

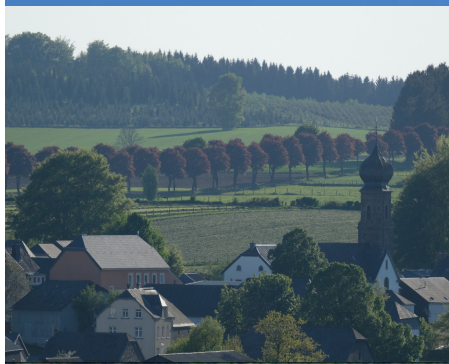


**WEA OekoStroum Hëlzen,
Gemeinde Wincrange**



Avifaunistische Untersuchungen

Brut-, Zug- und Rastvögel



» Vorhaben

WEA OekoStroum Hëlzen,
Gemeinde Wincrange

Avifaunistische Untersuchungen

Brut-, Zug- und Rastvögel

» Auftraggeber



EMCA SA
11, rue Principale
L-6557 Dickweiler
info@emca.lu

» Auftragnehmer



ecor^{at} - Umweltberatung & Freilandforschung
Auf Drei Eichen 3
D-66679 Losheim am See
info@ecorat.de

» Datum

März 2025
Rev. 1.2

» Inhaltsverzeichnis

	Seite
1 Anlass und Zielsetzung	6
2 Methodisches Vorgehen	6
2.1 Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes	6
2.2 Erfassungs- und Auswertungsmethodik	18
2.3 Angaben zum Vorhaben	29
3 Ergebnisse	30
3.1 Brutvogelarten im 500 m-Korridor	30
3.1.1 Arteninventar	30
3.1.2 Bestand und Verbreitung planungsrelevanter Arten	32
3.2 Brutvogelarten und Nahrungsgäste im erweiterten Prüfbereich	43
3.2.1 Arteninventar	43
3.2.2 Bestand und Verbreitung WEA-sensibler Brutvogelarten	44
3.2.2.1 <i>Bubo bubo</i> Uhu	44
3.2.2.2 <i>Ciconia nigra</i> Schwarzstorch	48
3.2.2.3 <i>Falco subbuteo</i> Baumfalke	52
3.2.2.4 <i>Lanius excubitor</i> Raubwürger	55
3.2.2.5 <i>Milvus milvus</i> Rotmilan	61
3.2.2.6 <i>Milvus migrans</i> Schwarzmilan	74
3.2.2.7 <i>Pernis apivorus</i> Wespenbussard	77
3.2.2.8 <i>Scolopax rusticola</i> Waldschnepfe	80
3.3 Zugvögel	84
3.3.1 Arten- und Individuensumme	84
3.3.2 Besondere Zugbahnen	86
3.3.3 Bestand und Verbreitung WEA-sensibler Zugvogelarten	88
3.3.3.1 <i>Grus grus</i> Kranich	89
3.3.3.2 Sonstige Durchzügler	94
3.4 Rastvögel	95
3.4.1 Arten- und Individuensumme	95
3.4.2 Besondere Rastgebiete	96
3.4.3 Bestand und Verbreitung WEA-sensibler Rastvogelarten	98
3.4.3.1 <i>Pluvialis apricaria</i> Goldregenpfeifer	98
3.4.3.2 <i>Vanellus vanellus</i> Kiebitz	100
4 Bewertung und Wirkungsprognose	103
4.1 Brutvögel	103
4.2 Zugvögel	105
4.3 Rastvögel	107
4.4 Empfindlichkeit und Betroffenheit	109
4.5 Konfliktpotenziale	111
4.5.1 Betroffene WEA-sensible Vogelarten	111
4.5.2 Summationswirkungen mit bestehenden oder genehmigten WEA	114
4.5.3 Auswirkungen auf angrenzende Natura 2000-Gebiete	117
4.5.4 Artenschutzrechtliche Belange	119
5 Maßnahmenempfehlungen	127

6	Literatur	133
7	Anhang	140
7.1	Vorhabensbezogene Wirkfaktoren	140
7.2	Anmerkungen zu den Einflüssen von Windenergieanlagen auf die Vogelwelt	141
7.3	Tabellen und Karten	143
7.4	Wertbestimmende Vogelarten von angrenzenden Natura 2000-Gebieten	154

» Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Untersuchungs-/Prüfkorridore zur Erfassung der Brut-, Zug- und Rastvögel	18
Tabelle 2:	Liste der nachgewiesenen Vogelarten im 500 m-Korridor (Brutvögel und brutzeitliche Nahrungsgäste)	30
Tabelle 3:	Vorkommen von WEA-sensiblen Vogelarten (Brutvögel, Nahrungsgäste)	43
Tabelle 4:	Übersicht und Rangfolge aller erfassten Zugvogelarten (Herbstzug)	85
Tabelle 5:	Vorkommen von WEA-sensiblen Vogelarten (Durchzügler) im Untersuchungsraum	88
Tabelle 6:	Übersicht und Rangfolge aller erfassten Rastvogelarten (500 m-Korridor)	96
Tabelle 7:	Einstufung der Zugintensität im Verlauf der morgendlichen Vogelzugzählungen (Herbstzug)	106
Tabelle 8:	Einstufung der Empfindlichkeit und Betroffenheit der nachgewiesenen, planungsrelevanten bzw. WEA-sensiblen Vogelarten	109
Tabelle 9:	Übersicht zur Betroffenheit planungsrelevanter Vogelarten im Hinblick auf die artenschutzrechtlichen Belange	120
Tabelle 10:	Kurzbeschreibung der empfohlenen Vermeidungsmaßnahmen	127
Tabelle 11:	Übersicht der umweltrelevanten Wirkungen bzw. Wirkprozesse	142
Tabelle 12:	Anzahl und Zeitraum der Begehungen zur Erfassung der Brut-, Zug- und Rastvögel	143
Tabelle 13:	Rast- und Zugvogelbeobachtungen: Übersicht der erfassten Vogelarten	146
Tabelle 14:	Wertbestimmende Vogelarten angrenzender Vogelschutzgebiete (3 km-Korridor)	154

» Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes (Fernbereich)	9
Abbildung 2: Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes (Nahbereich - Topographie)	10
Abbildung 3: Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes (Nahbereich - Luftbild)	11
Abbildung 4: Skala zur Einstufung der Zugintensität	26
Abbildung 5: Raumnutzung Raubwürger 2018 und 2024	58
Abbildung 6: Romilanvorkommen im Plangebiet	64
Abbildung 7: Raumnutzung Rotmilan	69
Abbildung 8: Rasterkarte der Raumnutzungsanalyse Rotmilan	70
Abbildung 9: Verteilung der Zugvogelarten im Verlauf des Herbstzuges	84

» Karten

Karte 1:	Brutvögel (500 m-Korridor)
Karte 2:	Raumnutzung I (Rotmilan)
Karte 3:	Raumnutzung II (weitere relevante Großvogelarten)
Karte 4:	Vogelzug I (Haupt- und Nebenzugrichtungen)
Karte 5:	Vogelzug II (Bemerkenswerte Zug- und Rastbeobachtungen)
Karte 6:	Vogelzug III (Kranichzug)
Karte 7:	Schutzabstände (WEA-sensible Vogelarten)

» Abkürzungsverzeichnis

ACT	Administration du Cadastre et de la Topographie	LRT	Lebensraumtyp (Anhang I FFH-RL)
AKS	Antikollisionssystem	ÖBB	Ökologische Baubegleitung
BeoP	Beobachtungspunkt	RGD	Règlement Grand-Ducal
Bp.	Brutpaar	RL	Rote Liste
CEF	continued ecological functionality	RNA	Raumnutzungsanalyse
COL	Centrale ornithologique du Luxembourg	UG	Untersuchungsgebiet
EHZ	Erhaltungszustand	VS-RL	Vogelschutzrichtlinie
FCS	favourable conservation status	VSG	Vogelschutzgebiet
FFH	Flora-Fauna-Habitat	WEA	Windenergieanlage(n)
GIS	Geographische Informationssysteme	WP	Windpark
Indiv./h	Individuen pro Stunde		

1 Anlass und Zielsetzung

Die EMCA SA (Dickweiler) plant die Errichtung einer Windkraftanlage nordöstlich der Ortslage von Hëlzen in der Gemeinde Wincrange (Kanton Clerf). Der Standort der Anlage liegt auf dem Hochplateau nahe der Landesgrenze zu Belgien, in geringer Distanz zum bestehenden Windpark Weiler. Den Betrieb der Einzelanlage übernimmt die OekoStrom Hëlzen SA als operative Tochtergesellschaft der EMCA SA.

Zur konkreten Standortfindung sowie als Grundlage der naturschutzfachlichen Beurteilung des Vorhabens erfolgt von Frühjahr bis Winter 2018 eine Erfassung der Brut-, Zug- und Rastvögel im erweiterten Umfeld der geplanten Windkraftanlage. Die nach gängigen Methodenstandards durchgeführten Untersuchungen werden durch Beobachtungen aus den Jahren 2023 und 2024 ergänzt, die an zwei Anlagen des benachbarten Windparks Weiler erhoben werden.

Im Vordergrund der Untersuchungen stehen folgende Fragestellungen:

- Welche Bedeutung hat das von der Planung betroffene Gebiet für Brut-, Zug- oder Rastvögel? Wo liegen deren Revierzentren bzw. wo lassen sich wichtige Funktionalräume wie Jagd-, Rast- oder Nahrungsplätze identifizieren?
- Welche seltenen oder bestandsgefährdeten Vogelarten kommen im Umfeld des geplanten Windparks vor? Sind hierunter besonders geschützte Arten nach nationalen bzw. europäischen Gesetzen oder Arten mit einem ungünstigen Erhaltungszustand in Luxemburg vertreten?
- Wie ist die Betroffenheit der lokalen Vogelvorkommen durch das geplante Windrad? Sind im Vorhabensgebiet windkraftsensible Vogelarten betroffen, auf die die artenschutzrelevanten Tatbestände gemäß luxemburgischem Naturschutzgesetz *Loi du 18 juillet 2018* zutreffen? Sind kumulative Auswirkungen zusammen mit dem den nahe angrenzenden Windpark Weiler zu erwarten?
- Welche Maßnahmen zur Vermeidung- bzw. Kompensation von Beeinträchtigungen lassen sich ableiten?

2 Methodisches Vorgehen

2.1 Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

Der Planungsraum umfasst das luxemburgisch-belgische Grenzgebiet zwischen den Ortslagen von Hëlzen (fr. Hachiville) und Biwisch (Gemeinde Troisvierges, **Abb. 1, Foto 1**). Auf luxemburgischem Territorium sind das Offenland um Hachiville sowie der Biwischerbësch und die Gemarkung „Kasseck“ bei Kiirchermillen (Troisvierges) einbezogen. Auf belgischer Seite erstreckt sich das Untersuchungsgebiet in die Gemarkungen „Maguefontaine“ nördlich des Helzerbësch und die südlich von Limerlé gelegene „Ancienne Ferme de la Dalle“ (Gemeinde Gouvy).

Naturräumlich zählt das Plangebiet zum Ösling, einem Ausläufer der Ardennen, dessen Landschaft von Hochflächen und tief eingeschnittenen, bewaldeten Flusstälern geprägt wird. Der Waldanteil im

Ösling liegt mit 55% deutlich über dem Durchschnitt im Großherzogtum; mit Höhen von 400-500 Metern ü.NN ist die Region kühler und regenreicher als der Rest des Landes.

Im Untersuchungsgebiet sind die Relief-Unterschiede weniger stark ausgeprägt als in anderen Teilen des Naturraumes. Die vorwiegend kleinen Bäche (Kéngel- und Hettbaach, Huelburen) sind nur flach in das Gelände eingesenkt. Sie sind von Grünland flankiert, ein bachbegleitender Gehölzsaum fehlt zu meist. Als etwas größere Gewässer tangiert die Woltz im Osten das Untersuchungsgebiet; während die Woltz bei Cornelysmillen eine relativ breite Aue mit Feuchtwiesen ausbildet, hat sie sich flussabwärts bei Troisvierges in ein tiefes Tal eingeschnitten. Der mit 514 Metern ü.NN höchste Punkt liegt in der Gemarkung „Kouler“; der Höhenunterschied zum niedrigsten Punkt bei Cornelysmillen beträgt weniger als 100 Höhenmeter.

Die östliche Hälfte des Plangebietes ist stark bewaldet. Während auf belgischer Seite (Gemarkung „Le Cassis“) Fichtenforste überwiegen, hält sich im „Biwischerbësch“ das Laub- und Nadelholz in etwa die Waage, wobei die räumliche Verteilung aufgrund der zersplitterten Besitzverhältnisse sehr heterogen ist; oft folgen relativ schmale Streifen Laub- und Nadelholz im Wechsel. Vor allem auf belgischem Terrain existieren großflächige Kahlschläge; als erstes Stadium der natürlichen Sukzession haben sich hier ausgedehnte Schlagfluren mit einem typischen, durch Weidenröschen geprägten Sommeraspekt entwickelt. Im Offenland dominieren jenseits der belgischen Grenze größere Viehweiden; auf luxemburgischem Gebiet überwiegen hingegen Äcker, die nur vereinzelt mit Grünlandparzellen (meist Ackergras) durchsetzt sind.

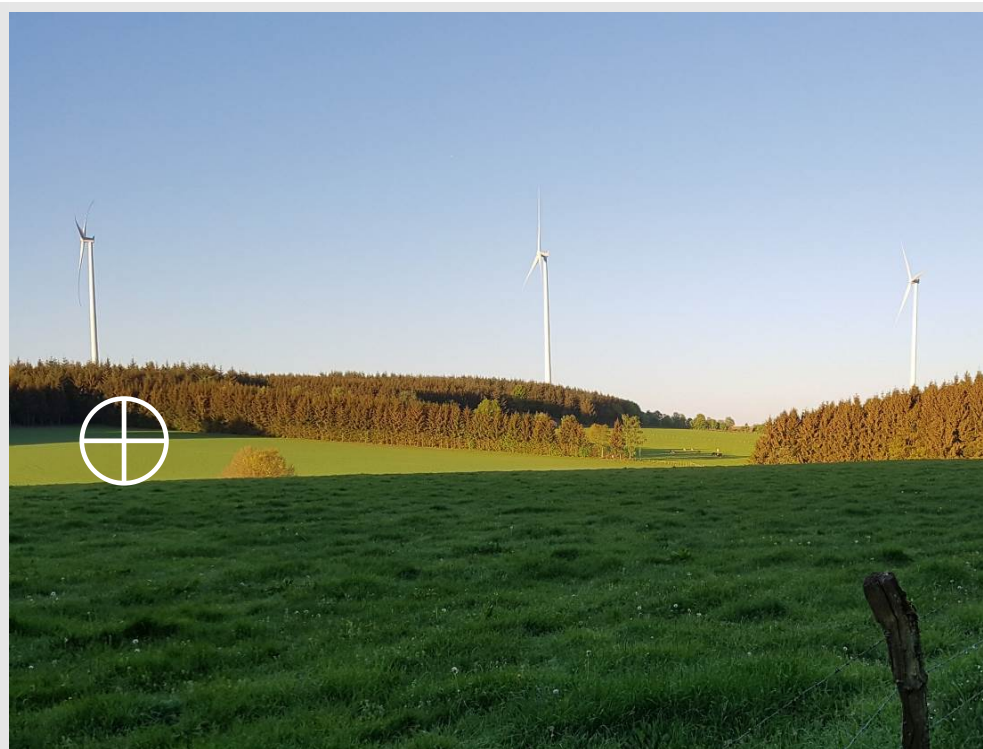


Foto 1

Blick aus nordöstlicher Richtung (Belgien) auf den geplanten Standort der WEA Hëlzen am Rand des Nonnebësch.

März 2018

Der 500 m-Korridor um die geplante Anlage ist im östlichen Teil etwa zu zwei Dritteln bewaldet („Nonnebësch“ bzw. Wald der belgischen Gemarkung „Le Cassis“, **Abb. 2**). Die Bestände setzen sich hier überwiegend aus jüngeren Fichten zusammen, die meist weniger als 50 Jahre alt sind. Auf belgischer Seite hebt sich hiervon ein kleiner, deutlich älterer Fichtenbestand ab. Auch im „Nonnebësch“ umfasst der Nahbereich nur einen geringen Anteil an älteren Baumbeständen aus Buchen und Eichen. Unmittelbar jenseits der Landesgrenze erstreckt sich eine rund zwei Hektar große Rodungsfläche, die erst wenige Jahre alt ist. In der Gemarkung „Albenner“ auf luxemburgischer Seite ist eine vor mehreren Jahren gerodete Parzelle inzwischen wieder dicht mit Ebereschen, Holunder und jungen Eichen bewachsen.

Das Grünland innerhalb des 500 m-Korridors wird - ebenso wie in der weiteren Umgebung - überwiegend als Dauerweide genutzt; die übrigen „grünlandähnlichen“ Parzellen stellen vor allem Ackergrasflächen dar. Annähernd parallel zur Landesgrenze verläuft in West-Ost-Richtung der Kéngelbaach, dem in seinem Oberlauf ein bachbegleitender Gehölzsaum fehlt. Typische Feldhecken sind im Nahbereich der geplanten WEA wie auch im übrigen Plangebiet selten.

Mit dem Windpark „OekoStrom Weiler“ schließt sich auf der Hochfläche nach Südwesten ein Windpark aus insgesamt sieben Anlagen an, der seit Herbst 2016 in Betrieb ist. Der geplante Windradstandort Hëlzen ist dabei in Distanzen von ca. 710 bzw. 900 m zu den beiden nächstgelegenen Anlagen des Windparks Weiler (WEA6 und WEA7, Abb. 1) positioniert.

Nationale oder europäische Schutzgebiete

Weite Bereiche des Planungsraumes unterliegen einem Schutzstatus gemäß Natura 2000. Der westliche Teil zählt zum rund 3146 ha großen Vogelschutzgebiet LU0002002 „Vallée de la Trëtterbaach et affluents de la frontière à Asselborn“, der das Offenland nördlich von Hachiville bis hin zur Gemarkung „Kouler“ und einen kleinen Teil des Biwischerbësch einschließt. Der Ostrand des Plangebietes mit der Gemarkung „Kasseck“ und dem Kéngelbaach ist wiederum Teil des Vogelschutzgebietes LU0002001 „Vallée de la Woltz et affluents de la source à Troisvierges“ (1269,23 ha, <https://eunis.eea.europa.eu>).

Mehrere Flächen des EU-Vogelschutzgebietes besitzen als Reserve naturelle einen zusätzlichen nationalen Schutzstatus, hierunter die beiden FFH-Gebiete LU0001042 und LU0001043 sowie die feuchte Talaue westlich von Hachiville bzw. Hoffelt. Mit dem FFH- und Vogelschutzgebiet BE34024C0 „Bassin inférieur de l'Ourthe orientale“ erstreckt sich ein weiteres Natura 2000-Gebiet auf belgischer Landesseite in einer Entfernung von mehr als 4 km zum Anlagenstandort (EUNIS 2024).

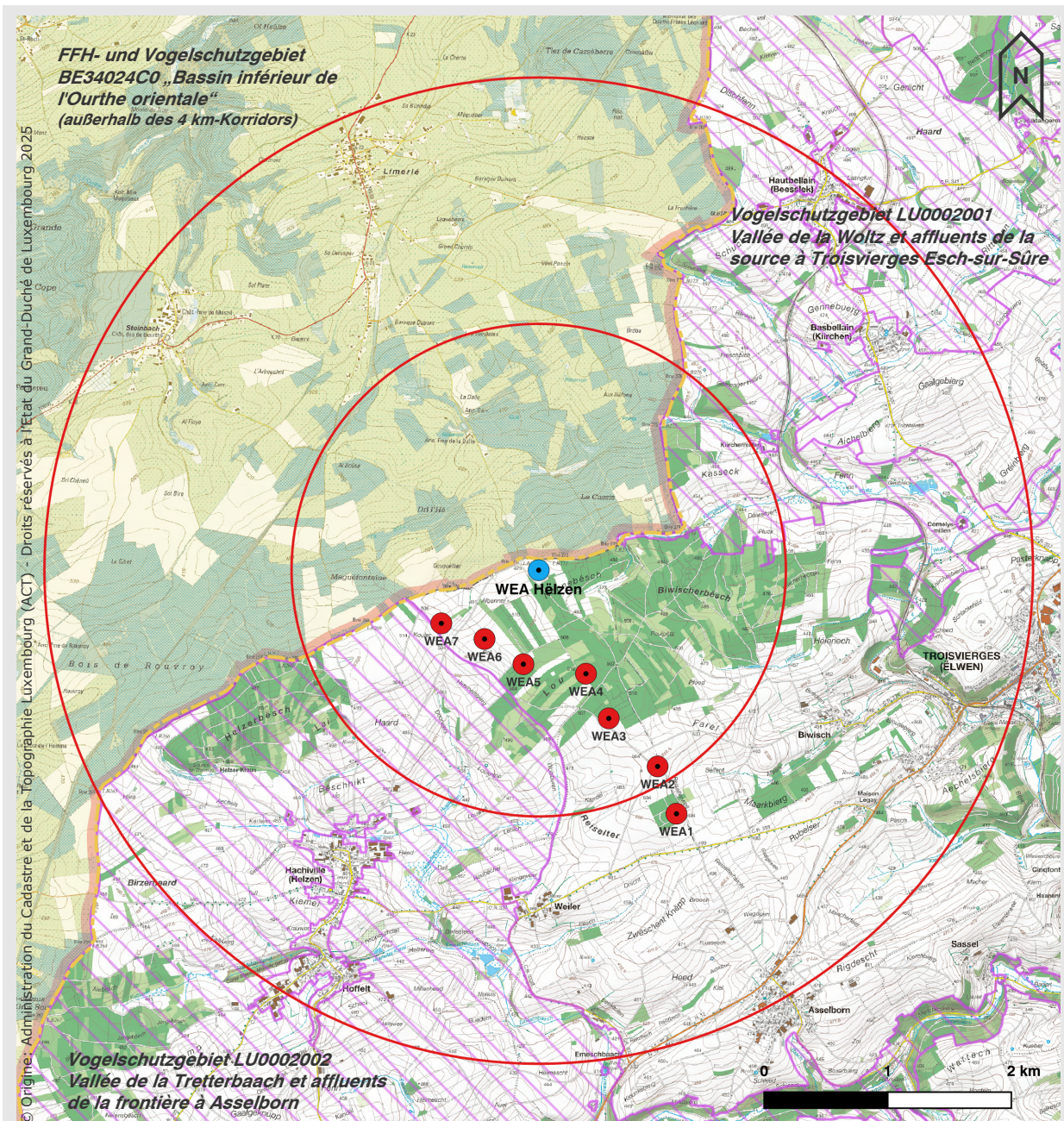


Abbildung 1: Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes (Fernbereich)

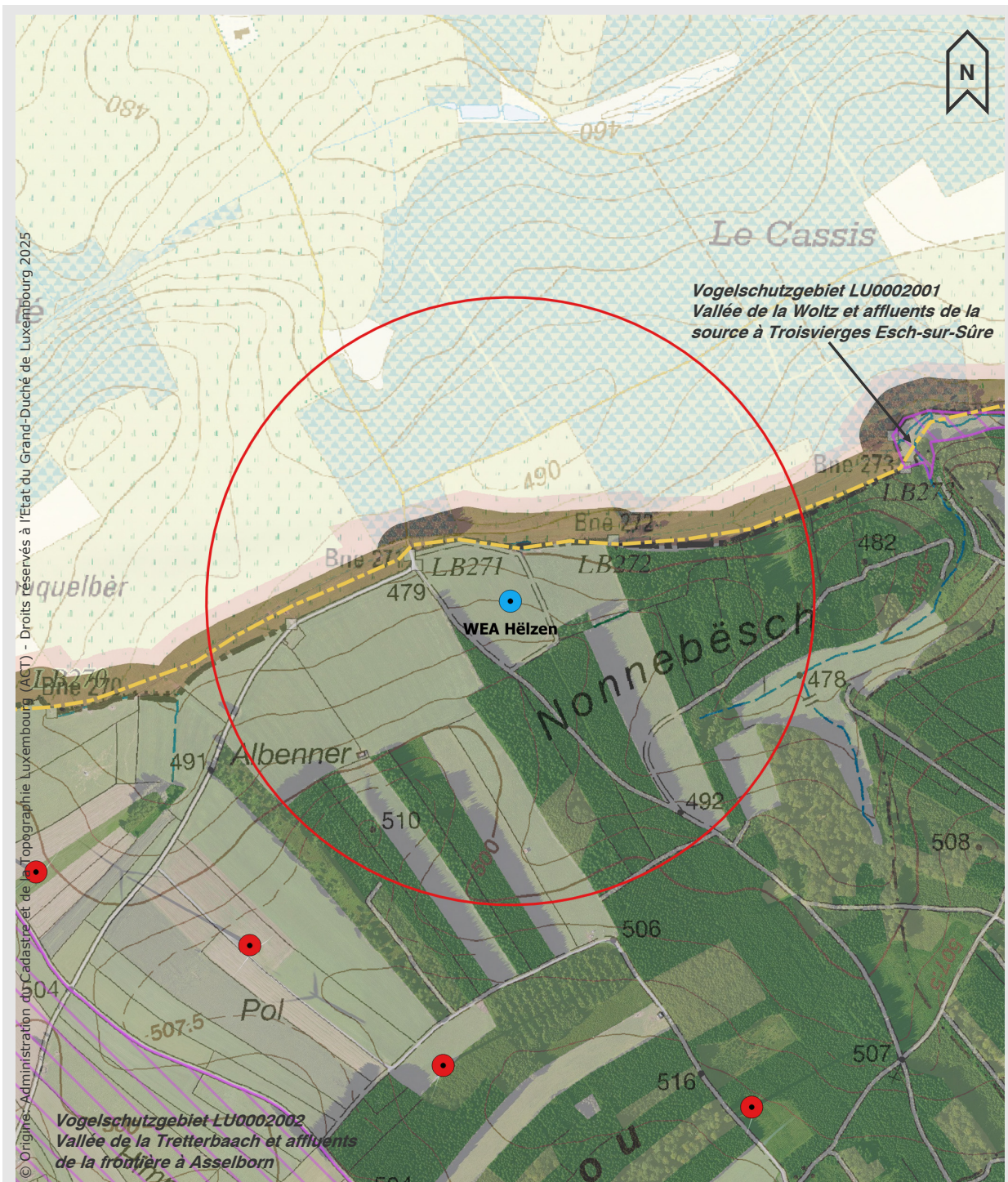



Abbildung 2: Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes (Nahbereich - Topographie)


- Korridor 500 m
- WEA Planung
- Grenze Natura 2000-Gebiete
- WEA Bestand



Abbildung 3: Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes (Nahbereich - Luftbild)

 Korridor 500 m

 WEA Planung

 Grenze Natura 2000-Gebiete


 WEA Bestand



Foto 2 Blick auf den Standort der WEA Hölzen: Südlich (Bild rechts) beginnt der Biwischerbäsch; nördlich des Kéngelbaach (Bild links) verläuft die Landesgrenze. Juli 2024



Foto 3 Der Standort der WEA Hölzen liegt in Distanzen von weniger als 1000 Metern zu den nächstgelegenen Anlagen des Windparks Weiler. August 2024





Foto 5 *Nach Norden setzt sich das weitgehend ebene Hochplateau auf belgischer Landesseite fort. Juni 2024*



Foto 6 *Im Offenland jenseits der Landesgrenze dominieren Grünlandflächen, die vorwiegend als Rinderweide genutzt werden. Juni 2024*



Foto 7 In der Feldflur um Hölzen ist der Anteil des Ackerlandes merklich höher (im Bildhintergrund der Hölzerbäsch). August 2024

2.2 Erfassungs- und Auswertungsmethodik

Die Vogelerfassungen sowie die gewählten Prüfbereiche orientieren sich an folgenden Standards bzw. Empfehlungen:

- Leitfaden zur Beachtung artenschutzrechtlicher Belange beim Ausbau der Windenergienutzung im Saarland - betreffend die besonders relevanten Artengruppen der Vögel und Fledermäuse (VSW FFM & LUA - RICHARZ et al. 2013)
- Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands (SÜDBECK et al. 2005)
- Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten (Stand April 2015) (Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten LAG VSW 2015)
- Leitfaden zur visuellen Rotmilan-Raumnutzungsanalyse. Untersuchungs- und Bewertungsrahmen zur Behandlung von Rotmilanen (*Milvus milvus*) bei der Genehmigung von Windenergieanlagen (ISSELBÄCHER et al. 2013, 2018)

Prüfbereiche

Abhängig von den planungsrelevanten Vogelarten bzw. -gruppen wird als Bezugsraum der Geländekartierungen ein Korridor von 500 bis 4.000 m um die geplante WEA zugrunde gelegt (**Tab. 1**). Für Arten mit besonders großen Aktionsräumen bzw. weiträumigen Flugbahnen (z. B. Schwarzstorch) ist ein Prüfkorridor in einem Umkreis von bis zu 6.000 m berücksichtigt.

Der Nahbereich um die geplante WEA (500 m-Korridor) umfasst eine Fläche von rund 80 ha.

Tabelle 1: Untersuchungs-/Prüfkorridore zur Erfassung der Brut-, Zug- und Rastvögel

Prüfbereich bis...	Zu untersuchende Arten bzw. Artengruppe/Gilde
500 m	alle Brutvogelarten (v. a. planungsrelevante Arten gemäß Naturschutzgesetz <i>Loi du 18 juillet 2018 PN</i>)
1000 m	seltene oder WEA-sensible Brutvogelarten (v. a. Wespenbussard, Waldschnepfe)
2000 m	Klein- und Großvogelzug (Herbstzug), seltene oder WEA-sensible Rastvogelarten des Offenlandes (landesweit bedeutsame Rastgebiete)
4000 m	Raumnutzung Großvögel (v. a. Rot- und Schwarzmilan, Schwarzstorch) seltene oder WEA-sensible Brutvogelarten: Uhu (3000 m), Baumfalke (3000 m), Graureiher (3000 m), Schwarzmilan (3000 m), Rotmilan (4000 m)
6000 m	Schwarzstorch (6000 m/Datenabfrage), Zuggeschehen Kranich

Planungsrelevante Arten

Als planungsrelevant gelten folgende Vogelarten:

- alle Arten der Roten Liste Luxemburgs (einschließlich Vorwarnliste, nach natur&ëmwelt / CENTRALE ORNITHOLOGIQUE 2024)
- alle Arten nach Artikel 4 Abs. 1 und 2 der EU-Vogelschutzrichtlinie 2009/147/EC (Arten des Anhangs I bzw. in Luxemburg brütende und nicht brütende Zugvogelart gemäß Art. 4 Abs. 2)
- WEA-sensible Arten (nach LAG VSW 2015)
- Vorkommen von Koloniebrütern (sofern eine Kolonie, d. h. ein Vorkommen ab 2 Paaren in enger Nachbarschaft besteht)

Revierkartierung im 500 m-Korridor

Die Brutvogelerfassung innerhalb des 500 m-Korridors erfolgt als flächendeckende Revierkartierung unter Einbeziehung der artspezifischen Brutbiologie sowie der Wertungsgrenzen und Erfassungszeiträumen nach SÜDBECK et al. (2005). Im Verlauf von insgesamt neun Geländedurchgängen von März bis Juli werden dazu alle planungsrelevanten Arten punktgenau und quantitativ vollständig kartiert; alle übrigen Vogelarten werden semiquantitativ, d. h. in Größenklassen sowie in Listen je Lebensraumtyp, dokumentiert.

Tagaktive Vogelarten werden unter besonderer Berücksichtigung der arteigenen, Revier anzeigenden Merkmale kartiert, bevorzugt zur Zeit der stärksten Gesangsaktivität am frühen Morgen (nach Sonnenaufgang bis zum späten Vormittag; BIBBY et al. 1995, SÜDBECK et al. 2005). Im Verlauf von fünf Begehungen zwischen März und Juli wurden Wald- und Offenlandbereiche flächendeckend abgelaufen.



Foto 8

Zur Abgrenzung der Kleinvogelvorkommen im 500 m-Korridor werden in erster Linie revieranzeigende Verhaltensweisen wie Gesang oder Warnrufe herangezogen (Rotkehlchen).

Zur Erfassung nachtaktiver Arten finden vier Dämmerungs- bzw. Nachtexkursionen statt, die bei günstiger Witterung (trocken, überwiegend windstill) etwa eine Stunde vor Sonnenuntergang bis maximal

zwei Stunden nach Eintreten der völligen Dunkelheit andauern; im Vordergrund stehen hierbei etwaige Vorkommen von Eulen, Wachtel oder Waldschnepfe.

Die Standorte der planungsrelevanten Arten werden im Gelände bei jeder Begehung in Feldprotokollkarten (Tageskarten) notiert, zusätzlich unter Angabe der Revier anzeigenden Merkmale in Form von Brutzeitcodes (nach *ornitho.lu*). Durch Überlagerung der Karten aus den einzelnen Begehungen lassen sich so "Papierreviere" ermitteln. Als Bruthinweis werden alle Arten von Revier anzeigenden Verhaltensweisen (Gesang, Rufe, Trommeln, Balzverhalten etc.) gewertet. Eine mindestens zweimalige Beobachtung dieser Verhaltensweisen an etwa gleicher Stelle bzw. im gleichen Bezugsraum wird hierbei zur Einstufung als Brutvogel oder Brutrevier herangezogen (mindestens ab Kategorie B4 gemäß *ornitho.lu*).

Als (brutzeitlicher) Nahrungsgast gelten solche Arten, die im Untersuchungsraum mehrmals bei der Nahrungssuche beobachtet werden, bei denen konkrete Revier bzw. Brut anzeigende Merkmale jedoch fehlen oder ein Brutvorkommen im untersuchten Gebiet aufgrund der spezifischen Habitatansprüche ausgeschlossen werden kann (z. B. Schwalben).

Einsatz von Klangattrappen

Gemäß den Empfehlungen von SÜDBECK et al. (2005) kommt zum Nachweis schwer erfassbarer oder versteckt lebender Vogelarten (z. B. Spechte, Eulen) eine Klangattrappe zum Einsatz. Verwendet wurden dazu Vogelstimmen aus verschiedenen Quellen, vor allem die Begleit-CD der „Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands“ (STÜBING & BERGMANN 2005) sowie die Sammlung „Die Vogelstimmen Europas, Nordafrikas und Vorderasiens“ (SCHULZE 2003). Diese werden von einem Smartphone mit tragbarem, batteriebetriebenen Lautsprecher (20 bis 25 W) abgespielt; auf eine Abspielzeit von einer Minute folgte jeweils eine Wartezeit von mehreren Minuten.

Für Spechte wird die Klangattrappe vorwiegend zwischen Sonnenaufgang und Mittag eingesetzt, für die Wachtel vorzugsweise während der Abenddämmerung von Ende Mai bis Anfang Juli (vgl. BOSCHERT et al. 2005, *ornitho.de*). Nach dem Waldkauz wird in den randlichen Hochwaldbeständen mit größeren Baumhöhlen gesucht. Die Kontrolle nach Waldohreulen konzentriert sich auf Waldränder oder größere Feldgehölze im Offenland, wo vor allem im Juni und Juli auf Bettelrufe von Jungvögeln geachtet wird. Zum Nachweis möglicher Vorkommen des Sperlingskauzes werden in potenziell geeigneten Habitaten stichprobenartige Kontrollen durchgeführt; im Plangebiet sind dies vor allem Teile des Biwischerbäsch mit räumlich eng verzahnten Althölzern und dichtem Fichtenjungwuchs (vorzugsweise in der Nähe eines Bachlaufes). In Waldbeständen mit einer augenscheinlich hohen Habitateignung werden die Kontrollen mit der Klangattrappe in ähnlicher Weise auch in der Morgendämmerung durchgeführt (während der Revierkartierung tagaktiver Arten; vgl. FRIEDRICH 1997). Zudem wird im Verlauf der Tagvogelerfassungen in potenziellen Habitaten versucht, durch pfeifendes Imitieren des Sperlingskauz-Reviergesangs Reaktionen auf den Gesang der Eule, insbesondere Kleinvogelreaktionen¹ hervor zu rufen.

¹ Kleinvogelreaktionen (besonders von Meisen und Goldhähnchen) sind typische und auffällige Reaktionen von potenziellen Beutetieren des Sperlingskauzes auf Rufimitationen des Kauzes; diese können zwar nur indirekt auf ein Revier des Sperlingskauzes hindeuten, liefern jedoch wichtige Hinweise für eine weitergehende gezielte Nachsuche (z. B. FRIEDRICH 1997).

Horstbaumsuche

Der Schwerpunkt der Horstsuche im Frühjahr liegt auf den Laub(alt)holzbeständen des Biwischerbësch und der umliegenden Waldbestände. Von Februar bis zum Beginn des Laubaustriebs in der dritten April-Dekade wird der 2000 m-Korridor nach vorjährigen Großvogelhorsten abgesucht. Intensiv kontrolliert werden vor allem Waldbestände mit ausreichend hohen Bäumen (ab mittlerem Baumholz).



Foto 9

Die Waldbestände im 2 km-Korridor werden im Frühjahr noch vor Beginn der Belaubung nach Nestern von Großvögeln abgesucht. Alle vorgefundenen Horste werden während der Brutzeit mindestens einmal auf Besatz kontrolliert (Altholzbestand im Biwischerbësch mit vorjährig besetztem Habichthorst, linke Bildhälfte)

März 2018

In den jungen Nadelholzdickungen beiderseits der Landesgrenze finden nur stichpunktartige Kontrollen statt. Geeignet erscheinende Nadelholzbestände werden im Rahmen der Übersichtskontrollen während der fortgeschrittenen Brutperiode verstärkt überwacht und bei Verdacht gezielt kontrolliert, um etwaige Revierhinweise relevanter Arten zu erlangen (z. B. durch Rufungsfunde oder Beobachtungen von Nahrungsflügen). Im erweiterten 3000 m-Korridor beschränkt sich die Horstsuche auf Altbaumbestände, die auf Grundlage einer vorherigen Luftbilddauswertung und bestehender Gebietskenntnisse gezielt abgesucht werden.

Vorgefundene Horste werden mittels GPS (Garmin eTrex) unter Angabe von Baum-



Foto 10 *Fichtenforste werden dann eingehender abgesucht, wenn die Bestände bereits etwas älter und lichter und damit zum Bau von Horsten geeignet sind (Flur „Kouler“ nördlich Hëlzen).*

art, ungefähre Größe und Zustand digital erfasst und teils zusätzlich im Gelände unauffällig markiert. Für alle so lokalisierten Horste findet während der Brutzeit zwischen Mai und Anfang Juli mindestens einmal eine Kontrolle auf Besatz bzw. typische Spuren (wie etwa belaubte Zweige im Nest oder Kotspritzer unter dem Horst) statt.

Kartierung von Großvogelarten

Zur Erfassung der Reviere von Großvogelarten erfolgen gezielte Kontrollen an insgesamt 16 Geländetagen in der Zeit von Mitte März bis Anfang September 2018. Im Mittelpunkt stehen Arten mit großen Aktionsräumen und zugleich besonderer Planungsrelevanz; im Naturraum zählen dazu etwa Rot- und Schwarzmilan, Wespenbussard und Schwarzstorch, ebenso Habicht und Kolkrabe.

Für die Kontrollen werden zentrale Beobachtungs- bzw. Aussichtspunkte mit guter Übersicht über das Plangebiet genutzt (vgl. **Karte 2** bis **4**); die Erfassungen finden in der Regel an Tagen gemeinsam mit den Terminen zur Aktionsraumanalyse statt (s. u.). Aufgrund der teils schwierigen Einsehbarkeit einzelner Gebietsteile kommen an der Mehrzahl der Kontrolltage mindestens zwei, teils auch drei Kartierer gleichzeitig zum Einsatz. Ziel der Übersichtsbeobachtungen ist es, konkrete Hinweise auf Waldbereiche mit Nestern der relevanten Arten zu ermitteln, etwa durch Balz-, Paar- oder Demonstrationsflüge über einem möglichen Horstbereich, durch Nistmaterial tragende Vögel bzw. anfliegende Altvögel mit Futter, durch Revierverteidigung oder exponiertes Sitzen im Horstumfeld (zur Methodik siehe u. a. NORGALL 1995, EISLÖFFEL 1999, 2001, ANDRETZKE, SCHIKORE & SCHRÖDER 2005). Mit fortschreitender Brutzeit sollen zugleich bevorzugte Jagd- bzw. Nahrungshabitate identifiziert werden.



Foto 11

Von Beobachtungsstandorten mit guter Weitsicht werden Vogelarten mit großen Aktionsradien erfasst: Blick aus der Flur Maguefontaine (Belgien) in Richtung des Windparks Weiler.

April 2018

Für die Übersichtskartierungen werden vorzugsweise sonnige Tage mit guter Thermik genutzt. Von den Beobachtungspunkten wird das sichtbare Umfeld weiträumig mit Hilfe von Fernglas und Spektiv abgesucht (u. a. Zeiss Victory 10x42, Zeiss 20x60 T S und Swarovski 25-60 x 95). Als tageszeitlich

günstige Zeitpunkte sind sowohl der Vormittag (z. B. zur Beobachtung von zur Nahrungssuche abfliegenden Altvögeln) als auch die Mittags- und Nachmittagsstunden zu etwa gleichen Anteilen vertreten, wobei an den Kontrollpunkten auf einen jeweils zeitlich versetzten Beginn der Beobachtungen geachtet wird. Vereinzelt wird am späten Nachmittag bis kurz vor Sonnenuntergang nach Individuen Ausschau gehalten, die zum Nächtigen in der Nähe des Horstes einflogen, um so ebenfalls Hinweise auf einen möglichen Brutplatz zu erhalten.

Aktionsraumanalyse Rotmilan

Das Öslinger Hochplateau zählt zu einem Dichtezentrum der Verbreitung des Rotmilans in Nordluxemburg (u. a. ECORAT 2018, KLEIN et al. 2021). Zur Ermittlung der räumlichen Aktivität wird der Planungsraum daher nach der Methodik der Aktionsraumanalyse gemäß ISSELBÄCHER et al. (2013, 2018) untersucht. Ergänzend zur Horstbaumsuche und der gezielten Revierkartierung finden 18 Beobachtungseinheiten statt, die den Zeitraum von der Reviergründung bzw. Horstbesetzung des Rotmilans im März bis zum Flüggewerden der Jungen bzw. der Bettelflugperiode Anfang August umfassen (**Tab. 12**, Anhang).

Von zentralen Beobachtungspunkten wird das gesamte Sichtfeld über eine Dauer von insgesamt drei Stunden mit Fernglas und Spektiv nach Milanen abgesucht. Die gewählten Standorte liegen in ausreichender Entfernung zum geplanten Anlagenstandort und gut geschützt, so dass eine Vergrämung von jagenden Tieren ausgeschlossen werden kann. Die räumlich verteilten Kontrollpunkte werden an den verschiedenen Tagen teils gewechselt, sind jedoch immer so besetzt, dass der zentrale Bereich des geplanten Windrades überblickt werden kann; an der Mehrzahl der Kontrolltage sind daher mindestens zwei Kartierer gleichzeitig im Einsatz.

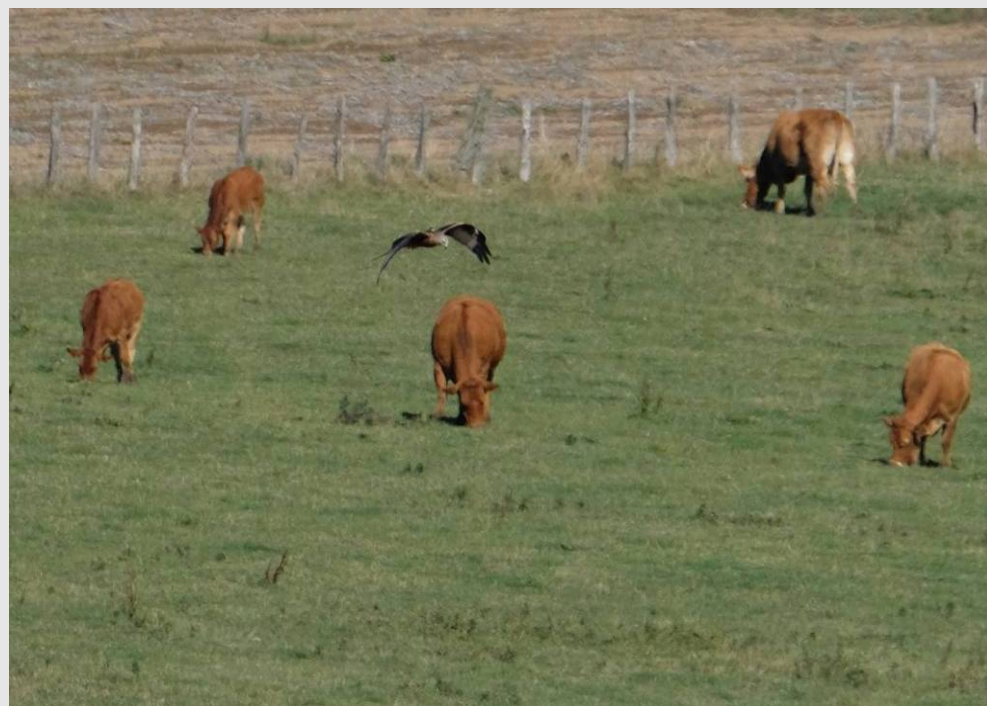


Foto 12

*Die Aktionsraumanalyse dient der Erfassung der Jagdflüge des Rotmilans sowohl im Nahbereich der geplanten WEA als auch im erweiterten Bezugsraum:
Hochplateau nördlich Hölzen mit jagendem Rotmilan.*

Juni 2018

Alle relevanten Flugbewegungen werden nach der "point sampling"-Methode unter Angabe von Start- und Endpunkt in 1-Minutenintervallen auf einer Geländekarte verortet, unter Einsatz eines manuellen

Zeitgebers bzw. einer Tasker App (Smartphone). In den meisten Fällen lassen sich unmittelbar im Nachgang einer Beobachtung die Flugbahnen zusätzlich entsprechend der Fluglinien-Skizzen (line- oder track-sampling-Methode) auf der gleichen Karte verzeichnen (mit unterschiedlichen Farben je Art. Unterschieden wird zwischen Kreisen (Thermik- bzw. Hangsegeln), Strecken-/ Transferflügen sowie eigentlichen Nahrungssuchflügen. Die registrierten Flüge werden chronologisch nummeriert, teils unter Notiz weiterer relevanter Angaben (wie etwa ein Jagdstoß, eine Landung am Boden oder ein Luftkampf mit Artgenossen oder anderen Greifvögeln) in der Geländekarte vermerkt. Die Flughöhe wird grob in drei Kategorien erfasst (bodennah/unter 50 m, mittelhoch/über 50 m bzw. sehr hoch/über 300 m).

Sichtungen weiterer planungsrelevanter Vogelarten (z. B. Schwarzmilan oder Wespenbussard) werden mit gleicher Methodik aufgezeichnet. Die Auswertung der im Gelände erfassten Punktdaten erfolgt mit Modulen der Software QGIS (Version 3.26.3/3.34.0). Zur Darstellung der räumlichen Aktivität wird anhand der Minutenpunktintervalle ein Dichte-Raster mittels Heatmap - Analyse erstellt².

Kartierung der Waldschnepfe

Die Suche nach Waldschnepfen umfasst vier Kontrollgänge mit jeweils zwei bis drei Kartierern, die sich im Zeitraum von Mitte Mai bis Ende Juni 2018 auf geeignete Lebensräume in einem Umkreis von 1 km um die geplante WEA verteilen. Zu den kontrollierten Balzhabitaten zählen in erster Linie Lichtungen, Schneisen und Rodungsflächen sowie breite Waldwege oder sonstige Stellen mit einer guten Übersichtlichkeit (etwa größere Holzlagerflächen). Ein weiteres Augenmerk liegt auf Hochwaldbeständen, für die eine Eignung als Brutlebensraum der Waldschnepfe gegeben ist und die zugleich in nur geringer Distanz (< 500 m) zu geeigneten Balzhabitaten liegen.



Foto 13

Zum Nachweis von balzfliegenden Waldschnepfen werden Lichtungen und Rodungsflächen im Biwischerbësch in der Abenddämmerung kontrolliert.

Juni 2018

² Die Heatmap-Erweiterung erstellt aus den eingegebenen Punktvektorlayern ein Dichte-Raster; diesem liegt eine *Kernel Density Estimation* zugrunde. "Die Dichte wird auf Grundlage der Anzahl von Aufenthaltspunkten an einem Ort berechnet, wobei eine größere Anzahl von geclusterten Punkten höhere Werte zum Ergebnis haben. Somit lässt sich mittels Heatmap eine einfache Identifikation von Hotspots und Punkteclustern erreichen" (BORMAN & WALTMAN 2011).

Kartierung des Uhus

Drei gezielte Kontrollgänge, davon zwei während der Hauptphase im Februar/März dienen dem Nachweis des Uhus innerhalb des 2000 m-Korridors. Zur Brut geeignete Habitatstrukturen (wie etwa der kleine Steinbruch südlich der CR 333 zwischen Hachiville und Weiler), aber auch lichte Waldbestände in Hanglage (mit augenscheinlich guten Voraussetzungen für eine Bodenbrut) werden während der frühen Abenddämmerung aufgesucht. Das Gebiet wird zunächst auf etwaige spontane Balzrufe verhört; sofern keine spontanen Rufe zu verzeichnen sind, kommt anschließend eine Klangattrappe mit einer weiteren Verweilzeit von mindestens 15 Minuten zum Einsatz.

Im Verlauf der Vogelerfassungen werden am Tage geeignete Strukturen nach Sekundärnachweisen des Uhus wie Federn, Kotspuren oder Nahrungsreste (z. B. Rupfungen, Igeldecken) abgesucht. In besonders geeignet erscheinenden Habitaten findet im Juni erneut ein Verhören nach möglichen Betelrufen von Jungvögeln statt (am Abend, teils am frühen Morgen).



Foto 14

Federfunde des Uhus (wie etwa diese Deckfedern) liefern Hinweise auf einen Tageseinstand und damit auf nahe gelegene Brutvorkommen.

Erfassung der Zug- und Rastvögel

Von Frühjahr bis Spätherbst 2018 finden an 17 Tagen gezielte Begehungen zur Erfassung des Zug- und Rastvogelgeschehens statt; der Schwerpunkt der Kontrollgänge liegt hierbei auf der herbstlichen Zugperiode (**Tab. 12**, Anhang)³.

³ Der Heimzug verläuft bei Kleinvögeln im Frühjahr in der Regel sehr rasch, bedingt durch vorherrschende Rückenwind-Situationen bei deutlich größeren Zughöhen; die vorliegende Zug- und Rastvogelerfassung konzentriert sich in diesen Monaten in erster Linie auf die Erfassung von Großvögeln (v. a. Kranichzug, ziehende Greifvögel oder rastende Ackerlimikolen).

Die Erhebung des (Kleinvogel-) Zuggeschehens konzentriert sich auf den Zeitraum mit dem erfahrungsgemäß stärksten Vogelzugaufkommen und den höchsten Zugkonzentrationen von der zweiten September-Dekade bis in die erste November-Dekade (HELBIG & DIERSCHKE 2004).

Ab der zweiten Septemberhälfte finden an zehn Tagen morgendliche Erfassungen statt, jeweils über einen Zeitrahmen von vier Stunden ab dem Sonnenaufgang⁴ sowie in einem zeitlichen Abstand von maximal 10 Tagen zueinander. Im Anschluss an die morgendlichen Synchronerfassungen werden die Zählungen an allen Tagen in die Mittags- bzw. Nachmittagszeit ausgedehnt, teils nach einer kurzen Pause bzw. in Abhängigkeit vom lokalen Zuggeschehen; diese gelten insbesondere der Erfassung von später im Tagesverlauf ziehenden Arten (v. a. Thermikseglern wie Greifen) sowie zur Kontrolle rastender Vogeltrupps in der Umgebung. Bereits ab Mitte August - teils noch im Verlauf der Raumnutzungsanalyse bzw. später Übersichtskontrollen nach Großvögeln - wird das Offenland des Hochplateaus nach rastenden "Ackerlimikolen" (v. a. Kiebitz) abgesucht.

Die morgendlichen Zugvogelerfassungen erfolgen nach der sogenannten "Scan-Zugrouten-Methode" (RICHARZ et al. 2012, 2013). Von Geländepunkten mit guter Übersicht⁵ wird der Luftraum um die geplante WEA mit dem Fernglas intensiv nach ziehenden Vögeln kontrolliert. Der Horizont ist in Blickrichtung in drei etwa gleich große Abschnitte eingeteilt, die - von West nach Ost - in Zeitintervallen von jeweils 5 Minuten auf ziehende Vögel abgesucht werden; nach 15 Minuten beginnt eine neue Zählreihe.

Die Beobachtungsdaten werden zur späteren Auswertung je Horizontabschnitt separat notiert. Im Rahmen jeder Begehung wurden für die maßgeblichen Arten die geschätzten Flughöhen (in Klassen von < 100 m, 100 bis 200 m und > 200 m) sowie die Hauptflugrichtungen vermerkt. Von den Beobachtungspunkten aus erfolgte eine Kontrolle des Gebietes mit Hilfe von Ferngläsern (Zeiss 10x42, 20x60) bzw. Spektiven (Zeiss 20-60x85, Swarovski 25-60 x 95). Zur Ermittlung der Flughöhe bzw. von Flugdistanzen werden in Einzelfällen optische Entfernungsmesser eingesetzt (Zeiss Victory 8x56 T RF, Nikon Rangefinder). In Anlehnung an STÜBING (2004) sowie RICHARZ et al. (2013) wird zur Bewertung der Zugintensität eine fünfstufige Skala zugrunde gelegt (**Abb. 4**).

Individuen pro Stunde	Zugintensität
0-299	sehr gering
300-599	gering
600-799	durchschnittlich
800-999	hoch
> 1.000	sehr hoch

Abbildung 4: Skala zur Einstufung der Zugintensität

nach STÜBING (2004) bzw. RICHARZ et al. (2012, 2013)

⁴ Die überwiegende Zugleistung der Tagzieher erfolgt in den frühen Morgenstunden (BAUER & BERTHOLD 1996, BRUDERER & LICHTI 1990, 2004, GATTER 1978, 2000).

⁵ Ein günstiger Standort für eine Vogelzugzählung liegt in der Regel im Offenland und erhebt sich leicht über die Umgebung, so dass eine gute Rundumsicht gegeben ist. Im günstigsten Fall lässt sich weit in die Richtung schauen, aus der die ziehenden Vögel kommen (im Herbst meist aus Nordost). Zugleich sollte eine gute Sicht „nach rechts und links“ vorhanden sein, womit man das Vogelzuggeschehen nicht nur unmittelbar am eigenen Standort, sondern auch weiter östlich bzw. westlich vergleichend überblicken kann. Eine gute Sicht „nach hinten“ (also in südwestliche Richtung) erlaubt es, überfliegende Vogelschwärme weiter zu verfolgen und so gegebenenfalls mehr Zeit zur Artbestimmung, zum Zählen und zur Bestimmung der Zugrichtung zu haben.

Als Durchzügler gelten alle während des direkten Wanderfluges an den Beobachtungspunkten vorbeiziehenden Vögel. Beim Kleinvogelzug beschränkt sich die Erfassung auf einen Radius von etwa 500 m um den Beobachtungsstandort, woraus eine Erfassungsbreite von ca. einem Kilometer resultiert. Großvögel sind in einem Radius von bis zu 5 km berücksichtigt. Als Rastvögel (bzw. rastende Durchzügler) werden solche Arten gewertet, die sich zur Rast oder Nahrungssuche am Boden bzw. in Gehölzen aufhielten oder zu kleinräumigen Ortswechseln umher fliegen (STÜBING 2004).

Im Verlauf der Erfassungen werden ziehende oder rastende Vogeltrupps bzw. Einzelvögel durch Sichtbeobachtung oder aber ihre artspezifischen Rufe bestimmt und notiert⁶. Planungsrelevante Arten bzw. große Rasttrupps werden mit ihrer Erstbeobachtung in einer Feldkarte eingetragen, durchziehende Trupps mit Angaben zu Flugrichtung und ungefährender Flughöhe in Feldkarten protokolliert. Je nach Wetterlage können Großvögel nahezu vollständig in Höhen von bis zu 800 m erfasst werden, Kleinvögel in Höhen von max. 100-300 m. Sehr hoch fliegende Vögel ohne Bindung an das Gebiet werden nicht gewertet, ebenso keine anwesenden Standvögel (z. B. örtlich jagende Turmfalken oder Mäusebussarde).



Foto 15/16 Im Verlauf der Zugvogelerfassungen wird intensiv nach Greifvogelarten Ausschau gehalten. Unterschieden wird hierbei zwischen durchziehenden und stationären Arten (Bild links: Fischadler als Durchzügler, Bild recht: Mäusebussard als Standvogel).

⁶ Während sich kleinere Vogeltrupps bis hin zu Schwarmgrößen von etwa 100 Individuen noch genau auszählen lassen, kann bei größeren Trupps bzw. Schwärmen der Gesamtbestand nur durch eine annähernd genaue Schätzung ermittelt werden. Nach eigenen Erfahrungen sowie vergleichenden Untersuchungen kann der Schätzfehler im Rahmen von Zugvogelzählungen (vor allem bei großen Vogeltrupps mit mehreren Hundert Individuen) mehr als 20 % des tatsächlichen Bestandes betragen (vgl. GATTER 2000).

Erfassung des Kranichzuges

Das Kranichzuggeschehen wird an jeweils 5 Terminen im Frühjahr (Januar bis März) und Herbst (Oktober bis November) ermittelt. Für die Kontrollen werden Tage ausgewählt, an denen ein nennenswertes Zuggeschehen über angrenzenden Regionen zu verzeichnen war: Während des Herbstzuges vor allem in Deutschland bzw. auf dem Frühjahrszug über Frankreich bzw. dem Süden von Luxemburg (u. a. Ornitho.lu/de).

Im Verlauf des Herbstzuges finden die Kontrollen vorzugsweise in den späten Nachmittagsstunden statt, wohingegen die Erfassungen zum Frühjahrszug bereits ab der Mittagszeit beginnen. Als Beobachtungspunkte dienen Standorte innerhalb des 3000 m-Korridors um die geplante Anlage, von denen Flugbewegungen bis weit außerhalb des 6 km-Korridors verfolgt werden konnten (vgl. **Karte 6**).



Foto 17

Auch bei günstiger Witterung (Hochdruckwetterlage) ziehen Kraniche mitunter tief über das Hochplateau; dennoch lassen sich die Zugformationen der Kraniche in großen Distanzen von 6 km und mehr beobachten.

Februar 2018

Weitere Datenquellen, Auswertung

Die vorliegende Studie basiert auf Geländedaten, die im Kartierjahr 2018 erhoben wurden. Daneben wird der Bericht durch weitere eigene Feldbeobachtungen aus den Jahren 2023 und 2024 ergänzt, die im Verlauf der Evaluierung eines Antikollisionssystems an zwei Windrädern des unmittelbar angrenzenden Windparks Weiler erfolgen.

Weiterhin stehen Funddaten der Centrale Ornithologique aus dem Zeitraum 2016-2018 zur Verfügung (COL 2019, Stand 05.05.2019, MDDI 2018a/b). Diese umfassen neben dem Nahbereich der WEA einen erweiterten Korridor von über 6 km (auf luxemburgischem Gebietsteil) und dienen in erster Linie der Abschätzung vorhabensbedingter Auswirkungen auf großräumig agierende Vogelarten (z. B. Greifvögel, Schwarzstorch) bzw. umliegende Schutzgebiete (vgl. Management-Pläne zu den beiden Vogel-

schutzgebieten LU0002001 und LU0002001, MDDI 2018a/b). Ebenso werden aktuelle Angaben aus avifaunistischen Gutachten und Studien (etwa die Studie zur Habitatnutzung besonderer Rotmilane auf dem Öslinger Hochplateau, KLEIN et al. 2021), ornithologische Jahrbücher bzw. Jahresberichte (z. B. Regulus Wiss. Berichte) sowie die Beobachtungsforen (z. B. ornitho.lu, mnhnl.lu, observation.be, natuurpunt.be, Stand Dez. 2024) ausgewertet.

Die Gefährdungseinstufung basiert auf der aktuellen Roten Liste von Luxemburg (COL 2024). Zur Beurteilung der Empfindlichkeit der nachgewiesenen Vogelarten gegenüber den Auswirkungen von Windkraftanlagen wurden Studien und Forschungsergebnisse aus verschiedenen Regionen Mitteleuropas berücksichtigt (s. Literaturverzeichnis).

