



UVP-Bericht

zum geplanten Windpark Uetze-Ost,
Gemeinde Uetze, Region Hannover

Revision 01

Auftraggeber: Windpark Uetze Wilhelmshöhe Ost GmbH & Co. KG
Am Torfstich 11
31234 Edemissen

Verfasser: planGIS GmbH
Sedanstr. 29
30161 Hannover

Hannover, den 24.01.2019

Auftrag: UVP-Bericht zum geplanten Windpark Uetze-Ost, Gemeinde Uetze, Region Hannover

Auftraggeber: Windpark Uetze Wilhelmshöhe Ost GmbH & Co. KG
Am Torfstich 11
31234 Edemissen

Projektnummer: 4_15_053

Version: 01

Datum: 24.01.2019

Bearbeitung: 
Dipl.-Geogr. Katharina Herbst-Heumann


M. Sc. Umweltplanerin Gesa Rode

Revisionsverlauf

Revision	Datum	Details
Revision 01	21.12.2018	Anpassung an das geänderte UVPG <u>neuer Dateiname:</u> 20181221_planGIS_UVP-Bericht_WP_Uetze_Ost_WindStrom
Revision 01	24.01.2019	Änderungen von AG <u>neuer Dateiname:</u> 20190124_planGIS_UVP-Bericht_WP_Uetze_Ost_WindStrom

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Anlass und Aufgabenstellung.....	1
1.2	Methodik, Untersuchungsrahmen und ergänzende Fachbeiträge	2
2	Allgemeine Charakterisierung des Plangebietes	5
2.1	Nutzungsstruktur.....	6
2.2	Naturräumliche Gliederung und Relief	6
2.3	Potenziell natürliche Vegetation	6
3	Zusammenstellung planungsrelevanter Vorgaben	7
3.1	Rechtliche Grundlagen.....	7
3.2	Regionales Raumordnungsprogramm Region Hannover	7
3.3	Flächennutzungsplan der Gemeinde Uetze	8
3.4	Landschaftsrahmenplan Region Hannover	8
3.5	Landschaftsplan der Gemeinde Uetze	9
4	Beschreibung des Vorhabens	9
5	Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens	12
5.1	Naturschutzrechtlich geschützte oder zu schützende Gebiete	13
5.2	Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit	16
5.3	Schutzgut Tiere.....	18
5.3.1	Vögel.....	18
5.3.1.1	Brutvögel.....	19
5.3.1.2	Rast- und Gastvögel.....	26
5.3.1.3	Bestandsbewertung des Teilschutzgutes Vögel.....	28
5.3.2	Fledermäuse	29
5.4	Schutzgut Pflanzen/ Biotope	32
5.5	Schutzgut Biologische Vielfalt	36
5.6	Schutzgut Fläche	37
5.7	Schutzgut Boden.....	37
5.8	Schutzgut Wasser.....	38
5.8.1	Oberflächengewässer	38
5.8.2	Grundwasser.....	39
5.9	Schutzgut Klima/Luft	40
5.10	Schutzgut Landschaft	41
5.11	Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	46
5.12	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern.....	47
6	Wirkfaktoren und Abgrenzung der Untersuchungsräume	49
6.1	Wirkfaktoren.....	49
6.2	Bewertungsstufen für die Beurteilung der Erheblichkeit von nachteiligen Auswirkungen.....	50
6.3	Relevanz der Auswirkungen.....	50
6.4	Untersuchungsrahmen.....	52
7	Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens	53

7.1	Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit.....	53
7.1.1	Auswirkungen auf den Schutzgutaspekt Wohnen (Gesundheit und Wohlbefinden)	53
7.1.2	Auswirkungen auf den Schutzgutaspekt Erholung.....	56
7.1.3	Fazit: Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch	58
7.2	Schutzgut Tiere.....	60
7.2.1	Artenschutzprüfung gemäß § 44 BNatSchG.....	60
7.2.2	Vögel.....	62
7.2.3	Fledermäuse.....	64
7.3	Schutzgut Pflanzen/ Biotope	66
7.4	Schutzgut Biologische Vielfalt	68
7.5	Schutzgut Fläche	70
7.6	Schutzgut Boden.....	70
7.7	Schutzgut Wasser.....	72
7.8	Schutzgut Klima/Luft	74
7.9	Schutzgut Landschaft	75
7.9.1	Fernwirkung und Wahrnehmbarkeit der geplanten WEA.....	75
7.9.2	Prüfung der Sichtbarkeit der geplanten WEA über eine Sichtbarkeitsanalyse ...	76
7.9.2.1	Zusammenfassende Einschätzung der Auswirkungen.....	81
7.9.3	Auswirkungen auf das Landschaftsbild	82
7.10	Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter.....	84
7.11	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern.....	84
7.12	Vorbelastung durch WEA.....	85
7.13	Beschreibung der Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber Folgen des Klimawandels sowie für Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen.....	86
7.13.1	Anfälligkeit der WEA gegenüber den Folgen des Klimawandels.....	87
7.13.2	Anfälligkeit der WEA für schwere Unfälle oder Katastrophen	87
7.14	Zusammenfassende Bewertung der Auswirkungen auf die Schutzgüter	88
8	Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen.....	90
9	Beschreibung der nicht ausgleichbaren Beeinträchtigungen.....	93
10	Alternativenprüfung	95
10.1	Standortalternativen.....	96
10.2	Konfigurationsalternativen.....	96
10.3	Anlagentypalternativen.....	97
10.4	Nullvariante.....	98
11	Gutachterliches Fazit	98
12	Allgemeinverständliche Zusammenfassung.....	98
13	Quellenverzeichnis.....	105
14	Kartenanhang	111

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Inhaltliche Anforderungen gem. § 16 UVPG inkl. Kapitelangaben im UVP-Bericht	2
Tab. 2: Spezifikationen und Standortkoordinaten der geplanten WEA.....	9
Tab. 3: Beschreibung des Vorhabens.....	10
Tab. 4: Bestandsbewertung Schutzgut Mensch.....	17
Tab. 5: Artenliste der 2015 nachgewiesenen (potentiellen) Brutvögel im 1.500 m- (Großvögel 2015 und 2016) bzw. 500 m-Radius (übrige Arten)	20
Tab. 6: Bewertung des Untersuchungsgebietes (+500 m-Radius, ca. 168 ha) als Brutvogellebensraum gemäß der Methodik der Staatlichen Vogelschutzwarte im NLWKN (BEHM & KRÜGER 2013)	24
Tab. 7: Insgesamt im Zeitraum Februar 2015 bis Februar 2016 erfasste Rast- und Gastvögel	27
Tab. 8: Rastvogel-Höchstzahlen im Untersuchungsraum (1.000 m-Radius um WEA) von 2009 bis 2016 - Kriterien für das Tiefland in Niedersachsen zur Einstufung als Gastvogellebensraum lokaler / regionaler / landesweiter Bedeutung	28
Tab. 9: Bestandsbewertung Schutzgut Tiere (Vögel).....	28
Tab. 10: Im UG im Jahr 2016 durch INFRAPLAN nachgewiesene Fledermausarten und (-gruppen)	29
Tab. 11: Bestandsbewertung Schutzgut Tiere (Fledermäuse)	31
Tab. 12: Die Biotoptypen im 300 m-Umkreis inkl. ihrer Wertstufen und ihres Rote Liste-Status	32
Tab. 13: Bestandsbewertung des Schutzgutes Pflanzen/Biotope	35
Tab. 14: Bestandsbewertung des Schutzgutes Boden	38
Tab. 15: Bestandsbewertung Teilschutzgut Oberflächengewässer.....	39
Tab. 16: Bestandsbewertung Teilschutzgut Grundwasser	40
Tab. 17: Landschaftsbildeinheiten im Umkreis der 15-fachen Anlagenhöhe um die geplanten WEA	43
Tab. 18: Bestandsbewertung Schutzgut Landschaftsbild.....	46
Tab. 19: Wirkfaktoren von WEA und davon betroffene Schutzgüter	49
Tab. 20: Relevanz der Auswirkungen in Bezug auf die Schutzgüter	51
Tab. 21: Schutzgutbezogene Untersuchungsräume	52
Tab. 22: Auswirkungsprognose für das Schutzgut Mensch	59
Tab. 23: Auswirkungsprognose für das Schutzgut Tiere (Vögel)	64
Tab. 24: Auswirkungsprognose für das Schutzgut Tiere (Fledermäuse).....	66
Tab. 25: Auswirkungsprognose für das Schutzgut Biotope	68
Tab. 26: Auswirkungsprognose für das Schutzgut Biologische Vielfalt	69
Tab. 27: Auswirkungsprognose für das Schutzgut Boden.....	72
Tab. 28: Auswirkungsprognose für das Schutzgut Wasser.....	73
Tab. 29: Auswirkungsprognose für das Schutzgut Klima/Luft	74
Tab. 30: Sichtbarkeit der WEA und der Vorbelastungen (28 WEA) in Bezug zu den Wertstufen des Landschaftsbildes.....	78
Tab. 31: Sichtbarkeit der Vorbelastungen (26 WEA) in Bezug zu den Wertstufen des Landschaftsbildes	79
Tab. 32: Auswirkungsprognose für das Schutzgut Landschaftsbild	83
Tab. 33: Auswirkungsprognose für das Schutzgut Wechselwirkungen	85
Tab. 34: Zusammenfassende Bewertung der Auswirkungen auf die Schutzgüter.....	88
Tab. 35: Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen für die vorhabenbezogenen Auswirkungen	90
Tab. 36: Ersatzmaßnahmen für den Bau der zwei WEA.....	94

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Übersicht über das Vorranggebiet mit den zwei geplanten WEA und den bestehenden WEA	5
Abb. 2: Rasterauswertung der Fluglinien (RNA Rotmilan 2016)	23
Abb. 3: Bewertung des UG als Brutvogellebensraum	26
Abb. 4: Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	48
Abb. 5: Sichtverschattung (Quelle: NOHL 1993)	76

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Windpark Uetze Wilhelmshöhe Ost GmbH & Co. KG (WindStrom GmbH) plant nördlich von Uetze den Windpark Uetze-Ost mit zwei Windenergieanlagen (WEA) vom Typ Vestas V126 mit einer Nabhöhe von 117 m und einem Rotordurchmesser von 126 m. Daraus ergibt sich eine Gesamthöhe von 180 m. Hinzu kommt eine Fundamenterhöhung von 1,5 m aufgrund der im Gebiet vorherrschenden hohen Grundwasserstände. Die Nennleistung der beiden WEA beträgt jeweils 3,45 MW. Die beiden WEA sind als Zubau zu einem bestehenden Windpark innerhalb des Vorranggebiets für Windenergienutzung „Uetze-Nord“ des RROP der Region Hannover (2016) geplant. Bei dem geplanten Vorhaben handelt es sich somit um die Änderung bzw. Erweiterung einer Windfarm.

Neben der Windpark Uetze Wilhelmshöhe Ost GmbH & Co. KG plant auch die WINDKRAFT regional GmbH (WKR GmbH) den Windpark Uetze Nord-West mit drei WEA in demselben Vorranggebiet für Windenergie. Dieser Antrag befindet sich derzeit im Genehmigungsverfahren. Aus dem Zubau der drei geplanten WEA der WKR GmbH und der Planung von zwei WEA der Windpark Uetze Wilhelmshöhe Ost GmbH & Co. KG ergibt sich in Summe mit 18 bereits bestehenden WEA (12 Altanlagen, sechs WEA der WindStrom GmbH aus dem Jahr 2017) eine Anzahl von insgesamt 23 bestehenden und geplanten WEA. Gemäß § 6 i.V.m. Anlage 1 Nr. 1.6.1 UVPG (Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung) ergibt sich daraus die Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung: für die Errichtung und den Betrieb einer Windfarm mit Anlagen mit einer Gesamthöhe von jeweils mehr als 50 Metern und mit 20 oder mehr WEA besteht eine UVP-Pflicht.

Im Jahr 2017 wurde von der Firma planGIS GmbH im Auftrag der Windpark Uetze Wilhelmshöhe Ost GmbH & Co. KG eine Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) erstellt (Stand: 07.06.2017). Aufgrund der Änderung des UVPG vom 08. September 2017 hat nach § 74 UVPG für Verfahren, die nach dem 16. Mai 2017 eingeleitet wurden, eine Anpassung an die Änderungen des UVPG zu erfolgen. Nach § 16 UVPG ist der zuständigen Behörde vom Vorhabenträger ein Bericht zu den voraussichtlichen Umweltauswirkungen des Vorhabens vorzulegen (UVP-Bericht). Mit dem vorliegenden UVP-Bericht als Revision 01 wird der Änderung des UVPG Rechnung getragen.

Für das Vorhaben der WKR GmbH wurde von der Firma planGIS GmbH ebenfalls eine UVS erstellt. Da zum Zeitpunkt der Erstellung der UVS für das Vorhaben der Windpark Uetze Wilhelmshöhe Ost GmbH & Co. KG die UVS der WKR GmbH in abgestimmter Form der Genehmigungsbehörde vorlag und den Bereich des gesamten Vorranggebietes und damit räumlich auch wesentliche Teile des Untersuchungsgebietes der zwei geplanten WEA der Windpark Uetze Wilhelmshöhe Ost GmbH & Co. KG bei der Betrachtung und Bewertung vieler Schutzgüter mit abdeckte, wurde zwischen den beiden Projektierern und der UVP-Behörde der Region Hannover¹ vereinbart, diese als Grundlage zu nutzen und um die Textteile zu ergänzen, die sich auf den Zubau der zwei weiteren WEA beziehen. Die Textteile, die keiner Änderung unterlagen, da sie aufgrund des identischen Anlagentyps und desselben Planungsraumes weiterhin gültig waren, waren in der UVS nicht enthalten.

¹ mündl. Auskunft Hr. Strotkötter vom 01.02.2017 und schriftliches Einverständnis gem. Ergebnisprotokoll in E-Mail vom 07.02.2017

Mit Änderung der UVS zu einem UVP-Bericht nach dem aktuell geltenden UVPG wird der vorliegende Bericht von der UVS der WKR GmbH getrennt und als selbstständige Unterlage nach den Vorgaben des UVPG erstellt.

Auf einen separaten Scoping-Termin für die zwei geplanten WEA wurde verzichtet, da für die UVS der WKR GmbH bereits am 30.03.2016 ein Scoping-Termin gemäß dem damals geltenden § 3a UVPG zur Abstimmung des Untersuchungsrahmens der UVS und der zu untersuchenden Umweltbelange mit dem Antragsteller, der zuständigen Genehmigungsbehörde der Region Hannover, der Unteren Naturschutzbehörde (UNB) und der planGIS GmbH sowie weiteren Beteiligten stattgefunden hatte.

1.2 Methodik, Untersuchungsrahmen und ergänzende Fachbeiträge

Gemäß § 3 UVPG umfasst die Umweltprüfung die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der erheblichen Auswirkungen eines Vorhabens auf die Schutzgüter. Sie dient einer wirksamen Umweltvorsorge nach Maßgabe der geltenden Gesetze und wird nach einheitlichen Grundsätzen sowie unter Beteiligung der Öffentlichkeit durchgeführt. Die UVP ist nach § 4 UVPG unselbstständiger Teil verwaltungsbehördlicher Verfahren, die Zulassungsentscheidungen dienen.

Gemäß § 2 UVPG sind die Auswirkungen des Vorhabens auf folgende Schutzgüter zu betrachten:

- Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit,
- Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
- Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,
- kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter,
- die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern sowie
- grenzüberschreitende Auswirkungen.

Nach § 16 Abs. 1 und 3 UVPG hat der Vorhabenträger der zuständigen Behörde einen Bericht zu den voraussichtlichen Umweltauswirkungen des Vorhabens vorzulegen, der mindestens die in Tab. 1 aufgeführten Angaben enthalten muss. Der UVP-Bericht muss auch die in Anlage 4 UVPG genannten weiteren Angaben enthalten, soweit diese Angaben für das Vorhaben von Bedeutung sind (§ 16 Abs. 3 UVPG). Der UVP-Bericht muss den gegenwärtigen Wissensstand und gegenwärtige Prüfmethode berücksichtigen (§ 16 Abs. 5 UVPG).

Tab. 1: Inhaltliche Anforderungen gem. § 16 UVPG inkl. Kapitelangaben im UVP-Bericht

Anforderung gemäß § 16 UVPG	Kapitelangaben im UVP-Bericht
Beschreibung des Vorhabens mit Angaben über Standort, Art und Umfang, Flächenbedarf sowie Ausgestaltung, Größe und andere wesentliche Merkmale des Vorhabens (§ 16 Abs. 1 Nr.1)	4
Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens (§ 16 Abs. 1 Nr. 2)	5
Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens (§ 16 Abs. 1 Nr. 5)	7
Beschreibung der geplanten Maßnahmen, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden soll, sowie eine Beschreibung geplanter Ersatzmaßnahmen (§ 16 Abs. 1 Nr. 4)	8 und 9
Beschreibung der vernünftigen Alternativen, die für das Vorhaben und seine spezifischen Merkmale relevant und vom Vorhabenträger geprüft worden sind und die Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl unter Berücksichtigung der jeweiligen Umweltauswirkungen (§ 16 Abs. 1 Nr. 6)	10
Allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung des UVP-Berichts	12

Aufgrund des geplanten Bauvorhabens sind Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, die die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes erheblich beeinträchtigen können. Gemäß §§ 14 und 15 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) ist daher die **Eingriffsregelung** anzuwenden. Dies erfolgt im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplans (LBP). Auf der Grundlage des LBP werden in dem UVP-Bericht die zu erwartenden Eingriffe konkretisiert, Vermeidungsmaßnahmen dargestellt und Kompensationsmaßnahmen für nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen beschrieben.

Entsprechend der zu erwartenden Wirkungen der WEA zeichnen sich die folgenden in dem UVP-Bericht fachgutachterlich zu behandelnden Schwerpunkte ab:

- Lärmemissionen,
- Verschattung,
- Artenschutzrechtliche Konflikte (Vögel und Fledermäuse)
- Versiegelung und Überbauung von Boden und Biotopen und
- Beeinträchtigung des Landschaftsbildes.

In der UVP sind daher entsprechend dem Konfliktpotenzial von Windenergieanlagen besonders die Faktoren Landschaft und ihr optischer Eindruck und die Tierwelt, dabei insbesondere Vögel und Fledermäuse, aber auch die Pflanzenwelt, die Geräuschpegel und der Schattenwurf zu berücksichtigen (vgl. GATZ 2009: 185). In § 44 BNatSchG ist der besondere Artenschutz geregelt. Dort sind Verbotsvorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten formuliert. Dass das Vorhaben diesen Anforderungen genügt, wird in einem speziellen artenschutzrechtlichen Fachgutachten dargelegt und in dem UVP-Bericht thematisiert.

Die **Abgrenzung des Untersuchungsrahmens** ist je nach betrachtetem Schutzgut individuell zu betrachten. Die jeweilige Abgrenzung ergibt sich aus seiner Schutzbedürftigkeit und den örtlichen Verhältnissen sowie den Untersuchungsradien des Niedersächsischen Windenergieerlasses, Anlage 2: Leitfaden zur Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen (MU 2016b), welcher als Arbeitsgrundlage heranzuziehen ist. Weiterhin erfolgt die Bewertung der Schutzgüter auf Grundlage der „Naturschutzfachlichen Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“ nach BREUER (1994; Ergänzung 2006). Somit werden im Rahmen dieses UVP-Berichtes alle entscheidungserheblichen direkten und indirekten Auswirkungen auf die Schutzgüter des UVPG ermittelt.

Für die Erfassung und Bewertung der Umweltauswirkungen wird für einzelne Schutzgüter auf folgende **projektbezogene Fachbeiträge** zurückgegriffen:

- Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) für zwei WEA im WP Uetze-Ost, Gemeinde Uetze, Region Hannover – Revision 01. Stand vom 24.01.2019. Unveröffentlicht (PLANGIS 2019).
- Artenschutzprüfung für zwei WEA im Windpark Uetze-Ost – Revision 01. Stand vom 21.12.2018. Unveröffentlicht (PLANGIS 2018a).
- Visualisierung der geplanten Erweiterung des WP Uetze Nordwest, Region Hannover, Niedersachsen. Im Auftrag der WINDKRAFT regional GmbH. Rev. 05 vom 14. Dezember 2018. PLANGIS (2018b).
- Vorhabenbezogene avifaunistische Kartierungen (Brut- und Gastvögel) durch Herrn Rohloff aus den Jahren 2015/ 2016 (ROHLOFF 2016a, b).
 - ROHLOFF, B. (2016a): Avifaunistischer Bericht - Teil 1 - Brutvögel 2015 im Rahmen des Genehmigungsverfahrens für Windenergieanlagen im geplanten „Windpark Uetze-Nord“ in der Region Hannover.

- ROHLOFF, B. (2016b): Avifaunistischer Bericht - Teil 2 - Gastvögel 2015 / 2016 im Rahmen des Genehmigungsverfahrens für Windenergieanlagen im geplanten „Windpark Uetze-Nord“ in der Region Hannover.
- TORKLER, A. (2017a): Avifaunistische Ergänzungskartierung der Feldvögel 2016.
- TORKLER, A. (2017b): Avifaunistische Kartierungen 2016. Raumnutzungsanalyse Rotmilan.
- TORKLER, A. (2017c): Büro für Feldornithologie – Avifaunistische Kartierungen 2017. Nachkontrolle Rotmilan.
- Vorhabenbezogene Kartierungen der Fledermausfauna durch infraplan (INFRAPLAN 2018)
 - INFRAPLAN (2018): Neubau von zwei WEA im Windpark Uetze II (Wilhelmshöhe-Ost). Faunistisches Gutachten: Fledermäuse (Chiroptera). Bewertung nach Kartierungen von 2012 bis 2016 im Gebiet des Planvorhabens. Überarbeitet. Stand: 15.10.2018.
- Schattenwurfprognose: TÜV NORD ENSYS GMBH & Co. KG (2017): Gutachtliche Stellungnahme zur Schattenwurfprognose im Windpark Uetze Wilhelmshöhe Ost. Stand: 07.02.2017.
- Schallimmissionsprognose: TÜV NORD ENSYS GMBH & Co. KG (2018): Gutachtliche Stellungnahme zur Schallimmissionsprognose im Windpark Uetze Wilhelmshöhe Ost. Stand: 24.05.2018.

sowie weitere Fachbeiträge:

- INFRAPLAN (2012): Erweiterung Windpark Uetze. Beurteilung der Rastvogelsituation insbesondere zum Kranich von Oktober 2009 bis März 2012. Stand: 26.03.2012.
- INFRAPLAN (2013a): Erweiterung des „Windparks Wilhelmshöhe“ in Uetze – Karten Brutvogel- und Rastvogelkartierung.
- INFRAPLAN (2013b): Erweiterung des Windparks „Uetze Nord-Ost“ - FFH-Vorprüfung für die FFH-Gebiete „Fuhse-Auwald bei Uetze (Herrschaft)“ (DE 3526-331) und „Erse“ (DE 3427-331). Unveröffentlicht.
- INFRAPLAN (2014): Erweiterung des Windparks Bröckel-Südost (Sondergebiet Windenergie Nr. 8-1) - Artenschutzrechtliche Relevanzprüfung zum Vorkommen von Greifvögeln. Stand: 23.10.2014.
- BIODATA GBR (Oktober 2014a): Faunistischer Fachbeitrag, Anlage 1 zum Umweltbericht: Rastvögel im Bereich der Samtgemeinde Flotwedel.
- BIODATA GBR (Oktober 2014b): Faunistischer Fachbeitrag, Anlage 2 zum Umweltbericht: Brutvögel im Bereich der Samtgemeinde Flotwedel.

2 Allgemeine Charakterisierung des Plangebietes

Der Vorhabenbereich des geplanten WP Uetze-Ost, als Teilbereich des Vorranggebietes Uetze-Nord, befindet sich ca. 3 km nördlich der Ortschaft Uetze (Region Hannover) bzw. ca. 1 km südlich der Ortschaft Bröckel (Samtgemeinde Flotwedel, LK Celle) in unmittelbarer Grenze zur Samtgemeinde Flotwedel (LK Celle). Westlich der zwei geplanten WEA verläuft in Nord-Süd-Richtung die Landesstraße L387, östlich verläuft die Bundesstraße B214 (s. Abb. 1).

Eine Übersicht über den Vorhabenbereich, die Abgrenzung des Vorranggebietes für Windenergienutzung des RROP 2016 der Region Hannover und die bestehenden und geplanten WEA sind in Abb. 1 ersichtlich.

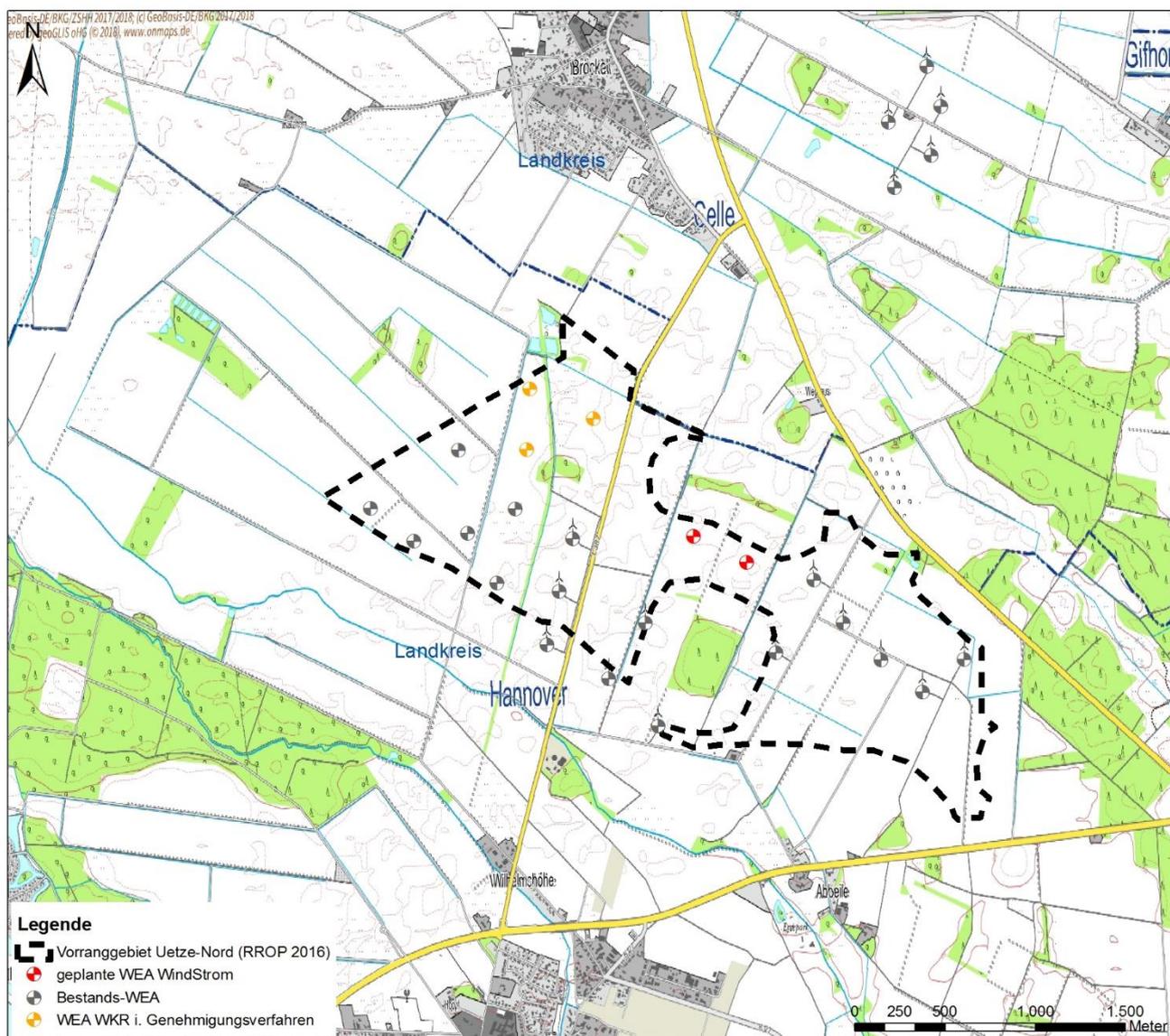


Abb. 1: Übersicht über das Vorranggebiet mit den zwei geplanten WEA und den bestehenden WEA

Der geplante Windpark befindet sich in engem räumlichen Zusammenhang zu bestehenden Windparkprojekten: in unmittelbarer Nähe, östlich und westlich des geplanten WP, befinden sich 12 Bestandsanlagen des Typs Nordex (Südwind) S70 mit einer Nennleistung von 1,5 MW und einer Gesamthöhe von 120 m (Nabenhöhe 85 m, Rotordurchmesser 70 m). Darüber hinaus hat die WindStrom GmbH aus Edemissen im Jahr 2017 westlich angrenzend an die 12 Altanlagen des bestehenden WP Wilhelmshöhe sechs WEA des Typs Vestas V112 errichtet. Nördlich dieser sechs WEA plant die

WKR GmbH drei weitere Windenergieanlagen vom Typ Vestas V126 mit einer Nabenhöhe von 117 m, einem Rotordurchmesser von 126 m und einer Gesamthöhe von ca. 181,5 m (inkl. Fundamenterhöhung). Diese befinden sich derzeit im Genehmigungsverfahren.

