

AVIFAUNISTISCHES FACHGUTACHTEN

WINDPARK LAUTERBACH-MAAR

VOGELSBERGKREIS

REGIERUNGSBEZIRK GIESSEN

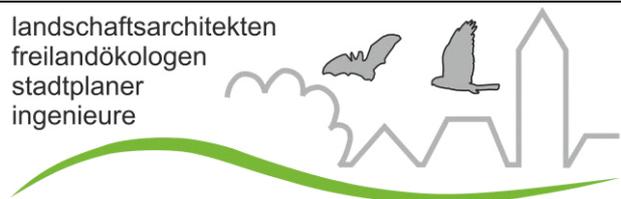
HESSEN

AUFTRAGGEBER: HessenEnergie

WIESBADEN

BEARBEITET:

landschaftsarchitekten
freilandökologen
stadtplaner
ingenieure



gutschker - dongus

Hauptstr. 34 | 55571 Odernheim | (06755) 969360 Fax 9693660 | info@gutschker-dongus.de | www.gutschker-dongus.de

VERFASSER: J. LONZER, DIPL. BIOL.
S. FRONCZEK, M.SC. BIODIVERSITÄT UND ÖKOLOGIE
J. THIELEN, M.SC. BIOLOGIE

ORT/DATUM: ODERNHEIM, OKTOBER 2014

ÜBERARBEITET: S. ECKERN, M.SC. BIODIVERSITÄT UND ÖKOLOGIE
ODERNHEIM, JULI 2016/ MAI 2017/ JANUAR 2018 / JUNI 2018/
OKTOBER 2018

08.11.2018 190041

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite	
1	EINLEITUNG	3
2	METHODEN	5
3	ARTENSCHUTZRECHTLICHE BEWERTUNG	7
3.1	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	7
3.2	§ 44 BNatSchG	7
3.2.1	Tötungsverbot	7
3.2.2	Störungsverbot	8
3.2.3	Zerstörungsverbot	10
3.3	Allgemeiner Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen	10
4	BRUTVÖGEL	11
4.1	Vorkommen Brutvögel	13
4.1.1	Wespenbussard <i>Pernis apivorus</i>	13
4.1.2	Rotmilan <i>Milvus milvus</i>	22
4.1.3	Mäusebussard <i>Buteo buteo</i>	26
4.1.4	Waldschnepfe <i>Scolopax rusticola</i>	28
4.1.5	Hohltaube <i>Columba oenas</i>	28
4.1.6	Turteltaube <i>Streptopelia turtur</i>	29
4.1.7	Raufußkauz <i>Aegolius funereus</i>	30
4.1.8	Sperlingskauz <i>Glaucidium passerinum</i>	30
4.1.9	Uhu <i>Bubo bubo</i>	31
4.1.10	Waldkauz <i>Strix aluco</i>	32
4.1.11	Grauspecht <i>Picus canus</i>	32
4.1.12	Schwarzspecht <i>Dryocopus martius</i>	33
4.1.13	Mittelspecht <i>Dendrocopos medius</i>	33
4.1.14	Kleinspecht <i>Dryobates minor</i>	34
4.1.15	Neuntöter <i>Lanius collurio</i>	34
4.1.16	Dohle <i>Coloeus monedula</i>	34
4.1.17	Feldlerche <i>Alauda arvensis</i>	35
4.1.18	Wacholderdrossel <i>Turdus pilaris</i>	35
4.1.19	Feldsperling <i>Passer montanus</i>	36
4.1.20	Baumpieper <i>Anthus trivialis</i>	36
4.1.21	Stieglitz <i>Carduelis carduelis</i>	37
4.1.22	Schwarzstorch <i>Ciconia nigra</i>	37
4.2	Zusammenfassung Brutvögel	39
5	GAST- UND RASTVÖGEL	41
5.1	Vorkommen Gast- und Rastvögel	41
5.1.1	Rebhuhn <i>Perdix perdix</i>	41
5.1.2	Kormoran <i>Phalacrocorax carbo</i>	42
5.1.3	Habicht <i>Accipiter gentilis</i>	42
5.1.4	Sperber <i>Accipiter nisus</i>	43
5.1.5	Schwarzmilan <i>Milvus migrans</i>	43
5.1.6	Wanderfalke <i>Falco peregrinus</i>	44
5.1.7	Turmfalke <i>Falco tinnunculus</i>	44
5.1.8	Kuckuck <i>Cuculus canorus</i>	45
5.1.9	Raubwürger <i>Lanius excubitor</i>	45
5.1.10	Rohrhammer <i>Emberiza schoeniclus</i>	46
5.2	Zusammenfassung Gast- und Rastvögel	47
6	ZUGVÖGEL	48
6.1	Allgemeines zum Vogelzug	48
6.2	Verlauf des Herbstzuges 2010-2012	49

6.3	Ergebnisse der Zugvogelzählungen	49
6.4	Verteilung des Vogelzugs im Plangebiet	50
6.5	Bewertung der Ergebnisse	53
6.6	Kranichzug	54
6.7	Zusammenfassung Zug	54
7	ZUSAMMENFASSUNG UND ABSCHLIESSENDE BEURTEILUNG	55
8	LITERATUR	59
9	ANHANG	63
9.1	Tabelle I: Horste 2012-2018	63
9.2	Zugvogelerhebung nach Korn, Stübing und Grunwald	66
9.3	Name und Qualifikation der Kartierer	69

KARTENANHANG

Karte 0: Horste

Karte 1 a: WEA-sensible Brutvögel

Karte 1 b: Planungsrelevante Brutvögel

Karte 1 c: Brutvogelkarte-Flugbewegungen

Karte 2: Gast- und Rastvogelkarte

Karte 3: Zugvogelkarte

Karte 4 a: Wespenbussard – Brutvorkommen u. Maßnahmen (Übersicht)

Karte 4 b: Wespenbussard – Brutvorkommen u. Maßnahmen (Detail Süd)

Karte 4 c: Wespenbussard – Brutvorkommen u. Maßnahmen (Detail Nord)

„Hinweise zum Urheberrecht:

Alle Inhalte dieses Gutachtens bzw. der Planwerke sind geistiges Eigentum und somit sind insbesondere Texte, Pläne, Fotografien und Grafiken urheberrechtlich geschützt. Das Urheberrecht liegt, soweit nicht anders gekennzeichnet, bei gutschker-dongus landschaftsarchitekten/freilandökologie. Wer unerlaubt Inhalte außerhalb der Zweckbestimmung kopiert oder verändert, macht sich gemäß §106 ff. UrhG strafbar und muss mit Schadensersatzforderungen rechnen.“

1 EINLEITUNG

Die Firma HessenEnergie - Gesellschaft für rationelle Energienutzung mbH, Wiesbaden, plant die Errichtung von vier Windenergieanlagen (WEA) am Standort Lauterbach im Vogelsbergkreis, Hessen. Aufgrund von Planungsänderungen stellt dieses Dokument eine Anpassung des Gutachtens vom Oktober 2014 auf die aktuelle Planung dar. Darüber hinaus wurde die aktuelle Ampelliste der Brutvögel Hessens eingearbeitet.

Die vorliegende Untersuchung beinhaltet eine qualitative und quantitative Erhebung der Brut-, Gast- und Rastvögel und des herbstlichen Vogelzuges mit einer Beurteilung der Betroffenheit planungsrelevanter Vogelarten durch die Errichtung der neuen WEA. Die Ergebnisse der Erhebung werden vor dem Hintergrund der aktuellsten wissenschaftlichen Erkenntnisse zum Einfluss von WEA auf die jeweiligen Vogelarten und der Bedeutung des Plangebietes für die Avifauna bewertet.

Im Frühjahr und Sommer 2012 wurde die Brutvogelerfassung durchgeführt. Im Herbst 2012 erfolgte die Erfassung des Vogelzuges über dem Plangebiet. Aufgrund zusätzlicher Informationen erfolgten im Jahr 2014 und 2015 zusätzliche Horstkontrollen sowie eine erweiterte Datenrecherche.

Im Jahr 2017 kam es zu Meldungen weiterer potenzieller Greifvogelhorste innerhalb des Untersuchungsgebietes durch den ehrenamtlichen Naturschutz (NABU, Hr. Rockel), welche durch die zuständige Behörde (ONB, Regierungspräsidium Gießen, Herr Braun) weitergeleitet wurden. Im Rahmen umfassender Horstkontrollen durch das Büro ecoda UMWELTGUTACHTEN wurde den Hinweisen nachgegangen. Die Erkenntnisse aus diesen Untersuchungen wurden während einer Geländebegehung am 21.08.2017 besprochen (Vertreter gutschker-dongus, ecoda UMWELTGUTACHTEN, RP Gießen). Nach erneuter Prüfung, sowie anhand der Ergebnisse eines Abstimmungstermins am 15.11.2017 (Vertreter *gutschker-dongus*, ecoda UMWELTGUTACHTEN, RP Gießen), wurden diese in das vorliegende Gutachten eingearbeitet und in der artenschutzrechtlichen Bewertung berücksichtigt.

Am 02.03.2018 wurde durch die Obere Naturschutzbehörde (ONB, E-Mail Hr. Braun) über die Forderung nach avifaunistischen Nachuntersuchungen am geplanten Standort Lauterbach-Maar informiert, die genauen Vorgaben sind einer Stellungnahme der ONB mit Datum vom 04.05.2018 zu entnehmen. Im Jahr 2018 ist demnach eine erneute Kartierung der Horste sowie eine Kontrolle aller bekannten Horste auf Besatz vorzunehmen. Zudem ist im Fall des Rotmilans eine Erfassung der regelmäßig frequentierten Nahrungshabitate und Flugkorridore anhand einer Raumnutzungsanalyse (RNA) für den Rotmilan durchzuführen. Die Ergebnisse der entsprechenden Untersuchungen wurden in das vorliegende Gutachten eingearbeitet (Horstkontrollen im April und Juni 2018, Raumnutzungsanalyse Rotmilan 2018, durchgeführt durch das Büro ecoda UMWELTGUTACHTEN, Stand 28.09.2018). Darüber hinaus wurde 2018 durch das Büro für ökologische Fachplanungen (BöFa) eine Raumnutzungsanalyse für den Wespenbussard durchgeführt (BöFA 2018), welche in das vorliegende Dokument eingebunden wurde. Das vorliegende Gutachten (Stand Oktober 2018) berücksichtigt zudem den aktuellen Informationsstand zu möglichen betrachtungsrelevanten Greifvogelhorsten, basierend auf neuen Meldungen des ehrenamtlichen Naturschutzes (NABU, Hr. Rockel, schriftliche Mitteilung vom 04.06.2018, Weiterleitung durch die ONB, Hr. Braun).

Die vier WEA-Standorte befinden sich innerhalb eines größtenteils geschlossenen Waldgebietes. Der 1.000 m-Radius um die geplanten WEA-Standorte besteht größtenteils aus einer ausgedehnten, zusammenhängenden Waldfläche, die in Bezug auf die Baumarten- und Altersklassenzusammensetzung nicht homogen ist. Es handelt sich um Mischwald, in dem hauptsächlich Fichten, Kiefern, Lärchen, Buchen, Stieleichen und Eschen vorzufinden sind. In dem vorwiegend jungen Bestand im Norden des Plangebietes finden sich Laub- und Nadelgehölze, wobei dort in einzelnen Bereichen reine Fichtenbestände ohne Unterwuchs vorhanden sind. Im zentralen Waldbereich befinden

sich Buchenbestände, die im Osten hauptsächlich mit Kiefern, im Westen vereinzelt mit Eichen durchsetzt sind.

Während sich im 3.000 m-Radius um die geplanten WEA im Osten direkt anschließende weitere zusammenhängende Waldbereiche befinden, ist vor allem südlich, südöstlich und westlich der WEA-Planung Offenland, das vorwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzt wird, vorhanden. Im Norden des Plangebietes erstrecken sich außerdem Wiesenfluren, die in den Sommermonaten als Viehweiden dienen, in die Waldfläche hinein. Der 3.000 m-Radius umfasst die Siedlungen Maar und Reuters im Süden und Südwesten sowie die westlichen Ortsränder von Wernges und Schwarz im Nordosten und Südosten des Plangebietes.

Innerhalb und angrenzend an das Untersuchungsgebiet befindet sich der „Magerrasen bei Lauterbach und Kalklage bei Schwarz“ (5322-305). In den Erhaltungszielen sind keine Vogelarten genannt.

Das Vogelschutzgebiet „Vogelsberg“ (5421-401) liegt in einer Entfernung von etwa 7 km südwestlich der geplanten WEA. Als wichtige Brutvogelarten nach Anhang I Vogelschutzrichtlinie sind hier vor allem der Rot-, Schwarzmilan und der Schwarzstorch zu nennen. Die Zielformulierungen des VSG „Vogelsberg“ für die Arten Rotmilan, Schwarzmilan und Schwarzstorch sind folgende:

Rotmilan *Milvus milvus*

- Erhaltung von naturnahen strukturreichen Laub- und Laubmischwaldbeständen mit Altholz und Totholz.
- Erhaltung von Horstbäumen insbesondere an Waldrändern, einschließlich eines während der Fortpflanzungszeit störungsarmen Umfeldes.
- Erhaltung einer weiträumig offenen Agrarlandschaft mit ihren naturnahen Elementen wie Hecken, Feldgehölzen, Streuobstwiesen, Rainen, Ackersäumen, Brachen und Graswegen.

Schwarzmilan *Milvus migrans*

- Erhaltung von naturnahen und strukturreichen Laub- und Laubmischwäldern und Auwäldern in ihren verschiedenen Entwicklungsphasen mit Horstbäumen in einem zumindest störungsarmen Umfeld während der Fortpflanzungszeit.

Schwarzstorch *Ciconia nigra*

- Erhaltung großer, weitgehend unzerschnittener Waldgebiete mit einem hohen Anteil an alten Laubwald- oder Laubmischwaldbeständen mit Horstbäumen.
- Erhaltung zumindest störungsarmer Bruthabitate, insbesondere in forstwirtschaftlich, jagdlich sowie für Zwecke der Erholung genutzten Bereichen in der Brutzeit.
- Erhaltung von zumindest naturnahen Gewässern und Feuchtgebieten.

2 METHODEN

Die Untersuchungsumfänge und Methoden richten sich nach den Vorgaben der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und das Saarland und den „Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands“ (SÜDBECK *et al.* 2005). Die Zugvögel wurden mit Hilfe der „Scan-Zugrouten-Methode“ nach Korn, Stübing und Grunwald erfasst, die im Anhang detailliert erläutert ist.

Die ornithologischen Erfassungen für den Standort Lauterbach wurden zwischen Mitte März und Mitte November 2012 durchgeführt. Insgesamt wurden eine Horsterfassung, neun Brutvogelkartierungen (sieben am Tag, zwei nachts), acht Zugvogelerfassungen und drei Kranichzugerfassungen durchgeführt (Tab. 1). Aufgrund zusätzlicher Informationen erfolgten im Jahr 2014 und 2015 zusätzliche Horstkontrollen sowie eine erweiterte Datenrecherche (Tab. 2).

Im Jahr 2017, sowie erneut in 2018 kam es zu Meldungen weiterer potenzieller Greifvogelhorste innerhalb des Untersuchungsgebietes durch den ehrenamtlichen Naturschutz (NABU, Hr. Rockel), welche durch die zuständige Behörde (ONB, Regierungspräsidium Gießen, Herr Braun) weitergeleitet wurden. Im Rahmen umfassender Horstkontrollen durch das Büro ecoda UMWELTGUTACHTEN wurde den Hinweisen nachgegangen (Tab. 2). Die genauen Fundorte dieser Horste sowie die Ergebnisse der Kontrollen sind in Form der Tabelle I im Anhang (Quelle: ecoda UMWELTGUTACHTEN 2018, Austausch von Daten) sowie in Kartenanhang 0 dargestellt. Zur Erweiterung des umfassenden Kenntnisstandes erfolgte zudem am 30.10.2017 eine erneute Abfrage von Brutvorkommen relevanter WEA-sensibler Groß- und Greifvogelarten innerhalb des Untersuchungsgebietes über die Meldeplattform www.ornitho.de.

Bei der Brutvogelerfassung wurden die planungsrelevanten Arten (Arten der Roten Listen, des Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie, streng geschützte Arten oder Arten mit besonderer Empfindlichkeit gegenüber WEA) quantitativ erhoben. Die übrigen Arten wurden qualitativ mit Statusangabe erfasst.

Die Brutvögel mit kleinerem Aktionsradius (Singvögel, Wachtel, Rebhuhn etc.) wurden innerhalb eines Puffers von 500 m um die Anlagenstandorte erhoben. Die Erhebung der Greifvögel und anderer relevanter Großvogelarten (z.B. Uhu und Rot- bzw. Schwarzmilan) erfolgte im 3.000 m-Radius um die Anlagenstandorte.

Die Brutvogelerfassung erfolgte mittels Revierkartierung in den Morgenstunden. Greifvögel wurden vor allem vormittags und mittags während guter Thermik durch Beobachtung von Punkten mit guter Geländeübersicht erfasst. Die dämmerungs- und nachtaktiven Arten (Eulen, Rebhuhn, Wachtel) wurden am späten Abend und in den ersten Nachtstunden erhoben.

Als Brutvögel wurden alle Arten gewertet, bei denen Brutnachweise durch Nestfund, Futter tragende Altvögel oder frisch flügge Jungvögel erfolgten oder die eindeutiges Territorialverhalten zeigten. Nahrungssuchende und rastende Vogelarten, bei denen sich kein Revierverhalten nachweisen ließ, wurden als Gastvögel eingestuft.

Die Erhebung des Vogelzuges erfolgte mit Hilfe der „Scan-Zugrouten-Methode“ (siehe Anhang) jeweils in den ersten vier Stunden bei günstigen Wetterverhältnissen (trocken, kein Nebel) ab Sonnenaufgang. Es liegen die Daten aus acht vollständigen Zählungen (32 Zählstunden) vor, so dass die methodischen Mindestanforderungen von 6 auswertbaren Zählungen bzw. 24 Zählstunden überschritten wurden.

Die Zählungen des Kranichzuges erfolgten am 26.10., 27.10. und 28.10.2012. Mittelhessen wird überwiegend von Kranichen überflogen, die morgens an den Sammelplätzen in Brandenburg (v.a. Havel- und Rhinluch) starten. Diese Vögel erreichen Mittelhessen bei günstigen Winden etwa ab der Mittagszeit-

Ein Großteil des herbstlichen Kranichzuges konzentriert sich auf wenige Tage mit günstigen Wetterbedingungen, insbesondere bei kräftigen nördlichen bis östlichen Winden und klarer

Fernsicht. Kranichzählungen erfolgen daher an Tagen mit entsprechender Wetterlage vom Mittag bis zum Einbruch der Dunkelheit an exponierten Orten mit gutem Rundumblick, sofern verfügbar mit vorheriger Vor-Ort-Information über den Verlauf des morgendlichen Starts der Kraniche an den brandenburgischen Sammelpätzen.

Das Büro für ökologische Fachplanungen (BöFa) führte im Jahr 2018 gezielt eine Untersuchung der Raumnutzung des Wespenbussards für den Windpark Lauterbach, sowie die Nachbarplanung Windpark Brauerschwend durch. Die Untersuchung richtete sich nach den allgemeinen Vorgaben für die Erfassung der Raumnutzung von Großvögeln (HMUKLV 2012). Die Erfassungen fanden von Anfang Mai bis Anfang September 2018 an 18 Terminen durch zwei Kartierer zu jeweils sechs Stunden je Termin von unterschiedlichen Beobachtungspunkten aus statt.

Im selben Jahr führte das Büro ecoda Umweltgutachten Untersuchungen zur Raumnutzung des Rotmilans für den Windpark Lauterbach, sowie die Nachbarplanung Windpark Brauerschwend durch. Die Erfassungen erfolgten gemäß HMUKLV (2012) an 18 Terminen zwischen Mitte April und Mitte August mit zwei Beobachtern zu jeweils drei Stunden von unterschiedlichen Beobachtungspunkten aus. Eine genaue Darstellung der Erfassungsmethodik der jeweiligen Untersuchung ist in den separaten Berichten zu den beiden Erhebungen enthalten (vgl. BÖFA 2018, ecoda UMWELTGUTACHTEN 2018).

Tab. 1: Übersicht über die durch gutschker-dongus durchgeführten Begehungen und deren Schwerpunkte in den Erfassungsjahren 2012 bis 2018.

Datum	Schwerpunkt	Kartierer
20.03.2012	Brutvögel (Nacht)	Andreas Nees
22.03.2012	Brutvögel	Andreas Nees
02.04.2012	Brutvögel und Horstsuche	Andreas Nees
24.04.2012	Brutvögel	Andreas Nees
23.05.2012	Brutvögel	Andreas Nees
14.06.2012	Brutvögel (Nacht)	Andreas Nees
25.06.2012	Brutvögel	Martin Steverding
09.07.2012	Brutvögel	Andreas Nees
19.07.2012	Brutvögel (3h)	Anne Lenk
20.09.2012	Zugvögel	Arvid Zickuhr
30.09.2012	Zugvögel	Anne Lenk
08.10.2012	Zugvögel	Arvid Zickuhr
13.10.2012	Zugvögel	Arvid Zickuhr
19.10.2012	Zugvögel	Fabian Moser
26.10.2012	Kranichzug	Anne Lenk
27.10.2012	Kranichzug	Anne Lenk
28.10.2012	Zugvögel und Kranichzug	Anne Lenk
08.11.2012	Zugvögel	Arvid Zickuhr
14.10.2012	Zugvögel	Arvid Zickuhr
08.02.2014	Höhlenkontrolle	Johann Lonzer
30.05.2014	Horstkontrolle	Niels Reischke
01.07.2014	Vororttermin	Jonas Thielen
26.02.2015	Horstkontrolle	Stefanie Fronczek
27.05.2015	Horstkontrolle	Jonas Thielen
11.04.2018	Horstkontrolle Baumkletterer	Peter Biegel (Firma ropesolutions)

Tab. 2: Übersicht über die durch ecoda UMWELTGUTACHTEN durchgeführten Begehungen und deren Schwerpunkte in den Erfassungsjahren 2014 bis 2018 (schriftliche Mitteilung durch Hr. Köser, ecoda UMWELTGUTACHTEN 12.11.2018).

Datum	Schwerpunkt	Kartierer
27.03.2014	Horstkartierung/-kontrolle	Tim Dietrich
02.04.2014	Horstkartierung/-kontrolle, Nachtbegehung	Tim Dietrich
09.05.2014	Horstkartierung/-kontrolle	Tim Dietrich
21.08.2015	Horstkartierung/-kontrolle	Tim Dietrich
18.02.2016	Nachtbegehung	Jens-Martin Köser
01.02.2017	Horstkartierung/-kontrolle	Tim Dietrich
21.02.2017	Horstkartierung/-kontrolle	Christina Kohlbrecher
10.04.2017	Horstkartierung/-kontrolle	Tim Dietrich
19.04.2017	Horstkartierung/-kontrolle	Jens-Martin Köser
09.06.2017	Horstkartierung/-kontrolle	Jens-Martin Köser
13.06.2017	Horstkartierung/-kontrolle	Jens-Martin Köser
26.06.2017	Horstkartierung/-kontrolle	Jens-Martin Köser
04.07.2017	Horstkartierung/-kontrolle	Jens-Martin Köser
13.07.2017	Horstkartierung/-kontrolle	Jens-Martin Köser
27.07.2017	Horstkartierung/-kontrolle	Björn Hauschildt
13.08.2017	Horstkartierung/-kontrolle	Christina Kohlbrecher
16.08.2017	Horstkartierung/-kontrolle	Jens-Martin Köser
20.08.2017	Horstkartierung/-kontrolle	Christina Kohlbrecher
30.08.2017	Horstkartierung/-kontrolle	Daniel Seitz, Johannes Schulz
28.09.2017	Horstkartierung/-kontrolle	Jens-Martin Köser
06.12.2017	Horstkartierung/-kontrolle	Jens-Martin Köser
09.03.2018	Horstkartierung/-kontrolle	Tim Dietrich
16.03.2018	Horstkartierung/-kontrolle	Tim Dietrich
20.03.2018	Horstkartierung/-kontrolle	Tim Dietrich
27.03.2018	Horstkartierung/-kontrolle	Tim Dietrich
03.04.2018	Horstkartierung/-kontrolle	Tim Dietrich
10.04.2018	Horstkartierung/-kontrolle	Tim Dietrich
19.04.2018	Horstkartierung/-kontrolle	Tim Dietrich
17.05.2018	Horstkartierung/-kontrolle	Jens-Martin Köser
06.06.2018	Horstkartierung/-kontrolle	Tim Dietrich
07.06.2018	Horstkartierung/-kontrolle	Tim Dietrich
08.06.2018	Horstkartierung/-kontrolle	Tim Dietrich
18.06.2018	Horstkartierung/-kontrolle	Tim Dietrich
02.07.2018	Horstkartierung/-kontrolle	Tim Dietrich
25.07.2018	Horstkartierung/-kontrolle	André de Saint-Paul

3 ARTENSCHUTZRECHTLICHE BEWERTUNG

3.1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

Insbesondere seit den Konventionen 1979 (Bern, Bonn) und der Rio Konferenz (1992) erfährt der Artenschutz eine verstärkte Verankerung in der internationalen und nationalen Gesetzgebung mit dem Ziel, einen Beitrag zum Erhalt der biologischen Vielfalt und zur Verminderung des fortschreitenden Artenschwunds zu leisten. Auf der Ebene der EU sind die artenschutzrelevanten Gesetze in der FFH-Richtlinie (92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG) zu finden. In der Bundesrepublik Deutschland bildet das Bundesnaturschutzgesetz die rechtliche Grundlage hierfür.

Im deutschen Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG, Artikel 1 des Gesetzes vom 29.07.2009; BGBl. I S. 2542) ist der Artenschutz in unterschiedlichen Abschnitten verankert. Mit dem Inkrafttreten des neuen BNatSchG (01.03.2010) wird der Schutz der biologischen Vielfalt und mit ihm der Artenschutz an oberste Stelle des § 1 BNatSchG gestellt. Um diese Vielfalt sicherzustellen, wird in § 1 Abs. 2 BNatSchG festgelegt, lebensfähige Populationen wildlebender Tier- und Pflanzenarten einschließlich ihrer Lebensstätten entsprechend ihrem Gefährdungsgrad zu erhalten und den Austausch zwischen Populationen sowie Wanderungen und Wiederbesiedelungen zu ermöglichen. Ausschließlich dem Artenschutz gewidmet ist das Kapitel 5 (§ 37 - § 55) des BNatSchG. Im BNatSchG sind wildlebende Tier- und Pflanzenarten und ihre Lebensgemeinschaften vor der Beeinträchtigung durch den Menschen geschützt (§§ 37 ff. BNatSchG). Bestimmte definierte Arten unterliegen jedoch besonderen Schutzbestimmungen. Die sich aus dem besonderen Schutzstatus ergebenden Verbote finden sich in § 44 BNatSchG.

3.2 § 44 BNatSchG

In § 44 BNatSchG werden die für den Artenschutz auf nationaler Ebene wichtigsten Verbotstatbestände festgelegt, die in Abs. 1 Nr. 1, 3 und 4 gegenüber *besonders geschützten* Arten (§ 7 Abs. 2 Nr. 13) und in Abs. 1 Nr. 1, 2, 3 und 4 gegenüber *streng geschützten* Arten gelten. Abs. 1 Nr. 1, 2 und 3 sind auch auf die Europäischen Vogelarten (§ 7 Abs. 2 Nr. 13) anzuwenden.

Die Verbotstatbestände in § 44 Abs. 1 BNatSchG beziehen sich auf:

- Nr. 1 das Nachstellen, Fangen, Verletzen oder **Töten**,
- Nr. 2 das **Stören**,
- Nr. 3 die Entnahme, Beschädigung oder **Zerstörung** von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

von wildlebenden Tierarten. Entsprechend sind für die bauliche Fachplanung sowie für den Betrieb der WEA alle drei genannten Verbotstatbestände zu prüfen.

3.2.1 Tötungsverbot

Hinsichtlich des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist zu beachten, dass sich das Tötungsverbot auf das Töten von Einzelindividuen der *besonders* und *streng geschützten* Arten bezieht. Ist mit dem Eingriff ein vorhabenbedingt signifikant erhöhtes Tötungsrisiko gegeben, kann der Eintritt des Verbots von § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG vermieden werden, wenn artspezifische Vermeidungsmaßnahmen erfolgen.

Während der Bauphase kann es zu Tötungen kommen, wenn im Zuge von Baumaßnahmen Brutstätten mit noch nicht flüggen Jungvögeln zerstört werden. Jedoch kann dieses baubedingte Tötungsrisiko z.B. durch eine Bauzeitenbeschränkung außerhalb der Brutzeit oder durch eine temporäre Vergrämung innerhalb der Eingriffsflächen vermieden werden. Adulte Vögel sind mobil genug, um einen baubedingten Tötungstatbestand hinreichend sicher auszuschließen.

Zu betriebsbedingten Tötungen kann es durch Kollisionen von Vögeln mit den WEA-Rotoren oder dem WEA-Masten kommen. Je nach Studie und Standort der WEA variiert die Kollisionsrate zwischen 0 und 60 Vögeln je Anlage und Jahr (DREWITT & LANGSTON 2008), wobei das Schlagopferisiko zudem große artspezifische Unterschiede aufweist (DÜRR 2015). Im artenübergreifenden Vergleich besonders betroffene Arten sind Rotmilan (*Milvus*

milvus) und Seeadler (*Haliaeetus albicilla*) (DÜRR 2015). Für die meisten anderen Vogelarten ist das Kollisionsrisiko als relativ gering anzusehen, jedoch ist für eine Reihe von Vogelarten das Risiko nicht ausreichend bekannt. Die höchsten Schlagopferzahlen treten in offenen Landschaften, insbesondere auf Bergrücken auf (WINKELMAN et al. 2008).

3.2.2 Störungsverbot

Bei Betrachtung des Störungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird vorausgesetzt, dass es sich um eine *erhebliche* Störung handelt, die nach der Legaldefinition vorliegt, wenn sich durch die Störung der *Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert*. Nach § 7 Abs. 2 Nr. 6 BNatSchG ist eine Population „eine biologisch oder geografisch abgegrenzte Zahl von Individuen einer Art“. „Eine lokale Population im Zusammenhang mit dem Störungsverbot lässt sich in Anlehnung an § 7 Abs. 2 Nr. 6 BNatSchG als Gruppe von Individuen einer Art definieren, die eine Fortpflanzungs- oder Überdauerungsgemeinschaft bilden und einen zusammenhängenden Lebensraum gemeinsam bewohnen. Im Allgemeinen sind Fortpflanzungsinteraktionen oder andere Verhaltensbeziehungen zwischen diesen Individuen häufiger als zwischen ihnen und Mitgliedern anderer lokaler Populationen derselben Art (LANA 2009)“. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population ist insbesondere dann anzunehmen, wenn die Überlebenschancen oder der Fortpflanzungserfolg dieser Population nachhaltig vermindert werden, wobei dies artspezifisch für den Einzelfall beurteilt werden muss. Während der Bauphase sind temporäre, relativ kleinräumige Störungen möglich. In Bezug auf den Betrieb von WEA ist von einer Störung auszugehen, wenn Vogelarten Meidungsverhalten zeigen oder wenn sich eine Barrierewirkung der WEA für die Avifauna ergibt.

Ursachen für ein Meidungsverhalten können sowohl anlagen-, bau- und betriebsbedingt sein. Brutvögel zeigen allgemein geringere Meidungsdistanzen als Nicht-Brutvögel, was auf eine Gewöhnung der Brutvogelarten an die WEA zurückgeführt werden kann (WINKELMAN et al. 2008). Die Meidungsdistanzen können bei manchen Arten, z.B. Wachtel, bis zu einigen 100 m betragen.

Mehrere Untersuchungen zeigen keine nachweisbaren Unterschiede in der Störwirkung zwischen stillstehenden und sich in Betrieb befindlichen Anlagen (WINKELMAN et al. 2008). Nach WINKELMAN et al. (2008) nähern sich fliegende Vögel dagegen stillstehenden Rotoren stärker an als sich drehenden Rotoren. Auf der Insel Fehmarn wurden moderne Windparks mit niedrigeren Rotordrehzahlen von Vögeln deutlich dichter umflogen und stärker durchflogen als Windparks mit älteren Anlagen und höheren Rotordrehzahlen (BIOCONSULT & ARSU 2010).

Im Falle von einer durch WEA veränderten Nutzung von Flugrouten ist von einer Barrierewirkung auszugehen. Der Einfluss von WEA auf ziehende Vögel ist neben der Lage des Windparks im Verhältnis zu Vogelzugkorridoren von seiner Ausrichtung in Relation zur Zugrichtung und vom Abstand zwischen den Anlagen abhängig (u.a. BIOCONSULT & ARSU 2010). Quer zur Zugrichtung (Nordwest-Südost) angeordnete Windparks mit geringen Abständen zwischen den WEA stellen Zugbarrieren dar, die von einem Großteil der in Rotorhöhe ziehenden Vögel umflogen werden. Während ein Windpark in der Einzelfallbetrachtung in der Regel keine erhebliche Beeinträchtigung des Vogelzuges darstellt, kann die kumulative Wirkung mehrerer Windparks für ziehende Vögel erheblich sein.

Die Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten hat 2007 Abstandsempfehlungen für bestimmte Vogelvorkommen zu Windenergieanlagen herausgegeben (LAG-VSW 2007). 2012 wurden die Abstandsempfehlungen für Hessen im Rahmen der Veröffentlichung „Leitfaden Berücksichtigung der Naturschutzbelange bei der Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen (WKA) in Hessen“ (HMJELV / HMWVL 2012) zum Teil überarbeitet (vgl. Tab. 3). Die empfohlenen Abstände stellen pauschale Radien dar, die nicht die individuellen lokalen Gegebenheiten berücksichtigen können. Daher muss in jedem Fall eine Einzelfallprüfung erfolgen, die gegebenenfalls auch eine Abweichung von den Abstandsempfehlungen ermöglichen kann. 2015 wurden die Abstandsempfehlungen von 2007 seitens der LAG VSW überarbeitet und in aktualisierter Form herausgegeben (LAG-

Vsw 2015). Bislang steht eine Anpassung des in Hessen gültigen Leitfadens an die aktuellen fachlichen Standards aus, sodass die im Folgenden aufgeführten Abstandsempfehlungen in einigen Fällen nicht mehr der aktuellen Bewertungsgrundlage entsprechen. Dies betrifft beispielsweise den Wespenbussard, der gemäß der LAG VSW (2015) erstmals als windkraftsensibel eingestuft wird. Für die Art wird eine Abstandsempfehlung von 1.000 m zu Windenergieanlagen benannt (LAG VSW 2015).

Tab. 3: Übersicht über die empfohlenen Abstände von Windenergieanlagen (WEA) zu Brutvorkommen bestimmter Vogelarten (Artengruppen). Angegeben sind der empfohlene Mindestabstand um Brutvorkommen und der Prüfbereich der genannten Arten (Artengruppen). Der Prüfbereich beschreibt Radien, innerhalb derer zu prüfen ist, ob bei entsprechendem Lebensraumtyp Nahrungshabitate, Schlafplätze oder andere wichtige Habitate der betreffenden Art (Artengruppe) vorhanden sind (HMUELV / HMWVL 2012).