Zur Ermittlung der Betroffenheit wurden die Distanzen der nachgewiesenen Vogelvorkommen in vier Klassen unterteilt (Nahbereich bis 500 m, Mittelbereich bis 1000 m, Fernbereich bis 3000 m sowie äußerer Bereich über 3000 m), jeweils differenziert nach dem Status des Vorkommens (als Brutvogel, Nahrungsgast oder Rastvogel bzw. Durchzügler, **Tab. 8, Kap. 4**).

2.3 Angaben zum Vorhaben

Zum vorliegenden Zeitpunkt steht der genaue Anlagentyp noch nicht fest. Die Planung sieht die Errichtung einer Anlage in zwei möglichen Hersteller-Varianten vor; je nach Variante werden Nabenhöhen von 162 bzw. 179 m sowie Rotordurchmesser von 175 m erreicht.

Der Abstand der Rotorspitze zum Boden variiert zwischen 74,5 und 91,5 m. Mit Gesamthöhen von weit über 200 m ist eine Befeuern der Anlage mit Signalleuchten erforderlich.

Kenn Daten der geplanten Windkraftanlage

Anlage	WEA Hëlzen	
Koord. LUREF X	64037,58	
Koord. LUREF Y	132714,82	
Höhe ü.NN	485,45 m	
Flur / Gemarkung	Hëlzen / Wincrange	
	Variante 1	Variante 2
Hersteller / Typ	Enercon E175-EP5-E3	Nordex N175
Leistung	6,0 MW	6,8 MW
Nabenhöhe	162 m	179 m
Rotordurchmesser	175 m	175 m
Gesamthöhe	249,5 m	262,5 m
Abstand Boden / Rotorspitze	74,5 m	91,5 m

Angaben nach EMCA SA, Stand September 2024





























3 Ergebnisse









3.1 Brutvogelarten im 500 m-Korridor

3.1.1 Arteninventar





Innerhalb des 500 m-Korridors um die geplante WEA Hölzen werden insgesamt 36 Vogelarten erfasst, davon 27 Arten mit einem Brutnachweis bzw. einem konkreten Brutverdacht (**Tab. 2** bzw. **Karte 1**). Weitere neun Vogelarten werden als brutzeitliche Nahrungsgäste registriert; einige davon sind mit Brutvorkommen im erweiterten 1000 m-Kartierkorridor dokumentiert (etwa Habicht, Rotmilan oder Kolkrabe).

Tabelle 2: Liste der nachgewiesenen Vogelarten im 500 m-Korridor (Brutvögel und brutzeitliche Nahrungsgäste)

wissenschaftlicher Artnamen	deutscher Artnamen	Lebens- raum	Status	Rote Liste	EHZ	Schutz
<i>Accipiter nisus</i>	Sperber	FBB	NG	*		
<i>Alauda arvensis</i>	Feldlerche	BO	[DZ]	3		Art. 4.2
<i>Anthus trivialis</i>	Baumpieper	BO	BV	V		
<i>Buteo buteo</i>	Mäusebussard	FBB	BV	*		
<i>Carduelis cannabina</i>	Bluthänfling	FBB	NG [BV]	V		
<i>Certhia brachydactyla</i>	Gartenbaumläufer	BH	BV	*		
<i>Columba oenas</i>	Hohltaube	FBB	NG	*		
<i>Columba palumbus</i>	Ringeltaube	FBB	BV	*		
<i>Corvus corax</i>	Kolkrabe	FBB	NG	V		
<i>Corvus corone</i>	Rabenkrähe	FBB	BV	*		
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Blaumeise	BH	BV	*		
<i>Dendrocopos major</i>	Buntspecht	BH	NG	*		
<i>Emberiza citrinella</i>	Goldammer	BO	BV	V		
<i>Erithacus rubecula</i>	Rotkehlchen	BW	BV	*		
<i>Falco tinnunculus</i>	Turmfalke	FG/FBB	NG	*		
<i>Fringilla coelebs</i>	Buchfink	FBB	BV	*		
<i>Garrulus glandarius</i>	Eichelhäher	FBB	BV	*		
<i>Milvus migrans</i>	Schwarzmilan	FBB	NG	*		Art. 4.1
<i>Milvus milvus</i>	Rotmilan	FBB	NG	V		Art. 4.1
<i>Parus ater</i>	Tannenmeise	BH	BV	V		
<i>Parus cristatus</i>	Haubenmeise	BH	BV	V		
<i>Parus major</i>	Kohlmeise	BH	BV	*		
<i>Parus palustris</i>	Sumpfmehse	BH	BV	*		
<i>Phylloscopus collybita</i>	Zilpzalp	BW	BV	*		
<i>Prunella modularis</i>	Heckenbraunelle	FBB	BV	*		
<i>Regulus ignicapillus</i>	Sommergoldhähnchen	FBB	BV	V		
<i>Regulus regulus</i>	Wintergoldhähnchen	FBB	BV	V		
<i>Sitta europaea</i>	Kleiber	BH	BV	*		

wissenschaftlicher Artnamen	deutscher Artnamen	Lebens- raum	Status	Rote Liste	EHZ	Schutz
<i>Sturnus vulgaris</i>	Star	BH	NG	*		
<i>Sylvia atricapilla</i>	Mönchsgrasmücke	FBG	BV	*		
<i>Sylvia borin</i>	Gartengrasmücke	FBG	BV	*		
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Zaunkönig	FBG	BV	*		
<i>Turdus merula</i>	Amsel	FBB/G	BV	*		
<i>Turdus philomelos</i>	Singdrossel	FBB	BV	*		
<i>Turdus pilaris</i>	Wacholderdrossel	FBB	DZ	*		
<i>Turdus viscivorus</i>	Misteldrossel	FBB	BV	*		

Erläuterungen

Lebensraum / Nistverhalten:	FBB	Freibrüter (Bäume)
	FBG	Freibrüter (Gebüsche)
	BH	Baumhöhlenbrüter
	BW	Bodenbrüter (Wald)
	BO	Bodenbrüter (Offenland)
	FG	Fels-/Gebäudebrüter
	GE	Gewässerbewohner (Gewässerrand/Röhricht)
Status:	BV	Brutvogel
	[BV]	Brutvogel in nahe angrenzenden Habitaten
	NG	Nahrungsgast
	DZ	Durchzügler (bzw. rastend auf dem Durchzug)
	()	Status unklar/Brutverdacht/Brutvogel in den Vorjahren
Gefährdungskategorien der Roten Liste Luxemburgs:	0	Bestand erloschen
	1	Bestand vom Erlöschen bedroht
	2	stark gefährdet
	3	gefährdet
	V	Arten der Vorwarnliste
	R	Arten mit geographischer Restriktion
	DD	Arten mit ungenügender Datengrundlage
	*	ungefährdet
Erhaltungszustand (EHZ):		favorable (günstig)
		non favorable / inadéquat (unzureichend)
		non favorable / mauvais (schlecht)
		inconnu (unbekannt)
Schutz :	Art. 4.1	Art des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie 2009/147/EC (Art.4 Abs.1)
	Art. 4.2	in Luxemburg brütende und nicht brütende Zugvogelart gemäß Art. 4 Abs. 2 der EU-Vogelschutzrichtlinie 2009/147/EC
Quellen:	COL (2024), RGD (2018, 2022)	

3.1.2 Bestand und Verbreitung planungsrelevanter Arten

Nachfolgend sind Bestand und Verbreitung planungsrelevanter Vogelarten beschrieben, die den 500 m-Korridor um die WEA als Brut- oder Nahrungsgebiet nutzen.

Nachweise von windkraftsensiblen Arten mit großen Aktionsradien, die außerhalb des 500 m-Korridors brüten, jedoch dieses Korridors als brutzeitlicher Nahrungsgast auftreten, sind in den Kapiteln 3.2 bis 3.4 ff. dargestellt.

A247 <i>Alauda arvensis</i> Feldlerche Alouette des champs	
1. Schutz- und Gefährdungsstatus	
<input checked="" type="checkbox"/> RL Luxemburg - Kategorie 3: gefährdet U2 Erhaltungszustand: non favorable / mauvais	<input checked="" type="checkbox"/> EU-Vogelschutzrichtlinie: Artikel 4.2
2. Verbreitung im Untersuchungsgebiet (500 m-Korridor)	
<input type="checkbox"/> Brutvogel	<input type="checkbox"/> Nahrungsgast
<p>Die Feldlerche fehlt innerhalb des 500 m-Korridors um die WEA Hölzen als Brutvogel; das nächstgelegene Revier befindet sich etwa 700 m südwestlich des geplanten Standortes in der Fluren „Kouler“ und „Pol“, die sich durch einen Wechsel von Ackerparzellen und Mähwiesen bzw. Weiden auszeichnen.</p> <p>Im Nahbereich der WEA Hölzen ist das Grün- und Ackerland fast vollständig von geschlossenen Waldflächen bzw. kleineren Fichtenbeständen umgeben. Da Feldlerchen Waldränder und höhere Gehölze in Abständen von 50-100 m meiden, ist nur ein geringer Teil des hier vorhandenen Offenlandes für sie nutzbar. Im Kontrolljahr ist auf der Ackerparzelle mit dem Anlagenstandort Ackergras eingesät; die östlich angrenzenden Parzellen sind als Dauergrünland (Rinderweide) genutzt. Intensiv bewirtschaftete Mähwiesen und Rinderweiden werden von Feldlerchen gemeinhin nicht oder nur in geringeren Revierdichten besiedelt (DIETZEN et al. 2017, KONTER, DELLEÉ & POOS 2023 u. a.). Zudem fehlen hier Altgrasstreifen oder Krautsäume, die von der Art bevorzugt als Neststandorte genutzt werden. Auch die kleine Senke mit schmalen Hochstaudensäumen nördlich der WEA, die vom Kéngelbaach durchflossen wird, scheidet als etwaiges Bruthabitat der Feldlerche aus.</p>	
3. Fazit	
Bedeutung des Plangebietes für die Art:	
<input checked="" type="checkbox"/> kein Vorkommen <input type="checkbox"/> sporadische Nutzung <input type="checkbox"/> regelmäßige Nutzung <input type="checkbox"/> essentielle Nutzung	



Foto 18

Im unmittelbaren Anlagenumfeld wird im Jahr 2018 Ackergras angebaut; Brachstreifen oder Saumstrukturen als bevorzugte Nistplätze der Feldlerche fehlen. Die angrenzenden Fichtenbestände schränken zudem die Eignung der Fläche als Lebensraum der Feldlerche ein, da die Art hohe Gehölzbestände in größeren Distanzen meidet.

Juni 2018



Foto 19

Die umliegenden Dauerweiden (hier in der Flur „Albenner“ im westlichen Teil des 500 m-Korridors) sind von der Feldlerche ebenfalls nicht besiedelt.

September 2018

A288 *Anthus trivialis* Baumpieper

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

- ☒ RL Luxemburg - **Vorwarnliste** ☐ EU-Vogelschutzrichtlinie: -
U1 Erhaltungszustand: **non favorable / inadéquat**

2. Verbreitung im Untersuchungsgebiet (500 m-Korridor)

- ☒ Brutvogel (**2 Bp.**) ☐ Nahrungsgast

Der Baumpieper besiedelt mit zwei Brutpaaren den 500 m-Korridor; ein weiteres, randliches Vorkommen weist bereits höhere Distanzen von rund 550 bis 600 m zum Anlagenstandort auf. Die Reviere im Nahbereich umfassen die Säume einer knapp drei Hektar großen Rodungsfläche an der Rue de la Dalle auf belgischem Gebiet, etwa 200 m jenseits der Landesgrenze. Das Gelände ist durch junge Sukzessionsstadien gekennzeichnet. Rund 80 Prozent der Fläche sind mit niedrigen, maximal einen Meter hohen Sträuchern oder Bäumen bewachsen, dazwischen bestehen größere offenere, nur mit Gras bedeckte Zonen. Die grasbewachsenen Stellen werden von den Baumpiepern bevorzugt zur Nahrungssuche genutzt, während die angrenzenden niedrigen Gehölze geschützte Nistplätze bieten. Die hohen Fichten am Rand der Rodungsfläche dienen den Vögeln wiederum als Ausgangspunkt für ihre Singflüge.

Ähnlich günstige Lebensräume fehlen im übrigen 500 m-Korridor. Zwar ist die Waldrandlänge aufgrund der schmalen, von Grünland unterbrochenen Waldparzellen sehr hoch. Dort ist jedoch meist kein nennenswerter Waldsaum ausgebildet; die Bäume gehen unvermittelt in das angrenzende Grünland über. Das umliegende beweidete Grünland weist eine durchgehend niedrige Grasnarbe ohne Altgrasstreifen oder Brachen auf und scheidet daher als Nistplatz aus - ebenso wie mehrschürige Wiesen oder Ackergrasflächen. Geeignete Waldlichtungen mit niedrigem Bewuchs finden sich erst außerhalb des 500 m-Korridors, so etwa im zentralen Teil des Biwischerbësch.

3. Fazit

Bedeutung des Plangebietes für die Art:

- ☐ kein Vorkommen ☐ sporadische Nutzung ☐ regelmäßige Nutzung ☒ **essentielle Nutzung**

A366 *Carduelis cannabina* Bluthänfling Linotte mélodieuse

1. Schutz- und Gefährdungsstatus



RL Luxemburg - **Vorwarnliste**



EU-Vogelschutzrichtlinie: -

U1

Erhaltungszustand: **non favorable / inadéquat**

2. Verbreitung im Untersuchungsgebiet



Brutvogel



Nahrungsgast (**Einzelindividuum**)

Mit einem Revier wird der Bluthänfling erst außerhalb des 500 m-Korridors festgestellt; hier besiedelt die Art eine in den Vorjahren strukturreiche Schlagflur (ehemalige, gerodete Fichtenschonung). Die dort aufkommenden, jungen Gehölze bieten den Hänflingen günstige Nistmöglichkeiten. Demgegenüber sind in den mittelalten Fichtenbeständen im Nahbereich der WEA Hölzen nur unzureichende Voraussetzungen als Nistplatz gegeben.

Die festgestellten Nahrungsflüge der Hänflinge verteilen sich - teils über größere Distanzen - in erster Linie auf die umliegenden Rodungs- und Sukzessionsflächen auf belgischer Landesseite. Im Nahbereich der geplanten WEA wird nur einmalig zur Brutzeit Mitte Mai ein niedrig überfliegender Hänfling registriert; der Vogel quert den Kéngelbaach bachaufwärts in Richtung seines Brutplatzes weiter westlich.

3. Fazit

Bedeutung des Plangebietes für die Art:



kein Vorkommen



sporadische Nutzung



regelmäßige Nutzung



essentielle Nutzung



Foto 20

Der Bluthänfling brütet in einer Schlagflur in der Flur „Albenner“ knapp 700 m westlich der geplanten WEA Hölzen (dort gemeinsam mit dem Neuntöter).

Im Nahbereich der WEA treten Hänflinge während der Brutzeit nur als sporadische Gäste auf.

Mai 2018

A350 *Corvus corax* Kolkkrabe Grand Corbeau

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

- ☒ RL Luxemburg - **Vorwarnliste** ☐ EU-Vogelschutzrichtlinie: -
☒ Erhaltungszustand: **favorable**

2. Verbreitung im Untersuchungsgebiet (500 m-Korridor)

- ☒ Brutvogel ☒ Nahrungsgast (**1-5 Individuen**)

Mit über 20 Sichtungen ist der Kolkkrabe im Plangebiet über die gesamte Brutperiode hinweg regelmäßig anzutreffen. Bereits Ende März wird im Zuge der Horstbaumsuche ein Brutvorkommen im Biwischerbësch lokalisiert, rund 1,2 km südöstlich der WEA Hëlzen. Der Horst ist in einer hohen Buche eines kleinen At-baumbestandes angelegt; bei erneuten Kontrollen im April werden dort mindestens vier ältere Jungvögel im Nest gezählt.

Im Verlauf der brutzeitlichen Untersuchungen sind Kolkkraben auch im Nahbereich der geplanten WEA zu beobachten, meist bei der Querung des Gebietes auf den Nahrungsflügen weiter in nördliche Richtung. Anhaltendes Kreisen oder Balzflüge in größerer Höhe werden hier nicht registriert. Mehrmals gelangen Sichtungen von Kolkkraben bei der Nahrungssuche am Boden im Umfeld der Anlagen des Windparks Weiler, in allen Fällen ohne erkennbare Meidereaktion auf die sich drehenden Windräder. Ein überfliegender Trupp aus vier Vögeln über Biwisch Mitte Juni deutet auf einen Familienverband hin (wahrscheinlich des Brutvorkommens am Ostrand des Biwischerbësch).

3. Fazit

Bedeutung des Plangebietes für die Art:

- ☐ kein Vorkommen ☐ sporadische Nutzung ☒ **regelmäßige Nutzung** ☐ essentielle Nutzung



Foto 21

Der Kolkkrabe ist Brutvogel im östlichen Teil des Biwischerbësch, rund 1200 m entfernt von der geplanten WEA.

April 2018



Foto 22

Kolkraben werden im gesamten Plangebiet bei der Nahrungssuche beobachtet, regelmäßig auch in der Nähe der bestehenden Anlagen des Windparks Weiler.

April 2018



Foto 23

Auf ihren Nahrungsflügen queren die Altvögel mehrfach den Nahbereich der geplanten WEA Hölzen, dabei meist in nur geringer Flughöhe.

April 2018

A236 Dryocopus martius Schwarzspecht Pic noir

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

- ☐ RL Luxemburg - ungefährdet ☒ EU-Vogelschutzrichtlinie: **Anhang I**
☒ Erhaltungszustand: **favorable**

2. Verbreitung im Untersuchungsgebiet (500 m-Korridor)

- ☐ Brutvogel ☒ Nahrungsgast (**1-2 Individuen**)

Der Schwarzspecht ist im 500 m-Korridor ein sporadischer bis regelmäßiger Nahrungsgast, der vor allem in mittelalten Nadelholzbeständen angetroffen wird (dort mit hoher Wahrscheinlichkeit bei der Suche nach Vorkommen von Roß- oder Waldameise. Mit einer Distanz von rund 600 m liegt der nächstgelegene Altbestand aus Buchen und Eichen weiter im Zentrum des Biwischerbäsch und damit außerhalb des Nahbereiches. Dort werden zwei Buchen mit Schwarzspechthöhlen lokalisiert, die im Kontrolljahr 2018 jedoch nicht besetzt sind. Im Nahbereich der geplanten WEA fehlen dagegen Laubhölzer mit höherem Stammdurchmesser, die sich zur Höhlenanlage eignen würden, gänzlich.

Da vom Schwarzspecht über die gesamte Kartierperiode hinweg auch jenseits des 500 m-Radius mehrfache Ruf- und Sichtbeobachtungen vorliegen, ist ein - nicht näher lokalisiertes - Brutvorkommen im erweiterten Umkreis des Biwischerbäsch (außerhalb des 1000 m-Korridors) wahrscheinlich. Bereits bei früheren Untersuchungen wird im östlichen Teil dieses Waldkomplexes ein Revier der Art festgestellt (ECORAT 2007).

3. Fazit

Bedeutung des Plangebietes für die Art:

- ☐ kein Vorkommen ☐ sporadische Nutzung ☒ **regelmäßige Nutzung** ☐ essentielle Nutzung



Foto 24

Schwarzspechte werden in den Fichtenbeständen im Nahbereich der geplanten WEA mehrfach bei der Nahrungssuche registriert. Buchenalthölzer als etwaige Brutwälder sind im Biwischerbäsch erst außerhalb des 500 m-Korridors vertreten.

Mai 2018

A376 *Emberiza citrinella* Goldammer Bruant jaune

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

☒ RL Luxemburg - **Vorwarnliste** ☐ EU-Vogelschutzrichtlinie: -
U1 Erhaltungszustand: **non favorable / inadéquat**

2. Verbreitung im Untersuchungsgebiet (500 m-Korridor)

☒ Brutvogel (**4 Bp.**) ☒ Nahrungsgast

Mit vier Vorkommen im 500 m-Korridor sowie zwei weiteren nahe angrenzend ist die Goldammer im Plangebiet eine häufigere Brutvogelart. Gleich zwei Reviere besetzt die Art auf einer größeren Waldlichtung an der Rue de la Dalle nördlich der Landesgrenze. Der größte Teil der erst vor wenigen Jahren gerodeten Fläche ist mit jungen Sträuchern bedeckt, dazwischen bestehen gehölzfreie Areale mit einer dichten Grasdecke, die der Goldammer günstige Nistmöglichkeiten bieten. Je ein weiteres Brutvorkommen befindet sich auf belgischer Seite am Waldrand nördlich des Kéngelbaach sowie auf luxemburgischem Terrain westlich des Anlagenstandortes, am Rand eines spitz zulaufenden Fichtenbestandes. Hier grenzen die Fichten an eine Dauerweide mit niedriger Grasnarbe bzw. eine Parzelle mit dichtem Ansaatgrünland.

In der südlichen Hälfte des 500 m-Korridors fehlen weitere, als Brutplatz geeignete Waldlichtungen, schließen sich jedoch weiter südlich im Zentrum des Biwischerbësch an. So bestehen zwei weitere Reviere im Westen knapp außerhalb des Kartierkorridors; hier besiedelt die Goldammer eine mit Einzelbäumen bestandene ältere Schlagflur. Die im Plangebiet beobachteten Nahrungsflüge verteilen sich mit Schwerpunkt auf die Sukzessionsflächen auf belgischer Landesseite sowie Altgrassäume entlang des Kéngelbaach, da hier jeweils günstige Voraussetzungen zur Suche nach Sämereien und Insekten bestehen.

3. Fazit

Bedeutung des Plangebietes für die Art:

☐ kein Vorkommen ☐ sporadische Nutzung ☐ regelmäßige Nutzung ☒ **essentielle Nutzung**

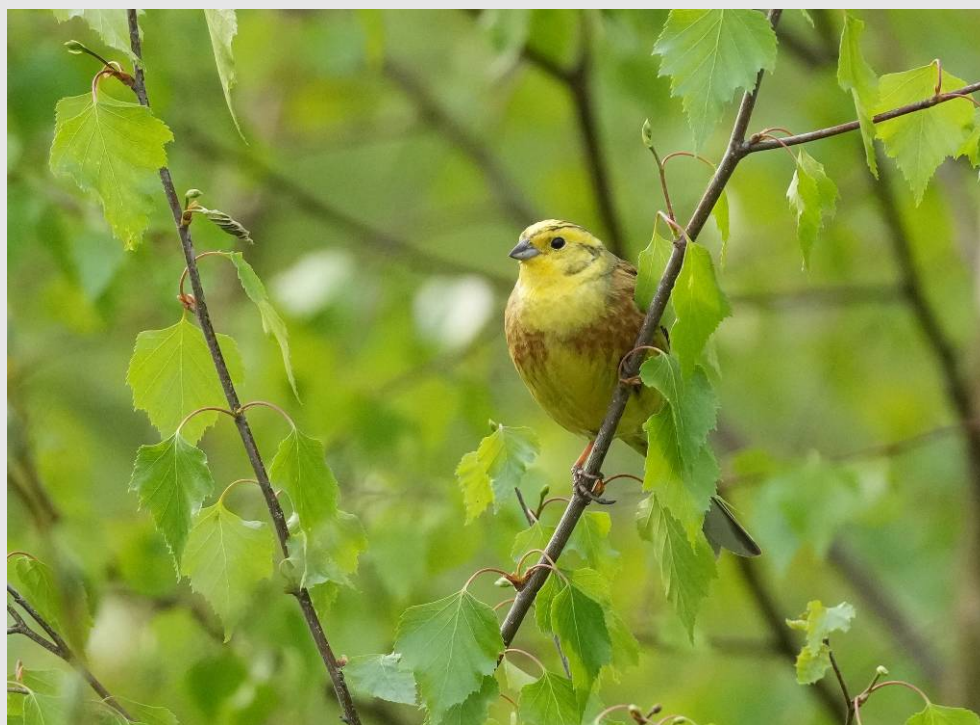


Foto 25

Mit vier Revieren innerhalb des 500 m-Korridors sowie weiteren nahe angrenzend ist die Goldammer im Gebiet ein verbreiteter Brutvogel.

Mai 2018

A247 *Phylloscopus sibilatrix* Waldlaubsänger Pouillot siffleur

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

- ☒ RL Luxemburg - Vorwarnliste ☒ EU-Vogelschutzrichtlinie: **Artikel 4.2**
U1 Erhaltungszustand: **non favorable / inadéquat**

2. Verbreitung im Untersuchungsgebiet

- ☐ Brutvogel (angrenzend) ☐ Nahrungsgast

Der Waldlaubsänger besiedelt den Biwischerbësch in einer Distanz von rund 600 m zum geplanten Anlagenstandort. Das Revier umfasst einen geschlossenen Buchen-Eichen-Altbestand mit nicht zu dichter Krautschicht. Derart strukturierte Althölzer fehlen innerhalb des 500 m-Korridors. Mit Ausnahme von wenigen lichten, jungen Gehölzsukzessionen setzt sich der Wald dort aus dicht stehenden Fichten unterschiedlicher Altersklassen zusammen, die derzeit jedoch keine Eignung als Bruthabitat für den Waldlaubsänger besitzen. Aufgrund der engen Bindung an die Bruthabitate sind selbst sporadische Nahrungsflüge in den Nahbereich der geplanten WEA unwahrscheinlich.

Entsprechend dem vergleichsweise geringen Anteil an Laubwaldbeständen ist der Waldlaubsänger im Naturraum ein nur spärlich verbreiteter Brutvogel, der hier meist nur mit wenigen Revieren bzw. „isolierten“ Einzelvorkommen auftritt; mitunter sind die Vorkommen auch nicht alljährlich besetzt. Individuenreichere Vorkommen schließen sich erst weiter südlich im zentralen Teil des Öslings an (*ornitho.lu, mnhn.lu*).

3. Fazit

Bedeutung des Plangebietes für die Art:

- ☒ **kein Vorkommen** ☐ sporadische Nutzung ☐ regelmäßige Nutzung ☐ essentielle Nutzung



Foto 26

Der Waldlaubsänger tritt als Brutvogel erst knapp jenseits des 500 m-Korridors auf. Im Nahbereich der WEA Hölzen fehlen potenziell geeignete Brutwaldbestände.

Mai 2018

A338 *Lanius collurio* Neuntöter Pie-grièche écorcheur

1. Schutz- und Gefährdungsstatus



RL Luxemburg - **Kategorie 3: gefährdet**



EU-Vogelschutzrichtlinie: **Anhang I**



Erhaltungszustand: **non favorable / mauvais**

2. Verbreitung im Gebiet (500 m-Korridor)



Brutvogel



Nahrungsgast

Der Neuntöter ist mit einem Revier erst außerhalb des 500 m-Kartierkorridor vertreten; das nächstgelegene Vorkommen wird im Bereich eines in den Vorjahren gerodeten Nadelbaumbestandes lokalisiert, in einer Distanz von 700 m (siehe Foto 19, Artkapitel Bluthänfling). Nach der Rodung der Fichten besteht am Fundort eine günstige Kombination aus kleineren Gehölzen (als Ansitzwarte) und niedrigen dornigen Gebüsch (zur Nestanlage).

Im Nachbereich der geplanten WEA fehlen günstige Bruthabitate für den Neuntöter. Eine rund drei Hektar große Rodungsfläche an der Rue de la Dalle auf belgischer Landesseite befindet sich in einem sehr jungen Sukzessionsstadium und ist derzeit noch nicht als Bruthabitat geeignet. Das Tal des Kéngelbaach wird nur durch einige wenige (hohe) Einzelbäume strukturiert. Im Plangebiet durchquert der Bach offenes Grünland; zwar sind hier Zaunpfähle als Ansitzwarten ausreichend vorhanden, es fehlt jedoch an möglichen Nistplätzen in Form von Dornsträuchern. Im angrenzenden Nonnebësch bestehen als Brutplatz geeignete Rodungsflächen ebenfalls erst außerhalb des 500 m-Korridors.

3. Fazit

Bedeutung des Plangebietes für die Art:



kein Vorkommen



sporadische Nutzung



regelmäßige Nutzung



essentielle Nutzung

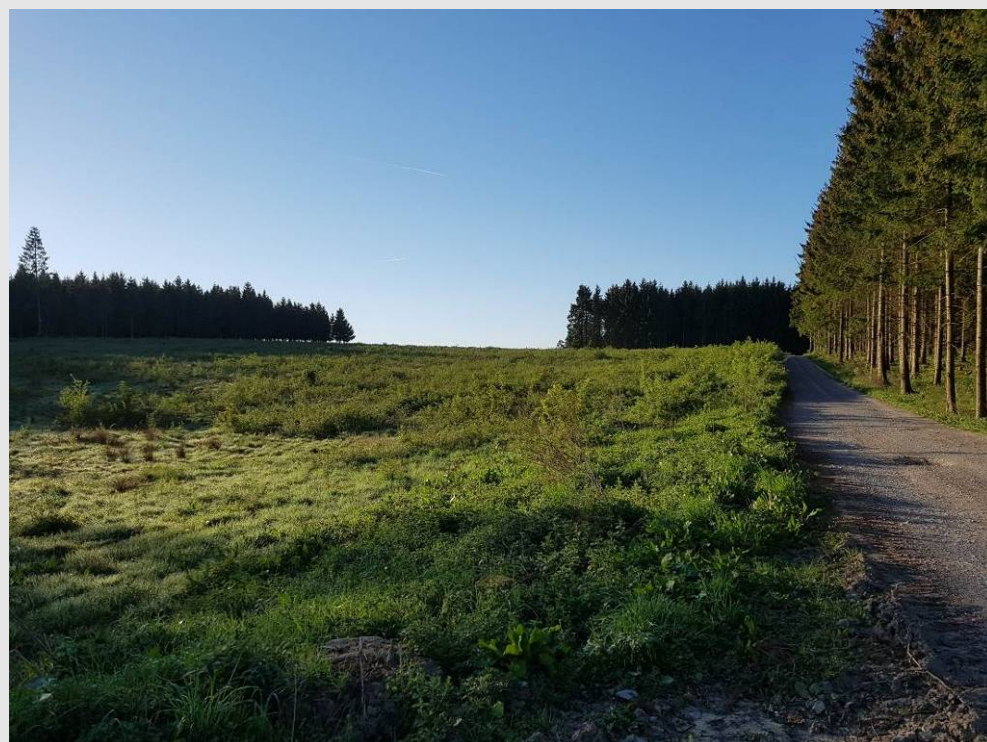


Foto 27

Die Rodungsflächen an der Rue de la Dalle etwa 200 m nördlich der belgischen Grenze befinden sich in einem jungen Sukzessionsstadium. Bislang fehlen dort als Neststandort dornige Gebüsch mit ausreichender Wuchshöhe als etwaiger Brutplatz des Neuntöters.

Mai 2018

3.2 Brutvogelarten und Nahrungsgäste im erweiterten Prüfbereich

3.2.1 Arteninventar

Aus dem Planungsraum liegen brutzeitliche Nachweise von sieben Vogelarten vor, die gemäß den Einstufungen von RICHARZ et al. (2013) bzw. LAG VSW (2015) als besonders "windkraftempfindlich" gelten (**Tab. 3, Karten 2, 3 und 5**). Aufgrund der Seltenheit und hohen Gefährdungseinstufung wird auch das Vorkommen des Raubwürgers im erweiterten Umkreis der Art eingehender betrachtet.

Bezogen auf den jeweiligen Prüfbereich treten vier der Arten als sichere bzw. wahrscheinliche Brutvögel auf; vier Arten gelten als sporadische bis regelmäßige Nahrungsgäste.

Tabelle 3: Vorkommen von WEA-sensiblen Vogelarten (Brutvögel, Nahrungsgäste)

wissenschaftlicher Artnamen	deutscher Artnamen	Prüf- bereich Korridor von	Status (Anzahl Reviere)	Rote Liste	EHZ	Schutz
<i>Bubo bubo</i>	Uhu	3000 m	BV (1)	3		Art. 4.1
<i>Ciconia nigra</i>	Schwarzstorch	6000 m	NG	3		Art. 4.1
<i>Falco subbuteo</i>	Baumfalke	3000 m	BV (1)	V		
<i>Lanius excubitor</i>	Raubwürger	1000 m	NG [BV]	1		Art. 4.1
<i>Milvus migrans</i>	Schwarzmilan	3000 m	NG [BV]	*		Art. 4.1
<i>Milvus milvus</i>	Rotmilan	4000 m	BV (4)	V		Art. 4.1
<i>Pernis apivorus</i>	Wespenbussard	1000 m	NG	*		Art. 4.1
<i>Scolopax rusticola</i>	Waldschnepfe	1000 m	BV (2)	DD		Art. 4.2

Erläuterungen

Status:	BV	Brutvogel
	NG	Nahrungsgast
	[]	Status unklar/Verdacht/ggf. Brutvogel in den Vorjahren
Gefährdungskategorien der Roten Liste Luxemburgs:	0	Bestand erloschen
	1	Bestand vom Erlöschen bedroht
	2	stark gefährdet
	3	gefährdet
	V	Arten der Vorwarnliste
	R	Arten mit geographischer Restriktion
	DD	Arten mit ungenügender Datengrundlage
	II	nicht regelmäßig brütend
	*	ungefährdet
Erhaltungszustand (EHZ):		favorable
		non favorable / inadéquat
		non favorable / mauvais
		inconnu
Schutz:	Art. 4.1	Art des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie 2009/147/EC (Art.4 Abs.1)
	Art. 4.2	in Luxemburg brütende und nicht brütende Zugvogelart gemäß Art. 4 Abs. 2 der EU-Vogelschutzrichtlinie 2009/147/EC
Quellen:	COL (2024), RGD (2018, 2022), LAG VSW (2015), RICHARZ et al. (2013), COL (2019)	

3.2.2 Bestand und Verbreitung WEA-sensibler Brutvogelarten

3.2.2.1 *Bubo bubo* Uhu

A215 *Bubo bubo* Uhu Grand-duc d'Europe

1. Schutz- und Gefährdungsstatus	
<input checked="" type="checkbox"/> RL Luxemburg - Kategorie 3: gefährdet <input checked="" type="checkbox"/> Erhaltungszustand: favorable	<input checked="" type="checkbox"/> EU-Vogelschutzrichtlinie: Anhang I <input checked="" type="checkbox"/> SPEC: 3
2. Charakterisierung	
2.1 Allgemeine Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen <p>Der Uhu ist in Europa Brutvogel der Mittelgebirge und Gebirge, der sich in den zurückliegenden Jahren zunehmend auch im Tiefland ausgebreitet hat. Dabei wird Mitteleuropa vom Uhu nicht gleichmäßig besiedelt; die Art ist vielmehr in speziellen "Uhubiotopen" anzutreffen, die naturräumlich kaum definierbar sind und vielfach nicht den "anthropogenen" Erwartungen entsprechen. Entscheidende Parameter eines "Uhubiotops" sind ein offenes strukturreiches Umfeld mit vielseitiger Nahrungsbasis, ein sonniger und leicht erwärmbare, felsiger Horststandort mit Steilwänden sowie ein naher Tageseinstand (Felsnische, dichte Bäume) als Deckung für die Altvögel.</p> <p>Der Aktionsraum bzw. das Streifgebiet eines Uhu-Brutpaares ist groß und beläuft sich nicht selten auf mehr als 20 km², der Radius des Jagdgebietes schwankt gewöhnlich zwischen 2 und max. 7 km (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1998, DAHLBECK et al. 1998, MEBS & SCHERZINGER 2006). Der Uhu gilt als äußerst standorttreu. Gut geeignete Brutreviere sind oft über Generationen besetzt. Die ersten Paare beginnen im Februar, spätestens im März mit der Brut. Als "Bodenbrüter" liegen die Brutplätze vorwiegend an schmalen Vorsprüngen exponierter Felswände, an felsigen Abbrüchen bzw. an nur spärlich bewachsenen Steilhängen; aber auch Bodenbruten innerhalb von Waldflächen ohne größere Felsvorsprünge sind bereits dokumentiert (N. ROTH mdl. Mittl.).</p> <p>Seine Nahrung erbeutet der Uhu vorzugsweise von einem Ansitz aus bzw. in niedrigem Jagdflug (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER et al. 1998, MEBS & SCHERZINGER 2000). Als Nahrungsopportunist besitzt die Art ein weites Beutespektrum, das regional variieren kann (DAHLBECK & BREUER 2002, LORGÉ & CONZEMIUS 2007); in fast allen Revieren sind hierunter Ratten, Mäuse, Igel oder Krähen mit einem hohen Anteil vertreten. Der Uhu ist dabei in der Lage, selbst wendige Beutetiere im Flug zu ergreifen. Größere Vogelarten werden vorzugsweise an deren Schlafplätzen erbeutet (etwa Krähen, Reiher u. a.). Zur Jagd werden strukturreiche Offen- und Halboffenlandschaften aufgesucht, vorzugsweise in Waldrandnähe. Innerhalb geschlossener Wälder jagt der Uhu selten, in der Regel nur im Bereich von größeren Schneisen, Windwürfen oder Waldinnenrändern.</p>	
2.2 Fortpflanzungs- und Ruhestätten <p><u>Fortpflanzungsstätte:</u> Der Uhu brütet in Nischen an Felswänden und in Steinbrüchen, z. T. auch in Baumhorsten anderer Vogelarten, in Gebäuden oder am Boden (v. a. am Rand von Abgrabungen). Die Brutstätten werden oft wiederbenutzt. Weitere Fortpflanzungsaktivitäten wie Balz, Paarung, Fütterung und erste Flugversuche der Jungen finden schwerpunktmäßig in der näheren Umgebung des Brutplatzes statt.</p> <p>Als Fortpflanzungsstätte gilt bei Felsbrütern die besetzte Felswand / bei Boden- oder Baumbruten der besetzte Brutplatz bzw. Greifvogelhorst mit einem störungsarmen Puffer von 100 m. Aufgrund des großen Aktionsraumes und der Flexibilität des Uhus ist eine Abgrenzung weiterer essenzieller Habitatbestandteile meist nicht erforderlich (MKULNV NRW 2013).</p> <p><u>Ruhestätte:</u> Als Ruhestätte werden Tageseinstände an Felswänden oder in (Nadelholz-) Baumgruppen</p>	

A215 *Bubo bubo* Uhu Grand-duc d'Europe

neben der Fortpflanzungsstätte beansprucht (MKULNV NRW 2013).

2.3 Empfindlichkeit gegenüber WEA

Der Uhu gilt als WEA-sensible Vogelart, in erster Linie aufgrund von Kollisionen mit den WEA, aber auch durch die zu erwartende Entwertung von Brut- und Nahrungshabitaten als Folge akustischer Beeinträchtigungen. In Europa sind bislang 42 Schlagopfer dokumentiert (DÜRR 2022). Nach LAG VSW (2015) wird für die WEA ein Mindestabstand von 1000 m zu bestehenden Brutvorkommen empfohlen. Zur Einschätzung der Gefährdung von Uhu-vorkommen ist entscheidend, ob oder mit welcher Wahrscheinlichkeit der Nahbereich einer Windkraftanlage zu den Nahrungsgebieten eines angrenzenden Uhu-reviers zählt. Für Kollisionen relevant sind insbesondere Distanzflüge, die vor allem in bergigem Gelände auch in größerer Höhe erfolgen können (LAG VSW 2015).

3. Verbreitung

3.1 Verbreitung in Luxemburg

☒ Brutvogel (22-25 Bp.) ☒ Durchzügler/Rastvogel

In Luxemburg galt der Uhu bis in die 1930er Jahre als regelmäßiger Brutvogel, danach erlosch die Population, vermutlich durch direkte Verfolgung. Erst 1982 gelang wieder ein erneuter Brutnachweis. Seither ist der Bestand auf derzeit bis zu 25 Paare angestiegen (LORGÉ & CONZEMIUS 2007, LORGÉ & MELCHIOR 2015, LORGÉ et al. 2020). In Luxemburg ist der Uhu bislang nur als "Bodenbrüter" nachgewiesen, dessen Nistplätze vorwiegend an schmalen Vorsprüngen exponierter Felswände, an felsigen Abbrüchen bzw. an nur schütter bewachsenen Steilhängen bzw. Steinbrüchen liegen (LORGÉ & CONZEMIUS 2007); in den zurückliegenden Jahren ist in Luxemburg dabei eine Verlagerung der Brutvorkommen aus dem Bereich aktiver bzw. ehemaliger Steinbrüche hin zu Naturfelsen zu verzeichnen.

3.2 Verbreitung im Untersuchungsraum (Korridor 3000 m)

☒ Brutvogel (1 Bp.) ☐ Nahrungsgast

Der Uhu ist mit einem Vorkommen zwischen Weiler und Hëlzen und damit am Rande des 3 km-Prüfkorridors nachgewiesen. Brutstandort ist ein kleiner Steinbruch südlich der C.R. 333 in einer Distanz von rund 2,9 km zum Standort der geplanten WEA.

Mehrfache Ruf- und Sichtbeobachtungen im Februar und März weisen auf das aktuelle Brutvorkommen innerhalb des stillgelegten Hartsteinbruchs. Ende März fliegt ein Altvogel aus seinem Tageseinstand in einem angrenzenden Nadelholzbestand auf; im Zuge nachträglicher Kontrollen finden sich dort am Boden zahlreiche Gewölle und Knochenreste, die auf eine regelmäßige Frequentierung des Fichtenbestandes als Ruheplatz hinweisen. Trotz der geringen Größe sind im Steinbruch günstige Voraussetzungen für eine Brut des Uhus gegeben. Neben einer etwa 10 m hohen Felswand bieten ein breiter Absatz bzw. Böschungen mit kleinen Vorsprüngen geeignete Möglichkeiten zur Anlage einer Nistmulde.

Das Umfeld des Brutplatzes ist abwechslungsreich strukturiert, so dass günstige Voraussetzungen für die Nahrungssuche der Großeule bestehen. In der offenen, von kleinen Gehölzen gegliederten Feldflur überwiegt die Grünlandnutzung mit einem hohen Anteil an Rinderweiden. Weitere Biotopstrukturen gliedern das Offenland, so etwa eine Feuchtwiese mit Mädesüßfluren und Weidenbüschen entlang des Hëlzenerbaach (nördlich des Brutplatzes) oder eine Teichanlage mit Uferröhricht am Emeschbaach (südlich von Weiler). Auch mehrere Bauernhöfe mit Lagerflächen und Futtermieten im Umfeld der Ortslagen von Weiler, Hëlzen und Hoffelt bieten günstige Jagdmöglichkeiten (etwa nach Kleinsäuern).

Neben dem Brutpaar bei Weiler werden im übrigen Prüfkorridor keine Hinweise auf Uhu-vorkommen vorgefunden. Es fehlen weitere Steinbrüche oder Felsvorsprünge als typische Brutstandorte. Zwar bieten

A215 *Bubo bubo* Uhu Grand-duc d'Europe

zahlreiche Greifvogelhorste in den Waldgebieten von Helzerbësch, Nonnebësch und Biwischerbësch grundsätzlich geeignete Möglichkeiten für eine Baumbrut. Im Verlauf der brutzeitlichen Kontrollen werden dort jedoch ebenfalls keine Anzeichen auf Uhu-vorkommen festgestellt (etwa durch Ansammlungen von Uhu-Gewöllen oder Beuteresten am Boden unter dem Horstbaum). Die vom Uhu mitunter zur Anlage von Bodennestern genutzten, etwas steileren Hänge bzw. Böschungen innerhalb lichter Altbaumbestände sind in den Wäldern des Untersuchungsgebietes nicht gegeben.

Die Altvögel des Vorkommens zwischen Weiler und Hëlzen nutzen den Biwischerbësch zumindest zeitweise, wahrscheinlich regelmäßig als Einstands- und Jagdgebiet. So machen im April lärmende Rabenkrähen im südlichen Teil des Waldgebietes „Lou“ auf einen Uhu aufmerksam, der dort in einem dichten Fichtenbestand vorübergehend ruht. Der Beobachtungsort liegt rund 1600 m vom Brutplatz sowie rund 1300 m vom geplanten Anlagenstandort entfernt.

Der Nahbereich der geplanten WEA weist ebenfalls eine grundsätzliche Eignung als Jagdhabitat für den Uhu auf, wenngleich das Gebiet aufgrund fehlender Feldgehölze und kaum ausgeprägter Waldsäume weniger abwechslungsreich strukturiert ist. Im Verlauf der aktuellen Untersuchungen gelangen im 500 m-Korridor keine eigenen (Zufalls-)Beobachtungen des Uhus, ebenso werden hier keine sonstigen indirekten Hinweise auf die tatsächliche Präsenz der Art vorgefunden (wie etwa Rupfungsfunde, Igeldecken, Gewölle o. ä.). Weitere Einzelbeobachtungen des Uhus sind erst wieder in größerer Distanz weiter östlich (aus dem Gebiet zwischen Cornelysmillen und Kiirchermillen) dokumentiert, rund 2 km vom geplanten Anlagenstandort entfernt (ornitho.lu, mnhn.lu).

Im nahen Umfeld der WEA Hëlzen fehlen besondere topographische Gegebenheiten, die aktive Steigflüge und damit erhöhte Flugbahnen von Uhus über das Hochplateau erwarten lassen (wie etwa beim An- und Abflug von höher gelegenen Brutplätzen zu Nahrungshabitaten in der Tallage, vgl. MIOGA et al. 2019)⁷. Es ist davon auszugehen, dass jagende Uhus das Hochplateau in vergleichsweise geringer Flughöhe queren. Aufgrund des großen Bodenabstandes des Rotors (ca. 75 bzw. 95 m) lässt sich durch die WEA Hëlzen kein erhöhtes Kollisionsrisiko für dort etwaig querende oder jagende Individuen ableiten.

4. Fazit

Der Uhu brütet in einem kleinen Steinbruch rund 2,9 km südlich der geplanten WEA Hëlzen. Das Revierpaar nutzt zumindest Teile des Biwischerbësch als Einstands- und wahrscheinliches Jagdgebiet; die nächstgelegene Uhu-Beobachtung reicht bis ca. 1300 m an die geplante Anlage heran.

Im Nahbereich der WEA dominieren intensiv bewirtschaftete Ackergrasflächen bzw. mehrschürige Mähwiesen sowie schmale, strukturarme Säume zum angrenzenden Waldgebiet, woraus sich dort keine erhöhte Attraktivität als Jagdgebiet für den Uhu ableiten lässt. Besondere Konfliktsituationen durch eine Positionierung der Anlage innerhalb von bevorzugten Jagdgebieten oder aber in Zonen mit zu erwartenden, erhöhten Uhu-Flugaktivitäten sind am Anlagenstandort damit nicht zu erwarten.

⁷ Größere Distanzen zwischen Brutstandort und Jagdhabitat werden vor allem beim Vorhandensein besonders attraktiver Jagdbiotope (z. B. Deponien oder Futtermieten mit hohem Aufkommen an Kleinsäugern) bzw. bei besonderen Nahrungseingpässen (im Winter) zurückgelegt. Distanzflüge zu weiter entfernt gelegenen Nahrungsflächen finden in der Regel in Höhen bis 50 m über Grund statt (MIOGA et al. 2019, KIFL 2017).

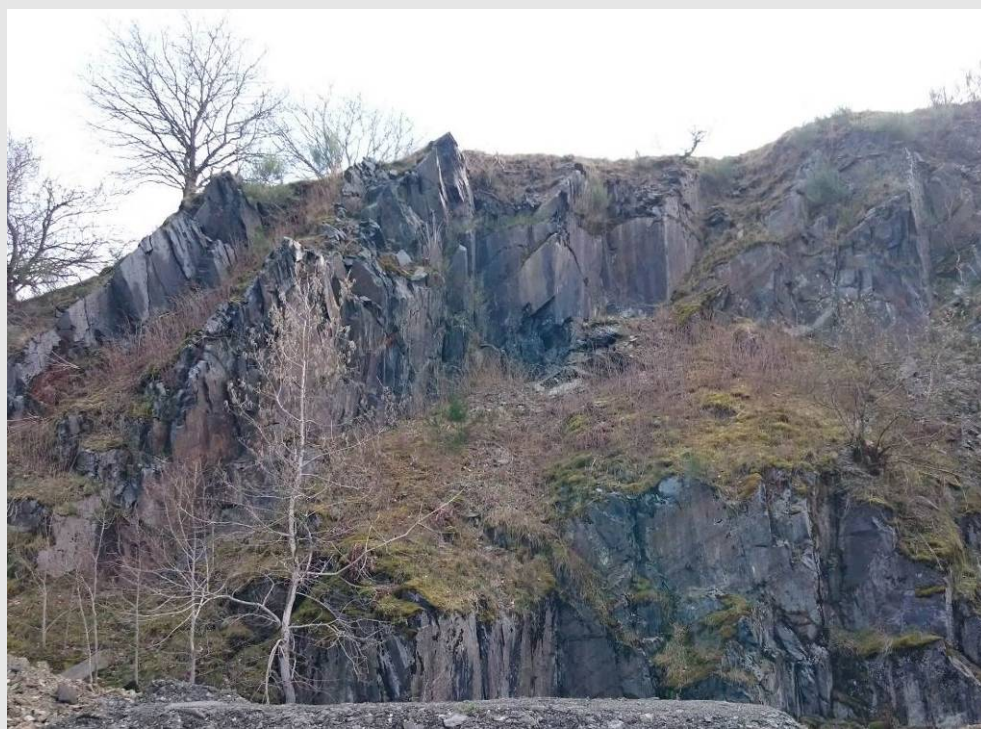


Foto 28

Die Felswand des kleinen Steinbruchs zwischen Weiler und Hölzen ist Brutplatz den Uhus.

Januar 2018



Foto 29

Im März fliegt ein Uhu aus dem südlich an den Steinbruch angrenzenden Fichtenbestand, der als Tagesruheplatz dient. Dort finden sich am Boden Gewölle und einige Knochen von Beutetieren.

März 2018

3.2.2.2 *Ciconia nigra* Schwarzstorch

A030 <i>Ciconia nigra</i> Schwarzstorch Cigogne noire			
1. Schutz- und Gefährdungsstatus			
<input checked="" type="checkbox"/>	RL Luxemburg - Kategorie 3: gefährdet	<input checked="" type="checkbox"/>	EU-Vogelschutzrichtlinie: Anhang I
U1	Erhaltungszustand: non favorable / inadéquat	<input checked="" type="checkbox"/>	SPEC: 2
2. Charakterisierung			
2.1 Allgemeine Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen			
<p>Der Schwarzstorch besiedelt großflächig zusammenhängende, störungsarme Komplexe aus naturnahen Laub- und Mischwäldern mit fischreichen Fließ- und Stillgewässern, Waldwiesen und Sümpfen. In Mitteleuropa brütet er bevorzugt in ausgedehnten und möglichst ungestörten Wäldern. Entscheidende Faktoren für das Auftreten der Art sind weniger der jeweilige Waldtyp als dessen Ungestörtheit im Horstumfeld sowie die Nahrungsverfügbarkeit (d. h. die Nähe zu Wasserläufen, Quellen oder Teichen).</p> <p>Die Horste werden v. a. auf starken Seitenästen in lichten Altholzbeständen angelegt. Wenn es nicht zu Störungen kommt, wird das Nest von den ausgesprochen ortstreuen Tieren über viele Jahre genutzt. Die Nahrung des Schwarzstorchs besteht aus kleinen Fischen, Amphibien und Wasserinsekten, daneben aber auch aus Mäusen oder Regenwürmern (SACKL 1985, BAUER et al. 2011).</p> <p>Horstbereich und Nahrungsrevier liegen mitunter mehrere Kilometer voneinander entfernt; vom Horstplatz aus werden geeignete Nahrungshabitate über weite Distanzen aufgesucht. Ab Mitte Mai steigt bei erfolgreichen Brutpaaren des Schwarzstorchs der Nahrungs- und (an warmen Tagen) der Wasserbedarf der heranwachsenden Jungstörche erheblich an (vgl. JANSSEN, HORMANN & ROHDE 2004). Dies führt in der Folge zu immer ausgedehnteren Nahrungsflügen der Altvögel, welche bis in einen Umkreis von 15 Kilometern um den Horststandort führen können. Die regelmäßig genutzte Revierfläche des Schwarzstorchs variiert daher abhängig vom Nahrungsangebot erheblich. Der Aktivitätsraum eines Brutpaars kann eine Größe von 100-150 km² erreichen, sich bei hoher Siedlungsdichte jedoch auf 15 km² verringern (BAUER et al. 2011, RHODE 2009). Nach Ankunft aus den Überwinterungsgebieten im März beginnt die Eiablage Mitte April.</p>			
2.2 Fortpflanzungs- und Ruhestätten			
<p><u>Fortpflanzungsstätte:</u> Der Schwarzstorch brütet in selbst gebauten Horsten, weiterhin auch auf großen Greifvogelhorsten. Die Horstanlage erfolgt in der Regel auf einem alten Baum mit lichter Krone. Die Orts- und Horsttreue ist hoch, jedoch verfügt ein Paar oft über Wechsel- und Ausweichhorste. Als Fortpflanzungsstätte werden der besetzte Horst und eine störungsarme Umgebung von bis zu 300 m abgegrenzt (MKULNV NRW 2013). Wechselhorste sind einzubeziehen, wenn sie als solche erkennbar sind. Aufgrund der besonderen Habitatansprüche des Schwarzstorchs werden regelmäßig genutzte Nahrungshabitate (z. B. Laub- und Mischwaldkomplexe mit fischreichen Fließ- und Stillgewässern, Waldwiesen, Sümpfen) im Umkreis von mind. 5 km als essenzielle Habitatbestandteile abgegrenzt.</p> <p><u>Ruhestätte:</u> Schwarzstörche nächtigen in Bäumen. Die Abgrenzung der Ruhestätte von Brutvögeln ist in der Abgrenzung der Fortpflanzungsstätte enthalten. Darüber hinaus ist die Ruhestätte einzelner Tiere nicht konkret abgrenzbar.</p>			
2.3 Empfindlichkeit gegenüber WEA			
<p>Der Schwarzstorch besitzt eine besondere Relevanz in Bezug auf Windkraftplanungen. Allgemein gilt die Art im Umfeld ihrer Brutgebiete als sehr störungsempfindlich. Im Rahmen unterschiedlicher Studien sind mehrfach Meidungs- bzw. Barrierewirkungen durch WEA dokumentiert (vgl. LAG VSW 2015, STÜBING & KORN 2018 u. a.); je nach Anzahl, Lage und Position der Anlagen sind Beeinträchtigungen des Brut-</p>			

A030 *Ciconia nigra* Schwarzstorch Cigogne noire

geschäftes als Folge der Erschließung von Windkraftanlagen in Waldgebieten nicht ausgeschlossen. Direkte Kollisionen mit den Rotoren von WEA sind belegt, auch wenn deren Anzahl bislang vergleichsweise gering ausfällt (10 Totfunde in Europa, davon 5 in Deutschland, DÜRR 2022).

In Luxemburg wird für den Schwarzstorch als Abstandsempfehlung zu WEA - abweichend von LAG VSW (2015) - eine Mindestentfernung von 1.500 m angewendet (MDDI mdl. Mittl., COL 2019). Im Rahmen der Konfliktbewertung ist neben der Entfernung zum Horst vor allem der Lage von bevorzugten Nahrungshabitaten oder Thermikplätzen eine besondere Bedeutung beizumessen.

3. Verbreitung

3.1 Verbreitung in Luxemburg

☒ Brutvogel (**10-15 Bp.**) ☒ Durchzügler/Rastvogel

Im Zuge der Ausdehnung seines Brutareals nach Westen wurde der Schwarzstorch in Luxemburg erstmals im Jahr 1993 als Brutvogel nachgewiesen (JANS, LORGÉ & WEISS 2000). Seither hat sich der Bestand auf jährlich 10 bis 15 Reviere erhöht (LORGÉ & MELCHIOR 2015), mit Schwerpunkt in den walddreichen Regionen der nördlichen Landeshälfte (in den Kantonen Clervaux und Diekirch). Aber auch aus den mittleren und südlichen Landesteilen sind aus der zurückliegenden Dekade zunehmend Sichtungen bis hin zu konkreten Neuansiedlungen dokumentiert.

3.2 Verbreitung im Untersuchungsraum (Korridor 4000 m)

☐ Brutvogel ☒ Nahrungsgast (**Einzelindividuen**)

Mit je zwei brutzeitlichen Beobachtungen im 2 km- sowie im erweiterten 4 km-Korridor ist der Schwarzstorch im Planungsraum ein spärlicher, wenn auch offenkundig regelmäßiger Nahrungsgast. Die vorliegenden Sichtungen umfassen jeweils Einzelbeobachtungen von Störchen im Streckenflug. Ein anhaltendes Kreisen von Individuen, etwa nach dem Abflug und Aufsteigen von einem Nahrungsgewässer oder aber als Anzeichen eines Balzfluges, werden über die gesamte Brutperiode hinweg nicht erbracht. Ebenso gelingen im Kartierkorridor keine Nachweise von Schwarzstörchen bei der Nahrungssuche am Boden.

Die beobachteten Schwarzstorch-Flugbahnen verlaufen jeweils in südliche (3x) bzw. östliche Richtung (1x), sowohl über das offene Hochplateau aus Richtung Belgien kommend (westlich des bestehenden Windparks Weiler) als auch entlang des Talraumes der Woltz am östlichen Rand des Plangebietes. Eine besondere Verdichtung von Flugbahnen des Schwarzstorchs durch Transfer- bzw. Streckenflüge ist weder im Nahbereich der geplanten WEA Hölzen noch im weiteren Umfeld des Hochplateaus gegeben. Ebenso fehlen Hinweise auf eine etwaige Nutzung von Teilflächen als Aufdrehzone.

Innerhalb des 2 km-Korridors kann im Kontrolljahr ein Brutvorkommen sicher ausgeschlossen werden; auch für den erweiterten Prüfkorridor fehlen konkrete Anzeichen eines etwaigen Brutvorkommens, etwa durch Feststellung von Balz- oder regelmäßigen Revierflügen oder Aktivitäten an einem möglichen Horst. Die nächstgelegenen, bekannten Schwarzstorchvorkommen sind östlich von Binsfeld (jenseits der Woltz) sowie südlich von Lentzweiler dokumentiert und liegen damit bereits in großen Distanzen von über 8 km (COL 2019, eig. Beob.).

Die Waldbestände im Plangebiet, insbesondere der Biwischerbësch (inkl. Nonnebësch und Lou) und der Helzerbësch zeichnen sich durch ein sehr heterogenes Waldbild mit vielen unterschiedlichen Beständen und Altersklassen aus. Auch wenn in beiden Waldgebieten die Nadelhölzer deutlich überwiegen, existieren

A030 *Ciconia nigra* Schwarzstorch Cigogne noire

unter den verbleibenden Laubwaldflächen geeignete Hochwaldbestände, deren Bäume sich zur Horstanlage eignen⁸. Potenziell geeignete Altholzinseln im Biwischerbësch bzw. im Nonnebësch sind derzeit unbesiedelt, ebenso die größeren Eichen-Buchen-Altbestände in der östlichen Hälfte des Helzerbësch. Jenseits der belgischen Grenze ist der Bois de Rouvroy (südlich von Steinbach) etwas homogener strukturiert. Auch hier überwiegen Fichtenwälder, in die nur wenige und sehr kleine Laubholzbestände eingestreut sind, womit ein dort - im Vergleich zu Luxemburg - noch geringeres Nistplatzangebot gegeben ist⁹. Gleiches trifft auf die Wälder zu, die sich jenseits der Landesgrenze an den Biwischerbësch anschließen.

Im untersuchten Teil des nördlichen Öslings bestehen nur abschnittsweise gut geeignete Nahrungshabitate für den Schwarzstorch. In weiten Teilen der offenen Feldflur fehlen Bäche mit geeignetem Fischbesatz bzw. einer ausreichenden Wasserführung während des Sommerhalbjahres. Der Kéngelbaach im direkten Anlagenumfeld liegt zwar in einer störungsarmen Umgebung, aufgrund des geringen und stark schwankenden Wasserstandes kommt dem kleinen Wiesenbach hier eine nur geringe Eignung als Nahrungsgewässer zu. Merkllich günstigere Voraussetzungen zur Nahrungssuche sind erst weiter östlich in der Flur „Fenn“ gegeben (im Mündungsbereich des Kéngelbaach in die Woltz) sowie im weiteren Verlauf bis Cornelysmillen. Dort wechseln Feuchwiesen und naturnah gestaltete Teiche und Tümpel auf längerer Gewässerstrecke (rund 2 km vom geplanten Anlagenstandort entfernt). Auch auf belgischer Seite existieren entlang des Weierbaach mehrere, teils naturnahe Teichanlagen, die in einem wenig erschlossenen Waldgebiet angestaut sind und damit für den Schwarzstorch gleichfalls günstige Voraussetzungen zur Nahrungssuche bieten (ca. 700 bis 1200 m nördlich der geplanten WEA).

