



**Windpark Differdange,  
Gemeinde Differdange**

# **Avifaunistische Untersuchungen (Brut-, Zug- und Rastvögel)**

**Bestandserfassung**

VORENTWURF

Bearbeitung  
**eco▼rat**  
Umweltberatung & Freilandforschung  
Losheim am See

Windpark Differdange,  
Gemeinde Differdange

## **Avifaunistische Untersuchungen (Brut-, Zug- und Rastvögel)**

### **Bestandserfassung**

Auftraggeber: **Solarpower S.A.**  
Boite Postale 58  
L-6701 Grevenmacher



Projektsteuerung: **ENECO S.A. Ingénieurs-conseils**  
22, rue Edmond Reuter  
L-5326 Contern



Projektleitung: Gabriele Klein

Bearbeitung: **ecorat - Umweltberatung & Freilandforschung**  
Auf Drei Eichen 3  
D-66679 Losheim am See



Dipl.-Ing. Christoph Braunberger  
Dipl.-Ing. Martin Buchheit  
Dipl.-Biol. Jens Fricke  
Dipl.-Geogr. Günter Süßmilch

Datum: 30. März 2015



## INHALTSVERZEICHNIS

|          |                                                                                     | Seite |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 0        | Kurzfassung                                                                         | 5     |
| 1        | Anlass und Zielsetzung                                                              | 12    |
| 2        | Methodisches Vorgehen                                                               | 12    |
| 2.1      | Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes                                       | 12    |
| 2.2      | Erfassungs- und Auswertungsmethodik                                                 | 14    |
| 3        | Beschreibung des Vorhabens                                                          | 20    |
| 3.1      | Angaben zum Vorhaben                                                                | 20    |
| 3.2      | Projektbezogene Wirkfaktoren                                                        | 20    |
| 3.3      | Anmerkungen zu den potenziellen Einflüssen von Windenergieanlagen auf die Vogelwelt | 21    |
| 4        | Bestandsanalyse                                                                     | 22    |
| 4.1      | Brutvögel und Nahrungsgäste                                                         | 22    |
| 4.1.1    | Arteninventar                                                                       | 22    |
| 4.1.2    | Gefährdete oder besonders geschützte Brutvogelarten bzw. Nahrungsgäste              | 26    |
| 4.1.2.1  | Feldlerche ( <i>Alauda arvensis</i> )                                               | 26    |
| 4.1.2.2  | Mäusebussard ( <i>Buteo buteo</i> )                                                 | 28    |
| 4.1.2.3  | Neuntöter ( <i>Lanius collurio</i> )                                                | 30    |
| 4.1.2.4  | Rotmilan ( <i>Milvus milvus</i> )                                                   | 32    |
| 4.1.2.5  | Schwarzmilan ( <i>Milvus migrans</i> )                                              | 36    |
| 4.1.2.6  | Turmfalke ( <i>Falco tinnunculus</i> )                                              | 38    |
| 4.1.2.7  | Turteltaube ( <i>Streptopelia turtur</i> )                                          | 40    |
| 4.1.2.8  | Uhu ( <i>Bubo bubo</i> )                                                            | 42    |
| 4.1.2.9  | Wespenbussard ( <i>Pernis apivorus</i> )                                            | 47    |
| 4.1.2.10 | Wiesenschafstelze ( <i>Motacilla flava</i> )                                        | 49    |
| 4.1.3    | Sonstige bemerkenswerte Brutvogelarten bzw. Nahrungsgäste                           | 51    |
| 4.2      | Zugvögel                                                                            | 54    |
| 4.2.1    | Gefährdete oder besonders geschützte Zugvogelarten                                  | 58    |
| 4.2.1.1  | Kranich ( <i>Grus grus</i> )                                                        | 58    |
| 4.3      | Rastvögel                                                                           | 62    |
| 4.3.1.1  | Heidelerche ( <i>Lullula arborea</i> )                                              | 63    |
| 4.3.1.2  | Kiebitz ( <i>Vanellus vanellus</i> )                                                | 66    |
| 4.3.1.3  | Steinschmätzer ( <i>Oenanthe oenanthe</i> )                                         | 68    |
| 5        | Naturschutzfachliche Bewertung des Planungsraumes                                   | 70    |
| 5.1      | Brutvögel                                                                           | 70    |
| 5.2      | Zugvögel                                                                            | 72    |
| 5.3      | Rastvögel                                                                           | 74    |
| 5.4      | Zusammenfassende Bewertung der Empfindlichkeit und Betroffenheit                    | 76    |
| 6        | Planungsempfehlungen                                                                | 79    |
| 6.1      | Maßnahmen zur Konfliktvermeidung und -minderung                                     | 79    |
| 6.2      | Kompensationsmaßnahmen                                                              | 82    |



|     |                             |    |
|-----|-----------------------------|----|
| 7   | Literatur                   | 84 |
| 8   | Anhang                      | 91 |
| 8.1 | Tabellen und Karten         | 91 |
| 8.2 | Fotodokumentation (Auswahl) | 97 |

Seite

## TABELLEN

|            |                                                                                                                                   |    |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabelle 1: | Liste der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Brutvogelarten (Brutvögel sowie brutzeitliche Gäste)                              | 22 |
| Tabelle 2: | Zug- und Rastvogelbeobachtungen: Übersicht und Rangfolge aller erfassten Vogelarten                                               | 56 |
| Tabelle 3: | Einstufung der Empfindlichkeit und Betroffenheit von wertgebenden Vogelarten durch den geplanten Windpark Differdange             | 76 |
| Tabelle 4: | Einstufung der Empfindlichkeit des Planungsraumes gegenüber Windkraftanlagen (Brut- und Gastvögel)                                | 77 |
| Tabelle 5: | Bewertung des vorhabensspezifischen Konfliktpotenzials für wertgebende Vogelarten                                                 | 78 |
| Tabelle 6: | Anzahl und Zeitraum der Begehungen zur Erfassung der Brut-, Zug- und Rastvögel                                                    | 91 |
| Tabelle 7: | Rast- und Zugvogelbeobachtungen im Umfeld des geplanten Windparks Differdange: Übersicht und Rangfolge aller erfassten Vogelarten | 93 |

## ABBILDUNGEN

|              |                                                                                                                                 |    |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Abbildung 1: | Verbreitung der Heidelerche im Südwesten von Luxemburg (aus: BIVER, PELTZER & CUNGS 2008)                                       | 64 |
| Abbildung 2: | Flughöhen des Rotmilans im Zeitraum März-Juni (nach Untersuchungen an mehreren Windparks in Sachsen-Anhalt; MAMMEN et al. 2010) | 35 |
| Abbildung 3: | Zugwege des Kranichs in Europa (schematisiert, MEWES et al. 2003)                                                               | 58 |
| Abbildung 4: | Schmalfrontzug des Kranichs (Westroute, nach WEINGÄRTNER 1999)                                                                  | 59 |
| Abbildung 5: | Verlauf des Kranichzuges nach Meldungen in ornitho.de                                                                           | 60 |

## KARTEN

|          |                                           |
|----------|-------------------------------------------|
| Karte 1: | Brutvögel                                 |
| Karte 2: | Raumnutzung Großvögel                     |
| Karte 3: | Vogelzug: Haupt- und Nebenzugrichtungen   |
| Karte 4: | Bemerkenswerte Zug- und Rastbeobachtungen |
| Karte 5: | Kranichzug                                |



## 0 Kurzfassung

### Anlass

Die Solarpower S.A. beabsichtigt in der Gemeinde Differdange die Errichtung eines Windparks mit bis zu 4 Einzelanlagen. Die geplanten Anlagen sind in der offenen Feldflur auf der Hochfläche südlich von Obercorn positioniert.

Zur naturschutzfachlichen Beurteilung des Vorhabens erfolgte eine eingehende ornithologische Untersuchung der Anhöhe sowie der angrenzenden Hangbereiche über einen Zeitraum von einem Jahr (Frühjahr bis Winter 2014). Die Bestandserhebung dient als Grundlage der Standortfindung sowie einer nachfolgenden artenschutzrechtlichen Prüfung.

### Ergebnisse der Bestandserfassung

#### ► Brutvögel

Mit mindestens 54 Brutvogelarten innerhalb des 500 m-Korridors ist das Vorhabensgebiet durch eine artenreiche Vogelgemeinschaft gekennzeichnet. Das festgestellte Artenspektrum ist für den Naturraum repräsentativ, es dominieren Brutvogelarten des Halboffenlandes, gefolgt von Charakterarten der Wälder. Die Avizönose der Agrarlandschaft ist dagegen nur ansatzweise ausgebildet.

Auf den offenen Ackerflächen der Anhöhe dominiert die Feldlerche mit mittleren Revierdichten; die Vorkommen konzentrieren sich auf die wenigen vorhandenen „Grenzlinien“ innerhalb der ansonsten intensiv genutzten Feldflur. Die Wiesenschafstelze besiedelt die Raps- und Getreideäcker mit 3 Revieren (jedoch ohne aktuellen Bruterfolg). Weitere Charakterarten der offenen Feldflur, wie z. B. Rebhuhn oder Wachtel fehlen dagegen aufgrund der intensiven Ackernutzung ohne nennenswerte Saum- oder Brachestrukturen.

Strukturreiche Halboffenlandbereiche mit großflächigen Gebüsch- und Vorwaldbeständen finden sich auf den ehemaligen Minette-Abbauflächen um den „Ronnebiert“. Hier konzentrieren sich die Reviere von typischen Heckenbrütern wie Dorn- und Garten-Grasmücke, Bluthänfling oder Nachtigall. Goldammer, Baumpieper und Fitis kennzeichnen mit hohen Revierzahlen die Übergangsbereiche von Vorwaldbeständen zu angrenzenden Offenlandflächen.

Als bemerkenswerte Art ist der Neuntöter mit zwei Revieren im Untersuchungskorridor vertreten. Die Heidelerche fehlt hingegen als Brutvogel innerhalb der Tagebauflächen um den „Ronnebiert“; mit Blick auf die günstigen Habitatbedingungen ist jedoch mit einer zumindest sporadischen Besiedlung zu rechnen. Die Turteltaube brütet in einem waldsaumähnlichen Gehölzbestand nahe der Landesgrenze zu Frankreich.

Der Gartenrotschwanz ist mit mehreren Revieren ein charakteristischer Brutvogel in den Klüften und Spalten der Tagebauflächen. Als Bewohner von aufgelassenen Abbaugeländen besiedelt der Uhu eine Steilwand im französischen Teil des Minette-Abbaugeländes (bei Rédange). Trotz augenscheinlich günstiger Habitatbedingungen fehlen aus dem Nahbereich des „Kiemerchen“ bislang konkrete Bruthinweise. Die Ursache hierfür liegt möglicherweise in anhaltenden Störungen durch verschiedenste Freizeitnutzungen im nahen Umfeld der Steilwände. Sichtbeobachtungen deuten jedoch darauf hin, dass der Uhu das Abbaugelände als zumindest sporadischer (Nahrungs-)Gast nutzt.

Die wenigen „älteren“ Waldflächen im 500 m-Korridor setzen sich aus unterschiedlichen, meist nur kleinen Laubholzbeständen zusammen, die von typischen, wenn auch kommunen Brutvogelarten besiedelt werden. Für reife Altholzbestände charakteristische Spechtarten (z. B. Grau-, Mittel- oder Schwarzspecht) fehlen als Brutvogel inner-



halb des 500 m-Korridors. Erst im erweiterten 1000 m-Korridor sind mit Grünspecht und Hohltaube typische Waldvogelarten als Brutvogel vertreten (sowie randlich der Schwarzspecht als Nahrungsgast). Die geringe Zahl an hohen Altbäumen innerhalb des 500 m-Korridors ist offenkundig auch der Grund dafür, dass Horste von Greifvögeln im nahen Umfeld des „Ronnebiert“ weitgehend fehlen.

Als bestandsgefährdete Arten der Roten Liste Luxemburgs treten Feldlerche, Turteltaube und Wiesenschafstelze als Brutvogel im 500 m-Korridor auf. Mit sieben weiteren Arten (Baumpieper, Bluthänfling, Feldsperling, Gartenrotschwanz, Goldammer, Neuntöter und Weidenmeise) wird eine größere Zahl der nachgewiesenen Brutvögel in der „Vorwarnliste“ des Landes geführt.

### ► Nahrungsgäste

Die Hochfläche südlich von Obercorn wird von mehreren Vogelarten aus der weiteren Umgebung regelmäßig zur Nahrungssuche frequentiert, vor allem von Arten aus den umliegenden Waldbeständen (z. B. Mäusebussard), aber auch aus der Ortslage von Obercorn / Differdange (z. B. Turmfalke). Von Rot- und Schwarzmilan liegen dagegen aus der gesamten Brutperiode nur Einzelbeobachtungen vor, die auf eine größere Distanz (über 3 km) der nächstgelegenen Reviere hinweist. Aus dem östlichen Teil des Untersuchungskorridors existieren mehrfache Jagdbeobachtungen des Wespenbussards, die auf eine regelmäßige Jagd der Art innerhalb der Tagelbauflächen beiderseits der Landesgrenze hinweisen.

Für das ehemalige Minette-Abbaugelände um den „Ronnebiert“ sind Sichtbeobachtungen des Uhus dokumentiert. Das weitläufige Abbaugelände wird überwiegend von Halboffenlandflächen sowie waldsaumartigen Strukturen eingenommen, Uhus zählen; ebenso existieren auf luxemburgischer wie auch auf fran-

zösischer Seite ehemaligen Deponien, die gemeinhin attraktive Jagdhabitate von Uhus darstellen.

### ► Zugvögel

Im Rahmen der Vogelzugzählungen wurden rund 23.000 durchziehende oder kurzzeitig rastende Vögel erfasst, die sich auf 65 Vogelarten verteilen. In der Mehrzahl der morgendlichen Zählungen schwanken die Individuensummen um geringe bis mittlere Werte (63,5 bis 381,8 Indiv. pro Stunde). An drei Tagen im Oktober wurde dagegen ein stärkeres Zugvogelgeschehen mit 600-900 Individuen je Stunde registriert, an einem Tag sogar ein Stundenmittel mit über 1000 Individuen, welches auf eine besondere Zugverdichtung in einem Teilbereich hindeutet.

Die häufigste Zugvogelart ist der Buchfink mit 8461 Individuen bzw. rund 38 % aller Beobachtungen. Mit großem Abstand folgen Kranich (17,5 %), Feldlerche (9,2 %), Star (8,8 %) und Ringeltaube (8,6 %). Im Artenspektrum sind weitere, typische „Offenlandzieher“ mit nennenswerten Individuensummen vertreten, etwa der Wiesenpieper (mit 594 Ex.) oder die Heidelerche (mit 157 Ex.). Als charakteristische „Ackerlimikole“ wurde nur der Kiebitz mit wenigen Exemplaren (9 Ex.) erfasst.

Unter den Großvögeln folgen nach dem Kranich mit großem Abstand Saatkrähe, Rabenkrähe oder Kormoran mit nennenswerten Individuensummen. Als bemerkenswerte Einzelbeobachtungen wurden Rotmilan (6 Ex.), Silberreiher (5 Ex.), Wanderfalke (4 Ex.), Merlin (2 Ex.) sowie Rohrweihe, Wiesenweihe oder Baumfalke (je 1 Ex.) registriert.

Mit rund 4000 gezählten Individuen ist der herbstliche Kranichzug repräsentativ erfasst, obwohl während des Herbstzuges 2014 ein Großteil der Trupps den Raum erst in den späten Abendstunden bzw. der Nacht über-



flog und damit den planmäßigen Zählungen entging. Die festgestellten ziehenden Trupps passieren die Geländestufe während des Herbstzuges vornehmlich in Flughöhen von 100-300 m (Minimalwert ca. 50 m). Auch der Verlauf des Frühjahrszuges ist anhand von aktuellen Beobachtungsdaten sowie Daten aus den Vorjahren dokumentiert: dieser verläuft zumeist in deutlich größeren Flughöhen von mehr als 200 m, teils auch mehrere Kilometer weiter nördlich versetzt.

Der Durchzug der meisten Großvögel erfolgt im Planungsraum ohne erkennbare Bindung an bestimmte Geländestrukturen. Ziehende Greifvögel (etwa Rotmilane, Weißen) passieren die Anhöhe vorzugsweise über der offenen Ebene im westlichen Teil (südlich des „Vesquenhaff“).

Bei den Kleinvögeln variiert das Zuggeschehen demgegenüber stärker sowie kleinräumig. Der Großteil der Kleinvogeltrupps (v. a. Star, Buchfink, Feldlerche) zieht aus Nordosten kommend nahezu geradlinig über die Hochfläche. Während im Zentrum der Hochfläche (im Flurbereich „Koufeld“) ein nur geringes Zugvogelgeschehen besteht, wurden um den Ronnebierturm bereits mittlere bis hohe Werte registriert (mit Individuensummen von 500-1000 Tieren pro Stunde). An der Südostflanke des „Ronnebierturms“ verläuft eine Hauptzuglinie des Kleinvogelzuges, die Hangkante übernimmt eine kanalisierende Funktion als Leitlinie für ziehende Kleinvogeltrupps, insbesondere bei ungünstigen Witterungsbedingungen.

### ► Rastvögel

Der Anteil an rastenden Vögeln beträgt mit 1849 Individuen rund 8,3 % aller Beobachtungen. Die festgestellten Rastvögel konzentrieren sich auf die offenen Ackerflächen südlich des „Vesquenhaff“ und umfassen sowohl Offenlandarten (z. B. Feldlerche, Wiesenpieper) als auch Waldvogelarten (v. a. Star, Rin-

geltaube), die dort insgesamt jedoch nur mit mittleren bis geringen Rasttrupps auftreten. Mit 29 nachweislich rastenden Arten liegt deren Anteil unter den Werten von landesweit bedeutsamen Rastgebieten der offenen Feldflur.

Eine besondere Konzentration an wertgebenden Rastvogelarten ist für die Hochfläche südlich von Obercorn nicht gegeben. Unter den festgestellten Kleinvögeln sind mit Steinschmätzer (4 Ex.) und Heidelerche (49 Ex.) wertgebende Arten der offenen Agrarflur vertreten, wenn auch nur mit geringen bis mittleren Rastsummen und kurzer Verweildauer. Vom Kiebitz liegt aus dem Umfeld der Anhöhe lediglich ein Nachweis von zwei kurzzeitig rastenden Tieren vor; aktuelle Rastbeobachtungen von weiteren Ackerlimikolen fehlen.

Waldgebundene Arten wie Buch- und Bergfink oder Erlenzeisige nutzen zur Rast insbesondere die Baumbestände in den Tagebauflächen bzw. den Hanglagen der Hochfläche, um von dort die angrenzenden Sukzessionsflächen in kleinen Trupps aufzusuchen.

### Bewertung

Das Untersuchungsgebiet ist durch eine artenreiche Brutvogelfauna gekennzeichnet, die über dem Erwartungswert vergleichbarer Landschaftsräume liegt. Die Artengemeinschaft halboffener Lebensräume ist besonders typisch und mit einer Reihe von wertgebenden Arten der Vorwarnliste ausgebildet (z. B. Neuntöter, Baumpieper, Gartenrotschwanz). Mit Turteltaube, Wiesenschafstelze und Feldlerche treten in den Randbereichen des 500 m-Korridors seltene bzw. bestandsgefährdete Brutvogelarten der Roten Liste Luxemburgs auf. Die für das Minette-Abbaugelände besonders charakteristische und wertgebende Heidelerche tritt dagegen im nahen Umfeld des geplanten Windparks trotz



gut geeigneter Habitate aktuell nicht als Brutvogel auf.

Mit dem Uhu ist im Planungsraum eine als besonders windkraftempfindlich eingestufte Vogelart als (Nahrungs-)Gast vertreten. Aus dem Abbaugelände sind aktuelle Sichtbeobachtungen des Uhus um die rekultivierte Deponie sowie in den Vorjahren im Bereich des „Kiemerchen“ dokumentiert, konkrete Brutnachweise fehlen für diesen Standort bislang jedoch. Aufgrund der günstigen Habitatausstattung ist eine zumindest sporadische Jagd des Uhus im Umfeld der Tagebauflächen zu erwarten. Das nächstgelegene Brutvorkommen weist eine Distanz von ca. 2 km zu den geplanten Anlagen auf.

Die ehemaligen Tagebauflächen sind insektenreich; vor allem im östlichen Teil des Planungsraumes zählen sie daher zum regelmäßig frequentierten Jagdhabitat des Wespenbussards, dessen Brutstandort bereits in einer größeren Distanz zum Vorhabensgebiet liegt. Die als besonders „windkraftempfindlich“ eingestuften Arten Rot- und Schwarzmilan treten im Planungsraum dagegen nur als seltene Nahrungsgäste auf. Beide Arten sind im Südwesten des Landes nur gering verbreitet; im Nahbereich um die geplanten WEA fehlen Grünlandflächen als bevorzugte Jagdgebiete.

Im Verlauf der Untersuchungen wurden im Nahbereich der Vorhabensfläche keine besonderen Thermikpunkte festgestellt, wenngleich eine derartige Funktion zumindest für das Zentrum der offenen Hochfläche (im Flurbereich „Koufeld“) zu erwarten ist.

Der Planungsraum liegt innerhalb einer Verdichtungszone des Kranichzuges im Südwesten von Luxemburg, die alljährlich von mehreren Tausend Kranichen auf dem Frühjahrs- und Herbstzug passiert wird. Die festgestellten Kranichzugbahnen umfassen einen mehrere Kilometer breiten Korridor südlich von Differdange bzw. Obercorn. Während des Herbstzuges 2014 wurde auch die Anhöhe

südlich von Obercorn mehrfach überflogen, in der Regel in Höhen von 100-300 m, bei ungünstiger Witterung jedoch auch in deutlich niedrigeren Distanzen (von bis zu 50 m). Die aktuellen sowie vorjährigen Daten unterstreichen die Konzentration von Flugbahnen und heben damit die Bedeutung des Raumes für das Zuggeschehen der Art hervor.

Für Kleinvögel sowie die übrigen, mittelgroßen und großen Vogelarten wurde im Umfeld der Anhöhe ein insgesamt mittleres Zuggeschehen registriert. Eine lokal bedeutsame Zugverdichtung verläuft an der Südostflanke des „Ronnebiert“ vorbei. Die östliche Hangkante übernimmt eine kanalisierende Funktion als Leitlinie für ziehende Kleinvogeltrupps. Für die übrigen Vogelarten, etwa für Greifvogelarten wie Rotmilan oder Weihen, wurden im Vorhabensgebiet dagegen keine überregional nennenswerten Individuensummen und damit keine bedeutsamen Zuglinien ermittelt.

Rastende Kleinvögel treten auf der Hochfläche südlich von Obercorn nur mit mittleren bis geringen Individuensummen sowie kurzer Verweildauer auf. Eine lokale Bedeutung für Kleinvogelarten ist in den Offenlandflächen südlich des „Vesquenhaff“ (im Flurbereich „Koufeld“) gegeben, ebenso in den Gehölzbeständen an den Flanken der Anhöhe (als Rastflächen für waldgebundene Vogelarten). Hinweise auf nennenswerte Rastvorkommen des Kiebitzes oder weiterer Ackerlimikolen liegen sowohl aktuell als auch aus den Vorjahren nicht vor.

Bewertung des Planungsraumes aus avifaunistischer Sicht

| Gruppe                          | Bewertungsstufe |
|---------------------------------|-----------------|
| Brutvögel                       | gering-mittel   |
| Nahrungsgäste                   | gering          |
| Nahrungsgäste (Uhu)             | mittel-hoch     |
| Zugvögel (Kranich)              | hoch            |
| Zugvögel (Sonstige, Kleinvögel) | mittel          |
| Rastvögel                       | gering          |



Aus der Planung der vier Windenergieanlagen lassen sich zusammenfassend folgende wesentliche Konflikte auf die Brut-, Zug- und Rastvögel ableiten:

- ❑ Aus dem Standort der Anlage WEA 4 alt resultiert ein hohes Konfliktpotenzial aufgrund der Positionierung innerhalb einer Verdichtungszone des Kleinvogelzuges.
- ❑ Die Anlage WEA 1 alt ist unmittelbar angrenzend an die bevorzugten Jagdhabitate des Uhus (entlang des Waldsaumes) positioniert, wodurch ein erhöhtes Konfliktpotenzial für die Art als Nahrungsgast (bzw. als potenzieller Brutvogel) besteht.
- ❑ Aus den Standorten der WEA 2 und 3 lassen sich nur vergleichsweise geringe Beeinträchtigungen auf Brut- oder Rastvögel ableiten. Durch eine Positionierung der Anlagen quer zur Hauptzugrichtung des Kranichzuges ergeben sich jedoch Beeinträchtigungen für ziehende Kraniche, die die Geländestufe südlich von Obercorn in niedriger Flughöhe passieren.

## Planungsempfehlungen

Auf der Grundlage der festgestellten Vogelvorkommen werden Maßnahmen vorgeschlagen, die der Vermeidung bzw. Verminderung sowie der Kompensation von möglichen Beeinträchtigungen dienen. Diese sind im Zuge einer nachfolgenden artenschutzrechtlichen Prüfung zu konkretisieren. Zu den wesentlichen Maßnahmen zählen

- ❑ der Verzicht auf kritische Anlagenstandorte (WEA 4 alt), bzw. eine deutliche Standortverlagerung (WEA 1 alt),
- ❑ eine für Greifvögel unattraktive Gestaltung der Flächen im Nahbereich der WEA (unterhalb der Anlagen),
- ❑ die zeitweise Abschaltung der Anlagen nach der Feldbewirtschaftung sowie bei starkem Kranichzuggeschehen,
- ❑ die Entwicklung von Altgras-/Blühstreifen in Kombination mit der Anlage von Feldlerchenfenstern.



Zusammenfassende Bewertung des vorhabensspezifischen Konfliktpotenzials für wertgebende Vogelarten (\* unter Einbezug von Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen)

| Art                                | Rote Liste<br>Luxemburg | Natura<br>2000    | Konfliktpotenzial<br>(vorhabensbezogen) | Maßnahmen                                               | Konflikt-<br>prognose* |
|------------------------------------|-------------------------|-------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------|------------------------|
| <b>Brutvögel und Nahrungsgäste</b> |                         |                   |                                         |                                                         |                        |
| Feldlerche                         | 3                       | Art. 4 (2)        | mittel                                  | Kompensation                                            | gering                 |
| Mäusebussard                       | -                       |                   | mittel                                  | Vermeidung /<br>Verminderung                            | gering                 |
| Neuntöter                          | 4                       | Anh. I            | gering                                  | -                                                       | gering                 |
| Rotmilan (NG)                      | 3                       | Anh. I            | mittel-gering                           | Vermeidung /<br>Verminderung                            | gering                 |
| Schwarzmilan (NG)                  | 4                       | Anh. I            | mittel-gering                           | Vermeidung /<br>Verminderung                            | gering                 |
| Turmfalke                          | -                       |                   | mittel                                  | Vermeidung /<br>Verminderung                            | gering                 |
| Turteltaube                        | 3                       |                   | gering                                  | -                                                       | gering                 |
| Uhu (NG)                           | 4                       | Anh. I            | hoch                                    | Vermeidung<br>(WEA-Verlagerung, Verzicht)               | mittel                 |
| Wespenbussard (NG)                 | -                       | Anh. I            | mittel                                  | Vermeidung /<br>Verminderung                            | gering                 |
| Wiesenschafstelze                  | 2                       | Art. 4 (2)        | gering                                  | -                                                       | gering                 |
| Sonst. Kleinvogelarten             | 4                       | Art. 4 (2)        | gering                                  | -                                                       | gering                 |
| <b>Durchzügler</b>                 |                         |                   |                                         |                                                         |                        |
| Kranich                            | -                       | Anh. I            | hoch                                    | Verminderung (Anlagenabschal-<br>tung bei Zuggeschehen) | gering                 |
| Kleinvogel                         | -                       | Anh. I/Art. 4 (2) | hoch                                    | Vermeidung<br>(WEA-Verzicht)                            | gering                 |
| <b>Rastvögel</b>                   |                         |                   |                                         |                                                         |                        |
| Heidelerche                        | 2                       | Anh. I            | gering                                  | -                                                       | gering                 |
| Kiebitz                            | 1                       | Art. 4 (2)        | gering                                  | -                                                       | gering                 |
| Steinschmätzer                     | 1                       |                   | gering                                  | -                                                       | gering                 |

\* unter Einbezug von Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen



## Bestandserfassung

# Ausführlicher Bericht



## 1 Anlass und Zielsetzung

Die Solarpower S.A. beabsichtigt die Errichtung eines Windparks mit zunächst vier Einzelanlagen in der Gemeinde Differdange. Die geplanten Anlagen sind in der offenen Feldflur auf der Hochfläche südlich der Ortslage von Obercorn positioniert. Zur naturschutzfachlichen Beurteilung des Vorhabens wurde eine avifaunistische Untersuchung der Windparkfläche und des angrenzenden Umfeldes beauftragt.

Das vorliegende Gutachten basiert auf einer aktuellen Erhebung der Brut-, Zug- und Rastvögel im Bereich der geplanten Windparkfläche und des angrenzenden Umfeldes über einen Zeitraum von einem Jahr (von Frühjahr bis Winter 2014), als Grundlage einer naturschutzfachlichen Beurteilung des Vorhabens. Hieraus werden Empfehlungen zur Vermeidung und Verminderung von Eingriffsfolgen aufgezeigt sowie Zielsetzungen für geeignete Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz abgeleitet. Im Vordergrund stehen folgende Fragestellungen:

- Welche Bedeutung hat die von der Planung betroffene Anhöhe für Brutvögel? Wo liegen die Revierzentren oder wo lassen sich wichtige Funktionalräume wie Jagd-, Rast- oder Nahrungsplätze identifizieren?
- Wie ist die Empfindlichkeit der festgestellten Vogelarten gegenüber Windenergieanlagen einzuschätzen?

Eine artenschutzrechtliche Prüfung gemäß den gesetzlichen Vorgaben ist Inhalt eines eigenständigen Fachbeitrages.

## 2 Methodisches Vorgehen

### 2.1 Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet liegt im Südwesten des Großherzogtums Luxemburg nahe der Landesgrenze zu Frankreich. Es befindet sich zwischen dem Ortsteil Obercorn der Luxemburger Gemeinde Differdange und dem französischen Houssigny-Godbrange in einer stark von der Montanindustrie geprägten Region. Hier wurde bis vor wenigen Jahrzehnten noch eisenerzhaltiges Gestein („Minette“) teils im Tagebau, teils im Schachtbetrieb gefördert und in den nahen Hütten von Differdange, Esch-sur-Alzette und Longwy weiterverarbeitet.

Nach Ende des Tagebaus wurden die Abbauf Flächen teilweise rekultiviert (etwa durch Aufforstungen), einige der verbliebenen Gruben wurden bis in die jüngste Vergangenheit auch als Deponien (Müll, Erdmassen, Bauschutt) genutzt und aufgefüllt. Ein großer Teil des Minengeländes blieb jedoch der natürlichen Sukzession überlassen. Heute finden sich dort unterschiedliche Sukzessionsstadien, von Magerasen-ähnlichen Wiesenflächen mit wenig Buschwerk bis hin zu dichten Vorwaldstadien aus etwa 20- bis 40-jährigen Birken-, Weiden- und Robinienbeständen.



Innerhalb des Abbaugebietes haben sich etliche Steilwände mit einer Höhe von 15 bis 25 Metern erhalten, etwa im Bereich des Kiemreechs, welches oberhalb der bewachsenen Hangkanten in kultiviertes Agrarland übergeht. Neben den teilweise tief eingeschnittenen Schluchten prägen spitzkegelförmige Halden das Landschaftsbild, so südlich und östlich von Obercorn. Das Gebiet der „Minette“ wird von einem relativ dichten Wegenetz durchzogen, welches sich aus den ehemaligen Erschließungswegen und -straßen bildet. Gut erhalten ist dabei die Hauptzufahrt in das Gebiet, welche sich bei einer Breite von 10-12 Metern und einer Länge von ca. 3 Kilometern von der C.R. 176 westlich von Obercorn bis zum „Metzerbiert“ südöstlich erstreckt. Die Wege werden heute hauptsächlich von Spaziergängern aus den nahe gelegenen Ortschaften, aber auch von Radsportlern (Cross und Mountainbike) genutzt.

Weite Teile der Tagebauflächen auf Luxemburger Seite sind als Natura 2000-Gebiete ausgewiesen (als Vogelschutzgebiet LU 0002008 „Minière de la région de Differdange - Giele Botter, Tillebiert, Rollesbiert, Ronnebiert, Metzerbiert et Galgebiert“ bzw. als FFH-Gebiet LU 0001028 „Differdange Est - Prenzebiert / Anciennes mines et Carrières“).

Die Landwirtschaftsfläche oberhalb des Tagebaus wird aus einer Hochebene mit einer durchschnittlichen Höhe von 415 m ü.NN gebildet, die sich vom Vesquenhaiff südwestlich von Obercorn bis zum „Glécht“ zwischen Ronnebiert und Kiemreech erstreckt. Sie wird intensiv als Anbaufläche für Getreide, Mais und Raps genutzt und ist dementsprechend strukturarm. Typische Offenlandstrukturen wie linienhafte Feldgehölze und Baumreihen finden sich nur teilweise entlang der ausgebauten Feldwege sowie an den Hangkanten.

Der im Rahmen der Erfassungen betrachtete engere Untersuchungsraum (500 m-Korridor) umfasst ein Gebiet von rund 280 ha und schließt neben den ehemaligen Abbauf Flächen auch größere Teile der offenen Feldflur auf der Hochfläche ein.

Im 1000 m-Korridor um die geplanten Anlagenstandorte finden sich nur noch wenige naturnahe Standorte, so etwa kleinere Buchen-Altholzbestände im „Kazebesch“ sowie am „Krëschtchen“ und am „Häsgrond“ südöstlich von Obercorn. Das tiefer gelegene, aufgeweitete Tälchen zwischen den letztgenannten, steil abfallenden Höhenzügen wird als Grünland vor allem in Weidewirtschaft genutzt.

Gewässer finden sich nur sporadisch und kleinflächig, so einige kleinere Angelweiher im französischen Teil des Minette-Abbaugebietes sowie periodisch gefüllte Tümpel auf Luxemburger Seite (z. B. im „Kiemerchen“).



## 2.2 Erfassungs- und Auswertungsmethodik

Die Methodik der Untersuchungen orientiert sich an den Empfehlungen der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und das Saarland (VSW) und des Landesamtes für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz (LUWG) über den naturschutzfachlichen Rahmen zum Ausbau der Windenergienutzung in Rheinland-Pfalz bzw. dem Saarland (VSW & LUWG 2012/2013) sowie den anerkannten Methodenstandards der deutschen Vogelschutzwarten bzw. des DDA (vgl. SÜDBECK et al. 2005, DO-G 1996).

Folgende Untersuchungskorridore wurden abgegrenzt:

| Anlagenstandort mit Pufferzone von | Artenbezug                                                                                                               |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 500 m                              | Gesamtartenspektrum Brutvögel<br>Raumnutzung Greifvögel                                                                  |
| 1000 m                             | Gesamtartenspektrum Herbstzug<br>Rastvögel Offenland<br>WEA-sensible Brutvogelarten<br>Raumnutzung Greifvögel            |
| 3000 m                             | Brutvorkommen und Raumnutzung von WEA-sensiblen Greifvögeln (z. B. Rotmilan)<br>Rastvögel Offenland (WEA-sensible Arten) |
| > 5000 m                           | Kranich (Zug)                                                                                                            |

Abhängig von den zu erfassenden Vogelarten bzw. -gruppen wurde als Bezugsraum der Brutvogelerfassungen ein Korridor von 500 m um die geplante Windparkfläche gewählt (vgl. Karte 1); dieser umfasst hierbei eine Fläche von rund 2,8 km<sup>2</sup>.

Im Zuge der Erhebungen wurde für einzelne Arten ein noch weiterer Untersuchungsraum in einem Umkreis von bis zu 6.000 m berücksichtigt, der insbesondere der Erfassung von Großvögeln (v. a. Kranich und Greifvögel) bzw. der Suche nach Rastflächen wertgebender Vogelarten diene.

### Erfassung der Brutvögel

Die Erfassung der Brutvögel erfolgte im Zeitraum von Februar bis August 2014 im Rahmen von 8 Geländedurchgängen. Die Brutvogelerhebungen umfassen einen Umkreis von mind. 500 m um die geplanten Windradstandorte.

An 11 Tagen wurden die Kontrollen auf einen erweiterten Untersuchungsraum mit einem Radius von bis zu 3.000 m ausgedehnt, vor allem zur Erfassung von besonders windkraftrelevanten Arten (z. B. Rot- und Schwarzmilan).

Die Erhebungen wurden als flächendeckende Punktkartierung unter besonderer Berücksichtigung der Revier anzeigenden Merkmale durchgeführt, bevorzugt in den



Morgenstunden bzw. am frühen Abend zu Zeiten der stärksten Gesangsaktivität (BIBBY et al. 1995, SÜDBECK et al. 2005). Schwerpunktmäßig wurden dabei Waldbereiche auf Spechte und Greifvogelvorkommen untersucht, sowie die Offenlandbereiche bzw. Übergangszonen von Wald zu Offenland nach charakteristischen, zu erwartenden Arten des (Halb-)Offenlandes (v. a. der Heidelerche).

Die Kontrollgänge erfolgten als flächendeckende Punktkartierung unter besonderer Berücksichtigung der Revier anzeigenden Merkmale, jeweils zu Zeiten der stärksten Gesangsaktivität am frühen Morgen (BIBBY et al. 1995). Hierzu wurden das gesamte Offenland und die Waldflächen entlang verschiedener Routen, die sich in der Regel an den bestehenden Feld- bzw. Waldwegen orientierten, abgegangen bzw. kurze Strecken mit dem PKW zurückgelegt. Zur Erfassung von nachtaktiven Vogelarten (z. B. Eulen wie Uhu, Waldkauz oder Waldohreule, Rebhuhn) wurden fünf Begehungen in der Dämmerung bzw. den Abendstunden durchgeführt. Hierbei kamen entsprechende Klangattrappen zum Einsatz (CD von SCHULZE 2003, vgl. BOSCHERT, SCHWARZ & SÜDBECK 2005, ebenso zum Nachweis der Heidelerche).

Für jede Begehung wurden die Beobachtungspunkte der wahrgenommenen Vogelarten auf einer Feldprotokollkarte im Maßstab 1:10.000 punktgenau registriert. Zur Auswertung wurden so genannte "Papierreviere" durch die Überlagerung der Karten aus den einzelnen Begehungen ermittelt.

Eine Einstufung als "Brutvogel" bzw. "Brutverdacht" resultiert aus den Beobachtungen Revier anzeigender Merkmale wie Gesang, Nestbau oder Futtereintrag (BERTHOLD et al. 1980). Zur Einstufung als Brutvogel bzw. Brutrevier wird eine mindestens dreimalige Beobachtung dieser Verhaltensweisen an etwa gleicher Stelle bzw. im gleichen Bezugsraum herangezogen, ebenso wie ein unmittelbarer Brutnachweis durch Nestfund bzw. Sicht oder Verhör von Jungvögeln am Nest.

Als Nahrungsgast gelten solche Arten, die im Untersuchungsraum mehrmals bei der Nahrungssuche beobachtet wurden, bei denen konkrete Revier bzw. Brut anzeigende Merkmale jedoch fehlen bzw. aufgrund ihrer spezifischen Habitatansprüche ein Brutvorkommen im untersuchten Gebiet auszuschließen ist.

## Erfassung von Großvögeln, Analyse der Raumnutzung

In einem erweiterten Untersuchungsraum von bis zu 3 km um die geplanten Windräder erfolgten von Ende März bis August 2014 an insgesamt 16 Tagen gezielte Beobachtungen, in deren Mittelpunkt mögliche Vorkommen von Arten mit großen Aktionsräumen bzw. besonderer Indikatorfunktion standen (etwa von Rotmilan, Schwarzmilan oder Schwarzstorch). Dazu wurde das umgebende Offenland in erster Linie mit dem PKW abgefahren und in regelmäßigen Abständen von max. 500 m mit teils längeren Stopps gezielt nach wertgebenden Arten abgesucht.

Parallel wurde von zwei zentralen Beobachtungspunkten mit guter Übersicht der erweiterte Untersuchungsraum jeweils für eine längere Zeit (mind. 2 Stunden) nach Greifvögeln abgesucht, bevorzugt in den Mittags- und Nachmittagsstunden sowie bei sonnigem Wetter (bei guter Thermik). Ziel dieser Übersichtsbeobachtungen war es, Hinweise auf Waldbereiche mit Horsten von Greifvögeln zu erhalten, etwa durch



anfliegende Altvögel mit Futter, Revierverteidigung, Demonstrationsflüge über dem Horstbereich oder exponiertes Sitzen im Horstumfeld (zur Methodik beim Rotmilan siehe ROTH 2009, NORGALL 1995, EISLÖFFEL 1999, 2001, ANDRETZKE, SCHIKORE & SCHRÖDER 2005). Mit fortschreitender Brutzeit wurden hierdurch bevorzugte Jagd- bzw. Nahrungshabitate von Greifvögeln ermittelt. Die Standorte zur Beobachtung der Aktionsräume lagen in der Mehrzahl der Fälle innerhalb des Vorhabensgebietes; sie umfassten die Flugbewegungen von Mitte März bis Anfang August, verteilt über die unterschiedlichen Phasen der Brutzeit (jeweils über eine Dauer von mind. drei Stunden).