Art, Artengruppe	Abstandsempfehlungen und Prüfbereiche	
	Mindestabstand Brutvorkommen zur WEA	Prüfbereich
Kollisionsgefährdete Vogelarten		
Schwarzstorch <i>Ciconia nigra</i>	3.000 m	10.000 m
Weißstorch <i>Ciconia ciconia</i>	1.000 m	6.000 m
Fischadler <i>Pandion haliaetus</i>	1.000 m	4.000 m
Wiesenweihe <i>Circus pygargus</i>	1.000 m	6.000 m
Rohrweihe <i>Circus aeruginosus</i>	1.000 m	6.000 m
Schwarzmilan <i>Milvus migrans</i>	1.000 m	4.000 m
Rotmilan <i>Milvus milvus</i>	1.000 m	6.000 m
Baumfalke <i>Falco subbuteo</i>	1.000 m	4.000 m
Wanderfalke <i>Falco peregrinus</i>	1.000 m	-
Uhu <i>Bubo bubo</i>	1.000 m	6.000 m
Koloniebrüter		
Graureiher <i>Ardea cinerea</i>	1.000 m	4.000 m
Kormoran <i>Phalacrocorax carbo</i>	1.000 m	4.000 m
Wiesenlimikolen	Pufferzone 10-fache Anlagenhöhe, mind. jedoch 1.200 m	-
Möwen Laridae	1.000 m	4.000 m
Besonders störungsempfindliche Vogelarten		
Schwarzstorch <i>Ciconia nigra</i>	3.000 m	10.000 m

Haselhuhn <i>Tetrastes bonasia</i>	1.000 m	-
Birkhuhn <i>Tetrao tetrix</i>	1.000 m	-
Kranich <i>Grus grus</i>	1.000 m	-
Rohrdommel <i>Botaurus stellaris</i> (kommt aktuell nicht als Brutvogel vor)	1.000 m	4.000 m
Zwergdommel <i>Ixobrychus minutus</i>	1.000 m	4.000 m
Wachtelkönig <i>Crex crex</i>	1.000 m	-
Besonders schützenswert sind auch überregional bedeutenden Rast-, Sammel-, Schlaf- und Mauserplätze sowie damit korrespondierende, essentielle Nahrungsflächen und Flugkorridore störungsempfindlicher Rastvogelarten.		

3.2.3 Zerstörungsverbot

Nach einem Urteil des BVerwG (2008) wird das Zerstörungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG von Habitaten (und Teilhabitaten) grundsätzlich Individuen bezogen ausgelegt. Es bezieht sich auf einzelne Fortpflanzungs- und Ruhestätten, die nicht entnommen, beschädigt oder zerstört werden dürfen. Nahrungs- und Jagdhabitats, Wanderkorridore und Flugrouten fallen nicht unter das Zerstörungsverbot.

Der direkte Flächenverlust ist beim Betrieb von WEA relativ gering. Während der Baumaßnahmen kann es kurzzeitig zu einer größeren vorübergehenden Inanspruchnahme von Flächen kommen. Je nach Biotoptyp und betroffener Vogelart kann es jedoch auch zu einem dauerhaften Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten kommen.

In § 44 Abs. 5 BNatSchG wird festgelegt, dass im Zuge eines zulässigen Eingriffs nach § 15 BNatSchG oder eines zulässigen Vorhabens im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1 BauGB ein Verstoß gegen das Zerstörungsverbot und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Tötungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) nicht vorliegt, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Diese „Freistellung“ bezieht sich auf die in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG aufgeführt sind.

3.3 Allgemeiner Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen

Der § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG regelt das Rückschneiden und „Auf den Stock setzen“ von Bäumen, Hecken, lebenden Zäunen, Gebüsch und anderen Gehölzen außerhalb des Waldes, von Kurzumtriebsplantagen oder gärtnerisch genutzten Grundflächen. Diese dürfen in der Zeit vom 1. März bis zum 30. September nicht abgeschnitten oder auf den Stock gesetzt werden. Zulässig sind hingegen schonende Form- und Pflegeschnitte zur Beseitigung des Zuwachses der Pflanzen oder zur Gesunderhaltung von Bäumen. Obgleich § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG nur außerhalb von Wäldern gilt, wird dieser Zeitraum bei der artenschutzrechtlichen Bewertung auch innerhalb des Waldes herangezogen, da andernfalls ein Tötungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG für die Brutvögel durch entsprechende Rodungsmaßnahmen oftmals nicht mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann.

4 BRUTVÖGEL

Im Untersuchungsgebiet Lauterbach wurden die planungsrelevanten Brutvogelarten **Wespenbussard, Rotmilan, Mäusebussard, Hohltaube, Turteltaube, Uhu, Waldkauz, Grauspecht, Schwarzspecht, Mittelspecht, Kleinspecht, Neuntöter, Kolkkrabe, Feldlerche, Wacholderdrossel, Baumpieper, Kernbeißer** und **Stieglitz** festgestellt. Des Weiteren wurden **Raufußkauz, Sperlingskauz** und Schwarzstorch anhand von Hinweisen des Vogelschutzwartes, des NABU sowie der ONB als Brutvögel für das Untersuchungsgebiet gewertet.

Alle im Laufe der einerseits durch gutschker-dongus, andererseits durch das Büro ecoda UMWELTGUTACHTEN festgestellten Horste, sowie die durch den ehrenamtlichen Naturschutz erfassten und im Rahmen der durchgeführten Horstkontrollen begutachteten Horste sind in Tabelle I (Quelle: ecoda UMWELTGUTACHTEN, 2018) im Anhang beschrieben, sowie in Kartenanhang 0 kartographisch in Bezug auf die aktuelle Planung am Standort Lauterbach-Maar dargestellt.

Nachfolgend werden die Vorkommen der planungsrelevanten Vogelarten dargestellt. Dabei werden die folgenden Abkürzungen verwendet:

RL D= Rote Liste Deutschland (GRÜNEBERG et al. 2014); **RL HE**= Rote Liste Hessen (WERNER ET AL., IN VORB.); **V**= Vorwarnliste; 3= gefährdet; 2= stark gefährdet; 1= Vom Aussterben bedroht; 0= Ausgestorben oder verschollen; **VSRL**= Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG); Anhang I der VSRL listet besonders zu schützende Arten.

Tab. 4: Brut- und Gastvogelarten im Untersuchungsgebiet Lauterbach (RL D = Rote Liste Deutschland 2014; RL HE = Hessen 2014; VSRL = Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG), Anhang I der VSRL listet besonders zu schützende Arten; § = besonders geschützt, §§ = streng geschützt, V = Vorwarnliste, * = ungefährdet, B = Brutvogel, G = Gastvogel Ü = Überflug; Systematik nach BARTHEL & HELBIG (2005).

Art	RL D	RL HE	VSRL	Schutz	Status
Rebhuhn <i>Perdix perdix</i>	2	2		§	G
Kormoran <i>Phalacrocorax carbo</i>	*			§	Ü
Habicht <i>Accipiter gentilis</i>	*	3		§§	G
Sperber <i>Accipiter nisus</i>	*			§§	G
Wespenbussard	3	3	Anh. I	§§	B
Rotmilan <i>Milvus milvus</i>	V	V	Anh. I	§§	B
Schwarzmilan <i>Milvus migrans</i>	*		Anh. I	§§	G
Mäusebussard <i>Buteo buteo</i>	*			§§	B
Wanderfalke <i>Falco peregrinus</i>	*		Anh. I	§§	G
Turmfalke <i>Falco tinnunculus</i>	*			§§	G
Waldschnepfe <i>Scolopax rusticola</i>	V	V		§	G
Hohltaube <i>Columba oenas</i>	*			§	B
Ringeltaube <i>Columba palumbus</i>				§	B
Turteltaube <i>Streptopelia turtur</i>	2	2		§§	B
Kuckuck <i>Cuculus canorus</i>	V	3		§	G
Raufußkauz <i>Aegolius funereus</i>	*		Anh. I	§§	B
Sperlingskauz <i>Glaucidium passerinum</i>	*		Anh. I	§§	B
Uhu <i>Bubo bubo</i>	*		Anh. I	§§	B
Waldkauz <i>Strix aluco</i>	*			§§	B
Grauspecht <i>Picus canus</i>	2	2	Anh. I	§§	B
Grünspecht <i>Picus viridis</i>				§	B
Schwarzspecht <i>Dryocopus martius</i>	*		Anh. I	§§	B

Buntspecht <i>Dendrocopos major</i>			§	B
Mittelspecht <i>Dendrocopos medius</i>	*		Anh. I §§	B
Kleinspecht <i>Dryobates minor</i>	V	V	§	B
Neuntöter <i>Lanius collurio</i>	*	V	Anh. I §	B
Raubwürger <i>Lanius excubitor</i>	2	1	§§	G
Elster <i>Pica pica</i>	*		§	B
Eichelhäher <i>Garrulus glandarius</i>	*		§	B
Dohle <i>Coloeus monedula</i>	*		§	B
Rabenkrähe <i>Corvus corone</i>	*		§	B
Kolkrabe <i>Corvus corax</i>	*		§	B
Blaumeise <i>Parus caeruleus</i>	*		§	B
Kohlmeise <i>Parus major</i>	*		§	B
Haubenmeise <i>Parus cristatus</i>	*		§	B
Tannenmeise <i>Parus ater</i>	*		§	B
Sumpfmehse <i>Parus palustris</i>	*		§	B
Feldlerche <i>Alauda arvensis</i>	3	V	§	B
Schwanzmeise <i>Aegithalos caudatus</i>	*		§	B
Zilpzalp <i>Phylloscopus collybita</i>	*		§	B
Mönchsgrasmücke <i>Sylvia atricapilla</i>	*		§	B
Wintergoldhähnchen <i>Regulus regulus</i>	*		§	B
Sommergoldhähnchen <i>Regulus ignicapillus</i>	*		§	B
Kleiber <i>Sitta europaea</i>	*		§	B
Waldbaumläufer <i>Certhia familiaris</i>	*		§	B
Gartenbaumläufer <i>Certhia brachydactyla</i>	*		§	B
Zaunkönig <i>Troglodytes troglodytes</i>	*		§	B
Star <i>Sturnus vulgaris</i>	3		§	B
Amsel <i>Turdus merula</i>	*		§	B
Wacholderdrossel <i>Turdus pilaris</i>	*		§	B
Singdrossel <i>Turdus philomelos</i>	*		§	B
Grauschnäpper <i>Muscicapa striata</i>	*		§	B
Rotkehlchen <i>Erithacus rubecula</i>	*		§	B
Heckenbraunelle <i>Prunella modularis</i>	*		§	B
Feldsperling <i>Passer montanus</i>	V	V	§	B
Baumpieper <i>Anthus trivialis</i>	3	2	§	B
Bachstelze <i>Motacilla alba</i>	*		§	B
Buchfink <i>Fringilla coelebs</i>	*		§	B
Kernbeißer <i>Coccothraustes coccothraustes</i>	*		§	B
Gimpel <i>Pyrrhula pyrrhula</i>	*		§	B
Grünfink <i>Carduelis chloris</i>	*		§	B
Stieglitz <i>Carduelis carduelis</i>	*	V	§	B
Erlenzeisig <i>Carduelis spinus</i>			§	B
Goldammer <i>Emberiza citrinella</i>			§	B
Rohrhammer <i>Emberiza schoeniclus</i>	*	3	§	G
Schwarzstorch <i>Ciconia nigra</i>	*	3	Anh. I §§	B

4.1 Vorkommen Brutvögel

4.1.1 Wespenbussard *Pernis apivorus*

RL D: 3, RL HE: 3, Erhaltungszustand ungünstig-unzureichend, VSRL Anh. I, streng geschützt

Biologie der Art

Der Wespenbussard (*Pernis apivorus*) ist in sommerwarmen und niederschlagsarmen Bereichen mittlerer bis höherer Breiten von SW-Europa bis W-Sibirien verbreitet (BAUER et al. 2005). Der europäische Gesamtbestand gilt als stabil und liegt bei 110.000 - 160.000 Brutpaaren. In Deutschland brüten etwa 4.000 - 6.000 Paare, was einem Anteil von 4 % am europäischen Gesamtbestand entspricht (GEDEON et al. 2014).

Wespenbussarde brüten vornehmlich in Randbereichen von Laub- und Nadelwäldern, Feldgehölzen und Auwäldern und zeigen demnach keine besondere Präferenz für ein bestimmtes Bruthabitat. Die Art wird als reviertreu eingestuft (BAUER et al. 2005), allerdings wird oft ein neuer Horst gebaut, der vom alten häufig weiter entfernt liegt als bei anderen Greifvogelarten (GLUTZ et al. 1989, VAN MANEN et al. 2011, AG Greifvögel NWO 2000 S. 70, 73, STAUDE 1978). Wespenbussardhorste können sehr klein sein und sind meistens mit vielen laubtragenden Zweigen belegt. Im Gegensatz zu anderen Greifvogelarten finden sich unter dem Horst in der Regel keine auffälligen Kotspritzer, die auf ein Brutgeschehen hinweisen (GLUTZ et al. 1989, MEBS & SCHMIDT 2006). Die Suche nach Nestern gestaltet sich dementsprechend schwierig, auch aufgrund der heimlichen Lebensweise der Art sowie aufgrund des späten Eintreffens im Bruthabitat. Der genaue Brutstandort bleibt oft unbekannt (vgl. u.a. SÜDBECK et al. 2005, GAMAUFF et al. 2013). Die Nahrungssuche findet in offenen Bereichen wie Waldlichtungen, Kahlschlägen, Wiesen und Waldrändern statt (GEDEON et al. 2014). Dabei legen Wespenbussarde nicht selten Entfernungen von bis zu 6 km zu ihrem Neststandort zurück (vgl. u.a. ZIESEMER & MEYBURG 2015). Die Nahrung besteht hauptsächlich aus Larven, Puppen und Imagines von sozialen Wespen. Daher ist die Art auf ungestörte Flächen angewiesen, in denen Wespen ihre Bodennester anlegen (GLUTZ et al. 1989). Es werden jedoch auch andere Insekten, Reptilien, Amphibien, Würmer, sowie seltener auch Vögel und Kleinsäuger genommen (BAUER et al. 2005). Wespenbussarde sind Langstreckenzieher, die in breiter Front, jedoch meist unter Ausnutzung von Meerengen, bis nach Südafrika in ihre Winterquartiere ziehen. Ab frühestens Mitte April erscheint die Art in Deutschland, ab Mitte Mai können Brutvögel an ihren Brutplätzen angetroffen werden. Legebeginn ist dementsprechend ab Ende Mai, bis Mitte Juni. Die Brut dauert im Schnitt 30 - 35 Tage, Jungvögel sind etwa nach 75 - 100 Tagen selbstständig. Ab August beginnt der Abzug der Wespenbussarde mit den nicht erfolgreichen Paaren, gefolgt von den erfolgreichen Brutpaaren im September (SÜDBECK et al. 2005, MEBS & SCHMIDT 2006).

Auswirkungen von WEA auf die Vogelart

Zur Beeinträchtigung des Wespenbussards durch WEA liegen nach wie vor keine belastbaren wissenschaftlichen Studien vor.

Über die Störanfälligkeit bzw. Meidungsdistanzen der Art gegenüber WEA ist wenig bekannt (vgl. u.a. WINKELMAN et al. 2008). LANGEMACH & DÜRR (2014) bekräftigen auf Grundlage einer Literaturrecherche, dass die Art kein Meideverhalten gegenüber WEA zeigt. MÖCKEL & WIESNER (2007) geben als kleinsten Abstand eines Wespenbussardhorstes zu einer WEA 750 m an, jedoch beruht die Aussage auf einer sehr kleinen Stichprobe und ist daher kaum aussagekräftig. Auch verschiedene andere Autoren beschreiben anhand von Zufallsbeobachtungen ein eher gering ausgeprägtes Meideverhalten (u.a. KORN & STÜBING 2003, TRAXLER et al. 2004), sodass eine potenzielle WEA-Empfindlichkeit der Art eher im Zusammenhang mit Kollisionen zu sehen ist. SCHREIBER et al. (2016) empfehlen einen Bereich von 300 m als Tabuzone für Windkraft, da in diesem Bereich eine Aufgabe von Brutplätzen durch Bau und Betrieb von WEA nicht auszuschließen sei.

Unter den mittelgroßen Greifvogelarten Deutschlands scheint der Wespenbussard vergleichsweise weniger kollisionsgefährdet zu sein (vgl. BERNOTAT & DIERSCHKE 2016). Bislang gibt es in Deutschland 12 auf Rotorschlag zurückzuführende Totfunde (DÜRR 2017B). Mit einem bundesweiten Bestand von etwa 4.300 bis 6.000 Paaren (GRÜNEBERG et al. 2015)

ist der Wespenbussard in Deutschland etwas weniger als halb so zahlreich wie der Rotmilan, von dem jedoch 384 Schlagopfer bekannt sind. Allerdings ist von einer hohen Dunkelziffer auszugehen, da bislang keine systematischen Schlagopfersuchen an Waldstandorten durchgeführt wurden, sodass aus diesem Vergleich nicht unbedingt auf eine geringere Kollisionsgefährdung der Art zu schließen ist. Da es sich bei den bekannten Fällen von Kollisionen mit WEA ausnahmslos um adulte Tiere handelte, liegt die Vermutung nahe, dass eine Gefährdung vor allem im Zusammenhang mit den teilweise in großer Höhe stattfindenden Balzflügen der Art gegeben ist (vgl. u.a. KEICHER 2013, SCHREIBER et al. 2016). Ein erhöhtes Konfliktpotenzial könnte zudem bei Transferflügen zwischen Nahrungshabitat und Brutplatz unter Ausnutzung günstiger Thermikbedingungen oder während der Zeit der Jungenführung vorliegen. Als potenziell besonders kritisch ist daher die späte Nestlingsphase, sowie die Zeit nach dem Ausfliegen der Jungvögel von Mitte Juli bis Ende August einzustufen, da die entsprechenden Verhaltensweisen in dieser Zeit vermehrt gezeigt werden und demnach die Aufenthaltswahrscheinlichkeit in Rotorhöhe erhöht ist (vgl. SCHREIBER et al. 2016). Nahrungsflüge erfolgen dagegen in der Regel in geringerer Höhe im Bereich der Baumkronen oder knapp darüber. Von einem erhöhten Kollisionsrisiko ist dabei nicht auszugehen (vgl. Schreiber et al. 2016).

Nach der aktuellen Fassung des „Helgoländer Papiers“ (LAG VSW 2015) wird für den Wespenbussard erstmals eine Abstandsempfehlung von 1.000 m gegeben. Eine Betroffenheit der Art wird hier in erster Linie im Zusammenhang mit dem Ausbau der Windenergie im Wald gesehen. Aufgrund der verringerten Fundwahrscheinlichkeit in schlecht zugänglichem Habitat, des späten Eintreffens im Brutgebiet, sowie aufgrund der Verwechslungsmöglichkeiten mit Mäusebussarden wird eine gewisse Dunkelziffer an Schlagopfern vermutet. Unter Berücksichtigung der geringen Konstanz bei der Brutplatzwahl, sowie vor dem Hintergrund der großen Aktionsräume der Art ist eine Wirksamkeit pauschaler Abstandsempfehlungen von WEA zu Brutvorkommen des Wespenbussards als fraglich zu bewerten. Eine Differenzierung des Mortalitätsrisikos entsprechend der Entfernung der festgestellten Brutplätze/ Revierzentren zu den geplanten WEA-Standorten ist unter Berücksichtigung der Ökologie der Art kaum möglich.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Der Wespenbussard (*Pernis apivorus*) ist in Hessen mit etwa 500 bis 600 Brutpaaren vertreten, gemäß der aktuellen Roten Liste der Brutvögel Hessens (2014) wird der Erhaltungszustand der Art landesweit als ungünstig bis unzureichend jedoch sowohl kurzfristig als auch langfristig als stabil eingestuft. In dem von der Planung betroffenen Messtischblatt-Quadranten kommt der Wespenbussard mit 2-3 Revieren vor (HGON 2010, HGON 2014).

Im Rahmen der Brutvogelerfassungen im Jahr 2012 und auch während der Nachuntersuchungen in den Jahren 2014 und 2015 sowie im Zuge der Untersuchungen durch das Büro ecoda UMWELTGUTACHTEN (2013-2015) wurden keine Brutvorkommen des Wespenbussards innerhalb des Untersuchungsgebietes festgestellt.

Laut Angaben des Vogelschutzwartes (Herr Rockel) und des NABUs (Herr Schier) befindet sich jedoch ein regelmäßig besetztes Revier des Wespenbussards im nördlichen Bereich des Untersuchungsgebietes (N2, vgl. Tabelle I und Kartenanhang 0 bzw. 1a). Im Jahr 2014 soll der Wespenbussard ca. 1.000 m nördlich der geplanten WEA 5 L gebrütet haben. Bei einer Kontrolle im selben Jahr war der entsprechende Horst jedoch nicht auffindbar.

Im Jahr 2017 erfolgten weitere Meldungen zu potenziellen Horsten des Wespenbussards durch den Naturschutzbund/ Kreisvogelschutzbeauftragten Herrn Rockel:

H 18 wurde als Rotmilanhorst gemeldet (Horstanflüge) und liegt in einer Entfernung von etwa 605 m zur nächstgelegenen geplanten WEA 2 L (vgl. Tabelle I und Kartenanhang 0 bzw. 1a).

Am 4. August 2017 wurde durch Herrn Braun (Obere Naturschutzbehörde, Regierungspräsidium Gießen) mitgeteilt, dass ein weiterer Horst im Untersuchungsraum festgestellt wurde: „Lt. Herrn Rockel handelt es sich mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit bei dem H25 um einen Wespenbussard-Horst, was durch Herrn Tschirschnitz (ONB) bei einer Ortsbegehung bestätigt werden konnte.“ H 25 liegt in direkter Nähe zu der geplanten WEA 5 L, die Distanz beträgt etwa 80 m (vgl. Tabelle I und Kartenanhang 0 bzw. 1a). Am 1.

Dezember 2017, gingen seitens der Behörde (E-Mail, Hr. Braun) Informationen zu fünf weiteren Horsten ein (H 29-33, erfasst durch den Naturschutzbund/ Herrn Rockel), die ebenfalls Berücksichtigung fanden. Eine Bedeutung für die Art stellte sich hierbei nur im Falle des Horstes H 30 heraus. Diese Horste wurden im Rahmen wiederholter Begehungen durch das Büro ecoda UMWELTGUTACHTEN in den Jahren 2017 und 2018 kontrolliert. Das Ergebnis der Kontrollen lautet wie folgt:

H 18: „Am 09. Juni 2017 erfolgte eine Kontrolle des Horstes H18. Dabei wurden frische und bereits vertrocknete Buchenzweige auf dem Horst festgestellt. Dies stellt bereits einen deutlichen Hinweis auf eine Besetzung durch den Wespenbussard dar. Das Vorhandensein von bereits vertrockneten Zweigen deutet auf eine Besetzung seit mindestens einer Woche hin. Bei einer erneuten Horstkontrolle am 13. Juni wurde ein abfliegender adulter Wespenbussard beobachtet. Am 16. August saß ein Jungvogel auf dem Horst [...]“ (Mitteilung Hr. Köser, ecoda, 31.08.2017). Im Rahmen der Horstkontrollen im April und Juni 2018 wurden keine Hinweise auf einen Besatz des Horstes durch den Wespenbussard festgestellt, jedoch wurden beblätterte Buchenzweige auf dem Horst gefunden, was vermutlich auf einen Nestsbau durch den Wespenbussard zu Beginn der Brutzeit hinweist.

H 25: „Eine erfolgreiche Wespenbussard-Brut im Jahr 2017 kann ausgeschlossen werden. Bei einer Kontrolle am 16. August wurde festgestellt, dass in dem Baum kein besetzter Horst feststellbar war (kein Kot oder Nahrungsreste am oder unter dem Horst, keine Alt- oder Jungvögel registriert). Ein Horst war nicht einsehbar. Das Vorhandensein von vertrockneten Buchenzweigen deutet daraufhin, dass Wespenbussarde begonnen haben könnten, dort einen Horst anzulegen bzw. einen vorhandenen Horst auszubauen. Die Hauptlegezeit des Wespenbussards dauert von Ende Mai bis Mitte Juni. Flügel Jungvögel sind ab Anfang August möglich (SÜDBECK et al. 2005). Die Bebrütungszeit dauert 30-35 Tage und die Nestlingszeit 35-48 Tage. Die meisten Jungvögel fliegen daher in den ersten beiden Augustdekaden aus. Nach dem Ausfliegen kehren die Jungvögel noch mindestens eine Woche zum Horst zurück (BAUER et al. 2005). Bei einer erfolgreichen Brut hätten bei der Kontrolle am 16. August Kot und Nahrungsreste sowie Alt- oder Jungvögel im Horstbereich festgestellt werden müssen. Auch bei einer weiteren Kontrolle des Horstes mit Vertreterinnen und Vertretern des Regierungspräsidiums Gießen am 21. August ergaben sich keine Hinweise auf ein Brutgeschehen. [...] „Bei einer Besteigung des Baumes mit Seilklettertechnik am 30. August 2017 wurde festgestellt, dass es sich tatsächlich um einen Horst handelt. Da der Horst überwiegend aus beblätterten Buchenzweigen aufgebaut war, wurde der Horst mit großer Sicherheit von Wespenbussarden erbaut. Zum Auspolstern wurde Moos in das Nest eingebracht. Aufgrund des Zustands der beblätterten Buchenzweige ist davon auszugehen, dass der Horst im Jahr 2017 erbaut wurde. Hinweise auf ein Brutgeschehen oder eine kürzliche Nutzung des Horstes (Kot, Federn, Nahrungsreste, Eierschalen) ergaben sich nicht.“ (Mitteilung Hr. Köser, ecoda, 31.08.2017).

Ende 2017 wurde der entsprechende Horstbaum im Rahmen forstlicher Aktivitäten entfernt.

Im April 2018 hat die Untere Naturschutzbehörde (Fr. Huber, Vogelsbergkreis)

HessenEnergie telefonisch über den folgenden Sachverhalt befragt und informiert:

„Nachdem der Horst H25 Ende 2017 von der privaten Forstwirtschaft entnommen wurde, wurde aufgrund einer Strafanzeige der Oberen Naturschutzbehörde seitens der Unteren Naturschutzbehörde im April 2018 die Örtlichkeit, wo der vermutete Horstbaum gestanden hat, zusammen mit dem Revierförster Hr. Happel aufgesucht. Aus den der UNB vorliegenden Unterlagen waren keine eindeutigen Belege zu ersehen, ob es sich um einen Horst des Wespenbussards gehandelt hat und ob dieser belegt war. Auch vor Ort war nichts mehr zu erkennen. Herr Happel teilte mit, dass ihm vor der Fällung keine Information vorlag, dass hier ein eventueller Horstbaum sei. Der Baum war auch nicht als Habitatbaum gekennzeichnet. Herr Happel hätte bei entsprechender, vorheriger Information den vermuteten Horstbaum nicht fällen lassen.“ (schriftliche Mitteilung, HessenEnergie 14.05.2018).

Für den nahe der WEA 5 L erfassten Horst H 25 kann eine erfolgreiche Brut des Wespenbussards für das Jahr 2017 mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Eine Horstkontrolle durch das Büro ecoda UMWELTGUTACHTEN am 06.11.2017 ergab bereits, dass der Horst H 25 nicht mehr vorhanden ist. Dafür befindet sich ein im Dezember 2017 gemeldeter Horst H 30 nur ca. 105 m östlich des ehemaligen Horstes H 25 und damit etwa 180 m von der nächst gelegenen WEA 5 L entfernt (vgl. Tabelle I und Kartenanhang 0 bzw. 1a).

H 30: „Bei dem Horst H 30 handelt es sich aufgrund der Bauweise und der noch erkennbaren Belaubung der verbauten Buchenzweige vermutlich um einen Wespenbussardhorst. Hinweise auf eine Brut im Jahr 2017 (Kotreste auf oder unter dem Horst, Nahrungsreste) ergaben sich nicht.“ (Mitteilung Hr. Köser, ecoda, 08.12.2017, vgl. ecoda Umweltgutachten 2018).

Auf Wunsch und im Beisein der Behörde (in Person Fr. Frenzel, ONB Gießen) erfolgte am 11.04.2018 eine Kontrolle des Horstes H 30 auf mögliche Spuren eines Besatzes im Vorjahr durch einen Baumkletterer der Firma ropesolution. Im Rahmen der Kontrolle wurde der Horst am bekannten Standort festgestellt. Der Befund wurde anhand von Foto- und Videobelegen dokumentiert und wie folgt beschrieben: *„Der Horst ist ohne Besatz und augenscheinlich auch nie bewohnt gewesen. Es lassen sich keine Spuren von Nistmaterial, Kot, Gewöll oder ähnliches entdecken. Die Blätter die im Nest zu finden waren sind lose und stammen vom Laubfall im Herbst.“* (Mitteilung Hr. Biegel, ropesolution, 27.04.2018).

Im Rahmen einer Kontrolle im Juni 2018 wurden auf diesem Horst erneut *„frische beblätterte Buchenzweige“* festgestellt. Dies sei ein deutliches Zeichen auf einen Ausbau des Horstes durch Wespenbussarde. *„Der Horst H30 ist anscheinend von Wespenbussarden besetzt: Der Horst ist weiter mit grünen Buchenzweigen ausgebaut worden, wir konnten einen Bussard abfliegen sehen, bei dem es sich mit großer Wahrscheinlichkeit um einen Wespenbussard gehandelt hat.“* Der Horst wurde danach noch längere Zeit beobachtet, es hätten sich aber keine Wespenbussarde mehr gezeigt (Mitteilungen Hr. Köser, ecoda, 12.06.2018 und 19.06.2018). Auf Basis der weiteren Kontrollen ist für den Horst H 30 von einem Brutversuch des Wespenbussards im Jahr 2018 auszugehen, es kam jedoch nicht zu einer erfolgreichen Brut.

Ein weiterer seitens der Behörde benannter und dem Wespenbussard zugeordneter Horst H35 (E-Mail Hr. Braun vom 01.03.2018) wurde im Rahmen einer Kartierung im Auftrag der Firma wpd im Jahr 2016 erfasst. Der Horst liegt in einer Entfernung von etwa 1.720 m östlich der geplanten WEA 5 L. Im Frühjahr 2018 erfolgte durch ecoda eine Kontrolle des Standortes, bei der in dem entsprechenden Bereich Überreste eines ehemaligen Horstes (*„sehr klein, Horstfragmente“*, Mitteilung Hr. Köser, ecoda, 03.05.2018, vgl. ecoda Umweltgutachten 2018) auf einer Kiefer vorgefunden wurden. Ein weiterer kleiner Horst (H36) wurde im nahen Umfeld festgestellt. Auch von diesem Horst waren lediglich noch Fragmente vorhanden (vgl. Tabelle I und Kartenanhang 0 bzw. 1a).

In Bezug auf die aktuelle Planung bedeutet dies, dass im Jahr 2017 ein Brutvorkommen des Wespenbussards (H 18) in einer Entfernung von etwa 600 m zur Planung (WEA 2 L) festgestellt wurde. Im Fall der Horste H 18 und H 30 liegen anhand weiterer Kontrollen im Jahr 2018 Hinweise auf eine erneute Nutzung durch die Art vor. Der Horst H 18 wurde vermutlich zu Beginn der Brutzeit durch den Wespenbussard ausgebaut, wobei keine Brut stattfand. Dagegen konnte für den Horst H 30 ein Brutversuch des Wespenbussards festgestellt werden, jedoch ohne Bruterfolg.

Dieser Befund wird durch die Ergebnisse der Raumnutzung unterstützt. Im Rahmen der im Jahr 2018 durch das Büro für ökologische Fachplanungen (BöFa) durchgeführten Raumnutzungsanalyse des Wespenbussards wurden 38 Flugbewegungen der Art erfasst. Die meisten Flugbewegungen verliefen im Bereich des Waldes und konzentrierten sich um die Horststandorte H 18 und H 30, sowie den zwischen diesen Horsten liegenden Korridor (BöFA 2018). Von den 38 Flugbewegungen verliefen zwölf innerhalb des

„Gefahrenbereiches“ (vierfacher Rotorradius, 252 m) der geplanten WEA (BÖFA 2018). Der Gefahrenbereich der geplanten WEA 5L wurde am häufigsten überflogen (acht Flüge), während die der WEA 2L, 3L und 4L nur zwei, bzw. dreimal überflogen wurden (BÖFA 2018). Da nie mehr als zwei Wespenbussarde gleichzeitig und nur ein balzendes Männchen erfasst worden, ist davon auszugehen, dass die Horste durch dasselbe Brutpaar genutzt wurden. Es handelt sich daher bei den Horsten H 18 und H 30 um durch den Wespenbussard genutzte Horste, welche im artenschutzrechtlichen Sinne einer Fortpflanzungsstätte gleichzusetzen sind. Hinweise auf ein erfolgreiches Brutgeschehen liegen anhand der Untersuchungsergebnisse aus den Jahren 2017 und 2018 für diese Horste allerdings nicht vor.

Bewertung für das Plangebiet

Im Fall des im Jahr 2017 als besetzt festgestellten um im Jahr 2018 erneut ausgebauten Horstes **H 18** kann ein Eintreten baubedingter Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG in Folge der Planung aufgrund der als ausreichend zu bewertenden Entfernung zur nächstgelegenen WEA mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Für den nahe der WEA 5L gelegenen Horst **H 30** konnte im Jahr 2018 eine Nutzung durch den Wespenbussard nachgewiesen werden. Um eine Tötung brütender Altvögel oder nicht flügger Jungvögel im Zuge von Rodungsarbeiten, insbesondere an der nahe des Horstes gelegenen WEA 5L ausschließen zu können, sollten die Arbeiten außerhalb der Brutzeit des Wespenbussards (Mitte Mai bis Ende August) stattfinden. Alternativ kann vor Beginn der Rodungsarbeiten eine Kontrolle der Baufelder auf Brutvorkommen der Art erfolgen. Diese ist durch eine ornithologische Fachkraft durchzuführen. Sollte im Zuge der Kontrolle ein durch den Wespenbussard genutzter Horst festgestellt werden, so ist von einer Rodung bis zur Beendigung der Brutsaison abzusehen.