2.1 Nutzungsstruktur

Die geplanten Windenergieanlagen befinden sich in einer durch ausgedehnte landwirtschaftliche Flächen gekennzeichneten Agrarlandschaft zwischen Uetze im Süden (Region Hannover) und Bröckel (LK Celle) im Norden. Die Flächen werden vor allem mit Winter- und Sommergerste, Winterraps, Feldgemüse, Mais und Kartoffeln bestellt. Dabei hat in den letzten Jahrzehnten eine deutliche Zunahme der Ackerflächen zu Ungunsten von Grünlandflächen stattgefunden. Die wenigen Grünlandflächen liegen hauptsächlich im Bereich der Erse- oder Fuhseauen und sind Mähwiesen bzw. Standweiden für Rinder und Schafe. Die intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen sind durch vereinzelte Gehölzstrukturen und Hecken gegliedert. Im Süden grenzen die Fuhse- und Ersetäler sowie das Naturschutzgebiet „Schilfbruch“ an, die von Fließgewässern und Waldbereichen geprägt sind.

2.2 Naturräumliche Gliederung und Relief

Der intensiv genutzte Agrarraum ist Bestandteil der naturräumlichen Einheit der „Bröckeler Sande“ und bildet am Süd- und Westrand einen Übergang zur Uetzer Niederung mit einem Höhenunterschied zwischen 50 und 45 m über NN. Entlang der Talungen von Fuhse und Erse, die ebenso den weiteren Raum bis zu einem Umkreis von 2 km prägen, wird das Bodenrelief etwas bewegter. Diese dort vorkommenden Landschaftstypen liegen großräumig innerhalb der „Oberen Allerniederung“ in der Region des „Weser-Aller-Flachlandes“. Der Bereich der „Oberen Allerniederung“ gehört zu dem gegenüber der Umgebung rd. 10 m abgesenkten Aller-Urstromtal.

2.3 Potenziell natürliche Vegetation

Die potenziell natürliche Vegetation (hpnV) innerhalb der Gemeinde Uetze – also diejenige Vegetation, die sich nach Wegfall der menschlichen Einflussnahme einstellen würde – wird im Landschaftsplan der Gemeinde Uetze (LP) (1994) mit Ausnahme offener Wasserflächen i. d. R. als Wald dargestellt. Die potenziell natürliche Vegetation stellt auf den Gley-Podsol Böden einen Birken-Eichenwald feuchter Ausprägung dar. Die Gleye sind potenzielle Standorte feuchter Eichen-Buchenwälder.

3 Zusammenstellung planungsrelevanter Vorgaben

3.1 Rechtliche Grundlagen

Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. September 2017 (BGBl. I S. 3370) geändert worden ist.

Niedersächsisches Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (NUVPG) in der Fassung vom 30. April 2007 (Nds. GVBl. 13/2007 S. 179 - VORIS 28000 -), zuletzt geändert durch Gesetz vom 19. Februar 2010 (Nds. GVBl. S. 122).

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771) geändert worden ist. Hier: gem. § 4 BImSchG in Verbindung mit der Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen – (4. BImSchV) bedarf die Errichtung von Windenergieanlagen mit einer Gesamthöhe von mehr als 50 m einer immissionschutzrechtlichen Genehmigung.

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434) geändert worden ist.

Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (NAGBNatSchG) in der Fassung vom 19. Februar 2010 (GVBl Nr. 6 vom 26.02.2010 S. 104) Gl.-Nr.: 28100.

Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz – EEG 2014) vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 21. Juni 2018 (BGBl. I S. 862) geändert worden ist.

3.2 Regionales Raumordnungsprogramm Region Hannover

Das betrachtete Plangebiet befindet sich innerhalb des „Vorranggebietes Windenergienutzung Uetze-Nord“. Die geplanten WEA befinden sich innerhalb dieses neuen Flächenzuschnittes zum RROP 2016 (s. Abb. 1).

Das RROP (2016, Anhang zu 4.4.3 (Gebietsblätter Windenergie), Stand August 2016) macht folgende grundsätzliche Aussagen (zusammenfassende Bewertung der Potenzialflächen) zur Eignung der Potenzialfläche Uetze 01 als Vorranggebiet für die Windenergie, jetzt Gebiet Uetze-Nord:

- Im mittleren Abschnitt des Vorranggebietes existiert bereits eine deutliche Vorbelastung durch die bestehenden WEA.
- Die Potenzialfläche wird überwiegend als raum- und umweltverträglich beurteilt, sodass ein „Vorranggebiet Windenergienutzung“ festgelegt wird.
- Maßgebliche Gründe für den Ausschluss des südlichen Streifens und des westlichen Bereichs sind die hohe bis sehr hohe artenschutzrechtliche Konfliktintensität in Bezug auf Fledermäuse und den Rotmilan sowie die einkreisende Wirkung auf die Ortschaft Bröckel.
- Für einen kleinen Bereich in der Mitte des Vorranggebietes liegen Hinweise für mögliche artenschutzrechtliche Konflikte vor, die Nutzung dieses Bereiches für die Windenergie wird aus artenschutzfachlicher Sicht aber als vertretbar angesehen.
- Im Vergleich zum RROP 2005 wird die Vorrangfläche insgesamt vergrößert.

Am 27.09.2016 wurde das RROP 2016 von der Regionsversammlung beschlossen und ist zwischenzeitlich am 13.07.2017 unter Berücksichtigung des Beschlusses der Regionsversammlung vom 20.06.2017 in Kraft getreten.

3.3 Flächennutzungsplan der Gemeinde Uetze

Mit Genehmigung des neuen Regionalen Raumordnungsprogramms (RROP 2016) der Region Hannover plant die Gemeinde Uetze ein neues Flächenkonzept für die Windenergienutzung zu erarbeiten. Die Neudarstellung von Flächen für die Windenergie in der Gemeinde Uetze soll als sachlicher Teilflächennutzungsplan Windenergienutzung gemäß § 5 Abs. 2b BauGB erfolgen. Hierzu hat die Gemeinde bereits am 10.07.2015 das Verfahren zur **20. Änderung des Flächennutzungsplanes „Aufstellung eines sachlichen Teilflächennutzungsplanes Windenergie zur Steuerung der Windenergienutzung im Außenbereich der Gemeinde Uetze“** eingeleitet. Die Aufstellung berücksichtigt die neue regionalplanerische Gesamtsituation.

Um bis zum Vorliegen des neuen Sachlichen Teilflächennutzungsplanes Windenergie die Erweiterung der Windenergienutzung im Gemeindegebiet Uetze zu ermöglichen, hat der Verwaltungsausschuss der Gemeinde am 10.07.2015 zusätzlich beschlossen, von der Möglichkeit der Aufhebung der Konzentrationswirkung für die Windenergienutzung und der Höhenbegrenzung von 100 m Gebrauch zu machen. Aus diesem Grund ist zeitgleich auch das Verfahren zur **19. Änderung des Flächennutzungsplans „Aufhebung der Konzentrationswirkung für die Windenergienutzung“** eingeleitet worden. Die Erarbeitung dieser FNP-Änderung ist im ersten Halbjahr 2016 erfolgt, die Änderung ist am 30.06.2016 in Kraft getreten.

Inhalt der 19. Änderung des Flächennutzungsplans ist die vorübergehende Aufhebung der Konzentrationswirkung für die Windenergienutzung im gesamten Gemeindegebiet Uetze bis der geplante Sachliche Teilflächennutzungsplan Windenergie (in der geplanten 20. Flächennutzungsplan-Änderung) in Kraft tritt. Dies erfolgt über die Streichung der im Flächennutzungsplan festgelegten Ausschlusswirkung für Flächen außerhalb der dargestellten Sondergebiete Windenergie. De facto verzichtet die Gemeinde damit vorübergehend auf eine planerische Steuerung der Windenergienutzung in ihrem Gemeindegebiet.

Aus dem neuen Regionalen Raumordnungsprogramm der Region Hannover ergeben sich jedoch zulassungsrechtliche Beschränkungen, die darin bestehen, dass eine Zulässigkeit von Windenergieanlagen nur innerhalb der Grenzen der im RROP 2016 dargestellten Vorranggebiete Windenergie gegeben ist (vgl. GEO-NET/ PLANGIS 2016).

3.4 Landschaftsrahmenplan Region Hannover

Die Landschaftsplanung erstellt auf der Ebene des Landkreises und der kreisfreien Städte den Landschaftsrahmenplan (LRP). Der Landschaftsrahmenplan der Region Hannover wird gem. § 3 NAGB-NatSchG von der unteren Naturschutzbehörde sowohl für das Stadtgebiet Hannover als auch für die Region Hannover aufgestellt. Für die Region Hannover wurde der Landschaftsrahmenplan im Jahr 2013 erarbeitet. Er enthält zahlreiche für die vorliegende Planung relevante Aussagen, die in diesem UVP-Bericht bei den einzelnen Schutzgütern, insbesondere im Hinblick auf das Schutzgut Landschaft, näher ausgewertet werden. Der LRP stellt im Rahmen der flächendeckenden Landschaftsbildbewertung Gebiete mit hoher Qualität heraus und gibt umfassende Informationen über die Ausstattung des Raumes zu den einzelnen Schutzgütern.

Der Landschaftsrahmenplan der Region Hannover enthält insbesondere folgende Planungskarten, die ausgewertet werden:

- Arten und Biotope,
- Landschaftsbild, Boden,
- Wasser, Klima und Luft,
- Zielkonzept,
- Biotopverbund,
- Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen.

Im räumlichen Zusammenhang stellt der LRP dar, mit welchen Maßnahmen die Biodiversität und die abiotischen Schutzgüter Boden, Wasser, Klima und Luft in der Region Hannover erhalten und verbessert werden können. Durch den fachgutachterlichen Charakter des LRP stellt er den Fachbeitrag des Naturschutzes zum RROP dar.

3.5 Landschaftsplan der Gemeinde Uetze

Die Landschaftsplanung erstellt auf Gemeindeebene den Landschaftsplan (LP), dessen Inhalte für die Zwecke der Bauleitplanung in Grünordnungsplänen konkretisiert werden. Im Rahmen der abgestuften Systematik der räumlichen Gesamtplanung ist der Landschaftsplan auf der Ebene des Flächennutzungsplans angesiedelt. Als Fachplan stellt der LP die Zielsetzungen des Naturschutzes und der Landschaftspflege fachgutachterlich dar und ist im vorliegenden Verfahren zu beachten. Auf Gemeindeebene besteht für Uetze ein Landschaftsplan mit Stand von Mai 1994. Sofern die im Landschaftsplan enthaltenen Informationen weiterhin Aktualität besitzen, werden sie in dem vorliegenden UVP-Bericht berücksichtigt.

4 Beschreibung des Vorhabens

Für den Neubau der WEA sind derzeit zwei WEA des Typs Vestas V126 mit einem Rotordurchmesser (RD) von 126 m (vom Rotor überstrichene Fläche: 12.443 m²), einer Nabenhöhe (NH) von 117 m und einer Gesamthöhe, nach der geplanten Erhöhung der Fundamente, von ca. 181,5 m vorgesehen.

Die nachfolgende Tab. 2 gibt eine Übersicht über die geplanten WEA.

Tab. 2: Spezifikationen und Standortkoordinaten der geplanten WEA

WEA	UTM ETRS 89 Zone 32		Anlagentyp	RD	NH	Gesamthöhe der WEA	Gesamthöhe mit Auszug der Fundamente	Gemarkung	Flur	Flurstück
	Nr.	x								
01 UE WO	583007	5816606	Vestas V126	126	117	180	182	Uetze	36	35
02 UE WO	583302	5816461	Vestas V126	126	117	180	182	Uetze	36	50

Die nachfolgende Tabelle beschreibt die einzelnen Positionen zur Errichtung der WEA.

Tab. 3: Beschreibung des Vorhabens

Anlagentyp	2 x Windenergieanlagen des Typs Vestas V126, 3.45 MW
<p>Bedarf an Grund und Boden:</p> <p>dauerhaft für: Fundamente, Kranstellflächen und Zuwegung</p> <p>temporär für: Vormontagefläche</p>	<p>Für die WEA des Typs Vestas V126 ist die dauerhafte Herstellung eines Standortfundamentes mit 511 m² notwendig (für beide WEA insg. 1.022 m²). Die Betonfundamente werden teils unterirdisch teils oberirdisch (Erhöhung der Fundamente) angelegt. Der Bodenaushub wird in der Regel für die Nivellierung der Kranstellflächen und das Anschütten bzw. Überdecken der Fundamente genutzt. Dadurch kann das Wasser versickern und seitlich in die tieferen Bodenschichten abgeleitet werden. Die geplante Erhöhung der Fundamente gewährleistet die Standortsicherheit, reduziert die Eingriffe in den Boden- und Wasserhaushalt (um Setzungserscheinungen zu verhindern) und bewirkt, dass die erforderliche Grundwasserabsenkung so gering wie möglich gehalten wird.</p> <p>Auf der Kranstellfläche finden die Hauptbautätigkeiten statt. Die gesamte Krantechnik wird darauf platziert. Die für die Errichtung einer Anlage benötigte Kranstellfläche hat eine Größe von ca. 1.059 m², sodass für den Bau der Kranstellflächen insgesamt 2.119 m² beansprucht werden. Die Kranstellflächen werden mit grobkörnigem Tragmaterial (Schotter) aufgebaut und dauerhaft für ggf. erforderliche Wartungs- und Reparaturarbeiten erhalten. Diese Deckschicht bietet Festigkeit für die Errichtung der Kräne und den An- und Abtransport bei gleichzeitiger Versickerungsmöglichkeit für Niederschlagswasser. Vor dem Aufbringen der Tragschicht wird der humose Oberboden vollständig abgeschoben. Die Kranstellflächen werden vor Ort an die örtlichen Gegebenheiten angepasst.</p> <p>Zusätzlich zur Hauptkranstellfläche werden pro WEA temporäre Hilfs- und Vormontageflächen für den Hilfskran, die Rotorblattmontage und Lagerung benötigt. Je nach örtlicher Gegebenheit sind für die Vormontagefläche ca. 3.398 m² notwendig, sodass sich hier für beide WEA eine temporäre Flächeninanspruchnahme von ca. 6.796 m² ergibt. Die Vormontagefläche dient zur Vormontage der Turmsegmente und der übrigen WEA-Komponenten (hier werden die Nabe und die drei Rotorblätter zusammengebaut). Die benötigte Fläche wird – wie die Kranstellfläche – mit einer hydraulisch gebundenen Deckschicht ausgebaut. Die Fläche muss nicht befestigt werden, jedoch frei von Wurzeln und Gehölzen sein. Die Vormontage- wie auch die Lagerflächen werden nach Beendigung der Arbeiten zurückgebaut und der Boden rekultiviert, weshalb dieser Eingriff als temporär zu bewerten ist.</p> <p>Die Erschließung der WEA-Standorte und die Montage sowie die Wartung erfolgt über die in Nord-Süd-Richtung verlaufende Landesstraße L387. Diese muss nicht verbreitert werden. Von dieser abgehend werden die bereits vorhandenen und asphaltierten und teilasphaltierten Wirtschaftswege genutzt. Der asphaltierte Wirtschaftsweg, der von der Landesstraße abgeht, wird südlich um 1 m auf eine Gesamtbreite von 4 m ausgebaut. Die Kurvenbereiche werden temporär mit Schotter oder Ladeblechen befestigt. Der Kurvenbereich abgehend von dem asphaltierten Wirtschaftsweg ist bereits entsprechend ausgebaut und verbreitert (für die Bestands-WEA). Von diesem zweigt ein teilversiegelter Wirtschaftsweg zu den geplanten WEA ab. Dieser wird ebenfalls auf eine Gesamtbreite von 4 m ausgebaut, indem er beidseitig um jeweils 0,5 m verbreitert wird.</p> <p>Um innerhalb der Zufahrt zu den geplanten Windenergieanlagenstandorten einen ausreichenden Kurvenradius für die Anlieferung der Anlagenkomponenten zu gewährleisten, wird es an den Anlagenstandorten bzw. deren Zufahrt teilweise zum Rückschnitt und zur vereinzelter Fällung von Gehölzen kommen. Die Anlagenstandorte an sich werden über eine neu anzulegende „interne Zuwegung“ erschlossen. Grundsätzlich gehören zu den Baumaßnahmen der</p>

	<p>„internen und externen Zuwegung“ im Wesentlichen die Verbreiterung von vorhandenen Wirtschaftswegen und Kurvenbereichen sowie der Bau von Stichwegen zu den WEA. Die benötigten Flächen werden ausgekoffert und durch Einbau und Verdichtung von Mineralgemisch befestigt.</p> <p>Generell ist die komplette Zuwegung innerhalb des Windparks auf eine Tragfähigkeit für Schwerlastfahrzeuge ausulegen. Die befahrbare Breite für Schwerlastverkehr muss mindestens 4 m betragen, entsprechend ist der Unterbau der Zuwegung konstruktiv zu bemessen und zu verbreitern. Es werden keine Gräben gequert. Für die Zuwegungen (interne und externe Zuwegung) werden insgesamt für zwei WEA 5.971 m² dauerhaft teilversiegelt.</p> <p>Netzanbindung</p> <p>Das Strom- und Telekommunikationsnetz innerhalb des Windparks wird durch Erdkabel ausgebaut. Zur Vermeidung von erheblichen Beeinträchtigungen werden die Kabel soweit wie möglich innerhalb der Wegebänken/ Wegeverbreiterungen verlegt. Dabei werden die Kabel wegseitig von der WEA 2 beginnend bis zur Landesstraße L387 verlegt. Von der Landesstraße aus wird das Fließgewässer „Erse“ mittels Horizontalbohrspültechnik unterquert. Danach erfolgt die Verlegung entlang des Straßenrandes bis zur Ortschaft Wilhelmshöhe. Hier verläuft die Trasse in den Seitenräumen/ Bänken der Wege bzw. der Straßenseitenräume der Landesstraße. Südlich von Wilhelmshöhe wird das Fließgewässer „Fuhse“ mittels Horizontalbohrspültechnik unterquert. Südlich von Wilhelmshöhe wird dann der Netzverknüpfungspunkt erreicht. Der Anschluss an das örtliche Stromnetz erfolgt mittels einer kleinen Transformatorenstation südlich von Wilhelmshöhe. Diese hat eine Flächengröße von 11,5 m² und wird auf einer Ackerfläche errichtet.</p>
Geometrische Anforderungen	<p>Bei der Planung der Transportwege sind folgende Mindestabmessungen (Lichtraumprofile) einzuhalten (VESTAS WIND SYSTEMS A/S 2016):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lichtraumbreite/ lichte Durchfahrtsbreite: 5,85 m, • Lichtraumhöhe/ lichte Durchfahrtsbreite: 6,50 m • Transportbreite und -höhe: 4,85 m • Breite der tragfähigen Wege und Straßen: 4 m (in Kurven mind. 8 m)
Abfallerzeugung	<p>Abfälle fallen nur in sehr geringem Umfang bei Errichtung und Wartung der Anlage an (z. B. Kunststoffbehälter für Betriebsmittel). Die Abfälle werden ordnungsgemäß bei den Entsorgungsunternehmen abgegeben (VESTAS WIND SYSTEMS A/S 2015).</p> <p>In der Windenergieanlage verwendete Chemikalien werden gemäß dem Umweltsystem von VESTAS WIND SYSTEMS A/S beurteilt, das nach ISO 14001:2004 zertifiziert ist. Innerhalb der Windenergieanlage kommen die folgenden Chemikalien zum Einsatz:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Frostschutzmittel zum Vermeiden eines Einfrierens des Kühlsystems • Getriebeöl zum Schmieren des Getriebes • Hydrauliköl zum Pitchen der Rotorblätter und Betätigen der Bremse • Fett zum Schmieren der Lager • Unterschiedliche Reinigungsmittel und -chemikalien zur Wartung der Windenergieanlage
Wasserschutz	<p>Eine Verunreinigung des Wassers durch das Vorhaben kann durch einen Ölaustritt aus den Windenergieanlagen erfolgen. Dies wird jedoch durch Vorrichtungen innerhalb der Anlagen unterbunden, sodass keine Gefährdung für Oberflächen- und Grundwasser besteht.</p>
Ausstattung	<p>Durch Verwendung einer gering reflektierenden Oberflächenbeschichtung und eines matten Farbanstrichs in lichtgrau (RAL 7035) für Rotoren und Turm tritt das Problem des sog.</p>

	<p>„Diskoeffektes“ als besonders störende Erscheinung bei Windenergieanlagen bei modernen Anlagen nicht mehr auf.</p> <p>Nach den Bestimmungen der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift (AVV) zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen erfordern Windenergieanlagen in der Regel ab einer Gesamthöhe von 100 m eine Hinderniskennzeichnung. Die Ausführung der Hinderniskennzeichnung wird durch die Genehmigungsbehörde festgelegt. Es ist eine Synchronisation der Befeuerung vorgesehen.</p>
Emissionen	Der Betrieb der Windenergieanlagen hat Schallemissionen und Schattenwurf zur Folge. Die gesetzlichen Bestimmungen des BImSchG müssen eingehalten werden.
Rückbau nach Betriebseinstellung	Die Betriebsdauer von Windenergieanlagen ist zeitlich begrenzt. Derzeit wird von einem Betrieb der Anlagen von 20-30 Jahren ab Inbetriebnahme ausgegangen. Nach Ende der Betriebszeit werden die WEA inklusive der Fundamente vollständig zurückgebaut und die Standorte in einem der guten landwirtschaftlichen Praxis entsprechenden Zustand an die Grundstückseigentümer zurückgegeben.

5 Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsreich des Vorhabens

In einem UVP-Bericht sind alle Umweltbelange einschließlich der Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu bearbeiten. Sie umfasst alle Schutzgüter der Eingriffsregelung, die in einem LBP behandelt werden: Tiere, Pflanzen/ Biotope, Boden, Wasser, Klima/ Luft und Landschaft/ naturbezogene Erholung. Im Folgenden wird eine Zusammenfassung der Bestandsbeschreibung und -bewertung der im vorhabenbezogenen LBP (PLANGIS 2019) bereits ausführlich behandelten Schutzgüter aufgeführt.

Über den LBP hinaus sind in dem UVP-Bericht noch weitere Schutzgüter gemäß § 2 UVPG zu beschreiben: Mensch (insb. menschliche Gesundheit), Biologische Vielfalt, Fläche, Anfälligkeit für schwere Unfälle und Katastrophen, Klimaschutz, Kulturelles Erbe und sonst. Sachgüter sowie die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern.

Für die Beschreibung und Beurteilung der Schutzgüter gemäß § 16 Abs. 1 Nr. 2 UVPG und § 1 BNatSchG wurde auf gängige Regelungen und Methoden zurückgegriffen, die eine nachvollziehbare Eingriffsermittlung erlauben. Die Bewertung der einzelnen Schutzgüter im Plangebiet erfolgt anhand einer dreistufigen Skala mit den Wertstufen „hoch – mittel – gering“. Die Aufstellung der Bewertungskriterien für diese drei Wertstufen orientiert sich in erster Linie an den vom Niedersächsischen Landesamt für Ökologie 1994 herausgegebenen „Hinweisen zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“ und die im Jahr 2006 aktualisierte Fassung (s. Inform. D. Naturschutz Nieders. 1/2006; BREUER 1994, 2006). Daneben wurden die Bewertungskriterien in Anlehnung an GASSNER et al. (2010) formuliert. Weiterhin berücksichtigt wurde die „Leitlinie Naturschutz und Landschaftspflege in Verfahren nach dem Flurbereinigungsgesetz“, herausgegeben vom Niedersächsischen Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (ML 2002). Eine zusammenfassende Darstellung und vertiefende Betrachtung dieser Regelungen hinsichtlich der potenziell am stärksten betroffenen Schutzgüter im Zusammenhang mit der Errichtung von Windenergieanlagen enthalten der Niedersächsische Windenergieerlass (MU 2016a) und der Artenschutz-Leitfaden des Niedersächsischen Windenergieerlasses (MU 2016b).

Bewertende Darstellungen zu den Schutzgütern „Klima/Luft“, „Biologische Vielfalt“ sowie „Kulturelles Erbe und sonst. Sachgüter“ erfolgen verbal-argumentativ.

Die speziell für die einzelnen Schutzgüter anzulegenden Bewertungsmaßstäbe werden in den jeweiligen Unterkapiteln erläutert.

5.1 Naturschutzrechtlich geschützte oder zu schützende Gebiete

Im Folgenden werden innerhalb des erweiterten Wirkungsraumes in einem Radius von 10 km um den geplanten Windpark die Gebiete aufgeführt, die entsprechend ihrer raumordnerischen und naturschutzrechtlichen Zielsetzungen auf der Ebene der Vorhabenzulassung eines Windparks ein Entgegenstehen der Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege begründen können.

Hinweis: Die nachfolgende Auflistung kann den Eindruck vermitteln, dass der 10 km Wirkungsraum hochsensibel ist und einen überproportional hohen Anteil an schutzwürdigen Bereichen aufweist. Daher sei an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass alle Gebiete mit Schutzstatus der Vollständigkeit halber aufgeführt wurden, auch wenn sie den Betrachtungsraum nur randlich berühren.

Datenquellen

- Landschaftsrahmenplan Region Hannover (2013)
- Interaktive Umweltkarten, WMS-Dienste und Shape Files des Niedersächsischen Umweltministeriums
(http://www.umwelt.niedersachsen.de/service/umweltkarten/natur_landschaft/)

FFH-Gebiete und Europäische Vogelschutzgebiete

- FFH-Gebiet „Brand“ (Nr. 98/ DE 3426-301), westlich von Wathlingen (ca. >6,7 km)
- FFH-Gebiet „Bohlenbruch“ (Nr. 99/ DE 3427-301), nordöstlich Bröckel (ca. >3,1 km)
- FFH-Gebiet „Kammolch-Biotop Plockhorst“ (Nr. 414/ DE 3527-332), südöstlich von Uetze (ca. 7,4 km)
- FFH-Gebiet „Erse“ (DE 3427-331) nördlich Wilhelmshöhe (ca. 1,3 km südlich),
- FFH-Gebiet „Fuhse-Auwald bei Uetze (Herrschaft)“ westlich Wilhelmshöhe (DE 3526-331) (ca. 2 km südlich).
- FFH-Gebiet „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“ (DE 3021-331) nordöstlich (ca. 8 km).

FFH-Vorprüfung

In ca. 1,3 km bis 2 km süd- bis südwestlich der geplanten zwei Anlagenstandorte befinden sich die FFH-Gebiete „Erse“ (DE 3427-331) und „Fuhse-Auwald bei Uetze (Herrschaft)“ (DE 3526-331).

Gemäß § 34 BNatSchG sind Projekte und Planungen vor ihrer Zulassung und Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den jeweiligen Erhaltungszielen und Schutzzwecken der möglicherweise von den Auswirkungen tangierten FFH-Gebiete zu prüfen. Für die Planung „Erweiterung des Windparks Wilhelmshöhe“ der Firma WindStrom um sechs Anlagen von dem Büro INFRAPLAN wurde bereits eine vollumfängliche **FFH-Verträglichkeitsvorprüfung** vorgelegt (2013). Daher wurden die Schutzziele der FFH-Gebiete, in Abstimmung mit der UNB der Region Hannover² für die zwei geplanten WEA

² mündl. Auskunft Fr. Kempken 31.05.2016, mündl. Auskunft Hr. Laschtowitz 01.02.2017 und schriftliche Einverständnis gem. Ergebnisprotokoll, dazu E-Mail vom 10.02.2017

hinsichtlich möglicher Auswirkungen auf Grundlage der vorliegenden Vorprüfung entsprechend einer überschlägigen Prüfung unterzogen.

Durch die weiteren Planungen der Firma WKR (3 WEA) und Windpark Uetze Wilhelmshöhe Ost GmbH & Co. KG (2 WEA) kommt es im Zusammenwirken mit dem Vorhaben nicht zu Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der FFH-Gebiete. Es kommt nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen, die eine Verschlechterung der Erhaltungsziele der Lebensraumtypen sowie der Erhaltungszustände der wertbestimmenden Tierarten zur Folge hätten. Bei INFRAPLAN (2013b: 10ff) heißt es:

„(...) dass im Umfeld von Uetze seit über 10 Jahren bereits zahlreiche niedrigere WEA arbeiten, die zum Teil deutlich näher an bodennahe Strukturen reichen und zu Gehölzreihen stehen. Dennoch hat sich ein höherer Artbestand an Fledermäusen im Fuhse-Auwald und in den Ortslagen erhalten.“

Zudem stehen die zwei geplanten WEA deutlich weiter nördlich als die 2013 bewerteten sechs WEA der Firma WindStrom.

Gemäß der Fledermauskartierung aus dem Jahr 2016 (INFRAPLAN 2018) liegen die zwei geplanten WEA-Standorte in einer Entfernung von >2 km zum, für Fledermäuse sehr hochwertigen Fuhse-Auwald. Weiter heißt es dort:

„Beeinträchtigungen in großen naturnahen Wäldern, wie dem Fuhse-Auwald, sind aufgrund sehr großer Entfernungen zu diesem Schutzgebiet von über 2,0 km zum Vorhaben ausgeschlossen. Auch unter Berücksichtigung der Raumnutzung und Quartiernahme von größeren Lokalpopulationen im Fuhse-Auwald, im Schilfbruch und in den nächsten Siedlungsbereichen (über 10 Arten), werden keine signifikanten Beeinträchtigungen durch den Bau, die Lage sowie den Betrieb der geplanten WEA nordöstlich von Uetze und des Siedlungsbereiches Wilhelmshöhe erwartet. Auch das Fließgewässer der Erse (lineares FFH-Gebiet, in etwa 1.300 m Entfernung zu den geplanten WEA) wird von der Planung nicht tangiert.“

Somit kann eine erhebliche Beeinträchtigung der für die Erhaltungsziele und den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile der FFH-Gebiete „Erse“ (DE 3427-331) und „Fuhse-Auwald bei Uetze (Herrschaft)“ (DE 3526-331) durch das Vorhaben Windpark Uetze-Ost ausgeschlossen werden. Die Durchführung einer gesonderten FFH-Verträglichkeitsprüfung wird aufgrund der bereits bestehenden WEA und in Abstimmung mit der UNB der Region Hannover (s. o.) als nicht erforderlich angesehen.