### Horstbaumsuche

Von Mitte März bis zum Beginn des Laubaustriebs (im Untersuchungsjahr bereits in der zweiten April-Dekade) wurde innerhalb des 1 km-Korridors flächendeckend nach bestehenden, vorjährigen Greif- bzw. anderen Großvogelhorsten<sup>1</sup> gesucht. Diese wurden mit GPS erfasst und teilweise im Gelände unauffällig markiert. Im erweiterten 3 km - Korridor wurden stichprobenartig besonders geeignete Waldbestände abgesucht.

Die GPS-Lokalisation wurde bei entsprechenden Befunden auch zu späteren Zeitpunkten eingesetzt, sofern sie zur Klärung spezieller Fragestellungen hilfreich war. Alle so lokalisierten Horste wurden zur Brutzeit mindestens einmal im Juni und Juli auf Greife bzw. typische Spuren (belaubte Zweige im Horst, Kotspritzer unter dem Horst) kontrolliert.

Der Fokus der Horstsuche lag auf Laubaltholzbeständen. Die Kontrolle von Nadelholzbeständen (z. B. Fichtenschonungen) erfolgte hingegen erst im Verlauf der fortgeschrittenen Brutperiode, um zusätzliche Revierhinweise hinzuziehen zu können. Dies betraf in erster Linie etwaige Vorkommen von Arten, die regelmäßig Nadelholzbestände nutzen bzw. ausschließlich in Fichtenschonungen brüten (z. B. Sperber).

### Erfassung der Zug- und Rastvögel

Zur Erfassung des Zug- und Rastvogelgeschehens erfolgten Begehungen an insgesamt 14 Tagen von März bis Ende April sowie September bis November 2014.

Die Untersuchungen zur Ermittlung des herbstlichen Kleinvogelzuggeschehens konzentrierten sich auf den Zeitraum mit dem erfahrungsgemäß stärksten Vogelzugaufkommen und den höchsten Zugkonzentrationen von Anfang September bis Ende November (HELBIG & DIERSCHKE 2004).

---

<sup>1</sup> Allgemein ist bei der Kartierung von Greifvögeln die Suche nach Horsten aus dem Vorjahr sinnvoll, da diese oft wiederholt genutzt werden (BIBBY et al. 1995). Dies gilt etwa für Rotmilan oder Schwarzstorch; der Wespenbussard baut im Vergleich hierzu häufiger neue Nester (BAUER et al. 2005).



Im Verlauf der herbstlichen Zugperiode wurden 10 morgendliche Erfassungsdurchgänge<sup>2</sup> durchgeführt, mit einem zeitlichen Abstand von maximal 10 Tagen. Die morgendlichen Zählungen erfolgten in einem Zeitrahmen von vier Stunden jeweils ab dem Sonnenaufgang nach der sogenannten „Scan-Zugrouten-Methode“ (VSW & LUWG 2012). Von geeigneten, Übersicht bietenden Geländepunkten aus wurde der Luftraum um die Windparkfläche mit dem Fernglas nach ziehenden Vögeln kontrolliert. Der Horizont wurde dazu in drei etwa gleich große Abschnitte eingeteilt, die - von West nach Ost - in Zeitintervallen von jeweils 5 Minuten auf ziehende Vögel abgesucht wurde. Nach 15 Minuten wurde eine neue Zählereinheit begonnen. Zusätzlich zu den morgendlichen Beobachtungen wurden die Zählungen von Ende September bis Mitte November um mindestens zwei weitere Erfassungsstunden in die Mittags- und Nachmittagszeit ausgedehnt, insbesondere zur Kontrolle rastender Vogeltrupps bzw. zur Erfassung von Thermikseglern wie Greifen.

Zur späteren Auswertung wurden die Beobachtungsdaten je Horizontabschnitt separat notiert. Im Rahmen jeder Begehung wurden für die maßgeblichen Arten die geschätzten Flughöhen (< 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 Fernglas (Zeiss 10x40 bzw. 20x60) bzw. Spektiv (Zeiss 20-60x85).

Als Durchzügler wurden alle während des direkten Wanderfluges um die Beobachtungspunkte vorbeiziehenden Vögel betrachtet. Beim Kleinvogelzug beschränkte sich die Erfassung auf einen Radius von etwa 500 m um den Beobachtungsstandort, woraus eine Erfassungsbreite von etwa 1 km resultierte. Großvögel wurden in einem Radius von bis zu 5 km berücksichtigt. Als Rastvögel bzw. rastende Durchzügler gelten solche Arten, die sich zur Rast bzw. Nahrungssuche am Boden bzw. in Gehölzen aufhalten oder zu kleinräumigen Ortswechseln umherfliegen (STÜBING 2004).

Im Verlauf der Erfassungen wurden alle ziehenden oder rastenden Vogeltrupps bzw. Einzelvögel durch Sichtbeobachtung oder aber ihre artspezifischen Rufe bestimmt und notiert<sup>3</sup>. Rastende Vögel wurden mit ihrer Erstbeobachtung in einer Feldkarte eingetragen, durchziehende Trupps mit Angaben zu Flugrichtung und ungefährender Flughöhe in Feldkarten protokolliert. Je nach Wetterlage konnten Großvögel nahezu vollständig in Höhen von bis zu 400-600 m erfasst werden, Kleinvögel in Höhen von max. 100-300 m.

Sehr hoch fliegende Vögel ohne Bindung an das Gebiet wurden nicht gewertet, ebenso anwesende Standvögel (z. B. jagende Turmfalken bzw. Mäusebussarde). Zur Ermittlung der Flughöhe bzw. von Flugdistanzen wurden zudem optische Entfernungsmesser eingesetzt (Leica Geovid 8x56 bzw. Nikon Rangefinder).

---

<sup>2</sup> Die überwiegende Zugleistung der Tagzieher erfolgt in den frühen Morgenstunden (BAUER & BERTHOLD 1996, BRUDERER & LICHTI 1990, 1996, 2004, GATTER 1978, 2000).

<sup>3</sup> 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 (insbesondere bei großen Vogeltrupps mit mehreren Hundert Individuen) mehr als 20 % des tatsächlichen Bestandes betragen (vgl. auch GATTER 2000).



Der Heimzug im Frühjahr verläuft insbesondere bei Kleinvögeln sehr rasch (vorherrschende Rückenwind-Situationen, bei deutlich größeren Zughöhen); die Zug- und Rastvogelerfassung konzentrierte sich in den Monaten Februar bis April auf die Erfassung von Großvögeln (v. a. Kranichzug, ziehende Greifvögel oder rastende Ackerlimikolen).

### Erfassung des Kranich-Durchzuges

An 10 Terminen von Februar bis März sowie Oktober bis Ende November 2014 wurde der Untersuchungsraum gezielt zur Beobachtung von Kranichen in den Nachmittagsstunden aufgesucht, meist kurzfristig, in Abhängigkeit vom aktuellen Zugaufkommen der Art. Hierzu wurden Tage ausgewählt, an denen ein nennenswertes Zuggeschehen über weiter nördlich gelegenen Regionen und Ländern (v. a. Rheinland-Pfalz, Saarland und Hessen sowie Belgien) gemeldet wurde.

Zur genaueren Einschätzung des Kranichzuges wurden weitere eigene Beobachtungsdaten hinzugezogen und ausgewertet. Das Datenmaterial umfasste Beobachtungen aus der Frühjahrszugperiode sowie weitere Zugbeobachtungen aus den Vorjahren.

Zur Ermittlung von Flughöhen bzw. von Flugdistanzen wurden optische Entfernungsmesser eingesetzt (Leica Geovid 8x56 bzw. Nikon Rangefinder). Sofern sich die Flughöhe nicht mit den eingesetzten optischen Geräten ermitteln ließ (etwa bei schlechter Witterung), wurde die ungefähre Flughöhe durch Schätzwerte ermittelt (in Größenklassen von jeweils 50 m); als Orientierung dienten dabei die Höhen des bestehenden Windmessmastes.

### Bewertungskriterien und Vergleichsdaten

Die Bewertung der Ergebnisse erfolgt vor dem Hintergrund der Gefährdungssituation sowie besonderer Schutzverordnungen (z. B. geschützte Arten nach Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie) in Kombination mit Art und Zustand der vorgefundenen Tierlebensräume<sup>4</sup>.

Die Artenvielfalt wird anhand der Formel von BANSE & BEZZEL (1984) bzw. von STRAUB et al. (2011) errechnet. Zur Gefährdungseinstufung wird die Rote Liste der Brutvögel Luxemburgs (BIVER & LORGÉ 2010) herangezogen.

Die Einstufung der Empfindlichkeit des Gebietes gegenüber Windkraftanlagen erfolgt in Anlehnung an das Bewertungsschema von REICHENBACH (2003, 2004). Ausgangspunkt sind die jeweils vorkommenden Vogelarten mit ihren spezifischen Empfindlichkeiten: die Einstufung orientiert sich dabei an der Art mit der höchsten eingriffsspezifischen Empfindlichkeit, unter Berücksichtigung der Individuenzahlen der betroffenen Art (REICHENBACH 2003).

<sup>4</sup> Kriterien können hierbei etwa die Populationsgröße, die Habitatfunktion, Standortpotenzial oder -qualität (z. B. Mindestgröße, Zustand und Vernetzung von Teilgebieten) sein. Erfüllt ein Lebensraum mehrere wichtige Funktionen gleichzeitig (z. B. bedeutsames Brut- und Nahrungsgebiet für Vögel), so erhöht sich dessen Wertigkeit.



Kriterien zur Bewertung der Zug- und Rastvogelvorkommen sind insbesondere der räumliche und jahreszeitliche Verlauf der Zugbeobachtungen (u. a. abhängig von den Witterungsbedingungen), das Artenspektrum (gefährdete Arten der Roten Listen, Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie), die Anzahl der beobachteten Individuen (v. a. der bemerkenswerten oder seltenen Arten, absolut bzw. im Vergleich zu anderen Standorten) sowie das Vorhandensein von bekanntermaßen störungsempfindlichen Arten.

Zur Beurteilung der Empfindlichkeit der festgestellten Brutvögel gegenüber den möglichen Auswirkungen von Windkraftanlagen werden Studien und Forschungsergebnisse auch aus anderen Regionen Südwestdeutschlands berücksichtigt<sup>5</sup>.

Neben den eigenen Erhebungen wurden weitere Einzelbeobachtungen sowie Angaben aus den avifaunistischen Jahresberichten und Beobachtungsforen des Landes (v. a. [www.ornitho.lu](http://www.ornitho.lu)) ausgewertet und durch Beobachtungen lokaler Gebietskenner ergänzt (z. B. Herr Jeannot Braquet, Differdange; SODEGER HAUT LORRAINE 2014).

---

<sup>5</sup> Vgl. u. a. ABBO 2007, BUND 2004, HÖTKER, THOMSEN & KÖSTER 2004, ENDL 2004, BACH, HANDKE & SINNING 1999, BERGEN 1999, 2001, 2002, BRAUNEIS 1999, 2000, BREUER & SÜDBECK 1999, BURGDORF, HECKENROTH & SÜDBECK 1997, GATTER 2000, HANDTKE 2000, GNOR 2001, KAATZ 2002, KETZENBERG & EXO 1997, KETZENBERG et al. 2002, KOOP 1999, LUCAS et al. 2007 REICHENBACH 1999, 2002, 2003, REICHENBACH, HANDKE & SINNING 2004, REICHENBACH & SCHADECK 2003, RICHARZ et al. 2012, STÜBING 2001, 2003, 2004, SCHREIBER 1998, SINNING & GERJETS 1999, SINNING & THEILEN 1999, WALTER & BRUX 1999 sowie weitere (vgl. Literaturverzeichnis).



### 3 Beschreibung des Vorhabens

#### 3.1 Angaben zum Vorhaben

Die Planungen zum Windpark Differdange sehen die Errichtung von Anlagen der 3 MW Klasse vor; weitergehende Anlagen des Betreibers zum geplanten Anlagentyp liegen bislang noch nicht vor (Stand März 2015).

Mit Gesamthöhen von deutlich über 100 m ist eine Befeuerung der Windräder mit Signalleuchten erforderlich.

#### 3.2 Projektbezogene Wirkfaktoren

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

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 (siehe Anhang).

##### 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)

##### anlagebedingt

- ☐ Verlust von Vegetationsbeständen als Rast- und Nahrungsflächen durch Überbauung (langfristiger Lebensraumverlust; Flächenentzug für Mastfuß oder Kranstellplatz)
- ☐ Flächenversiegelung (z. B. für Betriebsweg bzw. Zufahrt)
- ☐ 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 (Schallemissionen) und Luftverwirbelungen (Sogwirkungen)
- ☐ direkte Tierverluste (Vogelschlag bzw. Kollisionen)
- ☐ mögliche Sekundäreffekte durch weitere Erschließung des bisher gering frequentierten Außenbereichs, etwa durch Freizeitsuchende

### 3.3 Anmerkungen zu den potenziellen Einflüssen von Windenergieanlagen auf die Vogelwelt

Die Veröffentlichungen über den Einfluss von Windenergieanlagen auf Vögel zeigen mittlerweile - trotz einer starken Variationsbreite - ein recht einheitliches Bild (vgl. Kap. 8, 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 Artinventar (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 Windenergieanlagen 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 dargestellten 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 Windkraft relevanter 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.



## 4 Bestandsanalyse

### 4.1 Brutvögel und Nahrungsgäste

#### 4.1.1 Arteninventar

Im Verlauf der Brutvogelerfassungen wurden innerhalb des 500 m-Korridors um die geplanten WEA insgesamt 54 Vogelarten als sichere bzw. wahrscheinliche Brutvögel nachgewiesen (Tab. 1); weitere 3 Arten (Mäusebussard, Waldkauz und Hohltaube) wurden als Brutvogel im erweiterten 1000 m-Korridor erfasst. Mindestens 16 Vogelarten wurden als brutzeitliche Nahrungsgäste (14) bzw. Durchzügler (2) registriert.

In Tabelle 1 ist die Anzahl der Brutreviere für die punktkartierten Arten absolut sowie für die häufigeren und kommunen Arten in Größenklassen angegeben. Die Reviere bzw. Fundorte der seltenen oder bemerkenswerten Brutvogelarten sind in Karte 1 verzeichnet.

Tabelle 1: Liste der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Brutvogelarten (Brutvögel sowie brutzeitliche Gäste)

| deutscher Artname            | wissenschaftlicher Artname | Lebensraum | Status | Anzahl Reviere | Rote Liste L | Biodiv.-Reglement | Natura 2000 |
|------------------------------|----------------------------|------------|--------|----------------|--------------|-------------------|-------------|
| <b>Entenverwandte</b>        | <b>Anatidae</b>            |            |        |                |              |                   |             |
| Stockente                    | <i>Anas platyrhynchos</i>  | GE         | BV     | 1              | *            |                   |             |
| <b>Reiher</b>                | <b>Ardeidae</b>            |            |        |                |              |                   |             |
| Graureiher                   | <i>Ardea cinerea</i>       | FBB        | NG     | -              | 4            | **                |             |
| <b>Habichtverwandte</b>      | <b>Accipitridae</b>        |            |        |                |              |                   |             |
| Wespenbussard                | <i>Pernis apivorus</i>     | FBB        | NG     | -              | *            | ***               | Anhang I    |
| Sperber                      | <i>Accipiter nisus</i>     | FBB        | NG     | -              | *            |                   |             |
| Rotmilan                     | <i>Milvus milvus</i>       | FBB        | NG     | -              | 3            | ***               | Anhang I    |
| Schwarzmilan                 | <i>Milvus migrans</i>      | FBB        | NG     | -              | 4            | ***               | Anhang I    |
| Mäusebussard                 | <i>Buteo buteo</i>         | FBB        | BV     | 3              | *            |                   |             |
| <b>Falken</b>                | <b>Falconidae</b>          |            |        |                |              |                   |             |
| Turmfalke                    | <i>Falco tinnunculus</i>   | FG/FBB     | NG     | -              | *            |                   |             |
| <b>Rallen</b>                | <b>Rallidae</b>            |            |        |                |              |                   |             |
| Teichralle                   | <i>Rallus aquaticus</i>    | GE         | BV     | -              | *            |                   |             |
| <b>Regenpfeiferverwandte</b> | <b>Charadriidae</b>        |            |        |                |              |                   |             |
| Kiebitz                      | <i>Vanellus vanellus</i>   | BO         | DZ     | -              | 1            | **                | Art. 4.2    |
| <b>Tauben</b>                | <b>Columbidae</b>          |            |        |                |              |                   |             |
| Hohltaube                    | <i>Columba oenas</i>       | FBB        | BV     | 1              | *            | *                 |             |
| Ringeltaube                  | <i>Columba palumbus</i>    | FBB        | BV     | -              | *            |                   |             |
| Turteltaube                  | <i>Streptopelia turtur</i> | FBG        | BV     | 1              | 3            |                   |             |



| deutscher Artname          | wissenschaftlicher Artname    | Lebens-<br>raum | Status  | Anzahl<br>Reviere | Rote Liste<br>L | Biodiv.-<br>Reglement | Natura<br>2000 |
|----------------------------|-------------------------------|-----------------|---------|-------------------|-----------------|-----------------------|----------------|
| <b>Eulen</b>               | <b>Strigidae</b>              |                 |         |                   |                 |                       |                |
| Uhu                        | <i>Bubo bubo</i>              | FG              | NG [BV] | -                 | 4               | ***                   | Anhang I       |
| Waldkauz                   | <i>Strix aluco</i>            | BH              | [BV]    | 1                 | *               | *                     |                |
| <b>Segler</b>              | <b>Apodidae</b>               |                 |         |                   |                 |                       |                |
| Mauersegler                | <i>Apus apus</i>              | FG              | NG      | -                 | 4               |                       |                |
| <b>Spechte</b>             | <b>Picidae</b>                |                 |         |                   |                 |                       |                |
| Grünspecht                 | <i>Picus viridis</i>          | BH              | BV      | 2                 | *               |                       |                |
| Buntspecht                 | <i>Dendrocopos major</i>      | BH              | BV      | II                | *               |                       |                |
| Schwarzspecht              | <i>Dryocopus martius</i>      | BH              | [NG]    |                   | *               | ***                   | Anhang I       |
| <b>Würger</b>              | <b>Laniidae</b>               |                 |         |                   |                 |                       |                |
| Neuntöter                  | <i>Lanius collurio</i>        | FBG             | BV      | 2                 | 4               | ***                   | Anhang I       |
| <b>Krähenverwandte</b>     | <b>Corvidae</b>               |                 |         |                   |                 |                       |                |
| Elster                     | <i>Pica pica</i>              | FBB             | BV      | II                | *               |                       |                |
| Eichelhäher                | <i>Garrulus glandarius</i>    | FBB             | BV      | II                | *               |                       |                |
| Dohle                      | <i>Coloeus monedula</i>       | FG/BH           | NG      | -                 | *               |                       |                |
| Saatkrähe                  | <i>Corvus frugilegus</i>      | FBB             | NG      | -                 | *               |                       |                |
| Rabenkrähe                 | <i>Corvus corone</i>          | FBB             | BV      | III               | *               |                       |                |
| <b>Meisen</b>              | <b>Paridae</b>                |                 |         |                   |                 |                       |                |
| Blaumeise                  | <i>Parus caeruleus</i>        | BH              | BV      | III               | *               |                       |                |
| Kohlmeise                  | <i>Parus major</i>            | BH              | BV      | III               | *               |                       |                |
| Tannenmeise                | <i>Parus ater</i>             | BH              | BV      | I                 | *               |                       |                |
| Sumpfmeise                 | <i>Parus palustris</i>        | BH              | BV      | II                | *               |                       |                |
| Weidenmeise                | <i>Parus montanus</i>         | BH              | BV      | II                | 4               |                       |                |
| <b>Lerchen</b>             | <b>Alaudidae</b>              |                 |         |                   |                 |                       |                |
| Heidelerche                | <i>Lullula arborea</i>        | BO              | DZ      | -                 | 2               | ***                   | Anhang I       |
| Feldlerche                 | <i>Alauda arvensis</i>        | BO              | BV      | 9                 | 3               |                       | Art. 4 (2)     |
| <b>Schwalben</b>           | <b>Hirundinidae</b>           |                 |         |                   |                 |                       |                |
| Rauchschwalbe              | <i>Hirundo rustica</i>        | FG              | NG      | -                 | 4               |                       |                |
| Mehlschwalbe               | <i>Delichon urbicum</i>       | FG              | NG      | -                 | 4               |                       |                |
| <b>Schwanzmeisen</b>       | <b>Aegithalidae</b>           |                 |         |                   |                 |                       |                |
| Schwanzmeise               | <i>Aegithalos caudatus</i>    | FBB             | BV      | II                | *               |                       |                |
| <b>Laubsänger</b>          | <b>Phylloscopidae</b>         |                 |         |                   |                 |                       |                |
| Fitis                      | <i>Phylloscopus trochilus</i> | BW              | BV      | III               | *               |                       |                |
| Zilpzalp                   | <i>Phylloscopus collybita</i> | BW              | BV      | II                | *               |                       |                |
| <b>Rohrsängerverwandte</b> | <b>Acrocephalidae</b>         |                 |         |                   |                 |                       |                |
| Sumpfrohrsänger            | <i>Acrocephalus palustris</i> | FBG             | BV      | I                 | *               |                       |                |
| Orpheusspötter             | <i>Hippolais polyglotta</i>   | FBG             | BV      | 2                 | *               |                       |                |
| <b>Grasmücken</b>          | <b>Sylviidae</b>              |                 |         |                   |                 |                       |                |



| deutscher Artname         | wissenschaftlicher Artname     | Lebens-<br>raum | Status | Anzahl<br>Reviere | Rote Liste<br>L | Biodiv.-<br>Reglement | Natura<br>2000 |
|---------------------------|--------------------------------|-----------------|--------|-------------------|-----------------|-----------------------|----------------|
| Mönchsgrasmücke           | <i>Sylvia atricapilla</i>      | FBG             | BV     | IV                | *               |                       |                |
| Gartengrasmücke           | <i>Sylvia borin</i>            | FBG             | BV     | II                | *               |                       |                |
| Klappergrasmücke          | <i>Sylvia curruca</i>          | FBG             | BV     | I                 | *               |                       |                |
| Dorngrasmücke             | <i>Sylvia communis</i>         | FBG             | BV     | II                | *               |                       |                |
| <b>Goldhähnchen</b>       | <b>Regulidae</b>               |                 |        |                   |                 |                       |                |
| Wintergoldhähnchen        | <i>Regulus regulus</i>         | FBB             | BV     | I                 | *               |                       |                |
| Sommergoldhähnchen        | <i>Regulus ignicapilla</i>     | FBB             | BV     | II                | *               |                       |                |
| <b>Kleiber</b>            | <b>Sittidae</b>                |                 |        |                   |                 |                       |                |
| Kleiber                   | <i>Sitta europaea</i>          | BH              | BV     | II                | *               |                       |                |
| <b>Baumläufer</b>         | <b>Certhiidae</b>              |                 |        |                   |                 |                       |                |
| Waldbaumläufer            | <i>Certhia familiaris</i>      | BH              | BV     | II                | *               |                       |                |
| Gartenbaumläufer          | <i>Certhia brachydactyla</i>   | BH              | BV     | III               | *               |                       |                |
| <b>Zaunkönige</b>         | <b>Troglodytidae</b>           |                 |        |                   |                 |                       |                |
| Zaunkönig                 | <i>Troglodytes troglodytes</i> | FBG             | BV     | IV                | *               |                       |                |
| <b>Stare</b>              | <b>Sturnidae</b>               |                 |        |                   |                 |                       |                |
| Star                      | <i>Sturnus vulgaris</i>        | BH              | BV     | II                | *               |                       |                |
| <b>Drosseln</b>           | <b>Turdidae</b>                |                 |        |                   |                 |                       |                |
| Misteldrossel             | <i>Turdus viscivorus</i>       | FBB             | BV     | I                 | *               |                       |                |
| Amsel                     | <i>Turdus merula</i>           | FBB/G           | BV     | IV                | *               |                       |                |
| Wacholderdrossel          | <i>Turdus pilaris</i>          | FBB             | NG     | -                 | *               |                       |                |
| Singdrossel               | <i>Turdus philomelos</i>       | FBB             | BV     | III               | *               |                       |                |
| <b>Schnäpperverwandte</b> | <b>Muscicapidae</b>            |                 |        |                   |                 |                       |                |
| Schwarzkehlchen           | <i>Saxicola rubicola</i>       | BO              | BV     | 1                 | *               |                       |                |
| Rotkehlchen               | <i>Erithacus rubecula</i>      | BW              | BV     | IV                | *               |                       |                |
| Nachtigall                | <i>Luscinia megarhynchos</i>   | FBG             | BV     | 1                 | *               |                       |                |
| Hausrotschwanz            | <i>Phoenicurus ochruros</i>    | FG              | BV     | I                 | *               |                       |                |
| Gartenrotschwanz          | <i>Phoenicurus phoenicurus</i> | BV              | BV     | 4                 | 4               |                       | Art. 4 (2)     |
| <b>Braunellen</b>         | <b>Prunellidae</b>             |                 |        |                   |                 |                       |                |
| Heckenbraunelle           | <i>Prunella modularis</i>      | FBG             | BV     | IV                | *               |                       |                |
| <b>Sperlinge</b>          | <b>Passeridae</b>              |                 |        |                   |                 |                       |                |
| Haussperling              | <i>Passer domesticus</i>       | FG              | NG     | -                 | 4               |                       |                |
| Feldsperling              | <i>Passer montanus</i>         | BH              | BV     | 1                 | 4               |                       |                |
| <b>Stelzen</b>            | <b>Motacillidae</b>            |                 |        |                   |                 |                       |                |
| Baumpieper                | <i>Anthus trivialis</i>        | BO              | BV     | 9                 | 4               |                       |                |
| Wiesenschafstelze         | <i>Motacilla flava</i>         | BO              | (BV)   | 3                 | 2               | **                    | Art. 4 (2)     |
| Bachstelze                | <i>Motacilla alba</i>          | FG              | BV     | II                | *               |                       |                |
| <b>Finken</b>             | <b>Fringillidae</b>            |                 |        |                   |                 |                       |                |
| Buchfink                  | <i>Fringilla coelebs</i>       | FBB             | BV     | IV                | *               |                       |                |



| deutscher Artname                                         | wissenschaftlicher Artname                                 | Lebens-<br>raum                                                                                                                                                                                                             | Status | Anzahl<br>Reviere | Rote Liste<br>L | Biodiv.-<br>Reglement | Natura<br>2000 |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------|-----------------|-----------------------|----------------|
| Kernbeißer                                                | <i>Coccothr. coccothraustes</i>                            | FBB                                                                                                                                                                                                                         | BV     | II                | *               |                       |                |
| Gimpel                                                    | <i>Pyrrhula pyrrhula</i>                                   | FBB                                                                                                                                                                                                                         | BV     | II                | *               |                       |                |
| Girlitz                                                   | <i>Serinus serinus</i>                                     | FBB                                                                                                                                                                                                                         | BV     | I                 | *               |                       |                |
| Grünfink                                                  | <i>Carduelis chloris</i>                                   | FBB                                                                                                                                                                                                                         | BV     | I                 | *               |                       |                |
| Stieglitz                                                 | <i>Carduelis carduelis</i>                                 | FBB                                                                                                                                                                                                                         | BV     | II                | *               |                       |                |
| Bluthänfling                                              | <i>Carduelis cannabina</i>                                 | FBB                                                                                                                                                                                                                         | BV     | 3                 | 4               |                       |                |
| <b>Ammernverwandte</b>                                    | <b>Emberizidae</b>                                         |                                                                                                                                                                                                                             |        |                   |                 |                       |                |
| Goldammer                                                 | <i>Emberiza citrinella</i>                                 | BO                                                                                                                                                                                                                          | BV     | 10                | 4               |                       |                |
| <b>Erläuterungen</b>                                      |                                                            |                                                                                                                                                                                                                             |        |                   |                 |                       |                |
| Lebensraum:                                               | 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 unmittelbar angrenzenden Lebensräumen                                                                                                                                                                          |        |                   |                 |                       |                |
|                                                           | NG                                                         | Nahrungsgast                                                                                                                                                                                                                |        |                   |                 |                       |                |
|                                                           | DZ                                                         | Durchzügler                                                                                                                                                                                                                 |        |                   |                 |                       |                |
|                                                           | WG                                                         | Wintergast                                                                                                                                                                                                                  |        |                   |                 |                       |                |
|                                                           | ( )                                                        | Status unklar/Brutverdacht/Brutaufgabe/Brutvogel in den Vorjahren                                                                                                                                                           |        |                   |                 |                       |                |
| Anzahl Reviere / Größenklassen<br>(bei häufigeren Arten): | I                                                          | 1-3 Paare bzw. Reviere                                                                                                                                                                                                      |        |                   |                 |                       |                |
|                                                           | II                                                         | 4-10 Paare bzw. Reviere                                                                                                                                                                                                     |        |                   |                 |                       |                |
|                                                           | III                                                        | 11-30 Paare bzw. Reviere                                                                                                                                                                                                    |        |                   |                 |                       |                |
|                                                           | IV                                                         | 31-100 Paare bzw. Reviere                                                                                                                                                                                                   |        |                   |                 |                       |                |
|                                                           | V                                                          | >100 Paare bzw. Reviere                                                                                                                                                                                                     |        |                   |                 |                       |                |
| Gefährdungskategorien der<br>Roten Liste Luxemburgs:      | 0                                                          | Bestand erloschen                                                                                                                                                                                                           |        |                   |                 |                       |                |
|                                                           | 1                                                          | Bestand vom Erlöschen bedroht                                                                                                                                                                                               |        |                   |                 |                       |                |
|                                                           | 2                                                          | stark gefährdet                                                                                                                                                                                                             |        |                   |                 |                       |                |
|                                                           | 3                                                          | gefährdet                                                                                                                                                                                                                   |        |                   |                 |                       |                |
|                                                           | 4                                                          | Arten der Vorwarnliste                                                                                                                                                                                                      |        |                   |                 |                       |                |
|                                                           | R                                                          | Arten mit geographischer Restriktion                                                                                                                                                                                        |        |                   |                 |                       |                |
|                                                           | DD                                                         | Arten mit ungenügender Datengrundlage                                                                                                                                                                                       |        |                   |                 |                       |                |
|                                                           | ur.                                                        | unregelmäßig brütend                                                                                                                                                                                                        |        |                   |                 |                       |                |
|                                                           | *                                                          | ungefährdet                                                                                                                                                                                                                 |        |                   |                 |                       |                |
| Biodiversitätsreglement:                                  | ***                                                        | espèces hautement spécialisées et/ou menacées d'extinction, nécessitant des mesures de protection d'urgence, resp. figurant à l'annexe II de la directive 92/43/CEE (habitats); aide: 90% du coût des mesures de protection |        |                   |                 |                       |                |
|                                                           | **                                                         | espèces très spécialisées et/ou fortement menacées, nécessitant des mesures de protection d'urgence, resp. figurant à l'annexe IV de la directive 92/43/CEE (habitats); aide: 70% du coût des mesures de protection         |        |                   |                 |                       |                |
|                                                           | *                                                          | espèces menacées, nécessitant des mesures de protection spécifiques; aide: 50% du coût des mesures de protection                                                                                                            |        |                   |                 |                       |                |
| Schutz Natura 2000:                                       | Schutzstatus nach der EU-Vogelschutzrichtlinie 2009/147/EC |                                                                                                                                                                                                                             |        |                   |                 |                       |                |
|                                                           | Anhang I                                                   | Art des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie (Art. 4 Abs. 1)                                                                                                                                                              |        |                   |                 |                       |                |
|                                                           | Art. 4.2                                                   | in Luxemburg brütende und nicht brütende Zugvogelart gemäß Art. 4 Abs. 2 der EU-Vogelschutzrichtlinie                                                                                                                       |        |                   |                 |                       |                |
| Quellen:                                                  | LORGÉ & BIVER (2010), BIVER (2010)                         |                                                                                                                                                                                                                             |        |                   |                 |                       |                |



## 4.1.2 Gefährdete oder besonders geschützte Brutvogelarten bzw. Nahrungsgäste

### 4.1.2.1 Feldlerche (*Alauda arvensis*)

#### Schutz- und Gefährdungstatus

- ☒ RL Luxemburg - Kategorie 3: gefährdet
- ☐ Biodiversitätsreglement
- ☐ geschützte Art nach Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie 2009/147/EG (Art. 4 Abs. 1)
- ☒ geschützte Zugvogelart nach EU-Vogelschutzrichtlinie 2009/147/EG (Art. 4 Abs. 2)
- ☒ SPEC: 3

#### Bestandssituation in Luxemburg

- ☒ Brutvogel
  - ☐ Durchzügler/Rastvogel
- Bestand: 6.000-8.000 Paare  
Trend: ↓↓ (Abnahme > 50 %)

#### Allgemeine Lebensraumsprüche, Verbreitung und Gefährdung

Die Feldlerche besiedelt offene, bevorzugt trockene und gehölzarme Feldfluren mit einer Vegetationsdecke, die zumindest zu Beginn der Brutzeit niedrig und für den Vogel überschaubar sein muss (BEZZEL 1993). Die Art tritt in extensiv genutztem Grünland und der abwechslungsreich strukturierten Feldflur mit höheren Dichten auf, abhängig von der Dichte, Art und Bearbeitung der Aussaat (JENNY 1990). Als charakteristische Offenlandart meidet die Feldlerche vertikale Strukturen innerhalb des Reviers; ihre Siedlungsdichte nimmt mit zunehmendem Anteil an Feldgehölzen, Baumreihen, Gebäuden oder Hochspannungsleitungen graduell ab (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1998).

Die Feldlerche ernährt sich überwiegend von Insekten, im Winter auch von Getreidekörnern und Sämereien. Das Nest wird jedes Jahr neu am Boden in einer selbst-gescharften Mulde angelegt (BAUER et al. 2005). Feldlerchen führen monogame Saisonhehen, jedoch kann es wegen regelmäßig vorkommender Reviertreue auch zu länger andauernder Partnertreue kommen. Andererseits sind Umsiedlungen von einer Brutperiode zur nächsten bekannt, die dann stets mit Neuverpaarungen verbunden sind (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1998). Die Reviergröße ändert sich saisonal in Abhängigkeit von der Feldbestellung; BAUER et al. (2005) nennen Werte von ca. 0,5 bis fast 5 ha. Die Nahrungssuche erfolgt dabei auch außerhalb der eigenen Brutreviere.

Lange Zeit als „Allerweltsart“ unbeachtet, ist bei der Feldlerche seit den 70er Jahren eine merkliche Abnahme der Siedlungsdichten zu verzeichnen. Als Ursachen für die zum Teil stärkeren Bestandsrückgänge werden vor allem die Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzflächen (starke Überdüngung und dadurch schnellerer und dichter Pflanzenwuchs, Biozideinsatz, Vergrößerung der Schlagflächen und die damit einhergehende Verringerung von Grenzlinien und Randstreifen, Silagenutzung mit früher Mahd), aber auch Lebensraumverluste durch Überbauung oder Sukzession angeführt (BAUER et al. 2005).



## Status im Untersuchungsgebiet

Die Feldlerche als Charaktervogel offener Agrarlandschaften ist im Untersuchungsgebiet in eben diesen Bereichen als Brutvogel zu finden. Von den 9 registrierten Revier anzeigenden Lerchen befinden sich alleine 8 auf der landwirtschaftlich genutzten Hochfläche südlich von Obercorn. Die Feldlerchenreviere konzentrieren sich auf die weithin offene Feldflur um das „Koufeld“ im Zentrum der Hochfläche; auf den Ackerflächen unmittelbar südlich des „Ronnebiertg“ („Glécht“) tritt die Feldlerche dagegen nur mit Einzelvorkommen auf, offenkundig bedingt durch die nahe Lage zu den angrenzenden Gehölzbeständen im Bereich der Tagebauflächen. Ein isoliertes Einzelrevier liegt im Osten am Rande des 500 m-Korridors auf der ehemaligen, jetzt mit grünlandartiger Vegetation bewachsenen Deponie.

Vor dem Hintergrund der intensiven ackerbaulichen Nutzung im Bereich der Hochebene (2014 wurde dort vor allem Weizen, Mais und Raps angebaut) ist die Zahl von 8 Revieren bemerkenswert. Insbesondere Rapsfelder, später auch Maiskulturen, werden im Verlauf des Sommers so dicht, dass sie für Feldlerchen kaum noch zu besiedeln sind. Sie weichen dabei häufig in die Randbereiche, etwa Wegraine oder auf „Fehlstellen“ im Bestand mit lückigem Aufwuchs aus. Grünlandflächen waren, mit Ausnahme der begrünten Deponie, im 500 m-Korridor nicht vorhanden, finden sich jedoch südlich der Hochfläche neben der Zuwegung zur Siedlung Bache-Jang (Wiesen- und Weidenutzung).

## Empfindlichkeit gegenüber Windkraftplanungen

- ☐ hoch
- ☒ mittel (bzw. unbekannt)
- ☐ gering

Nach REICHENBACH et al. (2004) sowie LAG VSW (2007) wird die Feldlerche nicht als eine gegenüber WEA besonders sensible Art eingestuft. In der Statistik von DÜRR (2014) ist die Art jedoch absolut betrachtet die Singvogelart, die bislang am häufigsten an Windrändern als Kollisionsoffer gefunden wurde<sup>6</sup>.

<sup>6</sup> Mit derzeit 74 Nachweisen wird die Feldlerche im Vergleich zu ihrer allgemeinen Häufigkeit „nur“ mit einer geringen Individuensumme in der Unfallstatistik geführt, was u. a. jedoch auch in der schweren Auffindbarkeit von verunfallten Kleinvögeln bei dichter Bepflanzung unter den Windrädern begründet sein kann (DÜRR 2014, ELLE 2006).



#### 4.1.2.2 Mäusebussard (*Buteo buteo*)

##### Schutz- und Gefährdungstatus

- ☐ RL Luxemburg - ungefährdet
- ☐ Biodiversitätsreglement
- ☐ geschützte Art nach Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie 2009/147/EG (Art. 4 Abs. 1)
- ☐ geschützte Zugvogelart nach EU-Vogelschutzrichtlinie 2009/147/EG (Art. 4 Abs. 2)
- ☐ SPEC: -

##### Bestandssituation in Luxemburg

- ☒ Brutvogel
  - ☐ Durchzügler/Rastvogel
- Bestand: 800-1200 Paare  
Trend:

##### Allgemeine Lebensraumsprüche, Verbreitung und Gefährdung

Der Mäusebussard ist unser häufigster Greifvogel, der in dünn besiedelten Gebieten wie auch an den Rändern von Städten das ganze Jahr über beobachtet werden kann. Er ist ein typischer Ansitzjäger, der sich - seinem Namen entsprechend - zu einem überwiegenden Teil von Mäusen, insbesondere von Feldmäusen ernährt, daneben von anderen Kleinsäugetern, kleineren Vögeln, Amphibien und Reptilien, großen Insekten, Regenwürmern und Aas.

Der Mäusebussard baut seine Nester meist an Waldrändern, aber auch in Feldgehölzen und Einzelbäumen. Besonders in der Zeit von Nahrungsengpässen werden Straßen nach Nahrung abgesucht. Das Nest wird in Bäumen meist hoch über dem Boden angelegt (in 10-20 m Höhe) und kann über Jahre benutzt werden. Dabei hängt die Horstplatztreue offenkundig vom Bruterfolg des Vorjahres ab (BAUER et al. 2005).

Das gegen Artgenossen verteidigte Revier umfasst durchschnittlich ca. 1,3 km<sup>2</sup>, während sich die Jagdgebiete benachbarter Paare überschneiden können (MEBS & SCHMIDT 2006). Die Reviergröße schwankt in Abhängigkeit von der Verfügbarkeit der Nahrung in einzelnen Jahren mitunter erheblich.

In Luxemburg ist der Mäusebussard noch weit verbreitet und gilt derzeit nicht als bestandsgefährdet; in einzelnen Regionen ist in den zurückliegenden Jahren sogar eine (leichte) Bestandszunahme zu verzeichnen.

##### Status im Untersuchungsgebiet

Der Mäusebussard ist Brutvogel mit 3 Revieren innerhalb des 1000 m-Korridors. Brutnachweise durch Horstfund erfolgten im Waldgebiet „Krëschtchen“ südöstlich der Ortslage von Obercorn sowie auf einem mit Buchenaltholz bestandenen kleinen Berg westlich von Rédange (Frankreich). Ein weiteres Revier wurde in einem Altholzbestand aus Buchen, Fichten und Kiefern (Stauwelsheck) am westlichen Rand der Hochfläche ermittelt (südlich des „Vesquenhaff“).

Zu den bevorzugten Jagdhabitaten der umliegenden Reviere zählt die offene Feldflur auf der Hochfläche südlich von Obercorn, die regelmäßig von mehreren Individuen (bis zu drei gleichzeitig) als Jagdraum genutzt wird. Auf der Hochfläche suchen



die Mäusebussarde die Felder bei niedriger Vegetationshöhe nach Nahrung ab, bei höheren Beständen nur noch die Wegränder.

