



LE GOUVERNEMENT DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG

Ministère du Développement durable
et des Infrastructures

Département de l'aménagement du territoire

Ministère de l'Économie

STRATEGISCHE UMWELTPRÜFUNG

(Umweltbericht)

FÜR DEN PLAN DIRECTEUR

SECTORIEL

„ZONES D'ACTIVITÉS

ÉCONOMIQUES”

(PSZAE)

Anlage 4: Fledermausscreening

April 2018



Erläuterungen zum Fledermausgutachten

Die im folgenden Fledermausgutachten bei der Bewertung der Einzelflächen dargestellten Flächenabgrenzungen entsprechen denen, wie sie zum Zeitpunkt der Scoping-Ausarbeitung 2016 definiert waren.

Flächen, die im Laufe des weiteren Planungsprozesses nicht mehr für den Plan sectoriel zurückbehalten wurden, sind im Gutachten nicht mehr vorhanden. Sie können lediglich noch auf den Übersichtskarten mit den besonders planungsrelevanten Fledermausarten für die verschiedenen Gemeinden auftreten.

Neuaufstellung der Plans sectoriels in Luxemburg

(PSZAE: Zones d'activités économiques und PSL: Logement)

Fledermausscreening



September 2016

Aktualisiert April 2018

bearbeitet durch: Gessner Landschaftsökologie

Auftraggeber:

Ministère du Développement durable et des Infrastructures
Département de l'aménagement du territoire
4, Place de l'Europe .
L-2946 Luxembourg

Auftragnehmer:

Gessner
Landschaftsökologie

**Birgit Gessner (Dipl.-Biol.)**

Im Ermesgraben 3
54338 Schweich
Tel: 06502-9973690
E-Mail: buerogessner@t-online.de

Projektleitung: Birgit Gessner
Bearbeiter: Birgit Gessner
Julia Metsio Sienne

Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabenstellung	7
2	Rechtliche Grundlagen	7
2.1	Artenschutzrechtliche Vorgaben	7
2.2	FFH-Gebietsschutz und Schutz der Anhang-II-Arten.....	9
2.3	Habitatschutz gemäß Artikel 17 Naturschutzgesetz	9
3	Methodik	11
3.1	Datenauswertung und Geländebegehungen	11
3.2	Konfliktprognose und Bewertung auf Screening-Ebene, Erläuterungen zu unserer Vorgehensweise.....	14
4	Erläuterungen der Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen	18
5	Dokumentation der einzelnen Flächen	22
5.1	Gemeinde Bertrange.....	25
5.1.1	Bertrange	26
5.2	Gemeinde Bettembourg	30
5.2.1	Bettembourg/Dudelange (Wolser – extension ouest)	31
5.3	Gemeinde Biwer	34
5.3.1	Biwer	35
5.4	Gemeinde Clervaux.....	39
5.4.1	Fischbach/Clervaux	40
5.4.2	Eselborn/Lentzweiler	43
5.5	Gemeinde Contern.....	48
5.5.1	Contern	49
5.6	Gemeinden Diekirch und Erpeldange-sur-Sûre.....	53
5.6.1	Diekirch-Erpeldange.....	54
5.6.2	Erpeldange/Diekirch (Fridhaff)	62
5.7	Gemeinde Dudelange	67

5.7.1	Dudelange	68
5.7.2	Dudelange (Koibestrachen).....	71
5.8	Gemeinde Echternach.....	74
5.8.1	Echternach (Schmatzuecht)	75
5.9	Gemeinde Esch-sur-Alzette.....	79
5.9.1	Esch-sur-Alzette	80
5.10	Gemeinde Esch-sur-Sûre.....	84
5.10.1	Heiderscheid	85
5.11	Gemeinde Grevenmacher.....	87
5.11.1	Grevenmacher (Potaschbiert)	88
5.12	Gemeinde Heffingen.....	93
5.12.1	Heffingen	94
5.13	Gemeinde Hesperange	97
5.13.1	Midfield.....	98
5.14	Gemeinde Kayl.....	102
5.14.1	Kayl.....	103
5.15	Gemeinde Lac de la Haute Sûre	108
5.15.1	Nothum	109
5.16	Gemeinde Lorentzweiler.....	112
5.16.1	Lorentzweiler	113
5.17	Stadt Luxembourg.....	117
5.17.1	Hollerich.....	118
5.17.2	Kirchberg JFK.....	123
5.17.3	Kirchberg-Kuebebiert	126
5.17.4	Luxembourg/Strassen	130
5.18	Gemeinde Mamer.....	133
5.18.1	Mamer	134

5.18.2	Windhof	138
5.19	Gemeinde Mersch.....	142
5.19.1	Mersch	143
5.19.2	Mersch (Mierscherbiert)	147
5.20	Gemeinde Mompach	151
5.20.1	Moersdorf	152
5.21	Gemeinde Mondercange	155
5.21.1	Foetz	156
5.22	Gemeinde Mondorf-les-Bains	159
5.22.1	Ellange-Gare (Triangle vert)	160
5.23	Gemeinde Niederanven	165
5.23.1	Niederanven/Schuttrange	166
5.24	Gemeinde Pétange	170
5.24.1	Pétange	171
5.25	Gemeinde Rambrouch	175
5.25.1	Rambrouch (Riesenhaff)	176
5.26	Gemeinde Redange.....	179
5.26.1	Redange/Attert	180
5.27	Gemeinde Roeser.....	183
5.27.1	Roeser	184
5.28	Gemeinde Sanem.....	188
5.28.1	Sanem	189
5.28.2	Sanem (Pafewee-ouest).....	193
5.28.3	Ehlerange (Crassier)	196
5.29	Gemeinde Schifflange	199
5.29.1	Schifflange (Herbett).....	200
5.30	Gemeinde Steinfort.....	203

5.30.1	Grass	204
5.30.2	Steinfort	207
5.31	Gemeinde Wiltz	211
5.31.1	Wiltz	212
6	Fazit	216
7	Literatur	218

1 Aufgabenstellung

Die Plans Directeurs Sectoriels (kurz Plans Sectoriels) „Zones d’activités économiques“ (PSZAE), „Logement“ (PSL), „Transports“ (PST) und „Paysages“ (PSP) legen auf nationaler Ebene Planwerke vor, die für nachgeordnete Planebenen bindend sein werden. Gemäß dem luxemburgischen Gesetz vom 22. Mai 2008 (sogenanntes „SUP-Gesetz“) müssen Umweltaspekte sowohl bei der Ausarbeitung als auch bei der Beschlussfassung von Plänen und Programmen berücksichtigt werden. Dies dient u.a. einer möglichst frühen Erkennung und Berücksichtigung potenziell erheblicher Beeinträchtigungen. Bei der strategischen Umweltprüfung (SUP) muss u.a. der Schutz von Tier- und Pflanzenarten behandelt werden. Hierzu zählt auch die Artengruppe der Fledermäuse. Alle Fledermausarten gehören zu den europaweit besonders geschützten Arten, welche im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt werden.

Für die Neuaufstellung dieser Plans Sectoriels sind die Belange des Arten- und FFH-Gebietsschutzes von Fledermäusen zu berücksichtigen. Zudem ist gemäß den Vorgaben des Art. 17 des luxemburgischen Naturschutzgesetz der Habitatschutz für bestimmte Arten zu beachten.

Im Auftrag des Ministère du Développement durable et des Infrastructures, Département de l’aménagement du territoire, wurde unser Büro aufgefordert, für die Zones d’activités économiques und Logement eine Voreinschätzung für mögliche, naturschutzfachliche Konflikte im Rahmen eines „Fledermaus-Screenings“ entsprechend dem „Fledermaus-Leitfaden“ (Gessner 2014) zu beurteilen.

2 Rechtliche Grundlagen

Im Folgenden werden kurz die rechtlichen Grundlagen erläutert, die für den Schutz der Fledermäuse in Luxemburg von Bedeutung sind. Für eine ausführlichere Darstellung dieses Themas sei auf den Fledermaus-Leitfaden (Gessner 2014) verwiesen.

2.1 Artenschutzrechtliche Vorgaben

Alle Fledermausarten zählen europarechtlich zu den streng geschützten Arten von gemeinschaftlichem Interesse. Nach Artikel 12 der Richtlinie 92/43/EWG gelten für diese Arten besondere Schutzbestimmungen, die auch in Art. 20 im luxemburgischen Naturschutzgesetz (Gesetz vom 19.01.2004 mit nachträglichen Änderungen) umgesetzt wurden. Sowohl auf europäischer als auch auf nationaler Ebene ergeben sich individuenbezogene Tötungs- und Störungsverbote dieser streng geschützten Tierarten sowie die Beschädigungs- und Zerstörungsverbote ihrer Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

Luxemburgisches Naturschutzgesetz, chapitre 4. - Protection de la faune et de la flore:

➔ *Tötungs- und Verletzungsverbot (jedes Individuum)*

Gemäß Art. 20 ist es untersagt, streng geschützte Tierarten zu stören, zu töten, zu jagen, zu fangen oder ihre Entwicklungsformen der Natur zu entnehmen. Bei der Prüfung des Verbotstatbestandes muss **die Gefährdung des einzelnen Individuums** betrachtet werden. Das Tötungsverbot für streng geschützte Arten, wozu alle Fledermausarten zählen, ist also **individuenbezogen auszulegen**. Indirekt kann sich dieses Verbot auch auf die Population auswirken: *„Fänge und Tötungen können zu einem direkten (quantitativen) Rückgang einer Population führen oder sich auf andere indirektere (qualitative) Weise negativ auswirken.“* (EU-Kommission 2007).

➔ *Schutz der Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Objektbezug)*

Nach Art. 20 Naturschutzgesetz ist es zudem verboten, **Fortpflanzungs-, Ruhe- und Überwinterungsstätten** zu beschädigen oder zu zerstören. Fortpflanzungs- und Ruhestätten im artenschutzrechtlichen Sinne sind bestimmte räumlich begrenzte Teilhabitate einer Art. Ein Verbotstatbestand kann dann eintreten, wenn z.B. Quartiere in Bäumen oder Gebäuden im Zuge der Baufeldräumung beseitigt werden. Verboten ist auch die Beschädigung, d. h. eine minderschwere Einwirkung, die eine Beeinträchtigung der ökologischen Funktion herbeiführt. Ebenso kann ein Baugebiet auf eine bedeutende Fortpflanzungs- und Ruhestätte so einwirken, dass sie nicht mehr als solche genutzt werden kann. Eine Veränderung, die zu keiner Verschlechterung führt, ist dagegen keine Beschädigung (NLT 2011: 25).

Es sei an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass auch die Überbauung eines bedeutenden (essenziellen) Jagdgebietes, welches für die betroffenen Fledermäuse unentbehrlich ist, oder die Unterbrechung von wichtigen Leitstrukturen, die die Erreichbarkeit von bedeutenden Jagdgebieten einschränken, zum Verlust der Funktionsfähigkeit einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte führen kann. (vgl. Kap. 3).

Der Schutz ist direkt mit dem Erhaltungszustand einer Art verknüpft (EU-Kommission 2007). Artikel 20 sollte deshalb so verstanden werden, dass er darauf abzielt, die ökologische Funktionalität von Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu sichern. Soweit erforderlich können hierzu auch funktionserhaltende Maßnahmen vorgesehen werden.

➔ *Störungsverbot (Populationsbezug)*

Art. 28 verbietet es, geschützte Arten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten zu stören. Eine für Fledermäuse relevante Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der „lokalen Population“ einer Art verschlechtert. Die Schwelle, ab der es zu einer relevanten Störung kommt, ist schwierig zu benennen und kann nur artspezifisch und im Einzelfall beurteilt werden. Die Betrachtung des Störungsverbotess schließt neben den eigentlichen projektbedingten Störungen im Wirkraum eine grundsätzliche Berücksichtigung kumulativ wirkender Störungen durch relevante Projekte im gesamten Untersuchungsraum auf die lokale Population ein.

2.2 FFH-Gebietsschutz und Schutz der Anhang-II-Arten

Mit dem Inkrafttreten der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie, (FFH-Richtlinie, Richtlinie 92/43/EWG), des Rates vom 21. Mai 1992 zur "Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen" im Juni 1992 ist erstmals ein umfassendes rechtliches Instrumentarium zum Lebensraum- und Artenschutz in der Europäischen Union geschaffen worden („Natura 2000“).

Ein Schlüsselbegriff in der FFH-Richtlinie ist der "günstige Erhaltungszustand". Der Erhaltungszustand für die Arten als "Gesamtheit der Einflüsse, die sich langfristig auf die Verbreitung und die Größe der Populationen der betreffenden Arten auswirken können". Unter anderem sind hierbei die direkten und indirekten Einflüsse des menschlichen Wirtschaftens zu berücksichtigen, sofern diese Faktoren sich auf die Verbreitung und den Bestand der Arten auswirken.

Als günstig wird der Erhaltungszustand einer Art angesehen, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

- das natürliche Verbreitungsgebiet nimmt weder ab noch wird es in absehbarer Zeit vermutlich abnehmen;
- das langfristige Überleben der Populationen der Arten ist gesichert;
- der Lebensraum der Arten ist ausreichend groß.

Der Schutz der Anhang-II-Arten umfasst innerhalb der dafür ausgewiesenen FFH-Schutzgebiete den gesamten Lebensraum, einschließlich ihrer Jagdhabitats. Wenn Flächen außerhalb von Schutzgebieten durch eine baubedingte Maßnahme in Anspruch genommen werden, führt dies normalerweise nicht zu einer unmittelbaren Beeinträchtigung des Schutzgebietes (Ausnahmen sind möglich). Bei räumlicher Nähe oder bei besonderen ökologischen Funktionen solcher Flächen sind aber indirekte Auswirkungen möglich, die die maßgeblichen Erhaltungsziele beeinträchtigen können.

Im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP) ist ein Projekt dann als unzulässig einzustufen, wenn es zu erheblichen Beeinträchtigungen eines FFH-Schutzgebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann.

2.3 Habitatschutz gemäß Artikel 17 Naturschutzgesetz

Im nationalen Naturschutzgesetz ist in Art. 17 eine Regelung festgehalten, die u.a. auch Habitats der Anhang-II-Arten betrifft und somit auch bei Fledermäusen dieser Schutzkategorie (hierzu gehören die folgenden 7 Arten: Große Hufeisennase, Kleine Hufeisennase, Mopsfledermaus, Großes Mausohr, Bechsteinfledermaus, Wimperfledermaus, Teichfledermaus) beachtet werden muss.

Hiernach ist es verboten, bestimmte Biotope wie Tümpel, Sumpfgebiete, Moore, Quellen, Trockenrasen, Heiden, Moore, Flächen mit Röhrichten oder Binsen, Hecken oder Gehölze zu verkleinern, zu zerstören oder zu verändern. Die Zerstörung oder die Beschädigung der Habitate des Anhangs 1 sowie der Habitate von Arten der Anhänge 2 und 3 des Naturschutzgesetzes sind ebenfalls verboten. Die Arten des Anhangs 2 Naturschutzgesetz decken sich mit den FFH-Anhang-II-Arten. Lebensräume, die von diesen Arten genutzt werden, unterliegen demnach in Luxemburg einem besonderen Schutz - auch außerhalb von FFH-Gebieten.

Anders als bei den Artenschutzbestimmungen sind in Art. 17 Naturschutzgesetz keine weiteren Einschränkungen bezüglich der Funktion der geschützten Habitate gemacht worden. Das heißt, dass alle Habitate dieser 7 Fledermausarten, also auch alle Jagdhabitate und Flugstrecken oder sonstige Vorkommensräume in den Schutz einbezogen sind, auch außerhalb von Schutzgebieten. Eingriffe in solche Habitate sind grundsätzlich verboten. Ausnahmen von diesen Verboten müssen im öffentlichen Interesse sein und bedürfen dann der Genehmigung des Umweltministers. Zudem werden Ausgleichsmaßnahmen in mindestens gleichwertiger Größenordnung und Wertigkeit erforderlich.

3 Methodik

3.1 Datenauswertung und Geländebegehungen

Das vorliegende Screening basiert auf der Einschätzung einer möglichen (potenziellen) Bedeutung der einzelnen Flächen für Fledermäuse auf Basis von bekannten Fledermausvorkommen der Region und der Ausprägung von Strukturen sowohl auf der Fläche als auch in der nahen Umgebung.

Informationen zu den bisher bekannten Fledermausvorkommen wurden aus umfangreichen eigenen Daten und externen Datenquellen (meist Screenings zu geplanten Bauvorhaben in Gemeinden) gewonnen. Externes Datenmaterial wurde vom Auftraggeber in größerem Umfang zusammengestellt und uns für die Auswertungen zur Verfügung gestellt. Teilweise wurden auch spezielle Fledermausgutachten ausgewertet. Zur Einschätzung der Strukturen wurde zudem jede einzelne Fläche begangen und mit Fotos dokumentiert.

Zur Bewertung einer Fläche für Fledermäuse wurden in erster Linie die **artenschutzrechtlichen Aspekte** berücksichtigt (Naturschutzgesetz Art. 20, Art. 28), die flächendeckend beachtet werden müssen und den physischen Schutz der Individuen sowie den Quartierschutz von Fledermäusen beinhalten. Zusätzlich wurde bei räumlicher Nähe zu Natura-2000-Gebieten auch **der FFH-Gebietsschutz** beachtet. Bei Projekten oder Plänen, die entweder im direkten Umfeld eines FFH-Gebietes liegen oder Teilflächen innerhalb der Schutzzone beanspruchen, muss überprüft werden, ob sie zu erheblichen Beeinträchtigungen eines der für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck dieses Gebietes maßgeblichen Bestandteile führen können. Im Rahmen dieses Screening wird hierzu eine erste Einschätzung in Bezug auf Fledermäuse vorgenommen. Diese kann jedoch eine genauere FFH-Verträglichkeitsprüfung nicht ersetzen, zumal hierbei außer dem Fledermausschutz auch noch andere Aspekte beachtet werden müssen.

Eine Besonderheit des luxemburgischen Naturschutzgesetzes ist der Art. 17, gemäß dem eine **Zerstörung oder Beschädigung von Habitaten der FFH-Anhang-II-Arten** verboten ist bzw. einen speziellen Ausgleich erfordert. Gegenstand des Screenings ist daher auch die Frage, ob sich eine Fläche als Habitat für eine Fledermausart dieser Schutzkategorie (betroffen sind hiervon die Arten: Große Hufeisennase, Kleine Hufeisennase, Mopsfledermaus, Großes Mausohr, Bechsteinfledermaus, Wimperfledermaus, Teichfledermaus) eignet.

Die Abgrenzung der Untersuchungsflächen für die Plans sectoriels wurde Kartenmaterial entnommen, welches unserem Büro vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt wurde. Die genaue Abgrenzung der nahegelegenen FFH-Gebiete sowie ihre Entfernung zu den vorgesehenen Flächen wurde aus map.geoportail.lu bzw. von GIS-Daten des MDDI übernommen. Zusätzlich wurden zur Abschätzung des Quartierpotenzials der vorhandenen

Gehölzstrukturen sowie zur späteren Fotodokumentation sechs Ortsbegehungen durchgeführt, und zwar am 05.07., 07.07., 08.07., 11.07., 15.07. und 22.08.2016.

Da der Artenschutz einen Schwerpunkt auf den Quartierschutz legt, wurde bei den Ortsbegehungen besonders auf das Potenzial der Baum- oder Gebäudequartiere geachtet. Diese erste Einschätzung erfolgte auf Basis der Stammumfänge der Gehölze bzw. der Bauweise der Gebäude, eine flächendeckende und detaillierte Kartierung solcher Strukturen in jeder einzelnen Fläche war jedoch nicht Gegenstand dieser Untersuchung. Folgende Kriterien wurden geprüft:

- a) Bäume mit Quartierpotenzial vorhanden?
- b) Bäume mit Stammdurchmesser > 50 cm vorhanden?
- c) Gebäude mit Quartierpotenzial vorhanden?

Für die abschließende Beurteilung einer Fläche wurden die jeweiligen Strukturen eines Gebietes sowie die räumliche Einbindung in die umgebende Landschaft betrachtet. Hierbei gingen das Quartierpotenzial (Siedlung, Gehölze), mögliche Nahrungshabitate (Kulturlandschaften wie Parks, Gärten, Streuobstgebiet, Viehweiden, Dorfweiher, Feuchtgebiete oder Wald) sowie Leitstrukturen (Gehölzreihen, auch entlang von Fließgewässern) und das Artenspektrum der Fledermäuse in die Betrachtung ein.

Basierend auf der im Gelände erfolgten Ersteinschätzung wurden die einzelnen Flächen in vier Kategorien aufgeteilt und eine Prognose zu den möglichen Auswirkungen einer Bebauung gegeben (unbedenklich bis erheblich, vgl. Tabelle 1). Für die Kategorie 2 wurden Empfehlungen für Minimierungsmaßnahmen vorgeschlagen, die Kategorien 3 und 4 bedürfen hierfür genauerer Untersuchungen.

Tabelle 1: Kategorien zur Bewertung der einzelnen Untersuchungsflächen.

Kategorie	Prognose der Auswirkungen
1	unbedenklich
2	unbedenklich bei Einhaltung von Minimierungsmaßnahmen
3	bedenklich, entweder Verzicht auf Bebauung oder Überprüfung der tatsächlichen Auswirkungen durch Untersuchung der Artengruppe Fledermäuse mit Felderhebungen
4	bedenklich, Flächen, die bereits auf der Ebene der Potenzialeinschätzung eine erhebliche Auswirkung auf Fledermäuse erwarten lassen und die nicht weiter in der Planung verfolgt werden sollten

Kategorie 1 (grün) – Flächen, auf denen eine bauliche Nutzung als artenschutzrechtlich unbedenklich eingeschätzt wird, bzw. bei deren Nutzung keine Minimierungsmaßnahmen notwendig sind..

Kategorie 2 (gelb) – Flächen, bei denen Minimierungsmaßnahmen, wie z.B. Quartierkontrollen, Abstands- oder Bauzeitenregelungen, der Verzicht auf einzelne Teilbereiche der Fläche und eventuell Ausgleichsmaßnahmen notwendig werden. Können die dargelegten Maßnahmen nicht umgesetzt werden, sind vertiefende Untersuchungen erforderlich (Kat. 3).

Kategorie 3 (orange) – Flächen, deren bauliche Nutzung als bedenklich eingestuft wird, weil erhebliche Beeinträchtigungen auf Screening-Ebene nicht sicher ausgeschlossen werden können. Zur abschließenden Beurteilung sind (einfache bis vertiefende) Fledermausuntersuchungen zur Ermittlung der tatsächlichen Beeinträchtigungen erforderlich, es sei denn, die Fläche wird im Plan sectoriel nicht weiter verfolgt. Bei der Übernahme von Flächen der Kategorie 3 in den PAG ist sicherzustellen, dass entsprechende Untersuchungen durchgeführt werden. Falls diese nicht vor Genehmigung des PAGs durchgeführt werden können, empfehlen wir, die entsprechenden Flächen im PAG mit einer „zone de servitude urbanisation“ zu überlagern. Im Textteil zu der servitude wird dann festgehalten, dass im Rahmen der PAP-Erstellung noch eine Fledermausuntersuchung durchzuführen ist, um die entsprechenden Probleme zu klären. In der Regel wird empfohlen, diese Untersuchungen kurz vor einer PAP-Planung durchzuführen, da der Zeitraum zwischen aktueller Datenerhebung und der vorgesehenen Umsetzung dann am kürzesten ist (keine veralteten Daten). Zudem kann es im Einzelfall von Vorteil sein, wenn bereits genauere Details zum Bauvorhaben vorliegen, da diese dann konkret beurteilt werden können. Bei besonders kritischen Flächen kann eine Untersuchung auch schon zu einem früheren Zeitpunkt empfehlenswert sein, wenn geklärt werden soll, ob die betroffene Fläche im weiteren Planungsprozess zur Bebauung überhaupt weiter verfolgt werden soll bzw. um zu prüfen, wie hoch die Auflagen sein werden.

Kategorie 4 (rot) – Flächen, die bereits auf der Ebene des Screenings eine erhebliche Auswirkung auf Fledermäuse erwarten lassen und daher nicht weiter in der Planung verfolgt werden sollten. Unabhängig davon kann eine Untersuchung natürlich immer durchgeführt werden, jedoch werden die Chancen einer verträglichen Lösung als schlecht eingeschätzt.

Die Ausarbeitung der Ergebnisse erfolgte in einer Einzeldarstellung für jede Fläche und wurde durch einen Ausschnitt aus dem zugrundeliegenden Kartenmaterial und einer Fotodokumentation ergänzt.

Beurteilt wird auf dieser Ebene nur der Flächenentzug durch Bebauung, nicht aber konkrete Auswirkungen eines möglichen Projektes. Bestimmte Projekte sind UVP-pflichtig, d.h. für diese müssen zusätzlich noch Umweltverträglichkeitsprüfungen durchgeführt werden und damit auch projektbedingte Auswirkungen auf Flora und Fauna geprüft werden.

Die Maßnahmen, die in Kategorie 2 (gelb) erforderlich sind, werden in der Einzeldarstellung mit Kürzeln benannt (M1, M2...) und sind in Kapitel 4 näher beschrieben.

3.2 Konfliktprognose und Bewertung auf Screening-Ebene, Erläuterungen zu unserer Vorgehensweise

Im Rahmen der Konfliktprognose auf Screening-Ebene wurde versucht, die Bedeutung der Flächen und deren bauliche Überplanung gemäß den oben erläuterten rechtlichen Vorgaben einzuschätzen. Jagdhabitats und Leitstrukturen sind artenschutzrechtlich nur in Ausnahmefällen geschützt. Bei der Bewertung solcher Habitats ergaben sich Besonderheiten, die hier näher erläutert werden sollen. Gleichmaßen wird auch der Umgang mit (potenziellen) Quartieren auf Screening-Ebene sowie die Anwendung des Art. 17 Luxemburgisches Naturschutzgesetz dargelegt.

Umgang mit Jagdhabitats auf Screening-Ebene:

Essenzielle Jagdhabitats stehen in einem engen, räumlichen und funktionalen Zusammenhang zu einer bekannten Wochenstube. Ist beim Verlust eines Jagdhabitats mittelbar mit einer Beschädigung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten d. h. mit einer erheblichen Verminderung oder einem Verlust der Fortpflanzungs- und Ruhefunktionen zu rechnen, dann ist die Bedeutung dieses Jagdhabitats für die Kolonie als essenziell zu bewerten. Das Jagdhabitat ist in diesem Fall rechtlich als Bestandteil einer Fortpflanzungsstätte aufzufassen und der Verlust führt zur Auslösung eines Verbotes (Art. 20: Beschädigung einer Fortpflanzungsstätte). Ein Beispiel hierfür ist Grünland, das als Weide oder extensives Grünland genutzt wird, aber wenig oder gar nicht strukturiert ist. Liegen Fortpflanzungskolonien im direkten Umfeld eines solchen Grünlandes, können solche Flächen wegen der Quartiernähe bedeutsame Jagdhabitats für einige Arten darstellen (z.B. Breitflügelfledermaus, Fransenfledermaus, Großes Mausohr, Langohren, Bartfledermaus). Falls diese Grünlandflächen im Kernlebensraum einer Kolonie liegen und viel bejagt werden, so sind die Flächen als essenzielles Jagdhabitat gesetzlich geschützt. Werden die Flächen nur im geringen Umfang bejagt, besteht artenschutzrechtlich kein Schutz für entsprechendes Grünland.

Die Einschätzung der Betroffenheit von essenziellen Jagdhabitats setzt folglich gute Kenntnisse zum Vorkommen der Arten und ihrer Reproduktionsstätten sowie zur Raumnutzung der Wochenstubentiere im Gebiet voraus. Diese Informationen liegt jedoch normalerweise nicht vor. Daten zum Vorkommen von Wochenstuben sind in der Regel nicht vollständig und fehlen in manchen Gemeinden bzw. Ortslagen aufgrund mangelnder Untersuchungen ganz. Darüberhinaus sind selbst bei bekannten Wochenstuben deren Jagdhabitats generell nicht bzw. nicht vollständig bekannt, da die Erhebung von Daten zur Raumnutzung (Telemetrie) selbst bei vertiefenden Felduntersuchungen nicht zum Standard-Untersuchungsprogramm zählt.

Auf Screening-Ebene muss daher davon ausgegangen werden, dass weder das Vorkommen und der Sitz aller tatsächlich vorkommenden Wochenstuben der Siedlungs- und waldbewohnenden Fledermausarten bekannt ist, noch deren Raumnutzung. Werden auf Screening-Ebene nur die bereits heute bekannten Wochenstuben und ihre bekannten, artenschutzrechtlich bedeutsamen Jagdhabitats berücksichtigt, so besteht die Gefahr, dass Flächen, bei denen es sich ebenfalls um essenzielle, jedoch nicht bekannte Jagdhabitats handelt, nicht berücksichtigt werden und verloren gehen. Insbesondere kann hierbei auch der kumulative Effekt, welcher zu sukzessiven Verlusten solcher Habitattypen führt, letztendlich zu erheblichen Beeinträchtigungen einer Population führen. So ist es möglich, dass die Überplanung einer einzelnen Fläche wegen einer geringen Flächengröße keinen erheblichen Eingriff darstellt, die Summe vergleichbarer Flächenverluste in einer Ortslage oder in einer Gemeinde aber die Erheblichkeitsschwelle übersteigen. Bleiben Wochenstuben nicht erkannt, kann auch auf Screening-Ebene nicht mit essentiellen Jagdhabitats argumentiert werden, die einen Ausgleich der Flächen rechtlich rechtfertigen. In solchen Fällen kann bestenfalls eine Empfehlung zum Ausgleich überbauter Habitats (i.d.R. Wiesen und Weiden) ausgesprochen werden (vgl. Ausarbeitung im Leitfaden Gessner 2014).

Kumulative Effekte werden insbesondere bei großen und am Siedlungsrand gelegenen Flächen zu erwarten sein. Viele Flächen der Plans sectoriels nehmen große Flächen in Anspruch, die 10 ha und mehr weit übersteigen (bis zu 90 ha). Mit zunehmender Größe der Fläche wird es jedoch immer weniger möglich sein, Ausgleichsflächen in dieser Größenordnung und im räumlichen Zusammenhang des Eingriffes zu erwerben. Daher wird in den Ausführungen zu den einzelnen Flächen auf eine Empfehlung eines flächigen Ausgleichs auf Basis kumulativer Effekte verzichtet. In Fällen mit sehr großer Flächenbeanspruchung von Wiesen und Weiden (mehr als 10 ha) wird aber auf mögliche kumulative Auswirkungen auf die lokalen Populationen hingewiesen, die verstärkt auf funktionaler Ebene durch Aufwertungen angrenzender Habitats (Anpflanzung von Gehölzen und /oder Anpflanzungen von Gehölzen) kompensiert werden sollten. Diese Maßnahme wird dann unter Art. 28: Störungen von Populationen (M11) erwähnt.

Umgang mit Leitstrukturen auf Screening-Ebene:

Fledermäuse besitzen ein komplexes Raumnutzungsmuster aus Quartieren und Jagdgebieten. Diese Elemente sind durch verbindende Flugwege, die sog. Flugrouten, miteinander vernetzt. Unter Leitstrukturen versteht man lineare Landschaftselemente, die von strukturgebunden fliegenden Fledermäusen bei ihren Wechseln innerhalb des Habitatverbunds als Orientierungslinien genutzt werden.

Flugrouten verlaufen entlang von meist linearen Landschaftselementen wie Waldrändern, Waldwegen, Baumreihen, Alleen, Hecken oder Fließgewässern. Diese dienen als Orientierungslinien bei den Wechseln zwischen Quartieren und Jagdgebieten. Die Entfernungen zwischen Quartieren und Jagdgebieten können artspezifisch unterschiedlich groß sein. Eine artenschutzrechtliche Betroffenheit liegt dann vor, wenn die Erreichbarkeit von Jagdgebieten durch Zerschneidung von Flugrouten gestört wird (vgl. LBV-SH 2011).

Der Grad der Beeinträchtigung muss auf Populationsebene abgeschätzt werden: Es liegt eine erhebliche Störung vor, wenn sich der „Erhaltungszustand der lokalen Population“ verschlechtert. Dies wäre der Fall, wenn so **viele Individuen** betroffen sind, dass sich die Störung auf die Überlebenschancen, die Reproduktionsfähigkeit und den Fortpflanzungserfolg der lokalen Population auswirken würde. Die Daten zu den vorkommenden Populationen sind häufig rudimentär. Folglich kann die Bedeutung einer gut ausgebildeten Leitstruktur in einer Ortslage meist nicht eingeschätzt werden. Arten der Gattungen *Myotis* und *Plecotus* sowie die Zwergfledermaus, deren Flug sehr strukturorientiert erfolgt und die solche Leitstrukturen als Orientierungshilfe im Gelände nutzen, können generell in jeder Ortslage angetroffen werden. Um solche artenschutzrechtlichen Belange zu bewerten, wären umfangreiche Felderhebungen zur Raumnutzung notwendig. Zur Vermeidung solcher Studien werden gut ausgebildete Leitstrukturen **daher vorsorglich als bedeutende Strukturen für Fledermäuse** bewertet, die zu erhalten sind. Kleinere Verluste sollten ähnlich wie die Verluste essenzieller Jagdhabitats für eine Ortslage zusammengefasst ausgeglichen werden.

Umgang mit potenziellen Quartieren auf Screening-Ebene:

Fledermausquartiere sind artenschutzrechtlich geschützt und dürfen als Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht beschädigt oder zerstört werden (vgl. Art. 20 Naturschutzgesetz). Auf Screening-Ebene besteht jedoch das Problem, dass i.d.R. nie alle Quartiere in einer Ortslage bekannt sind. Selbst wenn Daten zu Quartieren vorliegen, ist davon auszugehen, dass diese nicht vollständig sind. Da auf Screening-Ebene keine detaillierten Untersuchungen vorgesehen sind, kann hier zunächst nur das Potenzial von Bäumen und Gebäuden als Quartierstandorte eingeschätzt werden. In Einzelfällen, wenn Quartierverluste wegen starkem Höhlenreichtum von Gehölzen offensichtlich sind, wird ein vorsorglicher Ausgleich empfohlen. Andernfalls müssen Felderhebungen durchgeführt werden, die für die einzelnen Flächen prüfen, ob potenzielle Quartiere tatsächlich genutzt werden. Es wird jedoch darauf hingewiesen, dass Nachweise von Quartieren bisweilen nur mit hohem Aufwand erbracht werden können: Fledermäuse besiedeln verschiedenste Quartiere, u.a. auch in Spalten an Gebäuden oder hinter abgeplatzter Rinde. Zudem können Fledermäuse häufig ihre Quartiere wechseln, so dass auch bei einem aktuell nicht genutzten Quartier nicht sicher ausgeschlossen werden kann, dass es zu einem späteren Zeitpunkt wieder besiedelt wird.

Weitere bau- und betriebsbedingte Störungen durch Licht, Lärm oder Erschütterungen, die erst am konkreten Bauvorhaben ermittelt werden können, werden in dieser Bewertung nicht berücksichtigt.

Anwendung des Art. 17 auf Screening-Ebene:

Flächen, die von Arten des Anhang-II der FFH-Richtlinie genutzt werden, sind gemäß Art. 17 lux. Naturschutzgesetz geschützt. Im Falle eines Verlustes müssen diese quantitativ und funktional mindestens gleichwertig ausgeglichen werden. Wie bereits oben erläutert, liegen auf Screening-Ebene nur selten Daten zu der Raumnutzung der verschiedenen

Fledermausarten vor. Dies erschwert die Beurteilung, ob es sich bei einer Fläche um eine sogenannte Art. 17-Fläche handelt, deutlich.

Im vorliegenden Gutachten wird daher bei Flächen, deren Nutzung durch FFH-Anhang-II-Arten aufgrund ihrer Habitatstrukturen und bekannter Vorkommen im Umfeld wahrscheinlich ist, **vorsorglich** ein Ausgleich gemäß Art. 17 empfohlen. Andernfalls müssen genauere Felderhebungen durchgeführt werden, die untersuchen, ob die betroffene Fläche tatsächlich von einer FFH-Anhang-II-Art genutzt wird. Auf Screening-Ebene ist eine abschließende Bewertung nicht immer möglich.

4 Erläuterungen der Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Treten durch ein Vorhaben erhebliche Beeinträchtigungen auf Fledermäuse auf, so führt dies zur Auslösung von Verbotstatbeständen, die im luxemburgischen Naturschutzgesetz festgelegt und in Kap. 2 bereits erläutert wurden. Dies kann jedoch oft durch gezielte Maßnahmen, welche auf eine Vermeidung oder ausreichende Minimierung der Beeinträchtigungen abzielen, umgangen werden. In Einzelfällen müssen solche Maßnahmen zeitlich vorgezogen werden, um die Kontinuität der ökologischen Funktion zu wahren (CEF-Maßnahmen).

Im Folgenden werden Maßnahmen erläutert, deren Umsetzung für verschiedene Flächen empfohlen werden.

M1 – **Integration** des bestehenden Baumbestandes in Bauplanung

Um mögliche negative Auswirkungen eines Eingriffes auf Fledermäuse zu minimieren, können bestehende, insbesondere alte Bäume, als Grünkorridor, bzw. als Einzelbaum, in die Bauplanung integriert werden. Dies wird dann vorgeschlagen, wenn die Strukturen randlich auf einer Fläche liegen. Wenn dies nicht gelingt, wird aufgrund der hohen Eignung der Gehölze für Fledermäuse eine der Bauplanung vorhergehende Kartierung auf Quartierpotenzial und eine anschließende Besatzkontrolle (M3 und ggfs. auch weiterführende standörtliche Untersuchungen) der Nutzung durch Fledermäuse empfohlen.

In manchen Fällen ist ein Erhalt der Bäume jedoch nicht sinnvoll, da durch die bauliche Nutzung und den damit einhergehenden Störwirkungen mit einem Funktionsverlust zu rechnen ist. In diesem Fall muss vor der Fällung das Tötungsverbot durch eine Besatzkontrolle minimiert bzw. vermieden werden. Der Verlust eines Quartiers muss ausgeglichen werden (s. M9). Bei Verlusten bedeutender Leitelemente sollten Nachpflanzungen von Gehölzen einen Funktionsausgleich sicherstellen (M10).

M2 – **Aussparung** eines Teilbereiches mit Gehölzen

Die für eine bauliche Nutzung vorgesehenen Flächen weisen oft nur in einem Teilbereich Strukturen auf, die für Fledermäuse von großer Bedeutung sind. Werden diese Teilbereiche aus der Planung herausgenommen, ist die Nutzung der übrigen Fläche unbedenklich. Ein solches Vorgehen sollte immer angestrebt werden. Wenn dies nicht gelingt, wird aufgrund der hohen Eignung der Gehölze für Fledermäuse eine der Bauplanung vorhergehende Kartierung auf Quartierpotenzial und eine anschließende Besatzkontrolle (M3) erforderlich. Ggfs. werden auch weiterführende, standörtliche Untersuchungen zur Überprüfung der Nutzung der Fläche durch Fledermäuse empfohlen.

Hinweis: Die Minimierungsmaßnahmen M1 und/oder M2 erfordern eine Anpassung der Planung, die teilweise auch mit einer Reduktion der Baufläche einhergeht. Die Bewertung der Kategorie 2: „unbedenklich bei Einhaltung von Minimierungsmaßnahmen“ setzt die Umsetzung dieser Maßnahmen voraus. Kann dies aus verschiedenen Gründen nicht erfolgen, ist die Einstufung „unbedenklich bei Einhaltung von Minimierungsmaßnahmen“ hinfällig und es sollte in jedem Fall ein Experte zu Rat gezogen werden, um zu klären, ob bzw. welche standörtliche Untersuchungen dann erforderlich sind.

M3 - Quartierpotenzialanalyse

Durchführung einer flächendeckenden Kartierung der betroffenen Gehölze. Einmessen oder/und Markierung von Bäumen mit Quartierpotenzial. Evtl. Darstellung der Ergebnisse in einer Karte. Die Kartierung sollte im Winter während des blattlosen Zustandes durchgeführt werden, da zu diesem Zeitpunkt die Gehölze und ihre Strukturen besser einsehbar sind. Von den Ergebnissen der Kartierung sind dann ggfs. weitere Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen abzuleiten.

M4 - **Besatzkontrolle** potenzieller **Baumquartiere** vor der Fällung

Vor der Fällung eines Baumes, der ein potenzielles Fledermausquartier aufweist, sollte dieser auf Besatz überprüft werden (z.B. durch Endoskopie). Direkt im Anschluss an die Kontrolle wird ein unbesiedeltes Quartier verschlossen um eine Wiederbesiedlung zu vermeiden. Dies geschieht am besten im Herbst (September bis Oktober), da zu diesem Zeitpunkt die Quartiere nicht mehr als Wochenstuben und noch nicht als Winterquartier von Fledermäusen genutzt werden (LBV-SH 2011). Besonders wertvolle Quartierbäume sollten nach Möglichkeit erhalten bleiben.

M5 - **Besatzkontrolle** vor Abriss eines **Gebäudes**

Ist der Abriss eines Gebäudes vorgesehen, so ist es notwendig, dieses vorher auf die Nutzung durch Fledermäuse zu untersuchen. Eine Besatzkontrolle ist unmittelbar vor dem Abriss durchzuführen. Abhängig von der Größe und Beschaffenheit eines Gebäudes, kann eine Kontrolle im Rahmen einer Begehung (Sicht) durchgeführt werden oder aber es sind wegen der vielfältigen Versteckmöglichkeiten bzw. der zahlreichen Gebäudekomplexe aufwändigere Untersuchungen erforderlich, die mehr als eine Begehung erfordern. Eine solche Überprüfung erfolgt dann im Rahmen einer Untersuchung (orange Bewertung). Bei komplexen Strukturen kann es erforderlich sein, dass auch der zeitliche Nutzungsaspekt berücksichtigt werden muss. So eignet sich ein Gebäude mit Keller oder geräumigem

Dachboden nicht nur als Quartierstandort im Sommer, sondern möglicherweise auch für eine Überwinterung. Folglich muss eine Nutzung durch Fledermäuse zu beiden Jahreszeiten geprüft werden. In Einzelfällen (z.B. kleiner Blechschuppen ohne Potenzial für eine Überwinterung) kann eine Tötung von Individuen dagegen bereits durch einen Abriss im Winter umgangen werden. Ein Fachmann sollte daher nicht nur Empfehlungen zum erforderlichen Umfang der Kontrolle, sondern auch zu Bauzeitenregelungen machen. Ein unbesiedeltes Quartier sollte im günstigsten Fall zudem direkt nach der Kontrolle verschlossen werden, um eine Wiederbesiedlung zu vermeiden (LBV-SH 2011). Dies ist bei komplexen Gebäudestrukturen allerdings oft nicht möglich.

M6 – Maßnahmen in Zusammenhang mit der **Rodung** von Gehölzen

Lässt sich die Fällung eines oder mehrerer Bäume mit Quartierpotenzial nicht vermeiden, sollte diese ausschließlich in den Wintermonaten (November bis März) stattfinden. In dieser Zeit werden Gehölze mit einem Stammdurchmesser < 50 cm von Fledermäusen nicht als Quartier genutzt (LBV-SH 2011). Damit kann die potenzielle Tötung von Individuen minimiert bzw. ganz vermieden werden. Die Rodung alter Bäume mit einem Brusthöhendurchmesser von > 50 cm sollte, wenn überhaupt, nur in Ausnahmefällen, erfolgen. Bäume mit BHD > 50 cm und mit großvolumigeren Höhlen eignen sich potenziell auch zur Überwinterung (v.a. Abendsegler) und müssen deshalb auch im Winter unmittelbar vor der Fällung auf den aktuellen Besatz mit einem Endoskop kontrolliert werden. Bei Bäumen, deren vollständige Besatzkontrolle aus technischen Gründen nicht möglich ist (enge Spalten, zu große Höhlungen, unerreichbar), ist als Fällzeitpunkt der September vorzuziehen. In dieser Zeit nutzen die Fledermäuse die Quartiere nicht mehr als Wochenstube und noch nicht als Winterquartier. Die Tiere können dann am ehesten selbständig auf andere Quartiere ausweichen. Die Anwesenheit von Tieren kann in dieser Zeit über akustische Messungen festgestellt werden. Bei Besatz sollte diese Kontrolle kurze Zeit später wiederholt werden. Möglicherweise ist dann das Quartier verlassen.

M7 - **Bauzeitenregelungen, Schutzvorkehrungen**

Verzicht auf nächtlichen Baubetrieb: Um Störungen von Tieren durch nächtlichen Baubetrieb auszuschließen, wird ein Verzicht auf alle störungsrelevanten, baubedingten Tätigkeiten während der gesamten Nacht empfohlen ab der Dämmerungsphase.

Auch temporäre Ablagerungen von Baumaterialien im Bereich der angrenzenden Habitate sind zu vermeiden. Bei zu erwartender, hoher Staubbelastung wegen Trockenheit ist regelmäßig mit Wasser zu sprengen bzw. es sollten Bauzäune errichtet werden.

M8 – Vermeidung von Störungen angrenzender Habitate

M8a – **Mindestabstand**, Anlage von **Schutzpflanzungen**

Zur Vermeidung betriebsbedingter Störungen und der Entwertung angrenzender, wertgebender Habitate für Fledermäuse (insb. Langohren und *Myotis*-Arten) sollte bei der baulichen Nutzung ein Mindestabstand von 15 m zu Gehölzstrukturen bzw. auch zu potenziellen Jagdhabitaten eingehalten werden. Bei gewerblichen genutzten Flächen wird auch die Anlage von Schutzanpflanzungen zur Minimierung der Entwertung angrenzender Habitate empfohlen (Eingrünung der Gewerbezone am äußeren Rand).

M8b - Einsatz **insektenfreundlicher Beleuchtung**

Ebenso ist zur Vermeidung von Störungen ausschließlich insektenfreundliches Licht einzusetzen. Auf eine nächtliche Dauerbeleuchtung sollte verzichtet werden.

M9 – **Ausgleich** von Quartierverlusten

Bei der Beseitigung von Fledermausquartieren müssen zum Ausgleich Ersatzquartiere geschaffen werden. Je nach Beschaffenheit der verlorenen Quartiere werden neue (künstliche) Quartiere an Bäumen oder in Gebäuden, (unter- oder) oberirdisch eingerichtet. Fledermauskästen werden an geeigneten Bäumen angebracht, die möglichst alt sind und so im Laufe der Zeit natürliche Quartiere bieten werden. Die Kästen dienen hier vor allem als Überbrückung für den Funktionserhalt, da gerade die im Rahmen von M10 neuangepflanzten Bäume nicht gleich die Funktion eines Quartierbaums übernehmen können. Längerfristig wird ein Quartierausgleich für Baumfledermäuse jedoch stets durch die Entwicklung neuer Quartierbäume angestrebt. Ein Grund dafür ist, dass Fledermauskästen nicht im gleichen Maße von den verschiedenen Baumfledermausarten angenommen werden.

Es ist zu beachten, dass die Kästen oft auch von Vögeln besetzt werden, die diese jahreszeitlich früher besiedeln als Fledermäuse. Daher besteht ein Fledermausquartier laut LBV-SH (2011) aus „mindestens zwei Kästen (ein Fledermaus- und ein Vogelkasten), die in einem Abstand von wenigen Metern möglichst an einem Baum angebracht werden“.

M10 - **Ausgleich** von Gehölzen

Fledermausrelevante Gehölze (Quartierpotenzial, Leitstruktur), die im Zuge der Bebauung nicht erhalten werden können, sollten auf einer hierfür reservierten Ausgleichsfläche in oder am Rand der Ortslage im Verhältnis 1:1 neu angepflanzt werden oder bei entsprechend hohem Alter oder hoher Eignung durch die doppelte Anzahl an Bäumen ausgeglichen

werden (M10). Bei Gewerbezonon wird zur Minimierung von Störwirkungen und damit einhergehender Wertminderung angrenzender Habitats eine randliche Eingrünung der Gewerbefläche empfohlen.

M11 – **Ausgleich** von Flächenverlusten

Werden große Flächen überplant, sind kumulative Verluste von Jagdhabitaten wahrscheinlich, die zu Beeinträchtigungen der lokalen Fledermauspopulationen führen kann. Deshalb empfehlen wir, eine Fläche im Umfeld der Planfläche durch Aufwertungsmaßnahmen umzugestalten (Umgestaltung von Ackerland in Wiesen, Extensivierung von Grünland, Anpflanzung eines lockeren Baumbestandes etc.).

5 Dokumentation der einzelnen Flächen

Im Rahmen der Plans sectoriels werden nachfolgend 42 Flächen betrachtet, die sich auf 31 Gemeinden verteilen. Eine Übersichtskarte mit der genauen Lage der einzelnen Flächen, wie sie uns vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt wurde, findet sich im Anhang als eigenes Dokument.

Der Darstellung der einzelnen Flächen ist für jede Gemeinde eine Ausschnittskarte vorangestellt, die neben der Untersuchungsfläche die bekannten Fledermausvorkommen (nur sichere Nachweise auf Basis von Fängen, Quartier- und Winterkontrollen) zeigt. Diese wurden anhand einer Datenbank erstellt, in welcher alle eigenen Daten sowie Angaben aus der Literatur zusammengetragen wurden. Außerdem sind die Gemeindegrenzen sowie nahegelegene FFH-Gebiete dargestellt. Als Kartengrundlage diente die vom Auftraggeber zur Verfügung gestellte topographische Karte Luxemburgs.

Im Folgenden werden die Flächen in alphabetischer Reihenfolge der betroffenen Gemeinden (s. Tabelle 2) in tabellarischer Form kurz beschrieben und bewertet. Für jede Flächen wurden hierbei folgende Punkte behandelt:

- Flächenbezeichnung, Gemeinde, Größe, Plan sectoriel (PSZAE oder PSL), Bewertungskategorie, Zusammenfassung der Maßnahmen;
- Darstellung der Fläche auf topographischer Karte und im Luftbild;
- Fotos der Fläche;
- Beschreibung;
- Darstellung der bekannten Fledermausvorkommen;
- Potenzielle Bedeutung der Habitatstrukturen für Fledermäuse;
- Artenschutz;
- FFH-Gebietsschutz;
- Art. 17-Habitatschutz;
- verwendete Quellen.

Bei der Bezeichnung des zugehörigen Plans sectoriels ist jeweils angegeben, ob es sich um eine „Zone d’activités économiques“ (PSZAE, markiert durch rosa Umrandung analog der Übersichtskarte im Anhang) oder um ein geplantes Wohngebiet (PSL, orange Umrandung) handelt.

Um einen schnelleren Zugriff auf die Flächen zu ermöglichen, wurden diese intern fortlaufend nummeriert (1-42) und diese Nummer zusammen mit weiteren Angaben zum Text (Kapitel, Gemeinde, Fläche und Seite) in der Tabelle 2 zusammengestellt.

Tabelle 2: Übersicht der Untersuchungsflächen in verwendeten Reihenfolge.

lfd. Nr.	Kapitel	Gemeinde	Fläche	Seite
1	5.1.1	Bertrange	Bertrange	26
2	5.2.1	Bettembourg	Bettembourg/Dudelange (Wolser – extension ouest)	31
3	5.3.1	Biwer	Biwer	35
4	5.4.1	Clervaux	Fischbach/Clervaux	40
5	5.4.2	Clervaux	Eselborn/Lentzweiler	43
6	5.5.1	Contern	Contern	49
7	5.6.1	Diekirch, Erpeldange	Diekirch-Erpeldange	54
8	5.6.2	Diekirch, Erpeldange	Erpeldange/Diekirch (Fridhaff)	62
9	5.7.1	Dudelange	Dudelange	68
10	5.7.2	Dudelange	Dudelange (Koibestrachen)	71
11	5.8.1	Echternach	Echternach (Schmatzuecht)	75
12	5.9.1	Esch-sur-Alzette	Esch/Alzette	80
13	5.10.1	Esch-sur-Sûre	Heiderscheid	85
14	5.11.1	Grevenmacher	Grevenmacher (Potaschbiert)	88
15	5.12.1	Heffingen	Heffingen	94
16	5.13.1	Hesperange	Midfield	98
17	5.14.1	Kayl	Kayl	103
18	5.15.1	Lac de la Haute Sûre	Nothum	109
19	5.16.1	Lorentzweiler	Lorentzweiler	113
20	5.17.1	Luxembourg	Hollerich	117
21	5.17.2	Luxembourg	Kirchberg JFK	123
22	5.17.3	Luxembourg	Kirchberg-Kuebebiert	126
23	5.17.4	Luxembourg	Luxembourg/Strassen	130
24	5.18.1	Mamer	Mamer	134
25	5.18.2	Mamer	Windhof	138
26	5.19.1	Mersch	Mersch	143
27	5.19.2	Mersch	Mersch (Mierscherbiert)	147
28	5.20.1	Mompach	Moersdorf	152
29	5.21.1	Mondercange	Foetz	156
30	5.22.1	Mondorf-les-Bains	Ellange-Gare (Triangle vert)	160
31	5.23.1	Niederanven	Niederanven/Schuttrange	166
32	5.24.1	Pétange	Pétange	171
33	5.25.1	Rambrouch	Rambrouch (Riesenhaff)	176
34	5.26.1	Redange	Redange/Attert	180
35	5.27.1	Roeser	Roeser	184
36	5.28.1	Sanem	Sanem	189
37	5.28.2	Sanem	Sanem (Pafewee-ouest)	193
38	5.28.3	Sanem	Ehlerange (Crassier)	196
39	5.29.1	Schifflange	Schifflange (Herbett)	200
40	5.30.1	Steinfort	Grass	204
41	5.30.2	Steinfort	Steinfort	207
42	5.31.1	Wiltz	Wiltz	212

5.1 Gemeinde Bertrange

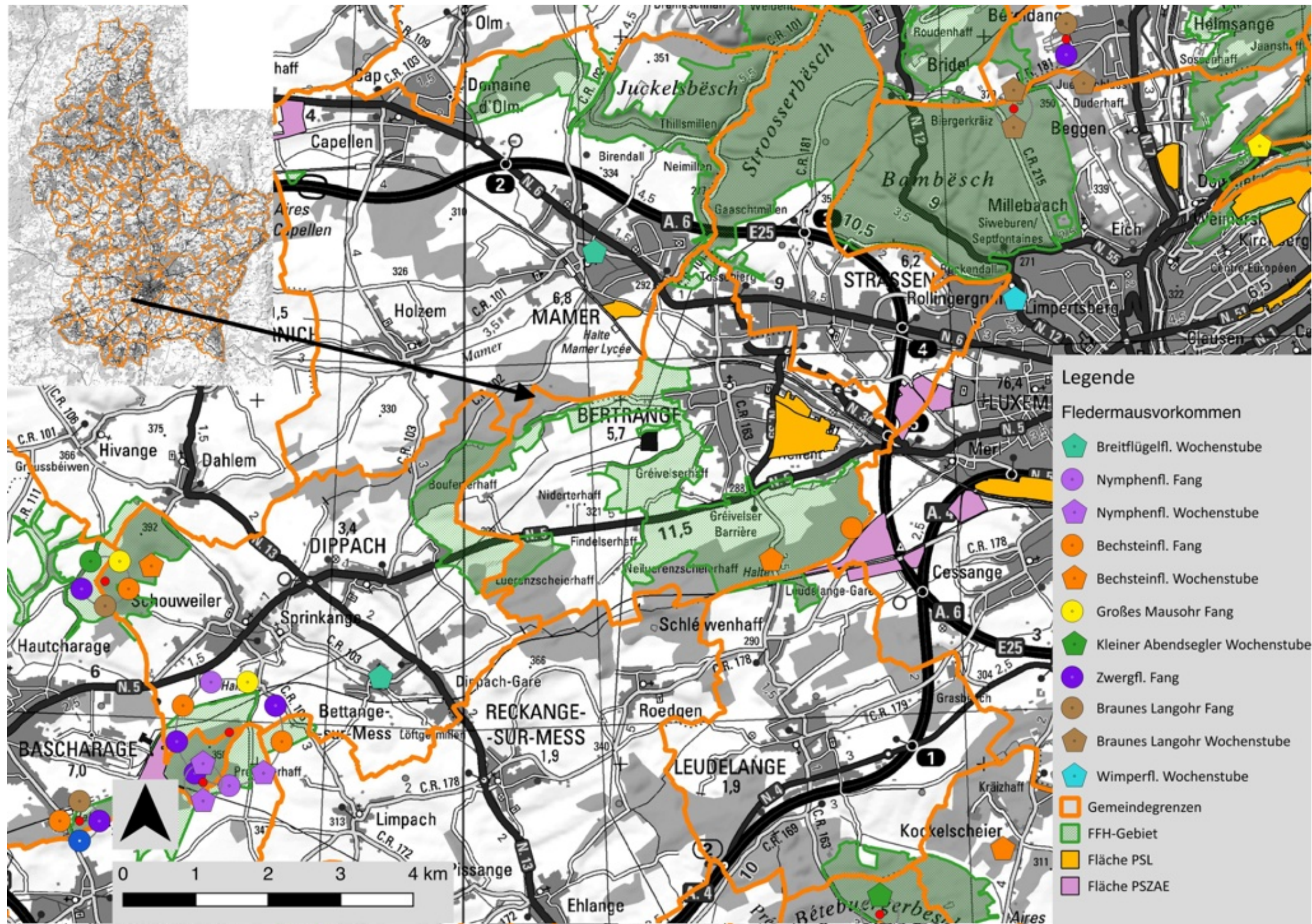


Abbildung 1: Übersicht über die besonders planungsrelevanten Daten zum Fledermausvorkommen in der Gemeinde Bertrange und ihrem nahen Umfeld. Dargestellt werden ausschließlich die durch Fang bzw. Sicht (Quartiere) gesicherten Nachweise. Zu dem in der Gemeinde bekannten Fledermausvorkommen sind noch die über die Akustik nachgewiesenen Arten zu ergänzen (s.u.), deren Status (männlich, weiblich, reproduzierend, Durchzügler) jedoch nicht bekannt ist. Eigene Daten sind durch einen Punkt in der Mitte des jeweiligen Symbols gekennzeichnet. Liegen für einen Punkt mehrere Artnachweise vor, so ist dieser rot gekennzeichnet und die entsprechenden Nachweise sind um den Punkt herum angeordnet. Daneben sind die im Rahmen der Plans sectoriels vorgesehenen Flächen eingezeichnet ebenso wie die nahegelegenen FFH-Gebiete.

5.1.1 Bertrange

Fläche Bertrange lfd. Nr. 1 (Tabelle 2) PS: PSL	Bewertung	Kat. 3/bedenklich, Untersuchung notwendig bzw. Verzicht auf Bebauung
Gemeinde Bertrange, Ortslage Bertrange	Maßnahmen	Durch Untersuchung zu klären
Größe: 53,10 ha	Ausgleich	Durch Untersuchung zu klären



Beschreibung: Die Gemeinde Bertrange gehört zum Wuchsbezirk „Südliches Gutland“ (Niemeyer et al. 2010). Sie liegt im Westen der Stadt Luxemburg und schließt an den dortigen Siedlungsbereich an. Im Umland der Gemeinde liegen weitläufige, vorwiegend landwirtschaftlich genutzte Offenlandflächen, darunter zahlreiche wertvolle, extensiv genutzte Grünlandflächen (vgl. Biotopkataster Luxemburg). Am Rand der Gemeinde erstrecken sich mehrere Laubwaldbestände.

Die weitläufige Untersuchungsfläche wird größtenteils als Wiese genutzt, nach Biotopkataster Luxemburg befinden sich hierunter zahlreiche magere Glatthaferwiesen (Typ 6510) sowie einige Feuchtwiesen in guter bis sehr guter Ausprägung. Über die Fläche verteilt finden sich viele lineare Gehölzstrukturen und kleinere Gehölzbestände. Die Fläche wird von einem Bach (Péitruss) durchzogen, welcher von Gehölzen gesäumt ist. Parallel dazu verläuft ein Weg.

In ca. 300 m Entfernung zu der Fläche liegt das FFH-Gebiet „Bertrange - Greivelsershaff/Bouferterhaff“ (LU0001026), für welches u.a. die Bechsteinfledermaus und das Große Mausohr als Erhaltungsziel genannt werden. Als weitere wichtige Arten werden die Große Bartfledermaus, die Fransenfledermaus und der Kleine Abendsegler aufgeführt. Das FFH-Gebiet „Vallée de la Mamer et

de l'Eisch“ (LU0001018) ist ca. 1,5 km von der Fläche entfernt. Für dieses Schutzgebiet werden als Erhaltungsziel u.a. die Bechsteinfledermaus, das Große Mausohr, die Große und die Kleine Hufeisennase sowie die Wimperfledermaus genannt. Als weitere wichtige Arten werden die Fransenfledermaus und das Graue Langohr aufgeführt.

Bekannte Fledermausvorkommen: In der Gemeinde Bertrange ist bislang das Vorkommen der folgenden Fledermausarten bekannt: Bechsteinfledermaus, Kleine Bartfledermaus, Große Bartfledermaus, Großes Mausohr, Wasserfledermaus, Fransenfledermaus, Wimperfledermaus, Große Hufeisennase, Braunes Langohr, Kleiner Abendsegler, Großer Abendsegler, Zwergfledermaus. Eine Wochenstube der Bechsteinfledermaus wurde im ca. 300 m von der Fläche entfernten „Enneschte Besch“ nachgewiesen, eine Wochenstube der Wimperfledermaus im Rollingergrund (ca. 2 km Entfernung). Für die Breitflügelfledermaus ist zudem eine Wochenstube in der Kirche von Bettange-sur-Mess (ca. 6 km entfernt) bekannt (s. Abbildung 1). Zur Überwinterung wurden von der Breitflügelfledermaus, den Bartfledermäusen, dem Großen Mausohr, den Langohren und der Zwergfledermaus u.a. unterirdische Quartiere in „Casemates“ und „Grund“ in ca. 4 km Entfernung zu der Fläche genutzt (der Umfang der aktuellen Nutzung ist unklar).

Potenzielle Bedeutung der Habitatstrukturen für Fledermäuse: Zahlreiche ältere Laubbäume könnten ein teils sehr hohes Quartierpotenzial für Fledermäuse (u.a. Bechsteinfledermaus, Bartfledermäuse, Braunes Langohr, Fransenfledermaus) aufweisen. Die linearen Gehölzstrukturen insbesondere entlang des Baches und seiner Seitenarme stellen mit hoher Wahrscheinlichkeit bedeutende Leitelemente und Bereiche mit intensiven Nahrungsflügen für Fledermäuse dar. Die Wiesenflächen eignen sich ebenfalls als Jagdgebiet für verschiedene Fledermausarten (u.a. Bartfledermäuse, Breitflügelfledermaus, Großes Mausohr, Kleiner Abendsegler, Langohren, Wimperfledermaus). Dies gilt insbesondere für die extensiv genutzten Flächen sowie die feuchteren Bereiche nahe des Baches aufgrund des hohen Insektenaufkommens. Der Fläche kommt zudem eine besondere Bedeutung für Siedlungsarten durch die Stadtrandlage und die geringe Entfernung zu bekannten Reproduktionsstätten (Bechsteinfledermaus, Wimperfledermaus, Breitflügelfledermaus) zu.

Artenschutz:

Art. 20:

Bei der Beseitigung von Laubbäumen mit Quartierpotenzial besteht die Gefahr der Auslösung von Verbotstatbeständen (Tötung von Individuen, Zerstörung von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten). Eine detaillierte Überprüfung des Quartierpotenzials der einzelnen Bäume war nicht Gegenstand des Screenings und muss im Rahmen einer ergänzenden Untersuchung durchgeführt werden.

Es ist nicht auszuschließen, dass es sich bei den großräumigen Grünlandflächen und den durch Gehölzen strukturierten Bereichen um essenzielle Jagdgebiete von Fledermäusen handelt, da diese an große Siedlungsräume (Bertrange, Mamer, Strassen, Stadt Luxemburg) angrenzen und sich Wochenstuben in der Nähe befinden. Dies ist z.B. für die bekannte Wochenstube der Wimperfledermaus im nur ca. 2 km entfernten Rollingergrund anzunehmen. Anhand der Habitatstrukturen und dem bisher bekannten Fledermausvorkommen im nahen Umfeld ist darüberhinaus auch mit Wochenstuben weiterer Siedlungsarten zu rechnen (z.B. Bartfledermäuse, Langohren, Breitflügelfledermaus, Zwergfledermaus). Um die Auslösung von Verbotstatbeständen durch die Beschädigung möglicher essenzieller Jagdgebiete (als Teil der Wochenstuben) zu vermeiden, ist die Nutzung der Fläche durch Fledermäuse im Rahmen einer detaillierten **Untersuchung** im Vorfeld zu prüfen. Die Untersuchung muss verschiedene Habitatstrukturen (Magerwiesen, Feuchtbereiche, Pétrussaue sowie Gehölzvegetation) umfassen. Dabei sind nicht nur die Wochenstubenzeit, sondern auch die Wanderzeiten zu den Winterquartieren in der Stadt zu berücksichtigen.

Art. 28:

Der Verlust großräumiger Nahrungshabitaten kann zu Störungen führen, die den Erhaltungszustand der lokalen Populationen beeinträchtigen kann. Bei der Beseitigung der linearen Gehölzstrukturen kann es zu einer Störung lokaler Fledermauspopulationen (z.B. Bechsteinfledermaus, Breitflügelfledermaus) kommen, welche diese Strukturen zur Orientierung auf Transferflügen zwischen ihren Quartieren und Jagdgebieten nutzen. Dies gilt insbesondere für die Gehölze entlang des Baches, welche möglicherweise einen wichtigen Grünkorrridor für Siedlungsarten auf dem Weg zwischen Siedlung und Jagdhabitat darstellen. Beeinträchtigungen sind hierbei auch für Tiere der nahegelegenen Wimperfledermauskolonie wahrscheinlich, da die Art bevorzugt lineare Gehölzstrukturen entlang von Gewässern auf dem Flug zu Jagdhabitaten und auch zur Jagd nutzt (vgl. Dietz et al. 2015). Die tatsächliche Bedeutung dieser Strukturen für Fledermäuse ist im Rahmen der oben genannten Untersuchung zu prüfen. Wegen der Größe, Lage und überdurchschnittlicher Biotopqualität der Fläche ist mit einem erhöhtem Untersuchungsaufwand zu rechnen.

FFH-Gebietsschutz: Es ist nicht auszuschließen, dass die Fläche eine verbindende Funktion zwischen Quartieren und nahe gelegenen FFH-Gebieten hat. Im Rahmen der oben genannten Untersuchungen ist dieser Aspekt mitzuprüfen.

Art. 17 Habitatschutz: Eine Nutzung der Fläche durch FFH-Anhang-II-Arten ist im Rahmen der obengenannten Untersuchung zu prüfen.

Berücksichtigte Literaturquellen: Bei der Beurteilung der Fläche wurden die folgenden Quellen herangezogen: Dietz und Bögelsack 2009, Dietz et al. 2015, map.mnhn.lu, Standarddatenbögen der FFH-Gebiete.

5.2 Gemeinde Bettembourg

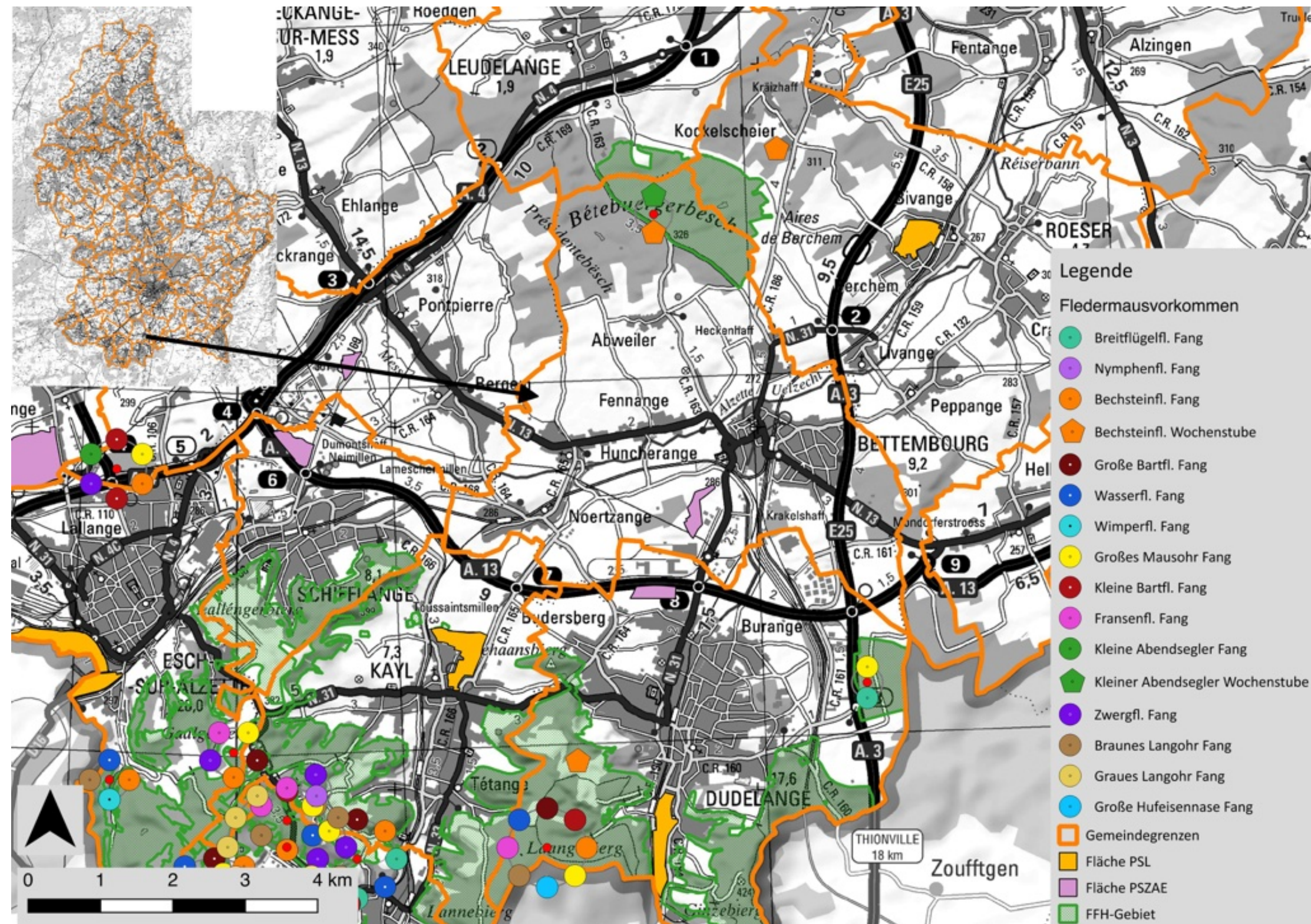


Abbildung 2: Übersicht über die besonders planungsrelevanten Daten zum Fledermausvorkommen in der Gemeinde Bettembourg und ihrem nahen Umfeld. Dargestellt werden ausschließlich die durch Fang bzw. Sicht (Quartiere) gesicherten Nachweise. Zu dem in der Gemeinde bekannten Fledermausvorkommen sind noch die über die Akustik nachgewiesenen Arten zu ergänzen (s.u.), deren Status (männlich, weiblich, reproduzierend, Durchzügler) jedoch nicht bekannt ist. Eigene Daten sind durch einen Punkt in der Mitte des jeweiligen Symbols gekennzeichnet. Liegen für einen Punkt mehrere Artnachweise vor, so ist dieser rot gekennzeichnet und die entsprechenden Nachweise sind um den Punkt herum angeordnet. Daneben sind die im Rahmen der Plans sectoriels vorgesehenen Flächen eingezeichnet ebenso wie die nahegelegenen FFH-Gebiete.

5.2.1 Bettembourg/Dudelange (Wolser – extension ouest)

Fläche Bettembourg/Dudelange (Wolser – extension ouest) Ifd. Nr. 2 (Tabelle 2) PS: PSZAE	Bewertung	Kat. 2/unbedenklich bei Einhaltung von Minimierungsmaßnahmen
Gemeinde Bettembourg, Ortslage Bettembourg	Maßnahmen	M2, M3, (M4), M6, M7, M8a, M8b
Größe: 11,25 ha	Ausgleich	M10; M11, von einem Ausgleich der Wiese gemäß Art. 17 ist auszugehen





Beschreibung: Die Gemeinde Bettembourg liegt im Süden Luxembourgs und gehört zum Wuchsbezirk „Südliches Gutland“ (Niemeyer et al. 2010). Durch die Gemeinde fließt die Alzette. Neben teils stark ausgeprägten Siedlungsbereichen weist die Gemeinde weitläufige Offenlandflächen auf, die vorwiegend landwirtschaftlich genutzt werden und relativ strukturarm sind. Im Norden ragt ein großes Waldgebiet, der Betebuergerbesch, in die Gemeinde hinein.

Die Untersuchungsfläche wird teils als Grünland, teils als Acker genutzt. Am Rand der Fläche befinden sich mehrere lineare Gehölzstrukturen, wobei es sich überwiegend um Hecken handelt.

Bekannte Fledermausvorkommen: Bisher wurden in der Gemeinde Bettembourg die folgenden Fledermausarten nachgewiesen: Bechsteinfledermaus, Braunes Langohr, Kleine Bartfledermaus, Große Bartfledermaus, Großes Mausohr, Wasserfledermaus, Großer und Kleiner Abendsegler, Breitflügelfledermaus, Zwergfledermaus. Wochenstuben des Kleinen Abendseglers und der Bechsteinfledermaus sind im "Betebuergerbesch" bekannt (vgl. Abbildung 2). Viele dieser bekannten Vorkommen stützen sich auf den Betebuergerbesch, der in ca. 3 km Entfernung zu der Fläche liegt.

Potenzielle Bedeutung der Habitatstrukturen für Fledermäuse: Die Wiese eignet sich als Jagdhabitat für Fledermäuse (u.a. Bartfledermäuse, Breitflügelfledermaus, Großes Mausohr, Kleiner Abendsegler). Die linearen Gehölzstrukturen könnten von Fledermäusen als Leitstrukturen zur Orientierung im Flug sowie deren Randbereiche als Jagdhabitate genutzt werden. Der im Süd-Osten der Fläche liegende und an die Fläche direkt angrenzende Laubwald und seiner Waldränder eignet sich für verschiedene Arten als Quartierstandort und Jagdgebiet.

Artenschutz:

Art. 20:

Die Wiese eignet sich als Jagdgebiet für verschiedene Fledermausarten und wird möglicherweise auch von Tieren der in ca. 4 km Entfernung nachgewiesenen Wochenstube des Kleinen Abendseglers temporär genutzt. Von einer essenziellen Bedeutung der Fläche für diese Art wird jedoch nicht ausgegangen, da die Kernlebensräume der Art in Laubwäldern erwartet werden und die Art keine individuellen Lebensräume beansprucht. Zudem werden geeignete Habitate großräumig beflogen.

Westlich des bestehenden Gewerbegebietes verläuft eine Reihe älterer Säulenpappeln. Diese könnten Quartierpotenzial für Fledermäuse (Höhlen, Spalten etc.) aufweisen.

Empfohlene Maßnahmen:

- Da bei einer geplanten Erweiterung des Gewerbegebietes der Erhalt der Pappelreihe unsicher ist, muss vor der Fällung eine Quartierpotenzialanalyse durchgeführt werden (**M3**). Anhand der Ergebnisse dieser Untersuchung sind dann ggfs. weitere Maßnahmen, wie z.B. eine Besatzkontrolle (**M4**), die Beachtung der Fällzeitenregelungen (**M6**) und möglicherweise auch der Ausgleich von Quartierverlusten auszuarbeiten (**M9**).

- Erhalt der linearen Gehölzreihe auf dem südwestlichen Rand der Fläche (**M2**). Ist dies nicht möglich, so ist ein Ausgleich dieser Strukturen durch Neuanpflanzung einheimischer Laubgehölze entlang des nord- und nordwestlichen Randes der Fläche erforderlich (**M10**)

Art. 28:

Der Verlust von Nahrungshabitaten kann zu Störungen führen, die den Erhaltungszustand der lokalen Populationen beeinträchtigen kann. Die linearen Gehölzreihen am südwestlichen Rand der Fläche stellen Leitstrukturen dar. Es ist anzunehmen, dass ihnen trotz der niedrigen Ausprägung (Hecken) in der recht strukturarmen Landschaft eine höhere Bedeutung als Leitelement für Fledermäuse zukommt. Werden diese beseitigt, so können Störungen der lokalen Fledermauspopulationen nicht ausgeschlossen werden. Den fragmentarisch ausgeprägten Gehölzstrukturen im nördlichen Bereich der Fläche wird eine eher geringere Bedeutung zugemessen.

Der Wald und seine Waldränder im Süd-Osten der Fläche sind derzeit noch relativ ungestört, da im Nordosten ein Abstand von ca. 15 m zum bestehenden Parkplatz eingehalten wurde. Die übrigen Waldränder grenzen an Offenland (Grünland) an. Durch eine zukünftige Bebauung der Fläche kann es zu Störfunktionen kommen, die zu einem Funktionsverlust der Randbereiche, insbesondere des Waldrandes führen.

Empfohlene Maßnahmen:

- Einhaltung der Bauzeitenregelungen (**M7**).
- Mindestabstand von 15 m am südöstlichen Waldrand zur baulichen Nutzung (**M8a**). Sind Grünanlagen in vergleichbarer Breite geplant, so bietet es sich an, diese zum Grünkorridor hin auszurichten. In diesem Fall ist ein Mindestabstand nicht erforderlich.
- Verwendung von insektenfreundlichem Licht (**M8b**).
- Ausgleich der Flächenverluste durch Aufwertung einer Fläche im Umfeld (Umgestaltung von Ackerland in Wiesen, Extensivierung von Grünland, Anpflanzung eines lockeren Baumbestandes etc.) (**M11**).

FFH-Gebietsschutz: Aufgrund der Entfernung der Fläche zu den nächstgelegenen FFH-Gebieten (> 2 km) sowie ihrer Ausprägung ist der Gebietsschutz nicht relevant.