Es befinden sich keine **EU-Vogelschutzgebiete** innerhalb des 10 km-Umkreises um die geplanten WEA.

Naturschutzgebiete nach § 23 BNatSchG

- „Brand“ (NSG LÜ 00105), westlich von Wathlingen (ca. 6,7 km)
- „Bohlenbruch“ (NSG LÜ 00139), nordöstlich Bröckel (ca. 3,1 km)
- „Schilfbruch“ (NSG HA 00196), nordwestlich Uetze (ca. 3,7 km)
- „Eddesser Seewiesen“ (NSG BR 00069), südlich von Uetze (ca. 7,8 km)
- „Düvels Kamp“ (NSG HA 00152), südlich von Uetze (ca. 8,5 km)
- „Okeraue bei Volkse“ (NSG BR 00135), östlich Uetze (ca. 9 km)
- „Okeraue zwischen Meinersen und Müden (Aller)“ (NSG BR 00145), östlich Uetze (ca. 9 km).
- „Allertal zwischen Gifhorn (B 4) und Flettmar (Kreisgrenze)“ (NSG BR 00143), östlich Uetze (ca. 8 km)

Nationalparke/ Nationale Naturmonumente nach § 24 BNatSchG

Im Betrachtungsraum befindet sich kein Nationalpark.

Biosphärenreservat nach § 25 BNatSchG

Im Betrachtungsraum befindet sich kein Biosphärenreservat.

Landschaftsschutzgebiete nach § 26 BNatSchG

- Burgdorfer Holz (LSG H 00016), westlich und südwestlich Uetze (ca. 7 km)
- Toteismoor (LSG H 00062), südlich Uetze (ca. 7,5 km)
- Fuhsetal (LSG H 00048), südlich und südöstlich von Uetze (ca. 3,5 km)
- Fuhseniederung (LSG PE 00023), südlich von Uetze (ca. 9 km)
- Bährenkamp (LSG PE 00027), südlich von Uetze (ca. 9 km)
- Landschaftsteile westlich Wehnerhorst (LSG PE 00028), südöstlich Uetze (ca. 7,2 km)
- Blumenhagener Moor, Schwarzwasserniederung, Wendesser Moor, Staatsforst Peine, Harrenkamp, Flotheniederung (LSG PE 00026), südöstlich Uetze (ca. 8,8 km)
- Erseaue (LSG PE 00013), (ca. 7,2 km)
- Ersetall (LSG H 00047), westlich Uetze (ca. 2,7 km)
- Hagenbruch (LSG H 00066), nordwestlich Uetze (ca. 2,3 km)

Naturpark (§ 27 BNatSchG)

Im Betrachtungsraum befindet sich kein Naturpark.

Naturdenkmäler (ND) nach § 28 BNatSchG

Im Umkreis von 5 km zur geplanten WEA befinden sich drei Naturdenkmäler. In einem 3 km-Umkreis um die geplanten Anlagen befinden sich keine Naturdenkmäler:

- Eiche in Wathlingen (ND CE 00065)
- Lauseeiche in Alt Schepelse (ND CE 00130)
- Fleth nordwestlich Höfen (ND H 00197)

Geschützte Landschaftsbestandteile (GLB) nach § 29

Geschützte Landschaftsbestandteile (GLB) kommen im Umkreis von 5 km um die geplanten Anlagen nicht vor.

Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG

Nördlich der geplanten WEA befindet sich ein gem. § 30 BNatSchG geschütztes Biotop. Dabei handelt es sich um ein „Naturnahes Kleingewässer, Sumpf südlich von Bröckel“ mit dem zugewiesenen Biototyp SEA, naturnahes nährstoffreiches Abbaugewässer (eutroph). Dieses liegt ca. 310 m von den WEA entfernt und wird durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.

Im Umkreis der 15-fachen Anlagenhöhe (ca. 2,7 km) befindet sich ein weiteres geschütztes Biotop: „Naturnahes Kleingewässer nördlich Kreuzung/ östlich B214“, welches südöstlich der Ortschaft Wiedenrode und der B214 liegt. Dieses geschützte Biotop wird durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.

Fazit: Aufgrund der räumlichen Entfernungen zwischen Eingriffsbereich und geschützten Strukturen sind keine Auswirkungen zu erwarten.

5.2 Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit

Zu betrachten und zu bewerten sind bei diesem Schutzgut die Schutzgutaspekte Wohnen und Erholung. Während der Aspekt Erholung über Bewertungskriterien in der dreistufigen Bewertungsskala beurteilt wird, wird bei dem Schutzgutaspekt Wohnen auf die Schall- und Schattenwurfgutachten (s.u.) zurückgegriffen.

Datengrundlagen

LP der Gemeinde Uetze (1994), LRP Region Hannover (2013), RROP der Region Hannover (2016), Schall- und Schattenwurfprognosen (TÜV NORD ENSYS GMBH & CO. KG 2017, 2018).

Bestandsbeschreibung Schutzgutaspekt Wohnen (Gesundheit und Wohlbefinden)

Als (umweltbedingte) Auswirkungen auf den Menschen sind in erster Linie gesundheitliche Beeinträchtigungen zu verstehen. Dies betrifft im Zusammenhang mit WEA insbesondere betriebsbedingte akustische Emissionen wie Schallimmissionen (Lärm) sowie optische Beeinträchtigungen (Schlagschatten, Reflexion, Tageskennzeichnung, Gefahrenfeuer).

Des Weiteren sind baubedingte Belastungen durch Lärm und Staub im Geltungsbereich und entlang der Hauptzufahrtsstraßen zu erwarten. Bei diesen handelt es sich aber um temporäre Störungen, die zeitlich eng begrenzt und somit nicht dauerhaft sind.

Der betroffene Landschaftsraum ist als intensiv genutzte Agrarlandschaft zu charakterisieren. Daraus ergibt sich eine Grundbelastung für die menschliche Gesundheit infolge der ordnungsgemäßen Landwirtschaft. Dies kann besonders für empfindliche Personen bedeuten, in den Dünge- und/oder Spritzperioden den Freiraum nicht oder nur zeitlich eingeschränkt nutzen zu können. Dies ist allerdings gegenüber Emissionen stark befahrener Straßen, Gewerbe- oder Mastbetrieben als vernachlässigbar einzustufen. Durch den bestehenden WP sowie die L387 und die beiden Bundesstraßen B188 und B214 ergeben sich bereits bestehende Grundbelastungen für die menschliche Gesundheit infolge von Lärm und Schattenwurf (REGION HANNOVER LRP 2013). Zudem ist die Vorhabenfläche nicht als Vorbehaltsgebiet Erholung ausgewiesen (RROP 2016).

Für den geplanten Windpark Uetze-Ost wurden Schall- und Schattenwurfprognosen für 22 Immissionsorte (Schallgutachten) bzw. fünf Immissionsorte (Schattenwurfprognose) erstellt (vgl. TÜV NORD ENSYS GMBH & CO. KG 2017 und 2018). Dabei wurden 31 bestehende und fremdgeplante WEA als Vorbelastungen für das Schallgutachten bzw. 26 WEA für das Schattenwurfgutachten berücksichtigt.

Hinsichtlich der Schallimmissionen, Berechnung gemäß TA Lärm, liegen die Immissionspunkte A bis M sowie P bis T und V außerhalb des Einwirkungsbereiches der beiden geplanten WEA, da die von den WEA ausgehende Zusatzbelastung den Immissionsrichtwert Nacht an diesen Immissionsorten um mindestens 10 dB (A) unterschreitet. An den Immissionspunkten N, O und U ist der Immissionsbeitrag der geplanten WEA als nicht relevant anzusehen, da der Immissionsrichtwert Nacht an diesen Orten um mindestens 6 dB (A) unterschritten wird (TÜV NORD ENSYS GMBH & CO. KG 2018).

Bezüglich des Schattenwurfs ergibt sich für die 26 berücksichtigten WEA als Vorbelastung an zwei von fünf Immissionsorten (IP B und C) eine leichte Überschreitung der täglichen Beschattungsdauer. Durch die zwei neu geplanten Anlagen als Zusatzbelastung kommt es an insgesamt zwei Immissionsorten (IP D und E) zu einer geringfügigen Überschreitung der Beschattungsdauer von 30 Stunden pro Jahr. Der maximale Wert liegt bei 33:34 Stunden. Die tägliche Beschattungsdauer von 30 Minuten wird durch die Zusatzbelastung demgegenüber an allen Immissionsorten eingehalten. In der Gesamtbelastung findet an insgesamt vier von fünf Immissionsorten eine Grenzwertüberschreitung statt. Insbesondere die jährliche Beschattung an den Immissionsorten IP D und E liegt mit je über 50 Stunden deutlich über dem Grenzwert, sodass hier von einer entsprechenden Belastung ausgegangen werden

muss. Bei den drei verbleibenden Immissionsorten (IP A bis C) sind die hier vorliegenden Überschreitungen der täglichen Beschattungsdauer mit max. 40 Minuten jedoch relativ gering. Für die Einhaltung der Grenzwerte der maximalen Beschattungsdauer ist beim vorliegenden Windpark-Projekt entsprechend auf eine Abschaltautomatik zurückzugreifen (TÜV NORD ENSYS GMBH & Co. KG 2017).

WEA mit einer Höhe von mehr als 100 m über Grund berühren Belange der Flugsicherung und benötigen daher eine Tageskennzeichnung und zugleich ein Gefahrenfeuer für die Nacht. Die Tageskennzeichnung erfolgt durch rote Markierungen der Rotoren, des Turmes und der Gondel. Durch die Tageskennzeichnung kommt es nicht zu zusätzlichen optischen Beeinträchtigungen. Ein blinkendes rotes Gefahrenfeuer auf jeder WEA in Nabenhöhe ist zurzeit aus Gründen der ordnungsgemäßen Flugsicherung für die Nachtkennzeichnung unvermeidbar. Hierfür können zurzeit noch keine vermeidenden oder minimierenden Regelungen abschließend getroffen werden.

Erholungseignung

In Bezug auf die Erholungsqualitäten der zu bewertenden Landschaftsbildeinheiten werden nur naturbezogene Erholungsformen (z. B. Wandern, Radfahren, Naturbeobachtungen) thematisiert. Die touristische Bedeutung des Gebietes wird als gering bis mittel eingeschätzt (GEMEINDE UETZE LP 1994, REGION HANNOVER LRP 2013; Einschätzung vor Ort). Das Vorhabengebiet kann durch die gute Erreichbarkeit und Nutzbarkeit der Wege sowie die relative Nähe zu den Siedlungsbereichen der Ortschaften Uetze und Bröckel für die Naherholung der ortsansässigen Bevölkerung grundsätzlich eine Rolle spielen. Die Naherholungsfunktion wird durch die intensive ackerbauliche Nutzung und die bereits bestehenden WEA jedoch stark eingeschränkt. Die zu bewertenden Landschaftsbildeinheiten zeichnen sich vielfach durch eine geringe Erlebniswirkung, teils durch eine mittlere Erlebniswirksamkeit aus. Es kommen in unmittelbarer Nähe keine bedeutsamen Rad- und Wanderwege (Fahrradregion) vor (RROP 2016, Erläuterungskarte 13: Erholung und Tourismus).

Die Vorhabenfläche ist nicht als Vorbehaltsgebiet Erholung ausgewiesen (RROP 2016).

Bestandsbewertung

Die Bestandsbewertung des Schutzgutes Mensch erfolgt in erster Linie anhand der Funktion des Gebietes als Erholungsraum unter Einbeziehung der Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit durch vorhandene Vorbelastungen.

Tab. 4: Bestandsbewertung Schutzgut Mensch

Bewertungskriterien Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit (Aspekt Erholung)	Wertstufe	Bewertung
Sehr bedeutender Erholungsraum <ul style="list-style-type: none"> • Vorranggebiet für ruhige landschaftsbezogene Naherholung (RROP 2016) • Von landesweiter Bedeutung für landschaftsgebundene Erholung • Hohe Erlebniswirksamkeit (LP) • Regional und landesweit bedeutsame Rad- und Wanderwege (Fahrradregion RROP) • Ohne Vorbelastungen (wie Straßen, Gewerbe, Kraftwerke, WEA) 	hoch (von besonderer Bedeutung)	
Bedeutender Erholungsraum <ul style="list-style-type: none"> • Vorsorgegebiet für Naherholung (RROP 2016) • Von regionaler Bedeutung für landschaftsgebundene Erholung • Mittlere Erlebniswirksamkeit (LP) • Örtlich bedeutende Rad- und Wanderwege (Fahrradregion RROP) • Wenige technogene Vorbelastungen 	mittel (von allgemeiner Bedeutung)	
Wenig bedeutender Erholungsraum <ul style="list-style-type: none"> • Von lokaler Bedeutung für landschaftsbezogene Erholung 	gering	x

Bewertungskriterien Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit (Aspekt Erholung)	Wertstufe	Bewertung
<ul style="list-style-type: none"> • Geringe Erlebniswirksamkeit (LP) • Kein Vorbehaltsgebiet Erholung (RROP 2016) • Raum gut erschlossen, jedoch keine bedeutsamen Rad- und Wanderwege (Fahrradregion RROP) • Starke technogene Vorbelastungen 	(von geringer Bedeutung)	

Das Schutzgut „**Mensch und menschliche Gesundheit – Aspekt Erholung und Gesundheit**“ ist daher von **geringer Bedeutung**.

5.3 Schutzgut Tiere

Gegenüber der Errichtung von WEA empfindliche Tierartengruppen sind Vögel und Fledermäuse. Betroffen von WEA sind vor allem Offenlandarten (Wiesenvögel, Wasservögel) und einige Greifvogelarten sowie hochfliegende Fledermausarten.

Um erhebliche Beeinträchtigungen der Planung auf Vögel und Fledermäuse ausschließen zu können, wurden Erfassungen dieser Artengruppen im Vorhabengebiet durchgeführt. Der Untersuchungsrahmen wurde seitens des Kartierers Hr. Rohloff mit der Unteren Naturschutzbehörde (Fr. Kempken) abgestimmt.

5.3.1 Vögel

Datengrundlage

- vorhabenbezogene avifaunistische Kartierungen (Brut- und Gastvögel) durch Herrn Rohloff aus den Jahren 2015/2016 (ROHLOFF 2016a, b),
- Ergänzungskartierung Feldvögel 2016 durch Herrn Torkler (TORKLER 2017a)
- Raumnutzungsanalyse Rotmilan durch Herrn Torkler (TORKLER 2017b)
- Nachkontrolle Rotmilan 2017 durch Herrn Torkler (TORKLER 2017c)
- Artenschutzprüfung (ASP) für den WP Uetze-Ost, Gemeinde Uetze, Region Hannover (PLANGIS 2018a)
- Erweiterung Windpark Uetze. Beurteilung der Rastvogelsituation insbesondere zum Kranich von Oktober 2009 bis März 2012 (INFRAPLAN 2012)
- Rastvogelkartierung für die Erweiterung des „Windparks Wilhelmshöhe“ für sechs WEA der WindStrom GmbH aus den Jahren 2009 bis 2012 (INFRAPLAN 2013a)
- Erweiterung des Windparks Bröckel-Südost (Sondergebiet Windenergie Nr. 8-1) - Artenschutzrechtliche Relevanzprüfung zum Vorkommen von Greifvögeln (INFRAPLAN 2014)
- Faunistischer Fachbeitrag, Anlage 1 und 2 zum Umweltbericht der Änderung des Flächennutzungsplanes der Samtgemeinde Flotwedel aus den Jahren 2013/2014 (BIODATA 2014a, b)

Im Folgenden werden die Informationen aus diesen Gutachten wiedergegeben. **Detaillierte Darstellungen der Untersuchungsmethodik und der Ergebnisse sind den entsprechenden Gutachten zu entnehmen.**

5.3.1.1 Brutvögel

Bestandsbeschreibung Brutvögel 2015

Ergebnisse der Brutvogelkartierung

Insgesamt wurden im Rahmen der im Jahr 2015 durchgeführten Revierkartierung 61 Vogelarten als Brutvögel oder Nahrungsgäste im UG, wie es im Jahr 2015 abgegrenzt war, nachgewiesen. Dabei konnten sechs bis sieben Arten der Roten Liste Niedersachsen (KRÜGER & NIPKOW 2015) als Brutvögel festgestellt werden, die zumindest mit Brutverdacht identifiziert wurden: Feldlerche, Kiebitz, Kuckuck, Neuntöter, Rebhuhn, Rotmilan und als siebte Art evtl. der Wespenbussard.

Von den o. g. Arten wurde sowohl bei der vollständigen Brutvogelkartierung im Jahr 2015, als auch bei der Nachkartierung der Feldvögel und der Horststandorte für Teilbereiche des UG im Jahr 2016, nur die Feldlerche im Umkreis von 500 m um die zwei geplanten WEA der Windpark Uetze Wilhelmshöhe Ost GmbH & Co. KG festgestellt.

Entsprechend der Struktur der Vorhabenfläche sind vor allem Arten der halboffenen bis offenen Feldflur vertreten. Mit aus beiden Untersuchungsjahren zusammengefassten 13 Brutpaaren ist die Feldlerche mit Abstand die häufigste Brutvogelart im inneren UG (= 500 m-Radius). Mit 1,3 Brutpaaren auf 10 ha liegt die Siedlungsdichte der Feldlerche im inneren UG über dem niedersachsenweiten Durchschnitt von 0,5 Revieren auf 10 ha. Im 200 m-Radius wurden drei Reviere der Feldlerche nachgewiesen.

Besondere Beachtung aus Sicht des Artenschutzes ist dem Vorkommen einer vielfältigen Greifvogelfauna mit Brutvorkommen im Jahr 2015 von Rotmilan, Rohrweihe, Mäusebussard und Turmfalken beizumessen. Im Jahr 2016 kam ein Brutvorkommen des Baumfalken hinzu.

Im Umkreis von 1.500 m um die zwei geplanten WEA wurde im Jahr 2015 kein Horst des Rotmilans nachgewiesen, während im Jahr 2016 im 1.500 m-Radius um die WEA 2 ein Brutnachweis des Rotmilans erbracht wurde (Horst Nr. 2). Der Horst befindet sich am Rand eines von Kiefern dominierten Gehölzes nahe der B214 nordöstlich von Abbeile und nordwestlich von Kreuzkrug, in einer Entfernung von etwa 1.400 m östlich der WEA 2. Im Jahr 2015 war dieser Horst lt. der Kartierungen von ROHLOFF (2016a) nicht besetzt. Wegen des Vorhandenseins von Lumpen und Silageplane an diesem Horst zog ROHLOFF allerdings die Möglichkeit in Betracht, dass dieser Horst dem Rotmilan bereits in der Vergangenheit als Nistplatz gedient hat. Auch in den Jahren 2013 und 2014 war dieser Horst nicht vom Rotmilan besetzt (s. INFRAPLAN 2014). Bei einer Kontrolle im März 2017 wurde festgestellt, dass der vorjährige Rotmilanhorst aktuell vom Kolkraben besetzt ist. Es liegt die Vermutung nahe, dass es sich bei dem Horst daher um einen Wechselhorst handelt. Bei der Nachkontrolle stellte TOKLER (2017c) zudem fest, dass in ca. 120 m Entfernung in NNO-Richtung von Horst Nr. 2 ein anderer Horst vom Rotmilan bezogen wurde und seit Ende April 2017 bebrütet wurde. Dieser neue Horst lag knapp innerhalb des Radius von 1.500 m um WEA 2.

Ein weiterer von Rotmilanen besetzter Horst befand sich im südlichen erweiterten Untersuchungsgebiet unweit des Erse-Parks Uetze, in unmittelbarer Ortslage von Abbeile, in einer Entfernung von gut 2.000 m zu den geplanten WEA (Horst Nr. 1). Hier verlief die Brut mit zwei Ende Juni ausfliegenden Jungvögeln ohne weitere Vorkommnisse (TOKLER 2017b).

Im Bereich einer Schilffläche im Absetzbecken nördlich der Uetzer Kläranlage wurde ein Brutvorkommen der Rohrweihe erfasst. Die geplanten WEA halten den empfohlenen Mindestabstand von 1.000 m zum Brutvorkommen der Art ein.

Der Mäusebussard wurde 2015 mit einem Horst mit Brutnachweis im Umkreis von 500 m um die zwei geplanten WEA nachgewiesen. Im 1.000 m-Radius wurden 2015 zwei weitere Horste sowie ein

mögliches Brutrevier nachgewiesen. Im Rahmen der 2016 durchgeführten Horstkartierung wurde ein besetzter Horst des Mäusebussards im 500 m-Radius um die WEA nachgewiesen, und zwar nördlich der Standorte in einem Gehölzstreifen, knapp 400 m nördlich der geplanten WEA. Der Mäusebussard war mit sechs Brutrevieren der häufigste Greifvogel im Untersuchungsgebiet. Weitere drei Horste liegen in einer Entfernung von etwa 600 - 750 m zu den geplanten Standorten. In dem nördlichen Gehölzstreifen wurde auch 2015 ein besetzter Horst nachgewiesen. Brutnachbar im Jahr 2016 war der Kolkrabe mit einem besetzten Horst in nur etwa 80 m Entfernung.

Der Brutplatz des Turmfalken lag ebenfalls außerhalb des 1.500 m-Radius. Als weitere mögliche Brutvögel traten im Jahr 2015 Sperber und Wespenbussard in Erscheinung, einzelne Brutzeitbeobachtungen ohne Hinweis auf ein Brutrevier im UG liegen für Baumfalke und Schwarzmilan vor. Im Jahr 2016 wurde im 1.000 m-Radius um die beiden WEA ein Brutnachweis des Baumfalken erbracht. Die WEA liegen außerhalb des empfohlenen Mindestabstandes von 500 m zum Brutvorkommen des Baumfalken.

Die nachfolgende Tab. 5 zeigt die Artenliste der Brutvogelkartierung von 2015, der Nachkartierung der Feldvögel 2016 und der Horstkartierung 2016.

Tab. 5: Artenliste der 2015 nachgewiesenen (potentiellen) Brutvögel im 1.500 m- (Großvögel 2015 und 2016) bzw. 500 m-Radius (übrige Arten)

Vogelart	RL BRD	RL Nds.	RL Reg. T-O	UG	THZ	BN	BV	BZ	Bemerkungen
Amsel				A	9				
Bachstelze				A	6				
Baumfalke 2015	3	3	3	C	1				vermutl. NG
Baumfalke 2016	3	3	3	1.000		1			
Baumpieper	3	V	V	A	2				
Blaumeise				A	6				
Braunkehlchen	3	2	2	B	1			1	vermutl. Durchzug
Buchfink				A	18				
Buntspecht				A	4				
Dorngrasmücke				A	12				
Eichelhäher				A	2				
Elster				A	1				
Feldlerche 2015	3	3	3	B	34		62	46	häufigste Art im UG (500 m)
Feldlerche 2016	3	3	3	1.000		13			häufigste Art im UG (500 m)
Feldsperling	V	V	V	A	3				
Fitis				A	3				
Gartengrasmücke		V	V	A	4				
Gelbspötter		V	V	A	5				
Girlitz		V	V	A	1				
Goldammer	V	V	V	A	22				
Graugans				C	1				
Grünfink				A	2				
Grünspecht				B	1			1	
Heckenbraunelle				A	2				
Kiebitz	2	3	3	B	2		3		Bruten i. Westen d. gepl. Aufstellungsgebiets
Kohlmeise				A	14				
Kolkrabe				C	3	1	5		
Kranich				C	1				Brut vermutl. im Wathlinger Gutsforst
Kuckuck	V	3	3	B	2		2		
Mäusebussard 2015				C	7	7	2		

Vogelart	RL BRD	RL Nds.	RL Reg. T-O	UG	THZ	BN	BV	BZ	Bemerkungen
Mäusebussard 2016				1.500		6	1		
Misteldrossel				A	1				
Mönchsgrasmücke				A	10				
Nachtigall		V	V	B	2		1	3	
Neuntöter		3	3	B	3	1	1	4	
Pirol	V	3	3	B	1			1	
Rabenkrähe				A	4				
Rauchschwalbe	3	3	3	A	(9)				NG
Rebhuhn	2	2	2	B	1		2		
Ringeltaube				A	5				
Rohrweihe		V	V	C	2	2			Bei 1 BN Lokalisation nicht sicher
Rotkehlchen				A	2				
Rotmilan 2015	V	2	2	C	2	1			Brut im UG abgebrochen, 3 weitere Reviere außerhalb des UG
Rotmilan 2016	V	2	2	1.500		1			2 weitere Reviere. Horst Nr. 2 liegt knapp unterhalb des 1.500 m-Radius zu WEA Nr. 2
Schafstelze				A	6				
Schwarzmilan				C	(1)				vermutl. NG
Singdrossel				A	1				
Sperber				C	1		1		evtl. Brutrevier im Nordostteil des UG
Sperbergrasmücke	3	1	1	B	1				außerhalb der Brutzeit
Star	3	3	3	A	6				
Stieglitz		V	V	A	2				
Stockente				C	6				
Sumpfmeise				A	1				
Sumpfrohrsänger				A	3				
Turmfalke		V	V	C	2	2			2 BN im Westteil des UG
Wacholderdrossel				A	3				
Wachtel	V	V	V	B	1		1	2	
Waldkauz		V	V	C	1	1			BN im Nordostteil des UG
Waldlaubsänger		3	3	A	1				
Weißstorch	3	3	3	C	(1)				NG, Brut in Uetze außerhalb des UG
Wespenbussard	3	3	3	C	1		1		Brutrevier evtl. südl. Abbeile
Wiesenpieper	2	3	3	B	1			2	
Wintergoldhähnchen				A	1				
Zaunkönig				A	3				
Zilpzalp				A	6				

Erklärungen:

RL BRD = Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung, 30.11.2015 (GRÜNEBERG et al. 2015)

RL Nds. = Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel, 8. Fassung, 2015 (KRÜGER & NIPKOW 2015)

RL Reg T-O = Rote Liste der Region „Tiefeland-Ost“ (KRÜGER & NIPKOW 2015)

UG = Untersuchungsgebiet A = 500 m Radius (Westteil, nur tabellarische Darstellung), B = 500 m Radius (Westteil), C = 1500 m Radius, 500 m-, 1.000 m- und 1.500 m-Radius um WEA Torkler 2016,

THZ = Tageshöchstzahl im jeweiligen UG (Anzahl der potentiellen Reviere oder Vögel bei der Nahrungssuche ohne Zugvögel)

Für die Rauchschwalbe werden die im Schwarm jagenden Individuenzahlen im Gebietsteil A angegeben.

NG = Nahrungsgast

Nur bei ausgewählten Vogelarten (Großvögel und RL-Arten mit eigenen Artkarten) wurde unterschieden zwischen:

BN = Brutnachweis

BV = Brutverdacht

BZ = Brutzeitfeststellung

Ergebnisse und Auswertung der Raumnutzungsanalyse Rotmilan

Die Abb. 2 auf S. 23 zeigt die absolute Aufenthaltsverteilung aller während der Raumnutzungsanalyse im Jahr 2016 erfassten Überflüge. Dabei kristallisieren sich verschiedene Konzentrationsbereiche heraus. Demnach sind die Bereiche, in denen absolut die meisten Überflüge registriert wurden, folgende:

- die horstnahen Bereiche (bei Horst Nr. 1 und 2 östlich und südlich der WEA),
- die Bereiche an der Erse,
- die Fischteiche und Waldstücke westlich der L387 und
- die Feldgehölze nördlich der geplanten WEA sowie das Waldstück südlich der geplanten WEA.

Die Raumnutzungsanalyse ergab, dass von Horst Nr. 2 (Lage s. o.) die meisten Nahrungsflüge der dort ansässigen Rotmilane Richtung Westen in das angrenzende Offenland erfolgten. Ein besonders häufig aufgesuchtes Nahrungshabitat liegt südlich von Bröckel nördlich des bestehenden Windparks, hier westlich der L387, wofür die Rotmilane das geplante Aufstellungsgebiet überflogen.

Von Horst Nr. 1 aus wird das o. g. Nahrungshabitat ebenfalls regelmäßig aufgesucht, wodurch die Brutvögel vom Horst in Richtung Norden und damit in Richtung des geplanten Aufstellungsgebietes gelenkt werden. Es zeigt sich hier ein ähnliches Bild der Raumnutzung wie bei dem Paar des Horstes Nr. 2. Vom Horst aus werden zunächst offenbar gezielt die Feldgehölze südlich und nördlich der WEA angesteuert und von dort aus die angrenzenden Feldfluren erschlossen. Dabei wird auch von diesem Brutpaar der Bereich der geplanten WEA vereinzelt überflogen. Ein weiteres relevantes Nahrungshabitat für dieses Brutpaar stellt außerdem der Verlauf der Erse (nord-) westlich des Horstes dar. Nur wenige Flüge führen vom Horst aus Richtung Süden oder Südosten (TORKLER 2017b).

