

Ville de Luxembourg



FFH-VERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG

HABITATZONE LU0001022 GRUNEWALD

PAG-MODIFIKATION

FLÄCHE DOMMELDANGE

DO06 - "IEWESCHT MILLEN"



November 2018



Oeko-Bureau

Ecologie / Aménagement du territoire
Didactique de l'Environnement

Impressum

FFH-Verträglichkeitsuntersuchung Dommeldange „lewescht Millen“

Auftraggeber: Ville de Luxembourg



Bearbeitung :

Oeko-Bureau
3, Place des Bruyères
L-3701 Rumelange
Luxemburg

Titelbild: Blick auf das Plangebiet

INHALTSVERZEICHNIS

1	ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG	1
2	ERGEBNISSE DES SCREENING-VERFAHRENS.....	2
3	BESCHREIBUNG DES SCHUTZGEBIETES UND SEINER ERHALTUNGSZIELE.....	3
3.1	ÜBERSICHT ÜBER DAS SCHUTZGEBIET	3
3.2	SCHUTZ- UND ERHALTUNGSZIELE DES SCHUTZGEBIETES	4
3.3	ANHANG I LEBENSRAUMTYPEN	4
3.4	ANHANG II-ARTEN.....	5
3.5	ÜBERSICHT ÜBER DIE VOGELARTEN (NACH DEM EUNIS-DATENBLATT).....	5
3.6	SONSTIGE IM STANDARDBOGEN GENANNTEN ARTEN	6
3.7	MANAGEMENTPLÄNE, PFLEGE- UND ENTWICKLUNGSMAßNAHMEN	7
3.8	BEITRAG DES GEBIETES ZUR BIOLOGISCHEN VIELFALT	7
4	BESCHREIBUNG DES VORHABENS SOWIE DER RELEVANTEN WIRKFAKTOREN	9
4.1	TECHNISCHE BESCHREIBUNG DES VORHABENS.....	9
4.2	DARSTELLUNG DER WIRKFAKTOREN	9
5	PRÜFUNGSRELEVANTER UNTERSUCHUNGSBEREICH UND DETAILANALYSEN	11
5.1	BEGRÜNDUNG FÜR DIE ABGRENZUNG DES UNTERSUCHUNGSRAUMS.....	11
5.1.1	<i>Übersicht über die Landschaft.....</i>	<i>11</i>
5.1.2	<i>Voraussichtlich betroffene Lebensräume und Arten</i>	<i>11</i>
5.1.3	<i>Vorliegende Daten und durchgeführte Untersuchungen</i>	<i>11</i>
5.2	UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE	14
5.2.1	<i>Lebensräume des Anhangs I der FFH-RL.....</i>	<i>14</i>
5.2.2	<i>Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie.....</i>	<i>14</i>
6	BEURTEILUNG DER VORHABENBEDINGTEN BEEINTRÄCHTIGUNGEN DER ERHALTUNGSZIELE	15
6.1	BESCHREIBUNG DER BEWERTUNGSMETHODE	15
6.2	BEEINTRÄCHTIGUNGEN VON LEBENSRÄUMEN DES ANHANGS I DER FFH-RICHTLINIE	15
6.3	BEEINTRÄCHTIGUNGEN VON ARTEN DES ANHANGS II DER FFH-RICHTLINIE	20
7	BEURTEILUNG DER VORHABENBEDINGTEN BEEINTRÄCHTIGUNGEN DER IM STANDARDBOGEN AUFGEFÜHRTE ARTEN	22
7.1	VÖGEL.....	22
7.2	SONSTIGE ARTEN	30
8	VORHABENBEZOGENE MAßNAHMEN ZUR SCHADENSBEGRENZUNG	44
9	EINSCHÄTZUNG DER RELEVANZ ANDERER PLÄNE UND PROJEKTE.....	45
9.1	AUSWAHL DER ZU BERÜCKSICHTIGENDEN PLÄNE UND PROJEKTE	45
9.2	ERMITTLUNG UND BEWERTUNG DER KUMULATIVEN BEEINTRÄCHTIGUNGEN	45
10	ZUSAMMENFASSUNG UND FAZIT	46
11	LITERATUR.....	47

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Blick Richtung Osten mit Grünwald im Hintergrund	7
Abbildung 2: Blick auf den Weiher	8
Abbildung 3: Lage der Untersuchungsfläche	9
Abbildung 4: Verbreitung von <i>Dicranum viride</i>	12
Abbildung 5: Verbreitung des Großen Mausohrs	13
Abbildung 6: Verbreitung der Bechsteinfledermaus	13
Abbildung 7: Waldtypen in der Umgebung des Untersuchungsgebietes (geoportail umwelt)	20
Abbildung 8: Verbreitung von <i>Aricia agestis</i>	30
Abbildung 9: Verbreitung von <i>Barbitistes serricaude</i>	31
Abbildung 10: Verbreitung von <i>Blechnum spicant</i>	32
Abbildung 11: Verbreitung von <i>Buxbaumia aphylla</i>	33
Abbildung 12: Verbreitung von <i>Carex distans</i>	34
Abbildung 13: Verbreitung von <i>Carex pilosa</i>	35
Abbildung 14: Verbreitung von <i>Corynephorus canescens</i>	36
Abbildung 15: Verbreitung von <i>Decticus verrucivorus</i>	37
Abbildung 16: Verbreitung von <i>Euthystrira brachyptera</i>	38
Abbildung 17: Verbreitung von <i>Lasiommata maera</i>	39
Abbildung 18: Verbreitung von <i>Myotis nattereri</i>	40
Abbildung 19: Verbreitung von <i>Nyctalus leisleri</i>	41
Abbildung 20: Verbreitung von <i>Nyctalus noctula</i>	42
Abbildung 21: Verbreitung von <i>Polyommatus bellargus</i>	43

1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Stadt Luxemburg hat ihren allgemeinen Bebauungsplan (PAG) entsprechend den Vorgaben des Gemeindeplanungsgesetzes vom 19. Juli 2004 (modifiziert August 2011) neu aufgestellt. Die Genehmigung des Planes erfolgte im Oktober 2017.

Nun soll zusätzlich eine Fläche für eine bauliche Nutzung vorbereitet werden, die zum Zeitpunkt der PAG-Aufstellung nicht berücksichtigt wurde. Vorgesehen ist die Umwandlung einer Zone agricole in eine Zone de sport et de loisirs (REC).

Im Zuge der SUP Prozedur (1. Phase) wurde ein FFH-Screening (Oeko-Bureau, April 2017) durchgeführt, mit dem überprüft werden sollte, ob eine Beeinträchtigung für das FFH-Gebiet LU0001022 Grunewald zu erwarten ist. Als Ergebnis wurde festgehalten, dass durch die Planung keine erheblichen Beeinträchtigungen der für das FFH-Gebiet definierten Schutzziele zu erwarten sind und somit auch keine vollständige Verträglichkeitsprüfung erforderlich ist.

In Zuge der SUP-Prozedur gab es zur UEP (erste Phase der strategischen Umweltprüfung) einen Avis des MDDI vom 24.08.2017, in dem dieser Aussage widersprochen wurde. Begründet wurde dies damit, dass die Planung innerhalb des Habitatgebietes liegt.

Die FFH-Verträglichkeitsprüfung erfolgt auf der Basis der für das Gebiet festgelegten Erhaltungsziele. Zentrale Frage ist, ob ein Projekt oder Plan zu erheblichen Beeinträchtigungen eines Natura 2000-Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen führen kann. Prüfgegenstand einer FFH-VP für eine Habitatzone sind somit die:

- Lebensräume nach Anhang I FFH-RL einschließlich ihrer charakteristischen Arten
- Arten nach Anhang II FFH-RL bzw. Vogelarten nach Anhang I und Art. 4 Abs. 2 Vogelschutz-Richtlinie einschließlich ihrer Habitate bzw. Standorte sowie
- biotische und abiotische Standortfaktoren, räumlich-funktionale Beziehungen, Strukturen, gebietsspezifische Funktionen oder Besonderheiten, die für die o.g. Lebensräume und Arten von Bedeutung sind.

Die FFH-Verträglichkeitsprüfung gliedert sich in zwei Phasen:

- 1.) FFH-Vorprüfung (Screening)
- 2.) Eigentliche FFH-Prüfung

Das vorliegende Dokument beinhaltet die eigentliche Prüfung der Verträglichkeit des Projekts bzw. der Planung im Hinblick auf die Schutz- und Entwicklungsziele der betroffenen europäischen Schutzzone.

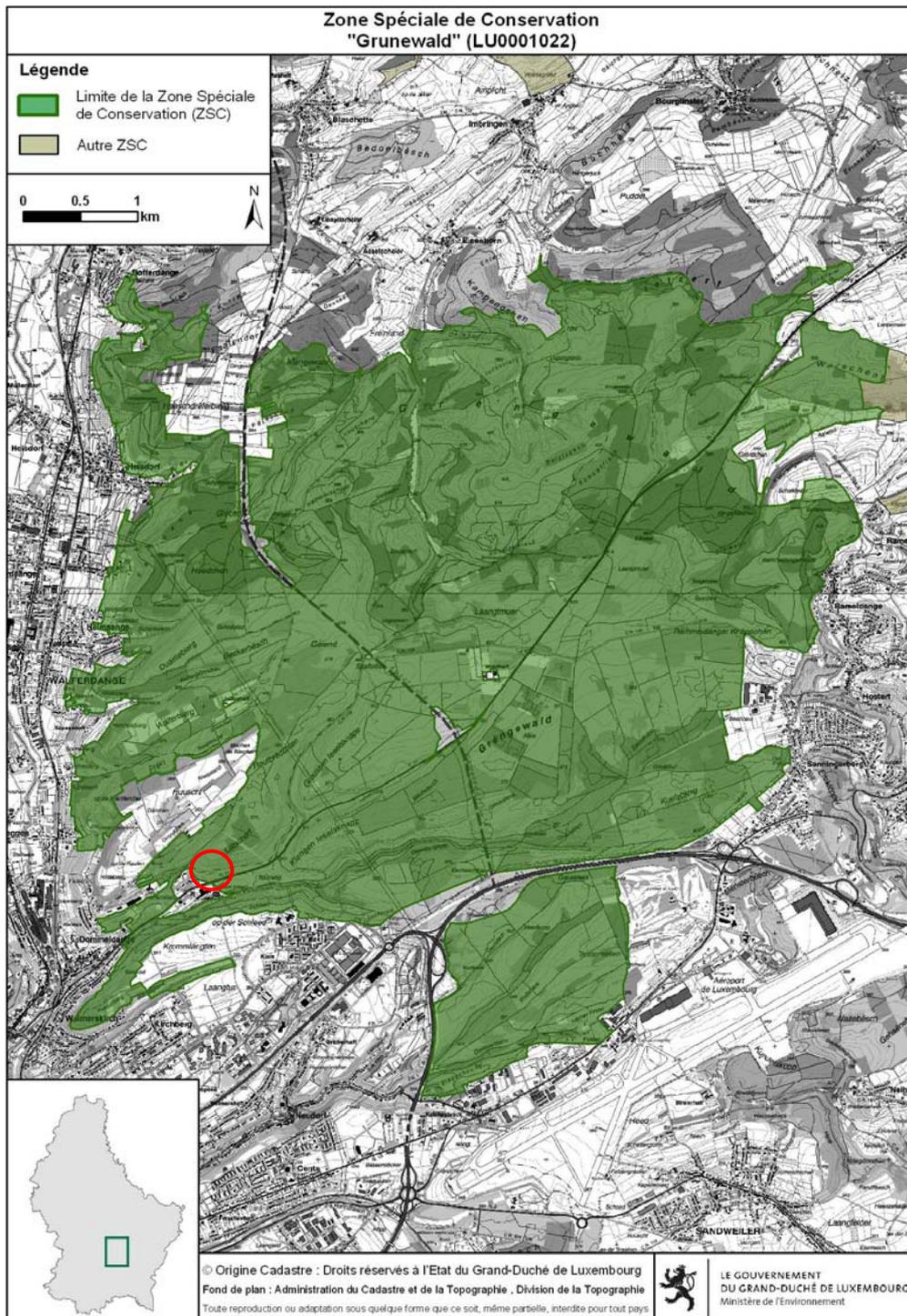
2 Ergebnisse des Screening-Verfahrens

Die Fläche liegt innerhalb der europäischen Schutzzone LU0001022 Grunewald. Das FFH-Screening kam zu dem Ergebnis, dass durch die Planung keine erheblichen Beeinträchtigungen der für das FFH-Gebiet definierten Schutzziele zu erwarten sind und somit auch keine vollständige Verträglichkeitsprüfung erforderlich ist.

Im Avis des MDDI vom 24.08.2017 wurde dieser Aussage widersprochen. Begründet wurde dies damit, dass sich die Planung innerhalb des Habitatgebietes liegt.

3 Beschreibung des Schutzgebietes und seiner Erhaltungsziele

3.1 Übersicht über das Schutzgebiet



Das 3.129 ha große Habitatgebiet Grunewald (LU0001022) liegt im Nordosten der Stadt Luxemburg und wird fast ausschließlich vom gleichnamigen Wald bedeckt, der den größten zusammenhängenden Wald des Großherzogtums bildet. Der geologische Untergrund wird größtenteils vom Luxemburger Sandstein eingenommen, die Böden sind demnach überwiegend sandig oder sandig-lehmig. Das durch den Luxemburger Sandstein infiltrierte Wasser

staut sich an den darunter liegenden Mergelschichten und tritt an den Schnittstellen mit der Erdoberfläche in vielen Quellen wieder aus. Das Massiv des Luxemburger Sandsteins bildet den wichtigsten Trinkwasserspeicher des Landes. Die Funktionen des Grünwaldes sind sehr vielfältig.

3.2 Schutz- und Erhaltungsziele des Schutzgebietes

Für das Natura-2000-Gebiet LU0001022 Grunewald sind laut „Règlement grand-ducal (RGD) du 6 novembre 2009 portant désignation des zones spéciales de conservation“ folgende Erhaltungsziele definiert:

- Erhaltung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands von Trockenrasen (6210), mageren Mähwiesen (6510) und Kalk- und Sandrasen (6120)
- Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustands der Buchenwälder vom Typ Luzulu-Fagetum (9110) und vom Typ Melico-Fagetum (9130)
- Erhaltung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands von Schluchtwäldern (9180)
- Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustands und räumliche Vergrößerung von Auenwäldern (91E0)
- Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustands von Moorwäldern (91D0)
- Erhaltung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der Populationen der Fledermausarten *Myotis bechsteinii* und *Myotis myotis*
- Erhaltung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der Populationen der Moosart *Dicranum viride*

3.3 Anhang I Lebensraumtypen

(laut RGD du 6 novembre 2009 portant désignation des zones spéciales de conservation)

Code	Lebensraumtyp
6120	Trockene, kalkreiche Sandrasen
6210	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien
6510	Magere Mähwiesen
9110	Hainsimsen-Buchenwald
9130	Waldmeister-Buchenwald
9160	Eichen-Hainbuchenwald
9180	Schlucht- und Hangmischwälder
91D0	Moorwälder
91E0	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i>

3.4 Anhang II-Arten

(laut RGD du 6 novembre 2009 portant désignation des zones spéciales de conservation)

Fledermäuse	
Myotis bechsteinii	Bechsteinfledermaus
Myotis myotis	Großes Mausohr
Moose	
Dicranum viride	Grünes Besenmoos

3.5 Übersicht über wertgebende Vogelarten (nach dem EUNIS-Datenblatt)