Eine Erhöhung des Kollisionsrisikos ist, gemäß dem aktuellen wissenschaftlichen Stand zur WEA-Empfindlichkeit der Art, in erster Linie im Zusammenhang mit vermehrten Balz- oder Territorial- sowie Erkundungsflügen der Jungvögel zu vermuten (s.o.). Da diese Verhaltensweisen weiträumig innerhalb des gesamten Reviers stattfinden können, ist eine Prognose hinsichtlich der Aufenthaltswahrscheinlichkeit des entsprechenden Brutpaares im Bereich der Planung und insbesondere im Gefahrenbereich der Rotoren nicht möglich. Die Ergebnisse der Raumnutzungsanalyse zeigen, dass der Wespenbussard das Umfeld der Horste H 18 und H 30, sowie den Korridor zwischen den Horsten, in dem die geplanten Anlagen liegen, nutzt. Bei allen Anlagen wurden Flüge innerhalb des Gefahrenbereiches beobachtet, wobei aufgrund der Nähe zum Brutplatz der Gefahrenbereich der geplanten WEA 5L häufiger überflogen wurde. Es ist daher für die geplanten WEA von einem in signifikanter Weise erhöhten Tötungsrisikos für den Wespenbussard auszugehen. Ein Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG für das Brutpaar, sowie mögliche Jungvögel, kann daher nicht ausgeschlossen werden. Dementsprechend werden geeignete Maßnahmen zur Lenkung der Aktivität des Brutpaares in unkritischer Distanz und Lage zur Planung sowie eine temporäre Abschaltung der WEA empfohlen.

Zu einer erheblichen Störung im artenschutzrechtlichen Sinn kommt es im Fall des Horstes **H 18** aufgrund der als ausreichend zu bewertenden Distanz zur Planung nicht, zumal gemäß der aktuellen Fachliteratur keine Hinweise auf ein Meideverhalten des Wespenbussards gegenüber Windenergieanlagen vorliegen. Ein Eintreten betriebsbedingter Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 und 3 BNatSchG (Störung bzw. Zerstörung) kann daher mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Der Wespenbussard neigt dazu jährlich neue Horste anzulegen, was durch die Aufgabe von H 25 und H 35 anschaulich verdeutlicht wird (vgl. Kapitel 4.1.1, Auswirkungen von WEA auf die Vogelart). Offensichtlich finden die ortsansässigen Individuen, entsprechend den ökologischen Ansprüchen der Art, in den weitläufigen und reich strukturierten Waldbereichen nordöstlich der Planung vielerorts geeignete Lebensraumbedingungen vor. Demnach sind

die beschriebenen und teilweise nicht mehr bestehenden Horste nicht als essentielle Habitatalemente einzustufen, welche für den Fortbestand der lokalen Population des Wespenbussards innerhalb des Untersuchungsgebietes von entscheidender Bedeutung sind. Im Fall des Horstes **H30** ist eine Störung einzelner Individuen im Zuge von Bau- und Rodungsarbeiten sowie durch den Betrieb der geplanten WEA, aufgrund der Nähe zu den Eingriffsbereichen der geplanten WEA 5L, nicht gänzlich ausgeschlossen. Eine Störung gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist jedoch nur dann als erheblich einzustufen ist, wenn sich in der Folge die Größe oder der Fortpflanzungserfolg der lokalen Population *signifikant* und *nachhaltig* verringert (vgl. LANA 2009). Eine mögliche Störung im Zuge von Bau- und Rodungsarbeiten ist zeitlich begrenzt, sodass das entsprechende Habitat nach Beendigung der Arbeiten wieder genutzt werden kann. Ein möglicher Meidungseffekt durch den Betrieb dürfte, wenn überhaupt, nur im direkten Umfeld der WEA von Relevanz sein und da im Umfeld ein ausreichendes Angebot an Ausweichhabitaten vorhanden ist, ist ein möglicher Lebensraumverlust nicht als signifikant oder nachhaltig einzustufen. Für eine erhebliche Beeinträchtigung eines potenziell betroffenen Revierpaares mit Auswirkung auf den Erhaltungszustand der lokalen Population des Wespenbussards liegen demnach keine Anhaltspunkte vor, sodass es nicht zu einem Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG kommt.

Ein im Zuge der Unattraktivgestaltung des Mastfußes zu erwartender Lebensraumverlust für die Art ist aufgrund der günstigen Habitatausstattung im räumlichen Zusammenhang als nicht erheblich einzustufen, essentielle Brut- oder Nahrungshabitate sind nicht betroffen, sodass auch ein Eintreten eines Zerstörungstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen ist. Die Anlage von Ablenkflächen in unkritischer Distanz und Lage zur Planung dient zudem einer Erhöhung der Nahrungsverfügbarkeit für die Art und somit der Stützung der lokalen Population des Wespenbussards.

Auf eine Entfernung des Horstes H 30 mit dem Zweck einer Reduktion des Tötungsrisikos für die möglicherweise betroffenen Individuen, kann aus fachlicher Sicht aufgrund der benannten hohen Dynamik und der großen Verfügbarkeit an geeignetem Bruthabitat verzichtet werden. Selbst im Falle einer Entfernung des Horstes H 30 käme es gemäß den geltenden Rechtsvorschriften jedoch nicht zu einem Eintreten eines Verbotstatbestandes der Zerstörung gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG, da die Funktion der Fortpflanzungsstätte im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt. *„Bei nicht standorttreuen Tieren, die ihre Lebensstätten regelmäßig wechseln und nicht erneut nutzen, ist die Zerstörung einer Fortpflanzungs- oder Ruhestätte außerhalb der Nutzungszeiten kein Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Vorschriften.“* Bei Vogelarten, die zwar ihre Neststandorte nicht aber ihre Brutreviere regelmäßig wechseln, liegt ein Verstoß nur dann vor, *„wenn regelmäßig genutzte Reviere aufgegeben werden.“* (LANA 2009). Eine Erteilung einer artenschutzrechtlichen Ausnahme wäre in diesem Fall nicht erforderlich, da es nicht zu einem Eintreten eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes kommt.

Maßnahmenkonzept

Zur Vermeidung eines in Folge der Planung in signifikanter Weise erhöhten betriebsbedingten Tötungsrisikos wird eine **Unattraktivgestaltung des Mastfußbereiches** nach Fertigstellung der WEA empfohlen, sodass die unmittelbare Umgebung der geplanten WEA keine Eignung als Nahrungshabitat und somit keine Attraktionswirkung für die Art aufweist:

- Dauerhaft genutzte Flächen sind zu schottern und dauerhaft von Vegetation freizuhalten
- Nicht dauerhaft genutzte Flächen in der unmittelbaren Umgebung der WEA (bis 25 m) sind aufzuforsten
- Im Bereich dauerhaft genutzter Flächen, die nicht geschottert werden (Krausauslegerflächen), wird eine Grünlandnutzung mit einmaliger Mahd im Oktober empfohlen. Dies stellt einen Kompromiss dar, um sowohl eine erneute Nutzung der

Flächen als auch die Unattraktivität dieser Flächen für Wespenbussard und Rotmilan zu gewährleisten.

Zur Lenkung der Aktivität des Wespenbussards im Fall eines Besatzes des im Süden des Gebietes gelegenen Brutplatzes (H 18) in Bereiche abseits der Planung wird eine **Aufwertung von Offenlandbereichen** als geeignetes Nahrungshabitat für den Wespenbussard in unkritischer Distanz und Lage empfohlen. Dies erfolgt in Form der Anlage von Altgrasstreifen in Kombination mit den für den Rotmilan im Zusammenhang mit der Planung am benachbarten Standort Brauerschwend vorgesehenen Maßnahmenflächen südlich der Planung, nordöstlich *Reuters* (vgl. Kartenanhang 4b). Eine Extensivierung von Grünland bedingt nachweislich einen erhöhten Insektenreichtum und fördert insbesondere das Vorkommen von staatenbildenden Hummel- und Wespenarten, welche die Hauptnahrung des Wespenbussards darstellen. Die Maßnahme wird daher unter anderem in Nordrhein-Westfalen in Bezug auf eine Optimierung von Nahrungshabitaten der Art als wirksam bewertet (vgl. MKULNV 2013).

- Als Mindestmaß für die Größe der Maßnahmenfläche wird hier eine Fläche von 2 ha pro Brutpaar benannt. Die vorgesehene Fläche nordöstlich *Reuters* (FI 4, FIST 19/4, 20/2, 20/5, 22/1 und 51/0, sowie FI29 FIST 17 und 18/1) umfasst 7,5 ha (vgl. Kartenanhang 4b).
- Das Grünland wird in den Monaten Mai bis Juli zweimal gemäht, alternativ kann eine extensive Rinderbeweidung in gekoppelten Standweiden erfolgen.
- Um eine artenreiche Grünlandbiozönose zu etablieren; wird im ersten Jahr der Durchführung der Vermeidungsmaßnahme nach einer Mahd der Grünlandflächen Mähgut von artenreichen Spenderflächen ausgebracht (Heudruschsaat, Heumulchsaat).
- Die Grünlandflächen dürfen nicht gedüngt werden und es dürfen keine Herbizide und Rodentizide eingesetzt werden.
- Der Anteil der Altgrasstreifen an der Maßnahmenfläche sollte dauerhaft ca. 10% betragen. Jedes Jahr werden neue Altgrasstreifen auf ca. 5% der Maßnahmenflächen angelegt, d. h. diese Flächen werden im aktuellen Bewirtschaftungsjahr nicht gemäht bzw. beweidet. Im Folgenden, zweiten Jahr werden diese Flächen ebenfalls nicht bewirtschaftet. Erst im dritten Jahr (und den folgenden Jahren) werden diese Flächen wieder regulär zweimal im Jahr gemäht bzw. beweidet. Grundsätzlich sind also immer 5% der Fläche im ersten Jahr und weitere 5% im zweiten Jahr ungemäht.
- Die Altgrasstreifen sollten über die gesamte Fläche rotieren, so dass jeder Teilbereich der Maßnahmenfläche ca. alle 20 Jahre zum Altgrasstreifen wird.
- Die Breite der Altgrasstreifen sollte 2 m bis 4 m betragen.

Zur Lenkung der Aktivität des 2018 im Nordosten der Planung brütenden Revierpaares (H 30) in Bereiche abseits der Planung wird ebenfalls eine Aufwertung von Offenlandbereichen in unkritischer Distanz und Lage empfohlen.

- Auch hier wird eine Fläche von 2 ha im räumlichen Zusammenhang mit den festgestellten Horsten empfohlen. Entsprechend geeignete und vertraglich gesicherte Flächen befinden sich im Norden der WEA-Planung am Waldrand *Am langen Rain* (FI4 FIST 5, 8,9) sowie am *Leimelbach* (FI2 FIST 17) (vgl. Kartenanhang 4c). Die Flächen *Am langen Rain* sind aufgrund ihrer geringeren Entfernung zu bevorzugen.
- Geeignet sind wenig wüchsige bis magere, aktuell verbrachte Offenland-Standorte, verbrachte Streuobstbestände, verbrachte Waldlichtungen, ferner Acker und Intensiv-Grünland idealerweise in Waldrandnähe oder sonnenexponierter Lage. Diese Voraussetzungen erfüllen die genannten Flächen.
- Die Maßnahme kann durch Erstinstandsetzung von verbrachten / verbuschten Magerrasen, Halbtrockenrasen, Heiden, mesophilem Grünland, Streuobstbeständen, z. B. durch Mahd oder Entkusselung bei starkem

Gehölzaufkommen (Beschattung) oder aber durch Umwandlung von Intensiv-Grünland / - Acker in Extensiv-Grünland umgesetzt werden: Grundsätzlich gelten die allgemeinen Vorgaben zur Herstellung und Pflege von Extensivgrünland.

- Bei streifenförmiger Anlage sollten diese mindestens 6 m, idealerweise mehr als 10 m breit sein.
- Bei einer Beweidung ist die Beweidungsintensität so zu wählen, dass der Fraß ein Muster von kurzrasigen und langrasigen Strukturen gewährleistet.
- Sofern nicht vorhanden, Schaffung von Ansitzwarten (GAMAUF 1999, ZIESEMER 1997) z. B. durch Pfähle.
- Auf den Flächen ist auf eine Grünlanddüngung sowie auf einen Einsatz von Herbiziden und Rodentiziden zu verzichten
- Eine gezielte Anpflanzung von Trachtenbäumen wie Ahorn- und Lindenarten, Weiden, Vogelkirsche und Echte Traubenkirsche, die Nahrungspflanzen für Hummeln und Wespen darstellen, fördert das Nahrungsangebot zusätzlich.
- Außerdem können Totholzhaufen angelegt werden, die die Strukturvielfalt steigern und das Vorkommen von Insekten fördern.

Zusätzlich zu den oben genannten Maßnahmen zur Lenkung der Aktivität in WEA-ferne Bereiche wird eine zeitweise Abschaltung der WEA zur Minimierung des Kollisionsrisikos als wirkungsvoll erachtet. Die **Abschaltempfehlungen** orientieren sich dabei an den Empfehlungen von SCHREIBER et al. (2016) und wurden an die Erfordernisse der hier betrachteten fallspezifischen Konstellation angepasst. SCHREIBER et al. (2016) benennen Wirkfaktoren, die die Flugaktivität und damit die Kollisionsgefahr von Vogelarten beeinflussen. Grundsätzlich sei aufgrund des aktuellen Kenntnisstandes zu Ökologie und Verhalten des Wespenbussards in der Zeit ab Anfang Mai bis Ende August, vom Vormittag bis in den späten Nachmittag von einem erhöhten Kollisionsrisiko auszugehen. *„Während für den Bewölkungsgrad kein besonderer Effekt zu erwarten ist, fördern geringer bis mäßiger Niederschlag, mindestens mittlere Temperaturen und nicht zu hohe Windgeschwindigkeiten die Bereitschaft zu Flügen in größeren Höhen.“* Den einzelnen Abschaltparametern (Jahreszeit, Tageszeit, Witterungsbedingungen) werden Risikowerte auf einer Skala von 0 bis 10 beziehungsweise von 0,0 bis 1,0 zugeordnet. In Bezug auf den jeweiligen Faktor (z.B. Tageszeit) ist demnach bei einem Wert von 1,0/ 10 (z.B. zwischen 11:00 und 15:00 Uhr) von einer hohen Aufenthaltswahrscheinlichkeit im Gefahrenbereich und somit von einem hohen Risiko auszugehen. Bei einem Wert von 0 besteht dagegen kein Risiko, da die Art den Gefahrenbereich in diesem Zeitraum oder bei diesen Witterungsverhältnissen nicht nutzt, beispielweise nachts oder außerhalb der Anwesenheitszeit der Art im Brutgebiet.

Diese durch SCHREIBER et al. (2016) anhand einer Literaturrecherche ermittelte Risikobewertung stellt eine theoretische Grundlage für die Definition der in der Praxis anzuwendenden Abschaltenszenarien dar. Eine vollständige Vermeidung eines in der Theorie bestehenden Kollisionsrisikos ist aus artenschutzrechtlicher Sicht nicht angezeigt. Um, im Zusammenspiel mit den oben genannten Maßnahmen zur Lenkung der Raumnutzung, eine Absenkung des Kollisionsrisikos in einen Bereich unterhalb der sogenannten „Signifikanzschwelle“ (im Vergleich zu dem innerhalb des Lebensraumes bestehenden sogenannten „allgemeinen Lebensrisiko“) zu gewährleisten, beschränken sich die Abschalttempfehlungen auf die besonders risikobehafteten Zeiträume. Im vorliegenden Fall erfolgt die Bemessung der anzuwendenden Schwellenwerte in Anlehnung an die Empfehlungen der LAG VSW (2015), wonach zum Schutz WEA-sensibler Brutvogelarten die Bereiche im Aktionsraum der jeweiligen Brutpaare freizuhalten sind, innerhalb derer von einer Aufenthaltswahrscheinlichkeit von mehr als 50% auszugehen ist. Übertragen auf die

Risikowerte gemäß SCHREIBER et al. (2016) entspricht dies einem Wert von mehr als 5,0 bzw. 0,5.

Zur Vermeidung eines in signifikanter Weise erhöhten Tötungsrisikos wird demnach eine Abschaltung der geplanten WEA bei Vorliegen folgender Konstellation empfohlen:

- Von Anfang Mai bis Ende August

Risikobehaftete Flüge in größerer Höhe finden im Rahmen der Balz ab Mitte Mai statt (sogenannte Schmetterlingsflüge, vgl. SÜDBECK et al. 2005). Während der Nestlingsphase ab Ende Juni kommt es vermehrt zu Transferflügen des Männchens zur Versorgung der Jungtiere sowie zu Territorialverhalten im Rahmen der Revierverteidigung (ZIESEMER 1997). Gemäß KEICHER (2013) ist die Wahrscheinlichkeit für Flüge in größerer Höhe zudem insbesondere während der Zeit der Jungenführung im August erhöht.

- Zwischen 8:00 Uhr und 17:30 Uhr

Risikobehaftete Flüge in größerer Höhe finden in erster Linie dann statt, wenn günstige Thermikverhältnisse herrschen (s.o.). Geeignete Bedingungen können gemäß SCHREIBER et al. (2016) bereits ab den Morgenstunden vorliegen. Territoriale Flüge sind nach STEINER (2000) bis zum Nachmittag zu beobachten. SÜDBECK et al. (2005) sprechen ab 15:00 Uhr von einer deutlichen Abnahme der Balz- und Revierflüge.

- Bei Windgeschwindigkeiten von < 6,1 m/s

SCHREIBER et al. (2016) beschreiben für starken Wind eine geringere Flugaktivität des Wespenbussards. Insbesondere Balz- und Revierflüge, die potenziell in Rotorhöhe stattfinden, werden bei höheren Windgeschwindigkeiten zuerst eingestellt. Gemäß SCHREIBER et al. (2016) liegt ab einer Windgeschwindigkeit von 6,1 m/s in einer Skala von 0 bis 10 der Risikowert bei 0 bis 1. Die Wahrscheinlichkeit, dass sich Wespenbussarde bei Windgeschwindigkeiten von mehr als 6,1 m/s in Höhe der Rotoren aufhalten, wird demnach mit 10 % als äußerst gering bewertet.

Weitere von SCHREIBER et al. (2016) in die Risikobewertung mit einbezogene und in Abschalt Szenarien angewandte Faktoren werden in diesem Fall nicht in Abschaltempfehlung integriert, da für diese entweder keinen nennenswerten Einfluss auf das Flugverhalten des Wespenbussards anzunehmen ist (Bewölkungsgrad) oder die Effekte durch die oben genannten Abschaltvorgaben überlagert werden (Lufttemperatur, Niederschlag). Die Windgeschwindigkeit wird demnach, in einem konservativen Ansatz unter Verwendung eines hohen Risikowertes, als einziger einschränkender Witterungsparameter in das Abschalt Szenario eingebunden.

Unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen zur Lenkung in unkritische Bereiche sowie der vorgesehenen an die Fallkonstellation sowie die artspezifischen Erfordernisse angepasste temporäre Abschaltung der geplanten WEA kann ein Eintreten eines betriebsbedingten **Tötungstatbestandes** gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann.

4.1.2 Rotmilan *Milvus milvus*

RL V: *, RL HE: V, Erhaltungszustand ungünstig-unzureichend, VSRL Anh. I, streng geschützt

Auswirkungen von WEA auf die Vogelart

Der Rotmilan gilt als besonders kollisionsgefährdete Art. In der bundesweiten Schlagopferstatistik sind 384 Totfunde (DÜRR 2017B) von Vögeln gelistet, die nachweislich durch Kollision mit WEA-Rotoren umgekommen sind. Nur der Mäusebussard tritt mit 496 Totfunden noch häufiger als Schlagopfer auf (DÜRR 2017B), allerdings ist der Bestand des Mäusebussards bundesweit um ein Vielfaches höher als der des Rotmilans (GRÜNEBERG et al. 2015). Das größte Kollisionsrisiko besteht für den Rotmilan, der kein erkennbares Meideverhalten gegenüber WEA zeigt, während der Nahrungssuche. Von Kollisionen betroffen sind daher insbesondere Altvögel während der Jungenfütterungszeit (HORMANN 2010), wenn der Nahrungsbedarf besonders hoch ist. Bevorzugte Nahrungsflächen und damit Bereiche mit besonderer Kollisionsgefahr sind Mähwiesen und abgeerntete oder frisch umgebrochene Getreideäcker (MEBS & SCHMIDT 2006).

Gemäß der LAG VSW 2015 wird für WEA eine Abstandsempfehlung zu Brutvorkommen des Rotmilans von 1.500 m gegeben.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Im Jahr 2012 erfolgte durch *gutschker-dongus* der Nachweis eines besetzten Rotmilanhorstes, ca. 330 m südwestlich der geplanten WEA 2 L, im Bereich *Dörner* (E2, vgl. Kartenanhang 0 bzw. 1a). Im Rahmen einer Kontrolle am 25.06.2012 war der Horst jedoch nicht mehr besetzt, sodass ein Brutabbruch wahrscheinlich ist. Die Rotmilan-Flugbewegungen aus dem Jahr 2012 am Rand des 500 m-Radius um die WEA 2 L bis WEA 5 L sind diesem Revier bei *Dörner* zuzuordnen. Es wurden keine geplanten WEA-Standorte direkt überflogen. Die restlichen Flugbewegungen fanden am Rand des 1.000 m-Radius sowie in den angrenzenden Offenlandflächen statt. Im Jahr 2013 wurde dieser Horst nicht mehr aufgefunden (ecoda UMWELTGUTACHTEN). Im Jahr 2014 wurden seitens *gutschker-dongus* und ecoda UMWELTGUTACHTEN weitere Horstkontrollen durchgeführt. Auch hierbei konnte der genannte Horst E2 nicht mehr nachgewiesen werden und auch im Jahr 2015 wurde dieser im Rahmen von Horstkontrollen durch *gutschker-dongus* nicht mehr aufgefunden, sodass davon auszugehen ist, dass das entsprechende Revier nicht mehr besetzt ist (vgl. Tabelle I im Anhang).

Neben der Kontrolle der bereits bekannten Horste wurden auch Daten des zuständigen Vogelschutzwarts Herrn Rockel, des NABU und von ornitho.de (letzter Zugriff 30.10.2017) herangezogen. Nach Auswertung dieser Datenquellen sind für das Jahr 2014 zwei Rotmilanhorste als sicher besetzt einzustufen. Einer dieser Horste befand sich nördlich der Mülldeponie in etwa 1.010 m bzw. 1.090 m Entfernung zu den nächst gelegenen WEA 3 L bzw. WEA 5 L (H3, vgl. Kartenanhang 0 bzw. 1a). Für diesen Horst wurde bereits im Jahr 2013 eine erfolgreiche Brut des Rotmilans durch ecoda UMWELTGUTACHTEN nachgewiesen. Am 30.05.2014 wurden zwei Jungvögel des Rotmilans durch das Büro *gutschker-dongus* auf diesem Horst gesichtet. Bei einer Kontrolle im April 2017 durch ecoda UMWELTGUTACHTEN konnte der Horst nicht mehr aufgefunden werden und es wurde kein Revierpaar im Bereich des ehemaligen Horstes festgestellt (ecoda UMWELTGUTACHTEN 2018).

Der zweite Rotmilanhorst liegt am Waldrand südlich der Ortschaft *Schwarz* (N1, vgl. Kartenanhang 0 bzw. 1a). Die Entfernung zu der nächstgelegenen WEA 5 L beträgt ca. 2.180 m. Auf diesem Horst wurde am 30.05.2014 ein brütender Rotmilan beobachtet (vgl. Tabelle I im Anhang).

Im Jahr 2013 wurde durch das Büro ecoda UMWELTGUTACHTEN im Bereich „zwischen *Dörner* und *Saustalkuppe*“ ein Brutrevier des Rotmilans anhand wiederholter territorialer Verhaltensweisen lokalisiert, jedoch konnte der Reviermittelpunkt nicht weiter eingegrenzt werden. Die Gutachter geben das Revierzentrum von ca. 600 m bis ca. 2.000 m süd-südöstlich der geplanten WEA 2 L an, wobei es sich hier um ein Revier eines territorialen Nichtbrüters gehandelt haben kann (vgl. u.a. NORGALL 1995). Trotz intensiver Horstkontrollen in den Jahren 2013, 2014 und 2017 konnte durch ecoda UMWELTGUTACHTEN kein besetzter

Horst des Rotmilans in dem entsprechenden Bereich nachgewiesen werden. In der näheren Umgebung des Reviere wurden im Jahr 2014 sowohl durch den zuständigen Vogelschutzwart als auch vom NABU mehrmals Rotmilane gesichtet (Weiterleitung im Rahmen eines Behördentermins am 07.01.2014). Gemäß den Meldungen auf www.ornitho.de wurde neben einigen nahrungssuchenden Individuen im Offenland am 18.05.2014 ein Einflug von zwei Individuen in den Waldbereich nordöstlich von *Reuters* beobachtet. Zudem wurden am selben Tag weitere kreisende Rotmilane über diesem Waldgebiet gesichtet. Da in einer Entfernung von ca. 1.000 m am 09.06.2014 erneut kreisende Rotmilane über diesem Wald gesichtet wurden, ist gemäß SÜDBECK et al. (2005) für das Jahr 2014 in näherer Umgebung von einem Brutverdacht auszugehen. Da Einflüge von Rotmilanen in Waldbereiche generell auf einen Horststandort schließen lassen (u.a. NORGALL 1995), ist in diesem Bereich der ein Reviermittelpunkt des Rotmilans anzunehmen (Brutrevier 2014, vgl. Kartenanhang 1a). Im Januar 2015 erfolgte in diesem Bereich eine erneute Horstsuche durch den zuständigen Vogelschutzwart wobei nach dessen Aussage drei potenziell für den Rot- und Schwarzmilan geeignete Horste gefunden wurden (siehe Abb. 1). *Gutschker-dongus* führte im Februar 2015 ebenfalls eine erneute Horstsuche in diesem Bereich durch und kann den nördlichen sowie einen der beiden südlichen, vom Vogelschutzwart gefundenen Horste, bestätigen. Nach gutachterlicher Einschätzung spricht der südlich vorgefundene Horst am ehesten für den Rotmilan. Der nördliche dieser drei Horste (H7) stammt mit hoher Wahrscheinlichkeit von einem Mäusebussard. Am 27.05.2015 wurden diese Horste erneut kontrolliert. An dem nördlichen dieser drei Horste wurden frische Nadelzweige und Laubzweige auf dem Horst festgestellt. Der Horst selber sowie die Umgebung des Horstes waren stark vollgekotet. Diese Anzeichen der Nutzung, vor allem die frischen Nadelzweige sprechen mit hoher Wahrscheinlichkeit für eine Brut des Mäusebussards (vgl. u.a. MEBS & SCHMIDT 2006, SÜDBECK et al. 2007). Da Rotmilane ihre Horste nicht mit diesem vorgefundene Umfang mit Zweigen begrünen, ist mit hinreichender Sicherheit eine Rotmilanbrut auf diesem Horst auszuschließen. Von den beiden südlichen der drei Horste konnte im Mai ebenfalls nur noch einer bestätigt werden, welcher jedoch keine Anzeichen einer Nutzung aufwies. Die Entfernung der nächstgelegenen WEA 2 L zu diesen drei Horsten beträgt ca. 660 m, 1.010 m bzw. 985 m (vgl. Kartenanhang 0 sowie Tabelle I im Anhang).

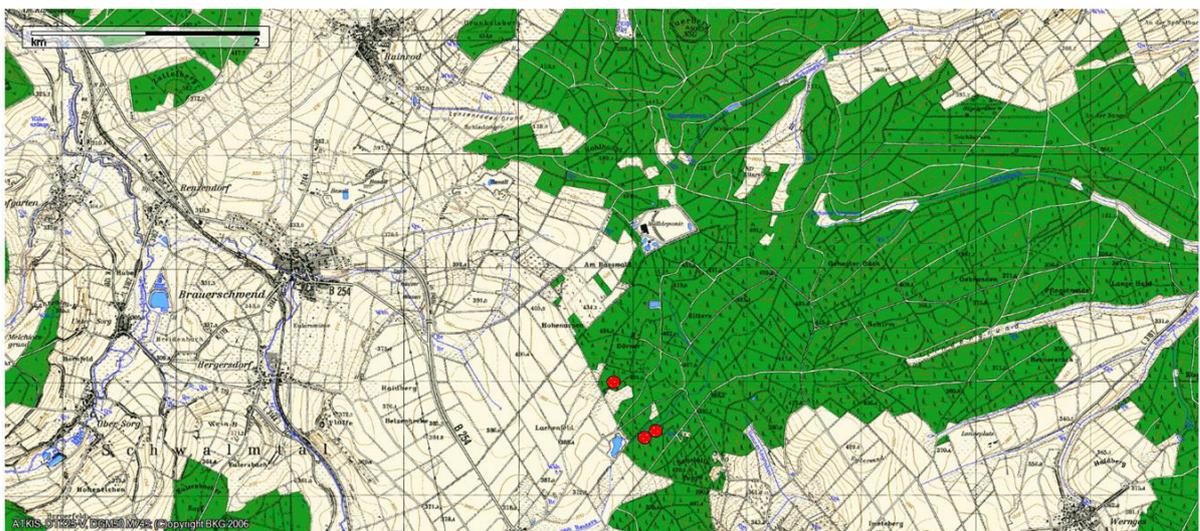


Abb. 1: Mitteilung von potenziellen Rot- und Schwarzmilanhörste von dem zuständigen Vogelschutzwart Axel Rockel. Die Horstsuche fand im Januar 2015 statt.

Im Jahr 2017 erfolgten weitere Meldungen zu potenziellen Horsten des Rotmilans durch den Naturschutzbund/ Kreisvogelschutzbeauftragten Herrn Rockel: Horst H 6, der etwa 660 m von der nächstgelegenen geplanten WEA 2 L entfernt ist, wurde von Herr Rockel als potenzieller Rotmilan-Horst beschrieben. Die Horste H 5, H 18 und H 20 wurden von Herrn Rockel als aktuelle Rotmilan-Brutplätze genannt. Die Abstände zur

nächstgelegenen geplanten WEA 2 L betragen 632 m, 605 m bzw. 990 m (vgl. Kartenanhang 0).

Von Anfang Juni bis Ende August 2017 sowie im April und Juni 2018 wurden die drei Horste durch das Büro ecoda UMWELTGUTACHTEN mehrmals kontrolliert. Das Ergebnis dieser Kontrollen lautet wie folgt:

H 6: *„Je eine Kontrolle im April und Juni 2017 ergab, dass der Horst H6 von Mäusebussarden als Brutplatz genutzt wird.“* Im Rahmen der Kontrollen im Jahr 2018 wurde für diesen Horst erneut ein Besatz durch den Mäusebussard festgestellt (vgl. Kapitel 4.1.3, Kartenanhang 0 bzw. 1a sowie Tabelle I im Anhang).

H 5: *„Eine Kontrolle am 09. Juni 2017 ergab, dass der Horst H5 unbesetzt war. Es ergaben sich keine Hinweise auf eine Besetzung (Kotspuren, Müllreste) durch Rotmilane oder andere Greifvögel. Bernd (2017) führte im Frühjahr 2017 an drei Tagen Beobachtungen von Greifvögeln im Umfeld der geplanten WEA durch (ein Untersuchungsraum wird nicht dargestellt). Zum Horst H5 nennt Bernd folgende Beobachtungen: „Der Horststandort H5 wurde vom Berichtsauteur durch balzfliegende Tiere, sowie einmal Nistmaterial eintragend am 24. März 2017 festgestellt. An den folgenden Terminen fanden viele Flugbewegungen in diesem Bereich statt.“ Da keine früheren Beobachtungstage genannt werden, wurden offenbar nur einmal am 24. März 2017, also sehr früh in der Revierbesetzungsphase, Rotmilane am Horst H5 beobachtet. Laut Herrn Stork (zitiert in Bernd) war am 16. Mai 2017 die Brut abgebrochen.“*

Im Dezember 2017 erfolgte durch die Obere Naturschutzbehörde eine Weiterleitung einer „Dokumentation des Horststandorts H 5“ für die Jahre 2016 und 2017 von Herrn Walter Karow und Herrn Thilo Stork, mit folgenden Beobachtungen:

- *Am 13. März 2016 wurden mehrere Rotmilanflüge in die Fichte beobachtet, in der anschließend der Horst H 5 gefunden wurde. Beim Betreten des unmittelbaren Horstumsfelds „schlug ein auf einem Ast sitzender Milan sofort Alarm.“*
- *Am 7. Mai 2016 konnten während einer dreistündigen Horstkontrolle „Rotmilanflüge im 1-2 Stunden-Takt in das Gebiet des Horststandortes H 5 beobachtet werden.“ Im unmittelbaren Horstumsfeld schlug ein Milan Alarm und die Beobachter konnten „im Horst die Schwanzfedern des brütenden Milans in Bewegung sehen.“*
- *Am 21. Mai 2017 wurden Anflüge an den Horst H 5 beobachtet und „einen Nistmaterial einbringenden Milan in H 5.“*
- *Am 16. Mai 2017 war der Brutplatz nicht besetzt.*

Im Rahmen erneuter Kontrollen durch das Büro ecoda UMWELTGUTACHTEN wurde ein Besatz des Horstes H5 durch den Rotmilan für das Jahr 2018 festgestellt beziehungsweise ein Brutnachweis an dieser Stelle erbracht (vgl. Kartenanhang 0 bzw. 1a sowie Tabelle I im Anhang).

H 18: *„Am Horst H18 waren am 09. Juni 2017 frische und ältere belaubte Buchenzweige feststellbar. Dies deutete auf eine bereits längere Besetzung durch Wespenbussarde hin (eine erfolgreiche Brut mit mindestens einem Jungvogel konnte im weiteren Verlauf festgestellt werden). Eine erfolgreiche Rotmilan-Brut vor der Besetzung des Brutplatzes durch die Wespenbussarde kann weitgehend ausgeschlossen werden.“* Im Rahmen der Kontrollen im Jahr 2018 wurden anhand von erneut Hinweise auf eine Nutzung des Horstes durch den Wespenbussard festgestellt. Beblätterte Buchenzweige deuten auf einen erneuten Nestausbau durch die Art hin. (vgl. Kapitel 4.1.1, Kartenanhang 0 bzw. 1a sowie Tabelle I im Anhang).

H 20: *„Der Horst H20 war bei einer Kontrolle am 10. April durch Kolkraben belegt, ein Kolkrabe saß auf dem Horst ein weiterer kreiste rufend über dem Horst. Am 09. Juni war der Horst nicht besetzt, es waren noch geringfügige Kotspuren unter dem Horst feststellbar. Eine erfolgreiche Rotmilan-Brut kann am Horst H20 auch dann ausgeschlossen werden, wenn*

man annimmt, dass Rotmilane nach dem 10. April die Kolkraben vertrieben haben, da der Zeitraum für eine Bebrütung von Eiern und Aufzucht von Jungvögeln zu kurz ist.“ Im Rahmen erneuter Kontrollen im Jahr 2018 wurden an diesem Horst keine Hinweise auf einen Besatz festgestellt (vgl. Kartenanhang 0 sowie Tabelle I im Anhang).

Im Jahr 2018 wurde zudem ein weiterer durch den Rotmilan besetzter Horst (E 8) festgestellt, für den bereits im Jahr 2017 der Verdacht auf eine Nutzung durch die Art bestand. Der Horst befindet sich im Nordwesten des Untersuchungsgebietes und liegt in einer Entfernung von etwa 2.920 m zur nächstgelegenen WEA L 3 (vgl. Kartenanhang 0 bzw. 1a sowie Tabelle I im Anhang).

Insgesamt wurden demnach, verteilt über den Zeitraum von 2012 bis 2018, sechs Brutvorkommen des Rotmilans innerhalb des Untersuchungsgebietes festgestellt, wobei innerhalb eines Jahres jeweils eine maximale Anzahl von zwei Brutpaaren anwesend waren, davon maximal eines innerhalb der zu berücksichtigenden Abstandsempfehlung der LAG VSW (2015).