Ca. 8 Prozent aller im 3.000 m-Radius beobachteten Flugbeobachtungen wurden im 200 m-Radius um die geplanten WEA-Standorte verzeichnet. In Relation zu den Flächengrößen der Untersuchungsgebiete der jeweiligen Radien entspricht dies einer relativ häufigen Nutzung dieses Bereichs, wenn auch naturgemäß nicht von einer gleichförmigen Beobachtungsintensität im gesamten Gebiet ausgegangen werden kann. Im 500 m-Radius wurden ca. 19 Prozent aller Flüge beobachtet und im 1.500 m-Radius konnten knapp 75 % aller Flüge gesichtet werden (TORKLER 2017b).

Für die WEA 1 und 2 liegen im Mittel 13 beobachtete Überflüge im 200 m-Bereich vor, was im Mittel jeweils 4,9 % der insgesamt beobachteten Überflüge entspricht. Da die erfolgte Untersuchungsdauer bei Weitem nicht die gesamte Aktivitätsphase der Greifvögel während des Tages umfasst, kann mit Sicherheit davon ausgegangen werden, dass die Rotmilane sich mehr als einmal pro Tag im Nahbereich der geplanten WEA aufhalten (TORKLER 2017b).

Die Unterschiede der beobachteten Flüge zwischen den Monaten sind in erster Linie auf eine unterschiedliche Beobachtungsintensität pro Monat zurück zu führen und erlauben daher keine differenzierte Bewertung der Kollisionsgefährdung in den einzelnen Monaten. Grundsätzlich konnte jedoch festgestellt werden, dass die Aktivität der Rotmilane ihren Höhepunkt zu Beginn der Brutzeit im April erreichte, u.a. weil dort noch keine feste Brutplatzbindung bestand und die Rotmilane innerhalb ihrer Reviere eine hohe Aktivität zeigten. Mit Fortschreiten der Brutzeit im Mai (wenn ein Altvogel fest brütet) nahm die Aktivität zunächst ab und im Juni und Juli durch die Versorgung der Jungvögel/ des Jungvogels und schließlich mit dem Flüggewerden dieser wieder zu. In den Monaten März und August wurde eine etwas geringere Flugaktivität der Rotmilane (Flugbewegungen/h im 3.000 m-Radius) festgestellt, was ggf. auf noch nicht vollständige Revierbesetzung zu Beginn der Brutzeit

(insbesondere Horstpaar Nr. 2) und einsetzenden Wegzug zum Ende der Brutzeit zurück zu führen ist (TORKLER 2017b).

ROHLOFF (2016a) stellte im Jahr 2015 fest, dass die Rotmilane in den Monaten Mai und Juni eher Grünlandbiotope zur Nahrungssuche aufsuchten, während sie ab Juli wegen der Erntereignisse vermehrt Ackerflächen zum Nahrungserwerb aufsuchten.

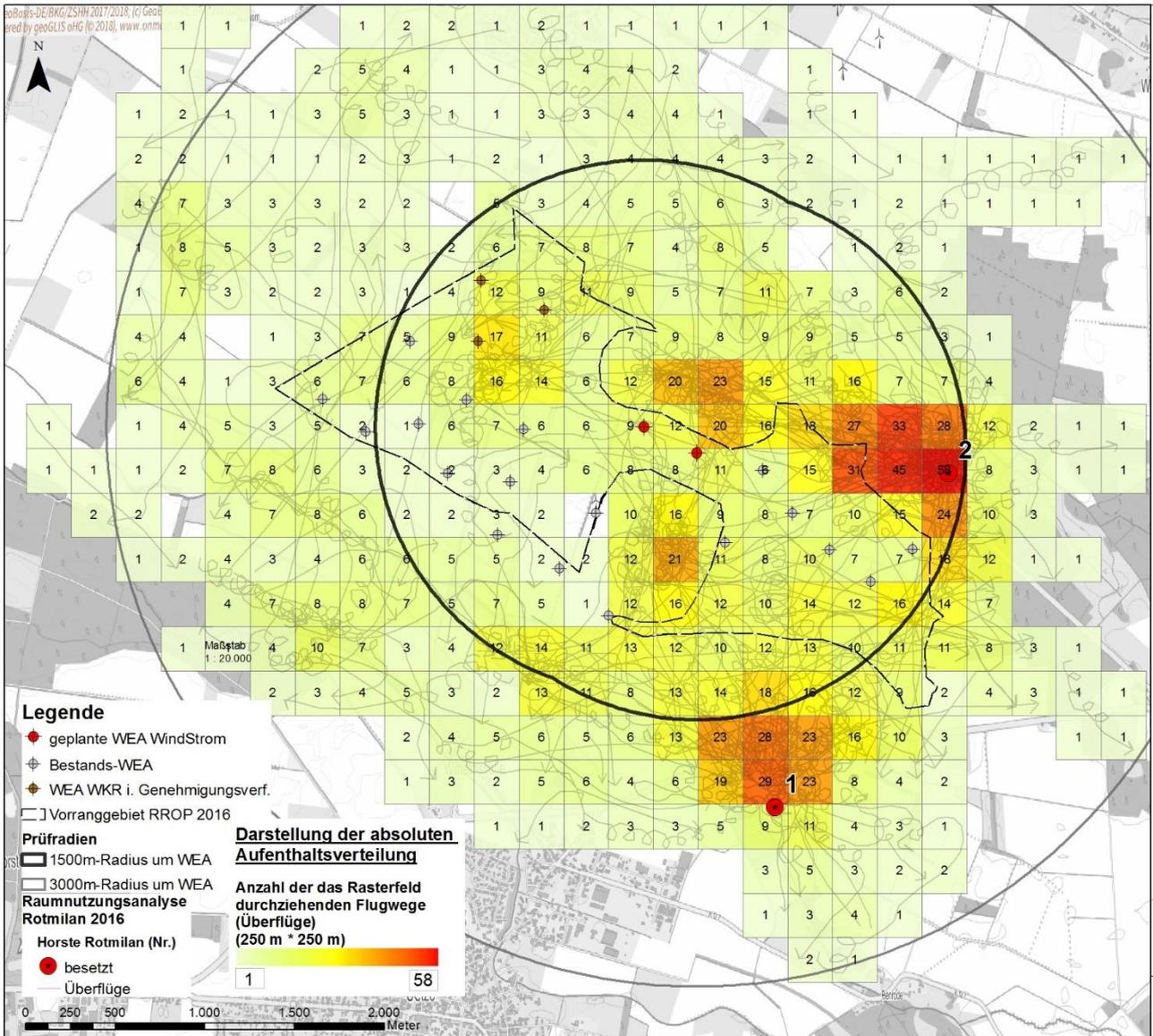


Abb. 2: Rasterauswertung der Fluglinien (RNA Rotmilan 2016)

Bewertung als Brutvogellebensraum

Es erfolgte gemäß der Methode der Staatlichen Vogelschutzwarte (BEHM & KRÜGER 2013) eine Bewertung des 500 m-Radius um die WEA anhand der Anzahl nachgewiesener Reviere der bewertungsrelevanten Brutvogelarten.

In die Bewertung fließen nur Arten ein, die innerhalb dieses 500 m-Radius gebrütet haben. Gem. der Methodik soll die Abgrenzung der entsprechenden Gebiete sich primär an natürlichen Strukturen im Gelände orientieren. Vielfach müssen aber auch anthropogene Strukturen herangezogen werden, wie z.B. Straßen und Wege. Die als Radius um die geplanten WKA gezogene Grenze des Untersuchungsgebietes (500 m-Radius) bildet unabhängig von der Biotopstruktur dabei meist eine Ellipsenform. Dies ist entsprechend den Erläuterungen zum Bewertungsverfahren eigentlich unzulässig. Daher wurde der Bereich des 500 m-Radius leicht erweitert, um die naturraumtypischen Strukturen einzubeziehen und um auf dieser Grundlage eine Bewertung des vorhandenen Brutvogelspektrums vornehmen zu können (s. Abb. 3).

Die Brutvogelgemeinschaft des UG des ungefähren 500 m-Radius (168 ha, Flächenfaktor 1,6) um die geplanten WEA ist durch ein relativ eingeschränktes Artenspektrum gekennzeichnet. Die Feldlerche kommt als typische, gefährdete Feldvogelart vor, weitere RL-Arten der Feldflur wie z.B. Rebhuhn oder auch die Wachtel wurden in diesem untersuchten Bereich nicht nachgewiesen. Der Pirol als weitere RL-Art ist der Artengemeinschaft der Gehölze zuzurechnen.

Damit brüten im inneren UG zwei nach Roter Liste Niedersachsen (KRÜGER & NIPKOW 2015) gefährdete Arten (Feldlerche, Pirol). Von diesen Arten ist die Feldlerche auch bundesweit gefährdet. Es reicht bereits ein einziges Vorkommen einer anderen Rote Liste-Art und die zu bewertenden Gebiete sind schnell in den Rang eines lokal bedeutsamen Bereichs gehoben. Für die Art Feldlerche bedeutet bereits eine durchschnittliche Siedlungsdichte, wie sie allgemein in weiten Teilen der Feldflur (noch) erreicht wird, nach der Bewertungsmethode der Staatlichen Vogelschutzwarte eine lokale Bedeutung.

Aufgrund des Vorkommens vor allem der mit 20 Revieren vertretenen Feldlerche ergibt sich nach der Bewertungsmethode der Staatlichen Vogelschutzwarte (BEHM & KRÜGER 2013) eine lokale Bedeutung als Brutvogelgebiet.

Für den zu bewertenden Vogellebensraum im geplanten Windpark Uetze-Ost bedeutet dies konkret, dass das Gebiet bei Vernachlässigung der Feldlerchenvorkommen nicht als lokal bedeutsamer Lebensraum für Brutvögel ausgewiesen werden würde.

Tab. 6: Bewertung des Untersuchungsgebietes (+500 m-Radius, ca. 168 ha) als Brutvogellebensraum gemäß der Methodik der Staatlichen Vogelschutzwarte im NLWKN (BEHM & KRÜGER 2013)

Art	RL D	RL NDS	RL Reg. T-O	Σ Reviere	Punkte D	Punkte NDS	Punkte Reg. T-O	Sonderart
Feldlerche	3	3	3	20	6	6	6	--
Pirol	V	3	3	1	-	1	1	--
Summe					6	7	7	
Flächenfaktor					1,6	1,6	1,6	
Punktzahl (Division Summe durch Flächenfaktor)					3,75	4,43	4,43	
Einzelbewertung					--	--	lokal	
Gesamtbewertung	lokal							

Die Bewertung der Arten Weißstorch und Rotmilan ist dem entsprechenden Gutachten von ROHLOFF (2016a: 32) entnommen.

Weißstorch

Die aktuellen Bewertungskriterien des NLWKN zur Bewertung der Nahrungshabitate des Weißstorches führen wie folgt aus: *„Als landesweit bedeutsam eingestuft werden alle regelmäßig zur Nahrungssuche aufgesuchten Flächen“* (BEHM & KRÜGER 2013). Für das Untersuchungsgebiet wurde lediglich ein Besuch des Weißstorches registriert. Da in Anbetracht einer einzigen Beobachtung bei einer intensiven avifaunistischen Erfassung des Gebietes an insgesamt 28 Tagen von einem „regelmäßigen Besuch“ des Weißstorches nicht die Rede sein kann, trifft das vom NLWKN aufgestellte Kriterium für den Weißstorch hier nicht zu.

Rotmilan

Die aktuellen Bewertungskriterien des NLWKN zur Bewertung der bedeutsamen Habitate des Rotmilans führen wie folgt aus: *„In der Regel werden beim Rotmilan die nestnahen Gehölzstrukturen und Offenlandbereiche als wesentliche Bestandteile des Brutlebensraums als landesweit bedeutend eingestuft“* (BEHM & KRÜGER 2013). Da den Ausführungen des NLWKN hier keine Vorgaben zum Radius zu entnehmen sind, der um einen jeweiligen Horst zu ziehen wäre, wurde hier zunächst auf das Abzirkeln einer „landesweit bedeutenden“ Fläche rund um den Horststandort Nr. 2 verzichtet. Es wird gleichwohl für sinnvoll erachtet, ähnlich wie beim Weißstorch die wichtigsten horstnahen Nahrungshabitate zu kennzeichnen, da den Brut- und Nahrungshabitaten dieser Art allgemein eine landesweite Bedeutung zukommt (BEHM & KRÜGER 2013). Zumindest für den Brutplatz nordöstlich von Abbeile an der B214 (Horst Nr. 2) könnten die umgebenden Gehölzstrukturen und die dazwischen gelegenen Grünlandanteile als solche werthaltigen Bereiche gekennzeichnet werden. Diese Flächen lägen immer noch außerhalb des bestehenden Windparks ganz im Nordosten des großräumigen UG im 1.500 m-Radius. Die folgende Abbildung zeigt das für die Bewertung des Brutvogellebensraumes angenommene UG.



Abb. 3: Bewertung des UG als Brutvogellebensraum

In der Karte 1 im Anhang sind die Brutstandorte der planungsrelevanten Vogelarten abgebildet. Für das im Frühjahr 2017 neu erfasste Brutpaar des Rotmilans in der Nähe von Horst Nr. 2 an der B 214 gibt es gemäß TORKLER (2017c) aus Artenschutzgründen noch keine Koordinaten und damit noch keine Verortung in der nachfolgenden Karte.

5.3.1.2 Rast- und Gastvögel

Bestandsbeschreibung

Im Rahmen der **vorhabenbezogenen Rast- und Gastvogelkartierung** aus den **Jahren 2015/2016** wurden insgesamt 57 Rast- und Gastvogelarten im UG (= im ehemaligen Aufstellungsgebiet) erfasst (s. Tab. 7). Eine differenzierte Aufschlüsselung des Artenspektrums der einzelnen Erfassungszeiten findet sich im entsprechenden Gastvogelgutachten (vgl. ROHLOFF 2016b). In der Liste wurden Rast- und Zugvögel aufgenommen, die das Gebiet zur Rast nutzten bzw. es überflogen sowie Standvögel, die das Gebiet als Nahrungsgäste nutzten. Dass einige der in den Monaten Februar bis April sowie im Juli und August 2015 festgestellten Arten zum Zeitpunkt der Erfassung im Gebiet brüteten oder gebrütet hatten, ist nur für einige Arten auch belegt (z. B. Rohrweihe, Turmfalke, Mäusebussard, Rotmilan, Kolkrabe).

Tab. 7: Insgesamt im Zeitraum Februar 2015 bis Februar 2016 erfasste Rast- und Gastvögel

Rast- und Gastvögel		
Anser spec.	Kohlmeise	Rotdrossel
Bachstelze	Kolkrabe	Rotmilan
Bergfink	Kormoran	Saatkrähe
Buchfink	Kornweihe	Schafstelze
Dohle	Kranich	Schwanzmeise
Eichelhäher	Lachmöwe	Schwarzmilan
Elster	Löffelente	Silberreiher
Erlenzeisig	Mäusebussard	Sperber
Feldlerche	Mehlschwalbe	Star
Feldsperling	Merlin	Stieglitz
Fischadler	Nebelkrähe	Stockente
Gimpel	Nilgans	Turdus spec.
Goldammer	Passeriformes	Turmfalke
Graugans	Rabenkrähe	Wacholderdrossel
Graureiher	Rauchschwalbe	Wachtel
Grünfink	Raufußbussard	Waldschnepfe
Haussperling	Rebhuhn	Weißstorch
Haustaube	Ringeltaube	Wespenbussard
Kiebitz	Rohrweihe	Zilpzalp

Weiterhin wurden **ältere Kartierdaten** zu Rastvogelvorkommen der Jahre 2009-2012 (INFRAPLAN 2013a) und 2013/2014 (BIODATA 2014) ausgewertet.

Im Ergebnis ist festzustellen, dass der Bereich der geplanten WEA-Standorte nicht als bedeutender Rastplatz planungsrelevanter Gastvogelarten identifiziert werden konnte. Die Rastereignisse konzentrierten sich insgesamt auf Flächen westlich der L387 außerhalb der WEA-Standorte, sowohl bei den Kartierungen von INFRAPLAN von 2009 bis 2012, als auch bei Hr. Rohloff in den Jahren 2015/2016. Die Daten von BIODATA (2014) liegen außerhalb der geplanten WEA.

Bewertung des UG als Gastvogelgebiet nach KRÜGER et al. (2013)

Für die Bewertung des UG als Gastvogellebensraum wurde das Verfahren von KRÜGER et al. (2013) herangezogen. Überflieger wurden nicht berücksichtigt. Eine Bewertung erfolgte für die Arten Kiebitz und Kranich, da diese Arten in den Jahren 2015 und 2016 mit größeren Individuenzahlen im Vorhabengebiet rasteten. Das UG hat demnach entsprechend den Kriterien des NLWKN unter Bezugnahme auf die im Erfassungszeitraum ermittelten Daten für keine der festgestellten Arten eine besondere Bedeutung als Rastlebensraum. Beim Kranich konnte lediglich in einem Jahr im Beobachtungszeitraum von sieben Jahren eine Überschreitung des Kriteriums festgestellt werden. Der betroffene Bereich liegt im Nordosten am Rande des Untersuchungsraumes und schneidet diesen.

Tab. 8: Rastvogel-Höchstzahlen im Untersuchungsraum (1.000 m-Radius um WEA) von 2009 bis 2016 - Kriterien für das Tiefland in Niedersachsen zur Einstufung als Gastvogellebensraum lokaler / regionaler / landesweiter Bedeutung

Art	Kriterien Tiefland 2013	Tageshöchstzahl im UG 2009-2016	Ergebnis anhand Kriterien 2013
Kiebitz	680/1350/2700	150	ohne besondere Bedeutung
Kranich	140/270/540	150	ohne besondere Bedeutung

Das UG ist nach den Kriterien des NLWKN unter Bezugnahme auf die im Erfassungszeitraum ermittelten Daten ohne besondere Bedeutung als Rastlebensraum.

5.3.1.3 Bestandsbewertung des Teilschutzgutes Vögel

Das maßgebliche Bewertungskriterium für die Bestandsbewertung des Schutzgutes Tiere (hier: Vögel) ist das Vorkommen gefährdeter Arten. Daneben fließt in die Bewertung die Bedeutung des UG als Brut- und Rastgebiet ein und ob das UG innerhalb einer Schutzkategorie nach europäischem oder nationalem Recht liegt. Bei der Bewertung wird sowohl der Bestand an Brut- als auch an Rast- und Gastvögeln betrachtet.

Tab. 9: Bestandsbewertung Schutzgut Tiere (Vögel)

Bewertungskriterien Schutzgut Tiere: Vögel	Wertstufe	Bewertung
<p>Sehr wertvoller Lebensraum für Vögel</p> <ul style="list-style-type: none"> Vorkommen vom Aussterben bedrohter, stark gefährdeter, potenziell gefährdeter oder größerer Populationen gefährdeter Arten UG liegt in einem Europäischen Vogelschutzgebiet UG liegt in einem NSG gem. §23 BNatSchG Hohe Bedeutung als Nahrungsbiotop Vorranggebiet oder Vorsorgegebiet für Natur und Landschaft im RROP Brut-/Rastgebiet von nationaler oder landesweiter Bedeutung mittlere bis hohe Revierdichten und zahlreiche Arten 	hoch (von besonderer Bedeutung)	(x)
<p>Durchschnittlich wertvoller Lebensraum für Vögel</p> <ul style="list-style-type: none"> Vorkommen gefährdeter Arten (einschließlich regional oder lokal gefährdeter bzw. zurückgehender Arten) Vorkommen einzelner stark gefährdeter/ seltener Arten Überwiegend weit verbreitete Arten mit mittleren bis geringen Revierdichten, Ubiquisten Brut-/Rastgebiet von lokaler Bedeutung 	mittel (von allgemeiner Bedeutung)	x
<p>Wenig wertvoller Lebensraum für Vögel</p> <ul style="list-style-type: none"> Keine Vorkommen regional oder lokal gefährdeter bzw. zurückgehender Arten Spektrum aus weitverbreiteten Arten mit durchschnittlicher Revierdichte; Ubiquisten eingeschränkt Brut-/Rastgebiet lokale Bedeutung nicht erreicht 	gering (von geringer Bedeutung)	

Das **Teilschutzgut Vögel** ist insgesamt betrachtet **von allgemeiner (bis besonderer) Bedeutung** zu bewerten, da sich das Vogelartenspektrum überwiegend aus allgemein häufigen Arten zusammensetzt. Zudem erreicht das Gebiet weder eine lokale Bedeutung als Brut- noch als Rastgebiet und liegt nicht innerhalb eines Schutzgebietes nach europäischem oder nationalem Recht. Vereinzelt

wurden vom Aussterben bedrohte und stark gefährdete Vogelarten im Untersuchungsgebiet erfasst, darunter der Rotmilan, der als Vogelart mit landesweiter Bedeutung eingestuft werden kann. Zudem kommt mit der Feldlerche eine gefährdete Art in einer größeren Population vor. Daher erfolgt bedingt auch eine Einstufung des Gebietes von besonderer Bedeutung.

5.3.2 Fledermäuse

Datengrundlage

- Vorhabenbezogene Fledermauskartierungen durch infraplan GmbH (INFRAPLAN 2018)

Bestandsbeschreibung

Die Auswertungen früherer Untersuchungen und die vorhabenbezogenen Erfassungen durch INFRAPLAN (2018) ergaben folgendes Bild: Bereits im Jahr 2013 wurden fast alle potenziellen Gattungen am Fuhseauwald, d.h. südwestlich zum Windpark Uetze-Nord-Ost ermittelt (11 Arten + *Myotis* und *Plecotus spec.* als undifferenzierte Ortungen). Mehrere *Myotis*-Arten sind in diesem naturnahen Laubwaldteil aktiv. So konnten im Jahr 2013 vor allem über Netzfänge zahlreiche Wasserfledermäuse und verschiedene Tiere als Große Bartfledermaus, Fransenfledermaus, Großes Mausohr und Bechsteinfledermaus als sicher determiniert werden. Das Jahr 2015 erbrachte dazu vergleichbare Ergebnisse mit einigen ergänzenden Daten zur Mückenfledermaus und Einzelfunde der Mopsfledermaus (Fa. MYOTIS). Im Jahr 2016 konnten durch INFRAPLAN wiederum 9 Arten im 1.000 m-Umfeld der geplanten zwei WEA nachgewiesen werden (dann ohne Belege für Langohren, Mops- und Bechsteinfledermaus), da hier größere naturnahe Laubwaldformationen im UG fehlen. Es bestehen zum Vorhaben sehr weite Abstände von über 2,0 km zu größeren Auwaldstrukturen an der Fuhse. Netzfänge wurden deshalb im Jahr 2016 nicht durchgeführt (INFRAPLAN 2018).

Die Untersuchungsergebnisse von der infraplan GmbH sind in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt.

Tab. 10: Im UG im Jahr 2016 durch INFRAPLAN nachgewiesene Fledermausarten und (-gruppen)

Deutscher Artname	Wiss. Name	RL-N	RL-D	BNatSchG	FFH-Richtlinie
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	2	G	b / s	IV
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	3	+	b / s	IV
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	2	V	b / s	II / IV
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	2	+	b / s	IV
<i>unbestimmte Kontakte</i>	<i>Myotis spec.</i>	2/3	2/3	b / s	IV
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	1	G	b / s	IV
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	2	D	b / s	IV
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	+	D	b / s	IV
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	2	+	b / s	IV
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	3	+	b / s	IV
Gefährdungskategorien der Roten Listen: Niedersachsen: Rote Liste d. in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten, 1. Fassung (HECKENROTH 1993) Deutschland: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands 2009ff, Band 1 (HAUPT et al. 2009): O = Ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, R = durch extreme Seltenheit (potenziell) gefährdet G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes; D = Daten unzureichend; + = keine Gefährdung, s = dank Schutzmaßnahmen gleich, geringer oder nicht mehr gefährdet, - = nicht nachgewiesen					
BNatSchG Gesetz über Natur und Landespflanze (Bundesnaturschutzgesetz vom 01.03.2010) in Verbindung mit der BUN- DES-ARTENSCHUTZVERORDNUNG vom 16. Februar 2005 (BGBl. I Nr. 11: 258-317, zuletzt geändert 12.12.2007). b: nach § 7 (2), 13 BNatSchG besonders geschützte Art, s: nach § 7 (2), 14 BNatSchG streng geschützte Art.					

FFH-STATUS: RICHTLINIE 92/43/EWG DES RATES VOM 21. MAI 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (zuletzt geändert am 20.12.2006)

II = Anhang II: Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen; IV = Anhang IV: streng zu schützende Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse,

V = Anhang V: Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse, deren Entnahme aus der Natur und Nutzung Gegenstand von Verwaltungsmaßnahmen sein können.

Hauptflugtrassen bzw. Jagdgebiete

Die hauptsächlich genutzten Jagdgebiete und bevorzugten Flugstraßen liegen überwiegend in gehölzreichen Lagen, an Waldrändern, angrenzend zu Grünlandflächen und Gewässern bzw. an älteren, linearen Gehölzbeständen.

Die Hauptflugtrassen bzw. Jagdgebiete im UG sind eindeutig an den Nordrand des Fuhse-Auwaldes mit Anschluss zur Ortslage von Uetze (Siedlungsbereich Wilhelmshöhe) im Südosten gebunden. Diese befinden sich in ca. 2 km Entfernung zum geplanten Vorhaben. Die Linie der Erse in ca. 1.300 m südlich zu den geplanten zwei WEA in West-Ost-Richtung gelegen, mit Einzelbäumen an einem recht schmalen Ufersaum, ist dabei noch mäßig befliegen, aber insgesamt kein Schwerpunkt der Aktivitäten im Vergleich zum Fuhse-Auwald (Nordrand untersucht in 2013 und 2015). Die naturnahen Bruch- und Laubwaldflächen an der Fuhse, einschließlich des Nordrandes, bieten ein deutlich höheres Aufkommen an Insekten und damit von jagenden Fledermäusen (Arten und Individuen). Hier sind am Südrand des UG sowohl Arten der Siedlungsräume als auch typische Waldfledermäuse anzutreffen. Die Nachweise an Fledermäusen an den geplanten WEA-Standorten im Offenland fielen nach Ergebnissen stationärer Horchboxen im Jahr 2016 viel geringer aus als an Gehölzrändern und Gewässern. Die höheren Werte entstanden an der Erse und an südexponierten Waldrändern mit etwa 50-60 Kontakten/Nacht. Hecken oder Baumzeilen verbinden auch die Ortslagen von Uetze und Bröckel bzw. durchziehen die Feldflur im Nordosten, welche für einige Arten nutzbar sind (INFRAPLAN 2018).

Funktions- oder Konzentrationsräume

Mit Bündelung aller Ergebnisse ergab sich ein Nutzungsmuster an Funktions- oder Konzentrationsräumen mit mittlerer Individuenzahl und mittlerer Artenzahl östlich und westlich der Erse im Bereich des Siedlungsbereiches Wilhelmshöhe.

Die Einzelaktivitäten an den geplanten WEA-Standorten erreichten nur eine relativ geringe Individuenzahl (im Mittel unter 20 Kontakte/Nacht = geringe bis mittlere Wertstufe), wobei eindeutig die Jagdlaute der Zwerg- und Breitflügelfledermaus überwogen. Vereinzelter oder undeutlicher erfasst kamen Abendsegler hinzu. Die Gesamtaktivität in den Radien von 500 m um die geplanten WEA beruht auf einer mittleren Zahl stationär und mobil georteter Arten entlang von Baumreihen, Hecken und bis zur Erse im Süden. Ab etwa 100 m Entfernung zu Hecken nahmen die Ortungen bereits stärker ab.

Die höheren Arten- und Individuenzahlen lagen in >1.000 m Entfernung im südwestlichen UG, mit Anbindung an die Erse, das Klärwerk und den Siedlungsbereich Wilhelmshöhe. Dort wurden an mehreren Terminen „hohe Frequentierungen“ belegt (mit z.T. über 50 Kontakten/Nacht ab Ende Juni bis Mitte Sept.).

Im Jahr 2013 ergaben sich Hinweise auf Hauptbewegungsrouten (bevorzugte Jagdlinien oder Flugstraßen) für die Breitflügelfledermaus, Zwergfledermaus und Wasserfledermaus am Süd- bzw. Südoststrand des UG. Ausgeprägte oder klar erkennbare Bewegungsrichtungen anderer Arten in der freien Feldflur wurden nicht festgestellt. Entsprechend lässt sich zum Zugverhalten im Frühjahr oder Herbst feststellen, dass es hier keine erkennbaren Tendenzen im UG gibt (Jahre 2012, 2013 und 2016). Die

Zunahme der Aktivität von einigen Arten im August lässt sich auf hinzukommende Jungtiere aus der Umgebung zurückführen (INFRAPLAN 2018).

Quartiere

Innerhalb des 500 m-Radius zu den geplanten WEA sind nur wenige geeignete Bäume mit Spalten- oder Hohlräumen vorhanden. Die dichteren Siedlungslagen von Uetze und Bröckel liegen bereits weit außerhalb des UG. Hier sind u.a. Breitflügel-, Wasser-, Zwerg- und Bartfledermäuse in Gebäudequartieren sehr wahrscheinlich. Geeignete größere Gebäudequartiere sind im Umkreis von 1 km um die geplanten WEA nicht vorhanden. Der Erselauf am südlichen Rand des UG liegt über 1.300 m entfernt von den zwei geplanten WEA. Im Bereich des Flusslaufes sind Quartierpotenziale vor allem beim Siedlungsbereich Wilhelmshöhe und in Uetze zu erwarten (INFRAPLAN 2018).