Art. 17 Habitatschutz: Eine Nutzung der Wiese durch FFH-Anhang-II-Arten wie z.B. das Große Mausohr ist möglich. Daher wird vorsorglich ein funktionaler und quantitativer Ausgleich gemäß Art. 17 empfohlen. Alternativ ist die tatsächliche Nutzung der Fläche durch FFH-Anhang-II-Arten im Rahmen einer Untersuchung zu prüfen.

Berücksichtigte Literaturquellen: Bei der Beurteilung der Fläche wurden die folgenden Quellen herangezogen: Harbusch 2014b, Standarddatenbogen FFH-Gebiet „Bois de Bettembourg“, Murat 2012.

5.3 Gemeinde Biwer

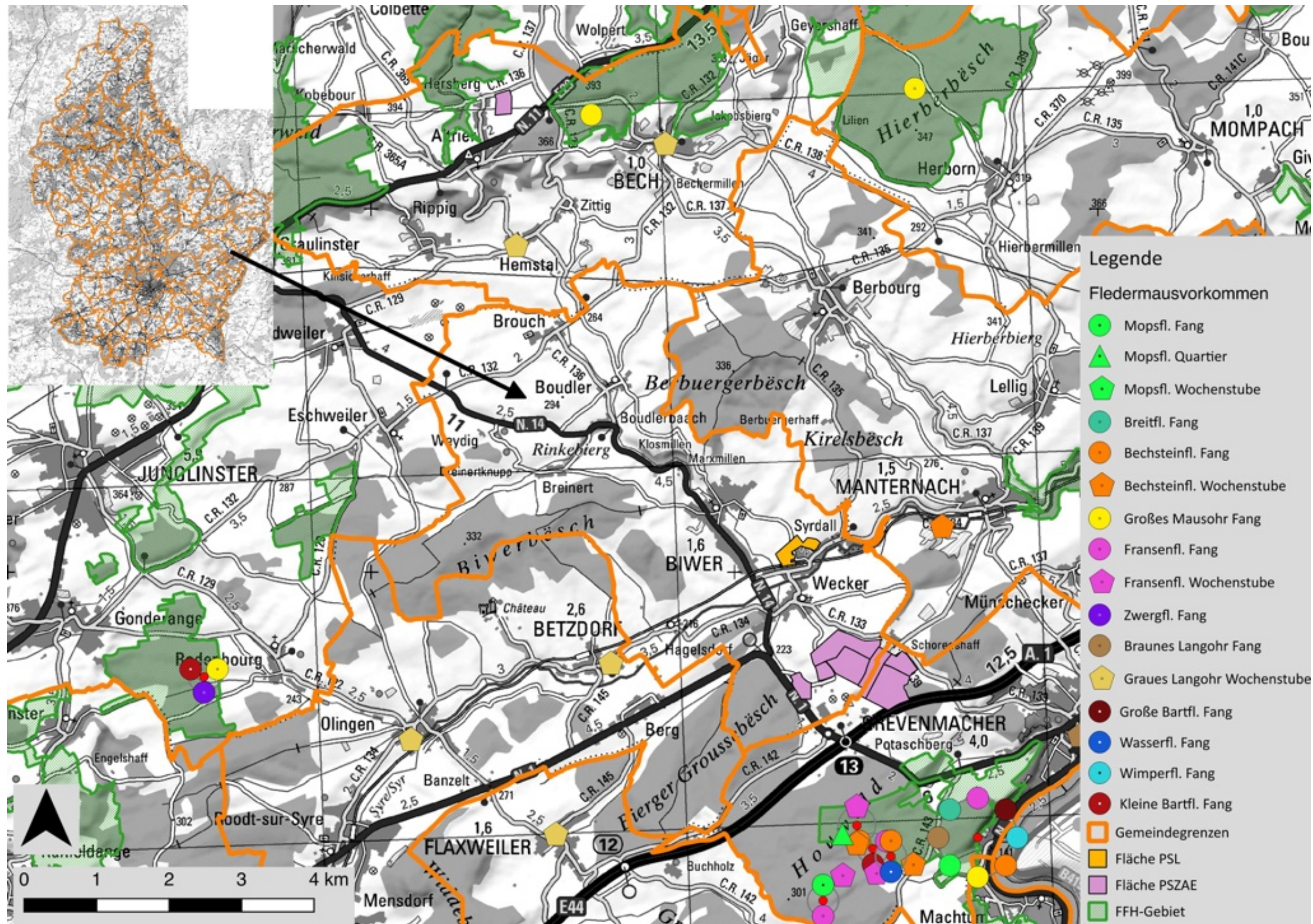


Abbildung 3: Übersicht über die besonders planungsrelevanten Daten zum Fledermausvorkommen in der Gemeinde Biwer und ihrem nahen Umfeld. Dargestellt werden ausschließlich die durch Fang bzw. Sicht (Quartiere) gesicherten Nachweise. Zu dem in der Gemeinde bekannten Fledermausvorkommen sind noch die über die Akustik nachgewiesenen Arten zu ergänzen (s.u.), deren Status (männlich, weiblich, reproduzierend, Durchzügler) jedoch nicht bekannt ist. Eigene Daten sind durch einen Punkt in der Mitte des jeweiligen Symbols gekennzeichnet. Liegen für einen Punkt mehrere Artnachweise vor, so ist dieser rot gekennzeichnet und die entsprechenden Nachweise sind um den Punkt herum angeordnet. Daneben sind die im Rahmen der Plans sectoriels vorgesehenen Flächen eingezeichnet ebenso wie die nahegelegenen FFH-Gebiete.

5.3.1 Biwer

Fläche Biwer Ifd. Nr. 3 (Tabelle 2) PS: PSL	Bewertung	Kat. 2/unbedenklich bei Einhaltung von Minimierungsmaßnahmen
Gemeinde Biwer, Ortslage Biwer	Maßnahmen	M3, (M4), M5, M6, M7, M8b
Größe: 10,61	Ausgleich	(M9), M10, M11, von einem Ausgleich der Streuobstwiese gemäß Art. 17 Habitatschutz ist auszugehen





Beschreibung: Die Gemeinde Biwer liegt im Osten Luxembourgs im Wuchsbezirk „Mosel- Vorland und Syretal“ (Niemeyer et al. 2010). Das Relief wird insbesondere von der Syre und dem Biwerbaach mit ihren Tälern geprägt. Mehrere größere Laubwaldbestände ragen in die Gemeinde hinein. Daneben verfügt sie über weitläufige, relativ strukturarme Offenlandflächen, die überwiegend landwirtschaftlich genutzt werden.

Die Fläche wird größtenteils landwirtschaftlich als Acker, Wiese und Weide genutzt. Im Süden stehen am Straßenrand mehrere alte Streuobstbäume (s. Foto unten links). Im Osten befindet sich eine Streuobstwiese mittleren Alters (s. Foto unten rechts). Im Nordosten verlaufen zwei lineare Gehölzstrukturen, die fast ausschließlich aus Nadelgehölzen bestehen (s. Fotos Mitte). Zwischen diesen Strukturen befindet sich eine lockere, eher jüngere Streuobstwiese mit ausgeprägten Kronen. Im Norden der Fläche stehen mehrere Wohnhäuser mit Gärten (s. Foto oben rechts). Daneben finden sich mehrere kleine Schuppen auf der Fläche.

Bekannte Fledermausvorkommen: Für die Gemeinde Biwer sind bisher die folgenden Fledermausvorkommen bekannt: Bartfledermäuse, Großes Mausohr, Wasserfledermaus, Graues Langohr, Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Zwergfledermaus. Neben diesen Arten sind aus ca. 3 km von der betroffenen Fläche entfernten Waldgebieten in Grevenmacher Vorkommen der Großen Hufeisennase, der Bechsteinfledermaus, der Wimperfledermaus, der Mopsfledermaus und des Braunen Langohrs bekannt, wobei Wochenstubennachweise für die Bechsteinfledermaus, die Mopsfledermaus und die Fransenfledermaus vorliegen. Eine Wochenstube des Grauen Langohrs ist in der Kirche von Betzdorf bekannt, ca. 3 km von der Fläche entfernt (vgl. Abbildung 3).

Potenzielle Bedeutung der Habitatstrukturen für Fledermäuse: Streuobstwiesen stellen generell sehr wertvolle Jagdhabitats für Fledermäuse (u.a. Bechsteinfledermaus, Fransenfledermaus, Großes Mausohr, Große Hufeisennase, Langohren, Wimperfledermaus) dar. Die Wiesen eignen sich als Jagdhabitat für Arten wie z.B. die Bartfledermäuse, die Breitflügelfledermaus und bei regelmäßiger Mahd auch für das Große Mausohr. Mehrere ältere Laubbäume könnten Quartierpotenzial für Fledermäuse (z.B. Bartfledermäuse, Braunes Langohr, Fransenfledermaus) aufweisen. Für die Nadelhölzer wird diese Funktion nicht angenommen. Die Wohngebäude und Schuppen bieten möglicherweise Arten wie der Breitflügelfledermaus und der Zwergfledermaus, der Bartfledermaus und möglicherweise auch dem Grauen Langohr Quartiermöglichkeiten. Die linearen Gehölzstrukturen können von Fledermäusen als Leitelemente zur Orientierung im Flug genutzt werden. Durch ihre nordöstliche Orientierung können die Strukturen in weitere, für Siedlungsarten wertgebende Jagdhabitats (Laubwald, Streuobst, lineare Gehölzsäume) führen.

Artenschutz:

Art. 20:

Es wird nicht davon ausgegangen, dass es sich bei den weitgehend strukturlosen Wiesenflächen um essenzielle Jagdgebiete handelt. Ein Verlust dieser Flächen allein wird daher nicht als erheblich angesehen. Streuobstwiesen haben jedoch generell eine hohe Bedeutung für Fledermäuse als Jagdhabitat und Quartierstandort. Im vorliegenden Fall handelt es sich jedoch meist um etwas jüngere Bestände. Durch die enge und kleinräumige Verzahnung dieses Gehölzbestandes mit weiteren Strukturen kann deren Bedeutung auch bei etwas schlechterer Habitatqualität dennoch als Jagdhabitat erhöht sein. Der nordöstliche Bereich (im Luftbild blau abgegrenzt) weist einen kleinräumigen Wechsel zwischen linearem und lockerem Gehölzbestand sowie einer Wiese dar, und kann auch eine essentielle Funktion als Nahrungshabitats und Leitstruktur für Siedlungsarten haben.

Linearen Gehölzreihen kommt gerade in der recht strukturarmen Landschaft eine hohe Bedeutung für Fledermäuse zu. Führt ihre Beseitigung zur Zerschneidung von Flugrouten, kann dies durch eine verminderte Nahrungsaufnahme erhebliche Auswirkungen auf die betroffenen Fledermauspopulationen haben.

Bei der Fällung besteht bei Bäumen mit Quartierpotenzial die Gefahr der Auslösung von Verbotstatbeständen (Tötung von Individuen, Beschädigung und Zerstörung von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten). Dies gilt auch beim Abriss von Gebäuden, wenn diese für Fledermäuse Quartiermöglichkeiten bieten und zumindest zeitweise genutzt werden.

Empfohlene Maßnahmen:

- Erhalt der Grünstrukturen und der Wiese im Nordosten der Fläche (s. blaue Markierung). Ist dies nicht möglich, so sollte der Bestand auf die Bedeutung für Fledermäuse untersucht werden.
- der übrige, betroffene Gehölzbestand ist auf das Vorhandensein von möglichen Quartierstrukturen in den Wintermonaten zu prüfen (Quartierpotenzialanalyse **(M3)**). Ggfs. sind weitere Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen notwendig **(M4, M6)**.
- Von einem Abriss der Wohngebäude wird nicht ausgegangen. Ist dies jedoch der Fall, so müssen diese zuvor auf Fledermausbesatz kontrolliert werden **(M5)**. Ein möglicher Quartierverlust ist auszugleichen **(M9)**. Die Schuppen eignen sich nur im Sommer als Quartierstandort, so dass ein Abriss in den Wintermonaten als ausreichende Vermeidungsmaßnahme angesehen wird.
- Als Ausgleich der Gehölzverluste im Südosten der Fläche sollte die Anlage linearer Gehölzreihen bestehend aus einheimischen Laubgehölzen insbesondere zur Verbindung des Siedlungsbereiches mit möglichen Jagdhabitats im Umfeld der Ortslage (s. z.B. blaue Linien 1 und 2) **(M10)** angestrebt werden.

Art. 28:

Der Verlust von Nahrungshabitaten kann zu Störungen führen, die den Erhaltungszustand der lokalen Populationen beeinträchtigen kann. Auch bei Erhalt der linearen Gehölzstrukturen sowie der Streuobstwiese können diese ihre Funktion als Leitelement, Jagdhabitat und Quartierstandort für störungsempfindliche Arten (z.B. Langohren, *Myotis*-Arten) verlieren. Deshalb werden zusätzliche Maßnahmen zur Minimierung empfohlen.

Empfohlene Maßnahmen:

- Einhaltung der Bauzeitenregelungen (**M7**).
- Verwendung von insektenfreundlichem Licht (**M8b**).
- Ausgleich der Flächenverluste durch Aufwertung einer Fläche im Umfeld (Umgestaltung von Ackerland in Wiesen, Extensivierung von Grünland, Anpflanzung eines lockeren Baumbestandes etc.) (**M11**)

FFH-Gebietsschutz: Die Fläche ist mehr als 2 km von den nächstgelegenen FFH-Gebieten entfernt. Somit ist der Gebietsschutz bei der Beurteilung der Fläche hinsichtlich Fledermäusen nicht relevant.

Art. 17 Habitatschutz: Eine Nutzung der Streuobstwiesenbestände durch FFH-Anhang-II-Arten (z.B. Großes Mausohr, Bechsteinfledermaus) ist wahrscheinlich bzw. möglich. Daher wird vorsorglich ein funktionaler und quantitativer Ausgleich dieser Strukturen gemäß Art. 17 empfohlen. Andernfalls ist die tatsächliche Nutzung durch FFH-Anhang-II-Arten im Rahmen einer detaillierten Untersuchung zu prüfen.

Berücksichtigte Literaturquellen: Bei der Beurteilung der Fläche wurden die folgenden Quellen herangezogen: Gessner 2016a, Harbusch 2014c, Pir & Dietz 2014, map.mnhn.lu.

5.4 Gemeinde Clervaux

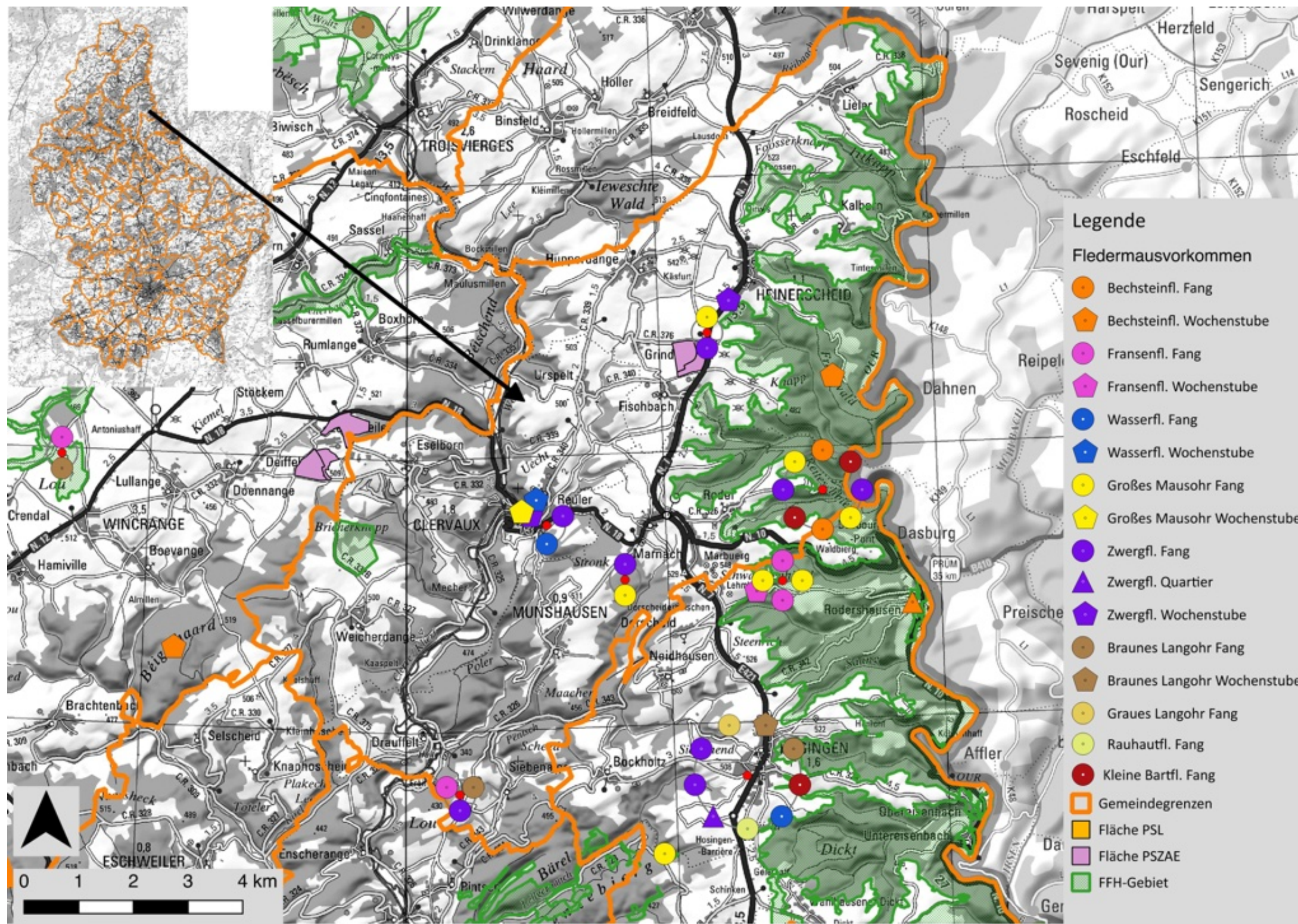
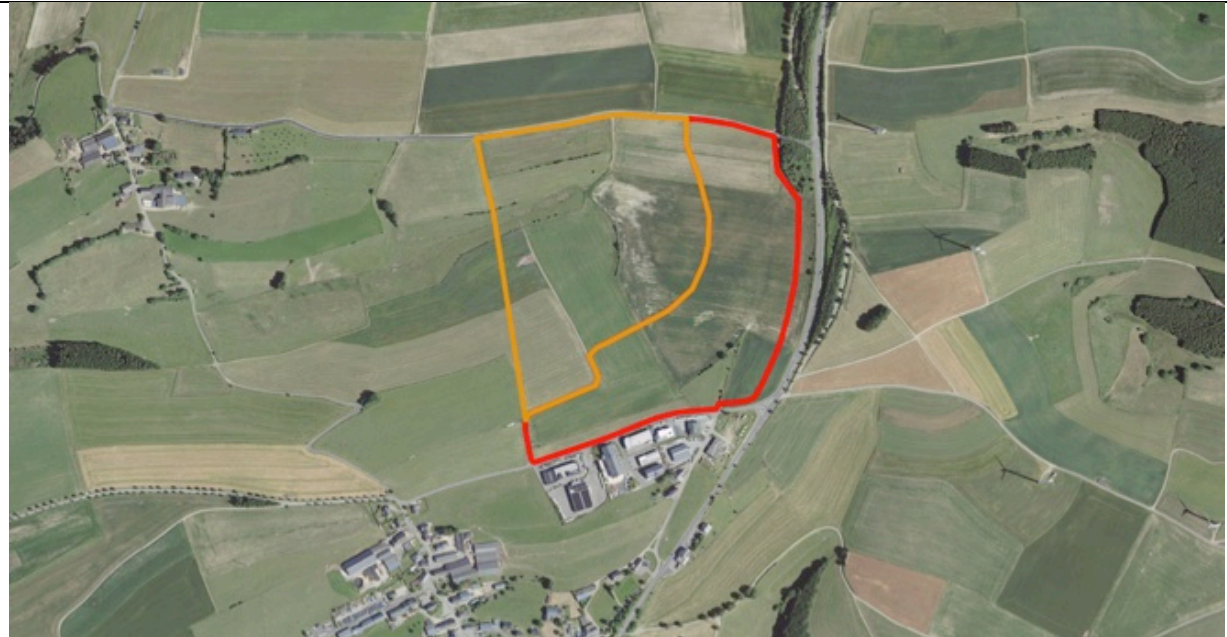


Abbildung 4: Übersicht über die besonders planungsrelevanten Daten zum Fledermausvorkommen in der Gemeinde Clervaux und ihrem nahen Umfeld. Dargestellt werden ausschließlich die durch Fang bzw. Sicht (Quartiere) gesicherten Nachweise. Zu dem in der Gemeinde bekannten Fledermausvorkommen sind noch die über die Akustik nachgewiesenen Arten zu ergänzen (s.u.), deren Status (männlich, weiblich, reproduzierend, Durchzügler) jedoch nicht bekannt ist. Eigene Daten sind durch einen Punkt in der Mitte des jeweiligen Symbols gekennzeichnet. Liegen für einen Punkt mehrere Artnachweise vor, so ist dieser rot gekennzeichnet und die entsprechenden Nachweise sind um den Punkt herum angeordnet. Daneben sind die im Rahmen der Plans sectoriels vorgesehenen Flächen eingezeichnet ebenso wie die nahegelegenen FFH-Gebiete.

5.4.1 Fischbach/Clervaux

Fläche Fischbach/Clervaux lfd. Nr. 4 (Tabelle 2) PS: PSZAE	Bewertung	Kat. 2/unbedenklich bei Einhaltung von Minimierungsmaßnahmen
Gemeinde Clervaux, Ortslage Fischbach	Maßnahmen	M3, (M4), M6, M7, M8a, M8b
Größe: 31,45 ha	Ausgleich	(M9), M10, M11, Ausgleich nach Art. 17 erforderlich oder Klärung durch Untersuchung





Beschreibung: Die relativ große Gemeinde Clervaux liegt im Norden des Großherzogtums Luxemburg und gehört zum Wuchsbezirk „Nördliches Hochösling“ (Niemeyer et al. 2010). Sie ist von ausgedehnten Hochebenen und zahlreichen Tälern mit bewaldeten Hängen geprägt. Die Offenlandflächen werden überwiegend landwirtschaftlich genutzt und sind relativ strukturarm.

Die Fläche liegt westlich der Nationalstraße N7 und wird landwirtschaftlich (Wiese und Ackerland) genutzt. Im südöstlichen (s. Foto rechts) und nordwestlichen (s. Foto links) Bereich verlaufen kleine, lineare Gehölzstrukturen. Ansonsten ist die Fläche strukturlos.

Die Fläche befindet sich in ca. 300 m Entfernung zum FFH-Gebiet „Vallée de l’Our de Ouren à Wallendorf Pont“ (LU0001002), für welches als Erhaltungsziel u.a. die Bechsteinfledermaus, das Große Mausohr und die Wimperfledermaus genannt werden. Als weitere wichtige Arten werden die Fransenfledermaus sowie der Große und der Kleine Abendsegler aufgeführt.

Bekannte Fledermausvorkommen: In der Gemeinde Clervaux wurden bisher die folgenden Fledermausarten nachgewiesen: Bechsteinfledermaus, Bartfledermäuse, Kleine Bartfledermaus, Fransenfledermaus, Großes Mausohr, Wasserfledermaus, Braunes Langohr, Graues Langohr, Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Rauhautfledermaus, Zwergfledermaus. Für das Große Mausohr ist eine Wochenstube in Clervaux bekannt, für die Wasserfledermaus zwischen Clervaux und Reuler und für die Zwergfledermaus in Reuler und Heinerscheid. Darüberhinaus wurde eine Wochenstube der Bechsteinfledermaus bei Rodershausen und eine Wochenstube der Fransenfledermaus beim „Schwaarzenhiwel“ nachgewiesen (vgl. Abbildung 4).

Potenzielle Bedeutung der Habitatstrukturen für Fledermäuse: Die Wiesenflächen könnten sich als Jagdhabitat für verschiedene Fledermausarten (z.B. Bartfledermäuse, Breitflügelfledermaus, Großes Mausohr) eignen, aufgrund der weiten Strukturlosigkeit wird jedoch nicht von einer intensiven Nutzung ausgegangen. Die linearen Gehölzstrukturen sind nur niedrig und lückenhaft ausgebildet und stellen keine für Fledermäusen relevante Leitstrukturen dar. Einzelne, in die Gehölzreihen eingestreute ältere Laubbäume könnten Baumfledermäusen (z.B. Bartfledermäuse, Braunes Langohr, Fransenfledermaus) Quartiermöglichkeiten bieten.

Artenschutz:

Art. 20

Von einer essentiellen Bedeutung der Wiesenflächen wird nicht ausgegangen. Da der Flächenverbrauch mit 30 ha aber sehr hoch liegt, können kumulative Beeinträchtigungen im Zuge einer Bebauung auf mögliche, in den nahe gelegenen Siedlungsbereichen ansässige Populationen auch nicht sicher ausgeschlossen werden (vgl. Abschnitt 3.2). Da das Große Mausohr in Clervaux in der Ortslage reproduziert, sollte der Flächenverbrauch daher funktional durch Anpflanzung von linearen Gehölzen im Umfeld kompensiert werden. Hiervon können auch andere Arten (z.B. die Zwergfledermaus, die südlich von Heinerscheid reproduziert) profitieren.

Bei der Beseitigung mehrerer älterer Laubbäume auf der Fläche kann es zur Auslösung von Verbotstatbeständen (Tötung von Individuen, Zerstörung von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten) kommen, falls diese Quartierpotenzial aufweisen. Dies kann durch gezielte Maßnahmen vermieden werden.

Empfohlene Maßnahmen:

- Quartierpotenzialanalyse in den Wintermonaten (**M3**). Ggfs. sind weitere Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen notwendig (**M4, M6, M9**).
- Funktionsausgleich durch die große Flächeninanspruchnahme für das Große Mausohr (und anderer Arten) durch Anpflanzung von linearen Gehölzen in Ost-West-Richtung (**M10**) zur Schaffung eines Teils einer Verbindungslinie zwischen der Wochenstube (Ortslage Clervaux) und den Jagdhabitaten im Natura-2000-Gebiet „Vallée de l’Our de Ouren à Wallendorf Pont“ (LU0001002). Diese Maßnahme kann z.B. auch am nördlichen Rand der Fläche realisiert werden.

Art. 28:

Der Verlust von großflächigen Nahrungshabitaten kann kumulativ zu Störungen führen, die den Erhaltungszustand der lokalen Populationen beeinträchtigen kann. Erfolgt die Neuanlage einer Gehölzreihe am nördlichen Rand der Fläche, so sollten Maßnahmen zur Minimierung der Störung durch Licht und Lärm berücksichtigt werden:

Empfohlene Maßnahmen:

- die neu angelegte Gehölzreihe sollte zur Gewerbezone hin durch einen vorgelagerten Wiesenstreifen von ca. 5-10 m gepuffert werden (**M8a**).
- Einhaltung der Bauzeitenregelungen (**M7**).
- Verwendung von insektenfreundlichem Licht (**M8b**).
- Ausgleich der massiven Flächenverluste durch Aufwertung einer Fläche im Umfeld (Umgestaltung von Ackerland in Wiesen, Extensivierung von Grünland, Anpflanzung eines lockeren Baumbestandes etc.) (**M11**).

FFH-Gebietsschutz: Derzeitig werden keine Funktionen für die als Erhaltungsziel deklarierten Arten Bechsteinfledermaus oder Großes Mausohr auf der Fläche erwartet, welche trotz der Nähe zum FFH-Schutzgebiet eine relevante Bedeutung für den Erhaltungszustand der Arten darstellen. Erhebliche Auswirkungen sind daher nicht zu erwarten.

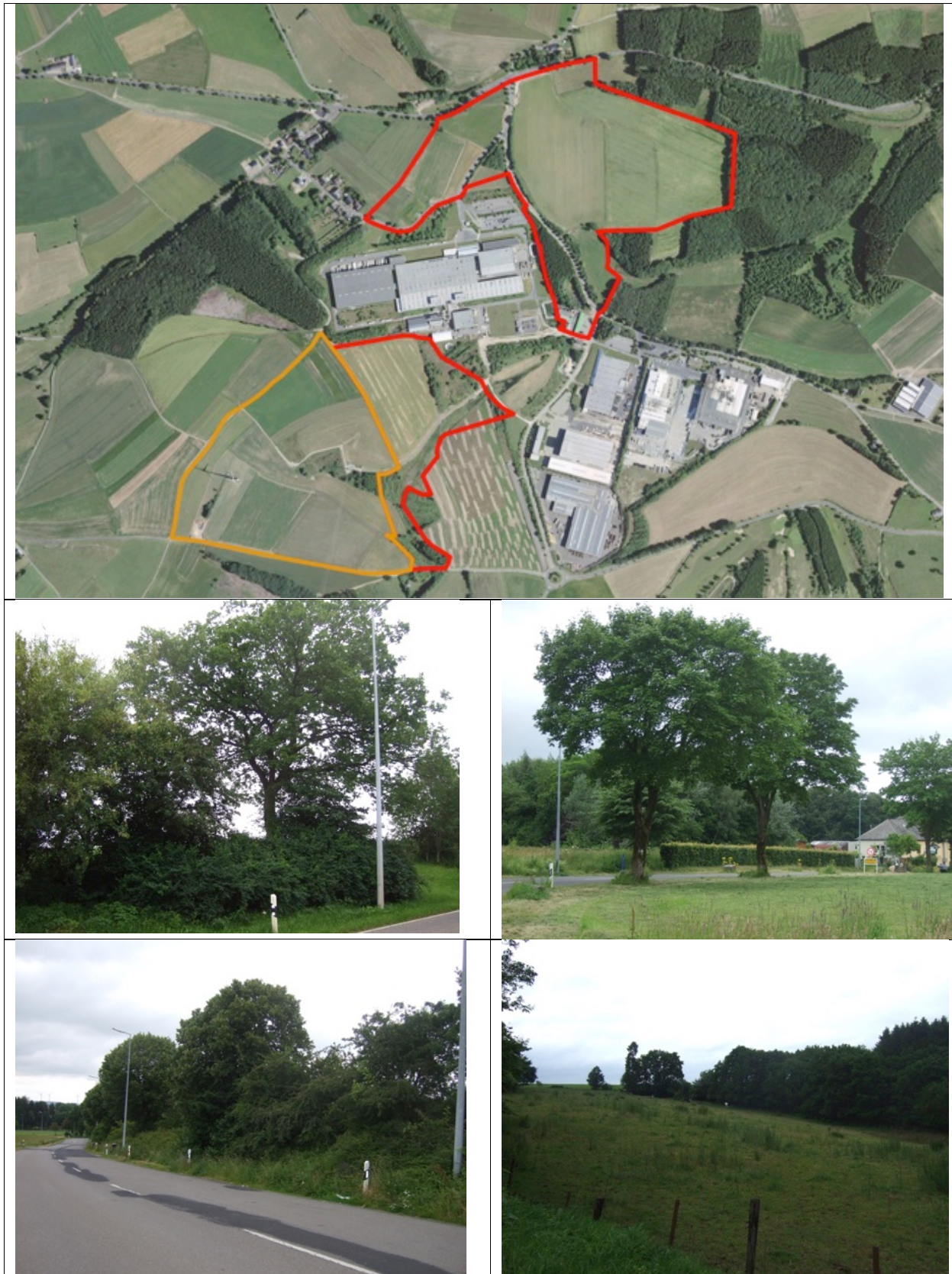
Art. 17 Habitatschutz: Eine Nutzung der Wiese durch FFH-Anhang-II-Arten wie z.B. das Große Mausohr ist grundsätzlich möglich, da sich eine Wochenstube der Tiere in 4 km Entfernung befindet. Daher ergibt sich rechtlich die Erfordernis eines funktionalen und quantitativen Ausgleichs gemäß Art. 17. Da die Fläche in einer weitläufigen, strukturarmen Landschaft liegt, wird empfohlen, die tatsächliche Nutzung durch FFH-Anhang-II-Arten im Rahmen einer detaillierten Untersuchung zu überprüfen. Evtl. sollte geprüft werden, in wie weit auch die im Artenschutz als M10 beschriebene Maßnahme zum funktionalen Ausgleich nach Art. 17 anerkannt werden kann.

Berücksichtigte Literaturquellen: Bei der Beurteilung der Fläche wurden die folgenden Quellen herangezogen: Harbusch 2014d, map.mnhn.lu; eigene Daten.

5.4.2 Eselborn/Lentzweiler

Fläche Eselborn/Lentzweiler lfd. Nr. 5 (Tabelle 2) PS: PSZAE	Bewertung	Kat. 2/unbedenklich bei Einhaltung von Minimierungsmaßnahmen
Gemeinden Clervaux und Wincrange, Ortslagen Eselborn und Lentzweiler	Maßnahmen	M2, M3, (M4), M5, M6, M7, M8a, M8b
Größe: 56,12 ha	Ausgleich	(M9), M10, M11, von einem Ausgleich der Weide gemäß Art. 17 Habitatschutz ist auszugehen







Beschreibung: Auf der nördlich gelegenen Teilfläche stehen entlang der verschiedenen Straßen zahlreiche alte Laubbäume (u.a. Eichen und Linden), welche Teil linearer Gehölzstrukturen sind (s. Fotos oben und Mitte links). Die Teilfläche wird landwirtschaftlich genutzt und ist im Süden beweidet (s. Foto Mitte rechts). Im südlichen Bereich der Teilfläche befindet sich ein Nadelholzbestand mit einzelnen jüngeren Laubbäumen sowie ein industriell genutztes Gebäude (s. Foto unten links). Die südliche Teilfläche wird ebenfalls landwirtschaftlich genutzt. Auf ihr finden sich mehrere, vorwiegend jüngere Gehölzbestände (s. Foto unten rechts).

Die Fläche ist ca. 800 m vom FFH-Gebiet „Weicherange-Breichen“ (LU0001004) entfernt. Für dieses Schutzgebiet werden bisher keine Fledermausarten als Erhaltungsziel aufgeführt. In ca. 1,7 km Entfernung zu der Fläche liegt das FFH-Gebiet „Vallée de la Tretterbaach“ (LU0001003), zu dessen Erhaltungszielen die Bechsteinfledermaus, das Große Mausohr, die Große Hufeisennase und die Wimperfledermaus zählen. Als weitere wichtige Art wird das Graue Langohr genannt.

Bekannte Fledermausvorkommen: In den Gemeinden Clervaux und Wincrange sind bisher Vorkommen der folgenden Fledermausarten bekannt: Große Hufeisennase, Bechsteinfledermaus, Bartfledermäuse, Kleine Bartfledermaus, Fransenfledermaus, Großes Mausohr, Wasserfledermaus, Braunes Langohr, Graues Langohr, Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Rauhautfledermaus, Zwergfledermaus. Für das Große Mausohr ist eine Wochenstube in Clervaux bekannt, für die Wasserfledermaus zwischen Clervaux und Reuler und für die Zwergfledermaus in Reuler und Heinerscheid. Eine Wochenstube der Bechsteinfledermaus wurde im Beigerhaard nachgewiesen (vgl. Abbildung 4). Eine Nutzung des ca. 4 km nördlich der Fläche gelegenen Bergwerks Emeschbaach zur Schwarm- und Paarungszeit und vielfach auch zur Überwinterung wurde für einen Großteil der hier aufgeführten Arten (u.a. Große Hufeisennase, Großes Mausohr, Bechsteinfledermaus) nachgewiesen.

Potenzielle Bedeutung der Habitatstrukturen für Fledermäuse: Die Wiesenflächen und insbesondere die Weide eignen sich als Jagdhabitat für verschiedene Fledermausarten (z.B. Zwergfledermaus, Bartfledermäuse, Breitflügelfledermaus, Großes Mausohr, Abendsegler). Die zahlreichen linearen Gehölzstrukturen dienen möglicherweise Fledermäusen als Leitelemente im Flug. Diese können in Verbindung mit angrenzenden Strukturen im Norden und Süden auch bei Wanderungen in das Winterquartier (Emeschbaach) von mehreren Fledermausarten genutzt werden. Auch zur Jagd werden Gehölzreihen gerne angeflogen. Zahlreiche ältere Laubbäume könnten zudem Quartierpotenzial für Baumfledermäusen (z.B. Bechsteinfledermaus, Braunes Langohr, Fransenfledermaus) aufweisen. Das Gebäude könnte von Fledermäusen wie z.B. der Breitflügelfledermaus, der Bartfledermaus oder der Zwergfledermaus als Quartierstandort genutzt werden. Den als Ackerland genutzten Flächen sowie dem Nadelholzbestand wird keine Bedeutung für Fledermäuse zugewiesen.

Artenschutz:

Art. 20

Da im Umfeld der Fläche kaum Wochenstuben bekannt sind, ist die Bedeutung der Fläche als essentielles Jagdhabitat nicht abzuleiten. Weil der Flächenverbrauch mit 30 ha aber sehr hoch liegt, können kumulative Beeinträchtigungen im Zuge einer Bebauung auf mögliche, im Siedlungsbereich ansässige Populationen aber auch nicht sicher ausgeschlossen werden (vgl. Abschnitt 3.2). Da das Große Mausohr in Clerveaux in der Ortslage reproduziert, sollte der Flächenverbrauch daher funktional durch Anpflanzung von linearen Gehölzen im Umfeld kompensiert werden. Hiervon können auch andere Arten profitieren, sollten diese hier Wochenstuben besitzen.

Werden Bäume mit Quartierpotenzial gefällt, so kann es zur Auslösung von Verbotstatbeständen (Tötung von Individuen, Zerstörung von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten) kommen. Eine Abschätzung des Quartierpotenzials der über die Fläche verteilten Bäume war im Rahmen des Screenings jedoch nicht möglich und muss Gegenstand einer ergänzenden Untersuchung sein.

Lineare Gehölzstrukturen stellen potenziell bedeutende Leitelemente gerade für strukturorientiert fliegende Fledermäuse wie die Große Hufeisennase, die Bechsteinfledermaus, das Große Mausohr, die Wimperfledermaus und die Langohren dar. Werden diese ersatzlos beseitigt, so kann es zur Zerschneidung von Flugrouten und damit in den Sommermonaten zur der Entwertung von Jagdhabitaten bzw. der Beeinträchtigung von Wochenstuben kommen. Die Flugwege ins Schwarm- und Winterquartier sind weitgehend unbekannt. Strukturorientiert fliegende Fledermausarten werden aber auch hierfür auf Gehölze, vorzugsweise in linearer Anordnung, angewiesen sein. Es sollte daher zwingend auf einen Flugkorridor geachtet werden, der überwiegend in Nord-Süd-Richtung ausgebildet ist.

Von einem Abriss des Gebäudes wird nicht ausgegangen. Ist dies jedoch der Fall, so sind bestimmte Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.

Empfohlene Maßnahmen:

- Quartierpotenzialanalyse der zu rodenden Gehölze in den Wintermonaten (**M3**). Ggfs. sind weitere Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen notwendig (**M4, M6, M9**).
- Erhalt der randständigen linearen Gehölzstrukturen entlang der Straße in nord-südlicher Richtung auf der nördlichen Teilfläche (**M2**). Dadurch kann zugleich die Gefahr der Tötung von Individuen sowie der Zerstörung von Ruhestätten durch Fällung der Bäume sowie eine Unterbrechung von Flugrouten vermieden werden.
- Kompensation weiterer Gehölzverluste und der damit verbundenen Funktionsverluste sowie möglicher kumulativer Effekte durch Neuanpflanzung einheimischer Laubgehölze (**M10**). Diese sollten auf der südlichen Teilfläche z.B. entlang der östlichen Grenze oder im daran angrenzenden Grundstück angelegt werden, um die Anbindung an das Bergwerk Emeschbaach weiter zu gewährleisten.
- Ggfs. Kontrolle des Gebäudes auf Fledermausbesatz vor dem Abriss (**M5**).

Art. 28:

Der Verlust von großflächigen Nahrungshabitaten kann zu Störungen führen, die den Erhaltungszustand der lokalen Populationen beeinträchtigen kann. Der im Osten an die nördliche Teilfläche angrenzende Wald dient verschiedenen Fledermausarten möglicherweise als Quartierstandort und Jagdgebiet. Letzteres gilt insbesondere auch für den Waldrand, welcher zudem als Leitelement genutzt werden kann. Um Störungen auf die dort ansässigen Fledermauspopulationen zu vermeiden, werden bestimmte Vermeidungsmaßnahmen empfohlen.

Empfohlene Maßnahmen:

- Einhaltung der Bauzeitenregelungen (**M7**).
- Einhaltung eines Mindestabstands von 15 m zum Waldrand (**M8a**). Sind Grünanlagen geplant, so wird empfohlen, diese zum Wald hin auszurichten. In diesem Fall ist ein Mindestabstand nicht erforderlich.

- Verwendung von insektenfreundlichem Licht (**M8b**).
- Ausgleich der massiven Flächenverluste durch Aufwertung einer Fläche im Umfeld (Umgestaltung von Ackerland in Wiesen, Extensivierung von Grünland, Anpflanzung eines lockeren Baumbestandes etc.) (**M11**)

FFH-Gebietsschutz: Erhebliche Auswirkungen auf die als Erhaltungsziel der nahegelegenen FFH-Gebiete genannten Arten können im Zusammenhang mit den Wanderungen zum Schwarm-, Paarungs- und Überwinterungsgebiet nicht sicher ausgeschlossen werden. Deshalb müssen Maßnahmen zur Minimierung beachtet werden (Artenschutz M2 und M10), da die hier genannten Arten stark strukturorientiert sind und die Funktion des unterirdischen Quartiers (Emeschbaach) zwingend erhalten bleiben muss. Die Funktion der Maßnahme sollte nach Festlegung durch ein Fachbüro für Fledermausschutz bestätigt werden.

Art. 17 Habitatschutz: Eine Nutzung der Wiese und Weide durch FFH-Anhang-II-Arten wie z.B. das Große Mausohr ist aufgrund ihrer Eignung und der Nähe zur bekannten Wochenstube wahrscheinlich. Daher wird für diese vorsorglich ein funktionaler und quantitativer Ausgleich gemäß Art. 17 empfohlen. Alternativ ist die Nutzung der Fläche durch FFH-Anhang-II-Arten im Rahmen einer Untersuchung zu prüfen.

Berücksichtigte Literaturquellen: Bei der Beurteilung der Fläche wurden die folgenden Quellen herangezogen: Dietz 2011, Harbusch 2014d, map.mnhn.lu; eigene Daten.

5.5 Gemeinde Contern

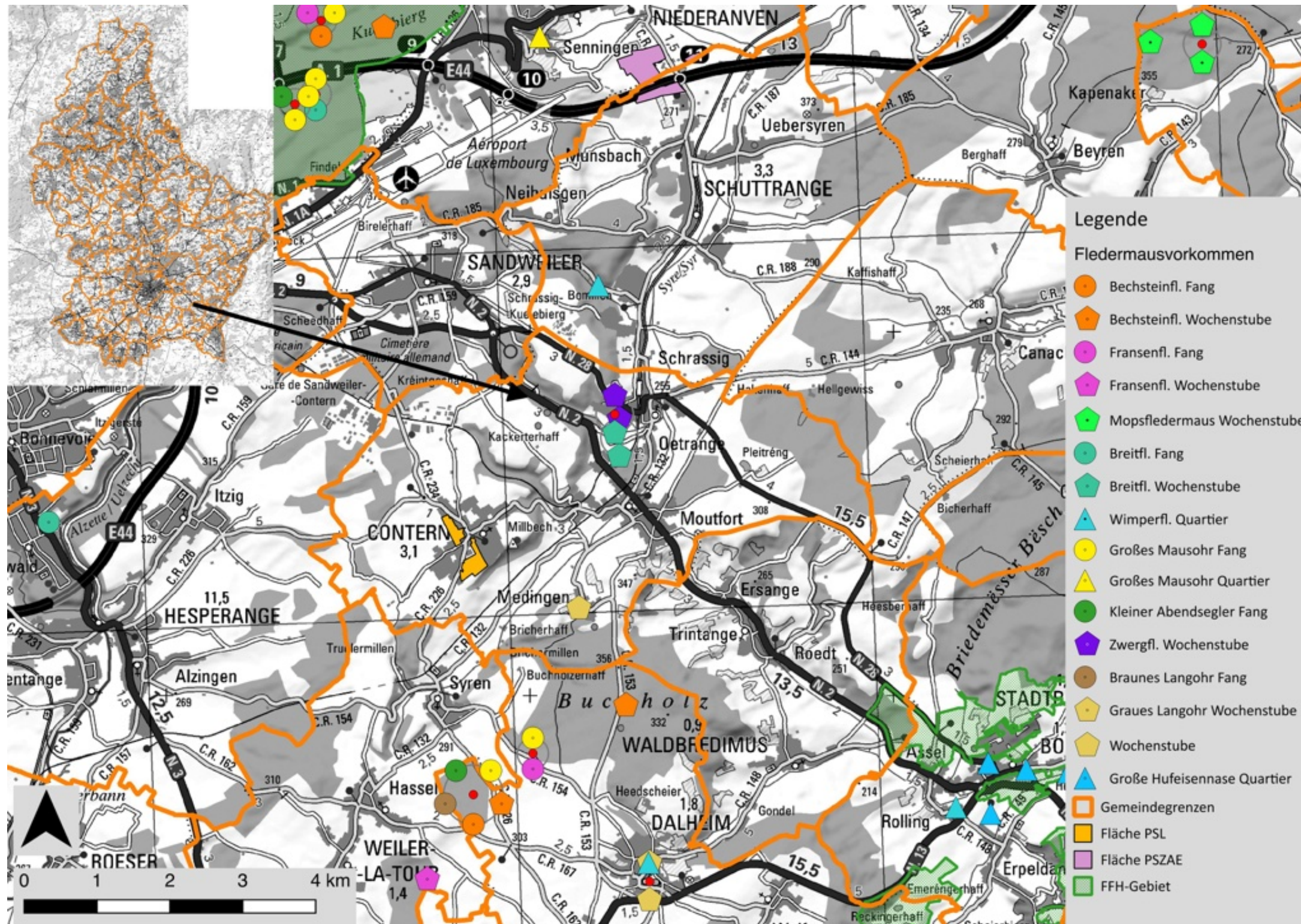


Abbildung 5: Übersicht über die besonders planungsrelevanten Daten zum Fledermausvorkommen in der Gemeinde Contern und ihrem nahen Umfeld. Dargestellt werden ausschließlich die durch Fang bzw. Sicht (Quartiere) gesicherten Nachweise. Zu dem in der Gemeinde bekannten Fledermausvorkommen sind noch die über die Akustik nachgewiesenen Arten zu ergänzen (s.u.), deren Status (männlich, weiblich, reproduzierend, Durchzügler) jedoch nicht bekannt ist. Eigene Daten sind durch einen Punkt in der Mitte des jeweiligen Symbols gekennzeichnet. Liegen für einen Punkt mehrere Artnachweise vor, so ist dieser rot gekennzeichnet und die entsprechenden Nachweise sind um den Punkt herum angeordnet. Daneben sind die im Rahmen der Plans sectoriels vorgesehenen Flächen eingezeichnet ebenso wie die nahegelegenen FFH-Gebiete.

5.5.1 Contern

Fläche Contern Ifd. Nr. 6 (Tabelle 2) PS: PSL	Bewertung	Kat. 2/unbedenklich bei Einhaltung von Minimierungsmaßnahmen
Gemeinde Contern, Ortslage Contern	Maßnahmen	M2, M3, (M4), M5, M6, M7, M8a, M8b
Größe: 15,70 ha	Ausgleich	(M9), M10 als CEF-Maßnahme, M11, von einem Ausgleich der Fläche gemäß Art. 17 Habitatschutz ist auszugehen





Beschreibung: Die Gemeinde Contern liegt südöstlich der Stadt Luxembourg und innerhalb des Wuchsbezirks „Südliches Gutland“ (Niemeyer et al. 2010). Sie wird von der Syre durchzogen und weist mehrere kleinere Waldbestände auf. Zahlreiche Streuobstwiesen wurden vom Offenland Biotopkataster als geschützte Biotope ausgewiesen. Die vorwiegend landwirtschaftlich genutzten Offenlandflächen sind stellenweise recht strukturreich.

Die Fläche ist in zwei Teilflächen unterteilt. Die nördliche Teilfläche (s. Fotos oben) wird vorwiegend als Weide genutzt. Auf ihr befinden sich im südlicheren Teil mehrere Streuobstbestände (s. blaue Kreise), welche teils als geschützter Biotop ausgewiesen sind sowie ein landwirtschaftlicher Hof. Bei der südlichen Teilfläche handelt es sich vorwiegend um Grünland. Im nördlichen Bereich verläuft eine lineare Gehölzstruktur mit vorwiegend jüngeren Gehölzen (s. Foto unten rechts). Im südlichen Bereich befinden sich aus älteren Laubbäumen (teils Kirsche) bestehende Gehölzreihen (s. blaue Striche und Foto unten links). Die Teilfläche 2 grenzt im Südosten an einen Laubwald an.

Bekannte Fledermausvorkommen: Bisher wurden in der Gemeinde Contern die folgenden Fledermausarten nachgewiesen: Bartfledermäuse, Wasserfledermaus, Braunes Langohr, Graues Langohr, Großer Abendsegler, Zwergfledermaus. Mit dem Vorkommen weiterer Arten (z.B. Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr) ist aufgrund der Habitatstrukturen sowie bekannten Fledermausvorkommen im Umfeld der Gemeinde zu rechnen. In Oetrange sind Wochenstuben der Breitflügelfledermaus und der Zwergfledermaus bekannt. Eine Nutzung der Kirchen in Medingen und Moutfourt als Quartierstandort durch Langohren ist ebenfalls nachgewiesen (vgl. Abbildung 5). Die Bartfledermäuse und die Wasserfledermaus nutzen hier unterirdische Quartiere zur Überwinterung.

Potenzielle Bedeutung der Habitatstrukturen für Fledermäuse: Es wird davon ausgegangen, dass die beiden Streuobstwiesen (blaue Markierung 1) sehr wertvolle Jagdhabitats für verschiedene Fledermausarten (u.a. Bartfledermäuse, Bechsteinfledermaus, Breitflügelfledermaus, Langohren, Großes Mausohr, Wimperfledermaus) darstellen. Die Weide und Wiesenflächen eignen sich ebenfalls als Jagdhabitat für Fledermäuse wie z.B. die Bartfledermäuse und die Breitflügelfledermaus. Zahlreiche ältere Laubbäume weisen höchstwahrscheinlich ein teils sehr hohes Quartierpotenzial für

Fledermäuse (u.a. Bechsteinfledermaus, Braunes Langohr, Fransenfledermaus) auf. Die Hofgebäude bieten möglicherweise gebäudebewohnenden Fledermäusen (z.B. Breitflügelfledermaus, Graues Langohr, Großes Mausohr, Wimperfledermaus) Quartiermöglichkeiten. Die linearen Gehölzstrukturen im Süden (blaue Markierung 2) können von Fledermäusen als Leitelemente zur Orientierung im Flug genutzt werden.

Artenschutz:

Art. 20:

Streuobstwiesen stellen generell sehr wertvolle Jagdhabitats für Fledermäuse dar. Es ist nicht auszuschließen, dass es sich insbesondere bei dem als geschützten Biotop ausgewiesenen Bestand um ein essenzielles Jagdgebiet von Fledermäusen handelt, deren Wochenstuben sich in der Nähe befinden. Dies könnte z.B. für die Langohren zutreffen, welche in mehreren Ortslagen der Gemeinde und möglicherweise auch in Contern reproduzieren. Gehen essenzielle Jagdhabitats einer Wochenstube verloren, so ist von einer Beschädigung der Wochenstube auszugehen und damit von der Auslösung eines Verbotstatbestandes. Darüberhinaus ist davon auszugehen, dass zahlreiche der alten Streuobstbäume Quartierpotenzial für Fledermäuse aufweisen und bei ihrer Beseitigung ebenfalls die Gefahr der Auslösung eines Verbotstatbestandes besteht (Tötung von Individuen, Zerstörung von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten). Bei Verlust der wenig strukturierten Wiesenflächen wird nicht von erheblichen Auswirkungen auf Fledermäuse ausgegangen.

Es ist anzunehmen, dass es sich bei den markanten Gehölzreihen im Süden der Fläche um bedeutende Leitelemente für Fledermäuse handelt. Die genaue Bedeutung ist nicht bekannt. Werden diese beseitigt, so kann es im schlimmsten Fall aber zur Zerschneidung von Flugrouten (z.B. in das südöstlich gelegene Waldstück) und damit einer verminderten Nahrungsaufnahme für strukturorientierte Siedlungsarten kommen. Darüberhinaus ist es sehr wahrscheinlich, dass mehrere der Bäume aufgrund ihres Alters ein höheres Quartierpotenzial für Fledermäuse aufweisen. In diesem Falle sind weitere Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen zu beachten, um die Auslösung eines Verbotstatbestandes durch die Fällung der Bäume zu vermeiden. Dies gilt auch für zahlreiche weitere, über die Fläche verteilte ältere Laubbäume.

Werden die Gebäude auf der nördlichen Teilfläche von Fledermäusen als Quartierstandort genutzt, so besteht bei ihrem Abriss die Gefahr der Tötung von Individuen sowie der Beschädigung und Zerstörung von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten.

Kumulative Effekte werden wegen der Präsenz von Wochenstuben im Umfeld (Graues Langohr, Breitflügelfledermaus, Zwergfledermaus) sowie weitreichender, aktueller Bauplanungen in der Gemeinde Contern angenommen (vgl. Abschnitt 3.2).

Empfohlene Maßnahmen:

- Erhalt insbesondere der nördlich gelegenen Streuobstwiesen (s. blaue Markierung 1) durch Aussparung aus der Bauplanung (**M2**). Ist dies nicht möglich, so ist die Nutzung der Streuobstwiesen durch Fledermäuse im Rahmen einer detaillierten Untersuchung zu prüfen.
- Quartierpotenzialanalyse aller zu fällenden Bäume in den Wintermonaten (**M3**). Ggfs. sind weitere Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen notwendig (**M4, M6, M9**).
- Erhalt der südlichen Gehölzreihen. Alternativ sollte diese ebenso wie die weiteren Gehölzverluste wegen bedeutender Funktionsverluste durch Neuanpflanzung einer Streuobstwiese und /oder linearer Gehölzpflanzungen im nahen Umfeld ausgeglichen werden (**M10**). Dies sollte im Rahmen einer **CEF-Maßnahme** vor Fällung der Bäume erfolgen. Sie erfordert den Nachweis der Funktionalität, bevor eine Fällung erfolgen darf. Es sollte darauf geachtet werden, durch die neuangepflanzten Gehölzstrukturen Verbindungen zwischen dem Siedlungsbereich und umliegenden potenziellen Jagdgebieten (insbesondere zum südlichen Waldrand) zu schaffen.
- Kontrolle der zum Abriss vorgesehenen Gebäude auf Fledermausbesatz (**M5**). Ein möglicher

Quartierverlust ist ggfs. auszugleichen (**M9**).

Art. 28

Der Verlust von großflächigen Nahrungshabitaten kann zu Störungen führen, die den Erhaltungszustand der lokalen Populationen beeinträchtigen kann. Die Funktion der Streuobstwiesen kann während und nach der baulichen Nutzung durch Störungen durch Licht und Lärm erheblich beeinträchtigt werden. Dies gilt auch für die linearen Gehölzstrukturen.

Empfohlene Maßnahmen:

- Einhaltung der Bauzeitenregelungen (**M7**).
- Einhaltung eines Mindestabstands von 15 m zur Streuobstwiese und den linearen Gehölzstrukturen bei der baulichen Nutzung der angrenzenden Flächen (**M8a**). Sind Grünanlagen geplant, so wird empfohlen, diese zu den Gehölzstrukturen hin auszurichten. In diesem Fall ist ein Mindestabstand nicht erforderlich.
- Verwendung von insektenfreundlichem Licht (**M8b**).
- Ausgleich der massiven Flächenverluste durch Aufwertung einer Fläche im Umfeld (Umgestaltung von Ackerland in Wiesen, Extensivierung von Grünland, Anpflanzung eines lockeren Baumbestandes etc.) (**M11**).

FFH-Gebietsschutz: Aufgrund ihrer Entfernung zu den nächstgelegenen FFH-Gebieten ist der Gebietsschutz für die Beurteilung der Fläche **nicht relevant**.

Art. 17 Habitatschutz: Eine Nutzung der Wiesen und Weiden kann durch FFH-Anhang-II-Arten wie z.B. das Große Mausohr angenommen werden. Daher wird für diese vorsorglich ein funktionaler und quantitativer Ausgleich gemäß Art. 17 empfohlen. Alternativ ist die Nutzung der Fläche durch FFH-Anhang-II-Arten im Rahmen einer Untersuchung zu prüfen.

Berücksichtigte Literaturquellen: Bei der Beurteilung der Fläche wurden die folgenden Quellen herangezogen: Sias 2011, map.mnhn.lu.

5.6 Gemeinden Diekirch und Erpeldange-sur-Sûre

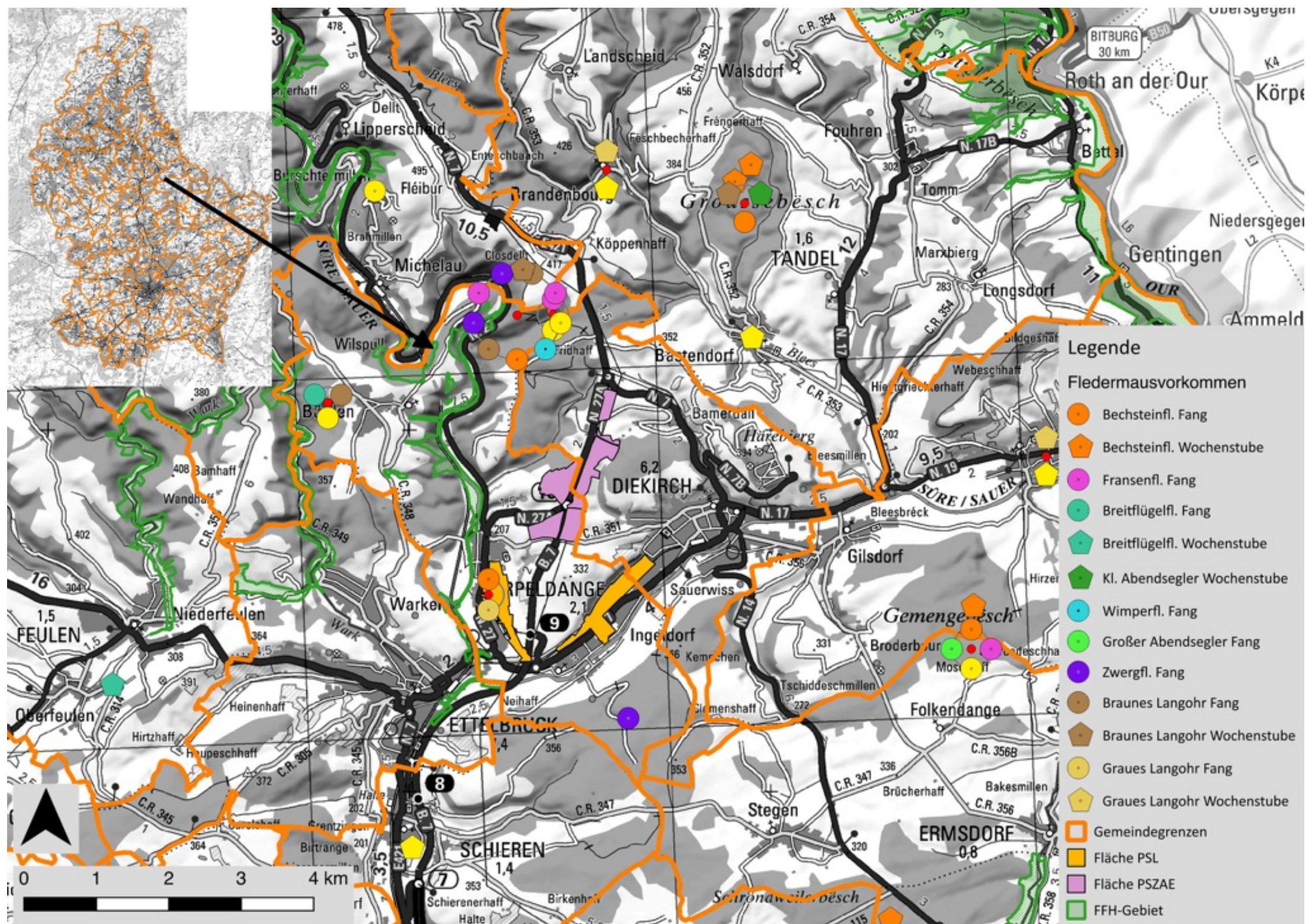
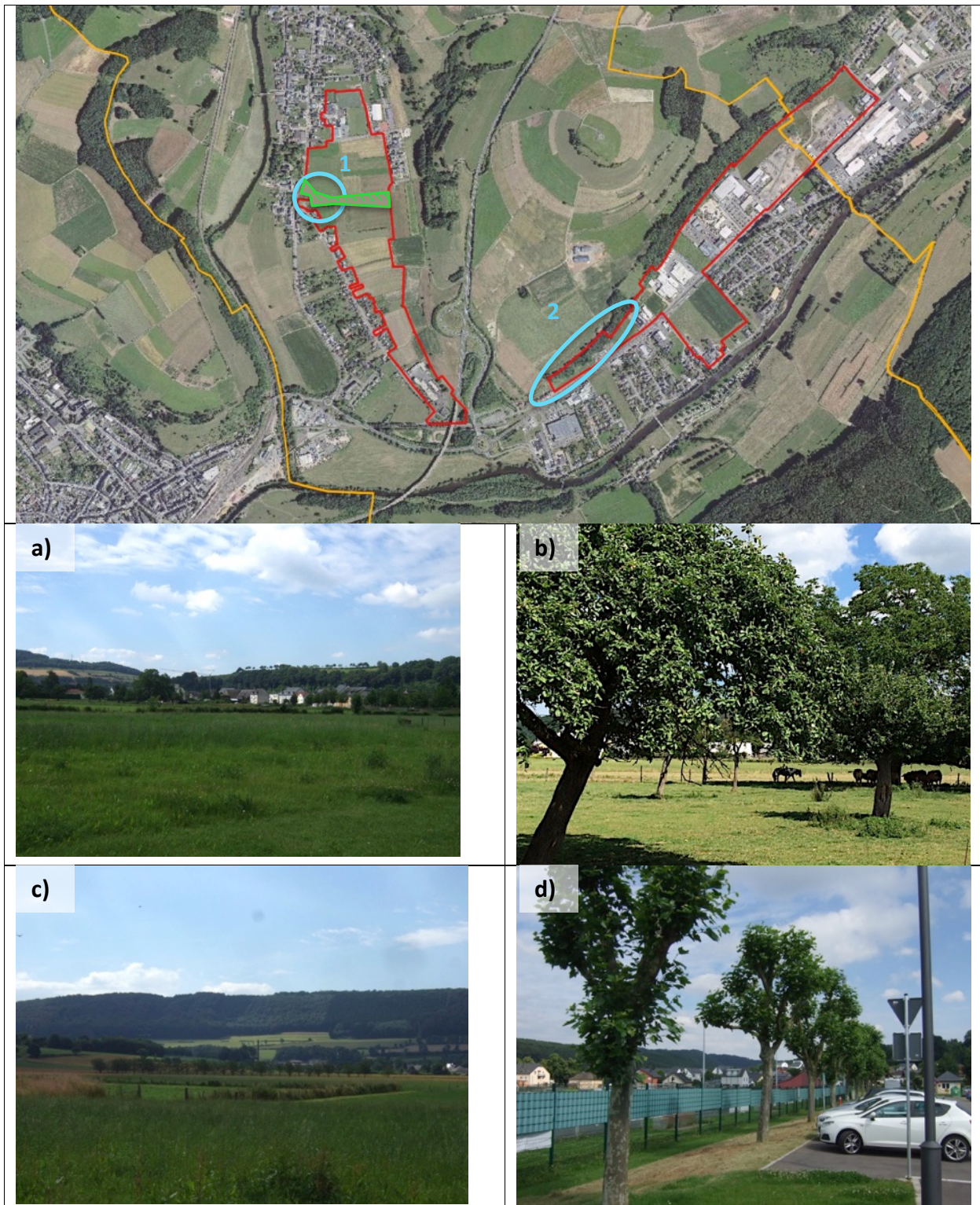
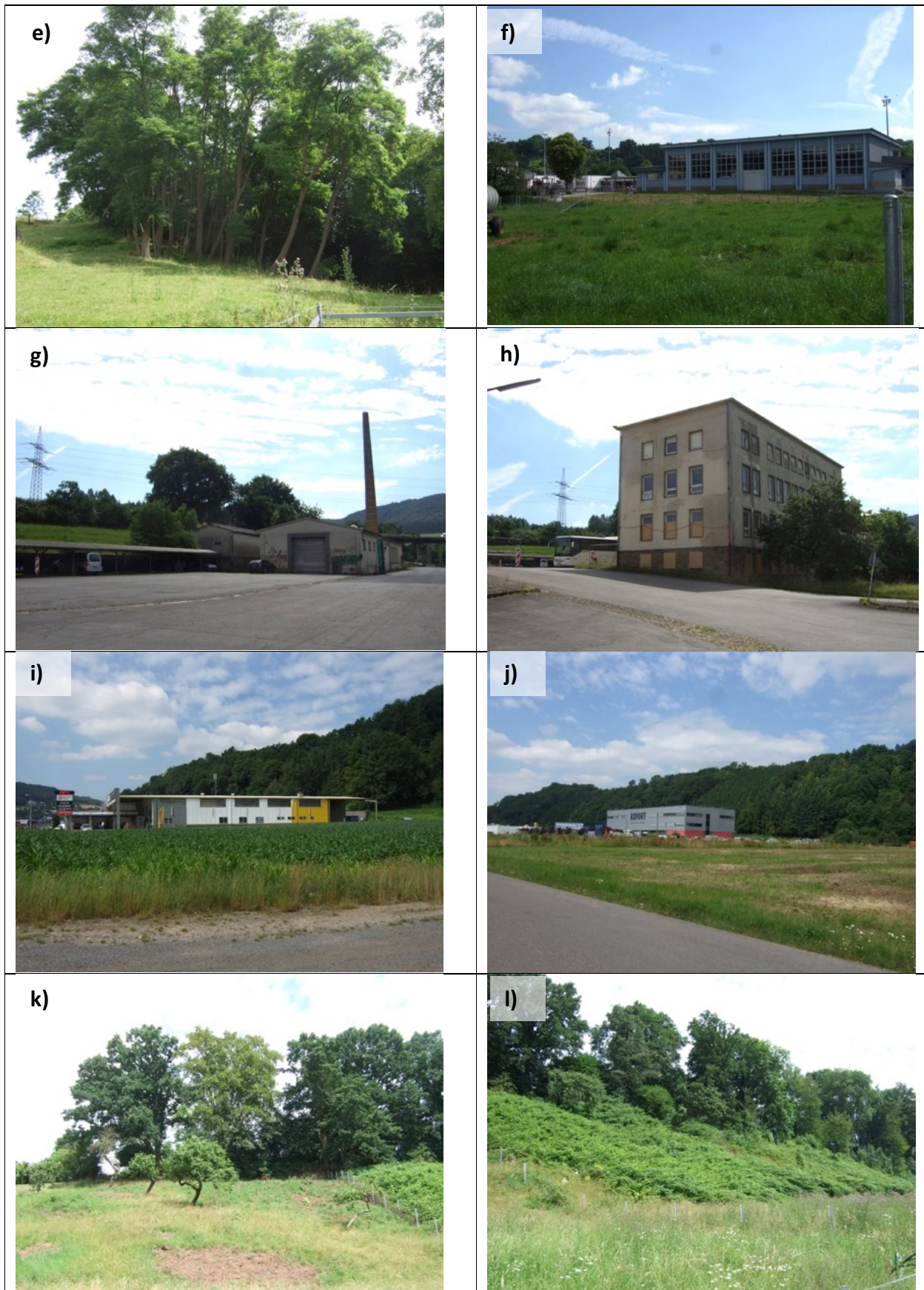


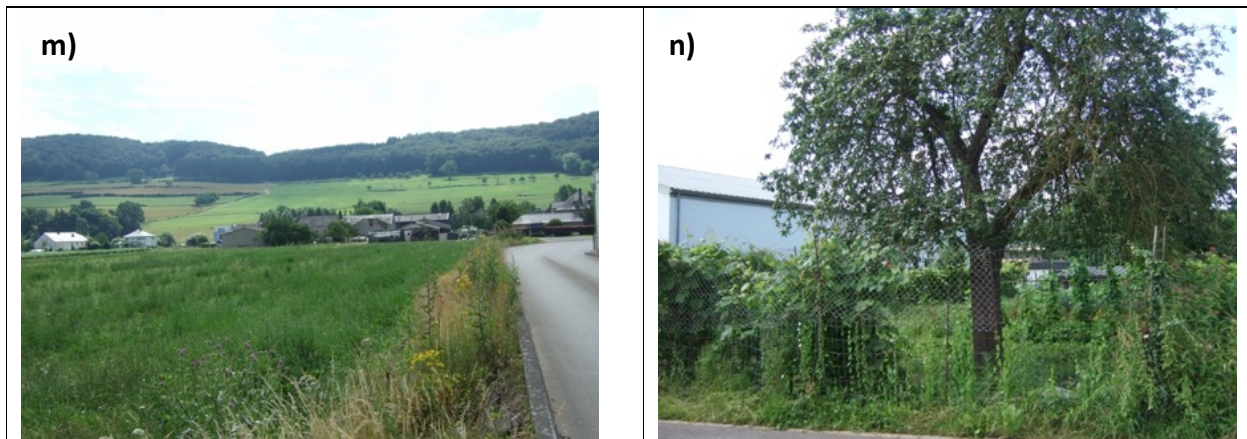
Abbildung 6: Übersicht über die besonders planungsrelevanten Daten zum Fledermausvorkommen in den Gemeinden Diekirch und Erpeldange-sur-Sûre und ihrem nahen Umfeld. Dargestellt werden ausschließlich die durch Fang bzw. Sicht (Quartiere) gesicherten Nachweise. Zu dem in der Gemeinde bekannten Fledermausvorkommen sind noch die über die Akustik nachgewiesenen Arten zu ergänzen (s.u.), deren Status (männlich, weiblich, reproduzierend, Durchzügler) jedoch nicht bekannt ist. Eigene Daten sind durch einen Punkt in der Mitte des jeweiligen Symbols gekennzeichnet. Liegen für einen Punkt mehrere Artnachweise vor, so ist dieser rot gekennzeichnet und die entsprechenden Nachweise sind um den Punkt herum angeordnet. Daneben sind die im Rahmen der Plans sectoriels vorgesehenen Flächen eingezeichnet ebenso wie die nahegelegenen FFH-Gebiete.

5.6.1 Diekirch-Erpeldange

Fläche Diekirch-Erpeldange lfd. Nr. 7 (Tabelle 2) PS: PSL	Bewertung	Kat. 2/unbedenklich bei Einhaltung von Minimierungsmaßnahmen
		Kat. 3/bedenklich, Untersuchung notwendig
Gemeinden Diekirch und Erpeldange-sur-Sûre, Ortslagen Diekirch, Erpeldange und Ingeldorf	Maßnahmen	M2, M10, M3, (M4), M5 durch Untersuchung, M6, M7, M8a, M8b
Größe: 63,37 ha	Ausgleich	CEF-Maßnahmen, M10, M11







Beschreibung: Die Gemeinden Diekirch und Erpeldange-sur-Sûre gehören zu den Wuchsbezirken „Alzette-, Attert- und Mittelsauertal“ und „Ösling Vorland“ (Niemeyer et al. 2010). Ihr Relief ist von der Sauer und zahlreichen weiteren kleinen Flüssen und Bächen geprägt. Diekirch wird von einem Netz aus Nationalstraßen durchzogen und ist entlang der Sauer stark zersiedelt. Im Norden sowie im Süden der Gemeinde finden sich dagegen mehrere Wälder und zahlreiche, als geschützter Biotop ausgewiesene Streuobstwiesen. Innerhalb der Gemeinde Erpeldange-sur-Sûre ist das Tal der Sauer enger geschnitten und seine Täler sind weitgehend bewaldet. Die Offenlandflächen der beiden Gemeinden werden überwiegend landwirtschaftlich genutzt und sind in weiten Teilen recht strukturarm.

Bei der Fläche handelt es sich um zwei Teilflächen, wobei die westliche Teilfläche vollständig in der Gemeinde Erpeldange-sur-Sûre, ein kleiner Bereich der östlichen Teilfläche jedoch in der Gemeinde Diekirch liegt. Die westliche Teilfläche besteht vorwiegend aus Offenlandflächen, die landwirtschaftlich als Wiesen oder Weiden genutzt werden (s. Foto a). Über die Fläche verteilt finden sich zudem einzelne lineare Gehölzstrukturen (s. Fotos c, d, g) und mehrere ältere Laubbäume. Bei dem Gehölzbestand im Süden handelt es sich vorwiegend um jüngere Laubbäume (s. Foto e). Im Norden befindet sich eine Schule mit Sportplatz (s. Foto f), im Süden ältere Industriegebäude (s. Fotos g, h). Ein Großteil dieser Teilfläche einschließlich der alten Streuobstwiese (s. Foto b) war bereits Gegenstand eines Fledermausscreenings im Rahmen des PAGs der Gemeinde (Gessner 2015b). Als Ergebnis wurde ein vierfacher flächiger Ausgleich der alten Streuobstwiese empfohlen. Zudem wurde von der Nutzung der Fläche durch das Große Mausohr und damit von der Notwendigkeit eines funktionalen und quantitativen Ausgleichs im Verhältnis 1:1 nach Art. 17 ausgegangen. Wegen Schwierigkeiten bei der Suche nach Ausgleichsflächen wurde eine vertiefende Untersuchung beauftragt, die die tatsächliche Nutzung aufzeigen soll. Diese Untersuchung wurde gerade abgeschlossen.

Die östliche Teilfläche wird überwiegend gewerblich genutzt, mit mehreren Gebäuden (s. Fotos i, j) und Parkplätzen. Daneben finden sich mehrere Ackerflächen und Wiesen sowie ein Friedhof. Auf der Wiese im Südwesten stehen einzelne jüngere Streuobstbäume (s. Foto k). Entlang des westlichen Randes verläuft ein linearer Gehölzbestand mit teils sehr alten Laubbäumen (s. Fotos k, l). Im Südosten der Fläche steht ein Bauernhof mit einer alten Streuobstwiese (s. Foto m). Im Nordosten der Fläche befindet sich u.a. ein Wohnhaus mit Garten, in welchem einzelne alte Laubbäume stehen (s. Foto n).

Die Fläche ist ca. 160 m vom FFH-Gebiet „Vallées de la Sûre, de la Wiltz, de la Clerve et du Lellgerbaach“ (LU0001006). Als Erhaltungsziel dieses Schutzgebietes wird u.a. das Große Mausohr genannt.

Bekannte Fledermausvorkommen: In den Gemeinden Diekirch und Erpeldange-sur-Sûre sind bisher die folgenden Fledermausvorkommen bekannt: Bartfledermäuse, Bechsteinfledermaus, Fransenfledermaus, Wasserfledermaus, Wimperfledermaus, Braunes Langohr, Graues Langohr, Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Rauhautfledermaus,

Zwergfledermaus. Das Vorkommen der Nymphenfledermaus wird ebenfalls vermutet. Aufgrund des Fangs laktierender Weibchen wird eine Reproduktion der Fransenfledermaus vermutet. Die nächstgelegenen Wochenstuben des Großen Mausohrs befinden sich wenige Kilometer von der betroffenen Fläche entfernt in Bastendorf und Brandenbourg (vgl. Abbildung 6). Darüberhinaus wird vermutet, dass sich Tiere in der Kirche von Diekirch angesiedelt haben. Eine Überwinterung wurde zudem für die Große Hufeisennase, das Große Mausohr und die Wasserfledermaus in der Gipsmine von Bettendorf, in ca. 4 km Entfernung nachgewiesen.

Potenzielle Bedeutung der Habitatstrukturen für Fledermäuse: „Der Streuobstwiese kommt eine besondere Bedeutung für Fledermäuse zu. Die Gründe hierfür liegen sowohl am teilweise sehr hohen Alter der Obstgehölze und dem hohen Quartierpotenzial für baumbewohnende Fledermäuse. Ein weiterer Pluspunkt stellt die Kombination des Grundstücks mit einer Beweidung dar, die für eine Anreicherung mit Insekten und damit für ein reiches Beutespektrum für Fledermäuse sorgt. Nicht zuletzt ist auch die relativ isolierte Lage inmitten der großen landwirtschaftlichen Flächen als ein besonderes Merkmal dieses Habitates hervorzuheben. Streuobstwiesen in dieser Ausprägung können von verschiedenen Fledermausarten genutzt werden“ (Gessner 2015b). Im Rahmen der soeben abgeschlossenen Untersuchung wurde eine Nutzung der Fläche u.a. durch die Bechsteinfledermaus und das Graue Langohr nachgewiesen (eigene Daten). Zudem liegen Hinweise auf die Wimperfledermaus vor. „Das hohe Quartierpotenzial macht die Nutzung von Baumhöhlen für baumbewohnende Fledermäuse wahrscheinlich. Baumhöhlen können sowohl als Ruhe- als auch als Fortpflanzungsstätte zur Aufzucht von Jungtieren genutzt werden, überdies kann die Obstwiese ein Jagdhabitat für viele Arten darstellen. Für Wochenstubentiere in den Baumhöhlen sowie im direkten Umfeld, auch in dem angrenzenden Siedlungsbereich, kann diese Fläche essenziell zur Ernährung der Jungtiere beitragen. Eine Wochenstube im Siedlungsbereich ist zwar wegen fehlender Untersuchungen bislang nicht bekannt, wird aber in dem grundsätzlich nahrungsreichen und wärmebegünstigten Sauertal für wahrscheinlich gehalten (z.B. Braunes/Graues Langohr, Bartfledermaus, Zwergfledermaus, Breitflügelfledermaus“ (Gessner 2015b). Ein entsprechender Nachweis einer Quartiernutzung konnte in der diesjährigen Untersuchung nicht erbracht werden. Eine vergleichbare Bedeutung der alten Laubbäume und Streuobstwiese im südlichen Bereich der östlichen Teilfläche durch diese und weitere Arten als Jagdhabitat und Quartierstandort wird angenommen.

