

Strategische Umweltprüfung (SUP) zur  
Neuaufstellung des Plan d'aménagement général  
(PAG).

## Berücksichtigung spezieller artenschutzrechtlicher Belange



Februar 2018



# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG .....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>ERMITTLUNG BETROFFENER ARTEN FÜR DAS GEMEINDEGEBIET .....</b>	<b>6</b>
2.1	ARTEN DES ANHANGS IV DER FFH-RICHTLINIE .....	6
2.2	PLANUNGSRELEVANZ DER VORKOMMEN IM ZUSAMMENHANG MIT DER NEUAUFSTELLUNG DES PAGs .....	8
2.2.1	Übersicht .....	8
2.2.2	Fledermäuse .....	9
2.2.3	Großer Feuerfalter .....	13
2.2.4	Mauereidechse .....	13
2.2.5	Haselmaus .....	13
2.2.6	Grünes Besenmoos .....	13
2.3	EUROPÄISCHE VOGELARTEN .....	13
<b>3</b>	<b>LITERATUR .....</b>	<b>18</b>



## 1 ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG

Die europäische Umweltgesetzgebung hat mit der FFH-Richtlinie (92/43/EWG) sowie der Vogelschutzrichtlinie (2009/147/EG) die Grundlage für den Aufbau eines Netzes von Schutzgebieten ("Natura 2000") geschaffen. Neben dieser "ersten Säule" des europäischen Naturschutzes gibt es noch eine "zweite Säule", die den speziellen Schutz von Arten betrifft. Sowohl die Vogelschutzrichtlinie als auch die FFH-Richtlinie führen ein strenges Schutzsystem für Arten ein, welches in allen Mitgliedsstaaten umgesetzt werden muss.

Das europäische Artenschutzsystem betrifft die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie alle in Europa heimischen Vogelarten. Es gilt flächendeckend im ganzen Land, d.h. auch in den Siedlungsbereichen.

Nach den o.g. Richtlinien ist es für europäische Vogelarten und Anhang IV-Arten verboten,

- diese zu fangen oder zu töten;
- während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten zu stören;
- Eier zu zerstören oder aus der Natur zu entnehmen;
- Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu beschädigen oder zu vernichten.

Ausnahmen von den o.g. Verboten sind unter bestimmten Voraussetzungen möglich. Die Umsetzung dieser Richtlinien in nationales Recht erfolgte im luxemburgischen Naturschutzgesetz in den Artikeln 18 ff.

Anders als bei einer Verträglichkeitsprüfung im FFH-Recht gibt es für das Artenschutzrecht kein gesetzlich festgelegtes, formelles Prüfverfahren. Die Notwendigkeit einer artenschutzrechtlichen Prüfung ergibt sich aber dadurch, dass bei der Umsetzung von Vorhaben (z.B. Bebauung eines Grundstücks) nicht gegen die oben genannten artenschutzrechtlichen Vorgaben verstoßen werden darf.

Die Aufstellung eines PAGs löst nicht unmittelbar artenschutzrechtliche Verbote aus, da diese handlungsbezogen sind, der PAG aber nur den jeweiligen Flächennutzungstyp festlegt. Die eigentliche Umsetzung erfolgt erst mit dem Bebauungsplan (PAP) und dessen Realisation. Eine artenschutzrechtliche Prüfung würde daher sinnvollerweise bei der Aufstellung des Bebauungsplans durchgeführt werden, da erst auf dieser Planungsebene erkennbar wird, ob und welche artenschutzrechtliche Belange tatsächlich betroffen sind und welche Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen bzw. welche Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) eventuell durchgeführt werden müssen. Andererseits ist es durchaus sinnvoll, sehr frühzeitig mögliche artenschutzrechtliche Konflikte zu erkennen, da die angesprochenen CEF-Maßnahmen bereits vor einer geplanten Baumaßnahme durchgeführt und in Funktion sein müssen und dies bei manchen Maßnahmen zu langen Vorlaufzeiten führen kann.

Es erscheint daher zweckmäßig, auf Ebene des PAGs zunächst eine vorausschauende, überschlägige Einschätzung vorzunehmen, ob artenschutzrechtliche Verbote der Realisierung einer Flächennutzung entgegenstehen könnten (im Sinne eines „Screenings“). Falls dies der Fall ist, müsste dies im Rahmen der PAP-Erstellung vertiefend bearbeitet werden. Im PAG können hierzu für die eine oder andere Fläche schon Hinweise auf geschützte Quartiere bzw. damit zusammenhängende essenzielle Jagdgebiete oder Leitlinien gegeben werden, für die rechtzeitig vorgezogene Kompensationsmaßnahmen (CEF-M.) einzuplanen sind.

## 2 ERMITTLUNG BETROFFENER ARTEN FÜR DAS GEMEINDEGEBIET

Wie bereits erwähnt, umfasst der spezielle Artenschutz die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie die in Europa vorkommenden heimischen Vogelarten.