Zugeschehen

Es wurden in den Jahren 2012, 2013 und 2016 keine gehäuft Wanderbewegungen oder Überflüge im offenen UG registriert. Für diese Beobachtungszeit hat der Raum nördlich von Uetze keine hohe Bedeutung für weiträumig ziehende Fledermäuse (z.B. Abendsegler, Rauhaut- oder Breitflügelfledermaus) gezeigt. Die Nachweise zeigten überwiegend Tiere der Lokalpopulationen an, die auch durch Netzfänge im Jahr 2013 bestätigt wurden. Die geplanten zwei WEA liegen nach den Ergebnissen der Kartierungen nicht in einem Wanderungskorridor und wirken zudem nicht als langgezogene Zugbarriere (INFRAPLAN 2018).

In der Karte 2 im Anhang werden die hauptsächlich genutzten Jagdgebiete und bevorzugten Flugstraßen der von INFRAPLAN erfassten neun Fledermausarten dargestellt.

Bestandsbewertung des Teilschutzgutes Fledermäuse

Das maßgebliche Bewertungskriterium für die Bestandsbewertung des Schutzgutes Tiere (hier: Fledermäuse) ist das Vorkommen gefährdeter Arten. Daneben fließt in die Bewertung ein, ob das UG innerhalb einer Schutzkategorie nach europäischem oder nationalem Recht liegt.

Tab. 11: Bestandsbewertung Schutzgut Tiere (Fledermäuse)

Bewertungskriterien Schutzgut Tiere: Fledermäuse	Wertstufe	Bewertung
Sehr wertvoller Lebensraum für Fledermäuse <ul style="list-style-type: none"> Vorkommen vom Aussterben bedrohter, stark gefährdeter, potenziell gefährdeter oder größerer Populationen gefährdeter Arten Vorkommen von Tieren des Anhangs II der FFH-RL Vorkommen von Quartierbäumen UG liegt in einem FFH-Gebiet UG liegt in einem NSG gem. §23 BNatSchG Vorranggebiet oder Vorsorgegebiet für Natur und Landschaft im RROP 	hoch (von besonderer Bedeutung)	x
Durchschnittlich wertvoller Lebensraum für Fledermäuse <ul style="list-style-type: none"> Vorkommen gefährdeter Arten (einschließlich regional oder lokal gefährdeter bzw. zurückgehender Arten) Vorkommen einzelner gefährdeter/ seltener Arten Überwiegend weit verbreitete Arten, Ubiquisten 	mittel (von allgemeiner Bedeutung)	x
Wenig wertvoller Lebensraum für Fledermäuse <ul style="list-style-type: none"> Keine Vorkommen regional oder lokal gefährdeter bzw. zurückgehender Arten Spektrum aus weitverbreiteten Arten/ Ubiquisten eingeschränkt 	gering (von geringer Bedeutung)	

Da sich das Artenspektrum der Fledermäuse im UG überwiegend aus stark gefährdeten Arten zusammensetzt, die zudem im Anhang IV und z.T. im Anhang II der FFH-Richtlinie aufgeführt sind, ist das Schutzgut Tiere (hier: Fledermäuse) dahingehend als von besonderer Bedeutung einzustufen. Das UG ist jedoch weder ein FFH-Gebiet noch ein Naturschutzgebiet oder eine anderweitige Schutzkategorie nach BNatSchG. Es wurden zudem keine Fledermausquartiere im Bereich der WEA vorgefunden. Insgesamt ist daher das **Teilschutzgut Fledermäuse von allgemeiner bis besonderer Bedeutung**.

5.4 Schutzgut Pflanzen/ Biotope

Bestandsbeschreibung

Landesweite Biotopkartierung

Im Rahmen der landesweiten Kartierung der niedersächsischen Fachbehörde für Naturschutz, dem Niedersächsischen Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN), wurden für den „Naturschutz wertvolle Bereiche“ definiert. Die dargestellten Bereiche sind Flächen mit landesweiter Bedeutung für den Arten- und Ökosystemschutz sowie den Schutz erdgeschichtlicher Landschaftsformen (NLWKN 2016). Im Umkreis von 500 m um die geplanten Anlagenstandorte finden sich keine für den Naturschutz wertvollen Bereiche. Durch das Vorhaben sind keine geschützten Biotope gemäß der Landeskartierung betroffen.

Vorhabenbezogene Biotopkartierung

Im Juni 2016 wurde auf der Grundlage des „Kartierschlüssels für Biotoptypen in Niedersachsen“ (DRACHENFELS 2011) eine Biotoptypenkartierung im 300 m-Radius um die Anlagenstandorte und darüber hinaus durchgeführt, um die potentiellen Zuwegungsbereiche mit zu erfassen. Die Biotoptypen sind bis zur 3. Haupteinheit (z.B. GIF) kartiert.

Im Planungsgebiet kommen im Einzelnen die in Tab. 12 dargestellten Biotoptypen vor. Eine kartografische Übersicht ist in Karte 3 im Anhang ersichtlich.

Tab. 12: Die Biotoptypen im 300 m-Umkreis inkl. ihrer Wertstufen und ihres Rote Liste-Status

Biotop-Code	Biotoptyp	Wertstufe	Rote-Liste Nds.
Wälder			
WNB	Birken-Kiefern-Sumpfwald	IV	2
WPS	Sonstiger Pionier- und Sukzessionswald	III	*
Gebüsch und Gehölzbestände			
BE	Einzelstrauch	E	-
HBA	Allee / Baumreihe	E	3
HBE	Sonstiger Einzelbaum / Baumgruppe	E	3
HFB	Baumhecke	III	3(d)
HFB Rodungsbereich	Baumhecke	IV	3(d)
HFM	Strauch-Baumhecke	III	3
HFS	Strauchhecke	III	3
HN	Naturnahes Feldgehölz	IV	3
HPG	Standortgerechte Gehölzpflanzung	II	-

Biotop-Code	Biotoptyp	Wertstufe	Rote-Liste Nds.
Binnengewässer			
FB	Naturnaher Bach	V	1-3d
FGR	Nährstoffreicher Graben	II	3
Grünland			
GA	Grünland-Einsaat	I	-
GI	Artenarmes Intensivgrünland	II	3d
Stauden- und Ruderalfluren			
UFB	Bach- und sonstige Uferstaudenflur	III	3
UHM	Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	III	*d
UHF	Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte	III	3d
UNG	Goldrutenflur	I	-
UNS	Bestand des Drüsigen Springkrauts	I	-
URT	Ruderalflur trockenwarmer Standorte	III	2
Acker- und Gartenbau-Biotope			
A	Acker	I	-
EL	Landwirtschaftliche Lagerfläche	I	-
Gebäude, Verkehrs- und Industrieflächen			
ODP	Landwirtschaftliche Produktionsanlage		-
OVS	Straße	I	-
OVW	Weg	I	-
OKW	Windkraftwerk	I	-
OSK	Kläranlage	I	-
<u>Rote Liste/Gesamteinstufung der Gefährdung:</u> 2 = stark gefährdet bzw. stark beeinträchtigt 3 = gefährdet bzw. beeinträchtigt * = nicht landesweit gefährdet, aber teilweise schutzwürdig d = entwicklungsbedürftiges Degenerationsstadium - = keine Angabe			

Im Untersuchungsgebiet (UG) dominieren die intensiv genutzten landwirtschaftlichen Ackerflächen (A). Wald- und Grünlandflächen kommen in geringem Flächenumfang vor und liegen verstreut im Vorhabengebiet. Das Gebiet wird von landwirtschaftlichen Wegen durchzogen, westlich der geplanten WEA führt die L387 vorbei. Entlang der Wege befinden sich Einzelbäume und lineare Gehölzstrukturen.

Das UG wird zumeist entlang der vorhandenen asphaltierten und geschotterten Wirtschaftswege (OVW) und Entwässerungsgräben (FGR) durch Baumreihen (HBA), Baumhecken (HFB), Strauchhecken (HFS), Strauch-Baumhecken (HFM) und Einzelgehölzen (HBE) in unterschiedlicher Dichte und Vollständigkeit gegliedert. Dabei dominieren bei den Baumreihen (HBA) die Traubeneichen mit einem BHD (Brusthöhendurchmesser) von 20-60 cm, Altersklasse 2 (40-100 Jahre).

Die externe Zufahrt wird, von der Kläranlage kommend, einseitig von Baumhecken (HFB) und Strauchhecken (HFS) und Einzelsträuchern (Heckenrose) und –bäumen (HBE mit Eiche, Pappel, Birken) flankiert. Die Baumhecken setzen sich aus folgenden Arten mit einem BHD von <10-45 cm zusammen: Traubeneiche, Spitzahorn, Hasel, Heckenkirsche, Weide, Zitterpappel, Eberesche und

Sandbirken. Die Strauchhecken werden von Schlehe dominiert, mit einem BHD von <20 cm. Von der Weggabelung zum Birken-Kiefern-Sumpfwald (WNB) stocken Baumhecken (HFB) mit einem BHD von 10-30 cm aus Heckenrose, Hopfen, Traubeneiche, Feldahorn, Schlehe, Weide, Pappel, Eberesche, Traubenkirsche und Bergahorn (Altersklasse 1-2, 10-50 Jahre). Zum Birken-Kiefern-Sumpfwald geht diese Baumhecke in eine Baumreihe aus vorwiegend Traubeneichen mit einem BHD von 46-60 cm, Altersklasse 2 (40-100 Jahre), über.

Zu den wertvollsten Biotoptypen im UG (Wertstufe IV) zählt ein Birken-Kiefern-Sumpfwald (WNB). Der Biotoptyp WNB gehört zu den gemäß § 30 geschützten Biotopen. Im Randbereich kommen vor allem die folgenden Arten vor: Traubeneichen, Sandbirke, Eberesche, Kiefer und Zitterpappel. An den Waldbereich schließen sich im weiteren Wegeverlauf weitere lineare standortgemäße Gehölzreihen in Form von Baumhecken, deren Arten bereits über eine Strauchhöhe hinaus gewachsen sind, an. Diese setzen sich zusammen aus Ahornarten, Sandbirken, Zitterpappel, Traubeneiche, Eberesche, Erle, Heckenrose, Traubenkirsche, Holunder, Schlehe, Weide und Schwarzkiefer, mit BHD zwischen 10-40 cm (Altersklasse 1-2, 10-80 Jahre), vereinzelt auch BHD 50-70 cm und damit Altersklasse 3 (>100 Jahre).

Der Rodungsbereich der internen Zuwegung ist geprägt durch eine Baumhecke (HFB) guter Ausprägung (Wertstufe IV). Als Baumart dominiert die Traubeneiche mit Brusthöhendurchmesser (BHD) von bis zu 40 cm, was als mittleres Baumholz (Alter 40-100 Jahre) gewertet wird. Daraus ergibt sich ein Stammumfang von 31 bis 125 cm. Die Eichen stellen in diesem Rodungsbereich die Arten mit dem stärksten Stammumfang dar. Weitere Arten sind: Traubenkirsche, Heckenrose, Sandbirke, Zitterpappel, Eberesche, Schlehe, Bergahorn und Weide. Die Eichen stellen in diesem Rodungsbereich die Arten mit dem stärksten Stammumfang dar. Die Bäume dieser Baumhecke sind aufgrund ihres Brusthöhendurchmesser (BHD) von 10-40 cm in die Altersklassen 1 (BHD 7-<20 cm, Alter 10-40 Jahre) bis 2 (BHD 20-<50 cm, Alter 40-100 Jahre) mit einer schweren Regenerierbarkeit einzuordnen.

Weiterhin kommen naturferne nährstoffreiche Gräben vor, die entlang der Wirtschaftswege oder Ackerflächen begleitend verlaufen. Die Gräben weisen ein typisches V-Profil auf und einen geradlinigen anthropogen beeinflussten Verlauf. Aufgrund der landwirtschaftlichen Intensivnutzung sind an den Grabenufern hauptsächlich halbruderale Gras- und Staudenfluren mittlerer Standorte (UHM) und auch feuchter Standorte (UHF) ausgeprägt. Diese zeichnen sich durch ein Artenspektrum aus Feuchte-, Störungs- und Stickstoffzeigern, aber auch durch Arten der Ackerkulturen aus.

Die beiden WEA-Standorte befinden sich auf Ackerflächen (A, GA). Im Bereich der internen Zuwegung kommen eine Baumhecke (HFB), halbruderale Gras- und Staudenfluren mittlerer Standorte (UHM) entlang des bestehenden Wirtschaftsweges (OVW) und im Übergang zur WEA 1 eine Baumreihe (HBA) mit lückigem Charakter vor. Im Bereich der Verbreiterung der externen Zuwegung kommen wegebegleitende halbruderale Gras- und Staudenfluren mittlerer Standorte (UHM) vor.

Nach Anhang I der FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG) geschützte natürliche Lebensräume wurden im Vorhabengebiet nicht nachgewiesen.

Bestandsbewertung

Die Bewertung für die Biotoptypen der Eingriffsflächen erfolgt nach dem Kriterium Naturnähe anhand einer dreistufigen Skala, in welche die fünfstufige Skala nach DRACHENFELS (2012) einfließt.

Tab. 13: Bestandsbewertung des Schutzgutes Pflanzen/Biotope

Bewertungskriterien Schutzgut Pflanzen/ Biotope	Wertstufe	Bewertung
<p>Naturnahe, bedingt naturnahe und halbnatürliche Biotoptypen</p> <ul style="list-style-type: none"> • UG liegt in Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung gem. FFH-RL • UG liegt in NSG gem. § 23 BNatSchG • Vorrang- oder Vorsorgegebiet für Natur und Landschaft im RROP • Biotoptypen der Wertstufen IV und V überwiegen flächenmäßig • Vermehrtes Vorkommen von FFH-LRT • Vermehrtes Vorkommen von gesetzlich geschützten Biotopen und/oder Pflanzenarten der Roten Liste Nds. • UG ist überwiegend als ein „Für den Naturschutz wertvoller Bereich“ gem. NLWKN eingestuft • Vorkommen z. B. von folgenden Biotopen: <ul style="list-style-type: none"> - Naturnahe, strukturreiche Wälder und Gebüsche - Artenreiche, alte Gehölzbestände - Wallhecken - Naturnahe und bedingt naturnahe Quellbereiche, Bach- und Flussabschnitte, Kleingewässer und Verlandungsbereiche - Extensiv gepflegte, artenreiche Gräben - Naturnahe Hochmoor- und Übergangsmoore, Heiden und Magerrasen - Alte, extensiv genutzte Obstwiesen 	hoch (von besonderer Bedeutung)	
<p>Bedingt naturferne Biotoptypen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Biotoptypen der Wertstufe III in Niedersachsen überwiegen flächenmäßig • Vereinzelt Vorkommen von FFH-LRT • Vereinzelt Vorkommen von gesetzlich geschützten Biotopen und/oder Pflanzenarten der Roten Liste Nds. • UG ist teilweise ein „Für den Naturschutz wertvoller Bereich“ gem. NLWKN • Vorkommen z. B. von folgenden Biotopen: <ul style="list-style-type: none"> - Stärker entwässerte Bruchwälder - Jüngere Sukzessionsstadien von Birken-Moorwäldern entw. Moore - Strukturarme Forste und Aufforstungen - Intensiv genutzte Obstwiesen - Strukturreiche, stark eutrophierte Gräben - Artenreiches Grünland, mäßig gedüngt - Ruderalfluren/Brachflächen 	mittel (von allgemeiner Bedeutung)	x
<p>Naturferne (und künstliche Biotope)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Biotoptypen der Wertstufen I und II in Niedersachsen überwiegen flächenmäßig • Sehr geringes Vorkommen von FFH-LRT und/oder gesetzlich geschützten Biotopen • Vorkommen z. B. von folgenden Biotopen: <ul style="list-style-type: none"> - Acker - Intensivgrünland, Grasacker - Grünanlagen - Obstplantagen - Naturferne Still- und Fließgewässer - Bebaute Bereiche (versiegelte Flächen) - Sport-, Spiel- und Erholungsanlagen 	gering (von geringer Bedeutung)	x

Das Schutzgut „**Pflanzen/Biotope**“ ist im Bestand somit überwiegend **von geringer bis allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz** zu bewerten. Vereinzelt kommen Biotope der Wertstufe III und höher vor.

5.5 Schutzgut Biologische Vielfalt

Datengrundlagen

LRP Region Hannover (2013), Interaktive Umweltkarten des Niedersächsischen Umweltministeriums (Internetseite des Nds. Umweltministeriums).

Bestandsbeschreibung

Die biologische Vielfalt (bzw. Biodiversität) eines Landschaftsraumes kann anhand verschiedener Ebenen erfasst werden:

- genetische Vielfalt,
- Artenvielfalt und
- Biotop- bzw. Ökosystemvielfalt.

Die Biologische Vielfalt spiegelt sich anhand von Lebensräumen, Habitaten, Biotopen und der Ausstattung des Raumes mit einzelnen oder kleinräumigen Habitatelementen wider. Eine Vielfalt an unterschiedlichen Lebensräumen begünstigt eine Vielfalt an Tier- und Pflanzenarten, die zu einer hohen biologischen Vielfalt in einem Gebiet beiträgt. Eine hohe Artenvielfalt wird auch dadurch begünstigt, dass Lebensräume einen hohen Natürlichkeitsgrad aufweisen und intakt sind (wenig zerschnitten, keine bis geringe stoffliche Belastungen etc.). Ein weiterer Indikator für eine hohe biologische Vielfalt ist das Vorkommen von seltenen Biotoptypen und Extremstandorten, die eine daran angepasste spezialisierte Artengemeinschaft hervorrufen. Diese sind meist in den Roten Listen für gefährdete Arten aufgeführt. Somit ist auch die Anzahl an stark gefährdeten bis vom Aussterben bedrohten Arten im Gebiet ein Indiz für eine hohe biologische Vielfalt.

Vorbelastungen ergeben sich neben der untergeordneten Freizeitnutzung, vor allem aber durch die land- und forstwirtschaftlich intensive Bewirtschaftung der Acker- und Waldflächen im Vorhabengebiet. Diese setzen den Natürlichkeitsgrad der Biotope im Gebiet herab.

Naturschutzrechtlich geschützte Gebiete tragen zum Schutz der biologischen Vielfalt bei, sofern diese in einem Gebiet schutzwürdig ist. Schutzgebiete sind im Bereich des Plangebietes nicht ausgewiesen. Auch das Vorkommen von gemäß § 30 BNatSchG geschützten Biotopen gibt einen Anhaltspunkt zur Qualität der biologischen Vielfalt eines Gebietes. Nördlich der geplanten WEA befindet sich ein gem. § 30 BNatSchG geschütztes Biotop. Dabei handelt es sich um ein „Naturnahes Kleingewässer, Sumpf südlich von Bröckel“ mit dem zugewiesenen Biotoptyp SEA, naturnahes nährstoffreiches Abbaugewässer (eutroph).

Bestandsbewertung

Das Schutzgut Biologische Vielfalt wird nicht in einer Bewertungsmatrix erfasst, sondern verbal-argumentativ behandelt.

Das Bewertungskriterium für das Schutzgut „Biologische Vielfalt“ ist der Natürlichkeitsgrad und die Vielfalt an Lebensräumen sowie die Vielfalt an Tier- und Pflanzenarten. Hierbei wird der Verlust an Biotopen und Habitaten als Indikator herangezogen, der sich auf die drei Ebenen der Biologischen Vielfalt auswirken kann. Auch das Vorkommen an gefährdeten Arten und geschützten Biotopen sowie naturschutzrechtlich geschützten Gebieten ist als Kriterium heranzuziehen. Anhand dessen lässt sich das **Schutzgut „Biologische Vielfalt“ von geringer bis allgemeiner Bedeutung** bewerten.

5.6 Schutzgut Fläche

Datengrundlagen

Biotopkartierung im Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) für zwei WEA im WP Uetze-Ost, Gemeinde Uetze, Region Hannover – Revision 01. Stand vom 24.01.2019. Unveröffentlicht (PLANGIS 2019)

Bestandsbeschreibung

Mit Flächenverbrauch ist der Verlust an belebter Bodenfläche für die Umnutzung für Siedlungs- und Verkehrszwecke gemeint. Hierbei werden zum größten Teil landwirtschaftlich genutzte fruchtbare Böden umgewidmet. Um dieser Entwicklung entgegen zu wirken, wurde in der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie 2016 das Ziel festgelegt, die Geschwindigkeit des Flächenverbrauchs zu reduzieren. Der derzeitige Koalitionsvertrag der Landesregierung verweist auf ein konkretes Minimierungsziel des Flächenverbrauchs in Niedersachsen auf 3 ha/Tag bis zum Jahr 2020. Im Jahr 2015 lag der Flächenverbrauch in Niedersachsen im Mittel bei 9,5 ha/Tag.

Durch die Ausweisung des Vorhabengebietes als Vorranggebiet für Windenergie bestehen bereits zahlreiche WEA und Erschließungsflächen. Auch der Ausbau landwirtschaftlich genutzter Wege im Gebiet hat durch Teil- und Vollversiegelung bereits zu einem Flächenverbrauch geführt. Das Vorhabengebiet weist somit eine Vorbelastung des Schutzgutes Fläche auf.

Bestandsbewertung

Das Schutzgut Fläche wird nicht in einer Bewertungsmatrix erfasst, sondern verbal-argumentativ behandelt.

Das Schutzgut Fläche ist aufgrund bestehender Vorbelastungen in Form eines vorhandenen Flächenverbrauchs von **geringer Bedeutung**.

5.7 Schutzgut Boden

Datengrundlagen

LRP der Region Hannover (2013), LP der Gemeinde Uetze (1994), NIBIS Kartenserver des LBEG

Bestandsbeschreibung

Dem LRP der Region Hannover (2013) und dem NIBIS Kartenserver des LBEG sind die folgenden Informationen zur Geologie und Boden des Plangebietes zu entnehmen:

Das Plangebiet befindet sich gemäß der Bodenlandschaften (BL500, Maßstab 1:500.000) im Verbreitungsgebiet der Talsandniederungen, welche von Auelehmen der Erse und Fuhse durchzogen ist, sowie im Bereich der Urstromtäler der Weichsel-Kaltzeit.

Im Bereich der geplanten WEA herrscht gemäß der Bodenübersichtskarte von Niedersachsen (BÜK50) als Bodentyp Gley-Podsol aus Flugsanden über Talsanden vor. Die Flächen werden intensiv landwirtschaftlich bewirtschaftet und weisen daher eine Vorbelastung in Bezug auf die Natürlichkeit auf. Es kommen keine seltenen oder schutzwürdigen Bodentypen vor. Die Böden an den Standorten weisen überwiegend ein geringes Standortbezogenes ackerbauliches Ertragspotential auf (LBEG-NIBIS). Insgesamt unterliegen die Böden im Plangebiet einer geringen bis mittleren Erosionsgefährdung (Winderosion). Die Böden weisen eine geringe Verdichtungsempfindlichkeit auf.

Bestandsbewertung

Die Bewertung des Zustandes der betroffenen Böden erfolgt anhand der Betrachtung der Leistungsfähigkeit und Schutzwürdigkeit sowie hinsichtlich der verschiedenen Bodenfunktionen. Diese bestehen in ihren chemischen und physikalischen Filter- und Puffereigenschaften, Regler- und Speicherfunktionen sowie in den Eigenschaften des Bodens als Lebensraum für Pflanzen und Tiere. Weitere Aspekte des Schutzgutes Boden sind die kultur- und naturgeschichtlichen Archivfunktionen.

Die Böden des Vorhabengebietes weisen eine erhebliche Vorbelastung in Bezug auf die Natürlichkeit auf. Als Vorbelastung sind Auswirkungen der bisherigen landwirtschaftlichen Erschließung, Entwässerung und landwirtschaftliche Nutzung, Stoffeinträge (Intensivdüngung und Biozideinsatz), Umbruch und Erosion zu nennen. Die Böden im Plangebiet sind durch die intensive Landwirtschaft in ihren Eigenschaften deutlich anthropogen verändert, weisen einen geringen Natürlichkeitsgrad und eine hohe Nutzungsintensität auf. Daher kommt dem Boden nur eine allgemeine Bedeutung zu (vgl. GASSNER et al. 2010 und BREUER 2006).

Tab. 14: Bestandsbewertung des Schutzgutes Boden

Bewertungskriterien Schutzgut Boden	Wertstufe	Bewertung
Böden unverändert, weitestgehend unverändert, Naturböden <ul style="list-style-type: none"> Seltene oder nicht bis schwer regenerierbare oder kulturhistorisch bedeutende Bodentypen Böden mit besonderen Standorteigenschaften, Extremstandorte nass-trocken Landesweit seltene Böden Bodenbereiche mit besonderen geomorphologischen Eigenschaften, z.B.: Hochmoor-, Niedermoor-, Dünenböden, Auenböden unter natürlichen Bedingungen; Böden alter Waldstandorten, Böden von Bruch- und Auwäldern unter hydrogeologisch nicht oder mit geringsten veränderten Bedingungen 	hoch (von besonderer Bedeutung)	
Böden deutlich verändert bezüglich des Reliefs und Eigenschaften <ul style="list-style-type: none"> Verbreitete Bodentypen, „Normalstandorte“, Intensive landwirtschaftliche Nutzung Stark entwässerte Grundwasser, -Niedermoor- und Hochmoorböden mit Zersetzung der Torfauflagen Böden unter Nadelforst 	mittel (von allgemeiner Bedeutung)	x
Böden stark bis sehr stark verändert bezüglich des Reliefs und Eigenschaften <ul style="list-style-type: none"> Teilweise bis stark kontaminierte Böden Teilweise bis vollständig versiegelte Böden Durch Abbau entstandene Rohböden Tiefumbruchböden, Abgrabungen, Verfüllungen Sonstige nicht natürliche Böden wie z.B. Gartenland, Lagerflächen 	gering (von geringer Bedeutung)	

Gemäß den Bewertungskriterien Natürlichkeit und Seltenheit besitzt das Schutzgut **Boden** im UG per Definition (direkter Einwirkungsbereich) demzufolge eine **allgemeine Bedeutung** im Naturhaushalt.

5.8 Schutzgut Wasser

Das Schutzgut Wasser ist zu differenzieren in Grundwasser und Oberflächengewässer.

5.8.1 Oberflächengewässer

Datengrundlagen

LRP der Region Hannover (2013), LP Gemeinde Uetze (1994), NIBIS Kartenserver des LBEG

Bestandsbeschreibung

Im unmittelbaren Bereich der WEA-Standorte kommen keine natürlichen Fließgewässer vor. Es verlaufen mehrere Entwässerungsgräben mit typischem V-Profil und geradem, naturfernem Verlauf entlang der Wege und der landwirtschaftlichen Flächen. Aufgrund der landwirtschaftlichen Intensivnutzung sind an den Grabenufern hauptsächlich halbruderales Gras- und Staudenfluren mittlerer Standorte (UHM) und auch feuchter Standorte (UHF) ausgeprägt. Diese zeichnen sich durch ein Artenspektrum aus Feuchte-, Störungs- und Stickstoffzeigern, aber auch durch Arten der Ackerkulturen aus. Das landseitige Ufer wird häufig bis an die Grabenkante heran bewirtschaftet und damit auch mit Dünger, Gülle und Pflanzenschutzmitteln belastet. Die landwirtschaftlichen Flächen sind zudem fast alle drainiert und das Drainagewasser wird über die Gräben abgeführt. Um eine gesicherte Abführung des Grabenwassers zu gewährleisten, finden in regelmäßigen Abständen eine Grundräumung und jährlich eine Pflege der Böschungsvegetation statt.

Eine Untersuchung der Gewässergüte der Gräben erfolgte nicht. Es ist jedoch von einer Nährstoffbelastung auszugehen, da die Gräben des Plangebietes der Entwässerung der landwirtschaftlichen Flächen dienen.

Bestandsbewertung

Das wertgebende Bewertungskriterium für das Teilschutzgut Oberflächengewässer ist der Natürlichkeitsgrad der Gewässermorphologie, der Gewässergüte sowie der Wasserführung.

Tab. 15: Bestandsbewertung Teilschutzgut Oberflächengewässer

Bewertungskriterien Teilschutzgut Oberflächengewässer	Wertstufe	Bewertung
Naturnah ausgeprägte Gewässer und Gewässersysteme <ul style="list-style-type: none"> Natürlich mäandrierte Flüsse mit ihren natürlichen bzw. tatsächlichen Überschwemmungsbereichen Sauerstoffreiche und nährstoffarme (oligotrophe) Oberflächengewässer Gewässergüte: nicht belastet Wasserführung/-stand: kaum verändert 	hoch (von besonderer Bedeutung)	
Mäßig anthropogen überprägte Gewässer und Gewässersysteme <ul style="list-style-type: none"> Mäßig begradigte Flüsse mit Resten der natürlichen Auen Mesotrophe Oberflächengewässer Gewässergüte: mäßig bis kritisch belastet Wasserführung/-stand: stärker verändert 	mittel (von allgemeiner Bedeutung)	
Stark anthropogen überprägte Gewässer und Gewässersysteme <ul style="list-style-type: none"> Künstlich angelegte Gewässersysteme mit starker Begradigung Eutrophe Oberflächengewässer Gewässergüte: stark bis sehr stark verschmutzt Wasserführung/-stand: völlig verändert 	gering (von geringer Bedeutung)	x

Das Teilschutzgut **Oberflächengewässer** im Plangebiet ist im Bestand **von geringer Bedeutung** einzustufen.