Weitere günstige Nahrungshabitate bestehen südlich von Weiler an einem naturnah gestalteten Teich sowie im anschließenden Abschnitt des Emeschbaach (rund 3 km in südlicher Richtung entfernt), wo Schwarzstörche in den vergangenen Jahren mehrfach nahrungssuchend beobachtet wurden (COL 2019, ornitho.lu). Östlich der Ortslage von Weiler wird der Helzerbaach von einer Feuchtwiese mit Weidengebüsch gesäumt; das Habitatpotenzial des Bachlaufes ist dort jedoch aufgrund der im Sommerhalbjahr nur geringen Wasserführung deutlich eingeschränkt.

4. Fazit

Innerhalb des 4 km-Korridors um die WEA Hölzen fehlen Brutnachweise des Schwarzstorchs. Die nächstgelegenen, bekannten Brutvorkommen liegen deutlich außerhalb des 6 km-Prüfkorridors.

Im Verlauf der Untersuchungen ist der Schwarzstorch nur mit wenigen brutzeitlichen Beobachtungen dokumentiert, jeweils ausschließlich im Streckenflug bei der Querung des Hochplateaus weiter westlich bzw. östlich des geplanten Anlagenstandortes. Gut geeignete, teils regelmäßig frequentierte Nahrungsgewässer (externe Daten) befinden sich entlang der Woltz (vor allem in Kiirchermillen und Cornelysmillen, rund 2 km östlich entfernt), entlang des Weierbaach auf belgischer Landesseite (ca. 700-1200 m nördlich entfernt) sowie des Emeschbaach (rund 3 km in südlicher Richtung).

Eine besondere Verdichtung von Flugbahnen des Schwarzstorchs über dem Hochplateau nördlich von Hölzen ist nicht gegeben; ebenso bestehen hier keine Aufdreh- oder Thermikzonen.

⁸ Mitunter werden vom Schwarzstorch selbst kleine Althölzer von weniger als einem halben Hektar als Neststandort angenommen (eig. Beob.).

⁹ Nach Untersuchungen von JADOUL & CABARET (2003) sind die belgischen Ardennen im Grenzgebiet zum Großherzogtum bis Anfang der 2000er Jahre vom Schwarzstorch noch nicht besiedelt.



Foto 30

Neben kleinen Wiesenbächen gibt es erst im weiteren Umfeld der geplanten WEA größere Fließgewässer mit störungsarmen Auenabschnitten und damit einer hohen Habitateignung für den Schwarzstorch.

März 2018



Foto 31

Neben der Woltz in Höhe von Cornelysmilleren zählt der Trätterbaach bei Léresmilleren zu den Nahrungsgewässern des Schwarzstorches (am südwestlichen Rand des Prüfkorridors).

April 2018

3.2.2.3 *Falco subbuteo* Baumfalke

A099 <i>Falco subbuteo</i> Baumfalke Faucon hobereau			
1. Schutz- und Gefährdungsstatus			
<input checked="" type="checkbox"/>	RL Luxemburg - Vorwarnliste	<input type="checkbox"/>	EU-Vogelschutzrichtlinie: -
U1	Erhaltungszustand: non favorable / inadéquat	<input type="checkbox"/>	SPEC: -
2. Charakterisierung			
2.1 Allgemeine Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen			
<p>Der Baumfalke ist als Langstreckenzieher in Mitteleuropa erst Ende April/Anfang Mai anwesend. Da der Baumfalke selbst keine Nester baut, ist er auf das Angebot von Nestern anderer Vogelarten, meist Krähen, angewiesen. Als Brutplatz werden in der Regel bereits bestehende Horste in lichten Baumbeständen (häufig 80-100jährige Kiefernwälder), Feldgehölzen, Baumreihen oder an Waldrändern gewählt (BAUER et al. 2011). In manchen Gebieten werden Hochspannungsmasten oder einzeln bzw. in Alleen stehende Laubbäume genutzt. Mit flüggen Jungvögeln ist ab Ende Juli zu rechnen; in der ersten Zeit nach dem Ausfliegen sind die Jungvögel sehr ruffreudig und daher gut zu erfassen (SÜDBECK et al. 2005, FIUCZYNSKI & SÖMMER 2011). Dagegen verhalten sich die Altvögel in der Phase der Bebrütung des Geleges zumeist sehr heimlich; Reviereindringlinge werden jedoch in der Regel heftig attackiert.</p> <p>Die Nahrung besteht hauptsächlich aus Kleinvögeln (Schwalben, Feldlerchen) sowie Großlibellen oder anderen Insekten, die im Flug erbeutet werden (in der frühen Dämmerung werden mitunter auch Fledermäuse erbeutet; eig. Beob.). Als Jagdgebiete werden halboffene Landschaften aufgesucht, bevorzugt Verlandungszonen von Gewässern sowie Feuchtwiesen, Moore und Brachen. Auf den Jagdflügen werden selbst Gebiete in größerer Entfernung zum Brutplatz regelmäßig frequentiert, mitunter über Entfernungen von 5 km und mehr. Hierzu zählen ebenso Randbereiche von Ortslagen, wo die Art bevorzugt Schwalben oder Mauersegler jagt.</p>			
2.2 Fortpflanzungs- und Ruhestätten			
<p><u>Fortpflanzungsstätte</u>: Baumfalken bauen keine eigenen Nester bzw. Horste, sondern sind auf ein entsprechendes Angebot von anderen Arten angewiesen (oft Nester von Rabenvögeln, gelegentlich auch Hochspannungsmasten mit vorhandenen Horsten). In der Regel wird jährlich ein anderer Horst in räumlicher Nähe bezogen. Sonstige Fortpflanzungsaktivitäten wie Balz, Paarung, Fütterung und erste Flugversuche der Jungen finden schwerpunktmäßig in der näheren Umgebung des Horstbaumes statt.</p> <p>Als Fortpflanzungsstätte wird das genutzte Nisthabitat im Umkreis von bis zu 200 m um den aktuell nachgewiesenen Horststandort als Revierzentrum aufgefasst (vgl. NABU & OBS 2014). Als regelmäßige Nahrungshabitate gelten großlibellenreiche Stillgewässer in einem Umkreis von 500 m zum Nistplatz (MKULNV NRW 2013). Weitere Nahrungshabitate werden vom Baumfalken in der Regel flexibel genutzt und brauchen im Regelfall nicht als essenziell abgegrenzt zu werden (MKULNV NRW 2013).</p> <p><u>Ruhestätte</u>: Baumfalken nächtigen in der Regel in Gehölzen. Die Abgrenzung der Ruhestätte ist in der Abgrenzung der Fortpflanzungsstätte enthalten. Darüber hinaus sind Ruhestätten einzelner Tiere unspezifisch und daher in der Regel nicht konkret abgrenzbar (MKULNV NRW 2013).</p>			
2.3 Empfindlichkeit gegenüber WEA			
<p>In Europa ist der Baumfalke bislang in 33 Fällen als Schlagopfer an WEA dokumentiert (DÜRR 2022). Für die vergleichsweise unauffällige Art ist eine größere Dunkelziffer an Verlusten zu erwarten, da sich die Vögel bei Balz, Thermikkreisen, Feindabwehr und Nahrungsflügen regelmäßig in Rotorhöhe aufhalten (LAG VSW 2015); daher wird ein Mindestabstand von 500 Metern zu WEA-Planungen gefordert.</p>			

A099 *Falco subbuteo* Baumfalke *Faucon hobereau*

3. Verbreitung

3.1 Verbreitung in Luxemburg

☒ Brutvogel (20-25 Bp.) ☒ Durchzügler/Rastvogel

Der erste sichere Brutnachweis des Baumfalken in Luxemburg gelang 1968 (WASSENICH 1968). Ab den 80er Jahren nahmen die Beobachtungen der Art deutlich zu und es wurden immer neue Reviere bekannt. Während der Brutbestand im "Atlas der Brutvögel Luxemburgs" für Anfang der 80er Jahre noch auf nur 6 bis 10 Brutpaare geschätzt wird (MELCHIOR et al. 1987), ist eine weitere Zunahme auf derzeit (mindestens) 20 bis 25 Brutpaare zu verzeichnen (WEISS & PALER 2006, LORGÉ & MELCHIOR 2015). Auffallend ist eine Häufung der Brutvorkommen in einem etwa 20 km breiten Streifen im Gutland (hier beträgt die Siedlungsdichte etwa 2 Paare / 100 km², WEISS & PALER 2006). So führen WEISS & PALER (2006) aus dem Raum Echternach und Rosport Brutvorkommen in unterschiedlichen Jahren an.

3.2 Verbreitung im Untersuchungsraum (Korridor 3000 m)

☒ Brutvogel (1 Bp.) ☐ Nahrungsgast

Der Baumfalke besiedelt das Plangebiet mit einem Vorkommen knapp jenseits der Landesgrenze zu Belgien. Hier wird das Revierzentrum in einer Entfernung von ungefähr 1400 m vom geplanten Standort der WEA Hölzen verortet.

Mitte Juni gelingt in der Flur „Maguefontaine“ erstmals die Beobachtung eines jagenden Baumfalken. Im weiteren Verlauf der Brutperiode, insbesondere von Mitte Juli bis Mitte August wird dann am Rande eines älteren Fichtenbestandes mehrfach ein Altvogel beobachtet, der auf einer Baumspitze exponiert sitzt und damit in typischer Weise einen nahe gelegenen Brutplatz markiert. Die umliegenden Nadelbaumbestände bieten grundsätzlich gute Voraussetzungen als Brutstandort für Rabenkrähen, deren Nester der Baumfalke bevorzugt als Nachfolgenutzer bezieht. Zwar kann im Umfeld des vermuteten Brutwaldes kein Nachweis von flüggen oder bettelnden Jungvögeln erbracht werden (bedingt durch die schlechte Einsehbarkeit der dichten Baumkronen). Weitere beobachtete Verhaltensweisen (wie etwa aggressives Verhalten der Altvögel gegenüber Rabenkrähen oder anderen Greifvögeln) lassen sich als Anzeichen einer Revier- bzw. Brutplatzverteidigung werten. Aus dem Untersuchungsraum sind brutzeitliche Beobachtungen auch aus dem Vorjahr 2017 (bei Weiler) sowie im Folgejahr 2019 (östlich des Helzerbäsch) dokumentiert, die auf ein offenkundig mehrjährig besetztes Vorkommen im Planungsraum rückschließen lassen (*Ornitho.lu*).

Im 500 m-Korridor um die WEA Hölzen werden über den gesamten Verlauf der Kartierungen keine Baumfalken-Beobachtungen festgestellt. Die hier angrenzenden Fichtenbestände unterschiedlicher Altersklassen kommen als Nistplätze für Rabenkrähen grundsätzlich ebenfalls in Betracht, so dass dort ebenso potenzielle Nistmöglichkeiten für den Baumfalken gegeben sind. Im Nahbereich der WEA fehlen jedoch Vorkommen bzw. nennenswerte Ansammlungen von typischen Beutevögeln des Baumfalken (z. B. Feldlerche, Schwalben), ebenso wie größere Gewässer oder Feuchtgebiete (als Lebensraum von Großlibellen), so dass sich dort keine erhöhte Attraktivität für jagende Baumfalken ableiten lässt.

Jagdgebiete mit hoher Habitateigung für den Baumfalken liegen zumeist in größerer Distanz zur geplanten WEA, so etwa mehrere Teiche bzw. Teichanlagen nordwestlich von Biwisch (am Rande des Biwischerbäsch), am Emeschbaach südwestlich von Weiler oder in der Woltz-Aue im Abschnitt zwischen Kiirchermillen und Cornelysmillen. In den bäuerlich geprägten Ortschaften Biwisch, Weiler und Hölzen bestehen größere Vorkommen der Rauchschwalbe; zwei konkrete Jagdbeobachtungen im Juli und August um Hachiville lassen auf eine gezielte Jagd der Baumfalken auf Schwalben im ortsrandnahen Umfeld rückschließen.

A099 *Falco subbuteo* Baumfalke Faucon hobereau

4. Fazit

Der Baumfalke ist im Plangebiet Reviervogel knapp jenseits der Landesgrenze zu Belgien; der regelmäßige Ruhe- und wahrscheinliche Nistplatz liegt in einem Fichtenbestand in der Flur „Maguefontaine“ rund 1400 m westlich der geplanten WEA Hölzen.

Jagende Baumfalken werden mehrfach über der offenen Feldflur sowie im nahen Umfeld der Ortslage von Hölzen nachgewiesen; hier bestehen größere Vorkommen von Schwalben bzw. Feldlerchen als bevorzugte Beutetiere. Weitere attraktive Jagdhabitats liegen bereits in größerer Distanz zur Vorhabensfläche, etwa Teiche bzw. Teichanlagen am Emeschbaach südwestlich von Weiler, nordwestlich von Biwisch oder in der Woltz-Aue im Abschnitt zwischen Kiirchermillen und Cornelysmillen. Im Nahbereich der geplanten WEA (500 m-Korridor) werden über den gesamten Verlauf der Kartierperiode keine Baumfalken festgestellt.

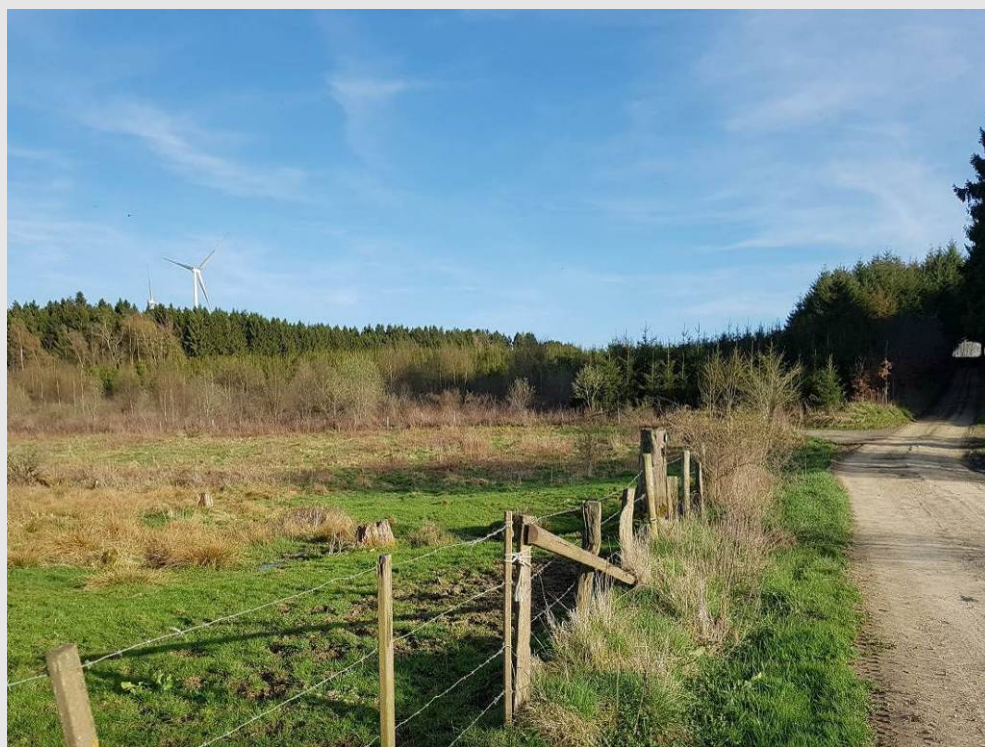



Foto 32

Der waldrandnahe Abschnitt eines Fichtenbestandes in der Flur „Maguefontaine“ (Bildhintergrund) ist das Revierzentrum eines Baumfalken. Die Art jagt in einem weiteren Umkreis hiervon; aus dem nahen Umfeld der geplanten WEA fehlen dagegen jegliche Sichtungen von jagenden Baumfalken.

Mai 2018

3.2.2.4 *Lanius excubitor* Raubwürger

A340 <i>Lanius excubitor</i> Raubwürger Pie-grièche grise			
1. Schutz- und Gefährdungsstatus			
<input checked="" type="checkbox"/>	RL Luxemburg - Kat. 1: vom Aussterben bedroht	<input checked="" type="checkbox"/>	EU-Vogelschutzrichtlinie: Artikel 4.2
	Erhaltungszustand: non favorable / mauvais	<input type="checkbox"/>	SPEC: -
2. Charakterisierung			
2.1 Allgemeine Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen			
<p>Der Raubwürger besiedelt offene bis halboffene, reich strukturierte Landschaften mit niedrigwüchsigen Kraut- und Grasfluren und eingestreuten Gehölzstrukturen (Gebüsche, Hecken, Baumgruppen, Waldränder). Die Standorte liegen meist in gut besonnener Lage. Geeignete Lebensräume sind ausgedehnte Moor- und Heidegebiete sowie gebüschreiche Trockenrasen und Grünlandbereiche. Nach seinem Verschwinden aus weiten Teilen der offenen Feldflur kommt er vereinzelt auch auf Kahlschlägen und Windwurfflächen in Waldgebieten der Mittelgebirgslagen vor. Das Nest wird in hohen, dichten Bäumen oder Büschen, bevorzugt in Dornsträuchern in einer Höhe von 7-9 m angelegt (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1998, SCHÖN 1994, SCHÖN 1997).</p> <p>Ein Brutrevier kann je nach Habitatqualität eine Größe von 20-60 (max. 100) ha erreichen, wobei sich die Reviergröße zum Winter hin deutlich ausdehnt. Die Winterreviere des Raubwürgers liegen meist im Bereich von Hochebenen, oft im Übergang zu Seitentälern mit einem Wechsel von Acker und Grünland sowie kleinen Streuobstbeständen oder Obstbaumreihen. Die Vorkommen sind dabei - wahrscheinlich bedingt durch eine soziale Affinität - oft geklumpt verteilt; die Tiere bilden sowohl in den Sommer- als auch Winterrevieren gerne lockere "Reviergruppen". Die Abstände zum nächsten besetzten Revier außerhalb der Gruppe liegen um 5 km, die innerhalb einer Gruppe unter 2 km (BAUER et al. 2011).</p>			
2.2 Fortpflanzungs- und Ruhestätten			
<p><u>Ruhestätte</u>: Fortpflanzungsstätte: Raubwürger bauen ihr Nest in dichten Bäumen (Einzelbäume oder Baumreihen) bzw. in dornenreichen Gebüsch. Das Nest wird jedes Jahr neu gebaut; bei einzelnen Tieren besteht eine ausgeprägte Brutortstreue (BAUER et al. 2011). Als Fortpflanzungsstätte wird das gesamte Revier abgegrenzt (MKULNV NRW 2013).</p> <p><u>Ruhestätte</u>: Raubwürger ruhen auf Einzelbäumen und Gebüsch, teils auch auf sonstigen Strukturen in der Offenlandschaft (z. B. Leitungsmasten). Die Abgrenzung der Ruhestätte von Brutvögeln ist in der Abgrenzung der Fortpflanzungsstätte enthalten. Die Art überwintert als Teilzieher zum Teil im Brutgebiet bzw. in ähnlich strukturierten Habitaten. Darüber hinaus ist die Ruhestätte einzelner Tiere nicht konkret abgrenzbar (MKULNV NRW 2013).</p>			
2.3 Empfindlichkeit gegenüber WEA			
<p>Gegenüber Windkraftanlagen als Bauwerk wird für den Raubwürger ein unterschiedliches, meist jedoch nur geringes Meideverhalten beschrieben. GNOR (2001) zitieren Beobachtungen aus dem Raum Vogelsberg (Hessen), wonach bei einzelnen Raubwürgern (Winterreviere!) eine offensichtliche Gewöhnung gegenüber den dortigen Windkraftanlagen zu beobachten ist. BRAUNEIS (1999) konnte eine erfolgreiche Brut des Raubwürgers in einem Abstand von 1.250 m zu einem Windpark in Nordhessen nachweisen, wobei sich die Tiere bei der Nahrungssuche den Windkraftanlagen bis auf 250 m näherten.</p> <p>Die Veröffentlichungen mit Angaben zur Störungsempfindlichkeit des Raubwürgers weisen vor allem auf dessen hohe Empfindlichkeit hin (vgl. BAUER & BERTHOLD 1996, SCHÖN 1994, SCHÖN 1997 u. a.). Als gravierender gelten daher die indirekten Auswirkungen der Erschließung einer Landschaft durch Windkraftanlagen. Diese kann zu einer Erhöhung des Störungsdruckes in der offenen Landschaft führen,</p>			

A340 *Lanius excubitor* Raubwürger Pie-grièche grise

insbesondere infolge infrastruktureller und verkehrstechnischer Maßnahmen, was zur Aufgabe bestehender Brutreviere führt, etwa wenn neu angelegte Zufahrtswege zur Naherholung, Jagd oder für den Freizeitsport genutzt werden (BÖTTGER et al. 1990, GNOR 2001).

3. Verbreitung

3.1 Verbreitung in Luxemburg

☒ Brutvogel (**5-10 Bp.**) ☒ Durchzügler/Rastvogel (Wintergast)

Der Raubwürger gilt in Luxemburg als Leitart der halboffenen, reich strukturierten Landschaften. Eine landesweite Bestandserfassung in den Jahren 2005/2006 ergab insgesamt 95 besetzte Reviere, welche sich ungleichmäßig über das Land verteilen (BIVER et al. 2007). Bei erneuten landesweiten Erhebungen 2012 wurden noch 29 Reviere bzw. 2018/2019 nur noch neun Reviere festgestellt (BASTIAN, BIVER & LORGE 2013, KIEFFER et al. 2020). Mit dem Rückgang des Brutbestandes ging eine deutliche Verkleinerung des besiedelten Areals einher: 2006 ließ sich die Brutpopulation zu sechs Clustern mit jeweils mehreren Brutrevieren zusammenfassen, im Jahr 2019 bestanden nur noch zwei solcher Cluster im Ösling bzw. in der Region Junglinster-Berbourg. In einem Zeitraum von 10 Jahren hat die Population des Raubwürgers in ganz Luxemburg demnach um über 90% abgenommen, was einem großflächigen Bestandseinbruch gleichkommt. Ähnliche Entwicklungen haben sich in benachbarten Regionen vollzogen (z. B. Eifel, Saarland, Lothringen, BOS et al. 2005, LEFRANC & PAUL 2011, GEDEON et al. 2014).

Die noch verbliebenen „Verbreitungs-Cluster“ befinden sich im Osten des Landes (Raum Junglinster und Mompach) sowie im Norden auf der Öslinger Hochebene. Aus den Meldungen, die nach dem letzten landesweiten Zensus vorliegen, ergeben sich keine wesentlichen Änderungen in Bezug auf den Bestand oder das Verbreitungsbild. Brutzeitliche Beobachtungen im Juni 2021 westlich von Vianden und im Juni 2022 bei Hosingen lassen vermuten, dass außerhalb des bekannten Clusters im nordwestlichen und nördlichen Ösling noch „Rest“-Vorkommen bestehen.

3.2 Verbreitung im Untersuchungsraum (Korridor 1000 m)

☐ Brutvogel (angrenzend) ☒ Nahrungsgast (**1-3 Individuen**)

Mit zwei Revieren wird der Raubwürger im Untersuchungsjahr erst im erweiterten Umfeld jenseits des 1000 m-Korridors nachgewiesen; je ein Vorkommen besteht auf luxemburger sowie auf belgischer Seite mit Neststandorten in Distanzen von 1700 bzw. 1800 m zur geplanten WEA. Aus den Folgejahren 2023 und 2024 liegen zudem brutzeitlichen Zufallsbeobachtungen aus dem nahen Umfeld des bestehenden Windparks Weiler vor.

Im 500 m-Korridor um den Standort der WEA Hölzen ist das Offenland nur unzureichend durch Bäume, Hecken oder einzelne Sträucher als etwaige Neststandorte gegliedert. Der Gehölzaufwuchs auf der knapp drei Hektar großen Rodungsfläche an der Rue de la Dalle (Beligen) ist noch zu niedrig, so dass hier in erster Linie eine Eignung als Jagdhabitat gegeben ist. Günstige Jagdmöglichkeiten sind vor allem im Weideland entlang des Kéngelbaach gegeben, wo dem Raubwürger geeignete Ansitzwarten in Form von zahlreichen Weideposten zur Verfügung stehen. Während der asphaltierte Feldweg, der jenseits der Landesgrenze zu Belgien in die Rue de la Dalle übergeht, regelmäßig von Privatfahrzeugen als Verbindungsweg genutzt wird, ist das ausgedehnte Weidegrünland aufgrund der Einzäunungen vergleichsweise störungsarm.

Das 2018 auf belgischem Terrain festgestellte Vorkommen umfasst ausgedehntes Weidegrünland sowie Schlagfluren am Oberlauf des Weierbaach und in den Fluren „Al Boûse“ und „Dri l'Hé“. Kleinere Baumreihen und Sträucher bieten günstige Voraussetzungen zur Anlage des Nestes. Nur im Westen wird das Areal von einem schlecht ausgebauten, wenige befahrenen Feldweg tangiert; ein weiterer Feldweg im

A340 *Lanius excubitor* Raubwürger Pie-grièche grise

Osten endet hier als Sackgasse. Die geringe Erschließung ist in Verbindung mit den ausgedehnten Rinderweiden ein wichtiger Faktor für den störungsempfindlichen Vogel. Nach der Erstbeobachtung Ende März ist das Raubwürgerpaar über die gesamte Vegetationsperiode hinweg im Brutgebiet anwesend.

Auf luxemburgischer Seite ist im Kontrolljahr ein weiteres Revier bei Kiirchermillen besetzt; bereits in der ersten Aprildekade wird dort ein Paar mit Nistmaterial beobachtet (*ornitho.lu*). Auch hier profitiert der Raubwürger von ausgedehntem Weidegrünland mit Baumreihen bzw. Einzelbäumen sowie einem Mosaik aus Brach- und Sukzessionsflächen entlang der Wolz bzw. im Unterlauf des Kéngelbaach, das weitgehend ungestört von Verkehr bzw. Freizeitaktivitäten ist.

Weitere Raubwürger-Reviere bestehen im Naturraum entlang der Landesgrenze bei Hoffelt sowie bei Troine und Binsfeld in noch größeren Distanzen zum geplanten Anlagenstandort. In den Folgejahren 2019 bis 2024 werden Raubwürger mehrfach aus den Gemeinden Wincrange, Troisvierges und Weiswampach gemeldet (*ornitho.lu*, COL mdl. Mittl.); die Schwerpunkte der Beobachtungen (darunter vereinzelte Winterbeobachtungen) liegen aus dem Gebieten zwischen Biwisch und der Landesgrenze bei Hautbellain, aus dem Raum Troine und Asselborn sowie zwischen Binsfeld und Weiswampach vor (*ornitho.lu*, COL 2019, 2023, eig. Beob.)

Zusätzliche eigene Zufallsbeobachtungen von Raubwürgern erfolgen im Plangebiet in den Jahren 2023 und 2024. Im Juni 2023 werden in der Flur „Pol“ zwei flügge Jungvögel beobachtet; der Fundort liegt rund 750 m südwestlich der geplanten WEA Hëlzen bzw. 80 m von der Bestandsanlage WEA6 des Windparks Weiler entfernt. Dort nutzen beide Vögel einen Hochsitz als Ansitzwarte; über die Dauer von mehr als einer Viertelstunde jagen sie am Fuß der Jagdkanzel in niedrigen Büschen und Brennesseln und suchen auch die umliegende, lückig bewachsene Ackerparzelle nach Nahrung ab.

Im Jahr 2024 werden Raubwürger von März bis Juli mehrfach in der Feldflur nördlich von Hëlzen festgestellt, mit Schwerpunkt in den Fluren „Pol“ und „Kouler“. Die vorliegenden Fundorte deuten auf einen wahrscheinlichen Brutplatz nördlich der Flur „Kouler“ knapp jenseits der Landesgrenze¹⁰, in Entfernungen von ca. 1300 - 1400 m zur geplanten WEA Hëlzen (bzw. ca. 450 m zur nächstgelegenen Anlage des Windparks Weiler). Dort befindet sich eine rund ein Hektar große Aufforstungsfläche mit Fichten, die mehrere Meter hoch aufgewachsen sind und damit als Neststandort in Frage kommen. Das nördlich angrenzende Areal ist locker mit jungen Fichten bestanden und eignet sich gut zur Nahrungssuche. Neben den Jagdhabitaten auf luxemburgischer Seite sind nördlich des Revierzentrums 2018 (am Oberlauf des Weierbaach auf belgischem Terrain) weiterhin günstige Voraussetzungen zur Jagd gegeben.

4. Fazit

Der Raubwürger besitzt im Bereich des Öslinger Hochplateaus eines seiner letzten Verbreitungscluster in Luxemburg. Im Untersuchungsjahr ist die Art mit zwei Revieren in Distanzen von 1700 bis 1800 m zur geplanten WEA dokumentiert. Aus dem Jahr 2024 liegen Hinweise auf ein Revier entlang der Landesgrenze rund 1300 m westlich der geplanten Anlage vor (bzw. ca. 450 m zur nächstgelegenen WEA des Windparks Weiler).

Während im Nahbereich der WEA Hëlzen nur unzureichende Brutmöglichkeiten gegeben sind, existieren im erweiterten Umfeld potenziell gut geeignete Brut- und Jagdhabitate, so vor allem im Bereich des ausgedehnten Weidegrünlandes entlang der Grenze, das kaum durch (Feld-)Wege erschlossen ist.

¹⁰ In der letzten Märzdekade und Anfang April markiert ein Altvogel sein Revier von einem hohen Baum am Rand eines Fichtenbestandes, rund 400 m westlich der Anlage WEA7 des Windparks Weiler. Dabei attackiert der Vogel einmal auch einen überfliegenden Rotmilan. Anfang Juni rüttelt ein Raubwürger bei der Nahrungssuche anhaltend über Ackerflächen in der Flur „Pol“. In der dritten Junidekade sitzt dann ein Jungvogel auf den Fichten in der Flur „Kouler“. Am gleichen Tag nutzen zwei weitere Raubwürger die Weidepfosten im Grünland am Oberlauf des Kléngelbaach als Ansitzwarten.

A340 *Lanius excubitor* Raubwürger Pie-grièche grise



Abbildung 5: Raumnutzung Raubwürger 2018 und 2024







- | | |
|--|---|
|  WEA Planung |  Raubwürger Revier/Nistplatz (Brutjahr) |
|  WEA Bestand |  Raubwürger Einzelbeobachtung (Jagd/Jungvögel) |
|  Baufeld/Zuwegung |  Raubwürger Revierabgrenzung (schematisiert) |



Foto 33

Im Jahr 2018 liegt das nächstgelegene Brutrevier des Raubwürgers ungefähr 1600 m nordwestlich des Anlagenstandortes in der Flur „Al Bouÿse“ jenseits der belgischen Grenze.

Juni 2018



Foto 34

Im Juni 2023 nutzen zwei bereits selbstständige Jungvögel einen Hochsitz in der Nähe einer Anlage des Windparks Weiler als Ansitzwarte und jagen am Rand des angrenzenden Feldes nach Insekten (ca. 80 m von Anlage WEA6 entfernt).

Juni 2023

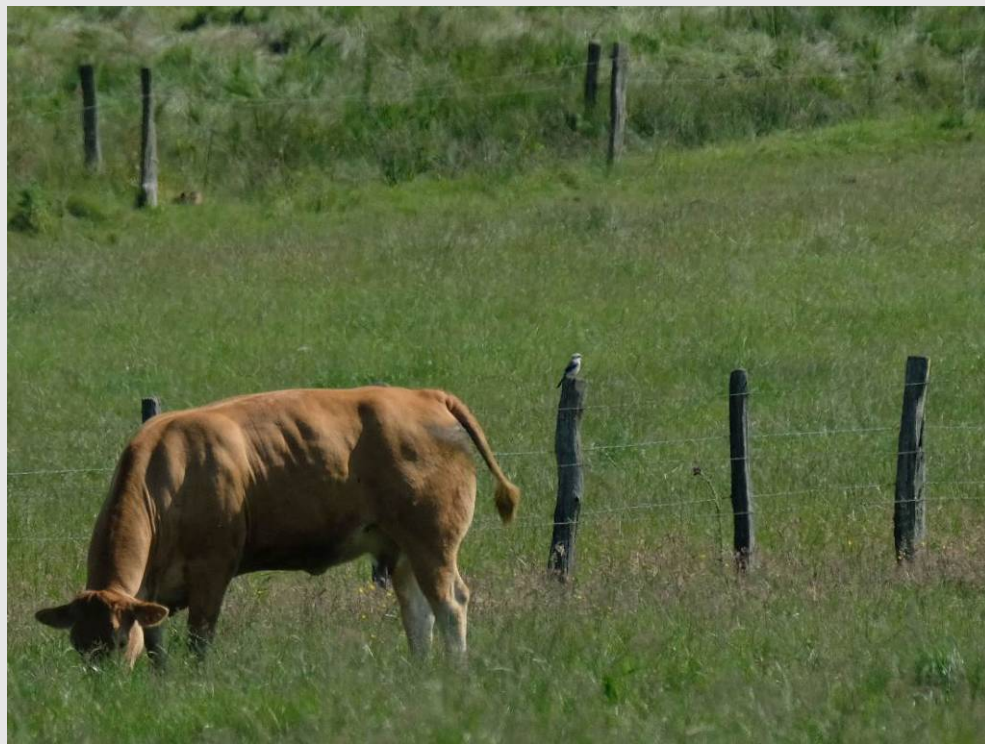


Foto 35

Im Frühjahr und Sommer 2024 wird der Raubwürger mehrfach bei der Nahrungssuche im Grünland am Oberlauf des Kéngelbaach beobachtet. Bevorzugt nutzt er dabei Weidepfosten als Ansitzwarte.

Juni 2024



Foto 36

Die Sichtungen während der Brutperiode 2024 deuten auf ein Revierzentrum im Bereich der Landesgrenze nördlich der Flur „Kouler“ hin. Eine Aufforstungsfläche mit jungen Fichten bietet hier geeignete Nistmöglichkeiten.

Juni 2024

3.2.2.5 *Milvus milvus* Rotmilan

A074 <i>Milvus milvus</i> Rotmilan Milan royal			
1. Schutz- und Gefährdungsstatus			
<input checked="" type="checkbox"/>	RL Luxemburg - Vorwarnliste	<input checked="" type="checkbox"/>	EU-Vogelschutzrichtlinie: Anhang I
U1	Erhaltungszustand: non favorable / inadéquat	<input checked="" type="checkbox"/>	SPEC: 2
2. Charakterisierung			
2.1 Allgemeine Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen			
<p>Der Rotmilan ist Kurzstreckenzieher mit Winterquartier im Mittelmeerraum, der zunehmend auch im mitteleuropäischen Tiefland überwintert. Die Art bevorzugt eine reich strukturierte Landschaft aus offenen, landwirtschaftlich genutzten Flächen mit hohem Grünlandanteil sowie Wäldern mit alten Baumbeständen. Die Horste werden in den Randbereichen lichter Hochwälder angelegt bzw. in Waldbereichen, die an Kahlschläge, Lichtungen oder Schonungen angrenzen, vereinzelt in Baumreihen bzw. Einzelbäumen. Den dichten Wald meidet die Art als Brutstandort dagegen weitgehend (GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1998; AEBISCHER 2009).</p> <p>Die Ernährung des Rotmilans ist vielseitig und passt sich den örtlichen Gegebenheiten an; er jagt Kleinsäuger bis Hasengröße und Vögel bis Hühnergröße. Oft handelt es sich um geschwächte Tiere, oft werden Aas und Abfälle angenommen. Gelegentlich jagt er anderen Greifvögeln ihre Beute ab. Artgenossen werden in der Regel bis zu einer Entfernung von ca. 300 m vom Horst vertrieben (entspricht einem Brutrevier von ca. 30 ha). Das Jagdrevier wird dagegen nicht verteidigt und kann sich mit Nachbarrevieren überschneiden. Die Suchflüge nach Nahrung erstrecken sich vom Horst aus im Mittel bis 5 km weit, nicht selten aber auch deutlich darüber hinaus (MEBS & SCHMIDT 2006).</p> <p>Der Rotmilan gilt als standorttreu, jedoch gibt es große individuelle Unterschiede bezüglich des Festhaltens am jeweiligen Horst; so weist ein Revier oft mehrere Wechselhorste auf (MEBS & SCHMIDT 2006, AEBISCHER 2009). Neben selbst erbauten Horsten werden Nester anderer Arten wie z. B. Mäusebussard, Schwarzmilan, Kolkrabe oder Krähen angenommen, teils im Wechsel mit diesen. Zumindest im Nestbereich sowie während der Revierbesetzungsphase weist die Art eine erhöhte Störempfindlichkeit auf (WALZ 2005).</p>			
2.2 Fortpflanzungs- und Ruhestätten			
<p><u>Fortpflanzungsstätte:</u> Rotmilane bauen in der Regel eigene Nester (Horste), können aber auch Horste anderer Arten übernehmen. Sie verfügen meist über mehrere Wechselhorste, die jahrweise verschiedentlich genutzt werden. Als Fortpflanzungsstätte wird der Horst (bzw. das Revierzentrum) und ein störungsarmer Bereich von bis zu 300 m (MKULN NRW 2010) abgegrenzt; Wechselhorste sind einzubeziehen, wenn sie als solche erkennbar sind. Aufgrund seines großen Aktionsraumes und der Vielzahl der genutzten Offenland-Habitattypen ist eine Abgrenzung von essenziellen Habitaten für den Rotmilan in der Regel nicht möglich (MKULNV NRW 2013).</p> <p><u>Ruhestätte:</u> Die Ruhestätte von Brutpaaren oder Nichtbrütern ist in der Regel unspezifisch und nicht konkret abgrenzbar. Rotmilane nächtigen / ruhen in Gehölzen. Als Ruhestätte gilt der Verbund von als Schlafplatz genutzten Gehölzen mit einem störungsarmen Puffer und - sofern konkret abgrenzbar - den für die Schlafplatzgesellschaft essenziellen Nahrungshabitaten (MKULNV NRW 2013).</p>			
2.2 Empfindlichkeit gegenüber WEA			
<p>Der Rotmilan weist ein nur geringes Meideverhalten gegenüber Windrädern auf und dies selbst in der Nähe seines Brutplatzes (vgl. MÖCKEL & WIESNER 2007, eig. Beob.). Dies ist einer der wesentlichen Gründe, warum er zu denjenigen Greifvogelarten zählt, die überproportional oft von WEA-bedingten</p>			

A074 *Milvus milvus* Rotmilan Milan royal

Kollisionen betroffen sind; DÜRR (2022) führt allein in Deutschland inzwischen fast 700 Totfunde an Windkraftanlagen auf, bei einer vermutlich hohen Dunkelziffer (NICOLAI et al. 2009, MAMMEN et al. 2006)¹¹. Auch aus Luxemburg sind inzwischen mehrere Totfunde von Rotmilanen an WEA dokumentiert.

Nach DÜRR (2009) sind zu einem hohen Anteil Altvögel als Kollisionsoffer betroffen (> 80%). Jungvögel scheinen vor allem dann gefährdet, wenn sie in nur geringer Entfernung von WEA aufwachsen. Während des Herbstzuges gibt es bislang nur wenige Totfunde. Besondere Gefahrensituationen entstehen bei den Jagdflügen, aber auch beim Annähern an die Rotorblätter in größerer Höhe während des Thermikkreisens (vor allem bei der Balz im Frühjahr). Nach LAG VSW (2015) wird für Brutvorkommen des Rotmilans ein Mindestabstand von 1500 m zu Windrädern gefordert. Die Störungsempfindlichkeit von ziehenden Rotmilanen gegenüber Windkraftanlagen ist differenziert zu betrachten; einzelne Autoren beschreiben bei ziehenden Tieren ein Umfliegen von Windrädern im Abstand von bis zu 400 m sowie Irritationen (z. B. SOMMERHAGE 1997, STÜBING 2001).

Die Flugaktivität und die Flughöhe von Milanen ist allgemein sehr variabel und in hohem Maße abhängig von der Art der Aktivität (z. B. Balz- oder Jagdflug) und der Witterung (Windgeschwindigkeit, Sonnenscheindauer und Luftschichtung; MAMMEN et al. 2010, 2013, HÖTKER et al. 2013, HEUCK et al. 2018 u. a.). Flugaktivität und Flughöhe korrelieren vor allem in Abhängigkeit von der Witterung. Bei Niederschlag, hoher Windgeschwindigkeit oder niedriger Temperatur ist die Flugaktivität gering und es überwiegen niedrige Flugbahnen. Geringe Windgeschwindigkeiten, eine hohe Sonnenscheindauer bzw. hohe Temperaturen haben demgegenüber einen signifikant positiven Effekt auf die Aktivität und die Flughöhe der Milane (HEUCK et al. 2018). Balz- und Demonstrationsflüge erfolgen bei guter Thermik meist in größeren Flughöhen (über 100 m); gezielte Jagdflüge finden dagegen in der Regel in niedrigeren Flugbahnen statt (unter 50 m)¹². Rotmilane gelangen dabei mit nur wenigen Flügelschlägen aus ungefährlichen Zonen in die Gefahrenzone höherer WEA. Dies bestätigen Totfunde von Rotmilanen selbst unter Windkraftanlagen, deren Rotorzone einen Abstand von 90 bzw. 100 Metern zum Boden aufweisen (DÜRR 2018, pers. Mittl.).

3. Verbreitung

3.1 Verbreitung in Luxemburg

☒ Brutvogel (63-66 Bp.) ☒ Durchzügler/Rastvogel

Der Rotmilan ist in Luxemburg als Brutvogel landesweit vertreten, wobei der Gesamtbestand seit mehreren Jahren einen anhaltend positiven Trend aufweist. Während der Brutbestand zu Beginn der 1980er Jahre auf unter 30 Paare geschätzt wird (PELTZER 1981), werden im Rahmen einer erstmaligen, systematischen Erfassung im Jahr 1997 insgesamt 46 Reviere erfasst (davon 25 konkrete Brutnachweise; CONZEMIUS 1997). Im Zuge erneuter Erhebungen werden dann 2003 bereits 51 Reviere ermittelt (bei einer allerdings hohen Anzahl an Einzelvögeln, LORGÉ 2007) sowie 2009 ein weiterer Anstieg auf 66 Reviere

¹¹ Der Zusammenstellung von Vogelverlusten an WEA durch die Staatliche Vogelschutzwarte des Landesumweltamtes Brandenburg / Deutschland liegt keine systematische Erfassung zugrunde. Sie ist vielmehr das Ergebnis von zumeist zufälligen Totfunden, so dass von einer beträchtlichen Dunkelziffer (für fast alle der dort aufgeführten Arten) auszugehen ist. Nach DÜRR (2001) wurden so beispielsweise im Verlauf einer gezielten Nachsuche an 26 Windkraftanlagen in Brandenburg in nur drei Tagen drei Rotmilane als Anflugopfer gefunden.

¹² Nach Untersuchungen von MAMMEN et al. (2013) werden im Frühjahr und Frühsommer (zur Zeit der Balz- und Nestlingsphase) rund zwei Drittel der registrierten Nahrungsflüge in niedrigen Flughöhen bis 50 m durchgeführt. Auch in den Untersuchungen von HEUCK et al. (2018) finden über 65 % der registrierten Flüge in einer Flughöhe unter 75 m statt. Beide Untersuchungen lassen jedoch erkennen, dass nach wie vor über ein Viertel der Jagdflüge in Höhen zwischen 50 und 150 m (MAMMEN et al. 2018) bzw. 75 und 200 m (HEUCK et al. 2018) und damit weiterhin im kritischen Bereich der Rotoren stattfinden.

A074 *Milvus milvus* Rotmilan Milan royal

(BIVER & CONZEMIUS 2010). In den Folgejahren nimmt der luxemburgische Bestand kontinuierlich zu (u. a. LORGÉ 2007, BIVER & CONZEMIUS 2010, KLEIN 2017). Nach den aktuellen Kartierungen im Jahr 2021 wird der Bestand auf 140 Reviere beziffert (davon 116 sichere sowie 24 potenzielle Revierpaare, COL 2021).

Hohe Revier- bzw. Siedlungsdichten finden sich in Luxemburg im mittleren und nördlichen Landesteil, etwa auf dem Öslinger Hochplateau sowie im Osten des Landes (ECORAT 2019, 2021). Demgegenüber ist die Art als Brutvogel im dicht besiedelten und walddreichen Zentrum des Landes selten (z. B. im mittleren Ösling) oder fehlt dort weitgehend.

Bei einem sehr kleinen Verbreitungsgebiet, das sich fast ausschließlich auf Mittel- und Südwest-Europa beschränkt, beherbergen Deutschland, aber auch die angrenzenden Länder Frankreich, Luxemburg und Belgien einen Großteil des Rotmilan-Weltbestandes (von etwa 20.200-24.300 Paaren; TUCKER & HEATH 1994, MEBS & SCHMIDT 2006, NICOLAI et al. 2009, MAMMEN 2010, AEBISCHER 2021). Damit kommt Luxemburg eine besondere Verantwortung für die Erhaltung des Rotmilans zu.

3.2 Verbreitung im Untersuchungsraum (Korridor 4000 m)

☒ Brutvogel (4 Bp.) ☒ Nahrungsgast

Brutverbreitung

Innerhalb des 4 km-Prüfkorridors ist der Rotmilan mit vier Brutpaaren vertreten, davon drei im 3 km-Umkreis (**Abb. 6**). Das Plangebiet liegt damit in einem Dichtezentrum des Rotmilans in Luxemburg (u. a. ISSSELBÄCHER et al. 2018, ECORAT 2018, KLEIN et al. 2021). Die nächstgelegenen Brutvorkommen befinden sich

- 1 in der Flur „**Louknipp**“ nordwestlich von Hëlzen (Distanz zur WEA Hëlzen ca. 1800 m)
- 2 in der Flur „**Reiselterwee**“ südlich des Biwischerbësch (Distanz ca. 2150 m)
- 3 am **Ortsrand Weiler** (nördlich der der Ortslage) (Distanz ca. 2550 m)
- 4 am „**Aechelsbiereg**“ südlich von Troisvierges (Distanz ca. 3950 m)

Ein in den Vorjahren lokalisiertes Revierpaar in Belgien zwischen Limerlé und Rettigny (ECORAT 2017) kann im Kontrolljahr 2018 nicht mehr bestätigt werden (Distanz zur WEA Hëlzen ca. 5100 m).

Weitere vorjährige Rotmilan-Reviere bestehen bei Binsfeld (Distanz ca. 5600 m), Goedange (Distanz ca. 5800 m), Antoniushaff (Distanz ca. 4900 m) sowie südwestlich von Neimillen/Troine (Distanz ca. 5900 m; ECORAT 2017).

A074 *Milvus milvus* Rotmilan Milan royal

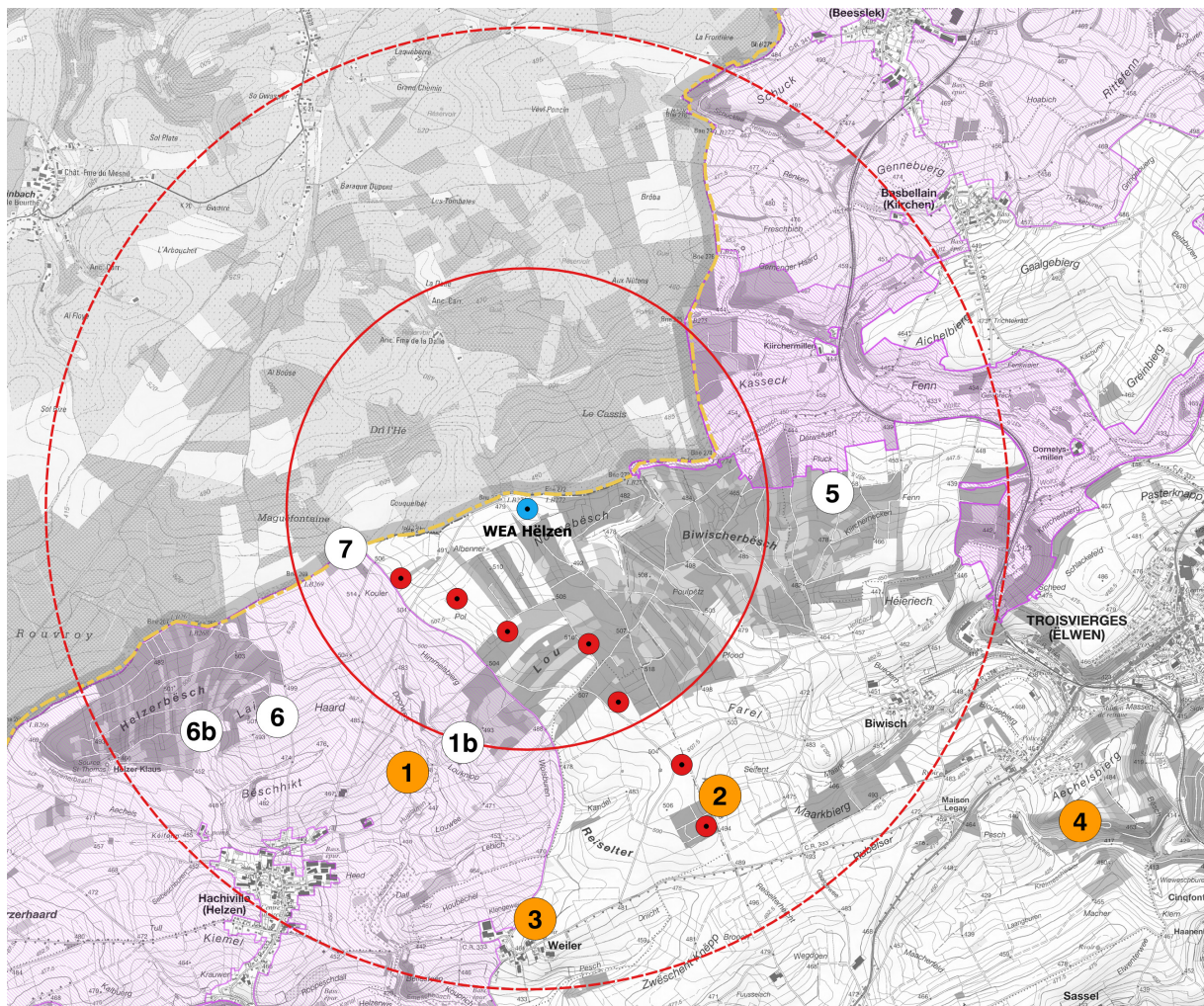


Abbildung 6: Rotmilanvorkommen im Plangebiet

Vorkommen im Kontrolljahr 2018 (orange) sowie in Vor-/Folgejahren (weiße Punkte), vgl. Karte 2 und 7

Vorkommen im 3 km-Prüfkorridor bzw. nahe angrenzend (Brutjahr 2018):

Revier 1 „Louknipp“:

Der Horstbaum befindet sich in einem 0,3 ha großen Eichenbestand nordöstlich von Hëlzen. Das isolierte Wäldchen liegt in einer halboffenen Feldflur mit Baumgruppen und kleinen Feldgehölzen, rund 1800 m südwestlich der geplanten WEA Hëlzen. Ab Mitte April brütet hier ein Altvogel im Horst und zieht mindestens zwei Jungvögel erfolgreich auf.

Das Revier mit kleinräumig wechselnden Horststandorten ist bereits seit mehreren Jahren besetzt. Nach Aussage des örtlichen Jagdpächters brütete das Paar im Jahr 2016 in einer 200 m entfernten Baumgruppe (Revier 1b, Abb. 6). Rund 200 m entfernt befindet sich am südlichen Rand des Waldgebietes Lou weiterer Horst, der im Brutjahr 2018 ebenfalls nicht belegt ist (besetzt 2012-2015; COL 2015, eig. Beob.).

A074 *Milvus milvus* Rotmilan Milan royal

Revier 2 „Reiselterwee“:

Als Brutplatz dient ein etwa ein Hektar großer Buchenaltbestand 200 m östlich der Anlage W01 des Windparks Weiler. Der Horst ist in etwa 25 Metern Höhe angelegt; Ende Juni wird hier ein noch nicht flügger Jungvogel beobachtet. Im Vorjahr war dieser Brutplatz nicht besetzt.

Ende März 2018 wird rund 130 m vom Windrad entfernt ein toter Rotmilan mit einer deutlichen Flügelverletzung aufgefunden (Mitteilung natur&mwelt, 18.07.2018). Unklar bleibt, ob der tote Vogel einer der Altvögel des nahe gelegenen Vorkommen ist¹³.

Im Folgejahr 2019 kommt es am Standort erneut zu einem Totfund: Am 22. Mai 2019 wird ein Rotmilan am Mastfuß der Anlage W01 aufgefunden (Mitteilung natur&mwelt 23.05.2019). In diesem Fall ist das lokale Brutpaar offenbar nicht betroffen, denn Ende Mai und Mitte Juni 2019 werden beide Reviervögel am Horstwald beobachtet. Ende Juni erfolgt eine Horstbaumbesteigung und Nestkontrolle durch niederländische Beringer im Auftrag der Centrale Ornithologique. Dabei werden im Horst Federn eines Jungvogels gefunden. Nach Aussage der Beringer deuten entsprechende Spuren darauf hin, dass der junge Rotmilan von einem Uhu oder Habicht erbeutet wurde. Eine unmittelbar am Horstwald gelegene Parzelle wird zeitweilig beweidet; die niedrige Vegetation nahe des Mastfußes bedingt attraktive Jagdmöglichkeiten für den Rotmilan, woraus sich ein erhöhtes Konfliktpotenzial ableiten lässt.

Revier 3 „Ortsrand Weiler“:

Brutplatz ist eine lockere Baumreihe aus Buchen am nördlichen Ortsrand von Weiler. Der Horst ist auf einer der Buchen mit ausladender Kronen errichtet. Mit mindestens einem flüggen Jungvogel verläuft die Brut im Kontrolljahr 2018 erfolgreich. Um die Ortslage überwiegen Grünlandflächen, die dem Revierpaar günstige Jagdmöglichkeiten im nahen Horstumfeld bieten. Mehrfach werden die Altvögel des Revierpaars jedoch auch mit Transferflügen zu weiter entfernt gelegenen Jagdgebieten beobachtet (vor allem in südwestliche Richtung).

Revier 4 „Aechelsbiereg“:

Der Horstbaum befindet sich am oberen Rand eines Laubholzbestandes aus Buchen und Eichen, der nach Süden steil abfällt. Bereits Mitte April wird ein brütender Altvogel auf eine Eiche festgestellt, Ende Juni sind mindestens zwei ältere Jungvögel im Nest zu erkennen.

Das Vorkommen ist seit mindestens vier Jahren an gleichem Standort dokumentiert (eig. Beob.). Das Umfeld des Horstwaldes wird zu annähernd gleichen Teilen von Acker- und Grünlandflächen eingenommen. Die Jagdflüge des Revierpaares erstrecken sich in erster Linie in östliche und südöstliche Richtung; dagegen wird im Verlauf der gesamten Kontrollperiode nur einmal ein Jagdflug nach Westen registriert (in Richtung des bestehenden Windparks Weiler).

Innerhalb des Prüfkorridors werden weitere Greifvogelhorste lokalisiert, die sich nicht oder nicht eindeutig auf den Rotmilan als Erbauer zurückführen lassen (**Karte 3**). Dazu zählen zwei Horste im Nonnebäsch rund 600 m südöstlich des geplanten Anlagenstandortes. Einer dieser Horste¹⁴ bleibt im Kontrolljahr unbesetzt, der andere ist Brutplatz des Mäusebussards. Beiden Horsten fehlen die für einen Milan

¹³ Mitte April wird in unmittelbarer Horstnähe eine Kopulation beobachtet. Zu diesem Zeitpunkt haben viele Paare bereits mit der Brut begonnen (in Mitteleuropa liegt der durchschnittliche Legebeginn zwischen der letzten März- und der ersten Aprildekade, AEBISCHER 2020, Bos 2000). Demnach könnte sich der verbliebene Reviervogel nach dem Ausfall seines Partners erneut verpaart haben. Andererseits kann sich der Brutbeginn nach Untersuchungen von KIEFER (1998) im Osten Luxemburgs bis zum 16. Mai erstrecken. Ende Juni wird im Horst ein älterer Jungvogel dokumentiert.

¹⁴ Aus vorangegangenen Jahren ist in dem Altbaumbestand an ähnlicher Stelle ein Vorkommen des Habichts dokumentiert (ECORAT 2007).

A074 *Milvus milvus* Rotmilan Milan royal

typischen Kennzeichen (Verarbeitung von Kunststoffteilen wie Schnüren oder Folienstücken).

Rund 1400 m nordwestlich des geplanten Anlagenstandortes wird auf belgischem Terrain ein Horst auf einer einzelnen Eiche inmitten einer großen Rinderweide festgestellt; im Kontrolljahr brütet hier der Mäusebussard.

Im Nahbereich der WEA Hölzen (500 m-Korridor) überwiegen Fichtenbestände junger Altersklassen, die sich noch nicht zur Horstanlage eignen. Eine Ausnahme macht ein älterer Fichtenbestand jenseits der belgischen Grenze. Rund 400 m nordöstlich des Anlagenstandortes befindet sich auf einer Fichte ein Greifvogelhorst, in dem im Untersuchungsjahr ebenfalls ein Mäusebussard erfolgreich brütet.

Im Rahmen von laufenden Untersuchungen an zwei Windrädern des Windparks Weiler (zur Evaluierung eines eingesetzten Antikollisionssystems) ist in den Jahren 2023 und 2024 eine teils geänderte Revierteilung der örtlichen Rotmilanvorkommen zu verzeichnen (vgl. **Karte 2** und **7**).

Revier 5 „Biwischerbësch“:

Im Jahr **2019** besteht ein Revier am östlichen Rand des Biwischerbësch; der Brutplatz befindet sich in einem Buchen-Eichen-Altbestand, nur unweit eines in den Vorjahren vom Schwarzmilan besetzten Horstes. Die Altvögel ziehen hier mindestens einen Jungvogel auf; im Folgejahr ist der Horstbaum verwaist (Distanz ca. 1900 m zur geplanten WEA Hölzen).

Revier 6 „Helzerbësch“:

Im Jahr **2023** ist der Brutplatz westlich der Flur „Louknipp“ nicht mehr besetzt. Stattdessen wird ein brütender Rotmilan am östlichen Rand des Helzerbësch lokalisiert (ca. 2000 m entfernt zur geplanten WEA Hölzen, Standort 6). Der Horst befindet sich auf einer Buche am Waldrand unweit eines Feldwirtschaftsweges. Das Vorkommen in diesem Waldbestand ist seit 2019 dokumentiert (teils mit Wechselhorsten, z. B. Standort 6b).

Revier 7 „Kouler“:

Im Jahr **2024** wird ein neues Brutvorkommen in einem Nadelwald in der Flur „Kouler“ knapp jenseits der belgischen Grenze erfasst (ca. 1200 m zur geplanten WEA Hölzen bzw. 400 m zur Bestandsanlage WEA7). Als Horstbaum haben die Milane eine Fichte im Inneren des lichten Bestandes ausgewählt. Nach einem Stammbruch im oberen Teil des Baumes haben sich unterhalb der Bruchstelle starke Seitenäste entwickelt, die sich zur Anlage des Horstes eignen. Ende Juni wird ein Jungvogel im Nest beobachtet; in der ersten Julidekade ist der junge Rotmilan flügge und hält sich in Horstnähe auf.

Raumnutzung (Jagd-/Nahrungsgebiete)

Im Verlauf der Raumnutzungsanalyse werden innerhalb des 3 km-Korridors insgesamt 485 Flugbeobachtungen von Rotmilanen mit insgesamt 932 Minutenpunkt-Intervallen erfasst (vgl. **Karte 2**, bzw. **Abb. 7/8**):

Als **Aktivitätszentrum mit einer erhöhten Nutzungshäufigkeit** ("Kernel70" bzw. ">Kernel70") werden folgende Areale ermittelt:

- die Rinderweiden am Oberlauf des Kéngelbaach (nördlich/nordöstlich Bestandsanlage WEA7)
- die offene Feldflur zwischen dem Helzerbësch und dem Waldgebiet Lou
- die offene Feldflur süd(west)lich des Biwischerbësch

A074 *Milvus milvus* Rotmilan Milan royal

Als **Aufenthaltsbereich mit mittlerer bis hoher Nutzungshäufigkeit (Kernel zwischen ≥ 20 und < 30 %)** lassen sich neben weiten Bereichen der offenen Plateaufläche auch Teile des 500 m-Korridors um die geplante WEA Hölzen klassifizieren. Die hier festgestellten Flugbewegungen finden vorwiegend über dem westlichen und südlichen Sektor statt. Das Grünland westlich bzw. südwestlich der geplanten WEA wird mit Rindern beweidet. Der westliche Abschnitt des Nonnebësch besteht aus 100-200 m breiten Fichtenbeständen, die sich mit schmalen Wiesenstreifen abwechseln, die ebenfalls in die Suchflüge des Rotmilans einbezogen werden. Demgegenüber werden im östlichen Teil des Nonnebësch, der dichter bewaldet ist, keine jagenden Milane festgestellt.