EU-Code	Art	VS-RL	RL Lux.	Status (Populationsgröße)	EHZ	Zielart	Meldung
A085	<i>Accipiter gentilis</i> Habicht		4	<input checked="" type="checkbox"/> Brutvogel (1-3 Bp.) <input type="checkbox"/> Durchzügler/Gast	B		EUNIS
A215	<i>Bubo bubo</i> Uhu	Anhang I	4	<input checked="" type="checkbox"/> Brutvogel (1 Bp.) <input type="checkbox"/> Durchzügler/Gast	B		EUNIS
A136	<i>Charadrius dubius</i> Flussregenpfeifer		4	<input checked="" type="checkbox"/> Brutvogel (p) <input type="checkbox"/> Durchzügler/Gast	C		EUNIS
A238	<i>Dendrocopos medius</i> Mittelspecht	Anhang I		<input checked="" type="checkbox"/> Brutvogel (c) <input type="checkbox"/> Durchzügler/Gast	B		EUNIS
A236	<i>Dryocopus martius</i> Schwarzspecht	Anhang I		<input checked="" type="checkbox"/> Brutvogel (3-5 Bp.) <input type="checkbox"/> Durchzügler/Gast	B		EUNIS
A233	<i>Jynx torquilla</i> Wendehals	Art. 4 (2)	3	<input checked="" type="checkbox"/> Brutvogel (v) <input type="checkbox"/> Durchzügler/Gast			EUNIS
A338	<i>Lanius collurio</i> Neuntöter	Anhang I	4	<input checked="" type="checkbox"/> Brutvogel (p) <input type="checkbox"/> Durchzügler/Gast	B		EUNIS
A340	<i>Lanius excubitor</i> Raubwürger	Art. 4 (2)	2	<input checked="" type="checkbox"/> Brutvogel (p) <input type="checkbox"/> Durchzügler/Gast	C		EUNIS
A074	<i>Milvus milvus</i> Rotmilan	Anhang I	3	<input checked="" type="checkbox"/> Brutvogel (1-2 Bp.) <input type="checkbox"/> Durchzügler/Gast	B		EUNIS
A277	<i>Oenanthe oenanthe</i> Steinschmätzer		1	<input type="checkbox"/> Brutvogel <input checked="" type="checkbox"/> Durchzügler/Gast			EUNIS
A112	<i>Perdix perdix</i> Rebhuhn		2	<input checked="" type="checkbox"/> Brutvogel (p) <input type="checkbox"/> Durchzügler/Gast	C		EUNIS
A234	<i>Picus canus</i> Grauspecht	Anhang I	4	<input checked="" type="checkbox"/> Brutvogel (p) <input type="checkbox"/> Durchzügler/Gast	B		EUNIS
A249	<i>Riparia riparia</i> Uferschwalbe	Art. 4 (2)	1	<input checked="" type="checkbox"/> Brutvogel (p) <input type="checkbox"/> Durchzügler/Gast	B		EUNIS
A275	<i>Saxicola rubetra</i> Braunkehlchen	Art. 4 (2)	1	<input checked="" type="checkbox"/> Brutvogel (v) <input checked="" type="checkbox"/> Durchzügler/Gast	C		EUNIS
Erläuterungen							
VS-RL:		Schutzstatus nach der EU-Vogelschutzrichtlinie 2009/147/EC Anhang I Art des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie (Art. 4 Abs. 1) Art. 4 (2) in Luxemburg brütende und nicht brütende Zugvogelart gemäß Art. 4 Abs. 2 der EU-Vogelschutzrichtlinie					

EU-Code	Art	VS-RL	RL Lux.	Status (Populationsgröße)	EHZ	Zielart	Meldung
Gefährdungskategorien der Roten Liste (RL) Luxemburgs:		0		Bestand erloschen			
		1		Bestand vom Erlöschen bedroht			
		2		stark gefährdet			
		3		gefährdet			
		4		Vorwarnliste			
		R		Arten mit geographischer Restriktion			
		DD		Arten mit ungenügender Datengrundlage			
		*		ungefährdet			
Status:		Bp.		Anzahl der Brutpaare			
		r		resident (anwesend)			
		Ex.		Zahl der wandernden/rastenden Individuen (Zugvögel...) / staging			
Populationsgröße:		<		maximal ...			
		=		genaue Zählung ...			
		>		mehr als ...			
		c		common (häufig, große Population)			
		p		present (vorhanden, ohne Einschätzung)			
		v		very rare (sehr selten, sehr kleine Population, Einzelindividuen)			
Zielart:		Gebietsbezogene Einstufung der Art durch die Centrale ornithologique Luxembourg (COL)					
		<input checked="" type="checkbox"/>		Zielart des Schutzgebietes			
		<input type="checkbox"/>		Weitere relevante Art des Schutzgebietes			
EHZ:		Erhaltungszustand nach Standarddatenbogen (EUNIS)					
		A		sehr guter Erhaltungszustand			
		B		guter Erhaltungszustand			
		C		mittlerer bis schlechter Erhaltungszustand			

3.6 Sonstige im Standardbogen genannte Arten

Die nachfolgenden Arten werden im Standardbogen für den Grünwald angegeben. Angaben zur Populationsgröße und Häufigkeit werden nicht gegeben. Bei allen aufgeführten Arten handelt es sich um Arten der jeweiligen Rote-Liste.

Art	Deutscher Name	Lebensraum
<i>Aricia agestes</i>	Sonnenröschen-Bläuling	Trockenrasen
<i>Barbitistes serricaude</i>	Laubholz-Säbelschrecke	Trockenrasen
<i>Blechnum spicant</i>	Rippen-Farn	Felsen in luftfeuchten Lagen
<i>Buxbaumia aphylla</i>	Kobold-Moos	Ausgehagerte Wegböschungen im Wald
<i>Carex distans</i>	Entferntährige Segge	Sumpfwiesen
<i>Carex pilosa</i>	Wimper-Segge	Laubwälder
<i>Corynephorus canescens</i>	Silbergras	Sandrasen
<i>Decticus verrucivorus</i>	Warzenbeißer	Trockenrasen
<i>Euthystrira brachyptera</i>	Kleine Goldschrecke	Magerrasen, Feuchtwiesen
<i>Lasiommata maera</i>	Braunauge	Waldränder, Magerwiesen
<i>Myotis nattereri</i>	Fransenfledermaus	Wald als Jagdrevier
<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleiner Abendsegler	Waldfledermaus
<i>Nyctalus noctula</i>	Große Abendsegler	Spechthöhlen
<i>Polyommatus bellargus</i>	Himmelblauer Bläuling	Magerwiesen

3.7 Managementpläne, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Ein FFH-Managementplan existiert bislang noch nicht. Der vom Bureau BEST und dem Institut für Biogeographie der Universität Trier (2004) erstellte Umwelt-Management-Plan für das FFH-Gebiet Grunewald (LU0001022) (Unveröffentlichtes Manuskript, 290 Seiten + Anhang) kann den Anforderungen an einen FFH-Managementplan nicht entsprechen, da er kaum auf die Potentiale, Entwicklungsmöglichkeiten und Erhaltungsziele des FFH-Gebietes eingeht, sondern im Wesentlichen wildbiologische Fragestellungen thematisiert und behandelt.

3.8 Beitrag des Gebietes zur biologischen Vielfalt

Die biologische Vielfalt des FFH-Gebietes kann abgeleitet werden aus der Vielfältigkeit der vorhandenen Lebensräume und den in ihnen lebenden Arten. Das FFH-Gebiet Grunewald besteht vorwiegend aus dem Lebensraumtyp Wald. Als größtes zusammenhängendes Waldgebiet des Großherzogtums besitzt es gleichsam einen Sonderstatus.

Die untersuchte Teilfläche ist nicht bewaldet, sondern eine Brachfläche mit Ansätzen eines Sukzessionswaldes, einer Gestrüppfläche, einer Baumgruppe und zwei Weihern.



Abbildung 1: Blick Richtung Osten mit Grunewald im Hintergrund



Abbildung 2: Blick auf den Weiher

4 Beschreibung des Vorhabens sowie der relevanten Wirkfaktoren

4.1 Technische Beschreibung des Vorhabens

Die Größe der Fläche beträgt 1,60 ha. Es handelt sich nicht um ein konkretes Bauprojekt, sondern um eine PAG-Teilmodifikation. Mit dieser Modifikation soll die Bebauung mit einem Hotel vorbereitet werden. Die geplante Bauzone im PAG ist eine „zone de sport et de loisirs“ (REC). Weitergehende Planunterlagen liegen nicht vor. Die verkehrliche Erschließung erfolgt von der RN 11 aus.

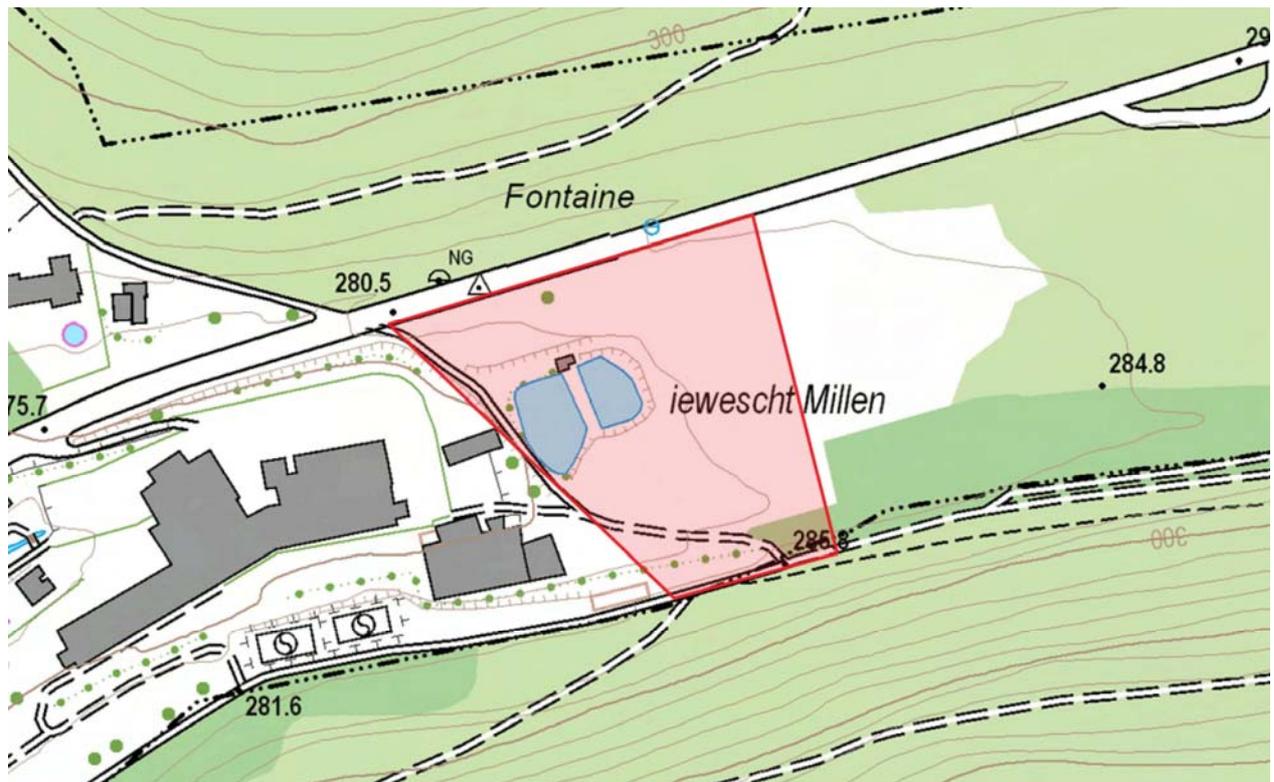


Abbildung 3: Lage der Untersuchungsfläche

4.2 Darstellung der Wirkfaktoren

Das geplante Baugebiet kann unterschiedliche Auswirkungen auf das NATURA 2000-Schutzgebiet und geschützte Arten und Lebensräume nach Art. 17 und/oder 21 NSG haben. Die prüfungsrelevanten Auswirkungen lassen sich unterschiedlichen Wirkfaktoren zuordnen.

Baubedingte Wirkprozesse

Durch Baustelleneinrichtung, Zufahrten, Materiallager sowie Bodenentnahme und –deponierung ist eine direkte Flächeninanspruchnahme gegeben. Der natürliche Wasserhaushalt wird verändert.

Potentielle Nahrungshabitate sowie im Randbereich potentielle Fortpflanzungs- und Brutstätten können verloren gehen. Durch Baustellenlärm, erhöhten Transportlärm und ggf. nächtliche Beleuchtung erfolgen weitere Eingriffe.

Anlagenbedingte Wirkprozesse

Durch die geplante Bebauung entsteht ein direkter Flächenverlust des FFH-Schutzgebietes. Ein Verlust der Vegetation ist nicht relevant, da kein in den Schutzzielen genannter Lebensraumtyp betroffen ist, aber es kommt zu einer dauerhaften Versiegelung und Veränderung des Landschaftsbildes.

Betriebsbedingte Wirkprozesse

Indirekte Auswirkungen auf das FFH-Schutzgebiet entstehen durch zukünftige Störungen wie Nutzungsdruck durch Naherholung, Verlärmung durch Verkehr, Auslauf von Hunden und Katzen.

5 Prüfungsrelevanter Untersuchungsbereich und Detailanalysen

5.1 Begründung für die Abgrenzung des Untersuchungsraums

5.1.1 Übersicht über die Landschaft

Die Untersuchungsfläche liegt am Westrand des Grünewaldes, der mit dem tief eingeschnittenen Kerbtal des Glaasbuurgronnes (Dommeldinger Bach) in den Bereich der Aufweitung des Alzetteales am Nordrand der Stadt Luxemburg ausstreicht und hier auch unmittelbar an die Bebauung angrenzt.

Das relativ breite Alzetteale trennt das Bamboesch Plateau im Westen vom Grünewald im Osten. Hier markiert der Grünewald gleichzeitig den Beginn des Naturraumes „Schoffielser und Müllerthaler Gutland“, welches den östlichen Teil des Luxemburger Sandstein-Plateaus darstellt und durch bodensaure bis bodenneutrale Böden mit Hainsimsen- sowie Waldmeister-Buchenwaldbestand, gekennzeichnet ist.

5.1.2 Voraussichtlich betroffene Lebensräume und Arten

Lebensräume

Durch die Planung kommt es nicht zu einem direkten Verlust eines in den Schutz- und Erhaltungszielen (Kap. 3.2) aufgeführten wertvollen Lebensraumtyps.

Anhang II-Arten

Auswirkungen auf zwei der drei genannten Anhang-II Arten (Kap. 3.4) sind nicht auszuschließen. *Dicranum viride* kommt auf der Fläche nicht vor, da es keine geeigneten Trägerbäume gibt. Zum Vorkommen der beiden als Zielarten aufgeführten Fledermausarten kann erst nach Abschluss vertiefender Untersuchungen eine Aussage getroffen werden.

5.1.3 Vorliegende Daten und durchgeführte Untersuchungen

Nachfolgend wird eine Übersicht über die Verbreitung der im FFH-Gebiet vorkommenden Anhang II-Arten gegeben.

Dicranum viride

Dicranum viride ist ein Laubmoos mit dichten, gelblich- bis dunkelgrünen, nicht glänzenden, rasig wachsenden Polstern. Die Stämmchen sind bis zu 2 cm, selten bis 4 cm lang und besitzen einen rostroten wurzelartigen Filz (=Rhizoidfilz) im unteren Stämmchenbereich. In Europa ist *Dicranum viride* nur steril zu finden. Die letzten Funde mit Sporenkapseln sind aus dem 19. Jahrhundert bekannt. Die Vermehrung erfolgt vegetativ durch Bruchblätter. Verwechslungsmöglichkeiten im Gelände bestehen bisweilen mit kräftigeren Formen von *D. tauricum* vor allem mit *D. fulvum*, die wie *D. viride* ebenfalls Bruchblätter besitzen.

Dicranum viride wächst in Mitteleuropa fast ausschließlich in grund- und luftfeuchten Wäldern (Stellario-Carpinetum, Aceri-Fraxinetum, Buchenwäldern mit reliefbedingt hoher Luftfeuchtigkeit) auf der Borke von Laubbäumen und morschem Holz, seltener auch auf

In Luxemburg besitzt *Dicranum viride* zwei Schwerpunktorkommen, die zum einen in luftfeuchten Buchenwäldern im Bereich des Kleinen Luxemburgischen Schweiz und zum anderen in substratfeuchten Wäldern, die über Mergelkeuper liegen. Häufigste Trägerbaumart ist mit Abstand die Buche, wobei vor allem alte, dickstämmige Exemplare besiedelt werden. Bevorzugt werden nordexponierte Hanglagen.

Die Hauptorkommen von *Dicranum viride* im Grünwald liegen im Bereich Hambiersknupp zwischen Schetzelbaach und Rengelbaach. Die Art wurde dort erstmals von Jean Werner an morschem Holz gefunden (pers. Mitt.) und im Rahmen des landesweiten Monitorings der Art mehrfach an sehr alten dickstämmigen Buchen gefunden (Quelle: national monitoring programme funded by the Ministère du Développement durable et des Infrastructures, Département de l'Environnement, and coordinated by the Luxembourg Institute of Science and Technology). Das Moos wächst dort in nördlich exponierten Lagen am Stammgrund der Buchen.