Als einzige Greifvogelart nutzen Mäusebussarde gelegentlich auch die wenigen Freiflächen innerhalb der „Minette“ zur Jagd. Hierbei handelt es sich um breite Wege, künstlich (zu Jagdzwecken) offen gehaltene Lichtungen innerhalb der Sukzessionsflächen der „Minette“ sowie um die große, begrünte Deponie im Osten des Gebietes, jedoch wurde in diesem Bestand kein einziger Bussardhorst gefunden.

### Empfindlichkeit gegenüber Windkraftplanungen

- ☐ hoch
- ☒ mittel (bzw. unbekannt)
- ☐ gering

Nach LAG VSW (2007) wird der Mäusebussard nicht als eine gegenüber Windkraftanlagen besonders sensible Art eingestuft. Da der Mäusebussard kein ausgeprägtes Meideverhalten gegenüber Windkraftträdern zeigt, wird die Art nicht selten als Kollisionsopfer an Windrädern gefunden. In der aktuellen Übersicht der Totfunde an Windkraftanlagen in Deutschland wird der Mäusebussard mit 362 Tieren als häufigste Greifvogelart und zugleich als häufigstes Kollisionsopfer an WEA gelistet (DÜRR 2014); die Relevanz der Art wird daher für die vorliegende Planung in Bezug auf Kollisionen als mittel eingestuft.



#### 4.1.2.3 Neuntöter (*Lanius collurio*)

##### Schutz- und Gefährdungstatus

- ☒ RL Luxemburg - Kategorie 4: Vorwarnliste
- ☒ Biodiversitätsreglement
- ☒ geschützte Art nach Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie 2009/147/EG (Art. 4 Abs. 1)
- ☐ geschützte Zugvogelart nach EU-Vogelschutzrichtlinie 2009/147/EG (Art. 4 Abs. 2)
- ☐ SPEC: 3

##### Bestandssituation in Luxemburg

- ☒ Brutvogel
  - ☐ Durchzügler/Rastvogel
- Bestand: 1.500-2.500 Paare  
Trend: ↓ (Abnahme > 20 %)

##### Allgemeine Lebensraumanprüche, Verbreitung und Gefährdung

Der Neuntöter bevorzugt reich strukturierte, offene bis halboffene Landschaften. Er besiedelt mit Hecken umsäumte Viehweiden, Mäh- und Magerwiesen, schwach verbuschte Trockenrasen, aber auch Streuobstwiesen, gebüschreiche Waldsäume und Sukzessionsflächen sowie noch junge Kahlschläge. Dabei liebt er es warm und trocken, vorzugsweise in süd- bis südwestexponierten Lagen. Als Niststandort sowie als Ansitz- und Jagdwarten sind dornige Hecken, Gehölze und Sträucher von besonderer Bedeutung. Offene, kurzrasige Grünlandbestände (v. a. frisch gemähte Wiesen oder Rinderweiden) liefern die Hauptnahrungsgrundlage, meist größere Wirbellose.

Seine Beute spießt der Neuntöter gerne auf den Dornen der Hecken auf (mitunter auch an Stacheldraht von Weidezäunen): vor allem Insekten aller Art, gelegentlich Amphibien, Kleinsäuger oder Jungvögel. Die durchschnittliche Reviergröße liegt zwischen 1 - 6, meist bei 1,5 bis 2 Hektar (BAUER et al. 2005).

In Luxemburg ist der Neuntöter in geeigneten Habitaten noch im gesamten Land verbreitet (MELCHIOR et al. 1987, BECHET & MOES 1999). Die Art profitiert von der starken Parzellierung sowohl der Wälder als auch der landwirtschaftlichen Nutzflächen. Lediglich in den großen zusammenhängenden Waldgebieten ist die Art naturgemäß selten, gleichwohl besiedelt der Neuntöter auch hier entsprechende Biotope wie größere Schonungen, Kahlschlagsflächen oder Waldränder (WEISS et al. 2003). Der Gesamtbestand des Neuntöters wird für Luxemburg derzeit auf 1.500-2.000 Brutpaare geschätzt (LORGÉ & MELCHIOR 2010). Lokale Bestandseinbußen werden auf den Rückgang naturbelassener Heckenstrukturen bzw. eine teils intensive (maschinelle) Pflege von Hecken zurückgeführt, aber auch durch fortschreitende Sukzession von verbrachten Flächen.

##### Status im Untersuchungsgebiet

Der Neuntöter ist innerhalb der 500 m-Korridors mit zwei Brutvorkommen und damit in nur geringer Revierdichte vertreten. Am westlichen Rand des Korridors wurde ein Revier in einer dornigen Feldhecke innerhalb einer Rinderweide erfasst; hier profitiert die Art von der großflächigen Grünlandnutzung, die geeignete Flächen zur Jagd nach Insekten bietet. Im Zentrum der Hochfläche fehlt der Neuntöter hingegen; hier



dominieren ausgedehnte Ackerflächen, in denen größere Feldhecken mit Ruderal-säumen weitestgehend fehlen.

Ein weiteres Vorkommen besteht innerhalb der Tagebauflächen südöstlich des „Kiemreech“; dort besiedelt der Neuntöter einen Gebüschkomplex am Rande einer größeren, offen gehaltenen Haldefläche nahe der Landesgrenze. Von den Revier-vögeln wurden dabei regelmäßig die umliegenden, teils bereits höheren Einzelbäu-me als Sing- und Jagdwarte genutzt.

### Empfindlichkeit gegenüber Windkraftplanungen

- ☐ hoch
- ☐ mittel (bzw. unbekannt)
- ☒ gering

Nach den Ergebnissen verschiedener Untersuchungen wird der Neuntöter nicht zu den gegenüber Windkraftanlagen besonders sensiblen Vogelarten gerechnet (u. a. REICHENBACH et al. 2004, LAG VSW 2007). DÜRR (2012) führt in der Statistik zu Tot-funden an Windenergieanlagen insgesamt 16 verunfallte Tiere an.



#### 4.1.2.4 Rotmilan (*Milvus milvus*)

##### Schutz- und Gefährdungstatus

- ☒ RL Luxemburg - Kategorie 3: gefährdet
- ☒ Biodiversitätsreglement
- ☒ geschützte Art nach Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie 2009/147/EG (Art. 4, Abs. 1)
- ☐ geschützte Zugvogelart nach EU-Vogelschutzrichtlinie 2009/147/EG (Art. 4 Abs. 2)
- ☐ SPEC: 2

##### Bestandssituation in Luxemburg

- ☒ Brutvogel
  - ☐ Durchzügler/Rastvogel
- Bestand: 63-65 Paare  
Trend: ↑ (Zunahme > 20 %)

##### Allgemeine Lebensraumanprüche, Verbreitung und Gefährdung

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 auch in Baumreihen bzw. Einzelbäumen. Den dichten Wald meidet die Art dagegen weitgehend (GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1998; AEBISCHER 2009).

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, gerne werden Aas (z. B. Verkehrsoffer) und Abfälle angenommen. Gelegentlich jagt er auch anderen Greifvögeln ihre Beute ab. Artgenossen werden 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 (MEBS & SCHMIDT 2006).

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. von Mäusebussard, Schwarzmilan, Kolkrabe oder Krähen angenommen, z. T. im Wechsel mit diesen. Zumindest im Nestbereich sowie während der Revierbesetzungsphase weist die Art eine erhöhte Störempfindlichkeit auf (WALZ 2005).

Der Rotmilan ist in Luxemburg als Brutvogel landesweit vertreten. Der Gesamtbestand weist seit mehreren Jahren einen anhaltend positiven Trend auf. Nach Untersuchungen Ende der 1990er Jahre wurde der Revierbestand auf 40-50 Paare geschätzt (46 erfasste Reviere; CONZEMIUS 1997). Im Zuge erneuter Erhebungen wurden 2003 bereits 51 Reviere erfasst (bei einer allerdings hohen Anzahl an Einzelvögeln, LORGÉ 2007). Der aktuelle Brutbestand wird mit 63-65 Revierpaaren angegeben (LORGÉ & MELCHIOR 2010, BIVER & CONZEMIUS 2010). Hohe Siedlungsdichten findet man auf dem Öslinger Hochplateau sowie im Osten des Landes. Demgegen-



über fehlt der Rotmilan als Brutvogel im dicht besiedelten und waldreichen Zentrum des Landes weitgehend.

Die wesentlichen Ursachen für einen gebietsweise deutlichen Bestandsrückgang in den ostdeutschen Dichtezentren werden in gravierenden Änderungen der landwirtschaftlichen Nutzung gesehen: Es sind dies in erster Linie die Intensivierung bzw. Änderung der Flächennutzung, etwa durch Abnahme des Feldfutter- und Hackfruchtanbaus, den Rückgang der Viehhaltung, die Verringerung des Grünlandanteils, eine vorgezogene Mahd der Wiesen oder einen zunehmenden Herbizideinsatz. Diese Faktoren gehen einher mit einer schlechteren Verfügbarkeit von Nahrungstieren vor allem zur eigentlichen Brut- und Nestlingsphase, da die Beutetiere dann wegen zu starker Bodenbedeckung nur schlecht erreichbar sind<sup>7</sup> (GELPKE & STÜBING 2009, NICOLAI et al. 2009). In vielen Regionen ist aktuell nur noch ein geringer Bruterfolg zu verzeichnen.

Als weitere Gefährdungsursachen gelten der Verlust von Brutbäumen, Störungen im unmittelbaren Horstumfeld durch Freizeitaktivitäten oder späte forstliche Arbeiten, aber auch Kollisionen mit Stromleitungen, Straßen- und Bahnverkehr sowie Windkraftanlagen (NICOLAI et al. 2009). Für einen nicht unerheblichen Anteil des Bestandsrückganges werden Vergiftungen bzw. illegale Nachstellungen in den spanischen Überwinterungsgebieten verantwortlich gemacht (CARDIEL 2006, GELPKE & STÜBING 2009, AEBISCHER 2009).

### Status im Untersuchungsgebiet

Der Rotmilan wurde im Verlauf der Kontrollen zwischen März und August 2014 lediglich dreimal als Nahrungsgast im erweiterten Korridor registriert. Mitte März überflog ein Altvogel die Hochfläche südlich von Obercorn. Trotz offener Felder, die zu dieser Jahreszeit für die spätere Aussaat vorbereitet wurden, wurde kein typischer Suchflug beobachtet, vielmehr überflog der Milan das Gebiet in mittlerer Höhe von Ost nach West, um anschließend in Richtung Frankreich weiter zu ziehen. Da dies nicht der im Frühjahr typischen Zugrichtung (SW->NO) entspricht, könnte es sich bei diesem Individuum bereits um einen territorialen Rotmilan gehandelt haben.

Das Fehlen weiterer Beobachtungen im Verlauf des Frühjahrs weist darauf hin, dass der Rotmilan im weiteren Umfeld (mind. 3 km) der Untersuchungsfläche nicht als Brutvogel vorkommt. Erst Mitte Juli und damit bereits zum Ende der Brutzeit überflog ein Altvogel die Hochflächen südlich des Vesquenhaff (aus Richtung Frankreich kommend); hierbei wurde jedoch wiederum kein offensichtliches Jagdverhalten registriert. Zu diesem Zeitpunkt (noch vor der Getreideernte) boten die intensiv genutzten Ackerflächen im Zentrum der Hochfläche nur eine geringe Eignung als Nahrungshabitat für den Rotmilan; zudem fehlen hier entsprechende Saumstrukturen in

<sup>7</sup> Durch eine Nutzung als Viehweide bzw. eine mehrfache Mahd ist die Vegetationsdecke des Grünlandes in der Regel niedrig, so dass die Milane leicht und während der gesamten Brutzeit konstant Nahrung finden. Auf einer Ackerfläche bietet sich in der Regel nur zum Zeitpunkt der Einsaat im März und April ein ähnlich offenes Bild; in den schnell aufwachsenden Getreide- oder Rapsfeldern (bzw. später beim Mais) wird die Nahrungssuche für den Rotmilan dann rasch erschwert oder gar unmöglich. Dies ist insbesondere zur Zeit der Jungenaufzucht von Mai bis Anfang Juli der Fall, da hier die Kulturen in der Regel ihre größte Wuchshöhe erreicht haben (GELPKE & STÜBING 2009).



nennenswertem Umfang (etwa entlang von Feldwegen o. ä.), die von Milanen gerne nach Nahrung abgesucht werden.

Im südwestlichen Luxemburg ist der Rotmilan nach wie vor ein nur seltener Brutvogel; zum Zeitpunkt der landesweiten Rotmilan-Bestandserhebungen in den Jahren 1997, 2003 und 2009 wurden im Bereich der Minette keinerlei Vorkommen der Art registriert (BIVER & CONZEMIUS 2010). Die nächstgelegenen, bekannten Brutvorkommen bestehen im Raum Mondercange oder nördlich von Bettembourg und damit bereits in größerer Distanz (BIVER 2009, BIVER & CONZEMIUS 2010).

### Empfindlichkeit gegenüber Windkraftplanungen

- ☒ hoch
- ☐ mittel (bzw. unbekannt)
- ☐ gering

Zwar weist der Rotmilan kaum Meideverhalten gegenüber Windrädern auf, und dies auch in der Nähe seines Brutplatzes (vgl. MÖCKEL & WIESNER 2007, eig. Beob.), als Kollisionsoffer ist die Art jedoch besonders betroffen. DÜRR (2014) führt allein in Deutschland mehr als 250 Totfunde an Windkraftanlagen auf, bei einer vermutlich hohen Dunkelziffer (NICOLAI et al. 2009, MAMMEN et al. 2006)<sup>8</sup>. Der Rotmilan zählt in Deutschland somit zu denjenigen Greifvogelarten, die überproportional oft von WEA-bedingten Kollisionen betroffen sind. Anhand der Daten der zentral geführten Datei über Rotmilane als Kollisionsoffer an WEA fasst DÜRR (2009) u. a. folgende Ergebnisse zusammen:

- ☐ Zu einem hohen Anteil sind 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 nur wenige Totfunde (die möglicherweise vor allem die noch im Brutgebiet mausernden Altvögel betreffen).
- ☐ Besondere Gefahrensituationen entstehen bei den Jagdflügen, aber auch beim Annähern an die Rotorblätter in größerer Höhe während des Thermikkreisens (z.B. bei der Balz im Frühjahr).

Nach LAG VSW (2007) wird für Brutvorkommen des Rotmilans ein Mindestabstand von 1.500 m zu Windrädern empfohlen<sup>9</sup>.

<sup>8</sup> Der bundesweiten Zusammenstellung von Vogelverlusten an Windenergieanlagen durch die Staatliche Vogelschutzwarte des Landesumweltamtes Brandenburg liegt keine systematische Erfassung zugrunde. Sie ist vielmehr das Ergebnis von zumeist Zufallsfunden, so dass von einer beträchtlichen Dunkelziffer (für fast alle Arten) auszugehen ist. Nach DÜRR (2001) wurden im Verlauf einer gezielten Nachsuche an 26 Windkraftanlagen in Brandenburg in nur drei Tagen drei Rotmilane als Anflugopfer gefunden.

<sup>9</sup> Die von der Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten Deutschlands vorgeschlagenen Schutzradien stellen eine pauschale Empfehlung dar, die jeweils vor dem Hintergrund der örtlichen Gegebenheiten zu überprüfen sind (LAG-VSW 2006, 2007, 2012). Zur Beurteilung von tatsächlichen Störungswirkungen oder Konfliktpotenzialen sind diese nur bedingt geeignet. So kann für den Rotmilan auch bei Horstabständen von deutlich mehr als 1 km ein erhöhtes



Die Störungsempfindlichkeit von ziehenden Rotmilanen gegenüber Windkraftanlagen ist differenziert zu betrachten. So stellen einzelne Autoren bei ziehenden Tieren ein Umfliegen von Windrädern im Abstand von bis zu 400 m bzw. Irritationen fest (z. B. SOMMERHAGE 1997, STÜBING 2001).

Der Großteil der Nahrungsflüge des Rotmilans während des Frühsommers (zur Zeit der Nestlingsphase) erfolgt in niedrigen Flughöhen bis 50 m über den Nahrungshabitaten (MAMMEN et al. 2010). Nach den Untersuchungen von MAMMEN et al. (2010) findet über ein Viertel der Jagdflüge in Höhen zwischen 50 und 150 m statt und damit - bezogen auf die geplanten Anlagen - in einem nach wie vor kritischen Bereich der Rotoren (Abb. 2). Nach den vorliegenden Erhebungen ist die Flughöhe der Milane sehr variabel und in hohem Maße abhängig von der Witterung (hohe Flughöhen bei guter Thermik sowie Streckenflug, niedriger bei Bewölkung).

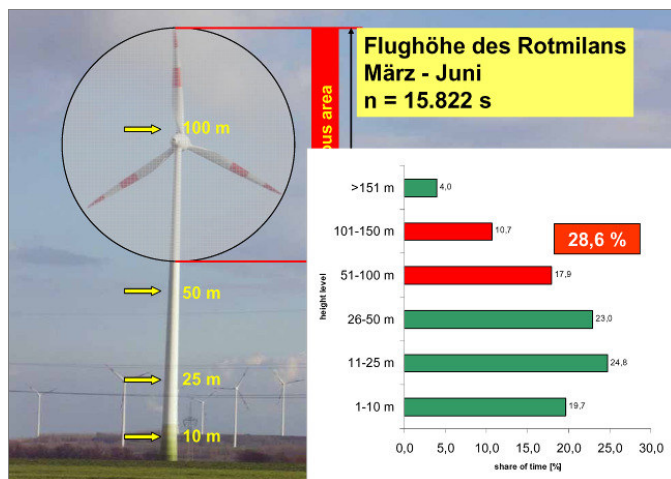


Abbildung 2: Flughöhen des Rotmilans im Zeitraum März-Juni (nach Untersuchungen an mehreren Windparks in Sachsen-Anhalt; MAMMEN et al. 2010)

Konfliktpotenzial vorliegen, wenn etwa wichtige Nahrungshabitats betroffen sind. Mit abnehmender Entfernung eines Horstes zu einem Windpark steigt allein aus statistischer Sicht die Gefahr, dass Tiere bei Ihren Nahrungsflügen „zufällig“ auf Nahrungsflächen im Nahbereich von Windrädern treffen. In Telemetrieuntersuchungen von MAMMEN et al (2010) erfolgten 75 % aller Ortungen in einer Entfernung von 1.500 m um den Horst.



#### 4.1.2.5 Schwarzmilan (*Milvus migrans*)

##### Schutz- und Gefährdungstatus

- ☒ RL Luxemburg - Vorwarnliste
- ☒ Biodiversitätsreglement
- ☒ geschützte Art nach Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie 2009/147/EG (Art. 4, Abs. 1)
- ☐ geschützte Zugvogelart nach EU-Vogelschutzrichtlinie 2009/147/EG (Art. 4 Abs. 2)
- ☐ SPEC: 3

##### Bestandssituation in Luxemburg

- ☒ Brutvogel
  - ☐ Durchzügler/Rastvogel
- Bestand: 60-65 Paare  
Trend: ↑ (Zunahme > 20 %)

##### Allgemeine Lebensraumsprüche, Verbreitung und Gefährdung

Der Schwarzmilan zählt weltweit zu den häufigsten Greifvogelarten. In Mitteleuropa ist er ein weit verbreiteter, 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 (BEZZEL 1985).

In weiten Teilen Mitteleuropas gilt der Schwarzmilan als Einzelbrüter, an besonders günstigen Standorten kann lokal auch eine Konzentration an Revierpaaren, bis hin zu einem „kolonieartigen“ Brüten auftreten (z. B. am Mittelrhein; vgl. STRUB 2007 bzw. BIVER & CONZEMIUS 2010). Der Horst wird auf Laub- oder Nadelbäumen in größeren Höhen (mehr als 7 m) errichtet, gerne in der Nähe von Rotmilanhorsten (eig. Beob.). Oft werden Horste von anderen Greif- oder Rabenvögeln übernommen. Für den Schwarzmilan wird eine Horsttreue durch Übernahme alter Horste zumindest für einzelne Tiere (v. a. Weibchen) angeführt. Andere Paare bauen mitunter auch jedes Jahr einen neuen Horst (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1998).

Zur Nahrungssuche werden bevorzugt Gewässer jeglicher Art nach kranken oder toten Fischen, Kleinsäugetern und Vögeln, ebenso nach Insekten abgesucht. Vor allem zur Brutzeit erfolgt eine Nahrungssuche in der offenen grünlandreichen Feldflur. Das Revier umfasst Flächen von etwa 10 km<sup>2</sup>, ist mitunter aber auch noch deutlich größer<sup>10</sup>. Die Jagdflüge können sich vom Horst aus mehrere Kilometer weit erstrecken, meist bis in Entfernungen von 3-4 km (MEBS & SCHMIDT 2006, BAUER et al. 2005). Der Schwarzmilan ist dabei ein regelmäßiger, geselliger Gast auf Mülldeponien.

Der Schwarzmilan ist in Luxemburg ein Bewohner der offenen Kulturlandschaft, dessen Vorkommen sich lange Zeit auf das Gutland begrenzte. In den vergangenen Jahren ist ein anhaltender Bestandsanstieg sowie eine Arealausweitung vor allem im nördlichen Landesteil (Ösling) zu verzeichnen. Aktuell wird der Brutbestand mit 60-65 Revierpaaren beziffert (LORGÉ & MELCHIOR 2010, BIVER & CONZEMIUS 2010); teils mit lokal hohen Dichten. So wurden allein um die Müllhalde von Flaxweiler in einem

<sup>10</sup> Bei Untersuchungen in Baden-Württemberg wurden sogar Aktionsräume von bis zu 43 km<sup>2</sup> ermittelt (MEBS & SCHMIDT 2006).



Umkreis von 6 km sechs Reviere festgestellt, was einer hohen Revierdichte von max. 15,8 Rev./100 km<sup>2</sup> entspricht (bei einer Fläche von 38 km<sup>2</sup>).

### Status im Untersuchungsgebiet

Vom Schwarzmilan liegen aus der Kartierungsperiode zwei Beobachtungen vor. Diese stammen aus dem Juni, also zur fortgeschrittenen Brutzeit der Art. Anfang Juni überflog ein Milan aus nördlicher Richtung kommend den Ronnebiert, ohne das sich nördlich befindende Grünland zur Jagd zu nutzen. Ob er die Hochfläche nach Nahrung absuchte, konnte aus der Position des Beobachters nicht eingesehen werden, jedoch war diese zu diesem Zeitpunkt bereits mit dichten Ackerkulturen (Raps, Weizen) bestanden, welche als Nahrungsflächen wenig geeignet sind. Mitte Juni wurde die Art in dem grünlandreichen Tälchen südlich von Obercorn, bereits außerhalb des 500 m-Korridors, kurzzeitig bei der Jagd beobachtet.

Schwarzmilane kommen im weiteren Umkreis des Untersuchungsgebiets als Brutvögel vor, so z.B. bei Esch-sur-Alzette. Bei dem beobachteten Vogel könnte es sich um ein Tier dieses Vorkommens gehandelt haben. Ein Brutvorkommen im 2000 m-Korridor kann aufgrund des seltenen Auftretens der Art und des Fehlens geeigneter Horste ausgeschlossen werden.

### Empfindlichkeit gegenüber Windkraftplanungen

- ☒ hoch
- ☐ mittel (bzw. unbekannt)
- ☐ gering

Ähnlich wie der Rotmilan zeigt auch der Schwarzmilan kaum Meideverhalten gegenüber Windrädern. Nach LAG VSW (2007) wird für die Brutvorkommen des Schwarzmilans ein Mindestabstand von 1.000 m zu Windrädern empfohlen. In Deutschland wurden bislang 27 Schlagopfer gemeldet, darunter im Jahr 2012 auch ein Vogel im Saarland (ZfB, mdl. Mitt.).



#### 4.1.2.6 Turmfalke (*Falco tinnunculus*)

##### Schutz- und Gefährdungstatus

- ☐ RL Luxemburg - ungefährdet
- ☐ Biodiversitätsreglement
- ☐ geschützte Art nach Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie 2009/147/EG (Art. 4, Abs. 1)
- ☐ geschützte Zugvogelart nach EU-Vogelschutzrichtlinie 2009/147/EG (Art. 4 Abs. 2)
- ☒ SPEC: 3

##### Bestandssituation in Luxemburg

- ☒ Brutvogel
  - ☐ Durchzügler/Rastvogel
- Bestand: 500-700 Paare  
Trend: ↑ (Zunahme > 20 %)

##### Allgemeine Lebensraumsansprüche, Verbreitung und Gefährdung

Der Turmfalke besiedelt halboffene und offene, strukturreiche Kulturlandschaften, oft in der Nähe menschlicher Siedlungen. Selbst in großen Städten fehlt er nicht; geschlossene Waldgebiete werden dagegen gemieden. Als Brutplätze dienen Felsnischen und Halbhöhlen an Bauwerken unterschiedlicher Art (an hohen Gebäuden, Kirchen, Industrieanlagen und Schornsteinen, Brückenbauwerken oder Gittermasten, Nistkästen etc.). Auch Felswände sowie Baumnester anderer Arten, vorzugsweise einzelnstehend oder am Rand von Gehölzen werden als Nistplätze bezogen. Wie andere Falkenarten baut auch der Turmfalke kein eigenes Nest, sondern bezieht die Nester anderer Arten (oft Krähennester).

Bevorzugte Beutetiere sind in erster Linie Kleinnager (Feldmäuse), die durch Späflug (Rütteln) oder von einer Sitzwarte aus geschlagen werden, in der Regel im Offenland mit niedriger oder lückiger Vegetation mit niedriger Vegetation (Dauergrünland, Äcker und Brachen). Daneben werden Kleinvögel, Reptilien oder Insekten erbeutet. Bei der Wahl geeigneter Nahrungshabitate ist die Art vergleichsweise anpassungsfähig und wenig störungsempfindlich; so jagen Turmfalken regelmäßig entlang der Grünstreifen von stark befahrenen Straßen und „rütteln“ selbst über dem Mittelstreifen von Autobahnen (MEBS & SCHMIDT 2005, eig. Beob.).

Die Ausdehnung des Aktionsraumes schwankt stark mit dem Nahrungsangebot; „normale“ Reviere umfassen Aktionsräume von 0,9 - 3,1 km<sup>2</sup> (BAUER et al. 2005). Bei Brutvorkommen in Großstädten können die Nahrungshabitate auch mehrere Kilometer von der Fortpflanzungsstätte entfernt sein.

In Luxemburg ist der Turmfalke noch weit verbreitet und gilt derzeit nicht als bestandsgefährdet; in vielen Orten brütet die Art in Nisthilfen an Kirchtürmen, Wohngebäuden oder Industriebauten.

##### Status im Untersuchungsgebiet

Der Turmfalke fehlt innerhalb des engeren Untersuchungskorridors als Brutvogel, tritt jedoch als regelmäßiger Nahrungsgast auf. Das nächstgelegene Brutvorkommen besteht nördlich der Ortslage von Obercorn; die hier ansässigen Reviervögel nutzen



im April und Mai die Hochfläche zwischen südlich des „Vesquenhaff“ bis zum „Ronneberg“ nahezu täglich zur Jagd.

Mit fortgeschrittenem Aufwuchs der Ackerflächen verlagerten die Tiere ihre Jagdflüge in Bereiche mit einem höheren Grünlandanteil, vor allem um den östlichen Ortsrand von Obercorn, aber auch an den südwestlichen Hang der Hochfläche (zur französischen Landesgrenze/ Bache-Jang). Nur gelegentlich wurden kurze Jagdausflüge auf kleinere Offenlandbereiche innerhalb der ehemaligen Abbauf Flächen oder der rekultivierten Deponie ausgedehnt.

### Empfindlichkeit gegenüber Windkraftplanungen

- ☐ hoch
- ☒ mittel (bzw. unbekannt)
- ☐ gering

Nach REICHENBACH et al. (2004) sowie LAG VSW (2007) wird der Turmfalke nicht als windkraftsensibel Art betrachtet. In der Auflistung von Vogelverlusten an Windenergieanlagen in Deutschland ist der Turmfalke mit einer größeren Zahl an verunfallten Individuen belegt (59 Tiere, DÜRR 2014).

In verschiedenen Untersuchungen wurde durch den Betrieb von Windkraftanlagen kein oder nur ein sehr geringer Einfluss auf die Raumnutzung von Turmfalken festgestellt (BERGEN 2001, 2002, SINNIG & GERJETS 1999, REICHENBACH 2004). Die Mehrzahl der vorliegenden Studien kommt zum Ergebnis, dass Turmfalken kein Meideverhalten gegenüber Windrädern besitzen (BERGEN 2001, MÖCKEL & WIESNER 2007, REICHENBACH et al. 2004, STÜBING 2001). Sich ausruhende oder jagende Turmfalken können selbst auf den Flügeln stehender Anlagen beobachtet werden.



#### 4.1.2.7 Turteltaube (*Streptopelia turtur*)

##### Schutz- und Gefährdungstatus

- ☒ RL Luxemburg - Kategorie 3: gefährdet
- ☐ Biodiversitätsreglement
- ☐ geschützte Art nach Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie 2009/147/EG (Art. 4 Abs. 1)
- ☐ geschützte Zugvogelart nach EU-Vogelschutzrichtlinie 2009/147/EG (Art. 4 Abs. 2)
- ☒ SPEC: 3

##### Bestandssituation in Luxemburg

- ☒ Brutvogel
  - ☐ Durchzügler/Rastvogel
- Bestand: 150-200 Paare  
Trend: ↓↓ (Abnahme > 50 %)

##### Allgemeine Lebensraumanprüche, Verbreitung und Gefährdung

Die Turteltaube ist ursprünglich Brutvogel der Steppen und Halbsteyppen, in Mitteleuropa bevorzugt sie die halb offene Kulturlandschaft warmer, trockener Gebiete. Sie brütet in Gebüsch, Feldgehölzen, an Waldrändern, auch innerhalb von Waldgebieten, sofern Lichtungen vorhanden sind. Zur Brutzeit ist sie wenig territorial, z. T. sogar gesellig.

Die Turteltaube unternimmt teilweise weite Nahrungsflüge, zudem muss bis in den Juni hinein mit Durchzüglern gerechnet werden. Diese Faktoren erschweren zuverlässige (großräumige) Bestandsschätzungen, zumal nur selten Nestfunde gelingen.

Wie viele Langstrecken ziehende Vogelarten hat auch die Turteltaube erheblich an Bestand eingebüßt: seit 1980 sind europaweit Rückgänge von über 30% registriert worden (SUDFELDT et al. 2008). Die Gründe sind neben Habitatverschlechterungen sowohl in den Brut- als auch in den Überwinterungsgebieten im immer noch unverminderten Jagddruck auf Turteltauben im Mittelmeerraum zu suchen.

In Luxemburg ist die Turteltaube noch in allen Landesteilen anzutreffen, wenn auch mit regional unterschiedlicher Bestandsdichte. Schwerpunkte der Verbreitung stellen die (klimatisch begünstigten) Gebiete entlang der Mosel und deren Seitentäler sowie der Süden des Landes dar; im Zentrum des Landes tritt die Turteltaube dagegen seltener auf (MELCHIOR et al. 1987). Der Gesamtbestand wird gegenwärtig auf 150-200 Brutpaare geschätzt (LORGÉ & MELCHIOR 2010).

##### Status im Untersuchungsgebiet

Die Turteltaube ist mit einem Vorkommen innerhalb der ehemaligen Tagebauflächen am Rande des 500 m-Korridors vertreten, unmittelbar an der Landesgrenze zu Frankreich. Südlich des „Kiemreech“ besiedelt sie den waldsaumartigen Randbereich der bereits älteren Gehölzsukzession auf den aufgelassenen Minetteflächen. Die Rufpunkte des Altvogels lagen sowohl im Kronenbereich von älteren Birken, als auch in einer Baumreihe aus Fichten entlang der Landesgrenze. Trotz ähnlich geeigneter Habitate gelangen im Untersuchungsgebiet keine weiteren Reviernachweise der Turteltaube, auch nicht im erweiterten 1000 m-Korridor.



Nach den vorliegenden Beobachtungen liefern die jungen Sukzessionsstadien mit teils größeren, offenen Sukzessionsflächen geeignete Nahrungshabitate für die Turteltaube. An zwei Tagen gelangen Nachweise einer nach Nahrung suchenden Turteltaube in der Feldflur um das „Vesquenhaff“; in einem Fall deutet die Abflugrichtung (in Richtung des Reviers südlich des „Kiemreech“) auf ein Tier des gleichen, bekannten Vorkommen hin.

### Empfindlichkeit gegenüber Windkraftplanungen

- ☐ hoch
- ☒ mittel (bzw. unbekannt)
- ☐ gering

REICHENBACH et al. (2004) sowie LAG VSW (2007) stufen die Turteltaube nicht als Windkraft relevante Art ein. In der Auflistung von Vogelverlusten an Windenergieanlagen in Deutschland wird die Turteltaube bislang nicht geführt (DÜRR 2014), eine Dunkelziffer ist jedoch nicht ausgeschlossen (ein Nachweis von Kollisionsopfern innerhalb von Waldbeständen ist nahezu unmöglich).

Die Turteltaube zählt zu den lärmempfindlichen Vogelarten; nach GARNIEL et al. (2007) weist die Art hohe Effektdistanzen gegenüber (verkehrsbedingtem) Lärm auf. Die Auswirkungen des durch Windräder verursachten Dauerschallpegels auf die Revierverteilung von Turteltauben sind bislang noch unzureichend geklärt.



#### 4.1.2.8 Uhu (*Bubo bubo*)

##### Schutz- und Gefährdungstatus

- ☒ RL Luxemburg - Vorwarnliste
- ☒ Biodiversitätsreglement
- ☒ geschützte Art nach Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie 2009/147/EG (Art. 4 Abs. 1)
- ☐ geschützte Zugvogelart nach EU-Vogelschutzrichtlinie 2009/147/EG (Art. 4 Abs. 2)
- ☒ SPEC: 3

##### Bestandssituation in Luxemburg

- ☒ Brutvogel
  - ☐ Durchzügler/Rastvogel
- Bestand: 15-20 Paare  
Trend:

##### Allgemeine Lebensraumanprüche, Verbreitung und Gefährdung

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 auch 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.

In Luxemburg galt der Uhu bis in die 1930er Jahre als regelmäßiger Brutvogel, danach erlosch die Population, vermutlich durch direkte Verfolgung. Erst 1982 gelang erstmals wieder ein Brutnachweis. Seither ist der Bestand auf derzeit 15 bis 20 Paare angestiegen, die mind. 8 bis 12 Jahresbruten tätigen (LORGÉ & CONZEMIUS 2007, LORGÉ & MELCHIOR 2010).

Der Aktionsraum bzw. das Streifgebiet eines Uhu-Brutpaares ist groß und beläuft sich nicht selten auf mehr als 20 km<sup>2</sup>, der Radius des Jagdgebietes schwankt gewöhnlich zwischen 2 und max. 7 km (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1998, FRÖLICH 1986, BERGERHAUSEN et al. 1989, DAHLBECK et al. 1998, MEBS & SCHERZINGER 2006). Ein Territorialverhalten besteht nur zur Fortpflanzungszeit im engeren Bereich um den Nistplatz (etwa 50 ha werden hier gegenüber Artgenossen als „Revier“ verteidigt). Darüber hinaus werden Jagdgebiete nicht weiter verteidigt und überschneiden sich bei angrenzenden Revieren mitunter.

Der Uhu gilt als äußerst standorttreu. Gut geeignete Brutreviere sind oft über Generationen besetzt. Die ersten Paare beginnen bereits im Februar, spätestens jedoch im März mit der Brut. Als „Bodenbrüter“ liegen die Brutplätze vorwiegend an schmalen Vorsprüngen exponierter Felswände, an felsigen Abbrüchen bzw. an nur schütter bewachsenen Steilhängen; aber auch Bodenbruten innerhalb von Waldflächen ohne größere Felsvorsprünge sind bereits belegt (N. ROTH mdl. Mittl.).

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 Nahrungsoportunist weist die Art ein großes Beutespektrum auf, 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.

Während in Luxemburg die direkte Verfolgung aktuell keine entscheidende Rolle mehr spielt, treten als wichtigste Gefährdungsfaktoren heute der Straßenverkehr sowie der Drahtanflug und Stromschlag an ungesicherten Masten im Mittelspannungsnetz bzw. im Bereich der Bahn in den Vordergrund (RICHARZ et al. 2001, BRAUNEIS & HORMANN 2005 u. a.). Als weitere Gefährdungsfaktoren sind Störungen an den Brutplätzen, zum Beispiel durch Klettersportler, aber auch Kollisionsverluste an Windenergieanlagen zu verzeichnen; im nahen Horstbereich gilt der Uhu als störungsempfindlich, etwa gegenüber Freizeitnutzungen wie Camping oder Klettern (DALBECK & BREUER 2001)<sup>11</sup>.

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 eine Verlagerung der Brutvorkommen aus dem Bereich von aktiven bzw. ehemaligen Steinbrüchen hin zu Bruten an Naturfelsen zu verzeichnen.

### Status im Untersuchungsgebiet

Für die Habitatzone LU0002008 ist bereits seit mehreren Jahren ein Brutvorkommen des Uhus benannt (in den ehemaligen Tagebauflächen nordwestlich von Differdange)<sup>12</sup>; auch im weiter östlich gelegenen Vogelschutzgebiet LU0002009 „Esch-sur-Alzette Sud-est - Anciennes minières / Ellergronn“ besteht ein weiteres, langjähriges Vorkommen, wo die Art an einer Felswand im Raum Ellergronn / Burgronn brütet (mdl. Mittl. COL, eig. Beob.; Distanz ca. 9 km).

Ende Juli sowie Mitte August und damit erst gegen Ende der Brutzeit gelangen Sichtbeobachtung je eines Uhus in den Randbereichen des 1000 m-Korridors. Jeweils ein fliegender (ggf. jagender?) Uhu wurde kurzzeitig in der frühen Abenddämmerung im Bereich der ehemaligen Deponien östlich des „Ronnebiert“ sowie östlich von Hussigny-Godbrange beobachtet; beide Tiere flogen nach Sichtung in geringer Höhe in östliche Richtung davon. Offenkundig bietet das nahe Umfeld der beiden Deponien attraktive Jagdmöglichkeiten (etwa nach Ratten oder Igel).

<sup>11</sup> Demgegenüber gewöhnen sich Brutpaare rasch an „regelmäßige“ Unruhe, wie sie etwa durch den Abbaubetrieb in einem Steinbruch oder einer Sandgrube auftritt. Die Brutmulden werden allerdings meist in den nicht mehr genutzten Wandbereichen angelegt (BRANDT 2003).

<sup>12</sup> Großherzogliches Reglement A N° 258, Anhang 2



An den Abbaukanten der ehemaligen Tagebauflächen um den „Kiemreech“ bestehen an mehreren Stellen geeignete Felsvorsprünge und Nischen als möglicher Brutstandort. Durch gezielte Freistellung einzelner Felspartien ist ein offener Anflug sowie eine günstige Besonnung gegeben; insbesondere der kleine, weitgehend offene Talkessel südlich des „Kiemerchen“ bietet gut geeignete Voraussetzungen für ein Brutvorkommen des Uhus. Die hohe Habitateignung des Standortes wird durch eine Uhu-Beobachtung im Frühjahr 2012 unterstrichen (mdl. Mittl. nach J. Braquet). Für diesen Bereich des Abbaugeländes fehlen bislang jedoch konkrete Bruthinweise, sowohl aus dem Untersuchungsjahr 2014 als auch aus den Vorjahren.

Trotz der günstigen Habitatbedingungen gelangen im Verlauf der aktuellen Untersuchungen im Bereich des „Kiemerchen“ keine Ruf- oder Sichtbeobachtungen des Uhus. Auch eine gezielte Nachsuche innerhalb dieses Talkessels erbrachte keine sicheren indirekten Funde, die auf eine aktuelle Anwesenheit des Uhus hinweisen (etwa durch Gewöllefunde oder typische Beutereste, wie z. B. Igeldecken). Einige Kotspritzer auf kleinen, exponierten Felsvorsprüngen lassen jedoch möglicherweise auf den Uhu und damit auf eine zumindest sporadische Anwesenheit der Art rückschließen. So werden potenziell geeignete Habitate etwa von noch unverpaarten Jungvögeln gerne vorübergehend besetzt.

Der nächstgelegene, bekannte Brutstandort befindet sich auf französischer Landesseite im Tagebaug Gebiet bei Rédange, in einer Distanz von etwa 2 km in südöstlicher Richtung. Hier wurde nachweislich 2012 an einer hohen Felswand mindest ein Jungvogel festgestellt (mdl. Mitt. J. Braquet, COL). Im Untersuchungsjahr 2014 gelang zur Balzzeit im Februar und März erneut Rufnachweise des Uhus im nahen Umfeld der vorjährigen Brutwand.