Zahlreiche weitere Laubbäume könnten Quartierpotenzial für Fledermäuse (u.a. Braunes Langohr, Fransenfledermaus) aufweisen. Ebenso bieten die zahlreichen Gebäude Fledermäusen (u.a. Breitflügelfledermaus, Großes Mausohr, Wimperfledermaus, Graues Langohr, Zwergfledermaus) möglicherweise Quartiermöglichkeiten. Die linearen Gehölzstrukturen können von Fledermäusen zur Orientierung auf Transferflügen genutzt werden. Dies gilt insbesondere auch für den Waldrand. Dieser eignet sich zudem ebenso wie die Wiesen und Weideflächen als Jagdhabitat für verschiedene Fledermausarten.

Artenschutz:

Art. 20:

Die Streuobstwiese auf der westlichen Teilfläche wird nachweislich von zahlreichen Fledermausarten zur Jagd genutzt. Es ist nicht auszuschließen, dass es sich hierbei auch um ein essenzielles Jagdhabitat von Arten handelt, die in der Nähe (z.B. im Siedlungsbereich) reproduzieren und in siedlungsnahen Grünflächen (Parks, Gärten, Streuobst, Weiden) jagen. Dies ist z.B. für das Graue Langohr (Siedlungsart) anzunehmen. Die Planfläche liegt auch im Einzugsbereich der Bechsteinfledermaus, die ebenfalls dort gefangen wurde. Die nächsten bekannten Wochenstuben der Art liegen nördlich von Bastendorf im Grousebesch. Auf der Planfläche wurde ein Männchen nachgewiesen, weshalb nicht von einer essentiellen Nutzung durch diese Art ausgegangen wird. Für das Graue Langohr wird aber eine Ansiedlung einer Wochenstube im Siedlungsbereich für hoch wahrscheinlich gehalten, weshalb die Auslegung der Streuobstwiese als Teil einer betroffenen Wochenstube angenommen werden kann bzw. nicht sicher auszuschließen ist. Bei ihrer Beseitigung käme es zur Auslösung von

Verbotstatbeständen (Beschädigung von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten). Ähnliches wird auch für die Streuobstwiese auf der östlichen Teilfläche angenommen, deren Nutzung durch Fledermäuse bislang jedoch nicht untersucht ist.

Die Bechsteinfledermaus bezieht Quartiere in Baumhöhlen, vornehmlich in Laubwäldern, teilweise aber auch im Streuobst. Bei der Fällung von Bäumen mit Quartierpotenzial besteht die Gefahr der Auslösung von Verbotstatbeständen (Tötung von Individuen, Beschädigung und Zerstörung von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten). Obwohl eine Nutzung der Baumhöhlen als Ruhe- oder Fortpflanzungsstätte im Rahmen der oben genannten Untersuchung für die westlich gelegenen Streuobstwiese im Untersuchungszeitraum nicht nachgewiesen werden konnte, muss eine solche Nutzung dennoch weiter betrachtet werden, weil Baumhöhlen in der Streuobstwiese ausgebildet sind, entsprechende Arten auf der Fläche nachgewiesen wurden und eine Baumhöhle per Definition auch dann ein geschütztes Fledermausquartier darstellt, wenn es auch nur kurzzeitig (außerhalb der Untersuchungstage) genutzt wird.

Werden lineare Gehölzstrukturen beseitigt, so kann es bei entsprechender Ausprägung zur Zerschneidung bedeutender Flugrouten von Fledermäusen kommen. Stehen diese im funktionalen Zusammenhang mit Wochenstuben, kann es bei Verlust durch die verminderte Nahrungsaufnahme (essenzielle Jagdhabitats sind nicht mehr erreichbar) indirekt zu einer Beschädigung der Wochenstuben kommen. Wertgebende Jagdhabitats für Fledermäuse werden in den gehölzbetonten Bereichen östlich von Teilfläche 1 und westlich von Teilfläche 2 angenommen. Auch die Gehölz- und Waldränder dieser Gebüsche und Wälder nehmen hierbei eine besondere Rolle ein. Hier können z.B. die Wimperfledermaus, Langohren, weitere *Myotis*-Arten, die Breitflügelfledermaus, die Zwergfledermaus und die Bartfledermäuse erwartet werden. Für einige Arten, die im Siedlungsraum Quartier beziehen und deren bedeutende oder gar essentielle Jagdhabitats in diesen Strukturen liegen, besitzen die Leitstrukturen, welche in Richtung dieser Habitats verlaufen, eine besondere Bedeutung. Eine solche Funktion wird für die mit blau markierten Strukturen im Luftbild erwartet.

Der Verlust der strukturlosen Wiesenflächen wird nicht per se als erheblich angesehen. Die Planung zeigt aber eine große Flächeninanspruchnahme. Die Größe der beiden Flächen und der kumulative Verlust vergleichbarer Habitats südlich der Ortslage Erpeldange führt deshalb zu der Annahme, dass die Erheblichkeitsschwelle für einzelne Fledermausarten möglicherweise überschritten werden kann. Insbesondere die siedlungsnahen Lebensräume mit Grünstrukturen, die durchaus eine Bedeutung für den zum Quartier nahegelegenen Nahrungserwerb und zum Überflug als Korridor in andere Teilhabitats für einige Arten haben können, werden durch das geplante Vorhaben großflächig Verluste erleiden.

Ist der Abriss von Gebäuden vorgesehen, so besteht die Gefahr der Tötung von Individuen sowie der Beschädigung und Zerstörung von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten.

Empfohlene Maßnahmen:

Teilfläche 1 (westlich)

- Ausgleich der alten Streuobstwiese wie bereits im Screening festgehalten. Wegen der hohen Bedeutung und des hohen Alters der Bäume sollte dieser Ausgleich als **CEF-Maßnahme** durch Neuanlage eines Streuobstes im räumlichen Zusammenhang der Eingriffsflächen im Verhältnis 1:4 erfolgen. Sie erfordert den Nachweis der Funktionalität, bevor eine Fällung erfolgen darf.

Alternativ zum Ausgleich auf externen Flächen:

- Vollständiger Erhalt der Streuobstwiese auf der westlichen Teilfläche (**M2**).
- Anlage eines breiten Grünkorridors zwischen dem Schlosspark mit einem alten Baumbestand im Westen und den wertgebenden Gehölzstrukturen im Osten der Fläche auf der westlichen Teilfläche (**M10**; s. grüne Schraffung und Markierung 1). Hierdurch kann die Suche nach Ausgleichsflächen außerhalb der Planfläche vermieden werden. Der Grünkorridor sollte durch eine lockere Bepflanzung mit einheimischen Streuobstbäumen oder auch anderen

Laubbäumen aufgewertet werden.

- Kartierung des Gehölzbestandes in den Wintermonaten (**M3**) auf mögliche Quartiere. Ggfs. sind weitere Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen notwendig (**M4, M6, M9**).

Teilfläche 2 (östlich)

- Erhalt des Waldbestandes im westlichen Bereich der östlichen Teilfläche (s. blaue Markierung 2) (**M2**). Alternativ ist diese Struktur auf die tatsächliche Bedeutung zu untersuchen.
- Ausgleich weiterer Verluste von Gehölzstrukturen durch Neuanpflanzung einheimischer Laubgehölze (**M10**). Dabei sollte insbesondere eine Verbindung der Sauer (Jagdgebiet) mit dem Siedlungsbereich (Quartierstandort) und umliegenden Wäldern (Quartierstandort, Jagdgebiet) angestrebt werden (vgl. Harbusch 2013a).
- Kontrolle der Gebäude auf Fledermausbesatz vor dem Abriss. Da sich auf der Fläche zahlreiche, teils sehr große Industriegebäude befinden, ist dies nur im Rahmen einer vertiefenden **Untersuchung** möglich. Von den Ergebnissen dieser Untersuchung sind dann ggfs. weitere Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen abzuleiten (z.B. Abriss in den Wintermonaten, Ausgleich des Quartierverlustes).

Art. 28:

Der Verlust weitläufiger Nahrungshabitate kann zu Störungen der lokalen Populationen führen. Infolge von Störungen (Licht) kann es bei angrenzenden Habitaten zu Beeinträchtigungen auf störungsempfindliche Arten kommen. Dies gilt auch für den Waldrand, der in der östlichen Teilfläche an die geplante Bebauung angrenzt.

Empfohlene Maßnahmen:

- Im Falle des Erhalts der Streuobstwiese: Zum Erhalt der Funktionen der Streuobstwiese und des neu angelegten Grüngürtels sollte der Grünstreifen ein Minimum von 60 m Breite aufweisen, damit die Kernbereiche relativ ungestört bleiben. In diesem Bereich können einige, weitere Ausgleichsmaßnahmen umgesetzt werden.
- Einhaltung der Bauzeitenregelungen (**M7**).
- Einhaltung eines Mindestabstands von 15 m zum Waldrand und den Gehölzbeständen bei der baulichen Nutzung (**M8a**). Sind Grünflächen oder Gärten geplant, so wird empfohlen, diese zu den Gehölzen hin auszurichten. In diesem Fall kann der Mindestabstand möglicherweise verringert werden.
- Verwendung von insektenfreundlichem Licht (**M8b**).
- Ausgleich der massiven Flächenverluste durch Aufwertung einer Fläche im Umfeld (Umgestaltung von Ackerland in Wiesen, Extensivierung von Grünland, Anpflanzung eines lockeren Baumbestandes etc.) (**M11**). Dieser Ausgleich kann durch Anlage eines Grüngürtels umgesetzt werden.

FFH-Gebietsschutz: Kann der Gehölzbestand im westlichen Bereich der östlichen Teilfläche (blaue Markierung 2) nicht erhalten werden, so ist ihre Bedeutung für das Große Mausohr die FFH-rechtlich im Rahmen der Untersuchung zu überprüfen.

Art. 17 Habitatschutz: „Wegen der Nähe zu bekannten Reproduktionsstätten und zum Sauertal ist über Dauerwiesen (kein Ackergras) nach der Mahd temporär mit der Anwesenheit des Großen Mausohrs zu rechnen“ (Gessner 2015b). Zudem wurde eine Nutzung der auf der westlichen Teilfläche gelegenen Streuobstwiese durch mindestens eine FFH-Anhang-II-Art, die Bechsteinfledermaus, nachgewiesen, die Anwesenheit der Wimperfledermaus ist zudem hoch wahrscheinlich. Von einer mehr oder weniger intensiven Nutzung der angrenzenden Bereiche durch diese Arten ist ebenfalls auszugehen. Somit wird ein Ausgleich gemäß Art. 17 für die betroffenen Bereiche erforderlich. Evtl. wäre zu prüfen, in wie weit der funktionale Ausgleich durch die Anlage eines Grüngürtels zwischen dem Schlosspark und der im Osten gelegenen Grünstrukturen, welcher artenschutzrechtlich empfohlen wird, auch für den Ausgleich nach Art. 17 herangezogen und als ausreichend bewertet

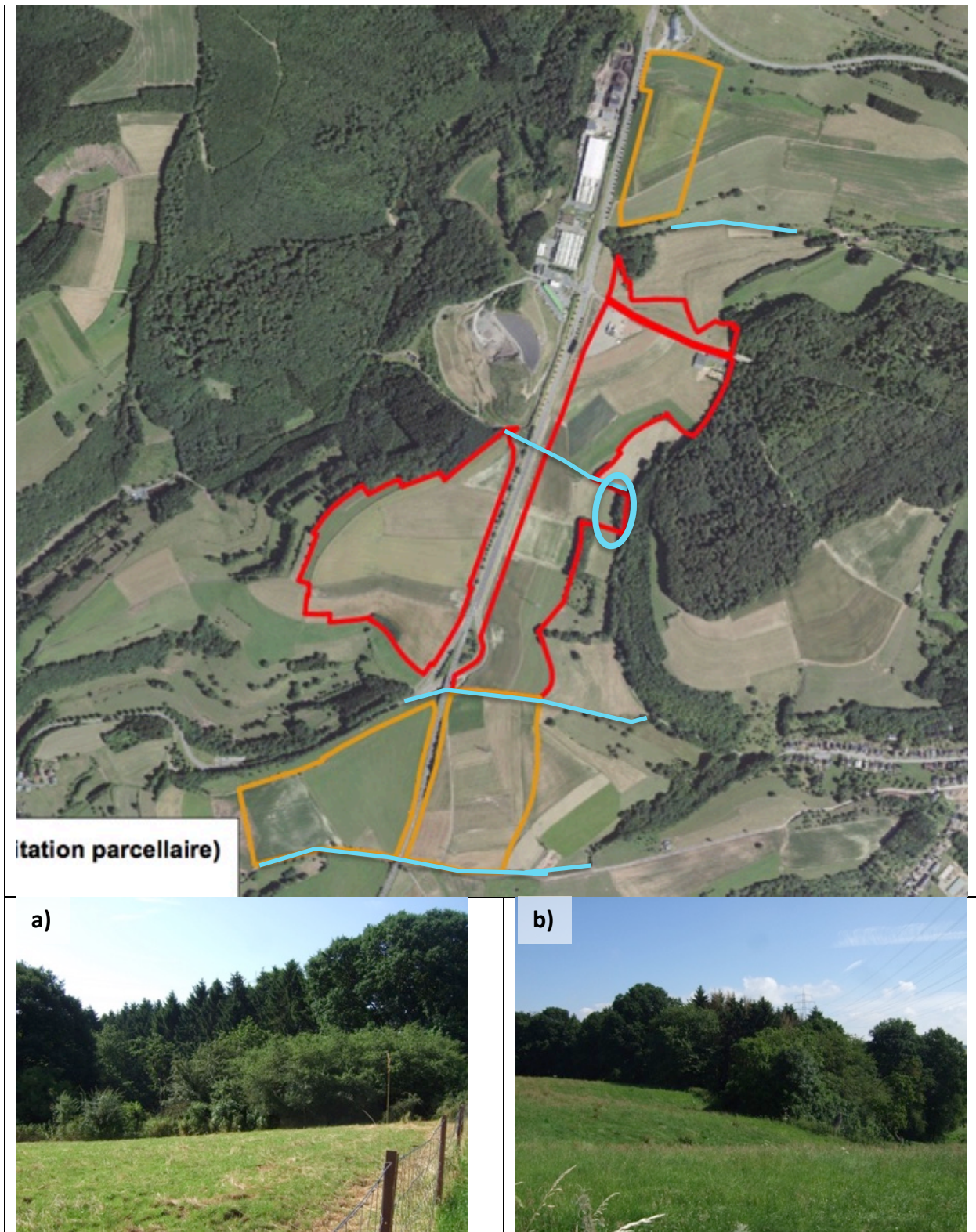
werden kann.

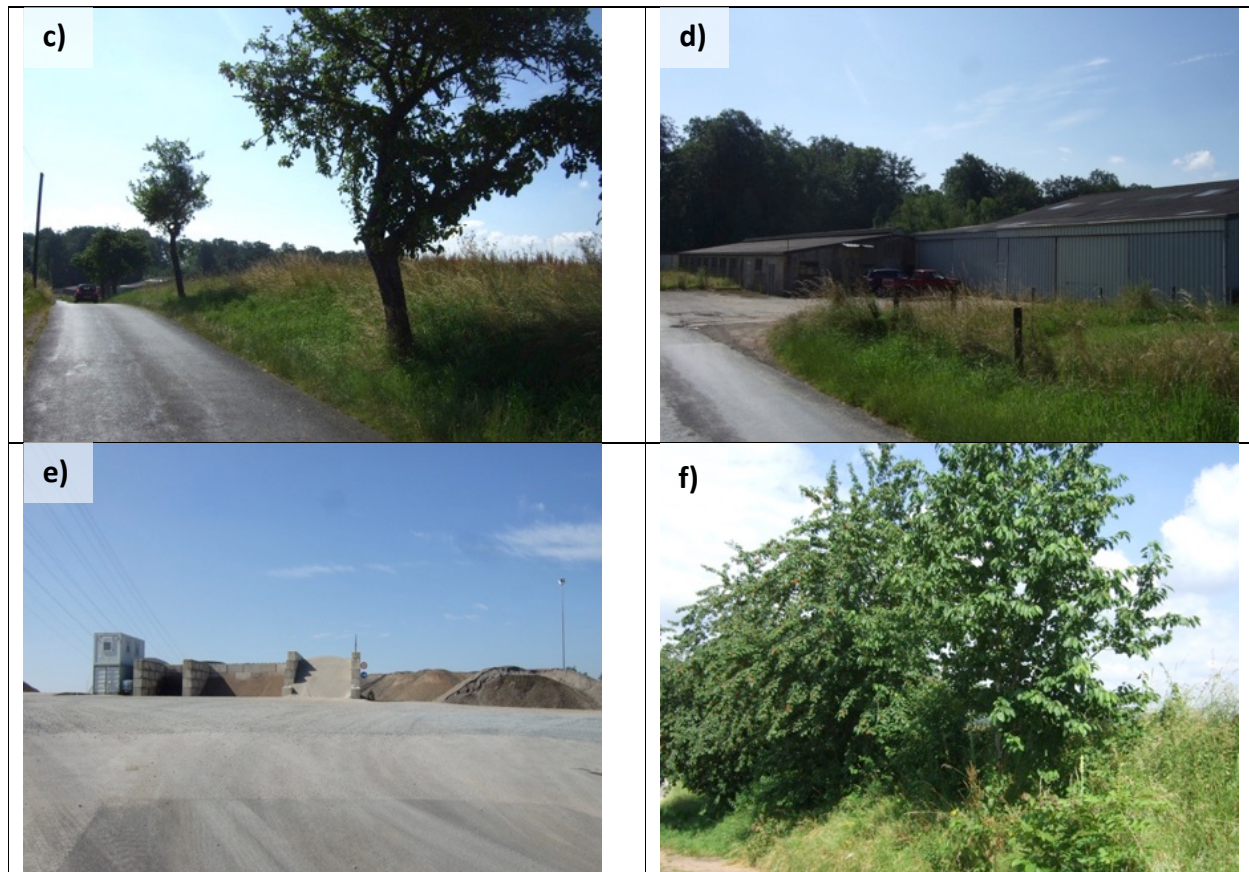
Berücksichtigte Literaturquellen: Bei der Beurteilung der Fläche wurden die folgenden Quellen herangezogen: Gessner 2015b, Harbusch 2013a, map.mnhn.lu, eigene Daten.

5.6.2 Erpeldange/Diekirch (Fridhaff)

Fläche Erpeldange/Diekirch (Fridhaff) lfd. Nr. 8 (Tabelle 2) PS: PSZAE	Bewertung	Kat. 2/unbedenklich bei Einhaltung von Minimierungsmaßnahmen
Gemeinden Diekirch und Erpeldange-sur-Sûre, Ortslage Fridhaff	Maßnahmen	Siehe Ausarbeitung Harbusch 2015b
Größe: 72,27 ha	Ausgleich	Siehe Ausarbeitung Harbusch 2015b

PS ZAE (délimitation parcellaire)
 [Red box] PSZAE





Beschreibung: Die Fläche ist in mehrere, östlich und westlich der N27 gelegene Teilflächen unterteilt, bei denen es sich überwiegend um landwirtschaftlich genutzte Wiesen bzw. Ackerflächen handelt. Die nördliche Teilfläche grenzt an eine lineare Gehölzstruktur an (s. Foto a). Die mittlere, östlich der Nationalstraße gelegene Teilfläche grenzt im Norden (s. Foto b) und im Osten ebenfalls an Gehölzbestände, bzw. schließt diese teils mit ein. Entlang des im Norden verlaufenden Weges stehen alte Streuobstbäume (s. Foto c). Der Weg führt u.a. zu einem Hofgelände (s. Foto d). Ein kleinerer Bereich im Nordwesten der Teilfläche wird als Lagerplatz genutzt (s. Foto e). Auf der mittleren, westlich der N27 gelegenen Teilfläche findet sich ein kleiner Bestand an Nadelgehölzen. Am Rand der südlich gelegenen Teilflächen stehen entlang der N27 lineare Gehölzstrukturen (u.a. Kirschen, s. Foto f). In der Summe sollen mehr als 70 ha bebaut werden.

Ca. 700 m westlich der Fläche erstreckt sich das FFH-Gebiet „Vallées de la Sûre, de la Wiltz, de la Clerve et du Lellgerbaach“ (LU0001006) entlang der Sauer. Als Erhaltungsziel dieses Schutzgebietes wird u.a. das Große Mausohr genannt.

Bekannte Fledermausvorkommen: In den Gemeinden Diekirch und Erpeldange-sur-Sûre sind bisher die folgenden Fledermausvorkommen bekannt: Bartfledermäuse, Bechsteinfledermaus, Fransenfledermaus, Wasserfledermaus, Wimperfledermaus, Braunes Langohr, Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Rauhautfledermaus, Zwergfledermaus. Aufgrund des Fangs laktierender Weibchen wird eine Reproduktion der Fransenfledermaus vermutet. Die nächstgelegenen Wochenstuben des Großen Mausohrs befinden sich wenige Kilometer von der betroffenen Fläche entfernt in Bastendorf und Brandenbourg (vgl. Abbildung 6). Eine Überwinterung wurde zudem für die Große Hufeisennase, das Große Mausohr und die Wasserfledermaus in der Gipsmine von Bettendorf, in ca. 4 km Entfernung nachgewiesen.

Bedeutung der Habitatstrukturen für Fledermäuse: Die Wiesenflächen eignen sich als Jagdhabitat für Fledermäuse und werden nachweislich von der Breitflügelfledermaus, dem Großen Abendsegler, der Zwergfledermaus sowie von Langohren genutzt (nach Harbusch 2015b). Die linearen Gehölzstrukturen einschließlich der Waldränder könnten Fledermäusen als Leitelemente zur

Orientierung im Flug dienen. Mehrere ältere Laubbäume weisen höchstwahrscheinlich Quartierpotenzial für Fledermäuse (u.a. Bartfledermäuse, Braunes Langohr, Fransenfledermaus) auf.

Artenschutz:

Art. 20, Art. 28:

Generell besteht bei der Beseitigung von Bäumen die Gefahr der Auslösung von Verbotstatbeständen (Tötung von Individuen, Beschädigung und Zerstörung von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten) wenn diese Quartierpotenzial besitzen.

Die vorgesehene Fläche liegt zwischen für Fledermäuse hochwertigen Laubwaldbeständen (Seitert, Fridbesch; vgl. Harbusch 2013a). Zudem ist anzunehmen, dass sie als Flugkorridor von Fledermäusen in das Sauertal genutzt wird. Es wird davon ausgegangen, dass es durch die bauliche Nutzung der Fläche und dem Verlust der dortigen linearen Gehölzstrukturen zur Zerschneidung bedeutender Flugkorridore kommt. Dies kann dazu führen, dass essenzielle Jagdhabitats für Fledermäuse unerschließbar werden und ihre Nahrungsaufnahme vermindert wird. Somit kann es indirekt zur Beschädigung von Wochenstuben kommen. Davon betroffen sein können im vorliegenden Fall z.B. das Braune Langohr und die Wasserfledermaus, die im nahen Umfeld reproduzieren, sowie das Große Mausohr, welches die Fläche möglicherweise auf Transferflügen zwischen den bekannten Wochenstuben im Osten und dem Sauertal im Westen der Fläche nutzt. Die Untersuchungen, die von Frau Harbusch 2015 durchgeführt wurden, konnten eine essentielle Bedeutung als Jagdbiotop für die Zwergfledermaus und die Breitflügelfledermaus belegen. Die Bebauung führt zu Verlusten und zu Qualitätsminderungen von Jagdhabitats. Sowohl Flugstraßen als auch Jagdhabitats können durch Lichteinwirkungen gestört werden.

Empfohlene Maßnahmen (nach Harbusch 2015b S. 31 ff):

*„Zur Sicherung der ökologische Funktionalität von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Zwerg- und Breitflügelfledermaus werden funktionserhaltende Maßnahmen vorgesehen, sogenannte **CEF-Maßnahmen**. Die Fortpflanzungs- und Ruhestätten müssen nach Realisierung des Vorhabens den Fortpflanzungserfolg der betreffenden Art weiterhin gewährleisten, das heißt, die ökologische Funktion muss gesichert sein“.*

Folgende Minderungsmaßnahmen sollten bei der Konzeption einer Industriezone deshalb umgesetzt werden:

- *Rodungen von älteren Gehölzen, die Quartierfunktion haben können, sind nur im Vollwinter (Januar bis Ende Februar durchzuführen)*
- *Vollständiger Erhalt der Buchenwaldinsel im Westen und Anlage eines 30m breiten Grünpuffers westlich davon (s. blauer Kreis)*
- *Vollständiger Erhalt der Feldgehölze im östlichen Bereich der Zone.*
- *Erhalt der Viehweiden östlich der Industriezone zur Sicherung der Nahrungsgrundlage durch Abschließen von Bewirtschaftungsverträgen.*
- *Extensive Mahd aller verbleibenden Wiesenflächen.*
- *Einhalten eines Abstandspuffers von 30m vom Waldrand des „Far“ (angrenzend an Deponie).*
- *Anlage eines mindestens 20m breiten Grünkorrors aus Baumhecken um die westliche Zone (Gemeinde Erpeldange).*
- *Anlage von breiten Baumhecken beiderseits entlang der N 27 als Leitlinie.*
- *Anlage eines Grünpuffers entlang der Zone, die an den Seitert grenzt.*
- *Intensive Durchgrünung der Bauzone mittels breiter Baumkorridore (Leitlinienfunktion).*
- *Reduktion/Minimierung der nächtlichen Beleuchtung und Nutzung insektenfreundlicher Beleuchtungskörper.*
- *Einhaltung der Bauzeitenregelungen. Der Flächenumbruch sollte nur in der Zeit zwischen*

oktober und April erfolgen, damit eine Störung der Jagdhabitats vermieden wird

Ausgleichsmaßnahmen

Durch die Bebauung der Fläche gehen Nahrungshabitate für verschiedene Fledermausarten verloren. Nach Art. 17 sind in diesem Fall nur die Habitate der Mausohren ausgleichspflichtig. Dies betrifft hier Wiesen und Waldrandbereiche. Folgende Maßnahmen werden vorgeschlagen:

- *langfristige Umgestaltung der Nadelholzparzellen im Wald Far (Erpeldange) in standortgerechten Laubwald zur Erhöhung der Nahrungshabitate für das Mausohr.*
- *Altholzisierung im Seitert: mindestens 15 Höhlenbäume pro Hektar. Höhlenbäume werden als Balz- und Sommerquartiere von männlichen Mausohren benötigt.*
- *Quantitativ und qualitativ gleichwertiger Ausgleich von in Anspruch genommenen Grünlandflächen in räumlicher Nähe.*

FFH-Gebietsschutz: Die Nutzung eines Teils (rote Markierung) der Fläche als Flugkorridor durch das Große Mausohr konnte nicht nachgewiesen werden (vgl. Harbusch 2015b). Insgesamt ist dies für die weitläufige Fläche u.a. aufgrund ihrer Lage zwischen den bekannten Wochenstuben im Osten der Fläche und dem im Sauertal gelegenen FFH-Gebiet im Westen jedoch nicht sicher auszuschließen. Durch die Umsetzung der artenschutzrechtlichen Maßnahmen können erhebliche Auswirkungen auf den Erhaltungszustand dieser Art ausgeschlossen werden.

Art. 17 Habitatschutz: Von einer Nutzung der Wiesenflächen durch FFH-Anhang-II-Arten wie z.B. das Große Mausohr ist aufgrund ihrer Eignung und Lage zwischen wertvollen Laubwaldbeständen, dem im Sauertal gelegenen FFH-Gebiet (Vorkommen des Großen Mausohrs) und den bekannten Wochenstuben dieser Art auszugehen (s. Maßnahmen oben).

Berücksichtigte Literaturquellen: Bei der Beurteilung der Fläche wurden die folgenden Quellen herangezogen: Harbusch 2013a, Harbusch 2015b, map.mnhn.lu.

5.7 Gemeinde Dudelange

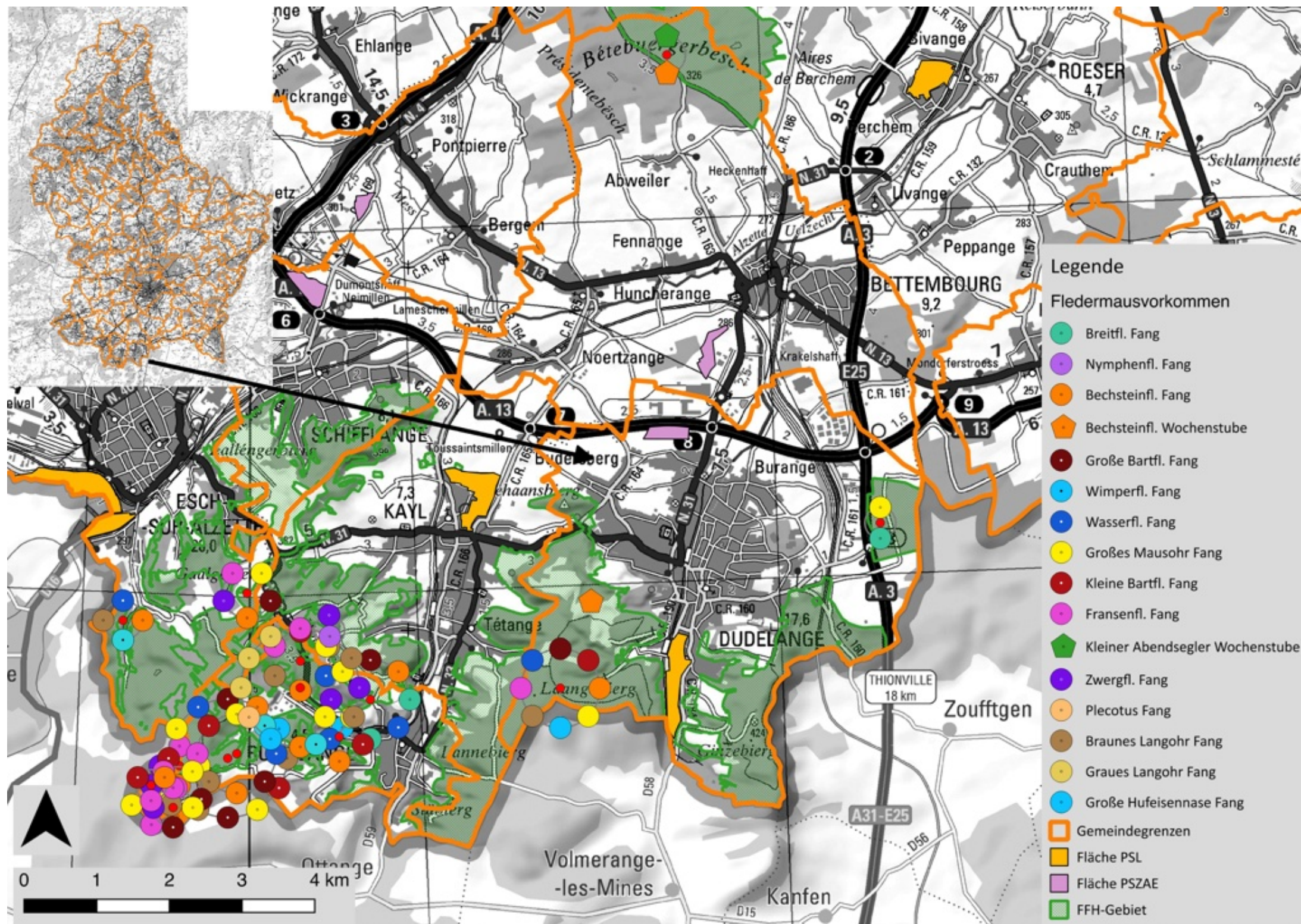
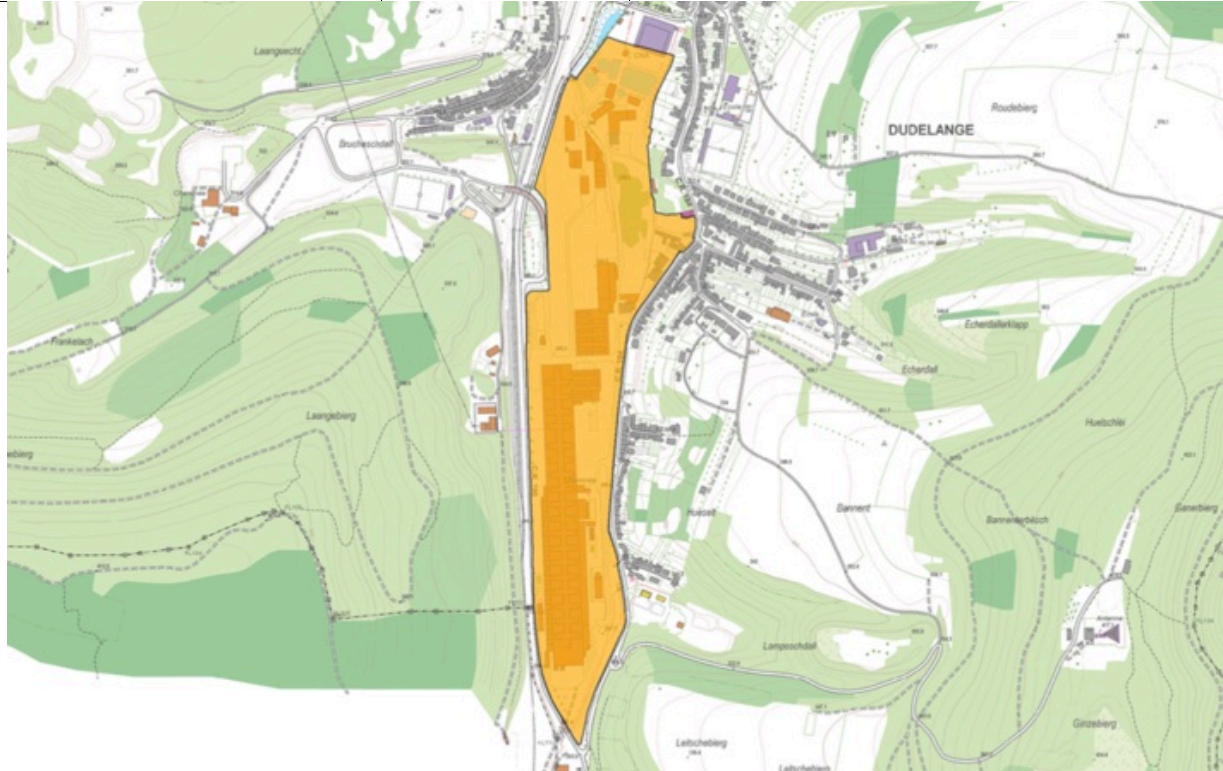


Abbildung 7: Übersicht über die besonders planungsrelevanten Daten zum Fledermausvorkommen in der Gemeinde Dudelange und ihrem nahen Umfeld. Dargestellt werden ausschließlich die durch Fang bzw. Sicht (Quartiere) gesicherten Nachweise. Zu dem in der Gemeinde bekannten Fledermausvorkommen sind noch die über die Akustik nachgewiesenen Arten zu ergänzen (s.u.), deren Status (männlich, weiblich, reproduzierend, Durchzügler) jedoch nicht bekannt ist. Eigene Daten sind durch einen Punkt in der Mitte des jeweiligen Symbols gekennzeichnet. Liegen für einen Punkt mehrere Artnachweise vor, so ist dieser rot gekennzeichnet und die entsprechenden Nachweise sind um den Punkt herum angeordnet. Daneben sind die im Rahmen der Plans sectoriels vorgesehenen Flächen eingezeichnet ebenso wie die nahegelegenen FFH-Gebiete.

5.7.1 Dudelange

Fläche Dudelange lfd. Nr. 9 (Tabelle 2) PS: PSL	Bewertung	Kat. 2/unbedenklich bei Einhaltung von Minimierungsmaßnahmen Kat. 3/bedenklich, Untersuchung notwendig
Gemeinde Dudelange, Ortslage Dudelange	Maßnahmen	M3, (M4), M5 durch Untersuchung, M6, M7, M8a, M8b
Größe: 28,41 ha	Ausgleich	(M9), M10





Beschreibung: Die Gemeinde Dudelange befindet sich im Süden des Großherzogtums Luxemburg, an der Grenze zu Frankreich und gehört zum Wuchsbezirk „Minette Vorland“. Der Großteil der relativ kleinen Gemeinde wird von der Ortslage Dudelange eingenommen. Die südlich gelegenen Waldgebiete mit ausgeprägtem Relief liegen fast vollständig in FFH-Gebieten. Im Norden grenzen an den Siedlungsbereich weitgehend strukturarme Offenlandflächen an.

Bei der Fläche handelt es sich um ein ehemaliges Industriegelände. Die Fläche ist größtenteils versiegelt und mit großen alten Gebäuden bestanden. Daneben finden sich einzelne Sukzessionsflächen mit jüngeren Gehölzen sowie einzelne alte Laubbäume (s. Foto unten rechts).

Die Fläche grenzt an die FFH-Gebiete „Dudelange Haard“ (LU0001031) und „Dudelange – Ginzebiert“ (LU0001032). Für ersteres werden als Erhaltungsziel u.a. die Bechsteinfledermaus, die Große Hufeisennase, das Große Mausohr und die Wimperfledermaus genannt, sowie als weitere wichtige Arten die Große Bartfledermaus, die Fransenfledermaus und der Große Abendsegler. Für das zweite FFH-Gebiet werden bisher keine Fledermausarten als Erhaltungsziel aufgeführt, weil entsprechende Untersuchungen fehlen.

Bekannte Fledermausvorkommen: In der Gemeinde Dudelange wurden bisher die folgenden Fledermausarten nachgewiesen: Große Hufeisennase, Bechsteinfledermaus, Fransenfledermaus, Großes Mausohr, Große Bartfledermaus, Kleine Bartfledermaus, Wasserfledermaus, Wimperfledermaus, Nymphenfledermaus, Braunes Langohr, Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Zwergfledermaus. Eine Wochenstube der Bechsteinfledermaus ist im Haard bekannt (vgl. Abbildung 7). Insgesamt kommt dem Gebiet eine sehr große, überregionale Bedeutung für Fledermäuse hinsichtlich des Überwinterungs- und Schwarmgeschehens zu.

Potenzielle Bedeutung der Habitatstrukturen für Fledermäuse: Die alten Gebäude könnten Fledermäusen (z.B. Breitflügelfledermaus, Graues Langohr, Zwergfledermaus, Bartfledermaus, evtl. auch Großes Mausohr) möglicherweise Quartiermöglichkeiten bieten. Ebenso könnten einzelne ältere Laubbäume Quartierpotenzial für Fledermäuse aufweisen.

Artenschutz:Art. 20:

Bei der Beseitigung von Bäumen besteht die Gefahr der Auslösung von Verbotstatbeständen (Tötung von Individuen, Beschädigung und Zerstörung von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten) falls diese Quartierpotenzial aufweisen. Eine Überprüfung des Quartierpotenzials der einzelnen Bäume sollte im Rahmen einer Bestandskartierung erfolgen. Ebenso besteht beim Abriss der Gebäude die Gefahr der Tötung von Individuen und der Zerstörung von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten. Bei der Neuplanung dieser Fläche sollte auf die Anlage eines Grünkorridors geachtet werden, der die zu beiden Seiten direkt angrenzenden Wald- und FFH-Gebiete für Fledermäuse verbindet. Ein hierfür günstiger Bereich liegt z.B. im Süden der langgestreckten Fläche.

Empfohlene Maßnahmen:

- Quartierpotenzialanalyse der Bäume in den Wintermonaten (**M3**). Ggfs. sind weitere Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen notwendig (**M4, M6, M9**).
- Vor dem Abriss müssen die Gebäude auf Fledermausbesatz kontrolliert werden (**M5**). Da es sich um mehrere sehr große Gebäude handelt, ist dies nur in einer tiefergehenden **Untersuchung** möglich. Dabei sollte zunächst einmal geklärt werden, ob die Gebäude sich auch im Winter als Quartierstandort eignen. Ist dies nicht der Fall, so ist zur Vermeidung eines Verbotstatbestandes möglicherweise ein Abriss in den Wintermonaten ausreichend. Ein möglicher Quartierverlust ist auszugleichen (**M9**).

Art. 28:

Die zu beiden Seiten angrenzenden Waldränder sollten in ihrer Funktion als Jagdhabitat und evtl. auch als Quartierstandort durch Licht und Lärm während der Bauphase und während der späteren Nutzung nicht gestört werden. Deshalb werden folgende Maßnahmen empfohlen:

Empfohlene Maßnahmen:

- Einhaltung der Bauzeitenregelungen (**M7**).
- Einhaltung eines Mindestabstands von 15 m zu den Gehölzstrukturen bei der baulichen Nutzung (**M8a**). Es wird empfohlen, die Gärten zu den Gehölzen hin auszurichten. In diesem Fall ist ein Mindestabstand nicht erforderlich.
- Verwendung von insektenfreundlichem Licht (**M8b**).
- Anlage eines Grünkorridors in Ost-West-Richtung zur Verbindung der dort gelegenen Waldgebiete (**M10**). Dieser Grüngürtel kann auch zur Naherholung dienen. Besonders geeignet erscheint die Umsetzung dieser Maßnahme im Süden der Fläche.

FFH-Gebietsschutz: Die angrenzenden Waldgebiete, die dem Gebietsschutz unterliegen, werden durch die geplante Bebauung nicht direkt beeinträchtigt, da die Grenzen außerhalb der Fläche verlaufen. Zur Vermeidung indirekter Störwirkungen wird aber empfohlen, die im Artenschutz unter Art. 28 genannten Maßnahmen umzusetzen. Zudem ist das Tötungsverbot zu beachten. Hiermit können erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgebiet vermieden werden.

Art. 17 Habitatschutz: Eine Nutzung der Fläche durch FFH-Anhang-II-Arten wird nicht erwartet, da die Fläche bereits vollständig bebaut ist. Im südlichsten Bereich können Überflüge von FFH-Arten zwischen den beiden Waldgebieten sowohl im Sommer als auch zu den Wanderzeiten aber nicht ausgeschlossen werden. Ein flächiger Ausgleich gemäß Art. 17 wird daher nicht als erforderlich angesehen, allerdings kann eine Bedeutung im Sinne des Art. 17 für den südlichen Zipfel der Fläche nicht ausgeschlossen werden. Mit der Umsetzung des Korridors in West-Ost-Richtung wird der funktionale und quantitative Ausgleichsbedarf aber als hinreichend angesehen.

Berücksichtigte Literaturquellen: Bei der Beurteilung der Fläche wurden die folgenden Quellen herangezogen: Dietz 2011, map.mnhn.lu.

5.7.2 Dudelange (Koibestrachen)

Fläche Dudelange (Koibestrachen) Ifd. Nr. 10 (Tabelle 2) PS: PSZAE	Bewertung	Kat. 2/unbedenklich bei Einhaltung von Minimierungsmaßnahmen
Gemeinde Dudelange, Ortslage Dudelange	Maßnahmen	M3, (M4), M6
Größe: 10,14 ha	Ausgleich	(M9), M11






Beschreibung: Die Fläche wird als Grünland genutzt. Im äußersten Südwesten ragt eine lineare Gehölzstruktur in die Fläche hinein.

In ca. 1,2 km Entfernung zu der Fläche liegt das FFH-Gebiet „Dudelange Haard“ (LU0001031), für welches u.a. die Bechsteinfledermaus, die Große Hufeisennase, das Große Mausohr und die Wimperfledermaus als Erhaltungsziel genannt werden. Als weitere wichtige Arten werden die Große Bartfledermaus, die Fransenfledermaus und der Große Abendsegler aufgeführt.

Bekannte Fledermausvorkommen: In der Gemeinde Dudelange wurden bisher die folgenden Fledermausarten nachgewiesen: Große Hufeisennase, Bechsteinfledermaus, Fransenfledermaus, Großes Mausohr, Große Bartfledermaus, Kleine Bartfledermaus, Wasserfledermaus, Wimperfledermaus, Nymphenfledermaus, Braunes Langohr, Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Zwergfledermaus. Eine Wochenstube der Bechsteinfledermaus ist im Haard bekannt (vgl. Abbildung 7). Insgesamt kommt dem Gebiet eine sehr große, überregionale Bedeutung für Fledermäuse hinsichtlich des Überwinterungs- und Schwarmgeschehens zu.

Potenzielle Bedeutung der Habitatstrukturen für Fledermäuse: Das Grünland kann von Fledermäusen bejagt werden. Die lineare Gehölzstruktur im Südwesten, die mit einem kleinen Anteil auch in die Fläche ragt, kann von Fledermäusen intensiver zur Jagd genutzt werden. Die Funktion einer ausgeprägten Flugroute wird für weniger wahrscheinlich gehalten, weil der Heckenzug blind in einem reinen Offenland endet. Es ist möglich, dass ältere Laubbäume dieser Struktur Fledermäusen (u.a. Bartfledermäuse, Braunes Langohr, Fransenfledermaus) Quartiermöglichkeiten bieten.

Artenschutz:

Art. 20:

Bei dem Jagdhabitat wird keine essentiellen Bedeutung angenommen. Weisen die Bäume auf der Fläche Quartierpotenzial auf, so besteht bei ihrer Beseitigung die Gefahr der Auslösung von Verbotstatbeständen (Tötung von Individuen, Beschädigung und Zerstörung von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten).

Empfohlene Maßnahmen:

- Werden einzelne Bäume dieser linearen Gehölzstruktur gefällt, so muss zunächst ihr Quartierpotenzial überprüft werden (**M3**). Ggfs. sind weitere Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen notwendig (**M4, M6, M9**).

Art. 28:

Der Verlust von Nahrungshabitaten kann zu Störungen führen, die den Erhaltungszustand der lokalen Populationen beeinträchtigen kann. Von einer Störung durch die Bebauung und die gewerbliche Nutzung auf Fledermäuse, die eine Minimierung erfordert, wird nicht ausgegangen.

- Ausgleich der Flächenverluste durch Aufwertung einer Fläche im Umfeld (Umgestaltung von

Ackerland in Wiesen, Extensivierung von Grünland, Anpflanzung eines lockeren Baumbestandes etc.) (**M11**)

FFH-Gebietsschutz: Aufgrund der Ausprägung der Fläche werden keine erheblichen Auswirkungen auf die als Erhaltungsziel des nahegelegenen FFH-Gebietes genannten Arten angenommen, da sich für den Erhaltungszustand der Arten zwingend erforderliche Jagdhabitats in der Regel innerhalb des Schutzgebietes liegen.

Art. 17 Habitatschutz: Eine Nutzung der Offenlandfläche durch FFH-Anhang-II-Arten wird nicht angenommen. Somit wird ein Ausgleich gemäß Art. 17 nicht als erforderlich angesehen.

Berücksichtigte Literaturquellen: Bei der Beurteilung der Fläche wurden die folgenden Quellen herangezogen: Dietz 2011, map.mnhn.lu.

5.8 Gemeinde Echternach

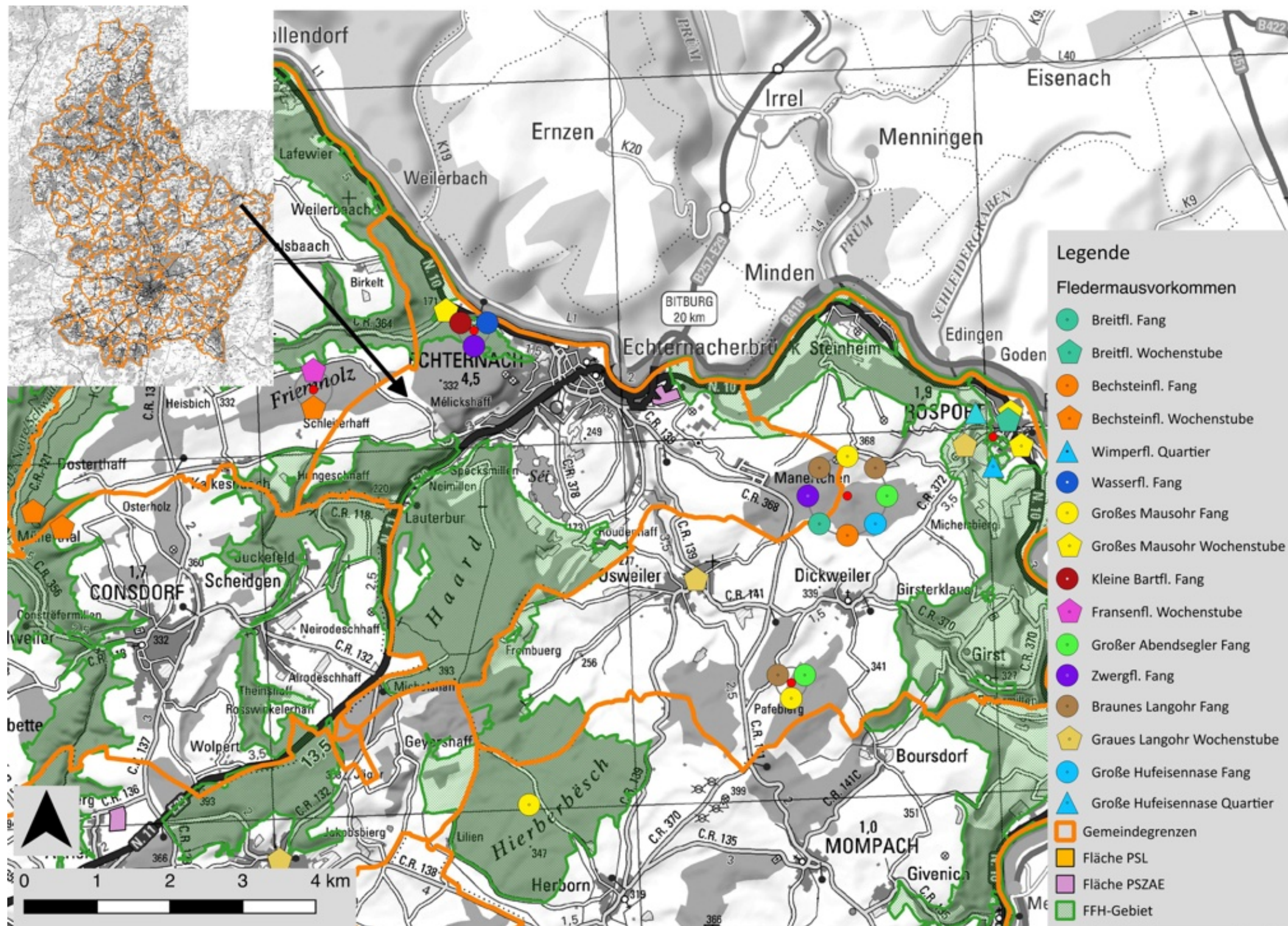
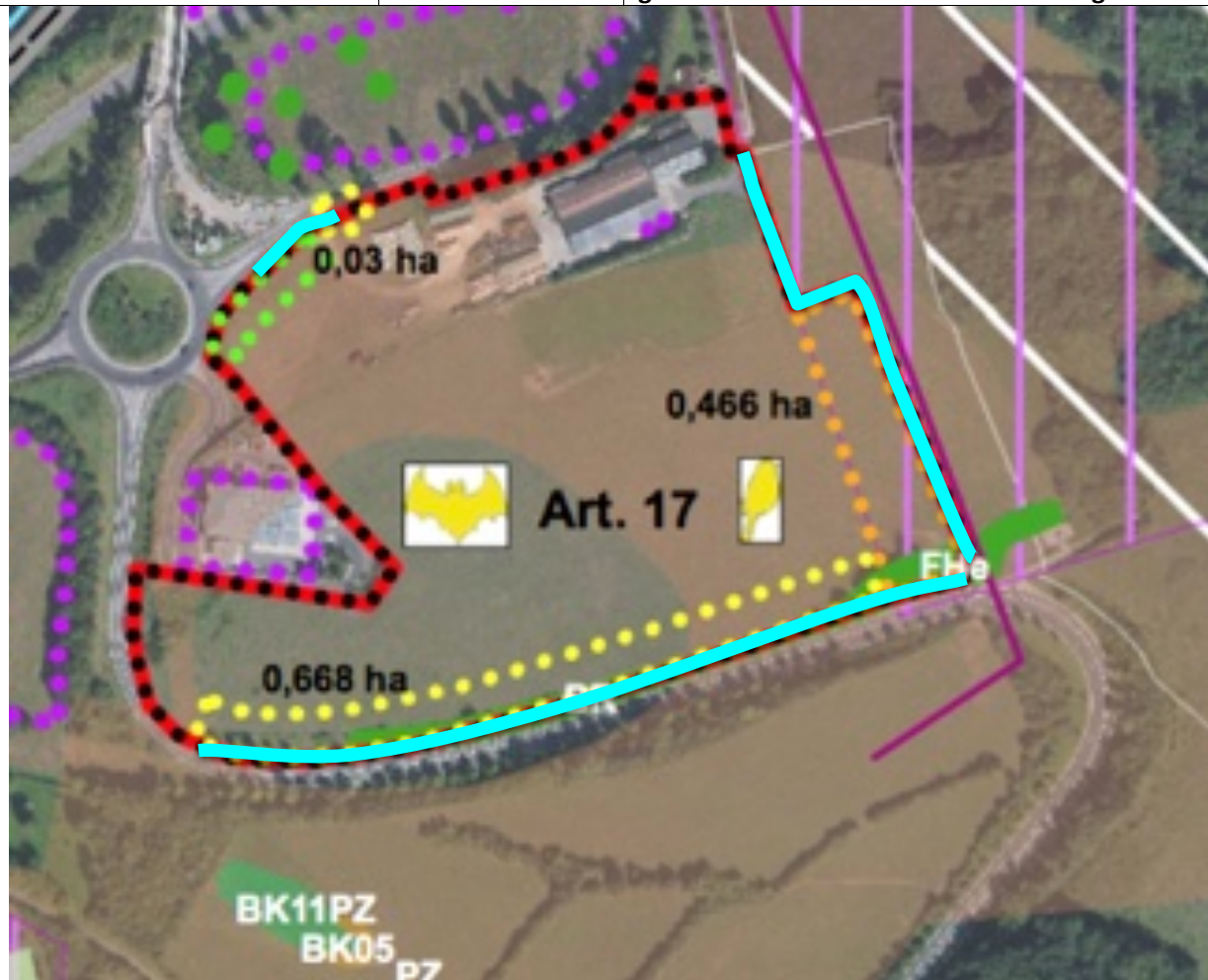


Abbildung 8: Übersicht über die besonders planungsrelevanten Daten zum Fledermausvorkommen in der Gemeinde Echternach und ihrem nahen Umfeld. Dargestellt werden ausschließlich die durch Fang bzw. Sicht (Quartiere) gesicherten Nachweise. Zu dem in der Gemeinde bekannten Fledermausvorkommen sind noch die über die Akustik nachgewiesenen Arten zu ergänzen (s.u.), deren Status (männlich, weiblich, reproduzierend, Durchzügler) jedoch nicht bekannt ist. Eigene Daten sind durch einen Punkt in der Mitte des jeweiligen Symbols gekennzeichnet. Liegen für einen Punkt mehrere Artnachweise vor, so ist dieser rot gekennzeichnet und die entsprechenden Nachweise sind um den Punkt herum angeordnet. Daneben sind die im Rahmen der Plans sectoriels vorgesehenen Flächen eingezeichnet ebenso wie die nahegelegenen FFH-Gebiete.

5.8.1 Echternach (Schmatzuecht)

Fläche Echternach (Schmatzuecht) lfd. Nr. 11 (Tabelle 2) PS: PSZAE	Bewertung	Kat. 2/unbedenklich bei Einhaltung von Minimierungsmaßnahmen
Gemeinde Echternach, Ortslage Echternach	Maßnahmen	M2, M3, (M4), M5, M6, M7, M8a, M8b
Größe: 6,19 ha	Ausgleich	(M9), M10, von einem Ausgleich der Weide gemäß Art. 17 Habitatschutz ist auszugehen



Beschreibung: Die Gemeinde Echternach liegt im Osten Luxemburgs und grenzt an Deutschland. Gemäß der naturräumlichen Gliederung gehört sie zum Wuchsbezirk „Untersauertal“ (Niemeyer et al. 2010). Die Gemeinde ist größtenteils unbesiedelt und weist große Waldgebiete auf. Daneben finden sich landwirtschaftlich genutzte Offenlandflächen und mehrere als geschützte Biotope ausgewiesene Streuobstwiesen. Relativ zentral innerhalb der Gemeinde liegt ein See.

Die Fläche wird als Weide genutzt. Im Süden verläuft entlang der Straße eine Gehölzreihe mit vorwiegend jungen Laubbäumen und Sträuchern. Im Norden stehen am Straßenrand einzelne ältere Laubbäume (s. Foto links). In der aktuellen Planung ist der Bauernhof in der Fläche. Nach der aktuellen Planung schließt die Fläche auch den nördlich gelegenen Bauernhof mit ein.

Die Fläche ist ca. 30 m vom FFH-Gebiet „Vallée de la Sûre inférieure“ (LU0001017) entfernt, für welches u.a. die Bechsteinfledermaus, das Große Mausohr, die Große Hufeisennase und die Wimperfledermaus als Erhaltungsziel genannt werden. Als weitere wichtige Art wird das Graue Langohr aufgeführt. In ca. 1,8 km Entfernung zu der Fläche liegen zwei weitere FFH-Gebiete, „Herborn - Bois de Herborn / Echternach - Haard“ (LU0001016) und „Vallée de l'Ernz noire / Beaufort / Berdorf“ (LU0001011). Für ersteres werden das Große Mausohr und die Wimperfledermaus als Erhaltungsziel sowie der Große Abendsegler als weitere wichtige Art genannt. Für das letztgenannte FFH-Gebiet werden unter den Erhaltungszielen die Bechsteinfledermaus, das Große Mausohr, die Große Hufeisennase und die Wimperfledermaus aufgeführt sowie die Fransenfledermaus, das Graue Langohr und der Kleine Abendsegler als weitere wichtige Arten.

Bekannte Fledermausvorkommen: Große Hufeisennase, Bechsteinfledermaus, Fransenfledermaus, Großes Mausohr, Wimperfledermaus, Graues Langohr, Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Zwergfledermaus. Eine Wochenstube des Großen Mausohrs ist in Echternach bekannt, eine weitere ebenso wie ein Quartier der Großen Hufeisennase in Rosport. Wochenstuben des Grauen Langohrs wurden in Rosport und Osweiler nachgewiesen. Im Friemholz haben die Bechsteinfledermaus und die Fransenfledermaus Wochenstuben (vgl. Abbildung 8). Die Gemeinde ragt zudem in ein bedeutendes Überwinterungsgebiet von Fledermäusen im Müllertal hinein. Im Sauertal befinden sich zudem auf der Höhe von Ralingen/Rosport und Bollendorf sehr wertvolle Gipsstollen und natürliche Felshöhlen auf deutscher Seite, die von sehr vielen Arten zur Schwarm- und Paarungszeit als auch zur Überwinterung genutzt werden. Das Sauertal übernimmt auch für alle FFH-Anhang-II-Arten eine bedeutende Funktion als Geländemarke zur Orientierung bei diesen Wanderbewegungen.

Potenzielle Bedeutung der Habitatstrukturen für Fledermäuse: Eine Weide in Ortsrandnähe kann von Fledermausarten bejagt werden (Langohren, Breitflügelfledermaus, Bartfledermaus). Die Gehölzreihen könnten von Fledermäusen als Leitelemente in unterschiedliche Jagdhabitats genutzt werden. Einzelne ältere Laubbäume weisen möglicherweise Quartierpotenzial für verschiedene Fledermausarten (z.B. Fransenfledermaus, Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr, Braune Langohren, Wasserfledermaus, Zwergfledermaus, Bartfledermaus, Breitflügelfledermaus) auf. Der im Osten angrenzende Wald ist möglicherweise Jagdhabitat und Quartierstandort für Waldfledermäuse (u.a. Braune Langohren, Bartfledermäuse, Fransenfledermaus). Die Gebäude des Bauernhofs könnten eine Quartiereignung für verschiedene Fledermausarten (z.B. Zwergfledermaus, Bartfledermaus, Breitflügelfledermaus, Graue Langohren) bieten.

Artenschutz:

Art. 20: Die Fläche wird vollständig überplant, weshalb eine ortsnahe gelegene Weide vollständig verloren geht. Die artenschutzrechtliche Bedeutung dieser Weide ist schwer abzuschätzen, da Wochenstuben in der direkt angrenzenden Ortslage nur vom Großen Mausohr bekannt sind. Da vergleichbares Grünland im Umfeld liegt und die bevorzugten Jagdhabitats des Großen Mausohrs in offenen Wäldern liegen, wird nicht von einer essentiellen Bedeutung für Fledermäuse ausgegangen. Der ersatzlose Verlust von Leitstrukturen im Süden der Fläche kann dazu führen, dass Flugrouten von Fledermäusen zerstört werden und sie ihre Jagdhabitats nicht mehr erreichen können. Dies ist im vorliegenden Fall jedoch nicht anzunehmen, da auf der gegenüberliegenden Straßenseite eine

vergleichbare Gehölzstruktur verläuft. Werden Bäume mit Quartierpotenzial beseitigt, so besteht die Gefahr der Auslösung von Verbotstatbeständen (Tötung von Individuen, Beschädigung und Zerstörung von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten).

Wenn die Gebäude des Bauernhofs als Quartier von Fledermäusen genutzt wird, kann es im Falle eines möglichen Abrisses von Gebäuden und der Anwesenheit von Tieren ebenfalls zur Tötung von Individuen sowie zur Zerstörung von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten kommen.

Empfohlene Maßnahmen:

- Es wird empfohlen, den Baumbestand entlang der Straße im Süden der Fläche (s. blaue Markierung 1) sowie im Norden (blaue Markierung 2) weitgehend zu erhalten (**M2**). Mögliche unvermeidbare Baumverluste sind durch die Neuanlage einer linearen Gehölzstruktur durch Neuanpflanzung einer Baumreihe in Nord-Süd-Richtung (zur Sauer gerichtet) am östlichen Rand der Fläche auszugleichen (blaue Markierung 3) (**M10**).
- Werden die Bäume gefällt, so muss zunächst ihr Quartierpotenzial überprüft werden (**M3**). Ggfs. sind weitere Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen notwendig (**M4, M6, M9**).
- Die Gebäude des Bauernhofs sollten vor einem möglichen Abriss oder eines größeren Umbaus zunächst auf eine mögliche Nutzung durch Fledermäuse kontrolliert werden (**M5**). Zeigen sich offensichtliche Quartierstrukturen oder Verstecke, die zwar aktuell nicht genutzt werden, jedoch eine Eignung aufweisen, so ist die Nutzung im Rahmen einer sommerlichen Untersuchung (Ausflugsbeobachtungen, akustische Messungen) zu klären. Ein möglicher Quartierverlust ist auszugleichen (**M9**).

Art. 28: Der Verlust von Nahrungshabitaten kann zu Störungen führen, die den Erhaltungszustand der lokalen Populationen beeinträchtigen kann. Zur Vermeidung der Störung des östlichen Waldrandes wird die Beachtung von Maßnahmen empfohlen:

Empfohlene Maßnahmen:

- Einhaltung der Bauzeitenregelungen (**M7**).
- Einhaltung eines Mindestabstands von 15 m zu den Gehölzstrukturen des östlichen Waldes mit der baulichen Nutzung (**M8a**).
- Verwendung von insektenfreundlichem Licht (**M8b**).
- Anlage eines Grünkorridors in Nord-Süd-Richtung zur Pufferung des Waldrandes vor Störeinträgen. Zudem kann hiermit eine Verbindung zum Sauertal geschaffen werden. (**M10**).

FFH-Gebietsschutz: Unmittelbar auf der Fläche werden derzeit keine Funktionen erwartet, die bei Verlust erhebliche Beeinträchtigungen auf die als Erhaltungsziel ausgewiesenen Arten erwarten lassen. Das Schutzgebiet selbst und insbesondere die zur Planfläche ausgerichteten Waldränder dürfen jedoch durch Störwirkungen nicht entwertet werden. Deshalb wird zur Minimierung möglicher Störwirkungen die Einhaltung eines gesetzlich geregelten Abstandes von 30 m zur Schutzgebietsgrenze für erforderlich gehalten. Bei Beachtung dieser Maßnahme werden keine erheblichen Auswirkungen auf die als Erhaltungsziel genannten Arten erwartet.

Art. 17 Habitatschutz: Eine Nutzung der Weide durch FFH-Anhang-II-Arten wie das Große Mausohr ist wahrscheinlich, da eine Wochenstube in der Ortslage bekannt ist und ein Waldgebiet angrenzt, welches ebenfalls ein Habitat für das Große Mausohr sein kann. Daher wird vorsorglich ein funktionaler und quantitativer Ausgleich gemäß Art. 17 empfohlen. Andernfalls ist die tatsächliche Nutzung der Fläche durch FFH-Anhang-II-Arten im Rahmen einer Untersuchung zu prüfen.

Berücksichtigte Literaturquellen: Bei der Beurteilung der Fläche wurden die folgenden Quellen herangezogen: Dietz 2011, map.mnhn.lu, eigene Daten.

5.9 Gemeinde Esch-sur-Alzette

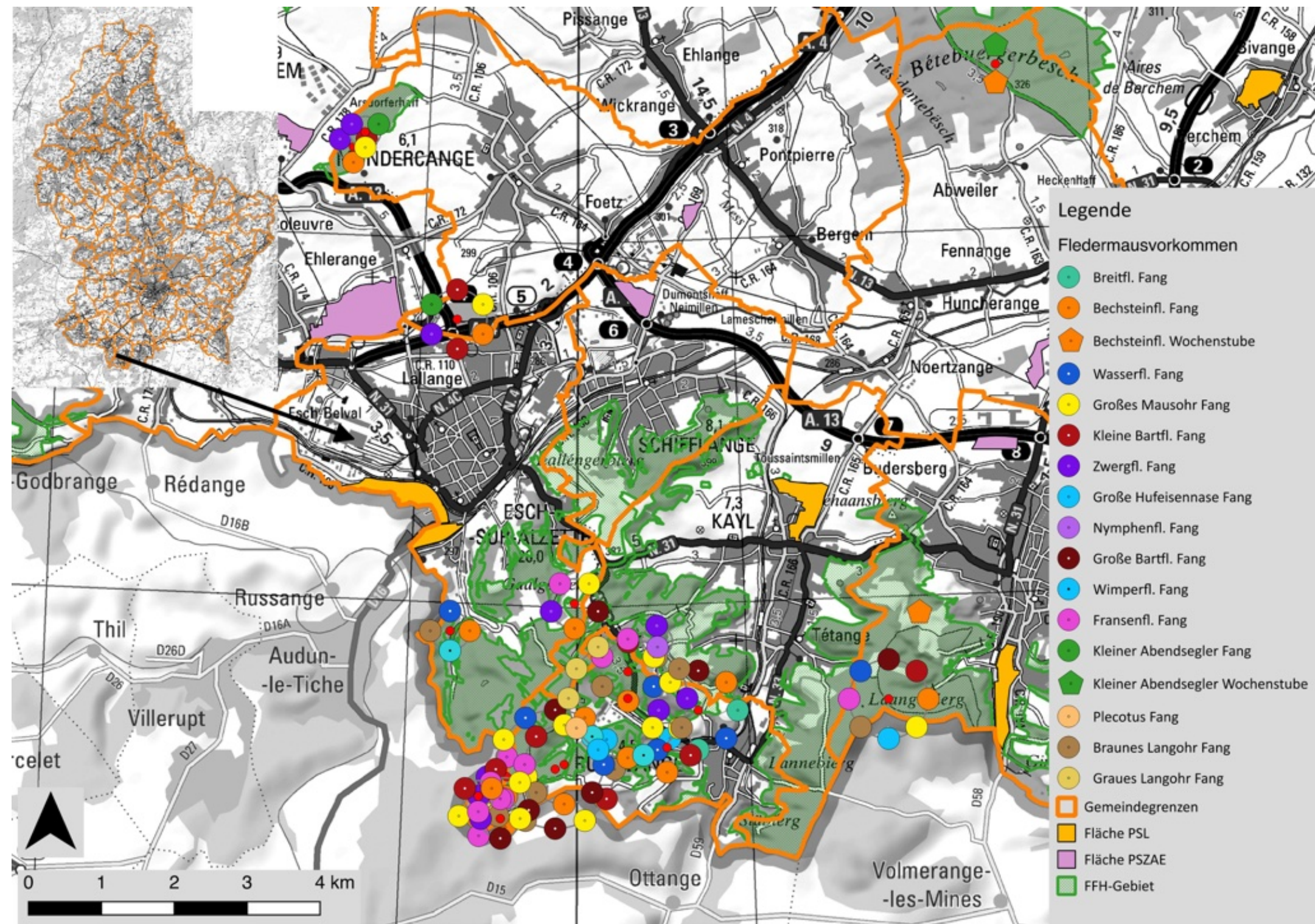


Abbildung 9: Übersicht über die besonders planungsrelevanten Daten zum Fledermausvorkommen in der Gemeinde Esch-Sur-Alzette und ihrem nahen Umfeld. Dargestellt werden ausschließlich die durch Fang bzw. Sicht (Quartiere) gesicherten Nachweise. Zu dem in der Gemeinde bekannten Fledermausvorkommen sind noch die über die Akustik nachgewiesenen Arten zu ergänzen (s.u.), deren Status (männlich, weiblich, reproduzierend, Durchzügler) jedoch nicht bekannt ist. Eigene Daten sind durch einen Punkt in der Mitte des jeweiligen Symbols gekennzeichnet. Liegen für einen Punkt mehrere Artnachweise vor, so ist dieser rot gekennzeichnet und die entsprechenden Nachweise sind um den Punkt herum angeordnet. Daneben sind die im Rahmen der Plans sectoriels vorgesehenen Flächen eingezeichnet ebenso wie die nahegelegenen FFH-Gebiete.

5.9.1 Esch-sur-Alzette

Fläche Esch/Alzette lfd. Nr. 12 (Tabelle 2) PS: PSL	Bewertung	Kat. 2/unbedenklich bei Einhaltung von Minimierungsmaßnahmen Kat. 3/bedenklich, Untersuchung notwendig
Gemeinde Esch-sur-Alzette, Ortslage Esch-sur-Alzette	Maßnahmen	M2, M3, (M4), M5 durch Untersuchung, M6, M7, M8b
Größe: 42,27 ha	Ausgleich	(M9), M10
		
		



Beschreibung: Die Gemeinde liegt im Südwesten Luxemburgs und grenzt an Frankreich. Naturräumlich wird sie zum Wuchsbezirk „Minette Vorland“ gezählt (Niemeyer et al. 2010). Der nördliche Teil der Gemeinde ist u.a. durch die Ortslage Esch-sur-Alzette vollständig besiedelt. Der südliche Bereich ist vorwiegend von Laubwald bedeckt mit einzelnen Offenlandflächen.

Bei der nördlichen Teilfläche handelt es sich größtenteils um einen Steinbruch. Im Westen befinden sich zudem Schrebergärten und eine lineare Gehölzstruktur bestehend aus Pappeln (s. Foto oben links). Über die Fläche verteilt finden sich mehrere Gehölzbestände und zahlreiche alte Industriegebäude sowie einzelne Wohnhäuser. Die südliche Teilfläche wurde ebenfalls ehemals industriell genutzt und weist heute noch mehrere große Gebäude auf. Daneben befindet sich eine junge Sukzessionsfläche mit Birken. Ein Teil der Fläche war bereits Gegenstand eines Screenings zum PAG der Gemeinde (Gessner 2015c). Die Fläche wird im Norden und Nordosten durch intensive Siedlung und Industriegelände begrenzt. Im Südwesten befindet sich auf französischer Seite aber eine ländlich strukturierte Region mit Grünland, Ackerflächen und vielen Gehölzstrukturen. Hier liegen auch zwei größere Stillgewässer, die wahrscheinlich anthropogen durch den Steinbruchbetrieb entstanden sind.

Die Fläche ist ca. 350 m vom FFH-Gebiet „Esch-sur-Alzette Sud-est - Anciennes minières / Ellegronn“ (LU0001030) entfernt. Als Erhaltungsziel dieses Schutzgebietes werden u.a. die Bechsteinfledermaus, die Große Hufeisennase, das Große Mausohr und die Wimperfledermaus genannt. Die Große Bartfledermaus, die Fransenfledermaus und der Große Abendsegler werden ebenfalls als wichtige Arten aufgeführt. Die Vorkommen stützen sich überwiegend auf Nachweise vor unterirdischen Quartieren.

Bekannte Fledermausvorkommen: In der Gemeinde Esch-sur-Alzette sind bisher die folgenden Fledermausvorkommen bekannt: Große Hufeisennase, Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr, Große Bartfledermaus, Kleine Bartfledermaus, Fransenfledermaus, Wasserfledermaus, Wimperfledermaus, Braunes Langohr, Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Zwergfledermaus. Generell weist das Minettegebiet eine sehr hohe Artenvielfalt und ein sehr hochwertiges Artenspektrum an Fledermäusen auf, einschließlich seltener Arten wie Große Hufeisennase, Wimperfledermaus, aber auch die für Luxemburg neu nachgewiesene Nymphenfledermaus (Gessner 2012). Dies ist v.a. auf die ehemalige Bergbaunutzung zurückzuführen, welche zahlreiche unterirdische Schwarm- und Überwinterungsquartiere für die Tiere geschaffen hat.

Potenzielle Bedeutung der Habitatstrukturen für Fledermäuse: Mehrere alte, über die Fläche verteilte Laubbäume könnten ein teils hohes Quartierpotenzial für Fledermäuse (z.B. Bartfledermäuse, Braunes Langohr, Fransenfledermaus) aufweisen. Ebenso ist anzunehmen, dass mehrere der stattlichen, mit großzügigen Dachräumen und anderen vielseitigen Versteckmöglichkeiten ausgestatteten alten Fabrikhäuser Fledermäusen (z.B. Breitflügelfledermaus, Graues Langohr, Großes Mausohr, Zwergfledermaus) unterschiedlich strukturierte Quartiermöglichkeiten bieten. Die lineare Gehölzstruktur im Westen wird möglicherweise von Fledermäusen als Leitstruktur zur Orientierung im Flug genutzt. Das strukturierte Offenland sowie die Gärten eignen sich insbesondere für gebäudebewohnende und mehr oder weniger lichttolerante Fledermausarten (z.B. Zwergfledermaus, Breitflügelfledermaus, Langohren) als siedlungsnahen Jagdhabitats. Eine Trittsteinfunktion für Siedlungsarten auf dem Weg in bedeutende Jagdhabitats im Südwesten wird angenommen (vgl. blaue Markierungen).

Artenschutz:

Art. 20:

Die Fläche selbst ist sehr groß und ortsnahe gelegen, weist aber zur Jagd keine besonders wertgebenden Strukturen auf, weshalb nicht von einer essentiellen Bedeutung der Fläche für Fledermäuse ausgegangen wird. Bei der Beseitigung von Bäumen mit Quartierpotenzial besteht generell die Gefahr der Auslösung von Verbotstatbeständen (Tötung von Individuen, Beschädigung und Zerstörung von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten). Deshalb sollte eine Überprüfung des Quartierpotenzials der über die Fläche verteilten Bäume einschließlich der Pappelreihe in einer ergänzenden Untersuchung erfolgen.

Die linearen Gehölzstrukturen im Nordwesten der Fläche könnten Siedlungsarten als Leitelement in die im südwestlich der Fläche gelegenen Jagdhabitats dienen. Auch im Süden der nördlicheren Teilfläche könnten bestehende Gehölze als Trittstein zum Erreichen außerhalb gelegener Jagdhabitats (Stillgewässer, strukturiertes Offenland) genutzt werden. Die Bedeutung dieser Strukturen ist artenschutzrechtlich schwer zu fassen, da keine Detailstudien vorliegen. Bis auf die Pappelreihen können solche Strukturen aber auch schnell wieder angelegt werden. Um mögliche Funktionsverluste insbesondere für potenzielle Wochenstubentiere zu vermeiden, wird in diesem Zusammenhang die Beachtung von Maßnahmen empfohlen.

Da die Gebäude sich als Quartierstandorte für Fledermäuse eignen, kann es bei ihrem Abriss zur Tötung von Individuen sowie zur Zerstörung von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten kommen.

Empfohlene Maßnahmen:

- Erhalt der markanten Pappelreihe im Nordwesten der Fläche (**M2**). Ist dies nicht möglich, ist der zu rodende Baumbestand zusammen mit den anderen Gehölzen auf der Fläche auf das vorhandene Quartierpotenzial in den Wintermonaten zu prüfen (**M3**). Ggfs. sind weitere Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen notwendig (**M4, M6, M9**).
- Neuanpflanzung linearer Gehölzstrukturen im Rahmen von Ausgleichsmaßnahmen (**M10**) im Bereich der blauen Markierungen. Dabei sollten einheimische Laubgehölze verwendet werden und auf eine Konnektivität potenziell bedeutender Jagdhabitats (Wiesen, Weiden, Stillgewässer) mit potenziellen Quartierstandorten im Siedlungsbereich sowie zu den Winterquartieren im Süden geachtet werden. Die Maßnahme ist unmittelbar nach der Baufeldräumung durchzuführen, um eine Kontinuität der Funktionen zu gewährleisten.
- Da es sich um mehrere sehr große Gebäude handelt, ist eine Kontrolle auf Fledermausbesatz (**M5**) nur im Rahmen einer vertiefenden **Untersuchung** möglich. Dabei sollte zunächst geklärt werden, ob die Gebäude sich auch in den Wintermonaten als Quartierstandort eignen. Ist dies nicht der Fall, so kann ein Abriss in den Wintermonaten als ausreichende Vermeidungsmaßnahme in Erwägung gezogen werden. Dies ist z.B. für den Schuppen der Fall, der sich nur in den Sommermonaten als Quartierstandort eignet, so dass bei einem Abriss in den Wintermonaten eine Kontrolle nicht erforderlich ist. Ein möglicher Quartierverlust ist auszugleichen (**M9**).

Art. 28:

Von einer aktuellen Störung der Tiere ist auszugehen. Im Bereich der Korridore sind Maßnahmen erforderlich, die die Lichtemissionen minimieren.