Die Nachsuche der Art an anderen Stellen im Grünwald blieben, bis auf zwei Funde in luftfeuchten Lagen im Bereich des Glasbuurgronnes, bislang erfolglos. So konnte die Art auch nicht im Rahmen der Erforschung der Moose im Naturwaldreservat Laangmuer, das ja innerhalb des Grünwaldes liegt, nachgewiesen werden.

Zu *Dicranum viride* liegt ein aktueller Nachweis aus dem unteren Talabschnitt des Glasbuurgronnes aus dem Jahr 2014 vor. Die Art kommt dort in mehreren Polstern am Stammgrund einer dickstämmigen Buche an einem Steilhang unweit des Waldbaches vor. Der Standort liegt in einer Entfernung von knapp einem Kilometer vom geplanten Vorhaben entfernt.

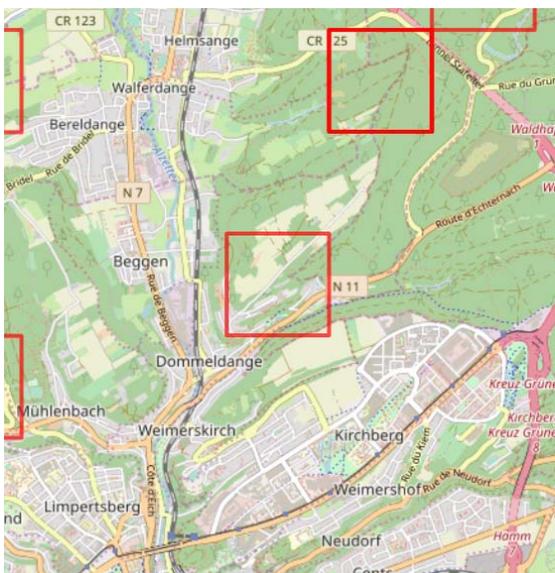


Abbildung 4: Verbreitung von *Dicranum viride*

Fledermäuse

Die Datenabfrage der MNHNL-Datenbank ergab folgende Daten zu den betroffenen Arten.

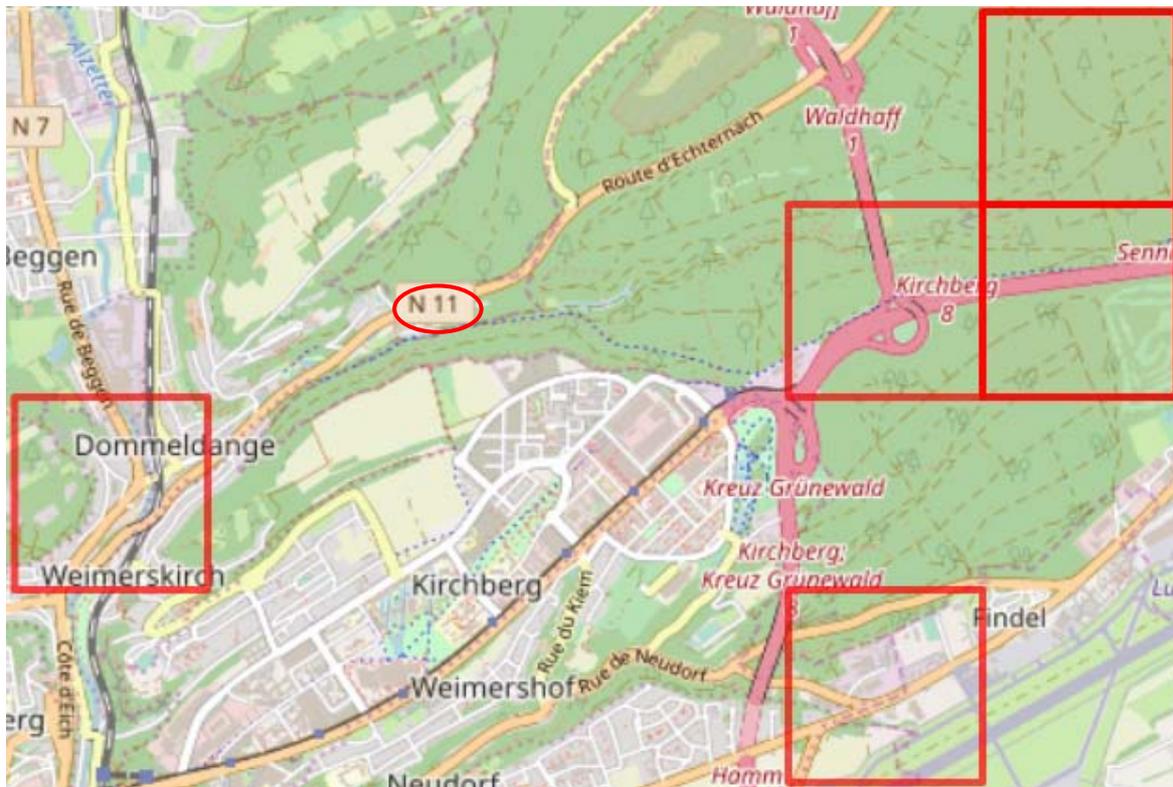


Abbildung 5: Verbreitung des Großen Mausohrs



Abbildung 6: Verbreitung der Bechsteinfledermaus

5.2 Untersuchungsergebnisse

Zur Konkretisierung der Betroffenheit wurden folgende Untersuchungen durchgeführt

Vom Büro „Ökolog-Freilandforschung“ wurde eine Fledermausuntersuchung durchgeführt (siehe Anlage 6).

Die Untersuchung zum Vorkommen von *Dicranum viride* wurde vom „Oeko-Bureau Rumelange“ durchgeführt.

5.2.1 Lebensräume des Anhangs I der FFH-RL

Auf der Untersuchungsfläche gibt es keine Lebensräume des Anhangs I der FFH-Richtlinie.

5.2.2 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Grünes Besenmoos (*Dicranum viride*)

Dicranum viride wächst in grund- und luftfeuchten Wäldern epiphytisch auf Borke von Laubbäumen vor allem im bodennahen Bereich und auf morschem Holz. Da im Untersuchungsgebiet keine geeigneten Trägerbäume (vorwiegend dickstämmige Buchen und Eichen) vorkommen, gab es keinen Nachweis von *Dicranum viride*.

Fledermäuse

Eine Nutzung der Untersuchungsfläche durch die für das FFH-Gebiet aufgeführten beiden Anhang-II-Arten Bechsteinfledermaus und Großes Mausohr konnte im Rahmen der vorliegenden Untersuchung nicht belegt werden.

6 Beurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele

6.1 Beschreibung der Bewertungsmethode

Die Beurteilung der Erheblichkeit bei direktem Flächenentzug erfolgt anhand einer deutschen Fachkonvention des Bundesamtes für Naturschutz (nach Lambrecht/Trautner, 2007).

Demnach darf der Flächenverlust von Lebensräumen nach Anhang I der FFH-Richtlinie und von Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie einen bestimmten Orientierungswert in Abhängigkeit vom Gesamtbestand im Gebiet nicht überschreiten.

6.2 Beeinträchtigungen von Lebensräumen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

6120		Trockene, kalkreiche Sandrasen	
Verbreitung in der Habitatzone			
Der Lebensraumtyp ist nur sehr kleinräumig verbreitet.			
Verbreitung im direkten Untersuchungsgebiet			
Im direkten Untersuchungsgebiet kommt der Lebensraumtyp nicht vor.			
Vorhabensbezogene Beeinträchtigungen			
Direkter Flächenverlust			
Innerhalb der Habitatzone	nein	Außerhalb der Habitatzone	nein
Funktionale Beeinträchtigung			
Innerhalb der Habitatzone	nein	Außerhalb der Habitatzone	nein
Beeinträchtigung der Erhaltungsziele			
Innerhalb der Habitatzone	nein	Außerhalb der Habitatzone	nein
Vorhabensbezogene Maßnahmen			
Die Durchführung vorhabensbezogener Maßnahmen ist nicht erforderlich			
Fazit			
Das Vorhaben führt nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen für den Lebensraumtyp.			

6210		Naturnahe Kalkmagerrasen	
Verbreitung in der Habitatzone			
Der Lebensraumtyp ist kleinräumig verbreitet an den Hängen zum Alzette-Tal im westlichen Teil.			
Verbreitung im direkten Untersuchungsgebiet			
Im direkten Untersuchungsgebiet kommt der Lebensraumtyp nicht vor.			
Vorhabensbezogene Beeinträchtigungen			
Direkter Flächenverlust			
Innerhalb der Habitatzone	nein	Außerhalb der Habitatzone	nein
Funktionale Beeinträchtigung			
Innerhalb der Habitatzone	nein	Außerhalb der Habitatzone	nein
Beeinträchtigung der Erhaltungsziele			
Innerhalb der Habitatzone	nein	Außerhalb der Habitatzone	nein
Vorhabensbezogene Maßnahmen			
Die Durchführung vorhabensbezogener Maßnahmen ist nicht erforderlich			
Fazit			
Das Vorhaben führt nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen für den Lebensraumtyp.			

6510		Magere Mähwiesen	
Verbreitung in der Habitatzone			
Der Lebensraumtyp ist vor allem an den Hängen zum Alzette-Tal im westlichen Teil verbreitet.			
Verbreitung im direkten Untersuchungsgebiet			
Im direkten Untersuchungsgebiet kommt der Lebensraumtyp nicht vor.			
Vorhabensbezogene Beeinträchtigungen			
Direkter Flächenverlust			
Innerhalb der Habitatzone	nein	Außerhalb der Habitatzone	nein
Funktionale Beeinträchtigung			
Innerhalb der Habitatzone	nein	Außerhalb der Habitatzone	nein
Beeinträchtigung der Erhaltungsziele			
Innerhalb der Habitatzone	nein	Außerhalb der Habitatzone	nein
Vorhabensbezogene Maßnahmen			
Die Durchführung vorhabensbezogener Maßnahmen ist nicht erforderlich			
Fazit			
Das Vorhaben führt nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen für den Lebensraumtyp.			

9110		Hainsimsenbuchenwald	
Verbreitung in der Habitatzone			
Der Lebensraumtyp nimmt ca. ein Viertel der Waldfläche ein.			
Verbreitung im direkten Untersuchungsgebiet			
Im direkten Untersuchungsgebiet kommt der Lebensraumtyp nicht vor.			
Vorhabensbezogene Beeinträchtigungen			
Direkter Flächenverlust			
Innerhalb der Habitatzone	nein	Außerhalb der Habitatzone	nein
Funktionale Beeinträchtigung			
Innerhalb der Habitatzone	nein	Außerhalb der Habitatzone	nein
Beeinträchtigung der Erhaltungsziele			
Innerhalb der Habitatzone	nein	Außerhalb der Habitatzone	nein
Vorhabensbezogene Maßnahmen			
Die Durchführung vorhabensbezogener Maßnahmen ist nicht erforderlich			
Fazit			
Das Vorhaben führt nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen für den Lebensraumtyp.			

9130		Waldmeisterbuchenwald	
Verbreitung in der Habitatzone			
Der Lebensraumtyp nimmt ca. drei Viertel der Waldfläche ein.			
Verbreitung im direkten Untersuchungsgebiet			
Im direkten Untersuchungsgebiet kommt der Lebensraumtyp nicht vor.			
Vorhabensbezogene Beeinträchtigungen			
Direkter Flächenverlust			
Innerhalb der Habitatzone	nein	Außerhalb der Habitatzone	nein
Funktionale Beeinträchtigung			
Innerhalb der Habitatzone	nein	Außerhalb der Habitatzone	nein
Beeinträchtigung der Erhaltungsziele			
Innerhalb der Habitatzone	nein	Außerhalb der Habitatzone	nein
Vorhabensbezogene Maßnahmen			
Die Durchführung vorhabensbezogener Maßnahmen ist nicht erforderlich			
Fazit			
Das Vorhaben führt nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen für den Lebensraumtyp.			

9160		Eichen-Hainbuchenwald	
Verbreitung in der Habitatzone			
Der Lebensraumtyp ist nur kleinräumig im Tal des Schetzelbachs im Norden der Zone verbreitet.			
Verbreitung im direkten Untersuchungsgebiet			
Im direkten Untersuchungsgebiet kommt der Lebensraumtyp nicht vor.			
Vorhabensbezogene Beeinträchtigungen			
Direkter Flächenverlust			
Innerhalb der Habitatzone	nein	Außerhalb der Habitatzone	nein
Funktionale Beeinträchtigung			
Innerhalb der Habitatzone	nein	Außerhalb der Habitatzone	nein
Beeinträchtigung der Erhaltungsziele			
Innerhalb der Habitatzone	nein	Außerhalb der Habitatzone	nein
Vorhabensbezogene Maßnahmen			
Die Durchführung vorhabensbezogener Maßnahmen ist nicht erforderlich			
Fazit			
Das Vorhaben führt nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen für den Lebensraumtyp.			

9180		Schlucht- und Hangmischwälder	
Verbreitung in der Habitatzone			
Der Lebensraumtyp ist nur sehr kleinräumig in der Zone verbreitet.			
Verbreitung im direkten Untersuchungsgebiet			
Im direkten Untersuchungsgebiet kommt der Lebensraumtyp nicht vor.			
Vorhabensbezogene Beeinträchtigungen			
Direkter Flächenverlust			
Innerhalb der Habitatzone	nein	Außerhalb der Habitatzone	nein
Funktionale Beeinträchtigung			
Innerhalb der Habitatzone	nein	Außerhalb der Habitatzone	nein
Beeinträchtigung der Erhaltungsziele			
Innerhalb der Habitatzone	nein	Außerhalb der Habitatzone	nein
Vorhabensbezogene Maßnahmen			
Die Durchführung vorhabensbezogener Maßnahmen ist nicht erforderlich			
Fazit			
Das Vorhaben führt nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen für den Lebensraumtyp.			

91D0		Moorwälder	
Verbreitung in der Habitatzone			
Mit gut 2 ha ist der Lebensraumtyp ist nur sehr kleinräumig in der Zone verbreitet.			
Verbreitung im direkten Untersuchungsgebiet			
Im direkten Untersuchungsgebiet kommt der Lebensraumtyp nicht vor.			
Vorhabensbezogene Beeinträchtigungen			
Direkter Flächenverlust			
Innerhalb der Habitatzone	nein	Außerhalb der Habitatzone	nein
Funktionale Beeinträchtigung			
Innerhalb der Habitatzone	nein	Außerhalb der Habitatzone	nein
Beeinträchtigung der Erhaltungsziele			
Innerhalb der Habitatzone	nein	Außerhalb der Habitatzone	nein
Vorhabensbezogene Maßnahmen			
Die Durchführung vorhabensbezogener Maßnahmen ist nicht erforderlich			
Fazit			
Das Vorhaben führt nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen für den Lebensraumtyp.			

91E0		Auenwälder	
Verbreitung in der Habitatzone			
Mit knapp 3 ha ist der Lebensraumtyp ist nur sehr kleinräumig in der Zone verbreitet.			
Verbreitung im direkten Untersuchungsgebiet			
Im direkten Untersuchungsgebiet kommt der Lebensraumtyp nicht vor.			
Vorhabensbezogene Beeinträchtigungen			
Direkter Flächenverlust			
Innerhalb der Habitatzone	nein	Außerhalb der Habitatzone	nein
Funktionale Beeinträchtigung			
Innerhalb der Habitatzone	nein	Außerhalb der Habitatzone	nein
Beeinträchtigung der Erhaltungsziele			
Innerhalb der Habitatzone	nein	Außerhalb der Habitatzone	nein
Vorhabensbezogene Maßnahmen			
Die Durchführung vorhabensbezogener Maßnahmen ist nicht erforderlich			
Fazit			
Das Vorhaben führt nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen für den Lebensraumtyp.			