Der im Jahr 2012 besetzte Rotmilanhorst im Bereich *Dörner* (**E2**) konnte bis einschließlich 2015 nicht mehr aufgefunden werden. Aufgrund der Datenlage ist davon auszugehen, dass das Revier nicht mehr existiert.

Auch die beiden im Jahr 2014 nachweislich besetzten Horste (**H3**) im Nordwesten beziehungsweise Nordosten des Gebietes (**N1**) waren ab dem Jahr 2017 nicht mehr vorhanden.

Bei dem Brutrevier, welches im südlichen Teil des Untersuchungsgebietes in den Jahren 2013 und 2014 festgestellt wurde (**Brutrevier 2014**), konnte im Rahmen wiederholter Kontrollen in den Jahren 2013 bis 2017 (*gutschker-dongus, ecoda UMWELTGUTACHTEN 2018*) kein Horstbezug festgestellt werden. Aus dem Prinzip der Vorsorge wird hier jedoch dennoch ein ehemals bestehendes Revier der Art angenommen.

Im Jahr 2018 wurden im Rahmen von Kontrollen zwei Brutvorkommen des Rotmilans innerhalb des Untersuchungsgebietes festgestellt, von denen sich eines in größerer Entfernung zur Planung befindet (**E8**). Ein zweiter Brutplatz (**H5**) liegt in einer Entfernung von etwa 630 m zur nächstgelegenen WEA 2 L und damit innerhalb der Abstandsempfehlung der LAG VSW (2015) zu WEA gelegen ist.

Im Rahmen der durch das Büro ecoda durchgeführten Raumnutzungsanalyse im Jahr 2018 wurden insgesamt 222 Flugbewegungen von Rotmilanen registriert. Beinahe alle Flugbewegungen der Rotmilane wurden im Offenland westlich der Planung und im Horstumfeld von H 5 erfasst. Nur vereinzelte Flugbewegungen außerhalb des Horstumfeldes verliefen innerhalb des Waldgebietes. Je ein Überflug des „Nahbereiches“ (250 m-Radius) der geplanten WEA L 2 und L 3 durch den Rotmilan wurden erfasst, die geplanten WEA L 4 und L 5 wurden nicht überflogen (*ecoda UMWELTGUTACHTEN 2018*). Dieses Muster der Raumnutzung wurde auch durch das Büro für ökologische Fachplanungen (BöFa) ermittelt, welches im Zuge der auf den Wespenbussard ausgelegten Raumnutzungsanalyse auch Beobachtungen des Rotmilans dokumentierte (BöFA 2018). Auch hier wurde ein Großteil der Flugbewegungen in den Offenlandbereichen registriert und nur vereinzelte Überflüge über die geplanten WEA am Standort Lauterbach erfasst.

Bewertung für das Plangebiet

Aufgrund der als ausreichend zu bewertenden Entfernung der festgestellten Brutvorkommen zu den geplanten WEA-Standorten kann ein Eintreten baubedingter Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG in Folge der Planung für den Rotmilan mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Die in Bezug auf die Art geltende Abstandsempfehlung der LAG VSW (2015) wird im Fall der geplanten WEA 2L unterschritten. Der im Jahr 2018 besetzte Horst **H5** liegt in einer Entfernung von etwa 630 m zu dieser Anlage.

Eine regelmäßige Frequentierung der geplanten Anlagen durch den Rotmilan wurde im Rahmen der Raumnutzungsanalyse 2018 nicht festgestellt. Entsprechend der Biologie der Art werden die Offenlandbereiche sowie das nähere Horstumfeld intensiv genutzt und frequentiert – Überflüge über die geplanten WEA wurden entsprechend nur vereinzelt erfasst. Ein betriebsbedingtes Eintreten eines Tötungstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG kann daher mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Um jedoch zu verhindern, dass durch die für die Errichtung der WEA notwendigen Rodungen attraktive Jagdgebiete im Bereich der Anlagenstandorte entstehen, wird wie im Fall des Wespenbussards eine **Unattraktivgestaltung des Mastfußes** empfohlen:

- Dauerhaft genutzte Flächen sind zu schottern und dauerhaft von Vegetation freizuhalten
- Nicht dauerhaft genutzte Flächen in der unmittelbaren Umgebung der WEA (bis 25 m) sind aufzuforsten
- Im Bereich dauerhaft genutzter Flächen, die nicht geschottert werden (Krausauslegerflächen), wird eine Grünlandnutzung mit einmaliger Mahd im Oktober empfohlen. Dies stellt einen Kompromiss dar, um sowohl eine erneute Nutzung der Flächen als auch die Unattraktivität dieser Flächen für Wespenbussard und Rotmilan zu gewährleisten.

Da der Rotmilan kein Meideverhalten gegenüber WEA zeigt und daher nicht als störungsempfindlich gilt und da die festgestellten Brutvorkommen in ausreichender Distanz zu den Eingriffsbereichen festgestellt wurden, kann ein Eintreten eines Störungs- bzw. Zerstörungstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 und 3 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

4.1.3 Mäusebussard *Buteo buteo*

RL D: *, RL HE: , Erhaltungszustand günstig, streng geschützt

Auswirkungen von WEA auf die Vogelart

Mäusebussarde meiden die Nähe von WEA offensichtlich nicht (BERGEN 2001, REICHENBACH 2004a). Bundesweit sind bislang 373 Totfunde von Mäusebussarden an WEA dokumentiert (DÜRR 2015). Diese hohe Zahl ist vor allem auf die Häufigkeit des Mäusebussards zurückzuführen, denn der etwa acht Mal seltenere Rotmilan liegt mit 301 Totfunden in einer ähnlichen Größenordnung (DÜRR 2015). Somit ist der Mäusebussard nicht zu den besonders kollisionsgefährdeten Arten zu rechnen.

Selbst bei hoher Windparkdichte sind keine negativen Auswirkungen auf den Bruterfolg und die Bestandsdichte des Mäusebussards nachweisbar (HOLZHÜTER & GRÜNKORN 2006).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Ein Horst mit erfolgreicher Brut im Jahr 2012 befand sich etwa 990 m südlich von WEA 2 L (H19, Kartenanhang 0 bzw. 1b sowie Tabelle I im Anhang).

Ein weiterer Horst, bei dem aber 2012 keine Brut erfolgte, befand sich etwa 1.560 m süd-südöstlich von WEA 2 L (G2, vgl. Kartenanhang 0 bzw. 1b sowie Tabelle I im Anhang). Die höchsten Individuenzahlen wurden am 13.10.2012 festgestellt, als zwei Beobachtungen von fünf bzw. acht Individuen bei der Nahrungssuche erfolgten. Hierbei befanden sich erstere etwa 700 m nordwestlich von WEA 2 L. Die zweite Gruppe befand sich ca. 1.200 m südwestlich von WEA 2 L.

Im Jahr 2015 gab es etwa 660 m südlich der geplanten WEA 2 L einen Brutverdacht (H7, vgl. Kartenanhang 0 bzw. 1b). In direkter Nähe zu diesem Brutvorkommen wurde im Januar 2017 ein weiterer Horst H 6 gemeldet (Meldung durch Herrn Rockel, NABU, schriftl. Mitteilung Herr Braun, RP Gießen, Weiterleitung durch ecoda UMWELTGUTACHTEN 2018). Dieser wurde durch das Büro ecoda UMWELTGUTACHTEN im Februar 2017 kontrolliert und als Brutplatz des Mäusebussards bestätigt. Der aus dem Jahr 2015 bekannte Horst (H7) war

dagegen größtenteils abgestürzt. Der neu festgestellte Horst liegt etwa 70 m westlich des alten Horstes (vgl. Kartenanhang 0 bzw. 1a sowie Tabelle I im Anhang).

Im Jahr 2017 wurden die Horste H 15 und H16 durch den Naturschutzbund/ Kreisvogelschutzbeauftragten Herrn Rockel als besetzte Mäusebussardhorste gemeldet. Der Besatz wurde durch Horstkontrollen des Büro ecoda UMWELTGUTACHTEN für das Jahr 2017 bestätigt. Die Horste H 15 und H 16 liegen etwa 1.430 m nordwestlich der WEA 3 L bzw. 555 m nordwestlich der WEA 2 L. Zudem wurde ein Brutnachweis des Mäusebussards weit im Nordosten des Untersuchungsgebietes für den Horst E 11 erbracht (vgl. Kartenanhang 0 bzw. 1b sowie Tabelle I im Anhang).

Im Rahmen der Horstkontrollen im Jahr 2018 durch das Büro ecoda UMWELTGUTACHTEN wurden insgesamt sechs Brutplätze der Art innerhalb des Untersuchungsgebietes festgestellt. So erfolgten erneut Brutnachweise für die bereits aus der Vergangenheit bekannten Horste H6, H19 und G2. Zudem wurden die Horste H4, H42 und E5 als durch die Art besetzt gemeldet, welche in einer Entfernung von etwa 990 m, 1.360 m bzw. 3.010 m zu den nächstgelegenen WEA liegen. Im Umfeld der Horste H2, H13, H31 und H34 wurden aufgrund der Beobachtung territorialer Verhaltensweisen Brutreviere der Art festgestellt (vgl. Kartenanhang 0 bzw. 1a sowie Tabelle I im Anhang).

Seitens Herrn Rockel ging für das Jahr 2018 der Hinweis auf einen erneuten Besatz des Horstes H 15 ein. Der Horst wurde im Rahmen der benannten Kontrollen geprüft, eine Brut konnte dabei jedoch nicht festgestellt werden, allerdings schien das Revier erneut durch den Mäusebussard besetzt zu sein, da ein Einflug in den Horstbereich beobachtet wurde (schriftl. Mitteilung, ecoda UMWELTGUTACHTEN 11.06.2018). Auch im Fall des im Jahr 2017 als besetzt bestätigten Horstes H16 erfolgte in 2018 kein Brutnachweis (vgl. Tabelle I im Anhang).

Bewertung für das Plangebiet

Von den insgesamt sechs bis zum Jahr 2017 bekannten Brutstätten befanden sich fünf in einer Entfernung von mehr als 1.000 m zu den geplanten WEA-Standorten, sodass hier allein durch die Entfernung schon ein Eintreten eines Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann. Für einen Horst in ca. 660 m zur nächstgelegenen geplanten WEA 2 L (H7) bestand im Jahr 2015 ein Brutverdacht. Die im Jahr 2017 festgestellte Verschiebung des Brutplatzes Richtung Westen ist geringfügig und wirkt sich daher nicht auf die artenschutzrechtliche Bewertung für den Mäusebussard aus. Anhand der aktuellen Literatur (PROGRESS – GRÜNKORN et al. 2016) wird der Mäusebussard kritischer betrachtet, als in den derzeit gültigen länderspezifischen Leitfäden zur Windkraft. DIERSCHKE & BERNOTAT 2016 ordnen den Mäusebussard eine mittlere Mortalitätsgefährdung an WEA zu und stufen die Art demnach nur „im Einzelfall beziehungsweise bei mindestens hohem konstellationsspezifischem Risiko als planungs- und verbotsrelevant“ ein. Die relevanten Flugereignisse, die zu einer erhöhten Kollisionswahrscheinlichkeit führen, sind dabei die Balzflüge des Mäusebussards, und weniger die Nahrungssuchflüge. Im vorliegenden Fall ist die Entfernung zwischen Brutplatz und geplantem WEA-Standort als ausreichend groß zu bezeichnen, sodass nicht von einem signifikant gesteigerten Tötungsrisiko für den Mäusebussard auszugehen ist. Demnach kann auch für dieses Brutpaar ein Eintreten eines Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Auch sämtliche in den Jahren 2017 bis 2018 festgestellten Brutvorkommen des Mäusebussards liegen in einer Entfernung von mehr als 500 m zu den geplanten WEA und demnach in ausreichender Distanz, um ein Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1-3 BNatSchG in Folge der Planung für die Art mit hinreichender Sicherheit ausschließen zu können.

4.1.4 Waldschnepfe *Scolopax rusticola*

RL D: V, RL HE: V

Auswirkungen von WEA auf die Vogelart

RL D: V, RL HE: V, Erhaltungszustand ungünstig-unzureichend

Auswirkungen von WEA auf die Vogelart

Bislang sind zehn durch WEA verursachte Totfunde in Deutschland dokumentiert (DÜRR 2017B). Allerdings wurden bislang vergleichsweise wenige Schlagopfersuchen in Habitaten der Waldschnepfe durchgeführt, da erst in jüngster Zeit vermehrt WEA in Wäldern gebaut werden. Das Kollisionsrisiko kann daher nur schwer eingeschätzt werden, für eine hohe Gefährdung liegen aber keine Hinweise vor.

Über ein mögliches Meidungsverhalten ist offensichtlich wenig bekannt. WINKELMAN et al. (2008) geben in ihrer umfassenden Zusammenstellung der Ergebnisse verschiedener Studien keine Meidungsdistanzen an. Ein Meidungsverhalten aufgrund der optischen Reize (Rotorbewegung, Vertikalstruktur) ist relativ unwahrscheinlich, da diese Reize für den in der Deckung der Bäume lebenden Bodenvogel nur sehr eingeschränkt wahrnehmbar sind. Die Waldschnepfe ist mit bundesweit 23.000 bis 27.000 Brutpaaren (SÜDBECK et al. 2007) ein mittelhäufiger Vogel.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Die Waldschnepfe wurde während der Erfassungen 2012 zweimal gesichtet (vgl. Kartenanhang 1c). Am 20.03.2012 wurde ein Individuum fliegend nördlich vom Standort WEA 5 L beobachtet. Am 02.04.2012 wurde ein Einzelvogel im 1.000 m Bereich um die geplanten WEA-Standorte erfasst.

Seitens ecoda UMWELTGUTACHTEN wurden im Jahr 2018 mehrfach balzende Waldschnepfen erfasst (vgl. Kartenanhang 1a). Aus diesen Beobachtungen ließen sich mehrere Balzreviere im Norden der Planung, außerhalb des 500 m-Radius ableiten. Darüber hinaus gab es zwei Beobachtungen einzelner balzender Waldschnepfen, je eine in 150 m Entfernung zur geplanten WEA 2L und 210 m Entfernung zur geplanten WEA 4L, welche jedoch außerhalb des Wertungszeitraumes nach SÜDBECK et al. (2005) liegen und sich keinem Balzrevier zuordnen lassen.

Bewertung für das Plangebiet

Der nördliche Untersuchungsradius ist aufgrund des Unterwuchses und weiteren Strukturen wie beispielsweise Totholz als Bruthabitat für die Waldschnepfe geeignet. Die Anlagen hingegen sind in Waldbereichen geplant, die aufgrund fehlender Strukturen als Bruthabitat auszuschließen sind. Dies zeigt sich anschaulich in den durch das Büro ecoda UMWELTGUTACHTEN festgestellten Balzrevieren, welche sich im nördlichen Bereich des Untersuchungsgebietes konzentrieren, während im Bereich der Anlagen keine Balzreviere nachgewiesen wurden. Da keine Balzreviere der Waldschnepfe innerhalb des 500 m-Radius festgestellt wurden und das Habitat im Umfeld der WEA für die Waldschnepfe als ungeeignet zu betrachten ist, kann ein Eintreten eines Verbotstatbestands gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG ausgeschlossen werden.

4.1.5 Hohltaube *Columba oenas*

RL D: *, RL HE: , Erhaltungszustand ungünstig-unzureichend

Auswirkungen von WEA auf die Vogelart

Die Kollisionsgefährdung der Hohltaube ist äußerst gering. Bei einem bundesweiten Brutbestand von etwa 55.000 bis 69.000 Paaren (SÜDBECK et al. 2007) gibt es bundesweit bislang nur acht nachweislich durch Kollision mit WEA verursachte Totfunde (DÜRR 2015).

Über Meidungsabstände liegen kaum Angaben vor. WINKELMAN et al. (2008) nennen für Tauben allgemein einen Meidungsabstand von 100 bis 500 m zu WEA, was jedoch sehr hoch erscheint.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Am 23.05.2012 wurde ca. 430 m nordöstlich der WEA 5 L ein einmaliger Nachweis eines balzenden Individuums erbracht. Aufgrund der Habitataignung des Gebietes wird der Verhörpunkt als Mittelpunkt eines potentiellen Brutreviers gewertet.

Bewertung für das Plangebiet

Aufgrund der geringen Kollisionsgefährdung ist ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko mit hinreichender Sicherheit auszuschließen. Eine Störwirkung für das Brutvorkommen ist aufgrund der großen Entfernung auszuschließen. Da sich die geplanten Standorte zudem in Waldbereichen befinden, die als vergleichsweise ungeeignetes Bruthabitat einzustufen sind, sind Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen.

4.1.6 Turteltaube *Streptopelia turtur*

RL D: 2, RL HE: 2, Erhaltungszustand ungünstig-schlecht, streng geschützt

Auswirkungen von WEA auf die Vogelart

Die Turteltaube brütet in reich strukturierten und vorzugsweise klimabegünstigten Landschaften. Aufgrund von Lebensraumzerstörung und von massivem Fang und Abschuss in den Durchzugsgebieten, insbesondere im Mittelmeerraum, gehen ihre Bestände derzeit sehr stark zurück.

Kollisionen von Turteltauben mit WEA sind offensichtlich sehr selten. Bundesweit ist noch kein Totfund einer Turteltaube an einer WEA dokumentiert (DÜRR 2015).

Über die Störwirkung von WEA auf Turteltauben ist nur wenig bekannt. In WINKELMAN et al. (2008) werden keine Meidungsdistanzen angegeben, ein leichtes Meidungsverhalten gegenüber WEA ist jedoch nicht auszuschließen.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Ein Revier der Turteltaube befand sich etwa 194 m südlich der geplanten WEA 2 L.

Bewertung für das Plangebiet

Aufgrund der vorliegenden Ausführungsplanung kann eine baubedingte Tötung und damit ein Verstoß gegen § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG nicht ausgeschlossen werden.

Um einen Verstoß gegen § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG auszuschließen, sollten die Rodungsarbeiten außerhalb des Brutzeitraums der Art (10.05.-20.07) stattfinden. Durch eine Berücksichtigung der gesetzlichen Rodungszeiten gemäß § 39 Abs. 5 BNatSchG wird dieser Zeitraum vollständig abgedeckt.

Eine baubedingte Störung und damit ein Verstoß gegen § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist aufgrund der geringen Flucht- bzw. Stördistanz von 25 m (GASSNER ET AL. 2010) mit hinreichender Sicherheit auszuschließen. Zudem kann aufgrund der geringen Störungsempfindlichkeit der Turteltaube gegenüber WEA ein betriebsbedingter Verstoß gegen § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ebenfalls mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Sollte es im Zuge der Rodungsarbeiten zur Zerstörung einer Fortpflanzungs- oder Ruhestätte der Art kommen, wird deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang trotzdem weiterhin erfüllt, da innerhalb des Untersuchungsgebietes ausreichend geeignete Brutstätten und Ruheplätze für die Art vorhanden sind. Ein Eintritt des Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG ist auszuschließen.

4.1.7 Raufußkauz *Aegolius funereus*

RL D: *, RL HE: , Erhaltungszustand ungünstig-unzureichend, VSRL Anh. I, streng geschützt

Auswirkungen von WEA auf die Vogelart

Der Raufußkauz ist in Deutschland ein relativ seltener Bewohner von Nadel- und Mischwäldern überwiegend im höheren Bergland, insbesondere in Gebieten mit kontinental getöntem Klima auch in tieferen Lagen. Der bundesweite Bestand wird auf 1.800 bis 2.600 Paare geschätzt. Aufgrund seiner Flugweise ist der Raufußkauz kaum kollisionsgefährdet. Der Raufußkauz fliegt im Wald im unteren Baumkronenniveau oder niedrig über der Bodenvegetation (MEBS & SCHERZINGER 2008). Bislang ist in Deutschland kein durch WEA getöteter Raufußkauz gefunden worden, in Europa ist nur ein Totfund aus Kroatien bekannt (DÜRR 2015).

Die Reichweite der möglichen von WEA ausgehenden Störeinflüsse ist in Lebensräumen des Raufußkauzes, zumeist geschlossenem Wald mit hohem Nadelbaumanteil, relativ gering.

Bei WEA-Standorten im Wald ist in Vorkommensgebieten des Raufußkauzes die Betroffenheit potenzieller Brutbäume zu prüfen. Bruten finden überwiegend in Schwarzspechthöhlen statt, häufig in Buchen in direkter Nähe zu Fichtenbeständen, aber auch in Kiefern und anderen Baumarten.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Im Jahr 2012 konnte der Raufußkauz nicht durch *gutschker-dongus* nachgewiesen werden. Nach Aussagen des Vogelschutzwartes und des NABUs sind zwei Reviere des Raufußkauzes im Untersuchungsgebiet bekannt. Beide Reviere befinden sich im nördlichen Teil des Untersuchungsgebietes. Das nächstgelegene Revier befindet sich ca. 400 m nordöstlich der WEA 5 L.

Bewertung für das Plangebiet

Aufgrund der Flugweise der Art ist betriebsbedingt ein Eintritt des Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG auszuschließen. Aufgrund der ausreichend großen Entfernung zu den geplanten Standorten sind keine Störungen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG zu erwarten. Eine Zerstörung einer Fortpflanzungsstätte durch die Planung ist als äußerst unwahrscheinlich anzusehen. Zudem sind aufgrund der Habitatstruktur ausreichend Ausweichmöglichkeiten vorhanden. Somit bleibt für beide Reviere auch im Falle der Zerstörung einer Fortpflanzungsstätte die räumliche Funktion erhalten. Entsprechend ist ein Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG auszuschließen.

4.1.8 Sperlingskauz *Glaucidium passerinum*

RL D: *, RL HE: , Erhaltungszustand ungünstig-unzureichend, VSRL Anh. I, streng geschützt

4.1.8.1 Auswirkungen von WEA auf die Vogelart

Der Sperlingskauz ist in Deutschland ein seltener Brutvogel, der überwiegend in naturnahen Nadelwäldern der höheren Gebirge brütet. In Schleswig-Holstein und in der Lüneburger Heide bestehen auch Brutvorkommen im Tiefland. Der bundesweite Bestand wird auf 1.600 bis 3.400 Paare geschätzt (SÜDBECK et al. 2007). In Hessen und mehreren anderen Bundesländern nimmt der Bestand in den letzten Jahren deutlich zu (SÜDBECK et al. 2007). Als Bruthabitat bevorzugt der Sperlingskauz ältere Nadel- und Mischwälder mit aufgelockerter Struktur. Sehr wichtig ist das Vorhandensein von Höhlen, die Brut findet meist in Buntspechthöhlen statt (MEBS & SCHERZINGER 2008).

Die Empfindlichkeit des Sperlingskauzes gegenüber WEA ist nicht hinreichend bekannt. Betriebsbedingte Effekte dürften im Waldesinnern nur eine begrenzte Reichweite haben, so dass ein weiträumiges Meidungsverhalten nicht zu erwarten ist. Das Kollisionsrisiko mit WEA-Rotoren dürfte aufgrund der niedrigen und strukturgebundenen Flugweise des

Sperlingskauzes extrem niedrig sein, in ganz Europa sind bislang keine Totfunde an WEA dokumentiert (DÜRR 2015).

Bei Eingriffen im Wald ist der mögliche Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu berücksichtigen, so dass die Eingriffsflächen in Vorkommensgebieten des Sperlingskauzes auf Höhlenbäume zu kontrollieren sind.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Im Jahr 2012 konnte der Sperlingskauz durch *gutschker-dongus* nicht nachgewiesen werden. Nach Aussagen des Vogelschutzwartes und des NABUs sind drei Reviere des Sperlingskauzes im Norden des Untersuchungsgebietes bekannt. Ein Revier befindet sich ca. 640 m nordwestlich der WEA 3 L. Die anderen beiden Reviere liegen außerhalb des 1.000 m Radius um die geplanten WEA.

Bewertung für das Plangebiet

Durch die Flugweise der Art ist betriebsbedingt ein Verstoß gegen § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG auszuschließen. Wegen der ausreichend großen Entfernung der drei Reviere des Sperlingskauzes zu den geplanten Anlagenstandorten sind Störungen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG auszuschließen. Eine Zerstörung einer Fortpflanzungsstätte kann zwar nicht völlig ausgeschlossen werden, jedoch ist dies als äußerst unwahrscheinlich anzusehen. Zudem sind aufgrund der Habitatstruktur ausreichend Ausweichmöglichkeiten vorhanden. Somit bleibt für alle Reviere auch im Falle der Zerstörung einer Fortpflanzungsstätte die räumliche Funktion erhalten. Folglich ist ein Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG auszuschließen.

4.1.9 Uhu *Bubo bubo*

RL D: *, RL HE: , Erhaltungszustand ungünstig-unzureichend, VSRL Anh. I, streng geschützt

Auswirkungen von WEA auf die Vogelart

Uhus brüten überwiegend an Felsen, in Steinbrüchen und anderen Abbaugruben, gelegentlich auch in Bäumen (Großvogelnester), am Boden oder an Gebäuden. Zur Nahrungssuche werden verschiedenste überwiegend offene oder halboffene Habitate aufgesucht, wo meist Säugetiere oder Vögel von Mäusen und Kleinvögeln bis hin zu erwachsenen Kaninchen oder Mäusebussarden erbeutet werden.

Wie alle Eulen fliegt der Uhu überwiegend niedrig mit engem Geländekontakt, lediglich Taleinschnitte werden oft in größerer Höhe überflogen (MEBS & SCHERZINGER 2008). Sehr große Risikofaktoren für den Uhu sind Verkehrswege und insbesondere ungesicherte Mittelspannungsmasten, jedoch kommen auch Kollisionen mit WEA vor. Bundesweit sind bislang 16 Totfunde an WEA dokumentiert (DÜRR 2015), eine angesichts des deutschlandweiten Brutbestandes von 1.400 bis 1.500 Paaren (SÜDBECK et al. 2007) relativ hohe Zahl. Zumindest ein Teil der Kollisionen dürfte bei Landeversuchen auf relativ niedrigen WEA-Masten erfolgen, was bei großen Masthöhen nahezu ausgeschlossen sein dürfte. Ob das Kollisionsrisiko an hohen WEA tatsächlich deutlich geringer ist als bei niedrigen Masthöhen, ist umstritten. Es wird ein Ausschlussradius für die Windenergienutzung von 1.000 m um Uhu-Brutplätze empfohlen (LAG-VSW 2007, HMUELV & HMWVL 2012).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Nordwestlich der WEA 2 L in etwa 1.775 m Abstand befindet sich eine stillgelegte Abbaugrube, in der am 25.06.2012 ein bettelnder Jungvogel verhöhrt wurde. Diese Beobachtung wird als Brutnachweis gewertet. Ein Brutplatz konnte jedoch nicht bestätigt werden. Auch am 01.07.2014 wurde in dieser Abbaugrube ein adulter Uhu beobachtet. „Bei einer Kontrolle im Spätwinter 2016 wurden revieranzeigende Uhus in den beiden Steinbrüchen „Am Rauhen Berg“ und „Im Winkel“ sowie am Rande des Steinbruchs „Köllenberg“ festgestellt. Es kann daher davon ausgegangen werden, dass im Jahr 2016 zwei Reviere im Untersuchungsraum existierten. Ob dort auch Bruten stattfanden

und ob dort Jungvögel flügge wurden, ist nicht bekannt“ (ecoda UMWELTGUTACHTEN 2016 schriftliche Mitteilung).

Bewertung für das Plangebiet

Aufgrund der ausreichend großen Entfernung der Uhubrutplätze zu den geplanten WEA sind Verstöße gegen § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen.

4.1.10 Waldkauz *Strix aluco*

RL D: *, RL HE: , streng geschützt

Auswirkungen von WEA auf die Vogelart

Aufgrund der fast immer niedrigen und strukturgebundenen Flugweise ist der Waldkauz in höchstens sehr geringem Maße kollisionsgefährdet. Bundesweit sind bislang drei Totfunde an WEA dokumentiert (DÜRR 2015), unter Berücksichtigung des großen Bestandes von 59.000 bis 75.000 Paaren (SÜDBECK et al. 2007) eine sehr niedrige Fundrate.

Es scheint ein Meideverhalten gegenüber WEA zu bestehen, jedoch gibt es zum Meidungsabstand unterschiedliche Aussagen. Die höchsten angegebenen Werte liegen bei 400 m, jedoch konnte in eigenen Untersuchungen bereits ein anhaltend rufender Waldkauz in etwa 60 bis 70 m Abstand zu einer bei Windstärke 4 geräuschvoll rotierenden Anlage gehört werden.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Es konnten zwei Reviere des Waldkauzes nachgewiesen werden, wobei keine Brut bestätigt werden konnte. Eines der Reviere befindet sich etwa 400 m nordöstlich von WEA 5 L. Das andere Revier befindet sich etwa 480 m südlich der WEA 2 L.

Bewertung für das Plangebiet

Die geplanten WEA befinden sich in Waldbereichen, die als unwahrscheinlich in Bezug auf geeignete Brutstätten einzustufen sind. Da die ermittelten Revierzentren zudem in ausreichendem Abstand zu den geplanten Standorten liegen, ist auch eine erhebliche Störung auf die Waldkauzvorkommen auszuschließen. Somit sind Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen.

4.1.11 Grauspecht *Picus canus*

RL D: 2, RL HE: 2, Erhaltungszustand ungünstig-schlecht, VSRL Anh. I, streng geschützt

Auswirkungen von WEA auf die Vogelart

Spechte sind aufgrund ihres Flugverhaltens (übersteigen nur äußerst selten Baumhöhe) kaum kollisionsgefährdet. Bundesweit ist bislang nur jeweils ein Totfund des Buntspechts und des Grünspechts an WEA dokumentiert, Schlagopfer des Grauspechts sind bisher nicht bekannt (DÜRR 2015). Über die Störungsempfindlichkeit von Spechten gegenüber WEA liegen kaum Kenntnisse vor. Im Wald ist allerdings aufgrund der stark eingeschränkten Sicht und der zumindest teilweisen akustischen Abschirmung durch den Baumbestand mit einer relativ geringen Wirkreichweite von Störeinflüssen durch WEA zu rechnen.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Ein balzendes Grauspecht-Paar wurde am 02.04.2012 südöstlich von WEA 4 L außerhalb des 500 m-Radius erfasst, womit Brutverdacht besteht.

Bewertung für das Plangebiet

Aufgrund der ausreichend großen Entfernung der Grauspechtreviere zu den geplanten WEA und da der Grauspecht nicht als windkraftempfindliche Art gilt, sind Verstöße gegen § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen.

4.1.12 Schwarzspecht *Dryocopus martius*

RL D: *, RL HE: , Erhaltungszustand ungünstig-unzureichend, VSRL Anh. I, streng geschützt

Auswirkungen von WEA auf die Vogelart

Das Kollisionsrisiko ist für den Schwarzspecht äußerst gering. Bislang ist kein durch WEA verursachter Totfund in Deutschland dokumentiert (DÜRR 2015). Spechte fliegen in der Regel niedrig und überqueren auch Offenlandgebiete in geringer Flughöhe. Nur Taleinschnitte werden regelmäßig in größerer Höhe über dem Grund überquert. Über eventuelle Meidungsabstände finden sich in der Literatur keine konkreten Angaben, Hinweise auf ein stärkeres Meidungsverhalten gibt es nicht.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Ein balzender Schwarzspecht wurde am 22.03. 2012 etwa 350 m östlich von WEA 5 L erfasst, am 24.04. 2012 ein weiterer am östlichen Rand des 500 m-Radius um WEA 4 L. Hinzu kamen zwei weitere Sichtungen im 500 m-Radius östlich der geplanten WEA, wobei es sich bei einer Sichtung um ein Paar mit Jungvögeln handelte. Ein weiterer Schwarzspecht wurde nördlich außerhalb des 500 m-Radius erfasst.

Bewertung für das Plangebiet

Aufgrund der Größe von Schwarzspechtreviere dürfte es sich um ein einziges Revier handeln, von dem ein Teil im östlichen Bereich des 500 m Radius um die geplanten WEA verläuft. Eine Störwirkung für das Revierpaar ist nicht ganz ausgeschlossen, eine Vertreibung des Revierpaares kann aber aufgrund der Größe der dortigen zur Brut geeigneten Waldbestände mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Da sich die geplanten Standorte in Waldbereichen befinden, die als vergleichsweise ungeeignetes Bruthabitat einzustufen sind und selbst bei einer Zerstörung einer Bruthöhle die räumliche Funktion des Revieres erhalten bleibt und ausreichend Ausweichmöglichkeiten vorhanden sind, sind Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen.

4.1.13 Mittelspecht *Dendrocopos medius*

RL D: *, RL HE: , Erhaltungszustand ungünstig-unzureichend, VSRL Anh. I, streng geschützt

Auswirkungen von WEA auf die Vogelart

Kollisionen von Spechten mit WEA-Rotoren sind äußerst selten. In der bundesweiten Schlagopferstatistik (DÜRR 2015) werden je nur zwei Bunt- und Grünspecht geführt, Schlagopfer des Mittelspechts sind in Deutschland nicht bekannt. Aufgrund ihrer niedrigen Flughöhe, die nur selten Baumwipfelhöhe übersteigt, ist die Kollisionsgefahr äußerst gering.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Am 02.04. 2012 und 24.04. 2012 wurde ca. 1.000 m südlich der geplanten WEA 2 L jeweils ein balzender Mittelspecht erfasst. Dies wird als Brutrevier gewertet.

Bewertung für das Plangebiet

Aufgrund der ausreichend großen Entfernung des Mittelspechtreviere zu den geplanten WEA und da der Mittelspecht nicht als windkraftempfindliche Art gilt, sind Verstöße gegen § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen.

4.1.14 Kleinspecht *Dryobates minor*

RL D: V, RL HE: V, Erhaltungszustand ungünstig-unzureichend

Auswirkungen von WEA auf die Vogelart

Aufgrund der für Spechtarten typischen niedrigen Flughöhe sind Kollisionen mit WEA-Rotoren äußerst selten. In der bundesweiten Schlagopferstatistik (DÜRR 2015) wird kein Kleinspecht geführt.

Der Kleinspecht kommt ursprünglich in sehr alten Laubwäldern mit hohem Bruch- und Totholzanteil oder in lichten Laub- und Mischwäldern vor, wählt als Habitate aber auch Parkanlagen mit alten Bäumen, Obstgärten sowie kleine einzelne Gehölzgruppen. In geschlossenen Wäldern bevorzugt er die Randlagen (BAUER et al. 2005). Das Risiko von Habitatbeeinträchtigungen und erheblichen Störungen besteht besonders wenn Höhlenbäume oder andere wichtige Habitatelemente (Totholz, Altbäume) von Rodung oder Überbauung betroffen sind. Daher sind die Eingriffsbereiche ggf. rechtzeitig auf das Vorhandensein von Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu kontrollieren.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Ein Kleinspechtrevier befand sich westlich deutlich außerhalb des 1.000 m-Radius um die geplanten WEA. Aufgrund der sehr großen Entfernung wird auf eine kartographische Darstellung verzichtet.