Zu den **Aufenthaltsbereichen mit einer nur geringen Nutzungsintensität (< 20 %)** zählen der zentrale und östliche Abschnitt des Biwischerbësch sowie der überwiegende Gebietsanteil der Flächen nördlich der belgischen Grenze. Weite Teile in der Flur „Le Cassis“ (Belgien) sind mit Nadelwald oder Neuanspflanzungen bedeckt; lediglich westlich und südwestlich der Ancien Ferme de la Dalle überwiegen Weideflächen, die von kleineren Fichtenwäldern unterbrochen werden. Im Kontrolljahr werden jedoch diese Bereiche - anders als auf luxemburgischer Seite - nur vergleichsweise selten von den Rotmilanen bejagt.

Die im Jahr 2018 ermittelte Raumnutzung deckt sich in mehreren Aspekten mit den Ergebnissen aus Untersuchungen telemetrierter Rotmilane, die in der Gemeinde Wincrange in den Jahren 2019 und 2020 durch die Central Ornithologique durchgeführt wird (KLEIN et al. 2021). Die dort aufgeführten Ortungen stammen zum einen von dem Brutpaar bei Weiler im Jahr 2019 (Revier 1), zum anderen von den Brutvögeln im Helzerbësch (Revier 6) sowie dem Vorkommen am Windrad W01 im Jahr 2020 (Revier 2).

Die Zahl der Brutpaare im Plangebiet ist während der Telemetrieuntersuchungen weitgehend unverändert, ebenso hat sich die Lage der Brutplätze nicht wesentlich verändert. Die Telemetrie ergibt eine besonders hohe Zahl von Ortungen im Grün- und Ackerland zwischen dem Helzerbësch und dem Waldgebiet Lou. Die Vögel werden ebenso häufig im direkten Umfeld des Windparks Weiler geortet.

Weiter nordöstlich ist die Dichte der Ortungspunkte am Oberlauf des Kéngelbaach und im Bereich des geplanten Anlagenstandortes geringer; jenseits der Landesgrenze nimmt die Zahl der Ortungen merklich ab (KLEIN et al. 2021). Ähnlich wie im Rahmen der eigenen Untersuchungen ergeben die telemetrischen Erfassungen eine geringe Zahl an Ortungen im zentralen und östlichen Biwischerbësch wie auch über der vorwiegend bewaldeten Flur „Le Cassis“ jenseits der belgischen Grenze.

In Bezug auf die Entfernung zum Horst zeigen die Daten der Telemetrierung, dass rund 80 % aller Ortungen in einem Radius von 1,5 km um den Horst erfolgen; allerdings haben die Aktionsräume keinen kreisförmigen Umriss.

Die ersten Rotmilan-Sichtungen im Plangebiet erfolgen bereits in der letzten Februardekade. Im März und April in der Phase der Horstbesetzung und Eiablage werden in erster Linie Revieraktivitäten aufgezeichnet. Mit rund drei Viertel aller Sichtungen entfällt das Gros der Nachweise auf den Zeitraum vom Mai bis Juli, in die Phase zwischen Schlüpfen und Ausfliegen der Jungvögel. An allen Kontrolltagen werden in der Regel Einzelvögel auf den Jagdflügen beobachtet. Größere Ansammlungen werden im Juni und Juli beobachtet; so kreisen im Juni in der Flur „Reiselter“ nordöstlich von Weiler bis zu 8 Rotmilane gleichzeitig in geringer Höhe; einige dieser Vögel gehen auch am Boden der Jagd im niedrigen Gras nach.

Mehrmals werden im Untersuchungsgebiet Auseinandersetzungen zwischen nahe gelegenen Revierpaaren registriert, so etwa das Abdrängen von Artgenossen fremder Reviere mit Nachverfolgungen über größere Distanzen von bis zu 1500 m und mehr.

Zwei Aufdrehzonen lassen sich in der offenen Feldflur nördlich der Ortslage von Weiler sowie nördlich von

A074 *Milvus milvus* Rotmilan *Milan royal*

Hëlzen abgrenzen, jeweils nahe eines besetzten Brutplatzes. Vor allem in den Monaten April und Mai nutzen die Vögel bei günstiger Witterung die hier noch weithin offenen Ackerflächen, um durch Thermikkreisen an Höhe zu gewinnen.

Auf ihren Jagd- und Suchflügen nähern sich die Rotmilane mehrfach den bestehenden Anlagen des Windparks Weiler. Die meisten Bewegungen werden rund um die Anlagen 5 bis 7 im westlichen Teil des Windparks dokumentiert. Dabei nähern sich die Vögel im niedrigen Suchflug über dem Grün- und Ackerland bis auf eine minimale Distanz von 50 m. Dies deckt sich mit den Auswertungen von KLEIN et al. (2021), wonach ein größerer Anteil der Bewegungsdaten der telemetrierten Milane in einem Umkreis von 200-250 m um die bestehenden Anlagen des Windparks erfasst werden; mehrmals reichen Annäherungen auf noch geringere Distanzen heran.

Zugbeobachtungen (Herbstzug)

In der herbstlichen Zugperiode wird der Rotmilan im Plangebiet in nur geringer Anzahl festgestellt. Zwischen Oktober und November werden 38 ziehende Milane in sieben Trupps gezählt; der größte Trupp umfasst sieben Vögel, die Anfang November über den Biwischerbësch hinweg nach Südwesten fliegen. Ende September und Anfang November ziehen insgesamt dreimal einzelne Vögel durch, die sich in Höhen von 100 - 200 m bewegen. Die ziehenden Rotmilane verteilen sich über die gesamte Plateaufläche sowie die angrenzenden Talhänge, ohne eine erkennbare Konzentration der Flugbahnen.

Sowohl im Nahbereich als auch im weiteren 3 km-Korridor fehlen Hinweise auf regelmäßig frequentierte Rast- bzw. Schlafplätze von Rotmilanen während der Zugperiode (ebenso in den Vorjahren, COL 2019).

4. Fazit

Der Planungsraum umfasst ein Dichtezentrum des Rotmilans in Nordluxemburg. Im 4 km-Korridor ist die Art im Kontrolljahr mit vier Brutpaaren vertreten; die nächstgelegenen Horststandorte weisen Distanzen von rund 1800 bis 2500 m zur geplanten WEA Hëlzen auf; im Jahr 2024 wird ein neuer Brutplatz in einer Entfernung von ca. 1200 m lokalisiert.

Bedingt durch die hohe Revierdichte ist der Rotmilan im Naturraum nahezu überall präsent. Für die drei nächstgelegenen Rotmilanvorkommen werden folgende Aktivitätszentren mit hoher Präsenz (Kernel70 und größer) ermittelt:

- die Rinderweiden am Oberlauf des Kéngelbaach
- die offene Feldflur zwischen dem Helzerbësch und dem Waldgebiet Lou
- die offene Feldflur süd(west)lich des Biwischerbësch

Im Nahbereich der WEA Hëlzen (500 m-Korridor) wird eine regelmäßige, jedoch nicht überdurchschnittliche Rotmilanaktivität festgestellt (Nutzungshäufigkeit von ≥ 20 bzw. < 30 %). Die Ackergrasfläche am vorgesehenen Anlagenstandort wird im Frühsommer und Sommer ausschließlich nach konkreten Mahd-ereignissen bejagt. Gebiete mit einer ganzjährig erhöhten Rotmilanaktivität erstrecken sich erst außerhalb des 500 m-Korridors (weiter westlich über dem beweideten Grünland am Oberlauf des Kéngelbaach).

Im Plangebiet festgestellte Thermikpunkte oder sonstige regelmäßige Flugbewegungen liegen ebenfalls deutlich außerhalb des Nahbereiches der WEA Hëlzen. Während des Herbstzuges werden nur wenige und kleine Rotmilantrupps erfasst, deren Flugbahnen sich über die gesamte Plateaufläche ohne erkennbare Konzentration verteilen. Hinweise auf einen regelmäßig frequentierten Rast- bzw. Schlafplatz fehlen aus dem 3 km-Korridor um die geplante WEA.

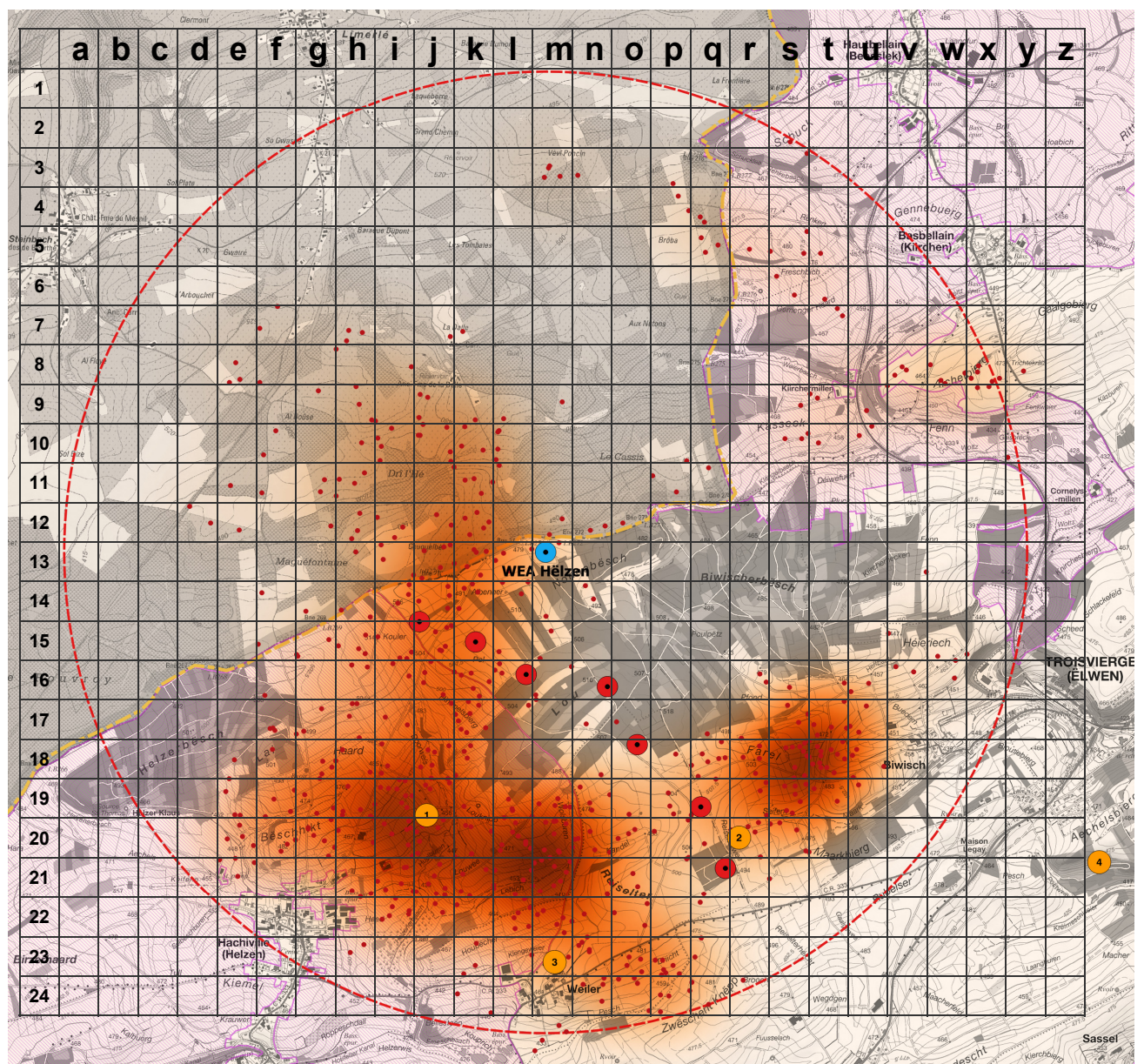


Abbildung 7: Raumnutzung Rotmilan

- WEA Planung
- WEA Bestand
- 1 Rotmilan Brutvorkommen (Nummerierung siehe Text)

Headmap-Analyse auf der Grundlage von Minutenpunkt-Intervallen (Raster 250x250 m)
 (Überlagerung von Intervallpunkten möglich, modifizierte Darstellung 3000 m-Korridor)
 18 Kontrollgänge von März bis August 2018 (siehe Karte 2)
 ohne Darstellung von Balzflügen/Thermikkreisen

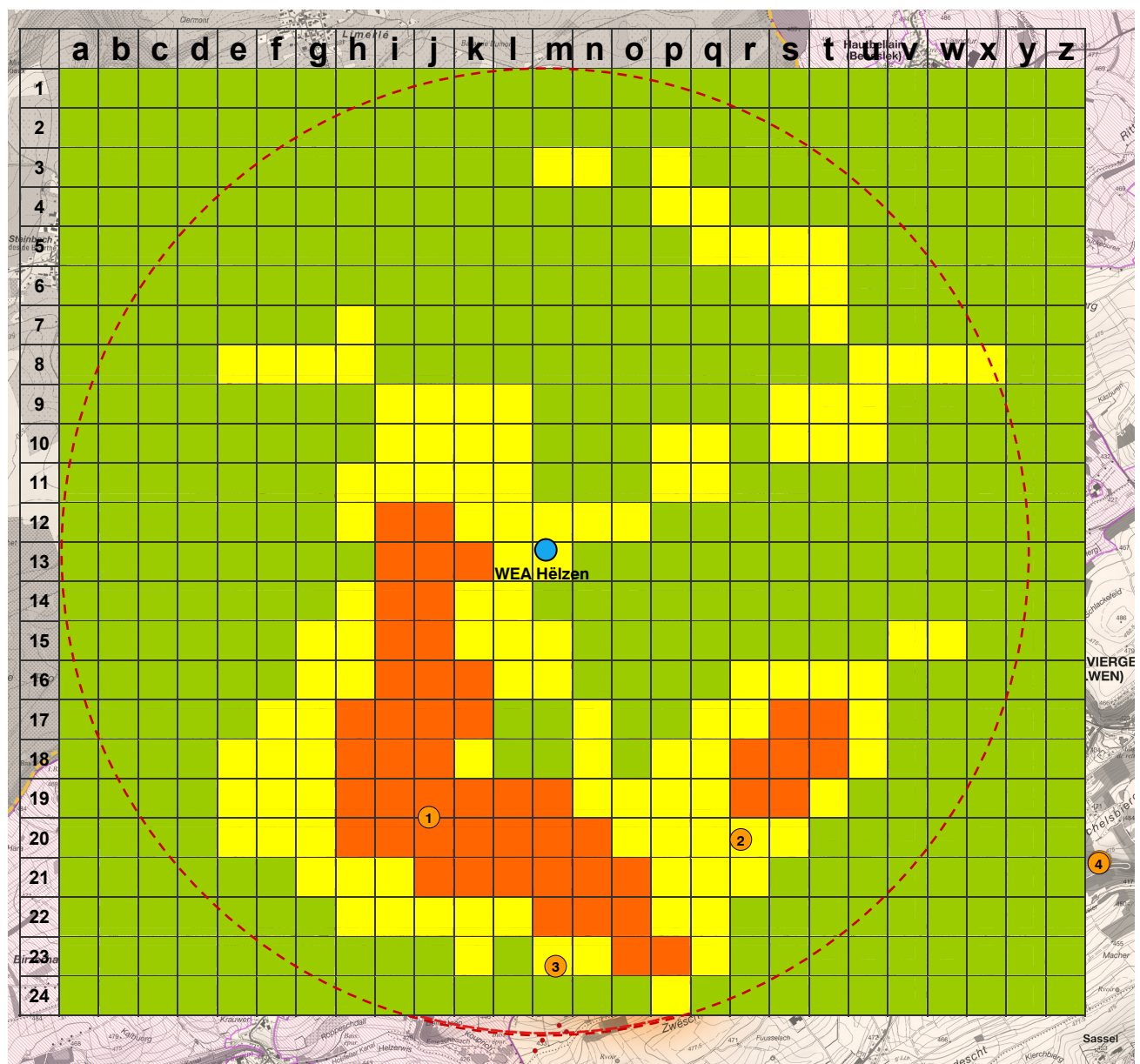


Abbildung 8: Rasterkarte der Raumnutzungsanalyse Rotmilan

● WEA Planung ① Rotmilan Brutvorkommen

- Aufenthaltsbereiche mit geringer Nutzungshäufigkeit (< 20 %)
- Aufenthaltsbereiche mit hoher Nutzungshäufigkeit (zwischen ≥ 20 und < 30 %)
- Aufenthaltsbereiche mit erhöhter Nutzungshäufigkeit (≥ 30 %)

Raster 250x250 m (nach ISSELBÄCHER et al. 2013/2018), 3000 m-Korridor
 ohne Darstellung von Balzflügen/Thermikreisen



Foto 37

Der Rotmilan ist im 4 km-Korridor um die geplante WEA mit vier Brutpaaren vertreten.

Der auf dem Horst brütende Altvogel ist im April vor der vollständigen Belaubung der Bäume auch aus großer Distanz zu erkennen.

April 2018



Foto 38

Die Revierverteilung in den Jahren 2018 und 2024 ändert sich kleinräumig. Im Jahr 2024 brütet ein Rotmilan erfolgreich in einem Nadelbaumbestand rund 1200 m entfernt von der geplanten WEA Hölzen (bzw. 400 m von der Anlage WEA 7 des bestehenden Windparks Weiler): Das Bild zeigt den flüggen Jungvogel nahe des Horstes.

Mai 2018



Foto 39

Westlich der geplanten WEA Hölzen erstreckt sich eine weitläufige Senke, in der der Kéngelbaach entspringt. Über den Dauerweiden jagen Milane besonders häufig im April und Mai.

April 2018



Foto 40

Anhaltende Jagdflüge stehen ab Mai meist in Zusammenhang mit einer Wiesenmahd, wie hier in der Flur „Haard“ östlich des Hölzerbësch.

Juni 2018



Foto 41

Blick auf die Ortslage von Hölzen:

Auch das Umfeld von landwirtschaftlichen Betrieben wird vom Rotmilan regelmäßig bejagt. Eine einzeln stehende große Eiche im Bildmittelpunkt ist ein vorjähriger Horstbaum.

Juni 2018



Foto 42

Jagdstoß eines Rotmilans über einer abgeernteten Ackerfläche westlich des Windparks Weiler: Das Gebiet zählt zum Aktivitätszentrum der Art mit besonders hoher, regelmäßiger Präsenz.

Juli 2018

3.2.2.6 *Milvus migrans* Schwarzmilan

A073 <i>Milvus migrans</i> Schwarzmilan Milan noir			
1. Schutz- und Gefährdungsstatus			
<input checked="" type="checkbox"/>	RL Luxemburg - Vorwarnliste	<input checked="" type="checkbox"/>	EU-Vogelschutzrichtlinie: Anhang I
<input checked="" type="checkbox"/>	Erhaltungszustand: favorable	<input checked="" type="checkbox"/>	SPEC: 3
2. Charakterisierung			
2.1 Allgemeine Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen			
<p>Der Schwarzmilan ist in Mitteleuropa ein weit verbreiteter, in der Regel jedoch nirgends häufiger Brutvogel, der bevorzugt am Rande von lückigen Altholzbeständen, in Auwäldern sowie größeren Feldgehölzen nistet, meist in der Nähe von Gewässern, Feuchtgrünland oder anderen Feuchtgebieten (BAUER et al. 2011). Weltweit zählt die Art hingegen zu den häufigsten Greifvogelarten. In weiten Teilen Europas gilt der Schwarzmilan als Einzelbrüter, an besonders günstigen Standorten ist lokal eine Konzentration an Revierpaaren, bis hin zu einem "kolonieartigen" Brüten zu verzeichnen.</p> <p>Der Horst wird auf Laub- oder Nadelbäumen in größeren Höhen (mehr als 7 m) errichtet, gerne in der Nähe von Rotmilanhorsten. Oft werden Horste von anderen Greif- oder Rabenvögeln übernommen. Zur Nahrungssuche werden bevorzugt Gewässer jeglicher Art nach kranken oder toten Fischen, Kleinsäufern und Vögeln, ebenso nach Insekten abgesucht. Vor allem zur Brutzeit erfolgt die Nahrungssuche in der offenen grünlandreichen Feldflur.</p> <p>Das Revier umfasst Flächen von etwa 10 km², ist mitunter aber auch noch deutlich größer. Die Jagdflüge können sich vom Horst aus mehrere Kilometer weit erstrecken, meist in Entfernungen von 3-5 km (MEBS & SCHMIDT 2006, WALZ 2005). Der Schwarzmilan ist dabei ein regelmäßiger, geselliger Gast auf Mülldeponien.</p>			
2.2 Fortpflanzungs- und Ruhestätten			
<p><u>Fortpflanzungsstätte</u>: Schwarzmilane bauen ihre Nester selbst, können aber auch Horste anderer Arten übernehmen. Vielfach verfügen sie über mehrere Wechselhorste, die jahrweise verschiedentlich genutzt werden können (GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1998, WALZ 2005).</p> <p>Als Fortpflanzungsstätte wird das genutzte Nisthabitat (Gehölz) im Umkreis von bis zu 300 m um den aktuell nachgewiesenen Horststandort / das Revierzentrum aufgefasst. Wechselhorste sind einzubeziehen, wenn sie als solche erkennbar sind. Eine konkrete Abgrenzung von essenziellen Nahrungshabitaten ist in der Regel aufgrund seines großen Aktionsraumes und der Vielzahl der genutzten Offenland-Habitattypen nicht notwendig (MKULNV NRW 2013).</p> <p><u>Ruhestätte</u>: Schwarzmilane ruhen in Gehölzen im nahen Umfeld des Horstes. Schlafplatzgemeinschaften bilden sich meist mit dem Einzug der Nichtbrüter Ende Mai / Anfang Juni oder wenn die Jungvögel flügge sind und sich mehrere Familien auf bestimmten Schlafbäumen zusammenschließen (MKULNV 2013).</p>			
2.3 Empfindlichkeit gegenüber WEA			
<p>Ähnlich wie der Rotmilan zeigt auch der Schwarzmilan kaum Meideverhalten gegenüber Windrädern. Infolge ähnlicher Verhaltensweisen und Jagdstrategien ist die Art bereits häufiger als Schlagopfer dokumentiert (bislang 170 Fälle in Europa, davon allein 62 in Deutschland bzw. 71 in Spanien; DÜRR 2022).</p> <p>Nach LAG VSW (2015) wird für die Brutvorkommen des Schwarzmilans ein Mindestabstand von 1.000 m zu Windrädern empfohlen.</p>			

A073 *Milvus migrans* Schwarzmilan Milan noir

3. Verbreitung

3.1 Verbreitung in Luxemburg

☒ Brutvogel (**76 Bp.**) ☒ Durchzügler/Rastvogel

Der Schwarzmilan ist in Luxemburg ein Bewohner der offenen Kulturlandschaft, dessen Vorkommen sich lange Zeit auf das Gutland begrenzte (MELCHIOR et al. 1987, CONZEMIUS 1998). In den vergangenen Jahren sind jedoch ein anhaltender Bestandsanstieg sowie eine Arealausweitung in den nördlichen Landesteil (Ösling) zu verzeichnen. Wurde im Jahr 1997 ein Bestand von 27 Schwarzmilan-Revieren erfasst, steigerte sich diese Zahl auf 62 Reviere im Jahr 2009 bzw. auf aktuell 88 Reviere (davon 76 sicher festgestellte Brutpaare und 12 Revierpaare; COL 2021). Im Vergleich zu den Erhebungen im Jahr 2015 (KLEIN 2017) ist die Anzahl der festgestellten Reviere im Land aktuell wieder leicht rückläufig.

Der Schwerpunkt des Vorkommens liegt im zentralen und südlichen Luxemburg, wo die Art teils mit lokal hohen Revierdichten auftritt (BIVER & CONZEMIUS 2010). So wurden um die Müllhalde bei Flaxweiler in einem Umkreis von 6 km allein sechs Reviere festgestellt, was einer Revierdichte von 15,8 Rev./100 km² entspricht (bei einer Fläche von 38 km²; CONZEMIUS 1998, KIEFER 1998, 2010).

3.2 Verbreitung im Untersuchungsraum (Korridor 3000 m)

☐ Brutvogel ☒ Nahrungsgast (**Einzelindividuen**)

Mit insgesamt drei brutzeitlichen Beobachtungen ist der Schwarzmilan im Plangebiet über die gesamte Brutperiode hinweg ein nur sporadisch auftretender Nahrungsgast. Die Sichtungen verteilen sich über die Monate April und Mai und umfassen sowohl im Streckenflug querende als auch jagende Individuen. In der dritten Aprildekade quert ein Vogel im geradlinigen Streckenflug die Agrarlandschaft östlich des Helzerbësch. In der ersten Maidekade kreist ein Vogel anhaltend über dem beweideten Grünland im Quellbereich des Kéngelbaach, um dann - ohne Jagderfolg - weiter in nördliche Richtung (nach Belgien) abzustreichen. Wiederum jenseits der Landesgrenze wird Ende Mai ein im niedrigen Suchflug jagender Schwarzmilan unweit der „Ancienne Ferme de la Dalle“ beobachtet.

Aus dem Nahbereich der geplanten WEA fehlen über die gesamte Kartierperiode hinweg konkrete Nachweise der Art. Die Suche nach Horsten im 3 km-Korridor sowie deren brutzeitliche Kontrolle erbringen im Kontrolljahr keinerlei Anzeichen auf ein aktuelles Brutvorkommen. Der einzige Horst innerhalb des 500 m-Radius ist von einem Mäusebussard belegt. Ein in den Vorjahren lokalisiertes Brutvorkommen in einem kleinen Altbuchenbestand am östlichen Rand des Biwischerbësch ist im Untersuchungsjahr unbesetzt (Brutnachweis im Jahr 2015, ECORAT 2017); der vorjährige Horstbaum liegt in einer Entfernung von rund 1900 m zum Standort der WEA Hëlzen.

Vor dem Hintergrund ähnlicher autökologischer Ansprüche wie beim nahe verwandten Rotmilan bestehen auch für den Schwarzmilan im Plangebiet günstige Habitatvoraussetzungen. Als Horststandorte geeignete Waldränder sind in den Randbereichen von Biwischerbësch, Lou und Helzerbësch gegeben. Die offene Agrarlandschaft bietet durch den Wechsel aus Intensivgrünland, Weide- und Ackerflächen gut geeignete Nahrungshabitate. Der Verbreitungsschwerpunkt des Schwarzmilans in Luxemburg umfasst die Südhälfte des Landes; im Zuge der landesweiten Milanerfassungen ist die Art im Ösling bislang nur mit vereinzelt Reviere vertreten (KLEIN 2017). Das im Kontrolljahr nächstgelegene Vorkommen im Raum Clerf-Heinerscheid weist zum Plangebiet eine bereits große Distanz von mehr als 8 km auf.

Während des Herbstzuges ist der Schwarzmilan im Plangebiet mit drei Individuen in nur sehr geringer Anzahl dokumentiert, womit die Art hier als nur spärlicher Durchzügler einzustufen ist. Die Flugbahnen der ziehenden Schwarzmilane lassen keine Bindung an bestimmte Teilflächen oder besondere topographische Gegebenheiten erkennen.

A073 *Milvus migrans* Schwarzmilan Milan noir

4. Fazit

Der Schwarzmilan ist im Kontrolljahr ein seltener brutzeitlicher Nahrungsgast innerhalb des Prüfkorrors. Ein in den Vorjahren festgestelltes Revier am östlichen Rand des Biwischerbäsch (ca. 1900 m von der geplanten WEA Hölzen entfernt) ist im Verlauf der Untersuchungen unbesetzt. Die nächstgelegenen aktuellen Brutvorkommen liegen in Distanzen von mehr als 8 km. Eine erneute Brutansiedlung in den Folgejahren ist jedoch möglich und zu erwarten.

Trotz günstiger Habitatvoraussetzungen im Bereich des Öslinger Hochplateaus wird der Schwarzmilan nur sporadisch beobachtet; aus dem Nahbereich um die geplante WEA fehlen im Kontrolljahr jegliche Sichtungen von jagenden Individuen, so dass sich keine Zonen mit einer besonderen Verdichtung von Jagdflügen der Art abgrenzen lassen.



Foto 43

Der Schwarzmilan tritt im Kontrolljahr nur als sporadischer Gast auf. Selbst an Tagen mit Wiesenmäh im Sommer (Wiese im Vordergrund) werden im nahen Umfeld der geplanten WEA Hölzen keine jagenden Schwarzmilane registriert.

Juli 2018

3.2.2.7 *Pernis apivorus* Wespenbussard

A072 <i>Pernis apivorus</i> Wespenbussard <i>Bondrée apivore</i>			
1. Schutz- und Gefährdungsstatus			
<input type="checkbox"/>	RL Luxemburg - ungefährdet	<input checked="" type="checkbox"/>	EU-Vogelschutzrichtlinie: Anhang I
<input checked="" type="checkbox"/>	Erhaltungszustand: favorable	<input type="checkbox"/>	SPEC: -
2. Charakterisierung			
2.1 Allgemeine Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen			
<p>Der Wespenbussard ist ein Zugvogel, der als Langstreckenzieher in Afrika südlich der Sahara überwintert. In Mitteleuropa brütet die Art bevorzugt in lichten Laub- und Mischwäldern mit einem alten Baumbestand, wobei die Anlage des Horstes vielfach tiefer innerhalb des geschlossenen Waldbestandes erfolgt. Seine Nahrungsgebiete liegen überwiegend an Waldrändern und Säumen, in offenen Grünlandbereichen (Wiesen und Weiden), aber auch auf größeren Lichtungen, Schneisen oder Kahlschlägen innerhalb geschlossener Waldgebiete.</p> <p>Als ausgesprochener Nahrungsspezialist ernährt sich die Art im Hochsommer in erster Linie von Wespen (Larven, Puppen und Imagines), die "zu Fuß" erbeutet bzw. mit dem Schnabel ausgegraben werden. Zu Beginn der Brutzeit und bei Regenwetter werden andere Insekten, Amphibien, Jungvögel und Kleinsäuger angenommen, im Spätsommer auch Steinfrüchte und Beeren (MEBS & SCHMIDT 2006).</p> <p>Wespenbussarde treffen erst Anfang Mai (nach Belaubung der Bäume) im Brutgebiet ein. Der Horst wird auf Laubbäumen normalerweise im oberen Kronenbereich errichtet (in einer Höhe von 15-20 m); die Art kann zwar mehrere Jahre in einem Horst brüten, baut aber relativ oft neue Horste und nutzt gerne Nester anderer Greifvogelarten (SÜDBECK et al. 2005). Die Größe des zur Jagd genutzten Areals wird wesentlich durch die Verfügbarkeit von Wespennestern (und damit auch von der Witterung zur Brutzeit im Mai/Juni) bestimmt. In "guten" Jahren können bis zu 11 Paare / 100 km² brüten, während in "schlechten" Jahren als Folge anhaltend feuchtkühler Witterung im Mai/Juni deutlich weniger Paare anwesend sind, die vielfach gar nicht zur Brut schreiten (MEBS & SCHMIDT 2006). Der Aktionsradius zur Nahrungssuche kann 2 km und mehr betragen (Nahrungsflüge reichen bis 7 km weit, Aktionsräume umfassen 17-45 km², BAUER et al. 2011, SÜDBECK et al. 2005).</p>			
2.2 Fortpflanzungs- und Ruhestätten			
<p><u>Fortpflanzungsstätte</u>: Wespenbussarde bauen ihre Nester (Horste) selbst, können aber auch Horste anderer Arten übernehmen. Der Wespenbussard baut häufiger als andere Greifvögel einen neuen Horst (AG Greifvögel NWO 2000). Die Horststandorte können relativ weit voneinander entfernt sein, da bei Rückkehr aus dem Winterquartier die Vorjahreshorste oft von anderen Greifvogelarten besetzt sind. Als Fortpflanzungsstätte wird das genutzte Nisthabitat im Umkreis von bis zu 300 m um den aktuell nachgewiesenen Horststandort bzw. das Revierzentrum aufgefasst (MKULNV NRW 2013). Wechselhorste sind einzubeziehen, wenn sie als solche erkennbar sind. Eine Abgrenzung von essenziellen Habitaten ist für den Wespenbussard aufgrund der breiten Einnischung von Erdwespen (Hauptnahrungsquelle) in der Regel nicht erforderlich (MKULNV NRW 2013).</p> <p><u>Ruhestätte</u>: Wespenbussarde nächtigen in Gehölzen. Die Ruhestätte ist in der Abgrenzung der Fortpflanzungsstätte enthalten (MKULNV NRW 2013).</p>			
2.3 Empfindlichkeit gegenüber WEA			
<p>In der Auflistung von Vogelverlusten an Windenergieanlagen wird der Wespenbussard in Europa bislang mit 36 verunfallten Tieren geführt (davon 29 Nachweise in Deutschland, DÜRR 2023). Allgemein ist vor allem bei Waldstandorten von WEA aufgrund der schwierigen Auffindbarkeit von Schlagopfern von einer</p>			

A072 *Pernis apivorus* Wespenbussard *Bondrée apivore*

entsprechenden Dunkelziffer auszugehen.

Der Wespenbussard tritt als Brutvogel in der Regel sehr unstet auf, was die Formulierung von Abstandsempfehlungen erschwert. Nach LAG VSW (2015) wird für die Art eine Abstandsempfehlung von 1000 m zu bekannten Brutstandorten empfohlen, wodurch sich die Hauptaktivitätsflächen in der Horstumgebung schützen lassen. Vor allem an Waldstandorten resultieren Gefährdungen bei Balz und Revierabgrenzung, Thermikkreisen, Nahrungsflügen oder Beutetransfer im Nahbereich der Brutstandorte. Ebenso bestehen Hinweise darauf, dass Wespenbussarde durch Hummeln und Wespen, die regelmäßig die Sockel und kleinräumigen Brachen am Mastfuß der WEA besiedeln, angezogen werden können und die Tiere dadurch in den Gefahrenbereich von WEA gelockt werden (LAG VSW 2015).

3. Verbreitung

3.1 Verbreitung in Luxemburg

☒ Brutvogel (**100-180 Bp.**) ☒ Durchzügler/Rastvogel

Der Wespenbussard ist in Luxemburg in allen Naturräumen verbreitet, wenn auch meist nur in geringer Dichte und oft an wechselnden Standorten. Der Bestandstrend wird insgesamt als stabil eingestuft (WEISS & PALER 2006, LORGÉ & MELCHIOR 2015). Gut geeignete Habitate bestehen vor allem im Nordteil des Landes, wo die Art regelmäßig entlang der waldreichen Täler von Obersauer, Our oder Wiltz auftritt. Hier wechseln großflächig ungestörte Niststandorte entlang der bewaldeten Täler mit geeigneten Nahrungshabitaten wie naturnahen Talwiesen und Hangweiden oder Kahlschlägen bzw. größeren Lichtungen.

3.2 Verbreitung im Untersuchungsraum (Korridor 1000 m)

☐ Brutvogel ☒ Nahrungsgast (**Einzelindividuen**)

Innerhalb des Prüfkorridors ist der Wespenbussard ein seltener und nur sporadischer Nahrungsgast. Konkrete Hinweise auf ein Brutvorkommen (etwa Beobachtungen einer Flugbalz oder von futtertragenden Altvögeln) fehlen sowohl hier als auch im erweiterten 2 km-Umkreis. Erst etwa 2,5 km weiter westlich der geplanten WEA Hölzen deuten Sichtungen eines kreisenden Altvogels über dem Helzerbesch auf ein im Naturraum anwesendes Revier. In den vogelkundlichen Datenbanken liegen für den Planungsraum bislang nur wenige brutzeitlichen Beobachtungen ohne sicheren Brutnachweis vor (*ornitho.lu*, *mnhnl.lu*).

Konkrete Sichtungen erfolgen Mitte Juli nahe der Landesgrenze nördlich der Flur „Kouler“, wo ein Vogel nach kurzem Kreisen und Aufsteigen weiter in nordwestliche Richtung abfliegt. In diesem Abschnitt sind kleinräumig Fichtenwälder mit unterschiedlich alten Nadelholzpflanzungen und Grünlandparzellen verzahnt, womit für den Wespenbussard günstige Voraussetzungen zur Nahrungssuche, etwa nach Bodennestern von Wespen oder nach anderen Kleintieren, bestehen.

Im Untersuchungsraum überwiegen Nadelwälder, die im Vergleich zu Laubhölzern vom Wespenbussard deutlich seltener zum Nestbau genutzt werden. Zur Anlage eines Horstes gut geeignete Hochwaldbestände existieren kleinflächig im südlichen Abschnitt des Nonnebësch. An den dort erfassten vorjährigen Großnestern fehlen jedoch die typischen Merkmale eines Wespenbussardhorstes (LANDESBETRIEB HESSENFORT 2024); alle hier kontrollierten Horste sind entweder vom Mäusebussard belegt oder aber bleiben im Kontrolljahr unbesetzt.

Innerhalb des 500 m-Korridors liegen günstige Habitate zur Nahrungssuche vor allem in der nördlichen Hälfte jenseits der Landesgrenze, etwa im Bereich einer vorjährigen Rodungsfläche, die durch ein erst frühes Sukzessionsstadium mit teils noch bodenoffenen Zonen gekennzeichnet ist. Ein ähnlich strukturiertes, knapp vier Hektar großes Areal besteht im Biwischerbësch am südöstlichen Rand des 1000 m-Prüfkorridors. Auch das von Rindern beweidete Grünland beiderseits der Landesgrenze weist über die

A072 *Pernis apivorus* Wespenbussard *Bondrée apivore*

gesamte Brutperiode hinweg eine heterogene, überwiegend niedrige Grasvegetation auf und bieten damit anhaltend günstige Voraussetzungen zur Nahrungssuche. Demgegenüber besitzen größere Ackerparzellen sowie die nur schmalen, gering strukturierten Waldsäume eine nachrangige Eignung als Jagdgebiet des Wespenbussards.

Im Verlauf der herbstlichen Zugperiode wird der Wespenbussard mit zwei Individuen und damit in vergleichsweise geringer Anzahl erfasst. Die beobachteten Flugbahnen verlaufen über die offene Plateaufläche westlich des bestehenden Windparks Weiler. Die Sichtung eines kleinen Trupps mit vier Individuen in der ersten Septemberhälfte wird über der Ortslage von Troisvierges und damit weiter außerhalb des Beobachtungskorridors dokumentiert.

4. Fazit

Der Wespenbussard ist innerhalb des 1000 m-Prüfkorridors nur mit wenigen brutzeitlichen Beobachtungen dokumentiert; hier sowie im erweiterten 2 km-Korridor fehlen konkrete Hinweise auf ein aktuelles oder vorjähriges Brutvorkommen. Anzeichen dafür liegen erst aus dem Helzerbësch entlang der Landesgrenze zu Belgien vor.

Im weiteren Umfeld des Plangebietes existieren für die Art gut geeignete Nahrungshabitate, etwa auf einer Rodungsfläche mit frühen Sukzessionsstadien auf belgischer Seite, im Biwischerbësch am Rand des 1000 m-Korridors oder auf beweidetem Dauergrünland beiderseits entlang der Landesgrenze. Aufgrund der großen Aktionsradien des Wespenbussards ist dort trotz fehlender Sichtungen eine zumindest sporadische Frequentierung wahrscheinlich. Demgegenüber besitzen große Ackerparzellen oder intensiv bewirtschaftetes Grünland (wie etwa die mehrschürige Ackergrasfläche am geplanten Anlagenstandort) eine nur geringe Eignung als Nahrungshabitat.

Im Rahmen der herbstlichen Zugperiode ist der Wespenbussard nur mit wenigen Beobachtungen als sporadischer Gast registriert; eine Häufung bzw. Verdichtung von Nachweisen ist nicht gegeben.



Foto 44

Günstige Nahrungshabitate wie extensiv genutztes Grünland oder lichte Schlagfluren sind vor allem jenseits der belgischen Grenze vorhanden, etwa in der Flur „Al Bouise“ südlich von Limerlé (am Horizont im Bildhintergrund der Windpark Weiler).

Juli 2018

3.2.2.8 *Scolopax rusticola* Waldschnepfe

A155 <i>Scolopax rusticola</i> Waldschnepfe Bécasse des bois			
1. Schutz- und Gefährdungsstatus			
<input checked="" type="checkbox"/>	RL Luxemburg - Kategorie DD	<input checked="" type="checkbox"/>	EU-Vogelschutzrichtlinie: Artikel 4.2
<input checked="" type="checkbox"/>	Erhaltungszustand: inconnu	<input checked="" type="checkbox"/>	SPEC: 3
2. Charakterisierung			
2.1 Allgemeine Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen			
<p>Die Waldschnepfe bewohnt ausgedehnte, reich gegliederte Waldgebiete von den Niederungen bis in die Hochlagen der Mittelgebirge, vorzugsweise bodenfeuchte Laub- und Mischwälder. Von hoher Bedeutung ist ein mehrstufiger Waldbestand mit einem lückigen Kronenschluss, gut entwickelter Kraut- und Strauchschicht sowie größeren Freiflächen, vor allem Waldlichtungen, Schneisen, Kahlschläge oder Windwurf-flächen. Als Kurzstreckenzieher erscheint die Waldschnepfe bereits im März bis April in ihren Brutgebieten; im Winter ziehen die meisten Waldschnepfen in den Mittelmeerraum oder an die Atlantikküste in Westeuropa (BAUER et al. 2011).</p> <p>Waldschnepfen sind dämmerungs- und nachtaktiv; in der Morgen- und Abenddämmerung fliegt die Art ihr Brutrevier ab und geht auf Nahrungssuche. Mit ihrem langen Schnabel stochert sie in der feuchten Erde vor allem nach Regenwürmern und Insektenlarven. Der Anteil an pflanzlicher Nahrung ist gering. Tagsüber versteckt sich die Waldschnepfe in der Bodenvegetation und ist aufgrund ihrer Tarnfärbung nur schwer zu entdecken. Die Bruten erfolgen in der Regel in ausgedehnten Hochwaldbeständen von mehr als 40 ha, der Aktionsradius umfasst nicht selten Gebiete bis 100 ha und mehr (HIRONS 1980, ANDRIS & WESTERMANN 2002, BAUER et al. 2011), die Balzflüge können sich über noch größere Entfernungen erstrecken.</p> <p>Die Waldschnepfen fallen in erster Linie im Frühjahr und Sommer durch ihr charakteristisches Balzverhalten in der Morgen- und Abenddämmerung auf, dem sogenannten "Schnepfenstrich": Die Männchen fliegen Waldränder oder Schneisen über größere Strecken ab und erzeugen hierbei "murrende" (lautmalerisch auch als "Quorren" bezeichnete) oder quietschende Laute.</p> <p>Eine exakte Erfassung des Waldschnepfenbestandes ist vor dem Hintergrund der dämmerungs- und nachtaktiven Lebensweise sowie der komplexen Brutbiologie mit den normalen Methoden zur Revierkartierung nur bedingt möglich (SÜDBECK et al. 2005)¹⁵. Allgemein kann man bei der Waldschnepfe wegen Polygynie nicht von Brutpaaren sprechen. Auch die Angabe von 'Revieren' ist problematisch, weil man bei den Aktionsräumen von Waldschnepfen-Männchen eine enorme Überlagerung festgestellt hat (BAUER et al. 2011). Quantitative Erfassungen sind nur durch synchrone Kartierung verschiedener Beobachter möglich (SÜDBECK et al. 2005).</p>			
2.2 Fortpflanzungs- und Ruhestätten			
<p><u>Fortpflanzungsstätte</u>: Das Nest wird in geeigneten Waldbeständen am Boden angelegt und jedes Jahr neu gebaut. Brutortstreue ist nachgewiesen, ebenso Fernumsiedlungen (MKULNV NRW 2013). Als Fortpflanzungsstätte wird das Brutrevier mit dem zur Jungenaufzucht erforderlichen Raum abgegrenzt (Mindestfläche von 2 ha um das Revierzentrum, MKULNV NRW 2013).</p>			

¹⁵ Waldschnepfen gehen selbst während der Brutzeit keine Paarbindung ein und sind ausschließlich dämmerungs- und nachtaktiv. Brütende oder jungeführende Weibchen sind durch ihre sehr versteckte Lebensweise, oft in feuchten und dicht verwachsenen Waldbereichen, nahezu unauffindbar. Somit bleiben die Balzflüge der Männchen in der Abend- und vor der Morgendämmerung praktisch die einzige Möglichkeit diese Art nachzuweisen. Die Balzflüge beginnen teilweise schon im März, erreichen aber ihren Höhepunkt meist erst im Mai und Juni. Balzfliegende Männchen fliegen regelmäßig große Gebiete von 20 bis 150 ha ab, was genaue Bestandsschätzungen erschwert (SÜDBECK et al. 2005).

A155 *Scolopax rusticola* Waldschnepfe Bécasse des bois

Ruhestätte: Waldschnepfen nächtigen am Boden. Die Abgrenzung der Ruhestätte von Brutvögeln ist in der Abgrenzung der Fortpflanzungsstätte enthalten (MKULNV NRW 2013).

2.3 Empfindlichkeit gegenüber WEA

Nach LAG VSW (2015) ist die Waldschnepfe als windkraftempfindliche Art einzustufen, wenngleich sie in der Statistik von DÜRR (2020) in Europa bislang erst mit 17 Tieren als Schlagopfer geführt wird (bei einer wahrscheinlich hohen Dunkelziffer aufgrund des schwierigen Nachweises von Kollisionsopfern in Waldgebieten). Da bei der Waldschnepfe nicht die Brutplätze, sondern lediglich die balzenden Vögel erfasst werden können, wird empfohlen, Abstände von mindestens 500 m um Balzreviere einzuhalten (ausgehend von den regelmäßig beflogenen Routen der Vögel; LAG VSW 2015). So wurde bei Untersuchungen im Nordschwarzwald (Deutschland) nach Inbetriebnahme eines Windparks ein signifikanter Bestandsrückgang von 10 Männchen/100 ha auf 1,2 Männchen/100 ha (balzfliegende Vögel) ermittelt (DORKA et al. 2014, STRAUB et al. 2015). Auch eine WEA-bedingte Störung der akustischen Kommunikation der Schnepfen bei Balzflug und Paarung kann danach nicht ausgeschlossen werden. Die Ursache wird darin gesehen, dass entscheidende Elemente der akustischen Kommunikation der Waldschnepfe im Einflussbereich von WEA nachhaltig gestört werden, etwa durch die Überdeckung / Maskierung des sogenannten "Quorren" als Folge der Rotorengeräusche, da diese Laute in einem Frequenzbereich von unter 2 kHz geäußert werden (DORKA et al. 2014).

Neben den Beeinträchtigungen durch akustische Störungen werden für Bestandsrückgänge im Nahbereich von WEA auch anlagenbedingte Barriere- bzw. Scheueffekte verantwortlich gemacht (STRAUB et al. 2015). So ragen neuere WEA mit Nabenhöhen von über 80 Metern und mehr hoch über den Wipfelschluss der umliegenden Baumbestände hinaus.

Innerhalb eines Schallpegels von bis zu 55 dB(A)_{tags} ist davon auszugehen, dass sich das Habitatpotenzial für die Waldschnepfe nachhaltig verschlechtert; bedingt durch den anhaltend hohen Schallpegel ist dort mit einer dauerhaften, lärmbedingten Verdrängung eines örtlichen Vorkommens zu rechnen. DORKA et al. (2014) beziffern den Meidebereich zu WEA auf einen Korridor von mindestens 300 m um Windkraftanlagen. Dieser Wert stimmt weitestgehend mit der für den Straßenverkehr ermittelten Effektdistanz nach GARNIEL & MIERWALD (2010)¹⁶ überein. In einem erweiterten Korridor von 300-500 m sind randliche Beeinträchtigungen von Brut- und Balzrevieren möglich und zu erwarten.

3. Verbreitung

3.1 Verbreitung in Luxemburg

☒ Brutvogel (unbekannt) ☒ Durchzügler/Rastvogel

Über Verbreitung und Brutbestand der Waldschnepfe in Luxemburg liegen nur unzureichende Daten vor, die keine genauen Bestandsangaben erlauben (LORGÉ & MELCHIOR 2015). Zwar wird die Art in fast allen Landesteilen nachgewiesen (mit Schwerpunkt in den walddreichen Regionen im mittleren und nördlichen Abschnitt¹⁷), jedoch existieren bislang nur wenige konkrete Bruthinweise. Im westlichen Teil des Landes mit meist nur kleineren Waldinseln ist die Waldschnepfe offenkundig selten bzw. fehlt völlig (MELCHIOR et al. 1987). Im Ösling gehört die Art zu den regelmäßigen und verbreiteten Brutvögeln und tritt hier in teils höherer Siedlungsdichte auf (COL mdl. Mitt, HANDSCHUH 2018, eig. Beob.).

¹⁶ GARNIEL & MIERWALD (2010) führen die Waldschnepfe in der Gruppe der Arten mit einer Effektdistanz von 300 m gegenüber dem Lärm von Straßenverkehr oder Eisenbahnen (bei einem kritischen Schallpegel von 58 dB(A)_{tags}).

¹⁷ Im Rahmen einer Haselhuhnkartierung wird die Waldschnepfe im Vogelschutzgebiet LU0002013 "Région Kiischpelt" vergleichsweise häufig nachgewiesen (HANDSCHUH 2018).

A155 *Scolopax rusticola* Waldschnepfe Bécasse des bois

3.2 Verbreitung im Untersuchungsraum (Korridor 1000 m)



Brutvogel (**2 Reviere**)



Durchzügler/Rastvogel

Mit mindestens zwei Balzrevieren, die sich anhand zeitgleicher Beobachtungen an unterschiedlichen Stellen sicher abgrenzen lassen, ist die Waldschnepfe im erweiterten Prüfkorridor ein regelmäßiger „Gast“ und wahrscheinlicher Brutvogel. Innerhalb des 500 m-Korridors fehlen Schnepfenbeobachtungen, sowohl über dem waldrandnahen Offenland als auch über den hier hineinragenden, schmalen Waldbeständen.

Mehrmalige Sichtungen balzfliegender Waldschnepfen erfolgen im Mai und Juni im Biwischerbësch, über einer größeren Rodungsfläche am südöstlichen Rand des 1000 m-Korridors sowie über weiteren Lichtungen bzw. breiten Waldwegen mit "Lichtungscharakter" im östlichen Teil des Waldgebietes. Als Brutwald geeignete Althölzer mit lückigem Kronenschluss und einer strukturreichen Strauch- und Krautschicht existieren im südlichen Abschnitt des Nonnebësch (etwa 600 m südöstlich der geplanten WEA) sowie vor allem im östlichen Teil des Biwischerbësch. Da diese Laubwaldbestände jeweils nahe an die ermittelten Balzkorridore angrenzen, ist deren Nutzung als Brutwald wahrscheinlich.

Die Waldflächen innerhalb des 500 m-Korridors setzen sich aus überwiegend jungen Fichtenbeständen zusammen, in denen eine Kraut- und Strauchschicht nahezu gänzlich ganz fehlt. Gleiches gilt für die Nadelwaldbestände auf belgischem Terrain in der Flur „Le Cassis“, in denen Areale mit Fichten höherer Altersklassen eine Ausnahme darstellen. Hinweise auf eine Frequentierung der feuchten Wiesenbrachen im östlichen Abschnitt des Këngelbaach (jenseits des 500 m-Korridors) zur Nahrungssuche lassen sich im Zuge der Untersuchungen nicht erbringen, können jedoch aufgrund der Habitateignung und der geringen Entfernung zum angrenzenden Waldgebiet zumindest sporadisch nicht ausgeschlossen werden.

Die Einzelbeobachtung einer Waldschnepfe Ende März sowie erneut Anfang April im Saum eines Waldweges im östlichen Teil des Biwischerbësch (im Zuge der Horstbaumsuche) werden noch als rastende Durchzügler gewertet, auch wenn die Sichtungen nahe des späteren Balzhabitates erfolgen. Es ist davon auszugehen, dass das Areal mit seinem Mosaik aus unterschiedlich strukturierten Waldbeständen ebenso während der Zugphasen von den Schnepfen regelmäßiger zur Rast genutzt wird.

4. Fazit

Die Waldschnepfe besiedelt den östlichen Teil des Biwischerbësch mit zwei Balzrevieren. Auch wenn konkrete Brutnachweise fehlen, ist dort aufgrund der engen Verzahnung von Lichtungen (als Balzrevier) sowie kleinen Laubwaldbeständen mit strukturreicher Kraut- und Strauchschicht (als Brutwald) mit regelmäßigen Brutvorkommen der Art zu rechnen.

Die festgestellten Balzflugbahnen beschränken sich auf lichtungsähnliche Flächen innerhalb des geschlossenen Waldbestandes (in Distanzen von 600 bis 1400 m zur geplanten WEA Hölzen). Balzflüge oder sonstige Annäherungen über dem waldrandnahen Offenland im Nahbereich der WEA werden nicht festgestellt.

Auf dem Frühjahrszug ist die Waldschnepfe mit zwei Nachweisen rastender Tiere entlang von Waldwegen im Biwischerbësch dokumentiert. Vor dem Hintergrund der günstigen Habitatvoraussetzungen mit einem kleinräumigen Mosaik aus unterschiedlich strukturierten Parzellen ist innerhalb des Waldgebietes ebenso von einer regelmäßigen Präsenz der Art als Durchzügler auszugehen.



Foto 45

Im Biwischerbësch existieren erst außerhalb des 500 m-Korridors Laubhölzer mit einer strukturreichen Kraut- und Strauchschicht, die sich als Bruthabitate der Waldschnepfe eignen.

März 2018



Foto 46

Innerhalb des 500 m-Korridors fehlen Nachweise balzfliegender Schnepfen. Diese werden erst jenseits davon nachgewiesen, so etwa auf einer großen Rodungsfläche im Biwischerbësch, die seit 2015 existiert, jedoch erst im Kontrolljahr neu mit Fichten bepflanzt ist.

Angrenzend an die große Lichtung beginnt ein kleiner Laubholzbestand mit dichter Kraut- und Strauchschicht (Bildmitte), der der Art als wahrscheinlicher Brutplatz dient.

März 2018

3.3 Zugvögel

3.3.1 Arten- und Individuensumme

Im Verlauf der Vogelzugzählungen werden insgesamt 24.451 durchziehende Vögel erfasst, die sich auf 62 Vogelarten verteilen (**Tab. 4** bzw. **Tab. 13**, Anhang).

Während der morgendlichen Zählungen ($n = 15.634$ Ex.) schwankt die durchschnittliche Anzahl erfasster Vögel je Beobachtungsstunde zwischen 49,8 und 367,8 Exemplaren (**Tab. 13**, Anhang). Bezogen auf den morgendlichen Vogelzug ergibt sich als gemittelte Zählsumme ein Wert von 139,6 Individuen pro Stunde. Der Schwerpunkt des Zuggeschehens verteilt sich auf die erste und zweite Oktoberdekade.

Die häufigste Zugvogelart ist die Ringeltaube mit 8601 Individuen bzw. 35,6 % aller Beobachtungen, dicht gefolgt vom Kranich mit 7580 Individuen bzw. 31,4 %. Ebenfalls größere Individuensummen besitzen Buchfink (2610 Indiv. bzw. 10,8 %) und Star (ca. 8,5 %, **Tab. 4** bzw. **Abb. 9**).

Unter den häufigen Zugvogelarten dominieren typische Waldvogelarten (Ringeltaube, Buchfink, Star). Die Feldlerche als charakteristischer Offenlandzieher ist mit einer nur vergleichsweise geringen Individuenzahl vertreten (683 Ex. bzw. 2,8 %), mit größerem Abstand gefolgt von Wacholderdrossel (506 Ex.), Rauchschwalbe (203 Ex.), Wiesenpieper (180 Ex.) oder Bluthänfling (142 Ex.) als weitere Offenlandzieher.

Unter den Großvögeln sind neben dem Kranich und dem Kormoran (189 Ex.) lediglich die Krähenvögel (Saat- und Rabenkrähe) sowie Rotmilan (38 Ex.) mit nennenswerten Individuensummen vertreten. Als bemerkenswerte Einzelbeobachtungen werden etwa Silberreiher (4 Ex.), Schwarzmilan (je 3 Ex.), Wespenbussard und Fischadler (je 2 Ex.) oder Merlin (1 Beob.) registriert. Der Schwarzstorch wird im Gebiet ausschließlich auf dem Frühjahrszug nachgewiesen.

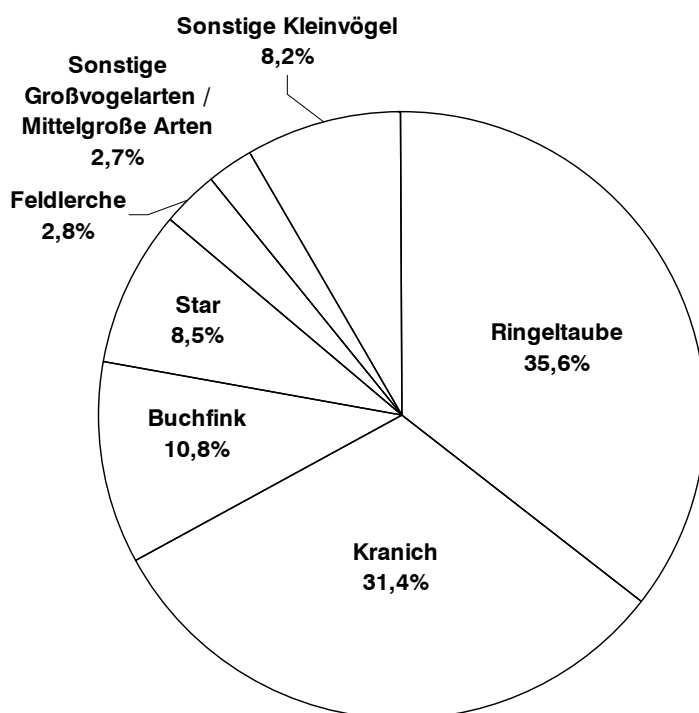


Abbildung 9: Verteilung der Zugvogelarten im Verlauf des Herbstzuges

Tabelle 4: Übersicht und Rangfolge aller erfassten Zugvogelarten (Herbstzug)

ID	Art	Individuen (gesamt)	Maximum (Beob.-tag)	Anteil (%)	Schutz
240	Ringeltaube	8601	1852	35,176%	
145	Kranich	7580	4863	31,001%	Art. 4.1
405	Buchfink	2610	880	10,674%	
399	Star	2047	468	8,372%	
276	Feldlerche	683	157	2,793%	Art. 4.2
325	Wacholderdrossel	506	69	2,069%	
285	Rauchschwalbe	203	116	0,830%	
19	Kormoran	189	120	0,773%	
292	Wiesenpieper	180	83	0,736%	Art. 4.2
378	Kohlmeise	153	58	0,626%	
412	Bluthänfling	142	30	0,581%	
298	Bachstelze	131	25	0,536%	
406	Bergfink	125	85	0,511%	
326	Misteldrossel	123	48	0,503%	
396	Rabenkrähe	110	26	0,450%	
395	Saatkrähe	93	55	0,380%	
284	Mehlschwalbe	76	34	0,311%	
242	Hohltaube	66	31	0,270%	
376	Blaumeise	46	28	0,188%	
411	Erlenzeisig	43	20	0,176%	
391	Elster	39	14	0,160%	
91	Rotmilan	38	7	0,155%	Art. 4.1
278	Heidelerche	30	8	0,123%	Art. 4.1
423	Fichtenkreuzschnabel	29	6	0,119%	
394	Dohle	27	15	0,110%	
31	Graureiher	26	12	0,106%	
291	Baumpieper	24	7	0,098%	
329	Singdrossel	24	6	0,098%	
324	Amsel	22	12	0,090%	
426	Goldammer	20	14	0,082%	
422	Kernbeißer	17	8	0,070%	
302	Heckenbraunelle	16	7	0,065%	
327	Rotdrossel	14	13	0,057%	
63	Stockente	12	5	0,049%	
168	Kiebitz	12	12	0,049%	Art. 4.2
392	Eichelhäher	12	12	0,049%	
296	Wiesenschafstelze	9	6	0,037%	Art. 4.2
309	Hausrotschwanz	8	5	0,033%	
435	Rohrhammer	8	5	0,033%	
104	Mäusebussard	7	0	0,029%	

ID	Art	Individuen (gesamt)	Maximum (Beob.-tag)	Anteil (%)	Schutz
353	Mönchsgrasmücke	6	6	0,025%	
45	Nilgans	5	2	0,020%	
103	Sperber	5	2	0,020%	
29	Silberreiher	4	2	0,016%	Art. 4.1
117	Turmfalke	4	2	0,016%	
297	Gebirgsstelze	4	4	0,016%	
90	Schwarzmilan	3	1	0,012%	Art. 4.1
323	Ringdrossel	3	3	0,012%	
398	Kolkrabe	3	2	0,012%	
402	Feldsperling	3	3	0,012%	
410	Stieglitz	3	3	0,012%	
99	Rohrweihe	2	1	0,008%	Art. 4.1
105	Wespenbussard	2	2	0,008%	Art. 4.1
111	Fischadler	2	1	0,008%	Art. 4.1
312	Schwarzkehlchen	2	2	0,008%	
362	Zilpzalp	2	2	0,008%	
377	Tannenmeise	2	0	0,008%	
421	Gimpel	2	2	0,008%	
113	Merlin	1	1	0,004%	Art. 4.1
118	Wanderfalke	1	1	0,004%	Art. 4.1
364	Regulus spec.	1	1	0,004%	
999	unbestimmt	290	67	1,186%	
	62	24451		100,00%	

Erläuterungen

Schutz: Art. 4.1 Art des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie 2009/147/EC (Art. 4 Abs.1)
 Art. 4.2 in Luxemburg brütende und nicht brütende Zugvogelart gemäß
 Art. 4 Abs. 2 der EU-Vogelschutzrichtlinie 2009/147/EC

3.3.2 Besondere Zugbahnen

Der Untersuchungsraum wird während des Herbstzuges erwartungsgemäß in südwestlicher Richtung überflogen, mit kleinräumigen Variationen in Abhängigkeit von Witterung und Topographie. Der Zugverlauf entspricht damit dem allgemeinen herbstlichen Zuggeschehen über dem westlichen Mitteleuropa (GATTER 2000, GNOR 2001).