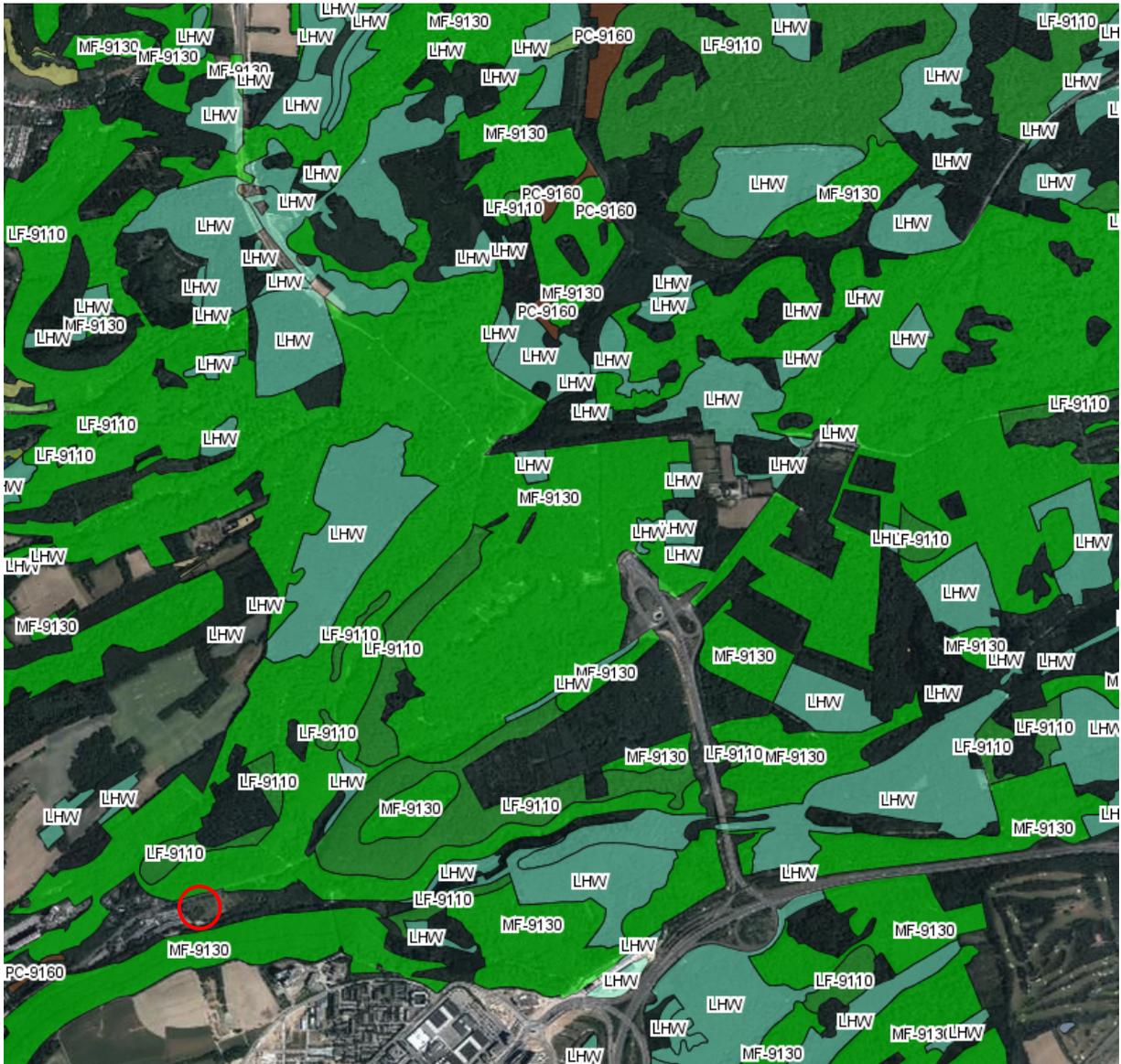


Abbildung 7: Waldtypen in der Umgebung des Untersuchungsgebietes (geoportail umwelt)

Auf der Untersuchungsfläche findet man keinen der im Anhang I der FFH-Richtlinie genannten Lebensraumtypen. Ein Verlust ist somit ausgeschlossen. Beeinträchtigungen für die Schutz- und Erhaltungsziele sind nicht zu erwarten.

6.3 Beeinträchtigungen von Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Dicranum viride

Für die Moos-Art *Dicranum viride* liegen keine vorhabenbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele vor. Eigene Untersuchungen ergaben, dass die Art im Untersuchungsgebiet nicht vorkommt, da es keine geeigneten Trägerbäume gibt.

Fledermäuse

Das Büro Öko-Log Freilandforschung hat im Sommer 2018 eine Untersuchung der Fledermäuse durchgeführt mit folgendem Ergebnis „Die Fläche liegt innerhalb des FFH-Gebietes „Grunewald“, jedoch an dessen südwestlicher Peripherie. Sie hat mit 1,6 ha einen im Vergleich zum Schutzgebiet mit 3158 ha nur sehr geringen Anteil (0,06%). Nach der aktuellen Datenlage werden die Schutzziele des Gebietes für Fledermäuse durch Inanspruchnahme der Fläche nicht berührt, denn eine Nutzung durch die für das FFH-Gebiet aufgeführten beiden FFH-Anhang II-Arten Bechsteinfledermaus und Großes Mausohr konnte im Rahmen der vorliegenden Untersuchung nicht belegt werden.“

7 Beurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen der im Standardbogen aufgeführten Arten

7.1 Vögel

A074		Rotmilan	
Verbreitung in der Habitatzone			
Der Rotmilan ist fast flächendeckend in der Habitatzone verbreitet.			
Verbreitung im direkten Untersuchungsgebiet			
Im direkten Untersuchungsgebiet wurde die Art im Rahmen der artenschutzrechtlichen Überprüfung nicht festgestellt.			
Vorhabensbezogene Beeinträchtigungen			
Direkter Flächenverlust			
Innerhalb der Habitatzone	nein	Außerhalb der Habitatzone	nein
Funktionale Beeinträchtigung			
Innerhalb der Habitatzone	nein	Außerhalb der Habitatzone	nein
Beeinträchtigung der Erhaltungsziele			
Innerhalb der Habitatzone	nein	Außerhalb der Habitatzone	nein
Vorhabensbezogene Maßnahmen			
Die Durchführung vorhabensbezogener Maßnahmen ist nicht erforderlich			
Fazit			
Das Vorhaben führt nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen für die Art.			

A085		Habicht	
Verbreitung in der Habitatzone			
Der Habicht ist fast flächendeckend in der Habitatzone verbreitet.			
Verbreitung im direkten Untersuchungsgebiet			
Im direkten Untersuchungsgebiet wurde die Art im Rahmen der artenschutzrechtlichen Überprüfung nicht festgestellt.			
Vorhabensbezogene Beeinträchtigungen			
Direkter Flächenverlust			
Innerhalb der Habitatzone	Gering – mittel Verlust von waldrandnahen Offenlandflächen als potenzielles	Außerhalb der Habitatzone	nein

	Jagdhabitat, Störungen		
Funktionale Beeinträchtigung			
Innerhalb der Habitatzone	Gering – mittel Verlust von waldrandnahen Offenlandflächen als potenzielles Jagdhabitat, Störungen	Außerhalb der Habitatzone	nein
Beeinträchtigung der Erhaltungsziele			
Innerhalb der Habitatzone	nein	Außerhalb der Habitatzone	nein
Vorhabensbezogene Maßnahmen			
Die Durchführung vorhabensbezogener Maßnahmen ist nicht erforderlich			
Fazit			
Das Vorhaben führt nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen für den Lebensraumtyp.			

A112	Rebhuhn		
Verbreitung in der Habitatzone			
Das Rebhuhn ist nur sehr gering verbreitet.			
Verbreitung im direkten Untersuchungsgebiet			
Im direkten Untersuchungsgebiet wurde die Art im Rahmen der artenschutzrechtlichen Überprüfung nicht festgestellt.			
Vorhabensbezogene Beeinträchtigungen			
Direkter Flächenverlust			
Innerhalb der Habitatzone	nein	Außerhalb der Habitatzone	nein
Funktionale Beeinträchtigung			
Innerhalb der Habitatzone	nein	Außerhalb der Habitatzone	nein
Beeinträchtigung der Erhaltungsziele			
Innerhalb der Habitatzone	nein	Außerhalb der Habitatzone	nein
Vorhabensbezogene Maßnahmen			
Die Durchführung vorhabensbezogener Maßnahmen ist nicht erforderlich			
Fazit			
Das Vorhaben führt nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen für die Art.			

A136		Flussregenpfeifer	
Verbreitung in der Habitatzone			
Der Flussregenpfeifer ist nur sehr gering verbreitet.			
Verbreitung im direkten Untersuchungsgebiet			
Im direkten Untersuchungsgebiet wurde die Art im Rahmen der artenschutzrechtlichen Überprüfung nicht festgestellt.			
Vorhabensbezogene Beeinträchtigungen			
Direkter Flächenverlust			
Innerhalb der Habitatzone	nein	Außerhalb der Habitatzone	nein
Funktionale Beeinträchtigung			
Innerhalb der Habitatzone	nein	Außerhalb der Habitatzone	nein
Beeinträchtigung der Erhaltungsziele			
Innerhalb der Habitatzone	nein	Außerhalb der Habitatzone	nein
Vorhabensbezogene Maßnahmen			
Die Durchführung vorhabensbezogener Maßnahmen ist nicht erforderlich			
Fazit			
Das Vorhaben führt nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen für die Art.			

A215		Uhu	
Verbreitung in der Habitatzone			
Der Uhu ist nur kleinräumig in der Habitatzone verbreitet.			
Verbreitung im direkten Untersuchungsgebiet			
Im direkten Untersuchungsgebiet wurde die Art im Rahmen der artenschutzrechtlichen Überprüfung nicht festgestellt.			
Vorhabensbezogene Beeinträchtigungen			
Direkter Flächenverlust			
Innerhalb der Habitatzone	Gering – mittel Verlust von waldrandnahen Offenlandflächen als potenzielles Jagdhabitat, Störungen	Außerhalb der Habitatzone	nein
Funktionale Beeinträchtigung			
Innerhalb der Habitatzone	Gering – mittel Verlust von	Außerhalb der Habitatzone	nein

	waldrandnahen Offenlandflächen als potenzielles Jagdhabitat, Störungen		
Beeinträchtigung der Erhaltungsziele			
Innerhalb der Habitatzone	nein	Außerhalb der Habitatzone	nein
Vorhabensbezogene Maßnahmen			
Die Durchführung vorhabensbezogener Maßnahmen ist nicht erforderlich			
Fazit			
Das Vorhaben führt nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen für den Lebensraumtyp.			

A233	Wendehals		
Verbreitung in der Habitatzone			
Der Wendehals ist nur sehr gering verbreitet.			
Verbreitung im direkten Untersuchungsgebiet			
Im direkten Untersuchungsgebiet wurde die Art im Rahmen der artenschutzrechtlichen Überprüfung nicht festgestellt.			
Vorhabensbezogene Beeinträchtigungen			
Direkter Flächenverlust			
Innerhalb der Habitatzone	nein	Außerhalb der Habitatzone	nein
Funktionale Beeinträchtigung			
Innerhalb der Habitatzone	nein	Außerhalb der Habitatzone	nein
Beeinträchtigung der Erhaltungsziele			
Innerhalb der Habitatzone	nein	Außerhalb der Habitatzone	nein
Vorhabensbezogene Maßnahmen			
Die Durchführung vorhabensbezogener Maßnahmen ist nicht erforderlich			
Fazit			
Das Vorhaben führt nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen für die Art.			

A236	Schwarzspecht		
Verbreitung in der Habitatzone			
Der Schwarzspecht ist flächendeckend in der Habitatzone verbreitet.			
Verbreitung im direkten Untersuchungsgebiet			
Im direkten Untersuchungsgebiet wurde die Art im Rahmen der artenschutzrechtlichen			

Überprüfung nicht festgestellt.			
Vorhabensbezogene Beeinträchtigungen			
Direkter Flächenverlust			
Innerhalb der Habitatzone	nein	Außerhalb der Habitatzone	nein
Funktionale Beeinträchtigung			
Innerhalb der Habitatzone	Gering – mittel Störungen	Außerhalb der Habitatzone	nein
Beeinträchtigung der Erhaltungsziele			
Innerhalb der Habitatzone	nein	Außerhalb der Habitatzone	nein
Vorhabensbezogene Maßnahmen			
Die Durchführung vorhabensbezogener Maßnahmen ist nicht erforderlich			
Fazit			
Das Vorhaben führt nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen für den Lebensraumtyp.			

A238	Mittelspecht		
Verbreitung in der Habitatzone			
Der Mittelspecht ist vor allem im Nordwesten Habitatzone verbreitet.			
Verbreitung im direkten Untersuchungsgebiet			
Im direkten Untersuchungsgebiet wurde die Art im Rahmen der artenschutzrechtlichen Überprüfung nicht festgestellt.			
Vorhabensbezogene Beeinträchtigungen			
Direkter Flächenverlust			
Innerhalb der Habitatzone	nein	Außerhalb der Habitatzone	nein
Funktionale Beeinträchtigung			
Innerhalb der Habitatzone	Gering – mittel Störungen	Außerhalb der Habitatzone	nein
Beeinträchtigung der Erhaltungsziele			
Innerhalb der Habitatzone	nein	Außerhalb der Habitatzone	nein
Vorhabensbezogene Maßnahmen			
Die Durchführung vorhabensbezogener Maßnahmen ist nicht erforderlich			
Fazit			
Das Vorhaben führt nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen für den Lebensraumtyp.			

A249		Uferschwalbe	
Verbreitung in der Habitatzone			
Die Uferschwalbe ist nur sehr gering verbreitet.			
Verbreitung im direkten Untersuchungsgebiet			
Im direkten Untersuchungsgebiet wurde die Art im Rahmen der artenschutzrechtlichen Überprüfung nicht festgestellt.			
Vorhabensbezogene Beeinträchtigungen			
Direkter Flächenverlust			
Innerhalb der Habitatzone	nein	Außerhalb der Habitatzone	nein
Funktionale Beeinträchtigung			
Innerhalb der Habitatzone	nein	Außerhalb der Habitatzone	nein
Beeinträchtigung der Erhaltungsziele			
Innerhalb der Habitatzone	nein	Außerhalb der Habitatzone	nein
Vorhabensbezogene Maßnahmen			
Die Durchführung vorhabensbezogener Maßnahmen ist nicht erforderlich			
Fazit			
Das Vorhaben führt nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen für die Art.			

A275		Braunkehlchen	
Verbreitung in der Habitatzone			
Das Braunkehlchen ist nur sehr gering verbreitet.			
Verbreitung im direkten Untersuchungsgebiet			
Im direkten Untersuchungsgebiet wurde die Art im Rahmen der artenschutzrechtlichen Überprüfung nicht festgestellt.			
Vorhabensbezogene Beeinträchtigungen			
Direkter Flächenverlust			
Innerhalb der Habitatzone	nein	Außerhalb der Habitatzone	nein
Funktionale Beeinträchtigung			
Innerhalb der Habitatzone	nein	Außerhalb der Habitatzone	nein
Beeinträchtigung der Erhaltungsziele			
Innerhalb der Habitatzone	nein	Außerhalb der Habitatzone	nein
Vorhabensbezogene Maßnahmen			
Die Durchführung vorhabensbezogener Maßnahmen ist nicht erforderlich			
Fazit			
Das Vorhaben führt nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen für die Art.			

A338		Neuntöter	
Verbreitung in der Habitatzone			
Der Neuntöter ist nur sehr gering verbreitet.			
Verbreitung im direkten Untersuchungsgebiet			
Im direkten Untersuchungsgebiet wurde die Art im Rahmen der artenschutzrechtlichen Überprüfung nicht festgestellt.			
Vorhabensbezogene Beeinträchtigungen			
Direkter Flächenverlust			
Innerhalb der Habitatzone	nein	Außerhalb der Habitatzone	nein
Funktionale Beeinträchtigung			
Innerhalb der Habitatzone	nein	Außerhalb der Habitatzone	nein
Beeinträchtigung der Erhaltungsziele			
Innerhalb der Habitatzone	nein	Außerhalb der Habitatzone	nein
Vorhabensbezogene Maßnahmen			
Die Durchführung vorhabensbezogener Maßnahmen ist nicht erforderlich			
Fazit			
Das Vorhaben führt nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen für die Art.			

A340		Raubwürger	
Verbreitung in der Habitatzone			
Der Raubwürger ist nur sehr gering verbreitet.			
Verbreitung im direkten Untersuchungsgebiet			
Im direkten Untersuchungsgebiet wurde die Art im Rahmen der artenschutzrechtlichen Überprüfung nicht festgestellt.			
Vorhabensbezogene Beeinträchtigungen			
Direkter Flächenverlust			
Innerhalb der Habitatzone	nein	Außerhalb der Habitatzone	nein
Funktionale Beeinträchtigung			
Innerhalb der Habitatzone	nein	Außerhalb der Habitatzone	nein
Beeinträchtigung der Erhaltungsziele			
Innerhalb der Habitatzone	nein	Außerhalb der Habitatzone	nein
Vorhabensbezogene Maßnahmen			
Die Durchführung vorhabensbezogener Maßnahmen ist nicht erforderlich			
Fazit			
Das Vorhaben führt nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen für die Art.			