Detaillierte Angaben über die bevorzugten Jagdhabitate des ansässigen Revierpaares liegen bislang nicht vor. Vor dem Hintergrund der großen Arealansprüche der Art ist jedoch davon auszugehen, dass weite Teile der Habitatzone LU0002008, insbesondere waldrandnahe Offen- und Halboffenlandflächen zur Nahrungssuche genutzt werden. Während die offene Ackerflur auf der Hochfläche aufgrund der intensiven Nutzung und weitgehend fehlender Ruderal- und Heckenstrukturen nur ungünstige Jagdbedingungen bietet, so besitzen die offenen, mageren Sukzessionsflächen innerhalb des Tagebauggebietes ebenso wie angrenzende Waldsäume eine hohe Attraktivität als Jagdhabitat für den Uhu.



Foto 1

Die Abbaukanten und Felsen der ehemaligen Tagebauflächen im Umfeld des Kiemreechs bieten insgesamt günstige Habitatvoraussetzungen für ein Vorkommen des Uhus (hier ein kleiner, teils freigestellter Kessel im Bereich „Kiemerchen“, siehe auch Fotos im Anhang). Aus den Vorjahren existiert hier eine einzelne Sichtbeobachtung, ein konkreter Brutnachweis fehlt bislang jedoch. Das nächstgelegene bekannte Brutvorkommen besteht auf französischer Landesseite im Tagebaug Gebiet bei Rédange.

Aufnahme Juni 2014

Die Ursachen für das Fehlen des Uhus als Brutvogel im Bereich des Kiemreech trotz der augenscheinlich guten Habitatvoraussetzungen sind unklar. Bei günstigen Bedingungen (vor allem einen guten Nahrungsangebot) können Uhus durchaus in nur geringer Entfernung zueinander brüten. So werden Jagdgebiete nicht weiter verteidigt und überschneiden sich bei angrenzenden Revierpaaren mitunter (MEBS & SCHERZINGER 2000). In Luxemburg sind Distanzen zwischen zwei Brutstandorten von weniger als 2 km belegt, in der angrenzenden Eifel sogar von weniger als 1 km (LORGÉ & CONZEMIUS 2007, DAHLBECK et al. 1998, eig. Beob.).

Möglicherweise sind für das Fehlen des Uhus im „Kiemreech“ anhaltende Störungen durch verschiedenste Freizeitnutzungen verantwortlich; so verlaufen in geringer Distanz zu den meisten Felswänden gut ausgebaute Rad- und Wanderwege, die von Mountainbikern, Joggern und Spaziergängern (teilweise mit freilaufenden Hunden) oder Motocross bzw. Quads genutzt werden<sup>13</sup>. Im Erfassungsjahr 2014 wurden zudem zur Zeit der Balz- und Revierbesetzung im Frühjahr entlang eines Weges im Zentrum des „Kiemreech“ abgelagerte Erdmassen in größerem Umfang abgefahren, verbunden mit mehrtägigen Störungen durch LKW-Betrieb.

### Empfindlichkeit gegenüber Windkraftplanungen

- ☒ hoch
- ☐ mittel (bzw. unbekannt)
- ☐ gering

<sup>13</sup> Im Verlauf der Kartierungen 2014 wurden allein an 14 Standorten im Gebiet Grillstellen abseits der Wege vorgefunden.



Der Uhu besitzt eine hohe Relevanz im Rahmen der Planung von Windkraftanlagen. Nach LAG-VSW (2007) wird ein Mindestabstand von 1000 m zu Brutvorkommen empfohlen; innerhalb eines 2 km - Korridors ist das Vorhandensein regelmäßig frequentierter, attraktiver Nahrungsquellen zu prüfen. Nach wie vor liegen über die Reaktionen von Uhus auf Windkraftanlagen kaum konkrete Erkenntnisse, sondern zu meist nur Vermutungen und Spekulationen vor (HÖTKER 2006, 2010)<sup>14</sup>. Zur Einschätzung der Gefährdung von Uhuvorkommen ist in erster Linie entscheidend, ob oder mit welcher Wahrscheinlichkeit der Nahbereich einer Windkraftanlage zu den Nahrungsgebieten eines angrenzenden Uhureviers zählt.

---

<sup>14</sup> So registriert die Gesellschaft zur Erhaltung der Eulen e.V. (EGE) seit mehreren Jahren in Gebieten, in denen Windenergieanlagen errichtet wurden, die Aufgabe von Uhubruten, ohne dass sich der negative Einfluss der Anlagen beweisen ließe. „Zugleich sind dort andere plausible Gründe für den Abbruch nicht erkennbar. Die Geräuschemissionen der Windenergieanlagen könnten es zwar den Uhus schwer machen, Beutetieren zu orten und insoweit die Nutzbarkeit der Nahrungshabitate verringern. Dies bedeutet aber nicht notwendigerweise, dass die Uhus Gebiete mit Windenergieanlagen meiden“. Nach Ansicht der EGE ist es wahrscheinlicher, „dass die Uhus in diesen Gebieten einem hohen Risiko ausgesetzt sind, an den Anlagen zu verunglücken und tatsächlich auf diese Weise sehr viel mehr Uhus ums Leben kommen, als offiziell festgestellt wird“ (Quelle: [www.ege-eulen.de](http://www.ege-eulen.de), Stand Nov. 2009).



#### 4.1.2.9 Wespenbussard (*Pernis apivorus*)

##### Schutz- und Gefährdungstatus

- ☐ RL Luxemburg - ungefährdet
- ☒ Biodiversitätsreglement
- ☒ geschützte Art nach Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie 2009/147/EG (Art. 4 Abs. 1)
- ☐ geschützte Zugvogelart nach EU-Vogelschutzrichtlinie 2009/147/EG (Art. 4 Abs. 2)
- ☒ SPEC: E

##### Bestandssituation in Luxemburg

- ☒ Brutvogel
  - ☐ Durchzügler/Rastvogel
- Bestand: 100-180 Paare  
Trend: = (stabil/leicht schwankend)

##### Allgemeine Lebensraumanprüche, Verbreitung und Gefährdung

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.

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 auch andere Insekten, Amphibien, Jungvögel und Kleinsäuger angenommen, im Spätsommer auch Steinfrüchte und Beeren (MEBS & SCHMIDT 2006).

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 auch 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 km<sup>2</sup> brüten, während in „schlechten“ Jahren als Folge anhaltend feuchtkühler Witterung im Mai/Juni deutlich weniger Paare anwesend sind, die zum Teil auch 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 km<sup>2</sup>, BAUER et al. 2005, SÜDBECK et al. 2005).

Der Wespenbussard ist in Luxemburg in allen Naturräumen verbreitet, wenn auch meist nur in geringer Dichte und an oft wechselnden Standorten. Der Bestandstrend wird insgesamt als stabil eingestuft; aktuell wird der Brutbestand auf 100 bis 180 Paare geschätzt (WEISS & PALER 2006, LORGÉ & MELCHIOR 2010). Gut geeignete Habitate bestehen im Nordteil des Landes, wo die Art regelmäßig entlang der wald-



reichen Täler von Obersauer, Our oder Wiltz beobachtet werden kann. Hier wechseln noch großflächig ungestörte Niststandorte entlang der bewaldeten Täler mit geeigneten Nahrungshabitaten ab; seine Jagdgebiete liegen überwiegend an Waldrändern und Säumen, in offenen Grünlandbereichen (Wiesen und Weiden), aber auch auf größeren Lichtungen, Schneisen oder Kahlschlägen innerhalb geschlossener Waldgebiete.

### Status im Untersuchungsgebiet

Der Wespenbussard wurde im Verlauf der Untersuchungen mehrfach im Umfeld der Tagebauflächen als Nahrungsgast nachgewiesen. Innerhalb des 1000 m-Korridors liegen keine Hinweise auf ein aktuelles Vorkommen vor; ein Revier im weiteren Umkreis (bis 3 km) kann hingegen nicht völlig ausgeschlossen werden, wenn auch dort im Zuge gezielter Kontrollen (bis in den August) keine Beobachtungen mit konkretem Verdacht auf einen besetzten Horst des Wespenbussards gelangen.

Erstmals Ende Mai wurde ein Vogel kreisend über den Waldflächen nordwestlich des „Vesquenhaff“ registriert. Im Verlauf der weiteren Brutzeit gelangen weitere, wenn auch nur sporadische Beobachtungen von fliegenden bzw. aufliegenden (bei der Nahrungssuche gestörten?) Wespenbussarden, vornehmlich im südöstlichen Bereich des Untersuchungsgebietes (mit Schwerpunkt im französischen Landesteil). Die gut besonnten „waldsaumartigen“ Strukturen der Tagebauflächen zeichnen sich durch einen hohen Grenzlinienanteil aus; hier bestehen noch zahlreiche Abschnitte mit nicht zu dichter Vegetationsdecke, die eine hohe Eignung als Lebensraum für Insekten (insbesondere Erdwespen) aufweisen und denen damit eine Bedeutung als potenzielle Nahrungshabitate zukommt. Auch die Flächen der rekultivierten Deponie östlich des „Ronneberg“ weisen für den Wespenbussard offenkundig günstige Voraussetzungen zur Nahrungssuche auf; hier konnte die Art an 3 Tagen direkt oder im nahen Umfeld beobachtet).

### Empfindlichkeit gegenüber Windkraftplanungen

- ☐ hoch
- ☒ mittel (bzw. unbekannt)
- ☐ gering

Nach LAG VSW (2007) wird der Wespenbussard nicht als besonders WEA-sensible Art benannt. Demgegenüber empfehlen jedoch einzelne Autoren für den Wespenbussard in Analogie zu anderen Greifvogelarten ebenfalls einen Abstandswert von 1000 m zu bekannten Horsten (z. B. LUWG 2011, LUBW 2012). Der Wespenbussard tritt als Brutvogel oft sehr unsteht auf, was die Formulierung von Abstandsempfehlungen erschwert. In der Auflistung von Vogelverlusten an Windenergieanlagen in Deutschland wird die Art bislang mit 5 verunfallten Tieren geführt (DÜRR 2014). Vor dem Hintergrund der noch unzureichenden Kenntnis über die Auswirkungen von Windkraftanlagen auf das lokale Vorkommen der Art wird die Empfindlichkeit des Wespenbussards als mittel eingestuft.



#### 4.1.2.10 Wiesenschafstelze (*Motacilla flava*)

##### Schutz- und Gefährdungstatus

- ☒ RL Luxemburg - Kategorie 2: stark gefährdet
- ☒ Biodiversitätsreglement
- ☐ geschützte Art nach Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie 2009/147/EG (Art. 4 Abs. 1)
- ☒ geschützte Zugvogelart nach EU-Vogelschutzrichtlinie 2009/147/EG (Art. 4 Abs. 2)
- ☒ SPEC: -

##### Bestandssituation in Luxemburg

- ☒ Brutvogel
  - ☐ Durchzügler/Rastvogel
- Bestand: 100-180 Paare  
Trend: ↓↓ (Abnahme > 50 %)

##### Allgemeine Lebensraumanprüche, Verbreitung und Gefährdung

Die Wiesenschafstelze ist ein Brutvogel der weitgehend offenen, gehölzarmen Landschaft. Ursprünglich beheimatet in Salzwiesen, Seggenfluren und Hochmoorrandbereichen ist die Art in Mitteleuropa hauptsächlich in der offenen Kulturlandschaft anzutreffen, bevorzugt im Grünland extensiv genutzter Weiden und Wiesen. In einzelnen Regionen werden auch zunehmend Ackergebiete (Hackfrüchte, Getreide, Klee oder Raps) bzw. Ruderal- und Brachflächen besiedelt. Günstig sind hierbei kurzrasige Vegetationsausprägungen mit einzelnen, vegetationsfreien oder nur schütter bewachsenen Bodenstellen sowie Ansitzwarten (v. a. Weidezaunpfähle).

Als Bodenbrüter wird das Nest in der Regel in dichter Kraut- oder Grasvegetation versteckt (ein bis zwei Jahresbruten). Wiesenschafstelzen suchen ihre Nahrung vorwiegend am Boden. Die Nahrung besteht hauptsächlich aus kleinen fliegenden Insekten, aber auch aus Larven, Käfern, Heuschrecken, kleinen Schnecken oder Würmern.

In Luxemburg besiedelt die Wiesenschafstelze feuchte bis nasse Wiesen; in den zurückliegenden Jahren werden zunehmend auch Bruten am Rande von Raps- oder Getreidefeldern festgestellt. Mit einem Gesamtbestand von nur noch etwa 40-60 Brutpaaren ist die Wiesenschafstelze in Luxemburg sehr selten geworden (LORGÉ & MELCHIOR 2010). Die aktuellen Vorkommen beschränken sich auf die Nordspitze des Öslings sowie wenige Bereiche des Gutlandes; ein Schwerpunktorkommen liegt hierbei entlang des Alzettetals (BIVER 2008).

##### Status im Untersuchungsgebiet

Die Wiesenschafstelze wurde im Untersuchungsgebiet mit zwei Revieren innerhalb des 500 m-Korridors (sowie einem weiteren Vorkommen im 1000 m-Korridor) erfasst; die Revierzentren lagen in den Saumbereichen von Ackerflächen (Wintergetreide bzw. Rapsfeldern) auf der Hochfläche südlich des Vesquenhaff. Bis Anfang Juni und damit bis in die fortgeschrittene Brutperiode hinein wurden dort Revieranzeigende Altvögel (Gesang, Revierabgrenzung, Nahrungssuche) registriert. Ab Mitte Juni, zur Zeit der Fütterungsperiode, waren dann jedoch alle Reviere aufgegeben; auch in der Folgezeit gelangen keine Nachweise von fütternden Altvögeln oder gar



Jungvögeln. Die Ursache für die Revieraufgabe ist unklar; ein Einfluss von spät ausgebrachten Pestiziden ist nicht ausgeschlossen.

Als Rastvogel ist die Wiesenschafstelze zur Zugzeit mit kleineren und größeren Trupps von bis zu 25 Tieren zu beobachten. Ähnlich wie der Wiesenpieper nutzt auch die Wiesenschafstelze ein weiteres Spektrum an Rastflächen in der offenen Landschaft und stellt dabei ebenso vergleichsweise geringe Ansprüche an die Rasthabitate. Es sind dies die größeren Ackerflächen der offenen Feldflur südlich des „Vesquenhaff“ ebenso wie die wenigen vorhandenen Weiden und Wiesen in den Randbereichen der Hochfläche (v. a. nördlich von Bache-Jang).

### Empfindlichkeit gegenüber Windkraftplanungen

- ☐ hoch
- ☒ mittel (bzw. unbekannt)
- ☐ gering

Die Wiesenschafstelze wird nach REICHENBACH et al. (2004) sowie LAG VSW (2007) nicht als windkraftempfindliche Art benannt. DÜRR (2014) führt die Art mit über 25 Totfunden auf. Aufgrund der Seltenheit und Gefährdung der Wiesenschafstelze in Luxemburg wird die Relevanz der Art für die vorliegende Windkraftplanung dennoch als mittel eingestuft; so kann bei sehr seltenen Arten bereits ein Brutpaar populationsrelevant sein.



#### 4.1.3 Sonstige bemerkenswerte Brutvogelarten bzw. Nahrungsgäste

Unter den im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Brutvogelarten und Nahrungsgästen befinden sich weitere Arten, die in der Vorwarnliste geführt werden (LORGÉ & BIVER 2010) bzw. deren Vorkommen eine regionale Bedeutung besitzen.

Neben dem allgegenwärtigen Fitis (*Phylloscopus trochilus*) ist der **Baumpieper** (*Anthus trivialis*) im Planungsraum eine der Charakterarten der Sukzessionsflächen im Minette-Gebiet. Er besiedelt vorzugsweise die oberen Hangkanten der Steilwände, zusätzlich jedoch auch die Ränder von größeren Freiflächen, wie sie in den ebenen Teilen des Abbaugebiets zu finden sind, oder die Randbereiche der ehemaligen Deponie im Osten des Gebiets. Innerhalb des 500 m-Korridors wurden allein 9 Reviere der Art erfasst. Baumpieper sind in Luxemburg mit geschätzten 3.000-5.000 Brutpaaren nicht selten (LORGÉ & MELCHIOR 2010). Aufgrund anhaltender Bestandsrückgänge wird die Art wie im benachbarten Saarland (vgl. SÜßMILCH et al 2008) in der Vorwarnliste geführt.

Der **Bluthänfling** (*Carduelis cannabina*) ist innerhalb des 500 m-Korridors trotz günstiger Voraussetzungen nur spärlich vertreten. Zwei Reviernachweise liegen im Gebiet der „Minette“, bezeichnenderweise am Rande von größeren Freiflächen; ein weiteres Vorkommen in einer Feldhecke im Bereich einer Rinderweide nordwestlich Bache-Jang. Bluthänflinge bevorzugen offene Heckenlandschaften sowie ruderalisierte Flächen mit lückiger Vegetation (u. a. auch Ortsränder). Auch junge Kahlschläge und Fichtenaufforstungen werden besiedelt. Auf der Hochebene südlich von Obercorn finden sich solche Strukturen allenfalls an den Feldrändern, während die Ackerflächen dort weitgehend ohne Hecken und offenere Bereiche sind. Große Bereiche der „Minette“ sind dagegen durch fortgeschrittene Sukzession in einem vorwaldähnlichen Stadium angelangt, hier ist die Vegetation für Gebüschbrüter bereits zu dicht und zu hoch. Der Bestand des Bluthänflings wird für Luxemburg mit 5000-8000 Paaren angegeben (LORGÉ & MELCHIOR 2010). Aufgrund großräumiger, teils starker Bestandsrückgänge in der Kulturlandschaft wird die Art in der Vorwarnliste geführt.

Die für das Abbaugebiet der Minette im Süden des Landes charakteristischen „felsbrütenden“ **Gartenrotschwänze** (*Phoenicurus phoenicurus*) sind auch in den Tagebauflächen südlich von Obercorn vertreten. An der sich ca. 800-900 Meter von Ost nach West erstreckenden Abbruchkante fanden sich alleine 4 Reviere, allesamt nahe den Steilwänden, wo die Tiere als „Halbhöhlenbrüter“ in Klüften und Spalten der Steilwände brüten. Bereits Anfang Juni wurden flügge Jungvögel beobachtet, etwa am westlichen Ende des Kiemreechs. Demgegenüber fanden sich keine Brutvorkommen in Baumhöhlen; die zumeist erst 20-30 Jahre alten Weiden und Birken der Sukzessionsflächen bieten dazu kaum natürliche Höhlen an. Der Bestand des Gartenrotschwanzes wird für ganz Luxemburg mit lediglich 400 bis 500 Paaren angegeben (LORGÉ & MELCHIOR 2010). Die Art ist damit vergleichsweise selten und wird auf der Vorwarnliste geführt (LORGÉ & BIVER 2010).

Mit mindestens 10 Revieren ist die **Goldammer** (*Emberiza citrinella*) im Planungsraum (500 m-Korridor) noch in vergleichsweise hoher Revierdichte vertreten; dort besiedelt die Art bevorzugt Waldsäume bzw. größere Gebüschkomplexe im Bereich



der Abbauf Flächen, jedoch nur bei Vorhandensein von ausreichend großen, angrenzenden Offenlandflächen (z. B. im Bereich der freigestellten Fläche südlich des Kiemreechs oder um die rekultivierte Deponie östlich davon). Nach Nahrung suchende Goldammern legten mitunter größere Distanzen von den Brutplätzen zu den bevorzugten Nahrungshabitaten im Bereich der Abbauf Flächen bzw. der offenen Feldflur zurück.

Rufende **Grünspechte** (*Picus viridis*) wurden ausschließlich im zentralen und östlichen Teil des Untersuchungsgebiets festgestellt. Sicht- und Rufbeobachtungen erfolgten innerhalb des 500 m-Korridors, aber auch im erweiterten 1000 m-Korridor. Die östlichen Nachweise lassen sich einem Revier zuordnen, welches sich in einem mit Buchenaltholz bestandenen steilen Berg westlich von Rédange/F befindet; in dem Waldbestand existieren mehrere vorjährige Spechthöhlen des Grünspecht-Typs, die auf eine mehrjährige Besiedelung des Wäldchens durch den Grünspecht hinweisen. Mehrfache Rufnachweise und Sichtbeobachtungen gelangen weiterhin am „Katzebësch“ südlich der Ortsgrenze von Obercorn, am Rande des 500 m-Korridors. Nahrungssuchende Grünspechte wurden im gesamten Gebiet angetroffen, vor allem nach der Brutzeit im Juni und Juli. Attraktiv als Nahrungsflächen sind vor allem die Wegränder und andere lückige Stellen innerhalb der „Minette“ mit reichen Ameisen-Vorkommen. Mit einem Bestand von 250-400 Brutpaaren ist der Grünspecht in Luxemburg nicht selten und gilt, bei großräumig leicht zunehmender Tendenz, als ungefährdet (LORGÉ & MELCHIOR, 2010). Neben dem Buntspecht dringt er am weitesten in menschliche Siedlungen vor, wo er neben Parkanlagen auch große Gärten mit altem Baumbestand an Ortsrändern besiedeln kann.

Die **Hohltaube** wurde nur in einem Buchenaltholz westlich von Rédange/F mit ihren arttypischen Rufreihen festgestellt. In den Altbuchen fanden sich Höhlen des „Grünspecht-Typs“ (mit Höhleneingängen von ca. 6 cm Durchmesser), jedoch keine Schwarzspecht-Höhlen, die von der Hohltaube üblicherweise bevorzugt werden. In den weiteren Buchen-Althölzern des Gebietes, etwa im „Stauwelsheck“, „Katzebësch“, nördlich des „Ronnebiërg“ oder im „Krëschchen“ wurden weder Großhöhlen noch rufende Hohltauben festgestellt. Auch nahrungssuchende bzw. überfliegende Hohltauben wurden nur ausnahmsweise registriert. Die Art ist somit im Untersuchungsgebiet nur in einer geringen Siedlungsdichte, möglicherweise nur mit einem Einzelpaar, vertreten.

Vom **Sperber** (*Accipiter nisus*) gelangen im Verlauf der Untersuchungen vereinzelte brutzeitliche Beobachtungen von jagenden bzw. überfliegenden Tieren (jeweils 1 ♂), die auf ein Vorkommen der Art im weiteren Umfeld hindeuten; konkrete Hinweise auf ein Brutvorkommen (Sichtbeobachtungen, Rufe oder Rupfungen) fehlen hier jedoch sowohl im 500 m-Korridor als auch im erweiterten 1000 m-Korridor. Dort bestehen nur wenige, potenziell als Brutstandort geeignete Waldbestände (vor allem Nadelholz dickungen, etwa im „Stauwelsheck“ nordwestlich von Bach-Jung bzw. südlich der „Hollenkaul“ im französischen Landesteil). Nach den vorliegenden Daten ist der Sperber im Planungsgebiet als ein zumindest sporadischer Nahrungsgast einzustufen, der mit hoher Wahrscheinlichkeit von dem teils hohen Kleinvogelvorkommen im Umfeld der Tagebauf Flächen profitiert.



Der einzige Nachweis des **Waldkauzes** (*Strix aluco*) erfolgte am westlichen Rand des 1000 m-Korridors. Dort wurde die Art im Februar und März mit Rufen innerhalb des „Grouussebësch“ festgestellt. Zwar gelang in dem Buchenaltholzbestand keine konkreten Brutnachweise (ebenso keine Funde von Schwarzspechthöhlen innerhalb des 1000 m-Korridor), ein ansässiges Vorkommen ist jedoch aufgrund der gut geeigneten Habitatbedingungen in den sich weiter westlich anschließenden Beständen (mit mehreren größeren Baumhöhlen) wahrscheinlich.

Die **Weidenmeise** wurde im 500 m-Korridor um die geplanten Anlagenstandorte an vier Standorten nachgewiesen. Drei Fundpunkte liegen im ehemaligen Abbaugelände der „Minette“. Den Habitatpräferenzen der Art gemäß liegen diese in feuchteren Teilen der relativ jungen Sukzessionsflächen, so an einem periodisch mit Wasser gefüllten Graben im Kiemreech (unterhalb der Steilwände), an einem kleinen Teich im angrenzenden Frankreich sowie in nord- bzw. ostexponierten feuchten Birken-Weidengehölzen im östlichen Teil der „Minette“. Hier kann die Meisenart ihre Bruthöhlen in morsche Stellen von Weichhölzern (wie etwa Weiden) zimmern. Ein zusätzlicher Nachweis, allerdings bereits nachbrutzeitlich Anfang Juni, wurde am Nordabfall des „Ronnebiërg“ erbracht. Auch hier finden sich in den stellenweise sehr steilen Hangpartien feuchtere Bereiche mit viel morschem und totem Holz. Bei einem Bestand von geschätzten 2000-4000 Brutpaaren ist die Weidenmeise in Luxemburg deutlich seltener als ihre Zwillingart Sumpfmeise. Da die Art landes- wie europaweit Bestandsrückgänge aufweist, wird die Weidenmeise in Luxemburg in der Vorwarnliste geführt (LORGÉ & MELCHIOR 2010).



## 4.2 Zugvögel

### Arten- und Individuensumme

Im Verlauf der Vogelzugzählungen wurden insgesamt 22.275 durchziehende oder kurzzeitig rastende Vögel erfasst, die sich auf 65 Vogelarten verteilen (Tab. 2).

Die durchschnittliche Anzahl erfasster Vögel je Beobachtungsstunde schwankt während der morgendlichen Zählungen erheblich, zwischen 63 und 1008 Exemplaren. Bezogen auf den morgendlichen Vogelzug ergibt sich als gemittelte Zählsumme pro Stunde ein Wert von 460,3 Individuen. Der Schwerpunkt des Zuggeschehens verteilt sich erwartungsgemäß auf die drei Oktoberdekaden.

Die häufigste Zugvogelart ist der Buchfink mit 8461 Individuen bzw. rund 38 % aller Beobachtungen. Mit großem Abstand folgen Kranich (17,5 %), Feldlerche (9,2 %), Star (8,8 %) und Ringeltaube (8,6 %, Tab. 2). Im Artenspektrum sind weitere, charakteristische „Offenlandzieher“ mit nennenswerten Individuensummen vertreten, etwa der Wiesenpieper (mit 594 Individuen) oder die Heidelerche (mit 157 Ex.). Als charakteristische „Ackerlimikole“ wurde nur der Kiebitz mit geringer Individuensumme (9 Ex.) erfasst.

Unter den Großvögeln folgen nach dem Kranich mit großem Abstand Saatkrähe (216 Ex.), Rabenkrähe (160 Ex.) oder Kormoran (95 Ex.) mit nennenswerten Individuensummen. Als bemerkenswerte Einzelbeobachtungen wurden Rotmilan (6 Ex.), Silberreiher (5 Ex.), Wanderfalke (4 Ex.) oder Merlin (2 Ex.) sowie Rohrweihe, Wiesenweihe und Baumfalke (je 1 Ex.) registriert. Unbestimmt blieb dagegen die Beobachtung von zwei ziehenden Raubmöwen (2 Tiere im 1. KJ) am 20.09.2014, die die Anhöhe westlich des „Vesquenhaff“ in größerer Distanz zum Beobachter passierten.

### Zugrichtung und Zugbahnen

Der Untersuchungsraum wird während des Herbstzuges erwartungsgemäß in breiter Front in südwestlicher bis süd-südwestlicher Richtung überflogen; der Zugverlauf entspricht damit dem allgemeinen herbstlichen Zuggeschehen innerhalb Süddeutschlands bzw. von Rheinland-Pfalz (GNOR 2001).

Der Durchzug der Großvögel (z. B. Kranich, Reiher, Kormoran) erfolgt im Planungsraum ohne erkennbare Bindung an bestimmte Geländestrukturen. Demgegenüber zieht der Großteil der Kleinvogeltrupps (v. a. Star, Buchfink, Feldlerche) aus Nordosten kommend nahezu geradlinig über die Hochfläche (Zugbahn Nr. 1, 3 und 5, vgl. Karte Nr. 3) bzw. entlang der südöstlichen Flanke der Anhöhe. Die Hauptzuglinie Nr. 7 verläuft in einem ca. 200-300 m breiten Korridor an der Südostflanke der Anhöhe vorbei (östlich des „Ronnebiertg“); sie repräsentiert über 50 % aller festgestellten Vogelbeobachtungen. Insbesondere bei schlechter Witterung ist entlang dieser Linie eine besondere Verdichtung des Kleinvogelzuggeschehens mit Individuensummen von 500-1000 Tieren pro Stunde zu verzeichnen (vor allem von Waldvogelarten wie Buchfink oder Star).

Eine Nebenzuglinie des Kleinvogelzuges verläuft über das Zentrum der Anhöhe, in Verlängerung des kleinen Taleinschnitts „Beschendall“ südlich von Obercorn; von der Zugbahn zweigt eine weitere Nebenzuglinie (Nr. 2) ab, entlang derer einzelne



Trupps die Hochfläche vor allem bei günstigen Wetterlagen etwas weiter nördlich versetzt queren. Westlich des „Ronnebiert“ erstreckt sich eine weitere Nebenzuglinie (Nr. 5), die - ausgehend von dem kleinen Bachtälchen südlich von Obercorn - nahezu geradlinig über die Hochfläche in südwestlicher Richtung verläuft.

Während die Anhöhe im Flurbereich „Koufeld“ ein nur geringes Zugvogelgeschehen aufweist, wurden um den Ronnebiert bereits mittlere bis hohe Werte registriert. Die östliche Hangkante der Bergkippe übernimmt hierbei offenkundig eine kanalisierende Funktion als Leitlinie für ziehende Kleinvogeltrupps, insbesondere bei ungünstigen Witterungsbedingungen.

In allen Größengruppen dominiert der Streckenflug ohne Rast. Auch bei schlechteren Wetterlagen (Bewölkung, stärkere Winde) wurde keine wesentliche Veränderung zugunsten des Anteils an Streckenfliegern mit kurzer Rast bzw. Nahrungsaufnahme festgestellt. Lediglich entlang der Zuglinie Nr. 3 (bzw. seltener entlang der Zugbahnen Nr. 1 und 4) im westlichen Abschnitt des Untersuchungsgebietes fielen kleinere Vogeltrupps (v. a. Feldlerche, Wiesenpieper) nach niedrigem Überflug zur Rast in die umliegenden Ackerflächen ein.

## Zughöhen

Bei klaren und weitgehend windstillen Wetterverhältnissen (Hochdrucklage mit sonnigen Tagen und Nordostströmungen Mitte Oktober) überquert die Mehrzahl der (Klein-)Vögel den Untersuchungsraum in Flughöhen von 50-150 m. An Tagen mit Bewölkung und stärkeren Winden (aus SW) konzentrierte sich das Zuggeschehen der Kleinvögel auf Flughöhen deutlich unter 50 m. Dichte Bewölkung bzw. Hochnebel und teils starke Süd- bis Südwestströmungen (bis zu 6 Bft) führten erwartungsgemäß vor allem bei den Kleinvögeln zu eher bodennahen Bewegungen, etwa entlang von Mulden bzw. Geländesenken (Zugbahn Nr. 3) bzw. entlang von Hangkanten am Rande der Hochfläche (Zugbahn Nr. 7).

Die Mehrzahl der Greifvögel sowie der mittelgroßen Vogelarten wurden in mittleren Höhen von 50 bis 100 m registriert, bei guter Wetterlage auch bis in Höhen von über 200 m und mehr. Während ziehende Kraniche die Hochfläche im Frühjahr in größeren Höhen von deutlich über 200 m passierten, lagen die Flughöhen während des Herbstzuges zumeist in Höhen von nur 100 bis 200 m, bei ungünstiger Witterung auch noch tiefer (in mindestens zwei Fällen bei ca. 50 m).



Tabelle 2: Zug- und Rastvogelbeobachtungen: Übersicht und Rangfolge aller erfassten Vogelarten

| Art                  | Individuen<br>(gesamt) | Maximum<br>(Beob.-tag) | Anteil<br>(%) | Rastsumme<br>(Indivi. gesamt) | Natura<br>2000 |
|----------------------|------------------------|------------------------|---------------|-------------------------------|----------------|
| Buchfink             | 8461                   | 1717                   | 37,98%        | 252                           |                |
| Kranich              | 3891                   | 719                    | 17,47%        |                               | Anh. I         |
| Feldlerche           | 2054                   | 448                    | 9,22%         | 381                           | Art. 4 (2)     |
| Star                 | 1959                   | 435                    | 8,79%         | 451                           |                |
| Ringeltaube          | 1918                   | 366                    | 8,61%         | 361                           |                |
| Wiesenpieper         | 594                    | 139                    | 2,67%         | 98                            | Art. 4 (2)     |
| Blaumeise            | 386                    | 153                    | 1,73%         |                               |                |
| Bergfink             | 298                    | 91                     | 1,34%         | 52                            |                |
| Erlenzeisig          | 251                    | 88                     | 1,13%         | 76                            |                |
| Saatkrähe            | 216                    | 75                     | 0,97%         | 3                             |                |
| Bachstelze           | 210                    | 74                     | 0,94%         | 2                             |                |
| Singdrossel          | 209                    | 41                     | 0,94%         | 12                            |                |
| Rauchschwalbe        | 182                    | 158                    | 0,82%         |                               |                |
| Rabenkrähe           | 160                    | 124                    | 0,72%         |                               |                |
| Heidelerche          | 157                    | 49                     | 0,70%         | 62                            | Anh. I         |
| Dohle                | 123                    | 43                     | 0,55%         |                               |                |
| Bluthänfling         | 116                    | 28                     | 0,52%         | 12                            |                |
| Goldammer            | 98                     | 28                     | 0,44%         | 2                             |                |
| Stieglitz            | 96                     | 34                     | 0,43%         |                               |                |
| Kormoran             | 95                     | 42                     | 0,43%         |                               |                |
| Wacholderdrossel     | 80                     | 22                     | 0,36%         | 22                            |                |
| Kernbeißer           | 67                     | 19                     | 0,30%         |                               |                |
| Grünfink             | 63                     | 35                     | 0,28%         | 5                             |                |
| Mehlschwalbe         | 60                     | 32                     | 0,27%         |                               |                |
| Hohltaube            | 57                     | 15                     | 0,26%         | 3                             |                |
| Baumpieper           | 38                     | 12                     | 0,17%         | 8                             |                |
| Rotdrossel           | 38                     | 16                     | 0,17%         |                               |                |
| Misteldrossel        | 26                     | 5                      | 0,12%         | 3                             |                |
| Rohrammer            | 25                     | 8                      | 0,11%         | 5                             |                |
| Wiesenschafstelze    | 24                     | 8                      | 0,11%         | 11                            | Art. 4 (2)     |
| Fichtenkreuzschnabel | 22                     | 12                     | 0,10%         |                               |                |
| Graureiher           | 20                     | 12                     | 0,09%         |                               |                |
| Kohlmeise            | 19                     | 6                      | 0,09%         | 9                             |                |
| Elster               | 16                     | 7                      | 0,07%         |                               |                |
| Heckenbraunelle      | 15                     | 5                      | 0,07%         | 5                             |                |
| Eichelhäher          | 14                     | 8                      | 0,06%         |                               |                |
| Amsel                | 12                     | 4                      | 0,05%         |                               |                |
| Gimpel               | 12                     | 5                      | 0,05%         |                               |                |
| Stockente            | 11                     | 6                      | 0,05%         |                               |                |
| Kiebitz              | 9                      | 7                      | 0,04%         | 2                             | Art. 4 (2)     |
| Gebirgsstelze        | 7                      | 2                      | 0,03%         | 2                             |                |
| Rotmilan             | 6                      | 2                      | 0,03%         |                               | Anh. I         |
| Silberreiher         | 5                      | 3                      | 0,02%         |                               | Anh. I         |



| Art                    | Individuen<br>(gesamt) | Maximum<br>(Beob.-tag) | Anteil<br>(%)  | Rastsumme<br>(Indivi. gesamt) | Natura<br>2000 |
|------------------------|------------------------|------------------------|----------------|-------------------------------|----------------|
| Sperber                | 4                      | 1                      | 0,02%          |                               |                |
| Wanderfalke            | 4                      | 2                      | 0,02%          |                               | Anh. I         |
| Steinschmätzer         | 4                      | 3                      | 0,02%          | 4                             |                |
| Zilpzalp               | 4                      | 1                      | 0,02%          | 2                             |                |
| Nilgans                | 3                      | 2                      | 0,01%          |                               |                |
| Schwarzmilan           | 3                      | 2                      | 0,01%          |                               | Anh. I         |
| Habicht                | 3                      | 1                      | 0,01%          |                               |                |
| Mäusebussard           | 3                      | 1                      | 0,01%          |                               |                |
| Hausrotschwanz         | 3                      | 2                      | 0,01%          | 2                             |                |
| Kleiber                | 3                      | 3                      | 0,01%          |                               |                |
| Merlin                 | 2                      | 1                      | 0,01%          |                               | Anh. I         |
| Brachpieper            | 2                      | 2                      | 0,01%          |                               | Anh. I         |
| Raubmöwe spec.         | 2                      | 2                      | 0,01%          |                               |                |
| Wiesenweihe            | 1                      | 1                      | 0,00%          |                               | Anh. I         |
| Baumfalke              | 1                      | 1                      | 0,00%          |                               |                |
| Turnfalke              | 1                      | 1                      | 0,00%          |                               |                |
| Rohrweihe              | 1                      | 1                      | 0,00%          |                               | Anh. I         |
| Rotkehlpieper          | 1                      | 1                      | 0,00%          | 1                             |                |
| Schwarzkehlchen        | 1                      | 1                      | 0,00%          | 1                             |                |
| Mönchsgrasmücke        | 1                      | 1                      | 0,00%          |                               |                |
| Regulus spec.          | 1                      | 1                      | 0,00%          |                               |                |
| Feldsperling           | 1                      | 1                      | 0,00%          |                               |                |
| unbestimmt             | 107                    | 25                     | 0,12%          |                               |                |
| <b>Summe: 65 Arten</b> | <b>22.275</b>          |                        | <b>100,00%</b> | <b>1849</b>                   |                |

Erläuterungen:

|                     |                                                                         |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Schutz Natura 2000: | Schutzstatus nach der EU-Vogelschutzrichtlinie 2009/147/EC              |
|                     | Anhang I Art des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie (Art. 4 Abs. 1) |
|                     | Art. 4.2 in Luxemburg brütende und nicht brütende Zugvogelart gemäß     |
|                     | Art. 4 Abs. 2 der EU-Vogelschutzrichtlinie                              |



## 4.2.1 Gefährdete oder besonders geschützte Zugvogelarten

### 4.2.1.1 Kranich (*Grus grus*)

#### Schutz- und Gefährdungstatus

- ☐ RL Luxemburg - kein Brutvogel
- ☐ Biodiversitätsreglement
- ☒ geschützte Art nach Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie 2009/147/EG (Art. 4 Abs. 1)
- ☐ geschützte Zugvogelart nach EU-Vogelschutzrichtlinie 2009/147/EG (Art. 4 Abs. 2)
- ☒ SPEC: 2

#### Bestandssituation in Luxemburg

- ☐ Brutvogel
  - ☒ Durchzügler/Rastvogel
- Bestand: unbekannt (mind. 50.000 Durchzügler)  
Trend: (leichte) Zunahme

#### Allgemeine Lebensraumsansprüche, Verbreitung und Gefährdung

Durch Mitteleuropa ziehen aktuell bis zu 300.000 Kraniche, die als westziehende Kranich-Population bezeichnet werden (KRAFT 2010, PRANGE 2010, MEWES et al. 2003, MEWES 2014). 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.

Nach aktuellen Schätzungen wird die Gesamtzahl der entlang der „Westroute“ ziehenden Kraniche auf mittlerweile bis zu 240.000 Exemplare geschätzt (PRANGE 2010, KRAFT 2010). Am Lac du Der, einem wichtigen Rastplatz in Nordfrankreich (Champagne), halten sich in Herbst zeitweise über 70.000 Tiere auf (LPO Lorraine, [www.kraniche.de](http://www.kraniche.de)).



Abbildung 3: Zugwege des Kranichs in Europa  
(schematisiert, MEWES et al. 2003)

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.

In Luxemburg ist der Kranich ein regelmäßiger Durchzügler im Frühjahr und besonders auffällig im Herbst. Alljährlich werden 40.000 und mehr ziehende Kraniche während der Herbstzugphase registriert



bzw. geschätzt (nur Tagzieher, ornitho.lu). 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).

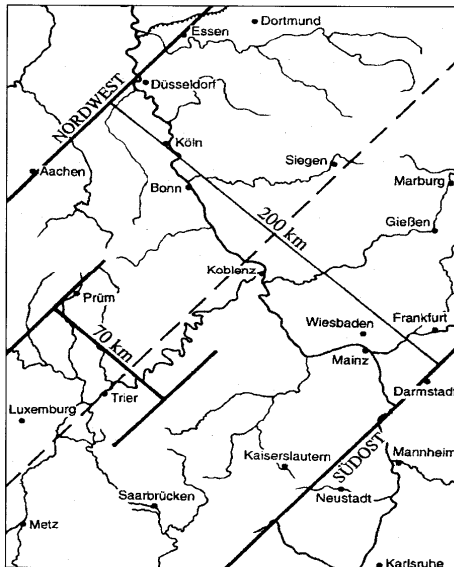


Abbildung 4: Schmalfrontzug des Kranichs (Westroute, nach WEINGÄRTNER 1999)

### Status im Untersuchungsgebiet

Im Herbst 2014 setzt bereits in der ersten Oktoberdekade ein Zuggeschehen ein, bei dem vereinzelt kleine Kranichtrupps den Planungsraum vom 02. bis 06. Oktober 2014 überfliegen. Während bis zum 04. Oktober bei Hochdruckwetterlage die Trupps am Tage in großer Flughöhe die Anhöhe passieren, verlagert sich am 05. und 06.10. das nach wie vor schwache Zuggeschehen in die Abendstunden und kommt in den Folgetagen ganz zum Erliegen. Erst Mitte Oktober (vom 12. bis 16.10.2014) werden wieder ziehende Kraniche über Luxemburg registriert, sowohl in den Mittagsstunden als auch bis in die Nacht hinein. Bei weiterhin milden Temperaturen verringert sich das Zuggeschehen ab dem 16.10. wieder deutlich.

