

REPOWERING WINDPARK ALTENHEERSE

FFH-Vorprüfung nach § 34 BNatSchG für die FFH-Gebiete
„Hirschstein“ DE-4320-301,
„Gradberg“ DE-4320-302,
„Kalkmagerrasen bei Willebadessen“ DE-4320-303
„Nethe“ DE-4320-305
„Quellkopf Bockskopf“ DE-4320-307
und das VSG „Egge“ DE-4419-401

Gutachter:

Bioplan GbR

Anschrift: Untere Mauerstraße 6-8
37671 Höxter
Telefon: (05271) 9661 330
Fax : (05271) 180 903
E-Mail: bioplan.hx@t-online.de
Internet: buero-bioplan.de

Auftraggeber:



GLS
Bank

GLS Beteiligungs AG
GLS Energie AG

Christstr. 9
44789 Bochum

Stand: August 2019

Version: 3

Projektleitung:

Dipl.-Ing. Rainer Hozak

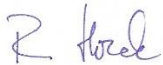
Verfasser:

Dipl.-Ing. Rainer Hozak

Dipl.-Ing. (FH) Lena Dienstbier

M. Sc. Patrick Tornier

Gezeichnet Höxter, den 29.08.2019



Dipl.-Ing. Rainer Hozak

(Projektleiter)

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Anlass und Beschreibung des Vorhabens	1
1.2	Rechtliche und methodische Grundlage	2
1.3	Methodik und Vorgehensweise	3
1.4	Grundlagendaten	6
2	Beschreibung des Vorhabens	6
2.1	Bisheriger Planungsprozess	7
2.2	Abzubauenende und geplante Windenergieanlagen	7
2.3	Erschließung und Netzanbindung des Windparks	8
2.4	Rückbau der Altanlagen	8
2.5	Neuanlagen: Fundamente, Kranstell-, Montage- und Lagerflächen	8
2.6	Bauablauf der WEA	9
3	Darstellung potentiell relevanter Wirkfaktoren	9
4	Vorgesehene Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen für das Vorhaben	11
5	Potentiell betroffene Natura 2000-Gebiete im Prüfbereich	12
6	Potentiell in ihrer Wirkung kumulierende Pläne und Projekte	13
7	Beschreibung der Natura 2000-Gebiete und Ableitung der im Hinblick auf das Vorhaben zu prüfenden Wirkungen auf Schutzziele	15
7.1	FFH-Gebiet „Hirschstein“ DE-4320-301	15
7.1.1	Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-RL	16
7.1.2	Maßgebliche Arten und ihre vorhabensbezogene Relevanz	16
7.1.3	Gebietsbezogenes Fazit	17
7.2	FFH-Gebiet „Gradberg“ DE-4320-302	17
7.2.1	Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-RL	17
7.2.2	Maßgebliche Arten und ihre vorhabensbezogene Relevanz	18
7.2.3	Gebietsbezogenes Fazit	18
7.3	FFH-Gebiet „Kalkmagerrasen bei Willebadessen“ DE-4320-303	19
7.3.1	Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-RL	19
7.3.2	Maßgebliche Arten und ihre vorhabensbezogene Relevanz	20
7.3.3	Gebietsbezogenes Fazit	20
7.4	FFH-Gebiet „Nethe“ DE-4320-305	21
7.4.1	Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-RL	21
7.4.2	Maßgebliche Arten und ihre vorhabensbezogene Relevanz	22
7.4.3	Gebietsbezogenes Fazit	22

7.5	FFH-Gebiet „Quellkopf Bockskopf“ DE-4320-307.....	23
7.5.1	Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-RL	23
7.5.2	Maßgebliche Arten und ihre vorhabensbezogene Relevanz	24
7.5.3	Gebietsbezogenes Fazit.....	24
7.6	Vogelschutzgebiet „Egge“ DE-4419-401.....	25
7.6.1	Maßgebliche Vogelarten und ihre vorhabensbezogene Relevanz.....	25
7.6.2	Prüfung anderer, bestehender Windparks am VSG „Egge“	27
7.6.3	Gebietsbezogenes Fazit.....	27
8	Zusammenfassung	29
9	Quellen- und Literaturverzeichnis	29

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1	Anlagentypen im Windpark	7
Tabelle 2	Lage der geplanten WEA.....	8
Tabelle 3	Auswertung des FIS „FFH-Verträglichkeitsprüfungen in NRW“ für die relevanten Natura 2000-Gebiete	14

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1	Lage des Sondergebiets zur Konzentration für Windkraftanlage sowie die Lage der geplanten vier WEA sowie im Süden zwei derzeit nicht weiterverfolgter Anlagenplanungen	1
Abbildung 2	Technische Planung der WEA-Standorte.	9
Abbildung 3	Natura 2000-Gebiete im 3 km- bzw. bis 6 km-Prüfbereich des Vorhabens.	13
Abbildung 4	FFH-Lebensraumtypen im FFH-Gebiet „Hirschstein“ DE-4320- 301.....	16
Abbildung 5	FFH-Lebensraumtypen im FFH-Gebiet „Gradberg“ DE-4320- 302.....	18
Abbildung 6	FFH-Lebensraumtypen im FFH-Gebiet „Kalkmagerrasen bei Willebadessen“ DE-4320-303.....	20
Abbildung 7	FFH-Lebensraumtypen im FFH-Gebiet „Nethe“ DE-4320-305. Das FFH-Gebiet verläuft außerhalb des UG weiter, von daher liegen nicht alle oben aufgeführten LRT im UG.	22
Abbildung 8	FFH-Lebensraumtypen im FFH-Gebiet „Quellkopf Bockskopf“ DE-4320-307.....	24
Abbildung 9	Lage des Vogelschutzgebietes „Egge“ DE-4419-401 zum Vorhaben.....	25

Abbildung 10 Bestehende Windparks im 4 km-Radius um das VSG "Egge" 28

1 Einleitung

1.1 Anlass und Beschreibung des Vorhabens

Die GLS Beteiligungs AG plant ein Repowering des Windparks Altenheerse. Derzeit stehen dort 14 Anlagen des Typs Pfeiderer PWE 650-75 (75 m Nabenhöhe, 50 m Rotordurchmesser) aus dem Jahre 2003, die abgebaut werden sollen. Geplant ist der Neubau von vier leistungsfähigeren Anlagen des Typs Nordex N131 mit einer Nennleistung von 3,3 MW und einer Gesamthöhe von 199,5 m. Zwei weitere Anlagen an der südlichen Grenze der Konzentrationszone werden derzeit planerisch nicht weiterverfolgt (Abbildung 1).

Der Windpark befindet sich innerhalb der durch die Stadt Willebadessen mit der 6. Änderung des Flächennutzungsplans als Sondergebiet zur Konzentration für Windkraftanlagen ausgewiesenen Fläche von 65 ha (Abbildung 1).

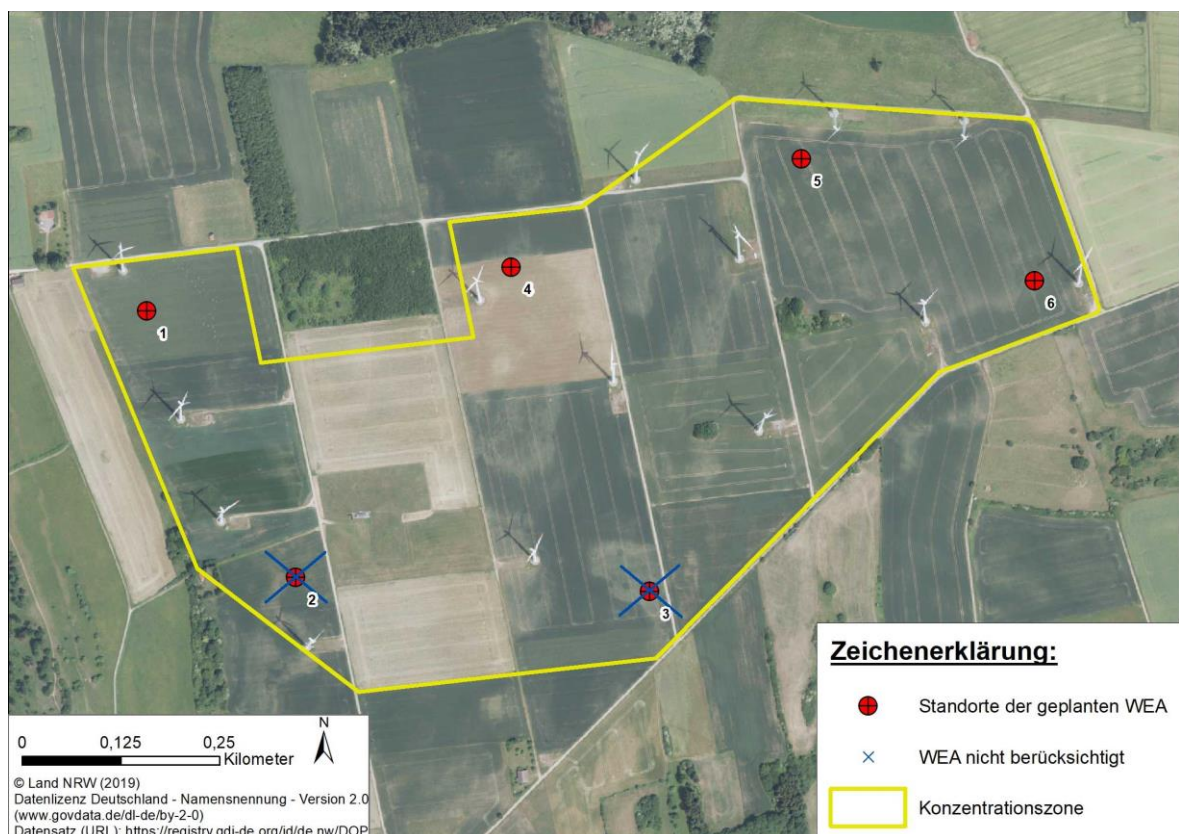


Abbildung 1 Lage des Sondergebiets zur Konzentration für Windkraftanlage sowie die Lage der geplanten vier WEA sowie im Süden zwei derzeit nicht weiterverfolgter Anlagenplanungen

Im Rahmen der FFH-Vorprüfung (FFH-VoP) ist zu untersuchen, ob durch die Umsetzung des geplanten Vorhabens (Projektes) negative Auswirkungen auf die Erhaltungsziele oder

den Schutzzweck der maßgeblichen Bestandteile der betroffenen Natura 2000-Gebiete zu erwarten sind.

1.2 Rechtliche und methodische Grundlage

Zur Sicherung und Erhaltung der Natura 2000-Gebiete (hierzu zählen FFH- und Vogelschutzgebiete) sehen § 34 BNatSchG bzw. Art. 6 der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG, im Folgenden FFH-RL) eine besondere FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP) bei Plänen und Projekten vor, die potenziell den günstigen Erhaltungszustand von Natura 2000-Gebieten beeinträchtigen können. Dies wäre gegeben, wenn die für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile eines Gebietes erheblich beeinträchtigt werden und so die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes nicht mehr gewährleistet werden kann. Im LNatSchG NRW wurden die Regelungen in § 53 übernommen. Dazu wurde eine Verwaltungsvorschrift (VV-Habitatschutz, Stand v. 06.06.2016) für die Notwendigkeit bzw. Erarbeitung von einer FFH-Verträglichkeitsprüfung erlassen.

Maßgebliche Bestandteile von FFH-Gebieten sind FFH-Lebensraumtypen (LRT) des Anhangs I der FFH-RL einschließlich der charakteristischen Arten sowie Tier- und Pflanzenarten des Anhangs II der FFH-RL einschließlich ihrer Habitate und Standorte. Im Falle von Vogelschutzgebieten sind für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgebliche Bestandteile signifikante Vorkommen von Vogelarten des Anhangs I bzw. nach Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutz-Richtlinie (VS-RL) (LANA 2004, VV-Habitatschutz). Wie die EUROPÄISCHE KOMMISSION / GD UMWELT (2001) klarstellt, spielen andere Fauna- und Floraarten oder Vorkommen außerhalb bei der Festlegung der Erhaltungsziele für ein Gebiet keine Rolle. Sie sind deshalb nicht Gegenstand der FFH-VP oder FFH-Verträglichkeitsvorprüfung (FFH-VoP).

Im Dezember 2016 erschien der Leitfaden zur Berücksichtigung charakteristischer Arten der FFH-Lebensraumtypen in der FFH-VP (MKULNV 2016). In dem Leitfaden sind die landesspezifischen Besonderheiten in Bezug auf Artvorkommen sowie die aktuellsten naturschutzfachlichen Erkenntnisse verarbeitet worden. Eine charakteristische Art ist nach Leitfaden prägend für den entsprechenden Lebensraumtyp und lässt die konkrete Ausprägung und dessen ‚günstigen Erhaltungszustand‘ ableiten.