Das Vorhaben führt nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen der im Standardbogen aufgeführten Vogelarten.

7.2 Sonstige Arten

Aricia agestis			
Verbreitung in der Habitatzone			
Die Art kommt nur vereinzelt in den Offenlandflächen der Habitatzone vor.			
Verbreitung im direkten Untersuchungsgebiet			
Im direkten Untersuchungsgebiet wurde die Art nicht festgestellt.			
Vorhabensbezogene Beeinträchtigungen			
Direkter Flächenverlust			
Innerhalb der Habitatzone	nein	Außerhalb der Habitatzone	nein
Funktionale Beeinträchtigung			
Innerhalb der Habitatzone	nein	Außerhalb der Habitatzone	nein
Beeinträchtigung der Erhaltungsziele			
Innerhalb der Habitatzone	nein	Außerhalb der Habitatzone	nein
Vorhabensbezogene Maßnahmen			
Die Durchführung vorhabensbezogener Maßnahmen ist nicht erforderlich			
Fazit			
Das Vorhaben führt nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen für die Art.			

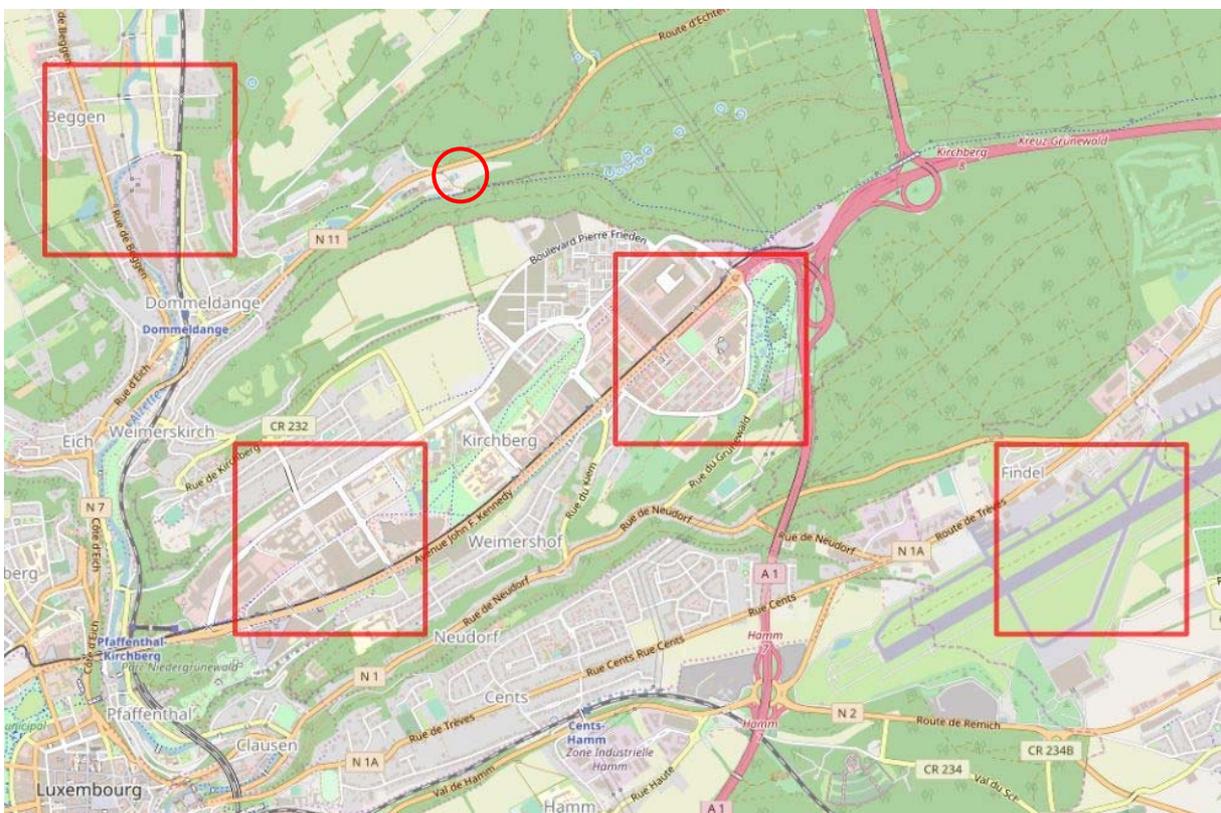


Abbildung 8: Verbreitung von *Aricia agestis*

Barbitistes serricaude			
Verbreitung in der Habitatzone			
Die Art kommt nur vereinzelt in den Offenlandflächen der Habitatzone vor.			
Verbreitung im direkten Untersuchungsgebiet			
Im direkten Untersuchungsgebiet wurde die Art nicht festgestellt.			
Vorhabensbezogene Beeinträchtigungen			
Direkter Flächenverlust			
Innerhalb der Habitatzone	nein	Außerhalb der Habitatzone	nein
Funktionale Beeinträchtigung			
Innerhalb der Habitatzone	nein	Außerhalb der Habitatzone	nein
Beeinträchtigung der Erhaltungsziele			
Innerhalb der Habitatzone	nein	Außerhalb der Habitatzone	nein
Vorhabensbezogene Maßnahmen			
Die Durchführung vorhabensbezogener Maßnahmen ist nicht erforderlich			
Fazit			
Das Vorhaben führt nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen für die Art.			

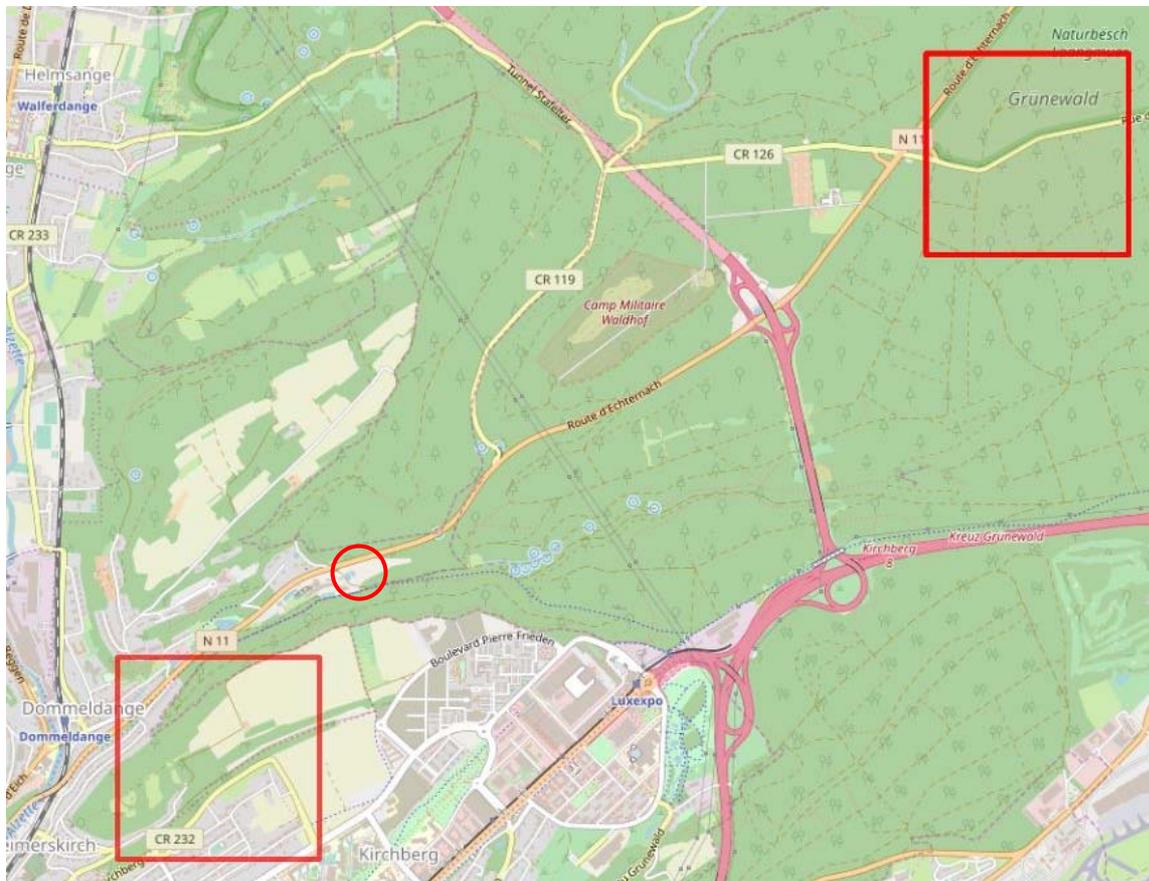


Abbildung 9: Verbreitung von *Barbitistes serricaude*

Blechnum spicant			
Verbreitung in der Habitatzone			
Die Art kommt nur vereinzelt an Felsen in der Habitatzone vor.			
Verbreitung im direkten Untersuchungsgebiet			
Im direkten Untersuchungsgebiet wurde die Art nicht festgestellt.			
Vorhabensbezogene Beeinträchtigungen			
Direkter Flächenverlust			
Innerhalb der Habitatzone	nein	Außerhalb der Habitatzone	nein
Funktionale Beeinträchtigung			
Innerhalb der Habitatzone	nein	Außerhalb der Habitatzone	nein
Beeinträchtigung der Erhaltungsziele			
Innerhalb der Habitatzone	nein	Außerhalb der Habitatzone	nein
Vorhabensbezogene Maßnahmen			
Die Durchführung vorhabensbezogener Maßnahmen ist nicht erforderlich			
Fazit			
Das Vorhaben führt nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen für die Art.			

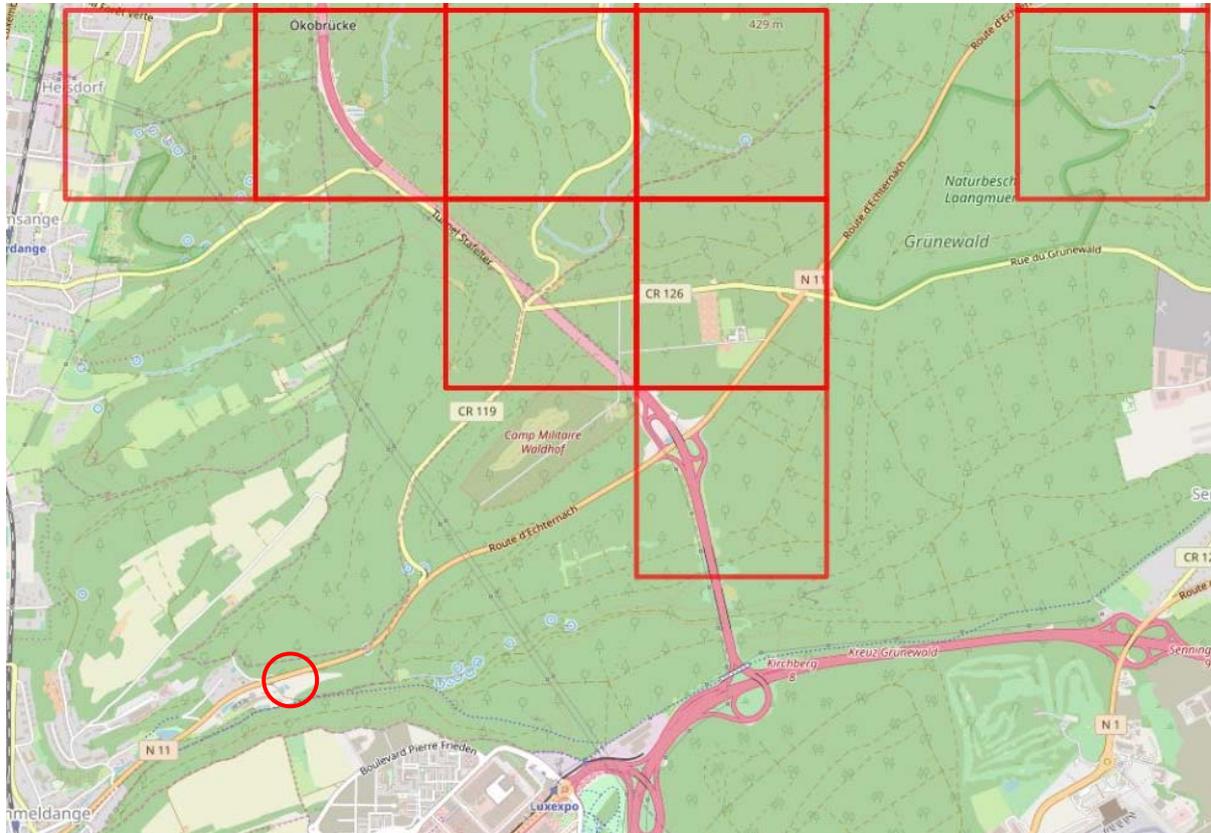


Abbildung 10: Verbreitung von *Blechnum spicant*

Buxbaumia aphylla			
Verbreitung in der Habitatzone			
Die Art kommt nur vereinzelt an Wegböschungen in der Habitatzone vor.			
Verbreitung im direkten Untersuchungsgebiet			
Im direkten Untersuchungsgebiet wurde die Art nicht festgestellt.			
Vorhabensbezogene Beeinträchtigungen			
Direkter Flächenverlust			
Innerhalb der Habitatzone	nein	Außerhalb der Habitatzone	nein
Funktionale Beeinträchtigung			
Innerhalb der Habitatzone	nein	Außerhalb der Habitatzone	nein
Beeinträchtigung der Erhaltungsziele			
Innerhalb der Habitatzone	nein	Außerhalb der Habitatzone	nein
Vorhabensbezogene Maßnahmen			
Die Durchführung vorhabensbezogener Maßnahmen ist nicht erforderlich			
Fazit			
Das Vorhaben führt nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen für die Art.			

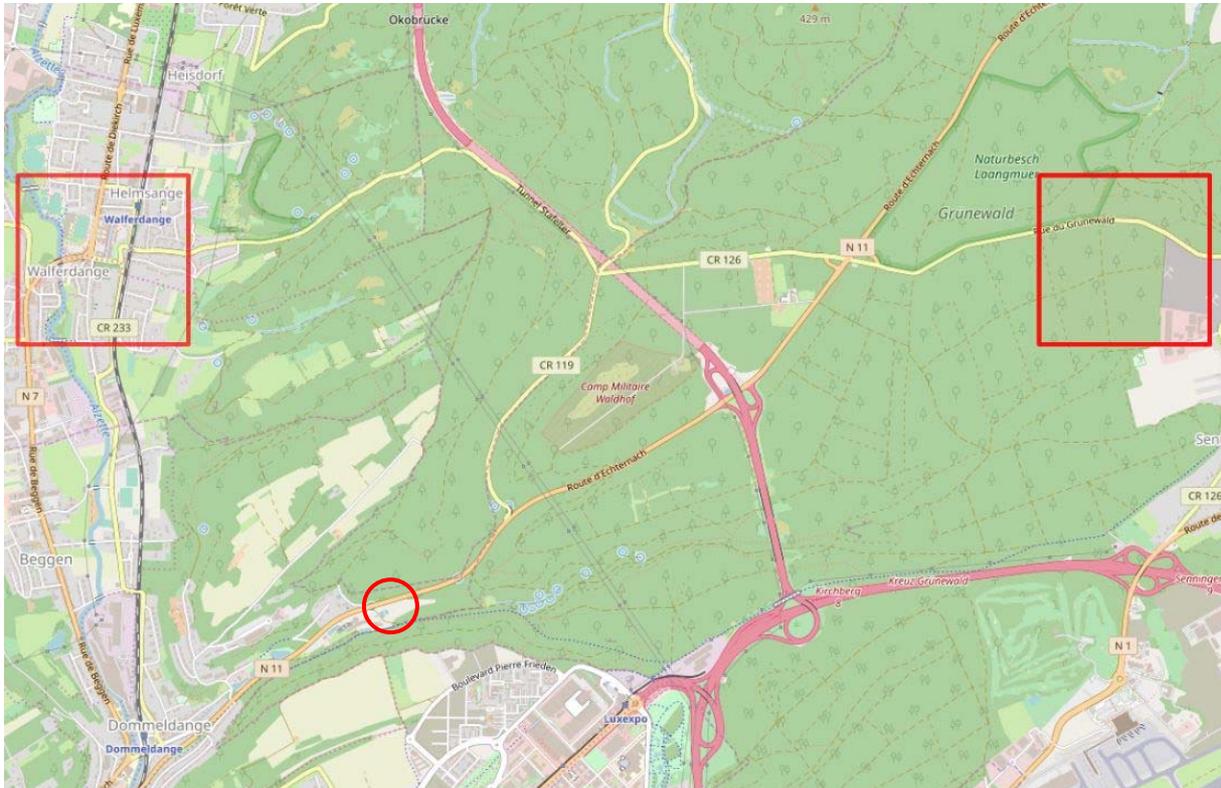


Abbildung 11: Verbreitung von *Buxbaumia aphylla*

Carex distans			
Verbreitung in der Habitatzone			
Die Art kommt nur vereinzelt in den Sumpfwiesen der Habitatzone vor.			
Verbreitung im direkten Untersuchungsgebiet			
Im direkten Untersuchungsgebiet wurde die Art nicht festgestellt.			
Vorhabensbezogene Beeinträchtigungen			
Direkter Flächenverlust			
Innerhalb der Habitatzone	nein	Außerhalb der Habitatzone	nein
Funktionale Beeinträchtigung			
Innerhalb der Habitatzone	nein	Außerhalb der Habitatzone	nein
Beeinträchtigung der Erhaltungsziele			
Innerhalb der Habitatzone	nein	Außerhalb der Habitatzone	nein
Vorhabensbezogene Maßnahmen			
Die Durchführung vorhabensbezogener Maßnahmen ist nicht erforderlich			
Fazit			
Das Vorhaben führt nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen für die Art.			