Empfohlene Maßnahmen:

- Einhaltung der Bauzeitenregelungen (**M7**).
- Verwendung von insektenfreundlichem Licht (**M8b**).

FFH-Gebietsschutz: Die Bedeutung der Fläche als Trittsteinbiotop für wandernde Fledermausarten, die auch als Erhaltungsziel für das FFH-Gebiet „Esch-sur-Alzette Sud-est - Anciennes minières / Ellegronn“ (LU0001030) genannt sind, ist wenig erforscht. Um Auswirkungen auf das Schutzgebiet sicher zu vermeiden, sollte daher auf die Umsetzung der beiden Grünkorridore geachtet werden. Bei Umsetzung dieser Maßnahme werden keine erheblichen Auswirkungen auf die als Erhaltungsziel genannten Arten erwartet.

Art. 17 Habitatschutz: Eine Nutzung der Flächen durch FFH-Anhang-II-Arten ist bis auf einen Durchflug in angrenzende Habitate wenig wahrscheinlich. Ein quantitativer und funktionaler Ausgleich wird in der bereits artenschutzrechtlich erforderlichen Umsetzung von zwei Grünkorridoren gesehen. Ein weiterer Ausgleich gemäß Art. 17 ist dann nicht erforderlich.

Berücksichtigte Literaturquellen: Bei der Beurteilung der Fläche wurden die folgenden Quellen herangezogen: map.mnhn.lu, Gessner 2012a, Gessner 2015.

5.10 Gemeinde Esch-sur-Sûre

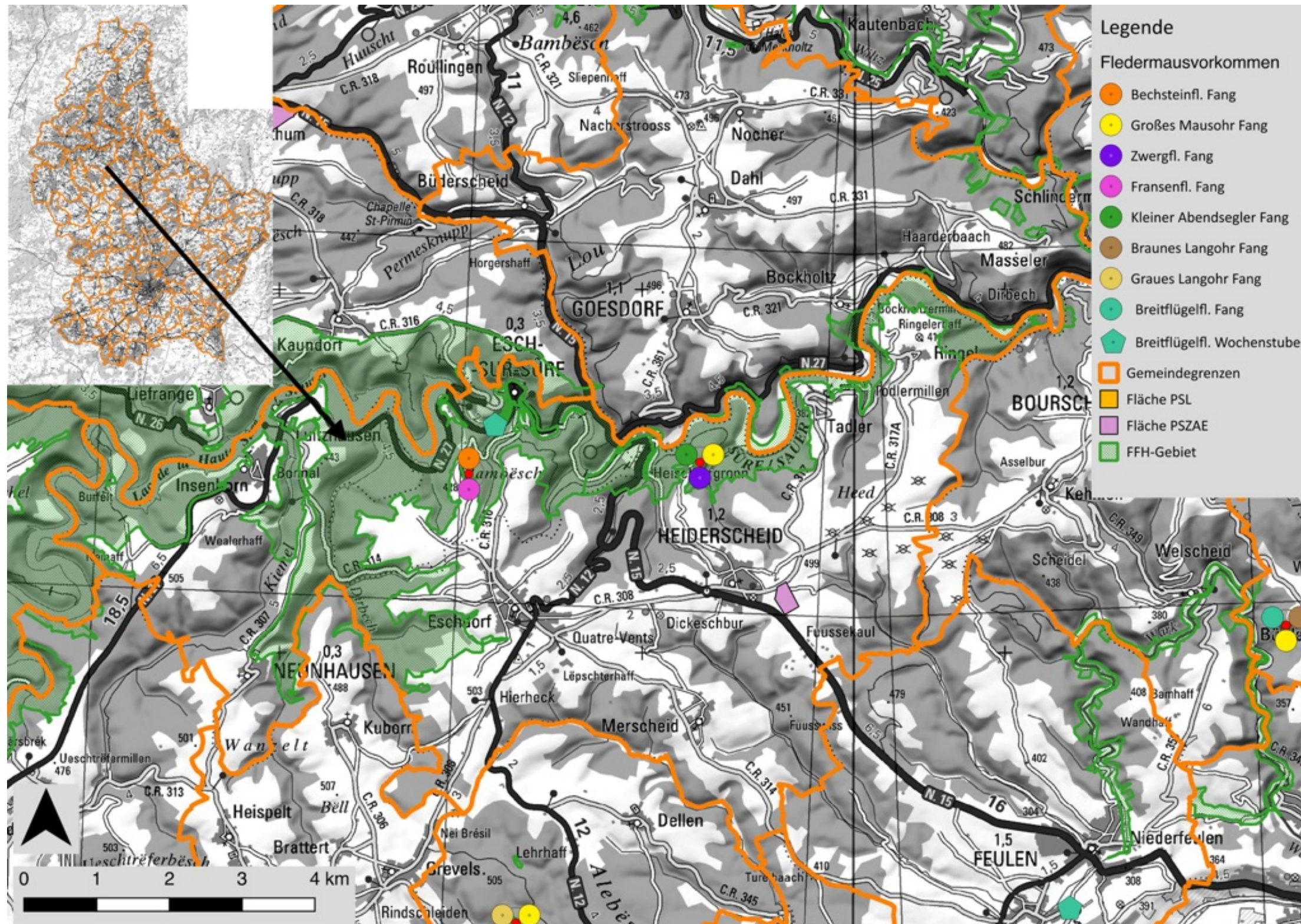


Abbildung 10: Übersicht über die besonders planungsrelevanten Daten zum Fledermausvorkommen in der Gemeinde Esch-sur-Sûre und ihrem nahen Umfeld. Dargestellt werden ausschließlich die durch Fang bzw. Sicht (Quartiere) gesicherten Nachweise. Zu dem in der Gemeinde bekannten Fledermausvorkommen sind noch die über die Akustik nachgewiesenen Arten zu ergänzen (s.u.), deren Status (männlich, weiblich, reproduzierend, Durchzügler) jedoch nicht bekannt ist. Eigene Daten sind durch einen Punkt in der Mitte des jeweiligen Symbols gekennzeichnet. Liegen für einen Punkt mehrere Artnachweise vor, so ist dieser rot gekennzeichnet und die entsprechenden Nachweise sind um den Punkt herum angeordnet. Daneben sind die im Rahmen der Plans sectoriels vorgesehenen Flächen eingezeichnet ebenso wie die nahegelegenen FFH-Gebiete.

5.10.1 Heiderscheid

Fläche Heiderscheid Ifd. Nr. 13 (Tabelle 2) PS: PSZAE	Bewertung	Kat. 1/unbedenklich
Gemeinde Esch-sur-Sûre, Ortslage Heiderscheid	Maßnahmen	--
Größe: 8,48 ha	Ausgleich	nicht erforderlich
		
		



Beschreibung: Die Gemeinde Esch-sur-Sûre liegt in der Nordhälfte des Großherzogtums Luxemburg und gehört zum Wuchsbezirk „Südliches Hochösling“ (Niemeyer et al. 2010). Die nördliche Grenze der Gemeinde folgt weitgehend der Sauer. Das Relief ist von zahlreichen Seitentälern der Sauer mit bewaldeten Hängen sowie weitgehend offenen Hochebenen geprägt.

Bei der Fläche handelt es sich um eine Weide mit einzelnen, eher jüngeren Laubgehölzen (insb. Birken) und einer niedrigen Hecke. Eine Beurteilung der Fläche erfolgte bereits im Rahmen der Neuaufstellung des PAG (Gessner 2016b), die Ergebnisse werden hier in Kürze wiedergegeben.

Bekannte Fledermausvorkommen: In der Gemeinde Esch-sur-Sûre wurden bisher die folgenden Fledermausarten nachgewiesen: Bartfledermäuse, Wasserfledermaus, Braunes Langohr, Graues Langohr, Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Rauhautfledermaus, Zwergfledermaus. Eine Wochenstube der Breitflügelfledermaus ist in Esch-sur-Sûre bekannt (s. Abbildung 10).

Potenzielle Bedeutung der Habitatstrukturen für Fledermäuse: Die Weide eignet sich als (temporäres) Jagdhabitat für Fledermäuse, Da die Hecke recht niedrig ist und somit nur wenig Schutz vor starkem Wind bietet, wird auch in diesem Bereich kein besonders wertgebendes Jagdhabitat erwartet. Die Gehölze weisen kein Quartierpotenzial auf. Von Störungen einer ansässigen Population ist ebenfalls nicht auszugehen, da sich die Fläche weit außerhalb des Ortsrandes befindet.

Artenschutz: Von einer essentiellen Bedeutung der Fläche für Fledermäuse wird nicht ausgegangen, da sowohl die Fläche als auch die sie umgebende Landschaft sehr strukturarm ist. Eine Auslösung artenschutzrechtlicher Konflikte wird im Zuge der Realisierung einer Gewerbefläche auf dieser Fläche daher nicht erwartet. Wegen der starken Strukturarmut in dieser Landschaft wäre es allerdings zu begrüßen, wenn die Gewerbezone als Ausgleich für den Habitatverlust eine randliche Eingrünung durch höhere Gehölze vornehmen würde.

FFH-Gebietsschutz: Aufgrund ihrer Ausprägung sowie ihrer Entfernung von mehr als 1,5 km zum nächstgelegenen FFH-Gebiet ist der Gebietsschutz bei der Beurteilung der Fläche nicht relevant.

Art. 17 Habitatschutz: Eine Nutzung der Fläche durch FFH-Anhang-II-Arten wie das Große Mausohr ist möglich. In der Gemeinde ist jedoch keine Fortpflanzungsstätte dieser Art bekannt und es wird nicht von einer Nutzung der Fläche ausgegangen. Somit wird ein Ausgleich gemäß Art. 17 nicht als erforderlich angesehen.

Berücksichtigte Literaturquellen: Bei der Beurteilung der Fläche wurden die folgenden Quellen herangezogen: Gessner 2016b, map.mnhn.lu.

5.11 Gemeinde Grevenmacher

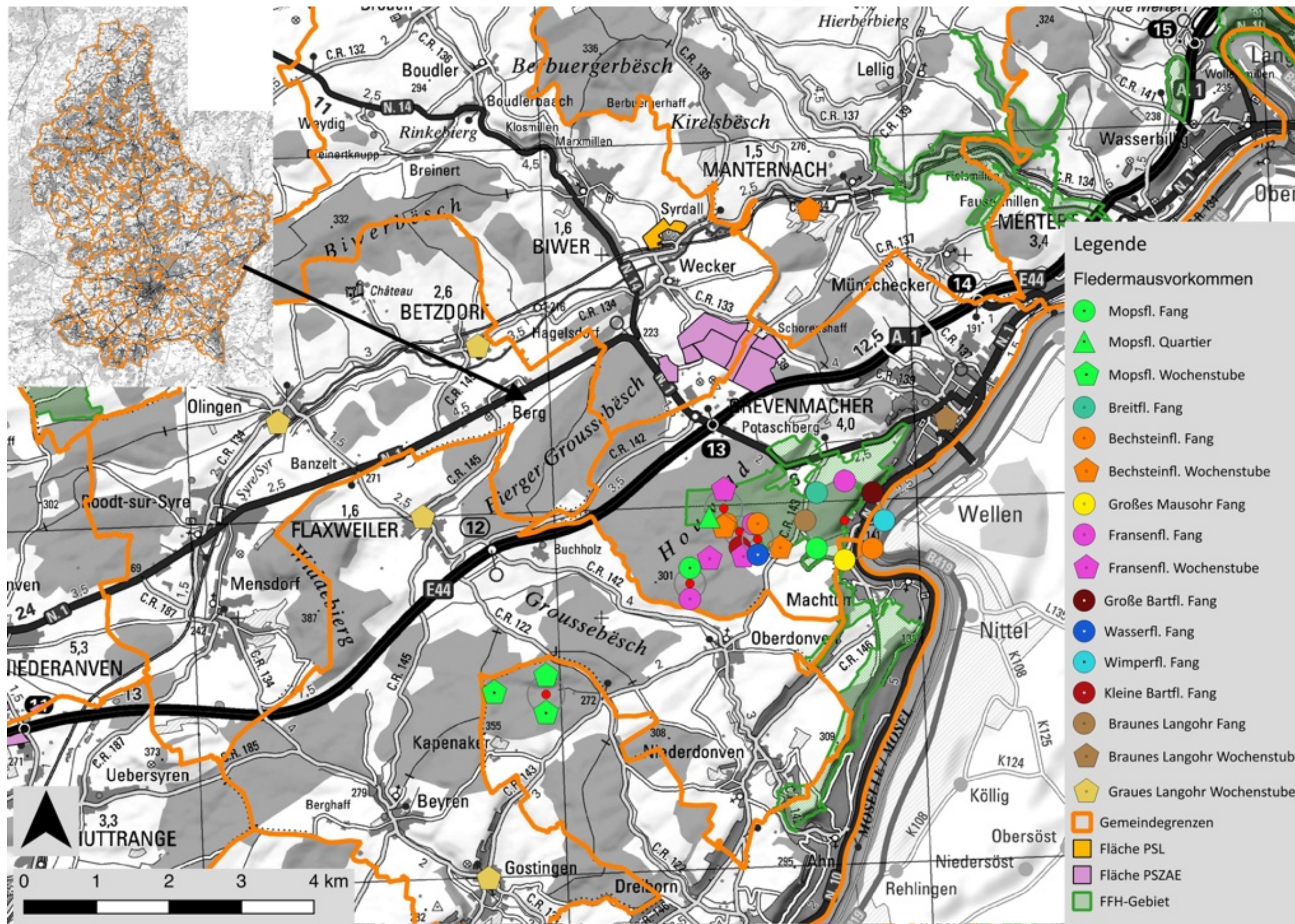
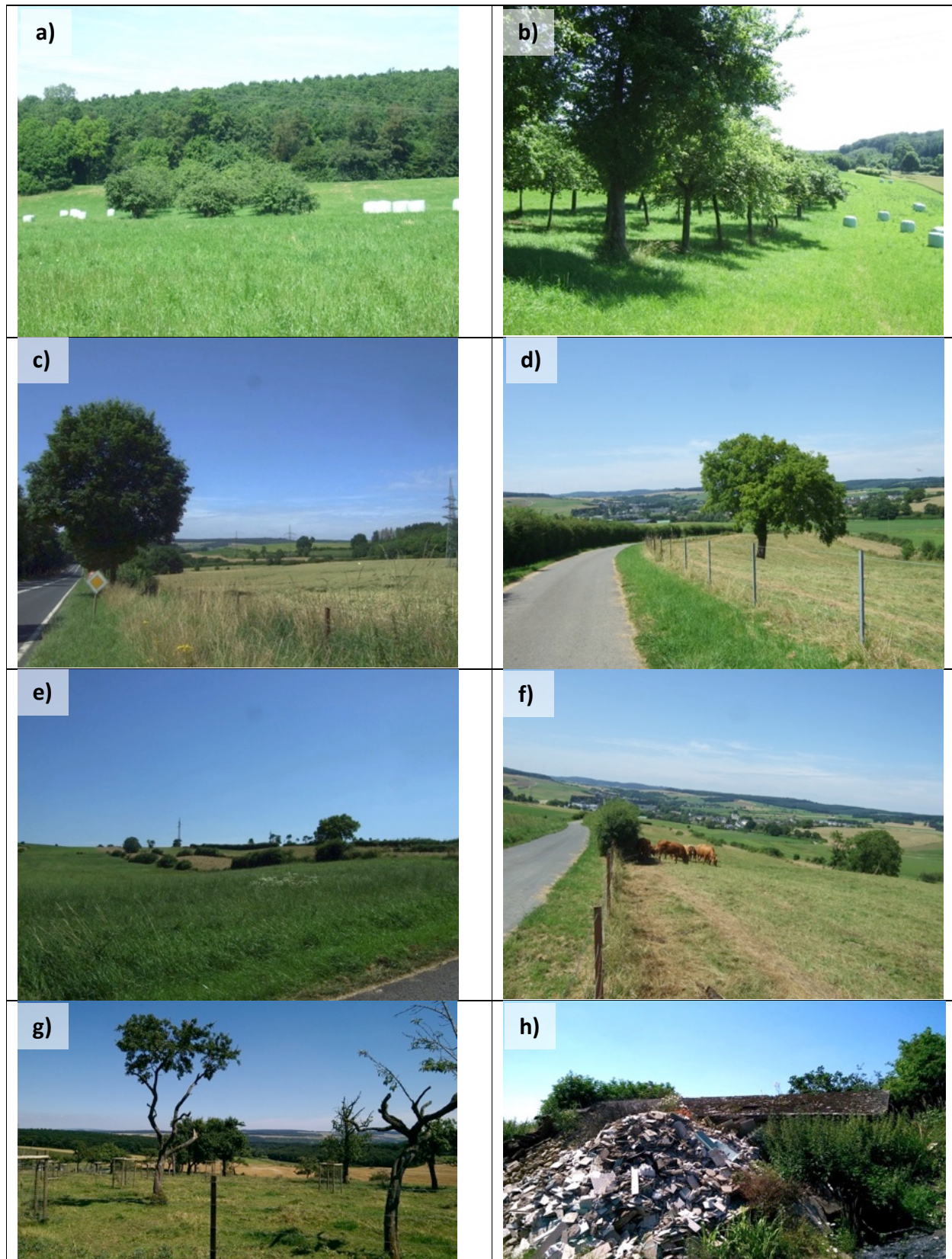


Abbildung 11: Übersicht über die besonders planungsrelevanten Daten zum Fledermausvorkommen in der Gemeinde Grevenmacher und ihrem nahen Umfeld. Dargestellt werden ausschließlich die durch Fang bzw. Sicht (Quartiere) gesicherten Nachweise. Zu dem in der Gemeinde bekannten Fledermausvorkommen sind noch die über die Akustik nachgewiesenen Arten zu ergänzen (s.u.), deren Status (männlich, weiblich, reproduzierend, Durchzügler) jedoch nicht bekannt ist. Eigene Daten sind durch einen Punkt in der Mitte des jeweiligen Symbols gekennzeichnet. Liegen für einen Punkt mehrere Artnachweise vor, so ist dieser rot gekennzeichnet und die entsprechenden Nachweise sind um den Punkt herum angeordnet. Daneben sind die im Rahmen der Plans sectoriels vorgesehenen Flächen eingezeichnet ebenso wie die nahegelegenen FFH-Gebiete.

5.11.1 Grevenmacher (Potaschbiert)

Fläche Grevenmacher (Potaschbiert) lfd. Nr. 14 (Tabelle 2) PS: PSZAE	Bewertung	Kat. 2/unbedenklich bei Einhaltung von Minimierungsmaßnahmen
Gemeinden Biwer und Grevenmacher, Ortslage Potaschbiert	Maßnahmen	M2, M3, (M4), M5, M6, M7, M8a, M8b; CEF-Maßnahme; Abriss des Schuppens in den Wintermonaten
Größe: 95,43 ha	Ausgleich	(M9), M10, M11; von einem Ausgleich der Streuobstwiesen, Wiesen und Weiden gemäß Art. 17 Habitatschutz ist auszugehen





Beschreibung: Die Gemeinde Grevenmacher befindet sich im Osten Luxembourgs und gehört zum Wuchsbezirk „Mosel- Vorland und Syretal“ (Niemeyer et al. 2010). Im Westen verläuft die Mosel, welche die Gemeinde von Deutschland trennt. Große Teile der Gemeinde sind mit Laubwald bedeckt und es finden sich mehrere, als geschützte Biotope ausgewiesene Streuobstwiesen. Das Gebiet weist zudem viele wertvolle Wintergebiete (Gips- und Kalkgruben) mit einem wertvollen

Fledermausartenspektrum auf (Weber 2013).

Die weitläufige Fläche wird landwirtschaftlich genutzt. Auf der westlich gelegenen kleineren Teilfläche steht eine Streuobstwiese, die vom Offenland Biotopkataster als geschützter Biotop ausgewiesen wurde (s. Fotos a-b und blaue Markierung 1). Am Rand zur Straße steht eine Reihe Laubbäume (s. Foto c), eine weitere lineare Gehölzstruktur (Hecke) verläuft über diese Teilfläche. Auf der östlich gelegenen großen Teilfläche finden sich ebenfalls mehrere Gehölzstrukturen. Dabei handelt es sich um Hecken, einzeln stehende ältere Laubbäume und Streuobstwiesen (s. Fotos d-g und blaue Markierung 2 und 3). Die Fläche ist teils beweidet. Im Norden steht ein altes, verfallendes kleines Steinhaus (s. Foto h).

In ca. 700 m Entfernung zu der Fläche liegt das FFH-Gebiet „Machtum - Pellembierg / Froumbierg / Greivenmaacherbierg“ (LU0001024), für welches die Bechsteinfledermaus, die Große Hufeisennase, das Große Mausohr und die Wimperfledermaus als Erhaltungsziel aufgeführt werden. Als weitere wichtige Arten werden u.a. die Große Bartfledermaus, die Fransenfledermaus und das Graue Langohr genannt. Zahlreiche Fledermausarten nutzen die Dolomitgruben des Schutzgebietes zur Überwinterung.

Bekannte Fledermausvorkommen: In der Gemeinde Grevenmacher wurden bisher die folgenden Fledermausarten nachgewiesen: Große Hufeisennase, Mopsfledermaus, Bartfledermäuse, Bechsteinfledermaus, Fransenfledermaus, Großes Mausohr, Wasserfledermaus, Wimperfledermaus, Braunes Langohr, Graues Langohr, Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Rauhautfledermaus, Zwergfledermaus. Für die meisten der genannten Arten ist eine Überwinterung in unterirdischen Höhlen in der Gemeinde bekannt. Wochenstubenquartiere sind zudem für die Bechsteinfledermaus und die Fransenfledermaus im Houwald nachgewiesen und für die Langohren in der Kirche von Grevenmacher. Eine Wochenstube der Mopsfledermaus ist im Groussebesch bekannt (vgl. Abbildung 11). Es handelt sich um die einzig bekannte Reproduktion der Art in Luxemburg. Die nächste, bekannte Wochenstube des Großen Mausohrs befindet sich auf deutscher Seite in Nittel.

Potenzielle Bedeutung der Habitatstrukturen für Fledermäuse: Die Fläche ist weitgehend strukturarm und wird landwirtschaftlich intensiv genutzt. In einer solchen Landschaft gewinnen eingestreute Gehölzstrukturen an Bedeutung. Die Wiesen und Weiden eignen sich als Jagdhabitat für einzelne Arten (z.B. Breitflügelfledermaus, Zwergfledermaus, Graue Langohren, Großes Mausohr). Streuobstwiesen stellen generell sehr hochwertige Jagdhabitats für Fledermäuse (u.a. Bartfledermäuse, Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr, Große Hufeisennase, Langohren, Wimperfledermaus, Mopsfledermaus) dar. Zahlreiche alte Laubbäume könnten ein teils sehr hohes Quartierpotenzial für Fledermäuse (u.a. Bartfledermäuse, Bechsteinfledermaus, Braunes Langohr, Fransenfledermaus) aufweisen. Der Schuppen bietet möglicherweise Arten wie der Zwergfledermaus Quartiermöglichkeiten. Die linearen Gehölzstrukturen können von Fledermäusen als Leitelemente zur Orientierung im Flug genutzt werden. Arten wie die Mopsfledermaus, die Wimperfledermaus, die Zwergfledermaus, die Breitflügelfledermaus und die Langohren nutzen diese zudem auch zur Jagd. Die Waldränder im Westen der Fläche, die das Wäldchen umschließen, stellen möglicherweise sehr wertvolle Jagdhabitats dar, die gerne auch von Jägern der Randstrukturen genutzt werden (Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus, Wimperfledermaus, Breitflügelfledermaus u.a.).

Artenschutz:

Art. 20:

Die Streuobstwiese im Westen der Fläche (s. blaue Markierung 1) ist aufgrund ihrer Ausprägung als geschützter Biotop ausgewiesen. Generell haben Streuobstwiesen eine hohe Bedeutung für Fledermäuse als Jagdhabitat und Quartierstandort. Im Falle der vorliegenden Streuobstwiese kommt es aufgrund der direkten räumlichen Anbindung an Waldstrukturen zu einer Wertsteigerung. Durch die Nähe zum Wald eignet sie sich auch als Habitat für die Bechsteinfledermaus, welche sowohl geeignete Waldstandorte, aber auch nahegelegene Streuobstwiesen zur Jagd und bei vorhandenen Strukturen auch als Quartierstandort nutzt. Es ist nicht auszuschließen, dass es sich bei dem

vorliegenden Bestand um ein essenzielles Jagdgebiet dieser Art sowie der Fransenfledermaus handelt, für welche Wochenstuben im ca. 1,5 km von der Fläche entfernten Houwald bekannt sind. Dies ist auch für weitere Arten möglich, wenn sich deren Wochenstuben in der Nähe befinden. Die Streuobstwiese wäre dann als Teil dieser Wochenstuben anzusehen. Bei ihrer Beseitigung bestände somit nicht nur die Gefahr der Tötung von Individuen sowie der Zerstörung von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten im Rahmen der Baumfällung, sondern auch der Beschädigung von Wochenstuben durch Verlust eines essenziellen Jagdhabitats und möglicherweise auch eines Verbindungskorridors zwischen den zwei Wäldchen.

Die beiden lockeren Streuobstbestände im Osten der Fläche (s. blaue Markierung 2 und 3) zeigen keine so wertvolle Ausprägung wie der Bestand im Westen, da die Bäume weniger dicht stehen und eine geringere Vitalität aufweisen (teilweise mit abgängigen Bäume). Werden diese beseitigt, so wird die Einhaltung von bestimmten Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen als ausreichend angesehen.

Generell gilt, dass bei der Beseitigung von Bäumen die Gefahr der Auslösung von Verbotstatbeständen (Tötung von Individuen, Beschädigung oder Zerstörung von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten) besteht. Dies trifft sowohl für die über die Fläche verteilten Bäume als auch für die Bäume der Streuobstwiesen zu, falls diese Quartierpotenzial aufweisen.

Wird der Schuppen abgerissen, besteht ebenfalls die Gefahr der Tötung von Individuen sowie der Zerstörung von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten. Er eignet sich jedoch mit hoher Wahrscheinlichkeit nur im Sommer als Quartierstandort, im Winter wird ein ausreichender Kälteschutz aufgrund der leichten Bauweise nicht angenommen.

Ein Verlust der Wiesen und Weiden als potenzielle Jagdhabitats durch bauliche Nutzung wird nicht per se als erheblich eingestuft. Aufgrund der enormen Größe der Fläche kann bei Verlust mehrerer vergleichbarer Flächen im Umfeld durch den kumulativen Effekt jedoch die Erheblichkeitsschwelle überschritten werden (vgl. Abschnitt 3.2).

Linearen Gehölzstrukturen kommt insbesondere in der recht strukturarmen Landschaft eine sehr hohe Bedeutung für Fledermäuse zu. Werden diese ersatzlos beseitigt, kann es zur Zerschneidung von Flugrouten und damit der Entwertung von Jagdhabitats bzw. der Beeinträchtigung von Wochenstuben kommen. Das Vorkommen zahlreicher, teils sehr seltener Arten, die stark strukturorientiert sind (z.B. Mopsfledermaus, Große Hufeisennase, Wimperfledermaus, Bechsteinfledermaus) im nahen Umfeld der Fläche unterstreicht die mögliche Bedeutung dieser Strukturen.

Erforderliche Maßnahmen:

- Erhalt der Streuobstwiese im Westen der Fläche einschließlich der angrenzenden Wiese (**M2**). Ist dies nicht möglich, so muss die Nutzung des Bestandes durch Fledermäuse im Rahmen einer detaillierten Untersuchung geprüft werden. Anhand der Ergebnisse dieser Untersuchung sind dann die ggfs. erforderlichen Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen auszuarbeiten.
- Ausgleich der im Osten gelegenen Streuobstbestände durch Neuanpflanzung von einheimischen Streuobstbäumen auf einer dafür vorgesehenen Fläche bzw. durch Aufwertung einer bereits bestehenden Streuobstwiese (**M10**). Es wird empfohlen, im Rahmen dieser Maßnahme die im Westen gelegenen Teilfläche aufzuwerten. Diese Anpflanzung ist vor der Rodung der Bäume als **CEF-Maßnahme** umzusetzen. Sie erfordert den Nachweis der Funktionalität, bevor eine Fällung erfolgen darf.
- Quartierpotenzialanalyse in den Wintermonaten (blattloser Zustand) aller Bäume, die von einer Fällung betroffen sind einschließlich der im Osten gelegenen Streuobstbestände (**M3**). Ggfs. sind weitere Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen notwendig (**M4, M6, M9**).
- Zeitliche Beschränkung des Abriss des Schuppens auf die Wintermonate. Andernfalls muss der Schuppen direkt vor dem Abriss auf Fledermausbesatz kontrolliert werden (**M5**).

- Erhalt der randständigen linearen Gehölzstruktur entlang der Straße am westlichen Rand der Fläche (**M2**).
- Ausgleich der Verluste der über die Fläche verteilten linearen Gehölzreihen durch Neuanpflanzung einheimischer Laubgehölze als potenzielle Leitstrukturen (**M10**). Dabei sollte darauf geachtet werden, den Siedlungsbereich sowie umliegende Laubwälder mit potenziellen Jagdgebieten auf locker strukturierten Offenlandflächen zu verbinden. Für die Nachpflanzung von Gehölzen ist auch die Wiese um den Streuobstbestand geeignet.

Art. 28:

Der Verlust großflächiger und teilweise bedeutender Nahrungshabitate kann zu Störungen führen, die den Erhaltungszustand der lokalen Populationen beeinträchtigen kann. Auch bei Erhalt der Streuobstwiese im Westen der Fläche kann es zu einem Funktionsverlust dieser als potenzielles Jagdhabitat und Quartierstandort kommen, falls Störungen durch Licht und Lärm von den angrenzenden, baulich genutzten Flächen auftreten.

Erforderliche Maßnahmen:

- Ausschluss der Bebauung auch in der an die Streuobstwiese angrenzenden Wiese. Dieser Bereich dient als Pufferzone und kann durch Anpflanzung einzelner Bäume noch aufgewertet werden (**M2**).
- Einhaltung der Bauzeitenregelungen (**M7**).
- Mindestabstands von 15 m vom Waldrand (blaue Markierung Nr. 4) bei der baulichen Nutzung (**M8a**). Sind Grünanlagen geplant, so wird empfohlen, diese in der erforderlichen Breite zu den Gehölzstrukturen hin auszurichten. In diesem Fall ist die Beachtung eines ein Mindestabstand nicht erforderlich.
- Verwendung von insektenfreundlichem Licht (**M8b**).
- Ausgleich der massiven Flächenverluste durch Aufwertung einer Fläche im Umfeld (Umgestaltung von Ackerland in Wiesen, Extensivierung von Grünland, Anpflanzung eines lockeren Baumbestandes etc.) (**M11**)

FFH-Gebietsschutz: Aufgrund der Habitatausprägung sowie der relativen Nähe der Fläche zum FFH-Gebiet ist eine Nutzung durch alle vier als Erhaltungsziel genannte Arten möglich. Von besonderer Bedeutung für die sehr seltene Mopsfledermaus könnten wegen der räumlichen Nähe zum Quartierstandort die Streuobstwiese im Westen, der Waldrand um das Wäldchen im Westen sowie die Gehölzreihe am westlichen Rand entlang der Straße angesehen werden. Eine genaue Raumnutzung der Art ist unbekannt. In der Regel liegen besonders wertgebende Habitate im Schutzgebiet, da die Reproduktion der Mopsfledermaus aber einzigartig in Luxemburg ist, wäre der Schutz bedeutender Habitate der Art im Umfeld ihrer Wochenstube begrüßenswert. Unter diesem Gesichtspunkt wäre der Erhalt dieser Strukturen zu empfehlen, eine rechtliche Bindung kann aber ohne weitere Kenntnisse ihrer Raumnutzung nicht abgeleitet werden.

Art. 17 Habitatschutz: Eine Nutzung der Streuobstwiesen sowie der Weiden und Wiesen durch FFH-Anhang-II-Arten ist anhand ihrer Ausprägung und dem bekannten Fledermausvorkommen im nahen Umfeld der Fläche zu erwarten. Werden diese beseitigt, so wird daher vorsorglich ein funktionaler und quantitativer Ausgleich gemäß Art. 17 empfohlen. Alternativ ist die tatsächliche Nutzung der Fläche durch FFH-Anhang-II-Arten im Rahmen einer Untersuchung zu prüfen.

Berücksichtigte Literaturquellen: Bei der Beurteilung der Fläche wurden die folgenden Quellen herangezogen: Harbusch 2014c, Gessner 2015, Pir & Dietz 2014, Weber 2013.

5.12 Gemeinde Heffingen

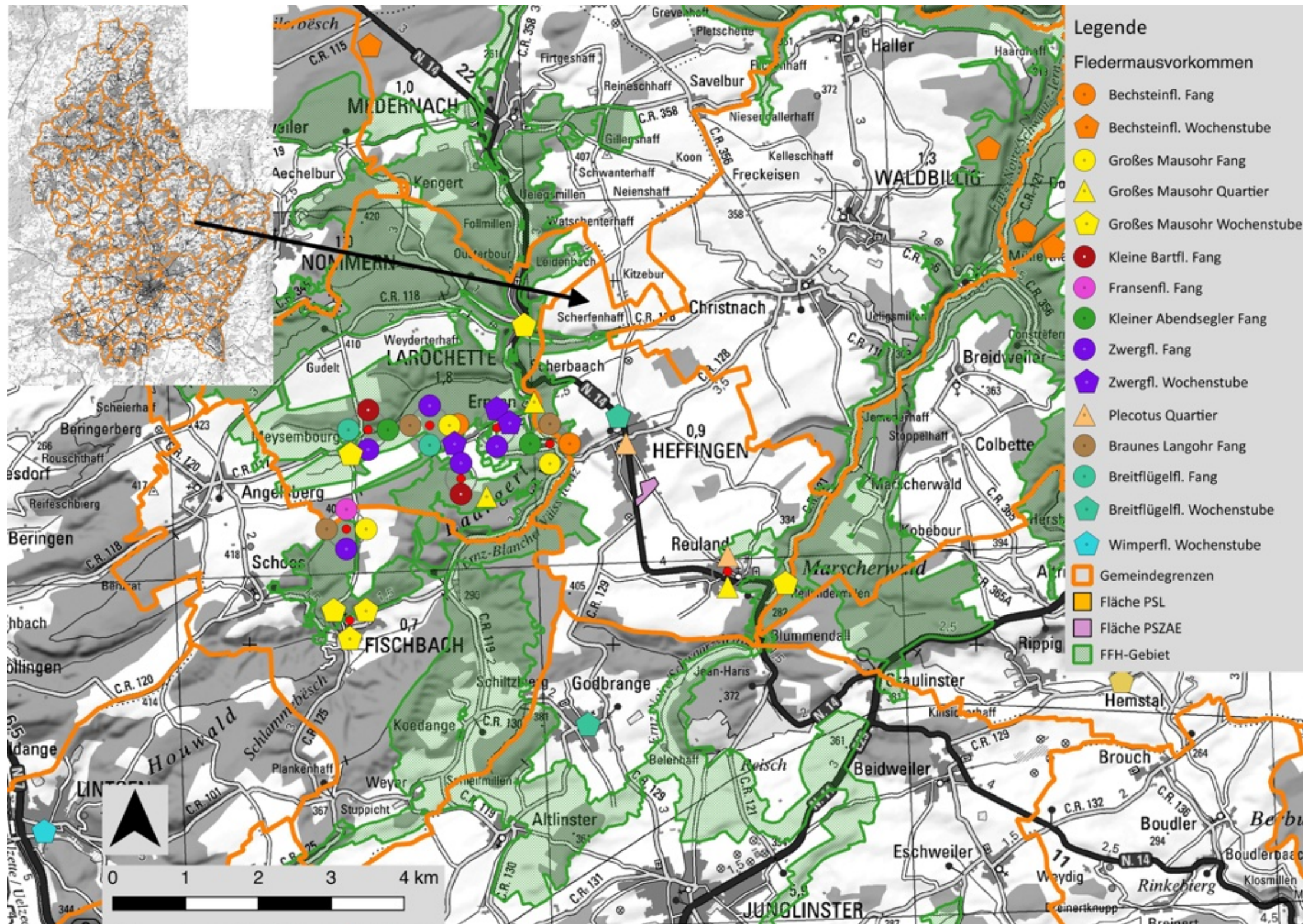


Abbildung 12: Übersicht über die besonders planungsrelevanten Daten zum Fledermausvorkommen in der Gemeinde Heffingen und ihrem nahen Umfeld. Dargestellt werden ausschließlich die durch Fang bzw. Sicht (Quartiere) gesicherten Nachweise. Zu dem in der Gemeinde bekannten Fledermausvorkommen sind noch die über die Akustik nachgewiesenen Arten zu ergänzen (s.u.), deren Status (männlich, weiblich, reproduzierend, Durchzügler) jedoch nicht bekannt ist. Eigene Daten sind durch einen Punkt in der Mitte des jeweiligen Symbols gekennzeichnet. Liegen für einen Punkt mehrere Artnachweise vor, so ist dieser rot gekennzeichnet und die entsprechenden Nachweise sind um den Punkt herum angeordnet. Daneben sind die im Rahmen der Plans sectoriels vorgesehenen Flächen eingezeichnet ebenso wie die nahegelegenen FFH-Gebiete.

5.12.1 Heffingen

Fläche Heffingen Ild. Nr. 15 (Tabelle 2) PS: PSZAE	Bewertung	Kat. 2/unbedenklich bei Einhaltung von Minimierungsmaßnahmen
Gemeinde Heffingen, Ortslage Heffingen	Maßnahmen	M2, M3, (M4), M6, M7, M8b
Größe: 5,40 ha	Ausgleich	(M9), M11; von einem Ausgleich gemäß Art. 17 Habitatschutz ist auszugehen





Beschreibung: Die relativ kleine Gemeinde Heffingen liegt im Osten des Großherzogtums Luxemburg, im Wuchsbezirk „Schoffielser und Mullerthaler Gutland“ (Niemeyer et al. 2010). Die Gemeinde ist größtenteils von vorwiegend landwirtschaftlich genutzten, strukturarmen Offenlandflächen bedeckt. Daneben finden sich einzelne Waldbestände und Streuobstwiesen sowie die Ortslagen Heffingen, Reuland und Scherfenhaff.

Die Fläche wird landwirtschaftlich teils als Ackerland, teils als Wiese und Weide genutzt. Am Rand zur Straße stehen einzelne ältere Laubbäume. Direkt westlich der Straße grenzt der „Mierchesheck“ an, der mit einem Stieleichen-Hainbuchenwald und einem Waldmeister-Buchenwald bestanden ist.

Ca. 700 m westlich der Fläche liegt das FFH-Gebiet „Vallée de l'Ernz blanche“ (LU0001015), ca. 1,3 km östlich der Fläche das FFH-Gebiet „Vallée de l'Ernz noire / Beaufort / Berdorf“ (LU0001011). Für ersteres werden als Erhaltungsziel u.a. die Bechsteinfledermaus, das Große Mausohr und die Wimperfledermaus aufgeführt, sowie als weitere wichtige Art die Fransenfledermaus. Neben diesen Arten werden für das zweitgenannte FFH-Gebiet auch die Große Hufeisennase als Erhaltungsziel sowie der Kleine Abendsegler und das Graue Langohr als wichtige Arten aufgelistet.

Bekannte Fledermausvorkommen: In der Gemeinde Heffingen bzw. in den dortigen FFH-Gebieten wurden bisher die folgenden Fledermausarten nachgewiesen: Große Hufeisennase, Bechsteinfledermaus, Fransenfledermaus, Großes Mausohr, Wimperfledermaus, Langohren, Breitflügelfledermaus, Kleiner Abendsegler, Zwergfledermaus. Eine Wochenstube der Breitflügelfledermaus ist im Heffinger Haff bekannt. Die Nutzung des Wochenstubenquartiers des Großen Mausohrs in Reilandermillen ist derzeit nicht gesichert. Männerquartiere dieser Art sowie der Langohren sind bei Reuland bekannt, für die Langohren auch in der Kirche von Heffingen (vgl. Abbildung 12).

Potenzielle Bedeutung der Habitatstrukturen für Fledermäuse: Von einer (temporären) Nutzung der Wiese als Jagdhabitat für Fledermäuse (u.a. Bartfledermäuse, Breitflügelfledermaus, Langohren) ist auszugehen, da im Umfeld die Ansiedlung von Wochenstuben bekannt ist und diese Arten auch Wiesen und Weiden zur Jagd nutzen. Ein besonders wertvolles Jagdhabitat und möglicherweise auch ein Quartierstandort für Waldfledermäuse (Braunes Langohr, Fransenfledermaus, Großes Mausohr, Bechsteinfledermaus, Kleine Bartfledermaus) wird im Mierchesheck und entlang seiner Waldränder vermutet, welcher zwar außerhalb der Planfläche liegt, im Westen aber direkt an die Fläche angrenzt. Die Laubbäume entlang der Straße könnten Flugrouten zwischen Siedlung und Wald verbinden und daher die Funktion einer Leitlinie übernehmen (z.B. Zwergfledermaus, Breitflügelfledermaus). Zudem wäre zu prüfen, in wie weit diese Bäume auch ein Quartierpotenzial für baumbewohnende Fledermäuse aufweisen.

Artenschutz:

Art. 20:

Die Bedeutung der Planfläche als Jagdhabitat wird wegen der völligen Strukturlosigkeit und dem

Vorhandensein vergleichbarer Habitats im Umfeld nicht als essenziell für einzelne Fledermausarten eingeschätzt und besitzt daher keine artenschutzrechtliche Relevanz. Allerdings liegt die Fläche in der Nähe der Siedlung, weshalb sie für Wochenstubentiere wie die Breitflügelfledermaus und Langohren temporär einen höheren Stellenwert zur Nahrungssuche einnehmen kann. Durch die Beseitigung mehrerer Bäume entlang der Straße kann ein bedeutsamer Flugkorridor unterbrochen werden, der weitere Teilhabitate wie z.B. den Mierscherbesch mit Quartierstandorten in der Siedlung verbindet. Dies kann zu einer verminderten Nahrungsaufnahme und Beeinträchtigungen auch von Wochenstuben (z.B. Langohren) führen. Zudem kann im Falle einer Fällung die Tötung von Individuen nicht ausgeschlossen werden, sofern diese Baumhöhlen aufweisen und diese zum Fällzeitpunkt besetzt sind.

Empfohlene Maßnahmen:

- Weitgehender Erhalt der Bäume entlang der Straße (**M2**). Müssen Bäume beseitigt werden, so sind diese auf ein mögliches Quartierpotenzial zu prüfen und es ist gegebenenfalls eine Besatzkontrolle vor der Fällung durchzuführen (**M3**). Ggfs. sind weitere Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen notwendig (**M4, M6, M9**).
- Erstrebenswert wäre zudem die Extensivierung von im Umfeld gelegenen Grünlandflächen durch Anpflanzung eines lockeren Baumbestandes für die Individuen der Wochenstuben (Breitflügelfledermaus, Langohren). Diese Maßnahme könnte mit dem Ausgleichsbedarf im Rahmen des Habitatschutzes kombiniert werden, da auch das Große Mausohr solche Flächen zur Jagd nutzt (s. Art. 17, Habitatschutz).

Art. 28:

Der Verlust von Nahrungshabitaten kann zu Störungen führen, die den Erhaltungszustand der lokalen Populationen beeinträchtigen kann. Die neue Gewerbezone kann insbesondere für die lichtempfindlicheren Arten zur Entwertung angrenzender Habitats führen.

Empfohlene Maßnahmen:

- Zur Vermeidung von Störwirkungen auf angrenzende Habitats sollte die neue Gewerbezone mit einem breiten Grüngürtel umpflanzt werden. Besonderen Wert wird hierbei auf den nördlichen und westlichen Rand gelegt.
- Einhaltung der Bauzeitenregelungen (**M7**).
- Verwendung von insektenfreundlichem Licht (**M8b**).
- Ausgleich der Flächenverluste durch Aufwertung einer Fläche im Umfeld (Umgestaltung von Ackerland in Wiesen, Extensivierung von Grünland, Anpflanzung eines lockeren Baumbestandes etc.) (**M11**)

FFH-Gebietsschutz: Die Fläche eignet sich als Jagdhabitat für das Große Mausohr, welches als Erhaltungsziel der nahegelegenen FFH-Gebiete genannt wird und für welches Wochenstuben im nahen Umfeld bekannt sind. Es wird jedoch nicht davon ausgegangen, dass es sich um einen Kernlebensraum dieser Art handelt, da das Große Mausohr bevorzugt in älteren und offenen Laubwaldbeständen jagt und diese Habitats in der Regel im ausreichenden Umfang in die Schutzgebiete eingeschlossen sind. Erhebliche Auswirkungen werden daher nicht erwartet.

Art. 17 Habitatschutz: Eine Nutzung der Wiesen- und Weideflächen durch FFH-Anhang-II-Arten wie das Große Mausohr ist aufgrund der geringen Entfernung zu bekannten Quartieren der Art anzunehmen. Daher wird vorsorglich ein funktionaler und quantitativer Ausgleich gemäß Art. 17 empfohlen. Andernfalls ist die tatsächliche Nutzung der Fläche durch FFH-Anhang-II-Arten im Rahmen einer Untersuchung zu prüfen.

Berücksichtigte Literaturquellen: Bei der Beurteilung der Fläche wurden die folgenden Quellen herangezogen: pact 2016, SDB FFH-Gebiete.

5.13 Gemeinde Hesperange

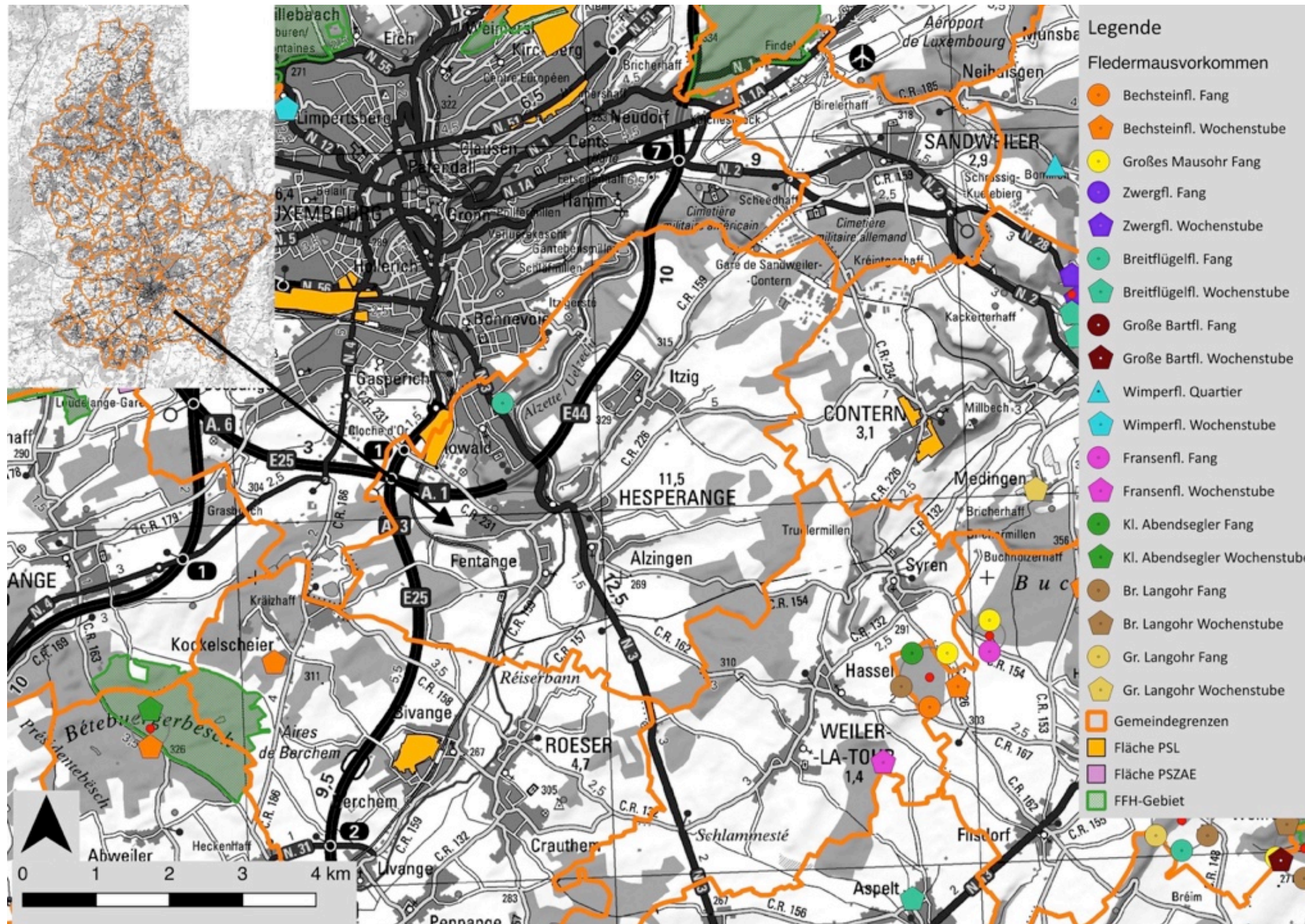
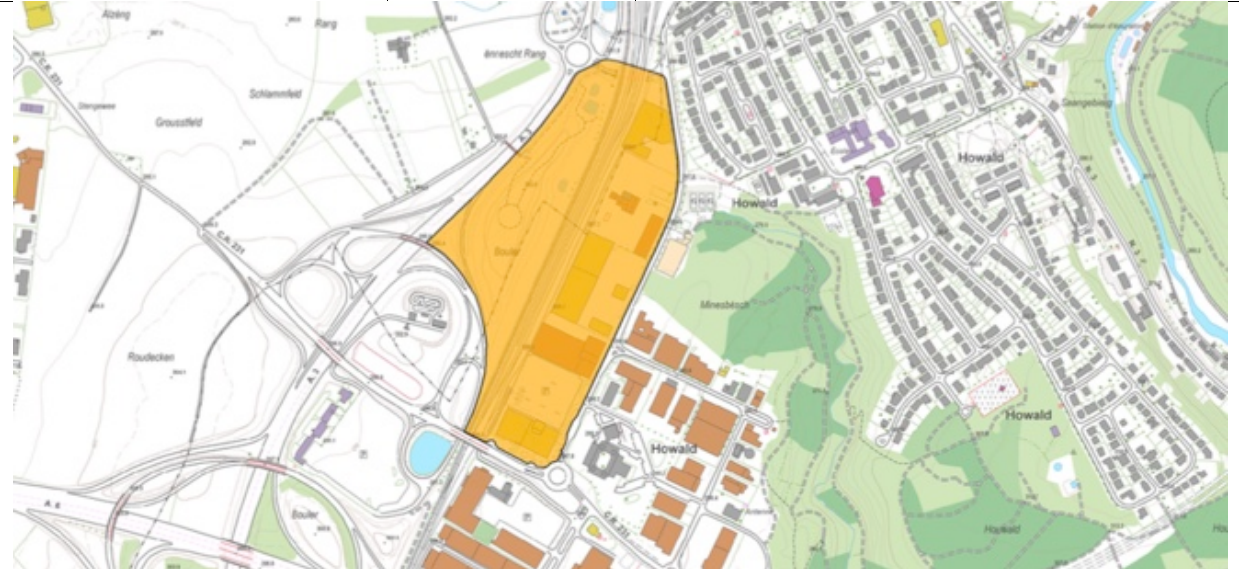


Abbildung 13: Übersicht über die besonders planungsrelevanten Daten zum Fledermausvorkommen in der Gemeinde Hesperange und ihrem nahen Umfeld. Dargestellt werden ausschließlich die durch Fang bzw. Sicht (Quartiere) gesicherten Nachweise. Zu dem in der Gemeinde bekannten Fledermausvorkommen sind noch die über die Akustik nachgewiesenen Arten zu ergänzen (s.u.), deren Status (männlich, weiblich, reproduzierend, Durchzügler) jedoch nicht bekannt ist. Eigene Daten sind durch einen Punkt in der Mitte des jeweiligen Symbols gekennzeichnet. Liegen für einen Punkt mehrere Artnachweise vor, so ist dieser rot gekennzeichnet und die entsprechenden Nachweise sind um den Punkt herum angeordnet. Daneben sind die im Rahmen der Plans sectoriels vorgesehenen Flächen eingezeichnet ebenso wie die nahegelegenen FFH-Gebiete.

5.13.1 Midfield

Fläche Midfield lfd. Nr. 16 (Tabelle 2) PS: PSL	Bewertung	Kat. 2/unbedenklich bei Einhaltung von Minimierungsmaßnahmen Kat. 3/bedenklich, Untersuchung notwendig
Gemeinden Hesperange und Luxembourg, Ortslage Howald	Maßnahmen	M3, (M4), M5 durch Untersuchung, M6
Größe: 21,06 ha	Ausgleich	(M9)
		
		



Beschreibung: Gemäß der naturräumlichen Gliederung gehören die Gemeinden Hesperange und Luxembourg zum Wuchsbezirk „Südliches Gutland“ (Niemeyer et al. 2010). Die Gemeinde Luxembourg ist stark zersiedelt, die Gemeinde Hesperange liegt am Rand der Hauptstadt und weist einen eher ländlichen Charakter auf. Neben größeren Siedlungsbereichen finden sich hier weitläufige, strukturarme Offenlandflächen sowie kleinere Waldbestände. Durch die Gemeinde fließt die Alzette, welche im nördlichen Bereich von einem größeren Waldbestand umgeben ist.

Die Fläche wird in Nord-Süd Richtung von Bahngleisen durchzogen. Auf dem Hügel westlich der Bahngleise befindet sich eine Sukzessionsfläche mit mehreren kleinen Teichen (s. Fotos oben und unten links). Der Bereich östlich der Bahngleise wird gewerblich genutzt. Hier stehen mehrere große Gebäude mit Parkplätzen und einzelne Laubbäume. Im Osten der Fläche verläuft der Drosbech, dessen steile Flanken sowie Teile der Hochfläche bewaldet sind (überwiegend mit Waldmeister-Buchenwald, kleine Bereiche auch mit Stileichen-Hainbuchenwald). Dieser Houwald grenzt im Osten unmittelbar an die Fläche an und führt weiter östlich bis zum Alzette-Tal.

Bekannte Fledermausvorkommen: In den Gemeinden Hesperange und Luxembourg sind bisher die folgenden Fledermausvorkommen bekannt: Große Bartfledermaus, Kleine Bartfledermaus, Großes Mausohr, Wasserfledermaus, Braunes Langohr, Graues Langohr, Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Rauhautfledermaus, Zwergfledermaus. Ein Zwischenquartier des Großen Mausohrs wurde in Dommeldange nachgewiesen, mehrere Wochenstubenquartiere des Braunen Langohrs im „Bambesch“ (vgl. Abbildung 13). Für mehrere der obengenannten Arten ist eine Überwinterung in nahegelegenen unterirdischen Quartieren (Grund, Casemates) bekannt, der Umfang der aktuellen Nutzung ist unklar.

Potenzielle Bedeutung der Habitatstrukturen für Fledermäuse: Einzelne Laubbäume könnten Quartierpotenzial für Fledermäuse (z.B. Bartfledermäuse, Braunes Langohr, Fransenfledermaus) aufweisen. Die Gebäude bieten höchstwahrscheinlich Fledermäusen (u.a. Breitflügelfledermaus, Zwergfledermaus) Quartiermöglichkeiten. Die artenreiche Wiese im Westen der Planfläche kann ein attraktives Jagdhabitat für Siedlungsarten darstellen (z.B. Breitflügelfledermaus, Langohren,

Bartfledermaus, Zwergfledermaus). Die in die Sukzessionsfläche eingestreuten Teiche tragen zu einer reichen Insektenproduktion bei und werden in warmen Sommertagen auch gerne von Fledermäusen zum Trinken genutzt. Sie sind z.B. ein bevorzugtes Jagdgebiet von der Zwergfledermaus, die mit hoher Wahrscheinlichkeit in der Ortslage reproduziert. Der im Osten angrenzende Wald kann von mehreren Waldfledermäusen zur Jagd und auch als Quartierstandort genutzt werden (z.B. Großes Mausohr, Braunes Langohr, Fransenfledermaus). In Verbindung mit weiteren Jagdhabitaten im Westen könnte die Planfläche im Bereich eines Flugkorridors liegen. Die waldrandnahe Ortslage von Houwald weist eine besondere Eignung für Wochenstubenquartiere der Zwergfledermaus auf.

Artenschutz:Art. 20:

Werden Bäume mit Quartierpotenzial beseitigt, so besteht grundsätzlich die Gefahr der Auslösung von Verbotstatbeständen (Tötung von Individuen, Beschädigung und Zerstörung von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten). Eine systematische Überprüfung des Quartierpotenzials der über die Fläche verteilten Bäume fand im Rahmen des Screenings zwar nicht statt, im Zuge der durchgeführten Begehung der Fläche wird dieses jedoch nicht als sehr hoch eingeschätzt. Die Auslösung von Verbotstatbeständen kann durch geeignete Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen vermieden werden.

Von einem Abriss der Gebäude wird nicht ausgegangen. Ist dies jedoch der Fall, so kann nicht sicher ausgeschlossen werden, dass dabei Quartiere zerstört werden und möglicherweise auch Individuen getötet werden.

Die Sukzessionsfläche im Westen weist nur eine geringe Größe auf und wird aktuell durch den Abendverkehr und zahlreiche Straßenzüge gestört. Deshalb wird für die meisten Arten nicht angenommen, dass es sich hierbei um ein essenzielles Jagdgebiet von Fledermäusen handelt. Für die Zwergfledermaus wird im Zusammenhang mit den vorhandenen kleinen Teichen jedoch eine höhere Bedeutung während der Zeit der Jungenaufzucht gesehen, da Wochenstuben am Waldrand in Houwald erwartet werden können. Da die Zwergfledermaus wenig störungsempfindlich ist und sehr flexibel mit ihren Jagdhabitaten umgehen kann, wird der Verlust als kompensierbar gesehen. Ein möglicher Bereich wird in dem Offenland westlich der Fläche gesehen.

Empfohlene Maßnahmen:

- Überprüfung des Quartierpotenzials der zu fällenden Laubbäume in den Wintermonaten (**M3**). Ggfs. sind weitere Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen notwendig (**M4, M6, M9**).
- Sollen die Gebäude abgerissen werden, so sind sie zunächst auf Fledermausbesatz zu kontrollieren (**M5**). Da es sich um mehrere große Gebäude handelt, ist dies nur im Rahmen einer genaueren **Untersuchung** möglich. Dabei sollte zunächst geklärt werden, ob die Gebäude sich auch als Quartierstandort in den Wintermonaten eignen. Ist dies nicht der Fall, so kann statt einer Besatzkontrolle ein Abriss in den Wintermonaten in Erwägung gezogen werden. Ein möglicher Quartierverlust ist auszugleichen (**M9**).

Art. 28:

Wegen der bereits bestehenden sehr großen Störung durch den Bahn- und Straßenverkehr sowie der angrenzenden baulichen Nutzung werden darüber hinaus keine artenschutzrechtlich relevanten Störwirkungen erwartet.

FFH-Gebietsschutz: Die Fläche ist mehr als 2 km von den nächstgelegenen FFH-Gebieten entfernt. Somit ist der Gebietsschutz bei ihrer Beurteilung nicht relevant.

Art. 17 Habitatschutz: Die Fläche liegt zwar im Einzugsbereich der bekannten Wochenstubenkolonie der Wimperfledermaus in Luxembourg Stadt. Aufgrund der bereits bestehenden starken Störung durch die umliegenden Schnellstraßen wird jedoch nicht von einer Nutzung der Fläche durch diese

oder weitere FFH-Anhang-II-Arten ausgegangen. Ein Ausgleich gemäß Art. 17 wird somit nicht als erforderlich angesehen.

Berücksichtigte Literaturquellen: Bei der Beurteilung der Fläche wurden die folgenden Quellen herangezogen: Öko-Log 2015, map.mnhn.lu, eigene Daten.

5.14 Gemeinde Kayl

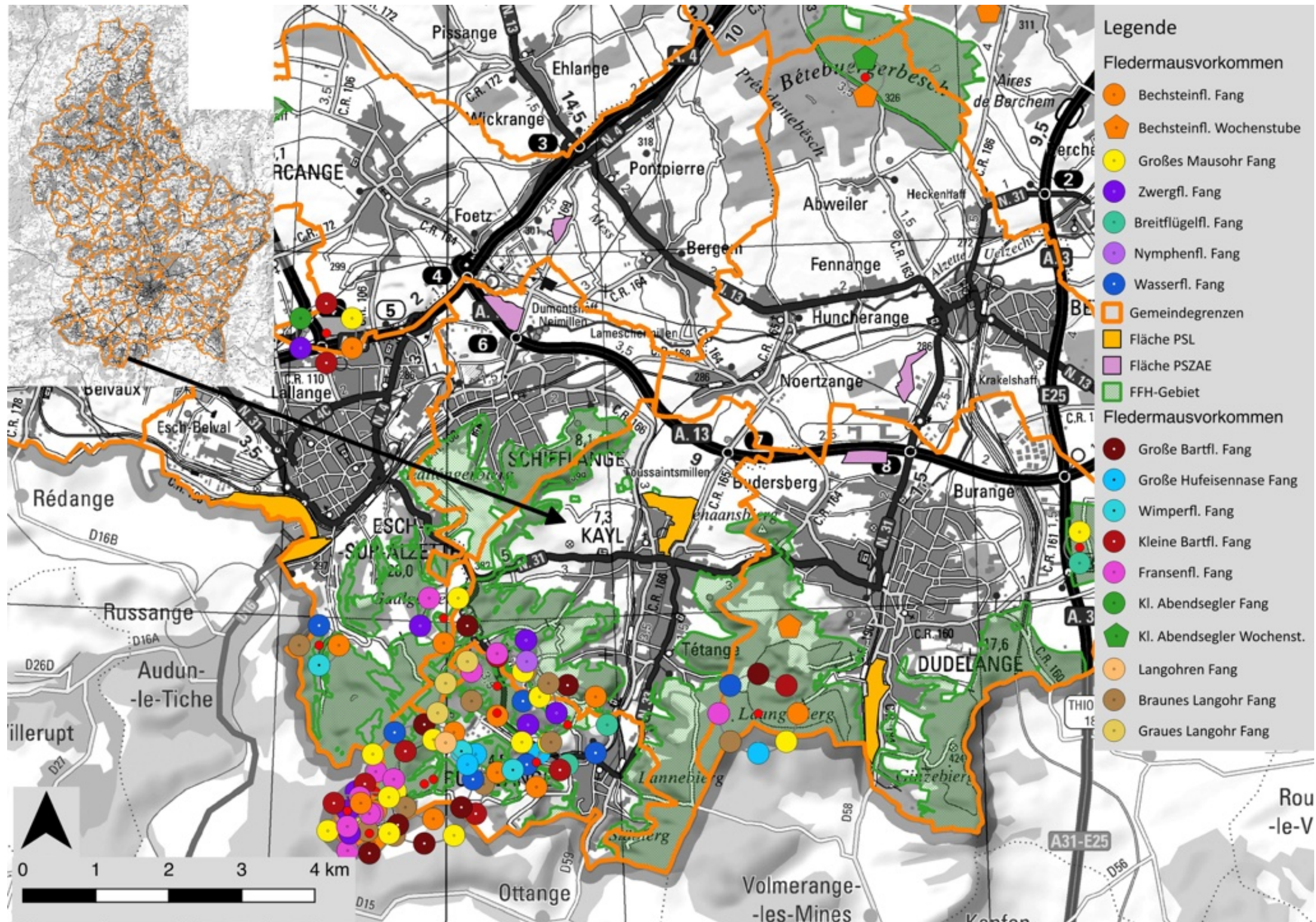
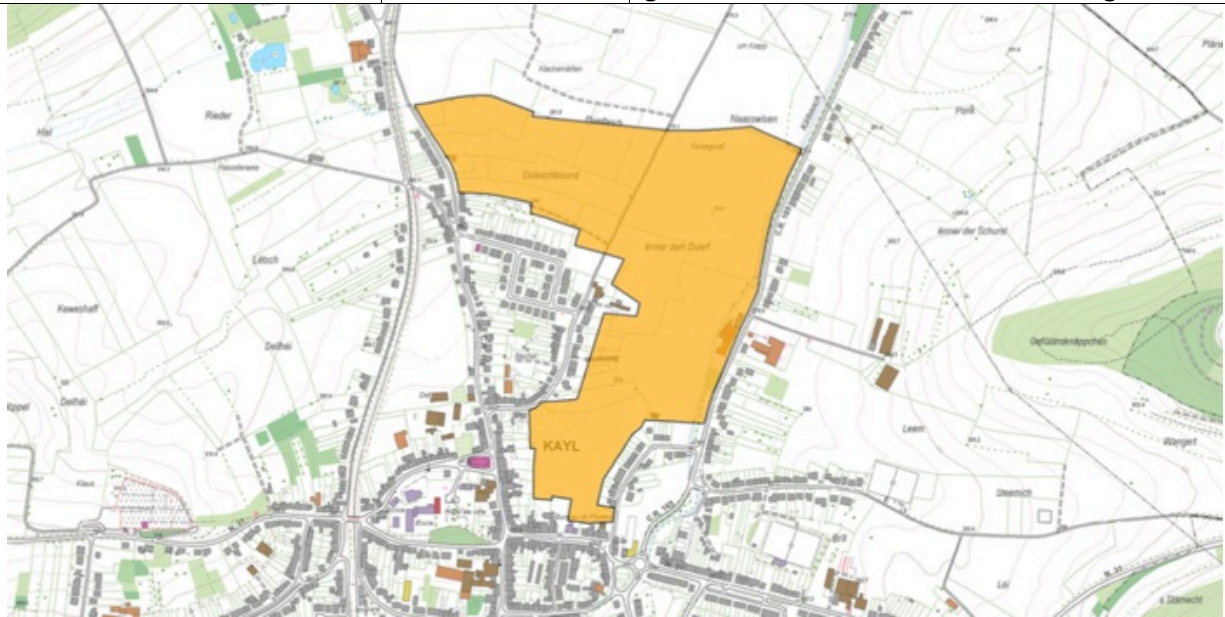
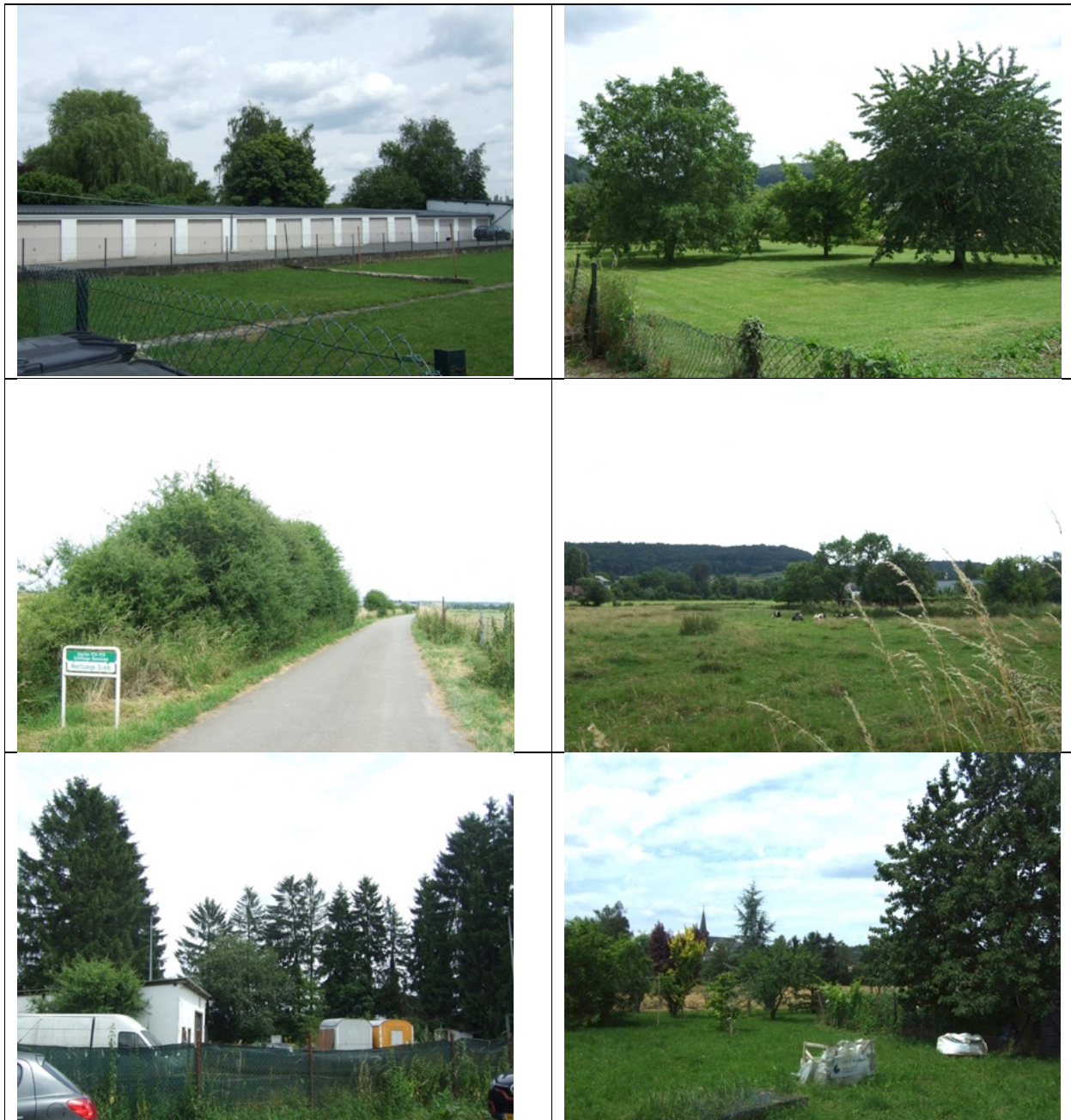


Abbildung 14: Übersicht über die besonders planungsrelevanten Daten zum Fledermausvorkommen in der Gemeinde Kayl und ihrem nahen Umfeld. Dargestellt werden ausschließlich die durch Fang bzw. Sicht (Quartiere) gesicherten Nachweise. Zu dem in der Gemeinde bekannten Fledermausvorkommen sind noch die über die Akustik nachgewiesenen Arten zu ergänzen (s.u.), deren Status (männlich, weiblich, reproduzierend, Durchzügler) jedoch nicht bekannt ist. Eigene Daten sind durch einen Punkt in der Mitte des jeweiligen Symbols gekennzeichnet. Liegen für einen Punkt mehrere Artnachweise vor, so ist dieser rot gekennzeichnet und die entsprechenden Nachweise sind um den Punkt herum angeordnet. Daneben sind die im Rahmen der Plans sectoriels vorgesehenen Flächen eingezeichnet ebenso wie die nahegelegenen FFH-Gebiete.

5.14.1 Kayl

Fläche Kayl Ild. Nr. 17 (Tabelle 2) PS: PSL	Bewertung	Kat. 2/unbedenklich bei Einhaltung von Minimierungsmaßnahmen
Gemeinde Kayl, Ortslage Kayl	Maßnahmen	M1, M2, M3, (M4), M5, M6, M7, M8a, M8b
Größe: 28,79 ha	Ausgleich	(M9), M10 als CEF-Maßnahme, M11; von einem Ausgleich der Weide und Wiesenflächen gemäß Art. 17 Habitatschutz ist auszugehen





Beschreibung: Die Gemeinde Kayl liegt im Südwesten des Großherzogtums Luxembourg und gehört zum Wuchsbezirk „Minette Vorland“ (Niemeyer et al. 2010). Dem Gebiet kommt aufgrund des hochwertigen Artenspektrums und der unterirdischen Überwinterungsquartieren in ehemaligen Tagebaugebieten eine sehr hohe Bedeutung für Fledermäuse zu. Insbesondere in Nord-Süd-Richtung ist die Gemeinde entlang des Kälbaachs und der N33 stark zersiedelt. Der Siedlungsbereich ist von weitläufigen, relativ strukturarmen Offenlandflächen umgeben. Im Osten und Westen steigen teils steile, bewaldete Hänge auf.

Die Fläche wird größtenteils als Wiese bzw. Weide genutzt. Im Südosten befindet sich ein Garten (s. Foto unten rechts) im Westen eine Streuobstwiese (s. Foto oben rechts) sowie ein weiterer Garten mit alten Laubbäumen (Bäume s. Foto oben links). Im Nordwesten steht ein älteres Gebäude, welches vorwiegend von Nadelbäumen umrahmt wird (s. Foto unten links). Weitere Gebäude stehen im Westen (Garage, s. Foto oben links) und im Osten. Über die Fläche verteilt, insbesondere entlang der CR 165, stehen mehrere Gehölze, die teils lineare Strukturen bilden. Die Fläche war größtenteils bereits Gegenstand eines Screenings zum PAG der Gemeinde Kayl (Gessner 2013).

Ein Teil der Fläche gehört zum FFH-Gebiet „Esch-sur-Alzette Sud-est - Anciennes minières / Ellegronn“ (LU0001030). Ca. 500 m östlich der Fläche liegt zudem das FFH-Gebiet „Dudelange Haard“ (LU0001031). Für beide Schutzgebiete werden u.a. die Bechsteinfledermaus, das Große Mausohr, die Große Hufeisennase und die Wimperfledermaus als Erhaltungsziele aufgeführt. Die Große Bartfledermaus, die Fransenfledermaus und der Große Abendsegler werden als weitere wichtige Arten genannt.

Bekannte Fledermausvorkommen: In der Gemeinde Kayl sind bisher die folgenden Fledermausvorkommen bekannt: Große Hufeisennase, Bechsteinfledermaus, Fransenfledermaus, Großes Mausohr, Kleine Bartfledermaus, Große Bartfledermaus, Wasserfledermaus, Wimperfledermaus, Braunes Langohr, Graues Langohr, Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Zwergfledermaus (vgl. auch Abbildung 14). Die Daten stützen sich überwiegend auf Untersuchungen vor Schwarm- und Wintergebieten, die wegen des ehemaligen Bergbaus zahlreich vorhanden sind. Über die sommerliche Nutzung sowie der Sitz von Wochenstuben ist weniger bekannt. Untersuchungen im Rumelange konnten zeigen, dass die Minette-Strukturen sowie das gehölzbetonte Offenland und die Waldränder von diversen Arten (Breitflügelfledermaus, Wasserfledermaus, Fransenfledermaus, Große Hufeisennase und Bechsteinfledermaus) regelmäßig genutzt werden.

Potenzielle Bedeutung der Habitatstrukturen für Fledermäuse: Die Wiesen und Weiden eignen sich temporär als Jagdhabitat für Fledermäuse (u.a. Bartfledermäuse, Breitflügelfledermaus, Großes Mausohr). Dies gilt insbesondere für die feuchteren Bereiche in der Nähe des Baches sowie für die Streuobstwiese. Zahlreiche ältere Laubbäume, insbesondere im Bereich der Gartenanlagen und entlang der Straße, könnten Quartierpotenzial für Fledermäuse (z.B. Bartfledermäuse, Braunes Langohr, Fransenfledermaus) aufweisen. Ebenso bieten die verschiedenen Gebäude möglicherweise Arten wie der Breitflügelfledermaus und der Zwergfledermaus Quartiermöglichkeiten. Die lückig und nur partiell entlang des Bachlaufes ausgebildeten, linearen Gehölzstrukturen könnten von Fledermäusen als Leitelemente zur Orientierung im Flug genutzt werden, da sie wertgebende Waldhabitate im Westen und Osten miteinander verbinden.

Artenschutz:

Art. 20:

Streuobstwiesen und durch ältere Laubbäume strukturierte Wiesen stellen sehr wertvolle Jagdhabitate für Fledermäuse dar. Die Lage der im Gebiet liegenden, kleineren Bestände kann insbesondere für Siedlungsarten wie z.B. die Langohren von hoher Bedeutung sein. Eine Nutzung als essenzielle Jagdhabitate ist für diese Art nicht auszuschließen. Die übrige Fläche ist relativ strukturarm und ihre Bedeutung als Jagdhabitat kann nur schwer eingeschätzt werden, da keine Wochenstubenquartiere bekannt sind, aber vermutet werden. Der großflächige Verlust (knapp 30 ha) von Wiesen und Weiden kann aber kumulativ zu Funktionsverlusten bei Siedlungsbewohnern führen.

Die lückige Leitstruktur im Norden der Fläche ist nicht optimal ausgebildet, kann aber aufgrund der Lage eine bedeutende verbindende Funktion sowohl im Sommer als auch im Herbst und Frühjahr zu den Wanderzeiten übernehmen. Im Sommer kann dies zu einer verminderten Nahrungsaufnahme in entfernteren Jagdhabitaten und damit indirekt zu einer Beschädigung von Wochenstuben kommen. Auch die Flugwege zu den Schwarm- und Wintergebieten sichern einen genetischen Austausch verschiedener Populationen untereinander sowie die Überwinterung. Sie werden deshalb ebenfalls als Bestandteil der Fortpflanzungs- und der Ruhestätten betrachtet.

Generell besteht bei der Fällung von Bäumen die Gefahr der Auslösung von Verbotstatbeständen (Tötung von Individuen, Beschädigung und Zerstörung von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten), falls diese Quartierpotenzial aufweisen. Eine Überprüfung des Quartierpotenzials der einzelnen Bäume auf der Fläche wurde auf Screening-Ebene nicht durchgeführt und muss zur Minimierung des Tötungsverbot im Rahmen einer Maßnahme beachtet werden. Dies gilt auch beim Abriss von

Gebäuden.

Durch den Verlust der weitgehend strukturlosen Weide und Wiesenflächen wird per se nicht von erheblichen Auswirkungen ausgegangen. Da es sich jedoch um eine sehr große Fläche handelt und weitere Verluste vergleichbarer Flächen in der Gemeinde zu berücksichtigen sind, ist bei einem ersatzlosen Verlust die Überschreitung der Erheblichkeitsschwelle möglich (vgl. Abschnitt 3.2).