Ende Oktober setzt ein massiver Kranichzug über Mitteleuropa ein, auch wenn in den Rastgebieten Norddeutschlands bis dahin nennenswerte Frostperioden noch ausgeblieben sind. Der weitaus größte Teil dieses Zuggeschehens verläuft jedoch in den Abendstunden bzw. in der Nacht und entzieht sich damit den planmäßigen Zählungen. Bereits am Abend des 28. Oktober queren viele Kranichtrupps Luxemburg, vorzugsweise in der ersten Nachthälfte. Während am darauf folgenden Tag nur wenige und kleine Trupps als Nachzügler die Hochfläche südlich Obercorn passieren, ist gegen Abend des 29. Oktobers ab 18 Uhr und damit bereits bei Dunkelheit ein starkes Zuggeschehen über ganz Luxemburg zu verzeichnen. Aufgrund der Dunkelheit und einer schlechten Nabsicht (nebelig-diesige Witterung) ziehen die Kranichtrupps in sehr geringen Flughöhen (vielfach unter 50 m), bei zugleich nahezu windstillen Verhältnissen.

Aufgrund des nächtlichen Zuggeschehens und der ungünstigen Witterung kommt es in Luxemburg und in den angrenzenden Regionen (Saarland, Rheinland-Pfalz) an verschiedenen Stellen zur „Notrast“ von Kranichtrupps, teils in beachtlicher Trupp-



größe<sup>15</sup>. Am Vormittag des 30.10. sind über der Hochfläche südlich von Obercorn noch vereinzelte ziehende Trupps zu verzeichnen, die offenkundig auf Nachzügler von Rastvögeln des Vorabends zurückzuführen sind. Im Verlauf des Nachmittags kommt das Zuggeschehen dann weitgehend zum Erliegen.

In den Folgetagen werden in Luxemburg und den angrenzenden Regionen immer wieder vereinzelte ziehende Kranichtrupps gesichtet, jedoch ohne nennenswerte Konzentration. Erst Mitte November ist wiederum ein stärkeres Zuggeschehen zu verzeichnen (16.-17.11.), auch hier wiederum nur für 2 Tage. Das Gros der Beobachtungen während dieser Phase konzentriert sich über Luxemburg bzw. den Raum Trier. Innerhalb dieser Zugphase gelangen im Umfeld der Hochfläche eine Reihe von Beobachtungen ziehender Kranichtrupps (17.11.2014).

Von Ende November bis Ende Dezember ist kein erneutes stärkeres Zuggeschehen über Luxemburg zu verzeichnen, auch wenn bis Mitte Dezember noch Kranichansammlungen in den Rastgebieten Norddeutschlands (z. B. im Rhin- und Havelluch bei Linum/Nauen) gemeldet werden ([www.kraniche.de](http://www.kraniche.de)).

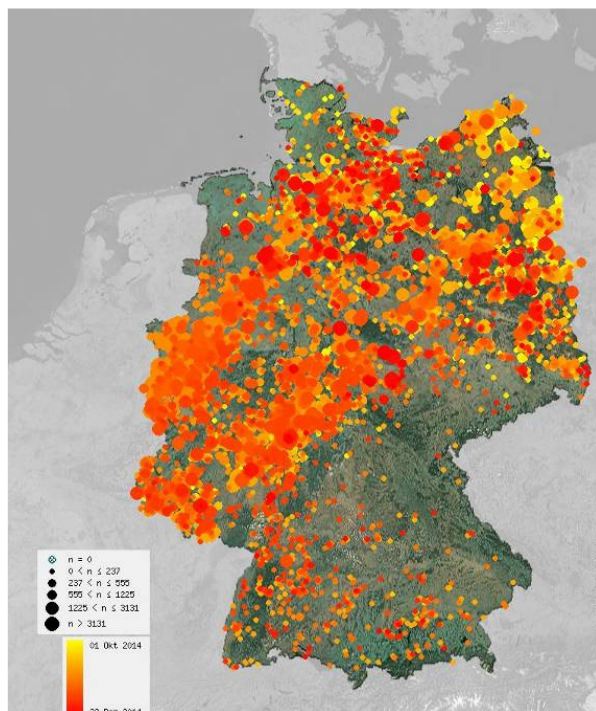


Abbildung 5: Verlauf des Kranichzuges nach Meldungen in ornitho.de  
Herbstzug Oktober bis Dezember 2014

Abbildung 5: Verlauf des Kranichzuges nach Meldungen in ornitho.de

<sup>15</sup> Etwa am 30.10.2014 über 1000 rastende Kraniche am Bostalsee (Saarland), aber auch an weiteren, ansonsten „unüblichen“ Stellen innerhalb der offenen Feldflur ([www.ornitho.lu/de](http://www.ornitho.lu/de), Datenabruf 31.10.2014)



## Empfindlichkeit gegenüber Windkraftplanungen

- ☒ hoch  
☐ mittel (bzw. unbekannt)  
☐ gering

Die Empfindlichkeit des Kranichs gegenüber Windkraftanlagen wird, insbesondere im Hinblick auf deren Barrierewirkung während des Zuges, als insgesamt hoch eingestuft (vgl. REICHENBACH et al. 2004)<sup>16</sup>. Nach LAG VSW (2007) wird für Brutvorkommen ein Mindestabstand von 1.000 m zu Windrädern empfohlen (Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern nur 500 m), für besondere Rastgebiete ein Abstand von 3.000 m.

---

<sup>16</sup> Die Reaktionen des Kranichs auf Windenergieanlagen werden sehr unterschiedlich beschrieben. Verschiedene Studien unterstreichen die Empfindlichkeit ziehender Kraniche gegenüber der Barrierewirkung von Windparks (FOLZ in GNOR 2001, BRAUNEIS 1999, NOWALD 1995, KAAZ 1999). Auch eigene Beobachtungen zeigen ein sehr unterschiedliches Reaktionsspektrum ziehender Kraniche, abhängig von der Witterung sowie der Größe und Anzahl an Windrädern (von einem Durchqueren zwischen zwei Windrädern bis zu deutlichen Ausweichreaktionen bzw. Zugabbruch).

Der Hauptkonflikt beruht offensichtlich auf der Scheuchwirkung der laufenden Anlagen gegenüber den vorbeiziehenden oder rastenden Individuen bzw. auf Auswirkungen der Luftverwirbelungen durch die Anlagen. Neben Berichten über Kranichtrupps, die sogar laufende Anlagen ohne Schwierigkeiten überflogen, wird häufig über Irritationen, Kreisen und weiträumiges Umfliegen der Windkraftstandorte berichtet. Dabei muss berücksichtigt werden, dass das raumgreifende Kreisen mit thermikbedingtem Höhengewinn regelmäßig zu beobachten ist und nicht zwangsläufig von einer Irritation durch die Rotoren verursacht sein muss (KRAFT 1999). Die beschriebenen Meidedistanzen liegen während des Durchzugs bei 300 bis 400 m. Ausweichbewegungen führen bis 1.500 m weit (BRAUNEIS 1999, 2000; KAAZ 1999, STÜBING 2001). Einzelne Beobachtungen deuten darauf hin, dass zumindest bei günstigen Wettersituationen (gute Sicht, Rückenwind) Reaktionen vielfach ausbleiben.



## 4.3 Rastvögel

### Rastvogelsummen und -arten

Der Anteil an rastenden Vögeln beträgt mit 1849 Individuen rund 8,3 % aller Beobachtungen. Die festgestellten Rastvögel konzentrieren sich auf die offenen Ackerflächen südlich des „Vesquenhaff“ und umfassen sowohl Offenlandarten (z. B. Feldlerche, Wiesenpieper) als auch Waldvogelarten (v. a. Star, Ringeltaube), die insgesamt jedoch nur mit mittleren bis geringen Rasttrupps auftreten. Mit 29 nachweislich rastenden Arten liegt deren Anteil unter den Werten von landesweit bedeutsamen Rastgebieten der offenen Feldflur (vgl. ECORAT 2006, 2011).

Eine besondere Konzentration an Rastvogelarten ist für die Hochfläche südlich von Obercorn nicht gegeben. Unter den festgestellten Kleinvögeln sind mit Steinschmätzer (4 Ex.) und Heidelerche (49 Ex.) wertgebende Arten der offenen Agrarflur vertreten, wenn auch nur mit geringen Rastsummen und kurzer Verweildauer. Vom Kiebitz liegt aus dem Umfeld der Anhöhe lediglich ein Nachweis von zwei kurzzeitig rastenden Tieren vor; aktuelle Rastbeobachtungen von weiteren „Ackerlimikolen“ fehlen.

Die rastenden Kleinvögel verteilen sich, abhängig von der jeweiligen Flächennutzung (bzw. Ernte) zum Zeitpunkt der Beobachtung, auf nahezu die gesamte Hochfläche. Auf den Ackerflächen dominiert der Star als Rastvogel, gefolgt von Feldlerche, Ringeltaube und Wiesenpieper. Etwas höhere Rastzahlen waren im Oktober auf den abgeernteten Äckern im Zentrum der Anhöhe zu verzeichnen. Hier gelang zugleich die Mehrzahl der Beobachtungen der „weniger häufigen“ Arten wie Hohltaube oder Heidelerche. Die Nachweise des vergleichsweise früh ziehenden Steinschmätzers<sup>17</sup> erfolgten auf den Äckern im Zentrum bzw. den Grünlandflächen am südwestlichen Rand der Hochfläche.

Waldgebundene Arten wie Buch- und Bergfink oder Erlenzeisige nutzten zur Rast insbesondere die Baumbestände in den Tagebauflächen bzw. den Hanglagen der Hochfläche, um von dort die angrenzenden Sukzessionsflächen in kleinen Trupps aufzusuchen. Als Standvögel sind Mäusebussard oder Turmfalke über den gesamten Herbst und Winter vertreten.

---

<sup>17</sup> Die herbstliche Hauptzugphase von Steinschmätzer und Brachpieper umfasst in Mitteleuropa insbesondere die Monate August und September (vgl. HELBIG & DIERSCHKE 2004).



#### 4.3.1.1 Heidelerche (*Lullula arborea*)

##### Schutz- und Gefährdungstatus

- ☒ RL Luxemburg - Kategorie 2: stark gefährdet
- ☒ Biodiversitätsreglement
- ☒ geschützte Art nach Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie 2009/147/EG (Art. 4 Abs. 1)
- ☐ geschützte Zugvogelart nach EU-Vogelschutzrichtlinie 2009/147/EG (Art. 4 Abs. 2)
- ☒ SPEC: 2

##### Bestandssituation in Luxemburg

- ☒ Brutvogel
  - ☐ Durchzügler/Rastvogel
- Bestand: 25-30 Paare  
Trend: ↓↓ (Abnahme > 50 %)

##### Allgemeine Lebensraumanprüche, Verbreitung und Gefährdung

Die Heidelerche ist eine wärmeliebende Art, deren Vorkommen fast ausschließlich auf Europa begrenzt ist. Ihre Schwerpunktverbreitung liegt im Mittelmeerraum, insbesondere auf der Iberischen Halbinsel. In Mitteleuropa ist sie nur lückenhaft verbreitet und hier auf trockene und warme Lagen beschränkt. Die Art benötigt halboffene Landschaften auf leicht erwärmbaren Böden, die unbedingt vegetationsfreie Flächenanteile und eine geringe Verbuschung aufweisen müssen. Dies sind z.B. frühe Sukzessionsstadien auf Windwurf- und Kahlschlagsflächen, Heiden, militärisches Übungsgelände, Braunkohlegruben, trockene Waldränder mit angrenzenden Äckern, baum- und buschbestandene Trocken- und Halbtrockenrasen oder magere Wiesen und Weiden (BAUER et al. 2005).

Die Heidelerche besitzt in Luxemburg nur noch wenige regelmäßige Brutvorkommen, die sich auf die aufgelassenen Tagebaugelände im Südwesten des Landes konzentrieren (LORGÉ & MELCHIOR 2010). Hierzu zählen die ehemaligen Tagebauflächen der Minette zwischen Schifflange und Rumelange, bei Dudelange, Differdange sowie Lamadelaine oder Niederkorn. Daneben finden sich einige wenige rezente Vorkommen in den Weinbergen entlang der Mosel, die die Art ab Mitte der 1970er Jahre als neuen Lebensraum erobert hat (z. B. zwischen Remerschen und Schwebingen; MELCHIOR et al. 1987, HEIDT et al. 2003, eig. Beob.). Die einstigen Vorkommen im Ösling sowie im nördlichen Gutland sind dagegen inzwischen aufgegeben (MELCHIOR et al. 1987). Der Gesamtbestand Luxemburgs beträgt nur noch 25-30 Brutpaare, davon die Mehrzahl im südlichen Landesteil (LORGÉ & MELCHIOR 2010, BIVER, PELTZER & CUNGS 2008).

Während der Zugzeiten ist die Heidelerche auf größeren Ackerflächen annähernd im gesamten Land als kurzzeitiger Rastvogel mit Einzeltieren oder kleineren Trupps (i. d. R. deutlich unter 50 Tieren) zu beobachten. Überwinterungen wurden bislang nicht festgestellt, gelegentlich gelingen Einzelbeobachtungen aus den Monaten Dezember und Februar.



Abbildung : Verbreitung der Heidelerche im Südwesten von Luxemburg (aus: BIVER, PELTZER & CUNGS 2008)

### Status im Untersuchungsgebiet

Die Heidelerche tritt im Planungsraum als regelmäßiger Durchzügler und Rastvogel mit kleinen Trupps bzw. Einzeltieren auf. Im Herbst 2014 wurden nahezu an allen Kontrolltagen ziehende Heidelerchen und bis zu 12 gleichzeitig rastende Tiere erfasst (mit Schwerpunkt im Oktober). Als Rastflächen dienen in erster Linie die offenen, abgeernteten Ackerflächen im westlichen Teil der Hochfläche; dort wurden kurzzeitig rastende Heidelerchen zumeist zusammen mit weiteren Kleinvogeltrupps registriert (v. a. Feldlerche und Wiesenpieper). Dabei ist die Heidelerche in der Lage, auf kleinräumige Änderungen in der Verfügbarkeit von Rastflächen zu reagieren.

Bereits Mitte März (12.03.2014) wurde ein rastender Heidelerchentrupp auf dem ehemaligen Tagebaugelände südöstlich des „Kiemreech“, nahe der Landesgrenze zu Frankreich, beobachtet. Am Fundort wechselte eine größere, durch gezielte Pflegemaßnahmen offen gehaltene Ruderalfläche mit angrenzenden Gebüschgruppen sowie Sukzessionsflächen mit waldsaumartigem Charakter, die augenscheinlich günstige Brutmöglichkeiten bietet. In der ersten April-Dekade und damit bereits zur fortgeschrittenen Revierbesetzungszeit gelang der Nachweis einer singenden Heidelerche auf der rekultivierten Deponie östlich des „Ronnebiereg“. Dort sang ein Vogel während des gesamten Vormittags anhaltend und intensiv in einem gut geeigneten Bruthabitat, einer größeren, offenen Wiesenfläche mit randlichen Gebüsch (au-



ßerhalb der Deponie). Bei erneuten Kontrollen am nächsten Tag sowie in den Folgewochen gelangen jedoch dort sowie in ähnlich gut geeigneten Habitaten im nahen Umfeld keine erneuten Ruf- oder Sichtbeobachtungen der Heidelerche, trotz augenscheinlich günstiger Habitatbedingungen. Bei dem aktuellen Nachweis handelt es sich damit offenkundig um eine nur kurzzeitige Revierbesetzung eines umherstreichenden Altvogels, wie es für die Art nicht unüblich ist.

Aus den Vorjahren fehlen konkrete Bruthinweise aus diesem Abschnitt des Vogelschutzgebietes (teils bedingt durch fehlende Kontrollen); der Nachweis unterstreicht die nach wie vor hohe Habitateignung einzelner Teilflächen innerhalb des Gebietes als Lebensraum der landesweit stark gefährdeten Art; auch anderenorts wurden im Jahr 2014 in Luxemburg nur wenige besetzte Heidelerchen-Reviere registriert ([www.ornitho.lu](http://www.ornitho.lu)).

### Empfindlichkeit gegenüber Windkraftplanungen

- ☐ hoch
- ☒ mittel (bzw. unbekannt)
- ☐ gering

Eine Kollision von Einzeltieren mit Windrädern ist in Deutschland bislang nur in wenigen Fällen nachgewiesen (5 Tiere nach DÜRR 2014). Aus anderen Ländern Europas (Spanien, Griechenland) liegen dagegen höhere Fundzahlen vor. Über das Meideverhalten der Heidelerche gegenüber WEA (insbesondere bei Brutvorkommen) liegen bislang nur unzureichende Angaben vor.



#### 4.3.1.2 Kiebitz (*Vanellus vanellus*)

##### Schutz- und Gefährdungstatus

- ☒ RL Luxemburg - Kategorie 1: Bestand vom Erlöschen bedroht
- ☒ Biodiversitätsreglement
- ☐ geschützte Art nach Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie 2009/147/EG (Art. 4 Abs. 1)
- ☒ geschützte Zugvogelart nach EU-Vogelschutzrichtlinie 2009/147/EG (Art. 4 Abs. 2)
- ☒ SPEC: 2

##### Bestandssituation in Luxemburg

- ☐ Brutvogel
  - ☒ Durchzügler/Rastvogel
- Bestand: unbekannt  
Trend: ↓↓↓ (Abnahme > 50 %)

##### Allgemeine Lebensraumanprüche, Verbreitung und Gefährdung

Der Kiebitz gilt als Brutvogel der flachen, weithin offenen, baumarmen und wenig strukturierten Flächen mit fehlender oder nur geringer Vegetation (BAUER et al. 2005). 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 jedoch 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. 2005, 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.

Als Brutvogel ist der Kiebitz in Luxemburg - nach einem Bestandshoch bis Mitte der 1990er Jahre - aktuell nur noch an einigen wenigen Standorten als Brutvogel anzutreffen, mit Schwerpunkt im Gutland (nördliche Minettegegend und Südteil des Kantons Capellen; Biver 2008). Der Brutbestand wird gegenwärtig auf nur noch 20-25 Paare beziffert (LORGÉ & MELCHIOR 2010). Damit steht die Art in Luxemburg als Brutvogel kurz vor dem Erlöschen.

Da in Luxemburg größere Gewässer mit ausgedehnten Schlammflächen selten sind, finden sich Ansammlungen und Rastgesellschaften während des Frühjahrs- und Herbstzuges bzw. nach der Brutzeit 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 größere, offene Feldfluren in den mittleren und westlichen Landesteilen. Die Schlaf- und Ruheplätze werden dabei über Jahre hinweg aufgesucht, so dass für den Kiebitz von einer hohen Rastplatztradition ausgegangen werden kann.



In großen Teilen Mitteleuropas ist in den vergangenen Jahren ein z. T. drastischer Einbruch des Brutbestandes zu verzeichnen (u. a. wegen eines nur geringen Bruterfolges auf Äckern oder Silagewiesen, HÖTKER et al. 2007). Damit einhergehend ist auch die Zahl der Rastvögel bzw. der Mauserbestände in weiten Teilen Mitteleuropas stark rückläufig (ggf. verstärkt durch Bestandsrückgänge in den osteuropäischen Brutzentren, SUDFELDT et al. 2007).

### Status im Untersuchungsgebiet

Vom Kiebitz existieren aus dem Untersuchungsgebiet nur wenige Nachweise: Während der herbstlichen Zugvogelzählungen wurde Ende Oktober ein kleiner Trupp ziehend nachgewiesen (7 Ex. am 24.10.14). Eine weitere Beobachtung mit einer kurzzeitigen Rast erfolgte am 10.10.14 (2 Ex.)<sup>18</sup>. Damit tritt der Kiebitz auf der Hochfläche südlich von Obercorn nur sehr selten bzw. sporadisch als Durchzügler bzw. Rastvogel auf.

Im nahen Umfeld der Hochfläche besteht kein regelmäßig frequentiertes, traditionelles Rastgebiet der Art, trotz augenscheinlich günstiger Rastbedingungen. So bietet die Anhöhe südlich von Obercorn als offene, exponierte Ackerflur grundsätzlich gut geeignete Rastmöglichkeiten für den Kiebitz; im Zentrum der Anhöhe fehlen Hecken oder größere Gehölzbestände, die zu einer Meidung des Gebietes führen könnten. Auch aus früheren Jahren sind für das Gebiet keine konkreten Rastbeobachtungen mit größeren Trupps sowie längerer Verweildauer belegt (was ggf. auch auf eine nur geringe Beobachtungsintensität im grenznahen Bereich zurückgeführt werden kann; u. a. WEISS et al. 2003).

Die geringe Zahl an Beobachtungen spiegelt die allgemeine Tendenz der Kiebitz-Rastvorkommen in Luxemburg wieder. In den vergangenen Jahren hat die Anzahl der rastenden Kiebitze landesweit stark abgenommen. Größere Rasttrupps mit mehr als 100 Individuen werden nur noch selten beobachtet. Der anhaltende Rückgang der Rastpopulation ist somit nicht gebietsbedingt, sondern wird durch den allgemein drastischen Rückgang der Rastbestände in ganz Mitteleuropa überlagert.

### Empfindlichkeit gegenüber Windkraftplanungen

- ☒ hoch
- ☐ mittel (bzw. unbekannt)
- ☐ gering

Eine Auswertung von Untersuchungen zur Störungsökologie des Kiebitzes zeigt, dass zumindest größere Trupps (insbesondere rastende sowie nächtigende Schwärme) Windkraftanlagen in einem Abstand von 200-400 m meiden (Zusammenstellung siehe LANGEMACH & DÜRR 2012)<sup>19</sup>; Windenergieanlagen können damit

<sup>18</sup> Am 10.10.2014 gingen zwei Kiebitze - aus nordöstlicher Richtung kommend - auf einer gepflügten Ackerfläche südlich des Vesquenhaff nieder; nach kurzer Zeit zogen die beiden Vögel - aufgescheucht durch einen jagenden Turmfalken - weiter in südwestliche Richtung davon.

<sup>19</sup> Zum Verhalten von Kiebitzen im Umfeld von Windkraftanlagen liegen mittlerweile eine Reihe von Untersuchungen aus Schleswig-Holstein, Niedersachsen, Dänemark oder Holland vor (Zusammenstellungen siehe ISSELBÄCHER & ISSELBÄCHER 2001a,b, REICHENBACH 2002, REICHENBACH et al. 2005, BERGEN 2002). Die in der Literatur angeführten Abstände, die bei rastenden oder nahrungssuchenden Kiebitzen aus den küstennahen Regionen beobachtet wurden, schwanken



zu einer Entwertung von Rastlebensräumen führen (REICHENBACH et al. 2004). Zu Rast- und Nahrungsflächen nationaler und landesweiter Bedeutung wird nach LAG VSW (2007) ein Mindestabstand der 10-fachen Anlagenhöhe der Windräder empfohlen.

#### 4.3.1.3 Steinschmätzer (*Oenanthe oenanthe*)

##### Schutz- und Gefährdungstatus

- ☒ RL Luxemburg - Kategorie 1: Bestand vom Erlöschen bedroht
- ☒ Biodiversitätsreglement
- ☐ geschützte Art nach Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie 2009/147/EG (Art. 4 Abs. 1)
- ☒ geschützte Zugvogelart nach EU-Vogelschutzrichtlinie 2009/147/EG (Art. 4 Abs. 2)
- ☒ SPEC: 2

##### Bestandssituation in Luxemburg

- ☐ Brutvogel  
Bestand: 1-2 Paare (Bestand erloschen)  
Trend: ↓↓↓ (Abnahme > 50 %)
- ☒ Durchzügler/Rastvogel  
Bestand: unbekannt

##### Allgemeine Lebensraumanprüche, Verbreitung und Gefährdung

Als charakteristischer „Bodenvogel“ ist der Steinschmätzer an weithin offenes, übersichtliches Gelände mit niedriger, lückiger Vegetation gebunden. Neben den Dünengebieten im Küstenbereich sind dies in der Kulturlandschaft etwa strukturreiche Weinberge mit gefrästem Boden und Trockenmauern oder offene Ackerflächen mit geeigneten Brutplätzen. In der Regel sind es jedoch „Sonderstandorte“ wie größere Sand- und Kiesgruben, Halden, Truppenübungsplätze oder größere, schütterere Brachflächen im Bereich von Siedlungen und Industrieanlagen (BAUER et al. 2005). Wichtige Habitatslemente sind geeignete Singwarten (z. B. Pfosten, Einzelbäume), aber auch Steinhaufen und bodenoffene Bereiche. Die Nester werden in Höhlungen und Spalten, meist von Steinhaufen (Lesesteinhaufen) angelegt.

Der Steinschmätzer überwintert als Langstreckenzieher in Afrika südlich der Sahara. Die ersten Tiere treffen auf dem Durchzug und in den Brutgebieten zwischen Ende März und Mitte April ein bzw. im Herbst Ende August / September. Auf dem Zug kann der Steinschmätzer dagegen fast überall in offenem Gelände beobachtet werden - von Kulturland (besonderes auf gepflügten Ackerflächen), über Moore und

---

hierbei erheblich (zwischen 30 m und 800 m), liegen in der Mehrzahl jedoch bei einem Abstand von 200 bis 400 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 ausgeprägteres Meidungsverhalten mit Abständen von 300-500 m.



Heideflächen bis hin zu Küstengebieten, selbst auf Flughäfen oder Golfplätzen. Der Steinschmätzer gilt als vergleichsweise scheu, die Fluchtdistanz des Steinschmätzers liegt bei 50 bis 100 m (LANUV NRW 2011).

Als Durchzügler ist der Steinschmätzer in Luxemburg im gesamten Land ein regelmäßiger, wenn auch nur seltener Durchzügler und Rastvogel, der während der Zugzeiten meist nur ausnahmsweise mit größeren Ansammlungen (Trupps von mehr als 10 Tieren) nachgewiesen wurde (WEISS et al. 2003).

### Status im Untersuchungsgebiet

Der Steinschmätzer ist auf der Hochfläche südlich von Obercorn ein offenkundig regelmäßiger, wenn auch seltener Durchzügler und Rastvogel im Spätsommer, der vergleichsweise geringe Ansprüche an seine Rasthabitate stellt. Die Art konnte an wechselnden Standorten innerhalb der offenen Ackerflur zwischen Vesquenhaff und Ronnebiert als Rastvogel beobachtet werden, wenn auch jeweils nur mit Einzeltieren.

Die Rastbeobachtungen verteilen sich auf ähnliche Habitate wie die von Heidelerche oder Feldlerche. Eine Rast ist grundsätzlich auf der gesamten, offenen Hochfläche möglich und zu erwarten, sofern offene (frisch umgebrochene) Ackerflächen rechtzeitig zur Verfügung stehen (die Art zählt zu den im Herbst vergleichsweise früh ziehenden Vogelarten). In einem Fall wurde ein Steinschmätzer auf einem Zaunpfahl am Rande einer Rinderweide nördlich von Bache-Jang beobachtet; derartige Warten stellen Habitatelemente dar, die von der Art gerne als Ansitz genutzt werden.

### Empfindlichkeit gegenüber Windkraftplanungen

- ☐ hoch
- ☒ mittel (bzw. unbekannt)
- ☐ gering

Der Steinschmätzer ist in Deutschland erst in wenigen Fällen als Kollisionsoffer von Windkraftanlagen nachgewiesen, mehrere Nachweise liegen dagegen aus anderen Ländern Europas vor (DÜRR 2014). Zum Meideverhalten der Art gegenüber WEA (unterschieden nach Brut- bzw. Rastvogel) fehlen bislang detaillierte Studien. Aufgrund der Gefährdung und Seltenheit wird die Empfindlichkeit der Art vorsorglich als mittel eingestuft; so kann bei sehr seltenen Arten bereits ein Brutpaar oder ein Individuum populationsrelevant sein (vgl. u. a. BÖHNER & LANGGEMACH 2004).



## 5 Naturschutzfachliche Bewertung des Planungsraumes

### 5.1 Brutvögel

#### Artenzahl und Artenspektrum

Mit mind. 54 Brutvogelarten auf einer Bezugsfläche von rund 280 ha ist das Vorhabensgebiet (500 m-Korridor um die WEA) durch eine artenreiche Vogelgemeinschaft gekennzeichnet, die über dem Erwartungswert vergleichbarer Landschaftsräume liegt (BANSE & BEZZEL 1984, STRAUB et al. 2011)<sup>20</sup>. Das festgestellte Artenspektrum ist für den Naturraum repräsentativ. Es dominieren Brutvogelarten des Halboffenlandes; ebenso sind Charakterarten der Wälder im Artenspektrum vertreten, wenn auch nur mit einem vergleichsweise geringen Anteil bzw. mit geringen Individuendichten.

Die naturgemäß artenarme Avizönose der **Agrarlandschaft** ist im Untersuchungsraum nur ansatzweise charakteristisch ausgebildet. Auf den offenen Ackerflächen dominiert die Feldlerche mit mittleren Revierdichten; die Reviere konzentrieren sich auf die wenigen vorhandenen „Grenzlinien“ innerhalb der ansonsten intensiv genutzten Feldflur; Parzellengrenzen, Feldsäume oder Graswege werden von der Feldlerche bevorzugt zur Nahrungssuche genutzt. Zu den stark gefährdeten Arten der Roten Liste Luxemburgs zählt die Wiesenschafstelze, die das Gebiet mit 3 Revieren besiedelt (jedoch ohne aktuellen Bruterfolg). Weitere Charakterarten der offenen Feldflur, wie z. B. Rebhuhn oder Wachtel fehlen im Untersuchungsjahr hingegen aufgrund der intensiven Ackernutzung ohne nennenswerte Saum- oder Brachestrukturen.

Sehr strukturreiche **Halboffenlandflächen** mit größeren Gebüsch- und Vorwaldbeständen finden sich auf den ehemaligen Tagebauflächen um den Ronnebiert. Hier konzentrieren sich die Reviere von typischen Heckenbrütern wie Dorn- und Gartengraszmücke oder Nachtigall. Als bemerkenswerte Brutvogelart ist der Neuntöter mit zwei Revieren vertreten; auch Bluthänfling und Stieglitz besiedeln mit mehreren Revieren die strukturreichen Brachen und Sukzessionsflächen. Goldammer, Baumpieper und Fitis kennzeichnen die Übergangsbereiche von bereits älteren Vorwaldbeständen zu angrenzenden Offenlandflächen. Die Heidelerche fehlt als aktueller Brutvogel innerhalb der untersuchten Tagebauflächen; aufgrund der günstigen Habitatbedingungen ist mit einer zumindest sporadischen Ansiedlung der Art zu rechnen. Schwarzkehlchen und Orpheusspötter besiedeln mit Einzelrevieren offene Ruderalflächen bzw. Ginsterbrachen mit einer nur geringen Verbuschung. Als bestandsgefährdete Art der Roten Liste tritt die Turteltaube mit einem Revier in einem waldsaumähnlichen Gehölzbestand entlang der Landesgrenze zu Frankreich auf.

In den Klüften und Spalten der **Abbruchkanten und Felswände** der ehemaligen Tagebauflächen tritt der Gartenrotschwanz als charakteristischer Brutvogel mit mehreren Revieren auf. Als typischer Bewohner von aufgelassenen Abbaugeländen brütet der Uhu an einer Steilwand im französischen Teil des Abbaugeländes (Michevil-

<sup>20</sup> Nach der Arten-Areal-Kurve der Vögel Mitteleuropas sind auf einer ca. 280 ha großen Fläche nach BANSE & BEZZEL (1984) rund 48 Brutvogelarten zu erwarten, nach STRAUB et al. (2011) dagegen nur rund 35 Arten.



le/Rédange). Trotz augenscheinlich günstiger Habitatbedingungen fehlen aus dem „Kiemerchen“ bislang konkrete Bruthinweise aus den Vorjahren, möglicherweise bedingt durch Störungen infolge verschiedenster Freizeitnutzungen im nahen Umfeld der Steilwände. Beobachtungen aus den Vorjahren deuten jedoch darauf hin, dass die Art im Abbaugelände zumindest als sporadischer (Nahrungs-)Gast auftritt.

Die wenigen „älteren“ **Waldflächen** im 500 m-Korridor setzen sich aus unterschiedlichen, zumeist nur kleinen Laubholzbeständen zusammen, die von typischen, wenn auch kommunen Brutvogelarten besiedelt werden. Für reife Altholzbestände charakteristische Spechtarten (z. B. Grau-, Mittel- oder Schwarzspecht) fehlen erwartungsgemäß als Brutvogel innerhalb des 500 m-Korridors. Erst im erweiterten 1000 m-Korridor sind mit Grünspecht und Hohltaube sowie Schwarzspecht als Nahrungsgast charakteristische Waldvogelarten vertreten. Das Fehlen von Altholzbeständen bzw. von größeren, markanten Altbäumen innerhalb des 500 m-Korridors ist mit hoher Wahrscheinlichkeit auch der Grund dafür, dass Brutvorkommen bzw. Horste von Greifvögeln (z. B. von Mäusebussard oder Rotmilan) im nahen Umfeld des Ronnebiertal selten sind bzw. fehlen.

Die Hochfläche südlich von Obercorn wird von mehreren Vogelarten aus der weiteren Umgebung regelmäßig zur Nahrungssuche frequentiert, vor allem von Arten aus den umliegenden Waldbeständen (z. B. Mäusebussard), aber auch aus der Ortslage von Obercorn/Differdange (z. B. Turmfalke). Von Rot- und Schwarzmilan liegen aus der gesamten Brutperiode nur wenige Einzelbeobachtungen vor, die auf größere Distanzen der nächstgelegenen Reviere (über 3 km) hinweisen. Demgegenüber existieren aus dem östlichen Teil des Untersuchungskorridors mehrfache konkrete Jagdbeobachtungen des Wespenbussards; vor dem Hintergrund der Präsenz der Art im weiteren Naturraum und der vergleichsweise großen Aktionsradien ist eine regelmäßige Jagd der Art innerhalb der ehemaligen Tagebauflächen sowie ein Brutvorkommen im erweiterten Umfeld nicht ausgeschlossen.

### Gefährdung und Schutzstatus

Unter den nachgewiesenen Brutvögeln gelten mit Feldlerche und Turteltaube zwei im Nahbereich nachgewiesene Arten als „gefährdet“ nach der Roten Liste Luxemburgs; die Wiesenschafstelze wird sogar als „stark gefährdet“ eingestuft (LORGÉ & BIVER 2010). Weitere sieben Brutvogelarten werden in der „Vorwarnliste“ geführt (Baumpieper, Bluthänfling, Feldsperling, Gartenrotschwanz, Goldammer, Neuntöter und Weidenmeise).

Mit Neuntöter als Brutvogel sowie Wespenbussard als regelmäßigem bzw. Rotmilan, Schwarzmilan und Uhu als sporadische Nahrungsgäste treten im Untersuchungsraum bzw. nahe angrenzend fünf Vogelarten auf, die im Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie als besonders zu schützende Arten aufgeführt sind. Feldlerche, Gartenrotschwanz und Wiesenschafstelze werden in Luxemburg als geschützte, ziehende Arten nach Artikel 4 Abs. 2 eingestuft.



## 5.2 Zugvögel

### Repräsentativität

Die Erfassungsbedingungen im Verlauf der Untersuchungen lassen sich als insgesamt günstig und repräsentativ für die herbstliche Zugperiode einstufen. An einem Tag musste die Zählung aufgrund ungünstiger Witterung (starker Bodennebel) abgebrochen werden; diese Zählung wurde nicht gewertet, sondern am darauf folgenden Tag wiederholt.

Die Zugvogelerfassungen erfolgten von Mitte September bis Anfang Dezember und umfassen damit den Zeitraum mit dem allgemein stärksten Zugvogelaufkommen in Mitteleuropa (vgl. GATTER 2000). Legt man die gesamte herbstliche Zugvogelphase (Schwerpunkt von Ende August bis Ende November) mit rund 70-90 geeigneten Zugtagen zugrunde, so konnten im Verlauf der 15 Beobachtungstage (nur Herbstzug) mind. 10 % der Tage mit Zuggeschehen erfasst werden, was einem annähernd repräsentativen Ausschnitt der Zugperiode entspricht.

### Artenzahlen und Beobachtungssummen

Mit Blick auf vergleichbare Vogelzugzählungen ist das festgestellte Gesamtarteninventar repräsentativ für den Breitfrontvogelzug im Mittelgebirgsraum. Mit 65 nachgewiesenen Vogelarten entspricht die Artenzahl den Erfahrungswerten aus Gebieten mit einem mittleren bis hohen Zugvogelaufkommen (vgl. GNOR 2001, STÜBING 2001, eig. Beob.)<sup>21</sup>. Neben den erwartungsgemäß dominierenden Kleinvögeln sind am Gesamtartenspektrum auch mittelgroße Vögel (z. B. Ringeltaube, Kormoran, Saatkrähe) sowie Großvögel (v. a. Kranich) mit nennenswerten Individuensummen vertreten.

Während des Herbstzuges erreichen die Zugvogelvorkommen mit rund 23.000 erfassten Individuen bei einer Beobachtungsintensität von 79 Stunden (davon 40 morgendliche Beobachtungsstunden) insgesamt mittlere Werte (vgl. ECORAT 2006, 2009, 2011, GNOR 2001, STÜBING 2001 u. a.). An der Mehrzahl der morgendlichen Zähltage schwanken die Individuensummen um geringe bis mittlere Werte (63,5 bis 381,8 Indiv. pro Stunde). An drei Tagen im Oktober wurde dagegen ein stärkeres Zugvogelgeschehen mit 600-900 Individuen je Stunde registriert, an einem Tag sogar ein Stundenmittel mit über 1000 Individuen, welches auf eine besondere Zugverdichtung hindeutet.

Im quantitativen Vergleich mit anderen Zugvogelzählstandorten im Mittelgebirgsraum von Luxemburg bzw. Deutschland (v. a. im Saarland bzw. in Rheinland-Pfalz) nehmen die ermittelten Individuensummen um die Anhöhe südlich von Obercorn eine „mittlere“ Position ein und entsprechen damit den Werten ähnlicher Mittelgebirgslandschaften<sup>22</sup>. Die vorliegenden Erhebungen unterstreichen, dass das Zugvo-

<sup>21</sup> Die Artenzahlen vergleichbarer einjähriger Zugvogeluntersuchungen schwanken zwischen 29 und 106 Arten (vgl. GNOR 2001); Artenzahlen von 50 pro Durchzugsperiode werden i.d.R. erst in Gebieten mit einem zumindest mittleren Zugvogelaufkommen erreicht.

<sup>22</sup> So schwanken die durchschnittlichen Beobachtungssummen an Standorten mit geringem bis mittlerem Zugvogelgeschehen zwischen 200 und 600 Individuen pro Stunde (bei morgendlichen Zählungen). In Gebieten mit einem hohen und landesweit bedeutsamen Zugvogelaufkommen



gelgeschehen innerhalb eines Betrachtungsraumes kleinräumig stark variieren kann. So wurde bei Untersuchungen an der Ostflanke des „Ronnebiërg“ ein deutlich höheres Kleinvogelzuggeschehen registriert als im westlichen Teil des Untersuchungskorridors (über dem Zentrum der Hochfläche).

### Besondere Vogelzuglinien und Arten

Der Planungsraum liegt innerhalb einer Verdichtungszone des Kranichzuges im Südwesten von Luxemburg, die alljährlich von mehreren Tausend Kranichen auf dem Frühjahrs- und Herbstzug passiert wird. Die festgestellten Kranichzugbahnen umfassen einen mehrere Kilometer breiten Korridor südlich von Differdange/Obercorn. Während des Herbstzuges 2014 wurde auch die Anhöhe südlich von Obercorn mehrfach überflogen, in der Regel in Höhen von über 200-300 m, bei ungünstiger Witterung jedoch auch in deutlich niedrigeren Distanzen (von bis zu 50 m).

Die aktuellen Beobachtungen weichen insgesamt nur geringfügig von den bekannten Routen aus den Vorjahren ab (J. Braquet, mdl. Mittl. COL), so dass für den Planungsraum von einer lokalen Verdichtungszone für den Kranichzug ausgegangen werden kann (mit geschätzt mehr als 20.000 Individuen während des Herbstes). Der Frühjahrszug des Kranichs ist im Planungsraum - wenn auch mit geringeren Beobachtungssummen - ebenfalls dokumentiert; er vollzieht sich allgemein weiter nördlich versetzt.