Der Zentralbegriff des ‚günstigen Erhaltungszustandes‘ wird in Art. 1 FFH-RL Buchst. e) für die natürlichen Lebensräume und in Buchst. i) für die geschützten Arten unterschiedlich definiert, was nicht den Schluss zulässt, für beide wirke sich eine Verschlechterung oder ein Verlust von Habitatflächen in gleicher Weise aus. Während die Definition eines ‚günstigen Erhaltungszustandes‘ in Art. 1 FFH-RL für den natürlichen Lebensraum u. a. darauf abstellt, ob die Flächen, die er im natürlichen Verbreitungsgebiet einnimmt, mindestens beständig sind (Buchst. e), kommt es für den ‚günstigen Erhaltungszustand‘ einer Art nicht auf die Beständigkeit einer Habitatfläche, sondern auf die Beständigkeit der Art an (Buchst. i). Demnach würden Verluste von Habitatflächen gemäß dem Hessisch-

Lichtenau-Urteil¹ deshalb nicht ohne Weiteres zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der geschützten Art führen.

Gem. des Interpretationsleitfadens der EUROPÄISCHEN KOMMISSION / GD UMWELT (2001) sind auch Pläne und Projekte einer Verträglichkeitsprüfung zu unterziehen, die außerhalb eines Natura 2000-Gebietes geplant sind, sofern sie negative Auswirkungen auf die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck der maßgeblichen Bestandteile des Gebietes haben können. Zu berücksichtigen ist auch eine Summations- oder Kumulationswirkung, die sich erst durch das mögliche Zusammenwirken mit anderen Plänen oder Projekten ergeben kann. Berücksichtigt werden müssen nach geltender Rechtsprechung z.B. auch funktionale Beziehungen und Austauschbeziehungen zwischen Gebieten, Gebietsteilen und außerhalb des Schutzgebietsnetzes liegenden Landschaftsräumen soweit die Erhaltungsziele/der Schutzzweck in Form der maßgeblichen Bestandteile des Gebietes betroffen sind.

Nach der Rechtsprechung des Europäischen Gerichtshofs ist ein wirkungsbezogener Projektbegriff maßgeblich (vgl. EuGH 10. Januar 2006 - C-98/03 -, Slg. 2006, I 53, Rn. 41 ff; OVG NRW 21.02.2011, 8 A 1837/09), wonach alle menschlichen Tätigkeiten, wie z.B. Jagd, Fischerei, sonstige „Arbeiten“ oder „Tätigkeiten“, wenn sie ein Natura 2000-Gebiet beeinträchtigen können, als Plan oder Projekt im Sinne des BNatSchG, der FFH- und VS-RL gelten. D.h. der Projektbegriff setzt nicht zwingend eine bauliche Veränderung voraus, auch bei der Ausübung sonstiger das Schutzgebiet gefährdender Tätigkeiten kann eine Beeinträchtigung gegeben sein.

1.3 Methodik und Vorgehensweise

Die Prüfung der Verträglichkeit eines Vorhabens auf das Natura 2000-Netzwerk umfasst - wenn notwendig - folgende Schritte (vgl. VV-HABITATSCHUTZ (2016):

- Stufe I: Screening, Prognose (FFH-Vorprüfung)
- Stufe II: Vertiefende Prüfung der Erheblichkeit (FFH-Verträglichkeitsprüfung)
- Stufe III: Ausnahmeverfahren (FFH-Ausnahmeprüfung)

Bei der vorliegenden Unterlage handelt es sich um den ersten Prüfschritt. In dieser **FFH-Vorprüfung** (FFH-VoP) wird für alle im Wirkraum des Vorhabens liegenden Natura 2000-Gebiete überschlägig geprüft, ob Tatbestände erfüllt sind oder eintreten können, die eine tiefere FFH-Verträglichkeitsprüfung erforderlich machen. Diese wird notwendig, wenn die Möglichkeit von erheblichen Beeinträchtigungen jedes potenziell betroffenen Schutzgebietes in seinen für die Erhaltungsziele und den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen nicht ausgeschlossen werden kann. Grundsätzlich gilt im Rahmen der Vorprüfung ein strenger Vorsorgegrundsatz, bereits die Möglichkeit einer erheblichen Beeinträchtigung löst die Pflicht zur Durchführung einer FFH-Verträglichkeitsprüfung aus.

¹ BVerW, Urt. V. 12.3.2008 -) A 3.06, BVerwGE 130, 299 (Rn. 132).

Eine erhebliche Beeinträchtigung liegt vor, wenn die Veränderungen und Störungen des Systems in ihrem Ausmaß oder ihrer Dauer dazu führen, dass ein Natura 2000-Gebiet seine Funktionen nur noch in eingeschränktem Umfang erfüllen kann. Sie ist wahrscheinlich bei landesweit seltenen Lebensräumen mit geringer Gesamtfläche, landesweit seltenen Arten mit geringen Populationsgrößen und bei großräumigen Beeinträchtigungen/Flächenverlusten landesweit mittelhäufiger/häufiger Lebensräume/Arten.

Notwendige Bestandteile der FFH-VP oder -VoP sind neben der Vorhabensbeschreibung weitere Angaben zu bau-, anlagen- und betriebsbezogenen raumgreifenden Auswirkungen des Projektes, um die potentiell betroffenen Natura 2000-Gebiete festlegen zu können. Für die Schutzgebiete werden die maßgeblichen Bestandteile laut den der Europäischen Kommission vorliegenden Meldeunterlagen für das Natura 2000-Gebiet (Standarddatenbogen) mit der Gebietsbeschreibung, der Gebietsabgrenzung und ggf. den Erhaltungszielen für die maßgeblichen Bestandteile angeführt.

Für die Beurteilung möglicher kumulativer Effekte sind außerdem Beschreibungen und Charakterisierungen anderer Pläne, Projekte oder Tätigkeiten notwendig, die möglicherweise in Zusammenwirkung mit dem hier vorgestellten Projekt erhebliche Auswirkungen auf die betroffenen Natura 2000-Gebiete haben könnten (VV-Habitatschutz, LANA 2004).

Das internetgestützte „Fachinformationssystem zur FFH-Verträglichkeitsprüfung in NRW“ (LANUV 2018)² dient

- der vorhaben- und gebietsbezogenen Dokumentation von Prüfungen zur FFH-Verträglichkeit von Plänen oder Projekten und damit als Voraussetzungen für die Überprüfung von kumulativen Wirkungen mit anderen Plänen und Projekten gem. Art. 6 Abs. 3 der FFH-RL
- zur Unterstützung der Durchführung der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung durch Bereitstellen von Fachinformationsangeboten.

Im Fachinformationssystem des Bundesamtes für Naturschutz zur FFH-Verträglichkeitsprüfung (kurz: FFH-VP-Info, BfN 2016³) werden Daten und Informationen systematisch aufbereitet und verfügbar gemacht, die im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsprüfung erforderlich sind. Dies betrifft vor allem:

- Differenzierte Informationen insbesondere zu möglichen erheblichen Beeinträchtigungen der Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL, der Arten nach Anhang II FFH-RL sowie ausgewählter Vogelarten nach Anhang I VS-RL und Art. 4 Abs. 2 VS-RL.

² <https://ffh-vp.naturschutzinformationen.nrw.de/ffh-vp/de/doku>

³ <http://ffh-vp-info.de/FFHVP/Page.jsp>

- Grundsätzliche Informationen zu Projekten und Plänen, ihren Wirkfaktoren und deren etwaiger Relevanz bezüglich erheblicher Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten.

Die Ermittlung potenziell erheblicher Beeinträchtigungen im Sinne des § 34 BNatSchG folgt den methodischen Standards nach LAMBRECHT & TRAUTNER (2007). Demgemäß ist grundsätzlich zu unterscheiden zwischen

- einerseits direkten Flächeninanspruchnahmen von Lebensraumtypen oder Habitaten von Tier- und Pflanzenarten sowie
- andererseits graduellen Funktionsverlusten dieser maßgeblichen Bestandteile.

Mit dem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag zu dem Windkraftvorhaben (AFB, BIOPLAN 2019a) wird das potenzielle Eintreten erheblicher für Arten Beeinträchtigungen durch windkraftspezifische Auswirkungen im Wirkraum des Vorhabens geprüft. Da Doppelprüfungen einerseits für den Gebiets- und andererseits für den Artenschutz gem. LANA (2006) zu vermeiden sind, finden die Ergebnisse dieser artenschutzrechtlichen Prüfung im vorliegenden Gutachten im Hinblick auf die Populationen der maßgeblichen Arten in den Schutzgebieten ggf. Verwendung.

Für die jeweiligen LRT der Schutzgebiete werden gemäß dem Leitfaden „Berücksichtigung charakteristischer Arten der FFH-Lebensraumtypen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung“ (MKULNV 2016) für die Wirkfaktoren des Vorhabens potenziell empfindliche, charakteristische Arten ggf. dann angeführt, wenn sie als WEA-empfindlich gelten (vgl. auch MIERWALD et al. 2004: 220). Die Empfindlichkeit von Tierarten gegenüber betriebsbedingten Auswirkungen von WEA in Nordrhein-Westfalen ist für Regelfälle abschließend in Anhang 1 des WEA-Leitfadens (MULNV & LANUV 2017) geregelt. Bei Arten, die dort nicht als WEA-empfindlich qualifiziert werden, ist nicht abstrakt mit artspezifischen Nachteilen zu rechnen. Wenn keine WEA-empfindlichen Arten unter den charakteristischen Arten der FFH-LRT angeführt sind, kann außerhalb des gemäß Windenergie-Erlass NRW (Nr. 8.2.2.2) aus Vorsorgegründen empfohlenen Regelabstandes von 300 m zu FFH-Gebieten bezüglich betriebsbedingter Auswirkungen im Regelfall auf eine FFH-VP verzichtet werden (MULNV & LANUV 2017, S.30).

Im Rahmen der FFH-VP oder -VoP können Vorkehrungen zur Vermeidung und Minimierung von potenziellen Beeinträchtigungen berücksichtigt werden, wenn sie zu den Merkmalen der geprüften Projekte gehören. FFH-spezifische Maßnahmen, d.h. Schadensbegrenzungsmaßnahmen, die auf die Verhütung oder Reduzierung von Auswirkungen auf ein Natura 2000-Gebiet ausgerichtet sind, sind in der FFH-VoP zunächst nicht zu berücksichtigen (EUROPÄISCHE KOMMISSION / GD UMWELT 2001, S. 10).

Die abschließende formale Prüfung wird durch die zuständige Genehmigungsbehörde vorgenommen. Entsprechend stellt die vorliegende Unterlage eine gutachterliche Einschätzung als Basis für die behördliche Abschätzung der Notwendigkeit einer vertiefenden FFH-Verträglichkeitsprüfung dar.

1.4 Grundlegendaten

Als Grundlage für diese Prüfung dienten folgende Daten:

<p>Fachinformationssystem „Natura 2000-Gebiete in Nord- rhein-Westfalen“ des LANUV</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Online-Angebot zu Natura 2000⁴: <ul style="list-style-type: none"> ▪ DE-4320-301 FFH-Gebiet „Hirschstein“ (SDB, Akt. 04/2017) ▪ DE-4320-302 FFH-Gebiet „Gradberg“ (SDB, Akt. 04/2018) ▪ DE-4320-303 FFH-Gebiet „Kalkmagerrasen bei Willebadessen“ (SDB, Akt. 04/2018) ▪ DE-4320-305 FFH-Gebiet „Nethe“ (SDB, Akt. 05/2018) ▪ DE-4320-307 FFH-Gebiet „Quellkopf Bockskopf“ (SDB, Akt. 11/2013) ▪ DE-4419-401 VSG „Egge“ (SDB, Akt. 04/2016) ○ Download-Angebot⁵ <ul style="list-style-type: none"> ▪ Grafik- (shp-Datei - ETRS89 / UTM 32N) und Sachdaten (html-Dateien) aller FFH-Gebiete in NRW (Stand: Juni 2016) und darin aufgeführte LRT (LINFOS Landschaftsinformationssammlung–Planungsrelevante Arten- Version 2.0 - www.govdata.de/dl-de/by-2-0) ▪ Grafikdaten (BTs mit Attributen, shp-Datei) aller Natura 2000-Gebiete in NRW (Stand: Juni 2016)
<p>Fachinformationssystem „FFH-Verträglichkeitsprüfungen in NRW“ des LANUV</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Online-Angebot zu anderen Plänen und Projekten gem. Art. 6 Abs. 3 der FFH-RL, die potenziell kumulativ wirken können⁶
<p>Landschaftsinformationssamm- lung @linfos</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Online-Angebot⁷ bzw. ○ WMS-Service⁸ ○ Aktuelle linfos-Daten zu LRT (email LANUV, Sigrid Kreil, 11.6.2019)

2 Beschreibung des Vorhabens

Die GLS Beteiligungs AG plant ein Repowering des Windparks Altenheerse. Der Windpark befindet sich innerhalb der durch die Stadt Willebadessen mit der 6. Änderung des Flä-

⁴ <http://natura2000-melDEDok.naturschutzinformationen.nrw.de/natura2000-melDEDok/de/start>

⁵ <http://natura2000-melDEDok.naturschutzinformationen.nrw.de/natura2000-melDEDok/de/downloads>

⁶ <https://ffh-vp.naturschutzinformationen.nrw.de/ffh-vp/de/doku> (abgerufen am 27.05.2019)

⁷ <http://linfos.api.naturschutzinformationen.nrw.de/atlinfos/de/atlinfos.extent> (abgerufen am 11. Oktober 2018)

⁸ WMS LINFOS NRW; <http://www.wms.nrw.de/umwelt/linfos/>

chennutzungsplans als Sondergebiet zur Konzentration für Windkraftanlagen ausgewiesenen Fläche von 65 ha. Die Vorrangfläche wird überwiegend ackerbaulich genutzt.