Empfohlene Maßnahmen:

- Erhalt der Streuobstwiese und der von Laubbäumen strukturierten Wiesenfläche (s. blaue Markierung) durch Integration in die Bauplanung (**M1**), z.B. als Gartenfläche oder Parkanlage.
- Erhalt der linearen Gehölzstruktur im Westen der Fläche (**M2**). Um die Erschließung der dahinterliegenden Fläche zu ermöglichen, können an einzelnen Stellen kleinere Zuwege angelegt werden.
- Ist der Erhalt dieser Strukturen nicht möglich, so ist ein Ausgleich im Rahmen einer **CEF-Maßnahme** erforderlich (**M10**). Zur Umsetzung dieser Anpflanzung wird der Puelbech am nördlichen Rand der Fläche als geeignet angesehen. Erstrebenswert ist die Anlage einer linearen Gehölzstruktur am nördlichen Rand der Fläche entlang des Puelbech, welche als Verbindung zwischen den östlich und westlich gelegenen FFH-Gebieten dienen kann. Die Maßnahme erfordert den Nachweis der Funktionalität, bevor eine Fällung erfolgen darf.
- Zudem ist vor der Fällung der Bäume eine Quartierpotenzialanalyse durchzuführen (**M3**). Ggfs. sind weitere Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen notwendig (**M4, M6, M9**).
- Kontrolle der Gebäude auf Fledermausbesatz unmittelbar vor dem Abriss (**M5**). Ein möglicher Quartierverlust ist auszugleichen (**M9**).

Art. 28:

Der Verlust von weitreichenden Nahrungshabitaten kann zu Störungen führen, die den Erhaltungszustand der lokalen Populationen beeinträchtigen kann. Die Bereiche um den Puelbesch sollte durch Störwirkungen im Zuge der Bauarbeiten und während der baulichen Nutzung durch Vorkehrungen geschützt werden.

Empfohlene Maßnahmen:

- Einhaltung der Bauzeitenregelungen (**M7**).
- Einhaltung eines Mindestabstands von 30 m zum Puelbesch und den mageren Flachlandwiesen (**M8a**).
- Verwendung von insektenfreundlichem Licht (**M8b**).
- Ausgleich der massiven Flächenverluste durch Aufwertung einer Fläche im Umfeld (Umgestaltung von Ackerland in Wiesen, Extensivierung von Grünland, Anpflanzung eines lockeren Baumbestandes etc.) (**M11**)

FFH-Gebietsschutz: Die als Teil des FFH-Gebietes ausgewiesene magere Flachlandmähwiese im Nordwesten der Fläche eignet sich als temporäres Jagdgebiet für das als Erhaltungsziel genannte Große Mausohr. Eine Aussparung dieses Bereiches aus der Bauplanung ist daher unbedingt erforderlich. Zudem sollte die Fläche durch eine Pufferzone von 30 m, die extensiv mit lockeren Gehölzen und Grünland gestaltet werden sollte, von möglichen Störungen (Licht, Lärm) der baulich genutzten Fläche abgeschirmt werden. Gebietsschutzrechtlich relevante Funktionen werden entlang der Leitstruktur am Puelbech erwartet, da die als Erhaltungsziel genannten Arten stark strukturorientiert sind und somit auf die Präsenz von Gehölzstrukturen und Leitelementen angewiesen sind. Zudem können alle als Erhaltungsziel genannten Arten auch an den Wanderungen zu den Schwarm- und Wintergebieten erwartet werden. Es wird daher auch gebietsrechtlich empfohlen, entlang des Puelbech am nördlichen Rand der Fläche die lineare Gehölzstruktur durch weitere, standortstypische Gehölzanpflanzungen aufzuwerten und eine Pufferzone zur Minimierung von Störungswirkungen einzuhalten. Durch diese Struktur kann eine Verbindung der beiden FFH-Gebiete gewährleistet werden. Zugleich kann die Gehölzstruktur von Arten wie der

Wimperfledermaus als Jagdgebiet genutzt werden. Aufgrund des generell hohen Insektenaufkommens in Feuchtgebieten ist hier von einem sehr hochwertigen Nahrungsangebot für Fledermäuse auszugehen. Bei Einhaltung der hier genannten Maßnahmen werden keine erheblichen Auswirkungen auf die als Erhaltungsziel genannten Fledermausarten erwartet.

Art. 17 Habitatschutz: Eine Nutzung der Feuchtwiese sowie der lückigen Leitstruktur durch FFH-Anhang-II-Arten (z.B. Großes Mausohr, Wimperfledermaus, Große Hufeisennase) ist aufgrund der zahlreichen Wintergebiete und dem Nachweis dieser Arten im nahen Umfeld höchst wahrscheinlich. Wird dieser Bereich wie oben beschrieben ausgespart und durch Pufferzonen und Gehölzen aufgewertet, wird kein zusätzlicher funktionaler und quantitativer Ausgleich gemäß Art. 17 erforderlich.

Berücksichtigte Literaturquellen: Bei der Beurteilung der Fläche wurden die folgenden Quellen herangezogen: Gessner 2013, map.mnhn.lu.

5.15 Gemeinde Lac de la Haute Sûre

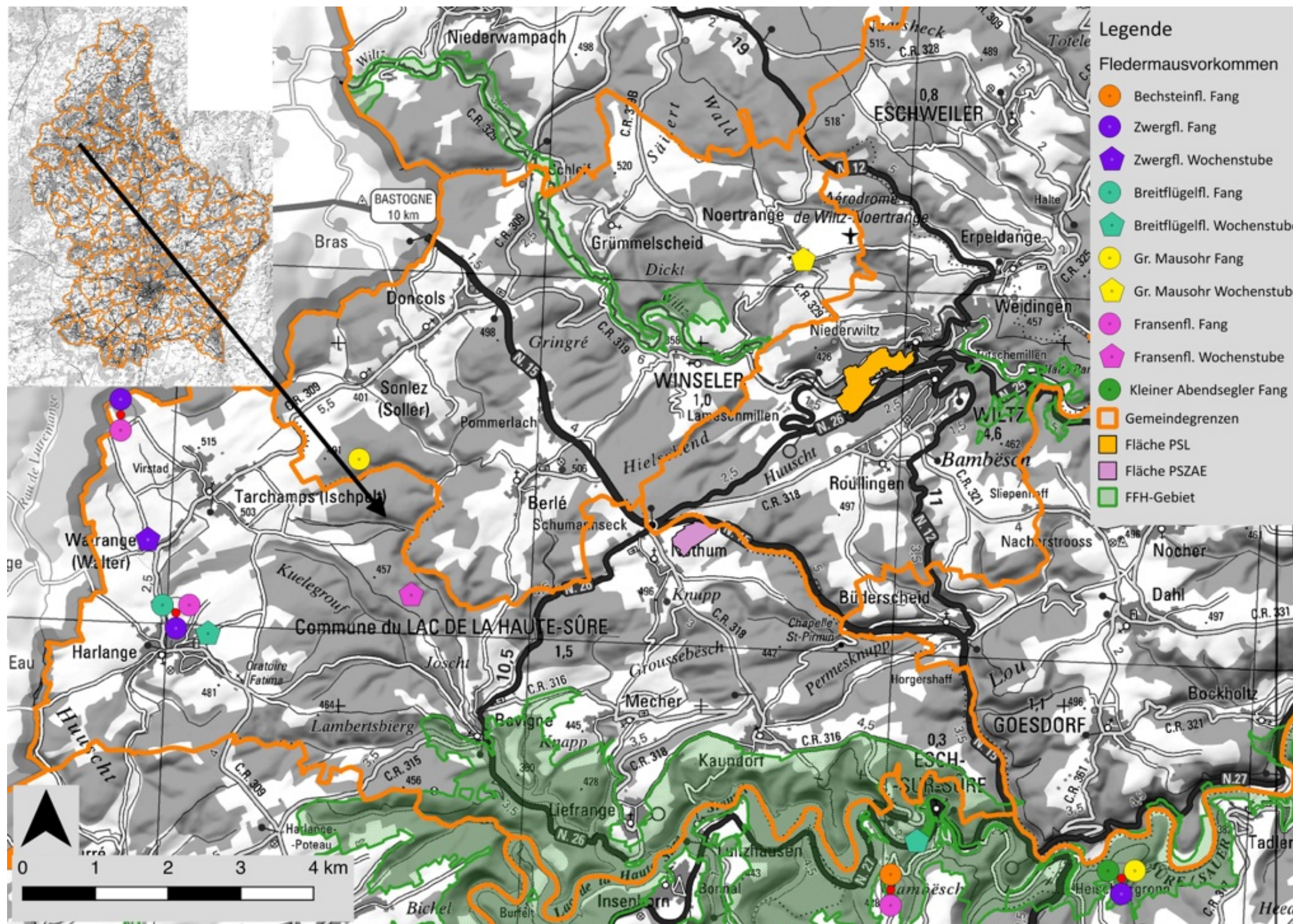


Abbildung 15: Übersicht über die besonders planungsrelevanten Daten zum Fledermausvorkommen in der Gemeinde Lac de la Haute Sûre und ihrem nahen Umfeld. Dargestellt werden ausschließlich die durch Fang bzw. Sicht (Quartiere) gesicherten Nachweise. Zu dem in der Gemeinde bekannten Fledermausvorkommen sind noch die über die Akustik nachgewiesenen Arten zu ergänzen (s.u.), deren Status (männlich, weiblich, reproduzierend, Durchzügler) jedoch nicht bekannt ist. Eigene Daten sind durch einen Punkt in der Mitte des jeweiligen Symbols gekennzeichnet. Liegen für einen Punkt mehrere Artnachweise vor, so ist dieser rot gekennzeichnet und die entsprechenden Nachweise sind um den Punkt herum angeordnet. Daneben sind die im Rahmen der Plans sectoriels vorgesehenen Flächen eingezeichnet ebenso wie die nahegelegenen FFH-Gebiete.

5.15.1 Nothum

Fläche Nothum Ild. Nr. 18 (Tabelle 2) PS: PSZAE	Bewertung	Kat. 2/unbedenklich bei Einhaltung von Minimierungsmaßnahmen
Gemeinde Lac de la Haute Sûre, Ortslage Nothum	Maßnahmen	M3, (M4), M6; Abriss des Gebäudes in den Wintermonaten oder M5
Größe: 15,51 ha	Ausgleich	(M9)
		
		



Beschreibung: Die Gemeinde Lac de la Haute Sûre liegt im Nordwesten des Großherzogtums Luxemburg und grenzt an Belgien. Gemäß der naturräumlichen Gliederung gehört sie zum Wuchsbezirk „Nördliches Hochösling“ (Niemeyer et al. 2010). Im Süden wird die Gemeinde durch die Sauer und ihren Stausee begrenzt. Das Relief ist zudem von zahlreichen Bächen und ihren teils tiefeingeschnittenen Tälern charakterisiert. Die Gemeinde ist ländlich geprägt mit vorwiegend landwirtschaftlich genutzten Offenlandflächen und weitläufigen Waldgebieten.

Bei der Fläche handelt es sich um ein Abbaugelände. Auf der Fläche steht ein Gebäude, am Rand stehen mehrere ältere Laubbäume, die einen schmalen Gehölzsaum bilden.

Bekannte Fledermausvorkommen: In der Gemeinde Lac de la Haute Sûre sind bisher die folgenden Fledermausvorkommen bekannt: Bartfledermäuse, Großes Mausohr, Teichfledermaus, Wasserfledermaus, Langohren, Kleiner Abendsegler, Zwergfledermaus. Eine Wochenstube der Breitflügelfledermaus findet sich in Harlange, eine Wochenstube der Zwergfledermaus in Watrange. Die Fransenfledermaus bezieht zudem Wochenstubenquartiere im Kolbert (vgl. Abbildung 15).

Potenzielle Bedeutung der Habitatstrukturen für Fledermäuse: Der Offenlandfläche wird keine besondere Bedeutung für Fledermäuse zugewiesen. Einzelne Laubbäume am Rand der Fläche könnten Quartierpotenzial für Fledermäuse (u.a. Bartfledermäuse, Fransenfledermaus) aufweisen. Das Gebäude könnte im Sommer von Fledermäusen (z.B. Zwergfledermaus) als Quartierstandort genutzt werden.

Artenschutz:

Art. 20:

Generell besteht bei der Fällung von Bäumen die Gefahr der Auslösung von Verbotstatbeständen (Tötung von Individuen, Beschädigung und Zerstörung von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten), falls diese Quartierpotenzial aufweisen. Eine systematische Überprüfung des Quartierpotenzials der einzelnen Bäume war nicht Gegenstand des Screening.

Gleichermaßen besteht bei Abriss des Gebäudes die Gefahr der Tötung von Individuen sowie der Zerstörung von Quartieren. Dies kann durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen vermieden werden.

Empfohlene Maßnahmen:

- Überprüfung des Quartierpotenzials der zur Fällung vorgesehenen Bäumen in den Wintermonaten (**M3**). Ggfs. sind weitere Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen notwendig (**M4, M6, M9**).
- Abriss des Gebäudes in den Wintermonaten, da es sich in diesem Zeitraum nicht als Quartierstandort eignet. Andernfalls ist das Gebäude vor dem Abriss auf Fledermausbesatz zu kontrollieren (**M5**). Ein möglicher Quartierverlust ist auszugleichen (**M9**).

Art. 28:

- Um Störeffekte auf angrenzende Habitats zu minimieren, wird eine Eingrünung der Fläche empfohlen.

FFH-Gebietsschutz: Der Gebietsschutz ist aufgrund der Entfernung der Fläche zu den nächstgelegenen FFH-Gebieten sowie ihrer Ausprägung nicht relevant.

Art. 17 Habitatschutz: Eine Nutzung der Fläche durch FFH-Anhang-II-Arten wird nicht angenommen. Daher wird ein Ausgleich gemäß Art. 17 Habitatschutz nicht als erforderlich angesehen.

Berücksichtigte Literaturquellen: Bei der Beurteilung der Fläche wurden die folgenden Quellen herangezogen: pact (2013), map.mnhn.lu, eigene Daten.

5.16 Gemeinde Lorentzweiler

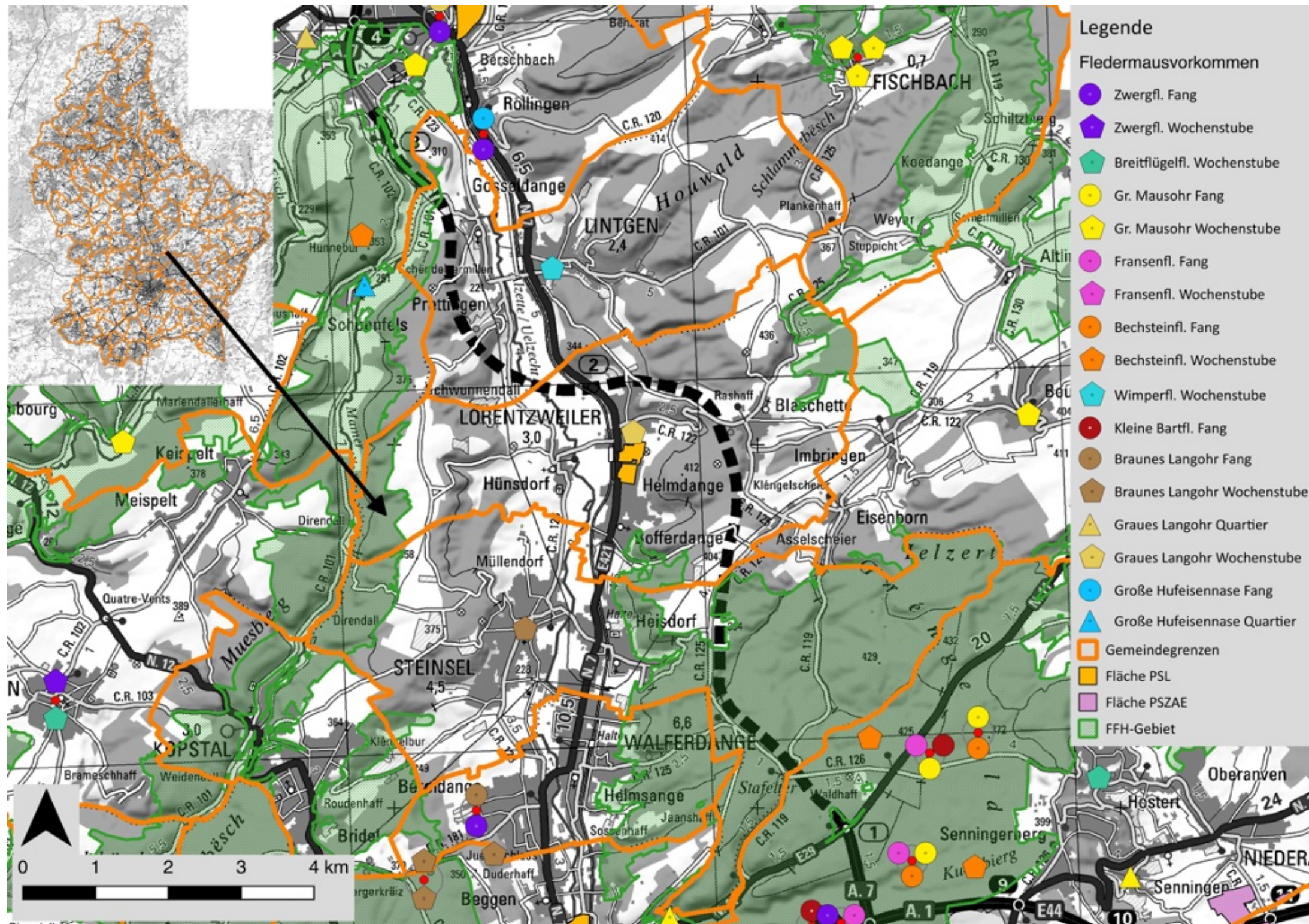


Abbildung 16: Übersicht über die besonders planungsrelevanten Daten zum Fledermausvorkommen in der Gemeinde Lorentzweiler und ihrem nahen Umfeld. Dargestellt werden ausschließlich die durch Fang bzw. Sicht (Quartiere) gesicherten Nachweise. Zu dem in der Gemeinde bekannten Fledermausvorkommen sind noch die über die Akustik nachgewiesenen Arten zu ergänzen (s.u.), deren Status (männlich, weiblich, reproduzierend, Durchzügler) jedoch nicht bekannt ist. Eigene Daten sind durch einen Punkt in der Mitte des jeweiligen Symbols gekennzeichnet. Liegen für einen Punkt mehrere Artnachweise vor, so ist dieser rot gekennzeichnet und die entsprechenden Nachweise sind um den Punkt herum angeordnet. Daneben sind die im Rahmen der Plans sectoriels vorgesehenen Flächen eingezeichnet ebenso wie die nahegelegenen FFH-Gebiete.

5.16.1 Lorentzweiler

Fläche Lorentzweiler lfd. Nr. 19 (Tabelle 2) PS: PSL	Bewertung Kat. 3/bedenklich, Untersuchung notwendig bzw. Verzicht auf Bebauung
Gemeinde Lorentzweiler, Ortslage Lorentzweiler	Maßnahmen Durch Untersuchung zu klären
Größe: 14,24 ha	Ausgleich Durch Untersuchung zu klären



Beschreibung: Die Gemeinde Lorentzweiler liegt im Zentrum des Großherzogtums Luxembour und gehört zu den Wuchsbezirken „Alzette-, Attert- und Mittelsauertal“ und „Schoffieler und Mullerthaler Gutland“ (Niemeyer et al. 2010). Sie ist stark geprägt durch das Tal der Alzette und die östlich und westlich davon aufsteigenden Hänge, die weitgehend bewaldet sind. Daneben finden sich in der abwechslungsreichen Landschaft relativ strukturarme, vorwiegend landwirtschaftlich genutzte Offenlandschaften.

Der nördliche Teil der Fläche ist stark strukturiert. Hier befinden sich zwei alte Streuobstwiesen (s. blaue Markierung 1 und 3 sowie Fotos oben). Zwischen den beiden Streuobstwiesen liegt eine stark strukturierte Wiese mit zahlreichen, teils sehr alten Laubbäumen (s. blaue Markierung 2 sowie Fotos Mitte). Eine jüngere Streuobstwiese findet sich im südlichen Teilbereich der Fläche (s. Foto unten links). Im Westen der beiden Teilflächen stehen Gehölzbestände mit vorwiegend jüngeren Laubbäumen bzw. Nadelbäumen. Mehrere lineare Gehölzstrukturen verlaufen über die Fläche (s. u.a. Foto unten links). Daneben stehen einzelne Gebäude auf der Fläche. Die Fläche war größtenteils bereits Gegenstand eines durch das Büro ProChirop durchgeführten Screenings (Harbusch 2014e).

Die Fläche ist ca. 600 m vom FFH-Gebiet „Grunewald“ (LU0001022) entfernt. Als Erhaltungsziel für dieses Schutzgebiet werden u.a. die Bechsteinfledermaus und das Große Mausohr genannt. Als weitere wichtige Arten werden die Fransenfledermaus, der Kleine und der Große Abendsegler aufgeführt.

Bekannte Fledermausvorkommen: In der Gemeinde Lorentzweiler ist bisher das Vorkommen folgender Fledermausarten bekannt: Großes Mausohr, Wasserfledermaus, Graues Langohr, Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Zwergfledermaus. Für die in die Gemeinde ragenden FFH-Gebiete werden zusätzlich die Bechsteinfledermaus, die Wimperfledermaus, die Große Hufeisennase, die Fransenfledermaus und der Kleiner Abendsegler genannt. Eine Wochenstube des Grauen Langohrs sitzt in der Kirche von Lorentzweiler. Wochenstuben des Großen Mausohrs sind in den ca. 6 km von der betroffenen Fläche entfernten Ortslagen Mersch, Ansemburg und Fischbach bekannt. Öko-Log (2016) nennt zwei Sommerkolonien in der Stadt Luxemborg (Speicher eines Zivilholpitzes, Centre du Rham). Ein Zwischenquartier der Art befindet sich in Dommeldange. Die Wimperfledermaus bezieht Wochenstuben in Lintgen (ca. 2,5 km) und Marienthal (ca. 6 km) (vgl. Abbildung 16).

Potenzielle Bedeutung der Habitatstrukturen für Fledermäuse: Streuobstwiesen stellen generell, und insbesondere in der Ausprägung der beiden nördlich gelegenen Bestände, sehr wertvolle Jagdhabitats für zahlreiche Fledermausarten (u.a. Langohren, Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr, Wimperfledermaus, Große Hufeisennase) dar. Die Wiesen und Weiden eignen sich ebenfalls als Jagdhabitat für Arten wie z.B. die Bartfledermäuse, die Breitflügelfledermaus und das Große Mausohr. Zahlreiche, teils sehr alte Laubbäume könnten ein hohes Quartierpotenzial für Fledermäuse (u.a. Bartfledermäuse, Bechsteinfledermaus, Braunes Langohr, Fransenfledermaus) aufweisen. Die Gebäude könnten Fledermäusen (z.B. Breitflügelfledermaus, Graues Langohr, Zwergfledermaus) Quartiermöglichkeiten bieten. Die linearen Gehölzstrukturen dienen Fledermäusen möglicherweise als Leitelemente zur Orientierung im Flug.

Artenschutz:

Art. 20:

Die nördliche Teilfläche ist nur ca. 100 m von der bekannten Wochenstube des Grauen Langohrs entfernt. Aufgrund der geringen Entfernung sowie ihrer hohen Eignung ist davon auszugehen, dass es sich bei den dortigen Streuobstwiesen und strukturierten Wiesen um essenzielle Jagdgebiete dieser Art handelt. Dies ist auch für weitere Arten nicht auszuschließen, wenn sich deren Wochenstuben in der Nähe befinden. Eine hohe Bedeutung der Fläche ist so z.B. auch für die Bechsteinfledermaus, das Große Mausohr oder die Wimperfledermaus anzunehmen. Letztere ist auf ein Mosaik aus Wiesen/Weiden, linearen Gehölzstrukturen, Streuobstwiesen und dem Siedlungsbereich angewiesen (vgl. Harbusch 2014e, Dietz et al. 2015). Zahlreiche, über die Fläche verteilte Bäume weisen zudem höchstwahrscheinlich ein teils sehr hohes Quartierpotenzial auf. Bei ihrer Beseitigung bestünde daher die Gefahr der Auslösung von Verbotstatbeständen (Tötung von Individuen, Beschädigung und Zerstörung von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten). Aufgrund ihrer Lage fungieren die Gehölze als wichtiges Trittsteinbiotop zwischen dem Alzettetal und den östlich davon gelegenen Wäldern. Der Fläche insgesamt kommt höchstwahrscheinlich eine hohe Bedeutung als Grünkorridor auf der Ost-West-Achse zu.

Es ist nicht auszuschließen, dass auch die jüngere Streuobstwiese auf der südlichen Teilfläche als essenzielles Jagdhabitat (z.B. von den Langohren) genutzt wird. Mehrere Bäume auf dieser Teilfläche weisen zudem möglicherweise Quartierpotenzial auf, so dass bei ihrer Fällung die Gefahr der Auslösung von Verbotstatbeständen besteht. Der übrige, strukturlose Bereich der südlichen Teilfläche wird möglicherweise von Arten wie der Breitflügelfledermaus als Jagdhabitat genutzt, aufgrund des Mangels an Strukturen wird seine Bedeutung jedoch als geringer eingestuft. Zu beachten sind jedoch mögliche kumulative Effekte, die aufgrund der Größe der Fläche durchaus zu erwarten sind (vgl. Abschnitt 3.2). Harbusch (2014e) weist zudem darauf hin, dass bereits im Osten der Ortslage ein

bedeutendes strukturreiches Jagdhabitat von Fledermäusen durch bauliche Nutzung verloren gegangen ist. Daher sind auch mögliche Summationswirkungen zu berücksichtigen.

Empfohlene Maßnahmen:

- **Detaillierte Untersuchung** zur tatsächlichen Bedeutung der nördlichen Teilfläche sowie der jüngeren Streuobstwiese auf der südlichen Teilfläche als essenzielles Jagdhabitat (u.a. des Grauen Langohrs, der Wimperfledermaus oder des Großen Mausohrs), Quartierstandort und Flugkorridor. Im Rahmen des Screenings ist eine Beurteilung nicht möglich. Es wird jedoch darauf hingewiesen, dass **erhebliche Auswirkungen** bei baulicher Nutzung insbesondere der **nördlichen Teilfläche angenommen** werden und daher von dieser abgeraten wird. Eine detaillierte Untersuchung der nördlichen Teilfläche wird auch durch das Avis vom 25. Juli 2016 unterstützt.

Art. 28:

Der Verlust von weitreichenden und wertvollen Nahrungshabitaten kann zu Störungen führen, die den Erhaltungszustand der lokalen Populationen beeinträchtigen kann. Auch bei Erhalt bedeutender Strukturen bzw. Jagdhabitate kann es zu einem Funktionsverlust dieser kommen, wenn Störungen (z.B. Licht, Lärm) durch die bauliche Nutzung angrenzender Flächen auftreten.

Empfohlene Maßnahmen:

- Die zur Vermeidung von Störungen erforderlichen Maßnahmen (z.B. Schutzanpflanzungen, Verwendung ausschließlich insektenfreundlichen Lichts (**M7,M8**) sind im Rahmen der obengenannten Untersuchung festzulegen.
- Ausgleich der massiven Flächenverluste durch Aufwertung einer Fläche im Umfeld (Umgestaltung von Ackerland in Wiesen, Extensivierung von Grünland, Anpflanzung eines lockeren Baumbestandes etc.) (**M11**)

FFH-Gebietsschutz: Die nördliche Teilfläche weist bedeutende Strukturen für die Bechsteinfledermaus und das Große Mausohr auf. Es ist möglich, dass es sich bei den Streuobstwiesen um wichtige Jagdhabitate dieser Arten handelt. Für die Bechsteinfledermaus eignen sich diese zudem als Quartierstandorte. Da bedeutsame Jagdhabitate in der Regel innerhalb des Schutzgebietes liegen, werden keine erheblichen Auswirkungen auf die als Schutzziel deklarierten Arten angenommen. Zusätzlich zu der Bedeutung als Jagdhabitat kann die Fläche aber auch als Flugkorridor zwischen dem Alzettetal und den östlich davon gelegenen Laubwäldern und möglicherweise auch dem ca. 2 km entfernten FFH-Gebiet „Pelouses calcaires de la région de Junglinster“ fungieren, zu dessen Erhaltungszielen ebenfalls die Bechsteinfledermaus und das Große Mausohr zählen. Ein möglicher Funktionszusammenhang mit den FFH-Gebieten sollte im Rahmen der Untersuchungen geklärt werden. Nur bei nachgewiesener Bedeutung ist ggfs. auch eine FFH-Prüfung erforderlich.

Art. 17 Habitatschutz: Von einer Nutzung der Fläche durch FFH-Anhang-II-Arten (z.B. Großes Mausohr, Wimperfledermaus, Bechsteinfledermaus) ist anhand ihrer Eignung und den bekannten Fledermausvorkommen im Umfeld auszugehen. Die tatsächliche Bedeutung der Fläche für FFH-Anhang-II-Arten ist im Rahmen der obengenannten Untersuchung zu prüfen.

Berücksichtigte Literaturquellen: Bei der Beurteilung der Fläche wurden die folgenden Quellen herangezogen: Avis vom 25. Juli 2016, Dietz et al. 2015, Harbusch 2014e, map.mnhn.lu.

5.17 Stadt Luxembourg

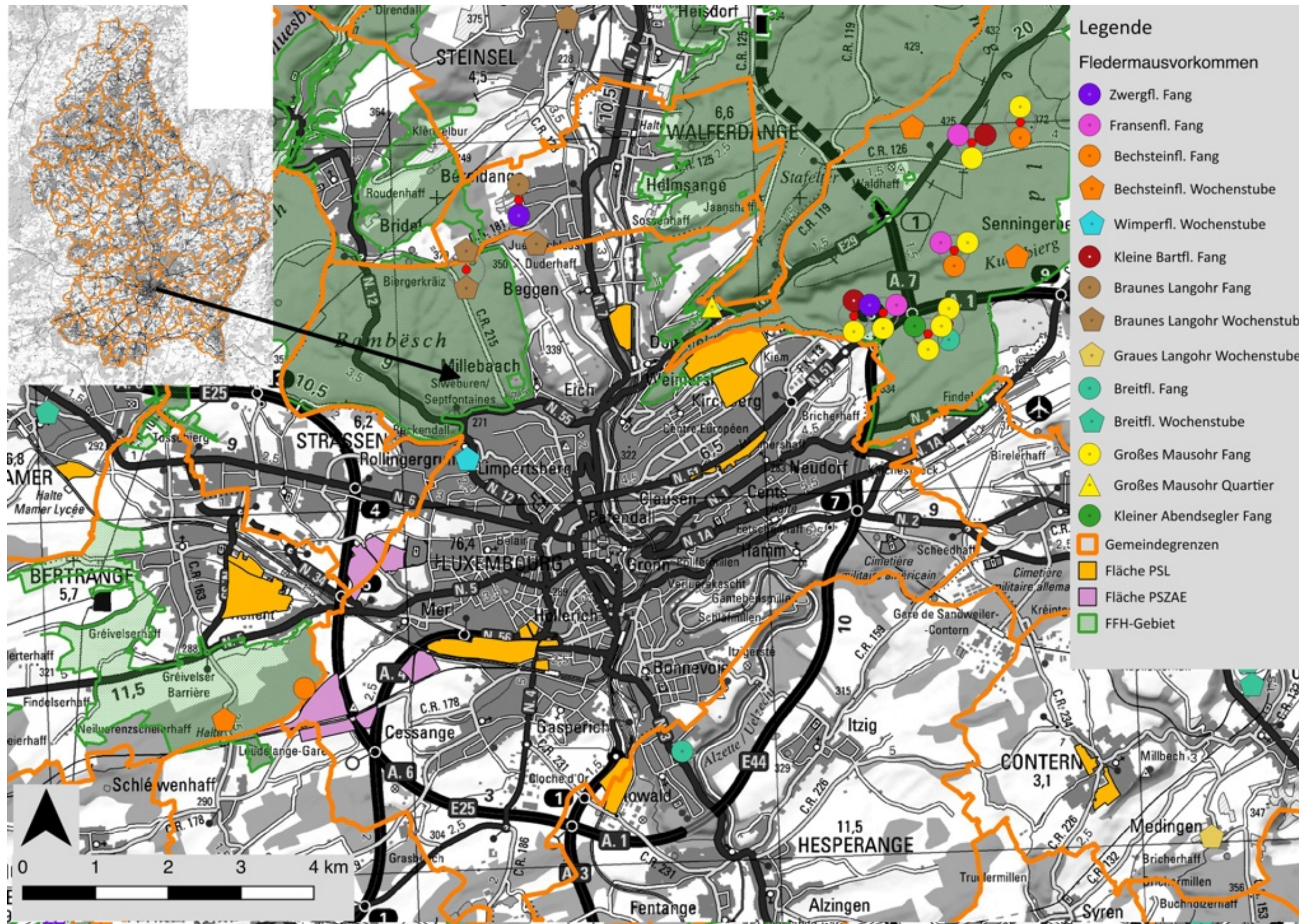
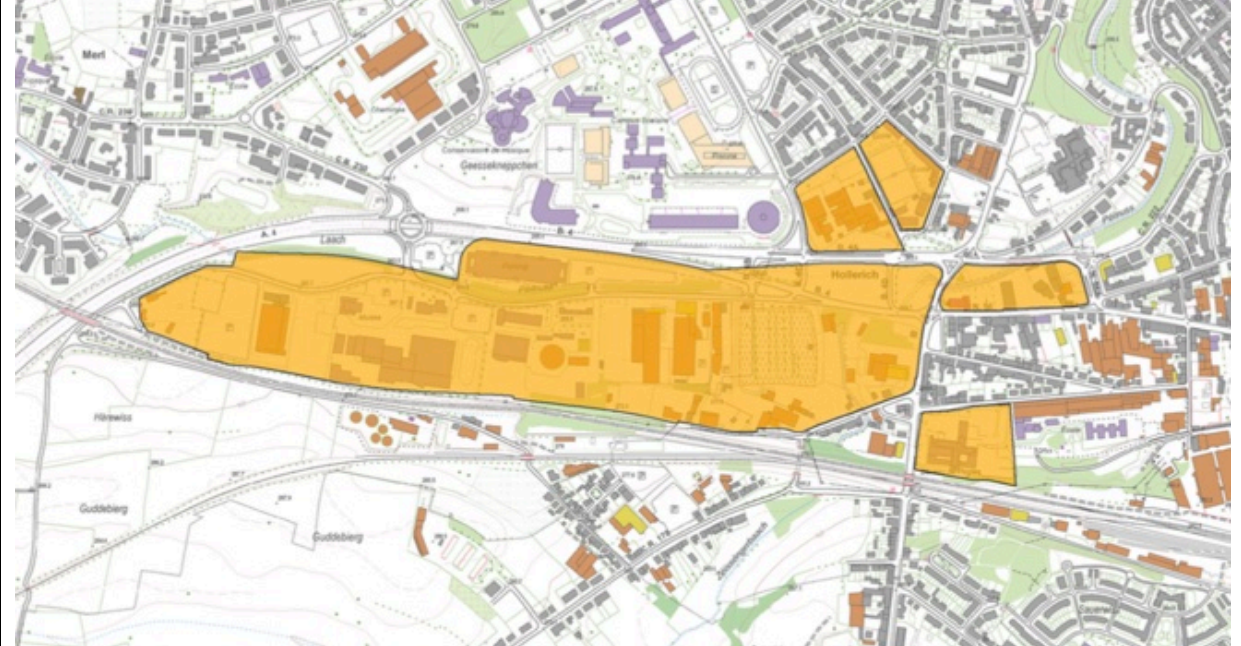
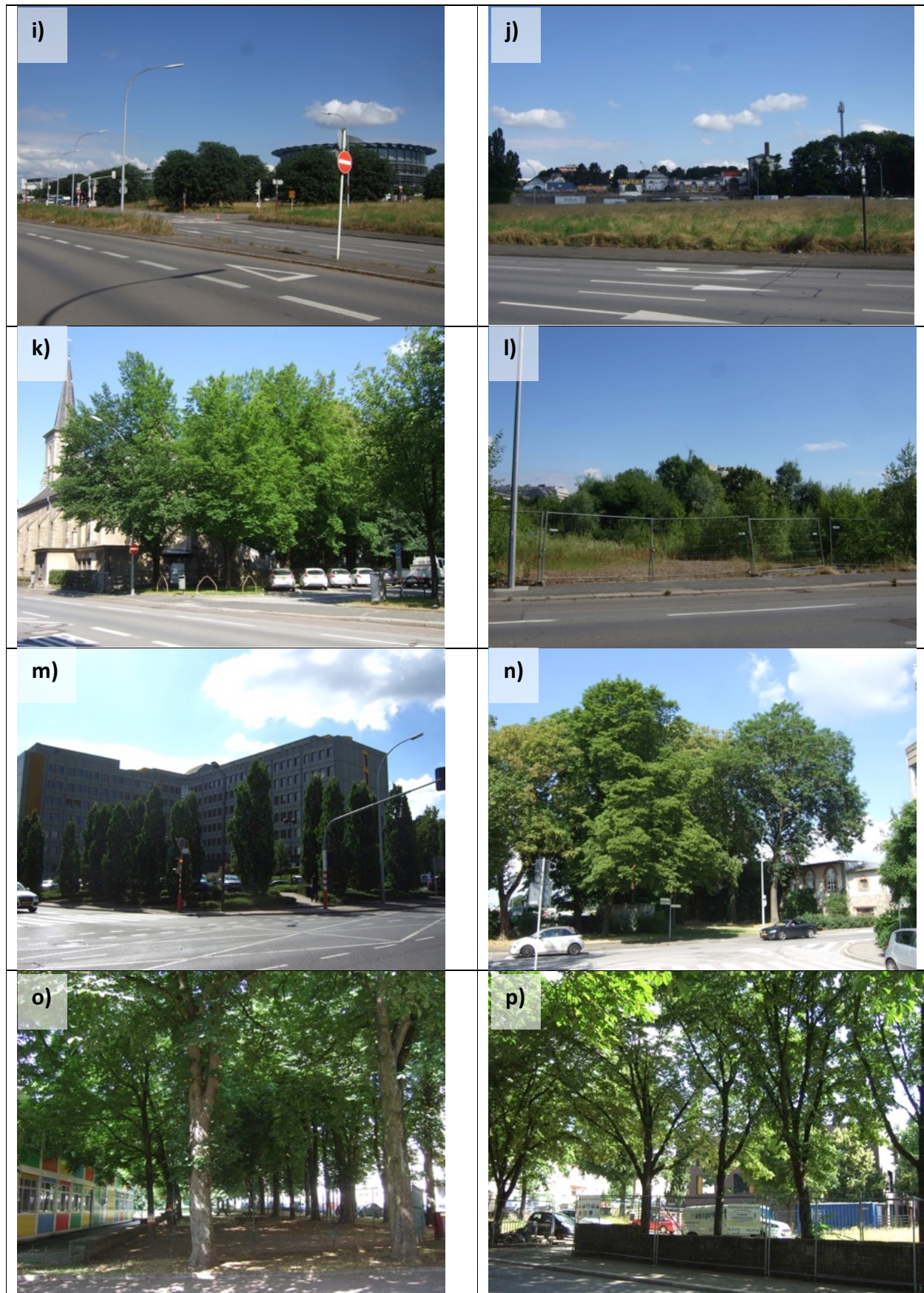


Abbildung 17: Übersicht über die besonders planungsrelevanten Daten zum Fledermausvorkommen in der Gemeinde Luxembourg und ihrem nahen Umfeld. Dargestellt werden ausschließlich die durch Fang bzw. Sicht (Quartiere) gesicherten Nachweise. Zu dem in der Gemeinde bekannten Fledermausvorkommen sind noch die über die Akustik nachgewiesenen Arten zu ergänzen (s.u.), deren Status (männlich, weiblich, reproduzierend, Durchzügler) jedoch nicht bekannt ist. Eigene Daten sind durch einen Punkt in der Mitte des jeweiligen Symbols gekennzeichnet. Liegen für einen Punkt mehrere Artnachweise vor, so ist dieser rot gekennzeichnet und die entsprechenden Nachweise sind um den Punkt herum angeordnet. Daneben sind die im Rahmen der Plans sectoriels vorgesehenen Flächen eingezeichnet ebenso wie die nahegelegenen FFH-Gebiete.

5.17.1 Hollerich

Fläche Hollerich lfd. Nr. 20 (Tabelle 2) PS: PSL	Bewertung	Kat. 2/unbedenklich bei Einhaltung von Minimierungsmaßnahmen Kat. 3/bedenklich, Untersuchung notwendig
Gemeinde Luxembourg, Ortslage Hollerich	Maßnahmen	M1, M3, (M4), M5 durch Untersuchung, M6
Größe: 48,02 ha	Ausgleich	(M9)
		
		





Beschreibung: Hollerich liegt im Süden der Hauptstadt und gehört gemäß der naturräumlichen Gliederung zum Wuchsbezirk „Südliches Gutland“ (Niemeyer et al. 2010).

Die Fläche liegt größtenteils zwischen den Bahngleisen und der A4 bzw. der N56. Im äußersten Westen befindet sich eine Abbaufäche, entlang derer eine lineare Gehölzstruktur aus Pappeln verläuft (s. Foto a). Im Nordwesten sowie in der Mitte der Fläche finden sich Schrebergärten (s. Foto b). Über die Fläche verteilt stehen viele große, gewerblich genutzte Gebäude (u.a. ein Museum, s. Foto c) und Parkplätze (s. Foto d). Im Norden fließt ein Bach, welcher von Laubgehölzen flankiert wird (s. Foto f). Zahlreiche weitere, teils sehr alte Laubbäume und Gehölze sind über die Fläche verteilt. Diese bilden teils lineare Gehölzstrukturen (u.a. entlang der Bahnschienen). Im östlichen Bereich der weitläufigen Fläche befindet sich ein Friedhof sowie ein altes Wohngebäude mit Garten (s. Fotos g und h). Auf der großen Wiese zwischen dem Ring der N56 stehen mehrere alte Laubbäume, die teils lineare Gehölzstrukturen bilden (s. Fotos i und j). Auf der südöstlich gelegenen Teilfläche steht ein großes Gebäude mit Parkplatz und einer Gehölzreihe (s. Foto m). Auf der östlichen Teilfläche steht eine alte Kirche mit Parkplatz und zahlreichen alten Laubbäumen (s. Foto k). Bei dem angrenzenden Bereich handelt es sich um eine Sukzessionsfläche (s. Foto l). Die beiden nordöstlich gelegenen Teilflächen weisen ebenfalls mehrere Gehölzbestände mit teils sehr alten Laubbäumen auf (s. Fotos n – p). Hier finden sich u.a. eine Schule und ein Sportplatz.

In ca. 1,5 km Entfernung zu der Fläche liegt das FFH-Gebiet „Bertrange - Greivelerhaff / Bouferterhaff“ (LU0001026). Als Erhaltungsziel dieses Schutzgebietes werden u.a. die Bechsteinfledermaus und das Große Mausohr genannt, als weitere wichtige Arten die Große Bartfledermaus, die Fransenfledermaus und der Kleine Abendsegler.

Eine Beurteilung der Fläche erfolgte auch durch das Büro Öko-Log im Rahmen des Fledermausscreenings zum PAG (Öko-Log 2016).

Bekannte Fledermausvorkommen: In der Stadt Luxemburg sind bislang die folgenden Fledermausvorkommen bekannt: Große Bartfledermaus, Großes Mausohr, Wasserfledermaus, Braunes Langohr, Graues Langohr, Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Rauhautfledermaus, Zwergfledermaus. In den Standarddatenbögen der dort liegenden FFH-Gebiete werden zudem folgende Arten genannt: Bechsteinfledermaus, Fransenfledermaus, Wimperfledermaus, Kleine Hufeisennase, Große Hufeisennase. Öko-Log (2016) nennt zwei Sommerkolonien in der Stadt Luxemburg (Speicher eines Zivilholpitzes, Centre du Rham). Ein Zwischenquartier des Großen Mausohrs wurde in Dommeldange nachgewiesen. Mehrere Wochenstubenquartiere des Braunen Langohrs liegen im Bambesch (vgl. Abbildung 17). Einige Fledermausarten nutzten zudem unterirdische Quartiere in Grund und Casemates Bock zur Überwinterung, der Umfang der aktuellen Nutzung ist unklar.

Potenzielle Bedeutung der Habitatstrukturen für Fledermäuse: Zahlreiche, über die Fläche verteilte Laubbäume könnten ein teils hohes Quartierpotenzial für Fledermäuse (u.a. Bartfledermäuse, Braunes Langohr, Fransenfledermaus) aufweisen. Die linearen, teils sehr markanten Gehölzstrukturen dienen Fledermäusen möglicherweise als Leitelemente zur Orientierung im Flug. Die unterschiedlichen Gebäude könnten verschiedenen Fledermausarten (z.B. Breitflügelfledermaus, Graues Langohr, Großes Mausohr, Zwergfledermaus) zahlreiche Quartiermöglichkeiten bieten. Die Wiesenflächen sowie der alte Garten im Westen der Fläche eignen sich als Jagdhabitat für Fledermäuse (u.a. Bartfledermäuse, Breitflügelfledermaus, Langohren, Großes Mausohr, Zwergfledermaus).

Artenschutz:

Art. 20:

Aufgrund ihrer sehr hohen Eignung und dem Mangel an vergleichbaren Flächen im Umfeld, ist nicht auszuschließen, dass es sich bei dem alten Garten und dem Gehölzbestand nördlich der Kirche um essenzielle Jagdhabitate von Fledermäusen handelt. Dies ist z.B. für das Graue Langohr möglich, welches seine Quartiere im Siedlungsbereich bezieht und zur Jagd auf die Präsenz strukturierter Wiesen oder Gartenanlagen in der Nähe seines Quartiers angewiesen ist. Handelt es sich tatsächlich

um essenzielle Jagdhabitats, so sind der Garten bzw. der Gehölzbestand als Teil der betroffenen Wochenstuben anzusehen und es käme bei ihrer Beseitigung zur Auslösung von Verbotstatbeständen. Ein adäquater Ausgleich der Fläche in räumlicher Nähe zum Quartier und mit einem vergleichbaren Baumbestand wird nicht möglich sein.

Werden Bäume mit Quartierpotenzial beseitigt, so besteht generell die Gefahr der Auslösung von Verbotstatbeständen (Tötung von Individuen, Beschädigung und Zerstörung von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten). Im Rahmen des Screenings fand jedoch keine systematische Überprüfung des Quartierpotenzials der einzelnen Bäume statt.

Beim Abriss von Gebäuden besteht ebenfalls die Gefahr der Tötung von Individuen sowie der Zerstörung von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten.

Empfohlene Maßnahmen:

- Erhalt des Gartens sowie des Gehölzbestandes nördlich der Kirche durch Aussparung bzw. Integration in die Bauplanung (**M1**). Ist dies nicht möglich oder gewünscht, so ist die tatsächliche Bedeutung dieser Bereiche für Fledermäuse als Jagdhabitat und Quartierstandort im Rahmen einer detaillierten Untersuchung zu prüfen.
- Erhalt der linearen Gehölzstrukturen insbesondere entlang der Bahnschienen und der Péitruess durch Integration in die Bauplanung (**M1**).
- Überprüfung der zu rodenden Gehölze auf ein Quartierpotenzial in den Wintermonaten (**M3**). Ggfs. sind weitere Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen notwendig (**M4, M6, M9**).
- Kontrolle der Gebäude auf Fledermausbesatz vor dem Abriss (**M5**). Da es sich um zahlreiche große Gebäude handelt, ist dies nur im Rahmen einer tiefergehenden **Untersuchung** möglich. Dabei sollte zunächst geklärt werden, ob die Gebäude sich auch als Quartierstandort in den Wintermonaten eignen. Ist dies nicht der Fall, so kann statt einer Besatzkontrolle ein Abriss in den Wintermonaten in Erwägung gezogen werden. Dies gilt z.B. für kleine Schuppen (Schrebergärten), bei denen eine zeitliche Einschränkung des Abrisses auf die Wintermonate als ausreichend angesehen wird. Ein möglicher Quartierverlust ist auszugleichen (**M9**).

Art. 28:

Die Flächen liegen bereits im Kernbereich einer Siedlung und werden entsprechend gestört. Dennoch wird empfohlen, ausschließlich insektenfreundliches Licht einzusetzen.

FFH-Gebietsschutz: Zwischen dem FFH-Gebiet und der Grünzone entlang der Petrusse sollte ein Korridor bestehen bleiben, der einen Austausch der Funktionen insbesondere für das Große Mausohr zwischen verschiedenen Teilhabitats langfristig erlaubt (Wochenstuben, Jagdhabitats in Wäldern, Überwinterungsgebiete). Die als Erhaltungsziel aufgeführten Arten fliegen stark strukturorientiert und sind damit auf markante Leitelemente wie die über die Fläche verlaufenden linearen Gehölzstrukturen angewiesen. Deshalb wird es vorsorglich empfohlen, zumindest einen Teil der Strukturen zu erhalten, damit die Funktionen aufrecht erhalten bleiben können. Diese Empfehlung deckt sich mit dem Artenschutz.

Art. 17 Habitatschutz: Eine Nutzung der Fläche durch FFH-Anhang-II-Arten wie z.B. das Mausohr ist vor allem entlang der Leitlinien möglich. Bei Erhalt dieser Strukturen ist kein funktionaler und quantitativer Ausgleich gemäß Art. 17 erforderlich.

Berücksichtigte Literaturquellen: Bei der Beurteilung der Fläche wurden die folgenden Quellen herangezogen: Öko-Log 2016, map.mnhn.lu.

5.17.2 Kirchberg JFK

Fläche Kirchberg JFK Ild. Nr. 21 (Tabelle 2) PS: PSL	Bewertung	Kat. 2/unbedenklich bei Einhaltung von Minimierungsmaßnahmen
Gemeinde Luxembourg, Ortslage Kirchberg	Maßnahmen	M3, (M4), M6
Größe: 9,94 ha	Ausgleich	(M9), M10





Beschreibung: Kirchberg liegt im Nordosten der Hauptstadt und gehört gemäß der naturräumlichen Gliederung zum Wuchsbezirk „Schoffielser und Mullerthaler Gutland“ (Niemeyer et al. 2010).

Die Fläche erstreckt sich entlang der N 51 und wird vorwiegend als Wiese genutzt. Am nordöstlichen Rand verläuft eine lineare Gehölzstruktur aus vorwiegend eher jüngeren Laubbäumen (s. Foto oben links). Daneben finden sich weitere Gehölzstrukturen über die Fläche verteilt. Ein Teilbereich im Norden der Fläche ist bereits asphaltiert (s. Foto mitte rechts) und wird von einer Reihe Nadelgehölzen flankiert. Zwei alte Laubbäume wurden hier noch erhalten.

In ca. 900 m Entfernung von der Fläche liegt das FFH-Gebiet „Grunewald“ (LU0001022). Als Erhaltungsziel dieses Schutzgebietes werden u.a. die Bechsteinfledermaus und das Große Mausohr ausgewiesen. Als weitere wichtige Arten werden die Fransenfledermaus, der Große und der Kleine Abendsegler aufgeführt.

Bekannte Fledermausvorkommen: In der Gemeinde Luxembourg sind bislang die folgenden Fledermausvorkommen bekannt: Große Bartfledermaus, Großes Mausohr, Wasserfledermaus, Braunes Langohr, Graues Langohr, Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler,

Rauhautfledermaus, Zwergfledermaus. In den Standarddatenbögen der dort liegenden FFH-Gebiete werden zudem folgende Arten genannt: Bechsteinfledermaus, Fransenfledermaus, Wimperfledermaus, Kleine Hufeisennase, Große Hufeisennase. Öko-Log (2016) nennt zwei Sommerkolonien in der Stadt Luxemborg (Speicher eines Zivilholpitzes, Centre du Rham). Ein Zwischenquartier des Großen Mausohrs wurde in Dommeldange nachgewiesen. Mehrere Wochenstubenquartiere des Braunen Langohrs liegen im Bambesch (vgl. Abbildung 17). Einige Fledermausarten nutzten zudem unterirdische Quartiere in Grund und Casemates Bock zur Überwinterung, der Umfang der aktuellen Nutzung ist unklar.

Potenzielle Bedeutung der Habitatstrukturen für Fledermäuse: Die Wiese eignet sich als Jagdhabitat für Fledermäuse. Einige alte Laubbäume könnten möglicherweise ein Quartierpotenzial für Fledermäuse aufweisen. Die linearen Gehölzstrukturen könnten von Fledermäusen bejagt werden.

Artenschutz:

Art. 20:

Die lineare Gehölzstruktur entlang der Straße stellt eine markante Leitstruktur für Fledermäuse dar. Es ist anzunehmen, dass sie von verschiedenen Arten auf Transferflügen zwischen ihren Quartieren (u.a. im Siedlungsbereich) und Jagdhabitaten (u.a. in strukturiertem Offenland und Wäldern um den Siedlungsbereich herum) genutzt wird. Aufgrund ihrer Lage entlang einer stark befahrenen Straße eignet sie sich jedoch nur für lichttolerante Arten wie die Zwergfledermaus, die Breitflügelfledermaus und die Abendsegler.

Bei der Beseitigung von Bäumen besteht generell die Gefahr der Auslösung von Verbotstatbeständen (Tötung von Individuen, Beschädigung und Zerstörung von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten), wenn diese Quartierpotenzial aufweisen. Im Rahmen des Screenings fand jedoch keine systematische Überprüfung des Quartierpotenzials der einzelnen Bäume statt.

Empfohlene Maßnahmen:

- Überprüfung der zu rodenden Gehölze in den Wintermonaten auf ein mögliches Quartierpotenzial (**M3**). Ggfs. sind weitere Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen notwendig (**M4, M6, M9**).
- Ausgleich bei Verlust der linearen Gehölzstruktur durch Neuanpflanzung (**M10**).

Art. 28:

Die Fläche liegt bereits im Kernbereich einer Siedlung und wird entsprechend durch Licht und Lärm gestört. Um eine Entwertung der im Süden liegenden Waldflächen zu verhindern, wird empfohlen, ausschließlich insektenfreundliches Licht einzusetzen.

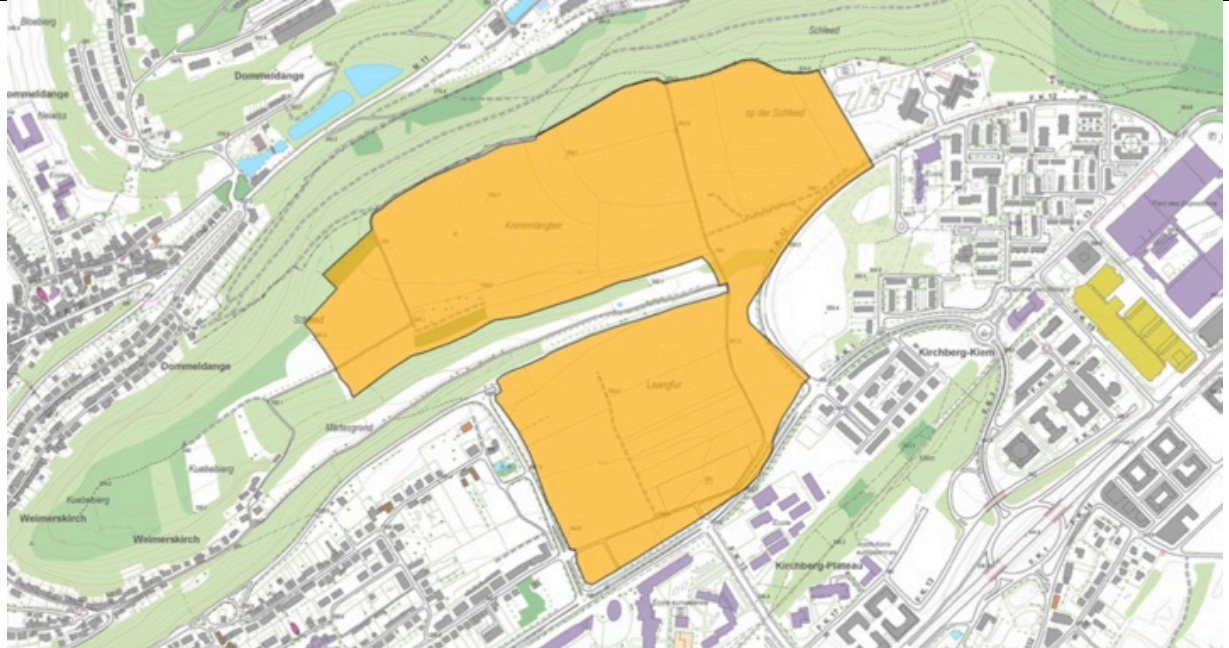
FFH-Gebietsschutz: Erhebliche Auswirkungen auf die als Erhaltungsziel genannten Arten werden bei baulicher Nutzung der Fläche nicht erwartet.

Art. 17 Habitatschutz: Eine Nutzung der Wiese durch FFH-Anhang-II-Arten wie das Große Mausohr ist zwar prinzipiell möglich, wird aufgrund der starken Störung jedoch nicht erwartet. Somit wird ein Ausgleich gemäß Art. 17 nicht als erforderlich angesehen.

Berücksichtigte Literaturquellen: Bei der Beurteilung der Fläche wurden die folgenden Quellen herangezogen: Öko-Log 2016, map.mnhn.lu.

5.17.3 Kirchberg-Kuebebiurg

Fläche Kirchberg-Kuebebiertg lfd. Nr. 22 (Tabelle 2) PS: PSL	Bewertung	Kat. 2/unbedenklich bei Einhaltung von Minimierungsmaßnahmen Kat. 3/bedenklich, Untersuchung notwendig
	Maßnahmen	M1, M2, M3, (M4), M5, M6, M7, M8a, M8b
Größe: 63,38 ha	Ausgleich	(M9), M10, M11; von einem Ausgleich gemäß Art. 17 Habitatschutz ist auszugehen





Beschreibung: Kirchberg liegt im Nordosten der Hauptstadt und gehört gemäß der naturräumlichen Gliederung zum Wuchsbezirk „Schoffielser und Mullerthaler Gutland“ (Niemeyer et al. 2010).

Die Fläche wird größtenteils landwirtschaftlich genutzt. Im Osten wird bereits gebaut (s. Foto oben links), im Südosten steht ein Neubau (s. Foto oben rechts). Im Westen befindet sich eine alte Streuobstwiese mit einem Schuppen (s. blaue Markierung und Foto unten links). Bei den zwei weiteren Gehölzbeständen im Westen handelt es sich überwiegend um Nadelgehölze. Zudem stehen mehrere Laubbäume über die Fläche verteilt.

Die Fläche grenzt unmittelbar an das FFH-Gebiet „Grunewald“ (LU0001022) und wird teils von diesem umschlossen. Zu den Erhaltungszielen dieses Schutzgebietes gehören die Bechsteinfledermaus und das Große Mausohr. Als weitere wichtige Arten werden die Fransenfledermaus, der Große und der Kleine Abendsegler genannt.

Die benachbarte Fläche war Gegenstand eines Screenings durch das Büro Öko-Log (2016).

Bekannte Fledermausvorkommen: In der Stadt Luxemburg sind bislang die folgenden Fledermausvorkommen bekannt: Große Bartfledermaus, Großes Mausohr, Wasserfledermaus, Braunes Langohr, Graues Langohr, Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Rauhautfledermaus, Zwergfledermaus. In den Standarddatenbögen der dort liegenden FFH-Gebiete werden zudem folgende Arten genannt: Bechsteinfledermaus, Fransenfledermaus, Wimperfledermaus, Kleine Hufeisennase, Große Hufeisennase. Öko-Log (2016) nennt zwei Sommerkolonien in der Stadt Luxembourg (Speicher eines Zivilhospitales, Centre du Rham). Ein Zwischenquartier des Großen Mausohrs wurde in Dommeldange nachgewiesen. Mehrere Wochenstubenquartiere des Braunen Langohrs liegen im Bambesch (vgl. Abbildung 17). Einige Fledermausarten nutzten zudem unterirdische Quartiere in Grund und Casemates Bock zur Überwinterung, der Umfang der aktuellen Nutzung ist unklar.

Potenzielle Bedeutung der Habitatstrukturen für Fledermäuse: Die Wiesenflächen eignen sich als Jagdhabitat für Fledermäuse (u.a. Bartfledermäuse, Breitflügelfledermaus, Großes Mausohr). Es wird

davon ausgegangen, dass die Streuobstwiese in ihrer Ausprägung ein sehr wertvolles Jagdhabitat für Fledermäuse (u.a. Bechsteinfledermaus, Langohren, Großes Mausohr) darstellt. Einige Laubbäume der Streuobstwiese könnten ein hohes Quartierpotenzial für Fledermäuse (z.B. Bartfledermäuse, Bechsteinfledermaus, Braunes Langohr, Fransenfledermaus) aufweisen. Der Schuppen könnte Fledermäusen Quartiermöglichkeiten bieten. Die linearen Gehölzstrukturen dienen möglicherweise Fledermäusen zur Orientierung im Flug. Der Waldrand im Norden der Fläche wird höchstwahrscheinlich von verschiedenen Arten wie z.B. der Bechsteinfledermaus, der Breitflügelfledermaus oder der Wimperfledermaus als Jagdgebiet genutzt.

Artenschutz:

Art. 20:

Ein Verlust der Wiesenfläche als potenzielles Jagdhabitat wird nicht per se als erheblich eingestuft. Aufgrund ihrer enormen Größe und dem Mangel an vergleichbaren Flächen im Siedlungsbereich von Luxemburg kann es jedoch für einzelne Arten zur Überschreitung der Erheblichkeitsschwelle kommen (vgl. Abschnitt 3.2).

Streuobstwiesen stellen generell, und insbesondere in der Ausprägung des vorliegenden Bestandes, sehr wertvolle Jagdhabitate für verschiedene Fledermausarten dar. Es ist nicht auszuschließen, dass es sich hierbei um ein essenzielles Jagdgebiet von Arten handelt, deren Wochenstuben sich in der Nähe befinden könnten (Braunes Langohr, Fransenfledermaus, Bechsteinfledermaus, Kleine Bartfledermaus).

Bei der Beseitigung von Bäumen besteht generell die Gefahr der Auslösung von Verbotstatbeständen (Tötung von Individuen, Beschädigung und Zerstörung von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten), wenn diese Quartierpotenzial aufweisen.

Gleichermaßen besteht die Gefahr der Tötung von Individuen bzw. der Zerstörung von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten, wenn Gebäude abgerissen werden.

Empfohlene Maßnahmen:

- Erhalt der Streuobstwiese durch Aussparung von der Bauplanung (**M2**). Alternativ ist der tatsächliche Bedeutung für Fledermäuse durch eine vertiefende Untersuchung zu prüfen. Hierbei kann auch ermittelt werden, in wie weit und in welchem Umfang dieser Bestand durch Neuanpflanzung einer Streuobstwiese in Ortsrandlage im Rahmen einer **CEF-Maßnahme** ausgeglichen werden kann.
- Erhalt der linearen Gehölzstrukturen durch Integration in die Bauplanung (**M1**). Ist dies nicht möglich, so ist ein Ausgleich dieser Strukturen durch Neuanpflanzung einheimischer Laubgehölze erforderlich (**M10**). Im Rahmen dieser Maßnahme ist z.B. eine Aufwertung der bestehenden bzw. eine Erweiterung der neu anzupflanzenden Streuobstwiese möglich.
- Überprüfung der zu rodenden Gehölze in den Wintermonaten auf ein mögliches Quartierpotenzial (**M3**). Ggfs. sind weitere Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen notwendig (**M4, M6, M9**).
- Der Schuppen eignet sich nur in den Sommermonaten als Quartierstandort. Daher wird eine zeitliche Einschränkung des Abrisses auf die Wintermonate als ausreichende Vermeidungsmaßnahme angesehen. Ist dies nicht möglich, so muss auch der Schuppen unmittelbar vor dem Abriss auf Fledermausbesatz kontrolliert werden (**M5**). Ein möglicher Quartierverlust ist auszugleichen (**M9**).

Art. 28:

Der Verlust von weitreichenden Nahrungshabitaten kann zu Störungen führen, die den Erhaltungszustand der lokalen Populationen beeinträchtigen kann. Das geplante Baugebiet grenzt über eine lange Strecke direkt an den Waldrand im Norden an. Waldränder stellen i.d.R. sehr bedeutende Jagdhabitate dar, die z.B. bei der Bechsteinfledermaus auch essentiell sein können. Da

die Art lichtempfindlich ist, sind Störeffekte auf die Art wahrscheinlich und erfordern besondere Maßnahmen.

Empfohlene Maßnahmen:

- Einhaltung der Bauzeitenregelungen (**M7**).
- Einhaltung eines Mindestabstands von 30 m zum Waldrand (**M8a**). Im günstigsten Fall sollten die Gärten zum Waldrand ausgerichtet werden, wodurch der Abstand auch verringert werden kann.
- Verwendung von insektenfreundlichem Licht (**M8b**).
- Ausgleich der großflächigen Flächenverluste durch Aufwertung einer Fläche im Umfeld (Umgestaltung von Ackerland in Wiesen, Extensivierung von Grünland, Anpflanzung eines lockeren Baumbestandes etc.) (**M11**)

FFH-Gebietsschutz: Bei der baulichen Nutzung sollte ein **Mindestabstand zum FFH-Gebiet von 30 m**, sprich zu dem Waldrand eingehalten werden. Dieser Abstand kann durch Ausrichtung der Gärten zum Waldrand (teilweise) vermindert werden. Auf einen Neubau einer Straße entlang des Waldrandes sollte verzichtet werden, damit sowohl Störungen durch Licht als auch durch Rückschnitt des Traufes im Zuge erforderlicher Verkehrssicherungspflichten minimiert bzw. vermieden werden. Wegen der unmittelbaren Nähe zur Schutzgebietsgrenze und der Notwendigkeit der Beachtung verschiedener Maßnahmen ist die Durchführung einer FFH-Prüfung zu empfehlen.

Art. 17 Habitatschutz: Eine Nutzung der Fläche durch FFH-Anhang-II-Arten wie z.B. das Große Mausohr oder die Bechsteinfledermaus ist wahrscheinlich.

Berücksichtigte Literaturquellen: Bei der Beurteilung der Fläche wurden die folgenden Quellen herangezogen: Öko-Log 2016, map.mnhn.lu.

5.17.4Luxembourg/Strassen

Fläche Luxembourg/Strassen lfd. Nr. 23 (Tabelle 2) PS: PSZAE	Bewertung	Kat. 2/unbedenklich bei Einhaltung von Minimierungsmaßnahmen
Gemeinden Luxembourg und Strassen, Ortslagen Luxembourg und Strassen	Maßnahmen	M3, (M4), M6, M7, M8b
Größe: 34,18 ha	Ausgleich	(M9), M10, M11





Beschreibung: Strassen liegt im Westen der Hauptstadt. Die Fläche gehört gemäß der naturräumlichen Gliederung zum Wuchsbezirk „Südliches Gutland“ (Niemeyer et al. 2010).

Bei der Fläche handelt es sich um landwirtschaftlich genutzte Wiesen, Weiden und Ackerland. Am Rand der Fläche sowie über diese verteilt stehen einzelne Gehölze und lineare Gehölzstrukturen.

Die Fläche ist ca. 600 m vom FFH-Gebiet „Bertrange - Greivelsershaff / Bouferterhaff“ (LU0001026). Erhaltungsziel dieses Schutzgebietes sind u.a. die Bechsteinfledermaus und das Große Mausohr. Als weitere wichtige Arten werden die Große Bartfledermaus, die Fransenfledermaus und der Kleine Abendsegler aufgelistet. In ca. 1,4 km Entfernung zu der Fläche liegt das FFH-Gebiet „Vallée de la Mamer et de l'Eisch“ (LU0001018). Für diese werden als Erhaltungsziel u.a. die Bechsteinfledermaus, das Große Mausohr, die Große und die Kleine Hufeisennase sowie die Wimperfledermaus genannt. Als weitere wichtige Arten werden die Fransenfledermaus und das Graue Langohr aufgeführt.

Bekannte Fledermausvorkommen: In der Stadt Luxemburg sind bislang die folgenden Fledermausvorkommen bekannt: Große Bartfledermaus, Großes Mausohr, Wasserfledermaus, Braunes Langohr, Graues Langohr, Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Rauhautfledermaus, Zwergfledermaus. In den Standarddatenbögen der dort liegenden FFH-Gebiete werden zudem folgende Arten genannt: Bechsteinfledermaus, Fransenfledermaus, Wimperfledermaus, Kleine Hufeisennase, Große Hufeisennase. Öko-Log (2016) nennt zwei Sommerkolonien des Großen Mausohrs in der Stadt Luxembourg (Speicher eines Zivilhospitales, Centre du Rham). Ein Zwischenquartier des Großen Mausohrs wurde in Dommeldange nachgewiesen. Mehrere Wochenstubenquartiere des Braunen Langohrs liegen im Bambesch (vgl. Abbildung 17). Einige Fledermausarten nutzten zudem unterirdische Quartiere in Grund und Casemates Bock zur Überwinterung, der Umfang der aktuellen Nutzung ist unklar.

Potenzielle Bedeutung der Habitatstrukturen für Fledermäuse: Einzelne ältere Laubbäume könnten Quartierpotenzial für Fledermäuse (Bartfledermäuse, Braunes Langohr, Fransenfledermaus)

aufweisen. Die Wiesen und Weiden eignen sich als Jagdhabitat für verschiedene Fledermausarten (z.B. Bartfledermaus, Breitflügelfledermaus, Großes Mausohr, Graues Langohr). Die linearen Gehölzstrukturen können von Fledermäusen zur Orientierung im Flug genutzt werden.

Artenschutz:

Art. 20:

Werden Bäume mit Quartierpotenzial beseitigt, so besteht die Gefahr der Auslösung von Verbotstatbeständen (Tötung von Individuen, Beschädigung und Zerstörung von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten). Im Rahmen des Screenings fand jedoch keine systematische Überprüfung des Quartierpotenzials der einzelnen Bäume statt.

Die Bedeutung der linearen Gehölzstrukturen auf der Fläche wird aufgrund ihrer geringen Ausprägung als nicht sehr hoch eingestuft. Dennoch können sie gerade in der strukturarmen Landschaft als Leitelemente und als Jagdhabitate für Fledermäuse fungieren und sollten nicht ersatzlos beseitigt werden.

Der Verlust der Weiden und Wiesenflächen wird nicht per se als erheblich eingestuft. Angesichts der Größe der Fläche sowie möglicher weiterer Verluste vergleichbarer Flächen im Umfeld, kann es jedoch zu einer Überschreitung der Erheblichkeitsstufe kommen (vgl. Abschnitt 3.2).

Empfohlene Maßnahmen:

- Überprüfung der zu rodenden Gehölze auf ihr Quartierpotenzial in den Wintermonaten (**M3**). Ggfs. sind weitere Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen notwendig (**M4, M6, M9**).
- Neuanpflanzung linearer Gehölzstrukturen zur Verbesserung der Konnektivität zwischen dem Siedlungsbereich (Quartierstandort) und umliegenden Offenlandflächen (Jagdgebiet) und Wäldern (Quartierstandort, Jagdgebiet) (**M10**). Der Umfang orientiert sich am Verlust der Bäume.

Art. 28:

Der Verlust großräumiger Nahrungshabitate kann zu Störungen führen, die den Erhaltungszustand der lokalen Populationen beeinträchtigen kann.

Empfohlene Maßnahmen:

- Verwendung von insektenfreundlichem Licht (**M8b**).
- Einhaltung der Bauzeitenregelungen (**M7**).
- Ausgleich der massiven Flächenverluste durch Aufwertung einer Fläche im Umfeld (Umgestaltung von Ackerland in Wiesen, Extensivierung von Grünland, Anpflanzung eines lockeren Baumbestandes etc.) (**M11**)

FFH-Gebietsschutz: Es werden keine erhebliche Auswirkungen auf die als Erhaltungsziel genannten Arten bei baulicher Nutzung der Fläche erwartet.

Art. 17 Habitatschutz: Von einer Nutzung der Fläche durch FFH-Anhang-II-Arten wird nicht ausgegangen. Somit wird ein Ausgleich gemäß Art. 17 nicht als erforderliche angesehen.

Berücksichtigte Literaturquellen: Bei der Beurteilung der Fläche wurden die folgenden Quellen herangezogen: Öko-Log 2016, map.mnhn.lu.

5.18 Gemeinde Mamer

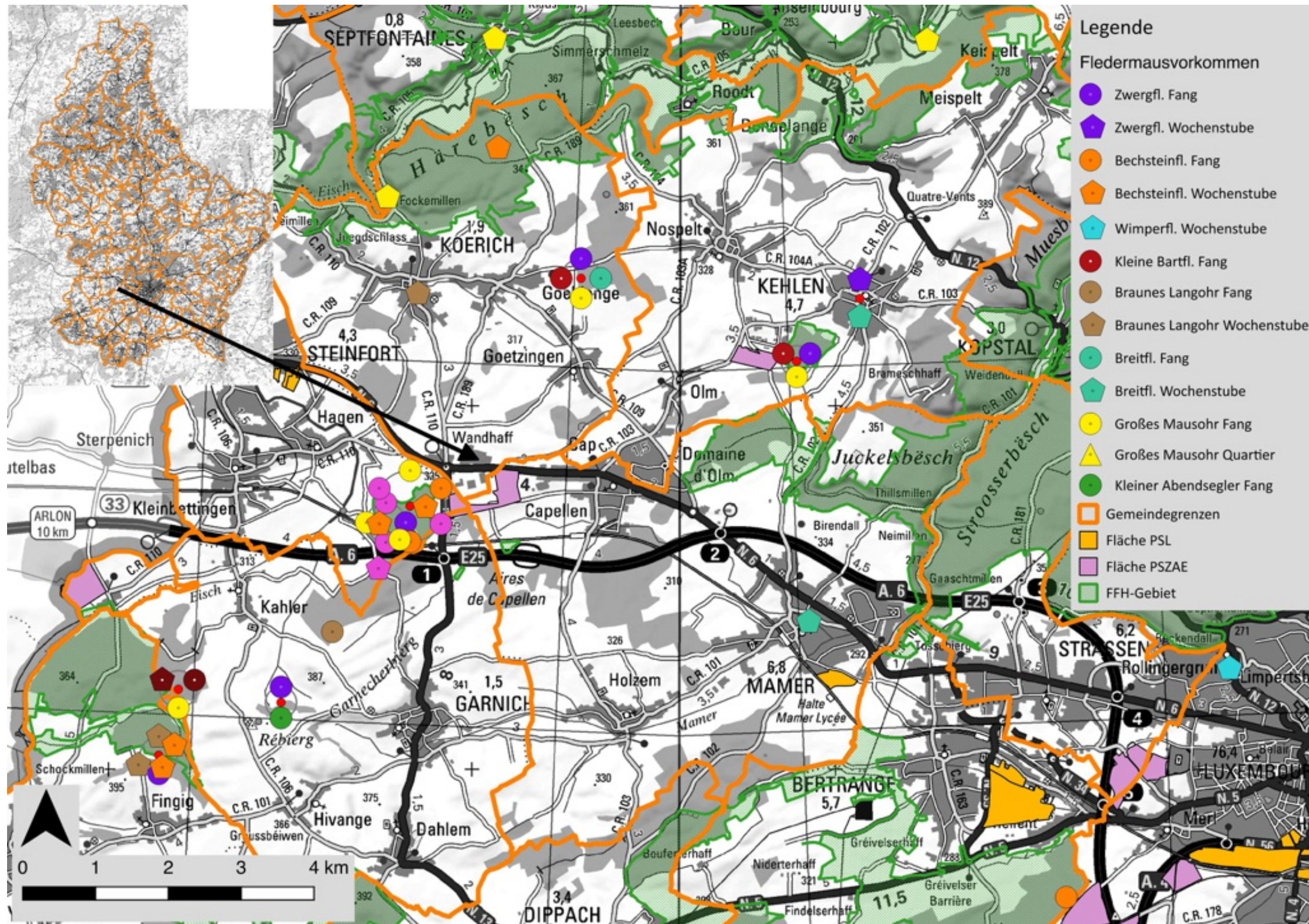


Abbildung 18: Übersicht über die besonders planungsrelevanten Daten zum Fledermausvorkommen in der Gemeinde Mamer und ihrem nahen Umfeld. Dargestellt werden ausschließlich die durch Fang bzw. Sicht (Quartiere) gesicherten Nachweise. Zu dem in der Gemeinde bekannten Fledermausvorkommen sind noch die über die Akustik nachgewiesenen Arten zu ergänzen (s.u.), deren Status (männlich, weiblich, reproduzierend, Durchzügler) jedoch nicht bekannt ist. Eigene Daten sind durch einen Punkt in der Mitte des jeweiligen Symbols gekennzeichnet. Liegen für einen Punkt mehrere Artnachweise vor, so ist dieser rot gekennzeichnet und die entsprechenden Nachweise sind um den Punkt herum angeordnet. Daneben sind die im Rahmen der Plans sectoriels vorgesehenen Flächen eingezeichnet ebenso wie die nahegelegenen FFH-Gebiete.

5.18.1 Mamer

Fläche Mamer Ifd. Nr. 24 (Tabelle 2) PS: PSL	Bewertung	Kat. 2/unbedenklich bei Einhaltung von Minimierungsmaßnahmen
Gemeinde Mamer, Ortslage Mamer	Maßnahmen	M2, M3, (M4), M6, M7, M8a, M8b
Größe: 8,59 ha	Ausgleich	(M9), M10, M11; Ausgleich gemäß Art. 17 wird empfohlen





Beschreibung: Die Gemeinde Mamer liegt westlich der Stadt Luxemburg und gehört gemäß der naturräumlichen Gliederung u.a. zum Wuchsbezirk „Südliches Gutland“ (Niemeyer et al. 2010). Sie verfügt über weitläufige, vorwiegend landwirtschaftlich genutzte und relativ strukturarme Offenlandflächen. Daneben finden sich größere Waldbestände und Siedlungsbereiche.

Die Fläche wird größtenteils als Grünland genutzt. Am Rand verlaufen einzelne lineare Gehölzstrukturen, insbesondere entlang der Bahngleise. Im Westen der Fläche steht eine alte Streuobstwiese, die beweidet wird (s. blaue Markierung und Foto oben).