Unter den Großvögeln wurden als weitere bemerkenswerte Zugvogelarten Rotmilan, Silberreiher, Kornweihe, Rohrweihe, Baum- und Wanderfalke oder Merlin nachgewiesen. Die Mehrzahl der Großvogelarten tritt nur mit wenigen Individuen bzw. Einzeltieren auf, womit deren Anteil im Vergleich zu stärker frequentierten Zuglinien gering ist.

Die Greifvogelbeobachtungen während des Herbstzuges lassen keine Bindung an besondere Geländestrukturen erkennen, ebenso die Zugbeobachtungen von Graureiher, Kormoran oder Saatkrähe. Die Flugbahnen der ziehenden Rotmilane verlaufen über dem Zentrum der Hochfläche südlich vom „Vesquenhaff“; mit nur 6 Nachweisen ist das Zugaufkommen der Art im Untersuchungsjahr jedoch auffallend gering.

Im weiteren Umfeld des Vorhabensgebietes konnten keine Baumbestände ermittelt werden, denen eine besondere Funktion zur Rast bzw. als zeitweise genutzter Schlafplatz zukommt (etwa für vorübergehend rastende Rotmilane). Auch die Ein-

---

werden Stundenmittel von bis zu 3000 Individuen erreicht (vgl. GNOR 2001, FOLZ 2005, eig. Beob.).

STÜBING (2004) ermittelte anhand der Daten von Standorten aus Hessen, Rheinland-Pfalz und dem Saarland Mittelwerte für die Intensität des Vogelzuges in Mittel- und Südwestdeutschland. Als Grundlage diente der Stundenmittelwert von jeweils 8 (sechs bis zehn) Zugvogelzählungen in den ersten vier Stunden nach Sonnenaufgang, gleichmäßig verteilt in der Zeit von Mitte September bis Mitte November. Demnach gelten 300 bis 500 Individuen pro Stunde als eher unterdurchschnittlich, 501 bis 800 als durchschnittlich und höhere Zahlen als überdurchschnittlich (mehr als 1000 Durchzügler pro Stunde traten lediglich an 8 Stellen bzw. rund 13 % der untersuchten Standorte auf). Im Gegensatz zur vorliegenden Untersuchung wurden bei der Auswertung von STÜBING alle erfassbaren Durchzügler berücksichtigt, unabhängig von ihrer Entfernung zum Beobachtungsstandort. Für Kleinvögel resultierte hieraus eine Erfassungsbreite von zwei bis drei km, für Großvögel sogar bis zu 20 km und mehr (STÜBING 2004).



zelbeobachtungen von ziehenden Weihen lassen keine besondere Bindung an das Umfeld der Anhöhe erkennen, die etwa durch eine Nutzung als vorübergehendes Jagdgebiet oder durch zeitweise besetzte Schlafplätze gegeben wäre. Die Gruppe der „Ackerlimikolen“ ist lediglich mit zwei ziehenden Kiebitztrupps vertreten (dabei 2 Tiere kurzzeitig rastend).

Für Kleinvögel bzw. mittelgroße Vögel wurden im Umfeld der Anhöhe keine überregional bedeutsamen Zuglinien ermittelt. Die Mehrzahl der ziehenden Kleinvögel bzw. der mittelgroßen Vögel quert die Hochfläche in nahezu parallelen Zugbahnen. Das Zugvogelgeschehen variiert jedoch kleinräumig; eine lokal bedeutsame Verdichtungszone des Kleinvogelzuges verläuft am östlichen Hang des „Ronnebiert“. Kleinere Geländesenken bzw. Mulden innerhalb der Anhöhe übernehmen bei Schlechtwetterlagen zudem eine Funktion als Orientierungslinie für den Kleinvogelzug.

### 5.3 Rastvögel

Mit rund 1.850 Individuen bzw. 8 % aller Beobachtungen liegt die Gesamtzahl an festgestellten, rastenden Vogelarten im quantitativen Vergleich deutlich unter den Werten, die aus anderen Regionen Luxemburgs oder Südwestdeutschlands für regional bedeutsame Rastgebiete der offenen Agrarlandschaft ermittelt wurden (u. a. Folz 1998, JÖNCK & LIPPOK 2000, GNOR 2001, STÜBING 2001, 2004).

Unter den rastenden Vogelarten dominiert erwartungsgemäß die Gruppe der Kleinvögel. In den Offenlandbereichen treten vor allem Feldlerche und Star mit nennenswerten Beständen auf, meist nur mit kurzer Verweildauer. Auch die Ringeltaube nutzt vorübergehend offene Ackerflächen zur Rast bzw. kurzzeitigen Nahrungssuche. In deutlich geringerem Umfang rasten weitere Offenlandarten wie Wiesenpieper, Heidelerche oder Wiesenschafstelze.

Mit Heidelerche und Steinschmätzer treten zwei nach der EU-Vogelschutzrichtlinie besonders geschützte Kleinvogelarten als Rastvogel regelmäßig, wenn auch letztere nur mit vergleichsweise geringen Individuensummen auf. Die ermittelten Rastsummen heben sich nicht von den Werten ähnlich strukturierter Rastgebiete der Agrarlandschaft innerhalb des Naturraumes ab. Unklar ist, ob von dem vermehrten Anbau von Mais ein nachteiliger Einfluss auf die Rastansammlungen ausgeht. Aus anderen Landesteilen sind Auswirkungen des vermehrten Maisanbaus vor allem auf früh ziehende Rastvogelarten (z. B. Brachpieper oder Steinschmätzer, ECORAT 2011) beschrieben, da dieser in den Monaten September und Oktober noch nicht geerntet ist.

Der Kiebitz ist in der Feldflur südlich von Obercorn als Rastvogel mit nur einer Einzelbeobachtung (2 Ind.) belegt, größere bzw. regelmäßige Rastansammlungen sind auch aus den Vorjahren nicht dokumentiert. Einhergehend mit den drastischen Bestandsrückgängen der Brutvorkommen in Mitteleuropa haben auch die Rastnachweise des Kiebitzes in Luxemburg merklich abgenommen. Die geringe Zahl an Rastnachweisen weist darauf hin, dass die Hochfläche auch in früheren Jahren nicht als regelmäßig frequentiertes, traditionelles Rastgebiet der Art diente, aufgrund der exponierten Lage jedoch eine grundsätzliche Eignung für eine zumindest kurzzeitige



Rast von Kiebitzen besitzt (je nach angebauter Feldfrucht bzw. Bewirtschaftung). Mit Ausnahme des Kiebitzes fehlen im Artenspektrum der Rastvogelarten weitere charakteristische Vertreter aus der Gruppe der „Ackerlimikolen“, wenngleich zumindest kleinflächig geeignete Rastflächen in der offenen Feldflur im westlichen Teil der Hochfläche existieren. Aus dem Bereich der Hochfläche bestehen keine Hinweise auf Wintervorkommen oder etwaige Schlafplätze von Weihen (etwa von der Kornweihe).

Charakteristische Waldvogelarten wie Buchfink und Bergfink sind ebenso wie kleinere Trupps von Erlenzeisigen oder Drosseln vornehmlich in den mit Gebüsch und Gehölzen bestandenen Tagebauflächen an den Rändern der Hochfläche als vorübergehende Rastvögel anzutreffen. Überregional bedeutsame Rastansammlungen werden auch für diese Gruppe nicht erreicht.



## 5.4 Zusammenfassende Bewertung der Empfindlichkeit und Betroffenheit

Die im Planungsraum nachgewiesenen, besonders wertgebenden Brut-, Zug- und Rastvogelarten sind in Tabelle 3 im Hinblick auf ihre Empfindlichkeit in Bezug auf Windkraftanlagen sowie auf eine mögliche Betroffenheit zusammengefasst<sup>23</sup>.

Zur Darstellung der Betroffenheit sind die Distanzen der nachgewiesenen Vorkommen in vier Klassen unterteilt (Nahbereich bis 300 m, Mittelbereich bis 1.000 m, Fernbereich bis 3.000 m sowie äußerer Bereich über 3000 m).

Tabelle 3: Einstufung der Empfindlichkeit und Betroffenheit von wertgebenden Vogelarten durch den geplanten Windpark Differdange

| Art                                   | Rote Liste<br>Luxemburg | Natura<br>2000    | Artspezifische Empfindlichkeit<br>gegenüber WEA |           | Distanz zum WEA-<br>Vorhaben* |               |                 |           |
|---------------------------------------|-------------------------|-------------------|-------------------------------------------------|-----------|-------------------------------|---------------|-----------------|-----------|
|                                       |                         |                   | Meideverhalten                                  | Kollision | 0 - 300 m                     | 300 - 1.000 m | 1.000 - 3.000 m | > 3.000 m |
| Brutvögel (BV) und Nahrungsgäste (NG) |                         |                   |                                                 |           |                               |               |                 |           |
| Feldlerche                            | 3                       | Art. 4 (2)        | gering                                          | gering    | ●                             |               |                 |           |
| Mäusebussard                          | -                       |                   | gering                                          | mittel    |                               | ●             |                 |           |
| Neuntöter                             | 4                       | Anh. I            | gering                                          | gering    | ●                             |               |                 |           |
| Rotmilan (NG)                         | 3                       | Anh. I            | gering                                          | hoch      |                               | ●             |                 |           |
| Schwarzmilan (NG)                     | 4                       | Anh. I            | gering                                          | hoch      |                               | ●             |                 |           |
| Turmfalke                             | -                       |                   | gering                                          | mittel    |                               | ●             |                 |           |
| Turteltaube                           | 3                       |                   | gering                                          | mittel    |                               | ●             |                 |           |
| Uhu (BV)                              | 4                       | Anh. I            | mittel                                          | hoch      |                               |               | ●               |           |
| Uhu (NG)                              | 4                       | Anh. I            | mittel                                          | hoch      | ●                             |               |                 |           |
| Wespenbussard (NG)                    | -                       | Anh. I            | gering                                          | mittel    |                               | ●             |                 |           |
| Wiesenschafstelze                     | 2                       | Art. 4 (2)        | gering                                          | mittel    |                               | ●             |                 |           |
| sonst. Kleinvogelarten                | 4                       | Art. 4 (2)        | gering                                          | gering    | ●                             |               |                 |           |
| Durchzügler                           |                         |                   |                                                 |           |                               |               |                 |           |
| Kranich                               | -                       | Anh. I            | hoch                                            | mittel    | ●                             |               |                 |           |
| Kleinvögel                            | -                       | Anh. I/Art. 4 (2) | gering                                          | mittel    | ●                             |               |                 |           |
| Rastvögel                             |                         |                   |                                                 |           |                               |               |                 |           |
| Heidelerche                           | 2                       | Anh. I            | gering                                          | mittel**  | ●                             |               |                 |           |
| Kiebitz                               | 1                       | Art. 4 (2)        | hoch                                            | mittel    | ●                             |               |                 |           |
| Steinschmätzer                        | 1                       |                   | gering                                          | mittel**  | ●                             |               |                 |           |

<sup>23</sup> Die Klassifizierung erfolgt überschlägig vor dem Hintergrund der autökologischen Ansprüche der betroffenen Art und den spezifischen Störungen durch Windräder (z. B. dem Verlust von Rast- und Nahrungsflächen, Ablenk-, Scheuch- oder Barrierewirkungen, Kollisionen bzw. Schallemissionen und Luftverwirbelungen, vgl. REICHENBACH et al. 2004, RICHARZ et al. 2012, LAG VSW 2007 und weitere, s. Kapitel 5 ff).



- Erläuterungen zu Tabelle 3:
- \* Angegeben ist die jeweils geringste Distanz zum Vorkommen (z. B. bei Brutvögeln die geringste Distanz zu einer Niststätte, bei Rastvögeln die Entfernung zu einem regelmäßig frequentierten Rasthabitat).
  - \*\* Bei sehr seltenen Arten kann bereits ein Brutpaar (bzw. ein Individuum) populationsrelevant sein (Bezugsraum Luxemburg).

Auf der Grundlage der festgestellten wertgebenden Vogelvorkommen wird in Tabelle 4 die Empfindlichkeit des Untersuchungsraumes gegenüber dem Planungsvorhaben zusammengefasst (vgl. Karten 1-5).

Tabelle 4: Einstufung der Empfindlichkeit des Planungsraumes gegenüber Windkraftanlagen (Brut- und Gastvögel)

| Empfindlichkeitsstufe | Kriterien                                                                                                                                                                                                                                                                          | Lage der Flächen                                                                                                                                                            | Vorkommen von wertgebenden Vogelarten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| I<br>sehr gering      | Flächen mit Rast- bzw. Brutvogelarten, die eine geringe Empfindlichkeit aufweisen und nur mit wenigen Individuen / Einzelpaaren vorkommen                                                                                                                                          | nicht vorhanden                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| II<br>gering          | Flächen mit Arten, die eine geringe Empfindlichkeit aufweisen, jedoch mit hoher Individuenzahl / Brutpaarzahl oder<br><br>Flächen mit Arten, die eine geringe bis mittlere Empfindlichkeit aufweisen und nur mit wenigen Individuen / Einzelpaaren vorkommen                       | Feldflur südlich des „Ronnebiert“ („Glécht“)                                                                                                                                | gering bis mittel frequentierte Rastflächen von Kleinvögeln, geringe Revierdichte der Feldlerche                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| III<br>mittel         | Flächen mit Arten, die eine geringe bis mittlere Empfindlichkeit aufweisen, jedoch mit hoher Individuenzahl / Brutpaarzahl vorkommen oder<br><br>Flächen mit Arten, die eine mittlere Empfindlichkeit aufweisen und nur mit wenigen Individuen / Einzelpaaren vorkommen            | offene Feldflur im Zentrum der Hochfläche („Kouffeld“)<br><br><br><br>Gebüsche und Sukzessionsflächen innerhalb des ehemaligen Tagebaugebietes                              | regelmäßig frequentierte Rastflächen von kleinen bis mittelgroßen Vogeltrupps (v. a. von Kleinvogelarten wie Feldlerche, Wiesenpieper)<br><br>Jagdhabitat von Mäusebussard und Turmfalke, hohe Brutrevierdichte der Feldlerche sowie Vorkommen der Wiesenschafstelze<br><br>artenreiche Brutvogelgemeinschaft (mit mehreren Arten der Vorwarnliste, z. B. Baumpieper, Neuntöter, Bluthänfling) |
| IV<br>hoch            | Flächen mit Arten, die eine mittlere Empfindlichkeit aufweisen, jedoch mit hoher Individuenzahl/ Brutpaarzahl vorkommen oder<br><br>Flächen mit Arten, die eine mittlere bis hohe oder eine hohe Empfindlichkeit aufweisen und nur mit wenigen Individuen / Einzelpaaren vorkommen | gering verbuschte Sukzessionsflächen innerhalb des Tagebaugebietes; magere Wiesen (auch auf der Deponiefläche)<br><br>Steilwände/Abbruchkante innerhalb des Tagebaugebietes | potenzielle Bruthabitate der Heidelerche, Jagdhabitat des Uhus<br><br>Tageseinstand bzw. potenzielles Bruthabitat des Uhus                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| V<br>sehr hoch        | Flächen mit Arten, die eine mittlere bis hohe oder eine hohe Empfindlichkeit aufweisen und mit hoher Individuenzahl / Brutpaarzahl vorkommen                                                                                                                                       | nicht vorhanden                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

modifiziert nach REICHENBACH et al. (2004)



Tabelle 5: Bewertung des vorhabensspezifischen Konfliktpotenzials für wertgebende Vogelarten

| Art                                | Rote Liste<br>Luxemburg | Natura<br>2000    | Konfliktpotenzial<br>(vorhabensbezogen) | Maßnahmen                                               | Konflikt-<br>prognose* |
|------------------------------------|-------------------------|-------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------|------------------------|
| <b>Brutvögel und Nahrungsgäste</b> |                         |                   |                                         |                                                         |                        |
| Feldlerche                         | 3                       | Art. 4 (2)        | mittel                                  | Kompensation                                            | gering                 |
| Mäusebussard                       | -                       |                   | mittel                                  | Vermeidung /<br>Verminderung                            | gering                 |
| Neuntöter                          | 4                       | Anh. I            | gering                                  | -                                                       | gering                 |
| Rotmilan (NG)                      | 3                       | Anh. I            | mittel-gering                           | Vermeidung /<br>Verminderung                            | gering                 |
| Schwarzmilan (NG)                  | 4                       | Anh. I            | mittel-gering                           | Vermeidung /<br>Verminderung                            | gering                 |
| Turmfalke                          | -                       |                   | mittel                                  | Vermeidung /<br>Verminderung                            | gering                 |
| Turteltaube                        | 3                       |                   | gering                                  | -                                                       | gering                 |
| Uhu (NG)                           | 4                       | Anh. I            | hoch                                    | Vermeidung<br>(WEA-Verlagerung, Verzicht)               | mittel                 |
| Wespenbussard (NG)                 | -                       | Anh. I            | mittel                                  | Vermeidung /<br>Verminderung                            | gering                 |
| Wiesenschafstelze                  | 2                       | Art. 4 (2)        | gering                                  | -                                                       | gering                 |
| Sonst. Kleinvogelarten             | 4                       | Art. 4 (2)        | gering                                  | -                                                       | gering                 |
| <b>Durchzügler</b>                 |                         |                   |                                         |                                                         |                        |
| Kranich                            | -                       | Anh. I            | hoch                                    | Verminderung (Anlagenabschal-<br>tung bei Zuggeschehen) | gering                 |
| Kleinvogel                         | -                       | Anh. I/Art. 4 (2) | hoch                                    | Vermeidung<br>(WEA-Verzicht)                            | gering                 |
| <b>Rastvögel</b>                   |                         |                   |                                         |                                                         |                        |
| Heidelerche                        | 2                       | Anh. I            | gering                                  | -                                                       | gering                 |
| Kiebitz                            | 1                       | Art. 4 (2)        | gering                                  | -                                                       | gering                 |
| Steinschmätzer                     | 1                       |                   | gering                                  | -                                                       | gering                 |

\* unter Einbezug von Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen



## 6 Planungsempfehlungen

Vor dem Hintergrund der nachgewiesenen Vogelvorkommen werden Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Verminderung sowie zur Kompensation von möglichen Beeinträchtigungen vorgeschlagen. Diese sind im Zuge einer nachfolgenden Konfliktbewertung (als Grundlage des artenschutzrechtlichen Fachbeitrages) bzw. einer landschaftspflegerischen Begleitplanung zu konkretisieren.

### 6.1 Maßnahmen zur Konfliktvermeidung und -minderung

| Lfd. Nr. | Kurzbezeichnung                                                                 | Zielart                                                                         | Beschreibung der Maßnahme / Anmerkungen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| V 1      | Verzicht auf kritische Anlagenstandorte oder deutliche Standortverschiebung     | Kleinvogelzug<br>Kranich<br>Uhu                                                 | <p>In Teilbereichen mit einem hohen Konfliktpotenzial ist auf die Errichtung von Windkraftanlagen zu verzichten bzw. sind Anlagenstandorte in unkritische Bereiche zu verlagern:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Anlage WEA 4 alt ist innerhalb einer lokal bedeutsamen Verdichtungszone des Kleinvogelzuges am Osthang des „Ronnebiert“ geplant, woraus ein hohes Konfliktpotenzial (durch Kollision) für ziehende Kleinvögel resultiert.</li> <li>- Die Anlage WEA 1 alt ist unmittelbar angrenzend an die bevorzugten Jagdhabitate des Uhus (entlang des Waldsaumes) positioniert, wodurch für die Art ein erhöhtes Konfliktpotenzial (durch Kollision) als Nahrungsgast (bzw. potenzieller Brutvogel) resultiert.</li> </ul> <p>Durch Verzicht auf die Anlage WEA 4 alt verbleibt ein ausreichender Korridor zur lokalen Verdichtungszone des Kleinvogelzuges; durch den Anlagenverzicht reduziert sich zugleich der Barriereeffekt für ziehende Kraniche.</p> <p>Durch die Standortverschiebung der Anlage WEA 1 alt (um mind. 100 m) wird der Abstand zu den (potenziellen) Nahrungshabitaten des Uhus entlang des Waldsaumes vergrößert.</p> |
| V 2      | Unattraktive Gestaltung der Mastfußbereiche / Minimierung von „Grenzstrukturen“ | mehrere Greifvogelarten u. a. Mäusebussard, Turmfalke (Rotmilan) (Schwarzmilan) | <p>Bereits kleinste Brachflächen bzw. schmale Staudensäume um den Mastfuß oder entlang von Zufahrtswegen und Betriebsflächen können zu einer gegenüber dem Umfeld erhöhten Kleinsäugerdichte führen, wodurch diese Bereiche für jagende Greifvögel wiederum eine besondere Attraktivität besitzen.</p> <p>Zur Verminderung des Kollisionsrisikos hat die Bewirtschaftung auf Ackerflächen bis unmittelbar an den Mastfuß aller Anlagen im Offenland heranzureichen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Mastfußumgebung sollte so klein wie möglich sein.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |



| Lfd. Nr. | Kurzbezeichnung                                                          | Zielart                                                                         | Beschreibung der Maßnahme / Anmerkungen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          |                                                                          |                                                                                 | <p>- Eine Mastfußbrache ist zu vermeiden bzw. so weit wie möglich zu reduzieren.</p> <p>- Die Mahd bzw. der Umbruch einer Mastfußbrache ist nur im Zeitraum von Anfang November bis Ende Februar durchzuführen (möglichst mit mehrjährigem Pflegerhythmus).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| V 3      | Zeitweise Abschaltung der Windräder nach der Feldbearbeitung             | mehrere Greifvogelarten u. a. Mäusebussard, Turmfalke (Rotmilan) (Schwarzmilan) | <p>Bei der Bearbeitung aller Acker- oder Grünlandflächen, die im Nahbereich um eine WEA liegen (in einem Radius von Rotorblattlänge zzgl. 50 m Pufferzone), sind die Anlagen bei jedem Bearbeitungsdurchgang, der die Struktur des Feldes wesentlich verändert, temporär abzuschalten. Die Abschaltung erfolgt mit Beginn der Feldbearbeitung und an den zwei darauf folgenden Tagen (von Sonnenaufgang bis -untergang)<sup>24</sup>.</p> <p>Zu den relevanten Bewirtschaftungsvorgängen zählen das Pflügen, Grubbern oder Eggen, die Einsaat und Ernte bzw. die Mahd oder 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.</p> <p>Die Abschaltung erfolgt anlagenbezogen, auf die vorherige Mitteilung des Flächennutzers; Anzahl und Dauer der Anlagenabschaltungen sind zu dokumentieren. Soweit wie möglich sollte die Ernte bzw. Mahd auf den Flächen mit WEA nicht früher als in der Umgebung einsetzen. Um die Attraktivität frisch abgeernteter Ackerflächen zu verringern, sind die Äcker mit Anlagenstandorten unmittelbar nach der Ernte zu pflügen/grubbern und zu eggen (noch während des Zeitraumes der Anlagenabschaltung).</p> |
| V 4      | Verringerung der Attraktivität der Flächen auf Standorten mit Windrädern | mehrere Greifvogelarten u. a. Mäusebussard, Turmfalke (Rotmilan) (Schwarzmilan) | <p>Auf den von dem Rotor der Anlage überstrichenen Ackerflächen wird bevorzugt Wintergetreide oder Winterraps angebaut, da diese Kulturen bereits im April eine weitgehend dichte und hohe Bodenbedeckung aufweisen. Auf den Anbau von Hackfrüchten, grünlandähnlichen Einsaaten und Mais ist auf den vom Rotor der Anlage überstrichenen Ackerflächen zu verzichten, da diese zum Teil bis weit in die Brutperiode hinein einen nur geringen Aufwuchs aufweisen und damit für Greifvögel geeignete Jagdhabitate darstellen (z. B. bei Maisanbauflächen bis Mitte Juni).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| V 5      | Vermeidung von Kollisionen an sonstigen technischen Einrichtungen        | alle Großvogelarten                                                             | <p>Die Einspeisung des erzeugten Stroms in das örtliche Energienetz sollte durch unterirdisch verlegte Stromleitungen erfolgen, um einer weiteren „Verdrahtung“ der Landschaft vorzubeugen und mögliche Folgewirkungen durch Vogelschlag an Freileitungen zu vermeiden.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

<sup>24</sup> Durch die Verlegung der Feldbearbeitung in die Abend-/Nachtstunden lässt sich die Dauer der Anlagenabschaltung im günstigsten Fall auf zwei Tage reduzieren.



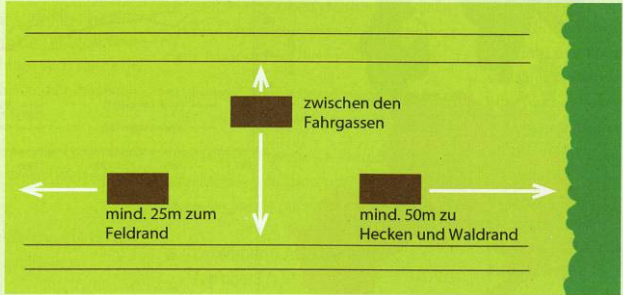
| Lfd. Nr. | Kurzbezeichnung                                                                   | Zielart | Beschreibung der Maßnahme / Anmerkungen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| V 6      | Zeitweise Abschaltung der Windräder bei Kranichzug (in Verbindung mit Monitoring) | Kranich | <p>Um Ablenk- und Scheuchwirkungen oder gar Kollisionen mit niedrig ziehenden Kranichen zu vermeiden, sind die Windräder an Tagen mit einem Massenzug des Kranichs sowie gleichzeitig ungünstigen Wetterlagen, die niedrige Zughöhen erwarten lassen, abzuschalten (tagsüber und ggf. nachts).</p> <p>In den ersten zwei Jahren nach Inbetriebnahme der Windräder sind der Kranichzug und die Zugbedingungen vor Ort durch ein Monitoring zu überwachen und es ist zu dokumentieren, inwieweit durch Windräder tatsächliche Ablenkwirkungen bzw. Konfliktsituationen für ziehende Kraniche entstehen (je 5 Kontrollen an Tagen mit Zuggeschehen im Herbst und Frühjahr).</p> <p>Die Informationen zum kurzfristigen Abschalten der Anlagen an Tagen mit kritischer Wetterlage und hohem Zugaufkommen erfolgen während der Monitoringphase durch den Tierökologen und sind zu protokollieren.</p> <p>Die Ergebnisse der Monitoring - Untersuchung sind in einem Bericht zusammenzufassen und mit den Genehmigungsbehörden abzustimmen. Für die weitere Betriebsdauer (nach der Monitoringphase) ist der Standort in ein bestehendes Informationssystem zum Kranichzug zu integrieren (im Hinblick auf Abschaltungen bei besonderen Wetterlagen).</p> |



## 6.2 Kompensationsmaßnahmen

| Lfd. Nr. | Kurzbezeichnung                                                                | Zielart                                                                                             | Beschreibung der Maßnahme / Anmerkungen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Lage / Umfang der Maßnahme                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| K 1      | Anlage und Entwicklung von Blühstreifen in Kombination mit Feldlerchenfenstern | Feldlerche<br>verschiedene Greifvogelarten (v. a. Rotmilan, Mäusebussard, Turmfalke, Wespenbussard) | <p>Als Ausgleich für den Verlust von Ackerflächen wird die Habitateignung bestehender Äcker durch die Anlage von Ackerrand-/Blühstreifen in Verbindung mit sogenannten Lerchenfenstern als Lebensraum für die Feldlerche aufgewertet. Hierdurch wird in der offenen, strukturarmen Feldflur das Brut- und Nahrungsangebot für die Feldlerche verbessert und dadurch eine höhere Siedlungsdichte (auf bereits besiedelten Flächen) ermöglicht.</p> <p>Die Erstanlage der Ackerrandstreifen erfolgt durch dünne Einsaat mit geeigneten Saatmischungen aus standortangepassten Pflanzenarten. Die Ackerrand-/Blühstreifen werden alle 2 Jahre im Spätsommer gepflügt (August), wodurch der Charakter als „Ackerfläche“ erhalten bleibt (kein Tiefpflügen / nicht tiefer als 30 cm). Die erneute Entwicklung des Ackerrandstreifens in den Folgejahren wird durch Selbstbegrünung erreicht. Auf dem Ackerrandstreifen erfolgt keine Düngung bzw. kein Einsatz von Pestiziden, ebenso keine anderweitigen Bearbeitungsmaßnahmen.</p> <p>Durch die Anlage und Entwicklung von Ackerrandstreifen werden geeignete Brut- und Nahrungshabitate für die Feldlerche in Naturraum geschaffen. Die Feldlerche ist in der Lage, neu entstehende Habitatstrukturen kurzfristig zu besiedeln (sofort bzw. innerhalb von 1 Jahr; vgl. BAUER et al. 2005). Sogenannte „Feldlerchenfenster“ werden durch kurzzeitiges Unterbrechen der Aussaat erreicht, etwa indem während der Aussaat die Sämaschine für einige Meter angehoben wird. Dadurch entsteht eine kleine, künstliche Störstelle inmitten des Ackers.</p> <p>Feldlerchenfenster sollten eine Größe von etwa 20 m<sup>2</sup> haben und können ansonsten wie das übrige Feld mitbewirtschaftet werden. Sie können im Wintergetreide und Raps, aber auch in weiteren Kulturen angelegt werden (bevorzugt auf großen Schlägen).</p> <p>Als Richtwert sind je Hektar 2 Feldlerchenfenster anzulegen. Weitere Kriterien sind ein maximaler Abstand zu den Fahrgassen sowie ein Abstand von mind. 25 m zum Feldrand bzw. mind. 50 m zu Gehölzen oder Gebäuden. Die jährlich neue Anlage von Feldlerchenfenstern ist mit den Landwirten über die gesamte Laufzeit der Windkraftanlagen vertraglich festzulegen.</p> | <p>Blühstreifen:<br/>in der offenen Feldflur südlich des Vesquenhaff<br/>Breite der Streifen: 4 m<br/>Länge: ca. 500 m (ggf. verteilt auf mehrere Randstreifen bzw. Flächen)</p> <p>Feldlerchenfenster:<br/>Anlage in 2 Getreideäckern (von mind. 1 ha Größe) mit 3 jährlich wechselnden Feldlerchenfenstern<br/>Distanz von mind. 300 m zu WEA bzw. mind. 50 m zu größeren Gehölz- oder Waldflächen</p> |



| Lfd. Nr. | Kurzbezeichnung | Zielart | Beschreibung der Maßnahme / Anmerkungen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Lage / Umfang der Maßnahme                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------|-----------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          |                 |         |   <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sämaschinen für einige Meter anheben (~25 m<sup>2</sup>/Fenster)</li> <li>■ mögliche Kulturen: Wintergetreide (Weizen, Gerste, Roggen, Triticale, Dinkel)</li> <li>■ 2 Fenster pro Hektar (oder mehr)</li> <li>■ mind. 25 m Abstand zum Feldrand und 50 m zu Hecken, Waldrand, Gebäuden</li> <li>■ die Fenster sollten möglichst weit von Fahrgassen entfernt sein (Schutz z.B. vor Füchsen)</li> <li>■ die Fenster können nach der Saat wie der Rest des Schlags bewirtschaftet werden</li> </ul> | <p>Beispiel eines Feldlerchenfensters in Wintergetreide: Feldlerchenfenster entstehen durch kurzzeitiges Unterbrechen der Aussaat. Ansonsten werden die Flächen wie das übrige Feld mitbewirtschaftet (Foto A. Pille, <a href="http://www.bauernverband.de">http://www.bauernverband.de</a>, Jan 2010)</p> <p>Hinweise zur Anlage eines Feldlerchenfensters sowie zur Bewirtschaftung der Fläche (BIVER et al. 2010)</p> |



## 7 Literatur

- Acha, A (1998): Vulture news. J. Vulture Study Group 38.
- Aebischer, A. (2009): Der Rotmilan - ein faszinierender Greifvogel. Haupt-Verlag.
- Andretzke, H., T. Schikore & K. Schröder (2005): Artsteckbriefe. In: Südbeck, P. et al. (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. S. 135-695. Radolfzell.
- Arbeitsgemeinschaft Brandenburgischer Ornithologen ABBO (2007): Zur Wirkung von Windkraftanlagen auf Brut- und Gastvögel in der Niederlausitz (Land Brandenburg). Otis Sonderheft Band 15,
- 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.
- Barthel, P.H. & A.J. Helbig (2005): Artenliste der Vögel Deutschlands. Limicola 19: 89-111.
- Bauer, H.G. & P. Berthold (1996): Die Brutvögel Mitteleuropas. Bestand und Gefährdung. Wiesbaden.
- Bauer, H.-G., E. Bezzel & W. Fiedler (2005): Das Kompendium der Vögel Deutschlands. Bd. 1 Nonpasseriformes – Nichtsperlingsvögel; Bd. 2 Passeriformes-Sperlingsvögel. Aula-Verlag, Wiebelsheim.
- Bechet G. & M. Moes (1999): Les Laniidés au Grand- Duché de Luxembourg; AVES, vol 36 Nos 1-3/1999: 127-136.
- Bechet, G. & M. Moes (1992): Zur Population und Ökologie des Neuntöters (*Lanius collurio*) im Raum Junglinster, Regulus Wissenschaftliche Berichte 10/ 1992: 2-27.
- 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.
- Berndt, R., H. Heckenroth & W. Winkel (1978): Zur Bewertung von Vogelbrutgebieten. Die Vogelwelt 99: 222-226.
- Berthold, P. (1976): Methoden der Bestandserfassung in der Ornithologie: Übersicht und kritische Betrachtung. J. Orn. 117: 1-69.
- 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. & P. Lorgé, F. Schoos, M. Grof, F. Sowa (2009): Artenschutzprogramm Raubwürger *Lanius excubitor* in Luxemburg. Ministère du Développement durable, Département de l'environnement.
- Biver, G., R. Peltzer, J. Cungs (2009): Plan d'action Alouette lulu *Lullula arborea*. Ministère du Développement durable de des Infrastructures.
- Biver, G. & R. Peltzer, J. Cungs (2009): Artenschutzprogramm Heidelerche *Lullula arborea* in Luxemburg. Ministère du Développement durable, Département de l'environnement.
- Biver, G. & T. Conzemius (2010): Die „territoriale Saison-Population“ des Schwarzmilans *Milvus migrans* in Luxemburg. Regulus Wiss. Ber. 25, S. 28-40.
- Biver, G. (2010): Inventar der „Wichtigen Vogelschutzgebiete“ in Luxemburg – Stand 2010. Regulus 6: 4-10.
- Biver, G., P. Lorgé, T. Conzemius & J. Weiss (2010): Identification des zones d'intérêt ornithologique au Luxembourg. Regulus Wiss. Ber. 25, S. 84-108.
- Biver, G., T. Kozlik & P. Pelt (2010): Schutzmassnahmen für die Feldlerche. Regulus 4: 10-11.
- Böhner, J. & T. Langgemach (2004): Warum kommt es auf jeden einzelnen Schreiadler *Aquila pomarina* in Brandenburg an? Ergebnisse einer Populationsmodellierung. Vogelwelt 125: 271-281.
- Bos, J., M. Buchheit, M. Austgen & O. Elle (2005): Atlas der Brutvögel des Saarlandes. Ornithologischer Beobachterring Saar, Mandelbachtal.
- Boschert, M. J. Schwarz & P. Südbeck (2005): Einsatz von Klangattrappen. In: Südbeck, P. et al. (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. S. 80-87. Radolfzell.
- Böttger, M., Clemens, T., Grote, G., Hartmann, G. Hartwig, E., Lammen, C. Vauk-Hentzelt, E. & Vauk, G. (1990): Biologisch-ökologische Begleituntersuchungen zum Bau und Betrieb von Windkraftanlagen. NNA-Berichte 3, Sonderheft, Schneverdingen.
- Brauneis, W. (1999): Der Einfluß von Windkraftanlagen auf die Avifauna am Beispiel der "Solzer Höhe" bei Bebra-Solz im Landkreis Hersfeld-Rotenburg. Gutachten im Auftrag des BUND Landesverband Hessen e.V., OV Alheim-Rotenburg-Bebra.
- Brauneis, W. (2000): Der Einfluß von Windkraftanlagen auf die Avifauna, dargestellt insb. am Beispiel des Kranichs *Grus grus*. – Ornithologische Mitteilungen 52: 410-415.



- Brehme, S. (1999): Ornithologische Beobachtungen in unmittelbarer Nähe von Windkraftanlagen (Zwischenbericht 1998). Greifswald.
- Breuer, W. & P. Südbeck (1999): Auswirkungen von Windkraftanlagen auf Vögel - Mindestabstände von Windkraftanlagen zum Schutz bedeutender Vogellebensräume. Bremer Beitr. Naturkde. Naturschutz, 4: 171-176.
- Breuer, W. & P. Südbeck (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.
- Buchheit, M. (2006): Ornithologische Kartierung im Umfeld der geplanten Windkraftanlagen Ottweiler-Hungerberg und Ostertal. Abschlussbericht Im Auftrag von NABU-Landesverband Saarland und Bund Naturschutz Ostertal.
- BUND Landesverband Bremen (2004): Themenheft „Vögel und Fledermäuse im Konflikt mit der Windenergie“. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz, Bd. 7.
- Bundesamt für Naturschutz (BFN) (2000): Empfehlungen des Bundesamtes für Naturschutz zu naturschutzverträglichen Windkraftanlagen. 224 S.
- Burgdorf, K., Heckenroth, H & P Südbeck (1997): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen. Vogelkdl. Ber. Niedersachs. 29: 113-125.
- Cardiel, I. E. (2006): El milano real en España. 2. Censo Nacional (2004). SEO/Birdlife, Madrid.
- Conzemius T. (2006): Die Rückkehr des Wanderfalken *Falco peregrinus* nach Luxemburg. Regulus WB 21: 40-43.
- 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.
- Deutsche Ornithologen-Gesellschaft (DO-G), Projektgruppe „Ornithologie und Landschaftsplanung“ (1995): Qualitätsstandards für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in raumbedeutsamen Planungen. 1. Aufl.
- 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. Naturschutz Niedersachs. 29 (3): 185-191.
- Dürr, T. (2014): Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland. Daten aus der zentralen Fundortkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesumweltamt Brandenburg. Stand 28. Oktober 2014.
- Elle, O. (2006): Untersuchungen zur räumlichen Verteilung der Feldlerche (*Alauda arvensis*) vor und nach der Errichtung eines Windparks in einer südwestdeutschen Mittelgebirgslandschaft. Berichte zum Vogelschutz 43: 75-8.
- Endl, P. (2004): Untersuchungen zum Verhalten von Fledermäusen und Vögel an ausgewählten Windkraftanlagen – Landkreis Meißen, Weißeritzkreis, Kreis Sächsische Schweiz, Freistaat Sachsen. Gutachten im Auftrag des Staatl. Umweltfachamtes Radebeul.
- Exo, K.M. & K. Hüppop (2003): Birds and Offshore wind farms: Conflict potential and perspectives. Vogelwarte 42: 16.
- Flade, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands - Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. Eching.
- Garniel, A., Daunicht, W.D., Mierwald, U & U. Ojowski (2007): Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November 2007/Langfassung. FuE-Vorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Bonn/Kiel, 273 S.
- 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
- Gellermann, M. & M. Schreiber (2007): Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen in staatlichen Planungs- und Zulassungsverfahren. Natur und Recht, Schriftenreihe, Band 7. Springer Verlag, Berlin, Heidelberg, New York.
- Gelpke, C. & S. Stübing (2009): Bestandsentwicklung und Gefährdung des Rotmilans in Hessen. Ein Europäer in Schwierigkeiten. Der Falke 56: 50-55.