5.8.2 Grundwasser

Datengrundlagen

LRP der Region Hannover (2013), LP der Gemeinde Uetze (1994), NIBIS Kartenserver des LBEG.

Bestandsbeschreibung

Es handelt sich bei den Flächen des Plangebietes in der Thematik der Grundwasserleitertypen der oberflächennahen Gesteine um einen Porengrundwasserleiter. Das Schutzzpotential der grundwasserüberdeckenden Bodenschichten ist überwiegend gering.

Die Grundwasseroberfläche liegt im Bereich > 45 m bis 47,5 m. Die Grundwasserneubildung im Gebiet liegt bei 100-150 mm/Jahr und damit im mittleren Bereich. Natürliche Überschwemmungsgebiete oder bedeutsame Grundwasservorkommen sind vom Vorhaben nicht betroffen. Das Plangebiet liegt nicht innerhalb eines ausgewiesenen Wasserschutzgebietes.

Bestandsbewertung

Das wertgebende Bewertungskriterium für das Teilschutzgut Grundwasser ist ebenfalls der Natürlichkeitsgrad. Vorbelastungen durch die landwirtschaftliche Nutzung (Aufnahme von Schadstoffen in das Grundwasser) sind hierbei zu beachten. Zudem spielt die Lage des Vorhabengebietes innerhalb von ausgewiesenen Wasserschutzgebieten eine Rolle.

Tab. 16: Bestandsbewertung Teilschutzgut Grundwasser

Bewertungskriterien Teilschutzgut Grundwasser	Wertstufe	Bewertung
Sehr wenig beeinträchtigte Grundwassersituation (z. B. Wald- und Grünlandgebiete) <ul style="list-style-type: none"> • Schutzzone I-III eines Trinkwasserschutzgebietes • Sehr geringes Stoffeintragsrisiko • Hohe Grundwasserneubildungsrate • Sehr geringe Beeinträchtigungen des Grundwasserstandes 	hoch (von besonderer Bedeutung)	
Beeinträchtigte Grundwassersituation (z. B. Nadelholzforste mit starker Bodenversauerung, Ackergebiete, Wohn- und Mischgebiete, Gewerbe- und Industriegebiete) <ul style="list-style-type: none"> • Mittleres Stoffeintragsrisiko • Mittlere Grundwasserneubildungsrate: Verringerung der Grundwasserneubildung infolge von Versiegelung, Verdichtung und Aufschüttung • Starke Beeinträchtigung des Grundwasserstandes 	mittel (von allgemeiner Bedeutung)	x
Stark beeinträchtigte Grundwassersituation (z. B. Siedlungsflächen mit Versiegelungsgrad > 50, Betriebsflächen potenziell kontaminierender Branchen, Altanlagen, Altstandorte) <ul style="list-style-type: none"> • Hohes Stoffeintragsrisiko • Geringe Grundwasserneubildungsrate: Verringerung der Grundwasserneubildung infolge von Versiegelung, Verdichtung und Aufschüttung • Sehr starke Beeinträchtigung des Grundwasserstandes • Hohe Wahrscheinlichkeit der Belastung mit schwer abbaubaren oder persistenten Schadstoffen 	gering (von geringer Bedeutung)	

Das Teilschutzgut **Grundwasser** im Plangebiet ist in die mittlere Wertstufe einzuordnen und damit **von allgemeiner Bedeutung**.

5.9 Schutzgut Klima/Luft

Datengrundlagen

RROP der Region Hannover (2016), LRP der Region Hannover (2013)

Bestandsbeschreibung

Die freien Ackerflächen in der Umgebung des Vorhabenraumes und der Kabeltrasse sind als Kaltluftentstehungsflächen einzuordnen. Gem. der Einstufung des LRP (2013) weisen die Flächen überwiegend eine mittlere Kaltluftlieferung auf. Gemäß RROP der Region Hannover (2016) ist das

Vorhabengebiet weder als „Grün- und Freifläche mit hoher und sehr hoher Kaltluftlieferung“ noch als „Kalt-/ Frischluftentstehungsgebiet (Ausgleichsräume) mit Bezug zu belasteten Siedlungsgebieten“ deklariert.

Lufthygienisch ist das UG aufgrund seiner Lage in der freien Landschaft und des geringen Versiegelungsgrades wenig belastet. Als Vorbelastungen ist die intensive landwirtschaftliche Nutzung zu nennen (maschinelle Bearbeitung, Düngung, Einsatz von Pflanzenschutzmitteln) sowie die Bundesstraßen B214 und B188.

Bestandsbewertung

Das Schutzgut Klima/Luft wird nicht in einer Bewertungsmatrix erfasst, sondern verbal-argumentativ behandelt. Das Bewertungskriterium für das Schutzgut Klima/Luft ist der Natürlichkeitsgrad. Aufgrund der geringen bis mittleren Beeinträchtigung des Schutzgutes im Vorhabengebiet, aber aufgrund des sporadischen Vorkommens von Waldgebieten als Frischluftentstehungsgebieten, ist das Schutzgut „Klima/Luft“ **von allgemeiner Bedeutung** zu bewerten.

5.10 Schutzgut Landschaft

Datengrundlage

s.u.

Methodik

Nach § 1 BNatSchG sind Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft als Voraussetzungen für die Erholung des Menschen in Natur und Landschaft und als Lebensgrundlage – besonders der hier ansässigen Bevölkerung – zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln. Eingriffe in Natur und Landschaft sind gemäß § 14 (1) BNatSchG Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen, die das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können. Daher gilt es im Zuge der Bearbeitung des Schutzgutes „Landschaftsbild“ dieses Gut in seinem derzeitigen Zustand zu beschreiben und zu bewerten.

Unter Landschaftsbild wird die äußere, sinnlich wahrnehmbare Erscheinung von Natur und Landschaft verstanden.

Grundlage der Beschreibung und Bewertung der Landschaft und der Landschaftsbildeinheiten im betroffenen Raum bilden die folgenden Fachplanungen in Text und Kartenform. Details zur Bewertungsmethodik können neben den nachfolgenden Fachplanungen auch KÖHLER & PREISS (2000) entnommen werden.

- Region Hannover (2013): Landschaftsrahmenplan. Kap. 3.3. und die Karte Landschaftsbildbewertung.
- Landkreis Celle (1991): Landschaftsrahmenplan. Karte 1: Landschaftseinheiten
- Landkreis Gifhorn (1994): Landschaftsrahmenplan. Karte: Wichtige Bereiche für Vielfalt, Eigenart und Schönheit I.
- Eine im Rahmen der Landschaftsbildbewertung für den Landschaftspflegerischen Begleitplan erstellte Sichtverschattungsanalyse (ZVI) (PLANGIS 2019) wird ebenfalls herangezogen.

Untersuchungsraum

Für die Abgrenzung des Untersuchungsraums zur Erfassung und Bewertung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild ist die Entfernung maßgebend, bis zu welcher WEA wahrgenommen werden können. Gemäß dem NLT (2018: 3) ist die Fernwirkung der Anlagen in die Abgrenzung des zu betrachtenden Raumes einzubeziehen. Laut NLT (2018) kann hierfür ein Radius der 50- bis 100-fachen

Anlagenhöhe als Richtwert zu Grunde gelegt werden. Bei einer Anlagengesamthöhe von ca. 182 m der geplanten WEA (inkl. Fundamenterhöhung um 1,5 m) ist demnach eine Wirkzone mit einem Umkreis zwischen 9,1 km und 18,2 km zur WEA anzunehmen. Unter Berücksichtigung der landschaftsästhetischen Relevanz und der gängigen Praxis hat sich eine Wirkzone von max. 10 km zur Bewertung der Fernwirkung bewährt und soll auch im Rahmen dieser Untersuchung angewendet werden.

Nach KÖHLER & PREISS (2000) und dem NLT (2018: 2ff) ist als Untersuchungsgebiet für die Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes der erheblich beeinträchtigte Bereich anzusehen: dieser lässt sich aus der 15-fachen Anlagenhöhe um die geplanten Windenergieanlagen ermitteln. Im Falle von ca. 182 m hohen Windenergieanlagen beträgt dieser Radius 2.730 m. Im vorliegenden Fall ergibt sich dadurch eine Größe des erheblich beeinträchtigten Bereiches (= Untersuchungsgebiet UG) von insgesamt 2.341 ha. Dieses UG stellt auch die Grundlage für die Berechnung des Kompensationsbedarfs dar. Das UG für die zwei geplanten WEA, der Bereich der 15-fachen Anlagenhöhe beider WEA, beträgt 2.534 ha.

Bestandsbeschreibung

Beschreibung der Landschaftsbildeinheiten

Die Beschreibung, Darstellung und die Bewertung der nachfolgend aufgeführten, im Untersuchungsgebiet der 15-fachen Anlagenhöhe vorkommenden Landschaftsbildeinheiten beruhen auf bestehenden Landschaftsbildbewertungen (LBP, s. PLANGIS 2019).

Das Plangebiet ist durch eine weitestgehend ebene, sehr gering reliefierte Landschaft gekennzeichnet, in der vor allem die bestehenden Nutzungs- bzw. Vegetationsstrukturen der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung prägend für das Landschaftsbild sind. Ehemals wurde der Landschaftsraum aufgrund der hohen Grundwasserstände vor allem durch Grünlandnutzung und kleinteilige Gehölzstrukturen geprägt. Infolge von Meliorations- und Flurbereinigungsmaßnahmen, vor allem in den letzten Jahren, veränderte sich das ursprüngliche naturraumtypische Erscheinungsbild stark, indem sich im Zuge der Gebietsentwässerung weiträumig die Ackernutzung durchgesetzt hat und ein Großteil der Gehölzstrukturen beseitigt wurde (GEMEINDE UETZE 1994). Daher wird der Landschaftsraum heute vielfach durch die Weiträumigkeit der ausgedehnten Agrarflächen geprägt.

Im Südwesten des UG, im Bereich der Fuhseniederung mit Auwald im Übergang zum Schilfbruch bzw. im Bereich des Zusammenflusses von Fuhse und Erse sind die Landschaftsbildeinheiten geprägt von einem kleinräumigen Mosaik verschiedener Vegetationsformen: höhere Vegetationsdichte mit größeren Gehölzbeständen und Waldrandkulissen. Ein weiterer Bereich mit hoher Bedeutung für das Landschaftsbild liegt im Süden in der Erseae. Hier prägen gewässerbegleitende Gehölze und Wälder mit zum Teil noch kleinräumiger Gliederung von Wiesen und Weiden das Landschaftsbild. Im Westen hat der Uetzer Bruch ebenfalls eine hohe landschaftliche Bedeutung. Im Südosten befindet sich ein weiterer Bereich mit einer sehr hohen Bedeutung für das Landschaftsbild: die Hagenbruchwiesen mit sich anschließenden Waldbereichen mit Resten von Erlenbruchwäldern nördlich von Uetze.

Die Bereiche der geplanten WEA-Standorte sind gekennzeichnet durch eine weiträumige bis großteilig gegliederte Flur, die vielfach intensiv landwirtschaftlich genutzt wird (Landschaftsbildeinheit Nr. 626.3-01, Neues Land nordöstlich Uetze, mittlere Bewertung).

Der Untersuchungsraum ist aufgrund seiner unterschiedlichen Ausprägung und Bedeutung in entsprechende Landschaftsbildeinheiten einzuteilen, die fünf unterschiedlichen Wertstufen zugeordnet sind.

Die nachfolgende Tab. 13 gibt einen Überblick über die Landschaftsbildeinheiten im Umkreis der 15-fachen Anlagenhöhe.

Tab. 17: Landschaftsbildeinheiten im Umkreis der 15-fachen Anlagenhöhe um die geplanten WEA

Nr.	Landbildeinheit	Ortsbezeichnung	Bewertung
1	Ackerlandschaften der Niederungen mit mittlerem Gehölzreichtum	Ackerlandschaften Bröckeler Sande östlich Bröckel (626.3)	mittel
2	Waldlandschaften mit vorwiegend jüngeren, strukturärmeren Laub-Nadelmischwäldern	Waldlandschaft südlich Wiedenrode	sehr hoch
3	Ackerlandschaften der Niederungen mit mittlerem Gehölzreichtum	Ackerlandschaft südöstlich Bröckel	mittel
4	Ackerlandschaften der Niederungen mit geringem Gehölzreichtum	Ackerlandschaft südlich Bröckel	gering
5	Siedlungs-/Verkehrsflächen	Bröckel	gering/ Siedlungsflächen
6	Gehölzarme, großflächig strukturierte Ackerlandschaften	Ackerlandschaft „Uetzer Niederungen“ (626.2)	gering
7	Ackerlandschaften der Niederungen mit mittlerem Gehölzreichtum	Ackerlandschaft östlich Bröckel	mittel
626.2-01	Gehölzarme, großflächig strukturierte Ackerlandschaften	Ackerlandschaft „Uetzer Niederungen“	gering
626.2-13	Waldlandschaften in Niederungen mit vorwiegend älteren, strukturreichen Laubwäldern/Grünlandanteil	Uetzer Bruch nordwestlich Uetze	sehr hoch
626.2-15	Ackerlandschaften mit mittlerem Gehölzreichtum	Gemeindewiesen nördlich Uetze	mittel
626.2-16	Ackerlandschaften der Niederungen mit mittlerem Gehölzreichtum	Niederung der Erse nördlich Uetze	mittel
626.2-18	Gehölzreiche Wiesen- und Weidelandschaften der Niederungen	Niederung der Fuhse (Uetze)	sehr hoch
626.2-19	Ackerlandschaften der Niederungen mit mittlerem Gehölzreichtum	Niederung der Fuhse östlich Uetze	mittel
626.3-01	Ackerlandschaften mit mittlerem Gehölzreichtum	Neues Land nordöstlich Uetze	mittel
626.3-02	Gehölzarme, großflächig strukturierte Ackerlandschaften	Ackerlandschaft „Bröckeler Sande“	gering
626.3-03	Gehölz-/Laubwaldreiche Wiesen- und Weidelandschaften der Niederungen	Niederung der Erse östlich Uetze	hoch
626.3-06	Waldlandschaften mit vorwiegend jüngeren, strukturärmeren Laub-Nadelmischwäldern	Im Roden nördlich Eltze	mittel
626.3-07	Gehölz-/Laub-Nadelmischwaldreiche Wiesen- und Weidelandschaften der Niederungen	Hagenbruchwiesen nördlich Eltze	sehr hoch
626.3-08	Waldlandschaften mit vorwiegend jüngeren, strukturärmeren Laub-Nadelmischwäldern	An den Hagenbruchwiesen nördlich Eltze	mittel
626.3-09	Waldlandschaften mit vorwiegend strukturarmen Nadelwäldern	An der Riepe nördlich Eltze	gering
99	Siedlungs-/Verkehrsflächen		gering

Beschreibung der Vorbelastungen des Landschaftsbildes

Die das Landschaftsbild störenden Landschaftselemente sind in Abhängigkeit von Art und Ausprägung des Objektes, der Intensität der Gerüche und Geräusche sowie der Qualität der umgebenden Landschaft (Landschaftsgestalt und -ausstattung) sehr unterschiedlich. So nimmt z. B. die negative

optische Wirkung technischer Großstrukturen mit steigender Entfernung vom Standort ab, bis diese nur noch silhouettenhaft wahrgenommen wird. Die konkrete Wirkung und Reichweite einer Beeinträchtigung ist häufig nur im Einzelfall zu ermitteln, da vor allem die Reichweite in starkem Maße von Faktoren wie Bebauung, Relief und vorhandenen Vegetationsstrukturen u. a. abhängig ist. Von einer Fernwirkung der Beeinträchtigungen ist insbesondere in Offenlandschaften auszugehen.

Der Landschaftsraum im Radius der 15-fachen Anlagenhöhe und die angrenzenden Bereiche sind bereits durch vielfältige technogene Beeinträchtigungen vorbelastet. Vor allem die umliegenden bereits bestehenden und genehmigten Windenergieanlagen prägen aktuell und zukünftig einen Großteil des Landschaftsraumes deutlich. Das Landschaftsbild ist dahingehend bereits stark beeinträchtigt bzw. vorbelastet. Konkret ist das UG der 15-fachen Anlagenhöhe durch folgende WEA vorbelastet:

- Im Norden der WP Bröckel mit fünf Bestands-WEA mit einer Gesamthöhe von ca. 100-120 m,
- östlich und westlich angrenzend an die L387 die zwölf Bestands-WEA mit 120 m Höhe im Windpark Uetze Wilhelmshöhe,
- westlich angrenzend die sechs bestehenden WEA der Firma WindStrom,
- und ebenfalls westlich angrenzend die drei geplanten WEA der Firma WINDKRAFT regional, die sich derzeit im Genehmigungsverfahren befinden.

Dadurch wird eine hohe Vorbelastung durch technische Bauten bzw. Windenergieanlagen deutlich.

Lineare Störungen des Landschaftsraumes werden durch die hochfrequentierten Verkehrsstraßen (B188, B214, L387) hervorgerufen, die das UG im gesamten östlichen Bereich weiträumig durchschneiden. Vor allem die B214 führt durch ihren Verlauf in Dammlage zu einer sichtbaren sowie hörbaren Zerschneidung bzw. Überprägung des Landschaftsraumes. Aber auch die Landesstraße L387 als Straße mit regionaler und überregionaler Bedeutung ist stark frequentiert und durch Lärmbereiche gekennzeichnet. Die Straßen führen zu einer Zerschneidung der Landschaft und der Landschaftsbildeinheiten und belasten diese mit Lärmbereichen.

Das stetige Anwachsen des Kfz-Verkehrs in den vergangenen Jahrzehnten hat die Ausbreitung der mit mehr als 45 dB (A) Lärm belasteten Gebiete mit sich gebracht und dementsprechend zur Verkleinerung der unzerschnittenen verkehrsfreien Räume geführt. Die Verlärmung der Landschaft durch den Straßenverkehr wird im LRP (REGION HANNOVER 2013) durch Lärmbänder entlang von Bundesautobahnen, Bundesstraßen, Landesstraßen, Kreisstraßen und Schienenverkehrswege mit einem Lärmpegel von über 45 dB (A) bei angenommener freier Schallausbreitung dargestellt. Hier sind sowohl die Lärmbereiche der Verkehrsstraßen als auch die des bestehenden WP einbezogen bzw. dargestellt (Quelle: LRP Region Hannover (2013)). Durch den stetig fließenden Verkehr, der neben Personenkraftwagen auch Schwerlastverkehr umfasst, stellen die beiden Straßen ein sichtbares und vor allem akustisches landschaftsfremdes Bewegungselement dar. Die Lärmbelästigung der B188 und der B214 liegt in einem 200 m Korridor bei >56 dB(A). Diese akustischen und optischen Vorbelastungen erzeugen negative Wahrnehmungen der Landschaft und rufen beim Betrachter eine gewisse Beunruhigung durch Schall und die Bewegung der Kfz mit unterschiedlicher Flächenwirkung hervor. Neben den visuellen Belastungen des Landschaftsbildes durch Verkehrsstraßen sind weiterhin olfaktorische Belastungen wie Abgase oder Staubentwicklung vorhanden.

Neben den Straßen überprägen weiterhin technische Bauwerke wie die Kläranlage nördlich von Uetze Wilhelmshöhe und zwei Biogasanlagen den Landschaftsraum im UG. Die baulichen Anlagen der Kläranlage stellen, auch wenn sie durch Eingrünung landschaftlich eingebunden sind, ebenso eine optische Beeinträchtigung des Landschaftsbildes dar. Die von ihnen ausgehenden Geruchsbelästigungen (olfaktorische Wirkung) sind zumeist auf die unmittelbare Umgebung begrenzt, je nach Windverhältnissen aber auch über größere Entfernungen wahrnehmbar.

Insgesamt ist das UG der 15-fachen Anlagenhöhe somit zu mind. zwei Dritteln bereits stark durch technogene Bauwerke überprägt und dahingehend bereits stark vorbelastet.

Hinweis: Die hier dargestellten Vorbelastungen finden keine Berücksichtigung in der Ersatzgeldberechnung und haben daher keinen Bezug dazu.

In der Karte 4 im Anhang ist die Bewertung der Landschaftsbildeinheiten unter Berücksichtigung der Vorbelastung dargestellt.

Bestandsbewertung des Landschaftsbildes

Ohne Berücksichtigung bereits bestehender Vorbelastungen machen die gering bewerteten Landschaftsbildeinheiten der Siedlungs- und Verkehrsflächen 5,3 %, die übrigen gering bewerteten Einheiten 26,5 %, die mittel bewerteten 58,1 %, die hoch bewerteten 1,7 % und die sehr hoch bewerteten Landschaftsbildeinheiten 8,4 % der im Untersuchungsgebiet vorkommenden Einheiten aus. Insgesamt betrachtet besteht der erheblich beeinträchtigte Bereich zu knapp 90 % aus gering und mittel bewerteten Landschaftsbildeinheiten (inkl. der Siedlungsbereiche), während die hoch und sehr hoch bewerteten nur 10 % ausmachen. Grund dafür sind die großflächigen monotonen Nutzungsmuster (Ackerflächen) des Plangebietes. Bedingt durch die Weiträumigkeit der ausgedehnten Agrarflächen ist ein hoher Anteil des UG als geringwertige bis mittelwertige Landschaftsbildsituation zu beurteilen. Diese fünf Bewertungsstufen wurden gem. der Methodik von BREUER (1994, 2006) und KÖHLER & PREISS (2000) zur Vereinheitlichung der Bewertung der Schutzgüter einer dreistufigen Bewertung überführt. Diese ist im Folgenden dargestellt.

Tab. 18: Bestandsbewertung Schutzgut Landschaftsbild

Bewertungskriterien Schutzgut Landschaftsbild	Wertstufe	Bewertung
<p>Sehr wenig beeinträchtigte Landschaftsbereiche und Bereiche mit hoher und sehr hoher Bedeutung für das Landschaftsbild gem. Fachplanungen (LRP Region Hannover 2013)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Überwiegend Bereiche, die weitgehend der naturraumtypischen Eigenart entsprechen • Überwiegend Bereiche mit einem hohen Anteil natürlicher und naturnaher Biotoptypen und Vegetation • Überwiegend Bereiche mit einer hohen Dichte an naturraumtypischen Landschaftselementen • Überwiegend Bereiche mit natürlichen landschaftsbildprägenden Oberflächenformen • Überwiegend Bereiche traditioneller Kulturlandschaften bzw. historischer Landnutzungsformen (z. B. Wallheckengebiete, Grünland in Niederungsgebieten) • Überwiegend Bereiche mit kulturhistorischen Siedlungs- und Bauformen 	<p>hoch (von besonderer Bedeutung)</p>	
<p>Beeinträchtigte Landschaftsbereiche (Bereiche, deren naturraumtypische Vielfalt, Eigenart und Schönheit zwar vermindert oder überformt, im Wesentlichen aber noch erkennbar ist)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Überwiegend Bereiche mit mittlerer Bedeutung für das Landschaftsbild gem. Fachplanungen (LRP Region Hannover 2013) • Überwiegend deutliche Überprägung durch die menschliche Nutzung • Natürlich wirkende Biotoptypen sind in geringem Umfang vorhanden, vereinzelt Elemente der naturraumtypischen Kulturlandschaften • Die intensive Landnutzung hat zu einer fortgeschrittenen Nivellierung der Nutzungsformen geführt 	<p>mittel (von allgemeiner Bedeutung)</p>	<p>x</p>
<p>Stark beeinträchtigte Landschaftsbereiche und Bereiche mit geringer und sehr geringer Bedeutung für das Landschaftsbild gem. Fachplanungen (LRP Region Hannover 2013)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Überwiegend Bereiche, deren naturraumtypische Vielfalt, Eigenart und Schönheit weitgehend zerstört, nivelliert oder überformt ist • Überwiegend Bereiche ohne oder nur sehr geringem Anteil naturbetonter Biotoptypen • Weitgehend ausgeräumte Ackerlandschaften/Ackerflur mit Intensivnutzung, ausgeräumt, monotone Landschaften • Dörfliche und städtische Siedlungsbereiche ohne regional- oder ortstypische Bauformen • unbegrünte Ortsränder, nur noch geringe Reste von kulturhistorischen Landschaftselementen • Überwiegend Bereiche, die weitgehend von technogenen Strukturen dominiert werden • Industrie- und Gewerbegebiete ohne Eingrünung • Visuelle Vorbelastungen weitreichend vorhanden (Erneuerbare Energien, Verkehrsstraßen, Kraftwerke, Kläranlage, etc.) 	<p>gering</p>	<p>x</p>

Das Schutzgut **Landschaft** ist **von geringer bis allgemeiner Bedeutung** zu bewerten.

5.11 Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Im engeren Umfeld des geplanten Windparks befinden sich keine kulturhistorisch bedeutsamen Elemente, weshalb für das Schutzgut „Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter“ keine Bestandsbewertung vorgenommen wird. Das Gebiet ist demnach ohne Bedeutung für das Schutzgut. Weitere archäologisch und kulturhistorisch bedeutsame Objekte sind für den Standort des geplanten Windparks nicht bekannt.

5.12 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Wechselwirkungen beschreiben das Wirkungsgefüge zwischen den einzelnen oder mehreren Schutzgütern. Ein solches Wirkungsgefüge ist zum einen aus der Sicht der Bestandsaufnahme, zum anderen aus der Perspektive der Einwirkung auf den Bestand durch die Umwelteinwirkungen bzw. Projektauswirkungen zu beachten. Grundsätzlich bestehen zwischen den Komponenten des „Naturhaushaltes“, „Mensch/ Bevölkerung“, „Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter“ differenzierte und unterschiedlich starke Wechselwirkungen. Unter diesen Wechselwirkungen verstehen sich z. B.:

- die Auswirkungen des Klimas (Niederschlagsmengen und Temperaturmittelwerte) auf die Bodenbildung und auf die Bodenentwicklung,
- die Auswirkungen der Bodeneigenschaften und/ oder das Klima auf die natürlichen oder anthropogenen Pflanzengesellschaften,
- die Auswirkung der Bodenart auf die Biotoptypen,
- der Grundwasserstand auf den Pflanzenbewuchs.

In dem nachfolgenden Schema sind die Schutzgüter und die möglichen Wirkpfade skizziert. Die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind vielfältig. Bei der Darstellung und Bewertung der Umweltauswirkungen des hier zu beurteilenden Vorhabens sind nur die relevanten zu berücksichtigten Wechselwirkungen sind Folgewirkungen zwischen den Schutzgütern, die sich aus direkten Auswirkungen der Wirkfaktoren ergeben.

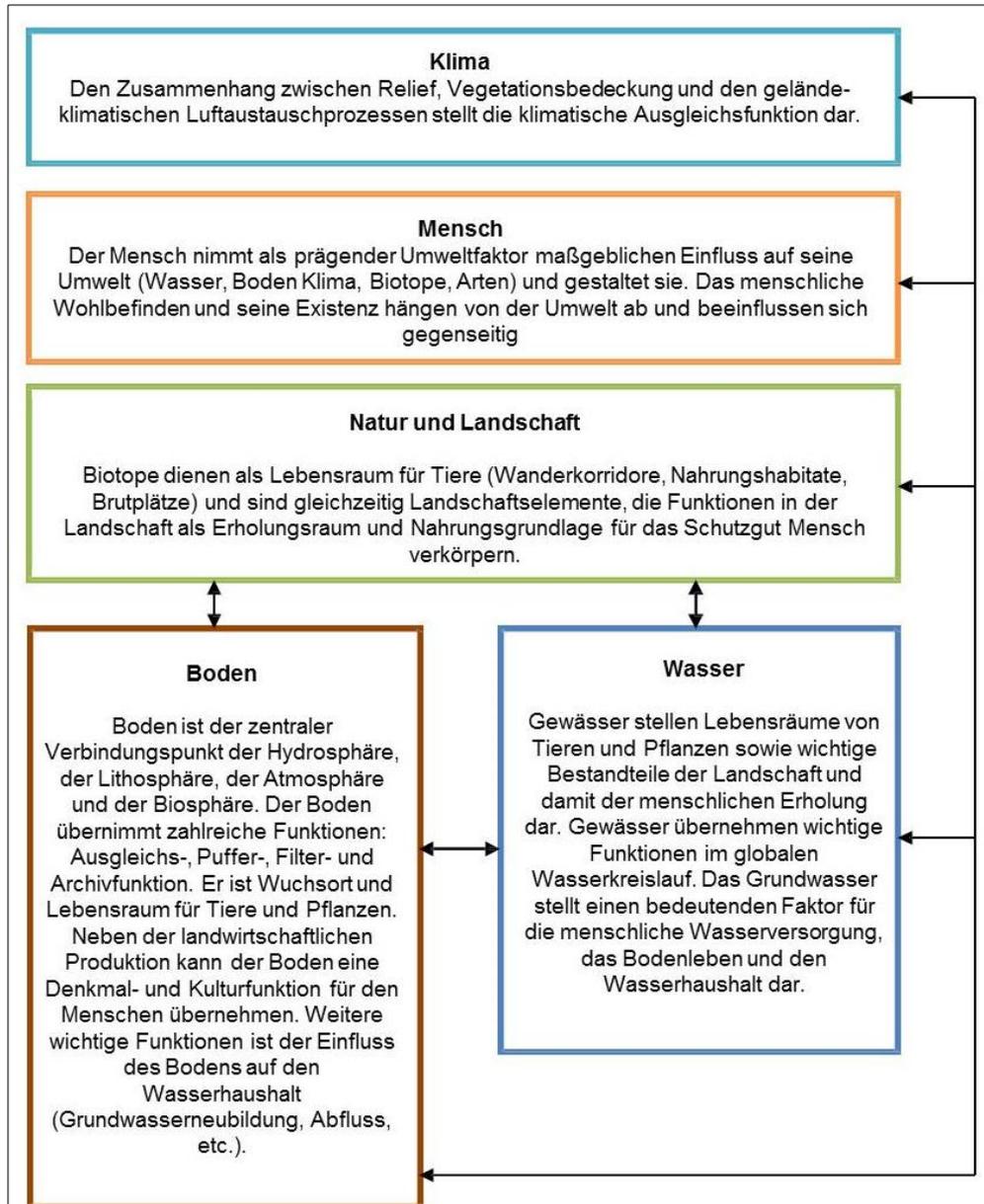


Abb. 4: Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Darüber hinaus kann festgestellt werden, dass jede Veränderung innerhalb eines Schutzgutes Auswirkungen auf ein anderes oder mehrere andere Schutzgüter haben kann. So beeinflusst z. B. die Versiegelung von Boden die Grundwasserneubildungsrate und das Kleinklima, der flächendeckende Eintrag von Säurebildnern aus der Luft beeinflusst die Puffer- und Filterfunktionen des Bodens und damit die Grundwasserqualität, aber auch die natürliche Vegetation. Die flächendeckende Eutrophierung der Landschaft durch menschliche Aktivitäten beeinflusst die Zusammensetzung der Pflanzengesellschaften und das Wachstum der Pflanzen sowie das Grundwasser erheblich.