### 2.1 ARTEN DES ANHANGS IV DER FFH-RICHTLINIE

---

Zunächst ist zu prüfen, welche der in Luxemburg vorkommenden Arten des Anhangs IV im Gemeindegebiet vorkommen. Hierzu wurden die folgenden Datengrundlagen ausgewertet:

- Harbusch, C. 2014: Stellungnahme zur Bewertung der Fledermausvorkommen in der Gemeinde Bettembourg im Rahmen der PAG Planung.
- Harbusch, C. 2016: Stellungnahme zur Bewertung der Fledermausvorkommen in der Gemeinde Bettembourg im Rahmen der PAG Planung: Zusatzflächen.
- Gessner, B. 2016: Neuaufstellung der Plans sectoriels in Luxemburg. (PSZAE: Zones d'activités économiques und PSL: Logement), Fledermausscreening. – Gutachten im Auftrag des Ministère du Développement durable et des Infrastructures Département de l'aménagement du territoire, Sept. 2016.
- Gessner, B. 2017: Gemeinde Bettembourg – Industriezone „Wolser“ – Untersuchung und Bewertung des Fledermausvorkommens. – Gutachten im Auftrag des Ministère de l'Economie, Sept. 2017.
- Datenbank des naturhistorischen Museums Luxemburg (map.mnhn.lu);
- Artenschutzprogramme (plan d'actions espèces) für Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie;
- Verbreitungsatlant der Fledermäuse, Amphibien, Libellen und Reptilien des Großherzogtums Luxemburg (Harbusch et al. 2002; Proess 2006, 2007, 2016).
- Broschüre "Wilde Katzen in Luxemburg" – Nationalmuseum Luxemburg und Naturverwaltung Luxemburg, 2010.
- Broschüre "Siebenschläfer & Co. in Luxemburg" – Nationalmuseum Luxemburg und Naturverwaltung Luxemburg, o.J.
- Baltus H., Mestdagh X., Moes M., Hoffmann L., Titeux N. 2012. Evaluation de l'état de conservation du muscardin (*Muscardinus avellanarius*) (Mammalia) au Luxembourg: méthodologie et résultats préliminaires. - Bulletin de la Société des naturalistes luxembourgeois 113: 151-163.
- Mestdagh, X., R. Proess, H. Baltus, G. Schmidt, L. Cantú-Salazar & N. Titeux, 2013: Le programme de surveillance de la biodiversité au Luxembourg améliore les connaissances sur la répartition des lézards. - Bulletin de la Société des naturalistes luxembourgeois 114: 93-104.

Die Ergebnisse sind in Tabelle 1 zusammengefasst, s. nachfolgende Seite.

**Tabelle 1: Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, die in der Gemeinde Bettemburg und näherer Umgebung nachgewiesen sind.**

<b>deutscher Name</b>	<b>wissenschaftl. Name</b>	<b>Anmerkung</b>
<b>Insekten</b>		
Großer Feuerfalter	<i>Lycaena dispar</i>	N Fennange, Noertzange-Ronnwisen Bettembourg-Streissel Bettembourg-Zillerei (2001). Rennwald (2007): Noertzange- Grousswiss, Bettembourg-Huedert, Östl. Abweiler, Südl. Kläranlage
<b>Amphibien</b>		
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	Noertzange-Dréisch, Nuertzange-Looreck; N Bettembourg, Bettembourg-Huedert
Kleiner Wasserfrosch	<i>Rana lessonae</i>	Bétebuerger Bësch, Moosselter, Bettembourg – Huedert Bettembourg - Fankenaker Bettembourg - Schelek: Weiher Noertzange-Dréisch Noertzange-Wolser (Träpgesbeem)
<b>Reptilien</b>		
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	Bétebuerger Bësch (2002) Noertzange-Dréisch (1986)
Mauereidechse	<i>Podarcis muralis</i>	Bettembourg, Bahnhof, Bettembourg, Friedhof, Bettembourg, Zillerei (2002, 2014)
<b>Säugetiere</b>		
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	verbreitet, hohe Siedlungsdichte
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Bétebuerger Bësch
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	verbreitet, hohe Siedlungsdichte
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	Hinweis im Ind.-Geb. „Wolser“
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Wochenstube im Bétebuerger Bësch, Jagdgebiete im Offenland um Bettembourg, Nachweis im Ind.-Geb. „Wolser“
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	Bétebuerger Bësch, Nachweis im Ind.-Geb. „Wolser“
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	Huncheranche: alte Mühle
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	Bétebuerger Bësch, Nachweis „Bartfledermaus“ im Ind.-Geb. „Wolser“
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	Bétebuerger Bësch, Nachweis „Bartfledermaus“ im Ind.-Geb. „Wolser“
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	Bétebuerger Bësch
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	Wochenstube im Bétebuerger Bësch, Hinweis im Ind.-Geb. „Wolser“
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	Bétebuerger Bësch, Hinweis im Ind.-Geb. „Wolser“
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	Bétebuerger Bësch, Hinweis im Ind.-Geb. „Wolser“

deutscher Name	wissenschaftl. Name	Anmerkung
Wimperfledermaus	<i>Myotis emarginatus</i>	Hinweis im Ind.-Geb. „Wolser“
Nymphenfledermaus	<i>Myotis alcaethoe</i>	Hinweis im Ind.-Geb. „Wolser“
Zweifarbflodermuus	<i>Verpertilio murinus</i>	Nachweis im Ind.-Geb. „Wolser“
Haselmaus	<i>Muscardinus avellanarius</i>	Bétebuerger Bësch - Kockelscheuer
Wildkatze	<i>Felis silvestris silvestris</i>	Bétebuerger Bësch, Wildkatzenkorridor N Abweiler, W Noertzange, östl. Bettembourg
<b>Pflanzen</b>		
Grünes Besenmoos	<i>Dicranum viride</i>	Bétebuerger Bësch (2009),

## 2.2 PLANUNGSRELEVANZ DER VORKOMMEN IM ZUSAMMENHANG MIT DER NEUAUFSTELLUNG DES PAGs

### 2.2.1 Übersicht

Nachfolgend wird geprüft, inwieweit sich Konflikte zwischen den Artvorkommen und der PAG-Planung ergeben könnten. Dies geschieht durch Überlagerung der Vorkommensnachweise mit den in der SUP geprüften Bauflächen. Die Ergebnisse sind in Tabelle 2 dargestellt.