2.1 Bisheriger Planungsprozess

Bereits seit 2012 plante der Auftraggeber ein Repowering im Windpark zwischen Willebaldessen und Altenheerse. Hierfür erfolgten bereits 2012 und 2013 faunistische Erhebungen. Im Jahr 2016 wurde die Planung der neuen WEA konkretisiert. Um die methodischen Standards gemäß WEA-Leitfaden NRW (2013, 1. Fassung) und die Aktualität der Daten zu sichern, wurde im Jahr 2016 eine erneute Erfassung der Avifauna durchgeführt.

Die Antragsunterlagen für sechs geplante WEA sind am 09.09.2016 beim Kreis Höxter eingereicht worden. Aufgrund der Stellungnahmen im Jahr 2017 aus dem öffentlichen Verfahren erfolgte eine Überarbeitung der Unterlagen im Juli 2017. Infolge Einwendungen der Deutschen Flugsicherung (DFS) wird seit 2019 das WP-Layout mit nur noch vier WEA (Anlagen Nummer 1, 4, 5 und 6) verfolgt. Die WEA 2 und 3 werden derzeit planerisch nicht weiterverfolgt.

2.2 Abzubauende und geplante Windenergieanlagen

Derzeit stehen in der Konzentrationszone 14 Anlagen des Typs Pfeleiderer PWE 650-75 (75 m Nabhöhe, 50 m Rotordurchmesser) aus dem Jahre 2003, die abgebaut werden sollen. Geplant ist der Neubau von vier leistungsfähigen Anlagen des Typs Nordex N131 mit einer Nennleistung von 3,3 MW bei einer Gesamthöhe von 199,5 m, einer Nabhöhe von 134 m und einem Rotordurchmesser von 131 m. Kartenmäßig ist die Lage des Vorhabens in Abbildung 1 dargestellt.

Der Antrag der Neuanlagen wird ohne zeitliche Begrenzung geplant. Nach Beendigung der Betriebszeit werden die Anlagen und Fundamente vollständig zurückgebaut, die Standorte tiefengelockert und als landwirtschaftliche Nutzflächen wieder zur Verfügung gestellt.

Tabelle 1 Anlagentypen im Windpark

Planung	WEA-Anzahl	Anlagentyp	Rotordurchmesser [m]	Nabenhöhe [m]	Untere Streichhöhe [m]	Gesamthöhe [m]
Rückbau	14	Pfeleiderer PWE 650-75	50	75	50	100
Neubau	4	Nordex N131	131	134	68,5	199,5

Tabelle 2 Lage der geplanten WEA

WEA	Koord. X (UTM)	Koord. Y (UTM)	Gemeinde/Gemarkung	Flur	Fl.-st.
1	503.129	5.720.640	Willebadessen	16	3
4	503.591	5.720.695	Willebadessen	16	20
5	503.958	5.720.832	Willebadessen	17	26
6	504.254	5.720.678	Willebadessen	17	31

2.3 Erschließung und Netzanbindung des Windparks

Die Erschließung des Windparks für Abbau und Neubau der WEA erfolgt über das bestehende, asphaltierte bzw. geschotterte Wegenetz von der östlich gelegenen K13 aus. Die Wege haben tlw. die notwendige Breite von 4,50 m. In Bereichen, in denen dies nicht vorhanden ist, werden die Wege auf die benötigte Breite erweitert. An fünf Kreuzungen ist der Ausbau der Kurvenradien notwendig. Dieser erfolgt temporär und wird nach der Bauphase zurückgebaut. Gleiches gilt für die notwendigen Ausweichflächen parallel der Wege. Die Bauzeit des Wegebaus beträgt ca. 8 Wochen.

Zur Netzanbindung wird die vorhandene Stromleitung des Windparks, die nach Bad Driburg-Siebenstern verläuft und die durch ein neues parallellaufendes Kabel erweitert wird, genutzt.

2.4 Rückbau der Altanlagen

Die 14 Pfeleiderer-WEA werden mit Hilfe von Schwerlastkränen abgebaut. Neben den bestehenden Kranstell- und Lagerflächen am Fuße der Alt-WEA und den vorhandenen Stichwegen ist für den Rückbau kein Flächen- oder Wegeausbau notwendig. Die Abbauteile werden mit Schwerlasttransportern abgefahren. Der Rückbau wird parallel zum Neubau ablaufen und sich über den gesamten Projektzeitraum von ca. 12 Monate inkl. des Rückbaus der temporären Wege erstrecken.

Die Fundamente, Serviceflächen und Stichwege werden zurückgebaut und die Flächen der landwirtschaftlichen Nutzung wieder zugeführt. Dies wird parallel zu dem Neubau der Wege, Serviceflächen und Fundamente für die Neu-WEA durchgeführt.

2.5 Neuanlagen: Fundamente, Kranstell-, Montage- und Lagerflächen

Für jede der neuen vier WEA wird ein Turmfundament aus Beton mit einem Durchmesser von 21,5 m und auf einer Fläche von 363 m² angelegt. Bei jeder Anlage ist zudem eine geschotterte Kranstellfläche von ca. 1.315 bis 1.375 m² sowie nur während der Bauzeit temporär genutzte Montage- und Lagerflächen von max. ca. 1.250 m² anzulegen. Diese Flächen werden während der Bauzeit temporär mit Schotter teilversiegelt und sind nach der Bauphase und Rückbau des Schotters wieder uneingeschränkt nutzbar. Hierfür wer-

den Ackerflächen in Anspruch genommen. Eingriffe in Gehölze durch die Anlage der dauerhaft bzw. temporär genutzten Fundament-, Service- und Lagerflächen geschehen nicht. Die Eingriffsflächen sind in Abbildung 2 dargestellt.

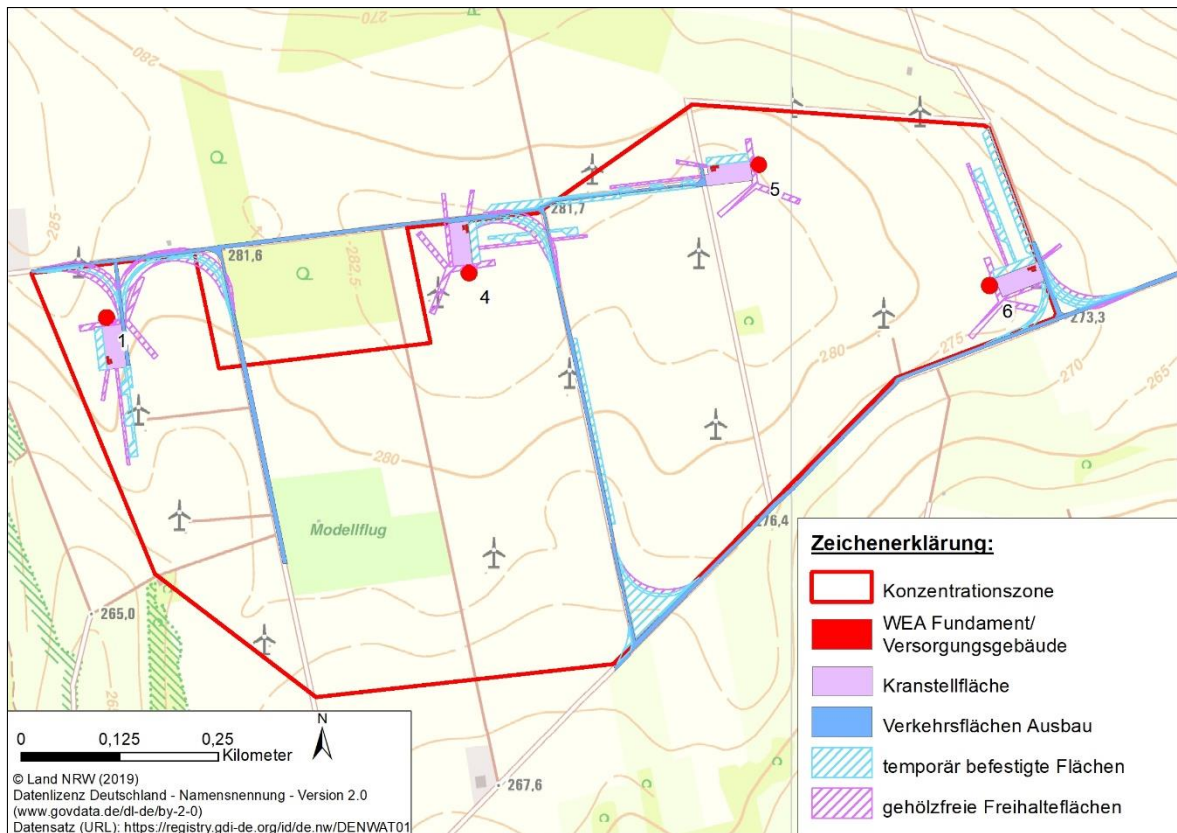


Abbildung 2 Technische Planung der WEA-Standorte.

2.6 Bauablauf der WEA

Die Zulieferung der WEA-Einzelteile wird mit Schwerlasttransportern über die ausgebaute Zuwegung erfolgen. Aufgebaut werden die Anlagen mit Hilfe eines Gittermastmobilkrans, für dessen Montage an jedem Anlagenstandort eine Montagefläche notwendig ist. Die gesamte Bauzeit wird sich bei möglichst gleichzeitigem Bau über ca. 12 Monate erstrecken.

3 Darstellung potentiell relevanter Wirkfaktoren

Die Wirkfaktoren des Vorhabens, einem **Repowering von 14 Alt-WEA durch 4 neue WEA**, können in anlage-, bau- und betriebsbedingte Faktoren untergliedert werden. Anlagenbedingte Auswirkungen sind Beeinträchtigungen, die durch die Baukörper und die Fläche der geplanten Anlagen und alle damit verbundenen Einrichtungen verursacht werden und daher als dauerhaft und nachhaltig einzustufen sind. Baubedingte Auswirkungen sind Beeinträchtigungen, die während der Abbau- und Bauphase (vorübergehend) auftreten und

in der Regel nur von kurz- bis mittelfristiger Dauer sind, wie Bauflächen, baubedingte Emissionen etc. Betriebsbedingte Auswirkungen sind Beeinträchtigungen, die durch den Betrieb bzw. die Nutzung einer Anlage und alle damit verbundenen Unterhaltungsmaßnahmen hervorgerufen werden und daher als dauerhaft und nachhaltig einzustufen sind.

Bzgl. der Auswirkungen von Onshore-Windprojekten stellt die Internetplattform FFH-VP-Info (BFN 2016⁹) folgende Wirkfaktoren als relevant zusammen:

- Überbauung/Versiegelung (inkl. Fahr- u. Trittbelastung)
- Direkte Veränderung von Biotopstrukturen
- Veränderung des Bodens und des Untergrundes
- Barrieren- oder Fallenwirkung (Mortalität) (betriebs-, anlagen- und seltener baubedingt)
- Akustische Reize
- Optische Reize
- ferner Licht, Erschütterungen, Staub

Für die Beurteilung der Auswirkungen dieser Wirkpfade auf das Natura 2000-Schutzgebietsnetzwerk sind einerseits direkte Flächeninanspruchnahmen in Lebensraumtypen nach Anhang I oder Habitaten von Tierarten nach Anhang II der FFH-RL bzw. der Anhänge der VS-RL sowie andererseits graduelle Funktionsverluste dieser maßgeblichen Bestandteile der Natura 2000-Gebiete zu unterscheiden (LAMBRECHT & TRAUTNER 2007).