Ca. 500 m nördlich der Fläche liegt das FFH-Gebiet „Vallée de la Mamer et de l'Eisch“ (LU0001018), ca. 600 m südlich das FFH-Gebiet „Bertrange - Greivelerhaff / Bouferterhaff“ (LU0001026). Für ersteres werden als Erhaltungsziel u.a. die Bechsteinfledermaus, das Große Mausohr, die Große und die Kleine Hufeisennase sowie die Wimperfledermaus genannt und als weitere wichtige Arten die Fransenfledermaus und das Graue Langohr. Erhaltungsziele des zweiten Schutzgebietes sind u.a. die Bechsteinfledermaus und das Große Mausohr. Als weitere wichtige Arten werden hier die Große Bartfledermaus, die Fransenfledermaus und der Kleine Abendsegler aufgelistet.

Bekannte Fledermausvorkommen: In der Gemeinde Mamer bzw. ihrem unmittelbaren Umfeld sind bisher die folgenden Fledermausarten gemeldet: Bartfledermäuse, Bechsteinfledermaus, Fransenfledermaus, Großes Mausohr, Wasserfledermaus, Wimperfledermaus, Braunes Langohr, Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler und Zwergfledermaus. Für die Bechsteinfledermaus wurde eine Wochenstube im ca. 4 km von der Fläche entfernten Enneschte Besch nachgewiesen. Eine Wochenstube der Breitflügelfledermaus ist in Mamer sowie in der Kirche von Bettange-sur-Mess (ca. 6 km) bekannt. Die nächstbekannte Wochenstube des Großen Mausohrs befindet sich in Koerich, ca. 7 km von der Fläche entfernt (vgl. Abbildung 18). Bedeutende Überwinterungsgebiete von Fledermäusen befinden sich nordwestlich von Steinfort im Alten Stauwehr („Bâtiments de Barrage de Steinfort“) sowie im stillgelegten Eisenbahntunnel bei Habeschtrond, Hobscheid. Zur Überwinterung wurden von der Breitflügelfledermaus, den Bartfledermäusen, dem Großen Mausohr, den Langohren und der Zwergfledermaus auch unterirdische Quartiere in Casemates und Grund in ca. 8 km Entfernung zu der Fläche genutzt, der

Umfang der aktuellen Nutzung ist unklar.

Potenzielle Bedeutung der Habitatstrukturen für Fledermäuse: Streuobstwiesen stellen generell und insbesondere in der Ausprägung der vorliegenden Fläche sehr wertvolle Jagdhabitats für zahlreiche Fledermausarten (u.a. Bartfledermäuse, Bechsteinfledermaus, Breitflügelfledermaus, Langohren, Großes Mausohr, Hufeisennasen, Wimperfledermaus) dar. Die Wiese und Weide eignen sich ebenfalls als Jagdhabitat. Mehrere ältere Laubbäume (insb. innerhalb der Streuobstwiese und der linearen Gehölzstrukturen) weisen höchstwahrscheinlich ein teils sehr hohes Quartierpotenzial für Fledermäuse (u.a. Bartfledermäuse, Braunes Langohr, Bechsteinfledermaus, Fransenfledermaus) auf. Die linearen Gehölzstrukturen insbesondere entlang der Bahnschienen können von Fledermäusen zur Orientierung genutzt werden.

Artenschutz:

Art. 20:

Es ist nicht auszuschließen, dass es sich bei der Streuobstwiese um ein essenzielles Jagdgebiet von der Breitflügelfledermaus handelt, deren Wochenstube sich in der Nähe befindet. In der Gemeinde Mamer werden weitere Wochenstuben von Fledermäusen erwartet. Anhand der Habitatausstattung sowie den bekannten Fledermausvorkommen im Umfeld ist mit Wochenstuben verschiedener Arten (u.a. Bechsteinfledermaus, Langohren, Bartfledermaus, Zwergfledermaus) zu rechnen. Handelt es sich bei der Streuobstwiese tatsächlich um ein essenzielles Jagdhabitat, so ist sie als Bestandteil der betroffenen Wochenstuben anzusehen und geschützt.

Bei der Beseitigung markanter linearer Gehölzstrukturen wie der entlang der Bahngleise kann es zur Zerschneidung bedeutender Flugrouten kommen. Dies kann dazu führen, dass essenzielle Habitate, darunter auch Wintergebiete, für Fledermäuse nicht mehr erreichbar sind.

Die niedrige, relativ kurze lineare Gehölzstruktur im Nordosten der Fläche wird als weniger bedeutend für Fledermäuse angesehen. Dennoch sollte sie nicht ersatzlos beseitigt werden, da Fledermäuse gerade in der strukturarmen Landschaft auf Leitelemente angewiesen sind.

Ist die Fällung von Bäumen mit Quartierpotenzial vorgesehen, so besteht die Gefahr der Auslösung von Verbotstatbeständen (Tötung von Individuen, Beschädigung und Zerstörung von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten). Eine genauere Einschätzung des Quartierpotenzials der einzelnen Bäume war im Rahmen des Screenings nicht möglich und sollte Gegenstand einer ergänzenden Untersuchung sein.

Empfohlene Maßnahmen:

- Erhalt der Streuobstwiese durch Aussparung von der Bauplanung einschließlich einer Pufferzone von mindestens 15 m um den Bestand herum zum Schutz vor Störungen (**M2**). Ist dies nicht möglich, so ist die tatsächliche Bedeutung der Fläche im Rahmen einer tiefergehenden Untersuchung zu prüfen.
- Erhalt der linearen Gehölzstruktur entlang der Bahngleise (**M2**).
- Überprüfung der zu rodenden Gehölze auf ihr Quartierpotenzial in den Wintermonaten (**M3**). Ggfs. sind weitere Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen notwendig (**M4, M6, M9**).
- Ausgleich der zur Rodung vorgesehener Gehölze durch Neuanpflanzung einheimischer Laubgehölze am nördlichen oder südlichen Rand der Fläche oder als Nachpflanzung im Streuobstgebiet (**M10**).

Art. 28:

Der Verlust großräumiger Nahrungshabitats kann zu Störungen führen, die den Erhaltungszustand der lokalen Populationen beeinträchtigen kann. Auch bei Erhalt der Streuobstwiese kann es durch Störungen von der angrenzenden, baulich genutzten Fläche zu einem Funktionsverlust kommen.

Empfohlene Maßnahmen:

- Einhaltung der Bauzeitenregelungen (**M7**).
- Einhaltung eines Mindestabstands von 15 m zu der Streuobstwiese bei der baulichen Planung (s. oben) (**M8a**).
- Verwendung von insektenfreundlichem Licht (**M8b**).
- Ausgleich der massiven Flächenverluste durch Aufwertung einer Fläche im Umfeld (Umgestaltung von Ackerland in Wiesen, Extensivierung von Grünland, Anpflanzung eines lockeren Baumbestandes etc.) (**M11**)

FFH-Gebietsschutz: Es ist davon auszugehen, dass es sich bei der linearen Gehölzstruktur entlang der Bahngleise um ein bedeutendes Leitelement für die genannten Fledermausarten handelt. So sind z.B. die Wimperfledermaus und die Große Hufeisennase, aber auch Arten wie die Bechsteinfledermaus und das Große Mausohr auf entsprechende Strukturen angewiesen. Ein funktionaler Zusammenhang bei Wanderbewegungen in die nördlich gelegenen Wintergebiete, die europarechtlich geschützt sind, kann nicht sicher ausgeschlossen werden. Daher wird empfohlen, die linearen Gehölzstrukturen entlang der Bahngleise vollständig zu erhalten. Bei Umsetzung der empfohlenen Maßnahme werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet.

Art. 17 Habitatschutz: Von einer Nutzung der Streuobstwiese durch FFH-Anhang-II-Arten ist aufgrund ihrer Ausprägung und der Präsenz von Wochenstuben (Bechsteinfledermaus, Wimperfledermaus) im Umfeld auszugehen. Daher wird vorsorglich ein funktionaler und quantitativer Ausgleich gemäß Art. 17 empfohlen. Alternativ ist die tatsächliche Nutzung der Fläche durch FFH-Anhang-II-Arten im Rahmen einer Untersuchung zu prüfen.

Berücksichtigte Literaturquellen: Bei der Beurteilung der Fläche wurden die folgenden Quellen herangezogen: Harbusch 2015a, map.mnhn.lu, Standarddatenbögen der FFH-Gebiete.

5.18.2 Windhof

Fläche Windhof lfd. Nr. 25 (Tabelle 2) PS: PSZAE	Bewertung	Kat. 2/unbedenklich bei Einhaltung von Minimierungsmaßnahmen
Gemeinden Mamer und Steinfort, Ortslage Windhof	Maßnahmen	M2, M3, (M4), M6, M7, M8a, M8b
Größe: 24,50 ha	Ausgleich	(M9), M10 als CEF-Maßnahme, M11; von einem Ausgleich gemäß Art. 17 ist auszugehen





Beschreibung: Die Gemeinden Mamer und Steinfort liegen im Westen des Großherzogtums Luxemburg. Sie weisen weitläufige, relativ strukturarme Offenlandflächen auf, die größtenteils landwirtschaftlich genutzt werden. Daneben finden sich mehrere Waldbestände und Siedlungsbereiche einschließlich Industriegebiete. Die Fläche gehört gemäß der naturräumlichen Gliederung zum Wuchsbezirk „Eisch-Mamer-Gutland“ (Niemeyer et al. 2010).

Im nordwestlichen Bereich der Fläche wird bereits gebaut. Die übrige Fläche wird als Wiese bzw. als Weide genutzt. Entlang der Straßen sowie über die Fläche verlaufen mehrere lineare Gehölzreihen. Südlich und westlich befinden sich Eichen-Hainbuchenbestände mit Altholz und hoher Eignung für Fledermäuse in unmittelbarer Nähe zu der Fläche.

Die Fläche ist ca. 200 m vom FFH-Gebiet „Massif forestier du Faascht“ (LU0001074) entfernt. Für dieses werden die Bechsteinfledermaus und das Große Mausohr als Erhaltungsziel und die Fransenfledermaus als weitere wichtige Art genannt. Für das in ca. 500 m Entfernung gelegene FFH-Gebiet „Capellen - Air de service et Schultzbech“ (LU0001055) werden bisher keine Fledermausarten aufgelistet.

Bekannte Fledermausvorkommen: Bisher sind in den Gemeinden Mamer und Steinfort die Vorkommen der folgenden Fledermausarten bekannt: Bechsteinfledermaus, Bartfledermäuse, Fransenfledermaus, Großes Mausohr, Wimperfledermaus, Wasserfledermaus, Braunes Langohr, Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Rauhaufledermaus, Zwergfledermaus. Wochenstuben der Bechsteinfledermaus und der Fransenfledermaus sind im Massif forestier du Faascht bekannt, ca. 200 m von der Fläche entfernt. Die Breitflügelfledermaus bezieht eine Wochenstube in Mamer (vgl. Abbildung 18). Die nächstgelegene bekannte Wochenstube des Großen Mausohrs befindet sich in Koerich, in knapp 4 km Entfernung zu der Fläche. Die Bechsteinfledermaus und die Fransenfledermaus reproduzieren beide im Waldgebiet „Faascht, welches westlich der Fläche liegt. Diese Wald stellt auch ein bedeutendes Jagdhabitat für Große Mausohren dar. Bedeutende Überwinterungsgebiete von Fledermäusen befinden sich nordwestlich von Steinfort im Alten Stauwehr („Bâtiments de Barrage de Steinfort“) sowie im stillgelegten Eisenbahntunnel bei Habeschtrond, Hobscheid. Zur Überwinterung wurden von der Breitflügelfledermaus, den Bartfledermäusen, dem Großen Mausohr, den Langohren und der Zwergfledermaus auch unterirdische Quartiere in Casemates Bock und Grund in ca. 8 km Entfernung zu der Fläche genutzt, der Umfang der aktuellen Nutzung ist unklar.

Potenzielle Bedeutung der Habitatstrukturen für Fledermäuse: Die Wiese und Weide eignen sich als Jagdhabitat für Fledermäuse wie z.B. die Bartfledermäuse, die Breitflügelfledermaus und das Große Mausohr und im Bereich der linearen Gehölzstrukturen auch für stärker strukturorientierte Arten wie z.B. die Wimperfledermaus. Einzelne ältere Laubbäume könnten Quartierpotenzial für Fledermäuse (u.a. Bartfledermäuse, Fransenfledermaus, Braunes Langohr) aufweisen.

Artenschutz:

Art. 20:

Der Verlust der weitgehend strukturlosen Wiese und Weide wird nicht per se als erheblich angesehen. Angesichts ihrer Größe und dem möglichen Verlust weiterer vergleichbarer Flächen in den Gemeinden, kann es jedoch für einige Fledermausarten zu einer Überschreitung der Überheblichkeitsschwelle kommen (vgl. Abschnitt 3.2).

Der südlich an die Fläche angrenzende Wald und seine Waldränder besitzen möglicherweise eine hohe Bedeutung als Leitstruktur und Jagdhabitat. Hier kann ein vergleichbares Artenspektrum erwartet werden, wie es auch im benachbarten Faascht nachgewiesen wurde (Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr, Fransenfledermaus, evtl. auch Braunes Langohr, Zwergfledermaus). Von einigen Arten der Waldfledermäuse kann hier auch eine Reproduktion erwartet werden. Aufgrund der Nähe zur Fläche kann der Waldrand und der angrenzende Wald selbst durch eine bauliche Nutzung in seiner Funktion beeinträchtigt werden. Die Grünstrukturen entlang der Straße könnten dem Großen Mausohr zur Orientierung aus ihrer Wochenstube in ihre Nahrungsräume dienen.

Generell besteht bei der Fällung von Bäumen die Gefahr der Auslösung von Verbotstatbeständen (Tötung von Individuen, Beschädigung und Zerstörung von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten), wenn diese Quartierpotenzial aufweisen.

Empfohlene Maßnahmen:

- Überprüfung der zu rodenden Gehölze auf ihr Quartierpotenzial in den Wintermonaten (**M3**). Ggfs. sind weitere Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen notwendig (**M4, M6, M9**).
- Erhalt der randständigen linearen Gehölzstruktur entlang der Straße (**M2**).
- Ausgleich der über die Fläche verteilten Strukturen (**M10**). Letzteres kann z.B. durch Neuanpflanzung einheimischer Laubgehölze am südlichen Rand der Fläche erfolgen. Werden Gehölze entlang der Straße beseitigt, so ist eine neue Leitstruktur in Nord-Süd-Ausrichtung anzulegen. Diese Maßnahme sollte vor der Rodung erfolgen (**CEF-Maßnahme**). Sie erfordert den Nachweis der Funktionalität, bevor eine Fällung erfolgen darf.

Art. 28:

Der Verlust großräumiger Nahrungshabitate kann zu Störungen führen, die den Erhaltungszustand der lokalen Populationen beeinträchtigen kann. Die Laubwälder und seine Waldränder stellen für Waldfledermäuse bedeutende Jagdhabitate und Quartierstandorte dar. Für die Bechsteinfledermaus ist eine Reproduktion im Nachbarwald nachgewiesen und kann wegen seiner Habitateignung auch für das südlich gelegene Wäldchen angenommen werden. In diesem Fall wäre der Wald rechtlich als eine Fortpflanzungsstätte aufzufassen. Da die Art störungsempfindlich ist und wenig Toleranz gegenüber Licht zeigt, sind Maßnahmen zu ergreifen.

Empfohlene Maßnahmen:

- Einhaltung eines Mindestabstands von 20 m zum südlich gelegenen Waldrand (**M8a**). Sind Grünanlagen geplant, so wird empfohlen, diese zu den Gehölzen hin auszurichten.
- Einhaltung der Bauzeitenregelungen (**M7**).
- Verwendung von insektenfreundlichem Licht (**M8b**).
- Ausgleich der massiven Flächenverluste durch Aufwertung einer Fläche im Umfeld (Umgestaltung von Ackerland in Wiesen, Extensivierung von Grünland, Anpflanzung eines lockeren Baumbestandes etc.) (**M11**)

FFH-Gebietsschutz: Eine Störung der hier reproduzierenden Bechsteinfledermaus und des Großen Mausohrs, welches in den Waldgebieten essentielle Nahrungsgebiete hat, muss zwingend vermieden werden. Durch die Umsetzung der artenschutzrechtlichen Maßnahmen werden Beeinträchtigungen auf die als Erhaltungsziel deklarierten Arten vermieden.

Art. 17 Habitatschutz: Eine Nutzung der Fläche durch FFH-Anhang-II-Arten wie das Große Mausohr ist aufgrund ihrer hohen Eignung und dem bekannten Vorkommen dieser Art sehr wahrscheinlich. Daher wird vorsorglich ein funktionaler und quantitativer Ausgleich gemäß Art. 17 empfohlen.

Berücksichtigte Literaturquellen: Bei der Beurteilung der Fläche wurden die folgenden Quellen herangezogen: Harbusch 2015, map.mnhn.lu, eigene Daten.

5.19 Gemeinde Mersch

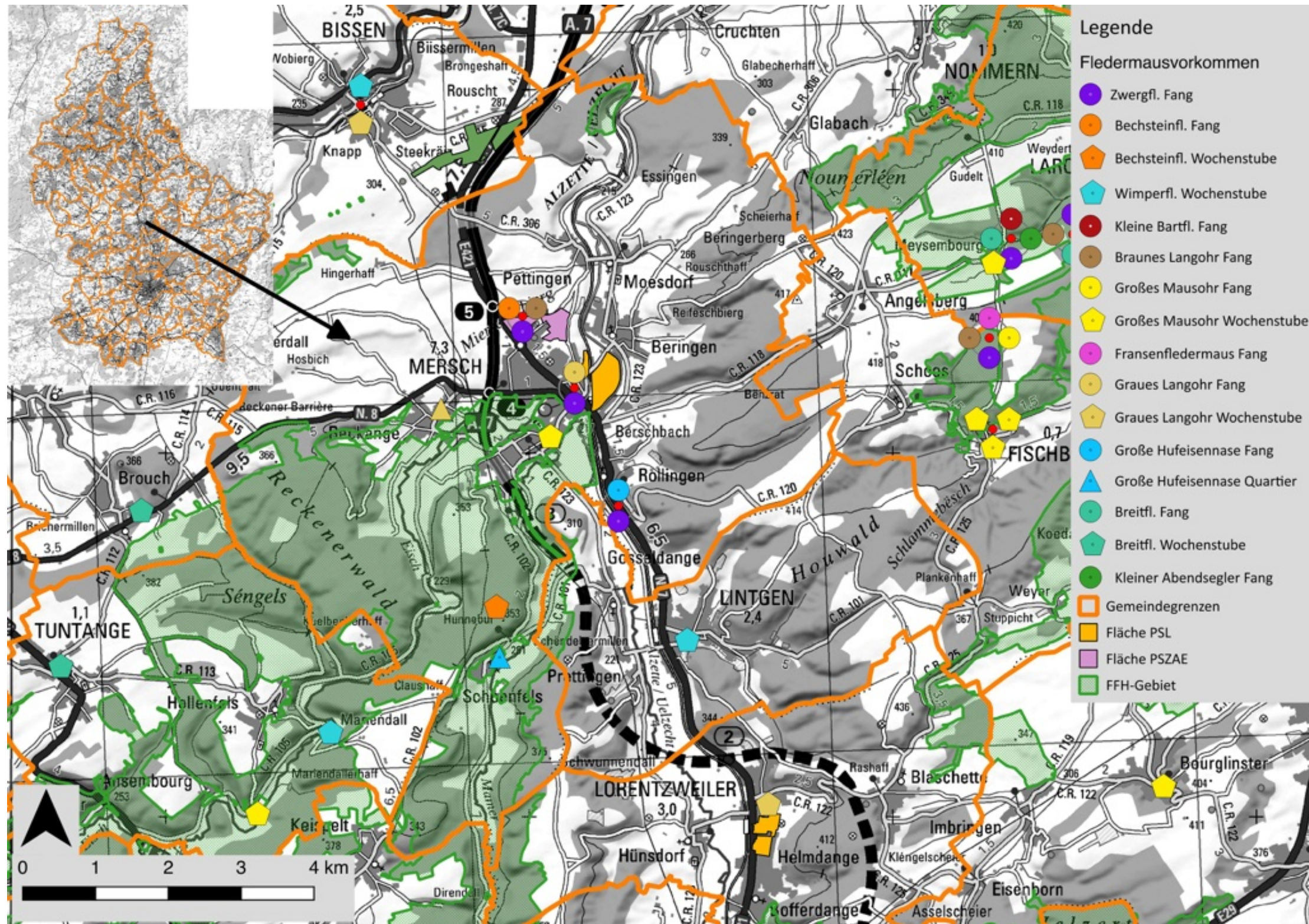
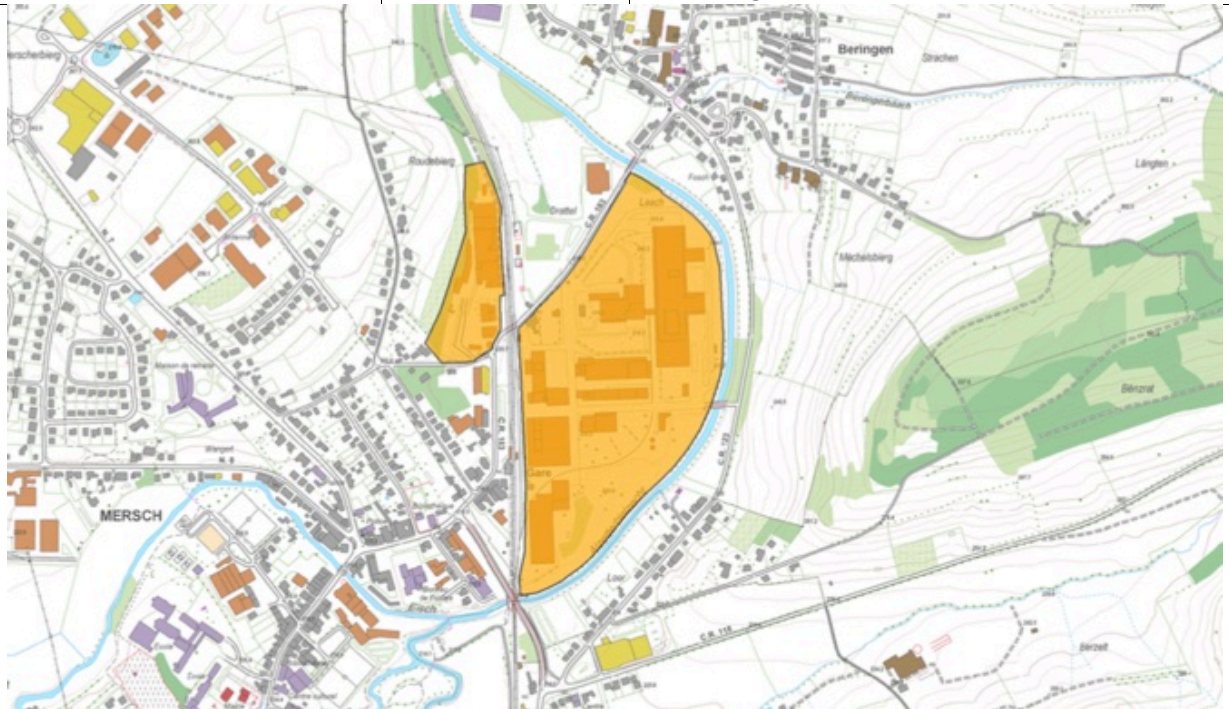


Abbildung 19: Übersicht über die besonders planungsrelevanten Daten zum Fledermausvorkommen in der Gemeinde Mersch und ihrem nahen Umfeld. Dargestellt werden ausschließlich die durch Fang bzw. Sicht (Quartiere) gesicherten Nachweise. Zu dem in der Gemeinde bekannten Fledermausvorkommen sind noch die über die Akustik nachgewiesenen Arten zu ergänzen (s.u.), deren Status (männlich, weiblich, reproduzierend, Durchzügler) jedoch nicht bekannt ist. Eigene Daten sind durch einen Punkt in der Mitte des jeweiligen Symbols gekennzeichnet. Liegen für einen Punkt mehrere Artnachweise vor, so ist dieser rot gekennzeichnet und die entsprechenden Nachweise sind um den Punkt herum angeordnet. Daneben sind die im Rahmen der Plans sectoriels vorgesehenen Flächen eingezeichnet ebenso wie die nahegelegenen FFH-Gebiete.

5.19.1 Mersch

Fläche Mersch lfd. Nr. 26 (Tabelle 2) PS: PSL	Bewertung	Kat. 2/unbedenklich bei Einhaltung von Minimierungsmaßnahmen Kat. 3/bedenklich, Untersuchung notwendig
Gemeinde Mersch, Ortslage Mersch	Maßnahmen	M2, M3, (M4), M5 durch Untersuchung, M6, M7, M8a, M8b
Größe: 24,69 ha	Ausgleich	(M9), M10, von einem Ausgleich gemäß Art. 17 ist auszugehen





Beschreibung: Die Gemeinde Mersch nimmt eine zentrale Lage im Großherzogtum Luxemburg ein und gehört u.a. zum Wuchsbezirk „Alzette-, Attert- und Mittelsauertal“ (Niemeyer et al. 2010). Der Siedlungsbereich konzentriert sich auf das Zentrum der Gemeinde, welches von mehreren großen Straßen (u.a. Autobahn) sowie der Alzette durchzogen wird. Im Osten und Westen erstrecken sich dagegen größere Waldgebiete. Das Relief ist stark geprägt vom Tal der Alzette sowie zahlreichen weiteren Bächen. Die weitläufigen Offenlandflächen werden vorwiegend landwirtschaftlich genutzt und sind stellenweise relativ gut strukturiert.

Die Fläche ist in zwei Teilflächen östlich (s. Fotos mitte und unten) und westlich der Bahngleise (s. Fotos oben) unterteilt. Auf beiden Teilflächen stehen gewerblich genutzte Gebäude, auf der östlichen Teilfläche befindet sich zudem der Bahnhof, auf der westlichen Teilfläche ein größerer Parkplatz. Lineare Gehölzstrukturen verlaufen insbesondere im Westen und Osten der Fläche, u.a. entlang des Flusses. Die östliche Teilfläche ist durch weitere lineare Gehölzstrukturen und verstreut stehende, teils recht alte Laubbäume strukturiert. Hier finden sich auch mehrere Wiesenflächen.

Die Fläche grenzt an das FFH-Gebiet „Vallée de la Mamer et de l'Eisch“ (LU0001018). Für dieses

Schutzgebiet werden als Erhaltungsziel u.a. die Bechsteinfledermaus, das Große Mausohr, die Große Hufeisennase und die Wimperfledermaus genannt. Als weitere wichtige Arten werden die Fransenfledermaus und das Graue Langohr aufgeführt.

Bekannte Fledermausvorkommen: In der Gemeinde Mersch und ihrer näheren Umgebung wurden bisher die folgenden Fledermausarten nachgewiesen: Große Hufeisennase, Bechsteinfledermaus, Bartfledermäuse, Fransenfledermaus, Großes Mausohr, Wimperfledermaus, Wasserfledermaus, Langohren, Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Rauhautfledermaus, Zwergfledermaus. Eine Wochenstube der Bechsteinfledermaus wurde im Mierscherwald nachgewiesen. In der Kirche von Mersch sitzt eine Wochenstube des Großen Mausohrs. Die Zahl der Tiere ist von einst ca. 400 auf ca. 200 Tiere zurückgegangen. Darüberhinaus liegt die Ortslage Mersch im Einzugsbereich zahlreicher weiterer Wochenstuben dieser Art in Fischbach (ca. 5 km), Larochette (ca. 8 km), Schieren (ca. 9 km), Marienthal (ca. 5 km), Ansembourg (ca. 8 km) und Koerich (ca. 15 km). In der Kirche von Reckange, ca. 2 km von den betroffenen Flächen entfernt, ist ein Sommerquartier des Grauen Langohrs bekannt. Eine der wenigen in Luxemburg bekannten Wochenstuben der Wimperfledermaus sitzt im Kirchturm von Lintgen, ca. 4 km von der betroffenen Fläche entfernt. Ein Männchen der Großen Hufeisennase wurde in Rollingen gefangen und das Quartier in Schoenfels bestimmt(vgl. Abbildung 19).

Potenzielle Bedeutung der Habitatstrukturen für Fledermäuse: Zahlreiche alte Laubbäume könnten ein teils hohes Quartierpotenzial für Fledermäuse (u.a. Bartfledermäuse, Braunes Langohr, Fransenfledermaus) aufweisen. Ebenso ist anzunehmen, dass die Gebäude Fledermäusen wie der Breitflügelfledermaus, dem Großen Mausohr und der Zwergfledermaus Quartiermöglichkeiten bieten. Die strukturierten Wiesenflächen eignen sich als Jagdhabitat für Fledermäuse (z.B. Bartfledermäuse, Breitflügelfledermaus, Großes Mausohr, Langohren, Zwergfledermaus, Große Hufeisennase, Wimperfledermaus). Die linearen Gehölzstrukturen dienen Fledermäusen möglicherweise zur Orientierung im Flug. Hervorzuheben ist hierbei die Bedeutung der von Gehölzen gesäumten Alzette als Flugkorridor und ergiebiges Jagdgebiet für Fledermäuse (u.a. Wasserfledermaus, Bartfledermäuse, Zwergfledermäuse, Abendsegler, Großes Mausohr, Wimperfledermaus).

Artenschutz:

Art. 20:

Beim Abriss der Gebäude besteht die Gefahr der Tötung von Individuen sowie der Zerstörung von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten.

Werden Bäume mit Quartierpotenzial beseitigt, so besteht ebenfalls die Gefahr der Auslösung von Verbotstatbeständen (Tötung von Individuen, Beschädigung und Zerstörung von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten). Eine systematische Überprüfung des Quartierpotenzials der zahlreichen, über die Fläche verteilten Bäume fand im Rahmen des Screenings nicht statt.

Es ist anzunehmen, dass es sich insbesondere bei den am Rand der Fläche verlaufenden linearen Gehölzstrukturen um essenzielle Leitelemente u.a. für die nahegelegene Wochenstube des Großen Mausohrs handelt. Werden Teile dieser Struktur beseitigt, so kann es zur Zerschneidung der Flugrouten kommen. In der Folge kann es zu einer verminderten Nahrungsaufnahme kommen, da essenzielle Jagdhabitate für die Tiere nicht mehr erreichbar sind und dementsprechend zu einer Beschädigung der betroffenen Wochenstuben.

Es ist nicht auszuschließen, dass es sich bei den Wiesen um essenzielle Jagdhabitate verschiedener Siedlungsarten, u.a. der Wochenstubenkolonie des Großen Mausohrs handelt. Ihre Bedeutung ist aufgrund der Nähe zur Alzette und dem damit verbundenem hohen Insektenaufkommen sowie dem Mangel an vergleichbaren Flächen in der Ortslage als sehr hoch einzustufen. Gehen diese Flächen verloren, muss davon ausgegangen werden, dass es zu erheblichen Beeinträchtigungen der nahegelegenen Wochenstuben kommt. Darüberhinaus fungieren die Bereiche nahe der Alzette auch

als bedeutender Flugkorridor für Fledermäuse.

Empfohlene Maßnahmen:

- Da es sich um zahlreiche, teils sehr große Gebäude handelt, ist eine umfangreichere **Untersuchung** erforderlich, um diese vor dem Abriss auf Fledermausbesatz zu überprüfen (**M5**). Ein möglicher Quartierverlust ist auszugleichen (**M9**).
- Überprüfung der zu rodenden Gehölze auf ihr Quartierpotenzial in den Wintermonaten (**M3**). Ggfs. sind weitere Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen notwendig (**M4, M6, M9**).
- Erhalt insbesondere der am Rand verlaufenden linearen Gehölzstrukturen (**M2**). Kleinere, über die Fläche verteilte Strukturen sind ggfs. durch Neuanpflanzung auszugleichen (**M10**).
- Erhalt bzw. Schaffung eines ausreichend breiten **Grüngürtels** (mind. 100m, einschließlich der Wiesen) entlang der Alzette. Es wird empfohlen, strukturierte Offenlandflächen anzulegen und diese zweimal im Jahr zu mähen (ohne Mahd verliert die Fläche ihre Attraktivität für das Große Mausohr, da dieses seine Beute dann nicht mehr orten kann). Durch die Mahd der einzelnen Teilflächen zu unterschiedlichen Zeitpunkten, kann ein Mosaik aus verschiedenen Kleinhabitaten geschaffen werden, welche eine hohe Eignung für unterschiedliche Arten aufweisen. Diese Maßnahme könnte zugleich im Rahmen der für andere Flächen empfohlenen Ausgleichsmaßnahmen in der Gemeinde umgesetzt werden.

Art. 28:

Um die Funktion der linearen Gehölzstrukturen und des neuen Grünkorridors entlang der Alzette zu erhalten müssen Beeinträchtigungen durch Licht und Lärm minimiert werden.

Empfohlene Maßnahmen:

- Einhaltung eines Mindestabstands von 15 m zu der Grünzone bei der baulichen Nutzung (**M8a**). Die Grünzone kann zugleich zu Naherholungszwecken genutzt werden.
- Einhaltung der Bauzeitenregelungen (**M7**).
- Verwendung ausschließlich insektenfreundlichen Lichts (**M8b**).

FFH-Gebietsschutz: Die Alzette mit der sie flankierenden Gehölzstrukturen und Wiesen weist eine sehr hohe Bedeutung für die als Erhaltungsziel des FFH-Gebietes genannten Arten als Flugkorridor zwischen den Quartieren und den Jagdhabitaten auf. Werden diese Strukturen zerstört bzw. ihre Funktion beeinträchtigt, so ist mit erheblichen Beeinträchtigungen der als Erhaltungsziel genannten Fledermausarten zu rechnen. Durch die Umsetzung der artenschutzrechtlich empfohlenen Maßnahmen kann dies jedoch vermieden werden.

Art. 17 Habitatschutz: Von einer Nutzung der Fläche im Bereich bestehender Grünzonen im Alzettetal durch FFH-Anhang-II-Arten (u.a. Großes Mausohr, Wimperfledermaus) wird ausgegangen. Für diese Flächen wird ein funktionaler und quantitativer Ausgleich nach Art. 17 erforderlich.

Berücksichtigte Literaturquellen: Bei der Beurteilung der Fläche wurden die folgenden Quellen herangezogen: Harbusch 2014f, Harbusch/Gessner 2015.

5.19.2 Mersch (Mierscherbiertg)

Fläche Mersch (Mierscherbiertg) lfd. Nr. 27 (Tabelle 2) PS: PSZAE	Bewertung	Kat. 2/unbedenklich bei Einhaltung von Minimierungsmaßnahmen
Gemeinde Mersch, Ortslage Mersch	Maßnahmen	M2, M3, (M4), M6, M7, M8a, M8b; CEF- Maßnahme
Größe: 19,59 ha	Ausgleich	(M9), M11; Ausgleich gemäß Art. 17 Habitatschutz erforderlich





Beschreibung: Die Fläche wird landwirtschaftlich genutzt und weist insb. am Rand zahlreiche lineare Gehölzstrukturen auf. Sie war bereits im Jahr 2015 Gegenstand genauerer fledermauskundlicher Untersuchungen, die von der Bürogemeinschaft Gessner/Harbusch im Rahmen der Neuaufstellung des PAG in der Gemeinde Mersch sowie der geplanten Umgehungsstraße durchgeführt wurden. An der zum damaligen Zeitpunkt anhand der vorliegenden Ergebnisse ausgearbeiteten Bewertung wird weitgehend festgehalten.

In ca. 800 m Entfernung zu der Fläche liegt das FFH-Gebiet „Vallée de la Mamer et de l'Eisch“ (LU0001018), für welches u.a. die Bechsteinfledermaus, das Große Mausohr, die Große Hufeisennase und die Wimperfledermaus als Erhaltungsziel genannt werden. Als weitere wichtige Arten werden die Fransenfledermaus und das Graue Langohr aufgeführt.

Bekannte Fledermausvorkommen: In der Gemeinde Mersch und ihrer näheren Umgebung wurden bisher die folgenden Fledermausarten nachgewiesen: Große Hufeisennase, Bechsteinfledermaus, Bartfledermäuse, Fransenfledermaus, Großes Mausohr, Wimperfledermaus, Wasserfledermaus, Langohren, Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Rauhautfledermaus, Zwergfledermaus. Eine Wochenstube der Bechsteinfledermaus wurde im Mierscherwald nachgewiesen. In der Kirche von Mersch sitzt eine Wochenstube des Großen Mausohrs. Die Zahl der Tiere ist von einst ca. 400 auf ca. 200 Tiere zurückgegangen. Darüberhinaus liegt die Ortslage Mersch im Einzugsbereich zahlreicher weiterer Wochenstuben dieser Art in Fischbach (ca. 5 km), Larochette (ca. 8 km), Schieren (ca. 9 km), Marienthal (ca. 5 km), Ansemburg (ca. 8 km) und Koerich (ca. 15 km). In der Kirche von Reckange, ca. 2 km von den betroffenen Flächen entfernt, ist ein Sommerquartier des Grauen Langohrs bekannt. Eine der wenigen in Luxembourg bekannten Wochenstuben der Wimperfledermaus sitzt im Kirchturm von Lintgen, ca. 3 km von der betroffenen Fläche entfernt. Ein Männchen der Großen Hufeisennase wurde in Rollingen gefangen und das Quartier in Schoenfels bestimmt (vgl. Abbildung 19).

Potenzielle Bedeutung der Habitatstrukturen für Fledermäuse: Die Wiese eignet sich als Jagdhabitat für verschiedene Fledermausarten (z.B. Bartfledermäuse, Breitflügelfledermaus, Großes Mausohr). Die leicht strukturierten Bereiche eignen sich darüberhinaus auch für Arten wie die Langohren und die Wimperfledermaus als Jagdhabitat. Die linearen Gehölzstrukturen werden von Fledermäusen als Leitelemente genutzt. Dies wurde teils im Rahmen einer Studie der Bürogemeinschaft Harbusch/Gessner (2015) nachgewiesen. Mehrere alte Laubbäume (insb. Eichen) könnten ein hohes Quartierpotenzial für Fledermäuse (u.a. Bartfledermäuse, Braunes Langohr, Fransenfledermaus) aufweisen.

Artenschutz:

Art. 20:

Werden Bäume mit Quartierpotenzial beseitigt, so besteht generell die Gefahr der Auslösung von Verbotstatbeständen (Tötung von Individuen, Beschädigung und Zerstörung von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten). Der Nachweis mehrerer baumbewohnender Fledermausarten

(Bartfledermäuse, Braunes Langohr, Kleiner und Großer Abendsegler) im nahen Umfeld der Fläche unterstreicht die hohe Wahrscheinlichkeit einer Nutzung möglicher Quartierstandorte.

Eine essenzielle Bedeutung der am Rand der Fläche verlaufenden linearen Gehölzstrukturen für Fledermäuse (u.a. Großes Mausohr, Wimperfledermaus, Langohren) wird aufgrund der Untersuchungsergebnisse angenommen. Daher wird im Fall der Beseitigung dieser Strukturen von einer Zerschneidung bedeutender Flugrouten ausgegangen, welche indirekt zur Beschädigung der betroffenen Wochenstuben führen kann (essenzielle Jagdgebiete sind nicht mehr erreichbar und es kommt zu einer verminderten Nahrungsaufnahme).

„Bezüglich der Grünlandflächen innerhalb des Untersuchungsgebiets ist anzunehmen, dass es sich aufgrund der Größe des kumulativen Flächenverlustes am Mierscherbieregg um ein essenzielles Jagdgebiet des Großen Mausohr handelt. Von einer essenziellen Bedeutung bezüglich der Jagdgebiete der Zwergfledermaus, des Großen Abendseglers, des Kleinen Abendseglers und der Breitflügelfledermaus wird nicht ausgegangen“ Gessner/Harbusch (2015).

Empfohlene Maßnahmen:

- Erhalt der randständigen linearen Gehölzstrukturen (**M2**)
- Überprüfung der zu rodenden Gehölze auf ihr Quartierpotenzial in den Wintermonaten (**M3**). Ggfs. sind weitere Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen notwendig (**M4, M6, M9**).
- Ausgleich der über die Fläche verlaufenden Strukturen durch Neuanpflanzung einheimischer Laubgehölze (vgl. Abbildung unten).
- Flächiger Ausgleich der Wiese zur Vermeidung kumulativer Effekte (**M11**), vgl. Abbildung unten.

Art. 28:

Der Verlust großräumiger Nahrungshabitate kann zu Störungen führen, die den Erhaltungszustand der lokalen Populationen beeinträchtigen kann. Störeffekte auf angrenzende wertvolle Habitate durch Licht und Lärm müssen minimiert bzw. vermieden werden.

Empfohlene Maßnahmen:

- Eingrünung der gewerblichen Zone im Norden und im Westen (teilweise hier auch nur Ergänzung der bereits bestehenden Gehölze). Die Anpflanzung sollte als **CEF-Maßnahme** vor Baubeginn erfolgen.
- Einhaltung eines Mindestabstands von 15 m zu bestehenden und neu angelegten Gehölzstrukturen (**M8a**). Sind Grünanlagen geplant, so bietet es sich an, diese zu den Gehölzen hin auszurichten. In diesem Fall kann der Mindestabstand möglicherweise verringert werden..
- Einhaltung der Bauzeitenregelungen (**M7**).
- Einsatz von ausschließlich insektenfreundlichem Licht (**M8b**).

FFH-Gebietsschutz: Untersuchungen haben gezeigt, dass die Grünlandfläche eine hohe Bedeutung als Jagdgebiet und Flugkorridor für das Große Mausohr hat (Gessner/Harbusch 2015). Daher wird empfohlen, die im Rahmen des Artenschutzes empfohlenen **Maßnahmen** (u.a. Erhalt linearer Strukturen, Ausgleich des Verlustes der Grünlandflächen, Abschirmung von Störungen) einzuhalten. In diesem Fall werden keine erheblichen Auswirkungen auf die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes erwartet.

Art. 17 Habitatschutz: Das nahe Umfeld der Fläche wird vom Großen Mausohr (FFH-Anhang-II-Art) genutzt. Eine Nutzung durch diese Art wird aufgrund seiner Eignung auch für das Grünland der betroffenen Fläche angenommen. Daher wird ein Ausgleich gemäß Art. 17 Habitatschutz als erforderlich angesehen.

Abbildung: Vorschlag zur räumlichen Umsetzung der Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen.
Quelle: Gessner/Harbusch 2015.



Abbildung 20: Vorschlag zur räumlichen Umsetzung der Vermeidungs- bzw. Ausgleichsmaßnahmen für die Planflächen M3, M15, M16 und M17 (M7a: grüne Linie: Anlegung einer Baum-/ Strauchpflanzung, M9e: violette Linie: Schließung von Lücken innerhalb bestehender Leitstrukturen, M9d: blaue Linien: Anlegung einer Baum-/ Strauchpflanzung, M10c: Ausgleichsfläche: Umwandlung in extensiv beweidetes Grünland: gelbe Fläche (Variante 1) + grüne Fläche (Variante 2)), M12: rote Flächen: Bewirtschaftungsvertrag → Aufrechterhaltung extensiver Beweidung und Sicherung der Laubgehölze).

Berücksichtigte Literaturquellen: Bei der Beurteilung der Fläche wurden die folgenden Quellen herangezogen: Gessner/Harbusch 2015, Harbusch 2014f, Harbusch/Gessner 2015.

5.20 Gemeinde Mompach

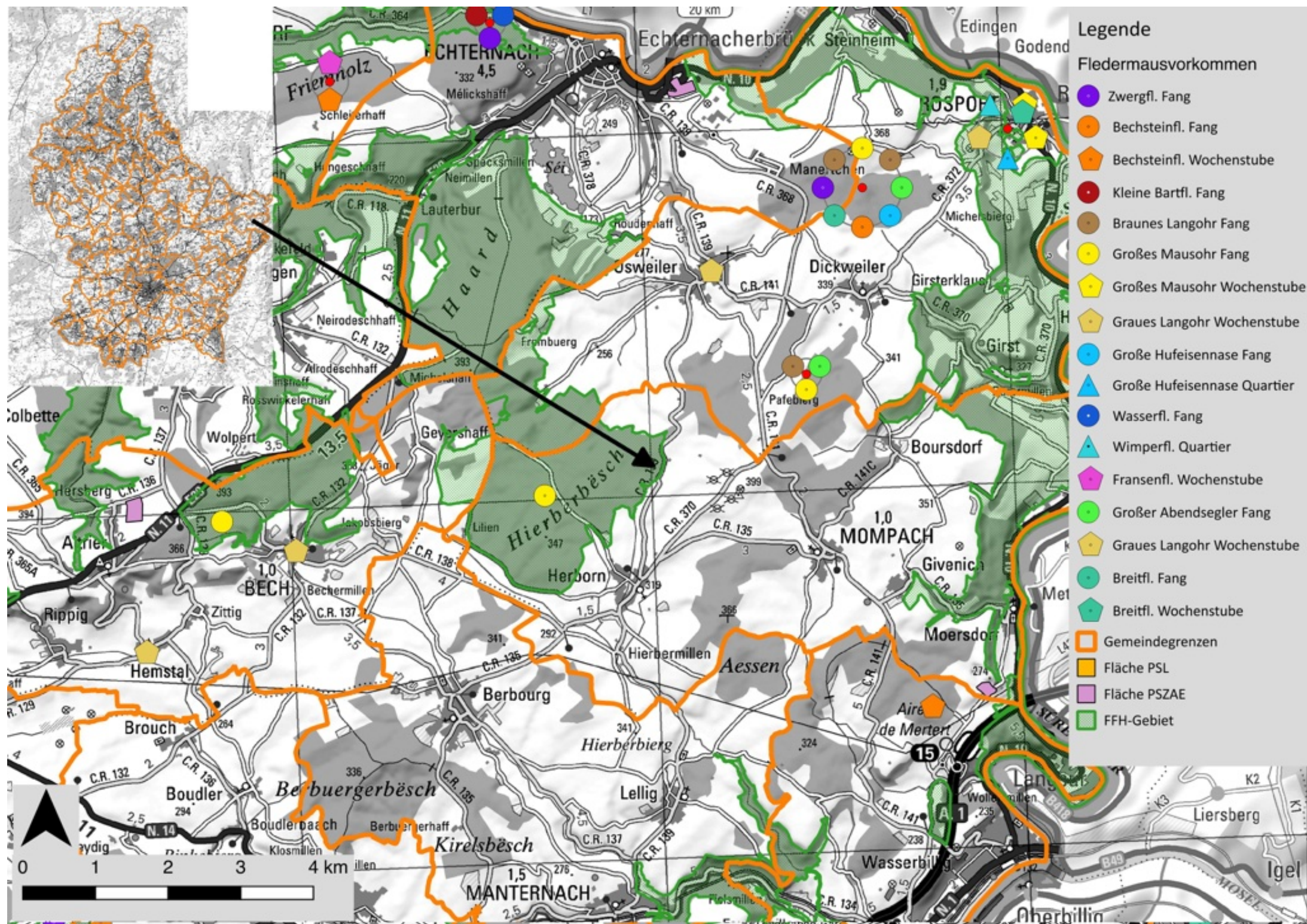


Abbildung 20: Übersicht über die besonders planungsrelevanten Daten zum Fledermausvorkommen in der Gemeinde Mompach und ihrem nahen Umfeld. Dargestellt werden ausschließlich die durch Fang bzw. Sicht (Quartiere) gesicherten Nachweise. Zu dem in der Gemeinde bekannten Fledermausvorkommen sind noch die über die Akustik nachgewiesenen Arten zu ergänzen (s.u.), deren Status (männlich, weiblich, reproduzierend, Durchzügler) jedoch nicht bekannt ist. Eigene Daten sind durch einen Punkt in der Mitte des jeweiligen Symbols gekennzeichnet. Liegen für einen Punkt mehrere Artnachweise vor, so ist dieser rot gekennzeichnet und die entsprechenden Nachweise sind um den Punkt herum angeordnet. Daneben sind die im Rahmen der Plans sectoriels vorgesehenen Flächen eingezeichnet ebenso wie die nahegelegenen FFH-Gebiete.

5.20.1 Moersdorf

Fläche Moersdorf Ild. Nr. 28 (Tabelle 2) PS: PSZAE	Bewertung	Kat. 2/unbedenklich bei Einhaltung von Minimierungsmaßnahmen
Gemeinde Mompach, Ortslage Moersdorf	Maßnahmen	M3, (M4), M5, M6, M7, M8b
Größe: 3,38 ha	Ausgleich	(M9)
		
		



Beschreibung: Die Gemeinde Mompach liegt im Osten des Großherzogtums und grenzt an Deutschland. Gemäß der naturräumlichen Gliederung gehört sie u.a. zum „Pafebierger und Oetringer Gutland“ (Niemeyer et al. 2010). Die weitläufigen Offenlandflächen werden überwiegend landwirtschaftlich genutzt und weisen nur wenige Strukturen auf. Daneben finden sich größere Waldgebiete und einzelne kleinere Siedlungsbereiche. Im Osten wird die Gemeinde durch die Sauer begrenzt.

Bei der Fläche handelt es sich um einen Steinbruch. Über die Fläche verteilt stehen einzelne Gebäude und Laubbäume.

In ca. 100 m Entfernung zu der Fläche liegt das FFH-Gebiet „Vallée de la Sûre inférieure“ (LU0001017), für welches u.a. die Bechsteinfledermaus, das Große Mausohr, die Große Hufeisennase und die Wimperfledermaus als Erhaltungsziel sowie als weitere wichtige Art das Graue Langohr genannt werden. Erhaltungsziel des ca. 1,3 km von der Fläche entfernten FFH-Gebiets „Wasserbillig - Carrière de dolomie“ (LU0001034) sind u.a. die Mopsfledermaus, die Bechsteinfledermaus, das Große Mausohr, die Große Hufeisennase und die Wimperfledermaus. Als weitere wichtige Arten werden hier die Große Bartfledermaus sowie der Kleine und der Große Abendsegler genannt.

Bekannte Fledermausvorkommen: In der Gemeinde Mompach wurden bisher die folgenden Fledermausarten nachgewiesen: Großes Mausohr, Wasserfledermaus, Graues Langohr, Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Zwergfledermaus. Anhand der Habitatstrukturen sowie der bekannten Vorkommen in den angrenzenden Gemeinden ist mit weiteren Arten wie den Bartfledermäusen, der Bechsteinfledermaus, der Fransenfledermaus, dem Braunen Langohr und der Breitflügelfledermaus zu rechnen. Im Kuerdbesch, knapp 1 km südlich der Fläche, wurde eine Wochenstube der Bechsteinfledermaus nachgewiesen (vgl. Abbildung 20).

Potenzielle Bedeutung der Habitatstrukturen für Fledermäuse: Einzelne Laubbäume könnten Quartierpotenzial für Fledermäuse (u.a. Bartfledermäuse, Braunes Langohr, Fransenfledermaus) aufweisen. Die Gebäude eignen sich möglicherweise als Quartierstandort für Fledermäuse (z.B. Zwergfledermaus).

Artenschutz:

Art. 20:

Werden Bäume mit Quartierpotenzial beseitigt, so besteht generell die Gefahr der Auslösung von Verbotstatbeständen (Tötung von Individuen, Beschädigung und Zerstörung von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten), wenn diese Quartierpotenzial aufweisen. Eine systematische Überprüfung des Quartierpotenzials der einzelnen Bäume auf der Fläche fand im Rahmen des Screenings nicht statt.

Gleichmaßen besteht auch bei Abriss der Gebäude die Gefahr der Auslösung von Verbotstatbeständen.

Empfohlene Maßnahmen:

- Überprüfung der zu rodenden Gehölze auf ihr Quartierpotenzial in den Wintermonaten (**M3**). Ggfs. sind weitere Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen notwendig (**M4, M6, M9**). Bei jungen Bäumen ist alternativ eine Fällung in den Wintermonaten möglich, da sie sich in dieser Zeit nicht zur Nutzung durch Fledermäuse eignen.
- Von einem Abriss der Gebäude wird nicht ausgegangen. Ist dies jedoch der Fall, so müssen diese unmittelbar zuvor auf Fledermausbesatz kontrolliert werden (**M5**). Ein möglicher Quartierverlust ist auszugleichen (**M9**).

Art. 28:

Die Fläche liegt in einem bestehenden Steinbruchbetrieb und wird entsprechend gestört. Zur Minimierung der Störwirkungen auf die im Süden und Osten direkt angrenzenden Habitate sollten Maßnahmen berücksichtigt werden.

Empfohlene Maßnahmen:

- Einhaltung der Bauzeitenregelungen (**M7**).
- Einsatz von ausschließlich insektenfreundlichem Licht (**M8b**).

FFH-Gebietsschutz: Anhand der Ausprägung der Fläche und ihrer gewerblichen Nutzung sind keine gebietsrechtlichen Funktionen betroffen und keine erheblichen Auswirkungen auf die Erhaltungsziele dieser Schutzgebiete zu erwarten.

Art. 17 Habitatschutz: Von einer Nutzung der Fläche durch FFH-Anhang-II-Arten wird nicht ausgegangen. Somit wird ein Ausgleich gemäß Art. 17 nicht als erforderlich angesehen.

Berücksichtigte Literaturquellen: Bei der Beurteilung der Fläche wurden die folgenden Quellen herangezogen: Dietz 2011, map.mnhn.lu.

5.21 Gemeinde Mondercange

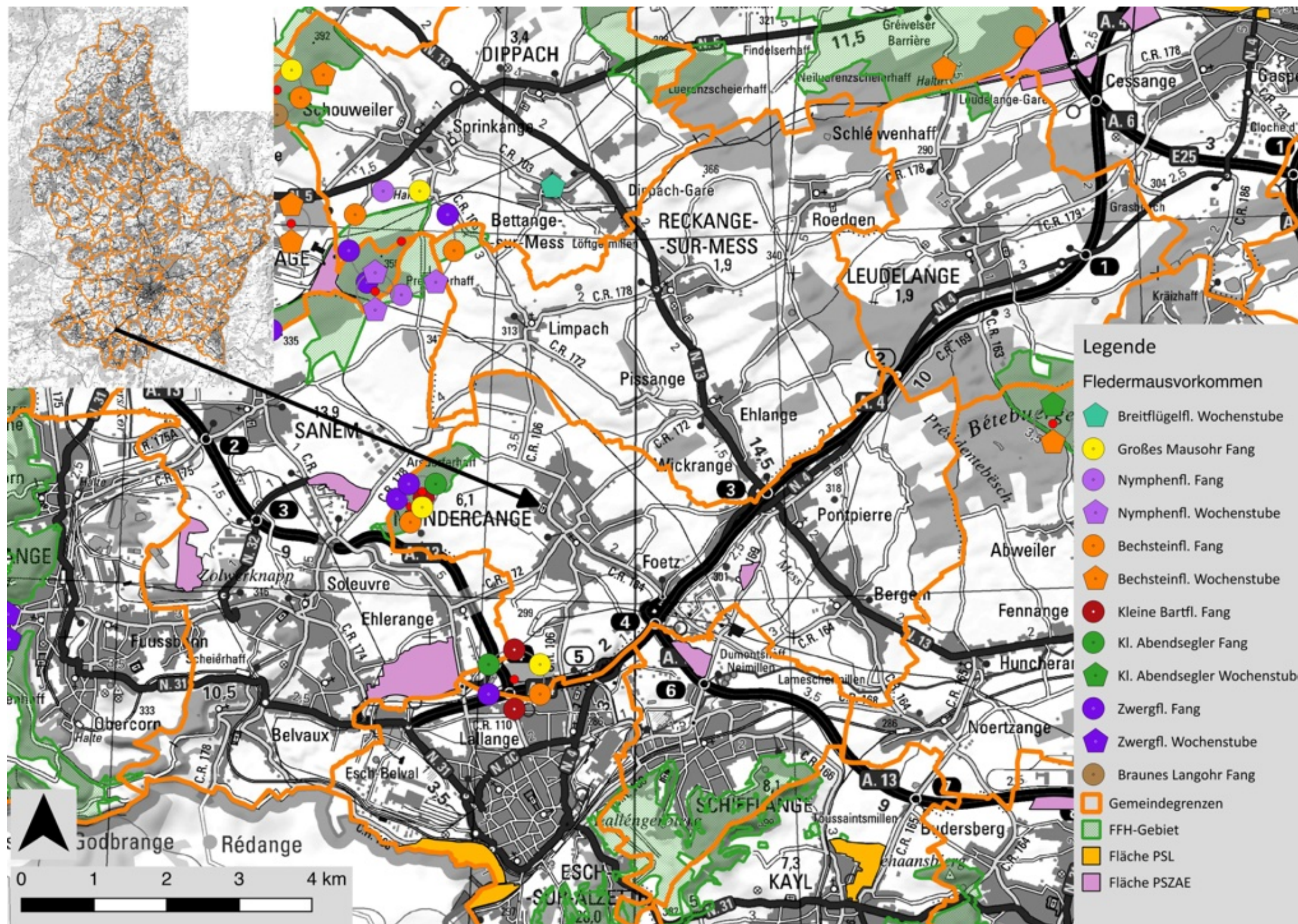


Abbildung 21: Übersicht über die besonders planungsrelevanten Daten zum Fledermausvorkommen in der Gemeinde Mondercange und ihrem nahen Umfeld. Dargestellt werden ausschließlich die durch Fang bzw. Sicht (Quartiere) gesicherten Nachweise. Zu dem in der Gemeinde bekannten Fledermausvorkommen sind noch die über die Akustik nachgewiesenen Arten zu ergänzen (s.u.), deren Status (männlich, weiblich, reproduzierend, Durchzügler) jedoch nicht bekannt ist. Eigene Daten sind durch einen Punkt in der Mitte des jeweiligen Symbols gekennzeichnet. Liegen für einen Punkt mehrere Artnachweise vor, so ist dieser rot gekennzeichnet und die entsprechenden Nachweise sind um den Punkt herum angeordnet. Daneben sind die im Rahmen der Plans sectoriels vorgesehenen Flächen eingezeichnet ebenso wie die nahegelegenen FFH-Gebiete.

5.21.1 Foetz

Fläche Foetz Ifd. Nr. 29 (Tabelle 2) PS: PSZAE	Bewertung	Kat. 2/unbedenklich bei Einhaltung von Minimierungsmaßnahmen
Gemeinde Mondercange, Ortslage Foetz	Maßnahmen	M1, M3, (M4), M6, M7, M8b
Größe: 5,68 ha	Ausgleich	(M9), M10, M11
		
		



Beschreibung: Die Gemeinde Mondercange liegt im Süden des Großherzogtums Luxemburg, im Wuchsbezirk „Südliches Gutland“ (Niemeyer et al. 2010). Sie weist weitläufige Siedlungsbereiche und landwirtschaftlich genutzte Offenlandflächen mit nur sehr wenigen Strukturen auf. Nahe der Gemeindegrenze finden sich einzelne kleinere Waldbestände.

Bei der Fläche handelt es sich um eine landwirtschaftlich genutzte Wiese mit linearen Gehölzstrukturen. Im Osten befindet sich das Tal der Mess, welches nahezu vollständig mit bachbegleitenden Gehölzen bestanden ist.

Bekannte Fledermausvorkommen: In der Gemeinde Mondercange wurden bisher die folgenden Fledermausarten nachgewiesen: Kleine Bartfledermaus, Bartfledermäuse, Bechsteinfledermaus, Fransenfledermaus, Großes Mausohr, Wasserfledermaus, Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Zwergfledermaus. Die nächstgelegenen bekannten Wochenstuben befinden sich für die Bechsteinfledermaus und den Kleinen Abendsegler im „Betebuergerbesch“ (ca. 4 km von der Fläche entfernt), für die Breitflügelfledermaus in Bettange-sur-Mess (ca. 6 km Entfernung) und für die Nymphenfledermaus im „Heierchen“ (ca. 6 km Entfernung) (vgl. Abbildung 21).

Potenzielle Bedeutung der Habitatstrukturen für Fledermäuse: Die Wiese eignet sich zumindest temporär als Jagdhabitat für Fledermäuse (u.a. Bartfledermäuse, Breitflügelfledermaus, Großes Mausohr). Die linearen Gehölzstrukturen können von Fledermäusen als Leitelemente zur Orientierung im Flug genutzt werden. Einzelne Laubbäume könnten Quartierpotenzial für Fledermäuse (u.a. Bartfledermäuse, Braunes Langohr, Fransenfledermaus) aufweisen.

Artenschutz:

Art. 20:

Gerade in strukturarmen Landschaften kommt linearen Gehölzstrukturen eine hohe Bedeutung für Fledermäuse zu. Gehen diese verloren, so kann es zur Zerschneidung von Flugrouten kommen. Da die betroffenen Gehölzreihen auf der Fläche nicht in Verbindung mit weiteren, größeren Leitstrukturen stehen, wird jedoch nicht von einer sehr hohen Bedeutung ausgegangen.

Bei der Fällung von Bäumen besteht generell die Gefahr der Auslösung von Verbotstatbeständen wenn diese Quartierpotenzial aufweisen. Eine systematische Überprüfung des Quartierpotenzials der einzelnen Bäume fand im Rahmen des Screenings allerdings nicht statt.

Bei Verlust der Fläche als Jagdgebiet wird nicht von erheblichen Beeinträchtigungen ausgegangen, da sich weitläufige, vergleichbare Flächen im Umfeld befinden.

Empfohlene Maßnahmen:

- weitgehender Erhalt der randständigen linearen Gehölzstrukturen durch Integration in die Bauplanung (**M1**).
- Überprüfung der zu rodenden Gehölze auf ihr Quartierpotenzial in den Wintermonaten (**M3**). Ggfs. sind weitere Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen notwendig (**M4, M6, M9**). Bei

jungen Bäumen ist alternativ eine Fällung in den Wintermonaten möglich, da sie sich in dieser Zeit nicht zur Nutzung durch Fledermäuse eignen.

- Ausgleich der übrigen linearen Gehölzstrukturen durch Neuanpflanzung einheimischer Laubgehölze (**M10**). Dabei ist eine Anbindung an das östlich verlaufende Bachtal z.B. durch eine Eingrünung der Fläche am nördliche Rand und eine zusätzliche Verlängerung der Gehölzreihe in West-Ost-Richtung empfehlenswert.

Art. 28:

Zur Minimierung der Störwirkungen auf die im Süden und Osten direkt angrenzenden Habitate sollten Maßnahmen berücksichtigt werden.

Empfohlene Maßnahmen:

- Einhaltung der Bauzeitenregelungen (**M7**).
- Einsatz von ausschließlich insektenfreundlichem Licht (**M8b**).
- Ausgleich der massiven Flächenverluste durch Aufwertung einer Fläche im Umfeld (Umgestaltung von Ackerland in Wiesen, Extensivierung von Grünland, Anpflanzung eines lockeren Baumbestandes etc.) (**M11**)

FFH-Gebietsschutz: Die Fläche enthält keine gebietsrechtlich relevanten Strukturen, weshalb Funktionsverluste für Anhang-II-Arten nicht erwartet werden. Die nächstgelegenen FFH-Gebiete sind zudem mehr als 2 km von der Fläche entfernt. Somit ist der Gebietsschutz bei der Beurteilung der Fläche nicht relevant.

Art. 17 Habitatschutz: Von einer Nutzung der Fläche durch FFH-Anhang-II-Arten wird nicht ausgegangen. Somit wird ein Ausgleich gemäß Art. 17 nicht als erforderliche angesehen.

Berücksichtigte Literaturquellen: Bei der Beurteilung der Fläche wurden die folgenden Quellen herangezogen: map.mnhn.lu, Standarddatenbogen des FFH-Gebietes „Massif forestier de Aesing“.

5.22 Gemeinde Mondorf-les-Bains

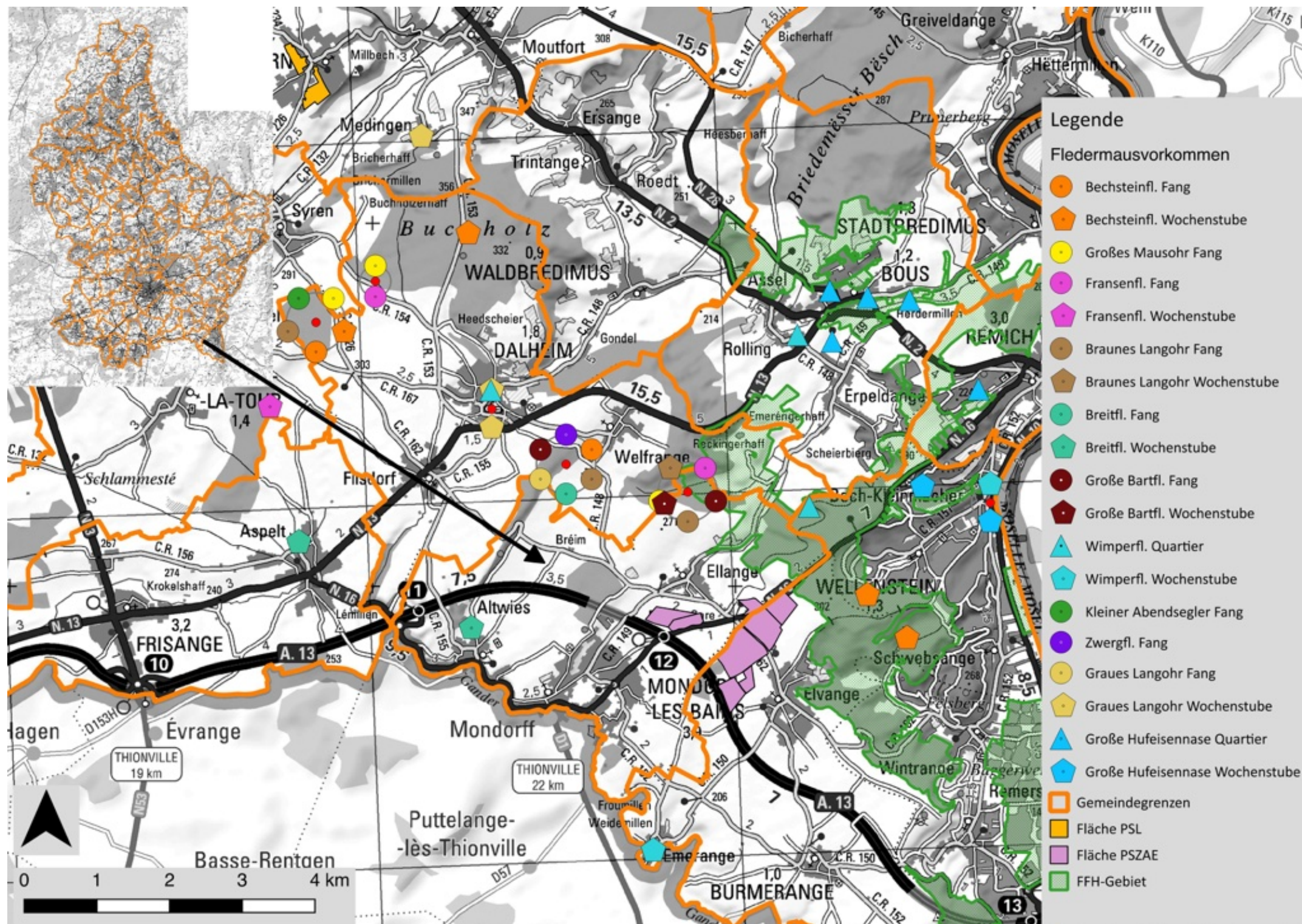
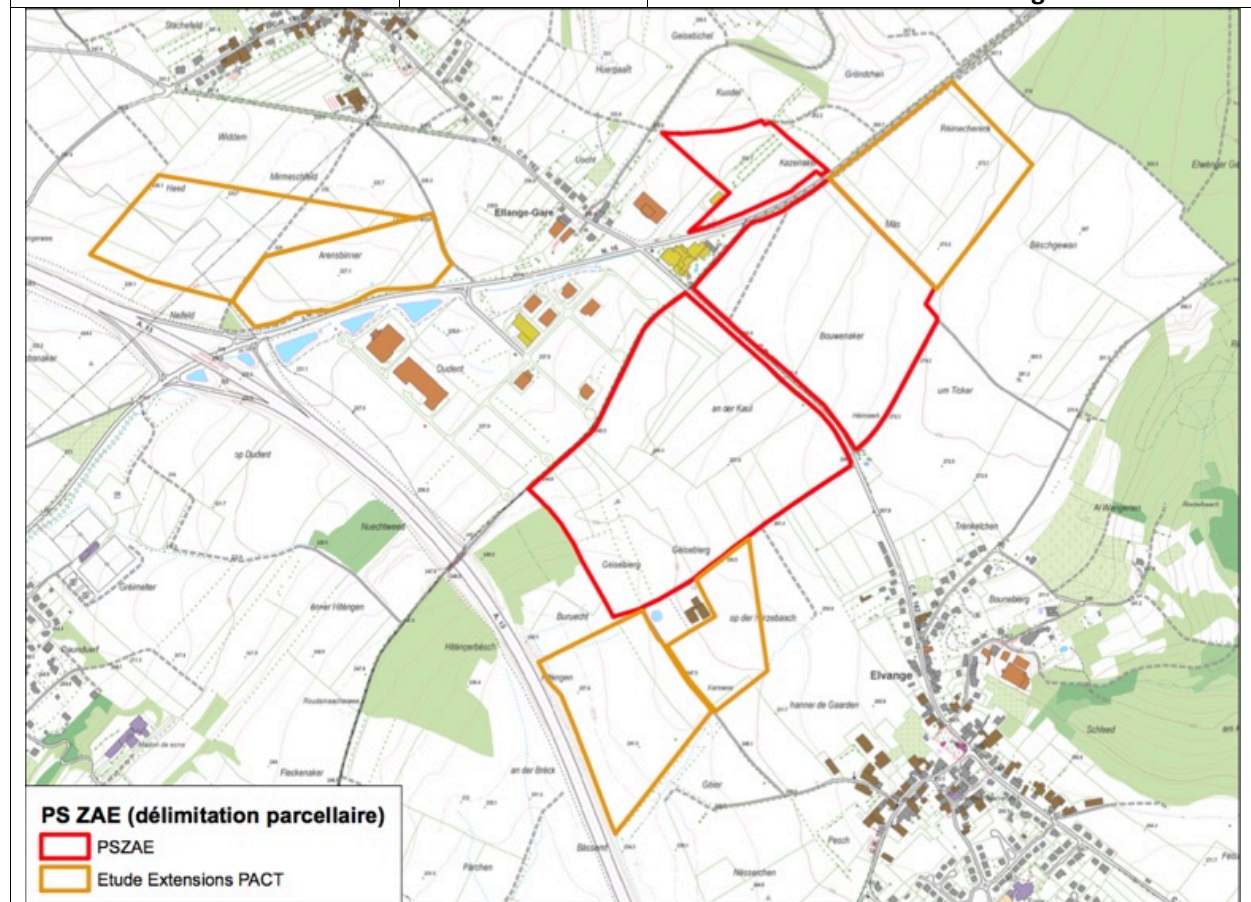
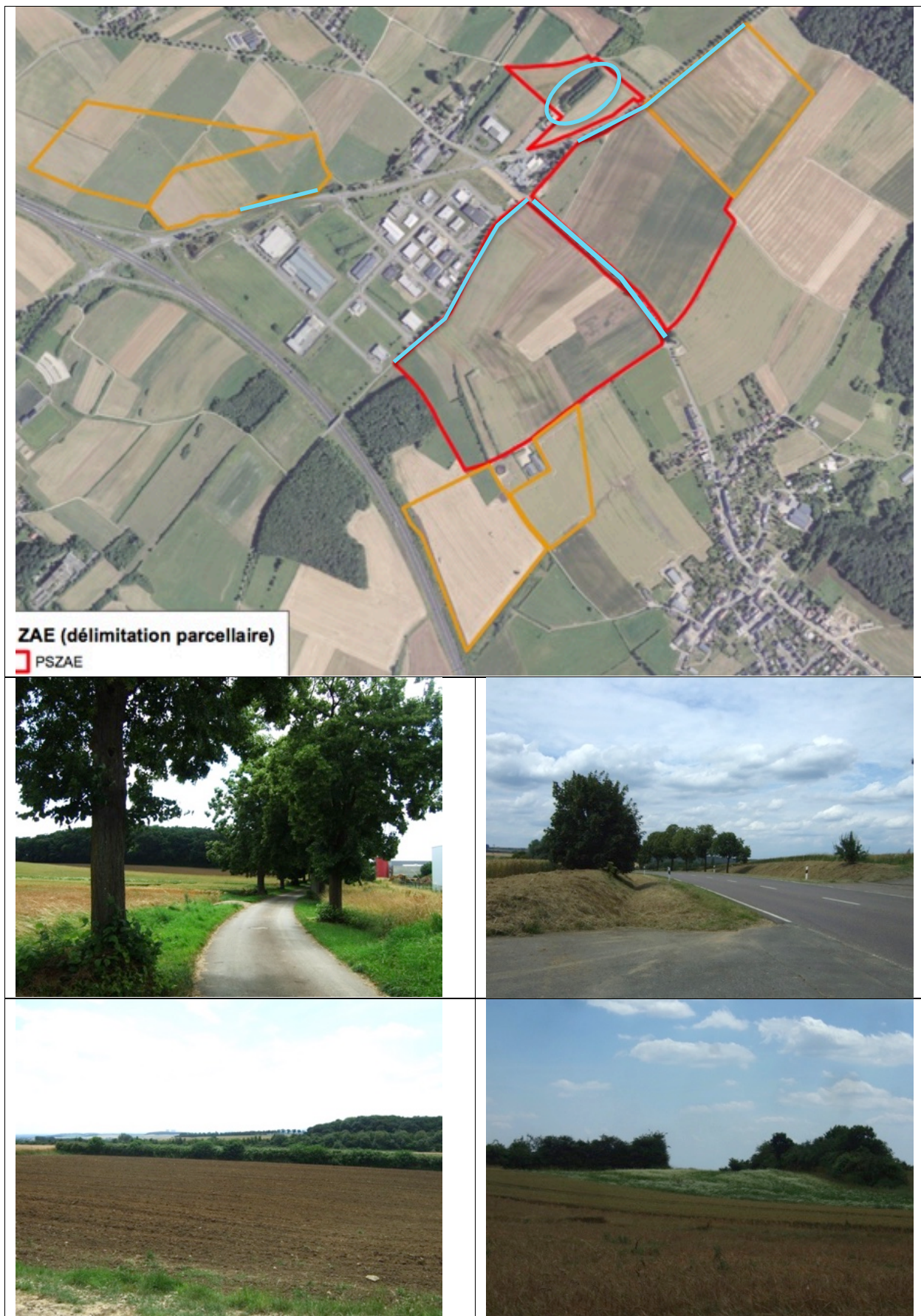


Abbildung 22: Übersicht über die besonders planungsrelevanten Daten zum Fledermausvorkommen in der Gemeinde Mondorf-les-Bains und ihrem nahen Umfeld. Dargestellt werden ausschließlich die durch Fang bzw. Sicht (Quartiere) gesicherten Nachweise. Zu dem in der Gemeinde bekannten Fledermausvorkommen sind noch die über die Akustik nachgewiesenen Arten zu ergänzen (s.u.), deren Status (männlich, weiblich, reproduzierend, Durchzügler) jedoch nicht bekannt ist. Eigene Daten sind durch einen Punkt in der Mitte des jeweiligen Symbols gekennzeichnet. Liegen für einen Punkt mehrere Artnachweise vor, so ist dieser rot gekennzeichnet und die entsprechenden Nachweise sind um den Punkt herum angeordnet. Daneben sind die im Rahmen der Plans sectoriels vorgesehenen Flächen eingezeichnet ebenso wie die nahegelegenen FFH-Gebiete.

5.22.1 Ellange-Gare (Triangle vert)

Fläche Ellange-Gare (Triangle vert) Ifd. Nr. 30 (Tabelle 2) PS: PSZAE	Bewertung	Kat. 2/unbedenklich bei Einhaltung von Minimierungsmaßnahmen
Gemeinden Mondorf-les-Bains und Schengen, Ortslage Ellange	Maßnahmen	M2, M3, (M4), M6, M7, M8a, M8b
Größe: 88,25 ha	Ausgleich	(M9), M10, M11; von einem Ausgleich gemäß Art. 17 Habitatschutz ist auszugehen







Beschreibung: Die Gemeinden Mondorf-les-Bains und Schengen liegen im Südosten des Großherzogtums Luxemburg. Die betroffenen Flächen gehören gemäß der naturräumlichen Gliederung zum Wuchsbezirk „Mosel-Vorland und Syretal“ (Niemeyer et al. 2010). Sie weisen weitläufige, weitgehend strukturarme Offenlandflächen auf. Daneben finden sich einzelne, teils größere Waldbestände. Der Siedlungsbereich konzentriert sich auf die Ortslage Mondorf-les-Bains sowie entlang der Mosel.

Die Fläche ist in mehrere Teilflächen aufgeteilt. Entlang der Straße verlaufen lineare Gehölzstrukturen, die insbesondere entlang des Weges südlich der Gebäude stark ausgeprägt sind (s. Fotos oben). Weitere lineare Gehölzstrukturen sowie einzelne Gehölze sind über die Fläche verteilt (s. Fotos mitte). Im Nordosten steht ein kleinerer Laubwaldbestand (s. Foto unten links). Im Nordwesten stehen junge Streuobstbäume auf einer Weide.

Die Fläche ist ca. 100 m vom FFH-Gebiet „Région de la Moselle supérieure“ (LU0001029) entfernt. Für dieses werden als Erhaltungsziel u.a. die Bechsteinfledermaus, das Große Mausohr, die Große Hufeisennase und die Wimperfledermaus aufgeführt. Als weitere wichtige Art wird der Kleine Abendsegler genannt.

Teile der Fläche waren bereits Gegenstand eines Fledermaus-Screenings im Rahmen des PAG der Gemeinde durch das Büro Pro-Chirop (Harbusch 2013b).