**Tabelle 2: Mögliche Konflikte mit Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie.**

Art	Vorkommen in bestehenden oder geplanten Urbanisierungszonen	Anmerkung
Großer Feuerfalter	begrünter Damm und Offenland südlich Bettembourg (zwischen Be06 und Be27)	Fundpunkte in map.mnhn.lu
Kammolch	nein	
Kleiner Wasserfrosch	nein, Grünfrösche generell jedoch auch in Gewässern im und am Rande des Siedlungsbereichs	Wegen Bestimmungsschwierigkeiten innerhalb der Grünfrösch-Gruppe ist die genaue Verbreitung des Kleinen Wasserfrosches unklar.
Zauneidechse	nein	
Mauereidechse	Mauer entlang der Bahn S Bettembourg, Bahnhof, Friedhof, Bahnlinie S Friedhof, Zillerei (Be27), Bahnübergang Noertzange	Fundpunkte in map.mnhn.lu
Fledermäuse	ja, mehrere Arten	s. Gutachten Harbusch, Gessner
Haselmaus	bisher nicht bekannt	Eventuell auch im Siedlungsbereich vorkommend
Wildkatze	nein	Wildkatzenkorridore liegen außerhalb der Siedlungszonen
Grünes Besenmoos	bislang nicht bekannt, evtl. im Waldgebiet um den Märchenpark	Vorkommen auf alte, schattige und luftfeuchte Wälder beschränkt

Betrachtungsrelevant in Bezug auf die untersuchten Bauflächen sind in diesem Zusammenhang somit die folgenden Arten bzw. Artengruppen:

- alle vorkommenden Fledermausarten,

- Großer Feuerfalter,
- Mauereidechse,
- Haselmaus,
- Grünes Besenmoos.

### 2.2.2 Fledermäuse:

Grundlage der Fledermausdaten sind die Screening-Dokumente von Harbusch (2014, 2016), die Studien von Gessner (2016, 2017) sowie die Recorder-Datenbank des MNHN. Danach sind im Gemeindegebiet von Bettemburg bislang 16 Fledermausarten nachgewiesen (s. Tabelle 1), wobei zahlreiche Arten bei Untersuchungen im Bétébuerger Bësch sowie im Industriegebiet „Wolser“ festgestellt werden konnten. Für den Siedlungsbereich gibt es zahlreiche Nachweise der weit verbreiteten Zwergfledermaus sowie der Breitflügel-Fledermaus. Außerdem jagen Braunes Langohr, Bartfledermäuse, Kleinabendsegler und Bechsteinfledermaus in Randbereichen von Siedlungen sowie in Gartenanlagen. Die Lage der Wochenstuben im Siedlungsbereich ist bisher nicht bekannt.

Tötungsverbot: Die Tötung von Fledermäusen könnte eintreten durch Fällungen besetzter Quartierbäume oder Abriss von Gebäuden im Zuge der Baufeldräumung. Fledermäuse können Baumhöhlen sowohl im Sommer als auch im Winter zur Überwinterung besiedeln. Die Tötung von Individuen kann in der Regel verhindert werden, indem entsprechend ausgestattete Bäume erhalten und in die zukünftige Bebauung integriert werden. Ansonsten müssen hinreichende Vorsorgemaßnahmen (Baumhöhlenkontrollen mittels Endoskop unmittelbar vor Fällung, Fällung in den Herbst- bzw. Wintermonaten) unternommen werden, um eine Tötung der Tiere auszuschließen. Näheres s. Gessner (2014).

Störungsverbot: Störungen können eintreten durch Einwirkungen von Licht, Lärm und Bewegungsunruhe auf die jeweiligen Individuen während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, und Überwinterungszeiten (etwa durch das wiederholte Eindringen von Personen in unterirdische Höhlen, in Dachstühle usw., wenn diese mit Fledermäusen besetzt sind). Für die SUP-Untersuchungsflächen sind aktuell keine Quartiere bekannt, bei denen mit einer entsprechenden Störung von Tieren bei Planumsetzung zu rechnen wäre.

Schutz von Fortpflanzungs- und Ruhestätten: Verboten ist die Beschädigung oder Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten aller Fledermausarten. In Bettemburg sind derzeit nur Baumquartiere im Beetebuerger Bësch bekannt, nicht jedoch Quartiere im Siedlungsbereich (s. Daten Harbusch 2014, 2016).

Potenzielle Quartiere können in alten Bäumen lokalisiert sein, soweit entsprechende Strukturen (Baumhöhlen, Spalten unter abplatzender Rinde, Zwiesel usw.) vorhanden sind. Auch Dachräume von Gebäuden sowie Spalten an Schuppen, Scheunen usw. können Quartierfunktion besitzen. Allerdings unterliegen "potenzielle Quartiere" nicht dem Schutz der Fortpflanzungs- und Ruhestätten, sondern nur nachweislich vorhandene<sup>1</sup>. Vor Fällung sind daher Untersuchungen vor Ort notwendig, um eine Quartierfunktion zu bestätigen oder zu widerlegen. Nachweislich vorhandene Quartiere müssen mittels CEF-Maßnahmen vorgezogen ausgeglichen werden, um eine kontinuierliche Quartierfunktion zu gewährleisten.