Eine direkte Flächeninanspruchnahme innerhalb von Natura 2000-Gebieten ist für das zu bewertenden Vorhaben ausgeschlossen, da keine Eingriffe in Natura 2000-Gebiete erfolgen. Es ist daher in der FFH-Verträglichkeitsvorprüfung überschlägig zu prüfen, ob Funktionsverluste für maßgebliche Bestandteile der Schutzgebiete auftreten können. Zu Funktionsverlusten kann es durch folgende Wirkfaktoren kommen (vgl. auch FFH-VP-Info):

- Anlagebedingter Verlust von Funktionsräumen für relevante Arten (z.B. durch Verlust von Nahrungshabitaten)
- Anlagebedingte Störungen durch visuelle Störreize (Silhouettenwirkung, Warnbeleuchtung)
- Baubedingter Baustellenverkehr sowie Störungen durch Baulärm, Erschütterungen, visuelle Störreize oder Staubentwicklungen während der Abbau- und Neubauphase
- Betriebsbedingte Lärmimmissionen sowie Schattenwurf durch die bewegten Rotoren der WEA auf angrenzenden Flächen

⁹ <http://ffh-vp-info.de/FFHVP/Page.jsp>

- Kollisionsrisiko (im Wesentlichen für Vögel und Fledermäuse), überwiegend betriebsbedingt

4 Vorgesehene Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen für das Vorhaben

Um mögliche Beeinträchtigungen von Landschaft, Lebensräumen und Arten zu vermeiden oder zu minimieren, sind folgende Vermeidungsmaßnahmen vorgesehen:

- Nutzung des bestehenden Wegenetzes als Zuwegung für Anlieferverkehr ohne aufwändigen Ausbau
- Minimierung von neuen Erschließungen, Nutzung von bereits erschlossenen Flächen
- Grundsätzlich geschieht Baustellenverkehr und Bautätigkeit sowie Verkehr zur Wartung in der Betriebsphase nur tagsüber
- Durchführung von Baufeldräumung außerhalb der Reproduktionszeiten (1. Oktober bis 28./29. Februar)
- Sollte es zu einem länger als sieben Tage andauernden Stillstand des Baues in der Brutzeit kommen, muss das Baufeld auf eine eventuell stattgefundene Ansiedlung von Brutpaaren kontrolliert werden. Um eine Ansiedlung zu verhindern, empfiehlt es sich, Vergrämungsmaßnahmen am Baufeld während dieser Zeit anzuwenden.
- Die Größe und Attraktivität der Standfläche für schlaggefährdete Arten (z.B. Fledermäuse und Greifvögel) soll durch eine entsprechende Gestaltung gering gehalten werden. D.h. weitestgehend vegetationsfreie, geschotterte Servicefläche und landwirtschaftliche Nutzung mit hoch aufwachsenden, dicht schließenden Kulturen (z.B. Wintergetreide, Winterraps) bis an die Servicefläche heran, keine Ablagerungen z.B. von Ernteprodukten, -rückständen, Mist u.a.
- Um die Sichtbarkeit der Rotorblätter für fliegende Vögel zu erhöhen, sollen sie durch rote Streifen markiert werden
- Anordnung der Anlagenstandorte außerhalb von wichtigen Funktionsräumen von Vögeln und Fledermäusen
- Die Gefährdung der durchziehenden Fledermausarten, welche regional an einigen Tagen im Frühjahr und Herbst auftreten können, ist durch geeignete, schon zum Standard gehörende Abschaltregelungen lösbar. D. h. Abschaltung aller Anlagen in niederschlagsfreien Nächten bei Windgeschwindigkeiten unter 6 m/s in Gondelhöhe und Temperaturen von über 10°C, eine Stunde vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang im Zeitraum zwischen 1. April und 31. Oktober (vgl. WEA-

Leitfaden 2017) vorzunehmen (weitere Informationen hierzu im AFB BIOPLAN 2019a).

- Ablenkfläche für den Rotmilan, wodurch die Jagdaktivität der Greifvögel auf ungefährliche Flächen abseits der Windkraftanlage gelenkt werden kann.
- Entwicklung von Lerchenfenstern und Blühstreifen/Blühflächen (falls sich Bauzeit mit Brutzeit überschneidet) als Ersatzreviere im räumlichen Bezug zur Eingriffsfläche.

5 Potentiell betroffene Natura 2000-Gebiete im Prüfbereich

Da auch WEA-empfindliche Vogelarten, die zu den Schutzziele der potenziell betroffenen Schutzgebiete zählen, die Räume außerhalb der Natura 2000-Gebiete nutzen und somit in den Bereich des Windparks gelangen können, ist die Untersuchungsgebietsgröße in diesem Fall an die für WEA-empfindliche Vogelarten vorgegebenen Prüfradien (Erweiterter max. mögl. Einwirkungsbereich, UVP, nach Anhang 2, Spalte 3 des WEA-Leitfaden (MULNV & LANUV 2017) angepasst worden (max. 3 km für die Art Rotmilan). Der gemäß Windenergie-Erlass (2018)¹⁰ aus Vorsorgegründen geltende 300 m-Puffer wird im vorliegenden Gutachten entsprechend nicht angewendet.

Im 3 km-Prüfbereich sind folgende Natura 2000-Gebiete vorhanden:

- **DE-4320-302 FFH-Gebiet „Gradberg“**
In nordwestlicher Richtung 2,4 km entfernt.
- **DE-4320-303 FFH-Gebiet „Kalkmagerrasen bei Willebadessen“**
Die nächstgelegene geplante WEA ist ca. 300 m vom FFH-Gebiet entfernt.
- **DE-4320-305 FFH-Gebiet „Nethe“**
In südlicher und westlicher Richtung 650 m bis zu 1 km entfernt.
- **DE-4320-307 FFH-Gebiet „Quellkopf Bockskopf“**
In südlicher Richtung ca. 1,3 km entfernt.

Über den relevanten 3 km-Prüfbereich hinaus (bis 6 km-Radius) sind als räumlich nächste folgende Natura 2000-Gebiete vorhanden:

- **DE-4320-301 FFH-Gebiet „Hirschstein“**

¹⁰ Erlass für die Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen und Hinweise für die Zielsetzung und Anwendung (Windenergie-Erlass) Gemeinsamer Runderlass des Ministeriums für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie (Az. VI.A-3 – 77-30 Windenergieerlass), des Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz (Az. VII.2-2 – 2017/01 – Windenergieerlass) und des Ministeriums für Heimat, Kommunales, Bau und Gleichstellung des Landes Nordrhein-Westfalen (Az. 611 – 901.3/202) v. 8.5.2018

In südwestlicher Richtung 3,4 km entfernt.

- **DE-4419-401 VSG „Egge“**

In südwestlicher Richtung 4,1 km entfernt.

Neben den vier oben angeführten Gebieten innerhalb des laut WEA-Leitfaden 2017 maximal möglichen Einwirkungsbereichs von Windparks, prüfen wir ebenfalls die beiden Schutzgebiete, die etwas weiter als 3 km entfernt liegen - zumal im WEA-Leitfaden 2013 (MKULNV & LANUV 2013) größere Prüfradien für das erweiterte Untersuchungsgebiet, z.B. für Rotmilanvorkommen bis 6 km, galten.

Darüber hinaus sind Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete mit Sicherheit ausgeschlossen (z.B. für die zwischen 6 und 7 km entfernt liegenden FFH-Gebiete DE-4320-306 „Talbach östlich Niesen“ und DE 4319-305 „Stollen Bahnlinie Kassel-Altenbeken“).

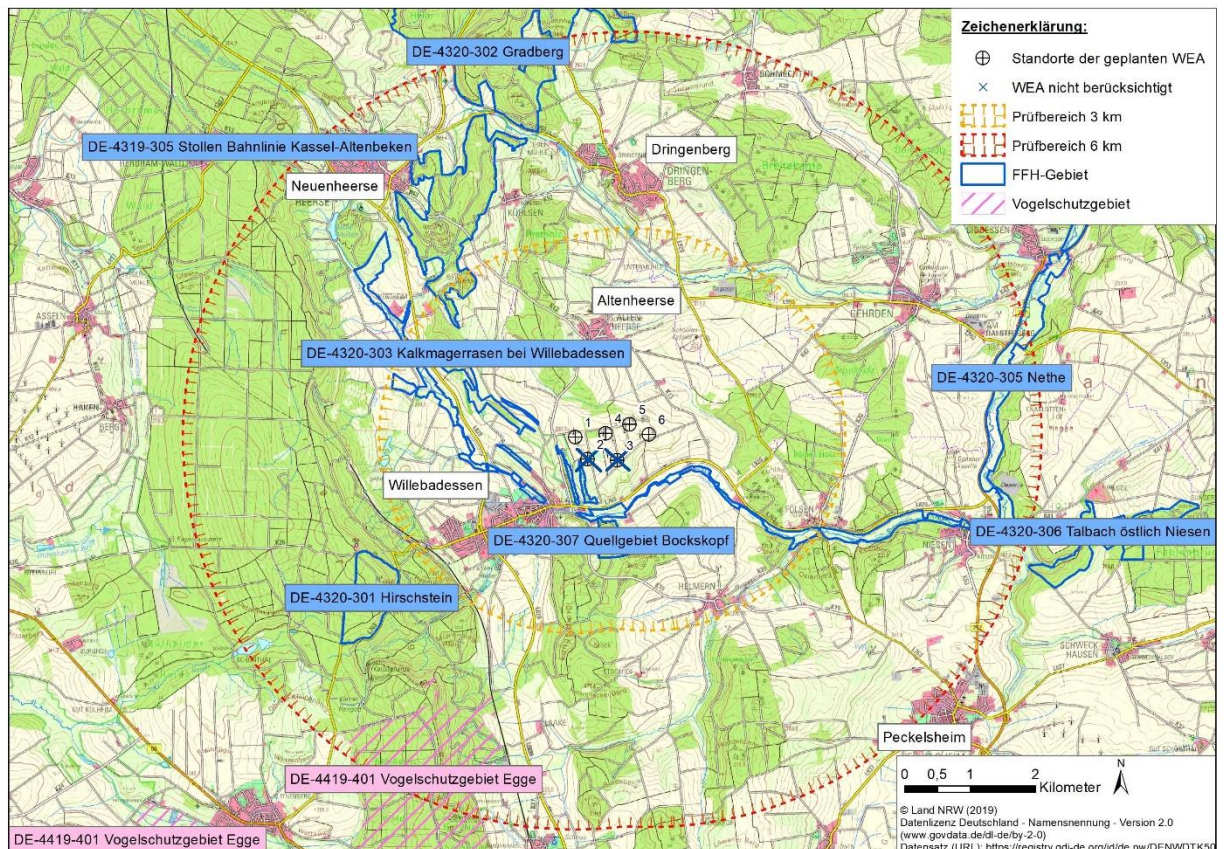


Abbildung 3 Natura 2000-Gebiete im 3 km- bzw. bis 6 km-Prüfbereich des Vorhabens.

6 Potentiell in ihrer Wirkung kumulierende Pläne und Projekte

Es sind mögliche **Summationswirkungen** auf die relevanten Natura 2000-Gebiete, die durch das hier gegenständliche Vorhaben zusammen mit weiteren Vorhaben auftreten können, gem. Art. 6 Abs. 3 der FFH-RL und § 34 BNatSchG zu prüfen.

Zu diesem Zweck werden in dem Fachinformationssystem „FFH-Verträglichkeitsprüfungen in NRW“ die in der Datenbank des LANUV erfassten Prüfungen dokumentiert. Diese Datenbank wurde ausgewertet und die Ergebnisse werden in der folgenden Tabelle wiedergegeben.

Die drei in FIS „FFH-Verträglichkeitsprüfungen in NRW“ für die Schutzgebiete nachgewiesenen Verfahren mit FFH-VP (Tabelle 3) sind aufgrund der großen Entfernungen und anderer Wirkpfade in Bezug auf das hier gegenständliche Vorhaben irrelevant.

Tabelle 3 Auswertung des FIS „FFH-Verträglichkeitsprüfungen in NRW“ für die relevanten Natura 2000-Gebiete

Natura 2000-Schutzgebiet	Eintrag in FIS, ggf. VP-Kennung, Kurzbeschreib.
DE-4320-301 FFH-Gebiet „Hirschstein“	-----
DE-4320-302 FFH-Gebiet „Gradberg“	-----
DE-4320-303 FFH-Gebiet „Kalkmagerrasen bei Willebadessen“	-----
DE-4320-305 FFH-Gebiet „Nethe“	<ul style="list-style-type: none"> • VP-4320-305-04612 L 890 - Ersatzneubau der Nethebrücke in Bruchhausen
DE-4320-307 FFH-Gebiet „Quellkopf Bockskopf“	-----
DE-4419-401 VSG „Egge“	<ul style="list-style-type: none"> • VP-4419-401-04207 Erweiterung des Tontagebaus "Hexer Berg" 1.5 km südwestlich der Ortschaft Bonenburg • VP-4419-401-04415 Betrieb eines mobilen Gesteinmahlwerkes im Sandsteinabbaubereich in der Gemarkung Scherfedde

Da das Fachinformationssystem keinen rechtlichen Anspruch auf Vollständigkeit hat, wurde die UNB und die Immissionsschutzbehörden des Kreises Höxter und Paderborn bzgl. weiterer Pläne und Projekte angefragt. Laut der Immissionsschutzbehörden des Kreises Höxter (Blaschek mdl. 29.08.2019) und Paderborn (Zielke-Naß schriftl. 08.08.2019), liegen keine weiteren geplanten Pläne und Projekte im abgefragten 6 km-Radius.

Ebenfalls ist ausgeschlossen, dass andere menschliche Tätigkeiten, wie die Landnutzung, oder (infrastrukturelle) Einrichtungen, wie Straßen (im Hinblick auf das VSG „Egge“ wäre an die BAB 44 zu denken) zusammen mit dem gegenständlichen Windkraftprojekt eine kumulierende Wirkung entfalten, u.a. weil diese Tätigkeiten und Einrichtungen so oder ähnlich schon vor der Schutzgebietsausweisung bestanden.