Während der Durchzug der (wenigen) Großvögel im Untersuchungsraum weitgehend ohne erkennbare Bindung an bestimmte Geländestrukturen erfolgt, ist beim Kleinvogelzug, aber auch den mittelgroßen Vögeln (v. a. Ringeltaube) eine Bündelung von Flugbahnen erkennbar.

Der größte Teil der beobachteten Vogeltrupps (Buchfink, Feldlerche, Ringeltaube) fliegt während des Herbstzuges aus Nordosten kommend in schmalen, jeweils meist nur 100 bis 200 m breiten Korridoren

über die Hochebene. Die Zugbahnen Nr. 1 und 6 repräsentieren über 70 % aller festgestellten Vogelbeobachtungen (**Karte 4**).

Eine Bündelung des Kleinvogelzugs besteht jenseits der belgischen Grenze (Hauptzuglinie Nr. 1) sowie westlich von Biwisch (Hauptzuglinie Nr. 6). Entlang der Hauptzuglinie Nr. 1 öffnet sich das Hochplateau in nordöstlicher Richtung in einer Senke, die eine Umgehung der südlich gelegenen größeren Waldflächen ermöglicht und dadurch wie ein „Zugtrichter“ wirkt. Entlang der Zuglinie Nr. 6 (westlich Biwisch) folgt das Hauptzuggeschehen einer in südwestlicher Richtung verlaufenden Hangflanke.

Deutlich geringer frequentierte Nebenzuglinien verlaufen über dem zentralen Bereich des Biwischerbäsch; hier üben die sich östlich anschließenden Waldflächen offenkundig eine gewisse Barrierewirkung insbesondere auf Kleinvögel aus, annähernd parallel zu den beiden Hauptzugbahnen.

Nördlich der Hauptzuglinie 6 verläuft eine weitere Nebenzugbahn (Nr. 5), die weiter westlich in Kuppenlage auf die vorgenannte Hauptzuglinie stößt und sich mit dieser vereinigt. Ähnliches gilt für die Nebenzuglinie Nr. 2 nahe der Landesgrenze zu Belgien, die sich auf dem Hochplateau mit der Hauptzugbahn Nr. 1 vereinigt.

Die Flugbahnen der registrierten Kleinvogelschwärme bewegen sich in den meisten Fällen in nur geringen Höhen von meist unter 50 Metern. An Tagen mit Bewölkung und stärkeren Winden (vornehmlich aus SW) konzentriert sich das Zuggeschehen auf Flughöhen deutlich unter 30 m, oft nur wenige Meter über dem Boden.

Mit Ausnahme des Kranichs überfliegen die meisten Großvogelarten die Plateaufläche in Flugbahnen von deutlich unter 100 Metern, meist unter 50 Metern. Selbst an Tagen mit anhaltender Hochdruckwetterlage und Nordostströmungen (Oktober) sind kaum davon abweichende Flughöhen zu verzeichnen. An Kontrolltagen mit dichter Bewölkung im November nimmt der Anteil der bodennahen Flugbewegungen weiter zu. „Optimale“ sonnige Zugtage mit Nordwestströmungen, welche normalerweise zu einem deutlich höheren Zuggeschehen führen, sind im Verlauf der Erfassungen nur an wenigen Tagen gegeben; ansonsten führen dichte Bewölkung bis hin zu häufigem Hochnebel und oft starken Süd- bis Südwestströmungen (bis zu 5 Bft.) zu einer allgemeinen Zughemmung und zu eher bodennahen, kleinräumigen Bewegungen.

Ein weiterer Grund für das vergleichsweise geringe Zuggeschehen liegt in der lokalen Topographie. Durch die in Zugrichtung vorgelagerten Ardennenausläufer mit Höhenlagen um 500 m ü.NN bestehen im Plangebiet keine besonderen „Hindernisse“, die die Flugbahnen ziehender Vogeltrupps bündeln und damit zu lokalen Verdichtungszone des Vogelzuges führen können. Weder beim Rotmilan noch bei den übrigen Großvögeln (z. B. Kormoran, Merlin) konnten auf dem Herbstzug besondere Flugbahnen bzw. besondere Konzentrationen ermittelt werden. Die Tiere querten die Anhöhe mitunter in nur geringen Zughöhen von unter 20 m, ohne erkennbare Bindung an Geländestrukturen.

In allen Größengruppen dominiert der Streckenflug ohne Rast. Bei den während der Untersuchungen zumeist schlechteren Wetterlagen (Bewölkung, wechselnde Winde) wird nur vereinzelt eine Veränderung zugunsten des Anteils an Streckenfliegern mit kurzer Rast bzw. Nahrungsaufnahme festgestellt.

3.3.3 Bestand und Verbreitung WEA-sensibler Zugvogelarten

Im Planungsraum werden zehn ziehende Arten erfasst, die nach LAG VSW (2015) zu den WEA-sensiblen Vogelarten zählen (**Tab. 5**). Mit Rot- und Schwarzmilan sowie Wespenbussard sind hierunter drei Arten, die im Untersuchungsgebiet bereits als Brutvogel bzw. brutzeitlicher Gast festgestellt wurden (näher beschrieben in Kapitel 3.2).

Tabelle 5: Vorkommen von WEA-sensiblen Vogelarten (Durchzügler) im Untersuchungsraum

wissenschaftlicher Artnamen	deutscher Artnamen	Prüf- bereich*	Anzahl Gesamt- summe	Rote Liste	EHZ	Schutz
<i>Ardea cinerea</i>	Graureiher	2000 m	42 Ex.	V		
<i>Casmerodius albus</i>	Silberreiher	2000 m	4 Ex.	-		Art. 4.1
<i>Circus aeruginosus</i>	Rohrweihe	2000 m	2 Ex.	II		Art. 4.1
<i>Falco columbarius</i>	Merlin	1000 m	1 Ex.	-		Art. 4.1
<i>Falco peregrinus</i>	Wanderfalke	3000 m	1 Ex.	3		Art. 4.1
<i>Grus grus</i>	Kranich	6000 m	> 7500 Ex.	-		Art. 4.1
<i>Milvus migrans</i>	Schwarzmilan	2000 m	3 Ex.	*		Art. 4.1
<i>Milvus milvus</i>	Rotmilan	2000 m	38 Ex.	V		Art. 4.1
<i>Pandion haliaetus</i>	Fischadler	2000 m	2 Ex.	-		Art. 4.1
<i>Pernis apivorus</i>	Wespenbussard	2000 m	2 Ex.	*		Art. 4.1
<i>Vanellus vanellus</i>	Kiebitz	2000 m	12 Ex.	1		Art. 4.2

Erläuterungen

Gefährdungskategorien der Roten Liste Luxemburgs:	0	Bestand erloschen
	1	Bestand vom Erlöschen bedroht
	2	stark gefährdet
	3	gefährdet
	V	Arten der Vorwarnliste
	R	Arten mit geographischer Restriktion
	DD	Arten mit ungenügender Datengrundlage
	II	nicht regelmäßig brütend
	*	ungefährdet
	-	keine Einstufung
Prüfbereich:	*	Korridore nach LAG VSW (2015)
Erhaltungszustand (EHZ):		favorable
		non favorable / inadéquat
		non favorable / mauvais
		inconnu / unbekannt
Schutz PN 2018	Art. 4.1	Art des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie 2009/147/EC (Art. 4 Abs.1)
(Loi du 18 juillet 2018 PN):	Art. 4.2	in Luxemburg brütende und nicht brütende Zugvogelart gemäß Art. 4 Abs. 2 der EU-Vogelschutzrichtlinie 2009/147/EC
Quellen:	COL (2024), LAG VSW (2015), VSW FFM & LUA (2013)	

3.3.3.1 *Grus grus* Kranich

A074 <i>Grus grus</i> Kranich <i>Grue cendrée</i>			
1. Schutz- und Gefährdungsstatus			
<input type="checkbox"/>	RL Luxemburg - kein Brutvogel	<input checked="" type="checkbox"/>	EU-Vogelschutzrichtlinie: Anhang I
<input checked="" type="checkbox"/>	Erhaltungszustand: favorable	<input checked="" type="checkbox"/>	SPEC: 2
2. Charakterisierung			
2.1 Allgemeine Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen			
<p>Durch Mitteleuropa ziehen aktuell mehr als 300.000 Kraniche, die als westziehende Kranich-Population bezeichnet werden (KRAFT 2010, PRANGE 2010, 2016, MEWES et al. 2003, www.kraniche.de). Die räumliche Verteilung ziehender Kraniche unterscheidet sich dabei deutlich von der bei Kleinvögeln. Als einer der wenigen europäischen Schmalfrontzieher legt diese Art die Strecke zum und vom Winterquartier (in Spanien, Südwestfrankreich und Nordafrika) nicht auf breiter Front über Europa verteilt, sondern - gesteuert durch die Großrastplätze in Nordostdeutschland, Frankreich, Spanien und Ungarn - entlang "schmaler" Korridore zurück. Im Herbst in den Wochen vor dem eigentlichen Abzug sammeln sich Kraniche in wenigen Gebieten an der Ostsee, in Brandenburg und Niedersachsen. Von dort aus fliegen sie meist "nonstop" zu ebenso traditionell genutzten Zwischenrastplätzen. Dadurch bedingt bewegen sich die Vögel über Deutschland, Luxemburg und Frankreich in einem Korridor, der nur ca. 200 Kilometer breit ist (WEINGÄRTNER 1999).</p> <p>Am Lac du Der, einem wichtigen Rastplatz der Kraniche in Nordfrankreich halten sich in Herbst 2012 zeitweise über 70.000 Individuen auf (LPO Lorraine, www.kraniche.de). Als eine mögliche Ursache für den Anstieg des Kranichbestandes in den zurückliegenden Jahren werden u. a. großflächige Waldrodungen im Nordwesten von Russland diskutiert, die zu einer deutlichen Zunahme des Lebensraumangebotes geführt haben.</p>			
2.2 Fortpflanzungs- und Ruhestätten			
<p><u>Fortpflanzungsstätte</u>: Der Kranich ist kein Brutvogel in Luxemburg.</p> <p><u>Ruhestätte</u>: Als Rastgebiete des Kranichs dienen offene Moor- und Heidelandschaften sowie weiträumige Acker- oder Grünlandflächen. Geeignete Nahrungsflächen sind abgeerntete Hackfruchtäcker, Mais- und Wintergetreidefelder sowie feuchtes Dauergrünland. Als Schlafplätze werden bevorzugt störungsarme Flachwasserbereiche von Stillgewässern oder Feuchtgebieten aufgesucht (MKULNV NRW 2013).</p>			
2.3 Empfindlichkeit gegenüber WEA			
<p>Vor dem Hintergrund der hohen Zahl an Durchzüglern ist die Anzahl an dokumentierten Kollisionsopfern beim Kranich bislang vergleichsweise gering (33 Schlagopfer in Europa, davon 29 aus Deutschland; DÜRR 2022). Aufgrund der Barrierewirkung sich drehender Anlagen während des Zuges wird die Empfindlichkeit des Kranichs gegenüber WEA dennoch als hoch eingestuft (vgl. REICHENBACH et al. 2004), ebenso im Hinblick auf die zunehmende Gesamthöhe der neueren Anlagengenerationen (mit Gesamthöhen von 250 m und mehr). Nach LAG VSW (2015) wird für Brutvorkommen ein Mindestabstand von 1.000 m zu Windrädern empfohlen, für besondere Rastgebiete ein Abstand von 3.000 m.</p> <p>Die Reaktionen des Kranichs auf WEA fallen sehr unterschiedlich aus. Einzelne Untersuchungen unterstreichen die Empfindlichkeit ziehender Kraniche gegenüber der Barrierewirkung von Windparks (FOLZ in GNOR 2001, BRAUNEIS 1999, NOWALD 1995, KAATZ 1999, eig. Beob.). Die Beobachtungen zeigen ein sehr unterschiedliches Reaktionsspektrum ziehender Kraniche, abhängig von der Witterung sowie der Größe und Anzahl an Windrädern (von einem Durchqueren zweier Windräder bis zu deutlichen Ausweich-</p>			

A074 *Grus grus* Kranich Grue cendrée

reaktionen und Zugabbruch).

Ein wesentlicher Konflikt beruht offensichtlich auf der Scheuchwirkung der laufenden Anlagen gegenüber den vorbeiziehenden oder rastenden Individuen bzw. auf Auswirkungen der Luftverwirbelungen durch die Anlagen. Vor allem bei günstigen Wettersituationen (gute Sicht, Rückenwind) können Reaktionen auch ganz ausbleiben (STÜBING 2001, eig. Beob.). Berichte über Kranichtrupps, die selbst laufende Anlagen ohne Schwierigkeiten überflogen, stehen Beobachtungen von Irritationen, Kreisen und weiträumigem Umfliegen von WEA gegenüber. Zu berücksichtigen ist dabei, dass das raumgreifende Kreisen mit thermikbedingtem Höhengewinn im Verlauf des Kranichzuges regelmäßig zu beobachten ist und nicht zwangsläufig von einer Irritation durch die Rotoren verursacht sein muss (KRAFT 1999).

3. Verbreitung

3.1 Verbreitung in Luxemburg



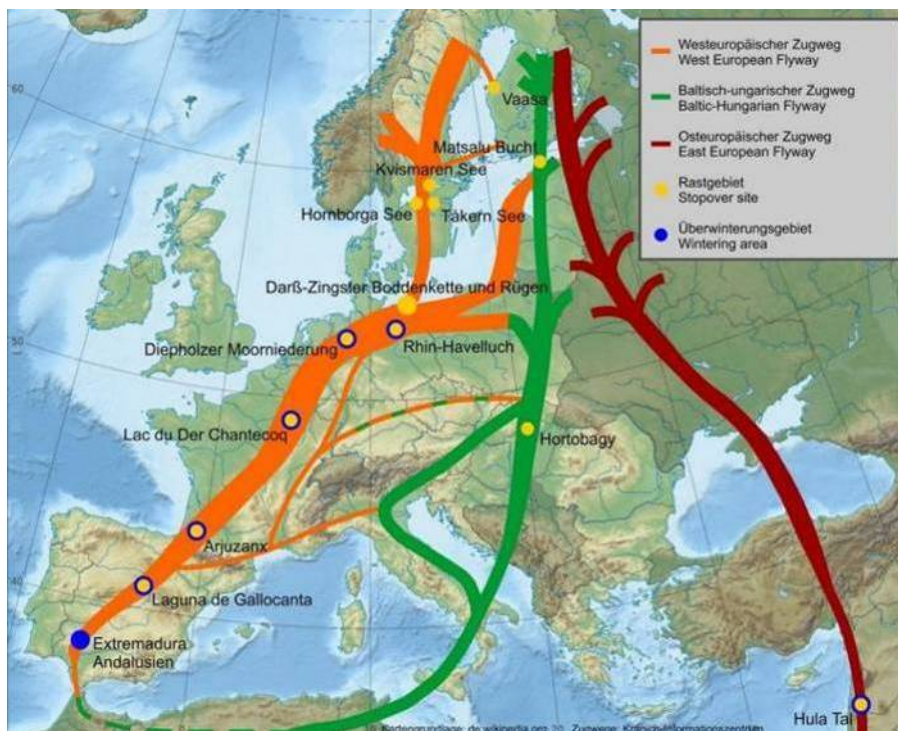
Brutvogel



Durchzügler/Rastvogel

In Luxemburg ist der Kranich ein regelmäßiger Durchzügler im Frühjahr und besonders auffällig im Herbst. Alljährlich wird eine große Zahl an ziehenden Kranichen während der Zugzeiten registriert (nach eigenen Schätzungen und Beobachtungen weit über 100.000 Tiere während der Herbstzugphase, COL mdl. Mittl.). Das gesamte Land liegt im Zentrum der ca. 200 km breiten, traditionellen Zugroute des Kranichs von den Brutgebieten im Norden zu den Überwinterungsquartieren (WEINGÄRTNER 1999).

Je nach Windverhältnissen kann sich die Lage des Zugkorridors um 30-50 Kilometer verschieben (WEINGÄRTNER 1999). Auch die Tageszeit des Durchzuges wird von den vorherrschenden Winden beeinflusst. Wenn die Vögel im Herbst von einem nordöstlichen Wind profitieren, erreichen sie das Großherzogtum in der Regel am späten Nachmittag, während sie für die gleiche Zugstrecke bei Gegenwind länger brauchen, so dass sie Luxemburg erst nach Einbruch der Dunkelheit passieren. Nicht zuletzt ziehen die Kraniche nicht in gleichbleibender Intensität, sondern treten oft an wenigen Tagen in entsprechend hohen Zahlen auf.



Zugwege des Kranichs in Europa

Quelle: NABU Kranichzentrum Groß Mohrdorf, www.kraniche.de, Abruf 22.01.2019

A074 *Grus grus* Kranich Grue cendrée

3.2 Verbreitung im Untersuchungsraum (Korridor 4000 m)



Brutvogel

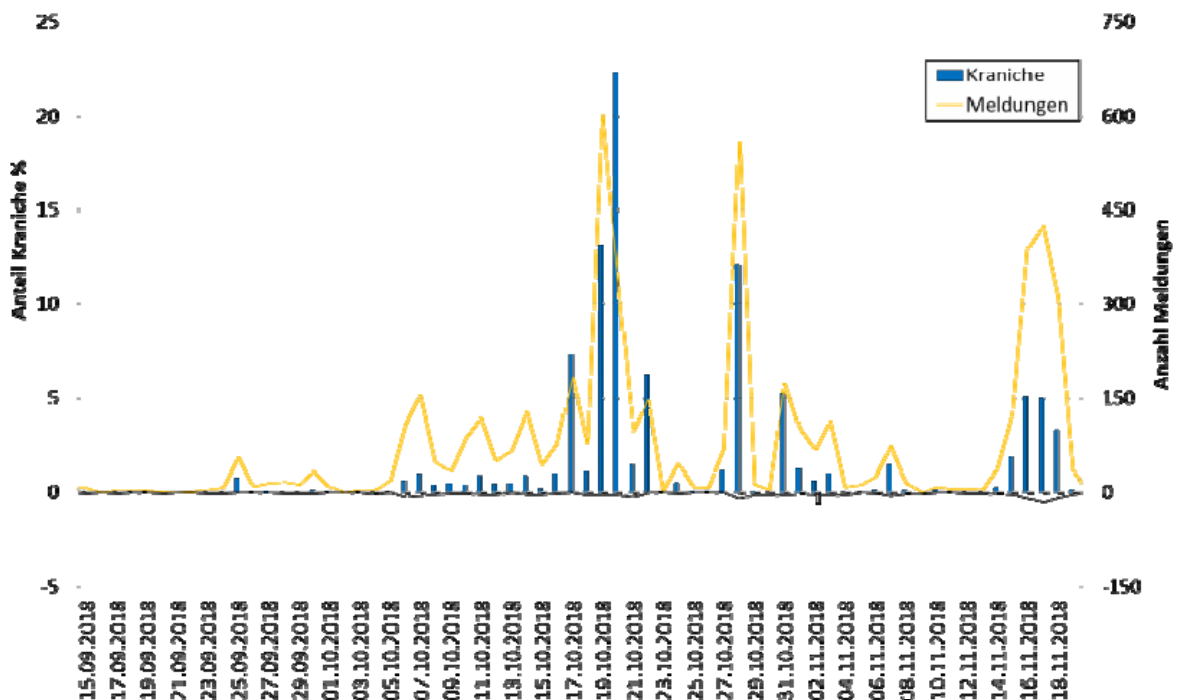


Durchzügler/Rastvogel (>7500 Indiv.)

Das Kranichzuggeschehen im Plangebiet ist durch Beobachtungen sowohl im Frühjahr als auch im Herbst dokumentiert. Während der Frühjahrszug nur durch wenige Trupps in der zweiten Februar-Dekade am nordwestlichen Rand des Kartiergebietes erfasst wird (in großer Flughöhe zwischen Wolfersweiler und Nohfelden), ist der Herbstzug im Prüfkorridor durch eine hohe Zahl an Sichtungen sowie verteilt über mehrere Tage repräsentiert.

Der Herbstzug 2018 verläuft über Mitteleuropa in drei größeren Zugwellen (siehe Abbildung unten). Eine erste starke Zugwelle setzt in den Tagen vom 17. bis 22. Oktober ein und umfasst nahezu 50 % der gen Süden ziehenden Kraniche. Nur wenige Tage später wird gegen Ende des Monats (vom 28.-31.10.) erneut ein herausragendes Zuggeschehen registriert. Das Gros der bis dahin in den weiter nördlich gelegenen (Zwischen-)Rastgebieten noch verbliebenen Kraniche zieht dann in einer dritten Zugwelle Mitte November (vom 15.-18.11.) über Mitteleuropa hinweg.

Während der ersten Zugwelle wird im Untersuchungsgebiet am 21. Oktober ein starkes Zuggeschehen mit mehr als 30 Trupps und über 3400 Kranichen erfasst, das sich über nahezu den gesamten Prüfkorridor verteilt. Dabei wird eine lokale Verdichtung der Flugbahnen am südlichen Rand des 3 km-Korridors (südlich des Biwischerbäsch) auf einer Achse Troiverges - Asselborn lokalisiert. In der Folgeweche (28.10.2018) wird im Untersuchungsraum erneut ein Massenzug mit über 2800 Individuen und weitgehend gleichen Flugbahnen registriert.



Verlauf des Kranichzuges in Mitteleuropa im Herbst 2018

Quelle: S. Sammler, www.kraniche.de, Abruf 22.01.2019

Das Gros der Kranichtrupps überfliegt den südlichen Teil des Kartierkorridors. Die Flughöhe liegt an diesen Tagen bei 300-500 m und damit über den bestehenden Windkraftanlagen; mehrere kleinere

A074 *Grus grus* Kranich *Grue cendrée*

Trupps passieren das Hochplateau und damit auch den Nahbereich der bestehenden bzw. geplanten WEA in niedrigeren Flughöhen von 200 m. In mindestens drei Fällen lassen sich bei den ziehenden Kranichtrupps erkennbare Reaktionen auf die bestehenden, in Zugrichtung nachgelagerten Anlagen des Windparks Weiler beobachten: unvermitteltes, „spontanes“ Kreisen und Anstieg der Flughöhe vor den WEA (verbunden mit kurzzeitiger Truppauflösung) bzw. Auflösung des zunächst größeren Flugverbandes (vor dem Windpark) und Querung der Anhöhe in kleineren Trupps (bei sich drehenden Fremdanlagen).

Mit über 7500 gezählten Individuen ist der herbstliche Kranichzug repräsentativ erfasst, selbst wenn ein nicht unerheblicher Anteil den Raum erst in den späten Abendstunden bzw. der Nacht überflog und damit den planmäßigen Zählungen entging. Nach den aktuellen sowie eigenen, vorjährigen Aufzeichnungen wird der Raum regelmäßig von Kranichtrupps in breiter Front überquert, sowohl während des Frühjahrs als auch verstärkt während des Herbstzugs. Die Mehrzahl der herbstlichen Zugbeobachtungen verläuft in einem etwas mehr als 10 km breiten Band, innerhalb dessen die Flugbahnen einzelner Kranichtrupps kleinräumig variieren.

Rastende Kraniche sind aus dem weiteren Umfeld der geplanten WEA Hölzen (2 km-Korridor) nicht dokumentiert, weder im Rahmen der aktuellen Kontrollen noch im Verlauf der Vorjahre (Ecorat 2008, COL 2019). Im Nahbereich der Vorhabensfläche fehlen besonders geeignete Rasthabitate (etwa Feuchtgebiete oder windgeschützte Senken innerhalb von weitläufigem Offenland).

4. Fazit

Der Kranich passiert den Untersuchungsraum sowohl auf dem Frühjahrs- als auch auf dem Herbstzug. Mit über 7500 gezählten Individuen ist vor allem das herbstliche Zuggeschehen stark ausgeprägt.

Die Flugbahnen verteilen sich in breiter Front über dem untersuchten Ausschnitt des Hochplateaus. Eine Verdichtung der Flugbahnen wird im Kontrolljahr am südlichen Rand des 3 km-Korridors festgestellt (südlich des Biwischerbäsch auf einer Achse Troivierges - Asselborn). Die dort lokalisierte Verdichtung von ziehenden Trupps lässt sich nicht aus besonderen topographischen Gegebenheiten, wie z. B. vorgelagerten Höhenrücken, ableiten.

Die Plateaufläche zwischen Hölzen und Biwisch wird von Kranichen während des Herbstzuges überwiegend in Höhen von 100-400 m überflogen; während des Frühjahrs vollzieht sich das Zuggeschehen in noch größeren Höhen von über 400 m.

Aus dem Prüfkorridor fehlen aktuelle oder vorjährige Beobachtungen von regelmäßig rastenden Kranichen. Auch im nahen Umfeld der geplanten WEA bestehen keine Habitate mit einer besonderen Eignung als Rastgebiet der Art (etwa windgeschützte Senken oder Gewässer mit Flachwasserzonen).



Foto 47

Auf dem Herbstzug wird der untersuchte Abschnitt des Ösling regelmäßig von Kranichen gequert, oft in sehr hohen Flugbahnen. Das Gros des Zuggeschehens vollzieht sich im Kontrolljahr am südlichen Rand des 3 km-Korridors, seltener hingegen direkt über dem Biwischerbësch (Foto).

November 2018



Foto 48

Nur auf dem Frühjahrszug werden ziehende Kraniche bei günstiger Witterung (Hochdruckwetterlage) erfasst. Mit wenigen Ausnahmen passieren die Vögel an solchen Tagen das Plangebiet in großer Flughöhe (im Bild mit zwei adulten sowie einem Jungvogel).

Februar 2018

3.3.3.2 Sonstige Durchzügler

Weitere WEA-sensible oder relevante Vogelarten aus der Gruppe der Durchzügler (ohne Rast) werden im Plangebiet mit artspezifisch vergleichsweise geringen Individuensummen nachgewiesen. Der **Graureiher** ist mit 26 ziehenden Individuen im 2000 m-Korridor dokumentiert, darunter ein Trupp mit drei Vögeln im näheren Umfeld der geplanten WEA Hölzen (am Oberlauf des Kéngelbaach). Der **Silberreiher** wird mit zwei Trupps von je 2 Vögeln in der ersten November-Dekade erfasst, die den Biwischerbësch in geringer Flughöhe queren.

Der Durchzug von **Kormoranen** umfasst mehrere Trupps im September und Oktober, die sich auf den nordwestlichen Teil des Prüfkorrors verteilen; zwei Trupps überqueren den Nahbereich um den Anlagenstandort. Die Vögel bewegen sich in einer Höhe von 100-300 m. Die räumliche Verteilung der Flugbahnen lässt keinen Zusammenhang zu nahegelegenen Rastgewässern erkennen. Die nächstgelegenen Meldungen Nahrung suchender Kormorane liegen von einem Teich bei Cornelsmillen vor, dort wurden bislang nur Einzelvögel oder kleine Gruppen von wenigen Tieren gesichtet (*Ornitho.lu*).

Zwei **Rohrweihen** passieren Mitte Oktober die offene Feldflur nördlich von Hölzen in geringer Höhe (ca. 50 m) und ziehen dabei in südwestliche Richtung. Der **Wanderfalke** ist im Bereich des Hochplateaus sowohl im Frühjahr als auch im September und Oktober erfasst (je 1 in südliche Richtung ziehend). Die Mehrzahl der übrigen Greifvogelarten wird während des Herbstzuges registriert (v. a. in der 2. und 3. Septemberdekade): der **Fischadler** mit zwei Beobachtungen am nordöstlichen Rand des 1000 m-Korrors, der **Wespenbussard** mit zwei Vögeln über dem Biwischerbësch ziehend oder der **Schwarzmilan** mit Einzelbeobachtungen über dem Offenland nördlich von Hölzen.



Foto 49

Wassergebundene Zugvogelarten wie Graureiher oder Silberreiher werden im Plangebiet als Durchzügler nur mit vergleichsweise geringen Individuensummen erfasst.

Mit insgesamt 69 Individuen wird der **Rotmilan** im Planungsraum ausschließlich auf dem Herbstzug erfasst; neben Einzelvögeln werden nur kleinere Trupps von maximal acht Vögeln im Oktober und No-

vember südlich des Biwischerbësch erfasst. Weitere kleine Trupps bzw. Einzeltiere queren auf dem Herbstzug das Offenland jenseits der Landesgrenze zu Belgien. Der **Merlin** ist lediglich mit einer Einzelbeobachtung im Bereich der Hochfläche auf belgischer Seite dokumentiert; der Vogel zieht in nur geringer Höhe (unter 50 m) über das Offenland bzw. die umliegenden Gehölzbestände hinweg.

3.4 Rastvögel

3.4.1 Arten- und Individuensumme

Während der Kontrollgänge im Frühjahr und Herbst werden innerhalb des 500 m-Korridors insgesamt 1.857 rastende Individuen erfasst, die sich auf 21 Arten verteilen. Es dominieren Kleinvögel, der Anteil an größeren Vogelarten ist mit weniger als 8 % nur gering. Als häufigster Rastvogel tritt die Ringeltaube auf, gefolgt von weiteren Kleinvogelarten wie Buchfink, Feldlerche oder Star (**Tab. 6**). Die Rastbeobachtungen umfassen sowohl Offenland- als auch Waldarten; mit Ausnahme von Ringeltaube und Star werden ausschließlich Rasttrupps mit geringen Individuensummen (<50 Tieren) ermittelt.

Das Gros der festgestellten Rastvögel während des Herbstzuges konzentriert sich auf die etwas weitläufigeren Offenlandflächen nördlich von Hëlzen (in der Flur „Kouler“) bzw. das offene Weidegrünland am Oberlauf des Kéngelbaach. Im 500 m-Korridor um die geplante WEA beschränken sich die Rastnachweise auf Weideflächen am äußeren westlichen Rand (Star, Ringeltaube, Feldlerche) sowie - in noch geringerem Umfang - auf die südlichen Waldbestände (v. a. Erlenzeisig, Buchfink, **Karte 5**). Grünland- bzw. Ackerparzellen im Umfeld der geplanten WEA werden von den rastenden Kleinvögeln nur mit kurzer (eintägiger) Verweildauer genutzt, unabhängig vom jeweiligen Bewirtschaftungsstand. Waldgebundene Vogelarten wie Rotdrossel, Buchfink oder Erlenzeisig werden vorzugsweise in den Gehölzen am südlichen Rand des 500 m-Korridors erfasst.

Ansonsten sind im Artenspektrum nur vereinzelt Arten der Halboffenlandschaft mit kleinen Trupps bzw. Einzelindividuen vertreten (z B. Bluthänfling oder Schwarzkehlchen), bevorzugt auf den vorhandenen Weideposten bzw. Zäunen entlang des Kéngelbaach. Zu den bemerkenswerten Rastvogelarten zählen Wiesenschafstelze und Wiesenpieper, die ebenfalls nur kurzzeitig und mit geringen Individuensummen auf dem Weidegrünland am Oberlauf des Kéngelbaach zu beobachten sind.

Hinweise auf regelmäßig frequentierte Rast- oder Schlafplätze von Greifvögeln fehlen aus dem Nahbereich wie auch aus dem erweiterten Planungsraum. Ebenso gelingen im 500 m-Korridor keine Rastbeobachtungen von typischen „Ackerlimikolen“ wie Kiebitz oder Goldregenpfeifer. Beide Arten sind rund 1400 m weiter südwestlich auf Ackerflächen im Flurbereich „Haard“ mit aktuellen Beobachtungen belegt. Aufgrund des hohen Anteils an Vertikalstrukturen durch nahe angrenzende Gehölzbestände bzw. Waldflächen bestehen im nahen Umfeld der geplanten WEA Hëlzen dagegen nur unzureichende Voraussetzungen für Arten dieser Gilde.

Als stationäre Standvögel sind im Plangebiet über die gesamte Kartierperiode hinweg regelmäßig Kolkrabe, Mäusebussard und Turmfalke anwesend, meist mit mehreren Individuen verteilt über den gesamten 2 km-Prüfkorridor.

Tabelle 6: Übersicht und Rangfolge aller erfassten Rastvogelarten (500 m-Korridor)

ID	Art	Rastsumme (Indiv. gesamt)	Anteil (%) am Rastbestand	max. Trupfgröße	Schutz PN 2018
240	Ringeltaube	814	43,8	185	
405	Buchfink	398	21,4	46	
276	Feldlerche	168	9,0	42	
399	Star	89	4,8	65	
395	Saatkrähe	56	3,0	24	
412	Bluthänfling	48	2,6	7	
395	Saatkrähe	42	2,3	5	
325	Wacholderdrossel	41	2,2	23	
411	Erlenzeisig	38	2,0	5	
410	Stieglitz	28	1,5	6	
406	Bergfink	24	1,3	4	
242	Hohltaube	24	1,3	4	
298	Bachstelze	21	1,1	3	
327	Rotdrossel	18	1,0	6	
329	Singdrossel	14	0,8	2	
311	Wiesenschafstelze	12	0,6	5	Art. 4.2
297	Gebirgsstelze	5	0,3	1	
278	Heidelerche	5	0,3	1	Art. 4.1
292	Wiesenpieper	5	0,3	2	Art. 4.2
311	Braunkehlchen	4	0,2	3	Art. 4.2
312	Schwarzkehlchen	3	0,2	2	
402	Feldsperling	2	0,1	2	
312	Schwarzkehlchen	2	0,1	2	
	21 Arten	1.857	100,00 %		

Erläuterungen

Schutz: Art. 4.1 geschützte Art des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie 2009/147/EG (Artikel 4 Abs.1)
 Art. 4.2 geschützte Zugvogelart nach Artikel 4 Abs. 2 der EU-Vogelschutzrichtlinie 2009/147/EG

3.4.2 Besondere Rastgebiete

Innerhalb des Plangebietes erstrecken sich zwei EU-Vogelschutzgebiete:

Das Vogelschutzgebiet **LU0002001 Vallée de la Woltz et affluents de la source à Troisvierges** beginnt ca. 680 m entfernt am Oberlauf des Kéngelbaach östlich der geplanten WEA. Das 1269,23 ha große Schutzgebiet umfasst die Feuchtwiesen und -brachen im Einzugsbereich der Woltz auf dem Öslinger Hochplateau. Zu den Schutzziele zählt der Erhalt der Wiesentäler und Feuchtbrachen mit einer mosaikartigen Nutzung aus Beweidung und Wiesen mit unterschiedlichen Mahdterminen sowie der Erhalt einer vielfältigen, kleinteilig strukturierten Kulturlandschaft aus Acker- und Grünlandbereichen, durchsetzt von Strukturelementen und Feldgehölzen (BIVER 2010, **Tab. 14**, Anhang).

Das Vogelschutzgebiet **LU0002002 Vallée de la Trëtterbaach et affluents de la frontière à As-selborn** beginnt rund 920 m westlich des geplanten Anlagenstandortes und umschließt mit einer Fläche von 3146 ha die Feuchtwiesen und -brachen im Einzugsbereich der Trëtterbaach. Auch für dieses Natura 2000-Gebiet steht der Erhalt der Wiesentäler und Feuchtbrachen durch eine mosaikartige Bewirtschaftung sowie einer vielfältig strukturierten Kulturlandschaft aus Acker- und Grünlandbereichen im Vordergrund (BIVER 2010).

Für die Natura 2000-Gebiete sind gemäß Standarddatenbogen insgesamt 54 verschiedene Vogelarten als Schutzziel benannt, davon 33 Vogelarten für das Vogelschutzgebiet LU0002001 sowie 41 Arten für das Vogelschutzgebiet LU0002002 (<https://eunis.eea.europa.eu>; **Tab. 14**, Anhang). In Bezug auf den Bau und Betrieb einer Windkraftanlage sind die nachfolgenden Zielarten der beiden Vogelschutzgebiete als WEA-sensibel bzw. besonders planungsrelevant einzustufen:

Art	Schutz	LU0002001	LU0002002	Lebensraum (bevorzugte Brut- bzw. Rasthabitate)
<i>Anas crecca</i> Krickente	Art. 4.2	x		Gewässer
<i>Anas querquedula</i> Knäkente	Art. 4.2		x	Gewässer
<i>Ardea cinerea</i> Graureiher			10-20 i	Offenland/Gewässer
<i>Asio flammeus</i> Sumpfohreule	Art. 4.1	x	x	Offenland
<i>Aythya fuligula</i> Reiherente		1-2 c		Offenland/Gewässer
<i>Casmerodius albus</i> Silberreiher	Art. 4.1	5-10 i	5-10 i	Offenland/Gewässer
<i>Ciconia nigra</i> Schwarzstorch	Art. 4.1	1-4 i	4-16 i	Offenland/Gewässer
<i>Circus aeruginosus</i> Rohrweihe	Art. 4.1		x	Offenland/Gewässer
<i>Circus cyaneus</i> Kornweihe	Art. 4.1	1-5 i	1-5 i	Offenland
<i>Circus pyrgargus</i> Wiesenweihe	Art. 4.1		x	Offenland
<i>Gallinago gallinago</i> Bekassine	Art. 4.2	0 c	0 c	Offenland/ Gewässer
<i>Lanius excubitor</i> Raubwürger	Art. 4.2	2-4 i	1-4 i	Offenland
<i>Pandion haliaetus</i> Fischadler	Art. 4.1	x		Gewässer
<i>Phalacrocorax carbo</i> Kormoran		1-10 i		Gewässer
<i>Philomachus pugnax</i> Kampfläufer	Art. 4.1	x	x	Gewässer
<i>Pluvialis apricaria</i> Goldregenpfeifer	Art. 4.1		x	Offenland/Gewässer
<i>Tringa gareola</i> Bruchwasserläufer	Art. 4.1	x	x	Gewässer
<i>Tringa ochropus</i> Waldwasserläufer		x		Gewässer
<i>Tringa totanus</i> Rotschenkel	Art. 4.2	x	x	Gewässer
<i>Vanellus vanellus</i> Kiebitz	Art. 4.2	x	x	Offenland/Gewässer

Erläuterungen

Schutz :	Art. 4.1	Art des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie 2009/147/EC (Art.4 Abs.1)
	Art. 4.2	in Luxemburg brütende und nicht brütende Zugvogelart gemäß Art. 4 Abs. 2 der EU-Vogelschutzrichtlinie 2009/147/EC
Status:	x	espèce présente en période de reproduction, migration et/ou hivernation
	c	couples
	i	individus
Quellen:	http://eunis.eea.europa.eu , RGD (2018/2022)	

3.4.3 Bestand und Verbreitung WEA-sensibler Rastvogelarten

Mit Kiebitz, Goldregenpfeifer und Waldschnepfe sind im 2 km-Prüfkorridor drei zumindest rastende Arten dokumentiert, die nach LAG VSW (2015) zu den WEA-sensiblen Vogelarten zu rechnen sind (zur Beschreibung der Waldschnepfe siehe Kapitel 3.2).

3.4.3.1 *Pluvialis apricaria* Goldregenpfeifer

A140 <i>Pluvialis apricaria</i> Goldregenpfeifer Pluvier doré			
1. Schutz- und Gefährdungsstatus			
<input type="checkbox"/>	RL Luxemburg - kein Brutvogel in Luxemburg	<input checked="" type="checkbox"/>	EU-Vogelschutzrichtlinie: Artikel 4.1
<input checked="" type="checkbox"/>	Erhaltungszustand: favorable	<input type="checkbox"/>	SPEC: -
2. Charakterisierung			
2.1 Allgemeine Lebensraumsansprüche und Verhaltensweisen			
<p>Der Goldregenpfeifer rastet in offenen Agrarlandschaften, meist in höher gelegenen Gebieten, sowie in Feuchtgebieten und an größeren Gewässern mit Schlammflächen. Als Durchzügler und Wintergäste nutzen Goldregenpfeifer vorzugsweise Viehweiden, Mähwiesen, abgeerntete Äcker und andere, weitgehend offene Landschaften, wobei die Art im Binnenland regelmäßig, aber zumeist nur in kleiner Zahl auftritt (BAUER et al. 2011).</p> <p>Die Brutgebiete liegen in den Mooren und Tundren Nordeuropas; kleine isolierte Vorkommen in Mitteleuropa (z. B. in Deutschland) sind inzwischen erloschen. Als Teil- oder Kurzstreckenzieher liegen die Überwinterungsgebiete vornehmlich in den Küstenbereichen von Mittel- und Südeuropa.</p>			
2.2 Fortpflanzungs- und Ruhestätten			
<p><u>Fortpflanzungsstätte</u>: Der Goldregenpfeifer ist kein Brutvogel in Luxemburg.</p> <p><u>Ruhestätte</u>: Watvögel ruhen in der Regel am Boden bzw. in seichten Wasserflächen (während des Zuges oft auf Grünland, Acker- und Brachflächen). Die Abgrenzung der Ruhestätte von Brutvögeln ist in der Abgrenzung der Fortpflanzungsstätte enthalten.</p>			
2.3 Empfindlichkeit gegenüber WEA			
<p>Zu den direkten Auswirkungen von Windkraftanlagen auf die Rastplätze des Goldregenpfeifers liegen aus dem Binnenland nur wenige detaillierte Studien vor. Die Untersuchungen aus den küstennahen Regionen lassen jedoch ähnliche Abstände wie beim Kiebitz vermuten. Die bislang veröffentlichten Angaben zeigen - ebenfalls in Abhängigkeit von der Bauweise (Anlagenhöhe und Anzahl der Windräder) - Meidungsabstände zu Windkraftanlagen von durchschnittlich 150 bis 500 m (BACH, HANDKE & SINNING 1999, ISSELBÄCHER & ISSELBÄCHER 2001a,b, KETZENBERG & EXO 1997, KETZENBERG et al. 2002, PEDERSEN & POULSEN 1991, SINNING & GERJETS 1999, WALTER & BRUX 1999 u. a.).</p> <p>Ebenso wie beim Kiebitz lassen auch beim Goldregenpfeifer Einzeltiere geringere Fluchtdistanzen als Trupps erkennen (400-700 m bei Trupps nach PEDERSEN & POULSEN 1991, 30 m bei einem Einzeltier nach SINNING & GERJETS 1999). REICHENBERG et al. (2023) stufen den Goldregenpfeifer als Art ein, die besonders empfindlich auf windkraftanlagenbedingte Störungen reagiert.</p>			

A140 *Pluvialis apricaria* Goldregenpfeifer Pluvier doré

3. Verbreitung

3.1 Verbreitung in Luxemburg

☐

Brutvogel

☒

Durchzügler/Rastvogel

In Luxemburg ist der Goldregenpfeifer ein regelmäßiger, jedoch seltener Rastvogel, der oft in Gesellschaft mit Kiebitz-Trupps auftritt. Alljährliche Beobachtungen liegen aus dem Weihergebiet "Haff Réimech" vor, daneben erfolgen Sichtungen von Einzeltieren oder kleinen Trupps aus größeren, weithin offenen Ackerfluren entlang der Mosel oder im Ösling-Vorland (z. B. auf den Hochflächen entlang des Attertals).

3.2 Verbreitung im Untersuchungsraum (Korridor 2000 m)

☐

Brutvogel

☒

Durchzügler/Rastvogel (**35 Individuen**)

Der Goldregenpfeifer ist auf dem Öslinger Hochplateau ein seltener, ggf. alljährlicher Durchzügler und Rastvogel. Im Kontrolljahr wird die Art in der zweiten Märzhälfte (24.03.2018) mit einem größeren Trupp aus 35 Individuen bei der Rast auf der offenen Hochfläche nördlich von Hëlzen nachgewiesen. Am Fundtag wechseln die Tiere bei winterlichen Temperaturen (unter dem Gefrierpunkt) das Rastgebiet innerhalb der offenen Ackerflur mehrmals kleinräumig (in einem Radius von 200-300 m). An den Folgetagen sowie im weiteren Verlauf der Erfassungen gelingen im Gebiet keine erneuten Sichtungen der Art.

Im Umfeld des Fundortes fehlen größere Gehölzstrukturen; die hier weithin offenen Ackerparzellen bieten damit günstige Voraussetzungen für eine Rast des Goldregenpfeifers. Im Planungsraum ist die Art aus den Vorjahren bislang nicht nachgewiesen, was in erster Linie auf die nur geringe Beobachtungsintensität von Vogelkundlern im Naturraum zurückgeführt werden kann (vor allem zu den potenziellen Zugzeiten im Frühjahr; COL 2019). Die vorliegende Rastbeobachtung mit einer für das Binnenland bemerkenswerten Individuenzahl lässt sich mit den besonderen Witterungsbedingungen im Frühjahr 2018 erklären. Das vorangegangene Winterhalbjahr 2017/2018 ist zunächst mild und regnerisch, wird dann von einer mehrwöchigen, anhaltenden Frostperiode im Februar abgelöst. Nach ansteigenden Temperaturen Anfang März erfolgt ein erneuter Kälteeinbruch Mitte März, verbunden mit einem Zugstau vieler früh ziehender Vogelarten (KÖNIG et al. 2018). Durch den kältebedingten Zugstau werden in Mitteleuropa außergewöhnlich viele rastende Goldregenpfeifer registriert, vielfach auch an untypischen oder nicht regelmäßig frequentierten Rastplätzen.

Die landwirtschaftlichen Nutzflächen im Nahbereich der WEA Hëlzen (500 m-Korridor) besitzen eine nur geringe Eignung als etwaiges Rasthabitat des Goldregenpfeifers. Die Ackergrasparzelle sowie das angrenzende Weidegrünland werden von den Gehölzbeständen des angrenzenden Biwischerbësch umrahmt; hohe Gehölzkulissen werden vom Goldregenpfeifer in der Regel in größeren Distanzen von mehreren hundert Metern gemieden (REICHENBACH et al. 2004 u.a.). Mit über 1,4 km weist der geplante Anlagenstandort eine größere Distanz zu den festgestellten Rastflächen auf dem angrenzenden Hochplateau (jenseits des bestehenden Windparks) auf; besondere Flugbahnen im Nahbereich der WEA (etwa ein Anflugkorridor zu den weiter westlich gelegenen Rastflächen) lassen sich nicht ableiten.

4. Fazit

Der Goldregenpfeifer ist im Planungsraum ein seltener, wahrscheinlich nicht alljährlicher Rastvogel. Als Folge besonderer Witterungsbedingungen wird im Frühjahr 2018 ein Rasttrupp in der offenen Feldflur nördlich von Hëlzen nachgewiesen, rund 1,4 km entfernt vom geplanten Anlagenstandort.

Im Nahbereich der WEA Hëlzen fehlen Rastbeobachtungen der Art; aufgrund der waldrandnahen Lage sind hier für den Goldregenpfeifer oder weitere „Ackerlimikolen“ nur unzureichende Voraussetzungen als Rastgebiet gegeben.

3.4.3.2 *Vanellus vanellus* Kiebitz

A142 <i>Vanellus vanellus</i> Kiebitz Vanneau huppé			
1. Schutz- und Gefährdungsstatus			
<input checked="" type="checkbox"/>	RL Luxemburg - Kat. 1: vom Aussterben bedroht	<input checked="" type="checkbox"/>	EU-Vogelschutzrichtlinie: Artikel 4.2
U2	Erhaltungszustand: non favorable / mauvais	<input type="checkbox"/>	SPEC: -
2. Charakterisierung			
2.1 Allgemeine Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen			
<p>Der Kiebitz gilt als Brutvogel der flachen, weithin offenen, baumarmen und wenig strukturierten Flächen mit fehlender oder nur geringer Vegetation (BAUER et al. 2011). Besiedelt werden Seggenriede, Mähwiesen, Viehweiden oder Heideflächen, aber auch Ackerland. Während die Art im 19. Jahrhundert als Brutvogel noch fast ausschließlich auf feuchten Flächen anzutreffen war, so erfolgt heute die Mehrzahl der Bruten in Mitteleuropa auf mehr oder weniger trockenem Untergrund. Dort ist der Bruterfolg stark abhängig von der Bewirtschaftungsintensität und fällt oft sehr gering aus. Bei der Wahl des Neststandortes werden offene und kurze Vegetationsstrukturen bevorzugt. Auf einer Fläche von 10 Hektar können 1 bis 2 Brutpaare vorkommen. Kleinflächig kann es zu höheren Dichten kommen, da Kiebitze oftmals in kolonieartigen Konzentrationen brüten (BAUER et al. 2011, FLADE 1994). Die ersten Kiebitze treffen ab Mitte Februar in den Brutgebieten ein. Ab Mitte März beginnt das Brutgeschäft, spätestens im Juni sind die letzten Jungen flügge.</p>			
2.2 Fortpflanzungs- und Ruhestätten			
<p><u>Fortpflanzungsstätte:</u> Das Nest wird im Offenland am Boden oder auf Bulten im Grünland angelegt; es wird jedes Jahr neu gebaut. Die Ortstreue ist i.d.R. hoch ausgeprägt, ebenso sind jedoch auch Umsiedlungen über kleine Entfernungen als Anpassung an Veränderungen der Bewirtschaftung bzw. wegen natürlicher Habitatveränderungen (Sukzession) möglich (MKULNV NRW 2013). Da die Jungvögel Nestflüchter sind, ist das engere Umfeld mit den nach dem Schlüpfen zur Jungenaufzucht notwendigen Strukturen der Fortpflanzungsstätte hinzuzurechnen. Bei Wanderungen von Jungtieren können Distanzen von über 500 m zurückgelegt werden. Daher umfasst die Fortpflanzungsstätte den brutzeitlichen Aufenthaltsraum bis zum Flüggewerden der Jungtiere (mind. 2 ha; MKULNV NRW 2013).</p> <p><u>Ruhestätte:</u> Kiebitze ruhen in der Regel am Boden bzw. in seichten Wasserflächen (während des Zuges oft auf Grünland, Acker- und Brachflächen).</p>			
2.3 Empfindlichkeit gegenüber WEA			
<p>Die vorliegenden Untersuchungen zur Störungsökologie des Kiebitzes zeigen, dass zumindest größere Trupps (insbesondere rastende sowie nächtigende Schwärme) Windkraftanlagen in einem Abstand von 200-400 m meiden (Zusammenstellung siehe LANGEMACH & DÜRR 2015); Windenergieanlagen können damit zu einer Entwertung von Rastlebensräumen führen (REICHENBACH et al. 2004).</p> <p>Die in der Literatur angeführten Abstände, die bei rastenden oder nahrungssuchenden Kiebitzen aus den küstennahen Regionen beobachtet wurden, schwanken erheblich (zwischen 30 m und 800 m). Die Ergebnisse der verschiedenen Untersuchungen deuten darauf hin, dass der jeweilige Verdrängungseffekt von vielen, oft örtlich bedingten Faktoren abhängig ist, wie etwa der Attraktivität des Rastplatzes, der Lokalität (Umgebung), der Habitatstruktur und dem Naturraum oder der Bauweise der Windkraftanlagen (Höhe, Anzahl etc.). So nutzen einzelne Individuen zur Nahrungssuche durchaus auch den Nahbereich von Windkraftanlagen (30-100 m), größere Kiebitz-Trupps, vor allem über Nacht rastende Schwärme, zeigen hingegen ein ausgeprägtes Meidungsverhalten mit Abständen von 300-500 m.</p>			

A142 *Vanellus vanellus* Kiebitz Vanneau huppé

3. Verbreitung

3.1 Verbreitung in Luxemburg

☒ Brutvogel (3-10 Bp.) ☒ Durchzügler/Rastvogel

Nach einem Bestandshoch bis Mitte der 1990er Jahre (MELCHIOR et al. 1987) ist der Kiebitz in Luxemburg aktuell nur noch an wenigen Standorten als Brutvogel anzutreffen, teils auch nicht mehr alljährlich. Im Zuge einer landesweiten Kartierung wurden 2014 zur Brutzeit nur noch 12 Reviere ermittelt, wovon lediglich 7 Paare tatsächlich gebrütet haben (KLEIN 2015). Die wenigen Vorkommen konzentrieren sich auf das Gutland, während die Art im Ösling bzw. im westlichen Landesteil nur noch sporadisch mit Einzelvorkommen vertreten ist (BIVER 2008, KLEIN 2015). Damit steht der Brutbestand in Luxemburg kurz vor dem Erlöschen.

Da in Luxemburg größere Gewässer mit ausgedehnten Schlammflächen selten sind, finden sich Ansammlungen und Rastgesellschaften während des Frühjahrs- und Herbstzuges in erster Linie in den offenen, landwirtschaftlichen Nutzflächen. Zu den Schwerpunkträumen zählen neben den Talauen von Mosel und deren größeren Nebenflüssen (Alzette, Syre) vor allem die Hochebenen des Moselgaus und des Öslinger Hochplateaus, aber auch einige größere, offene Feldfluren in den mittleren und westlichen Landesteilen. Die Schlaf- und Ruheplätze werden über Jahre hinweg aufgesucht, so dass für den Kiebitz von einer hohen Rastplatztradition ausgegangen werden kann.

3.2 Verbreitung im Untersuchungsraum (Korridor 2000 m)

☐ Brutvogel ☒ Rastvogel (25-50 Individuen)

Mit Beobachtungen an vier verschiedenen Tagen, davon jeweils zwei im Frühjahr sowie während des Herbstzuges ist der Kiebitz im Plangebiet ein seltener, offenkundig sporadisch bis regelmäßig auftretender Rastvogel und Durchzügler. Die festgestellten Trupps erreichen mit 10 (als Rastvogel) bis max. 25 Tieren (als Durchzügler) nur vergleichsweise geringe Individuensummen. Hinweise auf Brutvorkommen von Kiebitzen liegen für das Plangebiet nicht vor, weder aktuell noch aus den Vorjahren (COL 2019, ECORAT 2007).

Kurzzeitige Rastrnachweise erfolgen im März und April auf frisch umgebrochenen Äckern auf dem Hochplateau nordwestlich der Ortslage von Hëlzen. Anders als im Nahbereich der geplanten WEA Hëlzen fehlen in diesem Abschnitt der Feldflur höhere horizontale Strukturen wie Waldsäume oder Baumreihen, womit hier grundsätzlich günstige Rastmöglichkeiten für den Kiebitz, ebenso für weitere „Ackerlimikolen“ (wie den Goldregenpfeifer) bestehen. Ende März fällt ein kleiner Trupp (5 Ex.) auf eine noch ungepflügte Ackerfläche in der Flur „Haard“ zur Rast ein, rund 700 m von der nächstgelegenen Anlage des Windparks Weiler bzw. ca. 1,4 km vom geplanten Standort der WEA Hëlzen entfernt. Nach Störungen durch einen jagenden Turmfalken fliegt der Trupp wieder auf und zieht weiter in nördliche Richtung.

In der ersten Novemberdekade zieht ein Kiebitztrupp mit 25 Tieren aus nordöstlicher Richtung kommend über die Plateaufläche und quert dabei das Untersuchungsgebiet in einer Entfernung von rund 300 m nordwestlich der geplanten WEA Hëlzen. Im weiteren Verlauf durchfliegen die Vögel in geringer Flughöhe die Anlagen des bestehenden Windparks Weiler (WEA Nr. 6 und 7); anschließend setzt der Trupp ohne Rastgeschehen seine Flugbahn in südwestliche Richtung fort (über die Ortslage von Hëlzen hinweg).

Aus der übrigen Feldflur innerhalb des 2 km-Korridors fehlen im Kontrollzeitraum weitere Kiebitznachweise, auch wenn hier zumindest abschnittsweise gleichfalls günstige Rastmöglichkeiten bestehen, so etwa in der offenen Ackerflur südlich des Biwischerbësch oder auf den großen Weideflächen im belgischen Landesteil. Regelmäßig frequentierte oder traditionelle Rastflächen mit großen Individuensummen und längerer Verweildauer sind dagegen aus dem 2 km-Korridor um den geplanten Anlagen-

A142 *Vanellus vanellus* Kiebitz Vanneau huppé

standort bislang nicht dokumentiert (ECORAT 2007, COL 2019).

4. Fazit

Der Kiebitz ist in der Feldflur nördlich von Hölzen ein regelmäßiger, wenn auch nur spärlicher Durchzügler und Rastvogel. Die vorliegenden Feststellungen von rastenden Individuen (Trupps mit max. 10 Individuen) verteilen sich auf die weiträumig offenen, gehölzarmen Bereiche des Hochplateaus westlich des Windparks Weiler (ca. 1,4 km westlich der geplanten WEA Hölzen). Eine besondere Konzentration an rastenden oder durchziehenden Kiebitzen ist aber dort weder aktuell noch aus den Vorjahren dokumentiert (ECORAT 2007, COL 2019). Aus dem erweiterten 2 km-Prüfkorridor fehlen ebenso Hinweise auf traditionelle Rastflächen von Kiebitzen mit nennenswerten Individuensummen oder längerer Verweildauer.

Im Nahbereich der geplanten WEA Hölzen sind aufgrund der umliegenden Gehölzkulissen (Nonnebësch/Biwischerbësch) nur unzureichende Voraussetzungen als Brut- oder Rasthabitat gegeben.

4 Bewertung und Wirkungsprognose

4.1 Brutvögel

Artenzahl und Artenspektrum

Mit 25 Brutvogelarten auf einer Bezugsfläche von rund 79 ha ist der 500 m-Korridor durch eine Vogelgemeinschaft gekennzeichnet, die unter dem Erwartungswert vergleichbarer Landschaftsräume liegt¹⁸. Mehr als die Hälfte der Lebensraumtypen im Nahbereich der WEA werden von Waldflächen eingenommen; dementsprechend dominieren im Artenspektrum waldbewohnende Brutvogelarten. Brutvögel des Offen- und Halboffenlandes sind hier dagegen nur mit wenigen Arten bzw. in geringer Revierzahl vertreten.

Charakterarten der offenen Agrarlandschaft fehlen im Nahbereich der geplanten WEA; die Feldlerche siedelt mit einem Vorkommen erst außerhalb des 500 m-Korridors. Aufgrund des nur geringen Anteils an Feldgehölzen und zumeist nur schmalen Waldsäumen sind die Vorkommen von typischen Heckenbrütern vor allem auf Sukzessionsflächen im Bereich von gerodeten Waldparzellen anzutreffen. Zum Zeitpunkt der Bestandserfassung finden sich diese in erster Linie jenseits der Landesgrenze auf belgischem Terrain. Goldammer, Fitis und Baumpieper kennzeichnen die "Übergangszonen" der Waldparzellen zu den Sukzessionsflächen bzw. dem angrenzenden Offenland.