---

<sup>1</sup> Zitat aus Louis, W: Die naturschutzfachlichen Anforderungen an den Artenschutz in der Bauleitplanung: *"Der Schutz besteht auch für den Zeitraum, in dem die Lebensstätten nicht genutzt werden, wenn eine regelmäßige Wiedernutzung erfolgt."*<sup>20</sup> *Potenzielle Lebensstätten hingegen fallen nicht unter die Verbotstatbestände.*<sup>21</sup> *Werden Spechthöhlen außerhalb der Fortpflanzungszeiten beseitigt, liegt keine Zerstörung von Lebensstätten vor, da Spechte ihre Höhlen neu bauen. Die Tatsache, dass diese verlassenen Höhlen in Zukunft Fledermäusen dienen können, führt nicht dazu, dass damit Lebensstätten der Fledermäuse zerstört werden, da es sich um potenzielle Lebensstätten handelt.*<sup>22</sup>" (<sup>20-22</sup>: Verweise auf Urteile des deutschen Bundesverwaltungsgerichts).

Nahrungshabitate und Wanderkorridore fallen im Prinzip nicht unter den Schutz der Fortpflanzungs- und Ruhestätten (vgl. Louis, unter Verweis auf versch. Urteile des deutschen Bundesverwaltungsgerichts): *"Nahrungsstätten und -habitate sind nicht geschützt. Ausnahmeweise kann sich der Schutz der Fortpflanzungsstätte auch auf die Nahrungsstätte erstrecken, wenn der Fortpflanzungserfolg unmittelbar von der Existenz der Nahrungsstätte abhängig ist. Führt die Zerstörung einer Nahrungsstätte zum Verhungern der Nachkommen in der Fortpflanzungsstätte, ist das Nahrungshabitat als Teil der Fortpflanzungsstätte anzusehen"*.

Solche Nahrungsstätten werden als "essenziell" bezeichnet und werden in den Schutz der Fortpflanzungs- und Ruhestätten integriert.

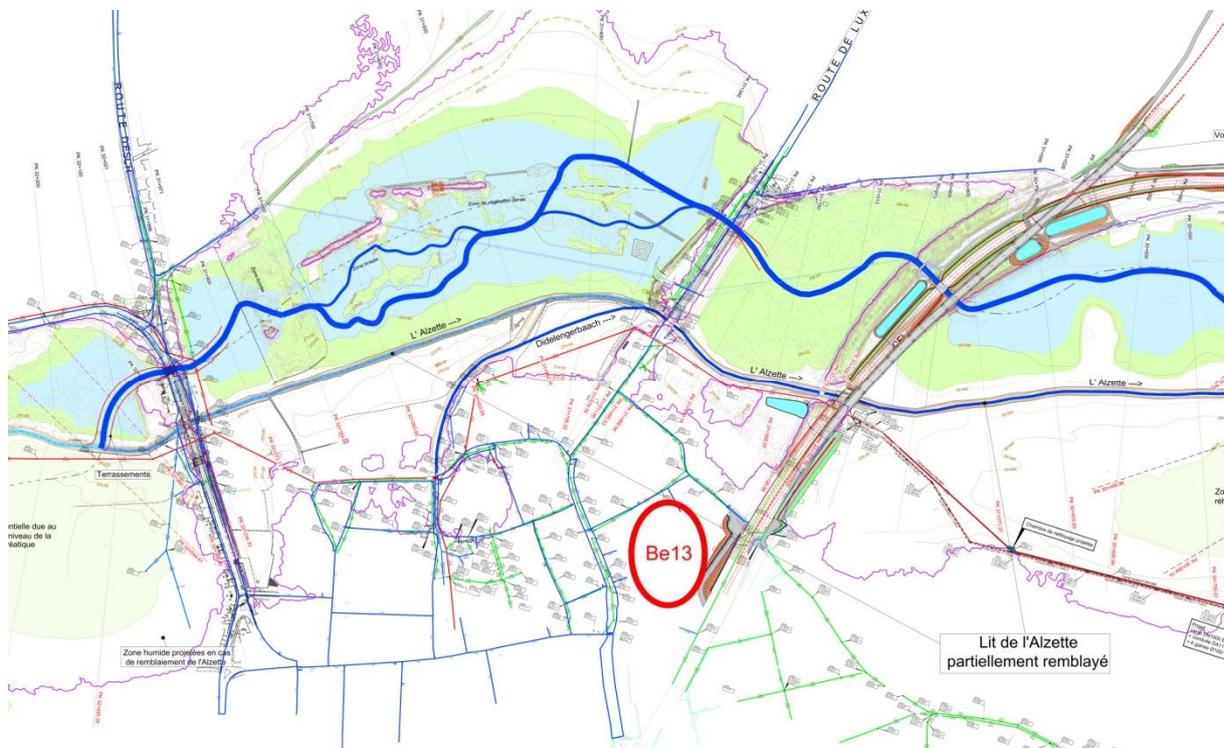
Nach Harbusch (2014, 2016) werden folgende SUP-Flächen als essenzielle Jagdhabitate von Fledermäusen eingestuft: Noertzange: No01, No02; Huncherange: Hu01; Bettemburg: Be05 (Nordteil), Be13 sowie der Wald um den Märchenpark (vgl. Be41). Die Flächen in Noertzange und Huncherange sind als Baureserveflächen (ZAD) dargestellt. Ob und wann hier eine Nutzung stattfinden soll, ist derzeit nicht bekannt, zumindest ist für die geplante Laufzeit des PAGs keine Bebauung vorgesehen. Für essenzielle Jagdhabitate sind vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-M.) notwendig. Im Falle der betroffenen Flächen in Noertzange und Huncherange wäre hierzu die Anlage von extensiv genutztem Dauergrünland mit Pflanzung von Gehölzen (z.B. Heckenreihen, Obstbäume) auf geeigneten Flächen im Ortsrandbereich vorzusehen. Die Maßnahmen müssten mit einigen Jahren Vorlauf umgesetzt werden, damit ihre ökologische Funktion gewährleistet ist, bevor mit einer Bebauung begonnen wird. Eine entsprechende Kennzeichnung "Art. 20" ist im PAG dargestellt.