Neben potenziell kumulierend wirkenden Plänen und Projekten sind die Auswirkungen abgeschlossener, also bestehender Projekte als Vorbelastungen zu überprüfen (EUROPÄISCHE KOMMISSION / GD UMWELT 2000: 37, MIERWALD et al. 2004: 36.4, 48.4). Dabei kann es sich insbesondere um folgende ähnlich wirkende Einrichtungen handeln:

- Auf der Hochfläche des derzeitigen Planungsbereichs befinden sich aktuell 14 bestehende WEA des Anlagentyps Pfleiderer PWE650-75. Diese werden im Rahmen des Repowerings zurückgebaut, sie entfalten also zusammen mit der Planung keine Wirkungen.
- Die dem Vorhaben nächsten bestehenden Windparks liegen 7,5 km südöstlich bei Peckelsheim und 7,5 km westlich bei Lichtenau-Hakenberg (Kreis Paderborn) vom Windpark Altenheerse entfernt. Die Abstände übersteigen die nach Anhang 2 WEA-Leitfaden 2017 maximal möglichen Einwirkungsbereiche deutlich. Von daher ist ein Zusammenwirken dieser Windparks mit dem hier gegenständlichen Repoweringvorhaben schon hier auszuschließen.
- Im Kreis Paderborn bestehen außerhalb des VSG „Egge“ weitere Windparks, die ggf. zusammen mit dem gegenständlichen Vorhaben summarisch wirken könnten. Dieser Sachverhalt wird im Folgenden bei der Behandlung des VSG „Egge“ betrachtet.

7 Beschreibung der Natura 2000-Gebiete und Ableitung der im Hinblick auf das Vorhaben zu prüfenden Wirkungen auf Schutzziele

Die Gebietsbeschreibungen sowie die jeweiligen Lebensraumtypen nach Anhang I und die Arten des Anhangs II der FFH-RL bzw. die Vogelarten der Anhänge der VS-RL als maßgebliche Bestandteile der Schutzgebiete wurden aus dem Fachinformationssystem „Natura 2000-Gebiete in Nordrhein-Westfalen“ (LANUV 2013¹¹) und den darin abrufbaren, tlw. aktualisierten Standarddatenbögen und ggf. den Erhaltungszielen entnommen (vgl. Kap. 1.4).

Zudem werden für die jeweiligen LRT der Schutzgebiete gemäß dem Leitfaden „Berücksichtigung charakteristischer Arten der FFH-Lebensraumtypen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung“ (MKULNV 2016) für die Wirkfaktoren des Vorhabens potenziell empfindliche, charakteristische Arten ggf. dann angeführt, wenn sie als WEA-empfindlich gelten (vgl. auch MIERWALD et al. 2004: 220).

7.1 FFH-Gebiet „Hirschstein“ DE-4320-301

Kern des FFH-Gebietes, das Bestandteil des Eggegebirgskammes ist, ist eine 15 m hohe Felswand mit einem blockschuttreichen Fuß. Umgeben ist dieser ehemalige Brutplatz des Wanderfalken von ausgedehnten Fichtenforsten sowie östlich gelegenen naturnahen Rotbuchenwäldern.

¹¹ <http://natura2000-melddok.naturschutzinformationen.nrw.de/natura2000-melddok/de/aktuelles>

7.1.1 Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-RL

Im Schutzgebiet „Hirschstein“ (DE-4320-301) sind folgende Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse vorhanden (Abbildung 4):

9110	Hainsimsen-Buchenwald (außerhalb 3 km-UG)	6,48 ha	EHZ: C (R: C, F: C, E: A)
------	---	---------	---------------------------

Nr. = für die Meldung des Gebietes ausschlaggebend

Gesamtbeurteilung Erhaltungszustand (EHZ) (R: Repräsentativität, F: Relative Fläche, E: Erhaltungszustand)

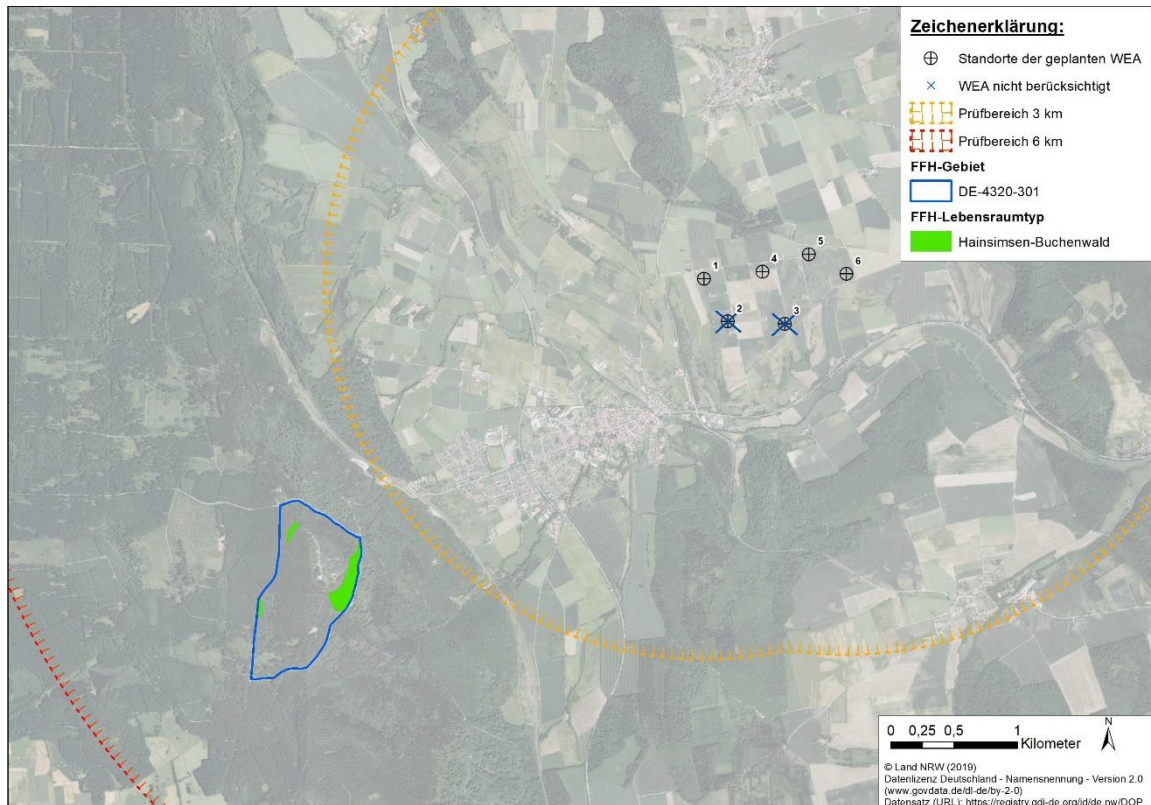


Abbildung 4 FFH-Lebensraumtypen im FFH-Gebiet „Hirschstein“ DE-4320-301.

7.1.2 Maßgebliche Arten und ihre vorhabensbezogene Relevanz

FFH-Anhang II-Art im Schutzgebiet ist nach Standarddatenbogen (SDB) folgende:

- Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)

Der **Hirschkäfer** gilt **nicht** als **WEA-empfindlich**. Durch den gewährten Abstand des Vorhabens zum Schutzgebiet von > 3 km sind erhebliche betriebsbedingte Auswirkungen mit Sicherheit ausgeschlossen.

Die **charakteristischen Arten** des oben genannten LRT (MKULNV 2016) wurden hinsichtlich ihrer Empfindlichkeit gegenüber betriebsbedingten Auswirkungen von WEA überprüft - mit dem Ergebnis, dass darunter **keine WEA-empfindlichen Arten** genannt sind.

7.1.3 Gebietsbezogenes Fazit

Durch den gewährten Abstand des Vorhabens zum Schutzgebiet von > 3 km sind Flächenverluste von FFH-LRT ausgeschlossen.

Unter den Schutzziele des Natura 2000-Gebietes werden als FFH-Anhang II- oder charakteristische Arten keine WEA-empfindlichen Arten genannt.

Insofern sind auch graduelle Funktionsverluste (mit erheblichen Auswirkungen) mit Sicherheit auszuschließen.

7.2 FFH-Gebiet „Gradberg“ DE-4320-302

Das FFH-Gebiet wird von großflächigen Buchenwäldern mit einem großen Anteil an naturnahen Beständen dominiert. Der Bestand bildet eine zum Teil altersheterogene Struktur und spiegelt ein gutes Gesamtbild der Waldgesellschaften der Region wider. Vor allem die Waldmeister-Buchenwälder sind hier gut ausgebildet, wobei ältere Bestände insgesamt überwiegen. Kleinflächig sind auch der Hainsimsen-Buchenwald und Seggen-Buchenwald vertreten. Entlang der verschiedenen Bachläufe, die in flacheren Bereichen breite Auen ausbilden, stocken manchmal nur fragmentarisch entwickelte Auenwälder, u.a. der Winkelseggen-Erlen-Eschenwald, der Hainmieren-Schwarzerlenwald und der Johannisbeer-Eschen-Auenwald.

7.2.1 Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-RL

Im Schutzgebiet „Gradberg“ (DE-4320-302) sind folgende Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse vorhanden (Abbildung 5):

6510	Glatthafer- und Wiesenknopf-Silgenwiesen (außerhalb 3 km-UG)	1,62 ha	EHZ: B (R: B, F: C, E: B)
9110	Hainsimsen-Buchenwald (außerhalb 3 km-UG)	2,58 ha	EHZ: C (R: C, F: C, E: B)
9130	Waldmeister-Buchenwald	676,22 ha	EHZ: B (R: B, F: C, E: B)
9150	Orchideen-Kalk-Buchenwald (außerhalb 3 km-UG)	3,02 ha	EHZ: B (R: B, F: C, E: B)
91E0*	Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder (außerhalb 3 km-UG)	7,36 ha	EHZ: C (R: C, F: C, E: C)

* = prioritärer Lebensraum

Gesamtbeurteilung Erhaltungszustand (EHZ) (R: Repräsentativität, F: Relative Fläche, E: Erhaltungszustand)

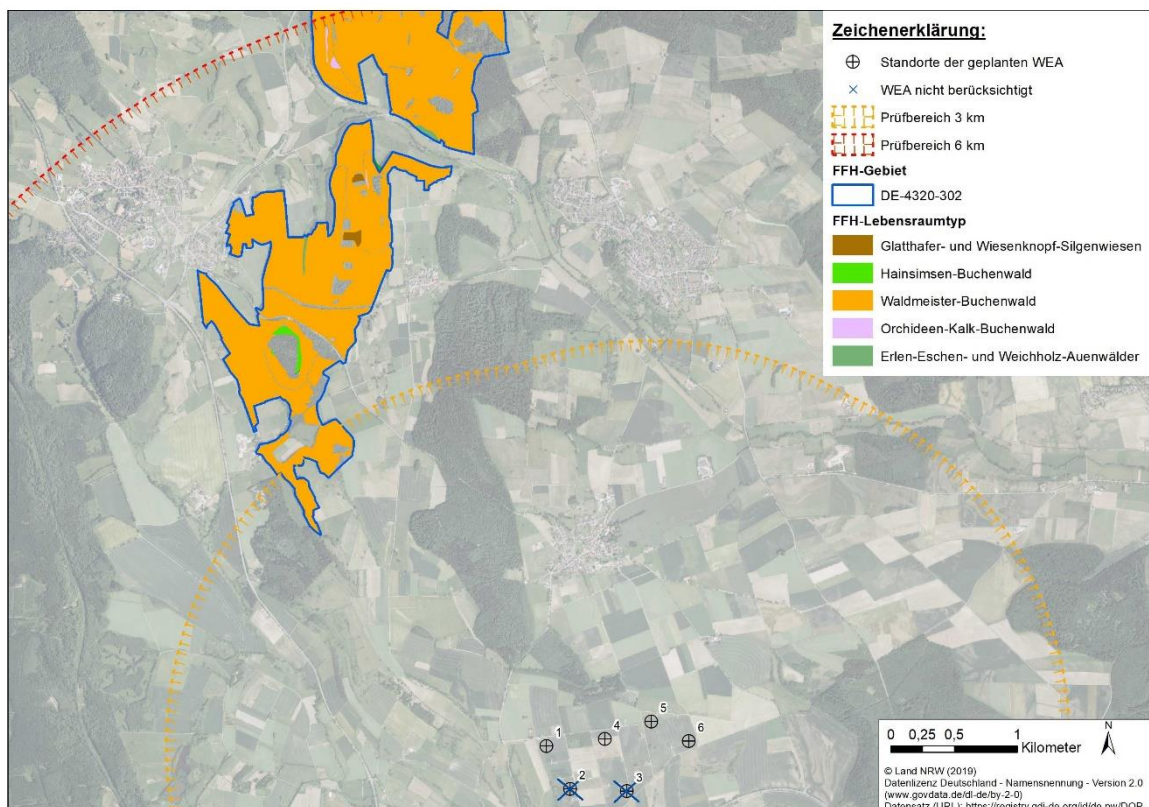


Abbildung 5 FFH-Lebensraumtypen im FFH-Gebiet „Gradberg“ DE-4320-302.