Die Avizönose der umliegenden Waldbestände wird von gebiets- und naturraumtypischen, wenn auch überwiegend kommunen Brutvogelarten geprägt. Im Nahbereich der WEA Hölzen stocken vor allem Nadelbaum- oder jüngere Laubmischwaldbeständen; Charakterarten wie Sommer- und Wintergoldhähnchen oder Tannen- und Haubenmeise sind mit jeweils mehreren Revieren erfasst und weisen auf den hohen Nadelholzanteil hin. Hochwald- oder Altholzbestände sind im Nahbereich dagegen nur sehr kleinflächig vorhanden. Die Revierzentren von wertgebenden Vogelarten der Althölzer schließen erst außerhalb des 500 m-Korridors an; so grenzt im Südosten ein etwas größerer Altholzbestand mit vorjährigen Bruthöhlen des Schwarzspechtes sowie Vorkommen von Hohltaube oder Waldlaubsänger an. Der Schwarzspecht nutzt hierbei vor allem die umliegenden Nadelwaldparzellen regelmäßig zur Nahrungssuche. Die Reviere der Waldschnepfe beschränken sich auf das Zentrum des Biwischerbäsch südöstlich des geplanten Anlagenstandorts; die ermittelten Flugbahnen balzfliegender Schnepfen liegen in Distanzen von mehr als 700 m zur WEA Hölzen.

Aufgrund der überwiegend jungen Baumbestände sind im Nahbereich der geplanten WEA nur wenige Horste angelegt; als einziger Greifvogel wird hier der Mäusebussard mit einem Brutvorkommen (auf belgischer Seite) erfasst. Brutnachweise weiterer Greifvogelarten liegen außerhalb des 500 m-Korridors, so etwa Sperber (ca. 600 m entfernt), Habicht (Vorjahre ca. 700 m, aktuell > 1500 m), Rotmilan (aktuell ca. 1,2 km) oder Baumfalke (ca. 1,4 km). Weitere WEA-sensible Vogelarten besitzen Revierzentren am Rande des jeweiligen Prüfkorridors (z. B. Uhu, ca. 3 km, Wespenbussard ca. 2,5 km) oder jenseits davon (z. B. Schwarzstorch). Wegen der größeren Distanzen zu den jeweiligen Brutstandorten sowie fehlender, besonders attraktiver Nahrungshabitate (wie etwa Nahrungsgewässer für den Schwarzstorch) werden im Nahbereich der geplanten WEA keine Aufdrehzonen bzw. Thermikpunkte von Großvögeln ermittelt.

¹⁸ Auf einer 79 ha großen Fläche, die dem 500 m-Korridor um die WEA entspricht, sind gemäß der Arten-Areal-Kurve nach STRAUB et al. (2011) in Mitteleuropa durchschnittlich 27 Arten als Brutvogel zu erwarten.

Gefährdung und Schutzstatus

Bestandsgefährdete Vogelarten der Roten Liste (COL 2024) fehlen mit Brutvorkommen im Nahbereich der geplanten WEA Hëlzen. Mit Goldammer und Baumpieper werden zwei Brutvogelarten in der "Vorwarnliste" geführt; die Reviere weiterer planungsrelevanter Arten grenzen knapp jenseits des 500 m-Korridors an (z. B. Feldlerche oder Neuntöter).

Mit dem Rotmilan nutzt eine Rote-Liste-Art den 500 m-Korridor als regelmäßiges Jagdgebiet. Trotz fehlender aktueller Nachweise ist davon auszugehen, dass randliche Bereiche des 500 m-Korridors (die Rinderweiden am Oberlauf des Kéngelbaach) in das brutzeitliche Jagdgebiet eines Raubwürgers auf dem Hochplateau nördlich von Hëlzen einbezogen werden; das Vorkommen der Art gilt in Luxemburg als vom Aussterben bedroht (Kategorie 1) und ist damit von hoher Schutzwürdigkeit.

Nach dem RÈGLEMENT GRAND-DUCAL (2018/2022) weisen vier der im 500 m-Korridor sicher festgestellten Vogelarten einen ungünstigen Erhaltungszustand in Luxemburg¹⁹ auf (jeweils zwei Brutvögel bzw. Nahrungsgäste). Vogelarten mit einem europäischen Schutzstatus nach Artikel 4.1 bzw. 4.2 der EU-Vogelschutzdirektive 2009/147/EC fehlen innerhalb des 500 m-Korridors als Brutvogel, treten hier jedoch als sporadische bis regelmäßige Nahrungsgäste auf (Schwarzmilan, Rotmilan).

Fazit

Der untersuchte Ausschnitt des Öslinger Hochplateaus nordöstlich von Hëlzen ist Lebensraum einer gebietstypischen Vogelfauna mit regionaler bis überregionaler Bedeutung. Während der Nahbereich der geplanten WEA von kommunen und ungefährdeten Waldvogelarten dominiert wird, sind aus dem erweiterten Prüfkorridor Vorkommen von bestandsgefährdeten Brutvogelarten der Roten Liste dokumentiert.

Eine besondere Bedeutung erlangt der Planungsraum durch das Vorkommen des Raubwürgers, der hier eines seiner letzten Vorkommen in Luxemburg besitzt. Mit dem Rotmilan, für den der Naturraum ein Dichtezentrum in Nordluxemburg darstellt, ist eine WEA-sensible Vogelart regelmäßiger Nahrungsgast im Umfeld des Hochplateaus. Für den Nahbereich der geplanten WEA Hëlzen lassen sich weder für den Rotmilan noch für weitere planungsrelevante Vogelarten essentielle Habitate bzw. Aktivitätszentren mit einer besonders hohen Nutzungshäufigkeit abgrenzen.

Weitere WEA-sensible Großvogelarten treten im nahen Umfeld der geplanten Anlage nur überfliegend oder aber als seltene Gäste auf (z. B. Wespenbussard, Schwarzmilan). Flächen mit besonderen Funktionen oder Habitaten, wie etwa Thermikpunkte für Greifvögel oder attraktive Nahrungsgewässer für den Schwarzstorch, werden hier nicht ermittelt.

¹⁹ Diese Arten haben in den letzten Jahren anhaltende Bestandsrückgänge zu verzeichnen, verursacht vor allem durch die Intensivierung der Landwirtschaft, aber auch durch den Lebensraumverlust entlang von Dorfrändern oder die Abnahme von Nistmöglichkeiten an Gebäuden.

4.2 Zugvögel

Repräsentativität

Die morgendlichen Zugvogelerfassungen erstrecken sich von Mitte September bis Mitte November und umfassen damit den Zeitraum mit dem allgemein stärksten Zugvogelaufkommen in Mitteleuropa (vgl. GATTER 2000). Im Verlauf der 10 Beobachtungstage während des Herbstzuges wird ein repräsentativer Zeitraum der gesamten herbstlichen Zugvogelphase abgedeckt²⁰.

Die Witterung zur Erfassung während der herbstlichen Zählperiode lässt sich - trotz des vergleichsweise hohen Anteils an nebligen Tagen - als insgesamt repräsentativ für die Jahreszeit einstufen. An keinem der Kartiertage muss eine Zählung aufgrund anhaltend ungünstiger Witterung abgebrochen werden; nur an einem Tag setzt vorübergehend eine kurze Nieselschauer ein, die jedoch zu keiner Unterbrechung der Erfassungen führt.

Artenzahlen und Beobachtungssummen

Mit Blick auf vergleichbare Vogelzugzählungen ist das festgestellte Gesamtarteninventar repräsentativ für den Breitfrontvogelzug im Mittelgebirgsraum. Mit 62 nachgewiesenen Vogelarten entspricht die Artenzahl den Erfahrungswerten aus Gebieten mit einem mittleren bis hohen Zugvogelaufkommen (vgl. GNOR 2001, STÜBING 2001, eig. Beob.)²¹. Im Verlauf des Herbstzuges erreichen die Zugvogelvorkommen mit rund 24.500 erfassten Individuen bei einer Beobachtungsintensität von 87,75 Stunden insgesamt mittlere Werte (vgl. GNOR 2001, STÜBING 2001/2004 u. a.); herausragend ist der Anteil von Kranich und Ringeltaube, die zusammen über 67 % des Gesamtzuggeschehens ausmachen.

An der Mehrzahl der morgendlichen Zähltag schwanken die Individuensummen um geringe bis mittlere Werte (47,8 bis 552,5 Individuen pro Stunde bei insgesamt 40 Beobachtungsstunden). An zwei Tagen im Oktober wird dagegen ein hohes (815,3 Indiv./h) bzw. sehr hohes Zuggeschehen (1386,8 Indiv./h) registriert. Die hohen Werte lassen sich an beiden Tagen auf den herausragenden Anteil an ziehenden Ringeltaubentrupps zurückführen. Trotz der beiden starken Zugtage bewegt sich der Mittelwert über alle 10 Kontrolltage hinweg mit 379,2 Indiv./h in einem Rahmen, wie er für Standorte mit geringer bis mittlerer Zugintensität beschrieben wird (RICHARZ et al. 2013).

Im quantitativen Vergleich mit anderen Zugvogelzählstandorten im Mittelgebirgsraum der Großregion nehmen die ermittelten Individuensummen auf der Anhöhe westlich von Eschweiler einen „durchschnittlichen“ Wert ein und entsprechen damit den Werten der „Normallandschaft“ (GNOR 2001, FOLZ 2005, **Tab. 7**). Eine überregional bedeutsame Zugverdichtung, wie sie in Luxemburg etwa bei Untersuchungen am südlichen Rand des Ösling oder in „Sëller Héicht“ im Attertgutland festgestellt wurde (mit mehrmaligen Stundenmitteln von deutlich > 3000 ziehenden Indiv.; eig. Beob., PALER 2017), ist für das Plangebiet damit nicht gegeben.

²⁰ Legt man den Schwerpunkt der herbstlichen Zugvogelphase von Ende August bis Ende November mit rund 70-90 geeigneten Zugtagen zugrunde, so werden im Verlauf der 10 Beobachtungstage mind. 10 % der Tage mit Zuggeschehen erfasst.

²¹ Die Artenzahlen vergleichbarer einjähriger Zugvogeluntersuchungen schwanken zwischen 29 und 106 Arten (vgl. GNOR 2001); Artenzahlen von 50 bis 60 Arten pro Durchzugsperiode werden danach erst in Gebieten mit einem zumindest mittleren Zugvogelaufkommen erreicht.

Tabelle 7: Einstufung der Zugintensität im Verlauf der morgendlichen Vogelzugzählungen (Herbstzug)

Lfd. Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Datum	13.09.2018	20.09.2018	27.09.2018	02.10.2018	06.10.2018	16.10.2018	18.10.2018	25.10.2018	03.11.2018	17.11.2018
Gesamtsumme	191	455	463	932	2210	3261	831	5547	1274	470
Beobachtungen je Stunde (Ø)	47,8	113,8	115,8	233,0	552,5	815,3	207,8	1386,8	318,5	117,5
Zugintensität	sehr gering	sehr gering	sehr gering	sehr gering	gering	hoch	sehr gering	sehr hoch	gering	sehr gering
Erläuterungen										
0-300 Ind.	sehr gering	300-600 Ind.	gering	600-800 Ind.	durchschnittl.	800-1.000 Ind.	hoch	> 1.000 Ind.	sehr hoch	

Besondere Vogelzuglinien und Arten

Im Umfeld der geplanten WEA Hölzen werden mit Ausnahme des Kranichs keine regional oder über-regional bedeutsamen Zuglinien ermittelt, weder für Kleinvögel noch für mittelgroße oder weitere Großvogelarten (**Karte 5** und **6**, Anhang). Die Mehrzahl der Zugvögel quert den Planungsraum in NO-SW Richtung ohne erkennbare Bindung an topographische Gegebenheiten. Auch bei schlechter Witterung werden in den Offenlandflächen der Anhöhe keine Geländesenken bzw. Mulden mit einer erkennbaren Funktion als Orientierungslinie für den Kleinvogelzug festgestellt.

Mit über 7500 gezählten Individuen fällt das herbstliche Zuggeschehen des Kranichs besonders repräsentativ und zugleich hoch aus. Auf dem Frühjahrszug wird die Art demgegenüber nur an zwei Tagen und mit merklich geringeren Individuensummen dokumentiert. Die Beobachtungen unterstreichen die Lage des Plangebietes in einem breiten Zugkorridor in Nordluxemburg, innerhalb dessen die Flugbahnen des Kranichs kleinräumig variieren (u. a. in Abhängigkeit von der Witterung, dagegen ohne erkennbare Bündelung durch vorgelagerte Höhenzüge). Die beobachteten Trupps fliegen auf dem Herbstzug überwiegend in Höhen von 100 bis 400 m, während auf dem Frühjahrszug bei günstiger Witterung noch höhere Flugbahnen erreicht werden. In einigen Fällen sind erkennbare Reaktionen auf die bestehenden Anlagen des Windparks Weiler zu beobachten, von unvermitteltem, „spontanem“ Kreisen und Anstieg der Flughöhe vor dem Windpark bis hin zur Auflösung eines größeren Flugverbandes und Querung der Anhöhe in kleineren Trupps (bei sich drehenden Fremdanlagen).

Die WEA-sensiblen Zugvogelarten wie Rohrweihe, Merlin oder Fischadler sind jeweils nur mit wenigen Individuen bzw. Einzeltieren vertreten, womit deren Anteil im Vergleich zu stärker frequentierten Zuglinien gering ist. Lediglich Rotmilan und Silberreiher sind auf dem Durchzug mit etwas höheren Individuensummen dokumentiert, wenn auch ebenfalls im landesweiten Vergleich nicht mit herausragenden Werten.

Die Greifvogelbeobachtungen während des Herbstzuges lassen keine Bindung an besondere Geländestrukturen o. ä. erkennen, ebenso die Zugbeobachtungen von sonstigen Großvogelarten (z. B. Kormoran). Auch für den Rotmilan wird keine Verdichtung von Flugbahnen registriert; das Gros der ziehenden Rotmilane passiert das Hochplateau in breiter Front. Auch für die Gilde der „Ackerlimikolen“ lässt sich im Umfeld der geplanten WEA Hölzen keine besondere Zugverdichtung ableiten.

Fazit

Mit Ausnahme des Kranichzuges weist das Plangebiet nordöstlich von Hölzen eine insgesamt nur mittlere Bedeutung für den Durchzug von Zugvögeln auf. Das Hochplateau wird von ziehenden Vogeltrupps aller Größengruppen ohne erkennbare Bindung an topographische Gegebenheiten gequert. Im Nahbereich der geplanten WEA fehlen überregional bedeutsame Vogelzuglinien. Der Anteil der ziehenden Vogelarten entspricht den Werten der "Normallandschaft", wobei die ermittelten Individuensummen an der Mehrzahl der Kontrolltage nur gering ausfallen.

Das Plangebiet liegt in einer Verdichtungszone des Kranichzuges, die sich in einem mehrere Kilometer breiten Korridor über das Hochplateau erstreckt. Während des Herbstzuges verlaufen die Flugbahnen der ziehenden Kraniche überwiegend südlich des bestehenden Windparks Weiler. Überwiegend kleinere Trupps queren die Hochfläche zwischen den bestehenden Anlagen oder überfliegen diese, teils mit erkennbaren Reaktionen auf sich drehende WEA.

Die übrigen WEA-sensiblen Zugvogelarten sind im Artenspektrum nur mit vergleichsweise wenigen Individuen bzw. Einzeltieren vertreten. Dies betrifft ebenso die Zielarten der beiden umliegenden Vogelschutzgebiete, für die im erweiterten Umfeld besondere Rasthabitats fehlen (etwa Arten aus der Gilde der Gewässer und Feuchtgebiete wie Silberreiher oder Entenvögel).

4.3 Rastvögel

Mit knapp 1900 Individuen bzw. rund 8 % der Beobachtungen liegt die Gesamtzahl der festgestellten, rastenden Vogelarten im quantitativen Vergleich deutlich unter den Werten, die aus anderen Teilen der Großregion für regional bedeutsame Rastgebiete ermittelt wurden (z. B. FOLZ 1998, 2004, JÖNCK & LIPPOK 2000, GNOR 2001). Das Spektrum der im UG rastenden Vogelarten wird von wenigen und zugleich häufigen Arten dominiert. Mit Ausnahme der Ringeltaube werden rastende Kleinvogelarten ausschließlich mit kleinen Trupps und zugleich kurzer Verweildauer registriert, in erster Linie auf den Offenlandflächen der westlichen Hälfte der Anhöhe (Feldlerche, Star).

Als planungsrelevante Rastvogelarten sind Wiesenschafstelze oder Wiesenpieper mit kleinen Trupps bzw. wenigen Individuen dokumentiert. Die festgestellten Rastsummen heben sich dabei nicht von den Werten ähnlich strukturierter Rastgebiete der "normalen" Agrarlandschaft ab (eig. Beob., GNOR 2001).

Weitere planungsrelevante Kleinvogelarten, die typischerweise innerhalb der offenen Feldflur rasten, werden nicht (Brachpieper, Steinschätzer) oder erst außerhalb des 500 m-Korridors (Heidelerche, Braunkehlchen) nachgewiesen. Auch vom Kiebitz oder sonstigen „Ackerlimikolen“ liegen Rastbeobachtungen erst in einer größeren Entfernung von über 1000 m vor. Die vor allem im zentralen bzw. westlichen Teil vorhandenen Offenlandbereiche des 500 m-Korridors bieten aufgrund der umliegenden Waldflächen nur vergleichsweise ungünstige Rastbedingungen für „Offenlandzieher“.

Als bemerkenswerter Rastnachweis wird ein größerer Trupp des Goldregenpfeifers auf Ackerflächen im Flurbereich „Haard“ erfasst, rund 1400 m vom geplanten Anlagenstandort entfernt (Notrast aufgrund besonderer Witterung im Frühjahr 2018). Die Beobachtung unterstreicht die grundsätzlich hohe Eignung von weithin offenen Hochplateauflächen als Rastgebiet von Ackerlimikolen. Ansonsten werden auch im erweiterten 2 km-Korridor um die geplante WEA Hölzen keine überregional bedeutsamen An-

sammlungen von Rastvögeln ermittelt, weder aktuell noch in den Vorjahren (ECORAT 2008, COL 2019). Für Arten aus der Gilde der „wassergebundenen Vogelarten“ fehlen hier größere Wasserflächen oder Feuchtgebiete mit besonderen Vogelansammlungen.

In den umliegenden Gehölzbeständen werden typische Waldvogelarten wie Buchfink und Bergfink, ebenso kleinere Trupps von Erlenzeisigen oder Rotdrosseln erfasst, wenn auch ohne erkennbare Konzentration. Regional bedeutsame Rastansammlungen werden nicht erreicht; den Gehölzbeständen im Umfeld der Anhöhe kommt damit nur eine örtliche Bedeutung als Rastgebiet für überwiegend häufige und ungefährdete Waldvogelarten zu.

Fazit

Der Ausschnitt des Hochplateaus im Umfeld des geplanten Anlagenstandortes besitzt eine nur nachrangige Bedeutung als Vogelrastgebiet. Potenziell geeignete, etwas weitläufigere Rastflächen für Offenlandarten sind nur kleinflächig im zentralen bzw. westlichen Teil des 500 m-Korridors gegeben. Dort werden ausschließlich Kleinvogelarten mit kleinen Trupps sowie kurzer Verweildauer registriert, deren Anteil den Werten der "Normallandschaft" entspricht oder darunter liegt.

Das Gros der erfassten Rastvogeltrupps im Umfeld der WEA Hëlzen setzt sich aus kommunen Waldvogelarten zusammen. Da weiträumig offene Rasthabitate mit ausreichender Distanz zu Waldflächen hier fehlen, ist der Anteil typischer Offenlandarten im Artenspektrum gering. Planungsrelevante oder besonders WEA-sensible Vogelarten sind nicht mit regional bedeutsamen Individuensummen vertreten, so dass im Nahbereich eine nur nachrangige Bedeutung als Vogelrastgebiet gegeben ist.

Innerhalb des Prüfkorridors erstrecken sich größere Flächenanteile der Vogelschutzgebiete LU0002001 „Vallée de la Woltz et affluents de la source à Troisvierges“ sowie LU0002002 „Vallée de la Trëtterbaach et affluents de la frontière à Asselborn“. Bemerkenswerte Rastnachweise liegen aus dem Flurbereich „Haard“ nördlich von Hëlzen vor, rund 1400 m vom geplanten Anlagenstandort entfernt. Für die dort festgestellten, planungsrelevanten Rastvogelarten (Goldregenpfeifer, Kiebitz) lassen sich jedoch keine funktionalen Austauschbewegungen (bzw. Anflugkorridore) zwischen dem Nahbereich der WEA und den Flächen des Vogelschutzgebietes ableiten.

4.4 Empfindlichkeit und Betroffenheit

Für die nachgewiesenen, planungsrelevanten bzw. WEA-sensiblen Vogelarten fasst **Tabelle 8** die grundsätzliche Empfindlichkeit gegenüber Windkraftanlagen sowie die Entfernung der festgestellten Vorkommen zur Vorhabensfläche zusammen.

Die Empfindlichkeit einer Vogelart wird anhand der vorhabensspezifischen Wirkfaktoren "Meidung / Störung" sowie "Kollision / Tötung" differenziert. Die Klassifizierung in „hoch - mittel - gering“ erfolgt überschlägig unter Beachtung der autökologischen Ansprüche und der spezifischen Störungen durch Windräder (wie z. B. durch den Verlust von Rast- und Nahrungsflächen, Ablenk-, Scheuch- oder Barrierewirkungen, Kollisionen oder Schallemissionen, vgl. REICHENBACH et al. 2004, RICHARZ et al. 2012, LAG VSW 2015 u. a.).

Die Entfernung ist unterteilt in vier Klassen; sie gibt die Distanz der geplanten Anlage zur nächstgelegenen Brutstätte bzw. dem Auftreten der Art als Nahrungsgast, Durchzügler oder Rastvogel wieder.

Tabelle 8: Einstufung der Empfindlichkeit und Betroffenheit der nachgewiesenen, planungsrelevanten bzw. WEA-sensiblen Vogelarten

Art		EHZ	Rote Liste	Schutz EU	Empfindlichkeit gegenüber WEA		Distanz zur WEA			
					Meideverhalten	Kollision	0-500 m	500-1000 m	1000-3000 m	> 3000 m
<i>Accipiter gentilis</i>	Habicht	U1	3		-	-/O			□	
<i>Alauda arvensis</i>	Feldlerche	U2	3	Art. 4.2	-	O		■		
<i>Anthus pretensis</i>	Wiesenpieper	U2	1	Art. 4.2	O	-		□		
<i>Anthus trivialis</i>	Baumpieper	U1	V		-	-	■			
<i>Ardea cinerea</i>	Graureiher ^{WEA}	FV	V		-	O	□			
<i>Bubo bubo</i>	Uhu ^{WEA}	FV	3	Art. 4.1	O	O/+		□	■	
<i>Carduelis cannabina</i>	Bluthänfling	U1	V		-	-		■		
<i>Casmerodius albus</i>	Silberreiher ^{WEA}	FV	-	Art. 4.1	-	O	□			
<i>Ciconia nigra</i>	Schwarzstorch ^{WEA}	U1	3	Art. 4.1	O	O/+		□		
<i>Circus aeruginosus</i>	Rohrweihe ^{WEA}	U1	II	Art. 4.1	-	O/+		□		
<i>Corvus corax</i>	Kolkrabe	FV	V		-	-	□		■	
<i>Dryocopus martius</i>	Schwarzspecht	FV	*	Art. 4.1	O	-	□	■		
<i>Emberiza citrinella</i>	Goldammer	U1	V		-	-	■			
<i>Falco peregrinus</i>	Wanderfalke ^{WEA}	U1	3	Art. 4.1	-	O/+			□	
<i>Falco subbuteo</i>	Baumfalke ^{WEA}	U1	V		-	O		□	■	
<i>Grus grus</i>	Kranich ^{WEA}	FV	-	Art. 4.1	O/+	O/+	□			
<i>Lanius collurio</i>	Neuntöter	U2	3	Art. 4.1	-	-		■		
<i>Lanius excubitor</i>	Raubwürger	U2	1	Art. 4.2	O	-		□	■	

Art		EHZ	Rote Liste	Schutz EU	Empfindlichkeit gegenüber WEA		Distanz zur WEA			
					Meideverhalten	Kollision	0-500 m	500-1000 m	1000-3000 m	> 3000 m
<i>Lullula arborea</i>	Heidelerche	U2	3	Art. 4.1	O	-			□	
<i>Milvus migrans</i>	Schwarzmilan ^{WEA}	U1	*	Art. 4.1	-	+	□			
<i>Milvus milvus</i>	Rotmilan ^{WEA}	U1	V	Art. 4.1	-	+	□		■	
<i>Motacilla flava</i>	Wiesenschafstelze	U2	2	Art. 4.2	-	-		□		
<i>Pandion haliaetus</i>	Fischadler ^{WEA}	EV	-	Art. 4.1	-	+		□		
<i>Pernis apivorus</i>	Wespenbussard ^{WEA}	EV	*	Art. 4.1	-	O/+			■	
<i>Pluvialis apricaria</i>	Goldregenpfeifer ^{WEA}	EV	-	Art. 4.1	O/+	O/+			□	
<i>Scolopax rusticola</i>	Waldschnepfe ^{WEA}	XX	DD	Art. 4.2	O	+		■		
<i>Vanellus vanellus</i>	Kiebitz ^{WEA}	U2	1	Art. 4.2	O/+	O/+			□	

Erläuterungen

Art:	WEA	WEA-sensible Arten nach LAG VSW (2015)
Gefährdungskategorien der Roten Liste Luxemburgs:	0	Bestand erloschen
	1	Bestand vom Erlöschen bedroht
	2	stark gefährdet
	3	gefährdet
	V	Arten der Vorwarnliste
	R	Arten mit geographischer Restriktion
	DD	Arten mit ungenügender Datengrundlage
	II	nicht regelmäßig brütend
	*	ungefährdet
	-	keine Einstufung
Schutz EU :	Art. 4.1	Art des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie 2009/147/EC (Art.4 Abs.1)
	Art. 4.2	in Luxemburg brütende und nicht brütende Zugvogelart gemäß Art. 4 Abs. 2 der EU-Vogelschutzrichtlinie 2009/147/EC
Erhaltungszustand (EHZ):	EV	favorable
	U1	non favorable / inadéquat
	U2	non favorable / mauvais
	XX	inconnu
Empfindlichkeit (WEA relevante Wirkfaktoren):	-	gering
	O	mittel (oder unzureichend bekannt)
	+	hoch
Distanz zur WEA:	Angabe der jeweils geringsten Distanz zum nächstgelegenen Vorkommen der Art:	
	■	zur Brutstätte
	□	zum Fundort (als Nahrungsgast bzw. als Durchzügler/Rastvogel)
Betroffenheit (vorhabensbezogen):	✓	Art ist betroffen (in mittlerem oder hohem Maße)
	-	Art ist nicht oder nur in geringfügigem Maße betroffen
Quellen:	COL (2024), REICHENBACH et al. (2004), RICHARZ et al. (2012, 2013), RGD (2018, 2022) u. a.	

4.5 Konfliktpotenziale

4.5.1 Betroffene WEA-sensible Vogelarten

Die Errichtung einer weiteren Windkraftanlage auf dem Hochplateau nordöstlich von Hölzen ist für Brut-, Zug- oder Rastvögel mit Auswirkungen in unterschiedlicher Intensität verbunden. Nachfolgend ist das Konfliktpotenzial für die betroffenen Vorkommen planungsrelevanter bzw. WEA-sensibler Vogelarten²² zusammengefasst:

Art	Status im Prüfkorridor	Konflikt- potenzial durch WEA Hölzen	Erläuterung
<i>Ardea cinerea</i> Graureiher	NG, DZ	gering	<ul style="list-style-type: none"> - keine Brutvorkommen im Prüfkorridor (nächstgelegene Kolonie in großer Distanz > 3 km) - im Nahbereich der WEA fehlen attraktive Nahrungshabitate (z. B. Stillgewässer) - keine Verdichtung von Flugbahnen im nahen Umfeld der WEA
<i>Asio flammeus</i> Sumpfohreule	[DZ]	gering	<ul style="list-style-type: none"> - keine Nachweise im Verlauf der Untersuchungen, jedoch Zielart in den umliegenden Vogelschutzgebieten LU0002001 und LU0002002 - im Nahbereich der WEA fehlen attraktive Rast- oder Nahrungshabitate (z. B. Brachflächen mit lückiger Vegetation in erhöhter Lage) - aus den Vorjahren sind keine Sammel-/Schlafplätze im Umfeld des Hochplateaus dokumentiert
<i>Casmerodius albus</i> Silberreiher	DZ	gering	<ul style="list-style-type: none"> - geringe Anzahl an Durchzüglern (ziehend) - keine Verdichtung von Flugbahnen im nahen Umfeld der WEA - im Nahbereich fehlen attraktive Nahrungshabitate (z. B. Stillgewässer) bzw. besondere Funktionsbereiche - keine Sammel-/Schlafplätze im Umfeld des Hochplateaus
<i>Ciconia nigra</i> Schwarzstorch	DZ	gering	<ul style="list-style-type: none"> - hohe Distanz zum nächstgelegenen Brutvorkommen (> 6 km) - im Nahbereich der WEA fehlen besonders attraktive Nahrungshabitate (nur geringe/temporäre Wasserführung des Kéngelbaach im Oberlauf) - zur Brutzeit geringe Anzahl an Querungsflügen über das Hochplateau - keine regelmäßig frequentierten Flugbahnen/Thermikplätze im Umfeld der WEA
<i>Bubo bubo</i> Uhu	NG, BV	gering	<ul style="list-style-type: none"> - nächstgelegene Brutvorkommen in großer Distanz zur WEA (2,9 km) - im Nahbereich der WEA fehlen besonders attraktive Nahrungshabitate (nächstgelegene Beobachtung ca. 1,3 km entfernt) - großer Abstand der Rotorspitze zum Rotors zum Boden (> 75 m) - lokal bestehen keine topographischen Gegebenheiten, die besondere Konfliktsituationen erwarten lassen
<i>Circus aeruginosus</i> Rohrweihe	DZ	gering	<ul style="list-style-type: none"> - geringe Anzahl an Durchzüglern auf dem Herbstzug - im Nahbereich der WEA fehlen besonders attraktive Nahrungshabitate - keine Verdichtung von Flugbahnen im Nahbereich der WEA - keine Sammel-/Schlafplätze im Umfeld des Hochplateaus
<i>Circus cyaneus</i> Kornweihe	[DZ]	gering	<ul style="list-style-type: none"> - keine Nachweise im Verlauf der Untersuchungen, jedoch Zielart in den umliegenden Vogelschutzgebieten LU0002001 und LU0002002 - im Nahbereich der WEA fehlen attraktive Rast- oder Nahrungshabitate (z. B. größere Brachflächen) - keine Sammel-/Schlafplätze im Umfeld des Hochplateaus aus den Vorjahren dokumentiert

²² Zur Ermittlung des Konfliktpotenzials werden sowohl die aktuell nachgewiesenen WEA-sensiblen Vogelarten als auch die für die beiden umliegenden Vogelschutzgebiete LU0002001 und LU0002002 benannten, planungsrelevanten Zielarten zugrunde gelegt (vgl. Tab. 14, Anhang).

Art	Status im Prüfkorridor	Konflikt- potenzial durch WEA Hölzen	Erläuterung
<i>Falco peregrinus</i> Wanderfalke	NG, DZ	gering	<ul style="list-style-type: none"> - keine Brutvorkommen im Prüfkorridor (nächstgelegener Brutplatz in großer Distanz > 3 km) - keine besonders attraktiven Nahrungshabitate im Nahbereich der WEA - keine regelmäßig frequentierten Flugbahnen im Umfeld des Plateaus
<i>Falco subbuteo</i> Baumfalke	NG, DZ	mittel	<ul style="list-style-type: none"> - Revier/Brutverdacht in Distanz von ca. 1,4 km - keine regelmäßig frequentierten Jagdhabitate im Nahbereich der WEA, potenzielle Nahrungshabitate jedoch im Bereich von Sukzessions-/ Aufforstungsflächen (jenseits der Landesgrenze)
<i>Grus grus</i> Kranich	DZ	mittel - hoch	<ul style="list-style-type: none"> - starkes herbstliches Zuggeschehen im Umfeld des Hochplateaus - Verdichtung von Flugbahnen am südlichen Rand des 3 km-Korridors - teils Ablenk-/Scheuchwirkungen, teils Durchflüge durch den bestehenden Windpark Weiler dokumentiert - keine Rastgebiete/Schlafplätze im Bereich des Hochplateaus
<i>Lanius excubitor</i> Raubwürger	NG/BV	hoch	<ul style="list-style-type: none"> - hohe Schutzwürdigkeit der Art, die im Naturraum eines der letzten Verbreitungsgebiete in Luxemburg besitzt - aktueller Bruthinweis im erweiterten Planungsraum (Distanz ca. 1,3 km) - baubedingte Störungen möglich (vor allem durch Bauverkehr entlang der Zufahrtswege)
<i>Milvus migrans</i> Schwarzmilan	NG	mittel	<ul style="list-style-type: none"> - unregelmäßiges Brutvorkommen im Prüfkorridor (Distanz zu vorjährigem Horst ca. 1,9 km, aktuell > 4 km) - sporadisch Jagdbeobachtungen im Umfeld des Hochplateaus (im Kontrolljahr keine Jagdbeobachtungen im Nahbereich der WEA) - keine regelmäßig frequentierten Flugbahnen oder Zugverdichtung über der Anhöhe
<i>Milvus milvus</i> Rotmilan	BV/NG	hoch	<ul style="list-style-type: none"> - hohe Aktivitätsdichte im Naturraum (Dichtezentrum) - nächstgelegenes Brutvorkommen in einer Distanz von 1,2 km zur geplanten WEA (2024), weitere Reviere ca. 1,8 bis 2,5 km (2018) - regelmäßige Jagdaktivitäten im gesamten Offenland des Hochplateaus; auch im Nahbereich der WEA bestehen im Kontrolljahr günstige Jagdmöglichkeiten (Ackergrasfläche)
<i>Pandion haliaetus</i> Fischadler	DZ	gering	<ul style="list-style-type: none"> - wenige Zugbeobachtungen im Umfeld des Hochplateaus - keine Verdichtung von Flugbahnen im Nahbereich der WEA - im weiten Umfeld fehlen geeignete Rasthabitate, ebenso besondere Ansammlungen bzw. Schlaf-/Rastflächen
<i>Pernis apivorus</i> Wespenbussard	NG	mittel	<ul style="list-style-type: none"> - Revier/Brutverdacht in Distanz von ca. 2,5 km - keine regelmäßig frequentierten Jagdhabitate im Nahbereich der WEA, potenzielle Nahrungshabitate jedoch im Bereich von Sukzessions-/ Aufforstungsflächen (jenseits der Landesgrenze) - keine häufig frequentierten Flugbahnen/Zugverdichtung im Umfeld des Hochplateaus
<i>Scolopax rusticola</i> Waldschnepfe	BV	gering	<ul style="list-style-type: none"> - Balzreviere sowie Brutwaldstandorte in mittlerer bis hoher Distanz (ca. 0,7 bis 1,4 km) - im Nahbereich der WEA fehlen regelmäßig frequentierte Balzhabitate bzw. attraktiven Brut- oder Nahrungsgebiete (Ackergrasfläche) - nur geringe/graduelle Zunahme von Störungen in den umliegenden Waldflächen (durch anlagenbedingte Scheueffekte) zu erwarten (Annäherungen von Balzflügen an den Bestandswindpark Weiler in Distanzen von bis zu 400 m)
<i>Pluvialis apricaria</i> Goldregenpfeifer	DZ	gering	<ul style="list-style-type: none"> - sporadischer Durchzügler und Rastvogel in der offenen Feldflur des Hochplateaus - nächstgelegene Rastfläche in Distanz von ca. 1,4 km zur WEA - keine regelmäßig frequentierten oder besonders attraktiven Rastflächen im Nahbereich der WEA (nahe angrenzende Waldkulisse) - keine Verdichtung von Flugbahnen im Umfeld der WEA

Art	Status im Prüfkorridor	Konflikt- potenzial durch WEA Hölzen	Erläuterung
<i>Vanellus vanellus</i> Kiebitz	DZ	gering	<ul style="list-style-type: none"> - sporadischer Durchzügler und Rastvogel in der offenen Feldflur des Hochplateaus - nächstgelegene Rastfläche in Distanz von ca. 1,4 km zur WEA - keine regelmäßig frequentierten oder besonders attraktiven Rastflächen im Nahbereich der WEA (nahe angrenzende Waldkulisse) - keine Verdichtung von Flugbahnen im Umfeld der WEA
Gruppe der Entenvögel und Limikolen	DZ	gering	<ul style="list-style-type: none"> - mit Ausnahme des Kormorans keine Nachweise von Arten der Gruppe im Verlauf der Untersuchungen, mehrere Arten sind jedoch Zielarten in den umliegenden Vogelschutzgebieten LU0002001 und LU0002002 - im Umfeld der WEA fehlen geeignete Rasthabitate oder besondere Ansammlungen von Wasservögeln bzw. Limikolen (wie etwa Ruhe-/ Schlafplätze) - keine regelmäßig frequentierten Flugbahnen oder Austauschbewegungen im Nahbereich der WEA

4.5.2 Summationswirkungen mit bestehenden oder genehmigten WEA

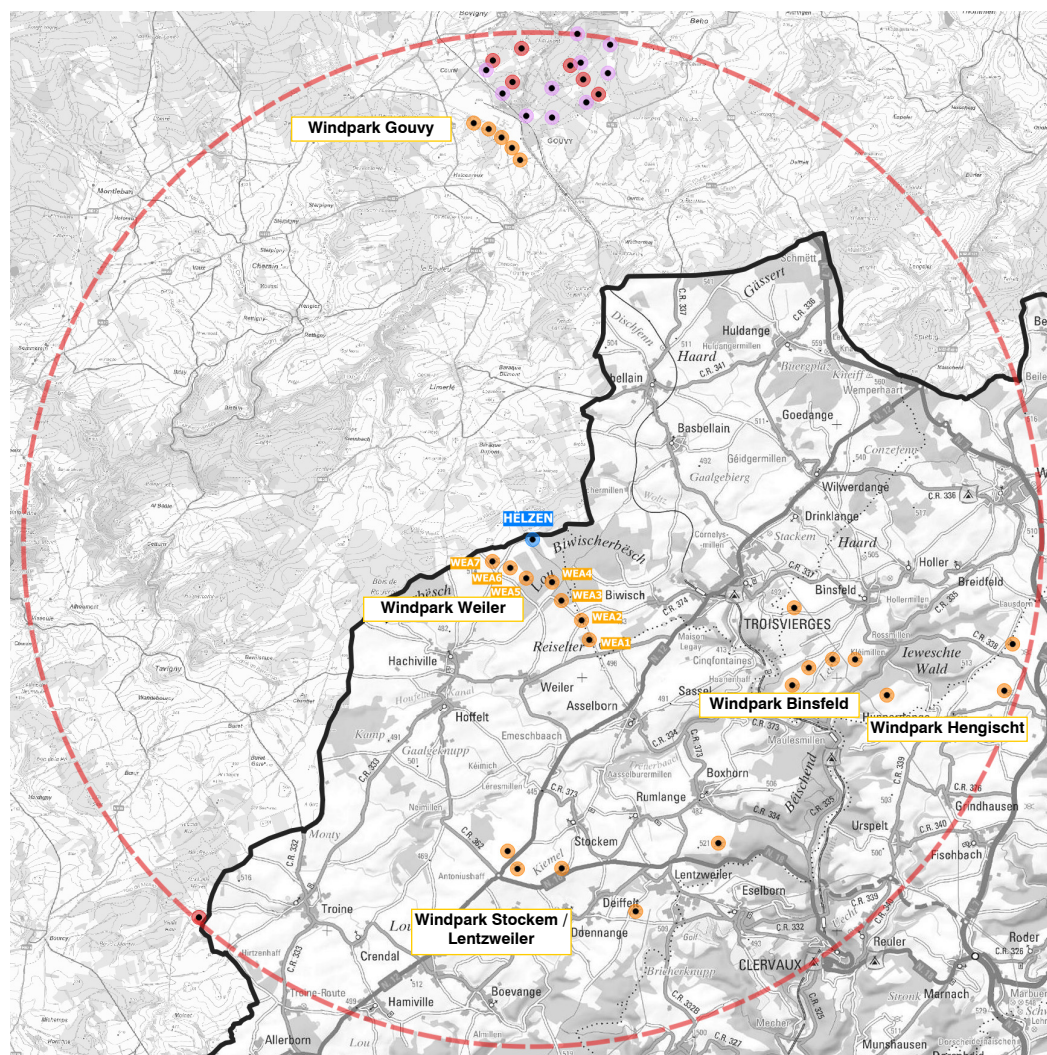
Innerhalb des 10 km-Prüfkorridors existieren folgende Windkraftanlagen bzw. sind planrechtlich genehmigt:

bestehende Anlagen:

- Windpark **Weiler** (7 WEA), angrenzend (Anlagen in Distanzen von 710 m bis 2,27 km entfernt)
- Windpark **Binsfeld** (5 WEA), ca. 5,3 km in östlicher Richtung
- Windpark **Hengischt** (3 WEA im Prüfkorridor), ca. 7,5 km in östlicher Richtung
- Windpark **Stockem/Lenzweiler** (5 WEA bei Antoniushaff, Stockem bzw. Lenzweiler), ca. 6,2 km in südlicher Richtung
- Windpark **Gouvy/Belgien** (5 WEA), ca. 7,5 km in nördlicher Richtung

genehmigte, noch nicht errichtete Anlagen:

- nicht vorhanden (10 beantragte WEA östlich **Courtill/Belgien**), ca. 8,5 km in nördlicher Richtung



**Windkraftanlagen
(Bestand) im
Umkreis von 10 km**

Quelle: EMCA, März 2025

Mit insgesamt 24 errichteten Windrädern ist der 10 km-Korridor um die geplante WEA Hëlzen durch eine im landesweiten Vergleich erhöhte Anzahl an Windkraftanlagen gekennzeichnet.

Der Standort der WEA Hëlzen liegt im direkten Wirkungsraum des angrenzenden Windparks Weiler. Durch die Positionierung in einer Entfernung von ca. 710 m zu den Anlagen des Windparks Weiler²³ entsteht der Gesamteindruck eines gemeinsamen, vergrößerten Windfeldes. In Richtung des Vogelzuges (Nordost / Südwest) ist die WEA Hëlzen entweder vorgelagert (auf dem Herbstzug) bzw. befindet sich im Zugschatten des Bestandwindparks (auf dem Frühjahrszug).

Die Errichtung der WEA Hëlzen lässt trotz der bestehenden Vorbelastungen durch den Windpark Weiler zusätzliche Summationseffekte²⁴ auf das Vorkommen einzelner Vogelarten erwarten. Kumulative Effekte resultieren in erster Linie für den Rotmilan, ggf. auch für weitere, nur sporadisch auftretende Großvogelarten (z. B. den Schwarzmilan).

Aufgrund der im Planungsraum hohen Aktivitätsdichte des **Rotmilans** ist mit dem Zubau weiterer WEA ebenso eine allgemeine Zunahme des Konfliktpotenzials zu prognostizieren (vgl. BELLEBAUM et al. 2013 u. a.). Zwar weist die Art während der zurückliegenden Dekade sowohl im Naturraum als auch in der Umgebung der geplanten Anlage eine günstige Bestandsentwicklung auf (mit einem hohen, weitgehend unveränderten Brutbestand seit Inbetriebnahme des Windparks Weiler im Jahr 2016, vgl. ECO-RAT 2007, KLEIN et al. 2021). Aus den Vorjahren dokumentierte Funde bestätigen andererseits jedoch das bestehende Kollisionsrisiko von Individuen mit den Rotoren einer WEA, insbesondere bei Sonder-situationen wie Ernte oder Beweidung im Nahbereich eines Windrades²⁵. Bedingt durch die hohe Revierdichte des Rotmilans auf dem Öslinger Hochplateaus ist selbst durch Einzelanlagen an Standorten mit mittlerer (oder nur geringer) Aktivität ein grundsätzliches Kollisionsrisiko gegeben. Damit sind auch im Umfeld der geplanten WEA Hëlzen geeignete Vermeidungsmaßnahmen erforderlich, um das art-spezifische Tötungsrisiko unter die Signifikanzschwelle zu senken.

Weitere kumulative Effekte sind für den **Kranich** als Durchzügler nicht ausgeschlossen. Mit einer Gesamthöhe von rund 250 bzw. 263 m übersteigt die neue WEA die bisherigen Anlagen des WP Weiler um bis zu einem Viertel. Damit ragt die neue Anlage weiter in den Bereich der örtlich ermittelten Kranichflugbahnen (in Höhen von 200-500 m über dem Boden). Zwar führt die WEA Hëlzen nicht zu einer wesentlichen Verbreiterung des bestehenden Windfeldes, da die Anlage annähernd auf der gleichen Ebene des angrenzenden Windparks Weiler positioniert ist. Aufgrund der vergleichsweise ungünstigen Ausrichtung des Windparks Weiler (quer zur Hauptzurichtung) resultiert für den Durchzug von Großvögeln dennoch eine Verdichtung des Windfeldes an dessen nördlichem Rand. Damit ist eine Zunahme von Ablenk- und Scheuchwirkungen entlang eines stark frequentierten Kranich-Zugkorridors nicht aus-

²³ Die weiteste Distanz von Einzelanlagen im Windpark Weiler zueinander beträgt ca. 550 m.

²⁴ Zur Beurteilung von Vorbelastungen sind nicht nur die Anzahl der bereits vorhandenen Anlagen, sondern auch deren Lage bzw. Ausrichtung in Verbindung mit der Lebensraumausstattung und der topografischen Struktur der Umgebung relevant. Vorbelastungen spielen insbesondere dann eine Rolle, wenn sie mit weiteren Planungen zu kumulativen Effekten führen. Zu berücksichtigen ist zudem, dass auch bereits vorbelastete Flächen immer noch eine hohe Bedeutung für windkraftrelevante Vogelarten aufweisen können. Dies gilt etwa für Vogelarten, die kein Meideverhalten gegenüber WEA zeigen und daher trotz WEA im Gebiet verbleiben und dadurch einer erhöhten Gefährdung durch zusätzliche Anlagen (z. B. durch Kollisionen) unterliegen.

²⁵ Als Reaktion auf die aufgetretenen Kollisionen am Windpark Weiler (vgl. Kapitel 3.2.2.5) wurden durch den Betreiber auf freiwilliger Basis zusätzliche Maßnahmen zur Verringerung des Kollisionsrisikos ergriffen. Dazu zählen ergänzende Vereinbarungen mit den Landwirten zum Anbau hoch aufwachsender Kulturen im Nahbereich der WEA oder der Einsatz eines Kamerasystems zur ereignisbezogenen Abschaltung bei Annäherung von Großvögeln; das eingesetzte Kamerasystem wird zugleich einer Evaluierung durch ein begleitendes Monitoring unterzogen.

geschlossen, insbesondere dann, wenn sich die Hauptflugbahnen durch witterungsbedingte Schwankungen weiter in nördliche Richtung verlagern. So sind im Rahmen der vorliegenden Untersuchungen auch WEA-bedingte Störungen bzw. Irritationen von ziehenden Kranichtrupps an den Anlagen des angrenzenden Windparks dokumentiert²⁶.

Mit Blick auf das Zuggeschehen der **Kleinvögel bzw. mittelgroßen Arten** ist die WEA Hëlzen weitestgehend im Zugschatten der Anlagen des Windparks Weiler und damit vergleichsweise günstig positioniert. Der bislang anlagenfreie Korridor zwischen den beiden nördlichsten Anlagen (WEA6 und WEA7) wird durch die neue WEA Hëlzen nicht wesentlich reduziert. Es verbleiben in Zugrichtung weiterhin ausreichend breite Korridore für das Durchfliegen des Bestandswindparks, so dass eine Fortsetzung der herbstlichen Zugbahnen über das nachfolgende Hochplateau ohne weitreichende Ablenk- bzw. Scheuchwirkungen möglich ist (vgl. ISSELBÄCHER & ISSELBÄCHER 2001). Da in diesem Abschnitt des Hochplateaus ein nur insgesamt geringes Zuggeschehen mit schmalen Zugbahnen besteht, ist davon auszugehen, dass die vorbeiziehenden Kleinvögel den anlagenfreien Korridor des Windparks Weiler weiterhin nutzen und die angrenzenden Anlagen mit nur geringfügigen Ausweichbewegungen umfliegen werden, um ihre ursprünglichen Routen wieder aufzunehmen. Eine über die bestehenden Vorbelastungen hinaus gehende, erhebliche Barrierewirkung auf heranziehende Vogelarten ist daher zu nicht erwarten, weder für den bodennahen Kleinvogelzug noch für weitere mittelgroße Arten.

Für die Waldschnepfe ist eine graduelle Zunahme von Störungen im Umfeld der WEA Hëlzen durch anlagenbedingte Scheucheffekte (v. a. Lärm) zwar nicht völlig ausgeschlossen. Die im Gebiet ermittelten Balzreviere erstrecken sich bereits jenseits des 500 m-Korridors, so dass nicht mit nachhaltigen Störungen oder Verdrängungseffekten auf bestehende Vorkommen zu rechnen ist. Hierauf deuten die aktuell festgestellten Abstandswerte der Balzflugbahnen zu den Bestandsanlagen des Windparks Weiler. Dort werden Annäherungen von Balzflügen in Distanzen von bis zu 400 m zur dortigen Anlage WEA3 bzw. WEA4 registriert.

Auch für die übrigen als Durchzügler nachgewiesenen **Großvogelarten** sind durch die Errichtung der WEA Hëlzen keine erheblichen Beeinträchtigungen zu prognostizieren. Besondere Zugverdichtungen fehlen im betrachteten Abschnitt des Hochplateaus. Eine nennenswerte Konzentration der Zugbahnen von Wasservogelarten oder Greifvögeln durch nahe gelegene Rast- oder Nahrungshabitate ist im Plangebiet nicht gegeben; ebenso fehlen in Zugrichtung besondere topographische Gegebenheiten, die eine Bündelung von Flugbahnen bewirken würden. Das Öslinger Hochplateau erstreckt sich quer zur Hauptvogelzugrichtung und übt damit keine eigene bündelnde Wirkung aus. Die größere Distanz der Einzelanlagen des Windparks Weiler zueinander erlaubt nach Errichtung der WEA Hëlzen weiterhin ein seitliches Umfliegen durch von einzelnen Individuen bzw. kleinen Trupps.

Zu den übrigen Windparks im Prüfkorridor lassen sich durch das Vorhaben aufgrund der hohen Distanzen von über 5 km keine zusätzlichen, über die bereits genannten Summationswirkungen hinausgehenden Beeinträchtigungen ableiten, weder für Kleinvögel und mittelgroße Arten noch für relevante Großvogelarten.

²⁶ Unklar ist, ob die im Untersuchungsjahr festgestellte Konzentration der Kranichflugbahnen südlich des Windparks Weiler bereits als eine Verlagerung der Flugbahnen und damit als Ausweichreaktion der heranziehenden Trupps zu bewerten ist oder ob die dortige Konzentration auf „natürliche“ (witterungsbedingte) Schwankungen innerhalb des ansonsten breiten Zugkorridors zurückzuführen ist.

Fazit

Durch den Betrieb der WEA Hëlzen sind kumulative Effekte auf umliegende Vorkommen des Rotmilans nicht ausgeschlossen. Vorjährige Funde an den Anlagen des angrenzenden Windparks Weiler dokumentieren das bestehende Kollisionsrisiko der Art mit den Rotoren einer WEA, insbesondere bei Sondersituationen wie Ernte oder Beweidung im Nahbereich eines Windrades. Aufgrund der hohen Revierdichte im Bereich des Öslinger Hochplateaus ist ein Kollisionsrisiko selbst bei Einzelanlagen an Standorten mit mittlerer oder nur geringer Aktivität gegeben.

Die WEA Hëlzen führt zu einer Verdichtung von Windrädern am nördlichen Rand des bestehenden Windparks Weiler. Für den Kranich als Durchzügler ist eine Zunahme von Ablenk- und Scheuchwirkungen entlang eines stark frequentierten Kranich-Zugkorridors nicht ausgeschlossen.

Für die genannten Arten können unter Berücksichtigung geeigneter Schutzmaßnahmen (Kapitel 5) erhebliche Beeinträchtigungen als Folge von kumulativen Wirkungen vermieden werden. Auch für die Vorkommen der übrigen WEA-sensiblen Brutarten bzw. das lokale Rast- und Vogelzuggeschehen lassen sich aufgrund der großen Distanzen der Revierzentren bzw. der festgestellten Flugbahnen und Rastflächen keine erheblichen Summationseffekte durch das Vorhaben ableiten.

4.5.3 Auswirkungen auf angrenzende Natura 2000-Gebiete

Die geplante WEA Hëlzen ist in geringer Distanz zu zwei Vogelschutzgebieten positioniert (vgl. Kapitel 3.4.2):

- ca. 680 m entfernt zum Vogelschutzgebiet LU0002001 „Vallée de la Woltz et affluents de la source à Troisvierges“ (teils deckungsgleich mit dem FFH-Gebiet LU0001038 Troisvierges-Cornelysmillen)
- ca. 920 m entfernt zum Vogelschutzgebiet LU0002002 „Vallée de la Trëtterbaach et affluents de la frontière à Asselborn“

Mit dem FFH- und Vogelschutzgebiet BE34024C0 „Bassin inférieur de l'Ourthe orientale“ erstreckt sich ein weiteres Natura 2000-Gebiet auf belgischer Landesseite in einer Entfernung von mehr als 4 km zum Anlagenstandort (EUNIS 2024); es liegt damit bereits außerhalb des maßgeblichen Prüfkorridors.

Der Standort der WEA Hëlzen erfüllt den nach LAG VSW (2015) geforderten Mindestabstand von 1,2 km zu **Gastvogellebensräumen** mit landesweiter Bedeutung. Die nächstgelegenen, regional bedeutsamen Rastflächen WEA-sensibler Arten liegen im Vogelschutzgebiet LU0002002 jenseits der empfohlenen Abstandskorridore und zugleich jenseits der Anlagen des Windparks Weiler (offene Ackerflächen im Flurbereich „Haard“ nördlich von Hëlzen als Rastgebiet von Kiebitz und Goldregenvögel, vgl. Kapitel 3.4.3f).

Weitere, überregional bedeutsame Rasthabitats mit besonderen Ansammlungen oder tradierten Vorkommen (wie etwa größere Stillgewässer, Feuchtgebiete oder regelmäßig frequentierte Schlafplatzansammlungen) fehlen in den relevanten Abstandszonen der umliegenden Vogelschutzgebiete (COL 2019, MDDI 2018a/b). Durch die geplante WEA werden ebenso keine Hauptflugkorridore mit bevor-

zugten An- oder Abflugbahnen zu essentiellen Habitaten innerhalb der umliegenden Vogelschutzgebiete beansprucht.

Mit Ausnahme eines Rotmilanvorkommens knapp jenseits der luxemburgischen Landesgrenze (Belgien) liegen auch die Vorkommen relevanter **Brutvogelarten** der Vogelschutzgebiete LU0002001 und LU0002002 außerhalb der empfohlenen Mindestabstände (LAG VSW 2015, vgl. Tab. 14 bzw. Karte 7, Anhang). Als Art mit großen Aktivitätsradien sind für den Rotmilan nachteilige Auswirkungen auf dessen Bestand in den beiden Vogelschutzgebieten dennoch nicht ausgeschlossen, da sich die ausgedehnten Nahrungs- bzw. Jagdflüge regelmäßig auf Flächen jenseits der Schutzgebietsgrenze erstrecken (KLEIN et al. 2021, eig. Beob.).

Für den Raubwürger ist nach Inbetriebnahme der WEA Hölzen weiterhin mit einer Nutzung der Offenlandflächen der umliegenden Vogelschutzgebiete zu rechnen. Je nach Dauer und Umfang können baubedingte Störungen während der Brutzeit jedoch zu erheblichen Beeinträchtigungen - bis hin zur Brut- bzw. Revieraufgabe - führen. Selbst eine einzige baubedingte Brutaufgabe wäre aufgrund der sehr geringen Population mit erheblichen Auswirkungen auf den Fortbestand der Art in den angrenzenden Schutzgebieten verbunden.

Die möglichen Beeinträchtigungen für die Zielarten des VSG lassen sich unter Einbezug geeigneter Maßnahmen (Kapitel 5) vermeiden bzw. unter die Signifikanzschwelle senken, so dass keine erheblichen Auswirkungen auf deren Vorkommen in den angrenzenden Vogelschutzgebieten LU0002001 und LU0002002 verbleiben.

Fazit

Ohne weitergehende Maßnahmen lassen sich für den Rotmilan nachteilige Auswirkungen auf dessen Bestände in den angrenzenden Vogelschutzgebieten LU0002001 und LU0002002 nicht völlig ausschließen. Da sich die ausgedehnten Jagdflüge der Milane regelmäßig auf Flächen jenseits der Schutzgebietsgrenze erstrecken, sind Individuenverluste durch Kollision mit den Rotoren der WEA und damit Revieraufgaben innerhalb der nahe gelegenen Schutzgebiete möglich.

Baubedingte Störungen während der Brutzeit können zu erheblichen Beeinträchtigungen eines Raubwürger-Vorkommens im Bereich der Landesgrenze zu Belgien führen. Aufgrund der Seltenheit der Art wäre dies mit weitreichenden Auswirkungen auf den Fortbestand der Population in den beiden umliegenden Natura 2000-Gebieten verbunden.

Unter Einbezug von Schutzmaßnahmen (Kapitel 5) können nachteilige Auswirkungen auf die Vorkommen von Rotmilan und Raubwürger vermieden werden. Auch für die übrigen als Schutzziel benannten Brut-, Zug- oder Rastvogelarten lassen sich durch das Vorhaben keine erheblichen Auswirkungen auf deren Vorkommen in den Vogelschutzgebieten LU0002001 und LU0002002 ableiten, ebenso nicht auf die Bestände maßgeblicher Arten in dem weiter entfernt gelegenen Natura 2000-Gebiet BE34024C0 (Belgien).

4.5.4 Artenschutzrechtliche Belange

Die Betroffenheit der planungsrelevanten bzw. WEA-sensiblen Vogelarten ist in **Tabelle 9** im Hinblick auf die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände gemäß dem luxemburgischen Naturschutzgesetz *Loi du 18 juillet 2018* zusammengefasst.

Planungsrelevante Arten, für die ein Vorkommen innerhalb des jeweiligen Wirkungsraumes gegeben oder zu erwarten ist, sind artbezogen aufgelistet. Ungefährdete Brutvogelarten sowie häufigere Durchzügler und Rastvögel werden zu systematischen Gruppen bzw. ökologischen Gilden zusammengefasst, da die Aussagen zu Verbotsmaßnahmen, Erhaltungszustand und Maßnahmen in der Regel auf alle so zusammengefassten Arten gleichermaßen zutreffen.

Grundlage der Wirkungsprognose sind die zu erwartenden, bau-, anlagen- und betriebsbedingten Auswirkungen der WEA Hëlzen, unter Einbezug etwaiger temporärer Beeinträchtigungen entlang der der Zuwegung²⁷ zur Baustelle (vgl. **Kapitel 7.1f**)

Die zur Vermeidung oder Verminderung des Konfliktpotenzials vorgesehenen Maßnahmen sind in **Kapitel 5** eingehender beschrieben.



Foto 50

Der Rotmilan besitzt im Naturraum ein Dichtezentrum in Nordluxemburg. Im Sommerhalbjahr sind jagende Milane im Gebiet allgegenwärtig. Dies erfordert selbst bei Errichtung nur einer Einzelanlage die Umsetzung von umfangreichen Vermeidungsmaßnahmen, insbesondere zur Verringerung des Kollisionsrisikos.

²⁷ Für die Errichtung der Baustelle ist so z. B. entlang der Zuwegung mit einem Aufkommen von ca. 190-200 LKWs zu rechnen (davon ca. 40 LKW für die Elemente der Windkraftanlage (z. B. Turm, Blätter, Gondel), ca. 50 LKW für den Kran bzw. ca. 100 LKWs für die verschiedenen Materialien für die Baustelle; Angaben nach OekoStrom Hëlzen, Stand Februar 2024).