Für die Fläche Be05 (Bettemburg, rue de Chateau) ist ein Grünkorridor entlang des Bachlaufes vorgesehen, der eine Verbindung zwischen Schlosspark und Außenbereich gewährleistet. Im südlichen Teil ist vorgesehen, den verrohrten Didelengerbaach wieder zu öffnen und den Bachlauf zu renaturieren. Der Grünstreifen entlang des Bachlaufs sowie die hinter den Häusern angesiedelten Gärten in Verbindung mit dem renaturierten Bachlauf können eine vorhandene Korridor- und Jagdgebietenfunktion erfüllen. Nach Diskussion der Planung mit der Fledermausgutachterin teilte diese mit, dass die Planung für die Renaturierung des Dudelingerbachs zusammen mit einem geplanten Fußweg einen Grünkorridor für Fledermäuse darstellen können. Der Bachlauf sollte intensiver mit bereits großen Jungbäumen bepflanzt werden, um einen Ausgleich für die entfallenden Bäume an der Rue du Château zu erbringen. Auf eine nächtliche Beleuchtung des Fußweges ist zu verzichten (E-Mail C. Harbusch vom 01.12.2016).

**Abbildung 1: Auszug aus dem Plan directeur für die Fläche Be05.**

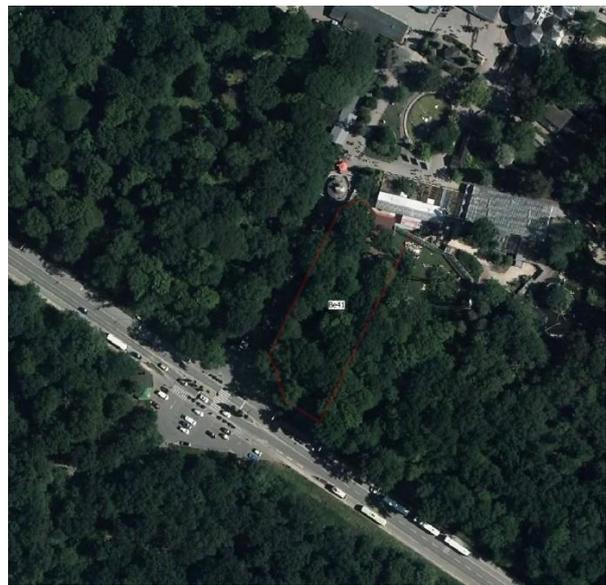
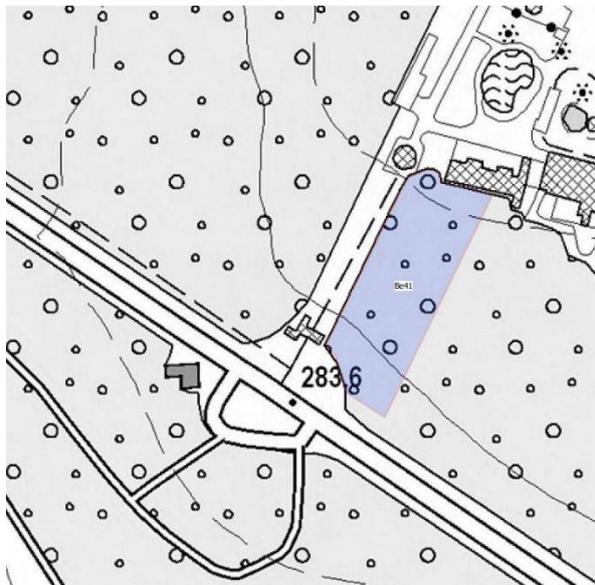
Für die Fläche Be13 (Bettemburg, rue Michel Lentz) ist nach jetzigem Stand der Planung kein Ausgleich für die Fledermäuse innerhalb der Planfläche möglich. Nach der Bebauung werden nur wenige nutzbare Strukturen für Fledermäuse erwartet. Hier ist ein externer Ausgleich notwendig. Die Fledermausgutachterin schlägt als Kompensationsmaßnahme die Aufwertung von Wiesenflächen nordöstlich von Bettemburg vor. Möglich wird dieser durch ein größeres Renaturierungsprojekt in der Alzette-Aue nördlich der Fläche Be13, an welchem auch die Stadt Bettemburg beteiligt ist. Die Renaturierung der Alzette und deren Aue mit großen Feuchtfächen werden zu einem deutlich erhöhten Insektenreichtum führen. Die vorgesehenen Ausgleichspflanzungen der CFL entlang der Bahn verstärken außerdem eine Leitlinie, die vom Bettemburger Zentrum in die Alzette-Aue führt. Die Entfernung zwischen Be13 und dem Renaturierungsprojekt beträgt nur wenige Hundert Meter (s. Abbildung 2). Es ist daher davon auszugehen, dass die renaturierte Alzette-Aue einen Ersatz für den Verlust der Fläche Be13 darstellen kann. Der frei zu haltende Korridor entlang der Bahn als Fledermaus-Leitlinie ist im PAG mit einer entsprechenden Servitude urbanisation dargestellt. Die Renaturierungsmaßnahmen sowie die Ausgleichspflanzungen der CFL sind als CEF-Maßnahme vor einer geplanten Erschließung der Fläche Be13 durchzuführen.