7.2.2 Maßgebliche Arten und ihre vorhabensbezogene Relevanz

FFH-Anhang II-Arten sind nach Standarddatenbogen im Schutzgebiet keine genannt.

Daneben wurden die charakteristischen Arten der oben genannten LRT (MKULNV 2016) hinsichtlich ihrer Empfindlichkeit gegenüber betriebsbedingten Auswirkungen von WEA überprüft - mit dem Ergebnis, dass darunter **keine WEA-empfindlichen Arten** genannt sind.

Durch den gewährten Abstand des Vorhabens zum Schutzgebiet von > 2,4 km sind erhebliche betriebsbedingte Auswirkungen mit Sicherheit ausgeschlossen. Im nordöstlichen Bereich des NSG/FFH-Gebietes „Gradberg“ verläuft die Kabeltrasse für den WP randlich der Schutzgebiete, entlang bestehender Wege (s. BIOPLAN 2019b) und führt auch zu keiner Verschlechterung des ‚günstigen Erhaltungszustandes‘.

7.2.3 Gebietsbezogenes Fazit

Durch den gewährten Abstand des Vorhabens zum Schutzgebiet von > 2,4 km sind Flächenverluste von FFH-LRT ausgeschlossen.

Unter den Schutzziele des Natura 2000-Gebietes werden als FFH-Anhang II- oder charakteristische Arten keine WEA-empfindlichen Arten genannt.

Insofern sind auch graduelle Funktionsverluste (mit erheblichen Auswirkungen) mit Sicherheit auszuschließen.

7.3 FFH-Gebiet „Kalkmagerrasen bei Willebadessen“ DE-4320-303

An einem nördlich von Willebadessen gelegenen Höhenzug befinden sich die struktur- und artenreichen Kalktriften. Das Gebiet setzt sich zusammen aus Kalkhalbtrockenrasen, Magerweiden, Gehölzen und angrenzenden Ackerflächen. Neben brachgefallenen und tlw. stark verbuschten Abschnitten im Osten, werden die westlichen Flächen von Rindern und Pferden beweidet. Über das gesamte Gebiet verteilen sich zahlreiche Gehölzkomplexe und blütenreiche z.T. trockene und magere Säume. Die Verbindung von Kalkhalbtrockenrasen, Magerweiden, Gehölzen und an das Gebiet angrenzende flachgründige Äcker verleihen dem Landschaftsausschnitt einen besonderen ästhetischen Charakter.

7.3.1 Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-RL

Im Schutzgebiet „Kalkmagerrasen bei Willebadessen“ (DE-4320-303) sind folgende Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse vorhanden (Abbildung 6):

6210*	Trespen-Schwingel-Kalktrockenrasen	13,55 ha	EHZ: B (R: B, F: C, E: B)
6510	Glatthafer- und Wiesenknopf-Silgenwiesen	0,60 ha	EHZ: B (R: C, F: C, E: A)

* = prioritärer Lebensraum

Gesamtbeurteilung Erhaltungszustand (EHZ) (R: Repräsentativität, F: Relative Fläche, E: Erhaltungszustand)

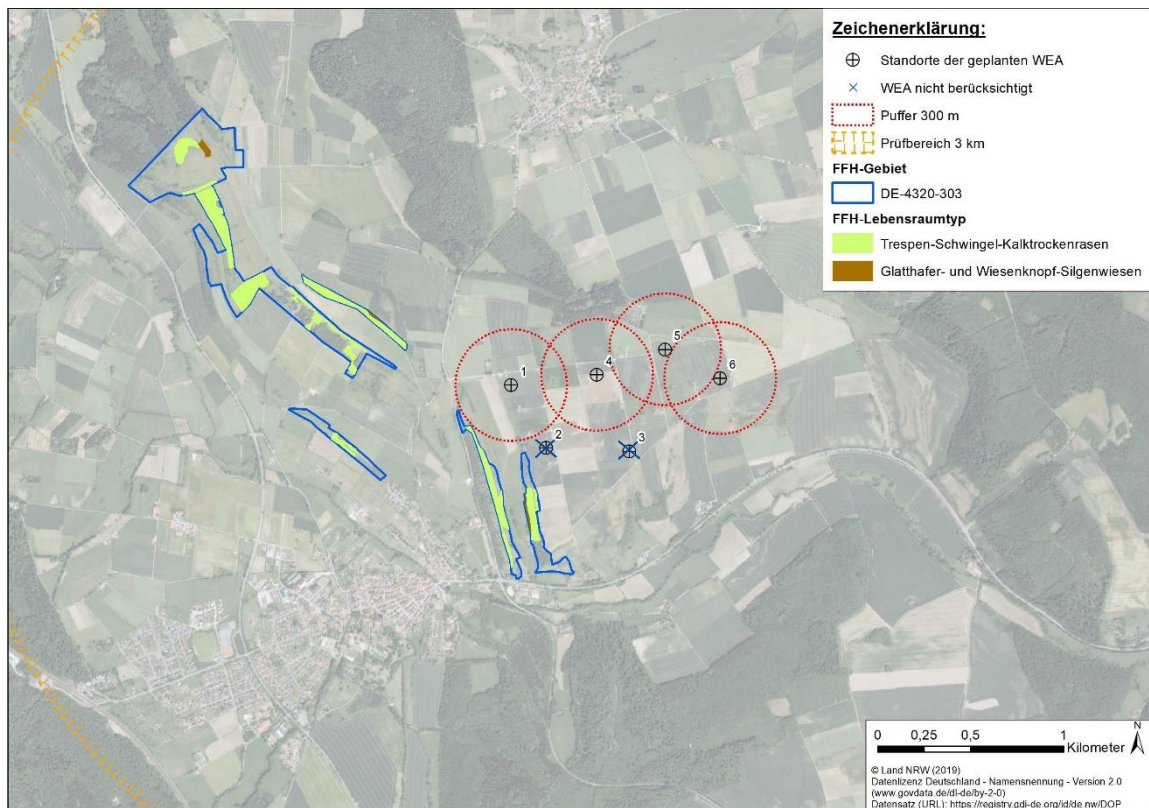


Abbildung 6 FFH-Lebensraumtypen im FFH-Gebiet „Kalkmagerrasen bei Willebadessen“ DE-4320-303.

7.3.2 Maßgebliche Arten und ihre vorhabensbezogene Relevanz

FFH-Anhang II-Arten sind im Standarddatenbogen des Schutzgebiets keine angegeben.

Daneben wurden die charakteristischen Arten der oben genannten LRT (MKULNV 2016) hinsichtlich ihrer Empfindlichkeit gegenüber betriebsbedingten Auswirkungen von WEA überprüft - mit dem Ergebnis, dass darunter **keine WEA-empfindlichen Arten** genannt sind¹².

Durch den gewährten Abstand des Vorhabens zum Schutzgebiet von mind. 300 m sind erhebliche betriebsbedingte Auswirkungen mit Sicherheit ausgeschlossen.

7.3.3 Gebietsbezogenes Fazit

Durch den gewährten Abstand des Vorhabens zum Schutzgebiet von > 300 m sind Flächenverluste von FFH-LRT ausgeschlossen.

¹² Folgende als charakteristisch geltende Arten der oben genannten LRT sind laut Leitfaden „Charakteristische Arten“ (MKULNV 2016) empfindlich gegenüber den allgemein gefassten Wirkfaktoren „Bewegung/optische Reizauslöser“: Wendehals (*Jynx torquilla*) und Zauneidechse (*Lacerta agilis*).

Zu beiden Arten ist nicht bekannt und nicht anzunehmen, dass sie gegenüber Bewegungen von WEA, also den Rotorenbewegungen, empfindlich sind. Zudem werden zu ihren potenziellen Habitaten im FFH-Gebiet mind. 300 m Abstand eingehalten. Von der Zauneidechse sind zudem Vorkommen an Serviceflächen von WEA bekannt. Die Arten werden also nicht weiter behandelt.

Unter den Schutzziele des Natura 2000-Gebietes werden als FFH-Anhang II- oder charakteristische Arten keine WEA-empfindlichen Arten genannt.

Insofern sind auch graduelle Funktionsverluste (mit erheblichen Auswirkungen) mit Sicherheit auszuschließen.

7.4 FFH-Gebiet „Nethe“ DE-4320-305

Die Nethe ist ein weitgehend naturnahes Gewässer, das den Kreis Höxter in West-Ost-Richtung durchquert. Sie verläuft weitgehend naturnah ohne Verbaumaßnahmen in einem zunehmend breiter werdenden fast ausschließlich landwirtschaftlich genutzten Tal. An Ufergehölzen sind nur einzelne Abschnitte vorhanden. Die Aue wird weitgehend als Grünland, in wenigen Abschnitten auch als Feuchtgrünland, genutzt. Im Bereich des oberen Gewässers liegen bei Willebadessen Kalk-Niedermoore mit typischem Arteninventar. Auch eine submerse Vegetation ist nur in kurzen Abschnitten der Nethe vorhanden.

7.4.1 Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-RL

Im Schutzgebiet „Nethe“ (DE-4320-305) sind folgende Lebensraumtypen (inkl. ihrer charakteristischen Arten) von gemeinschaftlichem Interesse vorhanden (Abbildung 7):

3260	Fließgewässer mit Unterwasservegetation	34,40 ha	EHZ: B (R: A, F: C, E: B)
6410	Pfeifengraswiesen	0,14 ha	EHZ: C (R: C, F: C, E: B)
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	7,12 ha	EHZ: B (R: B, F: C, E: B)
6510	Glatthafer- und Wiesenknopf-Silgenwiesen	58,32 ha	EHZ: B (R: B, F: C, E: B)
7230	Kalkreiche Niedermoore	0,48 ha	EHZ: B (R: B, F: C, E: A)
8210	Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation (außerhalb 3 km-UG)	0,05 ha	EHZ: C (R: C, F: C, E: C)
9130	Waldmeister-Buchenwald (außerhalb 3 km-UG)	20,08 ha	EHZ: C (R: C, F: C, E: B)
9160	Stieleichen-Hainbuchenwald (außerhalb 3 km-UG)	0,68 ha	EHZ: C (R: C, F: C, E: B)
91E0*	Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder (außerhalb 3 km-UG)	2,71 ha	EHZ: C (R: C, F: C, E: C)

* = prioritärer Lebensraum

Gesamtbeurteilung Erhaltungszustand (EHZ) (R: Repräsentativität, F: Relative Fläche, E: Erhaltungszustand)

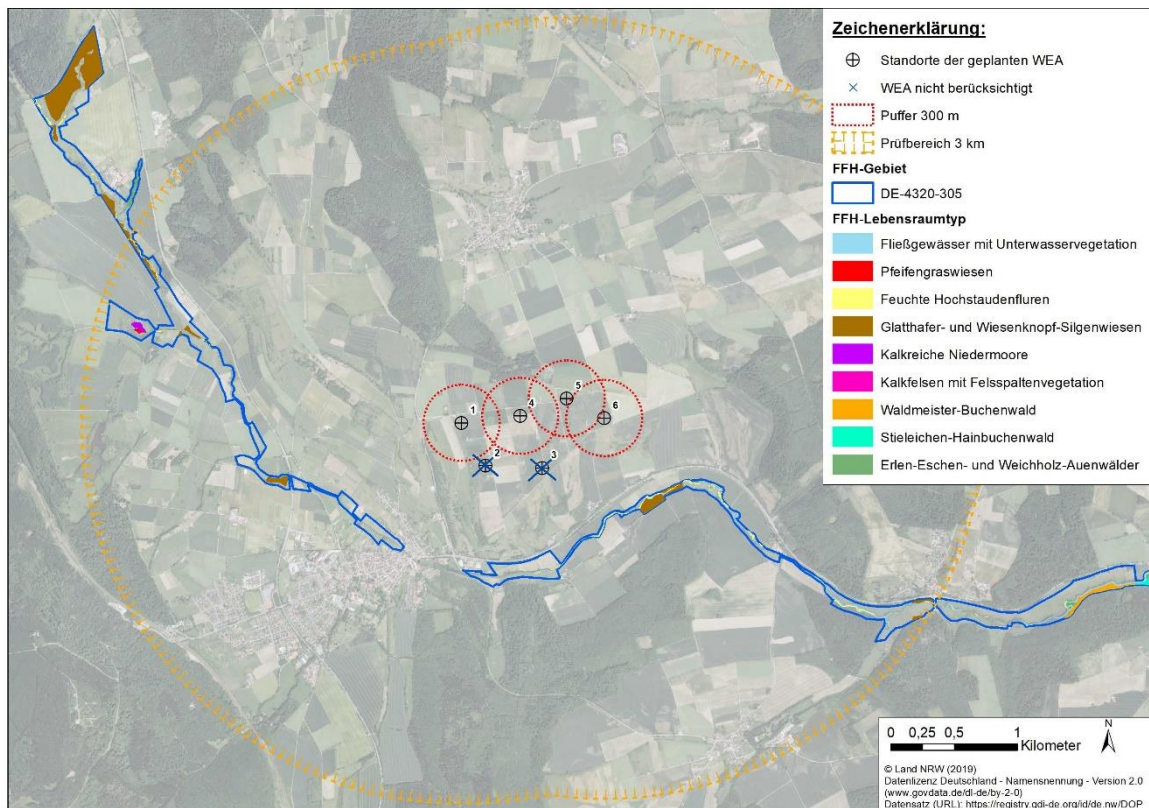


Abbildung 7 FFH-Lebensraumtypen im FFH-Gebiet „Nethe“ DE-4320-305. Das FFH-Gebiet verläuft außerhalb des UG weiter, von daher liegen nicht alle oben aufgeführten LRT im UG.