- 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.
- Gerjets, D. (1999): Annäherung wiesenbrütender Vogelarten an Windkraftanlagen – Ergebnisse einer Brutvogeluntersuchung im Nahbereich des Windparks Drochtersen. Bremer Beitr. Naturkde. Naturschutz, 4: 49-52.
- Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz in Rheinland-Pfalz (GNOR) (2001): Materialien zum Konfliktfeld „Vogelschutz und Windenergie“ in Rheinland-Pfalz. Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz. Mainz.
- Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz in Rheinland-Pfalz GNOR (2001): Vogelschutz und Windenergie in Rheinland-Pfalz. Mat. z. Landespflge, 2. Aufl., Oppenheim.
- Gharadjedaghi, B. & M. Ehrlinger (2001): Auswirkungen des Windparks bei Nitzschka (Lkr. Altenburger Land) auf die Vogelfauna. Landschaftspflege und Naturschutz in Thüringen 38: 73-83.
- Glutz von Blotzheim, U. N. & K. M. Bauer (1998): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 1-14. eBook-Ausgabe, Aula Verlag, Wiesbaden.
- Hagemeyer, E. J. & M. J. Blair (Hrsg.) (1997): The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance. London.
- Handke, K. (2000): Vögel und Windkraft im Nordwesten Deutschlands. LÖBF-Mitteilungen 2/00: 47–55.
- Handke, K., Adena, J., Handke, P. & M. Sprötge (2004a): Einfluss von Windenergieanlagen auf die Verteilung ausgewählter Brut- und Rastvogelarten in einem Bereich der Krummhörn (Jennelt/Ostfriesland). Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz, Bd. 7: 47-60.
- 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.
- Helbig, A. & V. Dierschke (2004): Zugvogelkalender. In: Der Falke Taschenkalender für Vogelbeobachter. Aula-Verlag, Wiebelsheim.
- Herbert, M. (2002): Bericht über eine Fachtagung der TU Berlin vom 29.-30.11.2001: Windenergie und Vögel – Ausmaß und Bewältigung eines Konfliktes“. Natur und Landschaft 77: 141-143.
- Hinzen, A. & C. Mayr (1995): Naturschutzprobleme durch Windkraftanlagen - Grundsätzliche Fragen und Entscheidungskriterien. LÖBF-Mitteilungen 1: 55-57.
- Hoerschelmann, H. (1997): Wie viele Vögel fliegen gegen Freileitungen? - UVP-report 3/97: 166-168.
- Hölzinger, J. (1987): Die Vögel Baden-Württembergs. Band 1, Gefährdung und Schutz. Karlsruhe.
- Hölzinger, J. (2001): Die Vögel Baden-Württembergs. Band 2.3: Nicht-Singvögel 3. Karlsruhe.
- 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.
- Hulten M. & V. Wassenich (1960): Die Vogelfauna Luxemburgs. Sonderdruck des „Institut Grand-Ducal de Luxembourg“.
- Huttert, E. (1995): Erster Brutnachweis des Mittelspechts (*Dendrocopos medius*) in einer Streuobstwiese in Luxemburg, *Regulus Wissenschaftliche Berichte* 15/1995: 32-34.
- Ihde, S. & E. Vauk-Hentzelt (Hrsg.) (1999): Vogelschutz und Windenergie: Konflikte, Lösungsmöglichkeiten und Visionen, Schneverdingen.
- Interessengemeinschaft Sperber (IGS) (Hrsg.) (2009): Der Sperber in Deutschland. Eine Übersicht mit Beiträgen aus 15 Regionen. Books on Demand, Norderstedt.
- Isselbacher, K. & T. Isselbacher (2001a): Vogelschutz und Windenergie in Rheinland-Pfalz. Mat. z. Landespflge, 2. Aufl., Oppenheim.
- Isselbacher, K. & T. Isselbacher (2001b): Windenergieanlagen. In: Richarz, K., E. Bezzel & M. Hormann: Taschenbuch für Vogelschutz, Seite 128-142.
- Jane, J. & H. Kruckenberg (1997): Ab jetzt geht's rund - Der Einfluß einer Windenergieanlage auf ein Gänse- und Kranengebiet. Proc. DO-G 130. Jahreshauptversammlung Neubrandenburg.
- Jans, M., P. Lorgé, J. Weiss (2000): Der Schwarzstorch *Ciconia nigra* in Luxemburg. *Regulus* WB 18:15-30.
- Jellmann, J. (1989): Radarmessungen zur Höhe des nächtlichen Vogelzuges über Nordwestdeutschland im Frühjahr und Hochsommer. *Vogelwarte* 35: 59-63.
- 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.



- Kaiser, A. (1990): Beiträge zur Flora und Fauna des Lennebergwaldes: VIII. Vorkommen und Brutzeit-Dichten der Spechtarten (Aves: Picidae), Fauna Flora Rheinland-Pfalz 5(4), 1051-1066.
- Kämpfer-Lauenstein, A. (1995): Raumnutzung und Ansiedlungsverhalten von Haselhühner (*Bonasa bonasia*) im Nationalpark Bayrischer Wald. – Naturschutzreport 10: Ökologie und Schutz der Rauhfußhühner: 261-267.
- Ketzenberg, C. & K.-M. Exo, (1997): Windenergieanlagen und Raumannsprüche von Küstenvögeln. Natur und Landschaft 72 (7/8): 352-357.
- Ketzenberg, C., K.-M. Exo, M. Reichenbach & M. Castor (2002): Einfluß von Windkraftanlagen auf brütende Wiesenvögel. Natur und Landschaft 77 (4): 144-155.
- Kieler Institut für Landschaftsökologie (KIfL) (2009): 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“.
- Kleinschmidt, V., Schaubertle-Lüke, N. & R. Bergmann (1994): Rahmenkonzept für Windkraftanlagen und -parks im Binnenland - Ein Beispiel aus Nordrhein-Westfalen. Natur und Landschaft 69 (1): 9-18.
- Koop, B. (1997): Vogelzug und Windenergienutzung – Beispiele für Auswirkungen aus dem Kreis Plön (Schleswig-Holstein). Natursch. Landschaftspl. 29: 202-207.
- Koop, B. (1999): Windkraftanlagen und Vogelzug im Kreis Plön. Bremer Beitr. Naturkde. Naturschutz, 4: 25-32.
- Korn & Scherner (2000): Raumnutzung von Feldlerchen (*Alauda arvensis*) in einem „Windpark“. Natur und Landschaft 75: 74-75.
- Korn, M., S. Stübing & A. Müller (2003): Regionalplan Oberpfalz-Nord – Ausschlusskriterien für Windenergieanlagen im Vorkommensgebiet gefährdeter Großvogelarten. Stellungnahme im Auftrag des Bundesverbandes WindEnergie e.V., Landesvorstand Bayern.
- 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.
- Lafranchis, T. (2000): Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leur chenilles. - Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France).
- Länder-Arbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (LAG-VSW) (2007): Abstandsregelungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten. Ber. Vogelschutz 23: 151-153.
- Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz (LUWG) (2006): Artsteckbriefe für die Zielarten der Europäischen Vogelschutzgebiete in Rheinland-Pfalz, Oppenheim.
- 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.
- Lang, E & G. Sikora (1981): Beobachtungen zur Brutbiologie des Schwarzspechtes (*Dryocopus martius*). Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. Beih. 20: 69-74.
- Ley, H.-W. & H. G. Bauer (1997): Bedeutung der Grünbrücken über die B31neu zwischen Stockach und Überlingen für Vögel. In: Pfister, H. P.; Keller, V.; Reck, H. & B. Georgii (1997): Bio-ökologische Wirksamkeit von Grünbrücken über Verkehrswege. Schlussbericht zum Forschungsprojekt 02.143R91L im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr und der Ministerin für Verkehr, für Umwelt und für Ländlichen Raum, Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Baden-Württemberg.
- Lorgé P. & G. Biver (2010): Die Rote Liste der Brutvögel Luxemburgs - 2009. Regulus Wiss. Ber. 25, S. 67-74.
- Lorgé, P. & E. Melchior (2010): Vögel Luxemburgs. LNVL, 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., T. Conzemius (2007): Der Uhu *Bubo bubo* in Luxemburg. Regulus WB 22: 36-41.
- Lösekrug, R. G. (1997): Vogelverluste durch Stromleitungen - Erfahrungen aus Mitteleuropa und dem Mittelmeerraum. Vogel und Umwelt 9, Sonderheft: 157-166.
- 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



- Louis, W. (2008): Die kleine Novelle zur Anpassung des BNatSchG an das europäische Recht. – Natur und Recht 20, Heft 2: 65-69.
- 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: Südbeck, 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. (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.
- 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](http://www.nabu.de)
- Mammen, U., Mammen, K., Straßer, C. & Resetaritz, A. (2006): Rotmilan und Windkraft - eine Fallstudie in der Querfurter Platte. Poster auf dem 6. Internationalen Symposium Populationsökologie von Greifvogel- und Eulenarten vom 19.10. bis 22.10.2006 in Meisdorf/Harz.
- 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. Letzeburger Natur- a Vulleschutzliga (Hrsg.). Luxemburg.
- Menzel, C. (2002): Rebhuhn und Rabenkrähe im Bereich von Windkraftanlagen im niedersächsischen Binnenland. In: Technische Universität Berlin (2002): Fachtagung „Windenergie und Vögel – Ausmaß und Bewältigung eines Konfliktes“ vom 29.-30.11.2001. Tagungsband, 1. vorläufige Fassung, S. 76-91.
- Mewes, W., G. Nowald & H. Prange (2003): Kraniche - Mythen, Forschung, Fakten. Verlag G. Braun GmbH, Karlsruhe.
- Ministerium für Umwelt des Saarlandes (Hrsg.) (2006): Die NATURA 2000-Gebiete des Saarlandes. Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie der EU. Saarbrücken.
- 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.
- Naturschutzbund Saarland (NABU) & Ecorat (2007): Artenschutzprogramm Uhu im Saarland - Abschlussbericht über umgesetzte Maßnahmen und Projektmanagement Bearbeitungszeitraum 2006/2007. Unveröff. Gutachten im Auftrag des Ministeriums für Umwelt, Saarbrücken.
- Nicklaus, G. (2008): Bestandserfassung des Rotmilans (2007) im Bliesgau (Südostsaarland). OBS-Info 38: 8-10, Mandelbachtal.
- Nicolai, B. & A. Kostrzewa (2001): Rotmilan. In: Kostrzewa, A. & G. Speer (Hrsg.): Greifvögel in Deutschland. Bestand, Situation, Schutz. S. 20-24, 2. Aufl. Wiesbaden.
- 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.
- Orloff, S. & A. Flannery (1996): A continued examination on avian mortality in the Altamont pass Wind Resource Area, California Energy Commission, 52 p.
- Pedersen, M.B. & E. Poulsen (1991): En 90 m/2 MW wind molles indvirkning 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.
- Reichenbach, M. & U. Schadek (2003): Langzeituntersuchungen zum Konfliktthema „Windkraft und Vögel“. 2. Zwischenbericht. Gutachten im Auftrag des Bundesverbandes Windesenergie. 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.
- Richarz, K. & M. Hormann (2002): Darstellung vogelschutzrelevanter Gebiete und deren Konfliktfelder mit eventueller Windkraftnutzung im Saarland sowie Empfehlungen von Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen. Unveröff. Gutachten im Auftrag des Ministeriums für Umwelt (MfU), Saarland, Saarbrücken
- Richarz, K., E. Bezzel & M. Hormann (2001): Taschenbuch für Vogelschutz. Aula-Verlag, Wiesbaden.
- 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.
- Roth, N. (2010): Bestandskartierung von Rot- und Schwarzmilan 2009/2010 im Saarland – Zwischenergebnisse 2009, Anmerkungen zur Methode sowie Mitarbeiterkoordination 2010. OBS-Info 42: 4-8.
- Roth, N. (2011): Rotmilan und Windenergie – Brut- und Rastplätze windkraftrelevanter Vogelarten im Saarland. OBS-Info 44, S. 45-49.
- Roth, N., G. Nicklaus & H. Weyers (1990): Die Vögel des Saarlandes. Eine Übersicht. Ornithologischer Beobachterring Saar. Homburg.
- Schreiber, M. (1993): Zum Einfluss von Störungen auf die Rastplätze von Watvögeln. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 13: 161-169.
- Schreiber, M. (1994): Lösungsansätze für innerfachliche Zielkonflikte im Natur- und Umweltschutz am Beispiel der Nutzung der Windenergie. Mitteilungen aus der NNA 94 (1): 2-9.
- 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.
- Seamann, D. (1992): Biologisch-ökologische Begleituntersuchungen im und am Windfeld Hirtstein der Gemarkung Satzung unter besonderer Berücksichtigung der Vögel. Gutachten im Auftrag des Staatlichen Umweltfachamtes Chemnitz, unveröff.
- Sinning, F. & D. Gerjets (1999): Untersuchungen zur Annäherung rastender Vögel an Windparks in Nordwestdeutschland. Bremer Beitr. Naturkde. Naturschutz, 4: 53-60.
- Sinning, F. & F. Theilen (1999): Empfehlungen zur Erfassungsmethodik und zur Darstellung von Ergebnissen ornithologischer Fachbeiträge im Rahmen der Planung von Windenergieanlagen. Bremer Beitr. Naturkde. Naturschutz, 4: 143-154.
- SODEGER HAUT LORRAINE (2014): Evaluation environnementale du dossier présenté par la société SODEGER HAUT LORRAINE pour l'exploration de sept aérogénérateurs sur le territoire de la commune de BREHAUN-LA-VILLE. Avis de Monsieur le Préfet de la région Lorraine, Autorité compétente en matière d'environnement, Met 15.Jan. 2015
- 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.
- Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und das Saarland (2013): Naturschutzfachlicher Rahmen zum Ausbau der Windenergienutzung im Saarland - Artenschutz (Vögel, Fledermäuse) und NATURA 2000-Gebiete. Hinweise zum speziellen Inhalt der naturschutzfachlichen Antragsunterlagen für die Zulassung von Windenergieanlagen, LUA, Stand 30.09.2011
- Straub, F., J. Mayer & B. Trautner (2011): Arten-Areal-Kurve für Brutvögel in Hauptlebensraumtypen Südwestdeutschlands. Referenzwerte zur Skalierung der „Artenvielfalt“ von Flächen. Naturschutz und Landschaftsplanung 43 (11): 325-333.
- Stubbe, M., U. Mammen & K. Gedeon (1996): Das Monitoring - Programm Greifvögel und Eulen Europas. Vogelwelt 117: 261-267.
- 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.
- Südbeck, P., H.-G. Bauer, M. Boschert, P. Boye & W. Knief (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 4. Fassung, 30.November 2007. Ber. Vogelschutz 23: 23-81.
- Sudfeldt, C. R. Dröschmeister, C. Grüneberg, A. Mitschke, H. Schöpf & J. Wahl (2007): Vögel in Deutschland - 2007. DDA, BfN. LAG VSW, Münster.



- Süßmilch, G., M. Buchheit, G. Nicklaus & U. Schmidt (2008): Rote Liste der Brutvögel des Saarlandes (Aves), 8. Fassung. In: Ministerium für Umwelt und DELATTINIA (Hrsg.) (2008): Rote Liste gefährdeter Pflanzen und Tiere des Saarlandes: Atlantenreihe Bd. 4, S. 283-306.
- Technische Universität Berlin (2002): Fachtagung „Windenergie und Vögel – Ausmaß und Bewältigung eines Konfliktes“ vom 29.-30.11.2001. Tagungsband 1. vorläufige Fassung.
- Tucker, G. & M. Heath (1994): Birds in Europe, Their Conservation Status. Bird Life Conservation. Series No 3. Cambridge.
- Walter, G. & H. Brux (1999): Erste Ergebnisse eines dreijährigen Brut- und Gastvogelmonitorings (1994-1997) im Einzugsbereich von zwei Windparks im Landkreis Cuxhaven. Bremer Beitr. Naturkde. Naturschutz, 4: 81-106.
- 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.
- Wassenich, V. (1958): Zur Biologie und gegenwärtigen Verbreitung des Grauspechtes (*Picus canus*) in Luxemburg. Regulus 6: 23-37.
- 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.

#### INTERNETQUELLEN

- <http://eunis.eea.europa.eu>, zuletzt aufgerufen am 05.02.2015
- <http://www.faune-lorraine.org>, zuletzt aufgerufen am 05.02.2015
- <http://www.kraniche.de>, zuletzt aufgerufen am 05.02.2015
- <http://www.ornitho.lu>, zuletzt aufgerufen am 05.02.2015



## 8 Anhang

### 8.1 Tabellen und Karten

Tabelle 6: Anzahl und Zeitraum der Begehungen zur Erfassung der Brut-, Zug- und Rastvögel

| Datum      | Uhrzeit     | Schwerpunkt der Erfassung                  | Witterung                                              |
|------------|-------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 24.02.2014 | 13:30-16:00 | Kranich (Rastvögel)                        | trocken, schwach-windig, 3-8°C                         |
| 24.02.2014 | 17:00-20:00 | Abendbegehung (Eulen)                      | trocken, leicht diesig, schwach-windig, 3-5°C          |
| 25.02.2014 | 12:00-17:00 | Kranich, Rastvögel                         | regnerisch, schwach windig, bis 7°C                    |
| 25.02.2014 | 17:30-20:30 | Abendbegehung (Eulen)                      | regnerisch, schwach windig, bis 7°C                    |
| 04.03.2014 | 10:30-15:00 | Horstsuche, Spechthöhlensuche, Kranich     | bewölkt 7/8, Wind aus Ost, 8-10°C                      |
| 08.03.2014 | 14:00-18:00 | Kranich (Rastvögel)                        | wolkenlos, Wind 1-2 aus Süden, -2 - +8°C               |
| 08.03.2014 | 18:30-20:45 | Abendbegehung (Eulen)                      | wolkenlos, Wind 1-2 aus Süden, 8°C                     |
| 09.03.2014 | 11:00-16:00 | Kranich (Rastvögel)                        | trocken, 8°C, schwach windig                           |
| 10.03.2014 | 14:00-17:30 | Kranich (Rastvögel)                        | sonnig, trocken, bis 14°C, schwacher Wind aus W        |
| 10.03.2014 | 18:00-21:30 | Abendbegehung (Eulen, Rebhuhn)             | sonnig, trocken, bis 14°C, schwacher Wind aus W        |
| 12.03.2014 | 07:30-13:00 | Brutvögel, Rastvögel                       | mild, 9°C, wolkig                                      |
| 27.03.2014 | 09:30-14:00 | Brutvögel, Rastvögel                       | bedeckt nach Regen, Wind 2 aus Osten, 5-12°C           |
| 04.04.2014 | 09:00-12:30 | Brutvögel, Greifvögel (Aktionsraumanalyse) | bedeckt, regnerisch, kaum Wind, 12°C                   |
| 04.04.2014 | 09:00-12:30 | Abendbegehung (Eulen, Rebhuhn)             | bedeckt, regnerisch, kaum Wind, 12°C                   |
| 09.04.2014 | 07:30-13:00 | Brutvögel, Greifvögel (Aktionsraumanalyse) | morgens Nebel, später wolkig, 13°C                     |
| 22.04.2014 | 06:30-15:00 | Brutvögel, Greifvögel (Aktionsraumanalyse) | anfangs regnerisch, dann bewölkt, 13°C                 |
| 28.04.2014 | 08:45-13:30 | Brutvögel, Greifvögel (Aktionsraumanalyse) | bedeckt, kaum Wind, 10-16°C                            |
| 08.05.2014 | 06:30-14:30 | Brutvögel, Greifvögel (Aktionsraumanalyse) | trüb, schwacher Wind, kurze Schauer, 8-10°C            |
| 21.05.2014 | 06:00-15:00 | Brutvögel, Greifvögel (Aktionsraumanalyse) | bedeckt, Wind 1-3 SO, 15°C                             |
| 17.05.2014 | 06:30-14:30 | Brutvögel, Greifvögel (Aktionsraumanalyse) | warm, heiter 20°C                                      |
| 17.05.2014 | 06:30-12:00 | Abendbegehung (Eulen, Rebhuhn, Wachtel)    | warm, heiter 20°C                                      |
| 05.06.2014 | 06:15-14:45 | Brutvögel, Greifvögel (Aktionsraumanalyse) | nach Regen dicht bewölkt; Wind böig 2-4 aus SW; 8-14°C |
| 13.06.2014 | 18:00-21:45 | Abendbegehung (Wachtel, Eulen)             | wolkenlos, Wind 1-2 N, 11-13°C                         |
| 14.06.2014 | 06:00-14:30 | Brutvögel, Greifvögel (Aktionsraumanalyse) | warm, heiter, 17°C                                     |
| 27.06.2014 | 09:00-16:15 | Brutvögel, Greifvögel (Aktionsraumanalyse) | bedeckt; Wind 1-2 W; 14-21°C                           |
| 01.07.2014 | 06:00-14:30 | Brutvögel, Greifvögel (Aktionsraumanalyse) | leicht bewölkt, Wind 1-2 SW, 10-18°C                   |
| 02.07.2014 | 09:00-15:00 | Brutvögel, Greifvögel (Aktionsraumanalyse) | trocken, wechselnd bewölkt bis 20°C                    |
| 15.07.2014 | 10:00-15:00 | Greifvögel (Aktionsraumanalyse)            | bewölkt, Wind 1-2 W, 12-17°C                           |
| 27.07.2014 | 14:30-20:00 | Greifvögel (Aktionsraumanalyse)            | gering bewölkt, auflebender Wind aus W, bis 24°C       |
| 11.08.2014 | 10:00-16:00 | Greifvögel (Aktionsraumanalyse), Rastvögel | leicht bewölkt, trocken, auflebender Wind, bis 20°C    |
| 12.08.2014 | 16:00-22:00 | Greifvögel (Aktionsraumanalyse), Abendbeg. | trocken, bis 20°C                                      |
| 10.09.2014 | 07:15-11:15 | Vogelzug, Rastvögel                        | locker bewölkt; Wind 2-3 NO; 10-12°C                   |
| 20.09.2014 | 07:20-11:20 | Vogelzug, Rastvögel                        | anfangs regnerisch, dann aufklarend, bis 12°C          |
| 30.09.2014 | 07:30-11:30 | Vogelzug, Rastvögel                        | Hochnebel; Wind 1-2 W; 14°C                            |
| 03.10.2014 | 07:40-11:40 | Vogelzug, Rastvögel                        | sonnig, unbewölkt, 8-18°C, schwacher Wind              |
| 06.10.2014 | 13:30-17:45 | Kranich (Rastvögel)                        | Anfangs sonnig, zunehmend bewölkt bis 10°C             |
| 10.10.2014 | 07:25-11:25 | Vogelzug, Rastvögel                        | Hochnebel; Wind 1-2 SW; 12°C                           |
| 14.10.2014 | 07:55-11:55 | Vogelzug, Rastvögel                        | bedeckt; Wind 1-2 S; 11-14°C                           |
| 24.10.2014 | 07:20-11:20 | Vogelzug, Rastvögel                        | bewölkt, weitgehend windstill, 6-10°C                  |
| 26.10.2014 | 13:30-17:30 | Kranich (Rastvögel)                        | sonnig, schwacher Wind, wechselnd, 8-13°C              |



| Datum      | Uhrzeit     | Schwerpunkt der Erfassung      | Witterung                                               |
|------------|-------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 29.10.2014 | 15:00-18:30 | Kranich (Rastvögel)            | bewölkt, nur anfangs Auflockerung, schwacher Wind, 11°C |
| 30.10.2014 | 07:20-11:20 | Vogelzug, Rastvögel            | Nebel bis 09:15; dann Hochnebel; Wind 0-1 W; 11-17°C    |
| 30.10.2014 | 11:45-15:45 | Kranich (Rastvögel)            | bewölkt; Wind 1 W, 17°C                                 |
| 06.11.2014 | 07:40-11:40 | Vogelzug, Rastvögel            | bewölkt; auflebender Wind aus SW, 6°C                   |
| 13.11.2014 | 07:50-11:50 | Vogelzug, Rastvögel            | dichter Dauernebel bis Ende; Wind 0-1 SO, 6°C           |
| 17.11.2014 | 13:30-17:30 | Kranich (Rastvögel)            | stark bewölkt; wechselnder Wind, 3-7°C                  |
| 04.12.2014 | 13:30-17:30 | Kranich (Rastvögel), Rastvögel | stark bewölkt, jedoch trocken, Wind aus NW, 1-4°C       |



Tabelle 7: Rast- und Zugvogelbeobachtungen im Umfeld des geplanten Windparks Differdange: Übersicht und Rangfolge aller erfassten Vogelarten

| Lfd. Nr.                             | 1           |       |      | 2           |       |       | 3           |       |      | 4           |       |        | 5           |       |        |
|--------------------------------------|-------------|-------|------|-------------|-------|-------|-------------|-------|------|-------------|-------|--------|-------------|-------|--------|
| Standort                             | Obercorn 1  |       |      | Obercorn 2  |       |       | Obercorn 2  |       |      | Obercorn 1  |       |        | Obercorn 1  |       |        |
| Datum                                | 10.09.2014  |       |      | 20.09.2014  |       |       | 30.09.2014  |       |      | 03.10.2014  |       |        | 10.10.2014  |       |        |
| Uhrzeit                              | 07:15-11:15 |       |      | 07:20-11:20 |       |       | 07:30-11:30 |       |      | 07:40-11:40 |       |        | 07:25-11:25 |       |        |
|                                      | Vormittag   |       |      | Vormittag   |       |       | Vormittag   |       |      | Vormittag   |       |        | Vormittag   |       |        |
| Beob.-stunden                        | 4           |       |      | 4           |       |       | 4           |       |      | 4           |       |        | 4           |       |        |
|                                      | West        | Mitte | Ost  | West        | Mitte | Ost   | West        | Mitte | Ost  | West        | Mitte | Ost    | West        | Mitte | Ost    |
| Art                                  |             |       |      |             |       |       |             |       |      |             |       |        |             |       |        |
| 19 Kormoran                          |             |       |      |             |       |       |             |       | 42   |             |       |        |             | 24    |        |
| 29 Silberreiher                      |             |       |      |             |       |       |             |       |      |             |       |        |             |       |        |
| 31 Graureiher                        | 6           |       |      |             |       | 12    | 1           |       | 1    |             |       |        |             |       |        |
| 45 Nilgans                           |             | 2     |      |             |       |       | 1           |       |      |             |       |        |             |       |        |
| 61 Stockente                         |             |       |      |             |       |       | 5           |       |      |             |       |        |             |       |        |
| 90 Schwarzmilan                      |             |       |      |             |       |       |             |       |      |             |       |        |             |       | 2      |
| 91 Rotmilan                          |             |       |      |             |       |       |             |       |      |             |       |        |             |       | 1      |
| 98 Rohrweihe                         |             |       |      |             |       |       |             |       |      |             |       |        | 1           |       |        |
| 99 Wiesenweihe                       |             |       |      | 1           |       |       |             |       |      |             |       |        |             |       |        |
| 102 Habicht                          |             |       |      | 1           | 1     |       |             |       |      |             |       |        |             |       |        |
| 103 Sperber                          |             |       |      |             |       |       | 1           |       |      |             |       |        | 1           |       |        |
| 104 Mäusebussard                     |             |       |      |             |       |       |             |       |      |             |       | 1      |             |       |        |
| 113 Merlin                           |             |       |      |             |       |       |             |       |      |             |       |        |             |       | 1      |
| 116 Baumfalke                        |             |       |      |             |       |       |             | 1     |      |             |       |        |             |       |        |
| 117 Turmfalke                        | 1           |       |      |             |       |       |             |       |      |             |       |        |             |       |        |
| 118 Wanderfalke                      |             |       |      |             |       |       |             | 1     |      |             |       |        |             |       | 2      |
| 145 Kranich                          |             |       |      |             |       |       |             |       |      |             |       |        |             |       |        |
| 168 Kiebitz                          |             |       |      |             |       |       |             |       |      |             |       |        | 2           |       |        |
| 222 Raubmöwe spec.                   |             |       |      | 2           |       |       |             |       |      |             |       |        |             |       |        |
| 240 Ringeltaube                      |             |       |      | 97          | 82    | 26    | 16          |       |      | 21          | 58    | 63     | 39          | 42    | 15     |
| 242 Hohltaube                        | 5           | 1     | 1    |             |       |       | 8           |       | 3    | 6           |       |        | 3           | 15    | 8      |
| 276 Feldlerche                       | 2           |       |      | 4           |       |       | 48          | 47    | 92   | 156         |       |        | 105         | 56    | 34     |
| 278 Heidelerche                      |             |       |      | 1           |       |       |             |       | 1    | 16          | 11    | 3      | 13          | 2     | 49     |
| 284 Mehlschwalbe                     |             | 7     | 13   |             |       |       | 32          | 4     | 4    |             |       |        |             |       |        |
| 285 Rauchschwalbe                    |             |       | 8    |             |       |       | 5           | 9     | 158  |             |       |        |             |       | 2      |
| 288 Rotkehlpieper                    |             |       |      |             |       |       |             |       |      |             |       |        | 1           |       |        |
| 290 Brachpieper                      |             |       |      |             |       |       |             |       |      | 2           |       |        |             |       |        |
| 291 Baumpieper                       | 12          | 1     | 3    | 2           | 1     | 1     | 3           |       |      |             | 2     | 3      | 3           | 2     | 3      |
| 292 Wiesenpieper                     |             | 3     |      | 10          | 3     |       | 5           | 15    | 14   | 72          | 22    | 31     | 139         | 17    | 18     |
| 296 Wiesenschafstelze                | 3           | 1     |      | 4           | 4     | 2     |             | 2     | 8    |             |       |        |             |       |        |
| 297 Gebirgsstelze                    |             |       |      |             |       |       |             |       |      |             | 2     | 2      |             |       |        |
| 298 Bachstelze                       |             |       |      | 3           |       | 1     | 4           | 2     |      | 11          | 8     | 3      | 30          |       | 74     |
| 299 Steinschmätzer                   | 1           |       |      | 3           |       |       |             |       |      |             |       |        |             |       |        |
| 302 Heckenbraunelle                  |             |       |      |             |       | 4     | 2           |       |      |             |       |        | 5           |       | 2      |
| 309 Hausrotschwanz                   |             |       |      |             |       |       | 1           |       |      |             |       |        |             |       |        |
| 312 Schwarzkehlchen                  |             |       |      |             |       |       |             | 1     |      |             |       |        |             |       |        |
| 324 Amsel                            |             |       |      |             |       |       | 2           |       |      |             |       |        | 3           |       |        |
| 325 Wacholderdrossel                 |             |       |      | 5           |       |       |             |       | 12   |             | 7     | 12     | 3           |       | 4      |
| 326 Misteldrossel                    |             |       |      |             |       |       | 1           |       |      |             |       | 2      | 2           |       | 3      |
| 327 Rotdrossel                       |             |       |      |             |       |       |             |       |      |             |       |        | 1           |       | 1      |
| 329 Singdrossel                      |             |       | 2    |             |       |       | 6           | 3     | 5    |             | 8     | 13     | 24          | 17    | 33     |
| 353 Mönchsgrasmücke                  |             |       |      |             |       |       |             |       |      |             |       |        |             |       | 1      |
| 362 Zilpzalp                         |             |       |      |             |       |       |             |       |      |             |       |        |             |       |        |
| 364 Regulus spec.                    |             |       |      |             |       |       |             |       |      |             |       |        |             |       |        |
| 365 Kleiber                          |             |       |      |             |       |       |             |       |      |             |       |        |             |       |        |
| 376 Blaumeise                        |             |       |      |             |       |       | 2           |       |      |             |       |        | 12          |       | 5      |
| 378 Kohlmeise                        |             |       |      |             |       |       |             |       |      |             |       |        | 6           |       |        |
| 391 Elster                           |             |       |      |             |       |       |             |       |      |             |       |        |             |       |        |
| 392 Eichelhäher                      |             |       |      |             |       | 2     |             |       |      |             |       | 3      |             |       |        |
| 394 Dohle                            |             | 15    |      | 16          | 43    |       | 2           |       |      | 26          |       |        | 13          |       |        |
| 395 Saatkrähe                        |             | 8     |      | 10          |       |       |             |       |      |             |       |        |             |       |        |
| 396 Rabenkrähe                       |             |       |      | 124         | 36    |       |             |       |      |             |       |        |             |       |        |
| 399 Star                             | 33          | 8     | 81   | 17          | 11    | 6     | 44          | 152   | 15   |             |       |        | 31          | 12    | 3      |
| 402 Feldsperling                     |             |       |      |             |       |       |             |       |      |             |       |        |             |       | 1      |
| 405 Buchfink                         | 2           | 8     | 24   | 125         | 15    | 121   | 42          | 152   | 356  | 211         | 315   | 1185   | 370         | 533   | 1717   |
| 406 Bergfink                         |             |       |      |             |       |       |             |       |      |             |       | 13     | 63          | 55    | 91     |
| 409 Grünfink                         |             |       | 1    |             | 1     | 1     | 3           |       |      |             |       |        | 35          | 5     | 4      |
| 410 Stieglitz                        |             |       |      |             |       |       | 3           |       |      |             |       |        | 11          | 3     | 8      |
| 411 Erlelenzeisig                    |             |       |      |             |       |       |             |       |      |             |       |        | 88          | 42    | 5      |
| 412 Bluthänfling                     |             |       |      | 2           | 1     | 2     |             |       |      | 3           | 12    | 17     | 9           |       |        |
| 421 Gimpel                           |             |       |      |             |       |       |             |       |      |             |       |        |             |       | 5      |
| 422 Kernbeißer                       |             |       |      |             |       |       |             |       | 1    |             |       | 7      | 19          | 8     | 4      |
| 423 Fichtenkreuzschnabel             |             |       |      |             |       |       |             |       |      |             |       | 5      |             |       |        |
| 426 Goldammer                        |             |       | 2    | 2           | 1     | 1     | 6           |       |      |             | 2     |        | 16          | 8     | 28     |
| 435 Rohrammer                        |             |       |      |             |       |       |             |       |      | 8           |       |        |             |       |        |
| 999 unbestimmt                       |             |       |      |             |       |       |             |       |      |             |       |        | 3           | 13    | 1      |
| Summe Korridor                       | 65          | 54    | 135  | 426         | 199   | 182   | 243         | 389   | 712  | 532         | 447   | 1366   | 1061        | 842   | 2129   |
| Gesamtsumme                          |             |       | 254  |             |       | 807   |             |       | 1344 |             |       | 2345   |             |       | 4032   |
| Beobachtungen je Stunde (Mittelwert) |             |       | 63,5 |             |       | 201,8 |             |       | 336  |             |       | 586,25 |             |       | 1008,0 |



Fortsetzung Tabelle 7:

| Lfd. Nr.                             | 6           |       |       | 7           |       |       | 8           |       |       | 9           |       |       | 10          |       |     |
|--------------------------------------|-------------|-------|-------|-------------|-------|-------|-------------|-------|-------|-------------|-------|-------|-------------|-------|-----|
| Standort                             | Obercorn 1  |       |       | Obercorn 2  |       |       | Obercorn 2  |       |       | Obercorn 1  |       |       | Obercorn 1  |       |     |
| Datum                                | 14.10.2014  |       |       | 24.10.2014  |       |       | 30.10.2014  |       |       | 06.11.2014  |       |       | 13.11.2014  |       |     |
| Uhrzeit                              | 07:55-11:55 |       |       | 07:20-11:20 |       |       | 07:20-11:20 |       |       | 07:40-11:40 |       |       | 07:50-11:50 |       |     |
|                                      | Vormittag   |       |       | Vormittag   |       |       | Vormittag   |       |       | Vormittag   |       |       | Vormittag   |       |     |
| Beob.-stunden                        | 4           |       |       | 4           |       |       | 4           |       |       | 4           |       |       | 4           |       |     |
|                                      | West        | Mitte | Ost   | West        | Mitte | Ost   | West        | Mitte | Ost   | West        | Mitte | Ost   | West        | Mitte | Ost |
| Art                                  |             |       |       |             |       |       |             |       |       |             |       |       |             |       |     |
| 19 Kormoran                          |             | 6     |       |             |       |       | 1           |       | 22    |             |       |       |             |       |     |
| 29 Silberreiher                      | 3           |       |       |             |       |       |             |       | 2     |             |       |       |             |       |     |
| 31 Graureiher                        |             |       |       |             |       |       |             |       |       |             |       |       |             |       |     |
| 45 Nilgans                           |             |       |       |             |       |       |             |       |       |             |       |       |             |       |     |
| 61 Stockente                         |             |       |       |             |       |       |             |       | 6     |             |       |       |             |       |     |
| 90 Schwarzmilan                      |             |       | 1     |             |       |       |             |       |       |             |       |       |             |       |     |
| 91 Rotmilan                          | 2           |       |       | 1           |       |       |             | 2     |       |             |       |       |             |       |     |
| 98 Rohrweihe                         |             |       |       |             |       |       |             |       |       |             |       |       |             |       |     |
| 99 Wiesenweihe                       |             |       |       |             |       |       |             |       |       |             |       |       |             |       |     |
| 102 Habicht                          |             |       |       | 1           |       |       |             |       |       |             |       |       |             |       |     |
| 103 Sperber                          |             |       |       |             |       | 1     | 1           |       |       |             |       |       |             |       |     |
| 104 Mäusebussard                     |             |       |       | 1           |       |       |             |       |       | 1           |       |       |             |       |     |
| 113 Merlin                           | 1           |       |       |             |       |       |             |       |       |             |       |       |             |       |     |
| 116 Baumfalke                        |             |       |       |             |       |       |             |       |       |             |       |       |             |       |     |
| 117 Turmfalke                        |             |       |       |             |       |       |             |       |       |             |       |       |             |       |     |
| 118 Wanderfalke                      |             |       |       |             |       |       | 1           |       |       |             |       |       |             |       |     |
| 145 Kranich                          |             |       |       |             |       |       |             | 26    |       |             |       |       |             |       |     |
| 168 Kiebitz                          |             |       |       | 7           |       |       |             |       |       |             |       |       |             |       |     |
| 222 Raubmöwe spec.                   |             |       |       |             |       |       |             |       |       |             |       |       |             |       |     |
| 240 Ringeltaube                      | 15          | 366   | 251   | 358         | 81    | 112   | 18          | 78    | 16    | 120         | 35    | 8     | 5           | 128   | 18  |
| 242 Hohltaube                        |             |       | 3     |             |       | 4     |             |       |       |             |       |       |             |       |     |
| 276 Feldlerche                       | 448         | 180   | 274   | 241         | 190   | 15    | 76          | 15    | 7     | 46          | 15    | 3     |             |       |     |
| 278 Heidelerche                      | 39          | 6     | 6     | 8           | 2     |       |             |       |       |             |       |       |             |       |     |
| 284 Mehlschwalbe                     |             |       |       |             |       |       |             |       |       |             |       |       |             |       |     |
| 285 Rauchschwalbe                    |             |       |       |             |       |       |             |       |       |             |       |       |             |       |     |
| 288 Rotkehlpieper                    |             |       |       |             |       |       |             |       |       |             |       |       |             |       |     |
| 290 Brachpieper                      |             |       |       |             |       |       |             |       |       |             |       |       |             |       |     |
| 291 Baumpieper                       | 2           |       |       |             |       |       |             |       |       |             |       |       |             |       |     |
| 292 Wiesenpieper                     | 12          | 1     | 2     | 105         | 42    | 8     | 8           | 5     | 1     | 42          | 15    | 4     |             |       |     |
| 296 Wiesenschafstelze                |             |       |       |             |       |       |             |       |       |             |       |       |             |       |     |
| 297 Gebirgsstelze                    |             |       |       |             | 1     |       | 2           |       |       |             |       |       |             |       |     |
| 298 Bachstelze                       | 4           |       | 28    | 6           |       |       | 18          | 15    | 3     |             |       |       |             |       |     |
| 299 Steinschätzer                    |             |       |       |             |       |       |             |       |       |             |       |       |             |       |     |
| 302 Heckenbraunelle                  |             |       | 2     |             |       |       |             |       |       |             |       |       |             |       |     |
| 309 Hausrotschwanz                   |             | 2     |       |             |       |       |             |       |       |             |       |       |             |       |     |
| 312 Schwarzkehlchen                  |             |       |       |             |       |       |             |       |       |             |       |       |             |       |     |
| 324 Amsel                            |             |       | 1     |             |       |       | 2           |       |       |             |       | 4     |             |       |     |
| 325 Wacholderdrossel                 |             |       | 12    |             | 22    |       | 3           |       |       |             |       |       |             |       | 5   |
| 326 Misteldrossel                    |             | 2     | 2     |             |       | 2     | 4           | 3     | 5     |             |       |       |             |       |     |
| 327 Rotdrossel                       |             | 1     | 16    |             |       |       | 5           | 2     | 12    |             |       |       |             |       |     |
| 329 Singdrossel                      | 5           | 4     | 9     |             | 23    | 41    | 4           | 8     | 4     |             |       |       |             |       |     |
| 353 Mönchsgrasmücke                  |             |       |       |             |       |       |             |       |       |             |       |       |             |       |     |
| 362 Zilpzalp                         |             | 1     |       |             | 1     |       | 1           |       | 1     |             |       |       |             |       |     |
| 364 Regulus spec.                    |             | 1     |       |             |       |       |             |       |       |             |       |       |             |       |     |
| 365 Kleiber                          |             |       |       |             |       | 3     |             |       |       |             |       |       |             |       |     |
| 376 Blaumeise                        |             |       | 1     |             |       | 8     | 5           | 12    | 16    | 52          | 120   | 153   |             |       |     |
| 378 Kohlmeise                        |             | 6     | 2     |             |       |       | 3           |       | 2     |             |       |       |             |       |     |
| 391 Elster                           |             |       | 7     |             | 2     |       |             | 7     |       |             |       |       |             |       |     |
| 392 Eichelhäher                      |             |       |       |             |       | 1     |             |       | 8     |             |       |       |             |       |     |
| 394 Dohle                            |             |       |       |             | 8     |       |             |       |       |             |       |       |             |       |     |
| 395 Saatkrähe                        |             |       | 22    | 75          |       |       | 16          | 44    |       | 41          |       |       |             |       | 15  |
| 396 Rabenkrähe                       |             |       |       |             |       |       |             |       |       |             |       |       |             |       |     |
| 399 Star                             | 68          | 80    | 102   | 41          | 160   | 210   | 435         | 145   | 107   | 136         | 42    | 20    |             | 6     | 20  |
| 402 Feldsperling                     |             |       |       |             |       |       |             |       |       |             |       |       |             |       |     |
| 405 Buchfink                         | 210         | 381   | 835   | 248         | 431   | 950   | 54          | 80    | 96    |             |       |       | 32          | 9     | 25  |
| 406 Bergfink                         | 10          |       | 26    |             | 4     | 12    | 1           | 8     | 7     |             |       | 8     |             |       | 2   |
| 409 Grünfink                         |             |       | 2     |             | 2     | 6     |             |       | 2     |             | 1     |       |             |       |     |
| 410 Stieglitz                        |             |       | 2     |             |       | 24    | 34          | 8     | 3     |             |       |       |             |       |     |
| 411 Erlenzeisig                      | 8           | 31    | 7     |             | 32    | 24    |             |       |       |             |       | 14    |             |       |     |
| 412 Bluthänfling                     | 11          | 12    | 28    |             | 2     | 5     | 12          |       |       |             |       |       |             |       |     |
| 421 Gimpel                           |             |       | 2     |             |       |       | 3           |       |       |             |       | 2     |             |       |     |
| 422 Kernbeißer                       | 7           | 7     | 8     |             |       | 3     | 2           |       | 1     |             |       |       |             |       |     |
| 423 Fichtenkreuzschnabel             | 2           |       |       |             |       |       |             |       | 12    |             |       | 3     |             |       |     |
| 426 Goldammer                        | 4           | 2     | 4     |             | 3     | 5     | 4           | 7     | 2     |             | 1     |       |             |       | 3   |
| 435 Rohrammer                        | 2           | 1     |       |             |       |       | 3           | 5     | 1     |             | 5     |       |             |       |     |
| 999 unbestimmt                       | 9           |       | 7     | 25          | 12    | 13    | 1           | 1     | 3     | 8           |       | 6     |             |       |     |
| Summe Korridor                       | 862         | 1090  | 1662  | 1117        | 1018  | 1447  | 717         | 471   | 339   | 446         | 234   | 225   | 37          | 143   | 88  |
| Gesamtsumme                          |             |       | 3614  |             |       | 3582  |             |       | 1527  |             |       | 905   |             |       | 268 |
| Beobachtungen je Stunde (Mittelwert) |             |       | 903,5 |             |       | 895,5 |             |       | 381,8 |             |       | 226,3 |             |       | 67  |