Bewertung für das Plangebiet

Aufgrund der ausreichend großen Entfernung des Kleinspechtrevieres zu den geplanten WEA und da der Kleinspecht nicht als windkraftempfindliche Art gilt, sind Verstöße gegen § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen.

4.1.15 Neuntöter *Lanius collurio*

RL D: *, RL HE: V, Erhaltungszustand ungünstig-unzureichend, VSRL Anh. I

Auswirkungen von WEA auf die Vogelart

Die Art zeigt keinerlei Meidungsverhalten gegenüber WEA und brütet auch innerhalb größerer Windparks in durchschnittlichen Bestandsdichten. Die Brutplätze liegen z.T. in direkter WEA-Nähe (MÖCKEL & WIESNER 2007). REICHENBACH et al. (2004) geben ebenfalls in ihrer Auswertung von mehreren Studien an, dass die Art wenn überhaupt nur geringfügig auf WEA reagiert. Auch im Rahmen eigener Untersuchungen wurden Neuntöterreviere im direkten Umfeld des Mastfußes von WEA kartiert.

Bundesweit sind bislang 19 Totfunde von Neuntörtern an WEA dokumentiert (DÜRR 2015), wobei es sich zumindest zum Teil um Kollisionen mit den WEA-Masten handelt.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Drei Reviere wurden festgestellt. Ein Revier befindet sich ca. 380 m nordwestlich der geplanten WEA 2 L. Die anderen beiden Reviere befinden sich südlich, in über 1.000 m Entfernung, zu den geplanten WEA.

Bewertung für das Plangebiet

Da alle WEA in Waldhabitaten geplant sind und sich die Reviere allesamt an Waldrändern und in einem ausreichend großen Abstand zu den geplanten WEA befinden, sind Verstöße gegen § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen.

4.1.16 Dohle *Coloeus monedula*

RL D: *, RL HE: , Erhaltungszustand ungünstig-unzureichend

Auswirkungen von WEA auf die Vogelart

Die Kollisionsgefahr an WEA ist für die Dohle sehr gering, in Deutschland ist bislang drei Totfund an einer WEA dokumentiert (DÜRR 2015).

Die Dohle scheint ein geringes Meidungsverhalten gegenüber WEA zu zeigen (REICHENBACH & STEINBORN 2007). Hinweise auf einen größeren Meidungsabstand als 100 m gibt es nicht. Somit ist die Dohle als eine wenig windkraftempfindliche Art einzustufen. Bei größeren Brutkolonien sollte ein vorsorglicher Abstand eingehalten werden.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Die Dohle wurde in den Übergangsbereichen zwischen Waldrand und offenen Flächen deutlich außerhalb des 500 m-Radius um die geplanten WEA angetroffen. Nach Aussagen des Vogelschutzwartes und des NABUs befindet sich eine Dohlenkolonie ca. 590 m südlich der geplanten WEA 2 L.

Bewertung für das Plangebiet

Aufgrund der ausreichend großen Entfernung der Dohlenvorkommen zu den geplanten WEA und da die Dohle als eine wenig windkraftempfindliche Art gilt, sind Verstöße gegen § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen.

4.1.17 Feldlerche *Alauda arvensis*

RL D: 3, RL HE: V, Erhaltungszustand ungünstig-unzureichend

Auswirkungen von WEA auf die Vogelart

Bei der Feldlerche lässt sich ein Einfluss von WEA auf die Bestandsentwicklung nicht nachweisen (STEINBORN et al. 2011). Auch ELLE (2006) und REICHENBACH et al. (2004) konnten keine Einflüsse von WEA auf die räumliche Verteilung und die Bestände der Feldlerche feststellen. Die Feldlerche kann immer wieder als regelmäßig vorkommende Brutvogelart innerhalb von Windparks beobachtet werden. Jedoch ist die Feldlerche mit bundesweit 87 Totfunden an WEA (DÜRR 2015) für einen Singvogel relativ stark von Kollisionen mit WEA betroffen, woraus sich jedoch angesichts des Gesamtbestandes von 7,5 bis 13 Millionen Brutpaaren in Mitteleuropa kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko durch Kollisionen mit WEA für diese Art ableiten lässt.

Durch die Intensivierung der Landwirtschaft ist der Bestand der Feldlerche seit etwa den 1960er Jahren rückläufig, weshalb sie mittlerweile auf der Roten Liste Deutschland in der Kategorie 3 (gefährdet) geführt wird (SÜDBECK et al. 2007).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Die Feldlerche wurde im westlichen Bereich nahezu flächendeckend angetroffen. Auf eine kartographische Darstellung wurde verzichtet.

Bewertung für das Plangebiet

Da Feldlerchenreviere ausschließlich im Offenland angesiedelt sind und alle WEA-Standorte im Wald liegen, sind in Bezug auf die Feldlerchenvorkommen Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG ausgeschlossen.

4.1.18 Wacholderdrossel *Turdus pilaris*

RL D: *, RL HE: , Erhaltungszustand ungünstig-unzureichend

Auswirkungen von WEA auf die Vogelart

Ursprünglich aus Nordost-Europa kommend, ist die Wacholderdrossel heute ein weit verbreiteter Brutvogel in Mitteleuropa. In Deutschland ist der Bestand stabil und wird auf 350.000 – 600.000 Brutpaare geschätzt. Wacholderdrosseln leben meist in halboffener Landschaft und brüten in Laub- und Nadelbäumen. Nach Nahrung, Würmer und Insekten,

wird oft am Boden gesucht (BAUER et al. 2005). Daher ist auch das Kollisionsrisiko mit WEA sehr gering. Bislang wurden in Deutschland nur 12 Totfunde gemeldet (DÜRR 2015).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Die Wacholderdrossel wurde in den Übergangsbereichen zwischen Waldrand und offenen Flächen deutlich außerhalb des 500 m-Radius um die geplanten WEA angetroffen. Auf eine kartographische Darstellung wurde aufgrund der großen Entfernung verzichtet.

Bewertung für das Plangebiet

Aufgrund der Lebensweise und der Lage der geplanten WEA außerhalb der von der Wacholderdrossel genutzten Habitate sind Verstöße gegen § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG ausgeschlossen.

4.1.19 Feldsperling *Passer montanus*

RL D: V, RL HE: V, Erhaltungszustand ungünstig-unzureichend

Auswirkungen von WEA auf die Vogelart

Der Feldsperling ist in Deutschland ein sehr häufiger Brutvogel, sein Bestand wird auf 0,9 – 2,1 Mio. Brutpaare geschätzt. Er brütet in Höhlen und Nischen, in und um Siedlungen, ist aber scheuer gegenüber Menschen als der Haussperling. Auf Feldern sind oft große Schwärme bei der Nahrungssuche zu beobachten. Ähnlich wie Haussperlinge sind jedoch auch Feldsperlinge durch Intensivierung der Landwirtschaft betroffen, da sie hierdurch Nahrung und Bruthabitate verlieren (BAUER et al. 2005).

In Deutschland wurden bisher 16 Feldsperlinge durch Kollisionen mit WEA getötet (DÜRR 2015), jedoch ist bei einer so häufigen Art nicht von einem hohen Kollisionsrisiko auszugehen.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Der Feldsperling wurde in den Übergangsbereichen zwischen Waldrand und offenen Flächen deutlich außerhalb des 500 m-Radius um die geplanten WEA angetroffen. Auf eine kartographische Darstellung wurde aufgrund der großen Entfernung verzichtet.

Bewertung für das Planungsgebiet

Aufgrund der Lebensweise und der Lage der geplanten WEA außerhalb der von dem Feldsperling genutzten Habitate sind Verstöße gegen § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG ausgeschlossen.

4.1.20 Baumpieper *Anthus trivialis*

RL D: 3, RL HE: 2, Erhaltungszustand ungünstig-schlecht

Auswirkungen von WEA auf die Vogelart

Bislang sind bundesweit fünf Totfunde von Baumpiepern an WEA dokumentiert (DÜRR 2015). Allerdings dürfte das Kollisionsrisiko an den hohen modernen WEA extrem niedrig sein, da Baumpieper nur sehr selten die Höhe der Rotoren erreichen. Für ein deutliches Meidungsverhalten des Baumpiepers gegenüber WEA gibt es nach aktuellem Wissensstand keine Hinweise, WINKELMAN et al. (2008) geben in ihrer umfangreichen Literaturstudie keine Meidungsdistanz für den Baumpieper an.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Zwei Reviere des Baumpiepers wurden im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Ein Revier befindet sich ca. 640 m südöstlich der geplanten WEA 2 L und das andere Revier befindet sich ca. 1.144 m südlich der geplanten WEA 4 L.

Bewertung für das Plangebiet

Aufgrund der ausreichend großen Entfernung der Baumpieperreviere zu den geplanten WEA und da der Baumpieper nicht als windkraftempfindliche Art gilt, sind Verstöße gegen § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen.

4.1.21 Stieglitz *Carduelis carduelis*

RL D: *, RL HE: V, Erhaltungszustand ungünstig-unzureichend

Auswirkungen von WEA auf die Vogelart

Stieglitze sind in ganz Europa verbreitet. Auch in Deutschland sind sie relativ häufig mit 300.000 – 600.000 Brutpaaren. Der Bestand ist relativ stabil, wobei es bei ungünstiger Witterung auch zu Schwankungen kommen kann. Sie brüten in offener oder halboffener Landschaft mit Bäumen, Sträuchern oder Feldgehölzen, auch am Waldrand (BAUER et al. 2005). Der Stieglitz gilt als unempfindlich gegenüber WEA, bislang wurden nur zwei Totfunde in Deutschland festgestellt (DÜRR 2015).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Der Stieglitz wurde innerhalb der Randbereiche des 500 m-Radius um die WEA nachgewiesen, jedoch wurden keine Bruten innerhalb des Eingriffsbereichs von 100 m um die WEA festgestellt. Daher wird auf eine kartographische Darstellung verzichtet.

Bewertung für das Plangebiet

Da der Stieglitz keine WEA-empfindliche Art ist und die geplanten Standorte zudem in Waldhabitaten liegen, die nicht als Fortpflanzungs- oder Nahrungshabitat für den Stieglitz in Frage kommen, sind Verstöße gegen § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen.

4.1.22 Schwarzstorch *Ciconia nigra*

RL D: *, RL HE: 3, Erhaltungszustand ungünstig – unzureichend, VSRL Anh. I, streng geschützt

Auswirkungen von WEA auf die Vogelart

Die Auswirkungen von WEA auf den Schwarzstorch sind nicht ausreichend bekannt und auch umstritten. Es wird eine Abstandsempfehlung von WEA zu Schwarzstorchhorsten von 3 km gegeben (HMUELV & HMMVL 2012). Außerdem wird ein Prüfbereich von 10 km um jede WEA empfohlen, innerhalb dessen zu prüfen ist, ob Nahrungshabitate, Schlafplätze oder andere wichtige Habitate vorhanden sind (HMUELV & HMMVL 2012). Allerdings gibt es Hinweise darauf, dass die Empfindlichkeit des Schwarzstorches gegenüber WEA geringer ist als bislang angenommen und dass die Meidungsdistanz bei weniger als 1 km liegt (u.a. KORN et al. 2004). Für ein hohes Kollisionsrisiko des Schwarzstorches mit WEA liegen keine Hinweise vor, bislang gibt es in Deutschland zwei bekannte Kollisionsopfer (DÜRR 2017).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Am 21. September 2017 wurde durch das Regierungspräsidium Gießen ein Hinweis auf ein zu berücksichtigendes Vorkommen des Schwarzstorches gegeben. Die Meldung umfasste eine undatierte Beobachtung eines überfliegenden Schwarzstorchs im Bereich des Entsorgungszentrums Vogelsberg und anschließend im Bereich „der Biotope nahe Reuters“. Zudem sei ein Horststandort „4,8 km entfernt vom VRG We 5123“ festgestellt worden. Der Schwarzstorch würde sich „regelmäßig“ nach Angaben von „Zeugen“ im „Gebiet“ aufhalten. Angaben zu Datierungen von Beobachtungen, dem Status der Schwarzstörche bei diesen Beobachtungen (überfliegend, nahrungssuchend...), der Qualifikation der Beobachter und der Definition des benannten „Gebiets“ fehlen.

Im Rahmen der systematischen Brutvogelkartierungen in den Gebieten Brauerschwend und Lauterbach-Maar (eigene Kartierungen, ecoda UMWELTGUTACHTEN schriftliche Mitteilung) wurde der Schwarzstorch innerhalb des Untersuchungsgebietes in den Jahren 2012 bzw. 2013 nicht beobachtet. Auch während der ergänzenden Untersuchungen in den Jahren 2014 bis 2017 (eigene Beobachtungen, ecoda UMWELTGUTACHTEN schriftliche Mitteilung) wurden keine Schwarzstörche beobachtet. Auch von Seiten des Kreisbeauftragten der staatlichen Vogelschutzwarte/NABU wurden keine Beobachtungen von Schwarzstörchen gemeldet. Am 26.10.2017 wurde die ungefähre Lage der Brutwälder des Schwarzstorches durch die zuständige Behörde weitergeleitet. Demnach brütet ein Schwarzstorch innerhalb eines Waldbereiches südlich von Schwalmtal, östlich der Ortschaft Hachberg und damit in einer Entfernung von über 5 km zum nächstgelegenen WEA-Standort WEA 2 L. Ein zweites Schwarzstorch-Brutvorkommen wird für einen Waldbereich südwestlich der Ortschaft Allmenrod angegeben. Das entsprechende potenzielle Habitat liegt in einer Entfernung von über 8 km zur nächstgelegenen Planung WEA 2 L.

Bewertung für das Plangebiet

Für ein Brutvorkommen des Schwarzstorches liegen weder aus der vorangegangenen Datenrecherche noch aus den umfassenden und langjährigen avifaunistischen Erfassungen am Standort Lauterbach-Maar Hinweise vor. Das von Seiten der Behörde weitergeleitete potenzielle Brutvorkommen ist weit außerhalb der Abstandsempfehlung der LAG VSW (2015) (HMUELV 2012) gelegen. Aufgrund der als unzureichend einzustufenden Datengrundlage kann dieses nicht als wahrscheinliches oder gesichertes Brutvorkommen bewertet werden. Auch bezüglich der Raumnutzung durch Schwarzstörche innerhalb des Untersuchungsgebietes liegen keine belastbaren Hinweise vor.

Anhand der Habitatausstattung des Gebietes ist dessen Bedeutung für den Schwarzstorch als gering einzustufen. Für die Art sind in erster Linie Gewässer von guter bis sehr guter Struktur und Güte und einem entsprechenden Fischbesatz von besonderer Bedeutung. Derlei geeignete Nahrungshabitate liegen im Bereich der Planung Lauterbach-Maar nicht vor. Eine Eignung als Nahrungshabitat für den Schwarzstorch ist lediglich in Bezug auf einen Teich im Wald etwa 140 m nördlich der WEA 2 L festzustellen (relativ geringe Störung, ausreichendes Nahrungsangebot).

Aufgrund der als ausreichend zu bewertenden Distanz der potenziellen Brutvorkommen sowie aufgrund der geringen Habitateignung im Umfeld der Planung kann ein Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG in Folge der Planung für den Schwarzstorch mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

4.2 Zusammenfassung Brutvögel

Im Untersuchungsgebiet Lauterbach wurden die planungsrelevanten Brutvogelarten **Wespenbussard, Rotmilan, Mäusebussard, Waldschnepfe, Hohltaube, Turteltaube, Uhu, Waldkauz, Grauspecht, Schwarzspecht, Mittelspecht, Kleinspecht, Neuntöter, Dohle, Feldlerche, Wacholderdrossel, Feldsperling, Baumpieper** und **Stieglitz** festgestellt. Des Weiteren wurden **Raufußkauz, Sperlingskauz und Schwarzstorch** anhand von Hinweisen des Vogelschutzwartes und des NABUs als Brutvögel des Untersuchungsgebietes gewertet.

Wespenbussard: Im Rahmen der Erfassungen wurden zwei durch den Wespenbussard genutzte Horste innerhalb der Abstandsempfehlung der LAG VSW (2015) zu WEA festgestellt. Anhand der Untersuchungen aus dem Jahr 2018 (BÖFA 2018) ist von einem Brutpaar des Wespenbussards innerhalb des Untersuchungsgebietes auszugehen.

- Um eine Tötung brütender Altvögel oder nicht flügger Jungvögel im Zuge von Rodungsarbeiten, insbesondere an der nahe des Horstes gelegenen WEA 5 L ausschließen zu können, sollten die Arbeiten außerhalb der Brutzeit des Wespenbussards (Mitte Mai bis Ende August) stattfinden. Alternativ kann vor Beginn der Rodungsarbeiten eine Kontrolle der Baufelder auf Brutvorkommen der Art erfolgen. Diese ist durch eine ornithologische Fachkraft durchzuführen. Sollte im Zuge der Kontrolle ein durch den Wespenbussard genutzter Horst festgestellt werden, so ist von einer Rodung bis zur Beendigung der Brutsaison abzusehen.

Zur Minimierung einer potenziellen Gefährdung des Wespenbussards in Folge der Planung wird eine Unattraktivgestaltung des Mastfußbereiches nach Fertigstellung der WEA empfohlen, sodass die unmittelbare Umgebung der geplanten WEA keine Eignung als Nahrungshabitat für die Art aufweist:

- dauerhaft genutzte Flächen sind zu schottern und dauerhaft von Vegetation freizuhalten. Nicht dauerhaft genutzte Flächen in der unmittelbaren Umgebung der WEA (bis 25 m) sind aufzuforsten bzw. in landwirtschaftliche Nutzung zu nehmen. Im Bereich dauerhaft genutzter Flächen, welche nicht geschottert werden (Krausauslegerflächen), wird eine Grünlandnutzung mit einmaliger Mahd im Oktober empfohlen. Dies stellt einen Kompromiss dar, um sowohl eine erneute Nutzung der Flächen als auch die Unattraktivität dieser Flächen für Wespenbussard zu gewährleisten.

Zur Lenkung der Aktivität des Wespenbussards wird zudem eine Aufwertung von Offenlandbereichen als geeignetes Nahrungshabitat für die Art in unkritischer Distanz und Lage zur Planung empfohlen. In Anlehnung an die Empfehlungen des Leitfadens „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in Nordrhein-Westfalen“ (MKULNV 2013) erfolgt dies

- in Form der Anlage von Altgrasstreifen in Kombination mit den für den Rotmilan im Zusammenhang mit der Planung am benachbarten Standort Brauerschwend vorgesehenen Maßnahmenflächen südlich der Planung, nordöstlich *Reuters* (vgl. Kapitel 4.1.1 und Kartenanhang 4 b, sowie ecoda UMWELTGUTACHTEN 2018, Kapitel 6.1 und Karte 6.2).
- bzw. im Fall eines möglichen Vorkommens im Nordosten in Form einer Extensivierung von Offenlandbereichen im Bereich des *Langen Rain* oder am *Leimelbach*. Die Flächen *Am langen Rain* sind aufgrund ihrer geringeren Entfernung zu bevorzugen (vgl. Kapitel 4.1.1, sowie Kartenanhang 4 c).

Zusätzlich zu den oben genannten Maßnahmen zur Lenkung der Aktivität in WEA-ferne Bereiche wird eine zeitweise Abschaltung der WEA zur Minimierung des Kollisionsrisikos als wirkungsvoll erachtet. Die Abschaltung erfolgt für alle geplanten Anlagen bei Vorliegen der folgenden Konstellation:

- Von Anfang Mai bis Ende August
- Zwischen 8:00 Uhr und 17:30 Uhr
- Bei Windgeschwindigkeiten von < 6,1 m/s

Unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen kann aus fachgutachterlicher Sicht ein in signifikanter Weise erhöhtes Tötungsrisiko und damit ein Eintreten eines Tötungstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Rotmilan: Im Rahmen der Erfassungen wurde ein Brutplatz des Rotmilans innerhalb der Abstandsempfehlung der LAG VSW (2015) zu WEA festgestellt. Eine regelmäßige Frequentierung der geplanten Anlagen durch den Rotmilan wurde im Rahmen der Raumnutzungsanalyse 2018 nicht festgestellt. Entsprechend der Biologie der Art werden die Offenlandbereiche sowie das nähere Horstumfeld intensiv genutzt und frequentiert – Überflüge über die geplanten WEA wurden entsprechend nur vereinzelt erfasst. Ein betriebsbedingtes Eintreten eines Tötungstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG kann daher mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Um jedoch zu verhindern, dass durch die für die Errichtung der WEA notwendigen Rodungen attraktive Jagdgebiete im Bereich der Anlagenstandorte entstehen, wird wie im Fall des Wespenbussards eine Unattraktivgestaltung des Mastfußes empfohlen:

- Dauerhaft genutzte Flächen sind zu schottern und dauerhaft von Vegetation freizuhalten
- Nicht dauerhaft genutzte Flächen in der unmittelbaren Umgebung der WEA (bis 25 m) sind aufzuforsten
- Im Bereich dauerhaft genutzter Flächen, die nicht geschottert werden (Krauslegerflächen), wird eine Grünlandnutzung mit einmaliger Mahd im Oktober empfohlen. Dies stellt einen Kompromiss dar, um sowohl eine erneute Nutzung der Flächen als auch die Unattraktivität dieser Flächen für Wespenbussard und Rotmilan zu gewährleisten.

Um für die Turteltaube einen Verstoß gegen § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG auszuschließen, sollten die Rodungsarbeiten außerhalb des Brutzeitraums der Art (10.05.-20.07) stattfinden. Durch eine Berücksichtigung der gesetzlichen Rodungszeiten gemäß § 39 Abs. 5 BNatSchG wird dieser Zeitraum vollständig abgedeckt.

Die weiteren festgestellten Brutvogelarten sind entweder wenig kollisionsgefährdet und/oder meiden die Nähe zu WEA nicht bzw. sind aufgrund der Lage ihrer Vorkommen in unkritischer Distanz oder wegen ihrer vom Habitat um die WEA-Standorte deutlich abweichenden Habitatansprüche nicht in nennenswertem Umfang von der Planung betroffen.

Aufgrund der Ergebnisse der Brutvogelerfassung und unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen stehen der Planung am Standort Lauterbach-Maar keine artenschutzrechtlichen Gründe nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 i.V.m Abs.5 BNatSchG entgegen.

5 GAST- UND RASTVÖGEL

Als Gastvögel werden die Arten eingestuft, die im Untersuchungsgebiet beobachtet wurden, ohne dass erkennbares Territorialverhalten oder andere Hinweise auf eine Brut festgestellt werden konnten. Es kann sich hierbei sowohl um lokale Brutvögel handeln, deren Brutplätze außerhalb des Untersuchungsgebietes liegen, als auch um Gäste aus weiter entfernten Gebieten.

Als Rastvögel (=rastende Durchzügler) werden die Gastvögel eingestuft, die auf dem herbstlichen Wegzug bzw. dem Heimzug im Frühjahr im Untersuchungsgebiet beobachtet wurden. Eine Unterscheidung zwischen rastenden Durchzüglern oder Gästen lokaler oder regionaler Herkunft ist bei vielen Arten nicht möglich.

Die folgenden planungsrelevanten Gast- und Rastvogelarten wurden im Untersuchungsgebiet Lauterbach nachgewiesen: **Rebhuhn, Kormoran, Habicht, Sperber, Schwarzmilan, Wanderfalke, Turmfalke, Waldschnepfe, Kuckuck, Raubwürger und Rohrammer.**

In den Artkapiteln zu den planungsrelevanten Gast- und Rastvögeln werden die folgenden Abkürzungen verwendet:

RL D= Rote Liste Deutschland (SÜDBECK et al. 2007); **RL HE**= Rote Liste Hessen (WERNER ET AL., IN VORB.); **V**= Vorwarnliste; 3= gefährdet; 2= stark gefährdet; 1= Vom Aussterben bedroht; 0= Ausgestorben oder verschollen; **VSRL**= Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG); Anhang I der VSRL listet besonders zu schützende Arten.

5.1 Vorkommen Gast- und Rastvögel

5.1.1 Rebhuhn *Perdix perdix*

RL D: 2, RL HE: 2, Erhaltungszustand ungünstig-schlecht

5.1.1.1 Auswirkungen von WEA auf die Vogelart

Die Empfindlichkeit des Rebhuhns durch WEA ist als gering einzustufen (REICHENBACH et al. 2004). In MENZEL (2002) wird sogar von einer Präferenz der Bereiche bis 100 m Abstand zu WEA gesprochen, was durch die Entstehung von Brachen im direkten Umfeld der WEA bedingt sein dürfte. Allerdings zeigen einige Untersuchungen auch eine Meidungsdistanz, die in WINKELMAN et al. (2008) mit durchschnittlich 125 m für Brutvögel angegeben wird. STEINBORN et al. (2011) bestätigen sowohl anhand eigener Untersuchungen als auch anhand von Literaturstudien ein fehlendes oder geringes Meidungsverhalten des Rebhuhns gegenüber WEA. Bei eigenen Beobachtungen konnten Rebhühner inmitten einiger Windparks als Brutvögel nachgewiesen werden.

Die Kollisionsgefahr mit WEA ist als gering einzustufen. Bislang sind in Deutschland fünf Totfunde an WEA dokumentiert (DÜRR 2015).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Zwei Rebhühner, die Richtung Osten flogen, konnten am 02.07.2012 nördlich der Ortschaft Maar und somit deutlich außerhalb des 1.000 m Radius um die geplanten Standorte beobachtet werden.

Bewertung für das Plangebiet

Obwohl das Rebhuhn nur einmalig als Gastvogel nachgewiesen werden konnte, sind einige Bereiche im 3.000 m Radius um die geplanten WEA prinzipiell als Habitat für das Rebhuhn geeignet. Die WEA-Standorte selbst befinden sich jedoch alle in Waldbereichen, die von Rebhühnern gemieden werden. Somit sind Verstöße gegen § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG ausgeschlossen.

5.1.2 Kormoran *Phalacrocorax carbo*

RL D: *, RL HE: , Erhaltungszustand ungünstig-unzureichend

Auswirkungen von WEA auf die Vogelart

Bislang sind nur vier nachweislich durch WEA verursachte Totfunde des Kormorans in Deutschland dokumentiert (DÜRR 2015). Der bundesweite Kormoranbestand liegt bei 23.500 bis 23.700 Brutpaaren (SÜDBECK et al. 2007). Somit ist das Kollisionsrisiko als sehr niedrig einzustufen.

Die Störungsempfindlichkeit ist offensichtlich ebenfalls gering. WINKELMAN et al. (2008) geben eine Meidungsdistanz von 25 bis 50 m an.

Es wird eine Abstandsempfehlung von 1.000 m von WEA zu Brutkolonien des Kormorans gegeben (HMUELV & HMWVL 2012).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Am 02.04. 2012 wurde ein Trupp von 42 Individuen beobachtet, die etwa 940 m entfernt von WEA 2 L in nordöstliche Richtung flogen.

Bewertung für das Plangebiet

Aufgrund der Entfernung der festgestellten Kormoranvorkommen zu den geplanten WEA sowie der generellen Nichteignung der WEA-nahen Bereiche als Brut- und Rasthabitat für die Art, sind Verstöße gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen.

5.1.3 Habicht *Accipiter gentilis*

RL D: *, RL HE: 3, Erhaltungszustand ungünstig-unzureichend, streng geschützt

5.1.3.1 Auswirkungen von WEA auf die Vogelart

Habichte jagen überwiegend in niedriger Höhe unter Ausnutzung von Deckung, können aber auch aus hohem Kreisen im Sturzflug auf Beute stoßen (u.a. MEBS & SCHMIDT 2006). Das Kollisionsrisiko mit WEA ist gering. Bundesweit gibt es bislang sieben nachweislich durch Rotorschlag verursachte Totfunde (DÜRR 2015). Begründet ist dies neben der überwiegend geringen Flughöhe wahrscheinlich auch in der außergewöhnlichen Wendigkeit des Habichts.

Über Meidungsabstände zu WEA bei der Brutplatzwahl ist sehr wenig bekannt. WINKELMAN et al. (2008) machen diesbezüglich keine Angabe, bei MÖCKEL & WIESNER (2007) liegt trotz ihrer sehr umfangreichen Studie zu Auswirkungen von WEA auf Brutvögel nur ein auswertbarer Fall vor. Eine Abstandsempfehlung von WEA zu Brutplätzen des Habichts besteht nicht (LAG-VSW 2007, HMUELV & HMWVL 2012).

Jagende Habichte konnten in eigenen Untersuchungen in weniger als 200 m Abstand zu rotierenden WEA beobachtet werden.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Am 02.04.2012 wurde ein überfliegender Habicht ca. 900 m südlich der WEA 4 L beobachtet. Eine weitere Sichtung eines nahrungssuchenden Individuums fand am 09.07.2012 im unmittelbaren Bereich der WEA 4 L statt. Am 01.07.2014 konnte ein männlicher Habicht ca. 850 m nördlich der geplanten WEA 5 L gesichtet werden.

Bewertung für das Plangebiet

Aufgrund der geringen Frequentierung des Untersuchungsgebiets und der geringen Empfindlichkeit gegenüber WEA sind Verstöße gegen § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen.

5.1.4 Sperber *Accipiter nisus*

RL D: *, RL RP: *, RL HE: , Erhaltungszustand günstig, streng geschützt

5.1.4.1 Auswirkungen von WEA auf die Vogelart

Der Sperber jagt unter Ausnutzung von Deckung im Überraschungsangriff oder aus niedrigem Suchflug (BAUER et al. 2005). Die meisten Flüge finden damit in geringerer Höhe statt, weshalb der Sperber relativ wenig kollisionsgefährdet ist. In Deutschland sind bislang 18 Totfunde an WEA dokumentiert (DÜRR 2015). Diese Zahlen sind angesichts der weiten Verbreitung und Häufigkeit des Sperbers als niedrig einzustufen.

Sperber brüten in Wäldern und Feldgehölzen, aber auch in Parks, Gärten und sogar Straßenbegleitgrün (u.a. SÜDBECK et al. 2005). MÖCKEL & WIESNER (2007) wiesen Sperber-Bruten in 350 m und 500 m Abstand zu WEA nach und beobachteten bei der Nahrungssuche keine Meidung des Nahbereiches von WEA.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Am 02.04.2012 erfolgten drei Sichtungen, davon 2 ca. 1.000 m südlich der geplanten WEA 2 L und eine ca. 490 m östlich der WEA 4 L. Zwei weitere Beobachtungen erfolgten am 22.03.2012 und am 09.07.2012 deutlich außerhalb des 500 m-Radius um die geplanten WEA.

Bewertung für das Plangebiet

Die seltenen Aufenthalte im zentralen Untersuchungsgebiet sowie die geringe WEA-Empfindlichkeit der Art lassen für den Sperber Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit ausschließen.

5.1.5 Schwarzmilan *Milvus migrans*

RL D: *, RL HE: , Erhaltungszustand ungünstig-unzureichend, VSRL Anh. I, streng geschützt

5.1.5.1 Auswirkungen von WEA auf die Vogelart

Der Schwarzmilan-Bestand in Deutschland ist mit 5.000 bis 7.500 Brutpaaren (SÜDBECK et al. 2007) halb so groß wie der Rotmilan-Brutbestand. Dabei sind Schwarzmilane weniger stark kollisionsgefährdet als Rotmilane, was wahrscheinlich daran liegt, dass der Schwarzmilan ein wendigerer und manövrierfähigerer Flieger ist. Bundesweit sind 36 Totfunde gelistet, die nachweislich durch Kollision mit WEA-Rotoren entstanden sind (DÜRR 2015). Betrachtet man die Kollisionsopfer und den Bestand der beiden Milan-Arten im Verhältnis, ist das Kollisionsrisiko für den Schwarzmilan weniger als halb so groß wie für den Rotmilan und damit als mittelhoch einzustufen.

Es wird für WEA eine Abstandsempfehlung von 1.000 m zu Brutvorkommen des Schwarzmilans gegeben (HMUELV & HMWVL 2012).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Im Untersuchungsgebiet 2012 gab es nur 3 Sichtungen des Schwarzmilans. Diese wurden alle am 19.07.2012 erfasst, wobei es sich jeweils um ein einzelnes Individuum handelte. Alle Flüge fanden in über 1.000 m zu den geplanten WEA statt.

Im Jahr 2014 wurde der Schwarzmilan mehrmals vom NABU und vom Vogelschutzwart im Untersuchungsgebiet gesichtet. Die meisten Sichtungen erfolgten auf Offenlandflächen, wobei die beobachteten Schwarzmilane auf Nahrungssuche waren.

Am 19.07.2014 wurden vom Vogelschutzwart zwei Adulte und zwei diesjährige Schwarzmilane zwischen Wallenrod und Heblös, ca. 4,5 km südwestlich der WEA 2 L gemeldet. Dies legt die Vermutung nahe, dass 2014 Schwarzmilane in der weiträumigen Umgebung gebrütet haben. Seitens des NABUs, *gutschker-dongus* und ecoda UMWELTGUTACHTEN gibt es keine eindeutigen Hinweise auf einen besetzten Brutplatz im Jahr 2014 im Untersuchungsgebiet. Laut NABU fanden Einflüge in den Waldbereich

nordöstlich von Reuters statt. Bei Kontrollen bekannter Horste in diesem Bereich von ecoda UMWELTGUTACHTEN konnten keine besetzten Horste vom Schwarzmilan festgestellt werden. Aufgrund dieser Negativkontrollen sowie den fehlenden territorialen Sichtungen wird der Schwarzmilan im Untersuchungsgebiet auch für 2014 als Gastvogel gewertet.

Bewertung für das Plangebiet

Der Schwarzmilan ist vor allem während der Nahrungssuche kollisionsgefährdet. Die im Wald geplanten WEA-Standorte kommen als Nahrungshabitat nicht in Betracht. Zudem wurde der Schwarzmilan nur selten im Offenlandbereich (und zudem in deutlich unkritischer Entfernung zu den geplanten WEA-Standorten und deutlich außerhalb des von den WEA-Rotoren erfassten Bereiches) angetroffen, so dass Verstöße gegen § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen sind.

5.1.6 Wanderfalke *Falco peregrinus*

RL D: *, RL HE: , Erhaltungszustand ungünstig-unzureichend, VSRL Anh. I, streng geschützt

Auswirkungen von WEA auf die Vogelart

Das Kollisionsrisiko des Wanderfalcken an WEA liegt im Vergleich mit anderen Greifvogelarten in einem mittelhohen Bereich. Bei einem Brutbestand von 810 bis 840 Paaren in Deutschland (SÜDBECK et al. 2007) sind bundesweit bislang 13 Totfunde an WEA dokumentiert (DÜRR 2015). Das größte Kollisionsrisiko dürfte während der oft extrem schnellen Jagdflüge bestehen, wenn aufgrund der hohen Geschwindigkeit Reaktionsvermögen und Wendigkeit herabgesetzt sind. Somit besteht eine Kollisionsgefahr in erster Linie in guten Nahrungshabitaten, also in Gebieten mit regelmäßigen größeren Ansammlungen kleiner bis mittelgroßer Vogelarten.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Am 24.04.2012 wurde ein Wanderfalke ca. 1.560 m südlich der WEA 2 L beobachtet. Eine weitere Sichtung eines einzelnen Individuums erfolgte am 08.10. 2012 innerhalb des 1.000 m-Radius um die WEA.