Bekannte Fledermausvorkommen: In den Gemeinden Mondorf-les-Bains und Schengen sind bisher die folgenden Fledermausvorkommen bekannt: Große Hufeisennase, Bechsteinfledermaus, Fransenfledermaus, Großes Mausohr, Bartfledermäuse, Kleine Bartfledermaus, Wasserfledermaus, Wimperfledermaus, Braunes Langohr, Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Rauhautfledermaus, Zwergfledermaus. Eine Wochenstube der Breitflügelfledermaus wurde in Altwies nachgewiesen. Für die Große Hufeisennase ist eine Wochenstube in Bech-Kleinmacher bekannt, für die Wimperfledermaus in Bech-Kleinmacher und Emerange. Für beide Arten sind zudem zahlreiche Zwischenquartiere im Umfeld bekannt (vgl. Abbildung 22).

Potenzielle Bedeutung der Habitatstrukturen für Fledermäuse: Zahlreiche ältere Laubbäume könnten Quartierpotenzial für Fledermäuse (z.B. Bartfledermäuse, Braunes Langohr, Bechsteinfledermaus, Fransenfledermaus) aufweisen. Die linearen Gehölzstrukturen können von Fledermäusen (u.a. Große Hufeisennase, Wimperfledermaus) als Leitstrukturen im Flug genutzt werden. Die vorliegende Fläche liegt zudem im Einzugsbereich der bekannten Wochenstuben der Großen Hufeisennase und der Wimperfledermaus. Beide Arten sind stark strukturorientiert und bei ihren Transferflügen zwischen den Quartieren und (essenziellen) Jagdhabitaten auf vergleichbare Strukturen angewiesen. Die Wiesen und Weiden eignen sich als Jagdhabitats für Fledermäuse (u.a. Bartfledermäuse, Breitflügelfledermaus, Großes Mausohr).

Artenschutz:

Art. 20:

Gerade in relativ strukturarmen Landschaften kommt linearen Gehölzstrukturen eine sehr hohe Bedeutung als Leitelemente für Fledermäuse zu. Bei den vorliegenden Strukturen ist zudem eine Nutzung durch die nahegelegenen Wochenstuben der Großen Hufeisennase und der Wimperfledermaus anzunehmen. Werden diese Strukturen beseitigt, so kann es zur Zerschneidung bedeutender Flugrouten dieser und weiterer Arten kommen. Dies kann in der Folge zu einer verminderten Nahrungsaufnahme und damit einer Beschädigung der Wochenstuben führen.

Werden Bäume mit Quartierpotenzial beseitigt, so besteht generell die Gefahr der Auslösung von Verbotstatbeständen (Tötung von Individuen, Beschädigung und Zerstörung von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten). Eine systematische Überprüfung des Quartierpotenzials der über die weitläufige Fläche verteilten Bäume fand im Rahmen des Screenings nicht statt.

Bei Verlust der weitgehend strukturlosen Wiesen- und Weideflächen wird nicht per se von erheblichen Beeinträchtigungen ausgegangen. Angesichts der Größe der Fläche sowie möglicher Verluste weiterer vergleichbarer Flächen in den Gemeinden, kann es jedoch zur Überschreitung der Erheblichkeitsschwelle kommen (vgl. Abschnitt 3.2).

Empfohlene Maßnahmen:

- Erhalt insbesondere der randständigen linearen Gehölzstrukturen sowie des Gehölzbestandes im Norden der Fläche (s. blaue Markierungen) (**M2**). Ein Verlust der über die Fläche verteilten, kleineren Gehölzstrukturen (einschließlich der jungen Streuobstwiese) ist auszugleichen (**M10**). s.u.
- Überprüfung der zu rodenden Gehölze auf ihr Quartierpotenzial in den Wintermonaten (**M3**). Ggfs. sind weitere Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen notwendig (**M4, M6, M9**). Bei jungen Bäumen ist alternativ eine Fällung in den Wintermonaten möglich, da sie sich in dieser Zeit nicht zur Nutzung durch Fledermäuse eignen.
- Ausgleich der sehr hohen Flächeninanspruchnahme durch Neuanlage eines extensiv genutzten Grünlandes (Wiese/Weide) mit einem lockeren Baumbestand zur Vermeidung kumulativer Effekte. Dadurch wird eine Verbesserung des Angebots an Nahrungshabitaten insbesondere für die bekannten Kolonien der Wimperfledermaus und der Großen Hufeisennase angestrebt. Dabei sollte darauf geachtet werden, dass die ausgewählten Flächen für diese Arten gut erreichbar sind (Nähe zu den Wochenstuben, Konnektivität durch Leitstrukturen) und von möglichen Störungen abgeschirmt werden (**M11**).

Art. 28:

Der Verlust großräumiger Nahrungshabitats kann zu Störungen führen, die den Erhaltungszustand der lokalen Populationen beeinträchtigen kann. Beim Bau und Betrieb der großen Flächen kann es zu starken Störeffekten durch Lärm und Licht kommen, die angrenzende Fledermaushabitate entwerten können. Gleichermassen kann es bei baulicher Nutzung der Fläche zu einem Funktionsverlust des Waldes im Westen der Fläche sowie dem Waldrand (als Jagdhabitat und Leitelement) kommen.

Empfohlene Maßnahmen:

- Eingrünung der Gewerbezone am äußeren westlichen Rand sowie um die beiden östlichen Flächen durch die Anpflanzung einer Gehölzreihe.
- Einhaltung der Bauzeitenregelungen (**M7**).
- Einhaltung eines Mindestabstands von 20 m zum westlichen Waldrand (**M8a**). Sind Grünanlagen geplant, so bietet es sich an, diese zu den Gehölzen hin auszurichten.
- Einsatz von ausschließlich insektenfreundlichem Licht (**M8b**).
- Ausgleich der massiven Flächenverluste durch Aufwertung einer Fläche im Umfeld (Umgestaltung von Ackerland in Wiesen, Extensivierung von Grünland, Anpflanzung eines lockeren Baumbestandes etc.) (**M11**)

FFH-Gebietsschutz: Die Fläche befindet sich innerhalb des Aktionsradius der bekannten

Wochenstuben der Großen Hufeisennase und der Wimperfledermaus. Diese Arten sind sowohl bei der Jagd als auch auf Transferflügen auf Gehölzstrukturen und gut strukturierte Wiesen bzw. Weiden angewiesen. Ein Erhalt der randständigen Gehölzstrukturen, die zudem größtenteils Bestandteil gut ausgeprägter Leitstrukturen sind, sowie des Gehölzbestandes im Norden der Fläche werden daher als unabdingbar angesehen, um erhebliche Auswirkungen auf diese Arten zu vermeiden. Darüberhinaus ist zu beachten, dass die leicht strukturierten Bereiche der weitläufigen Fläche sich als Jagdhabitate für diese Arten eignen. Ihr Verlust sollte daher durch Aufwertung geeigneter Flächen (Nähe zu Wochenstuben, Konnektivität) mittels Anpflanzung eines lockeren Bestandes an einheimischen Gehölzen ausgeglichen werden. Ein Funktionsverlust der Gehölzstrukturen und potenzieller Jagdhabitate durch Störungen (Licht, Lärm) ist durch effektive Maßnahmen (s. Empfehlungen Artenschutz, Störungen) zu vermeiden.

Art. 17 Habitatschutz: Eine Nutzung der Wiesen- und Weideflächen sowie der Heckenzüge durch FFH-Anhang-II-Arten wie z.B. das Große Mausohr, die Wimperfledermaus oder die Große Hufeisennase ist anzunehmen. Daher wird vorsorglich ein funktionaler und quantitativer Ausgleich gemäß Art. 17 empfohlen.

Berücksichtigte Literaturquellen: Bei der Beurteilung der Fläche wurden die folgenden Quellen herangezogen: Harbusch 2013b, map.mnhn.lu.

5.23 Gemeinde Niederanven

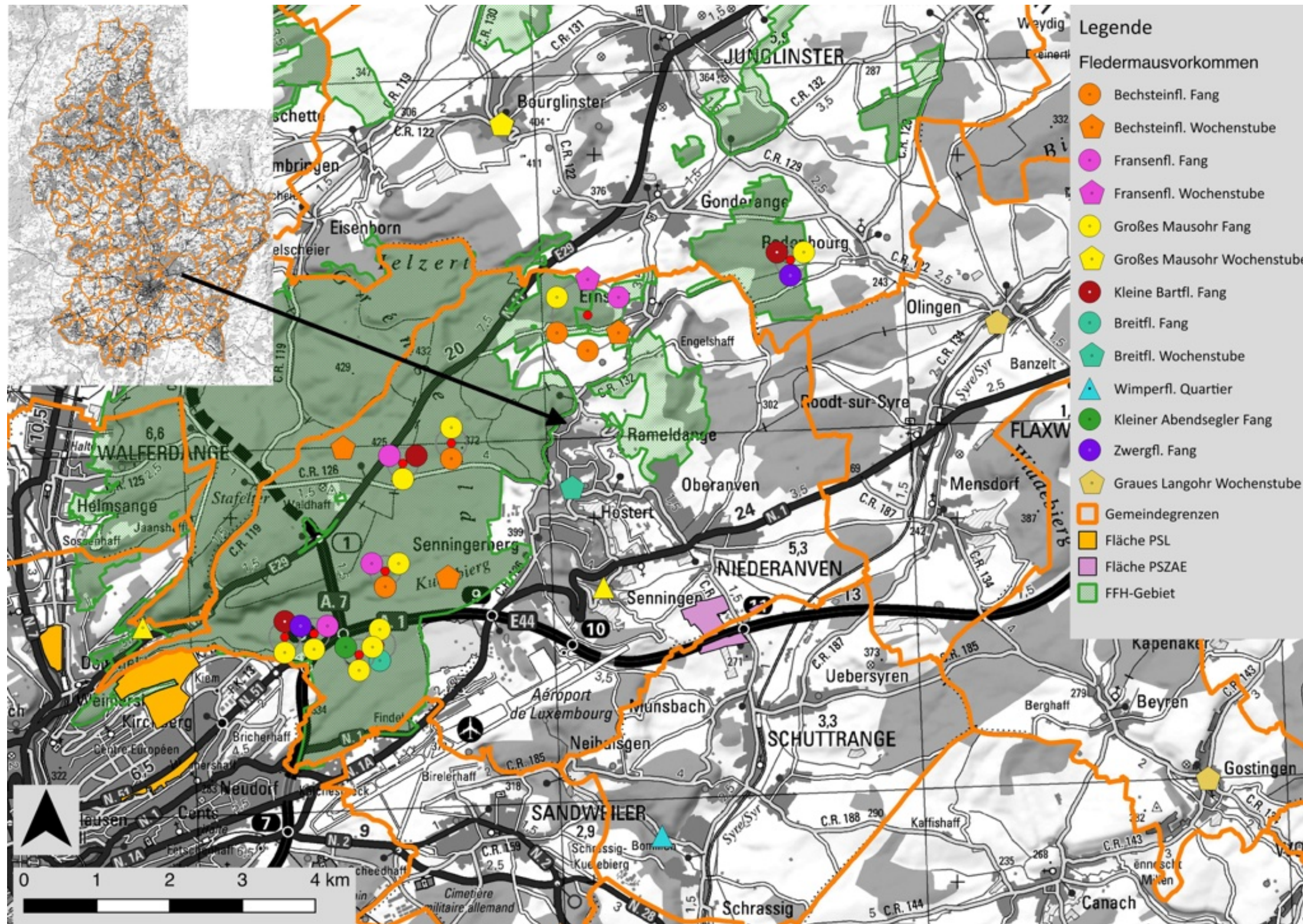
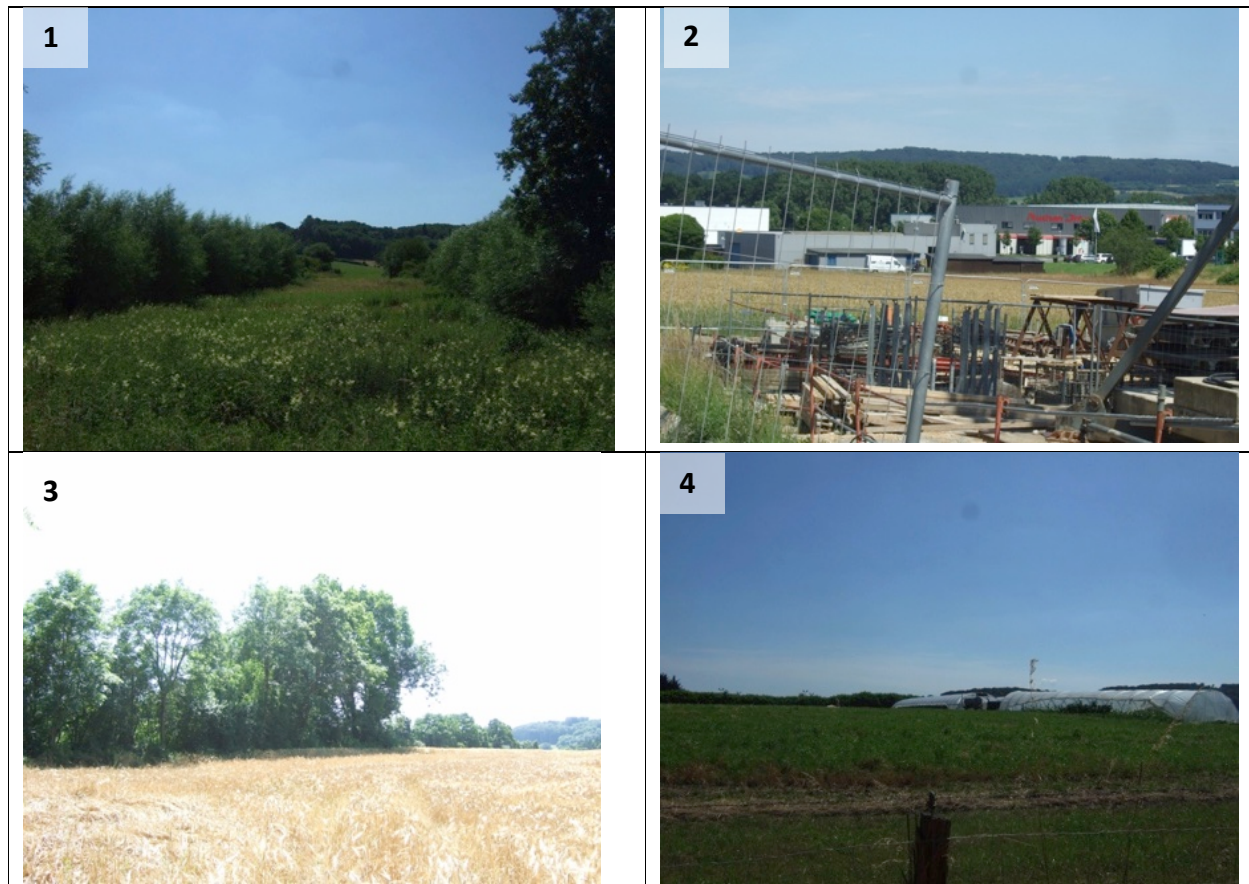


Abbildung 23: Übersicht über die besonders planungsrelevanten Daten zum Fledermausvorkommen in der Gemeinde Niederanven und ihrem nahen Umfeld. Dargestellt werden ausschließlich die durch Fang bzw. Sicht (Quartiere) gesicherten Nachweise. Zu dem in der Gemeinde bekannten Fledermausvorkommen sind noch die über die Akustik nachgewiesenen Arten zu ergänzen (s.u.), deren Status (männlich, weiblich, reproduzierend, Durchzügler) jedoch nicht bekannt ist. Eigene Daten sind durch einen Punkt in der Mitte des jeweiligen Symbols gekennzeichnet. Liegen für einen Punkt mehrere Artnachweise vor, so ist dieser rot gekennzeichnet und die entsprechenden Nachweise sind um den Punkt herum angeordnet. Daneben sind die im Rahmen der Plans sectoriels vorgesehenen Flächen eingezeichnet ebenso wie die nahegelegenen FFH-Gebiete.

5.23.1 Niederanven/Schuttrange

Fläche Niederanven/Schuttrange lfd. Nr. 31 (Tabelle 2) PS: PSZAE	Bewertung	Kat. 2/unbedenklich bei Einhaltung von Minimierungsmaßnahmen
Gemeinden Niederanven und Schuttrange, Ortslagen Niederanven und Schuttrange	Maßnahmen	M2, M3, (M4), M6, M7, M8a, M8b
Größe: 31,56 ha	Ausgleich	(M9), M10, M11; von einem Ausgleich der Fläche gemäß Art. 17 Habitatschutz ist auszugehen



Beschreibung: Die Gemeinden Niederanven und Schuttrange liegen östlich der Hauptstadt Luxemburg. Die vorgesehene Fläche befindet sich in den Wuchsbezirken „Pafebierger und Oetringer Gutland“ und „Mosel-Vorland und Syretal“ (Niemeyer et al. 2010). Ein Großteil Niederanvens ist von Wald bedeckt. Der Siedlungsbereich ist von vorwiegend landwirtschaftlich genutzten, relativ strukturarmen Offenlandflächen sowie zahlreichen Streuobstwiesen umgeben. Im Süden liegt der Flughafen Luxemburgs. Schuttrange ist ebenfalls ländlich geprägt und wird wie Niederanven von der Syre durchflossen.

Die Fläche besteht aus drei Teilflächen, welche landwirtschaftlich genutzt werden. Durch die nördlich gelegene, größte Teilfläche (Nummer 1) verläuft ein Bach, der von Laubgehölzen gesäumt ist (s. Foto 1). Die östliche Teilfläche (Nummer 3) wird teils bereits bebaut (s. Foto 2). Auf der südlichen Teilfläche (Nummer 2) stehen Gewächshäuser. Sie wird von einer linearen Gehölzstruktur mit teils alten Eichen durchzogen (s. Fotos 3 und 4). Zudem ragt in diese ein als geschützter Biotop ausgewiesener Streuobstwiesenbestand hinein.

Die Fläche ist ca. 1,7 km vom FFH-Gebiet „Pelouses calcaires de la région de Junglinster“ (LU0001020) entfernt, zu dessen Erhaltungszielen u.a. die Bechsteinfledermaus und das Große Mausohr zählen. Als weitere wichtige Arten werden für das Gebiet der Große Abendsegler und das Graue Langohr genannt.

Bekannte Fledermausvorkommen: In den Gemeinden Niederanven und Schuttrange sind bislang die folgenden Fledermausvorkommen bekannt: Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr, Fransenfledermaus, Kleine Bartfledermaus, Wasserfledermaus, Graues Langohr, Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Rauhautfledermaus, Zwergfledermaus. Für die Breitflügelfledermaus ist ein Quartier in der Kirche von Hostert bekannt, für das Große Mausohr in Senningen. Eine Wochenstube der Bechsteinfledermaus wurde im Gruenewald nachgewiesen. Im Grendewald bei Ernster sind zudem Wochenstuben der Fransenfledermaus bekannt (vgl. Abbildung 23). Im Feuchtgebiet bei Munsbach jagen zahlreiche Wasserfledermäuse.

Potenzielle Bedeutung der Habitatstrukturen für Fledermäuse: Die linearen Gehölzstrukturen entlang des Baches sowie auf der Teilfläche 2 dienen Fledermäusen möglicherweise als Leitelemente zur Orientierung auf ihren Transferflügen zwischen den Waldbeständen im Osten und Westen der Ortslage sowie den Siedlungsbereichen mit Offenlandflächen und dem großen Feuchtgebiet im Osten. Zahlreiche ältere Laubbäume könnten zudem Quartierpotenzial für Fledermäuse (u.a. Bartfledermäuse, Bechsteinfledermaus, Braunes Langohr, Fransenfledermaus) aufweisen. Die Feuchtwiese im Umfeld des Baches weist durch die feine Strukturierung eine sehr hohe Eignung als Jagdhabitat für verschiedene Fledermausarten (z.B. Bartfledermäuse, Breitflügelfledermaus, Großes Mausohr, Langohren, Wimperfledermaus) auf.

Artenschutz:

Art. 20:

Den linearen Gehölzstrukturen kommt möglicherweise eine hohe Bedeutung für Siedlungsarten als Leitelemente zwischen ihren Quartieren und Jagdhabitaten im Umfeld sowie für Art, die Quartiere in den umliegenden Wäldern beziehen, zu. Werden diese beseitigt, so kann es zur Zerschneidung von Flugrouten und in der Folge auch zu einer Beschädigung von Wochenstuben (verminderte Nahrungsaufnahme) kommen. Es ist zudem anzunehmen, dass die Gehölzstrukturen gemeinsam mit der Feuchtwiese entlang des Baches von Fledermäusen als sehr wertvolles Jagdhabitat (hohes Insektenaufkommen) genutzt werden. Der Bachlauf ist großräumig auch mit dem großen Feuchtgebiet im Osten von Munsbach verbunden.

Generell besteht bei der Beseitigung von Bäumen die Gefahr der Auslösung von Verbotstatbeständen (Tötung von Individuen, Beschädigung und Zerstörung von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten), falls diese Quartierpotenzial aufweisen.

Bei Verlust der Wiesenflächen als Jagdgebiet wird nicht per se von erheblichen Beeinträchtigungen ausgegangen. Gehen weitere vergleichbare Flächen in der Gemeinde verloren, so kann es jedoch zu einer Überschreitung der Erheblichkeitsschwelle kommen (vgl. Abschnitt 3.2).

Empfohlene Maßnahmen:

- Vollständiger Erhalt des Bachlaufes einschließlich der ihn umgebenden Gehölzstrukturen sowie je einer Pufferzone von mindestens 20 m (**M2**) auf beiden Seiten des Bachs in Teilfläche 1.
- Vollständiger Erhalt der randständigen linearen Gehölzstrukturen im Norden und Süden der Teilfläche 2 (**M2**). Die weiteren, linearen Gehölzstrukturen, die nicht am Rand, sondern über die Teilfläche 2 verlaufen sind bei Verlust durch Neuanpflanzung einheimischer Laubgehölze auszugleichen (**M10**).
- Überprüfung der zu rodenden Gehölze auf ihr Quartierpotenzial in den Wintermonaten (**M3**). Ggfs. sind weitere Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen notwendig (**M4, M6, M9**).

Art. 28:

Der Verlust großräumiger Nahrungshabitate kann zu Störungen führen, die den Erhaltungszustand der lokalen Populationen beeinträchtigen kann. Die wertgebenden Habitate im Umfeld der zukünftigen Gewerbezone sollten durch Maßnahmen durch Störwirkungen wie Licht und Lärm geschützt werden.

Empfohlene Maßnahmen:

- Einhaltung einer Pufferzone von 20 m auf beiden Seiten des Bachlaufs in Teilfläche 1 (**M8a**). Nachpflanzung von Gehölzen durch eine Baum- und Strauchanpflanzung vor Baubeginn (CEF-Maßnahme) zur Abschirmung vor Störungen.
- Einhaltung eines Bebauungsabstandes von 15 m zum südlichen Waldrand in Teilfläche 1
- Einhaltung der Bauzeitenregelungen (**M7**).

- Einsatz von ausschließlich insektenfreundlichem Licht (**M8b**).
- Ausgleich der massiven Flächenverluste durch Aufwertung einer Fläche im Umfeld (Umgestaltung von Ackerland in Wiesen, Extensivierung von Grünland, Anpflanzung eines lockeren Baumbestandes etc.) (**M11**)

FFH-Gebietsschutz: Auf der Fläche werden keine gebietsschutzrelevanten Funktionen erwartet, die durch das Vorhaben verloren gehen und dementsprechend auch keine erheblichen Auswirkungen auf die genannten Arten bei baulicher Nutzung.

Art. 17 Habitatschutz: Von einer Nutzung der Fläche durch FFH-Anhang-II-Arten (z.B. Großes Mausohr) ist aufgrund ihrer Eignung und der bekannten Vorkommen auszugehen. Daher wird vorsorglich ein funktionaler und quantitativer Ausgleich gemäß Art. 17 empfohlen. Alternativ ist die tatsächliche Nutzung der Fläche durch FFH-Anhang-II-Arten im Rahmen einer Untersuchung zu prüfen.

Berücksichtigte Literaturquellen: Bei der Beurteilung der Fläche wurden die folgenden Quellen herangezogen: Dietz 2011, Renner 2013, Sias 2011, eigene Daten, map.mnhn.lu.

5.24 Gemeinde Pétange

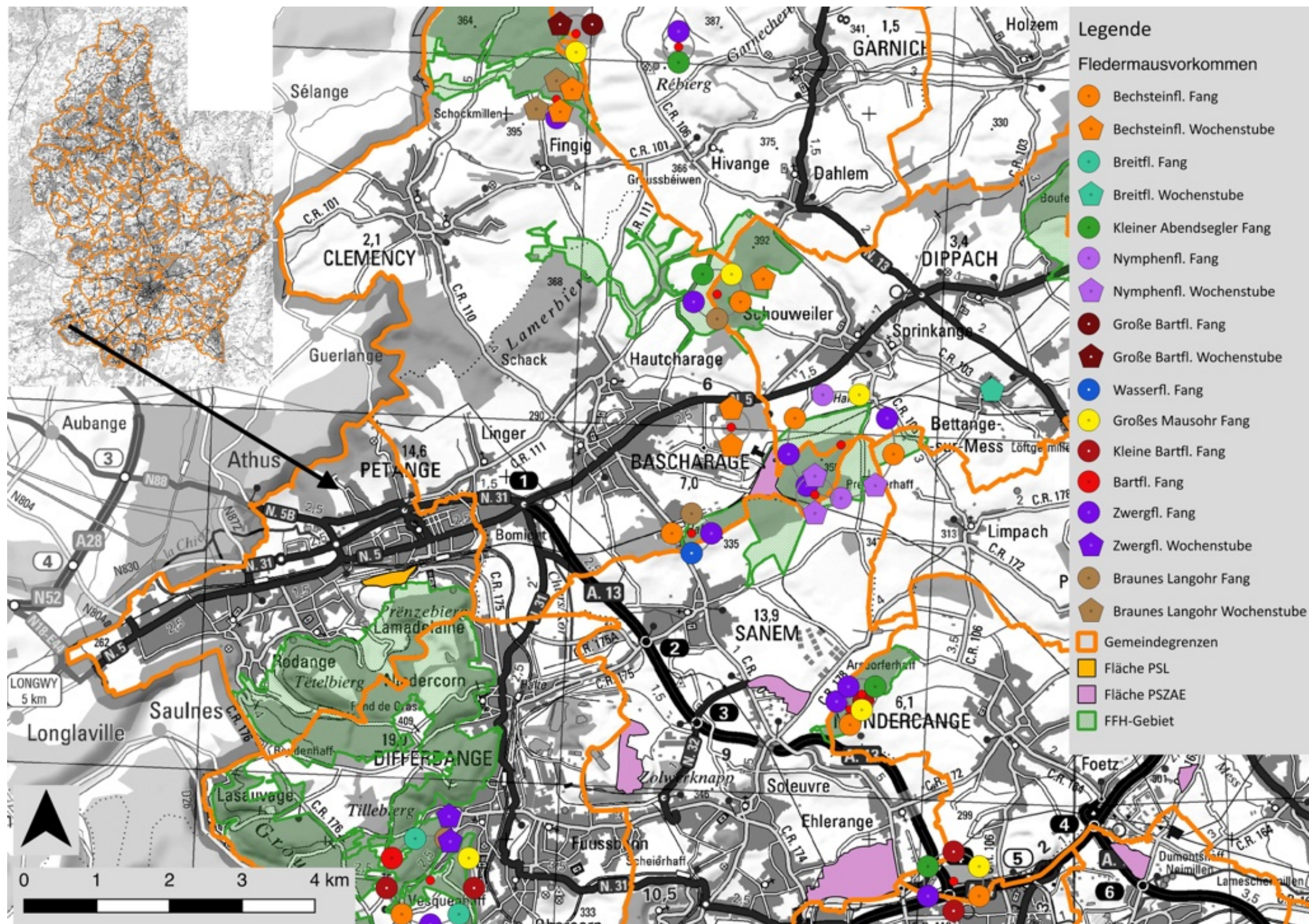


Abbildung 24: Übersicht über die besonders planungsrelevanten Daten zum Fledermausvorkommen in der Gemeinde Pétange und ihrem nahen Umfeld. Dargestellt werden ausschließlich die durch Fang bzw. Sicht (Quartiere) gesicherten Nachweise. Zu dem in der Gemeinde bekannten Fledermausvorkommen sind noch die über die Akustik nachgewiesenen Arten zu ergänzen (s.u.), deren Status (männlich, weiblich, reproduzierend, Durchzügler) jedoch nicht bekannt ist. Eigene Daten sind durch einen Punkt in der Mitte des jeweiligen Symbols gekennzeichnet. Liegen für einen Punkt mehrere Artnachweise vor, so ist dieser rot gekennzeichnet und die entsprechenden Nachweise sind um den Punkt herum angeordnet. Daneben sind die im Rahmen der Plans sectoriels vorgesehenen Flächen eingezeichnet ebenso wie die nahegelegenen FFH-Gebiete.

5.24.1 Pétange

Fläche Pétange Ifd. Nr. 32 (Tabelle 2) PS: PSL	Bewertung	Kat. 2/unbedenklich bei Einhaltung von Minimierungsmaßnahmen Kat. 3/bedenklich, Untersuchung notwendig
Gemeinde Pétange, Ortslage Pétange	Maßnahmen	M3, (M4), M5 durch Untersuchung, M6, M7; M8b
Größe: 10,38 ha	Ausgleich	(M9)





Beschreibung: Die Gemeinde Pétange befindet sich im Südwesten des Großherzogtums Luxemburg und grenzt an Belgien und Frankreich. Gemäß der naturräumlichen Gliederung gehört sie zum Wuchsbezirk „Minette Vorland“ (Niemeyer et al. 2010). Die Gemeinde ist stark zersiedelt und wird von mehreren Nationalstraßen durchquert. Durch sie fließt die Chiers, im Süden und Norden finden sich zudem Waldbestände. Die Region ist stark charakterisiert durch den ehemaligen Bergbau, welcher zahlreiche unterirdische Stollen zurückgelassen hat.

Der Großteil der Fläche wird gewerblich genutzt. Hier stehen mehrere Gebäude und Parkplätze. Im Osten befinden sich Schrebergärten, im Westen Ackerland und eine Wiese. Die Fläche weist mehrere lineare Gehölzstrukturen auf, die entlang der Bahnschienen besonders stark ausgeprägt sind. Über die Fläche verteilt finden sich zahlreiche Laubbäume unterschiedlichen Alters.

Die Fläche liegt ca. 20 m nördlich des FFH-Gebietes „Differdange Est - Prenzebiert / Anciennes mines et Carrières“ (LU0001028). Als Erhaltungsziel dieses Schutzgebietes werden u.a. die Bechsteinfledermaus, das Große Mausohr, die Große Hufeisennase und die Wimperfledermaus genannt, sowie als weitere wichtige Arten die Große Bartfledermaus, die Fransenfledermaus und der

Große Abendsegler.

Eine Beurteilung der Fläche erfolgte auch durch das Büro ProChirop (Harbusch 2013c) im Rahmen des PAG-Screenings.

Bekannte Fledermausvorkommen: In der Gemeinde Pétange wurden bisher die folgenden Fledermausarten nachgewiesen: Große Hufeisennase, Bechsteinfledermaus, Fransenfledermaus, Großes Mausohr, Kleine Bartfledermaus, Große Bartfledermaus, Wimperfledermaus, Wasserfledermaus, Braunes Langohr, Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Rauhautfledermaus, Zwergfledermaus (s. auch Abbildung 24). Im nahen Umfeld der Gemeinde finden sich unterirdische Quartiere überregionaler Bedeutung für Fledermäuse.

Potenzielle Bedeutung der Habitatstrukturen für Fledermäuse: Die linearen Gehölzstrukturen können von Fledermäusen zur Orientierung auf Transferflügen genutzt werden. Zahlreiche ältere Laubbäume weisen möglicherweise Quartierpotenzial für Fledermäuse (u.a. Bartfledermäuse, Braunes Langohr, Fransenfledermaus) auf. Die verschiedenen Gebäude könnten Fledermäusen (z.B. Breitflügelfledermaus, Zwergfledermaus) Quartiermöglichkeiten bieten. Die Wiese eignet sich als Jagdhabitat für Fledermäuse (u.a. Bartfledermäuse, Breitflügelfledermaus, Großes Mausohr).

Artenschutz:

Art. 20:

Bei der Fällung von Bäumen besteht generell die Gefahr der Auslösung von Verbotstatbeständen (Tötung von Individuen, Beschädigung und Zerstörung von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten), falls diese Quartierpotenzial aufweisen.

Beim Abriss der Gebäude besteht ebenfalls die Gefahr der Tötung von Individuen sowie der Zerstörung von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten.

Bei Verlust der Wiese als potenzielles Jagdgebiet wird aufgrund ihrer relativ geringen Größe nicht von erheblichen Beeinträchtigungen auf Fledermäusen ausgegangen.

Empfohlene Maßnahmen:

- Überprüfung der zu rodenden Gehölze auf ihr Quartierpotenzial in den Wintermonaten (**M3**). Ggfs. sind weitere Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen notwendig (**M4, M6, M9**).
- Da es sich um mehrere teils sehr große Gebäude handelt, ist eine vertiefende **Untersuchung** erforderlich, um diese vor dem Abriss auf Fledermausbesatz zu überprüfen (**M5**). Ein möglicher Quartierverlust ist auszugleichen (**M9**).

Art. 28:

Um die im Süden angrenzenden Habitate durch Licht und Lärm nicht zu beeinträchtigen, werden folgende Maßnahmen empfohlen:

Empfohlene Maßnahmen:

- Anlage einer Grünzone am südlichen Rand der Fläche.
- Einhaltung der Bauzeitenregelungen (**M7**).
- Einsatz von ausschließlich insektenfreundlichem Licht (**M8b**).

FFH-Gebietsschutz: Die lineare Gehölzstruktur entlang der Bahnschienen ist nur ca. 20 m vom FFH-Gebiet entfernt und wird möglicherweise von den dort gemeldeten Arten als Leitelement genutzt. Da ein Erhalt dieser Struktur angenommen wird, wird jedoch nicht von erheblichen Auswirkungen auf diese Fledermausarten ausgegangen.

Art. 17 Habitatschutz: Von einer Nutzung der Fläche durch FFH-Anhang-II-Arten wird nicht ausgegangen. Somit wird ein Ausgleich gemäß Art. 17 nicht als erforderlich angesehen.

Berücksichtigte Literaturquellen: Bei der Beurteilung der Fläche wurden die folgenden Quellen herangezogen: Gessner 2011, Harbusch 2013c.

174

5.25.1 Rambrouch (Riesenhaff)

Fläche Rambrouch (Riesenhaff) lfd. Nr. 33 (Tabelle 2) PS: PSZAE	Bewertung	Kat. 2/unbedenklich bei Einhaltung von Minimierungsmaßnahmen
Gemeinde Rambrouch, Ortslage Riesenhaff	Maßnahmen	M2, M3, (M4), M6, M7, M8b
Größe: 7,91 ha	Ausgleich	(M9), M10
		
		



Beschreibung: Die Gemeinde Rambrouch liegt im Westen des Großherzogtums Luxemburg, im Wuchsbezirk „Südliches Hochösling“ (Niemeyer et al. 2010). Sie ist stark ländlich geprägt mit kleineren Siedlungsbereichen. Das Relief ist durch tiefeingeschnittene Bachtäler charakterisiert, deren Hänge bewaldet sind. Das Offenland wird vorwiegend landwirtschaftlich genutzt.

Die Fläche wird als Ackerland genutzt. Am westlichen Rand der Fläche verläuft eine lineare Gehölzstruktur mit einzelnen alten Eichen.

Die Fläche ist ca. 250 m vom FFH-Gebiet „Vallée supérieure de la Sûre / Lac du barrage“ (LU0001007) entfernt. Bisher werden für dieses Schutzgebiet keine Fledermausarten als Erhaltungsziel angegeben. Im Rahmen des Biomonitorings wurde jedoch Mitte August 2016 die Bechsteinfledermaus nachgewiesen (eigene Daten). Eine Nachmeldung dieser Art ist zeitnah vorgesehen.

Eine Beurteilung der Fläche erfolgte auch im Rahmen des Screenings zum PAG durch das Büro ProChirop (Harbusch 2013d).

Bekannte Fledermausvorkommen: In der Gemeinde Rambrouch sind bislang die folgenden Fledermausvorkommen bekannt: Große Hufeisennase, Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr, Bartfledermäuse, Fransenfledermaus, Wasserfledermaus, Wimperfledermaus, Braunes Langohr, Graues Langohr, Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Zwergfledermaus. Darüberhinaus finden sich in der Gemeinde mehrere Überwinterungsgebiete von Fledermäusen. Den ehemaligen Bergwerksstollen im Wald von Perlé kommt eine nationale Bedeutung als Schwarm- und Überwinterungsgebiet zu. Hier wurden bisher die meisten der obengenannten Arten nachgewiesen. Zwischenquartiere der in der angrenzenden Gemeinde Préizerdaul reproduzierenden Wimperfledermaus wurden in Rambrouch und Folschette nachgewiesen, eine Wochenstube der Bechsteinfledermaus im Houscht bei Folschette (vgl. Abbildung 25). Im nahe gelegenen Waldgebiet „Bierg“ wurden der Kleine Abendsegler, das Graue Langohr und die Breitflügelfledermaus nachgewiesen. Da es sich bei dem Kleinen Abendsegler und dem Grauen Langohr um Weibchen handelte, wird von Wochenstuben dieser arten im Umfeld ausgegangen.

Potenzielle Bedeutung der Habitatstrukturen für Fledermäuse: Dem Ackerland wird keine hohe Bedeutung für Fledermäuse beigemessen. Es wird angenommen, dass die lineare Gehölzstruktur Fledermäusen als Leitelement zwischen den Siedlungsbereichen und Jagdhabitaten dienen (z. B. für Wochenstubentiere der Grauen Langohren). Mehrere alte Laubbäume innerhalb dieser Struktur weisen ein hohes Quartierpotenzial für Fledermäuse (u.a. Bechsteinfledermaus, Braunes Langohr, Fransenfledermaus) auf. Anhand seiner Ausprägung ist anzunehmen, dass es sich beim angrenzenden Laubwald ähnlich wie beim Waldgebiet „Bierg“ um ein bedeutendes Jagdhabitat und Quartierstandort für Fledermäuse handelt.

Artenschutz:Art. 20:

Wird die lineare Gehölzstruktur beseitigt, so wird möglicherweise eine bedeutende Flugrouten zwischen den Wäldern zerschnitten.

Generell besteht bei der Beseitigung von Bäumen die Gefahr der Auslösung von Verbotstatbeständen (Tötung von Individuen, Beschädigung und Zerstörung von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten). Die Überprüfung des Quartierpotenzials der einzelnen Bäume war im Rahmen des Screenings nicht möglich.

Empfohlene Maßnahmen:

- Erhalt der linearen Gehölzstruktur am westlichen Rand der Fläche (**M2**). Dadurch werden gleichzeitig mögliche Quartierbäume (insb. Eichen) erhalten.
- Überprüfung der zu rodenden Gehölze auf ihr Quartierpotenzial in den Wintermonaten (**M3**). Ggfs. sind weitere Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen notwendig (**M4, M6, M9**).
- Werden Bäume beseitigt, so müssen diese durch Nachpflanzungen ausgeglichen werden (**M10**).

Art. 28:

Die angrenzenden Habitate im Süden können durch Störungen (u.a. Licht) beeinträchtigt werden.

Empfohlene Maßnahmen:

- Eingrünung des südlichen und östlichen Randes der Gewerbefläche mit einem Grüngürtel.
- Einhaltung der Bauzeitenregelungen (**M7**).
- Verwendung von insektenfreundlichem Licht (**M8b**).

FFH-Gebietsschutz: Auf der Fläche werden keine gebietsschutzrelevanten Funktionen erwartet, die durch das Vorhaben verloren gehen und dementsprechend auch keine erheblichen Auswirkungen auf die genannten Arten bei baulicher Nutzung.

Art. 17 Habitatschutz: Von einer Nutzung des Ackerlandes durch FFH-Anhang-II-Arten wird nicht ausgegangen. Somit wird ein Ausgleich gemäß Art. 17 Habitatschutz nicht als erforderlich angesehen.

Berücksichtigte Literaturquellen: Bei der Beurteilung der Fläche wurden die folgenden Quellen herangezogen: Dietz 2011, Dietz et al. 2015, Harbusch 2013d, map.mnhn.lu.

5.26 Gemeinde Redange

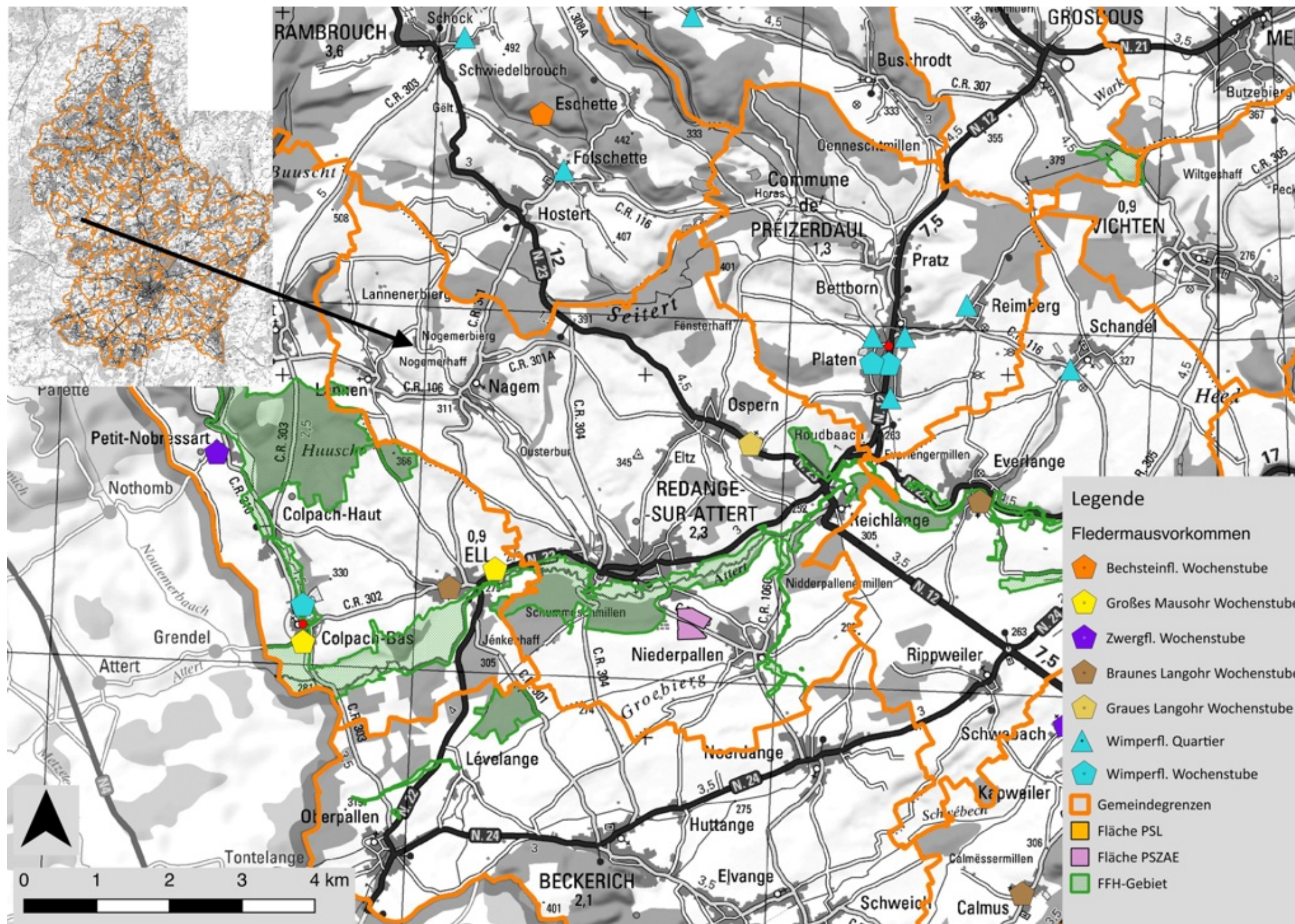


Abbildung 26: Übersicht über die besonders planungsrelevanten Daten zum Fledermausvorkommen in der Gemeinde Redange und ihrem nahen Umfeld. Dargestellt werden ausschließlich die durch Fang bzw. Sicht (Quartiere) gesicherten Nachweise. Zu dem in der Gemeinde bekannten Fledermausvorkommen sind noch die über die Akustik nachgewiesenen Arten zu ergänzen (s.u.), deren Status (männlich, weiblich, reproduzierend, Durchzügler) jedoch nicht bekannt ist. Eigene Daten sind durch einen Punkt in der Mitte des jeweiligen Symbols gekennzeichnet. Liegen für einen Punkt mehrere Artnachweise vor, so ist dieser rot gekennzeichnet und die entsprechenden Nachweise sind um den Punkt herum angeordnet. Daneben sind die im Rahmen der Plans sectoriels vorgesehenen Flächen eingezeichnet ebenso wie die nahegelegenen FFH-Gebiete.

5.26.1 Redange/Attert

Fläche Redange/Attert Ifd. Nr. 34 (Tabelle 2) PS: PSZAE	Bewertung	Kat. 2/unbedenklich bei Einhaltung von Minimierungsmaßnahmen
Gemeinde Redange, Ortslage Redange-sur-Attert	Maßnahmen	M6, M7, M8b
Größe: 14,62 ha	Ausgleich	M10, M11; von einem Ausgleich gemäß Art. 17 Habitatschutz ist auszugehen





Beschreibung: Die Gemeinde Redange liegt im Westen des Großherzogtums Luxemburg, die betroffene Fläche gehört zum Wuchsbezirk „Attert-Gutland“ (Niemeyer et al. 2010). Die Gemeinde ist stark ländlich geprägt, im Süden fließt die Attert. Die weitläufigen Offenlandflächen sind relativ strukturarm.

Bei den beiden Teilflächen handelt es sich um Wiesen, die durch eine Straße und einen Fahrradweg voneinander getrennt sind. Auf der nördlichen Teilfläche sowie am Rand der südlichen Teilfläche befinden sich einzelne Gehölzstrukturen.

In knapp 200 m Entfernung zu der Fläche befindet sich das FFH-Gebiet „Vallée de l'Attert de la frontière à Useldange“ (LU0001013). Für dieses werden u.a. die Bechsteinfledermaus, das Große Mausohr und die Wimperfledermaus als Erhaltungsziel genannt.

Bekannte Fledermausvorkommen: In der Gemeinde Redange konnten bisher die folgenden Fledermausarten nachgewiesen werden: Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr, Wimperfledermaus, Bartfledermäuse, Wasserfledermaus, Graues Langohr, Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Rauhautfledermaus, Zwergfledermaus. Eine Wochenstube des Grauen Langohrs sitzt in der Kirche von Ospem (vgl. Abbildung 26). Für das Große Mausohr und das Braune Langohr sind Wochenstuben in Ell, ca. 3 km von der Fläche entfernt bekannt. Mehrere Wochenstuben der Wimperfledermaus wurden in Colpach-Bas und Platen (je ca. 4,5 km von der Fläche entfernt) nachgewiesen. In ca. 11 km zu der Fläche befindet sich das FFH-Gebiet „Perlé – Ancienne ardoisières“, bei dem es sich um ein Überwinterungsgebiet nationaler Bedeutung handelt. Es ist das wichtigste bisher bekannte Überwinterungsgebiet der Wimperfledermaus.

Potenzielle Bedeutung der Habitatstrukturen für Fledermäuse: Die Wiesenflächen eignen sich als Jagdhabitat für Fledermäuse (z.B. Bartfledermäuse, Breitflügelfledermaus, Großes Mausohr). Einzelne Laubbäume könnten Quartierpotenzial für Fledermäuse (u.a. Bartfledermäuse, Fransenfledermaus) aufweisen. Die lineare Gehölzstruktur am Rand der südlichen Teilfläche (entlang des Fahrradweges) dient möglicherweise Fledermäusen zur Orientierung auf Transferflügen.

Artenschutz:Art. 20:

Im nahen Umfeld der Gemeinde reproduziert z.B. die Wimperfledermaus, welche einen großen Aktionsradius hat und auf Gehölzstrukturen angewiesen ist. Werden die einzelnen Strukturen auf der Fläche ersatzlos beseitigt, so kann es zu einer Entwertung der Jagdhabitate kommen.

Bei der Fällung von Bäumen besteht generell die Gefahr der Auslösung von Verbotstatbeständen (Tötung von Individuen, Beschädigung und Zerstörung von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten). Das Quartierpotenzial der Laubbäume auf der vorliegenden Fläche wird jedoch nicht als sehr hoch eingeschätzt

Bei Verlust der Wiese wird nicht per se von erheblichen Beeinträchtigungen der Fledermäuse ausgegangen. Gehen weitere vergleichbare Flächen in der Gemeinde verloren, so kann es jedoch zur Überschreitung der Erheblichkeitsschwelle kommen.

Empfohlene Maßnahmen:

- Zeitliche Beschränkung der Fällung von Bäumen auf die Wintermonate (**M6**). In diesem Zeitraum eignen sie sich aufgrund des geringen Umfangs nicht als Quartierstandort für Fledermäuse.
- Ausgleich bei Verlust der Gehölzstrukturen durch Neuanpflanzung einheimischer Laubgehölze als lineare Strukturen (**M10**). Dabei sollte eine Verbindung verschiedener Habitats (Quartierstandorte im Siedlungsbereich, Jagdgebiete auf Wiesen und in Laubwäldern) angestrebt werden.

Art. 28:

Der Verlust großräumiger Nahrungshabitats kann zu Störungen führen, die den Erhaltungszustand der lokalen Populationen beeinträchtigen kann. Zur Abschirmung der angrenzenden Habitats vor Licht und Lärm sollten Maßnahmen berücksichtigt werden.

Empfohlene Maßnahmen:

- Eingrünung des nördlichen (Teilfläche Nord) und südlichen (Teilfläche Süd) Randes der Gewerbefläche mit einem Grüngürtel.
- Einhaltung der Bauzeitenregelungen (**M7**).
- Verwendung von insektenfreundlichem Licht (**M8b**).
- Ausgleich der massiven Flächenverluste durch Aufwertung einer Fläche im Umfeld (Umgestaltung von Ackerland in Wiesen, Extensivierung von Grünland, Anpflanzung eines lockeren Baumbestandes etc. (**M11**))

FFH-Gebietsschutz: Es wird nicht angenommen, dass die Strukturen auf der Fläche eine gebietsschutzrechtliche Funktion aufweisen. Erhebliche Beeinträchtigungen auf die als Erhaltungsziel genannten Arten werden bei baulicher Nutzung der Fläche daher nicht erwartet.

Art. 17 Habitatschutz: Die Fläche liegt in der Nähe des FFH-Gebietes „Vallée de l'Attert de la frontière à Useldange“, für welches u.a. das Große Mausohr und die Wimperfledermaus als Erhaltungsziel genannt wird. Anhand ihrer Eignung sowie der in relativ geringer Entfernung zu der Fläche nachgewiesenen Wochenstuben dieser Arten ist von einer Nutzung der Wiese durch diese auszugehen. Daher wird vorsorglich ein funktionaler und quantitativer Ausgleich gemäß Art. 17 empfohlen. Alternativ ist die tatsächliche Nutzung der Fläche durch FFH-Anhang-II-Arten im Rahmen einer detaillierten Untersuchung zu prüfen.

Berücksichtigte Literaturquellen: Bei der Beurteilung der Fläche wurden die folgenden Quellen herangezogen: Dietz et al. 2015, ITN 2010, map.mnhn.lu.

5.27 Gemeinde Roeser

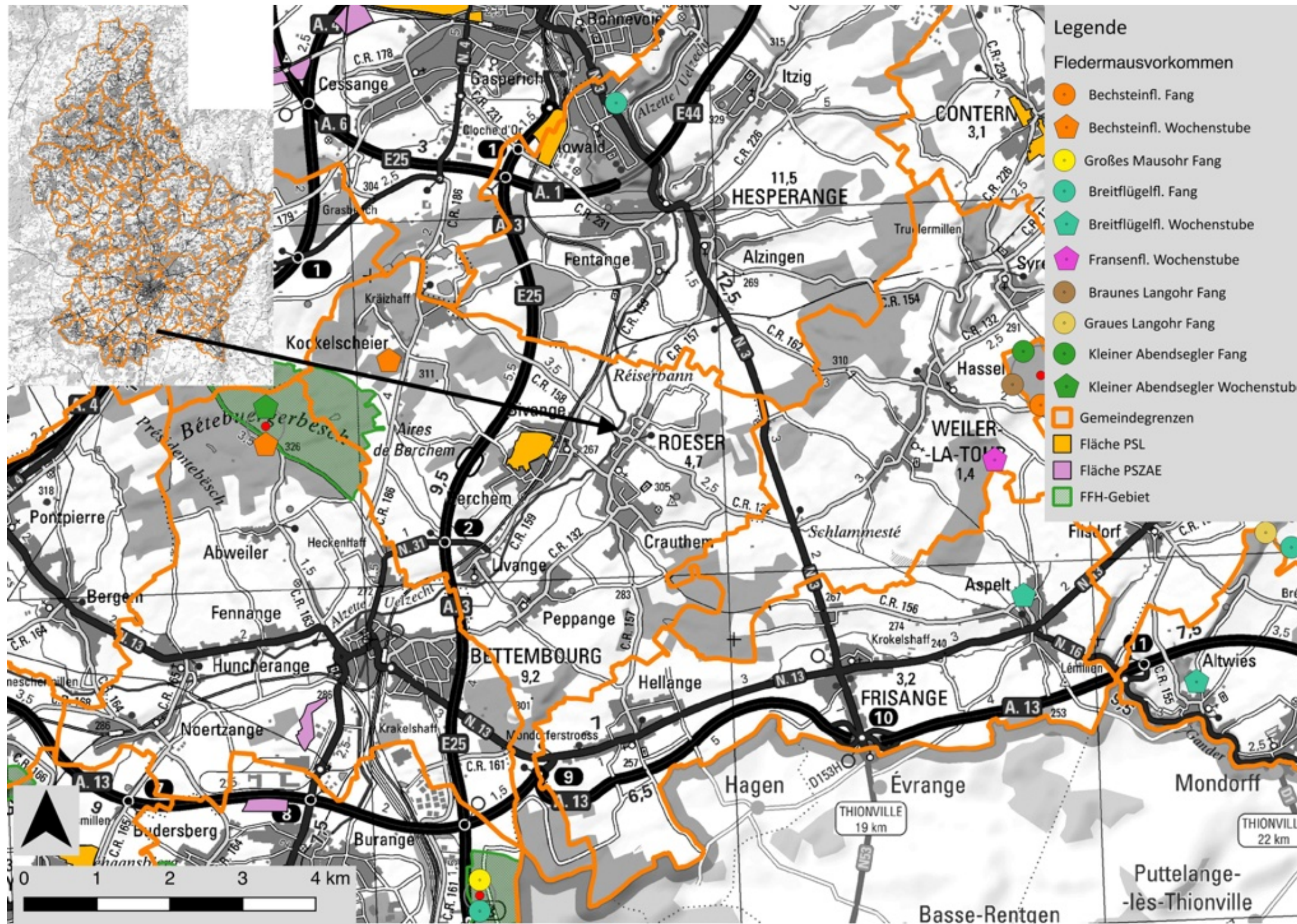


Abbildung 27: Übersicht über die besonders planungsrelevanten Daten zum Fledermausvorkommen in der Gemeinde Roeser und ihrem nahen Umfeld. Dargestellt werden ausschließlich die durch Fang bzw. Sicht (Quartiere) gesicherten Nachweise. Zu dem in der Gemeinde bekannten Fledermausvorkommen sind noch die über die Akustik nachgewiesenen Arten zu ergänzen (s.u.), deren Status (männlich, weiblich, reproduzierend, Durchzügler) jedoch nicht bekannt ist. Eigene Daten sind durch einen Punkt in der Mitte des jeweiligen Symbols gekennzeichnet. Liegen für einen Punkt mehrere Artnachweise vor, so ist dieser rot gekennzeichnet und die entsprechenden Nachweise sind um den Punkt herum angeordnet. Daneben sind die im Rahmen der Plans sectoriels vorgesehenen Flächen eingezeichnet ebenso wie die nahegelegenen FFH-Gebiete.

5.27.1 Roeser

Fläche Roeser lfd. Nr. 35 (Tabelle 2) PS: PSL	Bewertung	Kat. 2/unbedenklich bei Einhaltung von Minimierungsmaßnahmen
Gemeinde Roeser, Ortslagen Berchem, Bivange	Maßnahmen	M2, M4, M7, M8a, M8b
Größe: 21,56 ha	Ausgleich	M9, M10, M11; Ausgleich gemäß Art. 17 Habitatschutz erforderlich





Beschreibung: Die Gemeinde Roeser befindet sich im Süden des Großherzogtums Luxemburg und gehört gemäß der naturräumlichen Gliederung zu den Wuchsbezirken „Alzette-, Attert- und Mittelsauertal“ und „Südliches Gutland“ (Niemeyer et al. 2010). Durch die Gemeinde fließt die Alzette. Roeser verfügt über sehr weitläufige, vorwiegend landwirtschaftlich genutzte Offenlandflächen mit relativ wenigen Strukturen. Zudem finden sich hier mehrere kleinere Waldgebiete (Meckenheck und Sauerstrachen).

Die Fläche wird teils als Acker, teils als Wiese und im Südwesten auch als Weide genutzt. Sie wird von einer markanten Gehölzstruktur durchzogen (s. blaue Markierung). Daneben stehen vereinzelt weitere alte Laubbäume über die Fläche verteilt.

Die Fläche ist ca. 1,7 km vom FFH-Gebiet „Bois de Bettembourg“ (LU0001077) entfernt. Für dieses Schutzgebiet werden als Erhaltungsziel u.a. die Bechsteinfledermaus und das Große Mausohr genannt. Als weitere wichtige Arten werden die Große Bartfledermaus sowie der Kleine und der Große Abendsegler aufgeführt.

Die Fläche war bereits 2014 Gegenstand einer vertiefenden Untersuchung durch das Büro Öko-Log.

Bekannte Fledermausvorkommen: In der Gemeinde Roeser wurden bisher die folgenden Fledermausarten nachgewiesen: Bechsteinfledermaus, Fransenfledermaus, Großes Mausohr, Wimperfledermaus, Bartfledermäuse, Wasserfledermaus, Braunes Langohr, Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Zwergfledermaus. Eine Wochenstube der Bechsteinfledermaus ist im Mierscherbesch bei Kockelscheier (Entfernung zur Fläche ca. 2 km) bekannt (vgl. Abbildung 27).

Potenzielle Bedeutung der Habitatstrukturen für Fledermäuse: Die lineare Gehölzstruktur dient Fledermäusen möglicherweise als Leitelement zur Orientierung im Flug. Mehrere ältere Laubbäume weisen Quartierpotenzial für Fledermäuse (z.B. Bartfledermäuse, Braunes Langohr, Fransenfledermaus) auf (vgl. Öko-Log 2014). Die Wiese und insbesondere die Weide eignen sich als Jagdhabitat für Fledermäuse (z.B. Bartfledermäuse, Breitflügelfledermaus, Großes Mausohr). Im Rahmen der Untersuchungen durch Öko-Log wurde eine Nutzung durch Fledermäuse als Jagdhabitat nachgewiesen. Die angrenzenden Wälder sind mit einem Laubhochwald und einem typischen Eichen-Hainbuchenbestand bewachsen und stellen zusammen mit ihren Waldrändern wertvolle Habitate für Waldfledermäuse (u.a. Großes Mausohr, Bechsteinfledermaus, Fransenfledermaus, Braunes Langohr) dar. Die Präsenz einer Fortpflanzungsstätte der Bechsteinfledermaus, der Fransenfledermaus und des Braunen Langohrs ist möglich.

Artenschutz:

Art. 20:

Die vorliegende Gehölzstruktur, welche die geplante Baufläche von Süd nach Nord teilweise durchschneidet, ist sehr gut ausgeprägt und wird nachweislich von Arten wie dem Großen Mausohr

und der Wimperfledermaus genutzt (vgl. Öko-Log 2014). Wird diese Struktur beseitigt, so kann es zu einer Zerschneidung von Flugrouten kommen und in der Folge zu einer Unerreichbarkeit bedeutender Jagdhabitats für Fledermäuse. Durch die daraus resultierende verminderte Nahrungsaufnahme käme es dann indirekt zu einer Beschädigung von Wochenstuben. Darüberhinaus eignet sich die Struktur selbst als Jagdgebiet und wird als solches von verschiedenen Fledermausarten genutzt.

Werden die Bäume mit Quartierpotenzial beseitigt, so besteht die Gefahr der Auslösung von Verbotstatbeständen (Tötung von Individuen, Beschädigung und Zerstörung von Ruhe und Fortpflanzungsstätten).

Die Wiese und Weideflächen werden nachweislich als Jagdhabitat von Fledermäusen genutzt. Da in der Nähe keine Wochenstube der betroffenen Arten bekannt ist und sich vergleichbare Flächen im Umfeld befinden, wird jedoch nicht davon ausgegangen, dass es sich um ein essenzielles Jagdgebiet handelt. Dennoch kann bei Verlust weiterer, vergleichbarer Flächen im Umfeld die Erheblichkeitsschwelle überschritten werden. Dies ist zudem angesichts der Größe der Fläche anzunehmen (vgl. Abschnitt 3.2).

Empfohlene Maßnahmen:

- Erhalt der markanten linearen Gehölzstruktur als Verbindungslinie zwischen der Siedlung und den Jagdhabitats im Umfeld (s. blaue Markierung) **(M2)**. Falls erforderlich kann diese durch einen kleineren Durchbruch zur Verbindung der Flächen unterbrochen werden.
- Kontrolle der Bäume mit Quartierpotenzial auf Fledermausbesatz unmittelbar vor der Fällung **(M4)**. Alternativ ist eine Fällung in den Wintermonaten möglich, da sich laut Öko-Log auf der Fläche keine Bäume befinden, die sich für eine Überwinterung eignen (BHD > 50 cm) **(M6)**. Der Verlust der Bäume ist durch Neuanpflanzung der gleichen Anzahl an einheimischen Laubbäumen auf einer dafür vorgesehenen Fläche auszugleichen **(M10)**. Gleichermaßen ist der potenzielle Quartierverlust auszugleichen **(M9)**.

Art. 28:

Der Verlust großräumiger Nahrungshabitats kann zu Störungen führen, die den Erhaltungszustand der lokalen Populationen beeinträchtigen kann. Auch bei Erhalt der linearen Gehölzstruktur kann es durch Störungen (u.a. Licht) zu einem Funktionsverlust dieser kommen.

Empfohlene Maßnahmen:

- Einhaltung der Bauzeitenregelungen **(M7)**.
- Einhaltung eines Mindestabstands von 15 m zu der Gehölzreihe bei der baulichen Nutzung der angrenzenden Bereiche **(M8a)**. Sind Gärten geplant, so wird empfohlen, diese zu den Gehölzen hin auszurichten. In diesem Fall ist ein Mindestabstand nicht erforderlich.
- Verwendung von insektenfreundlichem Licht **(M8b)**.
- Ausgleich der Flächenverluste durch Aufwertung einer Fläche im Umfeld (Umgestaltung von Ackerland in Wiesen, Extensivierung von Grünland, Anpflanzung eines lockeren Baumbestandes etc.) **(M11)**

FFH-Gebietsschutz: Die Fläche wird nachweislich vom Großen Mausohr, welches als Erhaltungsziel des nahegelegenen FFH-Gebietes genannt wird, als Jagdgebiet genutzt. Es wird jedoch nicht davon ausgegangen, dass es sich hierbei um einen Kernlebensraum der Art handelt. Somit werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet.

Art. 17 Habitatschutz: Eine Nutzung der Fläche durch FFH-Anhang-II-Arten wie das Große Mausohr und die Wimperfledermaus wurde nachgewiesen. Somit ist ein funktionaler und quantitativer Ausgleich gemäß Art. 17 erforderlich.

Berücksichtigte Literaturquellen: Bei der Beurteilung der Fläche wurden die folgenden Quellen

herangezogen: Öko-Log 2014, map.mnhn.lu.

5.28 Gemeinde Sanem

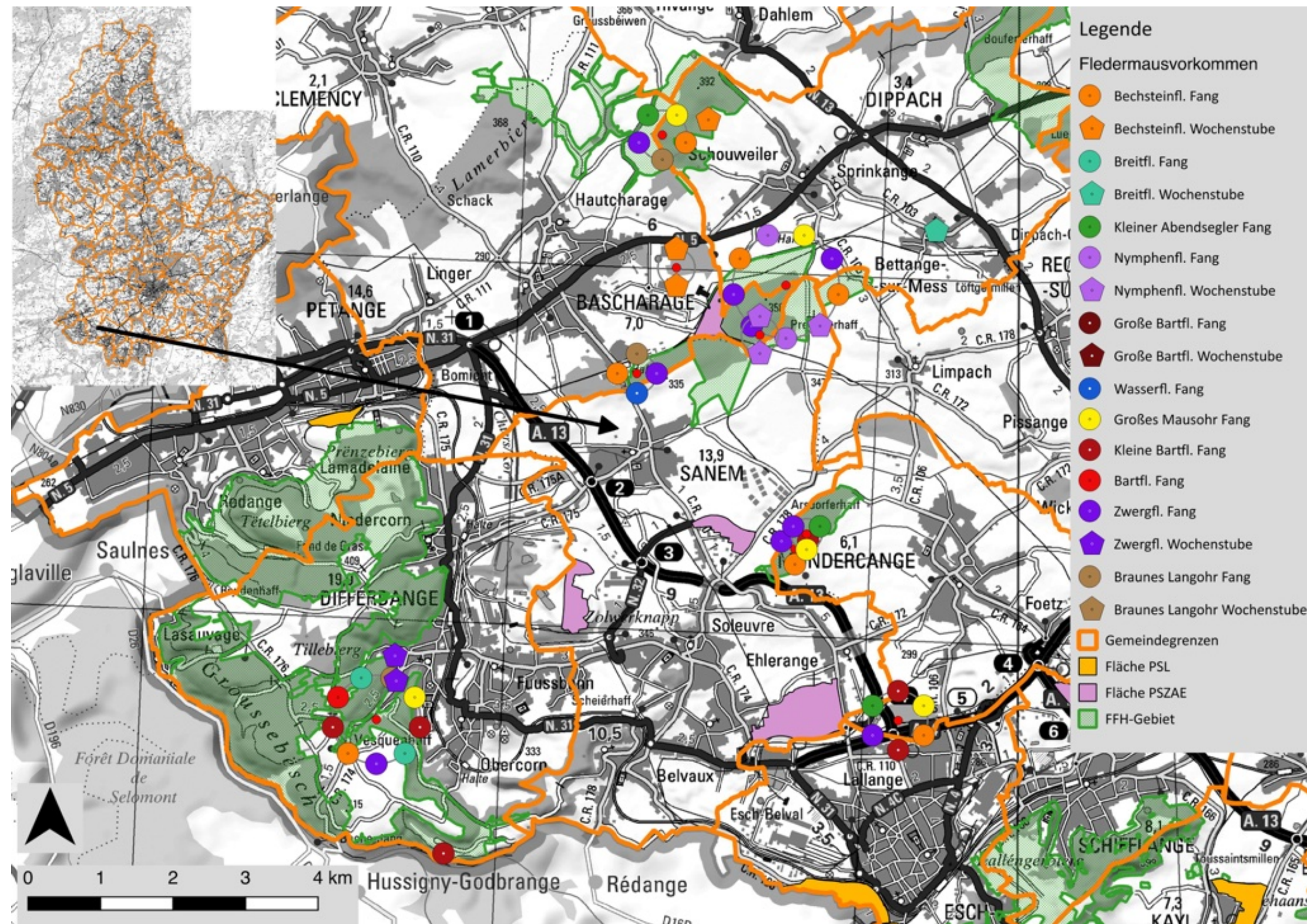


Abbildung 28: Übersicht über die besonders planungsrelevanten Daten zum Fledermausvorkommen in der Gemeinde Mompach und ihrem nahen Umfeld. Dargestellt werden ausschließlich die durch Fang bzw. Sicht (Quartiere) gesicherten Nachweise. Zu dem in der Gemeinde bekannten Fledermausvorkommen sind noch die über die Akustik nachgewiesenen Arten zu ergänzen (s.u.), deren Status (männlich, weiblich, reproduzierend, Durchzügler) jedoch nicht bekannt ist. Eigene Daten sind durch einen Punkt in der Mitte des jeweiligen Symbols gekennzeichnet. Liegen für einen Punkt mehrere Artnachweise vor, so ist dieser rot gekennzeichnet und die entsprechenden Nachweise sind um den Punkt herum angeordnet. Daneben sind die im Rahmen der Plans sectoriels vorgesehenen Flächen eingezeichnet ebenso wie die nahegelegenen FFH-Gebiete.

5.28.1 Sanem

Fläche Sanem lfd. Nr. 36 (Tabelle 2) PS: PSZAE	Bewertung	Kat. 2/unbedenklich bei Einhaltung von Minimierungsmaßnahmen
Gemeinde Sanem, Ortslage Sanem	Maßnahmen	M2, M7, M8a, M8b
Größe: 19,75 ha	Ausgleich	M11, von einem Ausgleich gemäß Art. 17 Habitatschutz ist auszugehen





Beschreibung: Die Gemeinde Sanem liegt im Südwesten des Großherzogtums Luxemburg. Gemäß der naturräumlichen Gliederung gehört die Fläche zum Minette-Vorland. Sanem ist relativ stark zersiedelt, verfügt aber auch über weitläufige Offenlandflächen, die vorwiegend landwirtschaftlich genutzt werden und im Süden relativ strukturreich sind, im Norden dagegen relativ strukturarm.

Bei der Fläche handelt es sich um landwirtschaftlich genutzte Wiesen und Ackerland. Im Westen verläuft entlang des Baches eine lineare Gehölzstruktur (s. Foto links im Hintergrund). Im Osten verläuft eine lineare Gehölzstruktur entlang der Straße (s. Foto rechts).

Die Fläche ist ca. 300 m vom FFH-Gebiet „Massif forestier du Aesing“ (LU0001075) entfernt, zu dessen Erhaltungszielen die Bechsteinfledermaus und das Große Mausohr gehören. Die Fransenfledermaus und der Kleine Abendsegler werden als weitere wichtige Arten im Standarddatenbogen geführt. Ca. 1,3 km nördlich der Fläche liegt das FFH-Gebiet „Sanem - Groussebesch / Schouweiler - Bitchenheck“ (LU0001027). Für dieses Schutzgebiet werden bisher noch keine Fledermausarten als Erhaltungsziel genannt. Im Rahmen des Biomonitorings 2015 wurden in dem an die Fläche angrenzenden Wald jedoch die Bechsteinfledermaus und das Große Mausohr nachgewiesen (Gessner 2015). Eine Nachmeldung dieser beiden Arten ist kurzfristig vorgesehen.

Eine Beurteilung der Fläche erfolgte auch durch das Büro ProChirop (Harbusch 2014g) im Rahmen des PAGs.

Bekannte Fledermausvorkommen: In der Gemeinde Sanem sowie in dem in die Gemeinde ragenden FFH-Gebiet wurden bisher die folgenden Fledermausarten nachgewiesen: Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr, Fransenfledermaus, Kleine Bartfledermaus, Breitflügelfledermaus, Nordfledermaus, Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Zwergfledermaus. Zudem wurde mit hoher Wahrscheinlichkeit die Nymphenfledermaus im Héierchen nachgewiesen (vgl. Abbildung 28). Bestätigt sich die Bestimmung, so konnte für diese Art das erste bekannte Wochenstubenquartier in der Großregion nachgewiesen werden. Zu beachten ist auch die hohe Bedeutung der zahlreichen Schwarm- und Überwinterungsgebiete in der Region.

Potenzielle Bedeutung der Habitatstrukturen für Fledermäuse: Die linearen Gehölzstrukturen stellen möglicherweise bedeutende Leitelemente für Fledermäuse dar. Die nach Osten führende Baumreihe kann die Siedlungsbereiche mit den im Osten liegenden Waldhabitaten verbinden. Zahlreiche ältere Laubbäume innerhalb dieser Strukturen könnten Quartierpotenzial für Fledermäuse (u.a. Bartfledermäuse, Braunes Langohr, Fransenfledermaus) aufweisen. Die Wiesenflächen eignen sich als Jagdhabitat für Fledermäuse (u.a. Bartfledermäuse, Breitflügelfledermaus, Großes Mausohr, Zwergfledermaus, Langohren, Fransenfledermaus, Abendsegler). Die umliegenden Laubwälder sind häufig mit einem Stieleichen-Hainbuchenwald bestanden. Dieser Waldtyp ist der bevorzugte Lebensraum der Bechsteinfledermaus, aber auch andere Waldarten (Wasserfledermaus, Braunes Langohr, Fransenfledermaus, Großes Mausohr) sind hier zu erwarten.

Artenschutz:

Art. 20:

Bei der nach Osten führenden linearen Gehölzstruktur handelt es sich möglicherweise um eine bedeutende Leitstruktur für Siedlungsarten, um in die nahegelegenen Wälder zu gelangen. Die nach Norden gerichtete Gehölzstruktur kann den Siedlungsbereich mit im Umfeld gelegenen Jagdhabitaten verbinden. Werden diese Strukturen beseitigt, so kann es zur Zerschneidung von Flugrouten kommen und in der Folge zu einer verminderten Nahrungsaufnahme. Sind hierbei Wochenstuben betroffen, kann es dadurch zu erheblichen Beeinträchtigungen dieser kommen.

Die nach Norden ausgerichtete Gehölzstruktur folgt einem Bach. Es ist anzunehmen, dass es sich in diesem Bereich um ein sehr hochwertiges Jagdgebiet für Fledermäuse handelt (hohes Insektenaufkommen).

Bei der Fällung von Bäumen besteht generell die Gefahr der Auslösung von Verbotstatbeständen (Tötung von Individuen, Beschädigung und Zerstörung von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten), wenn diese Quartierpotenzial aufweisen. Eine systematische Überprüfung des Quartierpotenzials der einzelnen Bäume fand im Rahmen des Screenings nicht statt.

Geht die Wiese durch bauliche Nutzung als potenzielles Jagdhabitat verloren, so wird nicht per se von erheblichen Auswirkungen auf Fledermäuse ausgegangen. Bei Verlust weiterer vergleichbarer Flächen in der Gemeinde kann es jedoch zur Überschreitung der Erheblichkeitsschwelle kommen (vgl. Abschnitt 3.2).

Empfohlene Maßnahmen:

- Erhalt der linearen Gehölzstrukturen entlang der Straße und des Baches (**M2**). Durch den Erhalt der Gehölze wird auch die Tötung von Individuen sowie die Zerstörung von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten im Rahmen von Fällungen vermieden.

Art. 28:

Der Verlust großräumiger Nahrungshabitate kann zu Störungen führen, die den Erhaltungszustand der lokalen Populationen beeinträchtigen kann. Zur Minimierung der Störungen durch Licht und Lärm werden folgende Maßnahmen empfohlen:

Empfohlene Maßnahmen:

- Einhaltung der Bauzeitenregelungen (**M7**).
- Einhaltung eines Mindestabstands von 20 m zum Bach bei der baulichen Nutzung der angrenzenden Bereiche (**M8a**). Sind Grünanlagen geplant, so wird empfohlen, diese zu den Gehölzen hin auszurichten. In diesem Fall kann sich der Mindestabstand verringern.
- Verwendung von insektenfreundlichem Licht (**M8b**).
- Ausgleich der massiven Flächenverluste durch Aufwertung einer Fläche im Umfeld (Umgestaltung von Ackerland in Wiesen, Extensivierung von Grünland, Anpflanzung eines lockeren Baumbestandes etc.) (**M11**)

FFH-Gebietsschutz: Die als Erhaltungsziel genannten Arten fliegen stark strukturorientiert und sind somit gerade in der strukturarmen Landschaft auf **lineare Gehölzstrukturen** als Leitelemente angewiesen. So stellt z.B. die Gehölzreihe entlang der Straße möglicherweise eine Verbindung zwischen dem östlich gelegenen FFH-Gebiet „Massif forestier du Aesing“ und den Überwinterungsgebieten im Westen dar. Daher wird empfohlen, diese Strukturen zu **erhalten** und durch geeignete Maßnahmen (s. Artenschutz) ihre Funktion zu bewahren. Bei Beachtung dieser Maßnahmen werden keine erheblichen Auswirkungen auf die FFH-Gebiete erwartet.

Art. 17 Habitatschutz: Eine Nutzung der Wiese bzw. der Leitelemente durch FFH-Anhang-II-Arten wie das Große Mausohr oder die Bechsteinfledermaus ist anhand ihrer Eignung und dem Vorkommen der Arten im nahen Umfeld (Reproduktion, Überwinterung) wahrscheinlich. Daher wird vorsorglich ein funktionaler und quantitativer Ausgleich der Wiese gemäß Art. 17 empfohlen. Alternativ ist die

tatsächliche Nutzung der Fläche durch FFH-Anhang-II-Arten im Rahmen einer detaillierten Untersuchung zu prüfen.

Berücksichtigte Literaturquellen: Bei der Beurteilung der Fläche wurden die folgenden Quellen herangezogen: Harbusch 2014g, eigene Daten, map.mnhn.lu.

5.28.2 Sanem (Pafewee-ouest)

Fläche Sanem (Pafewee-ouest) lfd. Nr. 37 (Tabelle 2) PS: PSZAE	Bewertung	Kat. 2/unbedenklich bei Einhaltung von Minimierungsmaßnahmen
Gemeinde Sanem Ortslage Sanem	Maßnahmen	M3, (M4), M6, M7, M8b
Größe: 26,23 ha	Ausgleich	(M9)
		
		



Beschreibung: Bei der Fläche handelt es sich um ein ehemaliges, teils heute noch genutztes Abbaugelände. Im Süden befindet sich ein relativ junger Pionierwald vorwiegend mit Birken, aber auch einzelnen Eichen. Im Nordosten stehen weitere junge Gehölze.