**Abbildung 2: Geplante Renaturierung der Alzette sowie Lage der Fläche Be13.**

Die Fläche Be41 wurde noch kurzfristig mit in die SUP aufgenommen. Sie liegt im Waldgebiet des Märchenparks. Bei dem Wald handelt es sich um einen alten Eichen-Hainbuchenwald. Nach Harbusch (2016) befinden sich in diesem Waldbereich Jagdgebiete und wahrscheinlich auch Quartiere von mehreren Fledermausarten, sowohl den Siedlungs- wie auch den Waldarten.

*„In der hochvorbelasteten Umgebung von Bettemburg mit hohem Versiegelungsgrad und intensiver Landwirtschaft stellt dieser Wald eine der wenigen verbliebenen und gut geeigneten Jagdgebiete dar. Von einer essenziellen Bedeutung als Jagdlebensraum für die vorhandenen Arten ist auszugehen.“* (Harbusch, 2016).



**Abbildung 3: Fläche Be41 in Karte und Luftbild.**



**Abbildung 4: Blick auf die Untersuchungsfläche.**

Da keine Geländeuntersuchungen für dieses Gebiet vorliegen, wurde es vorsorglich als Art. 20-Habitat dargestellt. Es wird empfohlen, vor einer eventuellen Bebauung Untersuchungen zu der Artengruppe Fledermäuse (und Vögel, s. nachfolgendes Kapitel 2.3) durchzuführen, um die artenschutzrechtliche Bedeutung der Fläche zu klären und gegebenenfalls Ausgleichsmaßnahmen zu entwickeln.

### 2.2.3 Großer Feuerfalter

Die Art besiedelt im Gemeindegebiet die Auenbereiche der Alzette. Einige wenige Fundorte liegen auch außerhalb dieses Bereiches: So gibt es zwei Nachweise südlich Bettemburg in einer geplanten Zone „PARC“, welche zwischen Wohngebieten und Gewerbeflächen liegt. Eine direkte Überlagerung mit geplanten Baugebieten ist nicht gegeben.

### 2.2.4 Mauereidechse

Die wärmeliebende Art wurde an mehreren Stellen entlang der Bahnlinie nachgewiesen und dringt von dort aus in angrenzende geeignete Biotope vor (Friedhof Bettemburg, offene Brachflächen u.ä.). Im Bereich der ehemaligen „Zillerei“ befindet sich entlang der Bahn eine alte, fugenreiche Stützmauer, die von Mauereidechsen besiedelt wird. Vermutlich dringen von dort aus auch einzelne Exemplare in angrenzende Bereiche vor. So gelang während der Untersuchungen zur SUP ein Nachweis der Mauereidechse auf einer Baustelle im Gewerbegebiet „Krakelshaff“ in ca. 200 m Entfernung von dieser Mauer. Für die Fläche ist bereits eine Baugenehmigung erteilt. Geeignete Lebensräume bietet möglicherweise auch die große Sukzessionsfläche, die zwischen Altenwohnheim und Krakelshaff liegt. Sie ist als geplante PARC-Zone vorgesehen. Konflikte zwischen geplanten Baugebieten und dem Vorkommen der Mauereidechse sind ansonsten nicht bekannt.

### 2.2.5 Haselmaus

Lebensräume der Art sind Wald und Waldränder mit einer ausgeprägten Strauchschicht. Nachweise der Art liegen bislang nur aus dem Bétébuerger Bësch vor. In Gärten kommt die Art nur selten vor. Besiedelt werden könnten jedoch Flächen mit größeren Hecken, Gebüsch und Feldgehölzen und nahe gelegenen Wäldern, z.B. Be09, Be12 (hier der ringförmige Waldstreifen am Rande des Gebiets, dieser ist durch eine servitude urbanisation „bois“ geschützt), Be24 oder Waldränder um den Märchenpark (evtl. auch Fläche Be41?). Falls in solchen potenziellen Habitaten Eingriffe in die Gehölzvegetation vorgesehen sind, sollte vorher eine Untersuchung auf das Vorkommen der Haselmaus durchgeführt werden.

### 2.2.6 Grünes Besenmoos

Das Grüne Besenmoos besiedelt wächst auf der Borke von Laubbäumen, bevorzugt auf unteren und oft schräggewachsenen Stammabschnitten. Es kommt überwiegend in alten Waldbeständen vor, besonders an Buchen, aber auch an Eichen, Hainbuchen und Erlen. Mehrere Nachweise gibt es im Bereich des Bétébuerger Bëschs sowie im Hennerschte Bësch südl. Crauthem. Eventuell ist auch der alte Laubwald um den Märchenpark ein geeigneter Lebensraum für dieses Moos, da hier alte Laubbäume vorhanden sind und der nächste Fundort (Hennerschte Bësch) nur 3 km entfernt liegt. Für die Fläche Be41, die mit einem Eingriff in diesen Wald verbunden ist, sollte daher eine vorherige Prüfung auf ein Vorkommen dieser Art erfolgen.