Bewertung für das Plangebiet

Aufgrund der seltenen Aufenthalte im Untersuchungsgebiet sind Verstöße gegen § 44 Abs. 1 Nr.1-3 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen.

5.1.7 Turmfalke *Falco tinnunculus*

RL D: *, RL HE: , Erhaltungszustand günstig, streng geschützt

Auswirkungen von WEA auf die Vogelart

Nach REICHENBACH et al. (2004) ist die Gefährdung der Art durch WEA gering. Bundesweit sind bislang 77 Totfunde von Turmfalken an WEA dokumentiert (DÜRR 2015), eine angesichts des Bestandes von 43.000 bis 65.000 Brutpaaren relativ niedrige Zahl. Turmfalken meiden die Nähe zu WEA nicht. Bei eigenen Untersuchungen konnte im Jahr 2011 sogar ein brütender Turmfalke direkt an einem WEA-Mast festgestellt werden. Jagende Turmfalken sind oft direkt in WEA-Nähe zu beobachten.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Der Turmfalke war im Untersuchungsgebiet Lauterbach ein häufiger Nahrungsgast, wobei sich die Flugbewegungen ausschließlich auf die Offenlandbereiche außerhalb des 500 m-Radius um die geplanten WEA konzentrierten. Es wurden keine Bruten innerhalb des 500 m-Radius um die geplanten WEA festgestellt.

Bewertung für das Plangebiet

Da es sich beim Turmfalken zwar um einen häufigen Nahrungsgast handelt, jedoch nahezu alle Beobachtungen im Offenland erfolgten, sind Verstöße gegen § 44 Abs. 1 Nr.1-3 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen.

5.1.8 Kuckuck *Cuculus canorus*

RL D: V, RL HE: 3, Erhaltungszustand ungünstig-schlecht

5.1.8.1 Auswirkungen von WEA auf die Vogelart

Der Bestand des Kuckucks ist in den letzten Jahren in ganz Deutschland stark rückläufig, in Hessen, Baden-Württemberg und im Saarland ist er in der Roten Liste als „gefährdet“ eingestuft. Neben einem vielerorts unzureichenden Nahrungsangebot (größere Insekten, insbesondere Raupen) sind insbesondere der Bestandsrückgang und der tendenziell immer frühere Brutbeginn vieler Wirtsvogelarten problematisch. Immer häufiger befinden sich die Wirtsvögel zur Zeit der Heimkehr der Kuckucke aus den afrikanischen Winterquartieren schon im fortgeschrittenen Brutgeschäft, so dass der Kuckuck oft nicht rechtzeitig seine Eier in deren Nester unterbringen kann.

Windenergieanlagen spielen als Gefährdungsfaktor wahrscheinlich keine Rolle. Innerhalb Deutschlands sind bislang drei Kollisionsoffer an WEA belegt (DÜRR 2015), eine bei einem Bestand von 65.000 bis 92.000 Revieren (SÜDBECK et al. 2007) niedrige Fundrate. Für größere Meidungsabstände des Kuckucks zu WEA gibt es keine Hinweise, auch die wichtigsten Wirtsvogelarten (z.B. Heckenbraunelle, Zaunkönig, Bachstelze) meiden die Nähe zu WEA nicht.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Am 23.05.2012 wurde ein Kuckuck im 500 m-Radius um die geplanten Anlagen gehört.

Bewertung für das Plangebiet

Aufgrund der einmaligen Feststellung und den geringen Meidungsabständen des Kuckucks und seinen wichtigsten Wirtsvogelarten gegenüber WEA sind Verstöße gegen § 44 Abs. 1 Nr.1-3 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen.

5.1.9 Raubwürger *Lanius excubitor*

RL D: 2, RL HE: 1, Erhaltungszustand ungünstig-schlecht, streng geschützt

Auswirkungen von WEA auf die Vogelart

Über die Auswirkungen von WEA auf den Raubwürger ist nur wenig bekannt. In Deutschland ist bislang ein Totfund an einer WEA dokumentiert (DÜRR 2015). Möglich erscheinen Kollisionen mit weißen WEA-Masten, wie sie beispielsweise für die Grauammer belegt sind. Der Fußbereich von weißen Masten wird von manchen Vögeln offensichtlich für freien Luftraum gehalten (DÜRR 2011).

Der Raubwürger nutzt als Lebensraum halboffene bis offene Landschaften verschiedenster Ausprägung von Heidelandschaften, Randzonen von Mooren und Sturmwurfllächen in Wäldern bis hin zu extensiv und intensiv genutzten Agrarlandschaften. In Deutschland ist die Art als Brutvogel in den meisten Regionen überaus selten und die Bestände nehmen in vielen Bundesländern stark ab (SÜDBECK et al. 2007). Der Raubwürger tritt aber vielerorts regelmäßig als Wintergast und Durchzügler auf. Wichtige Habitatslemente für die Art sind Einzelbüsche oder Einzelbäume sowie Gehölzgruppen (SÜDBECK et al. 2005). Von großer Bedeutung ist ein hohes Beuteangebot in Form von Großinsekten und kleinen Wirbeltieren.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Am 08.10. 2012 und 19.10. 2012 wurde jeweils ein Individuum im westlichen Offenlandbereich deutlich außerhalb des 1.000 m-Radius um die geplanten WEA

beobachtet. Durch den Vogelschutzwart und den NABU besteht ein Hinweis eines Raubwürgers am Waldrand nordöstlich der Ortschaft Reuters. Darüber hinaus ist dem NABU ein „langjähriges Winterquartier“ zwischen den Ortschaften Wallenrod und Heblös bekannt. Die Hinweise werden teilweise (Revier bei an der Tongrube Reuters) durch Meldungen sachkundiger Ortsansässiger bestätigt. Für ein Brutrevier des Raubwürgers im direkten Umfeld der geplanten WEA liegen nach wie vor keine Hinweise vor (ornitho.de, letzter Abruf 07.11.2017).

Bewertung für das Plangebiet

Da sich die geplanten WEA in Waldbereichen befinden und diese Bereiche nicht als Habitat für den Raubwürger in Frage kommen, ist ein Eintreten einer der Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG auszuschließen.

5.1.10 Rohrammer *Emberiza schoeniclus*

RL D: *, RL HE: 3, Erhaltungszustand ungünstig-unzureichend

5.1.10.1 Auswirkungen von WEA auf die Vogelart

Rohrhammern besiedeln Schilfflächen und andere bewachsene feuchte Habitate. Mit bundesweit etwa 300.000 bis 380.000 Brutpaaren wird die Rohrammer als häufige Art eingestuft (SÜDBECK et al. 2007), jedoch ist ihre Siedlungsdichte regional sehr unterschiedlich. In Hessen ist sie aufgrund der zumeist geringen Verfügbarkeit geeigneter Habitate relativ selten und in der Roten Liste des Landes als gefährdet eingestuft. In Deutschland sind bislang zwei Totfunde von Rohrhammern an WEA belegt (DÜRR 2015). Das Kollisionsrisiko ist somit als gering einzustufen und auch die Störungsempfindlichkeit gegenüber WEA dürfte wie bei anderen Ammerarten niedrig sein. Erhebliche Beeinträchtigungen für Vorkommen der Rohrammer infolge von WEA-Planungen sind somit nur bei direkter Betroffenheit wichtiger Habitate zu erwarten.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Am 22.03. 2012 wurde eine Rohrammer im 500 m-Radius um die geplanten WEA gesichtet.

Bewertung für das Plangebiet

Da sich die WEA in Waldflächen, die nicht als Habitat für die Rohrammer in Frage kommen, befinden, ist ein Eintreten einer der Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen.

5.2 Zusammenfassung Gast- und Rastvögel

Die folgenden planungsrelevanten Gast- und Rastvogelarten wurden im Untersuchungsgebiet Lauterbach nachgewiesen: **Rebhuhn, Kormoran, Habicht, Sperber, Schwarzmilan, Wanderfalke, Turmfalke, Kuckuck, Raubwürger** und **Rohrhammer**.

Die festgestellten Gast- und Rastvogelarten sind entweder wenig kollisionsgefährdet und/oder meiden die Nähe zu WEA nicht bzw. sind aufgrund der Lage ihrer Vorkommen in unkritischer Distanz oder wegen ihrer vom Habitat um die WEA-Standorte deutlich abweichenden Habitatansprüche nicht in nennenswertem Umfang von der Planung betroffen.

Somit stehen der Planung aufgrund der nachgewiesenen Gast- und Rastvogelvorkommen im Untersuchungsgebiet Lauterbach keine artenschutzrechtlichen Gründe nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG entgegen.

6 ZUGVÖGEL

6.1 Allgemeines zum Vogelzug

Unter Vogelzug versteht man den alljährlich stattfindenden Flug verschiedener Vogelarten von ihren Brutgebieten in ihre Winterquartiere und umgekehrt. Durch die Abwanderung weichen die Vögel insbesondere der winterlichen Nahrungsknappheit aus, weshalb z.B. insektenfressende Vogelarten ein besonders ausgeprägtes Zugverhalten haben.

Es ist zwischen Lang-, Kurz- und Mittelstreckenziehern sowie Teilziehern zu unterscheiden (u.a. GATTER 2000).

Langstreckenzieher ziehen von Europa oder Asien über die Sahara hinweg ins tropische oder südliche Afrika (z.B. viele Singvögel) oder aus Sibirien nach Süd-, Mittel- und Westeuropa (z.B. viele Limikolen und Entenvögel). Sie müssen aufgrund der weit voneinander entfernt liegenden verfügbaren Rastplätze sehr große Etappen (z.B. Saharaüberquerung) zurücklegen und dafür große Mengen von Depotfett anlegen.

Kurzstreckenzieher ziehen z.B. von Nord- und Mitteleuropa nach Nordafrika, in den mediterranen Raum und nach Westeuropa. Sie ziehen in kurzen Etappen, geeignete Rasthabitats sind in der Regel großflächig entlang der Zugwege vorhanden. Ein Beispiel ist der an fast allen Zählstandorten häufigste Zugvogel, der Buchfink, der fast überall in Wäldern, Gärten und auch im Offenland rasten kann.

Mittelstreckenzieher ziehen z.B. von Westsibirien nach West- und Mitteleuropa und legen damit z.T. ebenso lange Distanzen zurück wie Langstreckenzieher. Im Unterschied zu diesen steht ihnen viel Rastlebensraum zur Verfügung, weshalb sie die Strecke in beliebig vielen kurzen Etappen zurücklegen können. Daher stehen sie in ihren zugphysiologischen Eigenschaften den Kurzstreckenziehern näher. Zu den Mittelstreckenziehern gehören z.B. Rotdrosseln oder Fichtenkreuzschnäbel, deren Rasthabitats entlang der Zugstrecke großflächig vorhanden sind.

Unter *Teilziehern* versteht man solche Arten, bei denen ein erheblicher Anteil der Population im Winter im Brutgebiet bleibt. Ihr Wegzug kann neben der endogenen Programmierung auch von exogenen Faktoren wie Kälteeinbrüchen ausgelöst werden.

Vogelarten, welche im Brutgebiet überwintern, also ganzjährig verweilen, werden als *Standvögel* oder *Jahresvögel* bezeichnet.

Viele Vogelarten sind *Mischstrategen*, bei denen Populationsanteile unterschiedliche Zugmuster zeigen.

Es wird zwischen Breitfront- und Schmalfrontziehern unterschieden (BERTHOLD 2008).

Beim *Breitfrontzug* wird der Durchzugsraum flächendeckend beflogen. Hierzu gehören die meisten Zugvogelarten. Vor allem Kleinvögel überqueren Mitteleuropa in breiter Front.

Beim *Schmalfrontzug* wandern Vögel zwischen ihrem Brut- und Überwinterungsgebiet in schmalen Korridoren oder Zugschneisen. Hierzu gehört u.a. der Kranich, der Deutschland in einem relativ schmalen von Nordost nach Südwest verlaufenden Band überquert und nur sehr selten nordwestlich bzw. südöstlich dieses Korridors auftritt.

Zugvögel zeigen verschiedene tageszeitliche Zugmuster. Neben typischen Tag- und Nachtziehern gibt es auch Arten, die sowohl tagsüber als auch nachts ziehen, z.B. Enten und Gänse (GATTER 2000).

Für Windkraftplanungen wird der *Tagzug* mit Hilfe der „Scan-Zugrouten-Methode“ nach Korn, Stübing und Grunwald (s. Anhang) erfasst. Der *Nachtzug* ist dagegen nur mit Hilfe von aufwändigen Radarerhebungen erfassbar, die keine Artbestimmung der Vögel ermöglichen, und bleibt üblicherweise unberücksichtigt. Allerdings ist der *Nachtzug* aufgrund der großen Zughöhe von WEA-Planungen kaum in nennenswertem Umfang betroffen (s.u.).

Der Schwerpunkt des *Tagzuges* liegt in den frühen Morgenstunden, die Zugaktivität nimmt zum Mittag hin ab, nur wenige Vögel ziehen regelmäßig noch in den Nachmittag- und Abendstunden. Thermiksegler wie viele Greifvögel oder Störche ziehen vor allem in den

Vormittags- und Mittagsstunden, die Thermikabhängigkeit und damit das tageszeitliche Zugmuster der Greifvögel weist aber starke artspezifische Unterschiede auf.

In Mitteleuropa ist die Hauptwegzugsrichtung Südwesten. Allerdings treten auch Arten auf, welche in Richtung Südost abziehen bzw. Arten, bei denen sich die Abzugsrichtung populationsweise auf Südwest und Südost aufteilt (BERTHOLD 2008).

Die Zughöhe weist sehr große artspezifische und witterungsabhängige Unterschiede auf. Der Nachtzug findet generell in größeren Höhen statt als der Tagzug und verläuft überwiegend oberhalb der Höhe von WEA in mehreren 100 bis z.T. weit über 1.000 m Höhe (BIOCONSULT & ARSU 2010).

Der Tagzug dagegen erfolgt in überwiegend relativ geringen Höhen, wobei Gegenwind zu niedrigeren und Rückenwind zu größeren Zughöhen führt (GATTER 2000, BIOCONSULT & ARSU 2010). Bei stärkerem Gegenwind ziehen insbesondere Kleinvögel mit engem Geländekontakt und nutzen dabei den Windschatten von Hügeln, Baumreihen und anderen Landschaftselementen, weshalb der Zug dann auch stärker durch die Geländemorphologie beeinflusst und abgelenkt werden kann. Am Randecker Maar konnte in langjährigen Untersuchungen festgestellt werden, dass etwa 94% des Tagzuges in Höhen von unter 200 m und etwa 58% in Höhen unter 50 m stattfindet (GATTER 2000).

In Mitteleuropa ergibt sich aus den o.g. Zugvarianten ein komplexes Gefüge aus unterschiedlichen Zugbewegungen. Hinzu kommt, dass in Mitteleuropa zusätzlich noch Überwinterer aus Nordeuropa einwandern, welche von den Standvögeln gleicher Art nicht unterschieden werden können.

6.2 Verlauf des Herbstzuges 2010-2012

Der Verlauf des Herbstzuges weist sowohl bezüglich der Phänologie als auch bezüglich der Intensität starke jährliche Unterschiede auf.

Der Herbstzug 2010 setzte bei vielen Arten früh ein und schon Anfang Oktober waren die stärksten Zugtage der gesamten Saison zu verzeichnen. Neben einem relativ kalten Herbstbeginn war für den frühen Zugstart sicherlich vor allem Nahrungsmangel (z.B. geringes Beerenangebot) ausschlaggebend.

2011 war nahezu die gesamte Zugsaison von Hochdrucklagen geprägt, die zunächst zu sehr sonniger Witterung, ab Ende Oktober aber gebietsweise zu einer wochenlangen Nebellage führten. Das anhaltend sommerliche Wetter und das große Nahrungsangebot (Massentracht sehr vieler Baumfrüchte) führten zu einer Zugverzögerung.

Am Standort Lauterbach erfolgte 2012 das Hauptzugeschehen an zwei Erfassungsterminen Mitte Oktober: am 13.10. wurden 4.908 ziehende Vögel (23,2 %) erfasst. Am 19.10. erfolgte mit 13.547 registrierten Vögeln (64,1 %) das mit Abstand stärkste Zugeschehen. An den übrigen Erfassungsterminen lag die Zugfrequenz bei maximal 232 Vögeln pro Stunde.

6.3 Ergebnisse der Zugvogelzählungen

An allen Zähltagen erlaubten die Wetterbedingungen geeignete Sichtbedingungen für die Zugvogelerfassung. Es konnten somit acht volle Zähltermine bzw. 32 Zählstunden ausgewertet werden, womit das erforderliche methodische Minimum von sechs Zähltagen bzw. 24 Stunden überschritten wurde.

Insgesamt wurden 21.140 Vögel gezählt, was einer Zugfrequenz von insgesamt 661 Vögeln pro Stunde entspricht. Durchschnittlich zogen somit auf jeder der beobachteten sechs Routen, die eine Strecke von etwa 3 km quer zur Zugrichtung abdecken, 110 Vögel pro Stunde. Allerdings unterscheiden sich die Zugfrequenzen der einzelnen Routen deutlich voneinander, wobei die äußeren Routen 1, 5 und 6 stärker frequentiert wurden als die Routen 2 bis 4 (siehe Tab. 6).

Die drei mit Abstand häufigsten Arten waren der Buchfink mit 9.504 gezählten Individuen (45,0 %), die Ringeltaube mit 6.745 Individuen (32,0 %) und die Feldlerche mit 2.701 Individuen (12,8 %). Weit dahinter folgt an vierter Stelle der Star mit 520 Individuen (2,5 %). Seltene und potenziell windkraftsensible Zugvogelarten, die am Standort Lauterbach registriert wurden, sind (Gesamt-Individuenzahlen in Klammern): unbestimmte Gänse (12), Kormoran (277), Kornweihe (1) und Rotmilan (35).

Der stärkste Zugtag war der 19.10.2012 mit 13.547 Vögeln. Am 13.10.2012 wurden 4.908 Vögel gezählt, an allen anderen Tagen lagen die Zahlen deutlich niedriger (siehe Tab. 5).

6.4 Verteilung des Vogelzugs im Plangebiet

Die höchsten Zugfrequenzen wurden mit 158 bzw. 151 Vögeln pro Stunde auf den Routen 5 und 6 festgestellt. Mit 113 Vögeln pro Stunde war die registrierte Zugfrequenz auf der Route 1 deutlich niedriger. Das erfasste Zugaufkommen auf den Routen 2, 3 und 4 lag mit 86, 61 und 91 Vögeln pro Stunde wesentlich niedriger. Im Gesamtbild wurden somit auf den äußeren Routen 1, 5 und 6 deutlich höhere Zugfrequenzen festgestellt als auf den inneren Routen 2 bis 4.

Der Zählpunkt befand sich zwischen den Routen 3 und 4, womit eine Unterrepräsentierung der inneren Routen nicht anzunehmen ist (s. 7.5).

Tab. 5: Anzahl der beobachteten Durchzügler an den acht auswertbaren Beobachtungsterminen 2012 am Standort Lauterbach

Art	Datum								gesamt
	20.09.	30.09.	08.10.	13.10.	19.10.	28.10.	08.11.	14.11.	
Bachstelze			137	32	97	3	4		273
Bergfink							9	9	18
Bluthänfling					121		11		132
Buchfink		896	364	3.348	4.616	67	189	24	9.504
Buchfink/Bergfink								15	15
Dohle					12		8		20
Drossel spec.			8	10	7		41		66
Eichelhäher					1				1
Ente spec.			2						2
Feldlerche			68	46	2.527		60		2.701
Feldsperling							30		30
Fink spec.	2		28		55		57	42	184
Gans spec.				12					12
Goldammer					52		2	3	57
Grünfink					2		4		6
Hausrotschwanz			3						3
Kernbeißer					4				4
Kormoran			12	245		8	12		277
Kornweihe					1				1
Mäusebussard			1		6		6		13
Misteldrossel				2	16				18
Rabenkrähe				10					10
Rauchschwalbe	20				5				25
Ringeltaube	10	6	89	1.022	5.337	204	64	13	6.745
Rotmilan			23	10	2				35
Saatkrähe					53		52		105
Schafstelze	5								5
Singdrossel			1						1
Singdrossel/Rotdrossel					28				28
Sperling spec.					10				10
Star		23	14	35	431	17			520
Stieglitz				2	49	5	8		64
Wacholderdrossel					101			3	104
Wanderfalke					2				2
Wiesenpieper		3		134	12				149
Gesamtergebnis	37	928	750	4.908	13.547	304	557	109	21.140

Tab. 6: Ergebnisse der Zugvogelzählung im Herbst 2012 Standort Lauterbach ausgewertet nach Zugrouten

Art	Route						gesamt
	1	2	3	4	5	6	
Bachstelze		116	21	80	54	2	273
Bergfink				18			18
Bluthänfling		40	42	40	10		132
Buchfink	471	933	877	1.941	2.920	2.362	9.504
Buchfink/Bergfink				15			15
Dohle		6	8		6		20
Drossel spec.			2	11	50	3	66
Eichelhäher		1					1
Ente spec.				2			2
Feldlerche	337	896	261	198	550	459	2.701
Feldsperling				30			30
Fink spec.	35		42	49	38	20	184
Gans spec.			12				12
Goldammer			38	19			57
Grünfink	2			4			6
Hausrotschwanz					3		3
Kernbeißer			4				4
Kormoran			65	30	138	44	277
Kornweihe		1					1
Mäusebussard	2	2			7	2	13
Misteldrossel	6	1			8	3	18
Rabenkrähe			10				10
Rauchschwalbe			8	17			25
Ringeltaube	2.641	513	366	352	1.004	1.869	6.745
Rotmilan	2		21	1	11		35
Saatkrähe	20	20	33	3	22	7	105
Schafstelze				5			5
Singdrossel				1			1
Singdrossel/Rotdrossel	24				4		28
Sperling spec.			10				10
Star	64	213	49	45	117	32	520
Stieglitz			34	30			64
Wacholderdrossel		16	50	13	25		104
Wanderfalke	1	1					2
Wiesenpieper				14	92	43	149
Gesamtergebnis	3.605	2.759	1.953	2.918	5.059	4.846	21.140

6.5 Bewertung der Ergebnisse

Zugzahlen und Artenzusammensetzung

Im südwestdeutschen Raum, schwerpunktmäßig Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland, wurden im Zeitraum von 2000 bis 2006 im Rahmen von Windenergieplanungen Zählungen des herbstlichen Tagzuges (Mitte September bis Mitte November) nach einem standardisierten Verfahren durchgeführt (GRUNWALD et al. 2007), welches auch bei der vorliegenden Zählung angewendet wurde. Dabei fanden Erfassungen an 120 Standorten statt, wobei an sechs bis acht witterungsbedingt verwertbaren Zähltagen Erfassungen in den ersten drei bis vier Stunden nach Sonnenaufgang erfolgten. Die durchschnittliche Zugfrequenz lag hierbei bei 608 Vögel/Stunde.

Das registrierte Zugaufkommen am Standort Lauterbach ist somit mit 661 Vögeln pro Stunde als durchschnittlich einzustufen.

Am stärksten Zugtag, dem 19.10.2012, wurden am Standort Lauterbach 13.547 Vögel gezählt. Somit ist unter günstigen Wetterbedingungen zumindest teilweise mit einem überdurchschnittlich hohen Zugaufkommen zu rechnen.

Räumliche Verteilung im Zählgebiet

Auf den äußeren Routen 1, 5 und 6 wurde eine deutlich höhere Zugfrequenz als auf den übrigen Routen registriert. Der Zählpunkt lag direkt auf der Route 4. Aufgrund der Lage des Zählpunktes fast in der Mitte des Zählkorridors wäre bei einem gleichmäßig hohen tatsächlichen Zugaufkommen eine leichte stetige Abnahme der registrierten Zugfrequenz zu den Rändern des Zählbereiches hin aufgrund der zunehmenden Entfernung zum Zählpunkt zu erwarten. Es wurde jedoch eine Zunahme von der Route 3 zu den jeweils äußeren Routen festgestellt. Den Hauptanteil der in Route 1 registrierten Zugvögel bildet die Ringeltaube mit 2.641 Individuen. Die Routen 5 und 6 werden hauptsächlich von Buchfink und Ringeltaube genutzt.

Barrierewirkung und Kollisionsrisiko

Die Barrierewirkung der geplanten WEA für den Vogelzug ist als gering einzustufen. Es handelt sich um vier geplante Anlagen, WEA 2 L bis WEA 5 L können unter Umständen zu Ausweichbewegungen von etwa 750 m führen, liegen jedoch in etwa auf denselben Zugrouten wie zwei Bestands-WEA, die westlich im Offenland in etwa 2.000 m Entfernung liegen. Die Gesamt-Individuenzahl von Vögeln seltener und/oder potenziell windkraftsensibler Arten ist etwa durchschnittlich bei einer relativ hohen Anzahl Kormorane. Kormorane zogen jedoch hauptsächlich auf den Routen 5 und 6. Da sich in diesem Bereich keine geplante WEA befindet, kann dort von keiner erhöhten Barrierewirkung ausgegangen werden. Aufgrund der geringen Barrierewirkung sowie der WEA-freien Zone im Süden des Untersuchungsgebietes ist am Standort Lauterbach trotz der relativ hohen Anzahl an Zugvögeln kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko für Zugvögel zu erwarten.

6.6 Kranichzug

Am 26.10., 27.10. und 28.10. wurde der Kranichzug am Standort Lauterbach erfasst. Dabei konnten 2.636, 820 und 2.432 Kraniche erfasst werden. Eine bedeutende Verdichtungszone des Kranichzuges verläuft etwa über Frankfurt am Main und weiter entlang des Rheins bzw. des Taunus-Südrandes (www.nabu.de, Abrufdatum 6.12.2011). Das Plangebiet Lauterbach befindet sich zwar nicht innerhalb des Haupt-Zugkorridors, weist aber regelmäßig Kranichzugaufkommen auf. Dies wird auch durch die im Untersuchungsgebiet erfassten Kraniche bestätigt. Somit kann an starken Kranichzugtagen mit schlechten Wetterbedingungen ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko durch die geplanten WEA am Standort Lauterbach nicht ausgeschlossen werden.

An starken Kranichzugtagen mit Nebel, tiefer Bewölkung, stärkeren Niederschlägen oder heftigen Gegenwinden ist daher das Kollisionsrisiko für ziehende Kraniche durch eine kurzzeitige Abschaltung der WEA zu vermeiden (Kranichzugabschaltung). Die Abschaltung erfolgt für die Dauer der aktuellen Kranich-Durchzugswelle bzw. bis zum Ende des witterungsbedingten Rastereignisses der Kraniche. Die Häufigkeit einer erforderlichen Kranichabschaltung lässt sich nicht exakt prognostizieren, sie liegt in einer Größenordnung von ein bis zwei Tagen jährlich.

6.7 Zusammenfassung Zug

Das Vogelzugaufkommen am Standort Lauterbach ist durchschnittlich, Verdichtungsgebiete mit überdurchschnittlichem Zugaufkommen sind nicht vorhanden und windkraftsensible Arten treten nicht gehäuft auf. Es ist somit weder ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko noch eine erhebliche Barrierewirkung für ziehende Vögel zu erwarten.

Das Plangebiet Lauterbach befindet sich zwar nicht innerhalb des Haupt-Zugkorridors, weist aber regelmäßig Kranichzugaufkommen auf. An starken Kranichzugtagen mit Nebel, tiefer Bewölkung, stärkeren Niederschlägen oder heftigen Gegenwinden ist daher das Kollisionsrisiko für ziehende Kraniche durch eine kurzzeitige Abschaltung der WEA zu vermeiden. Die Abschaltung erfolgt für die Dauer der aktuellen Kranich-Durchzugswelle bzw. bis zum Ende des witterungsbedingten Rastereignisses der Kraniche.

Bei Einhaltung der Kranichzugabschaltung stehen der Planung aufgrund der Ergebnisse der Vogelzugerfassung keine artenschutzrechtlichen Gründe nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG entgegen.

7 ZUSAMMENFASSUNG UND ABSCHLIESSENDE BEURTEILUNG

Im Untersuchungsgebiet Lauterbach wurden die planungsrelevanten Brutvogelarten **Wespenbussard, Rotmilan, Mäusebussard, Waldschnepfe, Hohltaube, Turteltaube, Uhu, Waldkauz, Grauspecht, Schwarzspecht, Mittelspecht, Kleinspecht, Neuntöter, Dohle, Feldlerche, Wacholderdrossel, Feldsperling, Baumpieper** und **Stieglitz** festgestellt. Des Weiteren wurden **Raufußkauz, Sperlingskauz und Schwarzstorch** anhand von Hinweisen des Vogelschutzwartes und des NABUs als Brutvögel des Untersuchungsgebietes gewertet.

Wespenbussard: Im Rahmen der Erfassungen wurden zwei durch den Wespenbussard genutzte Horste innerhalb der Abstandsempfehlung der LAG VSW (2015) zu WEA festgestellt. Anhand der Untersuchungen aus dem Jahr 2018 (BÖFA 2018) ist von einem Brutpaar des Wespenbussards innerhalb des Untersuchungsgebietes auszugehen.

- Um eine Tötung brütender Altvögel oder nicht flügger Jungvögel im Zuge von Rodungsarbeiten, insbesondere an der nahe des Horstes gelegenen WEA 5 L ausschließen zu können, sollten die Arbeiten außerhalb der Brutzeit des Wespenbussards (Mitte Mai bis Ende August) stattfinden. Alternativ kann vor Beginn der Rodungsarbeiten eine Kontrolle der Baufelder auf Brutvorkommen der Art erfolgen. Diese ist durch eine ornithologische Fachkraft durchzuführen. Sollte im Zuge der Kontrolle ein durch den Wespenbussard genutzter Horst festgestellt werden, so ist von einer Rodung bis zur Beendigung der Brutsaison abzusehen.

Zur Minimierung einer potenziellen Gefährdung des Wespenbussards in Folge der Planung wird eine Unattraktivgestaltung des Mastfußbereiches nach Fertigstellung der WEA empfohlen, sodass die unmittelbare Umgebung der geplanten WEA keine Eignung als Nahrungshabitat für die Art aufweist:

- dauerhaft genutzte Flächen sind zu schottern und dauerhaft von Vegetation freizuhalten. Nicht dauerhaft genutzte Flächen in der unmittelbaren Umgebung der WEA (bis 25 m) sind aufzuforsten bzw. in landwirtschaftliche Nutzung zu nehmen. Im Bereich dauerhaft genutzter Flächen, welche nicht geschottert werden (Krausauslegerflächen), wird eine Grünlandnutzung mit einmaliger Mahd im Oktober empfohlen. Dies stellt einen Kompromiss dar, um sowohl eine erneute Nutzung der Flächen als auch die Unattraktivität dieser Flächen für Wespenbussard zu gewährleisten.

Zur Lenkung der Aktivität des Wespenbussards wird zudem eine Aufwertung von Offenlandbereichen als geeignetes Nahrungshabitat für die Art in unkritischer Distanz und Lage zur Planung empfohlen. In Anlehnung an die Empfehlungen des Leitfadens „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in Nordrhein-Westfalen“ (MKULNV 2013) erfolgt dies

- in Form der Anlage von Altgrasstreifen in Kombination mit den für den Rotmilan im Zusammenhang mit der Planung am benachbarten Standort Brauerschwend vorgesehenen Maßnahmenflächen südlich der Planung, nordöstlich *Reuters* (vgl. Kapitel 4.1.1 und Kartenanhang 4 b, sowie ecoda UMWELTGUTACHTEN 2018, Kapitel 6.1 und Karte 6.2).
- bzw. im Fall eines möglichen Vorkommens im Nordosten in Form einer Extensivierung von Offenlandbereichen im Bereich des *Langen Rain* oder am *Leimelbach*. Die Flächen *Am langen Rain* sind aufgrund ihrer geringeren Entfernung zu bevorzugen (vgl. Kapitel 4.1.1, sowie Kartenanhang 4 c).

Zusätzlich zu den oben genannten Maßnahmen zur Lenkung der Aktivität in WEA-ferne Bereiche wird eine zeitweise Abschaltung der WEA zur Minimierung des Kollisionsrisikos als wirkungsvoll erachtet. Die Abschaltung erfolgt für alle geplanten Anlagen bei Vorliegen der folgenden Konstellation:

- Von Anfang Mai bis Ende August
- Zwischen 8:00 Uhr und 17:30 Uhr
- Bei Windgeschwindigkeiten von < 6,1 m/s

Unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen kann aus fachgutachterlicher Sicht ein in signifikanter Weise erhöhtes Tötungsrisiko und damit ein Eintreten eines Tötungstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Rotmilan: Im Rahmen der Erfassungen wurde ein Brutplatz des Rotmilans innerhalb der Abstandsempfehlung der LAG VSW (2015) zu WEA festgestellt. Eine regelmäßige Frequentierung der geplanten Anlagen durch den Rotmilan wurde im Rahmen der Raumnutzungsanalyse 2018 nicht festgestellt. Entsprechend der Biologie der Art werden die Offenlandbereiche sowie das nähere Horstumfeld intensiv genutzt und frequentiert – Überflüge über die geplanten WEA wurden entsprechend nur vereinzelt erfasst. Ein betriebsbedingtes Eintreten eines Tötungstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG kann daher mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Um jedoch zu verhindern, dass durch die für die Errichtung der WEA notwendigen Rodungen attraktive Jagdgebiete im Bereich der Anlagenstandorte entstehen, wird wie im Fall des Wespenbussards eine Unattraktivgestaltung des Mastfußes empfohlen:

- Dauerhaft genutzte Flächen sind zu schottern und dauerhaft von Vegetation freizuhalten
- Nicht dauerhaft genutzte Flächen in der unmittelbaren Umgebung der WEA (bis 25 m) sind aufzuforsten
- Im Bereich dauerhaft genutzter Flächen, die nicht geschottert werden (Krausauslegerflächen), wird eine Grünlandnutzung mit einmaliger Mahd im Oktober empfohlen. Dies stellt einen Kompromiss dar, um sowohl eine erneute Nutzung der Flächen als auch die Unattraktivität dieser Flächen für Wespenbussard und Rotmilan zu gewährleisten.

Um für die Turteltaube einen Verstoß gegen § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG auszuschließen, sollten die Rodungsarbeiten außerhalb des Brutzeitraums der Art (10.05.-20.07) stattfinden. Durch eine Berücksichtigung der gesetzlichen Rodungszeiten gemäß § 39 Abs. 5 BNatSchG wird dieser Zeitraum vollständig abgedeckt.

Die weiteren festgestellten Brutvogelarten sind entweder wenig kollisionsgefährdet und/oder meiden die Nähe zu WEA nicht bzw. sind aufgrund der Lage ihrer Vorkommen in unkritischer Distanz oder wegen ihrer vom Habitat um die WEA-Standorte deutlich abweichenden Habitatansprüche nicht in nennenswertem Umfang von der Planung betroffen.