Die Fläche ist ca. 1,7 km vom FFH-Gebiet „Differdange Est - Prenzeberg / Anciennes mines et Carrières“ (LU0001028) entfernt. Als Erhaltungsziel dieses Schutzgebietes werden u.a. die Bechsteinfledermaus, das Große Mausohr, die Große Hufeisennase und die Wimperfledermaus genannt, sowie als weitere wichtige Arten die Große Bartfledermaus, die Fransenfledermaus und der Große Abendsegler.

Teile der Fläche wurden bereits durch das Büro ProChirop (Harbusch 2014g) im Rahmen des PAGs beurteilt.

Bekannte Fledermausvorkommen: In der Gemeinde Sanem sowie dem in die Gemeinde ragenden FFH-Gebiet wurden bisher die folgenden Fledermausarten nachgewiesen: Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr, Fransenfledermaus, Kleine Bartfledermaus, Breitflügelfledermaus, Nordfledermaus, Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Zwergfledermaus. Zudem wurde mit hoher Wahrscheinlichkeit die Nymphenfledermaus im Héierchen nachgewiesen (vgl. Abbildung 28). Bestätigt sich die Bestimmung, so konnte für diese Art das erste bekannte Wochenstubenquartier in der Großregion nachgewiesen werden. Zu beachten ist auch die hohe Bedeutung der zahlreichen Schwarm- und Überwinterungsgebiete in der Region.

Potenzielle Bedeutung der Habitatstrukturen für Fledermäuse: Einzelne Bäume im Süden und Nordosten der Fläche könnten Quartierpotenzial für Baumfledermäuse (z.B. Bartfledermäuse, Braunes Langohr, Fransenfledermaus) aufweisen. Die Pioniergehölze können von einzelnen Arten auch bejagt werden.

Artenschutz:

Art. 20:

Generell besteht bei der Beseitigung von Bäumen die Gefahr der Auslösung von Verbotstatbeständen (Tötung von Individuen, Beschädigung und Zerstörung von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten), falls diese Quartierpotenzial aufweisen. Das Quartierpotenzial der auf der Fläche stehenden Bäume wird als eher gering eingestuft, kann jedoch für einzelne Bäume nicht ausgeschlossen werden.

Als Jagdhabitat wird der Fläche keine essentielle Bedeutung zugeschrieben.

Empfohlene Maßnahmen:

- Überprüfung der zu rodenden Gehölze auf ihr Quartierpotenzial in den Wintermonaten (**M3**). Ggfs. sind weitere Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen notwendig (**M4, M6, M9**). Befinden sich ausschließlich nur junge Bäume auf der Fläche, so ist alternativ eine Fällung in den Wintermonaten möglich, da sie sich in dieser Zeit nicht zur Nutzung durch Fledermäuse eignen.

Art. 28:

Durch die Baufeldräumung im südlichen Bereich werden angrenzende gehölzreiche Habitate möglicherweise durch Licht und Lärm gestört.

Empfohlene Maßnahmen:

- Einhaltung der Bauzeitenregelungen (**M7**).
- Verwendung von insektenfreundlichem Licht (**M8b**).

FFH-Gebietsschutz: Auf der Fläche werden keine gebietsschutzrechtlich relevanten Strukturen angenommen. Somit werden auch keine erheblichen Auswirkungen auf die als Erhaltungsziel genannten Arten erwartet.

Art. 17 Habitatschutz: Eine Nutzung der Fläche durch FFH-Anhang-II-Arten wird nicht erwartet. Daher wird ein Ausgleich gemäß Art. 17 nicht als erforderlich angesehen.

Berücksichtigte Literaturquellen: Bei der Beurteilung der Fläche wurden die folgenden Quellen herangezogen: Harbusch 2014g, eigene Daten, map.mnhn.lu.

5.28.3 Ehlerange (Crassier)

Fläche Ehlerange (Crassier) lfd. Nr. 38 (Tabelle 2) PS: PSZAE	Bewertung	Kat. 3/bedenklich, Untersuchung notwendig bzw. Verzicht auf Bebauung
Gemeinde Sanem, Ortslage Ehlerange	Maßnahmen	Durch Untersuchung zu klären
Größe: 70,20 ha	Ausgleich	Durch Untersuchung zu klären







Beschreibung: Die Gemeinde Sanem liegt im Südwesten des Großherzogtums Luxemburg. Gemäß der naturräumlichen Gliederung gehört die Fläche zum Minette-Vorland. Sanem ist relativ stark zersiedelt, verfügt aber auch über weitläufige Offenlandflächen, die vorwiegend landwirtschaftlich genutzt werden und im Süden relativ strukturreich sind, im Norden dagegen relativ strukturarm.

Bei der Fläche handelt es sich größtenteils um ein ehemaliges Abbaugelände (s. Foto rechts). Am Rand, sowie teils auch über die Fläche verteilt, finden sich Bestände aus vorwiegend jüngeren Gehölzen und kleinere Gewässer. Im Südwesten liegt eine Wiese (s. Foto links).

Ca. 1,5 km nördlich der Fläche liegt das FFH-Gebiet „Massif forestier du Aesing“ (LU0001075). Als Erhaltungsziel werden für dieses Schutzgebiet u.a. die Bechsteinfledermaus und das Große Mausohr angegeben. Als weitere wichtige Arten werden die Fransenfledermaus und der Kleine Abendsegler geführt. Das FFH-Gebiet „Esch-sur-Alzette Sud-est - Anciennes minières / Ellegronn“ (LU0001030) ist ca. 2,6 km südöstlich der Fläche gelegen. Hierbei handelt es sich um ein sehr bedeutendes Schwarm- und Überwinterungsgebiet. Als Erhaltungsziel werden u.a. die Bechsteinfledermaus, das Große Mausohr, die Wimperfledermaus und die Große Hufeisennase genannt. Daneben werden im Standarddatenbogen die Große Bartfledermaus, die Fransenfledermaus und der Große Abendsegler angegeben.

Die Fläche war bereits Gegenstand eines Screenings zum PAG der Gemeinde durch das Büro ProChiro (Harbusch 2014g).

Bekannte Fledermausvorkommen: In der Gemeinde Sanem sowie dem in die Gemeinde ragenden FFH-Gebiet wurden bisher die folgenden Fledermausarten nachgewiesen: Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr, Fransenfledermaus, Kleine Bartfledermaus, Breitflügelfledermaus, Nordfledermaus, Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Zwergfledermaus. Zudem wurde mit hoher Wahrscheinlichkeit die Nymphenfledermaus im Héierchen nachgewiesen (vgl. Abbildung 28). Bestätigt sich die Bestimmung, so konnte für diese Art das erste bekannte Wochenstubenquartier in der Großregion nachgewiesen werden. Zu beachten ist auch die hohe Bedeutung der zahlreichen Schwarm- und Überwinterungsgebiete in der Region.

Potenzielle Bedeutung der Habitatstrukturen für Fledermäuse: Mehrere Laubbäume könnten Quartierpotenzial für Fledermäuse (u.a. Bartfledermäuse, Braunes Langohr, Fransenfledermaus) aufweisen. Die linearen Gehölzränder werden möglicherweise von Fledermäusen als Leitstrukturen zur Orientierung im Flug genutzt. Diese könnten auch im Bereich von Wanderrouten liegen, die zu den Wintergebieten und wieder zurück in die Sommerlebensräume genutzt werden. Die Wiese eignet sich als Jagdhabitat von Fledermäusen (u.a. Bartfledermäuse, Breitflügelfledermaus, Großes Mausohr). Die strukturierten Bereiche zeigen zudem eine hohe Eignung als Jagdhabitat auch strukturorientierter Arten wie der Langohren.

Artenschutz:

Art. 20:

Es ist nicht auszuschließen, dass es sich bei den von Gehölzen strukturierten Bereichen insbesondere am westlichen und östlichen Rand der Fläche (s. blaue Markierung) um essenzielle Jagdhabitats von Fledermäusen handelt, wenn sich deren Wochenstuben in der Nähe befinden. Im Rahmen einer detaillierteren Untersuchung sollte die tatsächliche Bedeutung dieser Bereiche für Fledermäuse geklärt werden. Auch die übrigen Bereiche eignen sich als Jagdhabitat, ihre Bedeutung wird jedoch als geringer eingestuft. Dennoch kann es allein anhand der enormen Größe der Fläche sowie angesichts möglicher weiterer Verluste vergleichbarer Flächen im Umfeld zur Überschreitung der Erheblichkeitsschwelle kommen (vgl. Abschnitt 3.2).

Werden Bäume mit Quartierpotenzial gefällt, so besteht generell die Gefahr der Auslösung von Verbotstatbeständen (Tötung von Individuen, Beschädigung und Zerstörung von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten). Eine systematische Überprüfung des Quartierpotenzials der einzelnen über die Fläche verteilten Bäume fand im Rahmen des Screenings nicht statt.

Empfohlene Maßnahmen:

- Detaillierte **Untersuchung** zur Überprüfung, ob es sich bei den gehölzstrukturierten Bereichen um essenzielle Jagdhabitats von Fledermäusen handelt oder nicht. Dabei sollte auch ihre Bedeutung als Leitstrukturen überprüft werden. Der Fokus sollte hierbei insbesondere auf die Nutzung während der Wanderzeiten gelegt werden. Im Rahmen dieser Untersuchung sollte zudem geklärt werden, in welcher Größenordnung ein flächiger Ausgleich für die übrigen Offenlandbereiche zur Vermeidung kumulativer Effekte erforderlich ist.
- Im Rahmen dieser Untersuchung sollte auch eine Kartierung der zu rodenden Gehölze auf ihr Quartierpotenzial in den Wintermonaten (**M3**) erfolgen. Ggfs. sind weitere Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen notwendig (**M4, M6, M9**), die dann ausgearbeitet werden müssen.

Art. 28:

Anhand der Ergebnisse der obengenannten Untersuchung ist zu klären, ob bestimmte Maßnahmen zur Vermeidung möglicher Störungen der von Fledermäusen genutzten Bereiche erforderlich sind.

FFH-Gebietsschutz: Die Fläche liegt möglicherweise in einem Flugkorridor von Fledermausarten wie z.B. den für das FFH-Gebiet „Esch-sur-Alzette Sud-est - Anciennes minières / Ellegronn“ als Erhaltungsziel genannten Arten auf dem Weg in ihre Überwinterungsgebiete, welche u.a. diesem FFH-Gebiet liegen. Eine Erreichbarkeit dieser Gebiete ist für die Tiere unbedingt zu erhalten. Im Rahmen der obengenannten Untersuchung sollte daher die Bedeutung der Gehölzstrukturen (blaue Markierung) zu den Wanderzeiten überprüft werden.

Art. 17 Habitatschutz: Die Nutzung der Fläche durch FFH-Anhang-II-Arten (z.B. Großes Mausohr) ist möglich und sollte im Rahmen der obengenannten Untersuchung überprüft werden. Anhand der Ergebnisse ist festzulegen, ob ein funktionaler und quantitativer Ausgleich gemäß Art. 17 erforderlich ist oder nicht.

Berücksichtigte Literaturquellen: Bei der Beurteilung der Fläche wurden die folgenden Quellen herangezogen: Harbusch 2014g, eigene Daten, map.mnhn.lu.

5.29 Gemeinde Schiffflange

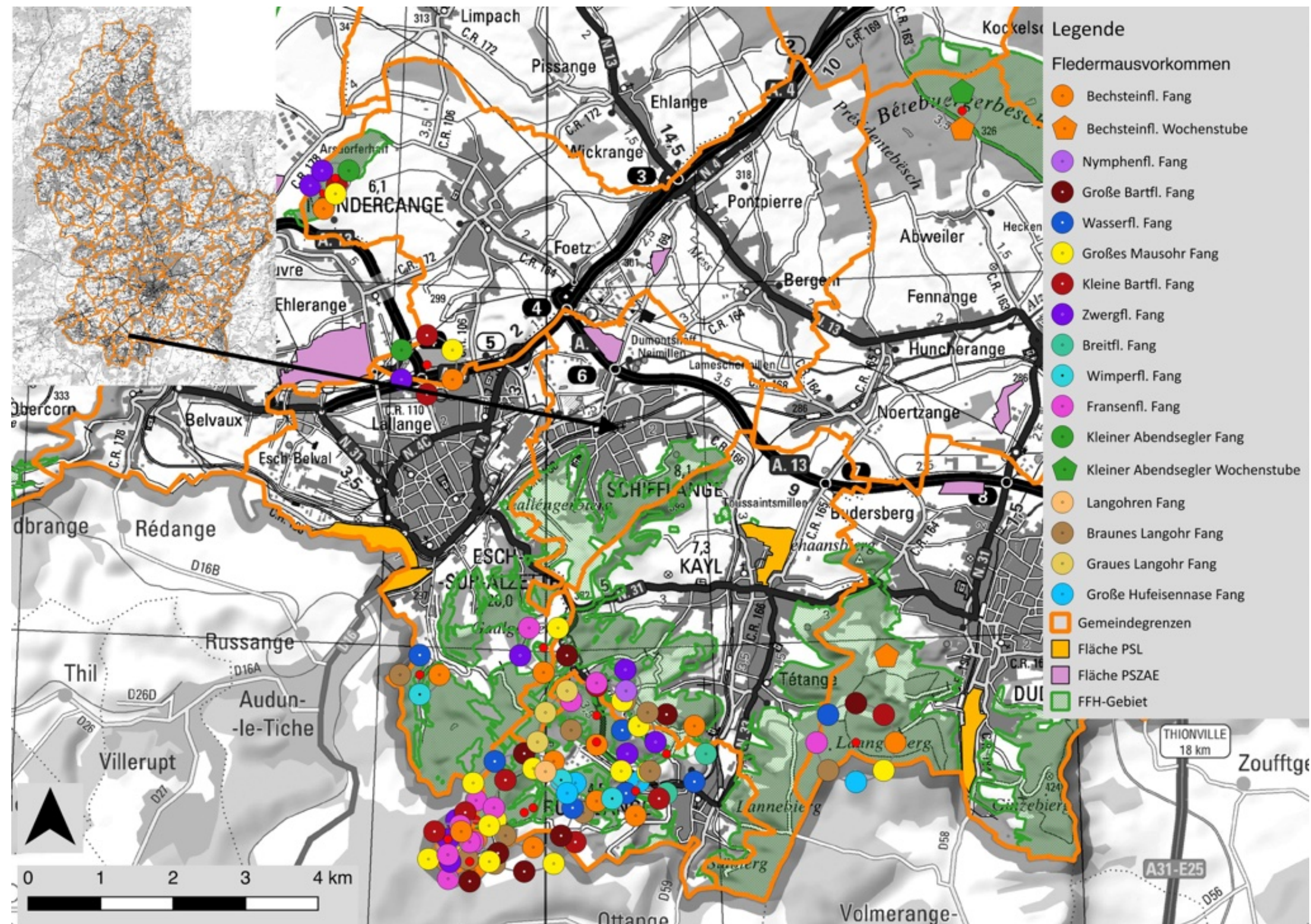


Abbildung 29: Übersicht über die besonders planungsrelevanten Daten zum Fledermausvorkommen in der Gemeinde Schiffflange und ihrem nahen Umfeld. Dargestellt werden ausschließlich die durch Fang bzw. Sicht (Quartiere) gesicherten Nachweise. Zu dem in der Gemeinde bekannten Fledermausvorkommen sind noch die über die Akustik nachgewiesenen Arten zu ergänzen (s.u.), deren Status (männlich, weiblich, reproduzierend, Durchzügler) jedoch nicht bekannt ist. Eigene Daten sind durch einen Punkt in der Mitte des jeweiligen Symbols gekennzeichnet. Liegen für einen Punkt mehrere Artnachweise vor, so ist dieser rot gekennzeichnet und die entsprechenden Nachweise sind um den Punkt herum angeordnet. Daneben sind die im Rahmen der Plans sectoriels vorgesehenen Flächen eingezeichnet ebenso wie die nahegelegenen FFH-Gebiete.

5.29.1 Schiffflange (Herbett)

Fläche Schiffflange (Herbett) Ild. Nr. 39 (Tabelle 2) PS: PSZAE	Bewertung	Kat. 2/unbedenklich bei Einhaltung von Minimierungsmaßnahmen
Gemeinde Schiffflange, Ortslage Schiffflange	Maßnahmen	M6, M7, M8b,
Größe: 13,73 ha	Ausgleich	M10, M11

The image contains two maps of the Schiffflange (Herbett) area. The top map is a cadastral plan showing property boundaries, buildings, and infrastructure. A red outline highlights the specific area of 13.73 ha. The bottom map is an aerial photograph of the same area, showing the terrain, buildings, and surrounding landscape. A red outline also highlights the same area in the photograph.



Beschreibung: Die Gemeinde Schifflange liegt im Süden des Großherzogtums Luxemburg. Die vorgesehene Fläche gehört zum Wuchsbezirk „Minette Vorland“ (Niemeyer et al. 2010). Die Gemeinde umschließt die Ortslage Schifflange. Im Süden befindet sich ein Waldgebiet, im Norden vorwiegend landwirtschaftlich genutzte Offenlandflächen, die teils von der Alzette durchflossen werden.

Die Fläche wird landwirtschaftlich genutzt. Am Rand zur Straße ebenso wie im südlichen Bereich der Fläche verlaufen lineare Gehölzstrukturen.

In ca. 1,2 km Entfernung zu der Fläche liegt das FFH-Gebiet „Esch-sur-Alzette Sud-est - Anciennes minières / Ellegronn“ (LU0001030), zu dessen Erhaltungszielen die Bechsteinfledermaus, das Große Mausohr, die Große Hufeisennase und die Wimperfledermaus zählen. Im Standarddatenbogen werden als weitere wichtige Arten die Große Bartfledermaus, die Fransenfledermaus und der Große Abendsegler genannt.

Bekannte Fledermausvorkommen: In der Gemeinde Schifflange wurden bisher die folgenden Fledermausarten nachgewiesen: Bechsteinfledermaus, Fransenfledermaus, Großes Mausohr, Kleine Bartfledermaus, Wasserfledermaus, Wimperfledermaus, Braunes Langohr, Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Zwergfledermaus (vgl. auch Abbildung 29). Die genannten Arten nutzen u.a. unterirdische Quartiere im Stollen Weimeskoepchen.

Potenzielle Bedeutung der Habitatstrukturen für Fledermäuse: Die linearen Gehölzstrukturen dienen Fledermäusen möglicherweise als Jagdhabitat. Ihnen wird jedoch aufgrund der geringen Ausprägung und der Nähe zu einer vielbefahrenen Straße keine hohe Bedeutung zugewiesen. Einzelne ältere Laubbäume könnten Quartierpotenzial für Fledermäuse (u.a. Bartfledermäuse, Fransenfledermaus) aufweisen. Die Wiese eignet sich als Jagdhabitat für Fledermäuse (z.B. Breitflügelfledermaus, Bartfledermäuse, Großes Mausohr).

Artenschutz:

Art. 20:

Generell besteht bei der Beseitigung von Bäumen die Gefahr der Auslösung von Verbotstatbeständen (Tötung von Individuen, Beschädigung und Zerstörung von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten), wenn diese Quartierpotenzial aufweisen. Eine Überprüfung des Quartierpotenzials der einzelnen Bäume war im Rahmen des Screenings jedoch nicht möglich und sollte Gegenstand einer ergänzenden Untersuchung sein.

Bei Verlust der Wiese wird nicht per se von erheblichen Auswirkungen auf Fledermäuse ausgegangen. Gehen im Umfeld weitere vergleichbare Flächen verloren, so kann jedoch die Erheblichkeitsschwelle überschritten werden.

Empfohlene Maßnahmen:

- Zeitliche Beschränkung der Fällung von Bäumen auf die Wintermonate (**M6**). In diesem

Zeitraum eigenen sie sich aufgrund ihres geringen Umfangs nicht als Quartierstandort.

- Ausgleich des Baumverlustes durch Neuanpflanzung einheimischer Laubgehölze (**M10**). Dabei ist z.B. eine Verbindung der Alzette mit dem Siedlungsbereich bzw. umliegenden potenziellen Jagdhabitaten (extensiv genutzte Wiesen und Weiden) anzustreben.

Art. 28:

Der Verlust großräumiger Nahrungshabitate kann zu Störungen führen, die den Erhaltungszustand der lokalen Populationen beeinträchtigen kann. Zur Vermeidung der Entwertung angrenzender Habitate empfehlen wir die Beachtung folgender Maßnahmen:

Empfohlene Maßnahmen:

- Eingrünung des nordöstlichen Randes der Gewerbefläche mit einem Grüngürtel.
- Einhaltung der Bauzeitenregelungen (**M7**).
- Verwendung von insektenfreundlichem Licht (**M8b**).
- Ausgleich der massiven Flächenverluste durch Aufwertung einer Fläche im Umfeld (Umgestaltung von Ackerland in Wiesen, Extensivierung von Grünland, Anpflanzung eines lockeren Baumbestandes etc.) (**M11**)

FFH-Gebietsschutz: Den auf der Fläche vorhandenen Strukturen wird keine gebietsschutzrechtliche Funktion zugeschrieben. Somit werden bei baulicher Nutzung der Fläche keine erheblichen Auswirkungen auf die als Erhaltungsziel genannten Arten erwartet.

Art. 17 Habitatschutz: Von einer Nutzung der Fläche durch FFH-Anhang-II-Arten wird nicht ausgegangen. Ein Ausgleich gemäß Art. 17 wird daher nicht als erforderlich angesehen.

Berücksichtigte Literaturquellen: Bei der Beurteilung der Fläche wurden die folgenden Quellen herangezogen: Gessner 2012b, map.mnhn.lu.

5.30 Gemeinde Steinfort

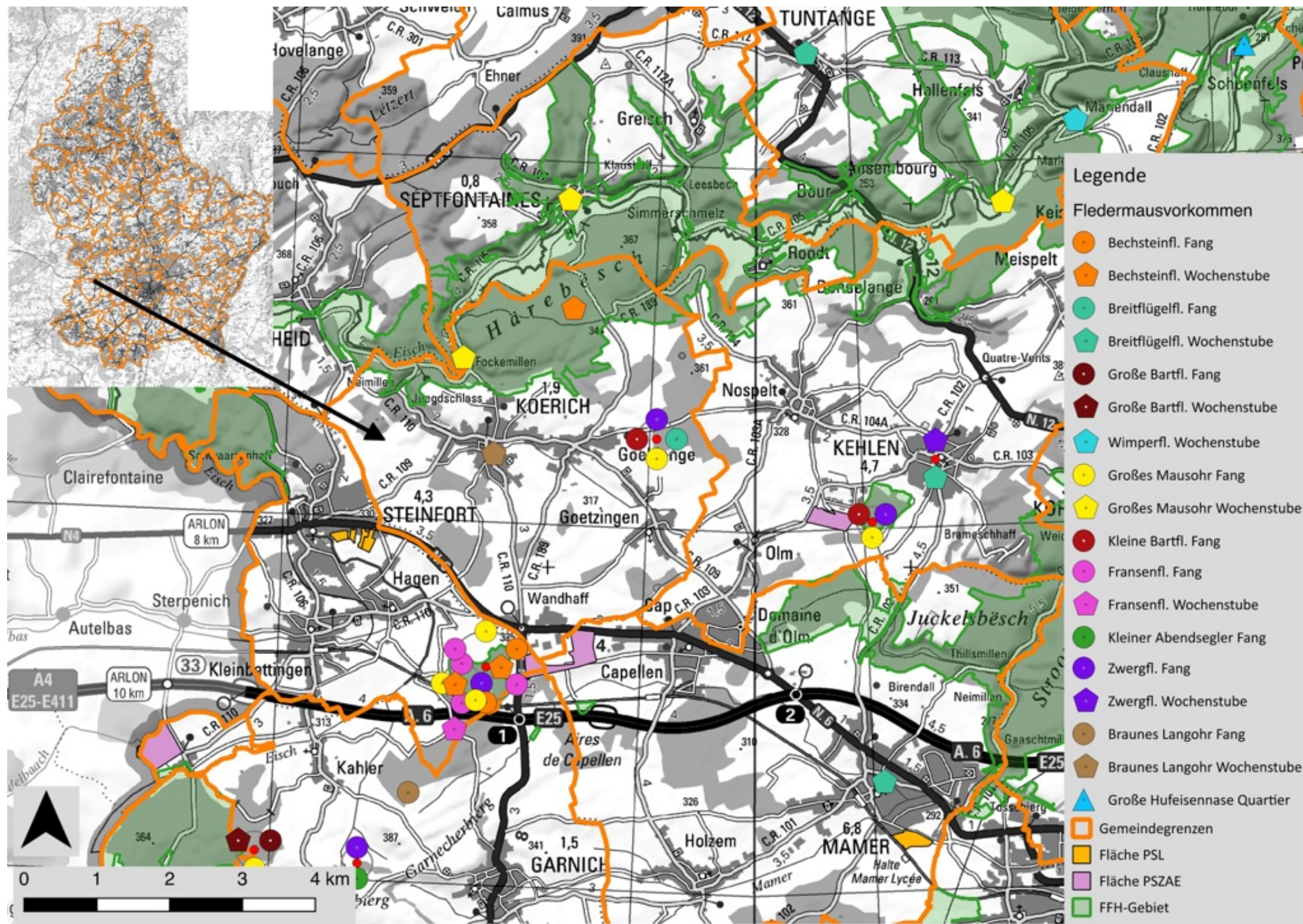


Abbildung 30: Übersicht über die besonders planungsrelevanten Daten zum Fledermausvorkommen in der Gemeinde Steinfort und ihrem nahen Umfeld. Dargestellt werden ausschließlich die durch Fang bzw. Sicht (Quartiere) gesicherten Nachweise. Zu dem in der Gemeinde bekannten Fledermausvorkommen sind noch die über die Akustik nachgewiesenen Arten zu ergänzen (s.u.), deren Status (männlich, weiblich, reproduzierend, Durchzügler) jedoch nicht bekannt ist. Eigene Daten sind durch einen Punkt in der Mitte des jeweiligen Symbols gekennzeichnet. Liegen für einen Punkt mehrere Artnachweise vor, so ist dieser rot gekennzeichnet und die entsprechenden Nachweise sind um den Punkt herum angeordnet. Daneben sind die im Rahmen der Plans sectoriels vorgesehenen Flächen eingezeichnet ebenso wie die nahegelegenen FFH-Gebiete.

5.30.1 Grass

Fläche Grass Ifd. Nr. 40 (Tabelle 2) PS: PSZAE	Bewertung	Kat. 2/unbedenklich bei Einhaltung von Minimierungsmaßnahmen
Gemeinde Steinfurt, Ortslage Grass	Maßnahmen	M7, M8a, M8b
Größe: 20,92 ha	Ausgleich	M10, M11
		
		



Beschreibung: Die Gemeinde Steinfort liegt im Westen des Großherzogtums Luxemburg und grenzt an Frankreich. Sie wird von der Eisch und dem Kolerbaach durchzogen, welche von Gehölzen gesäumt sind. Die weitläufigen Offenlandflächen werden vorwiegend landwirtschaftlich genutzt und sind in weiten Teilen strukturlos. Der Siedlungsbereich konzentriert sich im Westen der Gemeinde. Im Norden ragt ein größerer Wald in die Gemeinde hinein. Die Ortslage Grass gehört gemäß der naturräumlichen Gliederung zum Wuchsbezirk „Rebierger Gutland“ (Niemeyer et al. 2010).

Bei der Fläche handelt es sich um eine landwirtschaftlich genutzte Wiese, die von einem Bach durchzogen wird. Am Ufer des Baches steht ein einzelner Laubbaum. Im Norden grenzt ein Laubwald direkt an die Fläche an.

Die Fläche liegt in unmittelbarer Nähe zum FFH-Gebiet „Grass – Moukebrill“ (LU0001070). Als Erhaltungsziel dieses Schutzgebietes wird u.a. die Bechsteinfledermaus genannt, der Kleine Abendsegler zudem als weitere wichtige Art.

Bekannte Fledermausvorkommen: Bisher sind in der Gemeinde Steinfort die Vorkommen der folgenden Fledermausarten bekannt: Bechsteinfledermaus, Bartfledermäuse, Fransenfledermaus, Großes Mausohr, Wimperfledermaus, Wasserfledermaus, Braunes Langohr, Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Rauhautfledermaus, Zwergfledermaus. Wochenstuben der Bechsteinfledermaus und der Fransenfledermaus sind im „Massif forestier du Faascht“ bekannt. Die nächstgelegene bekannte Wochenstube des Großen Mausohrs befindet sich in Koerich, in ca. 5 km Entfernung zu der Fläche (vgl. Abbildung 30).

Potenzielle Bedeutung der Habitatstrukturen für Fledermäuse: Die Wiese eignet sich als Jagdhabitat für Fledermäuse (u.a. Bartfledermäuse, Breitflügelfledermaus, Großes Mausohr). Der Laubbaum könnte Quartierpotenzial für Fledermäuse (z.B. Bartfledermäuse, Braunes Langohr, Fransenfledermaus) aufweisen. Der im Norden angrenzende Wald und seines Waldmantels dient Waldfledermäusen als Jagdhabitat und möglicherweise auch als Quartierstandort. Mit der Reproduktion einzelner Arten ist zu rechnen.

Artenschutz:

Art. 20:

Falls der Baum Quartierpotenzial aufweist, so besteht bei seiner Fällung die Gefahr der Tötung von Individuen sowie der Zerstörung von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten. Eine Überprüfung des Quartierpotenzials des Baumes fand im Rahmen des Screenings nicht statt, aufgrund seines geringen Umfangs eignet er sich jedoch höchstens als Quartierstandort in den Sommermonaten.

Der Verlust der strukturlosen Wiese wird nicht per se als erheblich eingestuft. Gehen weitere, vergleichbare Flächen in der Gemeinde verloren, so kann es jedoch zur Überschreitung der Erheblichkeitsschwelle kommen (vgl. Abschnitt 3.2).

Empfohlene Maßnahmen:

- Erhalt der Grabenstruktur und Nachpflanzung von einheimischen Laubbäumen als neue Leitstruktur und Anbindung des nördlich gelegenen Waldes als Ausgleich für den Verlust der großen Wiese (**M10**).

Art. 28:

Der Verlust großräumiger Nahrungshabitate kann zu Störungen führen, die den Erhaltungszustand der lokalen Populationen beeinträchtigen kann. Bei baulicher Nutzung der Fläche kann es infolge von Störungen (Lärm, Licht) zu einem Funktionsverlust des nördlich gelegenen Waldrandes kommen.

Empfohlene Maßnahmen:

- Einhaltung der Bauzeitenregelungen (**M7**).
- Einhaltung eines Mindestabstands von 15 m zum nördlich gelegenen Waldrand (**M8a**).
- Verwendung von insektenfreundlichem Licht (**M8b**).
- Ausgleich der Flächenverluste durch Aufwertung einer Fläche im Umfeld (Umgestaltung von Ackerland in Wiesen, Extensivierung von Grünland, Anpflanzung eines lockeren Baumbestandes etc.) (**M11**)

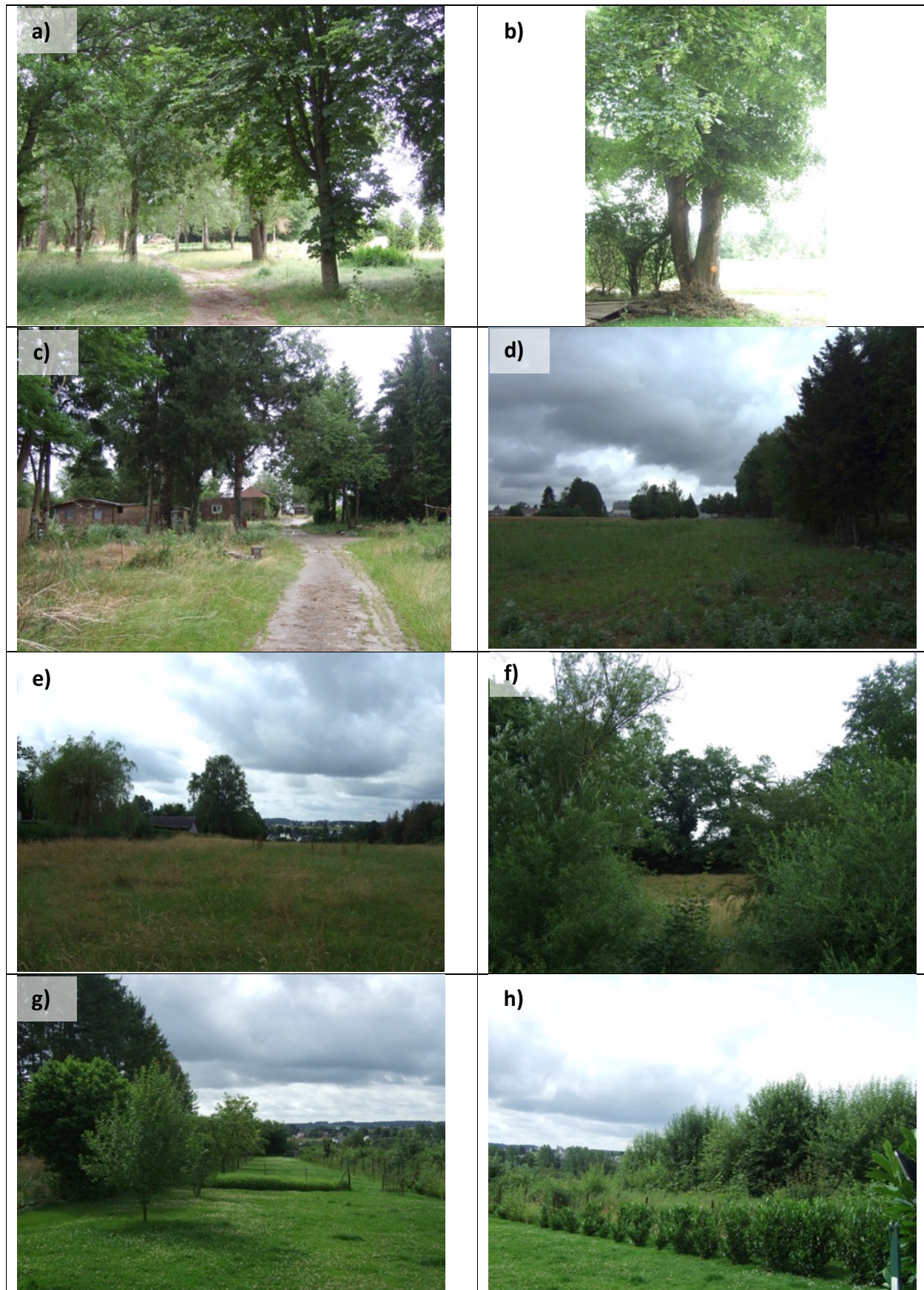
FFH-Gebietsschutz: Die Fläche weist keine gebietsschutzrechtlichen Strukturen auf. Daher werden bei baulicher Nutzung der Fläche keine erheblichen Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes erwartet.

Art. 17 Habitatschutz: Von einer Nutzung der Fläche durch FFH-Anhang-II-Arten wird nicht ausgegangen. Ein Ausgleich gemäß Art. 17 wird somit nicht als erforderlich angesehen.

Berücksichtigte Literaturquellen: Bei der Beurteilung der Fläche wurden die folgenden Quellen herangezogen: Harbusch 2015, map.mnhn.lu, eigene Daten.

5.30.2 Steinfurt

Fläche Steinfurt lfd. Nr. 41 (Tabelle 2) PS: PSL	Bewertung	Kat. 3/bedenklich, Untersuchung notwendig bzw. Verzicht auf Bebauung
Gemeinde Steinfurt, Ortslage Steinfurt	Maßnahmen	Durch Untersuchung zu klären
Größe: 9,54	Ausgleich	Durch Untersuchung zu klären
		
		



Beschreibung: Die Fläche ist in vier Teilflächen unterteilt. Bei der östlichen Teilfläche handelt es sich um einen ehemaligen Campingplatz mit zahlreichen alten Laubbäumen und mehreren Gebäuden (s. Fotos a - c). Die daran angrenzende Teilfläche wird als Wiese genutzt (s. Foto d). Auf ihr stehen

mehrere Laubbäume sowie eine lineare Gehölzstruktur. Die mittlere Teilfläche schließt eine Wiese und einen linearen Gehölzbestand mit ein (s. Foto e). Die westliche Teilfläche weist mehrere lineare Gehölzstrukturen auf, wobei es sich teils auch um Nadelbäume bzw. junge Obstbäume handelt (s. Fotos g und h). Weitere Gehölze sind über die Fläche verteilt. Am westlichen Rand der Fläche stehen alte Laubbäume (s. Foto f).

In ca. 800 m Entfernung zu der Fläche liegt das FFH-Gebiet „Vallée de la Mamer et de l'Eisch“ (LU0001018), für welches u.a. die Bechsteinfledermaus, das Große Mausohr, die Große Hufeisennase und die Wimperfledermaus als Erhaltungsziel genannt werden. Als weitere wichtige Arten werden die Fransenfledermaus und das Graue Langohr aufgeführt. Das FFH-Gebiet „Massif forestier du Faascht“ (LU0001074) ist ca. 1,8 km von der Fläche entfernt. Für dieses Schutzgebiet werden die Bechsteinfledermaus und das Große Mausohr als Erhaltungsziel und die Fransenfledermaus als weitere wichtige Art genannt.

Die Fläche war bereits 2015 Gegenstand eines Screenings zum PAG der Gemeinde (Gessner 2015c).

Bekannte Fledermausvorkommen: Bisher sind in der Gemeinde Steinfort die Vorkommen der folgenden Fledermausarten bekannt: Bechsteinfledermaus, Bartfledermäuse, Fransenfledermaus, Großes Mausohr, Wimperfledermaus, Wasserfledermaus, Braunes Langohr, Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Rauhautfledermaus, Zwergfledermaus. Wochenstuben der Bechsteinfledermaus und der Fransenfledermaus sind im „Massif forestier du Faascht“ bekannt. Die nächstgelegene bekannte Wochenstube des Großen Mausohrs befindet sich in Koerich, in ca. 2 km Entfernung zu der Fläche (vgl. Abbildung 30). Bedeutende Überwinterungsgebiete von Fledermäusen befinden sich nordwestlich von Steinfort im Alten Stauwehr „Bâtiments du Barrage de Steinfort“) sowie im stillgelegten Eisenbahntunnel bei Habeschtgrund, Hobscheid. Zur Überwinterung wurden von der Breitflügelfledermaus, den Bartfledermäusen, dem Großen Mausohr, den Langohren und der Zwergfledermaus auch unterirdische Quartiere in Casemates und Grund in ca. 8 km Entfernung zu der Fläche genutzt, der Umfang der aktuellen Nutzung ist unklar.

Potenzielle Bedeutung der Habitatstrukturen für Fledermäuse: Zahlreiche alte Laubbäume weisen mit hoher Wahrscheinlichkeit ein teils sehr hohes Quartierpotenzial für Fledermäuse (z.B. Bartfledermäuse, Bechsteinfledermaus, Braunes Langohr, Fransenfledermaus) auf. Gleichermäßen könnten mehrere der Gebäude Fledermäusen (z.B. Breitflügelfledermaus, Graues Langohr, Zwergfledermaus) Quartiermöglichkeiten bieten. Die linearen Gehölzstrukturen sind markant und zahlreich ausgeprägt. Sie eignen sich im hohen Maße als Leitelemente auf Transferflügen aus der Siedlung in wertgebende Jagdhabitats im Eischtal und am Weiher im Westen. Die umliegenden Wiesenflächen eignen sich vor allem in Verbindung mit den Gehölzen und den Gewässern als hochwertiges Jagdhabitat für zahlreiche Fledermausarten (u.a. Bartfledermäuse, Breitflügelfledermaus, Großes Mausohr, Langohren, Wasserfledermaus, Zwergfledermaus, Abendsegler).

Artenschutz:

Art. 20:

Werden die Gebäude abgerissen, so kann es zur Tötung von Individuen sowie zur Zerstörung von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten kommen. Daher sind vor dem Abriss bestimmte Vermeidungsmaßnahmen zu beachten.

Bei der Beseitigung von Bäumen besteht generell die Gefahr der Auslösung von Verbotstatbeständen (Tötung von Individuen, Beschädigung und Zerstörung von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten), wenn diese Quartierpotenzial aufweisen. Über die Fläche verteilt finden sich zahlreiche, teils sehr alte Laubbäume, für die ein hohes Quartierpotenzial angenommen wird. Eine genaue Beurteilung des Quartierpotenzials der einzelnen Bäume war im Rahmen des Screenings jedoch nicht möglich und muss Gegenstand einer genaueren Untersuchung sein.

Die gesamte Fläche ist reich strukturiert und kann für verschiedene Arten, die im Siedlungsraum

reproduzieren, ein essenzielles Jagdhabitat darstellen (z.B. Breitflügelfledermaus, Langohren, Bartfledermäuse, Zwergfledermaus). In diesem Fall kommt es im Falle einer Bebauung zur Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungsstätten und damit zur Auslösung eines Verbotstatbestandes.

Empfohlene Maßnahmen:

- Aufgrund der großen Anzahl der Bäume und Gebäude ist eine Überprüfung des Quartierpotenzials bzw. eine Kontrolle auf Fledermausbesatz nur im Rahmen einer tiefergehenden Untersuchung möglich. Anhand der Ergebnisse der Untersuchung sind dann weitere Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen abzuleiten. Hierbei ist auch die Bedeutung der linearen Gehölzstrukturen für Fledermäuse (als Leitlinien und Jagdgebiete) zu überprüfen soweit diese nicht durch Integration in die Bauplanung erhalten werden können.
- Ebenso sind im Rahmen der Untersuchung geeignete **CEF-Maßnahmen** (z.B. Beweidung bzw. Extensivierung von intensiv genutztem Grünland, Anlage von Streuobstwiesen) als Ausgleich für den Verlust der strukturierten Offenlandflächen ausgearbeitet werden.

Art. 28: im Rahmen der obengenannten Untersuchung zu klären

FFH-Gebietsschutz: Das Eichtal ist vermutlich ein wichtiger Korridor für Fledermäuse auf Wanderwegen in die nördlich von Steinfort gelegenen Wintergebiete. Somit ist ein funktionaler Zusammenhang zwischen der Fläche und den die Wintergebiete einschließendem FFH-Gebiet im Norden nicht auszuschließen. Durch die bauliche Nutzung der Fläche könnte es zu einer Störung der den Wanderkorridor nutzenden Arten und damit zu erheblichen Auswirkungen auf die Erhaltungsziele kommen. Die tatsächliche Bedeutung der Fläche für die als Erhaltungsziel der nahegelegenen FFH-Gebiete genannten Arten ist daher durch die obengenannte Untersuchung zu prüfen.

Art. 17 Habitatschutz: Die Nutzung der Fläche durch FFH-Anhang-II-Arten sollte im Rahmen der obengenannten Untersuchung geprüft werden.

Berücksichtigte Literaturquellen: Bei der Beurteilung der Fläche wurden die folgenden Quellen herangezogen: Gessner 2015c, Harbusch 2015, map.mnhn.lu.

5.31 Gemeinde Wiltz

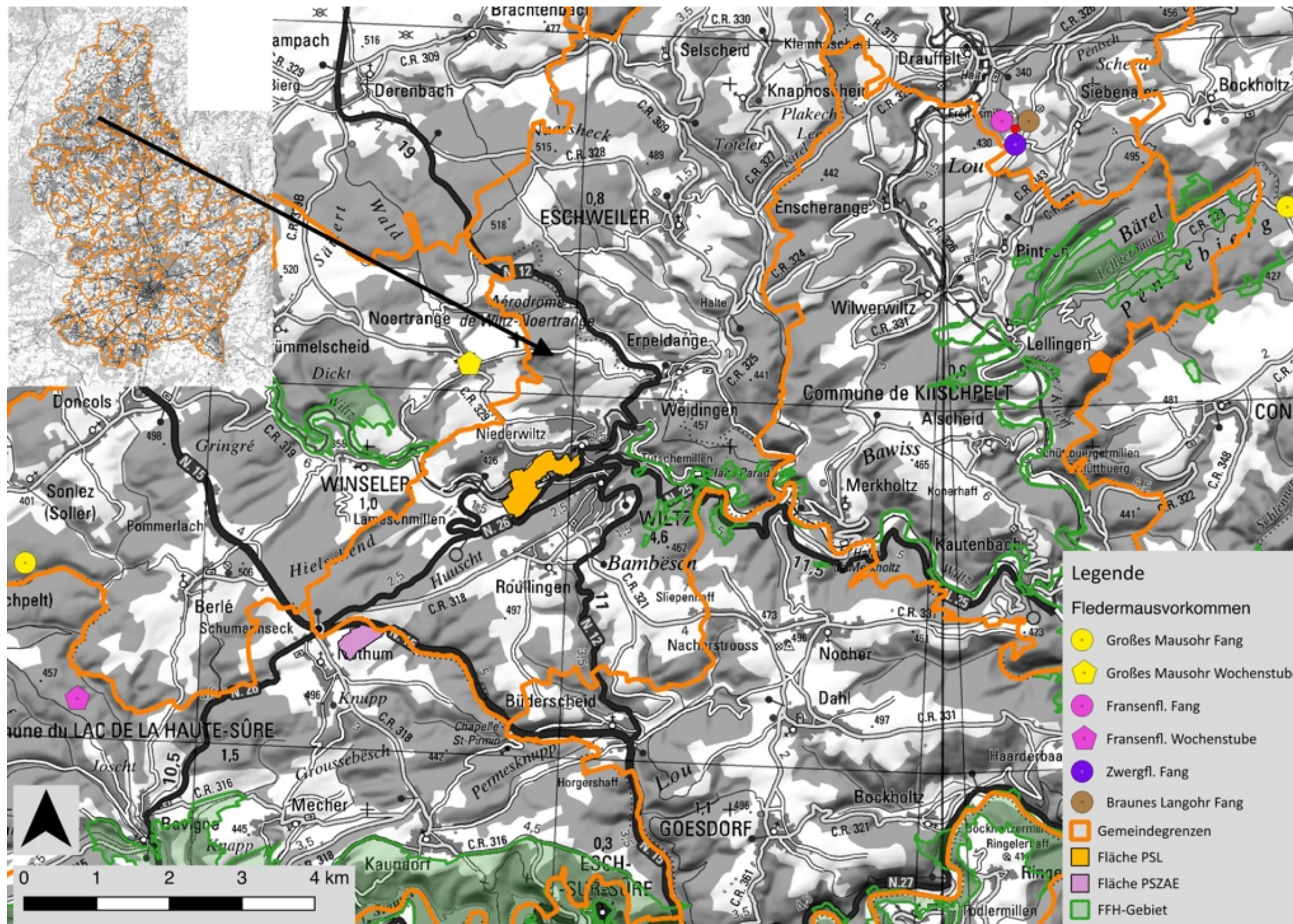
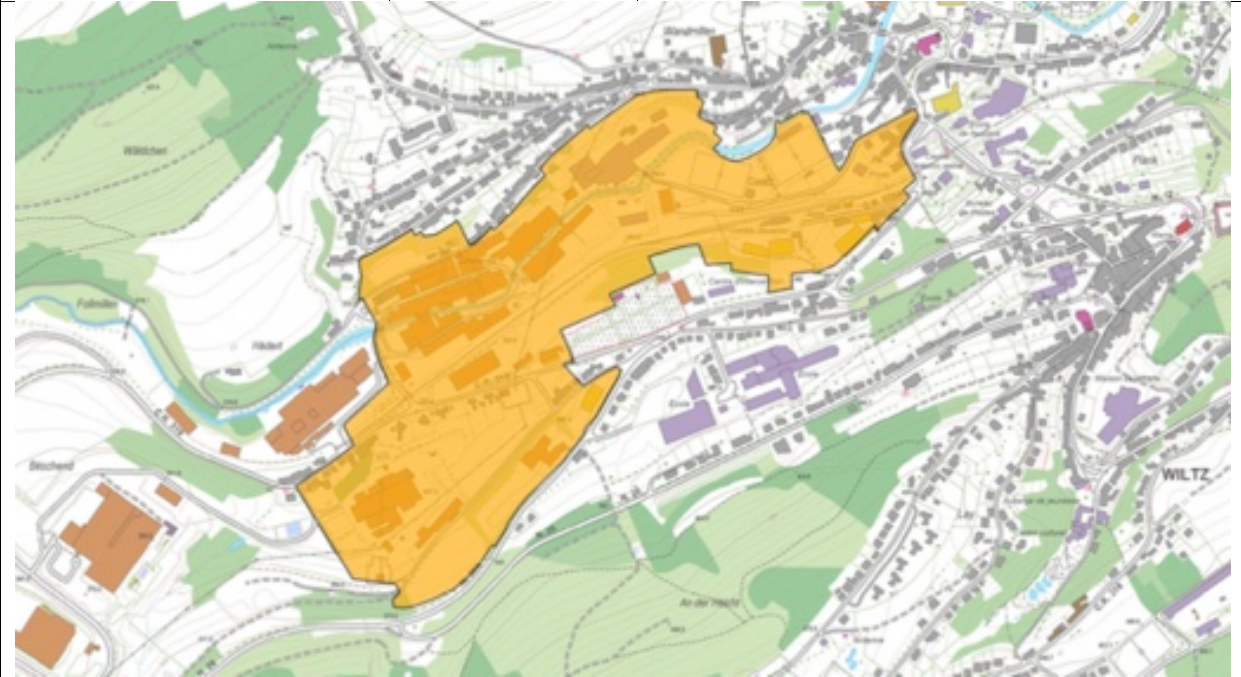
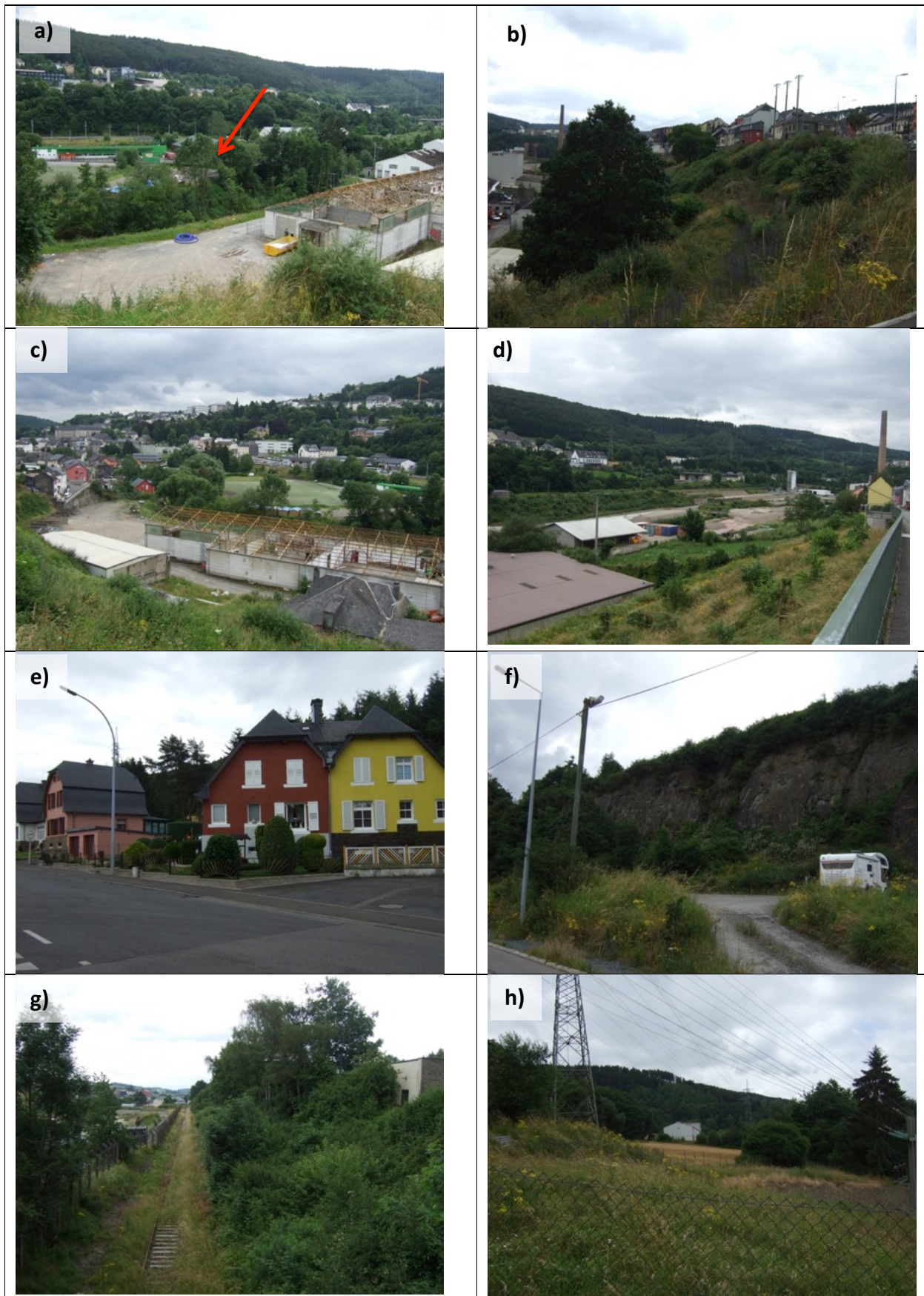
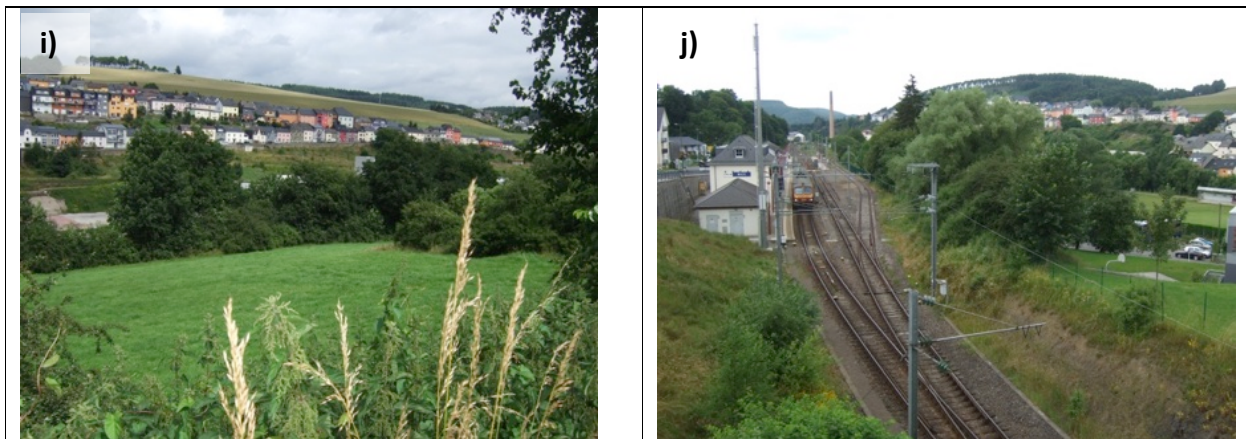


Abbildung 31: Übersicht über die besonders planungsrelevanten Daten zum Fledermausvorkommen in der Gemeinde Wiltz und ihrem nahen Umfeld. Dargestellt werden ausschließlich die durch Fang bzw. Sicht (Quartiere) gesicherten Nachweise. Zu dem in der Gemeinde bekannten Fledermausvorkommen sind noch die über die Akustik nachgewiesenen Arten zu ergänzen (s.u.), deren Status (männlich, weiblich, reproduzierend, Durchzügler) jedoch nicht bekannt ist. Eigene Daten sind durch einen Punkt in der Mitte des jeweiligen Symbols gekennzeichnet. Liegen für einen Punkt mehrere Artnachweise vor, so ist dieser rot gekennzeichnet und die entsprechenden Nachweise sind um den Punkt herum angeordnet. Daneben sind die im Rahmen der Plans sectoriels vorgesehenen Flächen eingezeichnet ebenso wie die nahegelegenen FFH-Gebiete.

5.31.1 Wiltz

Fläche Wiltz lfd. Nr. 42 (Tabelle 2) PS: PSL	Bewertung	Kat. 2/unbedenklich bei Einhaltung von Minimierungsmaßnahmen Kat. 3/bedenklich, Untersuchung notwendig
Gemeinde Wiltz, Ortslage Wiltz	Maßnahmen	M1, M3, (M4), M5 durch Untersuchung, M6
Größe: 39,19 ha	Ausgleich	(M9)
		
		





Beschreibung: Die Gemeinde Wiltz liegt im Norden des Großherzogtums Luxemburg, die vorgesehene Fläche gehört zum Wuchsbezirk „Obersauer-, Wiltz-, Clierf- und Bleestal“ (Niemeyer et al. 2010). Das Relief ist charakterisiert durch die tiefeingeschnittenen Täler der Wiltz und weiterer Bäche. Die Gemeinde weist einen relativ großen Waldbestand auf und ist mit Ausnahme der Ortslage Wiltz nur gering zersiedelt. Die vorwiegend landwirtschaftlich genutzten Offenlandflächen sind über die Gemeinde verteilt und weisen an sich nur wenige Strukturen auf.

Bei der Fläche handelt es sich größtenteils um ein ehemaliges Industriegelände (s. Fotos a – d). In Ost-West Richtung wird es von Bahngleisen (s. Foto j) und einem Bach durchquert, der von Gehölzen gesäumt ist (s. roter Pfeil Foto a). Während der Großteil des Nordhangs bewachsen ist, ragen im Nordwesten kahle Felsen empor (s. Foto f). Im südlichen und östlichen Bereich der Fläche stehen zahlreiche Wohnhäuser (s. Foto e) sowie alte Industriegebäude. Daneben befinden sich auf der Fläche u.a. ein Bahnhof, ein Sportplatz sowie mehrere Wiesen und Gehölzbestände, wobei es sich meist um jüngere Laubbäume handelt.

Die Fläche befindet sich in ca. 800 m Entfernung zu den beiden FFH-Gebieten „Vallée supérieure de la Wiltz“ (LU0001005) und „Vallées de la Sûre, de la Wiltz, de la Clerve et du Lellgerbaach“ (LU0001006). Für ersteres werden keine Fledermausarten als Erhaltungsziel angegeben, für das FFH-Gebiet „Vallées de la Sûre, de la Wiltz, de la Clerve et du Lellgerbaach“ wird das Große Mausohr als Erhaltungsziel genannt.

Bekannte Fledermausvorkommen: Bislang ist in der Gemeinde das Vorkommen der folgenden Fledermausarten bekannt: Wasserfledermaus, Breitflügelfledermaus, Kleiner Abendsegler, Zwergfledermaus. Das Vorkommen weiterer Arten ist anhand der Habitatstruktur sowie bekannter Vorkommen in den angrenzenden Gemeinden zu erwarten. Eine Wochenstube des Großen Mausohrs wurde in der Kirche von Noertrange (ca. 2 km von der Fläche entfernt) nachgewiesen (vgl. Abbildung 31). In ca. 8 km Entfernung zu der vorgesehenen Fläche liegt ein bekanntes Überwinterungsgebiet bei Schimpach, welches u.a. von der Großen Hufeisennase, dem Großen Mausohr und der Wimperfledermaus genutzt wird.

Potenzielle Bedeutung der Habitatstrukturen für Fledermäuse: Zahlreiche, teils verfallende Gebäude bieten Fledermäusen (z.B. Breitflügelfledermaus, Großes Mausohr, Graues Langohr, Zwergfledermaus, Bartfledermäuse) höchstwahrscheinlich Quartiermöglichkeiten. Viele alte Bäume könnten ein hohes Quartierpotenzial für Fledermäuse (u.a. Braunes Langohr, Fransenfledermaus) aufweisen. Die Felsen im Nordwesten der Fläche verfügen möglicherweise über Quartierpotenzial für Spaltenbewohner wie die Zwergfledermaus, die Bartfledermäuse und die Breitflügelfledermaus. Die linearen Gehölzstrukturen entlang des Baches und teils auch entlang der Bahnschienen dienen Fledermäusen möglicherweise als Leitelement zur Orientierung im Flug aus dem Siedlungsbereich in die umliegenden Wälder und Offenlandflächen. Mehrere kleinere Wiesenflächen in Verbindung mit eingestreuten Gehölzen (z.B. nördlich des Friedhofs, am nördlichen und südlichen Rand der Fläche) eignen sich als Jagdhabitat für Fledermäuse (u.a. Bartfledermäuse, Breitflügelfledermaus,

Zwergfledermaus).

Artenschutz:

Art. 20:

Beim Abriss der Gebäude besteht die Gefahr der Tötung von Individuen sowie der Zerstörung von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten.

Werden Bäume mit Quartierpotenzial gefällt, so besteht ebenfalls die Gefahr der Auslösung von Verbotstatbeständen (Tötung von Individuen, Beschädigung und Zerstörung von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten). Eine systematische Überprüfung des Quartierpotenzials der einzelnen, über die weitläufige Fläche verteilten Bäume fand im Rahmen des Screenings nicht statt.

Werden die markanten linearen Gehölzstrukturen entlang des Baches und der Bahngleise beseitigt, so kann es zur Zerschneidung bedeutender Flugrouten insbesondere von Siedlungsarten zu im Umfeld gelegenen Jagdgebieten kommen.

Empfohlene Maßnahmen:

- Kontrolle der Gebäude auf Fledermausbesatz vor dem Abriss (**M5**). Da es sich um zahlreiche, teils sehr große Gebäude handelt, ist dies nur im Rahmen einer umfangreicheren Untersuchung möglich.
- Überprüfung der zu rodenden Gehölze auf ihr Quartierpotenzial in den Wintermonaten (**M3**). Ggfs. sind weitere Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen notwendig (**M4, M6, M9**).
- Erhalt der linearen Gehölzstrukturen insbesondere entlang des Baches und der Bahnschienen einschließlich einer Pufferzone von 15 m (**M1**). Alternativ ist die Bedeutung dieser Strukturen im Rahmen der obengenannten Untersuchung zu prüfen.

Art. 28:

im Rahmen der obengenannten Untersuchung zu klären. Hierbei ist auch ein Schutz möglicher Quartiere in den Felswänden zu beachten.

FFH-Gebietsschutz: Die Fläche ist stark durch den Siedlungsbereich geprägt und es werden auf ihr keine gebietsschutzrechtlich relevanten Strukturen angenommen. Daher werden bei baulicher Nutzung keine erheblichen Auswirkungen erwartet.

Art. 17 Habitatschutz: im Rahmen der Untersuchung zu klären.

Berücksichtigte Literaturquellen: Bei der Beurteilung der Fläche wurden die folgenden Quellen herangezogen: map.mnhn.lu.

6 Fazit

Von den insgesamt 42 zu bewertenden Flächen wird die bauliche Nutzung für 29 Flächen als unbedenklich eingeschätzt (vgl. Tabelle 3, grüne und gelbe Einstufung). Mit Ausnahme von einer Fläche gilt dies jedoch nur, wenn die empfohlenen Minimierungsmaßnahmen umgesetzt werden (gelbe Einstufung). Dabei handelt es sich zumeist um eine Überprüfung des Quartierpotenzials von Laubbäumen sowie teils auch um Aussparungen kleinerer Teilbereiche der Flächen. Empfehlungen für Ausgleichsmaßnahmen werden im Text aufgeführt und teils durch Markierungen auf den Luftbildern veranschaulicht. Die Beurteilung von 13 der Flächen war anhand der beim Screening vorliegenden Daten nicht abschließend möglich und erfordert standörtliche Untersuchungen (orangene oder orangene/gelbe Einstufung). Bei mehreren dieser Flächen handelt es sich auch um eine Kontrolle der für den Abriss vorgesehenen großen Gebäude auf Fledermausbesatz. In Einzelfällen, bei der Präsenz komplexerer, fledermausrelevanter Strukturen, sind jedoch tiefergehende Untersuchungen erforderlich, um die betroffene Fläche auf ihre tatsächliche Wertigkeit für Fledermäuse zu prüfen.

Tabelle 3: Überblick über die Flächen und ihre Bewertung im Rahmen des Screenings.

Nr.	Fläche	Gemeinde	Kategorie	
1	Bertrange	Bertrange	3	
2	Bettembourg/Dudelange (Wolser – extension ouest)	Bettembourg	2	
3	Biwer	Biwer	2	
4	Fischbach/Clervaux	Clervaux	2	
5	Eselborn/Lentzweiler	Clervaux	2	
6	Contern	Contern	2	
7	Diekirch-Erpeldange	Diekirch, Erpeldange-sur-Sûre	2	3
8	Erpeldange/Diekirch (Fridhaff)	Diekirch, Erpeldange-sur-Sûre	2	
9	Dudelange	Dudelange	2	3
10	Dudelange (Koibestrachen)	Dudelange	2	
11	Echternach (Schmatzuecht)	Echternach	2	
12	Esch/Alzette	Esch-sur-Alzette	2	3
13	Heiderscheid	Esch-sur-Sûre	1	
14	Grevenmacher (Potaschbiert)	Grevenmacher	2	
15	Heffingen	Heffingen	2	
16	Midfield	Hesperange	2	3
17	Kayl	Kayl	2	
18	Nothum	Lac de la Haute Sûre	2	
19	Lorentzweiler	Lorentzweiler	3	
20	Hollerich	Luxembourg	2	3
21	Kirchberg JFK	Luxembourg	2	
22	Kirchberg-Kuebebiert	Luxembourg	2	3
23	Luxembourg/Strassen	Luxembourg	2	
24	Mamer	Mamer	2	
25	Windhof	Mamer	2	
26	Mersch	Mersch	2	3
27	Mersch (Mierscherbiert)	Mersch	2	
28	Moersdorf	Mompach	2	
29	Foetz	Mondercange	2	
30	Ellange-Gare (Triangle vert)	Mondorf-les-Bains	2	
31	Niederanven/Schuttrange	Niederanven	2	
32	Pétange	Pétange	2	3
33	Rambrouch (Riesenhaff)	Rambrouch	2	
34	Redange/Attert	Redange	2	
35	Roeser	Roeser	2	
36	Sanem	Sanem	2	
37	Sanem (Pafewee-ouest)	Sanem	2	
38	Ehlerange (Crassier)	Sanem	3	
39	Schifflange (Herbett)	Schifflange	2	
40	Grass	Steinfort	2	
41	Steinfort	Steinfort	3	
42	Wiltz	Wiltz	2	3

7 Literatur

- Dietz, M., B. Dawo & Pir, J.B. (2006) Neue Erkenntnisse zum Reproduktionsstatus und Foragierverhalten der Fransenfledermaus, *Myotis nattereri* (Kuhl, 1818), in Luxemburg. Bulletin de la Société des naturalistes luxembourgeois 107: 111-117.
- Dietz, M., B. Dawo, U. Balzer, K. Bögelsack, A. Hörig, J. Lang & K. Schitteck: Verbreitung und Habitatsprüche der Bechsteinfledermaus *Myotis bechsteinii* in Luxemburg. Im Auftrag der administration des Eaux et Forêts du Grand Duché de Luxembourg. Gonterskirchen, Januar 2007.
- Dietz und Bögelsack (2009) Habitatnutzung der Wimperfledermaus in Luxemburg. Im Auftrag der Forstverwaltung des Landes Luxemburg.
- Dietz, M. & Pir, J.B. (2011) Distribution, ecology and habitat selection by Bechstein's Bat (*Myotis bechsteinii*) in Luxembourg. Ökologie der Säugetiere 6. In Laurenti-Verlag, Bielefeld, Germany.
- Dietz, M., Krannich, A., Krannich, E., Pir, J. & Weitzel, M. (2015) Wochenstubenquartiere der Wimperfledermaus *Myotis emarginatus* in Platen und Ospern. Ergebnisse der Untersuchungen 2014 und 2015. Studie im Auftrag von Naturschutzsyndikat SICONA-Ouest und Biologische Station SICONA, Luxemburg.
- EU-Kommission (2007) Leitfaden zum strengen Schutzsystem für Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse im Rahmen der Habitat-Richtlinie 92/43/EWG, Februar 2007.
- Gessner, B. (2011) FFH-Prüfung Fledermäuse zum geplanten Bau eines Familienhotels in der Gemeinde Petange. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Gemeinde Petange.
- Gessner, B. (2012a) Teichfledermaus (*Myotis dasycneme* Boie, 1825) und Nymphenfledermaus (*Myotis alcaethoe* Helversen & Heller, 2001), zwei neue Fledermausarten für Luxemburg. Bulletin de la Société des naturalistes luxembourgeois 113: 137-140.
- Gessner, B. (2012b) Erweiterung der Kläranlage Schiffflange, Luxemburg. Abschätzung artenschutzrechtlicher Belange in Bezug auf die Artengruppe Fledermäuse (FFH-Anhang IIV-Arten). Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag von Oeko-Bureau.
- Gessner, B. (2013) Geplante Baugebiete in der Gemeinde Kayl, Luxemburg. Screening Fledermäuse. Fachbeitrag zur SUP. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Gemeinde Kayl.
- Gessner, B. (2014) Arbeitshilfe zur Voreinschätzung (Screening) einer möglichen Betroffenheit von Fledermäusen im Rahmen von PAGs – Erläuterungen der europäischen und nationalen Rechtsgrundlagen sowie der rechtlich relevanten Begriffe - Ausarbeitung von Standard-Maßnahmen - Beispiel für die Inhalte eines Screenings. Im Auftrag des Ministère du Développement durable et des Infrastructures, Département de l'Environnement. Online verfügbar unter http://www.environnement.public.lu/conserv_nature/dossiers/arbeitshilfe_SUP_PAG_fledermaeuse/Arbeitshilfe_SUP_PAG_Fledermause_2014.pdf.
- Gessner, B. (2015a) Neuaufstellung des Plan d'Aménagement général (PAG) in der Gemeinde Flaxweiler, Luxemburg. Screening Fledermäuse. Fachbeitrag zur SUP. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Gemeinde Flaxweiler.
- Gessner, B. (2015b) PAP Erpeldange – Centre. Screening Fledermäuse. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Gemeinde Erpeldange.

- Gessner, B. (2015c) Geplante Baugebiete in der Gemeinde Steinfort, Luxemburg. Screening Fledermäuse. Fachbeitrag zur SUP. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Gemeinde Steinfort.
- Gessner, B. (2015c) Geplante Baugebiete in der Gemeinde Esch-sur-Alzette, Luxemburg. Screening Fledermäuse. Fachbeitrag zur SUP. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Administration Communale de Esch-sur-Alzette.
- Gessner, B. (2016a) Neuaufstellung des Plan d'Aménagement général (PAG) in der Gemeinde Betzdorf, Luxemburg. Screening Fledermäuse. Fachbeitrag zur SUP. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Gemeinde Betzdorf.
- Gessner, B. (2016b) Neuaufstellung des Plan d'Aménagement général (PAG) in der Gemeinde Esch-Sur-Sûre, Luxemburg. Screening Fledermäuse. Fachbeitrag zur SUP. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Administration Communale de Esch-sur-Sûre.
- Gessner/Harbusch (2015) Gemeinde Mersch. Fledermauskundliche Untersuchungen zur Neuaufstellung des Plan d'aménagement général (PAG) der Gemeinde Mersch. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Administration Communale de Mersch.
- Güttinger, R. & w.D. Burkard 2013: Bechsteinfledermäuse würden mehr Eichen pflanzen. Jagdverhalten und Jagdhabitats von *Myotis bechsteinii* in einer stark fragmentierten Kulturlandschaft. In: Populationsökologie und Habitatansprüche der Bechsteinfledermaus *Myotis bechsteinii*. Beiträge zur Fachtagung in der Trinkkuranlage Bad Nauheim. 25.02. – 26.02. 2011. Herausgeber Markus Dietz.
- Harbusch, C. (2013a) Fledermauskundliche Stellungnahme im Rahmen der SUP des PAG der Gemeinde Diekirch. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag von Enviro Services International.
- Harbusch, C. (2013b) Stellungnahme zur Bewertung der Fledermausvorkommen in der Gemeinde Mondorf im Rahmen der PAG Planung. Unveröffentlichtes Gutachten im Rahmen der EFOR/ERSA.
- Harbusch, C. (2013c) Stellungnahme zur Bewertung der Fledermausvorkommen in der Gemeinde Pétange im Rahmen der PAG Planung. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag von EFOR-ERSA.
- Harbusch, C. (2013d) Stellungnahme zu Fledermausvorkommen (screening) im Rahmen des PAG der Gemeinde Rambrouch. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag von CO3 s.à.r.l.
- Harbusch, C. (2014a) Stellungnahme zu Fledermausvorkommen (screening) im Rahmen des PAG der Gemeinde Bech. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Büros pact a.s.b.l.
- Harbusch, C. (2014b) Stellungnahme zur Bewertung der Fledermausvorkommen in der Gemeinde Bettemburg im Rahmen der PAG Planung. Unveröffentlichter Bericht im Auftrag von TR-Engineering, Luxembourg.
- Harbusch, C. (2014c) Fledermauskundliche Stellungnahme im Rahmen des Umweltberichtes zum PAG der Gemeinde Biwer. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag von Pact, Luxembourg.
- Harbusch, C. (2014d) Fledermauskundliche Stellungnahme (screening) zum SUP des PAG der Fusionsgemeinde Clervaux. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Ingenieurbüros für

Landschaftsplanung Carlo Mersch.

- Harbusch, C. (2014e) Stellungnahme zur Bewertung der Fledermausvorkommen in der Gemeinde Lorentzweiler im Rahmen der PAG Planung. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag von EFOR/ERSA.
- Harbusch, C. (2014f) Stellungnahme zur Bewertung der Fledermausvorkommen in der Gemeinde Mersch im Rahmen der PAG Planung. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag von LUXPLAN S.A.
- Harbusch, C. (2014g) Stellungnahme zur Bewertung der Fledermausvorkommen in der Gemeinde Sanem im Rahmen der PAG Planung. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag von EFOR/ERSA.
- Harbusch, C. (2015a) Stellungnahme zur Bewertung der Fledermausvorkommen in der Gemeinde Mamer im Rahmen der PAG Planung. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag von LUXPLAN S.A.
- Harbusch, C. (2015b) Erfassung und Bewertung der Fledermausfauna im Bereich der geplanten „Zone d’activités Friedhaff“ in Diekirch und Erpeldange. Endbericht Oktober 2015. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag von Enviro Services International.
- Harbusch, C. (2015c) Artenschutzrechtliche Prüfung der Fledermausfauna im Rahmen der Erschließung einer Gewerbezone in Bascharage, Bommelscheierboesch. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Ministère de l’Economie.
- Harbusch/Gessner (2015) Erfassung und Bewertung der Fledermausfauna im Bereich der geplanten Verbindungsstraße CR123 – N7 in der Gemeinde Mersch. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des MDDI, Administration des Ponts & Chaussées.
- ITN (2010) Kartierung der Fledermausvorkommen auf Flächen der Gemeinde Redange. Unveröffentlichtes Gutachten durch das Institut für Tierökologie und Naturbildung im Auftrag von Oeko-Bureau, Rumelange.
- LBV-SH (2011): Fledermäuse und Straßenbau. Arbeitshilfe zur Beachtung der artenschutzrechtlichen Belange bei Straßenbauvorhaben in Schleswig-Holstein. - Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein. Kiel. 63 S. + Anhang.
- Murat, D. (2012) Naturwaldreservate in Luxemburg, Bd. 9. Zoologische und botanische Untersuchungen „Beetebuerger Besch“ 2005 – 2011. Naturverwaltung Luxemburg: 324 S.
- Niemeyer, T., Ries, C. & Härdtle, W. (2010) Die Waldgesellschaften Luxemburgs – Vegetation, Standort, Vorkommen und Gefährdung. - Ferrantia 57, Musée national d’histoire naturelle, Luxembourg, 122 p.
- NLT (Niedersächsischer Landkreistag) (2011) Naturschutz und Windenergie: Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie zur Durchführung der Umweltprüfung und Umweltverträglichkeitsprüfung bei Standortsplanung und Zulassung von Windenergieanlagen. Niedersächsischer Landkreistag e.V. Hannover. Online verfügbar unter http://www.nlt.de/pics/medien/1_1296461651/NLT-Arbeitshilfe_Naturschutz_und_Windenergie_-_Stand_Januar_2011.PDF.
- Öko-Log (2014) Gemeinde Roeser/Luxemburg. Fledermaus Screening. Vertiefende Betrachtung der Fläche BE/Bi1, Baumhöhlenendoskopierung in anderen Flächen.

- Öko-Log (2015) Fledermaus-Screening. Stadt Luxemburg. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag von Oeko-Bureau, Rumelange.
- Öko-Log (2016) Gutachterliche Stellungnahme zur Artengruppe der Fledermäuse. Stadt Luxemburg. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag von Oeko-Bureau, Rumelange.
- pact (2013) Commune du Lac de la Haute-Sûre. Strategische Umweltprüfung zur Neuaufstellung des PAG. NATURA-2000-Verträglichkeitsvorprüfung (Screening). Unveröffentlichter Bericht im Auftrag der AC du Lac de la Haute-Sûre.
- pact (2016) Commune de Heffingen. Strategische Umweltprüfung im Rahmen der Ausweisung einer regionalen Aktivitätszone in Heffingen. Artenschutzprüfung auf Basis der Artenschutzprüfung zum Projet des Gesamt-PAG. Unveröffentlichter Bericht im Auftrag der AC de Heffingen.
- Pir, J. B. & M. Dietz (2014) Erste Wochenstubenkolonie der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus* Schreber, 1774) für Luxemburg. Bulletin de la Société des naturalistes luxembourgeois 115 : 185-192.
- Renner, M. (2013) Expertise/Chiroptères/2013. Site: terrains à Niederanven (Rameldange; Hostert; Senningen). Dans le cadre des SUP (Evaluation stratégique environnementale) du PAG (plan d'Aménagement Général) de la commune de Niederanven (Lux.). Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag von EFOR-ERSA.
- Sias (2011) Artenschutzprogramm Fledermäuse in den Gemeinden Betzdorf, Contern, Junglinster, Niederanven, Sandweiler, Schuttrange, Weiler-la-Tour.
- Weber, D. (Hrsg) (2013) Die Höhlenfauna Luxemburgs. Ferrantia 69, Musée national d'histoire naturelle, Luxembourg, 408 p. + CD-ROM.

Elektronische Quellen

- map.geoportal.lu: Administration du cadastre et de la topographie: <http://map.geoportail.lu> (Zugriff am 01.08.2016)
- map.mnhn.lu: Musée national d'histoire naturelle: <http://map.mnhn.lu/> (Zugriff am 01.08.2016)