Fortsetzung Tabelle 7:

|     | Lfd. Nr.                             | 21                   | 22                   | 23                   | 24                   | 25                   | 26                   | 27                   | 28                   | 29                   | 30                   | Summe           |
|-----|--------------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------|
|     | Standort                             | Obercorn 1           | Obercorn 1           | Obercorn 1           | Obercorn 1           | Obercorn 1           | Obercorn 1           | Obercorn 1           | Obercorn 1           | Obercorn 1           | Obercorn 1           |                 |
|     | Datum                                | 24.02.2014           | 25.02.2014           | 08.03.2014           | 09.03.2014           | 10.03.2014           | 06.10.2014           | 26.10.2014           | 29.10.2014           | 30.10.2014           | 17.11.2014           | Zählungen       |
|     | Uhrzeit                              | 13:30-16:00          | 12:00-17:00          | 14:00-18:00          | 11:00-16:00          | 14:00-17:30          | 13:30-17:45          | 13:30-17:30          | 15:00-18:30          | 11:45-15:45          | 13:30-17:30          | Vormittag       |
|     | Beob.-stunden                        | 2,5                  | 5                    | 4                    | 5                    | 3,5                  | 4,25                 | 4                    | 3,5                  | 4                    | 4                    | 39,75           |
|     |                                      | Nachmittag (Kranich) | Nachmittag (Kranich) | Nachmittag (Kranich) | Nachmittag (Kranich) | Nachmittag (Kranich) | Nachmittag (Kranich) | Nachmittag (Kranich) | Nachmittag (Kranich) | Nachmittag (Kranich) | Nachmittag (Kranich) | Beob. - stunden |
|     | Beob.-stunden                        | 2                    | 3                    | 3                    | 3                    | 2,5                  | 3                    | 3                    | 3                    | 3,5                  | 4                    | 30,00           |
|     | Art                                  |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      | Summe           |
| 19  | Kormoran                             |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      | 0               |
| 29  | Silberreiher                         |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      | 0               |
| 31  | Graureiher                           |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      | 0               |
| 45  | Nilgans                              |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      | 0               |
| 61  | Stockente                            |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      | 0               |
| 90  | Schwarzmilan                         |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      | 0               |
| 91  | Rotmilan                             |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      | 0               |
| 98  | Rohrweihe                            |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      | 0               |
| 99  | Wiesenweihe                          |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      | 0               |
| 102 | Habicht                              |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      | 0               |
| 103 | Sperber                              |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      | 0               |
| 104 | Mäusebussard                         |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      | 0               |
| 113 | Merlin                               |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      | 0               |
| 116 | Baumfalke                            |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      | 0               |
| 117 | Turnfalke                            |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      | 0               |
| 118 | Wanderfalke                          |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      | 0               |
| 145 | Kranich                              | 139                  | 364                  | 343                  | 0                    | 719                  | 598                  | 301                  | 691                  | 126                  | 584                  | 3865            |
| 168 | Kiebitz                              |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      | 0               |
| 222 | Raubmöwe spec.                       |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      | 0               |
| 240 | Ringeltaube                          |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      | 0               |
| 242 | Hohltaube                            |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      | 0               |
| 276 | Feldlerche                           |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      | 0               |
| 278 | Heidelerche                          |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      | 0               |
| 284 | Mehlschwalbe                         |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      | 0               |
| 285 | Rauchschwalbe                        |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      | 0               |
| 288 | Rotkehlpieper                        |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      | 0               |
| 290 | Brachpieper                          |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      | 0               |
| 291 | Baumpieper                           |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      | 0               |
| 292 | Wiesenpieper                         |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      | 0               |
| 296 | Wiesenschafstelze                    |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      | 0               |
| 297 | Gebirgsstelze                        |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      | 0               |
| 298 | Bachstelze                           |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      | 0               |
| 299 | Steinschmätzer                       |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      | 0               |
| 302 | Heckenbraunelle                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      | 0               |
| 309 | Hausrotschwanz                       |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      | 0               |
| 312 | Schwarzkehlchen                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      | 0               |
| 324 | Amsel                                |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      | 0               |
| 325 | Wacholderdrossel                     |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      | 0               |
| 326 | Misteldrossel                        |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      | 0               |
| 327 | Rotdrossel                           |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      | 0               |
| 329 | Singdrossel                          |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      | 0               |
| 353 | Mönchsgrasmücke                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      | 0               |
| 362 | Zilpzalp                             |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      | 0               |
| 364 | Regulus spec.                        |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      | 0               |
| 365 | Kleiber                              |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      | 0               |
| 376 | Blaumeise                            |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      | 0               |
| 378 | Kohlmeise                            |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      | 0               |
| 391 | Elster                               |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      | 0               |
| 392 | Eichelhäher                          |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      | 0               |
| 394 | Dohle                                |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      | 0               |
| 395 | Saatkrähe                            |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      | 0               |
| 396 | Rabenkrähe                           |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      | 0               |
| 399 | Star                                 |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      | 0               |
| 402 | Feldsperling                         |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      | 0               |
| 405 | Buchfink                             |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      | 0               |
| 406 | Bergfink                             |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      | 0               |
| 409 | Grünfink                             |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      | 0               |
| 410 | Stieglitz                            |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      | 0               |
| 411 | Erlenzeisig                          |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      | 0               |
| 412 | Bluthänfling                         |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      | 0               |
| 421 | Gimpel                               |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      | 0               |
| 422 | Kernbeißer                           |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      | 0               |
| 423 | Fichtenkreuzschnabel                 |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      | 0               |
| 426 | Goldammer                            |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      | 0               |
| 435 | Rohrhammer                           |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      | 0               |
| 999 | unbestimmt                           |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      | 0               |
|     | Gesamtsumme                          | 139                  | 364                  | 343                  | 0                    | 719                  | 598                  | 301                  | 691                  | 126                  | 584                  | 3865            |
|     | Beobachtungen je Stunde (Mittelwert) | 69,5                 | 121,3                | 114,3                | 0,0                  | 287,6                | 199,3                | 100,3                | 230,3                | 36,0                 | 146,0                | 128,8           |



Fortsetzung Tabelle 7:

|     | Lfd. Nr.                                | 1 bis 10      | 11 bis 20     | Summe           |
|-----|-----------------------------------------|---------------|---------------|-----------------|
|     | Standort                                |               |               |                 |
|     |                                         | Vormittag     | Kranich       | Alle Begehungen |
|     |                                         | Beob.-stunden | Beob.-stunden | Beob.-stunden   |
|     | Beob.-stunden                           | 40,00         | 39,75         | 79,75           |
|     | Art                                     | Summe         | Summe         | Gesamt          |
| 19  | Kormoran                                | 95            | 0             | 95              |
| 29  | Silberreiher                            | 5             | 0             | 5               |
| 31  | Graureiher                              | 20            | 0             | 20              |
| 45  | Nilgans                                 | 3             | 0             | 3               |
| 61  | Stockente                               | 11            | 0             | 11              |
| 90  | Schwarzmilan                            | 3             | 0             | 3               |
| 91  | Rotmilan                                | 6             | 0             | 6               |
| 98  | Rohrweihe                               | 1             | 0             | 1               |
| 99  | Wiesenweihe                             | 1             | 0             | 1               |
| 102 | Habicht                                 | 3             | 0             | 3               |
| 103 | Sperber                                 | 4             | 0             | 4               |
| 104 | Mäusebussard                            | 3             | 0             | 3               |
| 113 | Merlin                                  | 2             | 0             | 2               |
| 116 | Baumfalke                               | 1             | 0             | 1               |
| 117 | Turmfalke                               | 1             | 0             | 1               |
| 118 | Wanderfalke                             | 4             | 0             | 4               |
| 145 | Kranich                                 | 26            | 3865          | 3891            |
| 168 | Kiebitz                                 | 9             | 0             | 9               |
| 222 | Raubmöwe spec.                          | 2             | 0             | 2               |
| 240 | Ringeltaube                             | 1917          | 0             | 1917            |
| 242 | Hohltaube                               | 57            | 0             | 57              |
| 276 | Feldlerche                              | 2054          | 0             | 2054            |
| 278 | Heidelerche                             | 157           | 0             | 157             |
| 284 | Mehlschwalbe                            | 60            | 0             | 60              |
| 285 | Rauchschwalbe                           | 182           | 0             | 182             |
| 288 | Rotkehlpieper                           | 1             | 0             | 1               |
| 290 | Brachpieper                             | 2             | 0             | 2               |
| 291 | Baumpieper                              | 38            | 0             | 38              |
| 292 | Wieseniepieper                          | 594           | 0             | 594             |
| 296 | Wiesenschafstelze                       | 24            | 0             | 24              |
| 297 | Gebirgsstelze                           | 7             | 0             | 7               |
| 298 | Bachstelze                              | 210           | 0             | 210             |
| 299 | Steinschmätzer                          | 4             | 0             | 4               |
| 302 | Heckenbraunelle                         | 15            | 0             | 15              |
| 309 | Hausrotschwanz                          | 3             | 0             | 3               |
| 312 | Schwarzkehlchen                         | 1             | 0             | 1               |
| 324 | Amsel                                   | 12            | 0             | 12              |
| 325 | Wacholderdrossel                        | 80            | 0             | 80              |
| 326 | Misteldrossel                           | 26            | 0             | 26              |
| 327 | Rotdrossel                              | 38            | 0             | 38              |
| 329 | Singdrossel                             | 209           | 0             | 209             |
| 353 | Mönchsgrasmücke                         | 1             | 0             | 1               |
| 362 | Zilpzalp                                | 4             | 0             | 4               |
| 364 | Regulus spec.                           | 1             | 0             | 1               |
| 365 | Kleiber                                 | 3             | 0             | 3               |
| 376 | Blaumeise                               | 386           | 0             | 386             |
| 378 | Kohlmeise                               | 19            | 0             | 19              |
| 391 | Elster                                  | 16            | 0             | 16              |
| 392 | Eichelhäher                             | 14            | 0             | 14              |
| 394 | Dohle                                   | 123           | 0             | 123             |
| 395 | Saatkrähe                               | 216           | 0             | 216             |
| 396 | Rabenkrähe                              | 160           | 0             | 160             |
| 399 | Star                                    | 1959          | 0             | 1959            |
| 402 | Feldsperling                            | 1             | 0             | 1               |
| 405 | Buchfink                                | 8461          | 0             | 8461            |
| 406 | Bergfink                                | 298           | 0             | 298             |
| 409 | Grünfink                                | 63            | 0             | 63              |
| 410 | Stieglitz                               | 96            | 0             | 96              |
| 411 | Erlenzeisig                             | 251           | 0             | 251             |
| 412 | Bluthänfling                            | 116           | 0             | 116             |
| 421 | Gimpel                                  | 12            | 0             | 12              |
| 422 | Kernbeißer                              | 67            | 0             | 67              |
| 423 | Fichtenkreuzschnabel                    | 22            | 0             | 22              |
| 426 | Goldammer                               | 98            | 0             | 98              |
| 435 | Rohrhammer                              | 25            | 0             | 25              |
| 999 | unbestimmt                              | 107           | 0             | 107             |
|     | <b>Gesamtsumme</b>                      | <b>18410</b>  | <b>3865</b>   | <b>22275</b>    |
|     | Beobachtungen je Stunde<br>(Mittelwert) | 460,3         |               |                 |



## 8.2 Fotodokumentation (Auswahl)



**Foto 2**

*Blick auf das Gebiet des geplanten Windparks südlich von Obercorn, Gemeinde Differdange: Die ehemaligen Abbauflächen der „Minette“ an den Hängen der Hochfläche sind inzwischen überwiegend mit Pionierwäldern (v. a. aus Birken und Pappeln) bestanden.*

*Aufnahme März 2014*



**Foto 3**

*Weite Bereiche der Hochfläche südlich von Obercorn werden großflächig ackerbaulich genutzt (vor allem mit Getreide, aber auch Raps- und Maisanbau) und sind vergleichsweise strukturarm. Hier brüten Feldlerche und Wiesen-schafstelle (letzte jedoch mit Brutaufgabe Mitte Juni). Weitere Charakterarten der offenen Ackerflur (etwa Rebhuhn oder Wachtel) fehlen aufgrund der intensiven Bewirtschaftung sowie fehlender Saumstrukturen.*

*Aufnahme Juni 2014*



Foto 4

*Als Folge der intensiven Nutzung der Rand- und Saumstrukturen („Heckenschnitt“ sowie Pestizideinsatz) sind auf der Hochfläche typische Brutvogelarten der Offen- und Halboffenlandschaft nur mit wenigen Revieren vertreten. Die Vorkommen charakteristischer Heckenbrüter konzentrieren sich auf Waldsäume oder auf offenere Bereiche innerhalb des ehemaligen Tagebaugesbietes.*

Aufnahme Juni 2014



Foto 5

*Etwas struktureichere Hecken und Gebüsche mit Goldammer oder Dorngrasmücke als typische Brutvögel finden sich meist nur entlang der Waldsäume bzw. den Übergängen zum ehemaligen Tagebaugesbiet.*

Aufnahme Mai 2014



Foto 6

Größere Grünlandflächen finden sich in der Regel nur an den Hangbereichen der Doggerstufe, etwa entlang des kleinen Tälchens südlich von Obercorn oder am Nordwesthang der Hochfläche bei Bache-Jang.

Aufnahme Juni 2014



Foto 7

Auf größeren Offenlandflächen innerhalb des ehemaligen Abbaugebietes haben sich magere, artenreiche Wiesen entwickelt; als charakteristische Arten sind hier Neuntöter, Baumpieper, Bluthänfling oder Goldammer in teils hoher Revierdichte vertreten.

Aufnahme Mai 2014



**Foto 8**

Waldflächen mit älteren Baumbeständen sind im 1000 m-Korridor nur wenig sowie kleinfächig vertreten (hier ein kleiner Buchenbestand in Hanglage am „Häsgrond“ südöstlich von Obercorn).

Aufnahme April 2014



Foto 9

Südlich des „Ronnebiert“ erstreckt sich von Ost nach West auf längerer Strecke die Abbruchkante der ehemaligen Tagebaufläche. Neben typischen Halboffenlandbewohnern wie Fitis oder Baumpieper brütet der Gartenrotschwanz mit mehreren Revieren in den Spalten und Klüften der Steilwand.

Aufnahme Juni 2014



Foto 10

An mehreren Stellen der Felswand bieten sich sehr günstige Brutmöglichkeiten für den Uhu, teils verbessert durch eine kürzlich durchgeführte Entbuschung (vgl. Foto 1). Bislang fehlen jedoch aus dem Gebiet konkrete Bruthinweise; das nächstgelegene bekannte Uhu-Vorkommen im angrenzenden Frankreich (im Abbaugelände bei Rédange) weist eine Distanz von ca. 2 km zum Vorhabensgebiet auf.

Aufnahme Juni 2014



**Foto 11**

*Im Zuge einer gezielten Nachsuche innerhalb des Talkessels „Kiemerchen“ gelangen keine sicheren indirekten Funde, die auf eine aktuelle Anwesenheit des Uhus hinweisen (etwa Gewöllefunde oder typische Beutereste, wie z.B. Igeldecken). Einige größere Kotspritzer auf kleinen, exponierten Felsvorsprüngen lassen jedoch möglicherweise auf den Uhu und damit auf eine zumindest sporadische Anwesenheit der Art rückschließen.*

Aufnahme Juni 2014



**Foto 12**

*Entlang von offenen, besonnten Säumen innerhalb des Tagebaugesbietes finden sich günstige Jagd- und Nahrungsbedingungen für eine Reihe von Vogelarten, u. a. auch für den Wespenbussard, der im östlichen Teil des Gebietes ein offenkundig regelmäßiger Nahrungsgast ist.*

Aufnahme Juni 2014



Foto 13

*Blick auf die ehemaligen Abbau- und Deponieflächen auf französischer Landesseite, im Vordergrund die Senke des „Kiemerchen“. Im Untersuchungsjahr gelang je eine Sichtbeobachtung eines fliegenden Uhus im Umfeld der Deponie auf französischer Seite sowie an der Deponie östlich des „Ronnebiert“ (vgl. Foto 18).*

Aufnahme Juni 2014



Foto 14

*Ein kleines Wasserauffangbecken nahe der Landesgrenze; hier brüten Teichhuhn und Stockente; ansonsten fehlen im Planungsraum jedoch nennenswerte Vorkommen von wassergebundenen Vogelarten.*

Aufnahme Juni 2014



Foto 15

*Im Frühjahr 2014 wurden die entlang eines Weges südlich des „Kiemreech“ vorübergehend abgelagerten Erdmassen wieder abtransportiert, was mit mehrtägigen Störungen zur Hauptbalzperiode des Uhus verbunden war.*

Aufnahme April 2014



Foto 16

*Die Ursachen für das Fehlen des Uhus als Brutvogel im Tagebaugelände um den „Ronneberg“ trotz augenscheinlich guter Habitatvoraussetzungen sind unklar. Möglicherweise sind hierfür anhaltende Störungen durch verschiedenste Freizeitnutzungen verantwortlich. So verlaufen in geringer Distanz zu den meisten Felswänden gut ausgebaute Rad- und Wanderwege, die von Mountainbikern, Joggern und Spaziergängern (teilweise mit freilaufenden Hunden) oder Motocross und Quad - Fahrern genutzt werden.*

Aufnahme April 2014



Foto 17

Auf der rekultivierten Deponie östlich des „Ronnebiert“ hat sich eine magere, artenreiche Wiesenfläche entwickelt; hier wurde die Feldlerche mit einem Brutvorkommen nachgewiesen, ebenso mehrfach der Wespenbussard bei der Nahrungssuche.

Aufnahme Juni 2014



Foto 18

Die größere, offene (und exponierte) extensive Wiesenfläche mit randlichen Gebüsch bietet derzeit offenkundig ebenso günstige Habitatbedingungen für die Heidelerche:

Zur fortgeschrittenen Revierbesetzungszeit gelang am Rand der Deponiefläche der Nachweis einer singenden Heidelerche; der Vogel sang im Randbereich während eines Vormittags anhaltend und intensiv. Bei erneuten Kontrollen in den Folgewochen gelangen jedoch dort sowie in ähnlich gut geeigneten Habitaten im nahen Umfeld keine erneuten Ruf- oder Sichtbeobachtungen der Heidelerche.

Aufnahme Juni 2014



**Foto 19**

*Auf der offenen Hochfläche südlich des „Vesquenhaff“ rasten im Frühjahr und Herbst zumeist nur Kleinvogeltrupps mit kurzer Verweildauer; neben Feldlerche und Ringeltaube sind hierunter jedoch auch wertgebende Arten wie Heidelerche oder Steinschmätzer.*

*Aufnahme März 2014*

# Windpark Differdange

## Brutvögel

○ Brutnachweis/Revier

□ Horst (unbesetzt)

➡ Revier-/Nahrungsflug

■ Art nach Anhang I der EU-Vogelschutzdirektive 2009/147/EG

■ Art der Roten Liste, bemerkenswerte oder streng geschützte Art

**Art** **Schutzstatus**  
(RL Lux, Vogelschutzdirektive)

|    |                   |               |
|----|-------------------|---------------|
| Bp | Baumpieper        | 4, -          |
| Fl | Feldlerche        | 3, Art. 4 (2) |
| Fs | Feldsperling      | 4, -          |
| Ga | Goldammer         | 4, -          |
| Gr | Gartenrotschwanz  | 4, -          |
| Gs | Grünspecht        | - , -         |
| Ht | Hohltaube         | - , -         |
| Mb | Mäusebussard      | - , -         |
| Nt | Neuntöter         | 4, Anh. I     |
| Os | Orpheusspötter    | - , -         |
| Sk | Schwarzkehlchen   | - , -         |
| Sp | Sperber           | - , -         |
| Ss | Schwarzspecht     | - , Anh. I    |
| Tt | Turteltaube       | 3, -          |
| Uh | Uhu               | V, Anh. I     |
| We | Weidenmeise       | 4, -          |
| Wk | Waldkauz          | - , -         |
| Ws | Wiesenschafstelze | 2, Art. 4 (2) |

Erhebungen von Frühjahr bis Sommer 2014

★ WEA Planung 03/2015 ★ WEA Planung 2013

— Korridor 500 m bzw. 1000 m

— Landesgrenze Luxemburg/Frankreich



ecor<sup>rat</sup> – Umweltberatung und Freilandforschung

Auf Drei Eichen 3  
D-66679 Losheim am See  
Tel.: +49 (0) 6872 / 505 111  
Fax: +49 (0) 6872 / 505 120  
Mail: info@ecorat.de



Projekt

**Windpark Differdange**

Plan

**Brutvögel**

Karte

**1**

Auftraggeber



Boite Postale 58  
L-6701 Grevenmacher  
Tél. (+352) 75 86 11  
Fax (+352) 75 86 15

Maßstab:

Bearbeitet: CB/MB/JF/GS  
Gezeichnet: V. Mattonet  
Geprüft: G. Süßmilch  
Gesehen:

Datum: März 2015

Obercorn

LU0002008 Minière de la région  
de Differdange -  
Giele Botter, Tilleberg,  
Rollesberg, Ronneberg,  
Metzerberg et Galgeberg

LU0001028 Differdange Est -  
Prenzeberg / Anciennes mines  
et Carrières

200 0 200 400 Meter

# Windpark Differdange Raumnutzung Großvögel

- Brutnachweis/Revier
- ➡ Revier-/Nahrungsflug/Sichtbeobachtung
- Art nach Anhang I der EU-Vogelschutzdirektive 2009/147/EG
- Art der Roten Liste, bemerkenswerte oder streng geschützte Art

| Art              | Schutzstatus<br>(RL Lux, Vogelschutzdirektive) |
|------------------|------------------------------------------------|
| Gr Graureiher    | 4, -                                           |
| Rm Rotmilan      | 3, Anh. I                                      |
| Sm Schwarzmilan  | -, Anh. I                                      |
| Uh Uhu           | V, Anh. I                                      |
| Wb Wespenbussard | -, Anh. I                                      |

- Häufig frequentierte Jagdflächen des Rotmilans  
*nicht vorhanden*  
dargestellt sind beobachtete, offensichtliche Jagdflüge,  
Beobachtungsintensität: 19 Tage zwischen April und August 2014

- Nahrungshabitate des Wespenbussards

- ★ WEA Planung 03/2015    ★ WEA Planung 2013
- Korridor 500 m bzw. 1000 m
- Landesgrenze Luxemburg/Frankreich

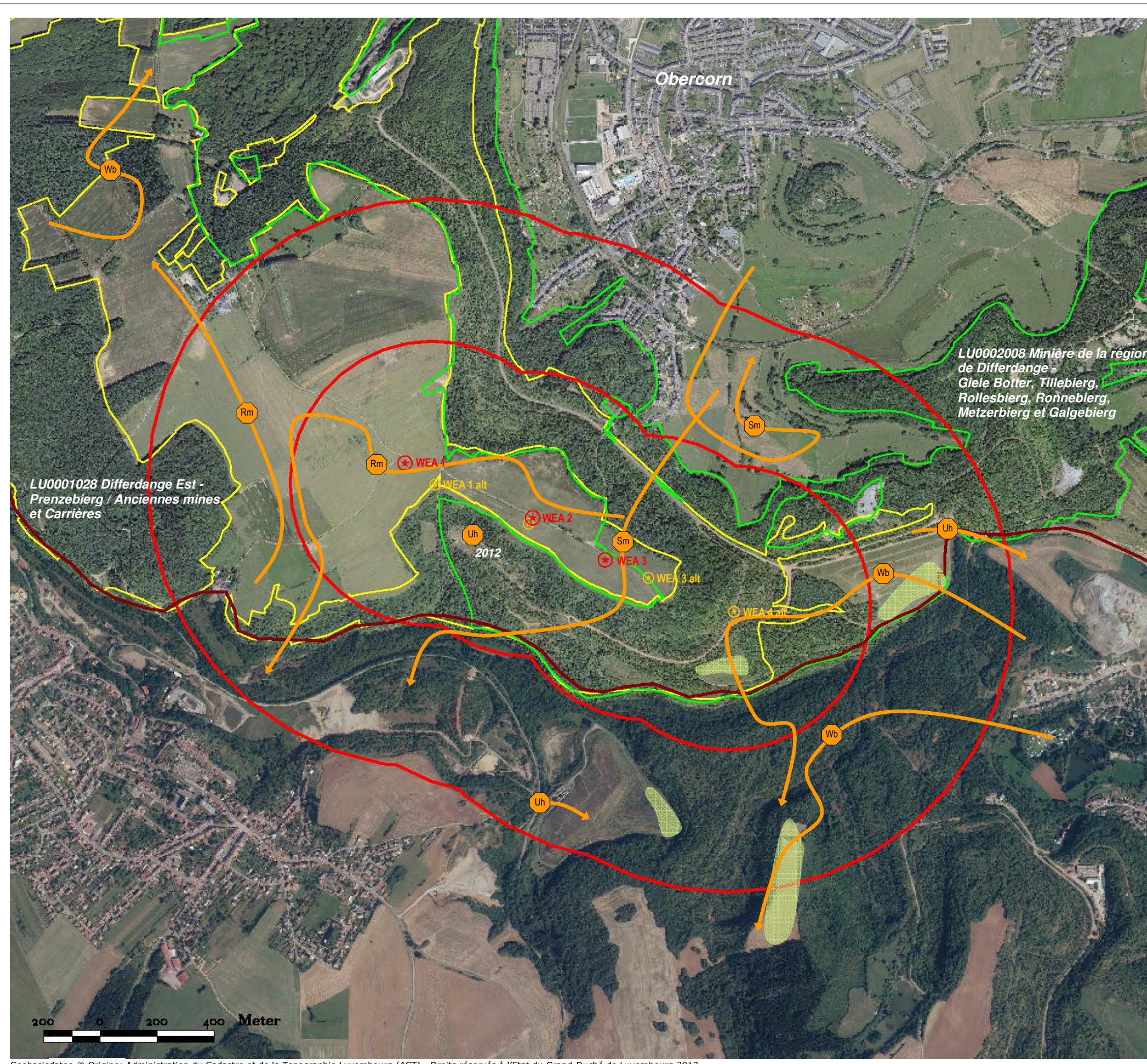
ecor<sup>at</sup> – Umweltberatung und Freilandforschung

Auf Drei Eichen 3  
D-66679 Losheim am See  
Tel.: +49 (0) 6872 / 505 111  
Fax: +49 (0) 6872 / 505 120  
Mail: info@ecorat.de

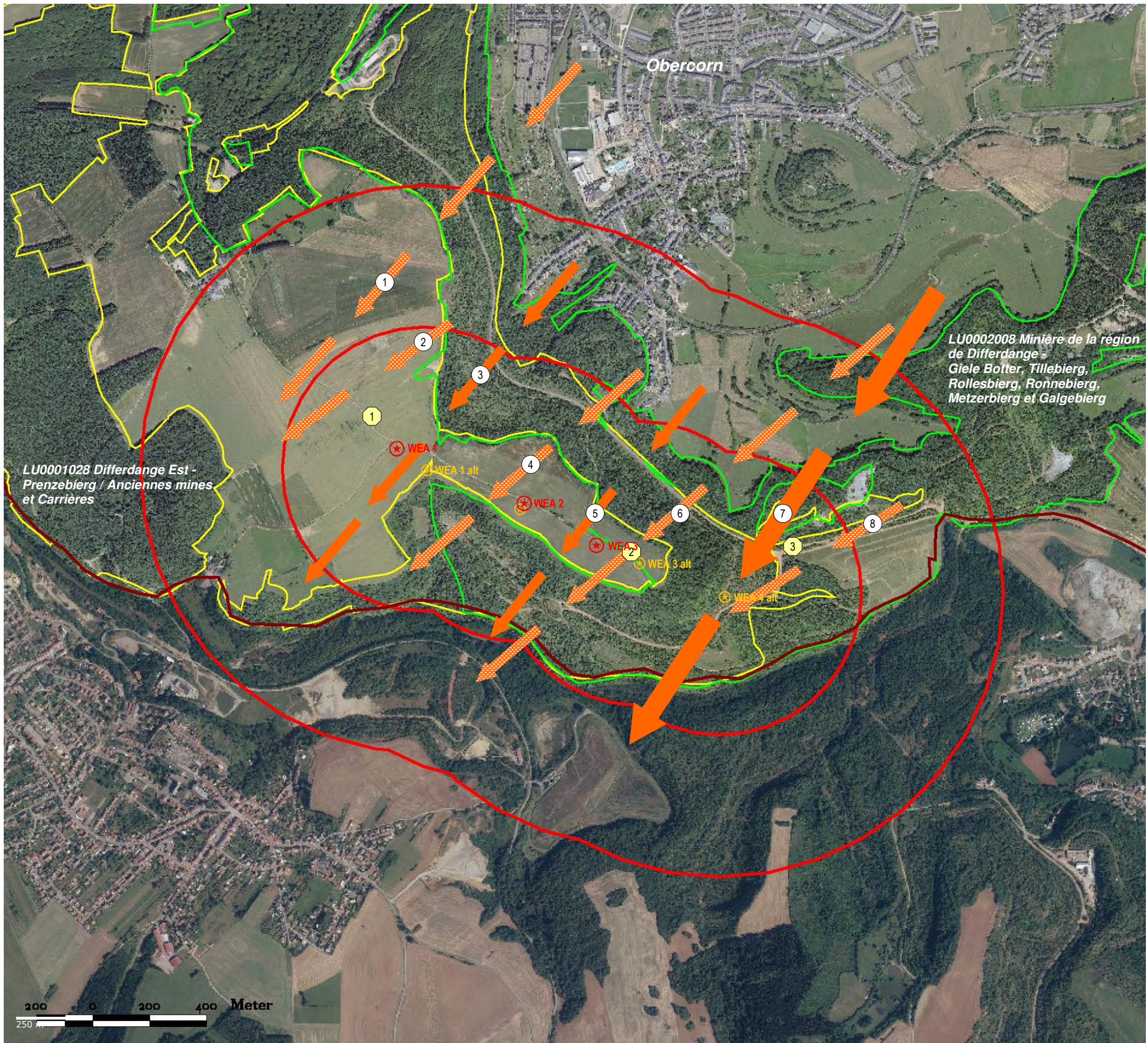


|                                                                                                                             |                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Projekt<br><b>Windpark Differdange</b>                                                                                      |                                                                                                                        |
| Plan<br><b>Raumnutzung Großvögel</b>                                                                                        | Karte<br><b>2</b>                                                                                                      |
| Auftraggeber<br><b>Solarpower</b><br>Boite Postale 58<br>L-6701 Grevenmacher<br>Tél. (+352) 75 86 11<br>Fax (+352) 75 86 15 | Maßstab:<br>Bearbeitet: CB/MB/JF/GS<br>Gezeichnet: V. Mattonet<br>Geprüft: G. Süßmilch<br>Gesehen:<br>Datum: März 2015 |

Dateiname: P:\Daten\Projekte\WindparkDifferdange\Karte2



Geobasisdaten © Origine: Administration du Cadastre et de la Topographie Luxembourg (ACT) - Droits réservés à l'Etat du Grand-Duché de Luxembourg 2013



Geobasisdaten © Origine: Administration du Cadastre et de la Topographie Luxembourg (ACT) - Droits réservés à l'Etat du Grand-Duché de Luxembourg 2013

Windpark Differdange

Vogelzug:  
Haupt- und Nebenzugrichtungen

- Hauptzugrichtung (Herbst)  
> 500 Individuen pro Stunde
- Nebenzugrichtung (Herbst)  
200-500 Individuen pro Stunde
- Nebenzugrichtung (Herbst)  
50-200 Individuen pro Stunde

- Nr. der Zugbahn
- Nr. des Beobachtungsstandortes

Erhebungen im Herbst 2014

- WEA Planung 03/2015
- WEA Planung 2013
- Korridor 500 m bzw. 1000 m
- Landesgrenze Luxemburg/Frankreich



ecor<sup>rat</sup> – Umweltberatung und Freilandforschung

Auf Drei Eichen 3  
D-66679 Losheim am See  
Tel.: +49 (0) 6872 / 505 111  
Fax: +49 (0) 6872 / 505 120  
Mail: info@ecorat.de



Projekt

Windpark Differdange

Plan

Vogelzug: Haupt- und  
Nebenzugrichtungen

Karte

3

Auftraggeber



Boite Postale 58  
L-6701 Grevenmacher  
Tél. (+352) 75 86 11  
Fax (+352) 75 86 15

Maßstab:

Bearbeitet: CB/MB/JF/GS  
Gezeichnet: V. Mattonet  
Geprüft: G. Süßmilch  
Gesehen:

Datum: März 2015

Dateiname: P:\Daten\Projekte\WindparkDifferdange\Karte3

# Windpark Differdange

## Bemerkenswerte Zug- und Rastvogelbeobachtungen

- ← Flugbahn Herbstzug  
(Art: Datum/Anzahl/Flughöhe)
- ← Flugbahn Frühjahrszug  
(Art: Datum/Anzahl/Flughöhe)
- Bemerkenswerte Rastbeobachtung  
■ Art nach Anhang I der EU-Vogelschutzdirektive 2009/147/EG
- Art der Roten Liste, bemerkenswerte oder streng geschützte Art

| Art | Schutzstatus<br>(RL Lux, Vogelschutzdirektive) |
|-----|------------------------------------------------|
| HI  | Heidelerche 2, Anh. I                          |
| Ki  | Kiebitz 1, Art. 4 (2)                          |
| Ro  | Rotkehlpieper -, -                             |
| St  | Steinschmätzer 1, -                            |

■ Rastflächen von Kleinvögeln  
(v. a. Feldlerche, Ringeltaube  
Rastrupps mit max. 200 Tieren)

Erhebungen von Frühjahr bis Winter 2014

- ★ WEA Planung 03/2015    ★ WEA Planung 2013
- Korridor 500 m bzw. 1000 m
- Landesgrenze Luxemburg/Frankreich

eco·rat – Umweltberatung und Freilandforschung

Auf Drei Eichen 3  
D-66679 Losheim am See  
Tel.: +49 (0) 6872 / 505 111  
Fax: +49 (0) 6872 / 505 120  
Mail: info@ecorat.de



Projekt

Windpark Differdange

Plan

Bemerkenswerte Zug- und Rastvogelbeobachtungen

Karte

4

Auftraggeber



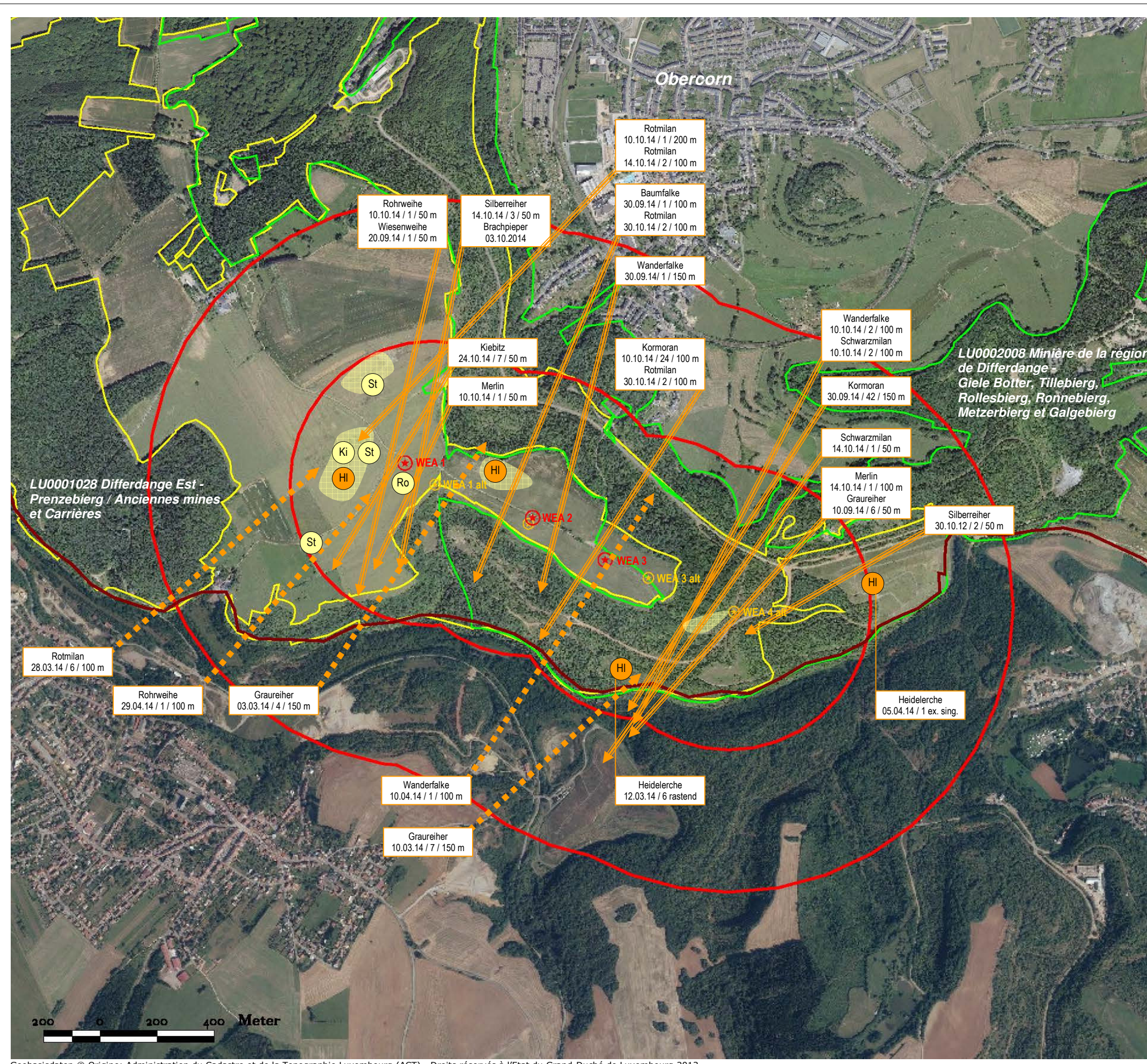
Boite Postale 58  
L-6701 Grevenmacher  
Tél. (+352) 75 86 11  
Fax (+352) 75 86 15

Maßstab:

Bearbeitet: CB/MB/JF/GS  
Gezeichnet: V. Mattonet  
Geprüft: G. Süßmilch  
Gesehen:

Datum: März 2015

Dateiname: P:\Daten\Projekte\WindparkDifferdange\Karte4



Geobasisdaten © Origine: Administration du Cadastre et de la Topographie Luxembourg (ACT) - Droits réservés à l'Etat du Grand-Duché de Luxembourg 2013

# Windpark Differdange

## Kranichzug

← Flugbahn  
(Art: Datum/Anzahl/Flughöhe)

Erhebungen an je 5 Beobachtungstagen  
im Frühjahr und Herbst 2014

★ WEA Planung 03/2015    ★ WEA Planung 2013  
 — Korridor 500 m bzw. 1000 m  
 — Landesgrenze Luxemburg/Frankreich



ecor<sup>at</sup> – Umweltberatung und Freilandforschung

Auf Drei Eichen 3  
 D-66679 Losheim am See  
 Tel.: +49 (0) 6872 / 505 111  
 Fax: +49 (0) 6872 / 505 120  
 Mail: info@ecorat.de



Projekt

**Windpark Differdange**

Plan

**Kranichzug**

Karte

**5**

Auftraggeber



Boite Postale 58  
 L-6701 Grevenmacher  
 Tél. (+352) 75 86 11  
 Fax (+352) 75 86 15

Maßstab:

Bearbeitet: CB/MB/JF/GS  
 Gezeichnet: V. Mattonet  
 Geprüft: G. Süßmilch  
 Gesehen:

Datum: März 2015