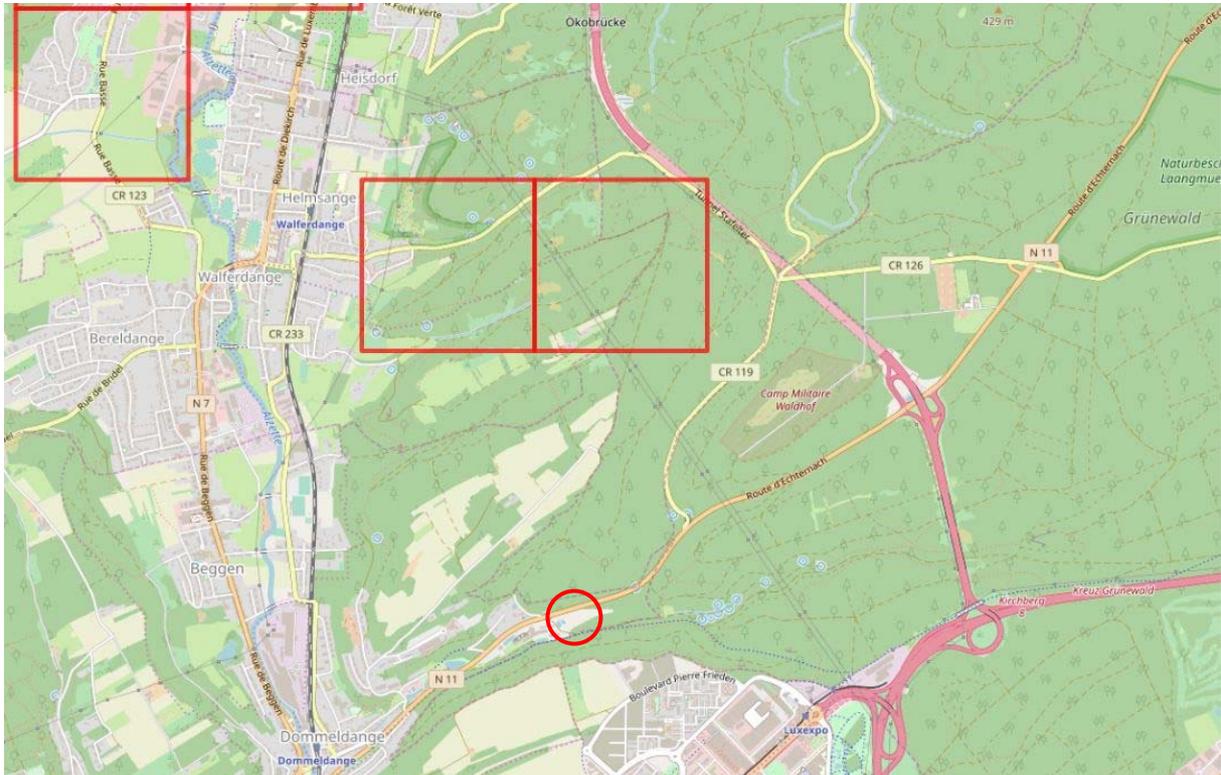


Abbildung 12: Verbreitung von *Carex distans*

Carex pilosa			
Verbreitung in der Habitatzone			
Die Art kommt nur vereinzelt in den Laubwaldbereichen der Habitatzone vor.			
Verbreitung im direkten Untersuchungsgebiet			
Im direkten Untersuchungsgebiet wurde die Art nicht festgestellt.			
Vorhabensbezogene Beeinträchtigungen			
Direkter Flächenverlust			
Innerhalb der Habitatzone	nein	Außerhalb der Habitatzone	nein
Funktionale Beeinträchtigung			
Innerhalb der Habitatzone	nein	Außerhalb der Habitatzone	nein
Beeinträchtigung der Erhaltungsziele			
Innerhalb der Habitatzone	nein	Außerhalb der Habitatzone	nein
Vorhabensbezogene Maßnahmen			
Die Durchführung vorhabensbezogener Maßnahmen ist nicht erforderlich			
Fazit			
Das Vorhaben führt nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen für die Art.			

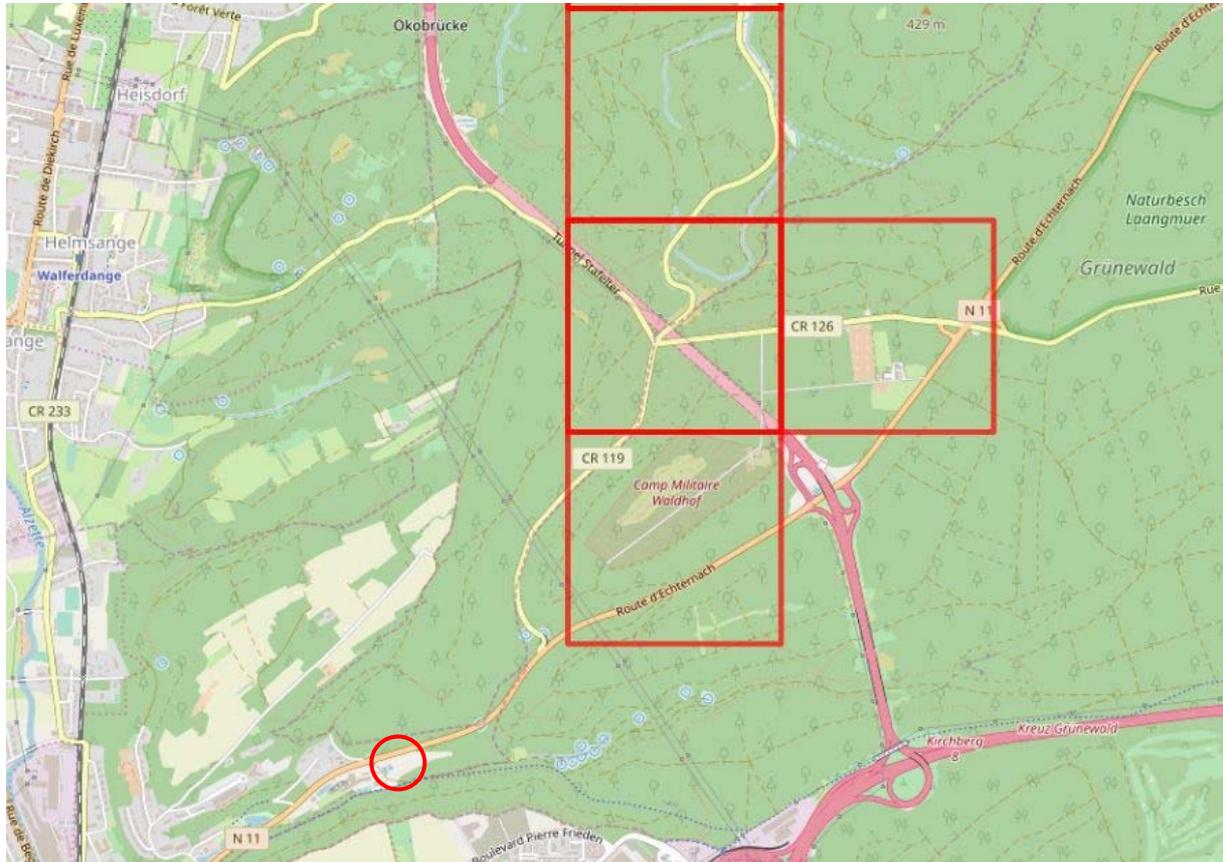


Abbildung 13: Verbreitung von *Carex pilosa*

Corynephorus canescens			
Verbreitung in der Habitatzone			
Die Art kommt nur vereinzelt in den sandigen Offenlandflächen der Habitatzone vor.			
Verbreitung im direkten Untersuchungsgebiet			
Im direkten Untersuchungsgebiet wurde die Art nicht festgestellt.			
Vorhabensbezogene Beeinträchtigungen			
Direkter Flächenverlust			
Innerhalb der Habitatzone	nein	Außerhalb der Habitatzone	nein
Funktionale Beeinträchtigung			
Innerhalb der Habitatzone	nein	Außerhalb der Habitatzone	nein
Beeinträchtigung der Erhaltungsziele			
Innerhalb der Habitatzone	nein	Außerhalb der Habitatzone	nein
Vorhabensbezogene Maßnahmen			
Die Durchführung vorhabensbezogener Maßnahmen ist nicht erforderlich			
Fazit			
Das Vorhaben führt nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen für die Art.			

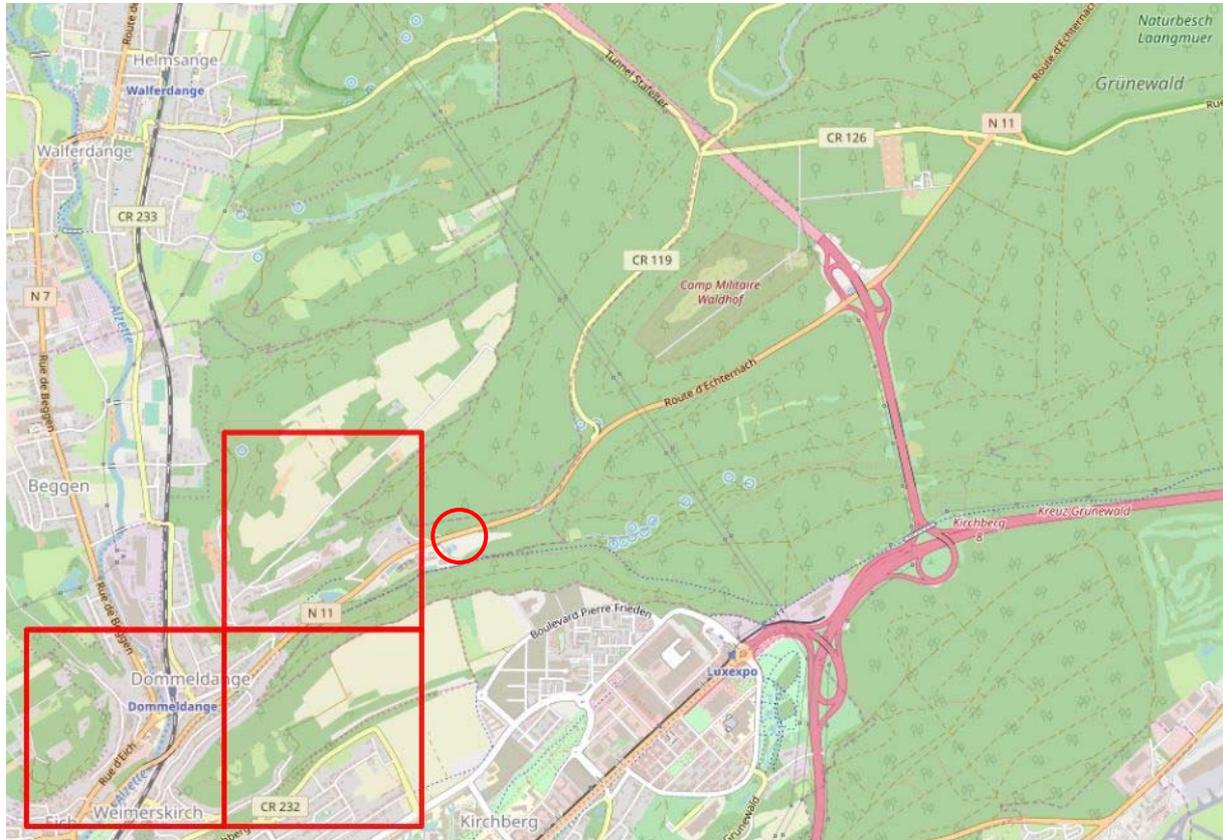


Abbildung 14: Verbreitung von *Corynephorus canescens*

Decticus verrucivorus			
Verbreitung in der Habitatzone			
Die Art kommt nur vereinzelt in den Offenlandflächen der Habitatzone vor.			
Verbreitung im direkten Untersuchungsgebiet			
Im direkten Untersuchungsgebiet wurde die Art nicht festgestellt.			
Vorhabensbezogene Beeinträchtigungen			
Direkter Flächenverlust			
Innerhalb der Habitatzone	nein	Außerhalb der Habitatzone	nein
Funktionale Beeinträchtigung			
Innerhalb der Habitatzone	nein	Außerhalb der Habitatzone	nein
Beeinträchtigung der Erhaltungsziele			
Innerhalb der Habitatzone	nein	Außerhalb der Habitatzone	nein
Vorhabensbezogene Maßnahmen			
Die Durchführung vorhabensbezogener Maßnahmen ist nicht erforderlich			
Fazit			
Das Vorhaben führt nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen für die Art.			

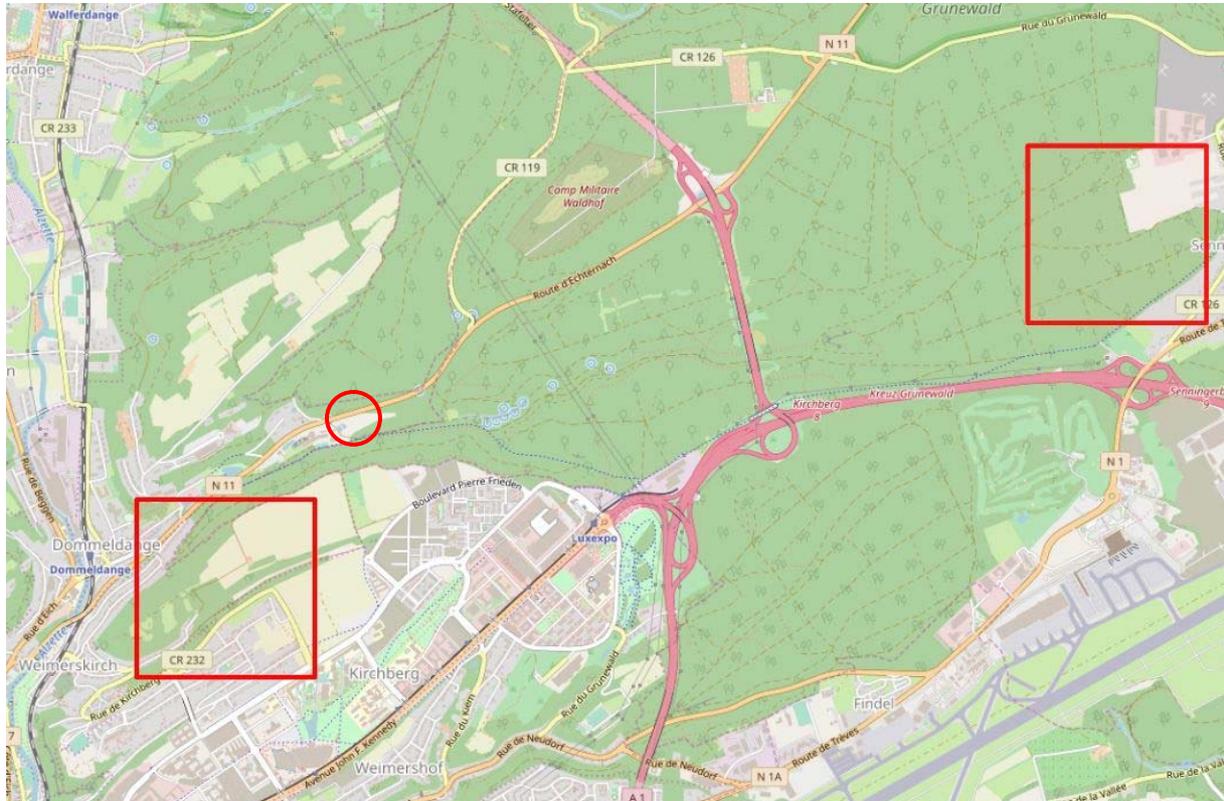


Abbildung 15: Verbreitung von *Decticus verrucivorus*

Euthystrira brachyptera			
Verbreitung in der Habitatzone			
Die Art kommt nur vereinzelt in den Offenlandflächen der Habitatzone vor.			
Verbreitung im direkten Untersuchungsgebiet			
Im direkten Untersuchungsgebiet wurde die Art nicht festgestellt.			
Vorhabensbezogene Beeinträchtigungen			
Direkter Flächenverlust			
Innerhalb der Habitatzone	nein	Außerhalb der Habitatzone	nein
Funktionale Beeinträchtigung			
Innerhalb der Habitatzone	nein	Außerhalb der Habitatzone	nein
Beeinträchtigung der Erhaltungsziele			
Innerhalb der Habitatzone	nein	Außerhalb der Habitatzone	nein
Vorhabensbezogene Maßnahmen			
Die Durchführung vorhabensbezogener Maßnahmen ist nicht erforderlich			
Fazit			
Das Vorhaben führt nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen für die Art.			