Tabelle 9: Übersicht zur Betroffenheit planungsrelevanter Vogelarten im Hinblick auf die artenschutzrechtlichen Belange





Art		Schutzstatus / Gefährdung			Betroffenheit nach dem Naturschutzgesetz <i>Loi du 18 juillet 2018</i>							
EU-Code	Name				Schutz	Rote Liste	EHZ	Habitats von Arten (Eingriffsbereich)	Verbotstatbestände Art.21			
		Tötung*	Störung	Beschädigung Brutplätze/Ruhestätten					essenzielle Habitats			
A085	<i>Accipiter gentilis</i> Habicht		3	U1	nicht betroffen	(Kollision)			nicht betroffen	Einzelindividuen	allgemeines (geringes) Kollisionsrisiko, keine regelmäßig frequentierten bzw. besonders attraktiven Jagdhabitats im Nahbereich der WEA	V03 unattraktiver Mastfußbereich V04 unattraktives Anlagenumfeld
A247	<i>Alauda arvensis</i> Feldlerche	Art. 4.2	3	U2	nicht betroffen				nicht betroffen	250-500 Indiv. (ziehend) Revier in Distanz > 500 m	keine regelmäßig frequentierten Brut- oder Rastflächen im Nahbereich der WEA, geringe Habitatsignung (Waldkulisse/Vertikalstruktur)	
A257	<i>Anthus pratensis</i> Wiesenpieper	Art. 4.2	1	U2	nicht betroffen				nicht betroffen	25-50 Individuen (ziehend/rastend)	keine regelmäßig frequentierten Rastflächen im Nahbereich der WEA	
A256	<i>Anthus trivialis</i> Baumpieper		V	U1	nicht betroffen		(Lärm)		nicht betroffen	2 Reviere (Distanz >250 m)	keine Brut- oder Nahrungshabitats unmittelbar betroffen, geringfügige graduelle Habitatsverschlechterung durch Lärm	V01 Baufeldfreimachung (vorsorglich/entlang Zuwegung)
A028	<i>Ardea cinerea</i> Graureiher		V	U1	nicht betroffen	(Kollision)			nicht betroffen	25-50 Individuen (ziehend)	allgemeines (geringes) Kollisionsrisiko, keine regelmäßig frequentierten Nahrungs-, Rast- oder Schlafplätze im Nahbereich der WEA	

Art		Schutzstatus / Gefährdung			Betroffenheit nach dem Naturschutzgesetz <i>Loi du 18 juillet 2018</i>							
					Habitats von Arten (Eingriffsbereich)	Verbotstatbestände Art.21						
EU-Code	Name	Schutz	Rote Liste	EHZ	Art. 17	Tötung*	Störung	Beschädigung Brutplätze/Ruhestätten	essenzielle Habitate	Betroffenheit	Anmerkungen	Maßnahmen
A215	<i>Bubo bubo</i> Uhu	Art. 4.1	3	EV	nicht betroffen	(Kollision)			nicht betroffen	1-2 Individuen	keine besonderen topographischen Gegebenheiten mit erhöhtem Konfliktpotenzial, hoher Abstand von Rotor spitze zu Boden (mind. 75 m), hohe Distanz zum nächstgelegenen Brutplatz (2,9 km)	V03 unattraktiver Mastfußbereich V04 unattraktives Anlagenumfeld
A366	<i>Carduelis cannabina</i> Bluthänfling		V	U1	nicht betroffen				nicht betroffen	1-2 Individuen	keine regelmäßig frequentierten Brut- oder Nahrungshabitate betroffen	V01 Baufeldfreimachung (vorsorglich/entlang Zuwegung)
A027	<i>Casmerodius albus</i> Silberreiher	Art. 4.1	-	EV	nicht betroffen	(Kollision)			nicht betroffen	1-5 Individuen (ziehend)	allgemeines (geringes) Kollisionsrisiko, keine regelmäßig frequentierten Nahrungs-, Rast- oder Schlafplätze im Nahbereich der WEA	
A030	<i>Ciconia nigra</i> Schwarzstorch	Art. 4.1	3	U1	nicht betroffen	(Kollision)			nicht betroffen	1-2 Individuen (ziehend)	allgemeines (geringes) Kollisionsrisiko, keine regelmäßig frequentierten Nahrungshabitate oder besonderen Funktionsbereiche im Nahbereich der WEA, hohe Distanz zum nächstgelegenen Brutplatz (> 6 km)	<i>Die Art profitiert vom Einsatz eines Antikollisionssystems (V06).</i>
A081	<i>Circus aeruginosus</i> Rohrweihe	Art. 4.1	-	U1	nicht betroffen	(Kollision)			nicht betroffen	1-5 Individuen (ziehend)	allgemeines (geringes) Kollisionsrisiko, keine regelmäßig frequentierten Nahrungs-, Rast- oder Schlafplätze im Nahbereich der WEA	V03 unattraktiver Mastfußbereich V04 unattraktives Anlagenumfeld






Art		Schutzstatus / Gefährdung			Betroffenheit nach dem Naturschutzgesetz <i>Loi du 18 juillet 2018</i>							
EU-Code	Name	Schutz	Rote Liste	EHZ	Habitats von Arten (Eingriffsbereich)	Verbotstatbestände Art.21				Betroffenheit	Anmerkungen	Maßnahmen
						Tötung*	Störung	Beschädigung Brut-plätze/Ruhestätten	essenzielle Habitats			
A350	<i>Corvus corax</i> Kolkrabe		3	EV	nicht betroffen	Kollision			nicht betroffen	1-5 Individuen	regelmäßiger Nahrungsgast allgemeines Kollisionsrisiko im Umfeld der WEA	V03 unattraktiver Mastfußbereich V04 unattraktives Anlagenumfeld <i>Die Art profitiert vom Einsatz eines Antikollisionssystems (V06).</i>
A236	<i>Dryocopus martius</i> Schwarzspecht	Art. 4.1	*	EV	nicht betroffen				nicht betroffen	1-2 Individuen	keine Brut- oder Nahrungs-habitate unmittelbar betroffen, geringe graduelle Beein-trächtigung von Nahrungs-habitaten (Nadelwald) durch Störungen (Lärm)	
A376	<i>Emberiza citrinella</i> Goldammer		V	U1	nicht betroffen				nicht betroffen	4 Reviere	keine essentiellen Brut- oder Nahrungshabitate unmittelbar betroffen, geringfügige graduelle Habitatver-schlechterung durch Lärm	V01 Baufeldfreimachung (vorsorglich/entlang Zuwegung)
A103	<i>Falco peregrinus</i> Wanderfalke	Art. 4.1	3	EV	nicht betroffen	(Kollision)			nicht betroffen	1-2 Individuen (ziehend)	allgemeines (geringes) Kollisionsrisiko, keine regelmäßig frequentierten Nahrungs-, Rast- oder Schlafplätze im Nahbereich der WEA	
A099	<i>Falco subbuteo</i> Baumfalke			U1	nicht betroffen	(Kollision)			nicht betroffen	Revier in Distanz ca. 1,4 km	allgemeines Kollisionsrisiko, keine regelmäßig frequen-tierten oder besonders attraktiven Jagdgebiet im Nahbereich der WEA	
A127	<i>Grus grus</i> Kranich	Art. 4.1	-	EV	nicht betroffen	Kollision	Störungen während des Zuges		nicht betroffen	> 7500 Indiv. (ziehend)	allgemeines (geringes) Kollisionsrisiko (v. a. bei un-günstiger Witterung), Ablenk- und Scheuchwirkungen am Bestandpark nachgewiesen	V06 zeitweise Abschaltung WEA

Art		Schutzstatus / Gefährdung			Betroffenheit nach dem Naturschutzgesetz <i>Loi du 18 juillet 2018</i>							
EU-Code	Name	Schutz	Rote Liste	EHZ	Habitat von Arten (Eingriffsbereich)	Verbotstatbestände Art.21				Betroffenheit	Anmerkungen	Maßnahmen
						Tötung*	Störung	Beschädigung Brutplätze/Ruhestätten	essenzielle Habitate			
A338	<i>Lanius collurio</i> Neuntöter	Art. 4.1	3	U2	nicht betroffen		baubedingte Störungen		nicht betroffen	1 Revier entlang Zuwegung (Distanz >500 m)	keine regelmäßig frequentierten Jagdhabitate im Nahbereich der WEA, baubedingte Störungen entlang der Wegung	V02 Zeitbegrenzung Bauarbeiten
A340	<i>Lanius excubitor</i> Raubwürger	Art. 4.2	1	U2	nicht betroffen		baubedingte Störungen		nicht betroffen	1 Revier entlang Zuwegung (Distanz ca. 1,3 km)	keine regelmäßig frequentierten Jagdhabitate im Nahbereich der WEA, baubedingte Störungen entlang der Zuwegung	V02 Zeitbegrenzung Bauarbeiten
A246	<i>Lullula arborea</i> Heidelerche	Art. 4.1	2	U2	nicht betroffen				nicht betroffen	25-50 Individuen (ziehend/rastend)	keine regelmäßig frequentierten Rastflächen im Nahbereich der WEA	
A073	<i>Milvus migrans</i> Schwarzmilan	Art. 4.1	V	EV	nicht betroffen	Kollision			nicht betroffen	1-2 Individuen (jagend) 5-10 Individuen (ziehend)	Kollisionsrisiko im Umfeld von Jagdhabitaten (Ackergras am Anlagenstandort), aktuell hohe Distanz zum nächstgelegenen Brutplatz (>3 km)	V03 unattraktiver Mastfußbereich V04 unattraktives Anlagenumfeld V05 zeitweise Abschaltung WEA V06 Einsatz Antikollisionssystem
A074	<i>Milvus milvus</i> Rotmilan	Art. 4.1	3	U1	regelmäßige Nutzung	Kollision			nicht betroffen	Dichtezentrum: 4 Reviere im 4 km Umkreis 25-50 Individuen (ziehend)	Kollisionsrisiko im Umfeld von Jagdhabitaten (Ackergras am Anlagenstandort), Distanz zum nächstgelegenen Brutplatz ca. 1,2 km	V03 unattraktiver Mastfußbereich V04 unattraktives Anlagenumfeld V05 zeitweise Abschaltung WEA V06 Einsatz Antikollisionssystem
A260	<i>Motacilla flava</i> Wiesenschafstelze	Art. 4.2	2	U2	nicht betroffen				nicht betroffen	25-50 Individuen (ziehend/rastend)	keine regelmäßig frequentierten Rastflächen im Nahbereich der WEA	

Art		Schutzstatus / Gefährdung			Betroffenheit nach dem Naturschutzgesetz <i>Loi du 18 juillet 2018</i>							
					Habitats von Arten (Eingriffsbereich)	Verbotstatbestände Art.21						
EU-Code	Name	Schutz	Rote Liste	EHZ		Tötung*	Störung	Beschädigung Brutplätze/Ruhestätten	essenzielle Habitats	Betroffenheit	Anmerkungen	Maßnahmen
A094	<i>Pandion haliaetus</i> Fischadler	Art. 4.1	-		nicht betroffen	(Kollision)			nicht betroffen	1-5 Individuen (ziehend)	allgemeines (geringes) Kollisionsrisiko, keine regelmäßig frequentierten Nahrungs- bzw. Rastplätze im Nahbereich der WEA	
A072	<i>Pernis apivorus</i> Wespenbussard	Art. 4.1	*		nicht betroffen	Kollision			nicht betroffen	Einzelindividuen Revier (Verdacht) in Distanz ca. 2,5 km	allgemeines Kollisionsrisiko, keine regelmäßig frequentierten Nahrungshabitats im Nahbereich der WEA	V03 unattraktiver Mastfußbereich V04 unattraktives Anlagenumfeld <i>Die Art profitiert vom Einsatz eines Antikollisionssystems (V06).</i>
A140	<i>Pluvialis apricaria</i> Goldregenpfeifer	Art. 4.1	-		nicht betroffen				nicht betroffen	25-50 Individuen (rastend) Rastflächen in Distanz > 1,4 km	keine regelmäßig frequentierten Rastflächen im Nahbereich der WEA, hohe Distanz zu den nächstgelegenen Rastflächen, keine besonderen An-/Abflugkorridore im Umfeld der WEA	
A155	<i>Scolopax rusticola</i> Waldschnepfe	Art. 4.2	DD		nicht betroffen		(Lärm)		nicht betroffen	2 (Balz-)Reviere Distanz zu den Balzflugbahnen ca. 600 bis 1400 m	keine Balzhabitats im Nahbereich der WEA, mittlere bis hohe Distanz zu den nächstgelegenen Balzflugbahnen, graduelle (geringe) Habitatverschlechterung durch Zunahme von Störungen (Lärm) im Waldrandbereich	
A142	<i>Vanellus vanellus</i> Kiebitz	Art. 4.2	1		nicht betroffen				nicht betroffen	25-50 Individuen (rastend) Rastflächen in Distanz > 1,4 km	keine regelmäßig frequentierten Rastflächen im Nahbereich der WEA, hohe Distanz zu den nächstgelegenen Rastflächen, keine besonderen An-/Abflugkorridore im Umfeld der WEA	

Art		Schutzstatus / Gefährdung			Betroffenheit nach dem Naturschutzgesetz <i>Loi du 18 juillet 2018</i>							
EU-Code	Name				Schutz	Rote Liste	EHZ	Habitats von Arten (Eingriffsbereich)	Verbotstatbestände Art.21			
		Tötung*	Störung	Beschädigung Brutplätze/Ruhestätten					essenzielle Habitats			
	Gruppe der ungefährdeten Waldvogelarten				-				nicht betroffen		keine Bruthabitate durch Bau der WEA betroffen, ggf. vorübergehender Habitatverlust entlang der Zuwegung	V01 Baufeldfreimachung (vorsorglich/entlang Zuwegung)
	Gruppe der ungefährdeten Vogelarten des Halboffenlandes				-				nicht betroffen		keine Bruthabitate durch Bau der WEA betroffen, ggf. vorübergehender Habitatverlust entlang der Zuwegung	V01 Baufeldfreimachung (vorsorglich/entlang Zuwegung)
	Gruppe der ungefährdeten Greifvögel und Eulen				-	Kollision			nicht betroffen	1 Revier (Mäusebussard) Distanz >400 m	Kollisionsrisiko im Umfeld von regelmäßig frequentierten Jagdhabitaten	V03 unattraktiver Mastfußbereich V04 unattraktives Anlagenumfeld V05 zeitweise Abschaltung WEA <i>Die Artengruppe profitiert vom Einsatz eines Antikollisionssystems (V06).</i>
	Gruppe der Durchzügler und Wintergäste: Kormorane				-	(Kollision)			nicht betroffen	25-50 Individuen (ziehend)	allgemeines (geringes) Kollisionsrisiko, keine besonderen Nahrungs- oder Rasthabitate im Nahbereich der WEA	
	Gruppe der Durchzügler und Wintergäste: Sperlingsvögel	Art. 4.1 Art. 4.2			nicht betroffen				nicht betroffen	25-50 Individuen (ziehend)	keine besonderen Rasthabitate im Nahbereich der WEA	
	Gruppe der Durchzügler und Wintergäste: Greifvögel	Art. 4.1			nicht betroffen	Kollision			nicht betroffen		allgemeines Kollisionsrisiko, keine besonderen Nahrungs- oder Rasthabitate im Nahbereich der WEA	V03 unattraktiver Mastfußbereich V04 unattraktives Anlagenumfeld

Erläuterungen

Schutz:	Art. 4.1	Art des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie 2009/147/EC (Art. 4 Abs. 1)
	Art. 4.2	in Luxemburg brütende und nicht brütende Zugvogelart gemäß Art. 4 Abs. 2 der EU-Vogelschutzrichtlinie 2009/147/EC
Gefährdungskategorien der Roten Liste Luxemburgs:	0	Bestand erloschen
	1	Bestand vom Erlöschen bedroht
	2	stark gefährdet
	3	gefährdet
	V	Arten der Vorwarnliste
	R	Arten mit geographischer Restriktion
	DD	Arten mit ungenügender Datengrundlage
	II	nicht regelmäßig brütend
	*	ungefährdet
	-	kein Brutvogel
Erhaltungszustand (EHZ):	 FV	favorable
	 U1	non favorable / inadéquat
	 U2	non favorable / mauvais
	 XX	inconnu
vorhabensbedingte Beeinträchtigung:		Betroffenheit gegeben oder mit hoher Wahrscheinlichkeit zu erwarten
	*	Bewertung unter Einbezug allgemein gültiger Vermeidungsmaßnahmen (Rodung / Baufeldfreimachung außerhalb der Vegetationsperiode)

5 Maßnahmenempfehlungen

Die folgenden Maßnahmen werden empfohlen, um Beeinträchtigungen für die Vorkommen von planungsrelevanten Vogelarten zu vermeiden bzw. zu mindern (**Tab. 10**). Es sind dies ausschließlich Maßnahmen, die der Vermeidung bzw. Begrenzung der relevanten Zugriffe (Töten, Störungen) während der Bau- und Betriebsphase oder der Reduzierung des Lebensraumverlustes dienen (**V**). Vorgezogene Maßnahmen zum Ausgleich bzw. zur Kompensation („CEF-Maßnahmen“) sind nicht einschlägig.

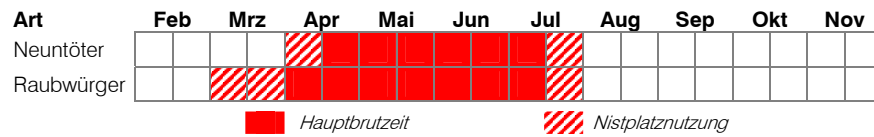
Die Bauarbeiten sind vor Ort während der gesamten Bauphase durch eine ökologische Baubegleitung (ÖBB) zu betreuen. Dies betrifft etwa die Baustelleneinrichtung oder die Überwachung der baubedingten Vermeidungsmaßnahmen (z. B. zur Vermeidung von bauzeitlichen Störungen). Detailfragen, die zu einer Änderung des Bauablaufes führen, sind mit der ÖBB abzustimmen.

Tabelle 10: Kurzbeschreibung der empfohlenen Vermeidungsmaßnahmen

Maßnahme (Kurzbeschreibung)	
V01 Zeitbegrenzungen zur Durchführung der Baufeldfreimachung	
Maßnahmentyp:	Vermeidungsmaßnahme
Konflikt:	Beeinträchtigung von Vogelbruten durch Rodung bzw. Rückschnitt von Gehölzen
Artbezug:	alle Brutvogelarten
Anlagenbezug:	WEA Hölzen
Flächenbezug:	Anlagenstandort, Kranstellplatz, Zuwegung
Dauer/Zeit:	gesamte Bauphase
Beschreibung:	Durch die WEA bzw. den Kranstellplatz werden nach aktueller Planung (Stand 02/09/2024) keine Gehölzbestände unmittelbar und dauerhaft beansprucht. Sofern vorhabensbedingt eine temporäre Beanspruchung von Gehölzen erforderlich ist (etwa durch Rückschnitt von Gehölzen entlang der Zuwegung) wird die Freimachung von Baufeldern bzw. Zuwegungen auf den Zeitraum 01. Oktober bis 28. Februar beschränkt. Die Rodungsarbeiten sowie der Abtrag von Gehölzen erfolgt damit außerhalb der Vogelbrutzeit bzw. im Winterhalbjahr, wodurch ein Verlust von Vogelbruten verhindert wird
V02 Zeitbegrenzungen zur Durchführung der Bauarbeiten	
Maßnahmentyp:	Vermeidungsmaßnahme
Konflikt:	Beeinträchtigung von Vogelbruten durch laufende Bauarbeiten (insbesondere Störungen durch Unruhe)
Artbezug:	Raubwürger, Neuntöter
Anlagenbezug:	WEA Hölzen
Flächenbezug:	Baufeld und Zuwegung
Dauer/Zeit:	gesamte Bauphase
Beschreibung:	Die Hauptbrutzeit von Raubwürger und Neuntöter (Besetzung des Nistplatzes,

Maßnahme (Kurzbeschreibung)

Nestbau, Nestlingsphase) umfassen folgende Zeiträume (SÜDBECK et al. 2005 u. a.):



Beide Arten, insbesondere jedoch der Raubwürger gelten als störungsempfindliche Arten, vor allem in Bezug auf „unregelmäßige“ Störungen durch Unruhe. Aufgrund der großen Aktionsräume des Raubwürgers sind neben dem eigentlichen Baufeld auch Störungen entlang der Zufahrtswege zur Baustelle zu berücksichtigen.

Die WEA Hölzen ist rund 1300 m zu einem aktuellen Revierzentrum des Raubwürgers (2024) positioniert. Die geplante Zufahrt zur Baustelle verläuft durch die offene Feldflur in einer Entfernung von bis zu 600 m an einem Revierzentrum vorbei; in diesem Abschnitt ist entlang der Zuwegung kein „Sichtschutz“ gegeben (z. B. durch größere Gehölze oder Waldflächen), der Störungen durch den Bauverkehr entlang des Weges abschirmen könnte. Zur Vermeidung von baubedingten Störungen im Aktionsraum des Raubwürgers sind daher folgende Vorkehrungen zu treffen:

- Vor Beginn der Brutperiode wird das erweiterte Umfeld des Anlagenstandortes und der Zufahrt durch einen Tierökologen auf ein anwesendes Revierpaar überprüft.
- Bauphasen mit einer zu erwartenden hohen Anzahl an Bauverkehr und damit erhöhtem Lärm/Unruhe entlang der Zufahrt (z. B. der Bau des Fundaments, die Lieferung von Betonelementen oder die Montage des Turms) werden ausschließlich im Zeitraum von August bis Februar und damit außerhalb der Brutzeit des Raubwürgers durchgeführt.
- Das Baufeld (Anlagenstandort, Kranstellplatz etc.) liegt östlich eines schmalen Fichtenriegels, der als Sichtschutz gegenüber dem westlich angrenzenden Offenland dient. Alle Lager- und Materialflächen werden östlich des Fichtenriegels eingerichtet; während der Brutzeit werden westlich des Baumbestandes keine Fahrzeuge abgestellt (Baufahrzeuge einschl. Fahrzeuge der Arbeiter etc.).
- Der Zufahrtsweg zur Baustelle wird ganzjährig in langsamem Tempo befahren (max. 30 km/h). Als Zufahrt ist für alle Fahrzeuge (einschl. der PKW der Arbeiter) nur der Weg abgehend von der CR 333 zu nutzen (nicht der Weg durch die Ortslage von Hölzen).
- Eine ökologische Baubegleitung weist die Baufirmen bzw. Arbeiter vor Baubeginn ein und überwacht die getroffenen Regelungen über die gesamte Bauzeit.
- Für die Montage der Gondel bzw. der Rotoren ist eine günstige Witterung erforderlich (Tage ohne starke Windböen), die im Vorfeld nicht genau absehbar ist. Abhängig vom tatsächlichen Brutgeschehen des Raubwürgers ist der Zeitpunkt für die Montage der Gondel bzw. der Rotoren ebenso wie sonstige nachfolgende Arbeiten (Rückbau von Baustreßen, Erdarbeiten, Endgestaltung etc.) mit der ÖBB, dem Tierökologen sowie der Genehmigungsbehörde abzustimmen.

Maßnahme (Kurzbeschreibung)	
V03 Unattraktive Gestaltung im Mastfußbereich	
Maßnahmentyp:	Vermeidungsmaßnahme
Konflikt:	Kollisionsrisiko von WEA-sensiblen Vogelarten im Nahbereich der Anlage
Artbezug:	Rotmilan, Schwarzmilan Gruppe der ungefährdeten Greifvögel und Eulen Gruppe der Durchzügler und Wintergäste: Greifvögel
Anlagenbezug:	WEA Hölzen
Flächenbezug:	Mastfußbereich sowie Kranstellplätze bzw. Zuwegungen
Dauer/Zeit:	gesamte Betriebsphase
Beschreibung:	<p>Bereits kleinste Brachflächen bzw. schmale Staudensäume um den Mastfuß oder um Betriebs- bzw. Kranstellflächen können zu einer Zunahme der Kleinsäugerdichte führen, wodurch diese Bereiche wiederum eine erhöhte Attraktivität für jagende Greifvögel besitzen.</p> <p>Zur Verminderung des Kollisionsrisikos hat die Bewirtschaftung auf landwirtschaftlichen Nutzflächen bis unmittelbar an den Mastfußbereich (d.h. bis dicht an den befestigten Bereich des Fundamentes) heranzureichen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Der Mastfußbereich ist so klein wie möglich zu gestalten. - Eine Mastfußbrache ist zu vermeiden bzw. so weit wie möglich zu reduzieren. - Die Mahd einer Mastfußbrache ist zum Zeitpunkt der Ernte bzw. Mahd der umliegenden Felder (während der zeitweisen Anlagenabschaltung, s. u.) oder aber im Zeitraum außerhalb der Brut- bzw. Vegetationsperiode von Oktober bis Ende Februar durchzuführen. <p>Neben den Mastfußbereichen sind auch Kranstellflächen und Zuwegungen so zu gestalten bzw. zu nutzen, dass von diesen eine nur geringe Attraktivität zur Jagd für Greifvögel ausgeht.</p>
V04 Anbau von Feldfruchtarten mit geringer Attraktivität für jagende Greifvögel in der Mastfußumgebung	
Maßnahmentyp:	Vermeidungsmaßnahme
Konflikt:	Kollisionsrisiko von WEA-sensiblen Vogelarten im Nahbereich der Anlage
Artbezug:	Rotmilan, Schwarzmilan Gruppe der ungefährdeten Greifvögel und Eulen (Brutvögel)
Anlagenbezug:	WEA Hölzen
Flächenbezug:	Mastfußumgebung: vom Rotor überstrichene Flächen (in Kombination mit Maßnahme V07)
Dauer/Zeit:	gesamte Betriebsphase
Beschreibung:	Durch den Anbau geeigneter Kulturen ist zu gewährleisten, dass auf den vom Rotor des Windrades überstrichenen landwirtschaftlichen Nutzflächen ab April eine ausreichend dichte und hohe Bodenbedeckung besteht, wodurch dort für jagende Greifvögel eine nur geringe Attraktivität als Nahrungsfläche gegeben ist.

Maßnahme (Kurzbeschreibung)

Auf Ackerflächen sind hoch aufwachsende, dicht schließende Kulturen anzubauen, die während der Hauptbrutzeit der planungsrelevanten Arten eine ausreichend dichte und hohe Bodenbedeckung aufweisen und damit als Nahrungsfläche wenig attraktiv sind (z. B. Wintergetreide, Winterraps oder mehrjährige Pflanzen). In der Mastfußumgebung nicht gestattet ist der Anbau von Hackfrüchten, Sommergetreide, Mais, Ackergras oder Leguminosen.

Wiesen bzw. Weiden werden als "Grünland mit später Nutzung" bewirtschaftet. Eine Mahd bzw. Beweidung der Flächen erfolgt frühestens ab dem 15. Juli eines Jahres und damit außerhalb der Hauptbrutzeit der betroffenen Arten.

Wegeränder dürfen in der Mastfußumgebung erst nach dem 15. Juli gepflegt oder gemäht werden.

Im Anlagenumfeld sind keine sonstigen Maßnahmen zulässig, die die Attraktivität der Flächen für jagende Greifvögel erhöhen; die Lagerung von Ernteprodukten bzw. -rückständen, Stroh, Heu oder Mist usw. ist dort im Zeitraum vom 1. März bis 31. Oktober nicht gestattet.

V05 Zeitweise Abschaltung des Windrades nach der Feldbearbeitung

Maßnahmentyp: Vermeidungsmaßnahme

Konflikt: Kollisionsrisiko von WEA-sensiblen Vogelarten im Nahbereich der Anlage

Artbezug: Rotmilan, Schwarzmilan
 Gruppe der ungefährdeten Greifvögel und Eulen (Brutvögel)
 Gruppe der Durchzügler und Wintergäste: Greifvögel

Anlagenbezug: WEA Hölzen

Flächenbezug: Mastfußumgebung: vom Rotor überstrichene Flächen (in Kombination mit Maßnahme V07)

Dauer/Zeit: gesamte Betriebsphase (im Zeitraum von 01. März bis 31. Oktober)

Beschreibung: Während der Bewirtschaftung aller Acker- und Grünlandflächen innerhalb der Mastfußumgebung ist die WEA bei jedem Bearbeitungsdurchgang, der die Struktur des Feldes wesentlich verändert, temporär abzuschalten. Die Abschaltung erfolgt mit Beginn der Feldbearbeitung und schließt die zwei (bei Ackerflächen) bzw. drei (bei Grünlandflächen) darauf folgenden Tage ein (jeweils für den Zeitraum von Sonnenaufgang bis -untergang, bezogen auf die "Bürgerliche Dämmerung").

Zu den relevanten Bewirtschaftungsvorgängen zählen das Pflügen, Grubbern und Eggen sowie die Einsaat und Ernte von Ackerflächen bzw. die Mahd, das Schwaden und die Grasaufnahme sowie das Abschleppen von Grünland (nicht jedoch das Düngen oder das Ausbringen von Pflanzenschutzmitteln).

Die zeitweise Abschaltung gilt für eine Feldbearbeitung innerhalb des Zeitraumes vom 01. März bis 31. Oktober, womit die Brut- und Zugperiode der WEA-sensiblen Vogelarten weitgehend abgedeckt wird. Die Abschaltung erfolgt auf die vorherige Mitteilung des Flächennutzers hin. Anzahl und Dauer der Anlagenabschaltungen sind durch den Betreiber zu dokumentieren und jeweils zum Ende des Jahres der Genehmigungsbehörde mitzuteilen.

Maßnahme (Kurzbeschreibung)

V06 Zeitweise Abschaltung des Windrades bei Kranich-Massenzug

Maßnahmentyp:	Vermeidungsmaßnahme
Konflikt:	Ablenk- und Scheuwirkungen sowie Kollisionsrisiko für ziehende Vogelarten
Artbezug:	Kranich
Anlagenbezug:	WEA Hölzen
Flächenbezug:	Anlagenstandort
Dauer/Zeit:	gesamte Betriebsphase
Beschreibung:	<p>Um Ablenk- und Scheuchwirkungen oder Kollisionen mit niedrig ziehenden Kranichen zu vermeiden, ist das Windrad an Tagen mit einem Massenzug des Kranichs sowie gleichzeitig ungünstigen Wetterlagen, die niedrige Zughöhen erwarten lassen, abzuschalten.</p> <p>Die Anlage ist in ein geeignetes Monitoringsystem zu integrieren, welches eine rechtzeitige Anlagenabschaltung abhängig vom tatsächlichen Kranich-Zuggeschehen und der Witterung erlaubt (z. B. OBS 2017).</p> <p>Der Genehmigungsbehörde ist ein jährliches Protokoll mit einer Zusammenstellung der Informationsmeldungen sowie der Stillstandszeiten mitzuteilen.</p>

V07 Einsatz eines Antikollisionssystems zur ereignisbezogenen Abschaltung der WEA

Maßnahmentyp:	Vermeidungsmaßnahme
Konflikt:	Kollisionsrisiko von WEA-sensiblen Vogelarten im Nahbereich der Anlage
Artbezug:	<p>Rotmilan</p> <p>(vom Einsatz des Antikollisionssystem profitieren weitere kollisionsgefährdete Großvogelarten wie z. B. der Schwarzmilan)</p>
Anlagenbezug:	WEA Hölzen
Flächenbezug:	Anlagenstandort
Dauer/Zeit:	gesamte Betriebsphase (tagsüber im Zeitraum von 15. März bis 30. September)
Beschreibung:	<p>Das Windrad ist in ein kameragestütztes Detektorsystem zu integrieren, das eine ereignisbezogene Abschaltung der Anlage bei kritischer Annäherung des Rotmilans ermöglicht. Dazu ist ein Antikollisionssystem (AKS) einzusetzen, für das durch Erprobungs- und Prüfberichte der Nachweis einer grundsätzlichen Vermeidungswirksamkeit dokumentiert ist (KNE 2024)²⁸.</p> <p>Das eingesetzte AKS gewährleistet eine Artdetektion sowie die sofortige Abschalt-</p>

²⁸ Ein geeigneter Prüfrahen bildet das „Anforderungsprofil Erprobung“ (KNE 2019) bzw. der Prüfrahen des Bundeslandes Schleswig-Holstein / Deutschland (MEKUN u. LfU SH 2024).

Die Vermeidungswirksamkeit des Antikollisionssystem ist in einem Erprobungsbericht des Herstellers mit Angabe der Erfassungs- und Erkennungsraten (Gesamtrate, Schutzrate) und der Falsch-Positiv-Rate nachzuweisen. Im Erprobungsbericht sind die Ergebnisse über die jeweiligen Erfassungs- und Erkennungsraten (Gesamtrate, Schutzrate) und die Falsch-Positiv-Rate im Hinblick auf die Artdetektion des Rotmilans darzulegen. Der Erprobungsbericht muss von unabhängiger Stelle durch einen Prüfbericht validiert sein. Erprobungs- und Prüfbericht sind auf Verlangen der Genehmigungsbehörde vorzulegen.

Maßnahme (Kurzbeschreibung)

tung der Rotoren bei Anwesenheit des Rotmilans im Nah- bzw. Gefahrenbereich der Anlage. Am Einsatzstandort ist das System an die örtlichen/topographischen Gegebenheiten anzupassen und ggf. durch eine kurze Validierungsphase zu optimieren.

Das AKS wird jeweils tagsüber im Zeitraum vom 15.03. bis zum 30.09. betrieben. Es deckt damit alle wichtigen Phasen des Rotmilans innerhalb seines Brutgebietes ab, von der Balzzeit, der Brut- und Aufzucht bis zur Nachbrutzeit. Der Genehmigungsbehörde ist ein jährliches Protokoll zum Betrieb und der Funktionsfähigkeit des AKS vorzulegen.

Der Einsatz des Detektorsystems reduziert für den Rotmilan die Gefahr einer Kollision mit den Rotoren der Anlage. Die Maßnahme erfolgt in Kombination mit weiteren gängigen Vermeidungsmaßnahmen (vgl. Maßnahme V03 bis V05), wodurch das artspezifische Tötungsrisiko am Anlagenstandort unter die Signifikanzschwelle gesenkt wird.

6 Literatur

- Aebischer, A. (2009): Der Rotmilan – ein faszinierender Greifvogel. Haupt-Verlag.
- Andretzke, H., T. Schikore & K. Schröder (2005): Artsteckbriefe. In: Süßbeck, P. et al. (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. S. 135-695. Radolfzell.
- Bach, L. K. Handke & F. Sinning (1999): Einfluß von Windenergieanlagen auf Verteilung von Brut- und Rastvögeln in Nordwest-Deutschland – eine erste Auswertung verschiedener Untersuchungen und Kartierungen. Bremer Beitr. Naturkde. Naturschutz, 4: 107-122.
- Bastian, M. (2017): Bestand und Verbreitung des Rotmilans in Luxemburg. Powerpoint-Vortrag zum Workshop "Schutz des Rotmilans" am 28. September 2017 im Regionalen Biodiversitätszentrum der SICONA in Olm.
- Bastian, M., J. Biver & P. Lorgé (2013): Der Raubwürger *Lanius excubitor* in Luxemburg - Stand 2012. *Regulus Wissenschaftliche Berichte* 28: 1-8.
- Bauer, H.-G., E. Bezzel & W. Fiedler (2011): Das Kompendium der Vögel Deutschlands. Aktualisierte Sonderausgabe 2011, 1.430 S. Aula-Verlag, Wiebelsheim.
- Bellebaum, J., Korner-Nievergelt, F., Dürr, T. & U. Mammen (2013): Wind turbine fatalities approach a level of concern in a raptor population. *Journal for Nature Conservation* 21: 394– 400.
- Bergen, F. (1999): Windenergienutzung und Vogelzug im Binnenland: ein Konfliktfeld zwischen Umwelt- und Naturschutz? Referat im Rahmen der 132. Jahresversammlung der Deutschen Ornithologen-Gesellschaft in Bayreuth, 22.-27. September 1999.
- Bergen, F. (2001): Untersuchungen zum Einfluß der Errichtung und des Betriebs von Windenergieanlagen auf Vögel im Binnenland. Dissertation an der Ruhr-Universität Bochum, Fachbereich Biologie.
- Bergen, F. (2002): Einfluß von Windenergieanlagen auf die Raum-Zeitnutzung von Greifvögeln. In: Technische Universität Berlin (2002): Fachtagung „Windenergie und Vögel – Ausmaß und Bewältigung eines Konfliktes“ vom 29.-30.11.2001. Tagungsband, 1. vorläufige Fassung, S. 65-75.
- Bergerhausen, W.; Radler, K.; Willems, H. (1989): Besiedlungspräferenzen des Uhus (*Bubo bubo* L.) in der Eifel, *Charadrius* 25(4) 157-178.
- Berthold, P. (2000): Vogelzug. Eine aktuelle Gesamtübersicht. Darmstadt.
- Bibby, C.J., N.D. Burges & D.A. Hill (1995): Methoden der Feldornithologie - Bestandserfassung in der Praxis. Neumann-Verlag, Radebeul.
- Biver, G. & T. Conzemius (2010): Die "territoriale Saison-Population" des Schwarzmilans *Milvus migrans* in Luxemburg. *Regulus Wiss. Ber.* 25, S. 28-40.
- Biver, G. & T. Conzemius (2010): Die "territoriale Saison-Population" des Rotmilans *Milvus milvus*. in Luxemburg Erfassung von 2009 und Vergleiche zu 1997 und 2003 - Identifizierung der wichtigsten Verbreitungsgebiete. *Regulus Wiss. Ber.* 25, S. 13-27.
- Biver, G. (2010): Inventar der „Wichtigen Vogelschutzgebiete“ in Luxemburg – Stand 2010. *Regulus* 6: 4-10, Kockelscheuer.
- Biver, G. (2011): Vergleichende Bestandsaufnahmen der Brutvögel vor und nach der Flurneueordnung bei Burmerange (1999-2010). *Regulus Wiss. Ber.* 26, 1-11.
- Biver, G., P. Lorgé, F. Schoos, M. Grof & F. Sowa (2009): Artenschutzprogramm Raubwürger *Lanius excubitor* in Luxemburg. Ministère de l'Environnement, Luxembourg.
- Biver, G., P. Lorgé, T. Conzemius & J. Weiss (2010): Identification des zones d'intérêt ornithologique au Luxembourg. *Regulus Wiss. Ber.* 25, S. 84-108.
- Bos, J. (2000): Ein Beitrag zur Brutbiologie des Rotmilans (*Milvus milvus*) im Südost-Saarland - Ermittlung und überregionaler Vergleich des Legebeginns. *Lanius* 323:59-68.
- Boschert, M. J. Schwarz & P. Süßbeck (2005): Einsatz von Klangattrappen. In: Süßbeck, P. et al. (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. S. 80-87. Radolfzell.
- Brauneis, W. (2000): Der Einfluß von Windkraftanlagen auf die Avifauna, dargestellt insb. am Beispiel des Kranichs *Grus grus*. – *Ornithologische Mitteilungen* 52: 410-415.
- Breuer, W. & P. Süßbeck (1999): Auswirkungen von Windkraftanlagen auf Vögel - Mindestabstände von Windkraftanlagen zum Schutz bedeutender Vogellebensräume. *Bremer Beitr. Naturkde. Naturschutz*, 4: 171-176.
- Breuer, W. & P. Süßbeck (2002): Standortplanungen von Windenergieanlagen in Niedersachsen – Anforderungen und Erfahrungen hinsichtlich des Schutzes bedeutsamer Vogellebensräume. In: Technische Universität Berlin (2002): Fachtagung "Windenergie und Vögel – Ausmaß und Bewältigung eines Konfliktes" vom 29.-30.11.2001. Tagungsband, 1. vorläufige Fassung, S. 17-23.
- Bruderer, B. & F. Liechti (1990): Radarbeobachtungen über den herbstlichen Vogelzug in Süddeutschland und dem schweizerischen Mittelland. *Der Orn. Beob.* 87: 271-293.
- Bruderer, B. & F. Liechti (1996): Intensität, Höhe und Richtung von Tag- und Nachtzug im Herbst über Südwestdeutschland. *Der Orn. Beob.* 95: 113-128.
- Bruderer, B. & F. Liechti (2004): Welcher Anteil ziehender Vögel fliegt im Höhenbereich von Windturbinen? *Der Orn. Beob.* 101: 327-335.
- Cardiel, I. & J. Viñuela (2009): The Red Kite *Milvus milvus* in Spain: distribution, recent population trend and current threats. *Inform. d. Natursch. Niedersachsen* 29: 181-184.

- Centrale Ornithologique du Luxembourg (COL) (2015): Studie zur Habitatnutzung des Rotmilans in der Gemeinde Wincrange. Zwischenbericht Juli 2015, Kockelscheuer.
- Centrale Ornithologique du Luxembourg (COL) (2019): Analyse planungsrelevanter Vogelarten im Untersuchungsraum des geplanten Windparks Biwisch, Stand 18.03.2019, Kockelscheuer.
- Centrale Ornithologique du Luxembourg / natur&ëmwelt (COL) (2024): Die Rote Liste der Brutvögel Luxemburgs 2024 - Komplette Kategorien. <https://www.naturemweltasbl.lu/de/rote-liste-der-brutvoegel-luxemburgs-2024/>, Abruf 24.02.2025.
- Conzemius, T. (1998): Revierkartierung der "territorialen Saison-Population" des Rotmilans (*Milvus milvus*) 1997 in Luxemburg, *Regulus Wiss. Ber.* 17/1998: 1-26.
- Dalbeck, L. & W. Breuer (2002): Schutzgebiete nach der Europäischen Vogelschutzrichtlinie für den Uhu (*Bubo bubo* L.) in der Eifel. – *Natur & Landschaft* 77: 500-506.
- Dalbeck, L., Bergerhausen, W. & O. Krischer (1998): Telemetriestudie zu Orts- und Partnertreue beim Uhu (*Bubo bubo*). *Die Vogelwelt* 119: 337-344.
- Dietzen et al. (2017): Die Vogelwelt von Rheinland-Pfalz. Band 4.1 Singvögel. Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Beiheft 49.
- Dietzen, C., H.-G. Folz, T. Grunwald, P. Keller, A. Kunz, M. Niehuis, M. Schäfer, M. Schmolz & M. Wagner (2016): Die Vogelwelt von Rheinland-Pfalz. Band 3 Greifvögel bis Spechtvögel (*Accipitriformes-Piciformes*). Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Beiheft 48: I-XX, 1-876, Landau
- Dietzen, C., T. Dolich, T. Grunwald, P. Keller, A. Kunz, M. Niehuis, M. Schäfer, M. Schmolz & M. Wagner (2015): Die Vogelwelt von Rheinland-Pfalz. Band 2 Entenvögel bis Storchenvögel (*Anseriformes-Ciconiiformes*). Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Beiheft 47: I-XX, 1-620, Landau
- Dorka, U. F. Straub & J. Trautner (2014): Windkraft über Wald - kritisch für die Waldschneepfenbalz? Erkenntnisse aus einer Fallstudie in Baden-Württemberg (Nordschwarzwald). *Naturschutz und Landschaftsplanung NuL* 46 (3): 69-78.
- Dürr, T. & T. Langemach (2006): Greifvögel als Opfer von Windkraftanlagen. *Populationsökologie Greifvogel- und Eulenarten*: 5: 483-490.
- Dürr, T. (2004): Vögel als Anflugopfer an Windenergieanlagen in Deutschland – Ein Einblick in die bundesweite Fundortkartei. In: Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz Bd. 7: 221-228.
- Dürr, T. (2009): Zur Gefährdung des Rotmilans *Milvus milvus* durch Windenergieanlagen in Deutschland. *Inform. d. Natursch. Niedersachsen* 29: 185-191.
- Dürr, T. (2024): Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland bzw. Europa. Daten aus der zentralen Fundortkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesumweltamt Brandenburg. Stand 17. Juni 2022.
- Ecorat (2007): Avifaunistische Untersuchungen zum geplanten „Windpark Weiler“, Nordluxemburg Unveröff. Gutachten im Auftrag des Oeko-Bureau, Rumelange.
- Ecorat (2015): Errichtung und Betrieb von Windenergieanlagen in Freisen (Repowering). Monitoring des Kranichzuges (2012 - 2014). Unveröff. Gutachten Im Auftrag der Windpark Saar GmbH.
- Ecorat (2017): Windpark Weiler, Luxemburg Monitoring Rotmilan. Unveröff. Gutachten im Auftrag der EMCA SA, Dickweiler.
- Erritzoe, J.; Mazgajski, T. D.; Rejt, L. (2003): Bird casualties on European roads – a review. *Acta ornithologica* 38 (2): 77-93.
- Exo, K.M. & K. Hüppop (2003): Birds and Offshore wind farms: Conflict potential and perspectives. *Vogelwarte* 42: 16.
- Felten, C. & K. Klein (2018): Position statement for the urgency of immediate ex situ-conservation to save the Western hazel grouse from imminent global extinction. Positionspapier, natur&ëmwelt, Kockelscheuer.
- Flade, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. IHW-Verlag Eching, 879 S.
- FÖA Landschaftsplanung (2021): Leitfaden CEF-Maßnahmen - Leitfaden zur Bewältigung von Beeinträchtigungen bei Eingriffen und Projekten, hinsichtlich einer Auswahl besonders geschützter Arten. Gutachten im Auftrag des Ministère de l'Environnement, du Climat et du Développement durable, Stand Dezeber 2021.
- Garniel, A. & U. Mierwald (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Bericht zum Forschungsprojekt. FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen, Bergisch Gladbach: "Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna".
- Gatter, W. (1978): Planbeobachtungen des sichtbaren Vogelzuges am Randecker Maar als Beispiel ornithologisch-entomologischer Forschung. *Vogelwelt* 99: 1-21.
- Gatter, W. (2000): Vogelzug und Vogelbestände in Mitteleuropa. Aula-Verlag, Wiesbaden
- Gedeon, K. et al. (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten. Münster.
- Gelpke, C. & M. Hormann (2010): Artenhilfskonzept Rotmilan (*Milvus milvus*) in Hessen. Gutachten im Auftrag der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und das Saarland. Marburg. 103 S. + Anhang.
- Gelpke, C. & S. Stübing (2009): Brutbestand und Reproduktion des Rotmilans *Milvus milvus* auf einer Untersuchungsfläche von 900 km² in Nordhessen 2007 unter Berücksichtigung der Landnutzung. *Inform.d. Natursch. Niedersachsen* 29: 168-175.
- Gelpke, C. & S. Stübing (2010): Bestandsentwicklung und Bruterfolg von Rot- und Schwarzmilan (*Milvus milvus* u. *M. migrans*) in einem hessischen Untersuchungsgebiet. *Vogel Umwelt* 18: 103-115.

- Gelpke, C. (2008): Untersuchungen zur Reproduktion von Rot- und Schwarzmilanen (*Milvus milvus*, *Milvus migrans*) in einem nordhessischen Gebiet unter Berücksichtigung der landwirtschaftlichen Nutzung. Diplomarbeit an der FH Osnabrück, Fachbereich Landschaftsentwicklung.
- Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz in Rheinland-Pfalz GNOR (2001): Vogelschutz und Windenergie in Rheinland-Pfalz. Mat. z. Landespflege, 2. Aufl., Oppenheim.
- Gassner, E., Winkelbrandt, A. & Bernotat, D. (2010): UVP und strategische Umweltprüfung - Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung., 5. Auflage, C. F. Müller Verlag Heidelberg, 480 S.
- Glutz von Blotzheim, U. N. & K. M. Bauer (1998): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 1-14. eBook-Ausgabe, Aula Verlag, Wiesbaden.
- Hand, K. & K.H. Heyne (1984): Vogelfauna des Regierungsbezirkes Trier. Faunistische und ökologische Grundlagenstudien sowie Empfehlungen für Schutzmaßnahmen. – Bad Dürkheim (Pollichia-Buch 6).
- Handke, K., Adena, J., Handke, P. & M. Sprötge (2004b): Untersuchungen zum Vorkommen von Kiebitz (*Vanellus vanellus*) und Großem Brachvogel (*Numenius arquata*) vor und nach Errichtung von Windenergieanlagen in einem Gebiet im Emsland. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz, Bd. 7: 61-78
- Handke, K., P. Handke & K. Menke (1999): Ornithologische Bestandsaufnahmen im Bereich des Windparks Cuxhaven in Nordholz 1996/97. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz, Bd. 4: 71-80
- Handschuh, M. (2018): Search for a relict population of the globally threatened Western Hazel Grouse *Tetrastes bonasia rhenana* in Luxembourg. Project executive report to natur&mwelt a.s.b.l., Centrale ornithologique, Kockelscheuer. 35 pages.
- Helbig, A. & V. Dierschke (2004): Zugvogelkalender. In: Der Falke Taschenkalender für Vogelbeobachter. Aula-Verlag, Wiebelsheim.
- Heuck, C., Sommerhage, M., Stelbrink, P., Höfs, C., Gelpke, C. & S. Koschkar (2018): Untersuchung des Flugverhaltens von Rotmilanen in Abhängigkeit von Witterung und Landnutzung unter besonderer Berücksichtigung vorhandener Windenergieanlagen im Vogelschutzgebiet Vogelsberg 1. Zwischenbericht. Im Auftrag des Hessischen Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung.
- Hirons (1980): The significance of roding by Woodcock *Scolopax rusticola*: an alternative explanation based on observations of marked birds. Ibis 122: 350-354
- Hormann, M. (2000): Schwarzstorch – *Ciconia nigra*. In: Hessische Gesellschaft für Naturschutz und Ornithologie, Avifauna von Hessen, 4. Lieferung.
- Hötter, H., K.-M. Thomsen & H. Köster (2004): Auswirkungen regenerativer Energiegewinnung auf die biologische Vielfalt am Beispiel der Vögel und der Fledermäuse – Fakten, Wissenslücken, Anforderungen an die Forschung, ornithologische Kriterien zum Ausbau regenerativer Energiegewinnungsformen. Gefördert vom Bundesamt für Naturschutz, Förd.-Nr. Z1.3-684 11-5/03, Michael-Otto-Institut im NABU.
- Hötter, H., O. Krone & G. Nehls (2013): Greifvögel und Windkraftanlagen: Problemanalyse und Lösungsvorschläge. Schlussbericht für das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Michael-Otto-Institut im NABU, Leibniz-Institut für Zoo- und Wildtierforschung, BioConsult SH, Bergenhusen, Berlin, Husum.
- <https://www.naturemwelt.lu/windkraft-auf-kosten-der-natur-2/>, aufgerufen am 08.07.2019
- Hulten M. & V. Wassenich (1960): Die Vogelfauna Luxemburgs. Sonderdruck des "Institut Grand-Ducal de Luxembourg".
- Isselbacher, T., Gelpke, C., Grunwald, T., Korn, M., Kreuzinger, J., Sommerfeld, J. & S. Stübing (2018): Leitfaden zur visuellen Rotmilan-Raumnutzungsanalyse. Untersuchungs- und Bewertungsrahmen zur Behandlung von Rotmilanen (*Milvus milvus*) bei der Genehmigung für Windenergieanlagen. Im Auftrag des Ministeriums für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten. Mainz, Linden, Bingen. 22 S.
- Isselbacher, T., Hormann, M., Korn, M., Stübing, S., Gelpke, C., Kreuzinger, J. & T. Grunwald (2013): Raumnutzungsanalyse Rotmilan - Untersuchungs- und Bewertungsrahmen für Windenergie-Planungen. – AG fachliche Standards. Mainz/ Frankfurt. 17 S.
- Jacob J.-P., C. Dehem, A. Burnel, L.-L. Dambiermont, M. Fasol, T. Kinet, D. van der Elst & J.-Y. Paquet (2010): Atlas des oiseaux nicheurs de Wallonie 2000-2007. Série « Faune-Flore-Habitats » n°5, Aves et Région wallonne, Gembloux.
- Jadoul, G. & P. Cabaret (2003): Statut de la Cigogne noire (*Ciconia nigra*) en Wallonie et choix des sites de nidification. Aves 40 (1-4): 28-37.
- Jans, M., P. Lorgé, J. Weiss (2000): Der Schwarzstorch *Ciconia nigra* in Luxemburg. Regulus WB 18:15-30.
- Janssen, G., M. Hormann & C. Rohde (2004): Der Schwarzstorch. Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 468. Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben.
- Kaatz, J. (2002): Artenzusammensetzung und Dominanzverhältnisse einer Heckenbrütergemeinschaft im Windfeld Nackel. In: Technische Universität Berlin (2002): Fachtagung „Windenergie und Vögel – Ausmaß und Bewältigung eines Konfliktes“ vom 29.-30.11.2001. Tagungsband, 1. vorläufige Fassung, S. 92-103.
- Kämpfer-Lauenstein, A. (1995): Raumnutzung und Ansiedlungsverhalten von Haselhühnern (*Bonasa bonasia*) im Nationalpark Bayerischer Wald. – Naturschutzreport 10: Ökologie und Schutz der Raufußhühner: 261-267.
- Keller, V., S. Herrando, P. Voříšek, M. Franch, M. Kipson, P. Milanese, D. Martí, M. Anton, A. Klvaňová, M. V. K., H.-G. Bauer & R. Foppen (2020): European Breeding Bird Atlas 2 - Distribution, Abundance and Change, European Bird Census, Council & Lynx Edicions, Barcelona.
- Ketzenberg, C., K.-M. Exo, M. Reichenbach & M. Castor (2002): Einfluß von Windkraftanlagen auf brütende Wiesenvögel". Natur und Landschaft 77 (4): 144-155.

- Kiefer, J. (1998): Brutbiologische Notizen zum Rotmilan *Milvus milvus* und Schwarzmilan *Milvus migrans* in Ost-Luxemburg. *Regulus Wiss. Ber.* 17: 32-37.
- Kiefer, J. (2010): Populationsentwicklung von Rotmilan *Milvus milvus* und Schwarzmilan *Milvus migrans* in Ost-Luxemburg 1991-2008. *Regulus Wiss. Ber.* 25, S. 1-12.
- Kieffer, K., E. Kirsch, K. Klein, P. Lorgé & C. Redel (2020): Bestandsentwicklung des Raubwürgers *Lanius excubitor* in Luxemburg bis 2019 *Regulus Wissenschaftliche Berichte Nr 35:32-45*, Kockelscheuer.
- Klein, K. (2017): Die "territoriale Saison-Population" des Rot- *Milvus milvus* und Schwarzmilans *Milvus migrans* in Luxemburg - Erfassung von 2015, Identifizierung der wichtigsten Verbreitungsgebiete und Bestandsentwicklung seit 1997. *Regulus Wiss. Berichte Nr. 32: 1-11*, Kockelscheuer.
- Klein, K. (2017): Die „territoriale Saison-Population“ des Rot- *Milvus milvus* und Schwarzmilans *Milvus migrans* in Luxemburg - Erfassung von 2015. *Regulus Wissenschaftliche Berichte 32: 1-11*.
- Klein, K., K. Kieffer, C. Redel, P. Lorgé, J.-F. Maquet, C. Höfs, C. Heuck & P. Stelbrink (2021): Studie zur Habitatnutzung besonderer Rotmilane *Milvus milvus* 2019/2020 im Öslinger Hochplateau unter Berücksichtigung eines vorhandenen Windparks. *Regulus Wiss. Ber.* 36, S. 59-74.
- Klein, K., Kieffer, K., Redel, C., Lorgé, P. & J.-F. Maquet (2021): Studie zur Habitatnutzung besonderer Rotmilane *Milvus milvus* 2019/2020 im Öslinger Hochplateau unter Berücksichtigung eines vorhandenen Windparks. *Regulus Wissenschaftliche Berichte 36: 59-74*.
- KNE Detektionssysteme zur ereignisbezogenen Abschaltung von Windenergieanlagen zum Schutz von tagaktiven Brutvögeln
- König, C., S. Stübing & J. Wahl (2018): Frühjahr 2018: Erst eisig, dann mediterran. *Der Falke* 2018 (8): 32-37.
- Konter, A., M. Delleré & C. Poos (2023): Kartierung der Feldlerchenreviere *Alauda arvensis* auf vier ausgewählten Flächen im Osten Luxemburgs. *Regulus Wissenschaftliche Berichte Nr 38: 1-23*
- Korn, M. & A. Scherner (2000): Raumnutzung von Feldlerchen (*Alauda arvensis*) in einem "Windpark". *Natur und Landschaft* 75: 74-75.
- Kraft, M. (1999): Massenhafte Landungen nachts ziehender Kraniche im November 1998 in Hessen und Nordrhein-Westfalen. *Vogelwelt* 120: 349-351.
- Kraft, M. (2010): Systematische Erhebungen zum Kranich *Grus grus* auf dem Wegzug der Jahre 1987 bis 2009 im Raum Marburg/Lahn, Mittelhessen. *Vogelwelt* 131: 147-154.
- Krüger, T. & J. Wübbenhorst (2009): Ökologie, Gefährdung und Schutz des Rotmilans *Milvus milvus* in Europa. *Internationales Artenschutzsymposium Rotmilan. Inform.d. Naturschutz Niedersachs.* 29 (3): 134-211.
- Länder-Arbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (LAG VSW) (2015): Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogel Lebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten. Überarbeitete Fassung vom 15. April 2015; Geschäftsstelle 2015, Vogelschutzwarte Neschwitz, www.vogelschutzwarten.de.
- Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz (LUWG) (2010): Fachliche Anforderungen an den Untersuchungsrahmen zur Erfassung der Avifauna in Zulassungsverfahren für geplanten Windenergieanlagen und das Repowering von WEA-Standorten, Referatsgruppe 41, Handreichungen zum Artenschutz und zur Planungspraxis, Entwurf Stand: 16.11.10.
- Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) (2015): Hinweise zur Bewertung und Vermeidung von Beeinträchtigungen von Vogelarten bei Bauleitplanung und Genehmigung für Windenergieanlagen. Stand 1. Juli 2015.
- Langgemach, T. & T. Dürr (2015): Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel. Stand 13. Oktober 2015, Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz, Staatliche Vogelschutzwarte, 87 Seiten.
- Langgemach, T., O. Krone, P. Sömmmer, A. Aue & U. Wittstatt (2010): Verlustursachen beim Rotmilan (*Milvus milvus*) und Schwarzmilan (*Milvus migrans*) im Land Brandenburg. *Vogel Umwelt* 18: 85-101.
- LAU (Landesamt für Umweltschutz) Sachsen-Anhalt (2014): Artenhilfsprogramm Rotmilan des Landes Sachsen-Anhalt. 160 S.
- Loi du 18 juillet 2018 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles et modifiant 1° la loi modifiée du 31 mai 1999 portant institution d'un fonds pour la protection de l'environnement ; 2° la loi modifiée du 5 juin 2009 portant création de l'Administration de la nature et des forêts ; 3° la loi modifiée du 3 août 2005 concernant le partenariat entre les syndicats de communes et l'État et la restructuration de la démarche scientifique en matière de protection de la nature et des ressources naturelles. N° 771 du 5 septembre 2018.
- Lorgé, P. & E. Melchior (2015): *Vögel Luxemburgs*. Neuauflage, natur&umwelt, Kockelscheuer.
- Lorgé, P. (2007): Die Bestände von Rotmilan *Milvus milvus* und Schwarzmilan *Milvus migrans* in Luxemburg zwischen 1997 und 2003. *Regulus WB* 22: 30:35.
- Lorgé, P., K. Kieffer, E. Kirsch & C. Redel (2020): Die Rote Liste der Brutvögel Luxemburgs - 2019. *Regulus Wiss. Ber.* 35: 24-31, Kockelscheuer.
- Lorgé, P., T. Conzemius (2007): Der Uhu *Bubo bubo* in Luxemburg. *Regulus WB* 22: 36-41.
- Loske, K.-H. (1999): Konflikte zwischen der Vogelwelt und der Windenergienutzung im Binnenland. In: Ihde, S. & E. Vauk-Hentzelt (Hrsg.): *Vogelschutz und Windenergie: Konflikte, Lösungsmöglichkeiten und Visionen*, S. 43-51, Schneverdingen.
- Loske, K.-H. (2000): Verteilung von Feldlerchenrevieren (*Alauda arvensis*) im Umfeld von Windenergieanlagen - ein Beispiel von der Paderborner Hochfläche. *Charadrius* 36: 36-42.
- Loske, K.H. (2009): Ausgleichsflächen für den Rotmilan (*Milvus milvus*). *Natur in NRW* 04/09: 33-36
- Lucas, De, G. Janss & M. Ferrer (Publ.) (2007): *Birds and Wind Farms – Risk Assessment and Migration*. Quercus.