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern werden durch den Bau und Betrieb von WEA weder erheblich verstärkt noch erheblich vermindert oder aufgehoben. Auswirkungen auf die ökosystemaren Wechselwirkungen werden im Rahmen der schutzgutbezogenen Bewertung der Umweltauswirkungen des Vorhabens berücksichtigt. Dazu zählt u. a. auch, dass im direkten Einwirkungsbereich (z. B. Fundament) des Vorhabens zum Teil Wirkfunktionen verloren gehen, die sich vorhabenbedingt nicht vermeiden lassen, aber an anderer Stelle ausgeglichen werden, bzw. nach Rückbau der WEA wieder aufgehoben werden. Zudem kommt es durch den Rückbau der Altanlagen zu einer Entsiegelung von

überbauter Bodenfläche, wodurch vielfältige Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern wiederhergestellt werden können.

6 Wirkfaktoren und Abgrenzung der Untersuchungsräume

6.1 Wirkfaktoren

Durch die geplanten Windenergieanlagen werden Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes hervorgerufen. Die Beeinträchtigungen werden ausgelöst von vorhabenbedingten Wirkfaktoren. Dabei ist zu unterscheiden zwischen:

- baubedingten Wirkfaktoren,
- anlagebedingten Wirkfaktoren,
- und betriebsbedingten Wirkfaktoren.

Nachfolgend werden die Wirkfaktoren sowie die von ihnen ausgehenden Wirkungen auf die Schutzgüter zusammenfassend dargestellt.

Tab. 19: Wirkfaktoren von WEA und davon betroffene Schutzgüter

Vorhaben	Wirkfaktoren	Betroffene Schutzgüter
baubedingte Wirkfaktoren (temporär)	temporäre Abgrabungen und Aufschüttungen, Bodenverdichtung	Tiere, Pflanzen/Biotope, Biologische Vielfalt, Boden, Wasser, Fläche, Kulturelles Erbe
	temporär erhöhtes Verkehrsaufkommen durch Baufahrzeuge	Tiere, Mensch, Landschaftsbild
	temporäre Lärm/ Staubentwicklung durch Baufahrzeuge	Tiere, Biologische Vielfalt, Mensch, Landschaftsbild, Klima/Luft
	temporäre Sichtbarkeit der benötigten Kräne	Mensch, Landschaftsbild
	temporäre Flächeninanspruchnahme für die Zuwegungen und Vorhabenflächen	Tiere, Pflanzen/Biotope, Biologische Vielfalt, Boden, Fläche, Wasser
anlagebedingte Wirkfaktoren (dauerhaft)	dauerhafte Flächeninanspruchnahme (Voll- und Teilversiegelung) durch Fundamente sowie Wegeneu- und -ausbau	Tiere, Pflanzen/ Biotope, Biologische Vielfalt, Boden, Fläche, Wasser
	visuelle Wirkungen durch WEA: Bauhöhe/ Konstruktion der Anlagen und Schaffung vertikaler Strukturen (Türme)	Mensch, Landschaft, Kulturelles Erbe, Tiere
	Vertreibungswirkung durch vertikale Struktur	Tiere (insb. Brutvögel des Offenlandes)
	Zerschneidungs-/Barrierewirkung zwischen Lebensraum und Nahrungshabitaten oder Raststätten	Tiere
	Potenzielle Gefährdung durch Schadstoffeintrag	Boden, Wasser
betriebsbedingte Wirkfaktoren (dauerhaft)	Schallimmissionen	Mensch, Tiere, Biologische Vielfalt
	Schattenwurf	Mensch, Tiere, Biologische Vielfalt, Landschaftsbild
	Befeuern	Mensch, Landschaftsbild
	Drehbewegung der Rotoren – Erhöhung des Kollisionsrisikos für Vögel und Fledermäuse	Mensch, Tiere, Biologische Vielfalt, Landschaftsbild
	Unfallgefahr (Eisabwurf, potenzielle Schadstoffeinträge, Brände)	Mensch, Tiere, Boden, Wasser

6.2 Bewertungsstufen für die Beurteilung der Erheblichkeit von nachteiligen Auswirkungen

Die Bewertung der nachteiligen Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die Schutzgüter der Umwelt und deren Erheblichkeit erfolgt mittels der Bewertungsstufen der nachfolgenden Tabelle.

Ausmaß der nachteiligen Auswirkungen	keine/ sehr gering		gering		mittel	hoch	sehr hoch
Bewertung der Erheblichkeit	unerheblich					erheblich	

6.3 Relevanz der Auswirkungen

Im Vorfeld der Beurteilung der Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter erfolgt eine Relevanzeinschätzung (Prinzip der Angemessenheit), um nicht alle denkbaren, sondern nur die, für das Vorhaben relevanten Wirkungen vertieft zu untersuchen. In der dazu erstellten nachfolgenden Relevanzmatrix erfolgt daher eine Voreinschätzung der Wirkfaktoren hinsichtlich ihrer zu erwartenden Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter. Dabei wird hinsichtlich der Auswirkungen wie folgt unterschieden in:

(■)	Erhebliche nachteilige Auswirkungen können nach fachlicher Ersteinschätzung nicht ausgeschlossen werden, die Auswirkungen werden im folgenden Kap. 7 geprüft.
(□)	Nachteilige Auswirkungen können nach fachlicher Ersteinschätzung nicht ausgeschlossen werden, jedoch verbleiben sie mit hinreichender Sicherheit unterhalb der Erheblichkeitsschwelle oder werden durch Maßnahmen (s. Kap. 8) unter Bezug auf die vorliegenden Fachgutachten (ASP und LBP) bereits frühzeitig vermieden. Weitergehende Prüfungen sind daher nicht erforderlich und werden nicht vorgenommen.
(-)	Es kommt nicht zu Auswirkungen bzw. sind diese irrelevant.

Die nachfolgende Tab. 20 gibt einen Überblick über die voraussichtlichen Auswirkungen der o.g. Wirkfaktoren auf die Schutzgüter.

Tab. 20: Relevanz der Auswirkungen in Bezug auf die Schutzgüter

Wirkfaktoren	Betroffene Schutzgüter							
	Fläche	Boden	Wasser	Klima/Luft	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	Landschaftsbild / Erholung	Mensch / m. Gesundheit	Kulturelles Erbe / Sachgüter
baubedingt								
Temporäre Abgrabungen und Aufschüttungen, Bodenverdichtung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	<input type="checkbox"/>	-	-	<input type="checkbox"/>
Temporär erhöhtes Verkehrsaufkommen durch Baufahrzeuge, dadurch auch Erschütterungen	-	-	-	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-
Temporäre Lärm/ Staubentwicklung durch Baufahrzeuge	-	-	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-
Temporäre Sichtbarkeit der benötigten Kräne	-	-	-	-	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-
Temporäre Flächeninanspruchnahme für die Zuwegungen und Vorhabenflächen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	<input type="checkbox"/>	-	-	-
anlagebedingt								
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme (Voll- und Teilversiegelung) durch Fundamente sowie Wegeneu- und -ausbau	■	■	<input type="checkbox"/>	-	■	-	-	-
Visuelle Wirkungen durch WEA: Bauhöhe/ Konstruktion der Anlagen und Schaffung vertikaler Strukturen (Türme)	-	-	-	-	■	■	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vertreibungswirkung durch vertikale Strukturen	-	-	-	-	■	-	-	-
Zerschneidungs- / Barrierewirkung zwischen Lebensraum und Nahrungshabitaten oder Raststätten	-	-	-	-	<input type="checkbox"/>	-	-	-
Potenzielle Gefährdung durch Schadstoffeintrag	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-	-	-	-
betriebsbedingt								
Schallimmissionen	-	-	-	-	<input type="checkbox"/>	-	<input type="checkbox"/>	-
Schattenwurf	-	-	-	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-
Befeuerung	-	-	-	-	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-
Drehbewegung der Rotoren (u.a. Erhöhung des Kollisionsrisikos für Vögel und Fledermäuse)	-	-	-	-	■	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-
Unfallgefahr (Eisabwurf, potenzielle Schadstoffeinträge, Brände)	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	<input type="checkbox"/>	-	<input type="checkbox"/>	-
<p>(■) Erhebliche nachteilige Auswirkungen können nach fachlicher Ersteinschätzung nicht ausgeschlossen werden, die Auswirkungen werden im folgenden Kap. 7 geprüft.</p> <p>(□) Nachteilige Auswirkungen können nach fachlicher Ersteinschätzung nicht ausgeschlossen werden, jedoch verbleiben sie mit hinreichender Sicherheit unterhalb der Erheblichkeitsschwelle oder werden durch Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen (s. Kap. 8) bereits frühzeitig vermieden. Weitergehende Prüfungen sind daher nicht erforderlich und entfallen.</p> <p>(-) Es kommt nicht zu Auswirkungen bzw. sind diese irrelevant.</p>								

6.4 Untersuchungsrahmen

Da bei der Untersuchung der einzelnen Schutzgüter gem. NLT (2018) und Windenergieerlass inkl. Artenschutz-Leitfaden (MU 2016a, b) jeweils unterschiedliche Verfahren angewendet werden, ist eine einheitliche Abgrenzung des Untersuchungsraumes nicht möglich. Eine Übersicht der einzelnen Untersuchungsräume ist schutzgutbezogen in der nachfolgenden Tab. 21 aufgeführt.

Tab. 21: Schutzgutbezogene Untersuchungsräume

Schutzgut	Untersuchungsraum
Mensch	Immissionsbereiche - in Anlehnung an ergänzende Fachbeiträge -Schall: Einwirkungsbereich nach TA Lärm -Schattenwurf: Schattenwurfreichweite -Optisch bedrängende Wirkung: Wohngebiete/Siedlungen im Umfeld der WEA (Bereich der 3-fachen Anlagenhöhe) -Landschaftsbezogene Erholung: im Umkreis des 10-fachen Rotordurchmessers um die geplanten WEA = ca. 1.500 m
Avifauna	Brutvögel: 500 m um die WEA; Gastvögel: 1.000 m um die WEA; artspezifische Abstände für die Raumnutzungsanalysen und Brutplätze kollisionsgefährdeter Vogelarten gem. Leitfaden des MU (2016b) (1.500 m)
Fledermäuse	1.000 m um WEA
Pflanzen	300 m um WEA
Biologische Vielfalt	1.000 m um WEA
Fläche	Baubereich – direkter Einwirkbereich der WEA
Boden	Baubereich – direkter Einwirkbereich der WEA
Wasser	Baubereich – direkter Einwirkbereich der WEA
Klima/ Luft	Baubereich – direkter Einwirkbereich der WEA bis 500 m-Radius für lokales Kleinklima
Landschaft	Erheblich beeinträchtigter Raum: 15-fache Anlagenhöhe; Fernwirkung 5.000 bis 10.000 m-Radius um WEA- Standort,
Kulturelles Erbe - und sonst. Sachgüter	Bodendenkmäler und Sachgüter am Eingriffsort im 1.000 m-Radius zu ggf. vorhandenen Denkmälern; 15-fache Anlagenhöhe

7 Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens

Für die zusammenfassende Einschätzung werden nur diejenigen Wirkfaktoren betrachtet, die sich durch das Vorhaben tatsächlich ergeben können. Wirkfaktoren, die ganz offensichtlich bei dieser Art Vorhaben ausgeschlossen werden können (s.a. Tab. 20), wie z.B. Schadstoffausstoß, Gerüche, Strahlung, etc. werden nicht weiter bewertet.

7.1 Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit

7.1.1 Auswirkungen auf den Schutzgutaspekt Wohnen (Gesundheit und Wohlbefinden)

Baubedingt wird die Gesundheit des Menschen während der Bauphase durch temporär erhöhtes Verkehrsaufkommen und Lärm/ Staubentwicklung durch Baufahrzeuge zeitweilig beeinträchtigt.

In der Regel kommt es während der Bauphase zu Einschränkungen bezüglich des Erlebnisses der Landschaft und des Wohnumfeldes. Dies vor allem durch Lärm, Staubentwicklung, Erschütterungen, eingeschränkte Nutzbarkeit der Wege, Nah- und Fernsicht auf große Kräne, die zum Aufbau der Windenergieanlagen notwendig sind. Diese Beeinträchtigungen der Anwohner und Erholungssuchenden sollten durch eine optimale Zuwegungs- und Baustelleneinrichtung und zügige Bauabwicklung vermieden bzw. vermindert werden. Die baubedingten Beeinträchtigungen bleiben insgesamt unterhalb der Erheblichkeitsschwelle.

Anlagebedingt

Umzingelung von Ortschaften

Zu den **Wirkungen einer Umzingelung (Umfassungswirkung) durch Windenergieanlagen** auf das Erleben und das Verhalten des Menschen im Allgemeinen und zu deren Stresswirkungen auf Anwohner im Besonderen liegen bisher keine empirischen Untersuchungen vor. Eine Umfassungswirkung ist dementsprechend aktuell noch nicht objektiv beurteilbar (UMWELTPLAN 2013). Umweltpsychologische Studien existieren derzeit nur zu den Themen der Hinderniskennzeichnung, Schattenwurf und Geräusche (Schall). In Bezug auf den Forschungsbedarf ist daher die Frage zu klären, welcher Umfassungswinkel von Siedlungen am verträglichsten ist und die größte Akzeptanz findet. Zusammenfassend lässt sich an dieser Stelle ableiten, dass es aufgrund fehlender empirischer Untersuchungen zu den Auswirkungen einer Umzingelungswirkung auf den Menschen derzeit keine definierten Kriterien und Normen gibt (UMWELTPLAN 2013). Daher wird auf die Auseinandersetzung der Rechtsprechung mit dem Thema „Umzingelungswirkung“ durch Windenergieanlagen zurückgegriffen. Gemäß dem Beschluss des OVG Magdeburg vom 16.03.2012 (DVBl. 2012, zum Regionalen Entwicklungsplan der Region Halle) wird als Kriterium angenommen, dass eine Einkreisung einer Siedlung dann vorliegt, wenn ein Windpark in einem Winkel von 120 Grad um den Siedlungsbereich eine deutlich sichtbare geschlossene, den Siedlungsbereich umfassende Kulisse darstellen würde. Als Scheitelpunkt des Umfassungswinkels gilt dabei der Mittelpunkt einer Siedlung. Das OVG Magdeburg hat die Anwendung dieses Ausschlusskriteriums als zulässig bestätigt. Abgeleitet wird dieses Kriterium an dem Gesichtsfeld des Menschen (vollständiger

Wahrnehmungsbereich entspricht 180 Grad). Das Gesichtsfeld entspricht dem Bereich des wahrnehmbaren Landschaftserlebens, wobei eine Beeinträchtigung des Gesichtsfeldes bis zu 2/3 (entspricht 120 Grad) als zumutbar bewertet wird (vgl. OVG MAGDEBURG, Beschl. v. 16.03.2012, DVBl. 2012 in UMWELTPLAN 2013). Das sogenannte *Fusionsblickfeld* dient als Abgrenzung des Bereiches, der für einen freien Blick in die Landschaft (Freihaltekorridor für Windenergieanlagen) gem. dem OVG Magdeburg (2012) erforderlich ist. Es wird angenommen, dass dieses Blickfeld im Minimalen einen Bereich von ca. **60 Grad** horizontal umfasst (entspricht ca. 1/3 des Gesichtsfeldes von 180 Grad) und maßgebend für den Freihaltekorridor für Windenergieanlagen ist.

Übertragung auf das geplante Vorhaben

In Anlehnung an die Definition des OVG Magdeburg (2012) kommt es durch den Zubau der zwei geplanten WEA, die innerhalb der Vorrangfläche Windenergie des RROP 2016 liegen, nicht zu einer Umzingelung der Ortschaft Bröckel, da in Richtung Südwesten bis zum Bestands-WP Eicklingen ein Freihaltekorridor von mind. 90 Grad besteht. Gem. den o. g. Kriterien zur Einkreisung einer Siedlung müssen sich weitere, für die Windkraft auszuweisende Flächen (wie in diesem Fall das Vorranggebiet Uetze Nord), an einem bestehenden Windpark ausrichten und innerhalb des 120-Grad-Ausschnitts liegen, was in diesem Fall zutrifft.

Bezüglich der Flächenkulisse für Vorranggebiete für Windenergie der Region Hannover kann eine Umzingelung von Bröckel ausgeschlossen werden. Dies gilt vor allem auch vor dem Hintergrund, dass gem. UMWELTPLAN (2013) benachbarte Vorranggebiete und Windparks, die vom Scheitelpunkt aus betrachtet im Blickfeld hintereinander liegen und sich daher optisch als eine geschlossene Kontur innerhalb des gleichbleibenden Umfassungswinkels abbilden, als ein einziges Vorranggebiet angesehen werden (= umfassendes Eignungsgebiet). Dies ist im Fall der Vorranggebiete der Region Hannover überwiegend der Fall.

Unter Berücksichtigung der Bestands-Windparks kommt es durch den Zubau von zwei WEA in der Vorrangfläche Uetze-Nord nicht zu einer Umzingelungswirkung auf die Ortschaft Bröckel, da

- eine Himmelsrichtung (Südwesten) frei von Windenergie bleibt und
- somit der Freihaltekorridor von mind. 60 Grad zwischen den geplanten WEA und dem WP Eicklingen bestehen bleibt.

Eine rechtserhebliche Einkreisung durch den Zubau von Dritten in eine Konzentrationsfläche besteht nicht, sofern (nur) drei Himmelsrichtungen von diesen abgedeckt werden (OVG Lüneburg, Urt. V. 22.11.2012, 12 LB 64/11 – juris Rz. 59). Legt man die o. g. Erkenntnisse zugrunde, so ist festzuhalten, dass die im RROP der Region Hannover dargelegte Windvorrangfläche Uetze-Nord unter Berücksichtigung der Bestands-WEA nicht zu einer Umzingelung der Ortschaft Bröckel führen wird. **Es kommt somit nicht zu Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch und menschliche Gesundheit durch eine Umzingelungswirkung.**

Schall- und Schatten

Betriebsbedingt können die geplanten Anlagen durch Schall- und Schattenwurf zu einer Beeinträchtigung der menschlichen Gesundheit führen. Als Vorbelastung sind 26 bestehende und fremdgeplante Anlagen für das Schattenwurfgutachten und 31 Anlagen für das Schallgutachten zu betrachten.

Die Ergebnisse der Schall- und Schattenwurfimmissionen sind in Kap. 5.2 dargestellt. Demnach ergeben sich für das Schutzgut Mensch durch die Schallemissionen der WEA keine erheblichen Beeinträchtigungen. Bei der Schattenwurfprognose werden die Grenzwerte an einzelnen Immissionspunkten überschritten. Insgesamt werden die **negativen Auswirkungen des Schattenwurfs auf den Menschen als gering** eingeschätzt, da mit Hilfe einer Abschaltautomatik die Beschattungszeiten soweit reduziert werden können, dass die gesetzlichen Grenzwerte eingehalten werden können und keine erheblichen Beeinträchtigungen entstehen.

Infraschall

Unter Infraschall versteht man Schwingungen, die unterhalb der Hörgrenze des menschlichen Gehörs liegen. Die Schwingungszahl ist kleiner als 20 Hz. Bezüglich der Frage, ob von den WEA **Infraschall** ausgeht, und dieser schädlich für die menschliche Gesundheit ist, kann an dieser Stelle Folgendes festgestellt werden. Nach dem aktuellen Erkenntnisstand gibt es keine, den wissenschaftlichen Anforderungen genügenden Hinweise, dass von WEA den Menschen beeinträchtigende oder gar gesundheitsschädliche Gefährdungen durch Infraschall ausgehen – weder in direkter Nähe noch im weiteren Umgebungsbereich zu den WEA (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT 2014, MASLATON 2011). Nach dem aktuellen Kenntnisstand erzeugt Infraschall, der unterhalb der Wahrnehmbarkeitsschwelle von 20 Hz liegt und einem Schalldruckpegel von <130 dB aufweist, keine negativen Auswirkungen für den menschlichen Organismus. Gesundheitliche Wirkungen von Infraschall sind erst in solchen Fällen nachgewiesen, in denen die Hör- und Wahrnehmungsschwelle überschritten wurde. Bei normalen Windverhältnissen wurden in einer Entfernung von 100-250 m Entfernung zu der WEA Werte um insg. 50 dB gemessen. Dieser Wert reduziert sich pro Entfernungsverdoppelung noch einmal um 6 dB, sodass bei der in der TA Lärm vorgeschriebenen Mindestentfernung von mind. 500 m zu Wohngebieten keine Belästigung, Beeinträchtigung und Gefährdung von Personen zu erwarten ist (MASLATON 2011). Diese Bewertung erfolgt vor allem auch vor dem Hintergrund, dass die zwei WEA >1.000 m zu Wohngebäuden entfernt geplant sind.

Auch weitere Quellen belegen, dass Windenergieanlagen keine relevanten Infraschallquellen darstellen:

„Die Infraschallpegel in der Umgebung von Windenergieanlagen liegen weit unter der Wahrnehmbarkeitsschwelle. Es ergeben sich keine Hinweise auf eine mögliche Gefährdung oder Beeinträchtigung von Personen durch den von Windenergieanlagen ausgehenden Infraschall.“ (KLUG 2002)

„Messtechnisch kann nachgewiesen werden, dass Windenergieanlagen Infraschall verursachen. Die festgestellten Infraschallpegel liegen aber weit unterhalb der Wahrnehmungsschwelle des Menschen und sind damit völlig harmlos.“ (LANDESUMWELTAMT NORDRHEIN-WESTFALEN 2002)

„Nach aktueller Studienlage liegen dem Umweltbundesamt keine Hinweise über chronische Schädigungen vor, die vor dem Hintergrund einer tragfähigen Wirkungshypothese in einen Zusammenhang mit einer Infraschallemission von Windenergieanlagen gebracht werden könnten. Nach Einschätzung des Umweltbundesamtes stehen daher die derzeit vorliegenden wissenschaftlichen Erkenntnisse zum Infraschall einer Nutzung der Windenergie nicht entgegen.“ (UBA 2016)

Unfallrisiko

Durch die sich drehenden Rotoren kann es bei Temperaturen um den Gefrierpunkt und einer hohen relativen Luftfeuchtigkeit zu **Eisabwurf** auf den umliegenden Flächen und Wegen kommen. Zur Vermeidung von Eiswurf werden die WEA mit einem technischen Überwachungssystem ausgestattet, bei welchem die Anlagen bei entsprechenden Witterungsverhältnissen abgeschaltet werden. Es kommt nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen durch die Gefahr von Eiswurf. Die Auswirkungen auf das Schutzgut verbleiben unterhalb der Erheblichkeitsschwelle.

Vorbelastung

Gem. des § 9 UVPG handelt es sich bei der gemeinsamen Betrachtung mit den im Vorranggebiet bestehenden 18 WEA und den weiteren drei geplanten WEA, die sich derzeit im Genehmigungsverfahren befinden, um die Erweiterung eines Komplexvorhabens. Dabei wirken die bestehenden und geplanten WEA als Vorbelastung. Durch den Zubau der zwei WEA ergeben sich gemäß der Schattenwurfprognose kumulierende Wirkungen. Durch eine Abschaltautomatik werden die Auswirkungen minimiert und auf ein nicht erhebliches Maß gesenkt.

7.1.2 Auswirkungen auf den Schutzgutaspekt Erholung

Baubedingt wird der Landschaftsraum des geplanten Windparks temporär durch Emissionen des Baubetriebs und Baustellenverkehrs beeinträchtigt (Lärm, Staub, Abgase etc.). Für die Errichtung der WEA werden temporäre Kräne den Blick des Erholungssuchenden in die Ferne beeinträchtigen. Die baubedingten Beeinträchtigungen bleiben insgesamt unterhalb der Erheblichkeitsschwelle.

Anlage- und betriebsbedingt kann sich der Aufenthalt von Erholungssuchenden im engeren Umfeld des Windparks (soweit durch das vorhandene Wegenetz Bewegungsmöglichkeiten gegeben sind) durch Lärm, Schattenwurf und visuelle Störreize in seiner Qualität reduzieren.

Durch die visuellen Wirkungen von WEA durch ihre Bauhöhe/ Konstruktion und durch die Schaffung von vertikalen Strukturen (Türme) kann es zu Beeinträchtigungen der Naherholung kommen. Dieser Frage soll im Folgenden nachgegangen werden.

An dieser Stelle sei auf die Definition einer optisch bedrängenden Wirkung verwiesen, welche nur bis zur dreifachen Entfernung der Gesamthöhe überhaupt gegeben ist. In diesem Fall liegt die Grenze bei den insg. 181,5 m hohen WEA somit bei 544,5 m. Da sich die ersten bewohnten Gebäude in der Ortschaft Wilhelmshöhe in einer Entfernung von > 1,5 km befinden, kann hier eine derartige Bedrängung ausgeschlossen werden.

Die geplanten Anlagen werden das Landschaftsbild und das Landschaftserleben unter Berücksichtigung der Vorbelastungen, vor allem der bereits bestehenden WEA nicht in dem Sinne negativ beeinträchtigen, dass die Erholungsnutzung der Gebiete weiter herabgesetzt wird. Die Vorbelastung der Fläche durch die bestehenden und fremdgeplanten WEA bedingt, dass es nur zu geringen Beeinträchtigungen des Erholungswertes kommen kann. Durch die bereits großräumige technische Überprägung behält der Raum seinen bisher schon geringen ländlichen aber technogen geprägten Charakter als überprägte Kulturlandschaft bei. Ob dies dazu führt, dass der Raum nicht mehr für Erholungszwecke genutzt wird, lässt sich nicht allgemein beurteilen, sondern hängt vom subjektiven Empfinden des Einzelnen ab. Grundsätzlich sind die geplanten WEA, im räumlichen Zusammenhang mit den bereits bestehenden

WEA, als technische Überformung des kulturhistorisch gewachsenen Landschaftsausschnitts wahrnehmbar.

Die Fläche ist im Landschaftsplan überwiegend als unattraktiv bzw. mit nur geringer Erlebniswirksamkeit für die Belange der Erholung dargestellt (GEMEINDE UETZE 1994). Die Karte 2 des Landschaftsrahmenplans (REGION HANNOVER 2013) stuft den Landschaftsteilraum mit der Kategorie „geringe Bedeutung“ bzw. „mittlere Bedeutung“ allerdings mit starker technogener Vorbelastung ein, was dem Vor-Ort-Eindruck der Gutachter entspricht.

Für die Wahrnehmung des Landschaftsbildes und als Voraussetzung für das Landschaftserleben sowie die naturbezogene Erholung sind Ruhe und Stille von herausragendem Wert. Ruhe und Stille verstärken die Naturwirkung der Landschaft. Die als solche ausgewiesenen Lärmbereiche (REGION HANNOVER 2013) von Fahrzeugen (B214, B188 und L387) lassen dagegen die anthropogen-technogene Prägung bzw. Überprägung der Landschaft in fast dem gesamten Plangebiet präsent sein. Die umliegenden Waldbereiche bieten an sich, durch die Sichtverschattung, das Naturerlebnis und die ausgeglichenen kleinklimatischen Verhältnisse Ruhe, innere Sammlung und ein günstiges Erholungsklima. Dies alles trägt zur physischen und psychischen Erholung des Menschen bei. Zum Ausgleich von der Hektik des Alltags benötigen viele Menschen Entspannung in naturnaher, gesunder Umwelt. Der Wald wird daher von den Erholungssuchenden am stärksten als ursprüngliche Natur empfunden. Mit einer Entfernung von > 2 km von den geplanten WEA wird die Erholungsfunktion in und um den Fuhsewald, südlich der WEA-Fläche, nicht erheblich beeinträchtigt. Der Bereich der Fuhseniederung mit Auwald im Übergang zum Schilfbruch bzw. im Bereich des Zusammenflusses von Fuhse und Erse eignet sich ebenso für die naturnahe Erholung. Dessen Erholungseignung wird durch das Vorhaben nicht in seiner Funktion beeinträchtigt. Hier wirkt vor allem auch die höhere Vegetationsdichte durch größere Gehölzbestände und Waldrandkulissen teilweise Sicht verdeckend. Dies betrifft auch die im Südosten der geplanten WEA in der Erseau vorkommenden gewässerbegleitenden Gehölze und Wälder mit zum Teil noch kleinräumiger Gliederung von Wiesen und Weiden. Der Anteil von Wald- und Siedlungsflächen an der Peripherie des UG der 15-fachen Anlagenhöhe führt zu einer anteiligen Sichtverschattung und damit zu einer optischen Eingriffsminderung.