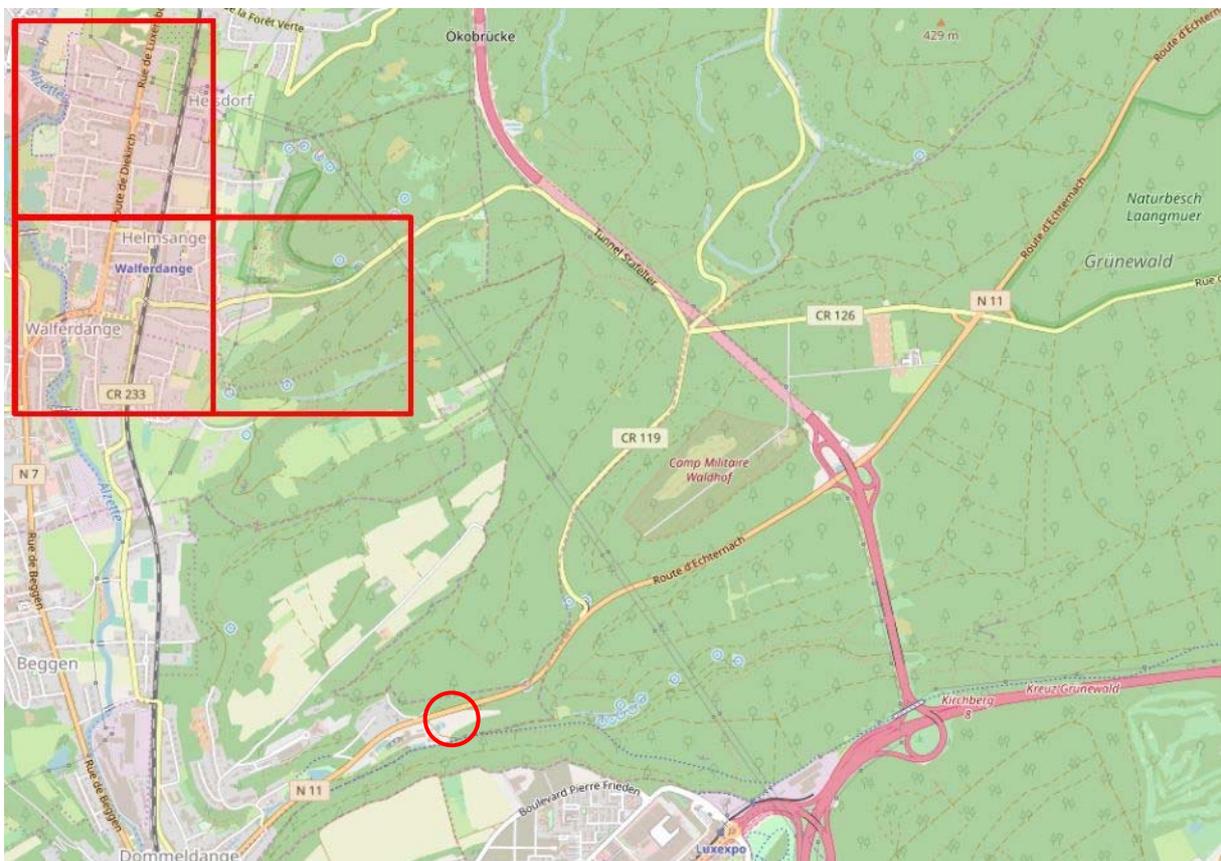


Abbildung 16: Verbreitung von *Euthystrira brachyptera*

Lasiommata maera			
Verbreitung in der Habitatzone			
Die Art kommt nur vereinzelt an Waldrändern und in Offenlandflächen der Habitatzone vor.			
Verbreitung im direkten Untersuchungsgebiet			
Im direkten Untersuchungsgebiet wurde die Art nicht festgestellt.			
Vorhabensbezogene Beeinträchtigungen			
Direkter Flächenverlust			
Innerhalb der Habitatzone	nein	Außerhalb der Habitatzone	nein
Funktionale Beeinträchtigung			
Innerhalb der Habitatzone	nein	Außerhalb der Habitatzone	nein
Beeinträchtigung der Erhaltungsziele			
Innerhalb der Habitatzone	nein	Außerhalb der Habitatzone	nein
Vorhabensbezogene Maßnahmen			
Die Durchführung vorhabensbezogener Maßnahmen ist nicht erforderlich			
Fazit			
Das Vorhaben führt nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen für die Art.			

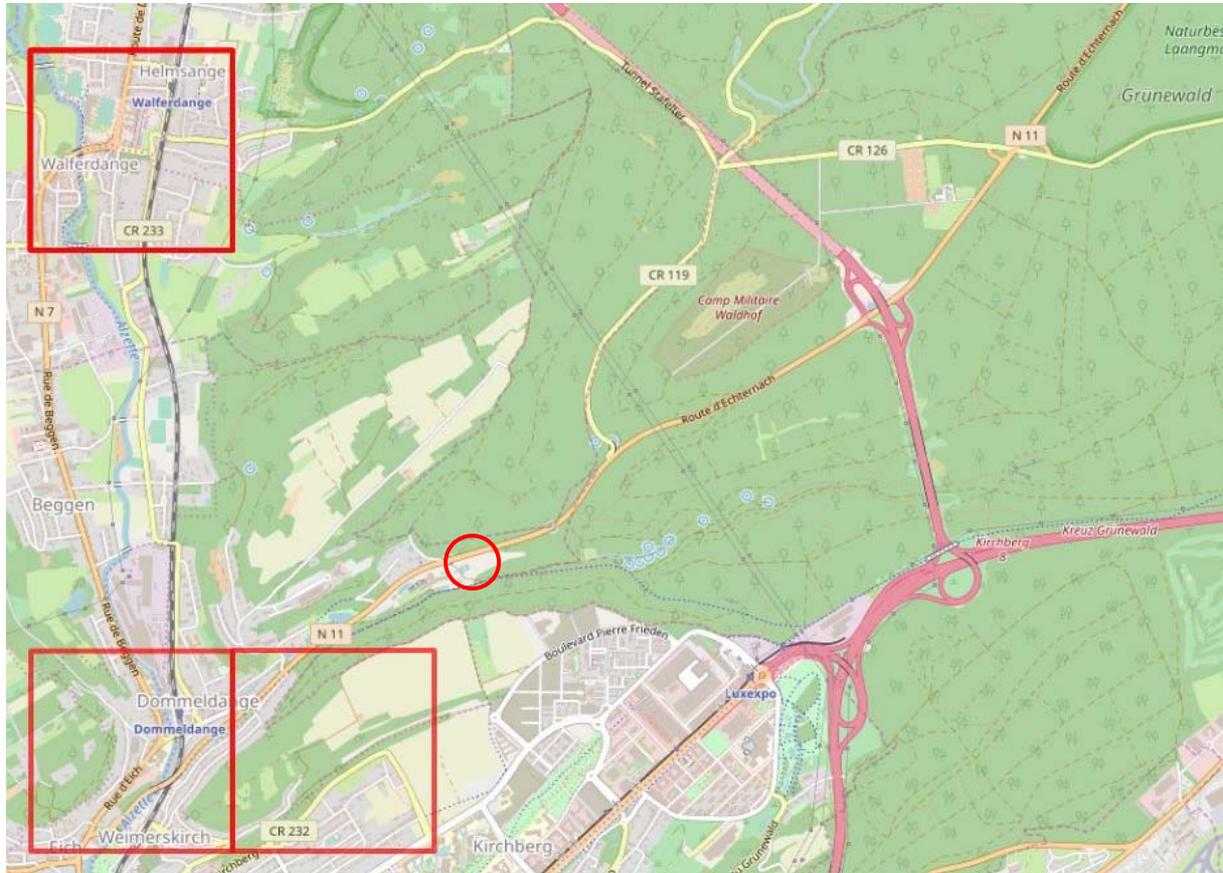


Abbildung 17: Verbreitung von *Lasiommata maera*

Myotis nattereri			
Verbreitung in der Habitatzone			
Die Art nutzt die Waldflächen der Habitatzone als Jagdrevier.			
Verbreitung im direkten Untersuchungsgebiet			
Im direkten Untersuchungsgebiet wurde die Art nicht festgestellt.			
Vorhabensbezogene Beeinträchtigungen			
Direkter Flächenverlust			
Innerhalb der Habitatzone	nein	Außerhalb der Habitatzone	nein
Funktionale Beeinträchtigung			
Innerhalb der Habitatzone	nein	Außerhalb der Habitatzone	nein
Beeinträchtigung der Erhaltungsziele			
Innerhalb der Habitatzone	nein	Außerhalb der Habitatzone	nein
Vorhabensbezogene Maßnahmen			
Die Durchführung vorhabensbezogener Maßnahmen ist nicht erforderlich			
Fazit			
Das Vorhaben führt nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen für die Art.			

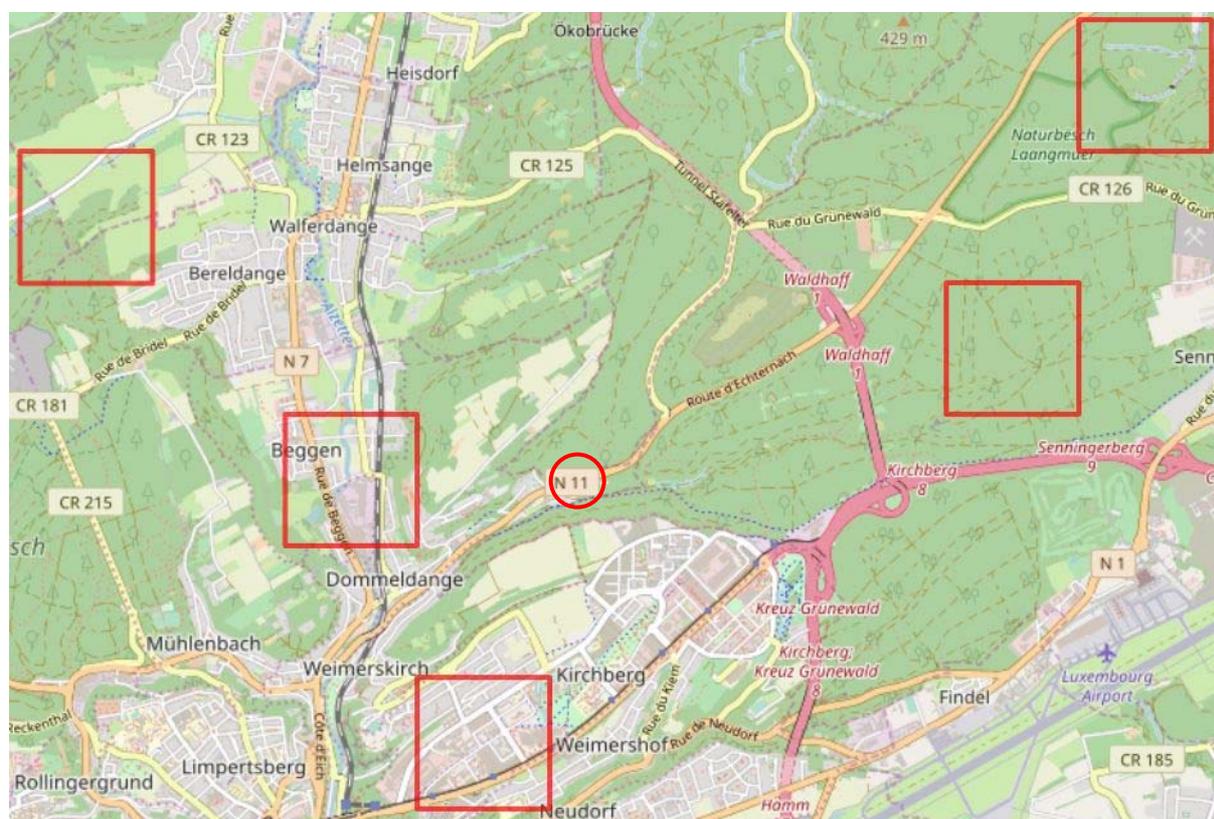


Abbildung 18: Verbreitung von *Myotis nattereri*

Nyctalus leisleri			
Verbreitung in der Habitatzone			
Die Art kommt in den Waldflächen der Habitatzone vor.			
Verbreitung im direkten Untersuchungsgebiet			
Im direkten Untersuchungsgebiet wurde die Art nicht festgestellt.			
Vorhabensbezogene Beeinträchtigungen			
Direkter Flächenverlust			
Innerhalb der Habitatzone	nein	Außerhalb der Habitatzone	nein
Funktionale Beeinträchtigung			
Innerhalb der Habitatzone	nein	Außerhalb der Habitatzone	nein
Beeinträchtigung der Erhaltungsziele			
Innerhalb der Habitatzone	nein	Außerhalb der Habitatzone	nein
Vorhabensbezogene Maßnahmen			
Die Durchführung vorhabensbezogener Maßnahmen ist nicht erforderlich			
Fazit			
Das Vorhaben führt nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen für die Art.			