## 2.3 EUROPÄISCHE VOGELARTEN

---

Alle in Europa heimischen Arten unterliegen dem Schutz des Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie, insbesondere auch den Verboten des Art. 5. In Luxemburg sind bislang über 300 Vogelarten nachgewiesen (LNVL 2010). Unter diesen sind einerseits Arten, die nur sehr selten in Luxemburg auftauchen, andererseits auch Arten, die sehr weit verbreitet und ungefährdet sind. Für die planerische Handhabbarkeit ist es notwendig, die Liste zu reduzieren auf die Arten, die für die PAG-Planung von Bedeutung sein könnten. Zu den Arten, die als

naturschutz- und planungsrelevant eingestuft werden, gehören diejenigen, die unter den Schutz des Art. 4.1 und 4.2 der Vogelschutzrichtlinie fallen, sowie weitere Arten, die auf nationaler Ebene selten, bestandsbedroht oder besonders empfindlich sind. Die Centrale ornithologique hat hierzu in ihren Stellungnahmen bereits entsprechende Daten geliefert.

Basis für die Konfliktbeurteilung sind zum einen die Geländeuntersuchungen des Büros Ecorat (Flächen Be08, Be09, Be12, Be40), zum anderen die von der Centrale ornithologique Luxembourg (COL) zur Verfügung gestellten Verbreitungskarten (s. COL 2013, 2017) in Überlagerung mit den SUP-Flächen inklusive einem randlichen Pufferbereich. Hieraus ergibt sich folgende Liste von Vogelarten, die hinsichtlich einer artenschutzrechtlichen Prüfung für das PAG-Projekt relevant sein könnten:

**Tabelle 3: Planungsrelevante Vogelarten mit Nachweisen in und im Umfeld geplanter Siedlungsbereiche von Bettemburg.**

deutscher Name	wissensch. Name	Anmerkung
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	Habitat landesweit geschützt (Art. 17)
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	Habitat landesweit geschützt (Art. 17)
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	
Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	Habitat landesweit geschützt (Art. 17)
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	
Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	Habitat landesweit geschützt (Art. 17)
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	Habitat landesweit geschützt (Art. 17)
Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	Habitat landesweit geschützt (Art. 17)
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	Habitat landesweit geschützt (Art. 17)
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	Habitat landesweit geschützt (Art. 17)
Silberreiher	<i>Casmerodius albus</i>	Habitat landesweit geschützt (Art. 17)
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	
Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	
Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	Habitat landesweit geschützt (Art. 17)
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	Habitat landesweit geschützt (Art. 17)
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	

Die Liste dieser Arten ist nachfolgend daraufhin zu prüfen, ob bei Umsetzung der PAG-Planungen artenschutzrechtliche Verbotstatbestände bezüglich Vögel verwirklicht sind.

**Tabelle 4: Mögliche Betroffenheit planungsrelevanter Vogelarten in verschiedenen Untersuchungsflächen (nach Daten COL 2013, 2017 und Ecorat 2017, 2018).**

Flächen-Nr.	Betroffenheit n. Art. 12	Betroffenheit n. Art. 17 <sup>2</sup>	Betroffenheit n. Art. 20	betroffene Arten	Anmerkung
Be02	-	evtl.	evtl.	Grünspecht, Gartenrotschwanz, ...	ZAD, vor Bebauung Untersuchung empfohlen.
Be03	-	ja	evtl.	Rotmilan, Schwarzmilan, ...	ZAD, vor Bebauung Ausgleich der Jagdgebietenfunktion (Art. 17) notwendig.
Be06	-	ja	evtl.	Weißstorch, Nachtigall	Ausgleich in angrenzend neu gestalteter Parklandschaft
Be08	-	ja	ja	Rotmilan, Schwarzmilan, Flussregenpfeifer, Feldlerche, (Rebhuhn) u.a.	s. Gutachten Ecorat (2018)
Be09	-	ja	ja (Teilfl.)	Neuntöter, Goldammer, Dorngrasmücke, Bluthänfling, Fitis, Nachtigall	ZAD, Vogelarten s. Gutachten Ecorat (2017)
Be11	-	evtl.	evtl.	Nicht beurteilt (potenziell: Neuntöter, Goldammer, Dorngrasmücke, Bluthänfling)	Vogeluntersuchung vor Bebauung wird empfohlen (ebenso Fledermäuse).
Be12	nein, solange Waldgürtel erhalten bleibt	ja	ja	Schwarzmilan, Wespenbussard, Neuntöter, Kiebitz, Bekassine, Turteltaube, Kuckuck, Feldlerche, Wiesenpieper, Schafstelze u.a.	s. Gutachten Ecorat (2017)
Be24	-	evtl.	?	potenziell: Schwarzmilan	Seitens der Stadt keine Bebauung vorgesehen
Be27	-		?	Goldammer, Feldschwirl, Nachtigall	Baugenehmigungen bereits erteilt, nur noch Restbestände an Freiflächen

<sup>2</sup> Kein artenschutzrechtlicher Tatbestand, sondern Pauschenschutz von Habitaten nach Art. 17 Naturschutzgesetz.