Die folgenden planungsrelevanten Gast- und Rastvogelarten wurden im Untersuchungsgebiet Lauterbach nachgewiesen: **Rebhuhn, Kormoran, Habicht, Sperber, Schwarzmilan, Wanderfalke, Turmfalke, Waldschnepfe, Kuckuck, Raubwürger und Rohrammer.**

Die festgestellten Gast- und Rastvogelarten sind entweder wenig kollisionsgefährdet und/oder meiden die Nähe zu WEA nicht bzw. sind aufgrund der Lage ihrer Vorkommen in unkritischer Distanz oder wegen ihrer vom Habitat um die WEA-Standorte deutlich abweichenden Habitatansprüche nicht in nennenswertem Umfang von der Planung betroffen.

Das Vogelzugaufkommen am Standort Lauterbach ist durchschnittlich, Verdichtungsgebiete mit überdurchschnittlichem Zugaufkommen sind nicht vorhanden und windkraftsensible Arten treten nicht gehäuft auf. Es ist somit weder ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko noch eine erhebliche Barrierewirkung für ziehende Vögel zu erwarten.

Das Plangebiet Lauterbach befindet sich zwar nicht innerhalb des Haupt-Zugkorridors, weist aber regelmäßig Kranichzugaufkommen auf. An starken Kranichzugtagen mit Nebel, tiefer Bewölkung, stärkeren Niederschlägen oder heftigen Gegenwinden ist daher das Kollisionsrisiko für ziehende Kraniche durch eine kurzzeitige Abschaltung der WEA zu vermeiden. Die Abschaltung erfolgt für die Dauer der aktuellen Kranich-Durchzugswelle bzw. bis zum Ende des witterungsbedingten Rastereignisses der Kraniche.

Der Planung am Standort Lauterbach-Maar stehen unter Berücksichtigung der Kranichzugabschaltung sowie der genannten Maßnahmen aufgrund der Ergebnisse der ornithologischen Erfassungen keine artenschutzrechtlichen Gründe nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 i.V.m Abs.5 BNatSchG entgegen.

Bearbeitet:

Johann Lonzer, Dipl. Biol.,
Stefanie Fronczek, M.Sc. Biodiversität und Ökologie
Jonas Thielen, M.Sc. Biologie

Überarbeitet:

Svenja Eckern, M.Sc. Biodiversität und Ökologie

Odernheim, Januar 2018/ Juni 2018/ Oktober 2018

8 LITERATUR

- ARBEITSGRUPPE GREIFVÖGEL NORDRHEIN-WESTFALEN DER NWO (2000, BEARB. CÖSTERS, F.; GUTHMANN, E.; HAUSDORF, W.; MEBS, T.; THISSEN, J.): Die Bestandsentwicklung und der Bruterfolg des Wespenbussards (*Pernis apivorus*) in Nordrhein-Westfalen von 1972-1998 mit Angaben zu Revierverhalten, Mauser und Beringungsergebnissen. *Charadrius* 36 (2): 58-79. BAUER, H.-G., BEZZEL, E. & W. FIEDLER (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas – alles über Biologie, Gefährdung und Schutz. Aula Verlag, Wiebelsheim.
- BAUER, H.-G., BEZZEL, E. & W. FIEDLER (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas – alles über Biologie, Gefährdung und Schutz. Aula Verlag, Wiebelsheim
- BERGEN F. (2001): Untersuchung zum Einfluss der Errichtung und des Betriebs von Windenergieanlagen auf Vögel im Binnenland. Unveröffentl. Dissertation an der Ruhr-Universität Bochum.
- BERTHOLD, P. (2008): Vogelzug. Eine aktuelle Gesamtübersicht.
- BIOCONSULT & ARSU (2010): Zum Einfluss von Windenergieanlagen auf den Vogelzug auf der Insel Fehmarn. Gutachterliche Stellungnahme auf Basis der Literatur und eigener Untersuchungen im Frühjahr und Herbst 2009.
- DIERSCHKE, V.; BERNOTAT, D. (2016): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen, 3. Fassung, Stand: 20.09.2016.
- DREWITT, A.L. & LANGSTON, R.H.W. (2008): Collision Effects of Wind-power Generators and other Obstacles on Birds. *Ann. N.Y. Acad. Sci.* 1134: 233-266.
- DÜRR, T. (2011): Vogelunfälle an Windradmasten. *Der Falke* 12/2011: S. 499-501.
- DÜRR T. (2015): Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesumweltamt Brandenburg. Stand: 16.12.2015.
- DÜRR T. (2017): Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesumweltamt Brandenburg. Stand: 01.08.2017
- ELLE, O. (2006): Untersuchungen zur räumlichen Verteilung der Feldlerche (*Alauda arvensis*) vor und nach der Errichtung eines Windparks in einer südwestdeutschen
- GAMAUF, A. (1999): Der Wespenbussard (*Pernis apivorus*) ein Nahrungsspezialist? Der Einfluß sozialer Hymenopteren auf Habitatnutzung und Home Range-Größe. *Egretta* 42: 57-85.
- GASSNER Dr. E., WINKELBRANDT A., BERNOTAT D. (2010): UVP und Strategische Umweltprüfung – Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung. C.F. Müller Verlag, Heidelberg.
- GATTER, W. (2000): Vogelzug und Vogelbestände in Mitteleuropa – 30 Jahre Beobachtung des Tageszugs am Randecker Maar. Aula Verlag, Wiebelsheim
- GEDEON, K., C. GRÜNEBERG, A. MITSCHKE, C. SUDFELDT, W. EIKHORST, S. FISCHER, M. FLADE, S. FRICK, I. GEIERSBERGER, B. KOOP, M. KRAMER, T. KRÜGER, N. ROTH, T. RYSLAVY, F. SCHLOTMANN, S. STÜBING, S. R. SUDMANN, R. STEFFENS, F. VÖKLER & WITT, K. (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten – Atlas of German Breeding Birds. – Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM U.N., BAUER K. & BEZZEL E. (1989): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Band 4, Greifvögel.
- GRÜNEBERG C., BAUER H.-G., HAUPT H., HÜPPOP O., RYSLAVY T. & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. – 5. Fassung, 30.11.2015. *Ber. Vogelschutz* 52: 19-67.

- GRÜNKORN T., BLEW J., COPPACK T., KRÜGER O., NEHLS G., POTIEK A., REICHENBACH M., VON RÖNN J., TIMMERMANN H. & WEITEKAMP S. (2016): Ermittlung der Kollisionsrate von (Greif)Vögeln und Schaffung planungsbezogener Grundlagen für die Prognose und Bewertung des Kollisionsrisikos durch Windenergieanlagen (PROGRESS). Schlussbericht zum durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) im Rahmen des 6. Energieforschungsprogramms der Bundesregierung geförderten Verbundvorhaben PROGRESS, FKZ 0325300A-D.
- GRUNWALD, T., KORN, M. & S. STÜBING (2007): Der herbstliche Tagzug von Vögeln in Südwestdeutschland – Intensität, Phänologie & räumliche Verteilung. Vogelwarte 45: 324-325. HMUDELV (HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ) (2009): Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen. HGON (2010): Vögel in Hessen. Die Brutvögel Hessens in Raum und Zeit. Brutvogelatlas.
- HMUDELV - HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ & HMWVL - HESSISCHES MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, VERKEHR UND LANDESENTWICKLUNG (2012): Leitfaden Berücksichtigung der Naturschutzbelange bei der Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen (WKA) in Hessen. Wiesbaden.
- HVNL et al. (2012): Artenschutzrechtliche Betrachtungen. Arbeitsgruppe Artenschutz, Josef Kreuziger und Frank Bernshausen in Natur und Landschaft 44 (8), 2012, S. 229-237.
- HOLZHÜTER, T. & T. GRÜNKORN (2006): Verbleibt dem Mäusebussard (*Buteo buteo*) noch Lebensraum? Naturschutz und Landschaftsplanung 38, (5): 153-157
- HORMANN, M. (2010): Gefährdung und Schutz des Rotmilans – Perspektiven in einer sich wandelnden Kulturlandschaft. Fachsymposium für Natur- und Artenschutz in Rheinland-Pfalz, 23. August 2010, Naturhistorisches Museum Mainz (Vortrag).
- KEICHER, K. (2013). Brutbiologie des Wespenbussards *Pernis apivorus* und Hinweise zur Berücksichtigung bei Windpark-Planungen im Wald. Orn. Jh. Bad.-Württ, 29, 141-150.
- KÖGEL, K.; ACHTZIGER, R.; BLICK T.; GEYER, A.; REIF, A.; RICHERT, E. (1993): Aufbau reichgegliederter Waldränder – ein E+E – Vorhaben. Natur und Landschaft 68 (7/8): 386-394.
- KORN M., STÜBING S. & MÜLLER A. (2004): Schutz von Großvögeln durch Festlegung pauschaler Abstandsradien zu Windenergieanlagen – Möglichkeiten und Grenzen. Bremer Beiträge Naturkd. Natursch. 7: 273-279.
- KOSTRZEWA, A. (1991): Die Ökologie des Wespenbussards *Pernis apivorus* L. in der Niederrheinischen Bucht 1979-89: Dichte, Bruterfolg, Habitatpräferenzen und limitierende Faktoren. Populationsökologie Greifvogel- und Eulenarten 2: 230-254.
- KOSTRZEWA, A. (2001): Wespenbussard (*Pernis apivorus*). In Kostrzewa, A.; Speer, G. (Hrsg.): Greifvögel in Deutschland. Bestand, Situation, Schutz. 2. Auflage, Aula-Verlag Wiebelsheim, S. 11-16. Lag-Vsw - Länder-Arbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (2015): Abstandsregelungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten.
- LAG-VSW (LÄNDER-ARBEITSGEMEINSCHAFT DER VOGELSCHUTZWARTEN) (2007): Abstandsregelungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten. Ber. Vogelschutz 44: 151-153.
- LAG-VSW - LÄNDER-ARBEITSGEMEINSCHAFT DER VOGELSCHUTZWARTEN (2015): Abstandsregelungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten.
- LANA – LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT NATURSCHUTZ (2009): Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes.

- LANGGEMACH, T. & DÜRR, T. (2014): Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel. Stand 19.11.2014. Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz. Staatliche Vogelschutzwarte Brandenburg.
- LANUV - LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFAHLEN (2014): Artenschutzmaßnahmen für Vögel, Abrufbar im Internet: <http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/massn/gruppe/voegel>, Abrufdatum: 27.09.2017.
- LUBW - LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ IN BADEN-WÜRTTEMBERG (2015): Hinweise zur Bewertung und Vermeidung von Beeinträchtigungen von Vogelarten bei Bauleitplanung und Genehmigung für Windenergieanlagen. Karlsruhe.
- MEBS, T. & D. SCHMIDT (2006): Die Greifvögel Europas, Nordafrikas und Vorderasiens. Franckh-Kosmos Verlag, Stuttgart
- MEBS, T. & SCHERZINGER, W. (2008): Die Eulen Europas, Kosmos-Verlag, Stuttgart.
- MENZEL, C. (2001): Rebhuhn und Rabenkrähe im Bereich von Windkraftanlagen im niedersächsischen Binnenland. Tagungsband – Fachtagung Windenergie und Vögel – Ausmaß und Bewältigung eines Konfliktes. 29. - 30.11.2001
- MKULNV - MINISTERIUM FÜR KLIMATSCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFAHLEN (2013): Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in Nordrhein-Westfalen. Forschungsprojekt des MKULNV Nordrhein-Westfalen. Schlussbericht 05.02.2013.
- MÖCKEL, R. & T. WIESNER (2007): Zur Wirkung von Windkraftanlagen auf Brut- und Gastvögel in der Niederlausitz (Land Brandenburg). Otis 15, Sonderheft
- NABU & BUND BRANDENBURG (2010): Naturschutzfachliche Kriterien für Windeignungsgebiete und für Genehmigungsverfahren von Windkraftanlagen.
- NORGALL, A. (1995): Revierkartierung als zielorientierte Methode zur Erfassung der territorialen Saisonpopulation beim Rotmilan (*Milvus milvus*). Vogel und Umwelt 8: 147-164.
- REICHENBACH, M. (2004): Langzeituntersuchungen zu Auswirkungen von Windenergieanlagen auf Vögel des Offenlandes – Erste Zwischenergebnisse nach drei Jahren. Bremer Beiträge Naturkd. Natursch. 7: 107-136
- REICHENBACH, M., HANDKE, K. & F. SINNING (2004): Der Stand des Wissens zur Empfindlichkeit von Vogelarten gegenüber Störungswirkungen von Windenergieanlagen. Bremer Beiträge Naturkd. Natursch. 7: 229-244
- RICHERT, E.; REIF, A. (1992): Vegetation, Standorte und Pflege der Waldmäntel und Waldaußensäume im südwestlichen Mittelfranken, sowie Konzepte zur Neuanlage. Berichte ANL 16: 123-160
- SCHREIBER, M., DEGEN, A., FLORE, B.-O. (2016): Abschaltzeiten für Windkraftanlagen zur Vermeidung und Verminderung von Vogelkollisionen. Handlungsempfehlungen für das Artenspektrum im Landkreis Osnabrück. Stand der Bearbeitung 06.01.2016.
- STAUDE, J. (1978): Beitrag zu ökologischen und brutbiologischen Fragen bei verschiedenen Greifvogelarten. Ornithologische Mitteilungen 30: 168-174.
- STEINBORN, H. & REICHENBACH, M & H. TIMMERMANN (2011): Windkraft – Vögel – Lebensräume. Ergebnisse einer siebenjährigen Studie zum Einfluss von Windkraftanlagen und Habitatparametern auf Wiesenvögel.
- SÜDBECK, P., ANDRETTZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & C. SUDFELDT (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

- TRAXLER A., WEGLEITNER S. & JAKLITSCH H. (2004): Vogelschlag. Meideverhalten & Habitatnutzung an bestehenden Windkraftanlagen: Prellenkirchen – Obersdorf – Steinberg/Prinzendorf. Gerasdorf bei Wien.
- VAN MANEN, W.; van Diermen, J.; Bouten, W. (2010): Honey buzzard habitat use and ranging on breeding and wintering sites. <http://www.uva-bits.nl/project/honey-buzzard-habitat-use-and-ranging-on-breeding-and-wintering-sites/>, Abruf 22.11.2011.
- VSWFFM - STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE FÜR HESSEN, RHEINLAND-PFALZ UND DAS SAARLAND & LUWG - LANDESAMT FÜR UMWELT, WASSERWIRTSCHAFT UND GEWERBEAUF SICHT RHEINLAND-PFALZ (2012): Naturschutzfachlicher Rahmen für den Ausbau der Windenergie in Rheinland-Pfalz. Artenschutz (Vögel, Fledermäuse) und NATURA 2000-Gebiete.
- WERNER ET AL., IN VORB aus WERNER, M., BAUSCHMANN, G., HORMANN, M.; STIEFEL, D. (2014): Zum Erhaltungszustand der Brutvogelarten Hessen, 2. Fassung. Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland.
- WINKELMAN, L.E., KISTENKAS, F.H. & M.J. EPE (2008): Ecologische en natuurbeschermingsrechtelijke aspecten van windturbines op land. Alterra-rapport 1780, Alterra Wageningen.
- ZIESEMER, F. (1997): Raumnutzung und Verhalten von Wespenbussarden (*Pernis apivorus*) während der Jungenaufzucht und zu Beginn des Wegzuges - eine telemetrische Untersuchung. Corax 17: 19-34.

Internet:

-www.hmuelv.hessen.de

-www.hessen.nabu.de

-www.nabu.de

9 ANHANG

9.1 Tabelle I: Horste 2012-2018

Tabelle I: Liste der im Untersuchungsraum in den Jahren 2012 bis 2018 festgestellten Großhorste; ? = Status unbekannt; fehlende Angabe = Horst unbekannt/ Horst existiert nicht mehr. Quelle: ecoda UMWELTGUTACHTEN 2018, Austausch von Daten.

Nr.	Status						
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
H1	keine Uhu-Brut	keine Uhu-Brut	Uhu-Brut laut Forst	Uhu-Brut laut Rockel	revieranzeigendes Verhalten Uhu	?	vermutlich besetzt
H2	-	-	-	-	-	nicht besetzt	keine Hinweise auf Besatz, Mäusebussard-Revier im Umfeld der Horste H2, H13, H31 und H34
H3	-	Brutnachweis Rotmilan	Brutnachweis Rotmilan	?	?	Horst nicht mehr vorhanden	Horst nicht mehr vorhanden
H4	-	-	-	-	-	nicht besetzt	Brutnachweis Mäusebussard , Bruterfolg unklar
H5	-	-	-	-	Rockel: Horst von Rotmilan besetzt	Rotmilan einmal Nistmaterial eintragend am 24. März 2017 laut Bernd	Brutnachweis Rotmilan
H6	-	-	-	-	-	Brutnachweis Mäusebussard	Brutnachweis Mäusebussard
H7	-	Brutnachweis Mäusebussard	Brutnachweis Mäusebussard	GuD: Brutverdacht Mäusebussard	?	nicht besetzt	keine Hinweise auf Besatz
H8	Uhu-Brutplatz besetzt (PIETSCH & HORMANN 2013)	Uhu-Brut laut Rockel	Uhu-Rufe im April	Uhu-Brut laut Rockel	revieranzeigendes Verhalten Uhu	?	keine Hinweise auf Besatz
H9 - H14	Rockel: Großhorste in großer Entfernung zu den geplanten WEA	?	?	?	?	?	?
H15	-	-	-	-	-	Mäusebussard-Brut	keine Hinweise auf Besatz, Mäusebussard-Revier im Umfeld der Horste H2, H13, H31 und H34
H16	-	-	-	-	-	Mäusebussard-Brut	nicht besetzt
H17	Uhu-Brutplatz am Köllenberg	?	?	?	revieranzeigendes Verhalten Uhu	?	nicht überprüft
H18	-	-	Horstanfang, nicht besetzt	GuD: Horst nicht auffindbar	?	Wespenbussard-Brut	beblätterte Buchenzweige auf dem Horst, vermutl. Nestausbau durch Wespenbussard zu Beginn der Brutzeit, keine Brut
H19	GuD: Mäusebussard	vermutlich besetzt durch Mäusebussard	GuD: Horst verfallen, Revierzentrum Rotmilan	GuD: keine Nutzung	?	nicht besetzt	Brutnachweis Mäusebussard , Bruterfolg unklar
H20	-	-	Mäusebussard	GuD: Horst nicht auffindbar	?	im April besetzt durch Kolkkrabe, möglicherweise Brut	keine Hinweise auf Besatz
H21	-	-	-	-	-	zwei Horste direkt nebeneinander, nicht besetzt	keine Hinweise auf Besatz
H22	-	-	-	-	-	nicht besetzt	nur noch Fragmente vorhanden, keine Hinweise auf Besatz
H23	-	-	-	-	-	nicht besetzt	nur noch Fragmente vorhanden, keine Hinweise auf Besatz

Nr.	Status						
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
H24	-	-	-	-	-	nicht besetzt	keine Hinweise auf Besatz
H25	-	-	-	-	-	Nestbauaktivität Wespenbussard, keine Brut	Horst nicht mehr vorhanden
H26	-	-	-	-	-	nicht besetzt	keine Hinweise auf Besatz
H27	-	-	-	-	-	Nachmeldung 21.09.2017: kein Hinweis auf Besatz	keine Hinweise auf Besatz
H28	-	-	-	-	-	Nachmeldung 21.09.2017: kein Hinweis auf Besatz	keine Hinweise auf Besatz, abgestürzt laut Stork
H29	-	-	-	-	-	Nachmeldung 08.12.2017: keine Artzuordnung möglich, vermutlich Mäusebussard	Horst nicht mehr vorhanden
H30	-	-	-	-	-	Nachmeldung 08.12.2017.: mit Laub, vermutlich Wespenbussard	Brutversuch Wespenbussard , kein Bruterfolg
H31	-	-	-	-	-	Nachmeldung 08.12.2017: keine Artzuordnung möglich, vermutlich Mäusebussard	keine Hinweise auf Besatz, Mäusebussard-Revier im Umfeld der Horste H2, H13, H31 und H34
H32	-	-	-	-	-	Nachmeldung 08.12.2017: keine Artzuordnung möglich, vermutlich Mäusebussard	keine Hinweise auf Besatz
H33	-	-	-	-	-	Nachmeldung 08.12.2017: keine Artzuordnung möglich, vermutlich Mäusebussard	keine Hinweise auf Besatz
H34	-	-	-	-	-	Nachmeldung 08.12.2017: keine Artzuordnung möglich, vermutlich Mäusebussard	keine Hinweise auf Besatz, Mäusebussard-Revier im Umfeld der Horste H2, H13, H31 und H34
H35	-	-	-	-	-	Nachmeldung (Braun, 01.03.2018): Kontrolle April 2018 (ecoda, ropesolution): sehr klein, Horstfragment, kein Hinweis auf Besatz	nur noch Fragmente vorhanden, keine Hinweise auf Besatz
H36	-	-	-	-	-	Kontrolle April 2018 (ecoda): kein Hinweis auf Besatz, klein, Horstfragment	nur noch Fragmente vorhanden, keine Hinweise auf Besatz
H37	-	-	-	-	-	-	keine Hinweise auf Besatz
H38	-	-	-	-	-	-	keine Hinweise auf Besatz
H39	-	-	-	-	-	-	keine Hinweise auf Besatz
H40	-	-	-	-	-	-	nur noch Fragmente vorhanden, keine Hinweise auf Besatz
H41	-	-	-	-	-	-	nur noch Fragmente vorhanden, keine Hinweise auf Besatz
H42	-	-	-	-	-	-	Brutnachweis Mäusebussard , Bruterfolg unklar
G1	GuD: kein Besatz	-	-	-	-	nicht besetzt	nur noch Fragmente vorhanden, keine Hinweise auf Besatz
G2	GuD: wahrscheinlich Mäusebussard , kein Bruterfolg	-	-	-	-	nicht besetzt	Brutnachweis Mäusebussard

Nr.	Status						
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
G3	-	-	nicht besetzt	GuD: Horst nicht auffindbar	-	Horst nicht mehr vorhanden	Horst nicht mehr vorhanden
E1	-	kein Besatz festgestellt	nur noch Reste	-	-	Horst nicht mehr vorhanden	Horst nicht mehr vorhanden
E2	GuD: mit Rotmilan besetzt am 24. April, im Juni kein Besatz	?	nicht mehr auffindbar	-	-	Horst nicht mehr vorhanden	Horst nicht mehr vorhanden
E3	-	-	Horstanfang	GuD: kein Besatz	?	Horst nicht mehr vorhanden	Horst nicht mehr vorhanden
E4	-	-	nicht besetzt	GuD: kein Besatz	?	Horst nicht mehr vorhanden	Horst nicht mehr vorhanden
N1	-	-	NABU: Rotmilan, GuD: Horst durch Rotmilan besetzt	-	?	Horst nicht mehr vorhanden	Horst nicht mehr vorhanden
N2	-	-	NABU: Wespenbussard, GuD: Horst nicht auffindbar	-	-	kein Horst vorhanden	kein Horst vorhanden
O1	-	-	Ornitho: Schwarzmilan, GuD: nicht besetzt	?	?	Horst nicht mehr vorhanden	Horst nicht mehr vorhanden
E5	-	kein Besatz festgestellt	kein Besatz festgestellt	?	?	Mäusebussard-Brut	Brutnachweis Mäusebussard
E6	-	-	-	-	-	nicht besetzt	keine Hinweise auf Besatz
E7	-	-	-	-	-	Mäusebussard-Brut	nur noch Fragmente vorhanden, keine Hinweise auf Besatz
E8	-	-	-	-	-	vermutlich Rotmilan-Brut	Brutnachweis Rotmilan
E9	-	-	-	-	-	nicht besetzt	Horst nicht mehr vorhanden
E10	-	-	-	-	-	nicht besetzt	keine Hinweise auf Besatz
E11	-	-	-	-	-	vermutlich Mäusebussard-Brut	keine Hinweise auf Besatz
E12	-	-	-	-	-	nicht besetzt	nur noch Fragmente vorhanden, keine Hinweise auf Besatz

9.2 Zugvogelerhebung nach Korn, Stübing und Grunwald

Die Scan-Zugrouten-Methode

Im Gegensatz zu unstandardisierten Zählungen verschiedener ehrenamtlicher Vogelkundler, deren Zählergebnisse durch uneinheitliche Methoden, Zählintensitäten, Erfassungsbereiche, Konzentrationsphasen etc. leider nur eingeschränkt miteinander vergleichbar sind, bedingt die beschriebene neue Methode ein Höchstmaß an Vergleichbarkeit über Bearbeiter und Standorte hinweg. Ziel ist es, Daten von verschiedenen Zählstandorten und verschiedenen Zählern zu vergleichen. Dabei werden nur versierte und ausgebildete Zugvogelzähler eingesetzt. Die Artbestimmung während des meist nur kurzen optischen und/oder akustischen Kontaktes mit den überfliegenden Durchzüglern setzt ein hohes Maß an Erfahrung voraus. Die Artbestimmung erfolgt anhand einer Kombination akustischer Merkmale mit Details im Flug- bzw. Schwarmverhalten (s. GATTER 2000, 2002).

Kurzfassung:

Der Herkunftshorizont der Durchzügler (in aller Regel im Nordosten) wird in drei gleich große Abschnitte geteilt und diese Teilbereiche von Westen nach Osten für jeweils fünf Minuten ununterbrochen auf ziehende Vögel hin abgesucht („Scan“). Nach 15 Minuten beginnt eine neue Zählinheit, und insgesamt werden so von Sonnenaufgang jeweils vier Stunden Erfassungen durchgeführt.

Detailliert ist die Methode in folgendem Exkurs dargestellt:

Vorbemerkung

Als Grundsatz gilt: Alle Flächen sollen unter vergleichbaren Bedingungen erfasst werden, wobei einer möglichst hohen Gesamtvogelzahl eine vergleichbare Erfassung aller Untersuchungsgebietsabschnitte im Ergebnis gleichgestellt ist.

Allgemein:

Grundsätzlich je Zähltag 4 h Zugvogelzählung und anschließend 2 h Rastvogelzählung.

Vorbereitung:

Zu jedem Zähltermin werden 8 Feldbögen, ein "Fragebogen" sowie eine – durchgehend über alle Zählungen verwendete – Gebietskarte benötigt.

Zählung:

Jedes UG wird von möglichst einem (falls die vollständige Erfassung so nicht möglich sein sollte von maximal 2) durchgehend genutzten Zählpunkte(n) aus untersucht. Zählpunkte immer möglichst zentral im UG und mit maximaler Rundumsicht auswählen. – Sollten 2 Zählpunkte nötig sein, so ist im 30-minütigen Rhythmus zwischen den Standorten zu wechseln. Wurde z. B. am 15.9. mit Standort A morgens begonnen, so ist am nächsten Zähltag mit Standort B zu beginnen.

Zählbeginn für jeden Zähler verbindlich und tageweise einer gelieferten Tabelle zu entnehmen, grundsätzlich etwa von Sonnenaufgang bis 4 h danach.

Notieren der Zählergebnisse in 15-minütigem Rhythmus auf beiliegenden Feldbögen

Während der Zählung selbst ist ein gleichmäßiges Absuchen aller UG-Teilbereiche ganz wichtig, weshalb ein "Scannen" des Luftraumes/Horizonts in Herkunftsrichtung der Durchzügler in gleichem Rhythmus durchzuführen ist. Dazu ist in der Gebietskarte, in der auch die Flugrouten eingetragen sind, auf Höhe des Beobachtungspunktes eine NW-SE-Linie zu zeichnen und der davon NE liegende Ankunftsbereich der Durchzügler in 3 gleichgroße Abschnitte à 60 Grad einzuteilen. Diese 3 Teilabschnitte werden – beginnend mit dem im N – nun in gleichbleibender Reihenfolge (N/NE/E bzw. 1/2/3) jeweils für 5 Minuten unter Dauerbeobachtung gehalten. Nach dem 3. Abschnitt beginnt der nächste 15-Minuten-Abschnitt auf den Feldbögen wieder mit dem ersten 60-Grad-Abschnitt der Zählung etc. Kleinere Horizontausschnitte können je nach Größe auch in zwei (dann jeder 7,5 Minuten) oder gar nur einem Abschnitt (dann durchgehend) untersucht werden.

Abweichungen vom "Scannen": Seltenheiten können ggf. auch länger verfolgt werden. Beim Verhören der Rufe von Seltenheiten oder (wenn im aktuellen "Scan-Abschnitt" gerade kein Zug erfolgt) auch häufigen Arten können diese auch außerhalb des gerade aktuellen "Scan-Abschnitts" gesucht werden. Solche Daten werden jedoch im Feldbogen durch Einkreisen gekennzeichnet.

Welche Vögel werden notiert? Grundsätzlich alle als Durchzügler erkennbaren Tiere unabhängig von der Entfernung, Kranich und Ringeltaube also auch noch in 10 km Entfernung oder mehr. Definition für Zweifelsfälle: Gerader Streckenflug in die klassische Zugrichtung, also (SE) S/SW (W/NW). Diese Definition ist eigentlich nur bei Staren/Schwalben wg. Schlafplatzflügen und den allgegenwärtigen Ringeltauben sowie einigen Finken problematisch (Abflüge von Starenschlafplätzen sind oft an schnell aufeinanderfolgenden, "mehrgipfligen" Durchflügen zu erkennen, die sich nicht in langgezogenen Bändern oder Wolken, sondern in die Breite gezogenen "halbkreisförmigen Sichel" bewegen). Auch aus dem Gebiet abziehende oder zur Rast einfallende Tiere werden als Durchzügler betrachtet (aber nur einmal notiert und bei selteneren, interessanten Arten zusätzlich als Rastvögel eingetragen). Auch unbestimmte Vögel werden in den entsprechenden Stellen der Feldbögen eingetragen.

Wie werden die Durchzügler notiert? Soweit möglich immer truppweise, nicht mehrere aufeinander folgende Trupps derselben Art je Route summiert. Sollte ein solches Summieren notwendig werden, weil einfach zu viele Tiere ziehen und durch das ständige notieren einzelner Trupps zig andere unbeobachtet durchziehen, einfach artweise aufsummieren und dies in den Feldbögen durch ein vorangestelltes Summenzeichen festhalten.

Zugrufe: Lediglich verhörte Vögel in der "Rufe-Spalte" der Feldbögen mittels Strichliste ("IIII"), ohne Angabe der Route oder Höhe.

Zugrouten: Eine wesentliche Aufgabe ist das Herausarbeiten von über- oder unterproportional beflogenen UG-Teilen, sog. Routen. Dazu werden die Flugrichtungen der Durchzügler in mitgeführte Karten eingetragen und diese so visualisierten Routen chronologisch mit Nummern versehen. Um Auswertungsschwierigkeiten zu vermeiden, sollten diese Routen/Nummern über alle Zähltage beibehalten werden. Im Feldbogen werden dann alle Tiere, die z. B. entlang der auf der Karte festgehaltenen Route 1 entlangfliegen, während aller Zählungen dann in der Routenspalte 1 eingetragen.

Festlegung der Routen in der Karte bzw. im Feld: Grundsätzlich gilt, dass zwar eine größtmögliche Genauigkeit anzustreben ist, diese jedoch nicht übertrieben werden soll. So sollten alle als lokale Leitlinie möglichen Strukturen (Höhenzug, Hangkante, Tal, Waldrand, Hecke etc.) als Route in der Karte notiert werden, wobei jedoch nicht mehr als jeweils etwa 5 nach W bzw. E definiert werden sollten. In

den meisten Fällen ist eine Routenfestlegung nach folgendem Schema sinnvoll: Entlang aller geländemorphologisch deutlichen Unebenheiten sollten Routen vergeben werden, also z. B. längs eines Höhenrückens, auf dem sich der Beobachter postiert, sowie jeweils im W bzw. E an den anschließenden Hängen, in den darauffolgenden Tälern, an den nächsten Hängen etc.. Ggf. können auch Waldränder/Heckenstreifen etc. als Leitlinien wirken. Auch in einigen Kilometern Entfernung ziehende Vögel sollten ungefähre Routen zugeordnet werden, damit eine grobe Einschätzung möglich wird.

Sehr hoch ziehende Vögel (in Höhen von etwa 100 - 300 m): Oft können Durchzügler in Höhen registriert werden, in denen Leitlinien keine Rolle mehr spielen. Trotzdem ziehen sie oft/meist entlang der in den Karten definierten Routen. Solche Tiere werden im Feldbogen für die betreffende Route notiert, jedoch mit einem * markiert. – Im mittleren Scan soll je Durchgang für etwa eine Minute ein spezieller "Höhenscan" durchgeführt werden, um sehr hohen Zug ggf. wahrzunehmen. Dazu das Fernglas "einfach in die Wolken halten" und kontrollieren, ob mit bloßem Auge nicht mehr wahrnehmbare Vogeltrupps sehr hoch ziehen. Die selbst unter Benutzung des Fernglases an der Sichtbarkeitsgrenze fliegenden Vögel (nach eigenen Beobachtungen grob geschätzt: 1.000 m Flughöhe) erhalten im Bogen eine Markierung mit ***, die grob geschätzt im Raum von etwa 500 m Höhe ziehenden zwei **, so dass mit den 100 - 300 m hohen Tieren (*) ein dreistufiges System entsteht. Gerade die ***-Vögel lassen sich als Singvögel artlich kaum bestimmen, sollten sich jedoch meist noch Artengruppen zuordnen lassen (Finken, Pieper, Drossel etc.; bitte im Bogen vermerken).