7.4.2 Maßgebliche Arten und ihre vorhabensbezogene Relevanz

FFH-Anhang II-Arten im Schutzgebiet sind nach Standarddatenbogen folgende:

- Groppe (*Cottus gobio*)
- Bachneunauge (*Lampetra planeri*)

Daneben wurden die charakteristischen Arten der oben genannten LRT (MKULNV 2016) hinsichtlich ihrer Empfindlichkeit gegenüber betriebsbedingten Auswirkungen von WEA überprüft - mit dem Ergebnis, dass darunter keine WEA-empfindlichen Arten genannt sind.

Durch den gewährten Abstand des Vorhabens zum Schutzgebiet von mind. 650 m sind erhebliche betriebsbedingte Auswirkungen mit Sicherheit ausgeschlossen.

7.4.3 Gebietsbezogenes Fazit

Durch den gewährten Abstand des Vorhabens zum Schutzgebiet von mind. 650 m sind Flächenverluste von FFH-LRT ausgeschlossen.

Unter den Schutzzielen des Natura 2000-Gebietes werden als FFH-Anhang II- oder charakteristische Arten keine WEA-empfindlichen Arten genannt.

Insofern sind auch graduelle Funktionsverluste (mit erheblichen Auswirkungen) mit Sicherheit auszuschließen.

7.5 FFH-Gebiet „Quellkopf Bockskopf“ DE-4320-307

Östlich von Willebadessen an einem flachen Hang zur Nethe hin findet sich dieses bewaldete Kalkquellgebiet eingebettet in einen mittelgroßen Kalk-Buchenwald. Der Komplex ist in Wirtschaftsgrünland eingebettet. Das bestehende Naturschutzgebiet macht nur einen kleinen Teil am nordöstlichen Rand des Gebietes aus, wird aber durch den oberhalb des Quellhorizontes gelegenen Buchenwald gut gegen Einflüsse abgepuffert. Die Kalkquelle selbst trägt ein aufgegebenes Fassungsbauwerk, an dessen Abläufen sich Kalksinterbereiche mit Starknervmoos (*Cratoneuron comutatum*) und größerflächige quellige Auenwälder mit Riesenschachtelhalm (*Equisetum telmateia*) anschließen.

7.5.1 Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-RL

Im Schutzgebiet „Quellkopf Bockskopf“ (DE-4320-307) sind folgende Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse vorhanden (Abbildung 8):

7220*	Kalktuffquellen	0,01 ha	EHZ: B (R: B, F: C, E: B)
9130	Waldmeister-Buchenwald	21,88 ha	EHZ: C (R: C, F: C, E: B)
91E0*	Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder	0,51 ha	EHZ: - (R: D, F: -, E: -)

* = prioritärer Lebensraum

Gesamtbeurteilung Erhaltungszustand (EHZ) (R: Repräsentativität, F: Relative Fläche, E: Erhaltungszustand)

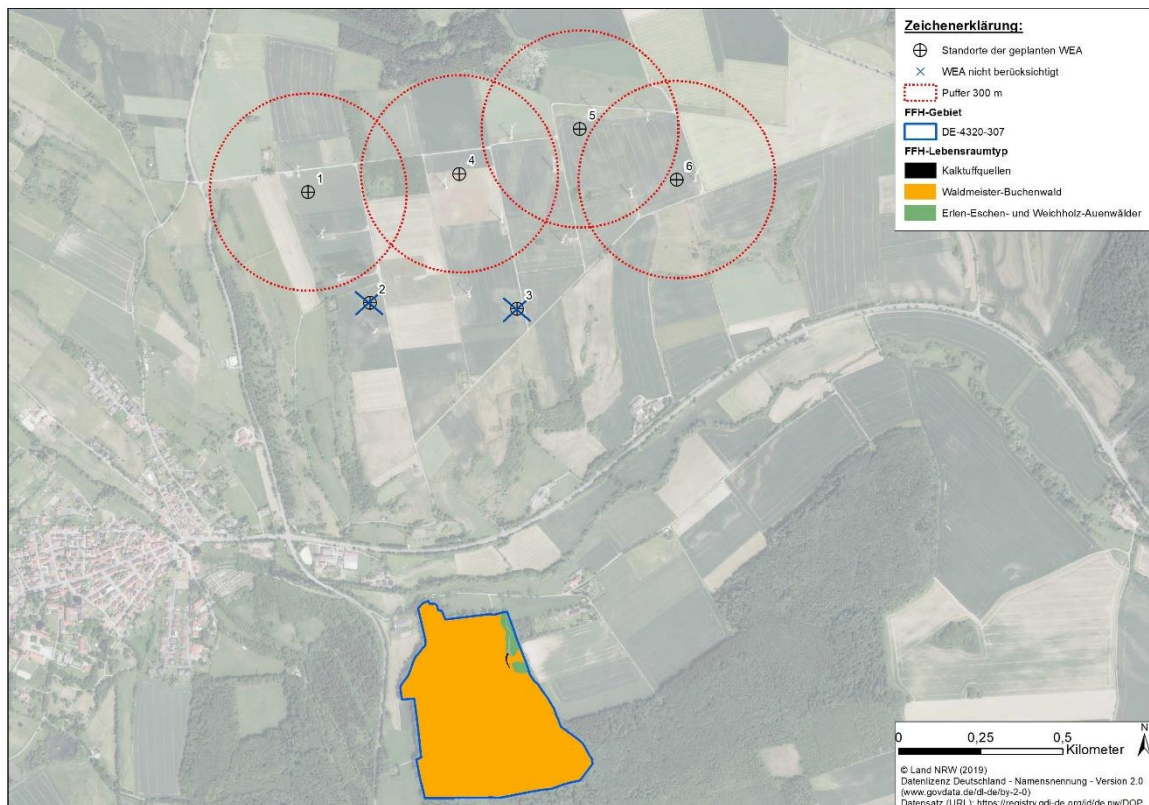


Abbildung 8 FFH-Lebensraumtypen im FFH-Gebiet „Quellkopf Bockskopf“ DE-4320-307.

7.5.2 Maßgebliche Arten und ihre vorhabensbezogene Relevanz

FFH-Anhang II-Arten sind nach Standarddatenbogen im Schutzgebiet keine genannt.

Daneben wurden die charakteristischen Arten der oben genannten LRT (MKULNV 2016) hinsichtlich ihrer Empfindlichkeit gegenüber betriebsbedingten Auswirkungen von WEA überprüft - mit dem Ergebnis, dass darunter **keine WEA-empfindlichen Arten** genannt sind.

Durch den gewährten Abstand des Vorhabens zum Schutzgebiet von > 1,3 km sind erhebliche betriebsbedingte Auswirkungen mit Sicherheit ausgeschlossen.

7.5.3 Gebietsbezogenes Fazit

Durch den gewährten Abstand des Vorhabens zum Schutzgebiet von > 1,3 km sind Flächenverluste von FFH-LRT ausgeschlossen.

Unter den Schutzziele des Natura 2000-Gebietes werden als FFH-Anhang II- oder charakteristische Arten keine WEA-empfindlichen Arten genannt.

Insofern sind auch graduelle Funktionsverluste (mit erheblichen Auswirkungen) mit Sicherheit auszuschließen.

7.6 Vogelschutzgebiet „Egge“ DE-4419-401

Das Vogelschutzgebiet „Egge“ liegt in südwestlicher Richtung 4,1 km von dem Vorhaben entfernt. Es erstreckt sich vom Nonnenholz (im Westen) über die weiteren Waldgebiete Marschallshagen, Rimbecker Wald, Scherfeder Wald bis zum Kleinenberger Wald (Eggegebirge) im Osten (Kreise Höxter, Paderborn, Hochsauerlandkreis). Dieser großflächig zusammenhängende Waldkomplex, mit einem welligen bis hügeligen Relief, zeichnete sich durch überwiegend hochwaldartige Buchen-, Buchenmisch- und Eichenmischbeständen aus. In Teilen finden sich auch Fichtenbestände. Die Hainsimsen-Buchenwälder sind in ihrer Ausprägung von landesweiter Bedeutung. In vielen Beständen findet Naturverjüngung statt. Die Strauch- und Krautschichten variieren je nach Standort in Artenkombination sowie Deckungsgrad und bilden somit die für das Haselhuhn wichtigen Biotopstrukturen. Eine Vielzahl von Quell- und Mittelgebirgsbächen, hier ist v.a. der Schwarzbach zu nennen, sind weitere wichtige Lebensraumelemente. Als Besonderheit ist ein langes Sandsteinklippenband zwischen den Gipfeln Nadel und Opferstein hervorzuheben. Ferner kommt in den für die Bekassine wichtigen Offenlandbereichen noch kleinflächig Feuchtgrünland vor. Von landesweiter Bedeutung sind in diesem Gebiet die Brutvorkommen von Haselhuhn, Schwarzspecht, Grauspecht und Mittelspecht (Abbildung 9).

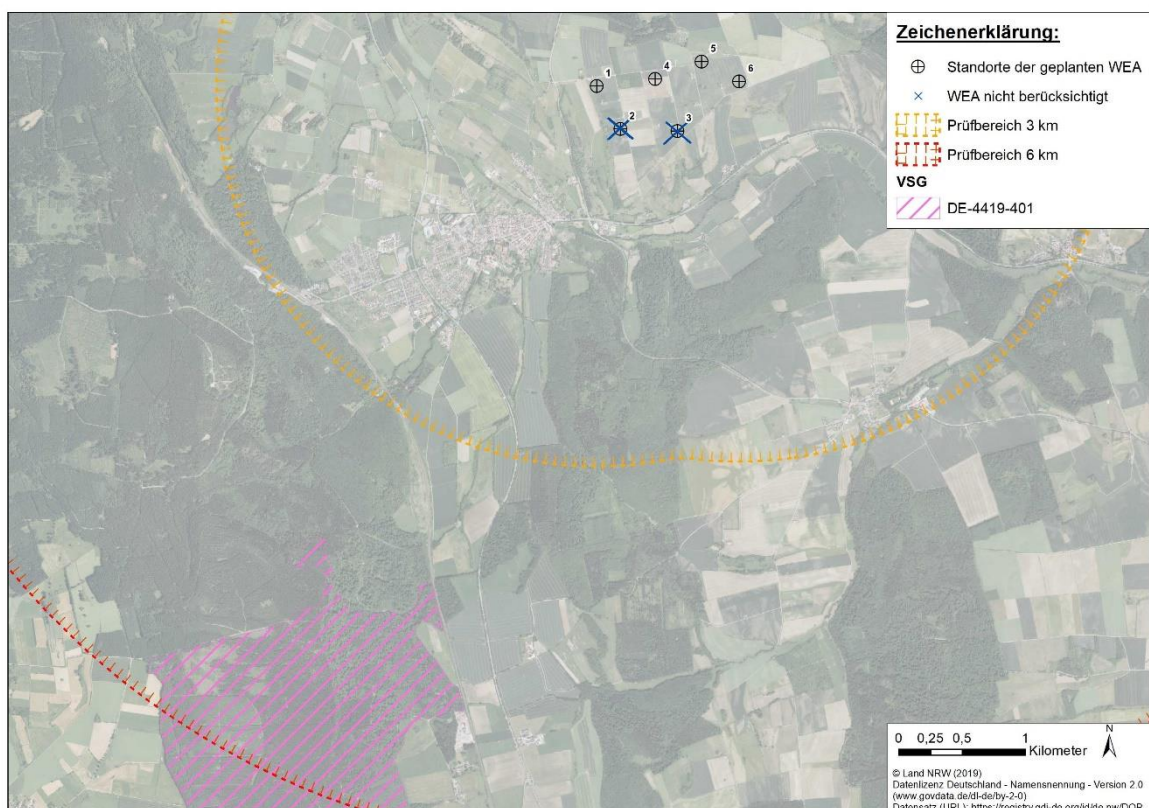


Abbildung 9 Lage des Vogelschutzgebietes „Egge“ DE-4419-401 zum Vorhaben.