Flächen-Nr.	Betroffenheit n. Art. 12	Betroffenheit n. Art. 17 <sup>2</sup>	Betroffenheit n. Art. 20	betroffene Arten	Anmerkung
					vorhanden.
Be33	-	ja	-	Rotmilan, Schwarzmilan	Kompensationsmaßnahmen für Milane vorgesehen.
Be37	nein, s. FFH-Prüfung	ja	-	Schwarzmilan, Weißstorch	FFH-Prüfung durchgeführt, Kompensation geschützter Habitats im Renaturierungsprojekt der Alzette möglich.
Be40 (Ext. Wolser-Ouest)	-	ja (Teilfl.)	ja (Teilfl.)	Schwarzmilan, Neuntöter, Feldlerche, Goldammer, Bluthänfling	s. Gutachten Ecorat (2017)
Be41	-	evtl.	evtl.	Rotmilan, Schwarzmilan, Spechte, Haubenmeise (Angaben beziehen sich auf den Wald um den Märchenpark)	Vogeluntersuchung vor Bebauung wird empfohlen
Hu01	ja	ja	ja	Wiesenpieper, Wachtelkönig, Rotmilan, Schwarzmilan, Weißstorch, Teichrohrsänger, Neuntöter	Art. 12: Unverträglichkeit mit angrenzendem Vogelschutzgebiet! Derzeit als ZAD ausgewiesen.
Hu02	-	ja	evtl.	Schwarzmilan, Goldammer, Feldlerche, Bluthänfling, ...	ZAD, vor Bebauung Untersuchung empfohlen.
No01	-	evtl.	evtl.	Nicht beurteilt	ZAD, ornith. Untersuchung vor Bebauung wird empfohlen.
No02	-	evtl.	evtl.	Nicht beurteilt	ZAD, ornith. Untersuchung vor Bebauung wird empfohlen.

Insbesondere für die zahlreichen Baureserveflächen (ZAD) wird empfohlen, vor Aufhebung des temporären Bauverbotes eine ornithologische Untersuchung der Flächen durchführen zu lassen. Diese liefert dann die entsprechenden Grundlagen für Meidungs-, Minderungs- und eventuell notwendige Ausgleichsmaßnahmen (CEF-M.).

Für die Flächen im Gewerbegebiet „Wolser“ (Be09, Be12, Be40) sind seitens des Wirtschaftsministeriums Studien im Gang, die entsprechende Ausgleichsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen als Ziel haben.

Neben den oben genannten Punkten sind in allen Zonen die allgemeinen Artenschutzmaßnahmen zu beachten, d.h. kein Gehölzschnitt während der Brutzeiten, Fällung von Bäumen, falls notwendig, nur in den Wintermonaten, keine Zerstörung von Nestern, Eiern, Gelegen usw. Diese Maßnahmen dienen auch dem Schutz von Vogelarten, die noch häufig im Siedlungsbereich vorkommen, etwa Amseln, Meisen, Rotkehlchen, auch den in Bettemburg vorkommenden Kolonien der Saatkrähe (s. Abbildung 5) sowie weiteren einheimischen Vogelarten.



**Abbildung 5: Saatkrähenkolonie auf dem Kirchplatz von Bettemburg.**

### 3 LITERATUR

(soweit nicht bereits im Text erwähnt)

- Bastian, M., G. Biver, P. Lorgé 2013: Der Raubwürger *Lanius excubitor* in Luxemburg – Stand 2012. – Regulus wiss. Berichte 28: 1-8.
- Ecorat (2017): Erschließung der Flächen "Be12 - Zone ECO-n Wolser" und "Erweiterung Wolser- West" in der Gemeinde Bettembourg - Avifaunistische Untersuchungen. Gutachten vom 20.11.2017 im Auftrag des Luxemburger Wirtschaftsministeriums.
- Ecorat (2018): PAG Gemeinde Bettembourg, Fläche Be08 - Avifaunistische Untersuchungen. Gutachten vom 09.01.2018 im Auftrag von TR-Engineering.
- Gessner, B. 2014: Arbeitshilfe zur Voreinschätzung (Screening) einer möglichen Betroffenheit von Fledermäusen im Rahmen von PAGs. Erläuterung der europäischen und nationalen Rechtsgrundlagen sowie der rechtlich relevanten Begriffe, Ausarbeitung von Standard-Maßnahmen, Beispiele für die Inhalte eines Screenings. - hrsg. Ministerium für nachhaltige Entwicklung und Infrastruktur, Departement de l'environnement.
- Harbusch, C., E. Engel, J.B. Pir 2002: Die Fledermäuse Luxemburgs. - Ferrantia 33. Musée National d'Histoire Naturelle Luxembourg: 149pp.
- Laufer, H. 2014: Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechsen. - Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg, Band 77.
- LNVL 2010: Liste der Vögel Luxemburgs, Checklist, Stand 2010.
- Lorgé, P. und Biver, G. 2015: Die Rote Liste der Brutvögel Luxemburgs – 2009.
- Proess, R. 2006: Verbreitungsatlas der Libellen des Großherzogtums Luxemburg. – Ferrantia 47, Musée National d'Histoire Naturelle Luxembourg
- Proess, R. 2007: Verbreitungsatlas der Reptilien des Großherzogtums Luxemburg. – Ferrantia 52, Musée National d'Histoire Naturelle Luxembourg
- Proess, R. 2016 (Hrsg.): Verbreitungsatlas der Amphibien des Großherzogtums Luxemburg. – Ferrantia 75, Musée National d'Histoire Naturelle Luxembourg.