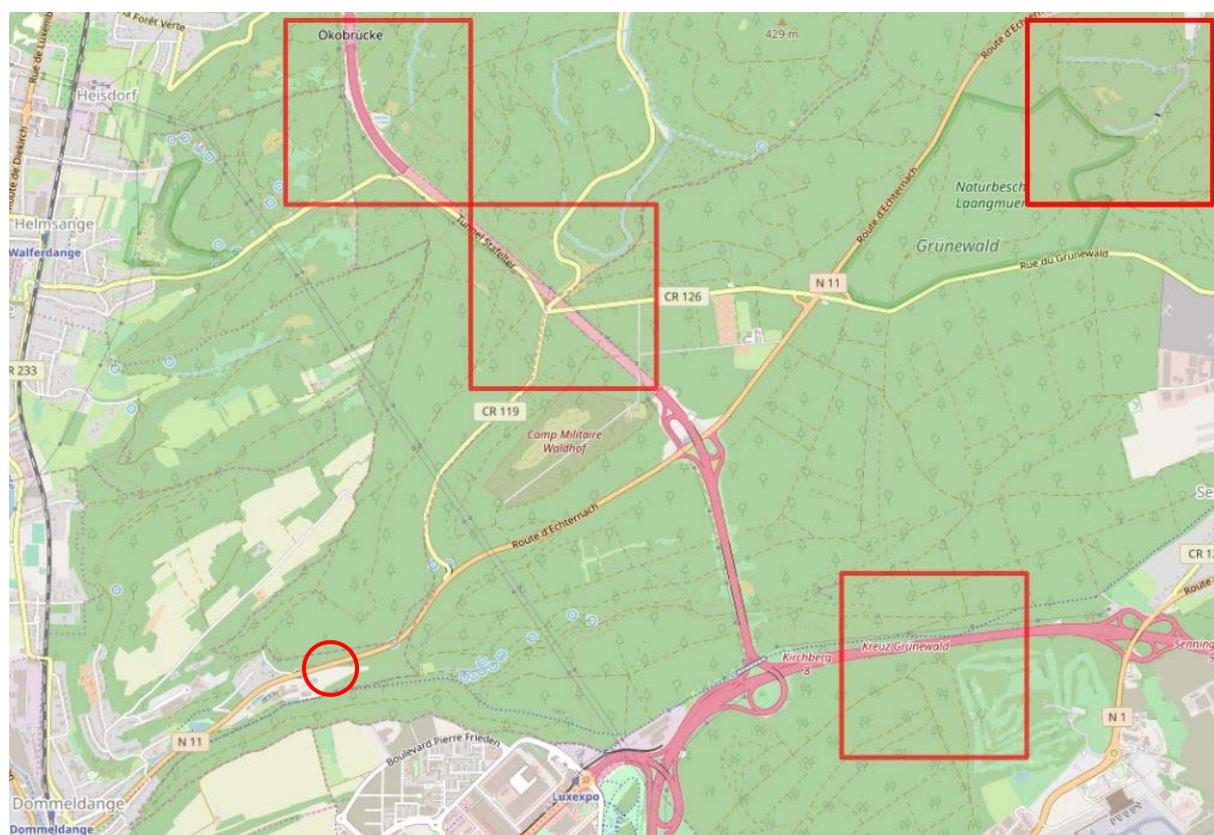


Abbildung 19: Verbreitung von *Nyctalus leisleri*

Nyctalus noctula			
Verbreitung in der Habitatzone			
Die Art kommt in den Waldflächen der Habitatzone vor.			
Verbreitung im direkten Untersuchungsgebiet			
Im direkten Untersuchungsgebiet wurde die Art nicht festgestellt.			
Vorhabensbezogene Beeinträchtigungen			
Direkter Flächenverlust			
Innerhalb der Habitatzone	nein	Außerhalb der Habitatzone	nein
Funktionale Beeinträchtigung			
Innerhalb der Habitatzone	nein	Außerhalb der Habitatzone	nein
Beeinträchtigung der Erhaltungsziele			
Innerhalb der Habitatzone	nein	Außerhalb der Habitatzone	nein
Vorhabensbezogene Maßnahmen			
Die Durchführung vorhabensbezogener Maßnahmen ist nicht erforderlich			
Fazit			
Das Vorhaben führt nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen für die Art.			

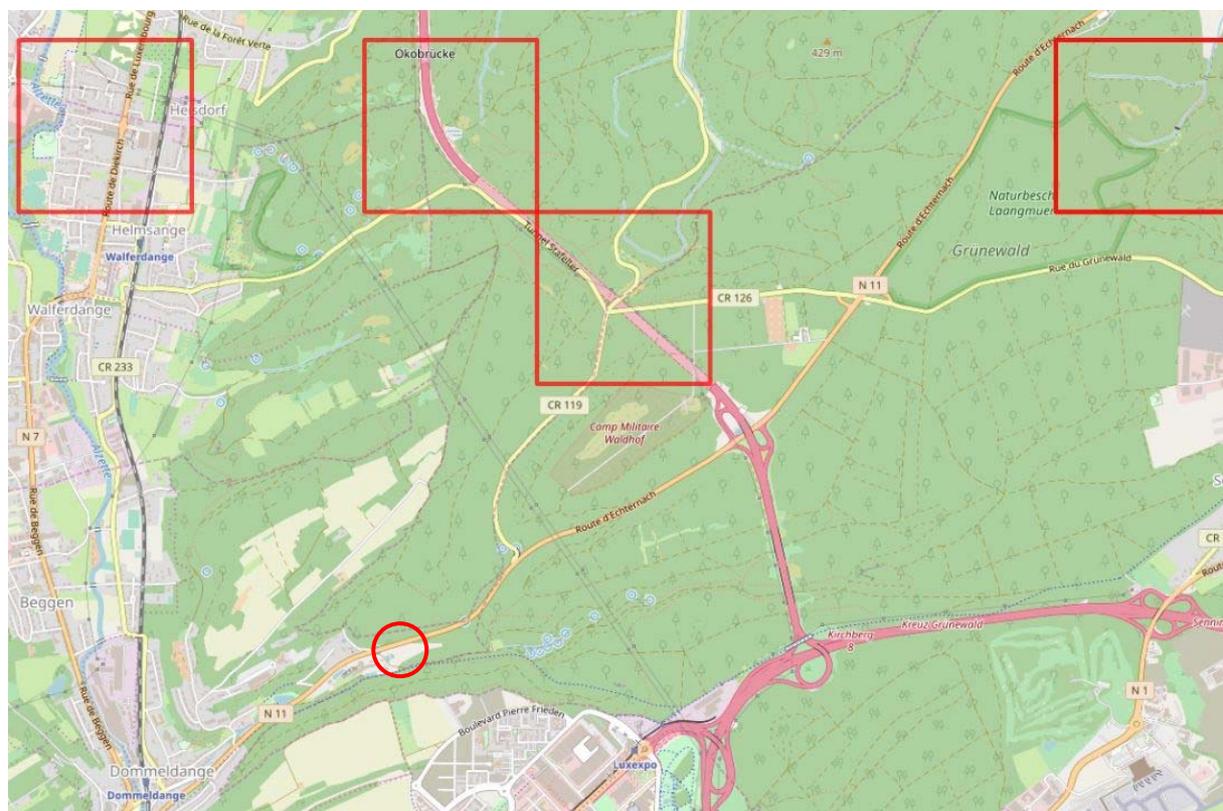


Abbildung 20: Verbreitung von *Nyctalus noctula*

Polyommatus bellargus			
Verbreitung in der Habitatzone			
Die Art kommt nur vereinzelt in den Offenlandflächen der Habitatzone vor.			
Verbreitung im direkten Untersuchungsgebiet			
Im direkten Untersuchungsgebiet wurde die Art nicht festgestellt.			
Vorhabensbezogene Beeinträchtigungen			
Direkter Flächenverlust			
Innerhalb der Habitatzone	nein	Außerhalb der Habitatzone	nein
Funktionale Beeinträchtigung			
Innerhalb der Habitatzone	nein	Außerhalb der Habitatzone	nein
Beeinträchtigung der Erhaltungsziele			
Innerhalb der Habitatzone	nein	Außerhalb der Habitatzone	nein
Vorhabensbezogene Maßnahmen			
Die Durchführung vorhabensbezogener Maßnahmen ist nicht erforderlich			
Fazit			
Das Vorhaben führt nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen für die Art.			

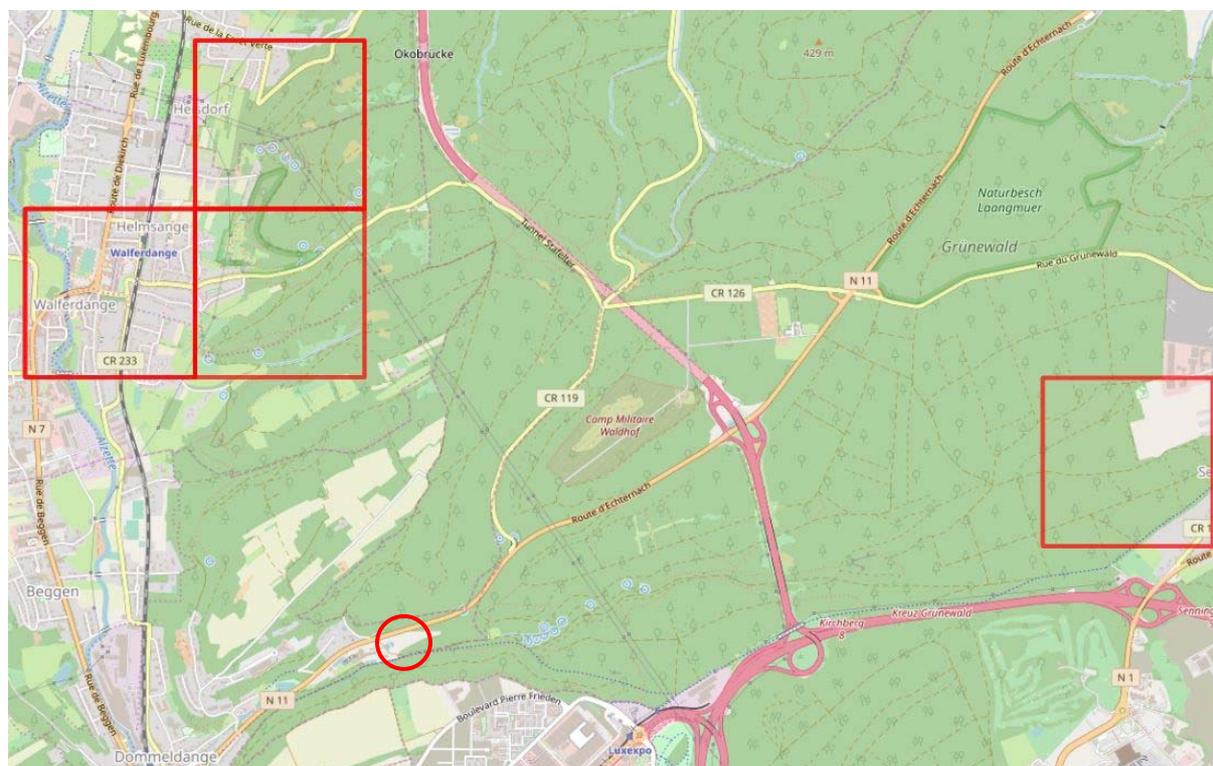


Abbildung 21: Verbreitung von *Polyommatus bellargus*

8 Vorhabenbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

Da nachgewiesen wurde, dass das Vorhaben nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen für die Schutz- und Erhaltungsziele des FFH-Gebietes hat, sind auch keine Maßnahmen zur Schadensbegrenzung erforderlich.

9 Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte

9.1 Auswahl der zu berücksichtigenden Pläne und Projekte

Im Bereich des FFH-Gebietes bzw. im Umfeld des Bauvorhabens Dommeldange DO06 „MOPO Iewescht Millen“ gibt es eine Reihe von Planungen, die ebenfalls Auswirkungen auf das FFH-Gebiet LU0001022 Grunewald haben können.

Dazu gehören folgende Bauflächenausweisungen im PAG der Stadt Luxemburg

- Weimerskirch 1 (direkt angrenzend an das FFH-Gebiet)
- Kirchberg 3 (direkt angrenzend an das FFH-Gebiet)
- Dommeldange 1 (40 Meter Entfernung zum FFH-Gebiet)
- Dommeldange 2 (130 Meter Entfernung zum FFH-Gebiet)
- Dommeldange 3 (90 Meter Entfernung zum FFH-Gebiet)
- Dommeldange 5 (im FFH-Gebiet)

sowie auf dem Kirchberg

- die Tram-Wartungs- und Instandsetzungswerkstatt (bereits fertiggestellt)
- die geplante neue Tramtrasse/Bahntrasse

9.2 Ermittlung und Bewertung der kumulativen Beeinträchtigungen

Kumulative Beeinträchtigungen mit den genannten Planungen und Projekten sind nicht zu erwarten, da durch das hier untersuchte Projekt selbst keine Beeinträchtigungen der Schutzziele zu erwarten sind.

10 Zusammenfassung und Fazit

Die geplante Baufläche Dommeldange „Iewesch Millen“ (geplante Nutzung REC, Bebauung mit Hotel und Gastronomiebetrieb vorgesehen) liegt innerhalb der europäischen Schutzzone LU0001022 Grunewald.

Im Verlauf der UEP wurde ein FFH-Screening durchgeführt, mit dem Ergebnis, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen für die für das Gebiet aufgeführten Schutzziele zu erwarten sind und somit keine vollständige Verträglichkeitsprüfung erforderlich ist. In dem Avis des MDDI zur UEP wurde darauf hingewiesen, dass die vollständige Verträglichkeitsprüfung trotzdem durchgeführt werden muss, da die Eingriffsfläche innerhalb des FFH-Gebietes liegt.

Die FFH- Verträglichkeitsuntersuchung kam zu folgenden Ergebnissen:

- Es kommt nicht zur Beeinträchtigung von für das Gebiet genannten Schutzzielen.
- Erhebliche Beeinträchtigungen für die Zielarten Grünes Besenmoos, Großes Mausohr und Bechsteinfledermaus können ausgeschlossen werden.

Begründung

- Auf der Fläche ist keiner der in den genannten Lebensraumtypen vorhanden.
- Geeignete Trägerbäume für die Moosart Dicranum viride sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.
- Eine Studie ergab keine Hinweise auf essenzielle Lebensräume für Fledermäuse.

„Eine Nutzung der Fläche durch die für das FFH-Gebiet aufgeführten beiden FFH-Anhang II-Arten Bechsteinfledermaus und Großes Mausohr konnte im Rahmen der vorliegenden Untersuchung nicht belegt werden.“¹

¹ Fledermaus-Untersuchung, Stadt Luxemburg (Fläche Dommeldange/Do06), ÖKO-LOG Freilandforschung September 2018

11 Literatur

- Basler und Partner im Auftrag des Ministère de l'Environnement 1996. Route du Nord: Umweltauswirkungen und Kompensationsmaßnahmen, Schlußbericht
- Bureau BEST & Institut für Biogeographie Universität Trier, 2004. Umwelt-Management-Plan für das FFH-Gebiet Grunewald (unveröffentlicht)
- Conzemius T., Lorgé P., Melchior Ed., Weiss J., 2005. - Rote Liste der Brutvögel Luxemburgs, Version 2005 Lëtzebuurger Natur- a Vulleschutzliga (LNVL)
- COL 2015. Analyse der avifaunistischen Daten in Bezug zum PAG der Stadt Luxemburg. Kockelscheuer, unveröffentlicht.
- Dietz, C., Herlverson, O. V. & Nill, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas: Biologie - Kennzeichen - Gefährdung. – Stuttgart (Kosmos), 399 S
- Données LUXNAT, Musée National d'Histoire Naturelle
- EFOR Ingénieurs-Conseils für das Ministère de l'Environnement / Administration des Eaux et Forêts 2008. Avant-projet du dossier de classement – La zone de protégée – réserve naturelle « Gréngewald »
- Hans, F., 2008. Die Moose (Bryophyta) des Naturwaldreservates „Laangmuer“. Untersuchungszeitraum 2007. in: Zoologische und botanische Untersuchungen „Laangmuer“ 2007-2008. Herausgeber: Administration de la nature et des forêts Service des forêts
- Lambrecht, Heiner; Trautner, Jürgen 2007. Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP, Schlusstand Juni 2007. Endbericht zum Teil Fachkonventionen. FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit; Im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 804 82 004
- LIST: National monitoring programme funded by the Ministère du Développement durable et des Infrastructures, Département de l'Environnement, and coordinated by the Luxembourg Institute of Science and Technology
- Moes, M. 2009. Die Wildkatze in Luxemburg. Pages 17-21 *In* Zukunft der Wildkatze in Deutschland - Ergebnisse des internationalen Wildkatzen - Symposiums 2008 in Wiesenfelden (Fremuth et al., Hrsg.), Initiativen zum Umweltschutz 75, Erich Schmidt Verlag, Berlin.
- NATURA 2000 – Standard data form. Site LU0001022 Grunewald
- Oeko-Bureau 2015. FFH-Vorprüfung Habitatzone Grunewald, PAG Stadt Luxemburg
- Parent G.H. & Thorn R., 1982.- Rote Liste der im Großherzogtum gefährdeten Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptila). Natura- Information 3/4: 43-49.
- Prosolut 2012. FFH-Verträglichkeitsuntersuchung zum Bau und Betrieb der Wartungs- und Instandhaltungswerkstatt im FFH-Gebiet Grunewald (LU0001022)
- Weiss J, 1995. - Rote Liste der Brutvögel Luxemburgs: 6. Fassung/Stand-Herbst 1994 - Regulus Wissenschaftliche Berichte 15: 14. Luxemburg
- The bat fauna of the « Grunewald » forest in Luxemburg: a methodology approach, Markus Dietz, Ralf Frank and Jacques B. Pir