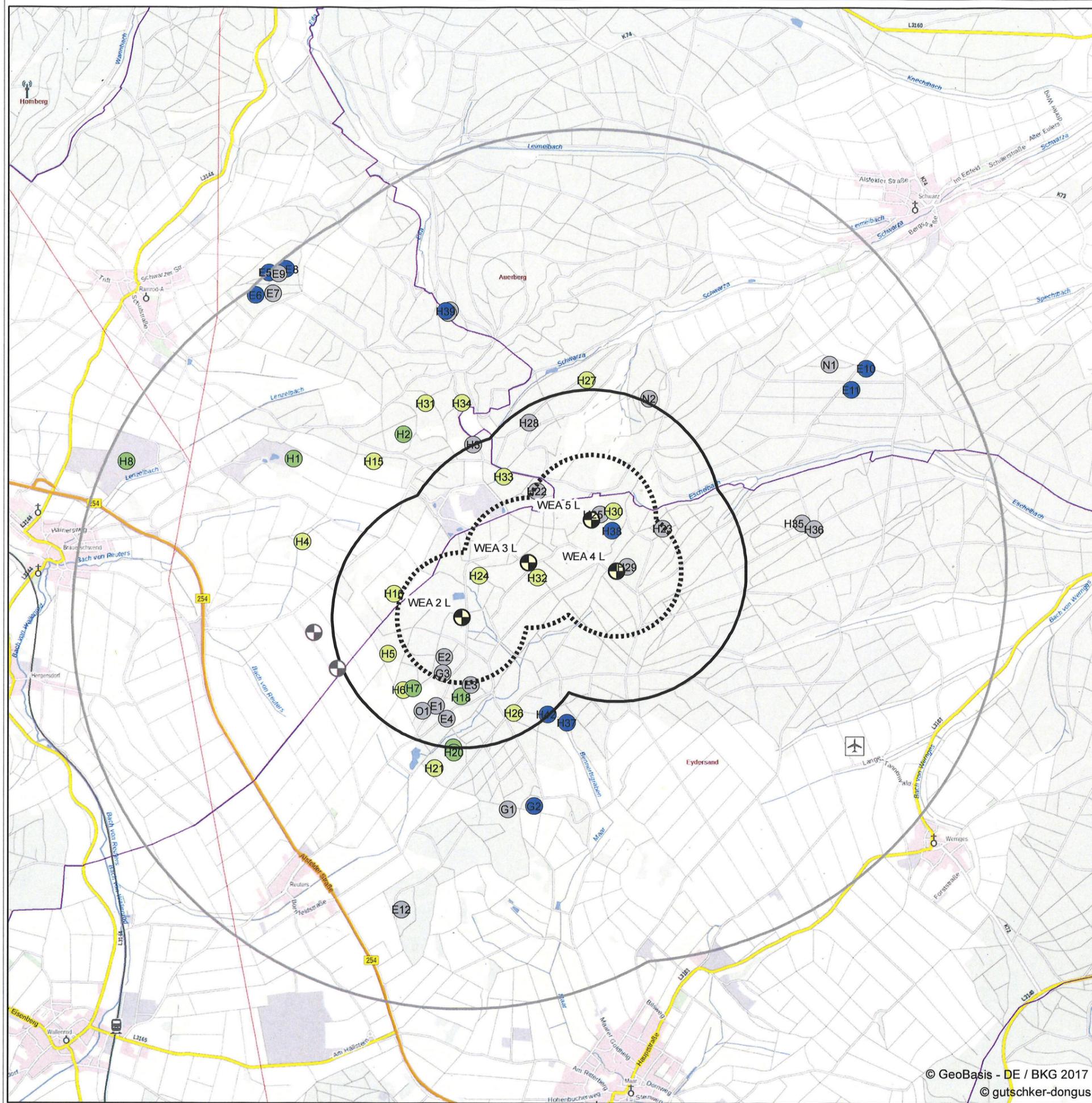
Zum Abschluss der Zugzählung eine möglichst detaillierte Einschätzung des Zugtages auf dem "Fragebogen".

Einzelne Zähltermine können aufgrund durchgehenden Nebels (in solch einem Fall möglichst exponierten Alternativstandort in der Umgebung [1 - 3 km] ohne/über Nebel aufsuchen und hier zählen), Dauerregens o. ä. in der Auswertung überhaupt nicht zu verwerten sein. Dies darf von den 8 Zähltagen nur zweimal der Fall sein, da mit sechs guten Zähltagen ausreichende Aussagen zur Frequentierung und zu den lokalen Zugrouten möglich sind.

Die ersten Ergebnisse von sieben Jahren der solchermaßen standardisierten Zählungen wurden auf der DO-G – Tagung im Oktober 2007 in Gießen vorgestellt (GRUNWALD, KORN & STÜBING 2007, STÜBING, GRUNWALD & KORN 2007).

9.3 Name und Qualifikation der Kartierer

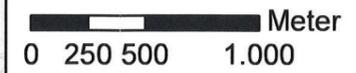
- Andreas Nees, Dipl. Forstwirt: Vogelkundliche Erfassungen seit 2009, externer Mitarbeiter bei *gutschker-dongus* von 2012 bis 2014, angestellt bei *gutschker-dongus* von 2015 bis 2016
- Anne Lenk, Dipl. Biologin: Vogelkundliche Erfassungen seit 2006, angestellt bei *gutschker-dongus* von 2008 bis 2016
- Arvid Zickuhr, Dipl. Landschaftsökologe: Vogelkundliche Erfahrungen seit 2000, angestellt bei *gutschker-dongus* von 09/2012 bis 11/2012
- Fabian Moser, Dipl. Forstwirt, vogelkundliche Erfassungen seit 2006, angestellt bei *gutschker-dongus* von 2010 bis 2014
- Johann Lonzer, Dipl. Biologe, Vogelkundliche Erfassungen seit 2006, angestellt bei *gutschker-dongus* von 2013 bis 2015
- Jonas Thielen, M.Sc. Biologie: Vogelkundliche Erfassungen seit 2005, angestellt bei *gutschker-dongus* von 2013 bis 2016
- Martin Steverding, Dr. rer. nat. (Biologie): Vogelkundliche Erfassungen seit 1987, angestellt bei *gutschker-dongus* von 2009 bis 2013
- Niels Reischke, Diplom-Biologe: Vogelkundliche Erfassungen seit 2007, angestellt bei *gutschker-dongus* 2014 und 2016 bis 2017
- Stefanie Fronczek, M.Sc. Biodiversität, Ökologie und Evolution: Vogelkundliche Erfassungen seit 2011; angestellt bei *gutschker-dongus* von 2013 bis 2016



Legende

- WEA-Planung
- WEA-Bestand
- WEA-Planung - 500 m-Radius
- WEA-Planung - 1.000 m-Radius
- WEA-Planung - 3.000 m-Radius
- bestehender Horst nach Rockel
- bestehender Horst nach Rockel bereits bekannt
- weiterer bestehender Horst
- ehemaliger Horst

08. Nov. 2018 190111



WEA Lauterbach
HessenEnergie GmbH, Wiesbaden

Nachweise von Großhorsten in den Jahren 2012-2018

freilandökologie gutschker-dongus

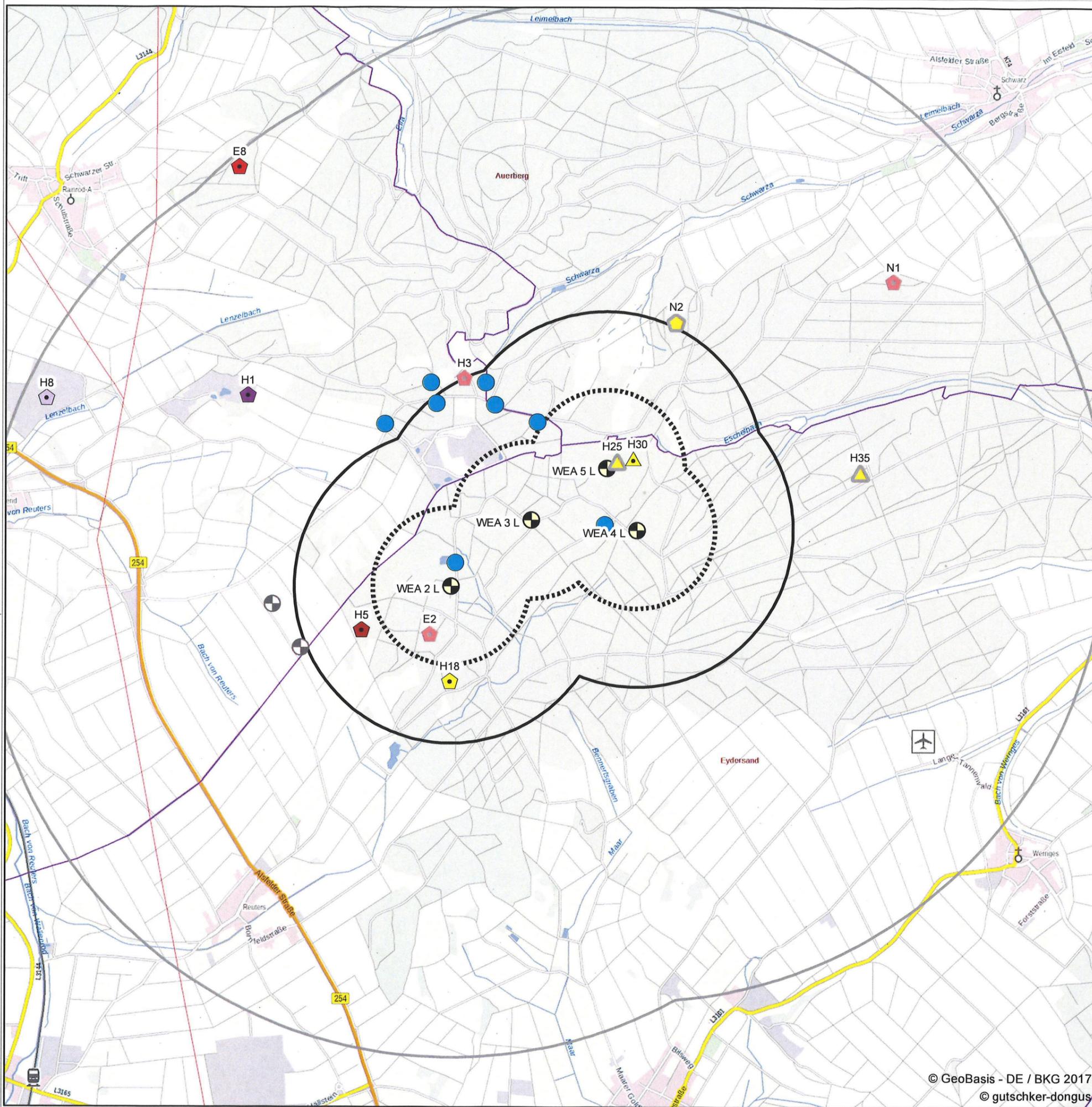
Bearbeitet: jl, jt, sfr, se	Zeichnung: se	Maßstab: 1:30.000	Blatt: 0	Datum: 08.10.2018
--------------------------------	------------------	----------------------	-------------	----------------------

landschaftsarchitekten
freilandökologen
stadtplaner
ingenieure



gutschker - dongus

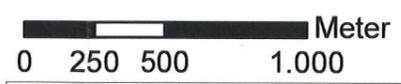
Hauptstrasse 34
55571 Odenheim
Fon (06755) 96936-0
Fax (06755) 96936-60
www.gutschker-dongus.de



Legende

- WEA-Planung
- Bestands-WEA
- WEA-Planung - 500 m-Radius
- WEA-Planung - 1.000 m-Radius
- WEA-Planung - 3.000 m-Radius
- Rotmilan - Brutplatz 2018 (ecoda)
- Rotmilan - Brutplatz 2018 (ecoda)
Rotmilan - Brutverdacht 2017 (ecoda)
- Rotmilan - ehemaliger Brutplatz (gudo/ecoda)
- Wespenbussard - Ausbau Frühjahr 2018 (ecoda)
Wespenbussard - Brutplatz 2017 (ecoda)
- Wespenbussard - Brutversuch 2018 (ecoda)
Wespenbussard - potenzieller Brutplatz 2017 (ecoda)
- Wespenbussard - Brutrevier (NABU)
Horst nicht mehr vorhanden (ecoda 2018)
- Wespenbussard - ehemaliger potenzieller Brutplatz (ecoda)
- Uhu - Brutplatz 2014-2018 (Forst/Rockel/ecoda)
- Uhu - Brutplatz 2012-2016 (Rockel/gudo/ecoda)
- Waldschnepe - balzendes Männchen 2018 (ecoda)

08. Nov. 2018 190112



WEA Lauterbach
HessenEnergie GmbH, Wiesbaden

WEA-sensible Brutvogelarten 2013 bis 2018

freilandökologie gutschker-dongus

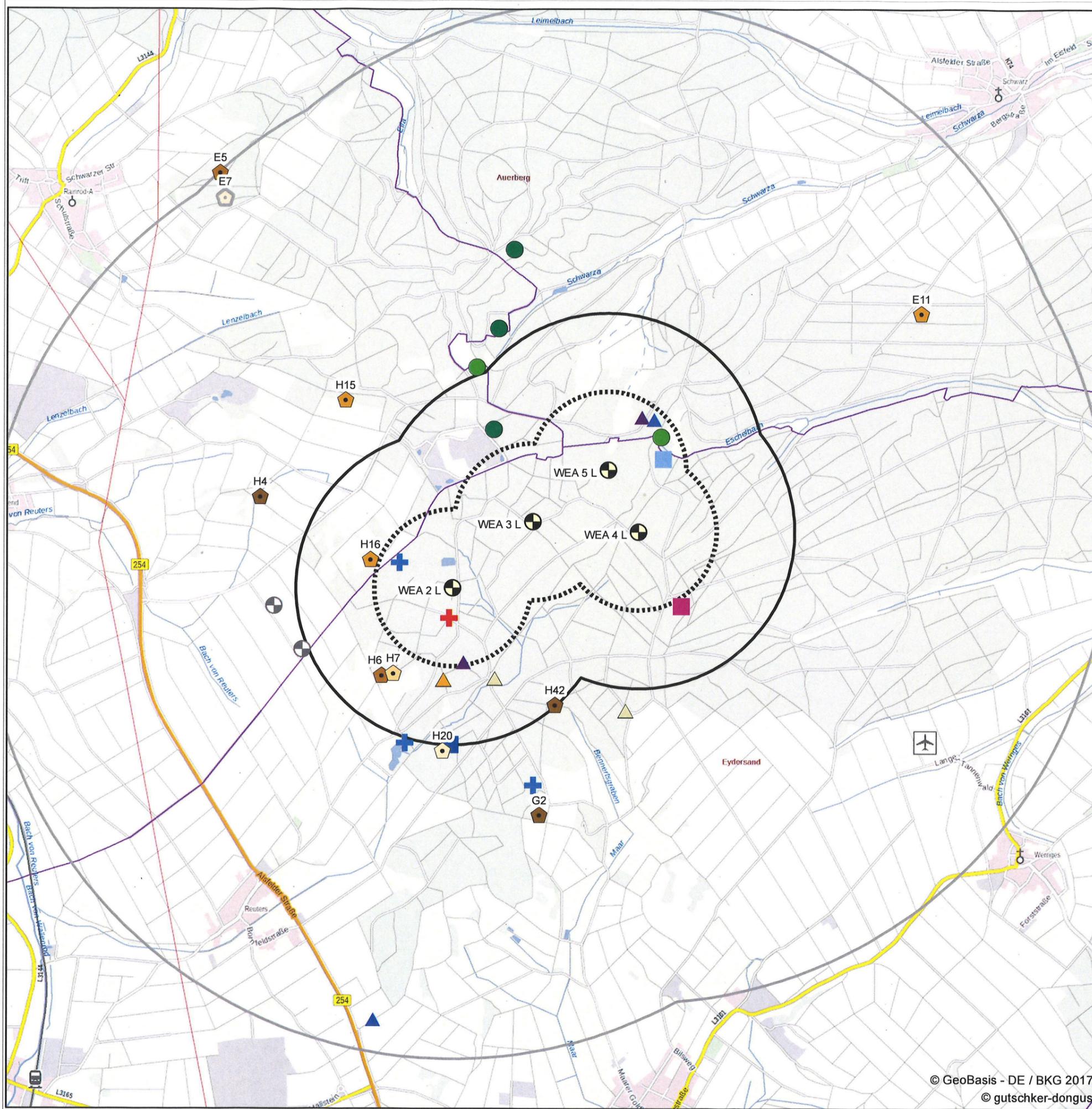
Bearbeitet: jl, jt, sfr, se	Zeichnung: se	Maßstab: 1:25.000	Blatt: 1 a	Datum: 08.10.2018
--------------------------------	------------------	----------------------	---------------	----------------------

landschaftsarchitekten
freilandökologen
stadtplaner
ingenieure



gutschker - dongus

Hauptstrasse 34
55571 Odernheim
Fon (06755) 96936-0
Fax (06755) 96936-60
www.gutschker-dongus.de



Legende

- WEA-Planung
- Bestands-WEA
- WEA-Planung - 500 m-Radius
- WEA-Planung - 1.000 m-Radius
- WEA-Planung - 3.000 m-Radius
- Baumpieper - Revier
- Dohlenkolonie (NABU)
- Grauspecht - Revier
- Hohлтаube - Revier
- Mäusebussard - Brutplatz 2018 (ecoda)
- Mäusebussard - Brutplatz 2017-2018 (ecoda)
- Mäusebussard - Brutplatz 2017 (ecoda)
- Mäusebussard - Brutplatz 2013-2015 (gudo/ecoda)
- Rotmilan - Verdacht Revierzentrum 2014 (gudo)
- Mäusebussard - Brutplatz 2014 (gudo)
- Mäusebussard - ehemaliger Brutplatz (ecoda 2018)
- Mittelspecht - Revier
- Neuntöter - Revier
- Raufußkauz - Revier (NABU)
- Schwarzspecht - Revier
- Sperlingskauz - Revier (NABU)
- Turteltaube - Revier
- Waldkauz - Revier

190113

8. Nov. 2018

0 250 500 1.000 Meter



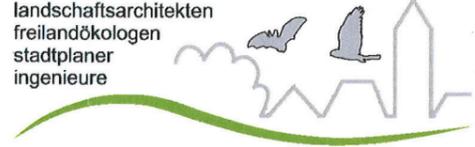
WEA Lauterbach
HessenEnergie GmbH, Wiesbaden

Planungsrelevante Brutvögel 2013 bis 2018

freilandökologie gutschker-dongus

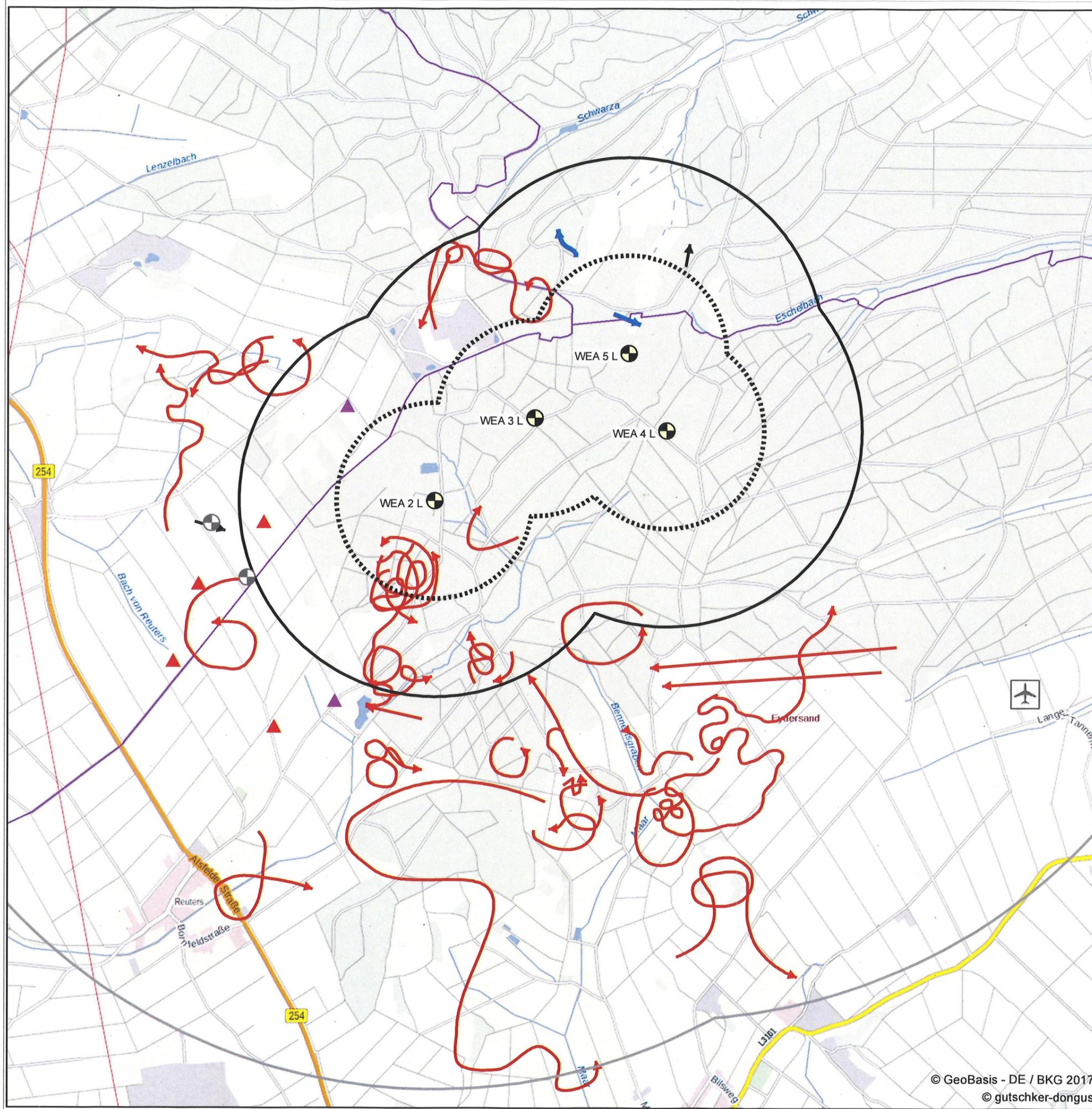
Bearbeitet: jl, jt, sfr, se	Zeichnung: se	Maßstab: 1:25.000	Blatt: 1 b	Datum: 08.10.2018
--------------------------------	------------------	----------------------	---------------	----------------------

landschaftsarchitekten
freilandökologen
stadtplaner
ingenieure



gutschker - dongus

Hauptstrasse 34
55571 Odernheim
Fon (06755) 96936-0
Fax (06755) 96936-60
www.gutschker-dongus.de



Legende

- WEA-Planung
- Bestands-WEA
- WEA-Planung - 500 m-Radius
- WEA-Planung - 1.000 m-Radius
- WEA-Planung - 3.000 m-Radius
- Hohltaube
- Mäusebussard kreisend
- Rotmilan
- Rotmilan kreisend
- Waldschnepfe

190114
 08. Nov. 2018



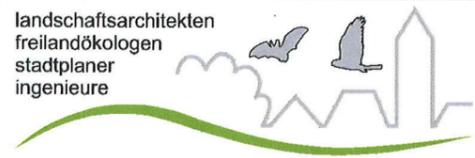
WEA Lauterbach
 HessenEnergie GmbH, Wiesbaden

Brutvogelkarte - Flugbewegungen 2012

freilandökologie gutschker-dongus

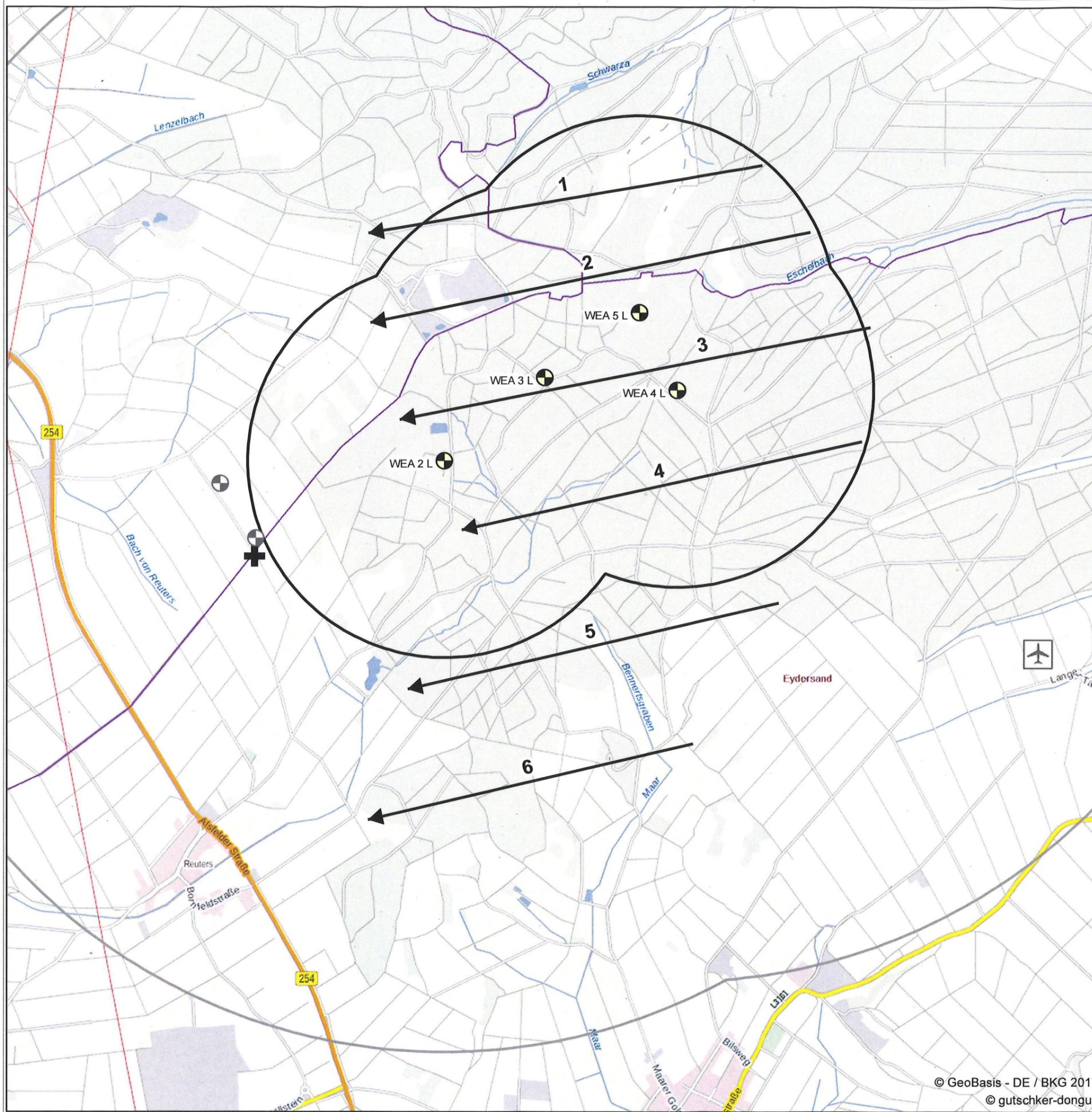
Bearbeitet: jl, jt, sfr, se	Zeichnung: se	Maßstab: 1:20.000	Blatt: 1 c	Datum: 08.10.2018
--------------------------------	------------------	----------------------	---------------	----------------------

landschaftsarchitekten
 freilandökologen
 stadtplaner
 ingenieure



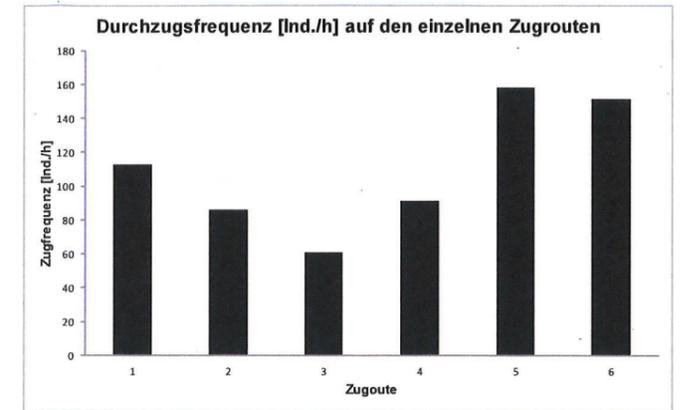
gutschker - dongus

Hauptstrasse 34
 55571 Odernheim
 Fon (06755) 96936-0
 Fax (06755) 96936-60
 www.gutschker-dongus.de



Legende

- WEA-Planung
- Bestands-WEA
- WEA-Planung - 1.000 m-Radius
- WEA-Planung - 3.000 m-Radius
- Beobachtungspunkt
- Zugrouten



08. Nov. 2018 190116



WEA Lauterbach
HessenEnergie GmbH, Wiesbaden

Zugvogelkarte

freilandökologie gutschker-dongus

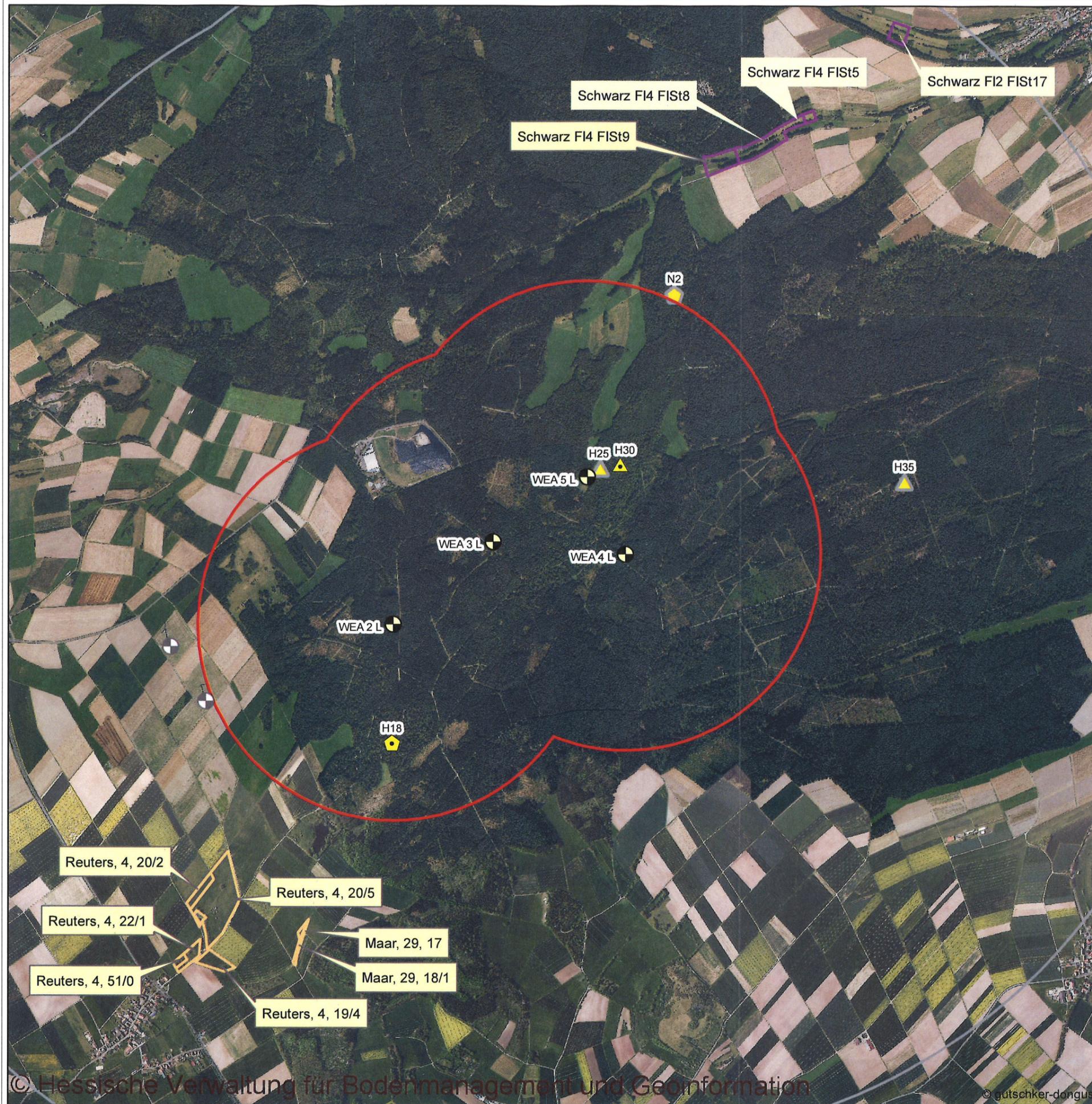
Bearbeitet: jl, jt, sfr, se	Zeichnung: se	Maßstab: 1:20.000	Blatt: 3	Datum: 10.08.2018
--------------------------------	------------------	----------------------	-------------	----------------------

landschaftsarchitekten
freilandökologen
stadtplaner
ingenieure



gutschker - dongus

Hauptstrasse 34
55571 Odernheim
Fon (06755) 96936-0
Fax (06755) 96936-60
www.gutschker-dongus.de



Legende

-  WEA-Planung
-  Bestands-WEA
-  WEA-Planung - 1.000 m-Radius
-  WEA-Planung - 3.000 m-Radius
-  Wespenbussard - Ausbau Frühjahr 2018 (ecoda)
-  Wespenbussard - Brutplatz 2017 (ecoda)
-  Wespenbussard - Brutversuch 2018 (ecoda)
-  Wespenbussard - potenzieller Brutplatz 2017 (ecoda)
-  Wespenbussard - Brutrevier (NABU)
-  Horst nicht mehr vorhanden (ecoda 2018)
-  Wespenbussard - ehemaliger potenzieller Brutplatz (ecoda)
-  Extensivierung von Offenlandbereichen Rotmilan/Wespenbussard
-  Extensivierung von Offenlandbereichen Wespenbussard

08. Nov. 2018 190117



WEA Lauterbach
HessenEnergie GmbH, Wiesbaden

Wespenbussard - Brutvorkommen u. Maßnahmen

freilandökologie gutschker-dongus

Bearbeitet: jl, jt, sfr, se	Zeichnung: se	Maßstab: 1:20.000	Blatt: 4 a	Datum: 08.10.2018
--------------------------------	------------------	----------------------	---------------	----------------------



gutschker - dongus

Hauptstrasse 34
55571 Odenheim
Fon (06755) 96936-0
Fax (06755) 96936-60
www.gutschker-dongus.de



Legende

-  WEA-Planung
-  Bestands-WEA
-  WEA-Planung - 1.000 m-Radius
-  Wespenbussard - Ausbau Frühjahr 2018 (ecoda)
-  Wespenbussard - Brutplatz 2017 (ecoda)
-  Extensivierung von Offenlandbereichen Rotmilan/Wespenbussard

08. Nov. 2018 190118

0 125 250 Meter



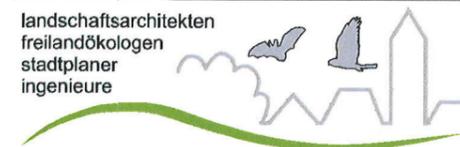
WEA Lauterbach
HessenEnergie GmbH, Wiesbaden

Wespenbussard - Brutvorkommen u. Maßnahmen

freilandökologie gutschker-dongus

Bearbeitet: jl, jt, sfr, se	Zeichnung: se	Maßstab: 1:10.000	Blatt: 4 b	Datum: 08.10.2018
--------------------------------	------------------	----------------------	---------------	----------------------

landschaftsarchitekten
freilandökologen
stadtplaner
ingenieure



gutschker - dongus

Hauptstrasse 34
55571 Odernheim
Fon (06755) 96936-0
Fax (06755) 96936-60
www.gutschker-dongus.de



Legende

-  WEA-Planung
-  WEA-Planung - 1.000 m-Radius
-  Wespenbussard - Bruversuch 2018 (ecoda)
-  Wespenbussard - potenzieller Brutplatz 2017 (ecoda)
-  Wespenbussard - Brutrevier (NABU)
-  Horst nicht mehr vorhanden (ecoda 2018)
-  Wespenbussard - ehemaliger potenzieller Brutplatz (ecoda)
-  Extensivierung von Offenlandbereichen Wespenbussard

08. Nov. 2018 190119

0 125 250 Meter



WEA Lauterbach
HessenEnergie GmbH, Wiesbaden

Wespenbussard - Brutvorkommen u. Maßnahmen

freilandökologie gutschker-dongus

Bearbeitet: jl, jt, sfr, se	Zeichnung: se	Maßstab: 1:10.000	Blatt: 4 c	Datum: 08.10.2018
--------------------------------	------------------	----------------------	---------------	----------------------

landschaftsarchitekten
freilandökologen
stadtplaner
ingenieure



gutschker - dongus

Hauptstrasse 34
55571 Odernheim
Fon (06755) 96936-0
Fax (06755) 96936-60
www.gutschker-dongus.de