- Mammen, U. (1999): Monitoring von Greifvogel- und Eulenarten: Anspruch und Wirklichkeit. *Egretta* 42: 4-16.
- Mammen, U. (2005): Monitoring Greifvögel. In: Südbek, P., H. Andretzke, S. Fischer, K. Gedeon, T. Schikore, K. Schröder & C. Sudfeldt (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands, S. 91-94.
- Mammen, U., K. Mammen, N. Heinrichs, A. Resetaritz (2010): Rotmilan und Windkraftanlagen. Aktuelle Ergebnisse zur Konfliktminimierung. Zusammenfassung von Ergebnissen aus dem Forschungsvorhaben "Greifvögel und Windkraftanlagen: Problemanalyse und Lösungsvorschläge", FKZ 0327684, Förderung durch das BMU über den Projektträger Jülich; www.nabu.de
- Mammen, U. (2010): Bestand und Bestandsentwicklung des Rotmilans in Deutschland. Tagungsvortrag auf dem Fachsymposium "Der Rotmilan, ein echter Europäer – Status und Schutzverantwortung" am 23.08.2010 im Naturhistorischen Museum, Mainz.
- MDDI Administration de la nature et des forêts (2018a): Plan de gestion Natura 2000 « Vallée de la Woltz et affluents » pour les zones: LU0002001 « Vallée de la Woltz et affluents de la source à Troisvierges » LU0001038 « Troisvierges-Cornelysmillen ». Periode 2018-2027, Version 1.2, Luxembourg.
https://environnement.public.lu/fr/natur/biodiversite/mesure_3_zones_especes_proteges/natura_2000/LU0002001.html
- MDDI Administration de la nature et des forêts (2018b): Plan de gestion Natura 2000 pour les zones: LU0002002 « Vallée de la Trätterbaach et affluents de la frontière à Asselborn » LU0001003 « Vallée de la Trätterbaach » LU0001042 « Hoffelt - Kaleburn » LU0001043 « Troine/Hoffelt - Sporbaach » ». Periode 2018-2027, Version 1.2, Luxembourg.
https://environnement.public.lu/fr/natur/biodiversite/mesure_3_zones_especes_proteges/natura_2000/LU0002002.html
- Mebs, T. & Schmidt (2006): Die Greifvögel Europas, Nordafrikas und Vorderasiens. Biologie, Kennzeichen, Bestände. Kosmos-Verlag, Stuttgart.
- Mebs, T. & W. Scherzinger (2000): Die Eulen Europas. Biologie, Kennzeichen, Bestände. Kosmos-Verlag, Stuttgart.
- Melchior, E., E. Mentgen, R. Peltzer, R. Schmidt & J. Weiss (1987): Atlas der Brutvögel Luxemburgs. Letzebuerger Natur- a Vulleschutzliga (Hrsg.). Luxemburg.
- Mewes, W., G. Nowald & H. Prange (2003): Kraniche - Mythen, Forschung, Fakten. Verlag G. Braun GmbH, Karlsruhe.
- MKULNV NRW (2013): Leitfaden "Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen" für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in Nordrhein-Westfalen. Forschungsprojekt des MKULNV Nordrhein-Westfalen (Az.: III-4 - 615.17.03.09). Bearb. FÖA Landschaftsplanung GmbH (Trier): J. Bettendorf, R. Heuser, U. Jahns-Lüttmann, M. Klußmann, J. Lüttmann, Bosch & Partner GmbH: L. Vaut, Kieler Institut für Landschaftsökologie: R. Wittenberg. Schlussbericht (online)
- Möckel, R. & T. Wiesner (2007): Zur Wirkung von Windkraftanlagen auf Brut- und Rastvögel in der Niederlausitz (Land Brandenburg). – *Otis* 15: 1 – 133.
- Müller, A. & H. Illner (2001): Beeinflussen Windenergieanlagen die Verteilung rufender Wachtelkönige und Wachteln? Vortrag im Rahmen der Fachtagung „Windenergie und Vögel – Ausmaß und Bewältigung eines Konfliktes“ vom 29.-30.11.2001 an der TU Berlin.
- Nachtigall, W., Stubbe, M. & S. Herrmann (2010): Aktionsraum und Habitatnutzung des Rotmilans *Milvus milvus* während der Brutzeit – eine telemetrische Studie im Nordharzvorland. *Vogel und Umwelt. Zeitschrift für Vogelkunde und Naturschutz in Hessen* 18: 25 – 61.
- natur&mwelt a.s.b.l.: Brief an das Ministère de Développement durable et des Infrastructure - Département environnement vom 11. Juli 2018
- Nicolai, B. & U. Mammen (2009): Dichtezentrum des Rotmilans *Milvus milvus* im Nordharzvorland – Bestandsentwicklung, Ursachen und Aussichten. *Inform.d. Natursch. Niedersachsen* 29: 144-150.
- Nicolai, B., Günther, E. & M. Hellemann (2009): Artenschutz beim Rotmilan. Zur aktuellen Situation in seinem Welt-Verbreitungszentrum Deutschland/Sachsen-Anhalt (Grundlagen, Probleme, Aussichten). *Naturschutz und Landschaftsplanung* 41 (3): 69-77.
- Norgall, A. (1995): Revierkartierung als zielführende Methodik zur Erfassung der "Territorialen Saison-Population" beim Rotmilan (*Milvus milvus*). *Vogel und Umwelt* 8: 147-164. Wiesbaden.
- Norgall, A. (2000): Rotmilan *Milvus milvus*. – In: Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz – HGON (Hrsg., 1993-2000): *Avifauna von Hessen*. Echzell.
- Norgall, A., D. Porstendörfer & D. Trzeciok (1995): Territoriale Saison-Population, Populationsentwicklung und locale Dichte-Unterschiede beim Rotmilan (*Milvus milvus*) im Raum Göttingen/Südniedersachsen. *Vogel Umwelt* 8, Sonderh.: 67-78.
- Ornithologischer Beobachterring Saar e. V. (OBS) (2017): Kranich-Informationen-System im Saarland (K.I.S.S.) zur zeitweisen Abschaltung von Windkraftanlagen bei Kranichzug. Ablaufbeschreibung, Stand 01.10.2017.
- Paler, N. (2017): Die Herbstzug "Söller Héicht" 2012-2016, Powerpoint-Vortrag auf der Frühjahrstagung des Ornithologischen Beobachterring Saar e.V. am 10.02.2017, Dillingen/Saar.
- Pedersen, M.B. & E. Poulsen (1991): En 90 m/2 MW vind molles indvirking pa fuglelivet. *Danske vildundersogelser* 47.
- Prange, H. (1999): Der Zug des Kranichs *Grus grus* in Europa. *Die Vogelwelt* 120: 301-315.
- Prange, H. (2010): Zug und Rast des Kranichs *Grus grus* und die Veränderung in vier Jahrzehnten. *Vogelwelt* 131: 155-168.
- Rasran, L., U. Mammen & B. Grajetzky (2010): Modellrechnungen zur Risikoabschätzung für Individuen und Populationen von Greifvögeln aufgrund der Windkraftentwicklung. Vortrag auf der Abschlusstagung des Projekts "Greifvögel und Windkraftanlagen: Problemanalyse und Lösungsvorschläge" am 08.11.2010 in Berlin.
- Reichenbach, M. & U. Schadek (2003): Langzeituntersuchungen zum Konfliktthema "Windkraft und Vögel". 2. Zwischenbericht. Gutachten im Auftrag des Bundesverbandes Windenergie. Oldenburg.
- Reichenbach, M. (2002): Windenergie und Wiesenvögel – wie empfindlich sind die Offenlandbrüter. In: Technische Universität Berlin (2002): Fachtagung „Windenergie und Vögel – Ausmaß und Bewältigung eines Konfliktes“ vom 29.-30.11.2001. Tagungsband, 1. vorläufige Fassung, S. 31-55.

- Reichenbach, M. (2003): Auswirkungen von Windenergieanlagen auf Vögel – Ausmaß und planerische Bewältigung. Dissertation an der Technischen Universität Berlin.
- Reichenbach, M., K. Handke & F. Sinning (2004): Der Stand der Wissenschaft zur Empfindlichkeit von Vogelarten gegenüber Windkraftanlagen. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz, Bd. 7: 229-243.
- RGD (2018): Règlement grand-ducal du 1er août 2018 établissant l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire et des espèces d'intérêt communautaire. N° 775 du 5 septembre 2018.
- RGD (2022): Règlement grand-ducal du 1er août 2018 établissant l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire et des espèces d'intérêt communautaire, Version consolidée applicable au 22/07/2022.
- Richarz, K., E. Bezzel & M. Hormann (2001): Taschenbuch für Vogelschutz. Aula-Verlag, Wiesbaden.
- Richarz, K., Hormann, M., Braunberger, C., Harbusch, C., Süßmilch, G., Caspari, C., Schneider, C., Monzel, M., Reith, C. & U. Weyrath (2013): Leitfaden zur Beachtung artenschutzrechtlicher Belange beim Ausbau der Windenergienutzung im Saarland. Erstellt von der Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und das Saarland (Frankfurt am Main und dem Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz des Saarlandes im Auftrag des Ministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz Saarland, 111 Seiten.
- Richarz, K., M. Hormann, M. Werner, L. Simon & T. Wolf (2012): Naturschutzfachlicher Rahmen zum Ausbau der Windenergienutzung in Rheinland-Pfalz Artenschutz (Vögel, Fledermäuse) und NATURA 2000-Gebiete Gutachten im Auftrag des Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft, Verbraucherschutz, Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz.
- Rohde, C. (2009): Funktionsraumanalyse der zwischen 1995 und 2008 besetzten Brutreviere des Schwarzstorchs *Ciconia nigra* in Mecklenburg-Vorpommern. Orn. Rundbrief Meckl.-Vorp. 46, Sonderheft 2: 191-204.
- Schreiber, M. (1998): Windkraftanlagen als Störquelle für Gastvögel. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Bundesamtes f. Naturschutz. Bonn, Bramsche. 66 S.
- Schulze, A. (2003): Die Vogelstimmen Europas, Nordafrikas und Vorderasiens. Musikverlag Edition Ample.
- Sinning, F. & D. Gerjets (1999): Untersuchungen zur Annäherung rastender Vögel an Windparks in Nordwestdeutschland. Bremer Beitr. Naturkde. Naturschutz, 4: 53-60.
- Sommerhage, M. (1997): Verhaltensweisen ausgewählter Vogelarten gegenüber Windkraftanlagen auf der Vasbecker Hochfläche (Landkreis Waldeck-Frankenberg). Vogelkundliche Hefte Edertal 23: 104-109.
- Sossinka, R & Ballasus, H. (1997): Verhaltensökologische Betrachtung von Effekten der Industrielandschaft auf freilebende Vögel unter besonderer Berücksichtigung von Freileitungen. Vogel und Umwelt, Sonderheft: 19-27.
- Steinborn, H, Koopmann T. & M. Sprötge (2021): Empfindlichkeit des Graureihers gegenüber Windenergieanlagen - Ergebnisse einer BACI-Untersuchung. Natursch. Landschaftspflege 08: 35-42.
- Straub, F., J. Trautner & U. Dorka (2015): Die Waldschnepfe ist „windkraftsensibel“ und artenschutzrechtlich relevant. Entgegnung zum Beitrag von Schmal (2015) im Kontext der Publikation von Dorka (2014). Naturschutz und Landschaftsplanung NuL47 (2): 49-58.
- Stübing, S. & H.-H. Bergmann (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel - Klangattrappen. Im Auftrag des Dachverbandes Deutscher Avifaunisten e.V. und der Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten, CD.
- Stübing, S. (2001): Untersuchungen zum Einfluß von Windenergieanlagen auf Herbstdurchzügler und Brutvögel am Beispiel des Vogelberges (Mittelhessen). Unveröff. Diplomarbeit am Fachbereich Biologie der Philipps-Universität Marburg.
- Stübing, S. (2004): Reaktionen von Herbstdurchzüglern gegenüber Windkraftanlagen in Mittelgebirgen - Ergebnisse einer Studie im Vogelsberg (Hessen). In: BUND Landesverband Bremen: Themenheft "Vögel und Fledermäuse im Konflikt mit der Windenergie". Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz, Bd. 7: 181-192.
- Südbeck, P., H. Andretzke, S. Fischer, K. Gedeon, T. Schikore, K. Schröder & C. Sudfeldt (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- Technische Universität Berlin (2002): Fachtagung „Windenergie und Vögel – Ausmaß und Bewältigung eines Konfliktes“ vom 29.-30.11.2001. Tagungsband 1. vorläufige Fassung.
- Walz, J. (2001): Bestand, Ökologie des Nahrungserwerbs und Interaktionen von Rot- und Schwarzmilan 1996-1999 in verschiedenen Landschaften mit unterschiedlicher Milandichte: Obere Gäue, Baar und Bodensee. Ornithol. Jahresh. Baden-Württemberg 17: 1-212.
- Walz, J. (2005): Rot- und Schwarzmilan. Flexible Jäger mit Hang zur Geselligkeit. Wiebelsheim.
- Weiss J. & N. Paler (2006): Verbreitung, Bestand und Zukunftsaussichten des Wespenbussards *Pernis apivorus* in Luxemburg. Regulus WB 21: 26-30.
- Weiss, J. et al. (2003): Tätigkeitsbericht 1985-1997 der Arbeitsgemeinschaft Feldornithologie. Regulus Wissenschaftliche Berichte Nr. 19.
- Wink, U. (2009): Rotmilan *Milvus milvus* und Schwarzmilan *M. migrans* zwischen Ammer und Lech: Bestandsentwicklung und Brutbiologie. Ornithol. Anz., 49:174-192.

Internetquellen

<https://environnement.public.lu>, zuletzt aufgerufen am 30.01.2025
<https://eunis.eea.europa.eu/sites>, zuletzt aufgerufen am 30.01.2025
<https://www.ornitho.lu>, zuletzt aufgerufen am 07.02.2025
<https://www.kraniche.de>, zuletzt aufgerufen am 30.01.2025
<https://emwelt.geoportail.lu>, zuletzt aufgerufen am 30.01.2025
<https://www.mnhnl.lu>, zuletzt aufgerufen am 07.02.2025

7 Anhang

7.1 Vorhabensbezogene Wirkfaktoren

Die von der Errichtung der Windräder ausgehenden umwelt- bzw. prüfungsrelevanten Wirkungen lassen sich - im Hinblick auf die betrachteten Vogelarten - verschiedenen Wirkfaktoren zuordnen. Dabei ist zwischen bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen zu unterscheiden:

baubedingt

- Verlust von Nahrungsflächen (kurzfristiger Lebensraumverlust in der Bauphase)
- Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtung, Zufahrten, Bodenentnahme und -deponierung etc. (u. a. durch Bodenauftrag und -abtrag und Bodenverdichtungen, Lärm und Erschütterungen durch Baufahrzeuge und -maschinen, ggf. Schadstoffeinträge in Boden, Grund- oder Oberflächenwasser)

anlagebedingt

- Verlust von Vegetationsbeständen (ausschließlich Waldflächen) als Rast- und Nahrungsflächen durch Überbauung (langfristiger Lebensraumverlust; geringer Flächenentzug für Mastfuß)
- Flächenversiegelung (z. B. für Betriebsweg bzw. Zufahrt, Kranstellplatz)
- ggf. Errichtung von hohen Vertikalstrukturen (am Rande von Offenlandflächen)

nutzungsbedingt

- Beunruhigung durch windradbedingte Ablenk-, Scheuch- oder Barrierewirkungen (z. B. Bewegungsunruhe durch drehende Rotoren) bzw. durch Betrieb und Unterhalt der Anlagen (z. B. Wartung)
- Beeinträchtigungen durch Lärm (v. a. Schall) und Luftverwirbelungen (Sogwirkungen)
- direkte Tierverluste (Vogelschlag bzw. Kollisionen)
- mögliche Sekundäreffekte durch weitere Erschließung des bisher gering frequentierten Außenbereichs durch Freizeitsuchende

Verschiedene Untersuchungen weisen darauf hin, dass sich die von einer Windkraftanlage ausgehenden, zum Teil sehr unterschiedlichen Reize oft nur schwer trennen lassen, etwa visuelle Reize (z. B. durch die Bauhöhe oder den Mastentyp; Luftfeind-Vermeidung aufgrund der Drehung der Rotoren) oder die akustischen Reize bzw. Turbulenzen.

7.2 Anmerkungen zu den Einflüssen von Windenergieanlagen auf die Vogelwelt

Die vorliegenden Veröffentlichungen über den Einfluss von Windenergieanlagen auf Vögel zeigen mittlerweile - trotz einer starken Variationsbreite - ein recht einheitliches Bild (s. Literaturliste, Anhang). Verhaltensunterschiede sind vor allem abhängig vom Alter, der individuellen Erfahrung und dem Status (z. B. Brutvogel, Durchzügler) und werden von der konkreten Lebensraumausstattung und dem vorhandenen Arteninventar (intra- und interspezifische Konkurrenz) sowie in weiten Teilen auch von einer Vielzahl anthropogener Einflüsse bestimmt. Im Hinblick auf das vorliegende Gutachten muss somit berücksichtigt werden, dass eine absolute, exakt zu quantifizierende Gefährdung durch WEA in Bezug auf Vögel nicht möglich ist, da

- artspezifische Unterschiede vorhanden sind,
- individuelle (bzw. populationsbezogene) Unterschiede vorhanden sind,
- Unterschiede in den topographischen Rahmenbedingungen bestehen oder
- Unterschiede in der konkreten Ausprägung der Lebensräume bzw. Habitate der Arten vorkommen.

Daraus resultiert, dass aufgrund der ökologischen Rahmenbedingungen anhand einer relativen Skala nur die Wahrscheinlichkeit einer potenziellen Gefährdung ermittelt werden kann. Diese muss aus naturschutzfachlicher Sicht um so höher eingestuft werden,

- je höher die Anzahl WEA-sensibler Arten ist,
- je höher die Dichte bzw. Häufigkeit dieser Arten ist und
- je bedeutsamer die Art ist.

Aufgrund fehlender Gewöhnungseffekte muss die Gefährdungswahrscheinlichkeit bei Rastvögeln und Durchzüglern höher eingestuft werden als bei Brutvögeln (REICHENBACH et al. 2004, u. a.).

Tabelle 11: Übersicht der umweltrelevanten Wirkungen bzw. Wirkprozesse

Wirkfaktoren/-prozesse	Kurzbeschreibung	Maßgeblich betroffene Gruppe/Gilde		
		Brutvögel	Zugvögel	Rastvögel
Baubedingte Wirkungen	vorübergehender Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch Baufelder, Baustelleneinrichtungs- und Lagerflächen durch den Bau der WEA bzw. den Ausbau von Wegen und Zufahrten (Beanspruchung von Ackerflächen, ggf. Vegetationsrückschnitt von Gebüsch und Einzelbäumen entlang von Zuwegungen)	■		■
	Beeinträchtigungen infolge von Lärm und Erschütterungen, Tötungsrisiken sowie Emissionen durch den Baustellenverkehr	■		■
	Bodenverdichtung durch den Einsatz schwerer Maschinen abseits von Wegen und ohnehin zu befestigenden Flächen, Gefahr der Versickerung von Schmier- und Treibstoffen in den Boden und das Grundwasser	■		
Anlagebedingte Wirkungen	Dauerhafter Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch bauliche Anlagen (Fundamente, Transformatorenstationen)	■		■
	Verlust von Lebensräumen sowie Bodenverdichtung durch dauerhaft befestigte Kranstellplätze, Zufahrten und verbreiterte Wege	■		■
	Barrierewirkung durch die Anlage bzw. Anlagenkulisse im Luftraum	■	■	
	Tötungsrisiko durch Anflug an Masten oder stehende Rotoren	■	■	■
	Habitatverschlechterung durch bauwerksbedingte Beeinträchtigungen in der Offenlandschaft (Errichtung von hohen Vertikalstrukturen in der ansonsten offenen Feldflur)	■		■
Betriebsbedingte Wirkungen	Tötungsrisiko durch drehende Rotoren	■	■	■
	Störungen durch Lärmemissionen, Schattenwurf und Lichteffekte bzw. durch Ablenk-/Scheuchwirkungen	■	■	■
	Störungen im Umfeld der Anlagen und Zuwegungen durch Unterhalts-, Inspektions- und Reparaturarbeiten	■		■

Erläuterungen

Maßgeblich betroffene Gruppe/Gilde: ■ Betroffenheit der Art oder Artengruppe/Gilde gegeben
□ Betroffenheit der Art oder Artengruppe/Gilde möglich (ggf. indirekt)

7.3 Tabellen und Karten

Tabelle 12: Anzahl und Zeitraum der Begehungen zur Erfassung der Brut-, Zug- und Rastvögel

Datum	Uhrzeit	Schwerpunkt der Erfassung	Witterung
Februar			
13.02.2018	13:30-16:00	Vogelzug (Kranich), Horstsuche, Rastvögel	sonnig/gering bewölkt, schwacher Wind 1-2 Bft aus N, -3 bis -1°C
24.02.2018	11:45-17:15 17:30-19:00	Brutvögel (Spechte), Horstsuche Abendbegehung (Eulen)	wolkenlos, 5 Bft, 2°C
März			
04.03.2018	10:15-14:45	Brutvögel (Spechte), Horstsuche, Rastvögel	wolkig mit sonnigen Abschnitten, 3 Bft, 2-9°C
05.03.2018	10:45-12:45 14:45-20:30	Vogelzug (Kranich), Spechte, Abendbegehung (Eulen)	überwiegend heiter, trocken, 2 Bft, 8-12°C
06.03.2018	13:00-19:30	Vogelzug (Kranich), Rastvögel, Abendbegehung (Eulen)	bewölkt, jedoch trocken, wechselnder Wind 1-3 aus SW, 3 bis 8°C
10.03.2018	12:00-16:15	Vogelzug (Kranich), Rastvögel	wechselnd bewölkt, kurze Nieselschauer, leichter Wind aus SW, 8-13°C
13.03.2018	09:15-14:45	Brutvögel, Vogelzug (Kranich), Aktionsraumanalyse 1	anfangs heiter, aufkommende Bewölkung, Wind 2-4 Bft, 8-12°C
23.03.2018	12:00-16:00	Horstsuche, Brutvögel, Rastvögel	bewölkt, mäßiger Wind aus W, 3-11 °C
24.03.2018	14:15-16:30	Brutvögel, Rastvögel	nur leicht bewölkt, ansonsten sonnig, Wind schwach 1-3 Bft, 3-6°C
31.03.2018	11:15-17:30	Brutvögel, Aktionsraumanalyse 2	Nebel, dann heiter; 1 Bft, 5-13°C
April			
03.04.2018	12:00-19:15	Brutvögel, Horstsuche	wolkig mit sonnigen Abschnitten, 3 Bft, 13-15°C
07.04.2018	10:00-18:45	Brutvögel, Aktionsraumanalyse 3, Raumnutzung Großvögel	wolkenlos, 4-5 Bft, 8-13°C
10.04.2018	08:45-19:00	Brutvögel, Raumnutzung Großvögel, Aktionsraumanalyse 4	anfangs wolkenlos, später leichte Schleierwolken, 4 Bft, 8-19°C
17.04.2018	08:30-14:30	Brutvögel	wolkenlos, schwacher Wind aus W, 7-20 °C
19.04.2018	09:15-12:15	Raumnutzung Großvögel, Aktionsraumanalyse 5	wolkenlos, 3 Bft, 16-21°C
21.04.2018	07:15-15:00	Brutvögel, Raumnutzung Großvögel	wolkenlos, wechselnder Wind 1-3 Bft, 12-26°C
24.04.2018	09:00-17:00	Brutvögel, Raumnutzung Großvögel	sonnig mit hohen Schleierwolken, 3-5 Bft, 9-18°C
Mai			
04.05.2018	08:00-14:30	Brutvögel, Aktionsraumanalyse 6	überwiegend sonnig, auffrischender Wind 3-4 Bft, 8-16°C
07.05.2018	11:15-13:15	Brutvögel	Wolkenlos, schwacher bis mäßiger Wind aus NW, 20-24 °C

Datum	Uhrzeit	Schwerpunkt der Erfassung	Witterung
08.05.2018	06:15-08:30	Brutvögel	wolkenlos, mäßiger Wind aus W, 10-15 °C
18.05.2018	08:30-15:00	Brutvögel, Raumnutzung Großvögel, Aktionsraumanalyse 7	gering bewölkt, schwacher Wind 1-2 Bft aus O, 10-18°C
19.05.2018	08:15-14:00	Brutvögel	Schleierwolken, später heiter, Wind 1-3 Bft, 11-17°C
25.05.2018	15:00-17:15	Aktionsraumanalyse	heiter, mäßiger Wind aus W, 21 °C
25.05.2018	11:00-18:15 21:00-23:00	Aktionsraumanalyse 8, Raumnutzung Großvögel, Abendbegehung	wechselnd bewölkt, schwacher Wind 2-3 Bft, 16-21°C
Juni			
03.06.2018	07:15-13:00	Brutvögel, Raumnutzung Großvögel, Aktionsraumanalyse 9	leichte bewölkt, auffrischender Wind 2-4 Bft, 17-27°C
11.06.2018	08:45-14:00 19:30-22:30	Aktionsraumanalyse 10, Abendbegehung (v. a. Waldschnepfe)	bewölkt, ab 13:45 Uhr Gewitter, 2-3 Bft, 21-26°C
15.06.2018	09:15-16:00 20:45-22:15	Raumnutzung Großvögel, Aktionsraumanalyse 11, Abendbegehung (v. a. Waldschnepfe)	bewölkt, 2 Bft, 15°C
18.06.2018	06:30-14:15 20:30-23:00	Brutvögel, Aktionsraumanalyse 12, Abendbegehung (v. a. Waldschnepfe, Eulen)	anfangs leicht, dann stärker bewölkt, wechselnder Wind 2-4 Bft, 16-22°C
24.06.2018	06:30-13:30	Brutvögel, Raumnutzung Großvögel, Aktionsraumanalyse 13	wechselnd bewölkt, abschnittsweise, Wind 2-3 Bft, 13-21°C
Juli			
08.07.2018	09:00-15:15	Raumnutzung Großvögel, Aktionsraumanalyse 14, Horstkontrolle	wolkenlos, 4 Bft, 16-22°C
09.07.2018	09:45-17:30	Brutvögel, Raumnutzung Großvögel	wolkenlos, 2 Bft, später 5 Bft, 21-27°C
11.07.2018	21:00-22:45	Brutvögel (v. a. Neuntöter)	Bewölkung 1/8, 2 Bft, später 0 Bft, 18-16°C
13.07.2018	07:15-13:45	Brutvögel, Raumnutzung Großvögel, Aktionsraumanalyse 15	anfangs wolkenlos, dann leichte Bewölkung mit wechselndem Wind 2-3 Bft, 21-26°C
16.07.2018	21:00-22:45	Abendbegehung (v. a. Waldschnepfe, Eulen)	wolkenlos, windstill, 22-19°C
24.07.2018	14:45-18:15	Raumnutzung Großvögel, Aktionsraumanalyse 16	heiter, auffrischender Wind 3-4 Bft, 22-25°C
August			
02.08.2018	14:15-17:30	Aktionsraumanalyse	heiter, mäßiger Wind aus W, 29-31 °C
04.08.2018	10:30-16:45	Raumnutzung Großvögel, Aktionsraumanalyse 17	Bewölkung 1/8, 3-4 Bft, 25-29°C
14.08.2018	09:30-15:00	Raumnutzung Großvögel, Aktionsraumanalyse 18	sonnig, unbewölkt, 0-2 Bft, 20-25°C
September			
11.09.2018	07:30-13:30	Vogelzug, Rastvögel	wolkenlos, schwacher bis mäßiger Wind aus SW, 11-22 °C

Datum	Uhrzeit	Schwerpunkt der Erfassung	Witterung
13.09.2018	07:30-11:30 14:00-19:05	Vogelzug, Rastvögel	tiefe Wolken, vorübergehend leichter Niesel bis 10 Uhr, Wind 2 Bft, 13-15°C
20.09.2018	07:15-13:30 15:00-19:15	Vogelzug, Rastvögel	wolkenlos, Wind 1 Bft -> 3-4 Bft, 13-24°C
26.09.2018	07:45-15:30	Vogelzug, Rastvögel	leicht bewölkt, windstill, 4-15 °C
27.09.2018	07:45-14:45 16:00-19:00	Vogelzug, Rastvögel	wolkenlos, Wind 2 Bft S, 7-18°C
Oktober			
02.10.2018	07:45-13:45	Vogelzug, Rastvögel	bewölkt, Wind 2 Bft W, später 4-5 Bft, 6-11°C
06.10.2018	08:00-15:15	Vogelzug, Rastvögel	leichte Schleierwolken, Wind 2-4 Bft, 10-20°C
15.10.2018	08:00-14:15	Vogelzug, Rastvögel	wolkenlos, Wind 2 Bft, 21-22 °C
18.10.2018	08:00-13:30	Vogelzug, Rastvögel	bewölkt, leichter Neben, Wind 4-5 Bft NO, 12-16°C
20.10.2018	14:30-18:00	Vogelzug (Kranich), Rastvögel	Schleierwolken 6/8, Wind 3 Bft NNO, 14°C
21.10.2018	15:30-17:30	Vogelzug (Kranich), Rastvögel	sonnig, unbewölkt, leichter Wind 1-2 Bft aus NO, 10-16°C
24.10.2018	08:30-10:00	Vogelzug, Rastvögel (Abbruch)	Hochnebel, ab 10 Uhr Regen, frischer Wind aus W, 10 °C
28.10.2018	15:30-18:00	Vogelzug (Kranich), Rastvögel	bewölkt, 5 Bft NO, 5-3°C
31.10.2018	07:30-11:30	Vogelzug	bewölkt, Wind 5 Bft S, 3-9°C
November			
01.11.2018	07:30-13:30	Vogelzug	bewölkt, Wind 1 Bft S, 5-8°C
02.11.2018	07:30-10:30 11:30-12:30	Vogelzug, Rastvögel	bewölkt, schwacher Wind aus W, 5-7 °C
03.11.2018	07:45-11:45	Vogelzug	Wolken 4/8 -> 2/8, Wind 2 Bft NO, 1-7°C
17.11.2018	14:30-18:00	Vogelzug (Kranich), Rastvögel	sonnig, unbewölkt, leichter Wind 1-2 Bft aus NO, 7-10°C
18.11.2018	08:15-12:15 15:00-17:00	Vogelzug (Kranich), Rastvögel	sonnig, unbewölkt, Wind 1-3 Bft aus NO, 5-7°C

Tabelle 13: Rast- und Zugvogelbeobachtungen: Übersicht der erfassten Vogelarten

	Lfd. Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Datum	13.09.2018	20.09.2018	27.09.2018	02.10.2018	06.10.2018	16.10.2018	18.10.2018	25.10.2018	03.11.2018	17.11.2018
	Uhrzeit	07:30-11:30	07:15-11:30	07:45-11:45	07:45-11:45	08:00-12:00	08:00-12:00	08:00-12:00	08:15-12:15	07:45-11:45	08:15-11:15
		Vormittag	Vormittag	Vormittag	Vormittag	Vormittag	Vormittag	Vormittag	Vormittag	Vormittag	Vormittag
	Beob.-stunden	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	Art										
19	Kormoran	0	0	0	0	17	14	0	0	10	10
29	Silberreiher	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
31	Graureiher	0	0	0	0	0	15	0	0	5	4
45	Nilgans	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
63	Stockente	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
90	Schwarzmilan	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
91	Rotmilan	0	5	2	0	1	4	0	0	7	0
99	Rohrweihe	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
103	Sperber	0	0	2	0	0	1	0	1	1	0
104	Mäusebussard	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7
105	Wespenbussard	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
111	Fischadler	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
113	Merlin	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
117	Turmfalke	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0
118	Wanderfalke	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
145	Kranich	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45
168	Kiebitz	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0
240	Ringeltaube	46	17	17	197	262	1868	664	4465	776	45
242	Hohltaube	0	0	0	36	20	7	0	0	0	0
276	Feldlerche	0	0	0	170	14	229	4	144	0	0
278	Heidelerche	0	0	2	0	7	5	1	11	0	0
284	Mehlschwalbe	0	27	0	49	0	0	0	0	0	0
285	Rauchschwalbe	0	181	1	5	16	0	0	0	0	0
291	Baumpieper	0	13	1	8	0	0	0	0	0	0
292	Wiesenpieper	0	1	4	13	97	37	10	0	0	0
296	Wiesenschafstelze	2	6	1	0	0	0	0	0	0	0
297	Gebirgsstelze	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0
298	Bachstelze	1	9	6	14	34	37	8	4	1	16
302	Heckenbraunelle	0	3	0	5	7	1	0	0	0	0
309	Hausrotschwanz	0	3	0	0	0	0	0	5	0	0
312	Schwarzkehlchen	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
323	Ringdrossel	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0
324	Amsel	0	0	0	2	0	0	2	18	0	0
325	Wacholderdrossel	0	55	0	0	3	73	0	130	40	58
326	Misteldrossel	60	7	1	11	31	8	0	0	5	0
327	Rotdrossel	0	0	0	0	0	0	1	0	13	0
329	Singdrossel	0	0	1	12	5	0	6	0	0	0
353	Mönchsgrasmücke	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0
362	Zilpzalp	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
364	Regulus spec.	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
376	Blaumeise	0	0	0	0	0	46	0	0	0	0
377	Tannenmeise	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
378	Kohlmeise	8	0	4	0	0	116	0	25	0	0
391	Elster	0	0	0	0	0	0	0	0	4	19
392	Eichelhäher	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12
394	Dohle	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
395	Saatkrähe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15
396	Rabenkrähe	0	0	0	0	0	0	0	27	26	22
398	Kolkrabe	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1
399	Star	35	96	295	18	27	516	82	432	5	185
402	Feldsperling	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0
405	Buchfink	0	3	106	302	1531	155	31	258	200	0
406	Bergfink	0	0	0	0	2	0	2	3	115	0
410	Stieglitz	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0
411	Erlenzeisig	0	0	0	1	14	1	6	1	20	0
412	Bluthänfling	30	12	7	9	26	19	0	0	16	7
421	Gimpel	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
422	Kernbeißer	0	0	0	2	8	0	7	0	0	0
423	Fichtenkreuzschnabel	9	0	2	0	0	0	0	0	0	18
426	Goldammer	0	0	0	0	0	14	1	0	0	0
435	Rohrhammer	0	0	0	0	0	1	5	1	1	0
999	unbestimmt	0	1	10	75	84	91	0	4	25	0
	Gesamtsumme	191	455	463	932	2210	3261	831	5547	1274	470
	Beobachtungen je Stunde (Mittelwert)	47,8	113,8	115,8	233,0	552,5	815,3	207,8	1386,8	318,5	117,5

Fortsetzung Tabelle 13:

Lfd. Nr.	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3
Datum	13.09.2018	13.09.2018	13.09.2018	20.09.2018	20.09.2018	20.09.2018	27.09.2018	27.09.2018	27.09.2018
Uhrzeit	07:30-11:30	07:30-11:30	07:30-11:30	07:15-11:30	07:15-11:30	07:15-11:30	07:45-11:45	07:45-11:45	07:45-11:45
	Vormittag	Vormittag	Vormittag	Vormittag	Vormittag	Vormittag	Vormittag	Vormittag	Vormittag
Beob.-stunden	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Art	West	Mitte	Ost	West	Mitte	Ost	West	Mitte	Ost
19	Kormoran								
29	Silberreiher								
31	Graureiher								
45	Nilgans								
63	Stockente								
90	Schwarzmilan				1		1		
91	Rotmilan				3	2	2		
99	Rohrweihe								
103	Sperber							2	
104	Mäusebussard								
105	Wespenbussard					2			
111	Fischadler				1				
113	Merlin								
117	Turmfalke								
118	Wanderfalke								
145	Kranich								
168	Kiebitz								
240	Ringeltaube		46		5	12	8		9
242	Hohltaube								
276	Feldlerche								
278	Heidelerche							2	
284	Mehlschwalbe			15	12				
285	Rauchschwalbe			116	20	45		1	
291	Baumpieper			6	7			1	
292	Wiesenpieper				1			4	
296	Wiesenschafstelze	2				6		1	
297	Gebirgsstelze				4				
298	Bachstelze	1			6	3	1	4	1
302	Heckenbraunelle				3				
309	Hausrotschwanz					3			
312	Schwarzkehlchen				2				
323	Ringdrossel								
324	Amsel								
325	Wacholderdrossel					55			
326	Misteldrossel	48	12	5	2		1		
327	Rotdrossel								
329	Singdrossel							1	
353	Mönchsgrasmücke					6			
362	Zilpzalp								
364	Regulus spec.								
376	Blaumeise								
377	Tannenmeise								
378	Kohlmeise	3	5						4
391	Elster								
392	Eichelhäher								
394	Dohle								
395	Saatkrähe								
396	Rabenkrähe								
398	Kolkrabe								
399	Star	8	12	15	23	55	18	129	116
402	Feldsperling								50
405	Buchfink				3		45	26	35
406	Bergfink								
410	Stieglitz								
411	Erlenzeisig								
412	Bluthänfling		30		12			7	
421	Gimpel								
422	Kernbeißer								
423	Fichtenkreuzschnabel	3		6				2	
426	Goldammer								
435	Rohrhammer								
999	unbestimmt				1		2		8
Gesamtsumme	14	98	79	177	126	152	189	167	107
Beobachtungen je Stunde (Mittelwert)	3,5	24,5	19,8	44,3	31,5	38,0	47,3	41,8	26,8

Fortsetzung Tabelle 13:

	Lfd. Nr.	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3
	Datum	02.10.2018	02.10.2018	02.10.2018	06.10.2018	06.10.2018	06.10.2018	16.10.2018	16.10.2018	16.10.2018
	Uhrzeit	07:45-11:45	07:45-11:45	07:45-11:45	08:00-12:00	08:00-12:00	08:00-12:00	08:00-12:00	08:00-12:00	08:00-12:00
		Vormittag	Vormittag	Vormittag	Vormittag	Vormittag	Vormittag	Vormittag	Vormittag	Vormittag
	Beob.-stunden	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	Art	West	Mitte	Ost	West	Mitte	Ost	West	Mitte	Ost
19	Kormoran				2		15	6	8	
29	Silberreiher					1				
31	Graureiher							12		3
45	Nilgans									
63	Stockente									
90	Schwarzmilan									
91	Rotmilan				1			1	1	2
99	Rohrweihe								1	
103	Sperber									1
104	Mäusebussard									
105	Wespenbussard									
111	Fischadler									
113	Merlin		1							
117	Turmfalke									
118	Wanderfalke									
145	Kranich									
168	Kiebitz									
240	Ringeltaube		89	108		250	12	689	620	559
242	Hohltaube	5	31		20			5	2	
276	Feldlerche	78	26	66		14		45	157	27
278	Heidelerche					7			5	
284	Mehlschwalbe		15	34						
285	Rauchschwalbe		5		5	7	4			
291	Baumpieper	5	3							
292	Wiesenpieper	3	6	4	11	83	3	28	9	
296	Wiesenschafstelze									
297	Gebirgsstelze									
298	Bachstelze		14		15	18	1	12		25
302	Heckenbraunelle		5			7			1	
309	Hausrotschwanz									
312	Schwarzkehlchen									
323	Ringdrossel									
324	Amsel		2							
325	Wacholderdrossel				3			48	25	
326	Misteldrossel		7	4	3	5	23		7	1
327	Rotdrossel									
329	Singdrossel	2	5	5		5				
353	Mönchsgrasmücke									
362	Zilpzalp		2							
364	Regulus spec.									
376	Blaumeise							28	3	15
377	Tannenmeise									
378	Kohlmeise							46	58	12
391	Elster									
392	Eichelhäher									
394	Dohle									
395	Saatkrähe									
396	Rabenkrähe									
398	Kolkrabe									
399	Star		18		14	6	7	468	15	33
402	Feldsperling						3			
405	Buchfink	48	217	37	880	113	538	15	50	90
406	Bergfink					2				
410	Stieglitz									3
411	Erlenzeisig		1			14			1	
412	Bluthänfling	3	6			26		12	2	5
421	Gimpel									
422	Kernbeißer			2		8				
423	Fichtenkreuzschnabel									
426	Goldammer								14	
435	Rohrhammer								1	
999	unbestimmt	55	16	4	17		67	56	4	31
	Gesamtsumme	199	469	264	971	566	673	1471	983	807
	Beobachtungen je Stunde (Mittelwert)	49,8	117,3	66,0	242,8	141,5	168,3	367,8	245,8	201,8

Fortsetzung Tabelle 13:

	Lfd. Nr.	7.1	7.2	7.3	8.1	8.2	8.3	9.1	9.2	9.3
	Datum	18.10.2018	18.10.2018	18.10.2018	25.10.2018	25.10.2018	25.10.2018	03.11.2018	03.11.2018	03.11.2018
	Uhrzeit	08:00-12:00	08:00-12:00	08:00-12:00	08:15-12:15	08:15-12:15	08:15-12:15	07:45-11:45	07:45-11:45	07:45-11:45
		Vormittag	Vormittag	Vormittag	Vormittag	Vormittag	Vormittag	Vormittag	Vormittag	Vormittag
	Beob.-stunden	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	Art	West	Mitte	Ost	West	Mitte	Ost	West	Mitte	Ost
19	Kormoran							2		8
29	Silberreiher									
31	Graureiher								5	
45	Nilgans									
63	Stockente									
90	Schwarzmilan									
91	Rotmilan								6	1
99	Rohrweihe									
103	Sperber						1			1
104	Mäusebussard									
105	Wespenbussard									
111	Fischadler									
113	Merlin									
117	Turmfalke		1					1		
118	Wanderfalke									
145	Kranich									
168	Kiebitz						12			
240	Ringeltaube	25	289	350	1650	1852	963	201	54	521
242	Hohltaube									
276	Feldlerche	4				24	120			
278	Heidelerche		1			8	3			
284	Mehlschwalbe									
285	Rauchschwalbe									
291	Baumpieper									
292	Wiesenpieper	2	5	3						
296	Wiesenschafstelze									
297	Gebirgsstelze									
298	Bachstelze		6	2		1	3		1	
302	Heckenbraunelle									
309	Hausrotschwanz						5			
312	Schwarzkehlchen									
323	Ringdrossel					3				
324	Amsel		2			12	6			
325	Wacholderdrossel				48	16	66		40	
326	Misteldrossel								2	3
327	Rotdrossel		1						13	
329	Singdrossel		6							
353	Mönchsgrasmücke									
362	Zilpzalp									
364	Regulus spec.					1				
376	Blaumeise									
377	Tannenmeise									
378	Kohlmeise					18	7			
391	Elster							4		
392	Eichelhäher									
394	Dohle									
395	Saatkrähe									
396	Rabenkrähe					15	12	26		
398	Kolkrahe				2					
399	Star	8	74		405	27			2	3
402	Feldsperling									
405	Buchfink	6	25		20	88	150	130	50	20
406	Bergfink		2			3		85	30	
410	Stieglitz									
411	Erlenzeisig		6			1			20	
412	Bluthänfling							5	11	
421	Gimpel								2	
422	Kernbeißer		7							
423	Fichtenkreuzschnabel									
426	Goldammer		1							
435	Rohrhammer		5			1			1	
999	unbestimmt					4		13	2	10
	Gesamtsumme	45	431	355	2125	2074	1348	467	240	567
	Beobachtungen je Stunde (Mittelwert)	11,3	107,8	88,8	531,3	518,5	337,0	116,8	60,0	141,8

Fortsetzung Tabelle 13:

	Lfd. Nr.	10.1	10.2	10.3	Summe
	Datum	17.11.2018	17.11.2018	17.11.2018	Zählungen
	Uhrzeit	08:15-11:15	08:15-11:15	08:15-11:15	Vormittag
		Vormittag	Vormittag	Vormittag	Beob.-stunden
	Beob.-stunden	4	4	4	40,00
	Art	West	Mitte	Ost	Summe
19	Kormoran	7	3		51
29	Silberreiher				1
31	Graureiher	2	2		24
45	Nilgans		2		2
63	Stockente	2			2
90	Schwarzmilan				2
91	Rotmilan				19
99	Rohrweihe				1
103	Sperber				5
104	Mäusebussard		4	3	7
105	Wespenbussard				2
111	Fischadler				1
113	Merlin				1
117	Turmfalke				2
118	Wanderfalke				0
145	Kranich			45	45
168	Kiebitz				12
240	Ringeltaube		45		8357
242	Hohltaube				63
276	Feldlerche				561
278	Heidelerche				26
284	Mehlschwalbe				76
285	Rauchschwalbe				203
291	Baumpieper				22
292	Wiesenpieper				162
296	Wiesenschafstelze				9
297	Gebirgsstelze				4
298	Bachstelze		16		130
302	Heckenbraunelle				16
309	Hausrotschwanz				8
312	Schwarzkehlchen				2
323	Ringdrossel				3
324	Amsel				22
325	Wacholderdrossel		45	13	359
326	Misteldrossel				123
327	Rotdrossel				14
329	Singdrossel				24
353	Mönchsgrasmücke				6
362	Zilpzalp				2
364	Regulus spec.				1
376	Blaumeise				46
377	Tannenmeise			2	2
378	Kohlmeise				153
391	Elster	14	5		23
392	Eichelhäher	12			12
394	Dohle				0
395	Saatkrähe			15	15
396	Rabenkrähe		15	7	75
398	Kolkrabe	1			3
399	Star		5	180	1691
402	Feldsperling				3
405	Buchfink				2586
406	Bergfink				122
410	Stieglitz				3
411	Erlenzeisig				43
412	Bluthänfling		2	5	126
421	Gimpel				2
422	Kernbeißer				17
423	Fichtenkreuzschnabel		18		29
426	Goldammer				15
435	Rohrhammer				8
999	unbestimmt				290
	Gesamtsumme	38	162	270	15634
	Beobachtungen je Stunde (Mittelwert)	9,5	40,5	67,5	139,6

Fortsetzung Tabelle 13:

	Lfd. Nr.	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Summe
	Datum	13.09.2018	20.09.2018	27.09.2018	02.10.2018	06.10.2018	16.10.2018	18.10.2018	25.10.2018	03.11.2018	17.11.2018	Zählungen
	Uhrzeit	12:00-14:30	12:00-14:30	12:30-14:30	12:30-14:30	13:00-15:15	13:00-15:30	12:15-14:15	12:15-14:15	11:45-15:45	11:30-14:30	Vormittag
		Mittag	Mittag	Mittag	Mittag	Mittag	Mittag	Mittag	Mittag	Mittag	Mittag	Beob.- stunden
	Beob.-stunden	2,5	2,5	2	2	2,25	2,5	2	2	3	2	22,75
	Art											Summe
19	Kormoran	3				15			120			138
29	Silberreiher									1	2	3
31	Graureiher	2										2
45	Nilgans							1	2			3
63	Stockente	5						5				10
90	Schwarzmilan			1								1
91	Rotmilan	2	2	5	1	2				7		19
99	Rohrweihe					1						1
103	Sperber											0
104	Mäusebussard											0
105	Wespenbussard											0
111	Fischadler			1								1
113	Merlin											0
117	Turmfalke								2			2
118	Wanderfalke									1		1
145	Kranich											0
168	Kiebitz											0
240	Ringeltaube				88	90		52		14		244
242	Hohltaube			3								3
276	Feldlerche			15	28	33	46					122
278	Heidelerche							4				4
284	Mehlschwalbe											0
285	Rauchschwalbe											0
291	Baumpieper			2								2
292	Wiesenpieper			3		15		0				18
296	Wiesenschafstelze											0
297	Gebirgsstelze											0
298	Bachstelze							1				1
302	Heckenbraunelle											0
309	Hausrotschwanz											0
312	Schwarzkehlchen											0
323	Ringdrossel											0
324	Amsel											0
325	Wacholderdrossel			15		25		15	69	23		147
326	Misteldrossel											0
327	Rotdrossel											0
329	Singdrossel											0
353	Mönchsgrasmücke											0
362	Zilpzalp											0
364	Regulus spec.											0
376	Blaumeise											0
377	Tannenmeise											0
378	Kohlmeise											0
391	Elster							3	6	7		16
392	Eichelhäher											0
394	Dohle							15	12			27
395	Saatkrähe					23				55		78
396	Rabenkrähe	5		12		18						35
398	Kolkrabe											0
399	Star			45		188	25	35		63		356
402	Feldsperling											0
405	Buchfink									24		24
406	Bergfink									3		3
410	Stieglitz											0
411	Erlenzeisig											0
412	Bluthänfling				4	12						16
421	Gimpel											0
422	Kernbeißer											0
423	Fichtenkreuzschnabel											0
426	Goldammer			5								5
435	Rohrhammer											0
999	unbestimmt											0
	Gesamtsumme	17	2	107	121	421	71	131	211	199	2	1282
	Beobachtungen je Stunde (Mittelwert)	6,8	0,8	53,5	60,5	187,1	28,4	65,5	105,5	66,3	1,0	56,4

Fortsetzung Tabelle 13:

	Lfd. Nr.	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	Datum	05.03.2018	06.03.2018	10.03.2018	12.03.2018	20.10.2018	21.10.2018	28.10.2018	17.11.2013	18.11.2018	17.11.2018
	Uhrzeit	11:00-16:30	10:00-14:00	12:00-14:15	10:00-14:15	14:30-18:00	15:30-17:30	15:30-18:00	14:30-18:00	15:00-17:00	15:00-17:00
		Nachmittag (Kranich)	Nachmittag (Kranich)	Nachmittag (Kranich)	Nachmittag (Kranich)	Nachmittag (Kranich)	Nachmittag (Kranich)	Nachmittag (Kranich)	Nachmittag (Kranich)	Nachmittag (Kranich)	Nachmittag (Kranich)
	Beob.-stunden	3,5	4	2,25	2,25	2,5	1,5	2,5	3,5	3	3
	Art										
19	Kormoran										
29	Silberreiher										
31	Graureiher										
45	Nilgans										
63	Stockente										
90	Schwarzmilan										
91	Rotmilan										
99	Rohrweihe										
103	Sperber										
104	Mäusebussard										
105	Wespenbussard										
111	Fischadler										
113	Merlin										
117	Turnfalke										
118	Wanderfalke										
145	Kranich	108	452	0	0	0	3453	2808	782	2122	0
168	Kiebitz										
240	Ringeltaube										
242	Hohltaube										
276	Feldlerche										
278	Heidelerche										
284	Mehlschwalbe										
285	Rauchschwalbe										
291	Baumpieper										
292	Wiesenpieper										
296	Wiesenschafstelze										
297	Gebirgsstelze										
298	Bachstelze										
302	Heckenbraunelle										
309	Hausrotschwanz										
312	Schwarzkehlchen										
323	Ringdrossel										
324	Amsel										
325	Wacholderdrossel										
326	Misteldrossel										
327	Rotdrossel										
329	Singdrossel										
353	Mönchsgrasmücke										
362	Zilpzalp										
364	Regulus spec.										
376	Blaumeise										
377	Tannenmeise										
378	Kohlmeise										
391	Elster										
392	Eichelhäher										
394	Dohle										
395	Saatkrähe										
396	Rabenkrähe										
398	Kolkrabe										
399	Star										
402	Feldsperling										
405	Buchfink										
406	Bergfink										
410	Stieglitz										
411	Erlenzeisig										
412	Bluthänfling										
421	Gimpel										
422	Kernbeißer										
423	Fichtenkreuzschnabel										
426	Goldammer										
435	Rohrhammer										
999	unbestimmt										
	Gesamtsumme	108	452	0	0	0	3453	2808	782	2122	0
	Beobachtungen je Stunde (Mittelwert)	36,0	129,1	0,0	0,0	0,0	1381,2	1872,0	312,8	606,3	0,0

Fortsetzung Tabelle 13:

	Lfd. Nr.	1 bis 10	11 bis 20	21 bis 30	Summe
		Vormittag	Mittag	Kranich	Alle Begehungen
		Beob.-stunden	Beob.-stunden	Beob.-stunden	Beob.-stunden
	Beob.-stunden	40,00	22,75	25	87,75
	Art	Summe	Summe	Summe	Gesamt
19	Kormoran	51	138	0	189
29	Silberreiher	1	3	0	4
31	Graureiher	24	2	0	26
45	Nilgans	2	3	0	5
63	Stockente	2	10	0	12
90	Schwarzmilan	2	1	0	3
91	Rotmilan	19	19	0	38
99	Rohrweihe	1	1	0	2
103	Sperber	5	0	0	5
104	Mäusebussard	7	0	0	7
105	Wespenbussard	2	0	0	2
111	Fischadler	1	1	0	2
113	Merlin	1	0	0	1
117	Turmfalke	2	2	0	4
118	Wanderfalke	0	1	0	1
145	Kranich	45	0	7535	7580
168	Kiebitz	12	0	0	12
240	Ringeltaube	8357	244	0	8601
242	Hohltaube	63	3	0	66
276	Feldlerche	561	122	0	683
278	Heidelerche	26	4	0	30
284	Mehlschwalbe	76	0	0	76
285	Rauchschnalze	203	0	0	203
291	Baumpieper	22	2	0	24
292	Wiesenpieper	162	18	0	180
296	Wiesenschafstelze	9	0	0	9
297	Gebirgsstelze	4	0	0	4
298	Bachstelze	130	1	0	131
302	Heckenbraunelle	16	0	0	16
309	Hausrotschwanz	8	0	0	8
312	Schwarzkehlchen	2	0	0	2
323	Ringdrossel	3	0	0	3
324	Amsel	22	0	0	22
325	Wacholderdrossel	359	147	0	506
326	Misteldrossel	123	0	0	123
327	Rotdrossel	14	0	0	14
329	Singdrossel	24	0	0	24
353	Mönchsgrasmücke	6	0	0	6
362	Zilpzalp	2	0	0	2
364	Regulus spec.	1	0	0	1
376	Blaumeise	46	0	0	46
377	Tannenmeise	2	0	0	2
378	Kohlmeise	153	0	0	153
391	Elster	23	16	0	39
392	Eichelhäher	12	0	0	12
394	Dohle	0	27	0	27
395	Saatkrähe	15	78	0	93
396	Rabenkrähe	75	35	0	110
398	Kolkrabe	3	0	0	3
399	Star	1691	356	0	2047
402	Feldsperling	3	0	0	3
405	Buchfink	2586	24	0	2610
406	Bergfink	122	3	0	125
410	Stieglitz	3	0	0	3
411	Erlenzeisig	43	0	0	43
412	Bluthänfling	126	16	0	142
421	Gimpel	2	0	0	2
422	Kernbeißer	17	0	0	17
423	Fichtenkreuzschnabel	29	0	0	29
426	Goldammer	15	5	0	20
435	Rohrhammer	8	0	0	8
999	unbestimmt	290	0	0	290
	Gesamtsumme	15634	1282	7535	24451
	Beobachtungen je Stunde (Mittelwert)	139,6			

7.4 Wertbestimmende Vogelarten von angrenzenden Natura 2000-Gebieten

Tabelle 14: Wertbestimmende Vogelarten angrenzender Vogelschutzgebiete (3 km-Korridor)

EU-Code	Art	Schutz	Status	
			LU0002001	LU0002002
A085	<i>Accipiter gentilis</i> Habicht		x	1 c
A296	<i>Acrocephalus palustris</i> Sumpfrohrsänger			5-10 c
A297	<i>Acrocephalus scirpaceus</i> Teichrohrsänger	Art. 4.2		1-2 c
A223	<i>Aegolius funereus</i> Raufußkauz	Art. 4.1		0-3 c
A247	<i>Alauda arvensis</i> Feldlerche	Art. 4.2	x	x
A229	<i>Alcedo atthis</i> Eisvogel	Art. 4.1	x	3-4 c
A052	<i>Anas crecca</i> Krickente (Brutvogel)	Art. 4.2	0 c	
A052	<i>Anas crecca</i> Krickente (Gast/Rastvogel)	Art. 4.2	x	
A055	<i>Anas querquedula</i> Knäkente	Art. 4.2		x
A257	<i>Anthus pratensis</i> Wiesenpieper	Art. 4.2	3-5 c	15-20 c
A028	<i>Ardea cinerea</i> Graureiher			10-20 i
A136	<i>Charadrius dubius</i> Flussregenpfeifer			1-2 c
A222	<i>Asio flammeus</i> Sumpfohreule	Art. 4.1	x	x
A218	<i>Athene noctua</i> Steinkauz		x	0-1 c
A061	<i>Aythya fuligula</i> Reiherente		1-2 c	
A027	<i>Casmerodius albus</i> Silberreiher	Art. 4.1	5-10 i	5-10 i
A030	<i>Ciconia nigra</i> Schwarzstorch (Brutvogel)	Art. 4.1	0 c	0 c
A030	<i>Ciconia nigra</i> Schwarzstorch (Gast/Rastvogel)	Art. 4.1	1-4 i	4-16 i
A081	<i>Circus aeruginosus</i> Rohrweihe (Brutvogel)	Art. 4.1		0-1 c
A081	<i>Circus aeruginosus</i> Rohrweihe (Gast/Rastvogel)	Art. 4.1		x
A082	<i>Circus cyaneus</i> Kornweihe	Art. 4.1	1-5 i	1-5 i
A082	<i>Circus pyrgargus</i> Wiesenweihe	Art. 4.1		x
A350	<i>Corvus corax</i> Kolkrabe		x	2 c
A113	<i>Coturnix coturnix</i> Wachtel	Art. 4.2	3-5 c	5-10 c
A381	<i>Emberiza schoeniclus</i> Rohrhammer		x	x
A099	<i>Falco subbuteo</i> Baumfalke			1-2 c
A125	<i>Fulica atra</i> Blässhuhn			1-2 c
A153	<i>Gallinago gallinago</i> Bekassine (Brutvogel)	Art. 4.2	0 c	0 c
A153	<i>Gallinago gallinago</i> Bekassine (Gast/Rastvogel)	Art. 4.2	x	x
A338	<i>Lanius collurio</i> Neuntöter	Art. 4.1	8-12 c	10-13 c
A340	<i>Lanius excubitor</i> Raubwürger (Brutvogel)	Art. 4.2	4-6 c	1-4 c
A340	<i>Lanius excubitor</i> Raubwürger (Gast/Rastvogel)	Art. 4.2	2-4 i	1-4 i
A272	<i>Luscinia svaetica</i> Blaukehlchen	Art. 4.1	x	

EU-Code	Art	Schutz	Status	
			LU0002001	LU0002002
A073	<i>Milvus migrans</i> Schwarzmilan	Art. 4.1		1-2 c
A074	<i>Milvus milvus</i> Rotmilan	Art. 4.1	3-6 c	4-6 c
A260	<i>Motacilla flava</i> Wiesenschafstelze	Art. 4.2		1-5 c
A094	<i>Pandion haliaetus</i> Fischadler	Art. 4.1	x	
A072	<i>Pernis apivorus</i> Wespenbussard	Art. 4.1	x	1 c
A112	<i>Perdix perdix</i> Rebhuhn			0 c
A017	<i>Phalacrocorax carbo</i> Kormoran		1-10 i	
A151	<i>Philomachus pugnax</i> Kampfläufer	Art. 4.1	x	x
A140	<i>Pluvialis apricaria</i> Goldregenpfeifer	Art. 4.1		x
A005	<i>Podiceps cristatus</i> Haubentaucher		x	x
A118	<i>Rallus aquaticus</i> Wasserralle	Art. 4.2	x	1-3 c
A275	<i>Saxicola rubetra</i> Braunkehlchen	Art. 4.2	x	X
A210	<i>Streptopelia turtur</i> Turteltaube	Art. 4.2	1-3 c	8-12 c
A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i> Zwergtaucher			1-3 c
A166	<i>Tringa gareola</i> Bruchwasserläufer	Art. 4.1	x	x
A165	<i>Tringa ochropus</i> Waldwasserläufer		x	
A162	<i>Tringa totanus</i> Rotschenkel	Art. 4.2	x	x
A142	<i>Vanellus vanellus</i> Kiebitz (Brutvogel)	Art. 4.2	0 c	0 c
A142	<i>Vanellus vanellus</i> Kiebitz (Gast/Rastvogel)	Art. 4.2	x	x

Erläuterungen

Schutz:	Art. 4.1	Art des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie 2009/147/EC (Art.4 Abs.1)
	Art. 4.2	in Luxemburg brütende und nicht brütende Zugvogelart gemäß Art. 4 Abs. 2 der EU-Vogelschutzrichtlinie 2009/147/EC
Status:	x	espèce présente en période de reproduction, migration et/ou hibernation
	c	couples
	i	individus
	LU0002001	Vallée de la Woltz et affluents de la source à Troisvierges (1269,23 ha)
Quellen:	LU0002002	Vallée de la Trëtterbaach et affluents de la frontière à Asselborn (3146,15 ha)
		http://eunis.eea.europa.eu , MDDI (2018a/b), RGD (2018/2022),