7.6.1 Maßgebliche Vogelarten und ihre vorhabensbezogene Relevanz

Zielarten im Schutzgebiet sind nach Standarddatenbogen folgende:

WEA-Leitfaden 2017: WEA-Empfindlichkeit und ggf. Prüfbereiche Spalte 2/3 in Anhang 2

- Raufußkauz (*Aegolius funereus*)
- Eisvogel (*Alcedo atthis*)
- Wiesenpieper (*Anthus pratensis*)
- Uhu (*Bubo bubo*) kollisionsgefährdet, 1000/3000 m
- Schwarzstorch (*Ciconia nigra*) störempfindlich, 3000/---- m
- Mittelspecht (*Dendrocopos medius*)
- Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)
- Bekassine (*Gallinago gallinago*) störempfindlich, 500/---- m (Brut)
(nicht mehr vorkommend)
- Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*)
- Neuntöter (*Lanius collurio*)
- Raubwürger (*Lanius excubitor*)
- Rotmilan (*Milvus milvus*) kollisionsgefährdet, 1000/4000 m
- Wespenbussard (*Pernis apivorus*) kollisionsgefährdet, 1000/---- m
- Grauspecht (*Picus canus*)
- Haselhuhn (*Tetrastes bonasia*) störempfindlich, 1000/----- m
- Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*)

Unter den angeführten Vogelarten werden die **WEA-empfindlichen Arten**, für die Prüfradien nach WEA-Leitfaden (MULNV & LANUV 2017) gelten, die mind. dem Abstand zwischen Vogelschutzgebiet und geplantem Windpark von 4 km entsprechen, weiterhin geprüft.

Danach sind hinsichtlich des Bestandes des **Rotmilans** im VSG weitere Aspekte der FFH-Verträglichkeit im Folgenden zu prüfen. Der Artenschutzrechtliche Fachbeitrag behandelt auf Grundlage von Kartierungen aus den Jahren 2013 und 2016 die festgestellten und von der UNB des Kreises Höxter genannten Rotmilanvorkommen im Bereich der Windkraftplanung. Danach gibt es keine Hinweise, dass Rotmilane aus dem Vogelschutzgebiet - bzw. von den ca. 4 km entfernten Waldrändern der Egge im Südwesten - regelmäßig in das Vorhabensgebiet hineinfliegen. Wie auch für andere, oben als maßgeblich für den Schutzzweck des VSG angeführte Arten, die bei den Untersuchungen auch im Bereich und Umfeld des Windparks festgestellt wurden, wie Schwarzstorch, Wespenbussard und Uhu sowie andere Arten können artenschutzrechtliche Verbotstatbestände sicher ausgeschlossen werden (vgl. AFB, BIOPLAN 2019a).

7.6.2 Prüfung anderer, bestehender Windparks am VSG „Egge“

In westlicher Richtung liegen im Kreis Paderborn mehrere Windparks zum Teil in unmittelbarer Nähe des VSG (vgl. Abbildung 10).

Durch die einerseits eingehaltene Entfernung des hier gegenständlichen, bestehenden und mit neuen WEA zu ersetzenden Windparks zum VSG (> 4 km) und andererseits die geografisch andere Lage der anderen Windparks zum VSG kann eine summarische Wirkung zwischen dem geplanten Windpark und den weiteren Windparks auf das VSG ausgeschlossen werden. Darüber hinaus werden - zumindest in noch nicht sehr alten Genehmigungen - für WEA Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen festgeschrieben, die zum Ausgleich und Ersatz bzw. zur Vermeidung von Wirkungen auf den Naturhaushalt (§ 15 BNatSchG) und von artenschutzrechtlichen Tatbeständen (§ 44, Abs. 1 BNatSchG) dienen. Diese dienen damit indirekt auch dem FFH-Gebietsschutz.

7.6.3 Gebietsbezogenes Fazit

Durch den gewährten Abstand des Vorhabens zum Vogelschutzgebiet „Egge“ von > 4 km sind erhebliche betriebsbedingte Auswirkungen auf die Erhaltungsziele mit Sicherheit ausgeschlossen.

Repowering Altenheerse

FFH-VoP nach §34 BNatSchG

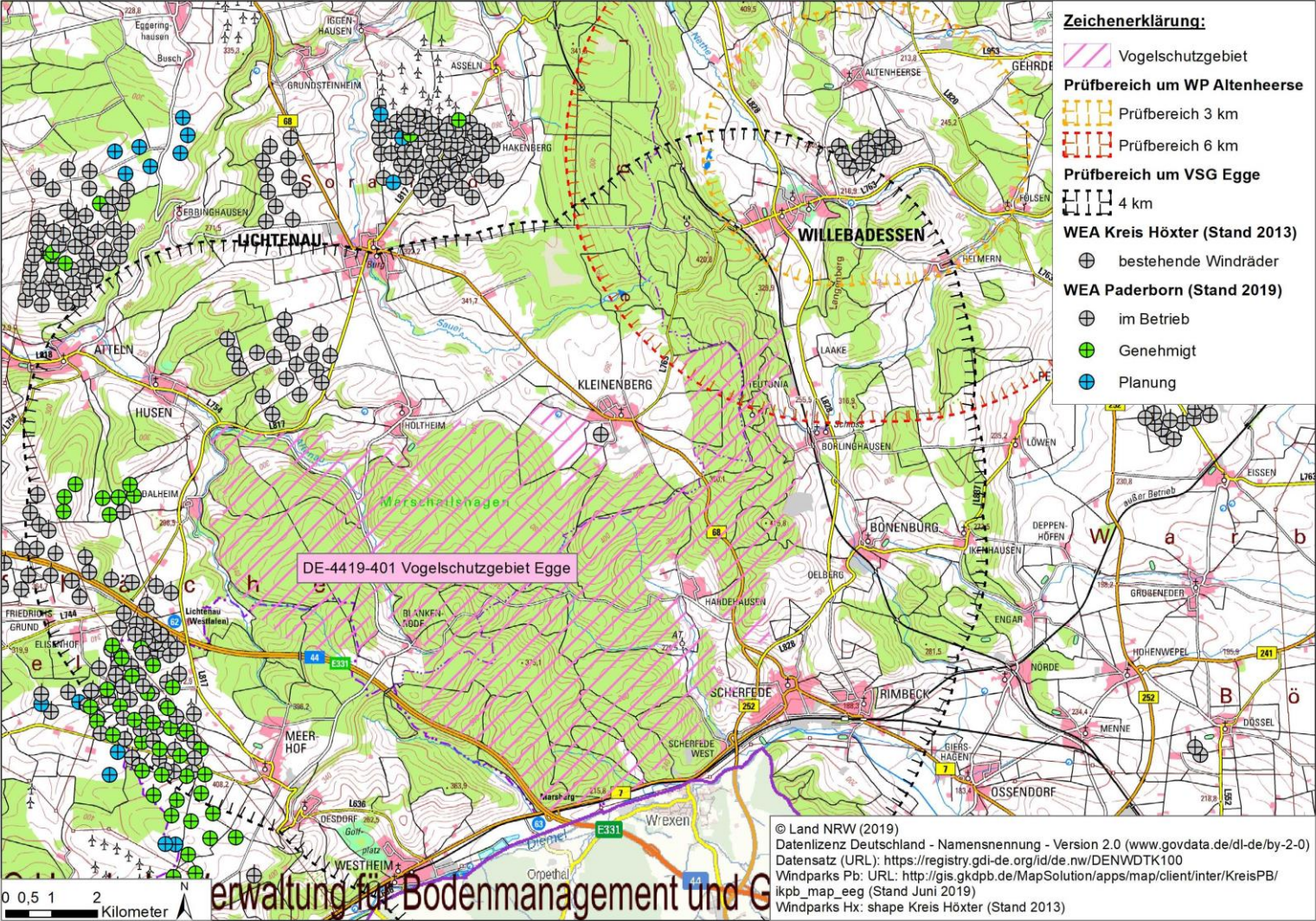


Abbildung 10 Bestehende Windparks im 4 km-Radius um das VSG "Egge"

8 Zusammenfassung

Insgesamt ist festzustellen, dass es durch das beschriebene Vorhaben zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der FFH-Gebiete „Hirschstein“ DE-4320-301, „Gradberg“ DE-4320-302, „Kalkmagerrasen bei Willebadessen“ DE-4320-303, „Nethe“ DE-4320-305, „Quellkopf Bockskopf“ DE-4320-307 oder des VS-Gebietes „Egge“ DE-4419-401 kommt.

Beurteilung der Möglichkeit von Beeinträchtigungen der Schutzziele: Erhebliche Beeinträchtigungen sind auszuschließen.

Eine weitergehende vertiefende FFH-Verträglichkeitsprüfung gemäß § 34 BNatSchG ist aus gutachterlicher Sicht nicht erforderlich.

9 Quellen- und Literaturverzeichnis

BIOPLAN (2019a): Repowering Windpark Altenheerse: Faunistische Bestandserhebungen und artenschutzrechtlicher Fachbeitrag – Erfassungen 2012 - 2016. – GLS Beteiligungs AG GLS Energie AG (Auftrgg.), Bochum.

BIOPLAN (2019b): LBP zur Netzanbindung außerhalb der Konzentrationszone des Windparks Altenheerse. – GLS Beteiligungs AG GLS Energie AG (Auftrgg.), Bochum.

BFN, BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2016): FFH-VP-Info: Fachinformationssystem zur FFH-Verträglichkeitsprüfung. – URL: www.ffh-vp-info.de (zuletzt abgerufen am 26.06.2019).

EUROPÄISCHE KOMMISSION / GD UMWELT (2000): Natura 2000 - Gebietsmanagement. Die Vorgaben des Artikels 6 der Habitat-Richtlinie 92/43/EWG. Luxemburg. URL: http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/art6/provision_of_art6_de.pdf.

EUROPÄISCHE KOMMISSION / GD UMWELT (2001): Prüfung der Verträglichkeit von Plänen und Projekten mit erheblichen Auswirkungen auf Natura-2000-Gebiete. Methodik-Leitlinien zur Erfüllung der Vorgaben des Artikels 6 Absätze 3 und 4 der Habitat-Richtlinie 92/43/EWG. URL: http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/art6/natura_2000_assess_de.pdf.

LAMBRECHT, H. & J. TRAUTNER (2007): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP – Endbericht zu Teil Fachkonventionen, Schlusstand Juni 2007. – FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt. Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz – FKZ 804 82 004 - Hannover, Filderstadt. URL:

https://www.bfn.de/fileadmin/MDB/images/themen/eingriffsregelung/BfN-FuE_FFH-FKV_Bericht_und_Anhang_Juni_2007.pdf (zuletzt abgerufen am 28.06.2019).

LANA – LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT NATURSCHUTZ, LANDSCHAFTSPFLEGE UND ERHOLUNG (2004): Anforderungen an die Prüfung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen der Natura 2000-Gebiete gemäß § 34 BNatSchG im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP). – Stand 4./5. März 2004 – Arbeitspapier der LANA (Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung), unveröffentlicht.

LANA – LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT NATURSCHUTZ, LANDSCHAFTSPFLEGE UND ERHOLUNG (2006): Hinweise der LANA zur Anwendung des europäischen Artenschutzrechts bei der Zulassung von Vorhaben und bei Planungen. – URL: www.naturschutzinformationssysteme-nrw.de/artenschutz/web/babel/media/lana_hinweise_artenschutz.pdf (zuletzt abgerufen am 28.06.2019).

LANUV – LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2013): Natura 2000-Gebiete in Nordrhein-Westfalen. Natura 2000-Nr. DE-4320-301, DE-4320-302, DE-4320-303, DE-4320-305, DE-4320-307, DE-4419-401. URL: <http://natura2000-meldedok.naturschutzinformationen.nrw.de/natura2000-meldedok/de/fachinfo/listen/gebiete> (zuletzt abgerufen am 28.06.2019).

MIERWALD, U., COUCHET CONSULT & TRÜPER GONDESEN PARTNER (2004): Gutachten zum Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau. – URL: www.naturschutzrecht.eu/wp-content/uploads/2008/05/BMVBW-Gutachten-FFH-VP-Mierwald.pdf (zuletzt abgerufen am 08.01.2016).

MKULNV & LANUV (2013): Leitfaden „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen“. Fassung: 12. November 2013.

MULNV & LANUV (2017): Leitfaden „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen“. Fassung: 10.11.2017, 1. Änderung. URL: https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/web/babel/media/20171110_nrw%20leitfaden%20wea%20artenhabitatschutz_inkl%20einfuehrungserlass.pdf. Zuletzt abgerufen am 29.03.2019.

MKULNV – MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ (Auftrgg.) (2016): Berücksichtigung charakteristischer Arten der FFH-Lebensraumtypen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung – Leitfaden für die Umsetzung der Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG in Nordrhein-Westfalen. – Schlussbericht 19.12.2016. URL: https://ffh-vp.naturschutzinformationen.nrw.de/ffh-vp/web/babel/media/leitfaden_ca_nrw_161219.pdf. Zuletzt abgerufen am 28.06.2019.

VV-HABITATSCHUTZ (2016): Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Habitatschutz (VV-Habitatschutz). – Rd. Erl. d. Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW v. 06.06.2016, - III 4 - 616.06.01.18 -. URL: http://ffh-arten.naturschutzinformationen.nrw.de/ffh-arten/web/babel/media/vv_habitatschutz_inkl_einfuehrungserlass_20160606.pdf (zuletzt abgerufen am 28.06.2019).