Verbunden mit der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes sind auch möglicherweise die Verringerung von Naherholungsmöglichkeiten, der Verlust des Bürgers an Identifikation mit seiner Kulturlandschaft (durch die Überprägung mit technischen Einrichtungen) und ein potenziell negativer Einfluss auf den Tourismus. In Bezug auf Naherholung und Tourismus wird darauf hingewiesen, dass es zahlreiche Studien zu den Auswirkungen von Windenergieanlagen auf Naherholung und Tourismus gibt, die belegen, dass die Planung von Windenergieanlagen nicht automatisch mit der Verringerung von Naherholungsmöglichkeiten und einer Verringerung des Tourismus einhergeht. Einige Studien belegen aber auch, dass WEA durchaus negative Effekte auf den Tourismus haben können (vgl. BRÖKEL & ALFKEN 2015).

Die Umfrage der FA WIND (2016) stellt beispielsweise dar, dass für mehr als zwei Drittel der befragten Personen WEA bei der Wahl von Urlaubs- und Ausflugsregionen keine entscheidende Rolle spielen. Etwa ein Zehntel der Befragten versuchen jedoch bewusst, Regionen mit WEA zu vermeiden. Für gut ein weiteres Zehntel der Befragten sind WEA bei der Wahl von Urlaubs- und Ausflugsregionen tendenziell relevant.

Die Studien kommen jedoch auch zu dem Ergebnis, dass jeweils nur ein relativ kleiner Personenkreis WEA als störend empfindet und WEA im Vergleich zu anderen

Landschaftsbildveränderungen wie Atom- und Kohlekraftwerken, Autobahnen, Hochspannungsleitungen, Fabrikschornsteinen oder Hochhäusern nur eine mittlere Störwirkung zugeschrieben bekommen.

Studien zu diesem Thema sind z. B.:

- „Umfrage zur Akzeptanz der Windenergie an Land – Frühjahr 2016“ der FA Wind (2016)
- „Gone with the wind? The impact of wind turbines on tourism demand“. MPRA Paper No. 65946, posted 5. August 2015 von BRÖKEL & ALFKEN (2015), Institut für Wirtschafts- und Kulturgeographie der Leibniz Universität Hannover.
- „Pilotstudie zur Akzeptanz vertikaler Windenergieanlagen. Arbeitspaket: Soziale Akzeptanz und Anlagengestaltung“ von HÜBNER ET AL. (2010)
- „Akzeptanz und Umweltverträglichkeit der Hinderniskennzeichnung von Windenergieanlagen“, Abschlussbericht zum BMU-Forschungsvorhaben (FKZ 03MAP134) von HÜBNER & POHL (2010)
- „Umweltpsychologische Untersuchung von WEA entlang von Autobahnen und Bundesstraßen: Akzeptanzanalyse bei Autofahrern“ des BMU (Abschlussbericht vom 31.03.2009)
- „Studie Windkraft und Tourismus 2003 bis 2009. Ergebnisse der repräsentativen Bevölkerungsbefragungen“ vom SOKO Institut
- „Akzeptanz der Erneuerbaren Energien in Deutschland“, die Umfragen der forsa (Gesellschaft für Sozialforschung und statistische Analysen mbH) aus den Jahren 2004, 2008 und 2009/2010.

7.1.3 Fazit: Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch sind insgesamt mit „gering“ zu bewerten.

Der Schutzgutaspekt Erholung steht durch die visuelle Wahrnehmung durch den Menschen in stärkster Wechselwirkung zum Schutzgut Landschaft. Die Erholungseignung des Untersuchungsgebietes wird durch die Errichtung der WEA aufgrund der akustischen und optischen Störwirkung etwas verringert. Das betrifft aber nur die unmittelbaren Nahbereiche der WEA, jedoch keinen Aufenthaltsbereich in Form einer Schutzhütte o.ä. Andere Bereiche mit besonderer Bedeutung für die Erholungsnutzung sind nicht betroffen. Die Beeinträchtigung wird nicht als erheblich bewertet.

Tab. 22: Auswirkungsprognose für das Schutzgut Mensch

Bestandteile des Schutzgutes	Zu prüfende Wirkfaktoren (bau-, anlage- und betriebsbedingt)				
	Versiegelung (Verlust von Boden und Vegetation)	Immissionen (Schall, Schatten)	visuelle Wirkung der Windenergieanlagen als techn. Bauwerke	Drehbewegung der Rotoren	Auswirkung des Vorhabens
Gesundheitsrisiken	o	+	o	o	gering bis keine
Wohlbefinden, Schlaf, Entspannung	o	+	o	o	gering bis keine
Wohnbereich, Siedlungen	o	+	+	+	gering
Flächennutzung und räumliche Funktionalität	+	o	o	o	gering bis keine
Orts- und Landschaftsbild, visuelle Erlebbarkeit	+	++	++	++	mittel
Erreichbarkeit und Nutzbarkeit von Freiräumen (auch freie Blickbeziehungen)	o	+	+	o	gering
Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch: gering = unerheblich					
<p><u>prognostizierte Auswirkungen</u> +++ starke Auswirkung, Verlust der Funktion ++ mittlere Auswirkung + geringe Auswirkung o keine Auswirkung</p>					

Ausgleichbarkeit des zu erwartenden Eingriffs

Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Mensch, Schutzgutaspekt Wohnen (Gesundheit und Wohlbefinden) durch Schall und Schattenwurf in den nächstgelegenen Wohngebieten sind unter Einhaltung der entsprechenden Richtwerte und einer Abschaltautomatik nicht zu erwarten. In Bezug auf die Erholungseignung werden die geplanten Anlagen das Landschaftsbild und das Landschaftserleben unter Berücksichtigung der Vorbelastungen nicht in dem Sinne negativ beeinträchtigen, dass die Erholungsnutzung der Gebiete weiter herabgesetzt wird. Es kommt nicht zu Beeinträchtigungen der menschlichen Gesundheit, weder durch eine mögliche Umzingelungswirkung, noch durch Infraschall. Die verbleibenden Beeinträchtigungen können durch geeignete Maßnahmen auf ein verträgliches Maß reduziert werden.

Vorbelastung

Bei einer gemeinsamen Betrachtung mit den unmittelbar angrenzenden 18 Bestands-WEA und den weiteren drei geplanten WEA der WKR GmbH sind baubedingt keine kumulativen zusätzlichen Wirkungen zu erwarten.

Anlagebedingt sind ebenfalls bei einer gemeinsamen Betrachtung mit den bestehenden und geplanten WEA kumulativ keine zusätzlichen Wirkungen auf das Schutzgut landschaftsbezogene Erholung zu erwarten. Es wurde für alle Windkraftanlagen zusammen eine Sichtbarkeitsanalyse auf Grundlage digitaler Höhendaten (ZVI) erstellt. Im Ergebnis ist die Sichtbarkeit der bestehenden Anlagen und des geplanten Zubaus weiterer fünf WEA beinahe identisch, d.h.

es ergibt sich keine deutlich erhöhte Sichtbarkeit. Es kommt zu einer Eingliederung der geplanten WEA in die bestehende Windparkkulisse. Betriebsbedingt werden die bestehenden WEA und die weiteren geplanten WEA auch bei den Prognosen für Schall- und Schattenwurfmissionen berücksichtigt. Gemäß TÜV NORD ENSYS GMBH & Co. KG (2018) ist die an den betrachteten Immissionsorten von den zwei geplanten WEA ausgehende Zusatzbelastung als nicht relevant anzusehen, weshalb in der Schallimmissionsprognose auf eine nähere Untersuchung hinsichtlich der Gesamtbelastung verzichtet wurde. Die Schattenwurfprognose hat hingegen ergeben, dass die Gesamtbelastung an den IP D bis E über dem Richtwert von 30 Stunden pro Jahr liegt. Die IP A bis C sind von der Bewertung ausgenommen, da die Zusatzbelastung zu keiner Erhöhung der Schattenwurfzeiten an diesen Orten führt. Die Zusatzbelastung der WEA 01 führt zu einer Überschreitung der Richtwerte um 20 Stunden und 10 Minuten an dem IP D und 13 Stunden und 54 Minuten an dem IP E. Die Zusatzbelastung der WEA 02 führt zu einer Erhöhung der Schattenwurfzeiten um 6 Stunden und 10 Minuten an dem IP E. Die Zusatzbelastung der WEA 01 und 02 führt zu einer Überschreitung der Richtwerte um 20 Stunden und 4 Minuten an dem IP E (TÜV NORD ENSYS GMBH & Co. KG 2017). Durch den Einbau einer Abschaltautomatik kann eine erhebliche Beeinträchtigung der umliegenden Ortschaften durch Schall- und Schattenimmissionen vermieden werden. Die Auswirkungen aus das Schutzgut Mensch durch kumulierende Wirkungen wird daher als gering eingeschätzt.

7.2 Schutzgut Tiere

7.2.1 Artenschutzprüfung gemäß § 44 BNatSchG

Seit der kleinen Novelle des BNatSchG im Jahre 2007 sind bei allen Eingriffsplanungen die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des BNatSchG insbesondere zu den streng geschützten Arten zu beachten, d.h. es ist eine Artenschutzprüfung durchzuführen.

Im Artenschutzbeitrag werden die im Wirkungsbereich des geplanten Vorhabens lebenden und artenschutzrechtlich geschützten Arten einer artenschutzrechtlichen Prüfung unterzogen. Der Artenschutzbeitrag trägt damit den Anforderungen des § 44 BNatSchG Rechnung. Im Einzelnen stellen sich insbesondere folgende Fragen:

1. Welche artenschutzrechtlich relevanten Arten kommen im Betrachtungsraum und dessen Umfeld vor?
2. Bei welchen Arten sind artenschutzrechtlich relevante Beeinträchtigungen zu prognostizieren?
3. Können die ggf. zu prognostizierenden Beeinträchtigungen vermieden oder durch CEF-Maßnahmen vorab ausgeglichen werden oder können die Voraussetzungen für eine Genehmigung im Rahmen eines Ausnahmeverfahrens erfüllt werden.

Die **wesentlichen Arbeitsschritte** des Artenschutzbeitrages sind:

Stufe I: Vorprüfung

- ➔ Ermittlung relevanter Arten
- ➔ Abschichtung der Arten

Stufe II: Vertiefende Prüfung der Verbotstatbestände

- ➔ Prüfung der Zugriffsverbote im Sinne einer Art-für-Art-Betrachtung (**Konfliktanalyse**)

- ➔ Herleitung von Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen (Sicherungs- und Erhaltungsmaßnahmen)
- ➔ Prognose und Bewertung der Verbote

Stufe III: Ausnahmeverfahren

- ➔ Alternativenprüfung
- ➔ Herleitung und Darstellung funktionaler Ausgleichsmaßnahmen
- ➔ Prüfung weiterer Ausnahmetatbestände.

In diesem Fall wurde der Artenschutzbeitrag in Form eines selbständigen Gutachtens (PLANGIS 2018a) erarbeitet. Der Prüfung auf die Verletzung von Verbotstatbeständen sind die Möglichkeiten zur Umsetzung von Vermeidungsmaßnahmen sowie von Maßnahmen zur Sicherung und Erhaltung der ökologischen Funktionen („CEF-Maßnahmen“, in § 44 BNatSchG „vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen“) zugrunde zu legen. Kann mit Hilfe von Vermeidungs- und/oder CEF-Maßnahmen eine artenschutzrechtlich relevante Beeinträchtigung verhindert werden, so ist kein Ausnahmeverfahren nach § 45 BNatSchG durchzuführen.

Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Vorprüfung konnte der weitaus größte Teil der potenziell artenschutzrechtlich relevanten Arten aus dem weiteren Prüfprozess ausgeschlossen werden. Einer detaillierten Konfliktanalyse mit einer vertiefenden Prüfung der Verbotstatbestände wurden die folgenden Arten unterzogen: die Europäischen Vogelarten Baumfalke, Feldlerche, Kiebitz, Mäusebussard, Rebhuhn, Rorweihe, Rotmilan und Wachtel sowie die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie Kleiner und Großer Abendsegler, Breitflügel-, Rauhaut- und Zwergfledermaus.

Die einzelartenbezogene Konfliktanalyse kam zu folgendem Ergebnis:

- Aufgrund der stetigen Raumnutzung des nahezu kompletten Untersuchungsgebiets besteht für den Mäusebussard wie auch für den Rotmilan ein erhöhtes Kollisionsrisiko durch die geplanten WEA. Für die Art Feldlerche konnte das Störungsverbot und das Verbot der Zerstörung von Lebensstätten nicht ausgeschlossen werden, mit Einschränkung gilt dies auch für weitere Feldvogelarten wie Wachtel, Kiebitz und Rebhuhn. Für die Art Baumfalke konnten artenschutzrechtliche Verbotstatbestände ausgeschlossen werden.
- Daraufhin wurden Vermeidungsmaßnahmen entwickelt, um das Eintreten der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände für die Artengruppen Vögel und Fledermäuse abzuwenden. Bei den Vermeidungsmaßnahmen handelt es sich um folgende:
 - Schutz von Vegetationsbeständen und ihrer tierökologischen Funktion (V1),
 - Baufeldfreimachung und Baumaßnahmen außerhalb sensibler Zeiten (V4),
 - Baumkontrolle vor Rodung (V5),
 - Bauflächenkontrolle in der erweiterten Brutzeit (März und Juli) durch die ökologische Baubegleitung (V6),
 - Gestaltungsmaßnahmen der Anlagenkomponenten (V7/ VR4),
 - Vermeidung der Anlockung von Greifvögeln (insb. Rotmilan) und Fledermäusen an die WEA (V8/ VR5),
 - Temporäre Betriebsregulierung in Abstimmung mit Bewirtschaftungsmaßnahmen zur Minimierung des Vogelschlagrisikos (VR1),

- Überprüfung der temporären Betriebsregulierung durch eine Horstkartierung (VR2),
 - Integration neuester Techniken zum Rotmilanschutz (VR3) und
 - Ablenkflächen für den Rotmilan (und andere Greifvögel) (VR6).
- Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen verbleiben weiterhin erhebliche Beeinträchtigungen für die Art Feldlerche.
- Um für diese Art die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände abzuwenden, wurde daraufhin eine CEF-Maßnahme entwickelt. Das Maßnahmenkonzept beinhaltet Maßnahmen wie die Anlage von Extensivgrünland mit Blühstreifen außerhalb des Windparks zur Schaffung von Ersatzlebensräumen für die Feldlerche. Mit der Durchführung dieser CEF-Maßnahme lassen sich die artenschutzrechtlich relevanten Beeinträchtigungen für die Feldvögel so weit minimieren, dass kein Ausnahmeverfahren notwendig ist.
- Werden keine Ablenkmaßnahmen für den Rotmilan (und auch den Mäusebussard) umgesetzt (VR6), so verbleibt auch für den Rotmilan aufgrund der Nutzung des Untersuchungsgebietes ein erhöhtes Tötungsrisiko. In diesem Fall ist für die Arten ein Ausnahmeverfahren nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich. Hierbei sind ggf. Maßnahmen zur Verbesserung des Erhaltungszustandes der lokalen Population vorzusehen.
- Im Ergebnis lassen sich für alle der vertiefend betrachteten Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und für europäische Vogelarten bei Durchführung der entwickelten Maßnahmen die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG ausschließen. Eine Gefährdung von lokalen Populationen der Mehrheit der nachgewiesenen Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie der europäischen Vogelarten ist durch die Realisierung des WP Uetze-Ost nicht zu erwarten. Voraussetzung dafür ist die Durchführung der o. g. festgelegten Maßnahmen der Vermeidung, der Habitataufwertung sowie der Kompensation. Somit lässt sich die artenschutzrechtliche Verträglichkeit des geplanten Vorhabens nach fachgutachterlicher Einschätzung herstellen.

7.2.2 Vögel

Der Ausbau der Windenergie wird von Diskussionen um Konflikte mit dem Vogelschutz begleitet. Bei der Diskussion um diesen Konflikt stehen in Norddeutschland bei den Brutvögeln insbesondere die Wiesenbrüter, Greifvögel und andere Offenlandarten und bei Gastvögeln insbesondere die Wat- und Wasservögel im Vordergrund. Während bei letzteren inzwischen für eine Reihe von Arten offensichtliche Beeinträchtigungen nachgewiesen wurden, mehrten sich bei Brutvögeln die Hinweise, dass eine Reihe von Arten nicht oder nur im geringen Maße empfindlich gegenüber WEA reagiert.

Baubedingt kann es durch den Baustellenverkehr und die Errichtung des Windparks vorübergehend zu einer Beeinträchtigung von Vogel Lebensräumen durch bauzeitliche visuelle Störreize, Verlärmung, Erschütterungen oder Staub kommen.

Anlagebedingt können die WEA durch dauerhafte Flächeninanspruchnahme und visuelle Wirkung und einem damit einhergehenden Verdrängungseffekt zu einem Funktionsverlust von Teillebensräumen führen. Die Flächeninanspruchnahme durch die geplanten WEA ist vergleichsweise gering. Da der Bau der WEA auf Ackerflächen geplant ist, können Feldvögel jedoch Bruthabitate verlieren. Bei den Arten Feldlerche und Kiebitz kommt ihr ausgeprägtes

Meideverhalten gegenüber vertikalen Strukturen hinzu. Baum- und Heckenbrüter können durch die Rodung von Gehölzen Bruthabitate verlieren. Darüber hinaus gehen Nahrungsflächen und Rastplätze durch Versiegelung oder die Scheuchwirkung der WEA verloren.

Betriebsbedingt können die vom Vorhaben ausgehenden Wirkfaktoren Lärm, Schall, Schattenwurf und Drehbewegung der Rotoren eine Meidungsreaktion bei Vogelarten hervorrufen. Die Rotoren können zudem zu einer Gefährdung bestimmter Vogelarten durch Kollisionen führen. Zudem können die Anlagen die Zugbewegungen und die Nutzung des Raumes für die Vögel behindern.

Zusammenfassende Einschätzung der Auswirkungen

Es sind erhebliche nachteilige Auswirkungen für mehrere Vogelarten zu erwarten. Die möglichen Störungen während der Bauarbeiten können durch Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen auf ein verträgliches Maß reduziert werden, sodass keine weiteren erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind. Anlage- und betriebsbedingt kommt es zu Beeinträchtigungen in Bezug auf die Avifauna durch den Verlust von Ackerflächen, die für Feldvögel wie die Feldlerche als Brutrevier fungieren, es kommt weiterhin zu einem Lebensraumverlust für die Arten der offenen Feldflur, und zwar im Bereich der Vorhabenflächen und dem näheren Umfeld. Dort kommt es zu einer Veränderung der Habitate und Lebensräume. So kann durch das artspezifische Meidungsverhalten von WEA-empfindlichen Arten potenzieller Lebensraum verloren gehen. Für die genannten potenziellen Brutplatzverluste sind im Rahmen der Eingriffsregelung geeignete Kompensationsmaßnahmen durchzuführen.

Die im Leitfaden des Windenergieerlasses empfohlenen Abstände zu den nachweislich genutzten Horsten von WEA-empfindlichen Vogelarten werden mit Ausnahme des Rotmilans eingehalten. Bei der Art Rotmilan erfolgt mit dem geplanten WEA-Standort Nr. 2 eine Unterschreitung des empfohlenen Mindestabstandes zum Horst Nr. 2 sowie dem neu bezogenen Horst im Frühjahr 2017 um jeweils ca. 100 m. Um das erhöhte Kollisionsrisiko unter die Signifikanzschwelle zu senken, sind speziell für die Art abgestimmte Vermeidungsmaßnahmen notwendig (vgl. Kap. 7.2.1). Von diesen Maßnahmen profitiert auch die Art Mäusebussard, die aufgrund ihrer stetigen Nutzung des Vorhabengebietes ebenfalls einem erhöhten Kollisionsrisiko ausgesetzt sein kann.

Die Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Tiere, Teilschutzgut Vögel, sind insgesamt als „mittel“ und damit als erheblich einzustufen. Nachteilige Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Tiere (Vögel) werden durch Vermeidungsmaßnahmen reduziert.

Tab. 23: Auswirkungsprognose für das Schutzgut Tiere (Vögel)

Bestandteile des Schutzgutes	Zu prüfende Wirkfaktoren (bau-, anlage- und betriebsbedingt)				Auswirkung des Vorhabens
	Versiegelung (Verlust von Boden und Vegetation)	Immissionen (Schall, Schatten)	visuelle Wirkung der Windenergieanlagen als techn. Bauwerke	Drehbewegung der Rotoren	
Bruthabitate	++	+	+	++	mittel
Nahrungshabitate	++	+	+	++	mittel
Raumnutzung/Offenheit der Landschaft	+	+	+	+++	mittel
Bedeutende Zugkorridore	o	o	+	++	gering
Rastplätze	+	+	+	+	gering
Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere (Vögel): mittel = erheblich					

prognostizierte Auswirkungen

+++ starke Auswirkung, Verlust der Funktion

++ mittlere Auswirkung

+ geringe Auswirkung

o keine Auswirkung

Ausgleichbarkeit des zu erwartenden Eingriffs

Der Verlust von Lebensraumflächen der Art Feldlerche muss gemäß § 15 BNatSchG durch geeignete Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen werden. Dafür sind pro Brutpaar, das in einem 200 m-Radius um die einzelnen WEA nachgewiesen wurde, jeweils 2.000 m² Blühstreifen anzulegen. In diesem Fall betrifft dies drei Brutpaare. Demnach sind 6.000 m² in Form von Blühstreifen mit je 2.000 m² Größe, alternativ eine zusammenhängende Fläche von 10.000 m² Größe, als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF) auszugleichen.

Vorbelastung

Durch den bestehenden Windpark erfolgen bereits Beeinträchtigungen der Avifauna in Form von direktem und indirektem Lebensraumverlust sowie einem Kollisionsrisiko. Durch den Zubau weiterer WEA können sich diese Beeinträchtigungen erhöhen. Andererseits haben die avifaunistischen Kartierungen gezeigt, dass das Vorhabengebiet trotz der Vorbelastungen als Lebensraum für Vogelarten fungiert. Den Beeinträchtigungen durch kumulierende Wirkungen durch den Zubau weiterer WEA wird durch entsprechende Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen hinreichend entgegengewirkt.

7.2.3 Fledermäuse

Bau- und anlagebedingte Wirkfaktoren können sich auf Fledermäuse durch einen direkten Verlust von Quartieren und Teillebensräumen auswirken, indem Bäume für den Bau der WEA oder der Infrastruktur entfernt werden müssen (Rodungsbereiche). Im Untersuchungsgebiet wurden keine Fledermausquartiere vorgefunden. Naturnahe Waldkomplexe oder große Waldungen mit altem Laubbaumbestand, als potenzielle Quartierstandorte für Fledermäuse, bestehen im gesamten UG, d.h. bis zu einem 1.000 m Abstand zum Vorhaben, nicht.

Beeinträchtigungen in großen naturnahen Wäldern, wie dem Fuhse-Auwald, sind aufgrund sehr großer Entfernungen zu diesem Schutzgebiet von über 2,0 km zum Vorhaben ausgeschlossen.

Betriebsbedingte Auswirkungen auf Fledermäuse ergeben sich aus einem möglichen Kollisionsrisiko an den sich drehenden Rotoren. Verluste durch Schlag bzw. Kollisionen können vor allem während der Jagdflüge als auch im Spätsommer und Herbst während der Zugzeit der ziehenden Arten sowie ganzjährig bei WEA in Waldnähe auftreten. Der Einfluss auf die Populationen ist unklar, zumal die Mortalitätsraten offenbar sehr unterschiedlich sein können. Insgesamt geht aber die aktuelle Fachdiskussion dahin, dass Fledermäuse weniger durch Meidung als durch direkte Verluste an den Anlagen beeinträchtigt werden. Im Hinblick auf wartungsbedingten und bauzeitlichen Verkehr ist ein erhöhtes Kollisionsrisiko für Fledermäuse grundsätzlich nicht erkennbar, da dieser Verkehr vornehmlich während des Tageszeitraums stattfindet und damit außerhalb der Aktivitätsphase der Fledermäuse.

Zusammenfassende Einschätzung der Auswirkungen

Der Bereich der geplanten WEA liegt in ausreichender Entfernung (>200 m) zu den Tabu- und Restriktionsbereichen, für Fledermäuse wertvolle Bereiche, im Bereich der Erse und der naturnahen Waldbereiche. Durch die gesetzten Entfernungen der zwei geplanten Anlagen zu Waldrändern (mit mind. 200 m) werden keine Beeinträchtigungen von klimatisch bevorzugten, insektenreichen Jagdräumen und/oder Balz- und Reproduktionsschwerpunkten durch das geplante Vorhaben oder den Windpark im Bestand zu erwarten sein.

Beeinträchtigungen von Reproduktionsschwerpunkten in großen naturnahen Wäldern bis zu einem Abstand von über 1.000 m sind aufgrund sehr großer Entfernungen dieser Schutzgebiete von >2 km zum Vorhaben nicht vorhanden. Geeignete größere Gebäudequartiere sind im Umkreis von 1 km nicht vorhanden.

Störungen der Funktion von ausgeprägten Flugkorridoren zwischen Quartieren und Hauptnahrungsflächen, wodurch eine besonders hohe Kollisionsgefahr entsteht, liegen nach den Aufnahmen von 2012, 2013, 2015 und 2016 nicht vor, da die geplanten WEA mindestens 200 m von Waldrändern oder hohen Baumzeilen aufgestellt werden. Dadurch werden Räume mit höheren Aktivitäten dieser Artengruppe gemieden. Die zwei konkreten WEA-Standorte wurden nur gering und meist bodennah von Fledermäusen zu Jagdaktivitäten genutzt. Der möglicherweise eingriffsrelevanten Zwerg- und Breitflügelfledermaus bzw. Abendsegler an den Heckenzeilen in Bereich der offenen Feldflur steht damit ein entsprechender Abstandsraum zu den WEA zur Verfügung. Dies gilt sowohl in der Horizontalen zu Hecken als auch in der Vertikalen über Grund. Die geplanten WEA-Standorte liegen >2 km zu dem für Fledermäuse sehr hochwertigen Fuhse-Auwald entfernt.

Besondere Störungen mit Schwerpunkten des weiträumigen Zugeschehens sind nicht erkennbar (keine signifikant erhöhte Kollisionsgefahr).

Die Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Tiere, Teilschutzgut Fledermäuse, sind insgesamt als „gering“ einzustufen. Um betriebs- und anlagebedingte Beeinträchtigungen auf die Fledermausfauna vorsorglich zu vermeiden, sind entsprechende Vermeidungsmaßnahmen (vgl. Kap. 7.2.1) durchzuführen.

Tab. 24: Auswirkungsprognose für das Schutzgut Tiere (Fledermäuse)

Bestandteile des Schutzgutes	Zu prüfende Wirkfaktoren (bau-, anlage- und betriebsbedingt)				Auswirkung des Vorhabens
	Versiegelung (Verlust von Boden und Vegetation)	Immissionen (Schall, Schatten)	visuelle Wirkung der Windenergieanlagen als techn. Bauwerke	Drehbewegung der Rotoren	
Quartiere	+	o	o	o	keine bis gering
Jagdhabitats	+	+	o	++	gering
Leitstrukturen	+	+	+	+	gering
Raumnutzung	+	+	o	+	gering

Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere (Fledermäuse): gering = unerheblich

prognostizierte Auswirkungen

- +++ starke Auswirkung, Verlust der Funktion
- ++ mittlere Auswirkung
- + geringe Auswirkung
- o keine Auswirkung

Ausgleichbarkeit des zu erwartenden Eingriffs

Es sind keine Kompensationsmaßnahmen im Sinne des § 15 BNatSchG erforderlich. Es ergeben sich aber Synergieeffekte für das Schutzgut über die Kompensationsmaßnahmen für die anderen Schutzgüter.

Vorbelastung

Anlag zur Avifauna erfolgen durch den bestehenden Windpark bereits Beeinträchtigungen der Fledermausfauna in Form eines direkten Lebensraumverlustes und einem Kollisionsrisiko. Durch den Zubau weiterer WEA können sich diese Beeinträchtigungen erhöhen. Andererseits haben die fledermauskundlichen Kartierungen gezeigt, dass das Vorhabengebiet trotz der Vorbelastungen als Lebensraum (insb. Jagdhabitat) für Fledermausarten fungiert. Den Beeinträchtigungen durch kumulierende Wirkungen durch den Zubau weiterer WEA wird auch bei den Fledermäusen durch entsprechende Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen hinreichend entgegengewirkt.

7.3 Schutzgut Pflanzen/ Biotope

Der **Bau** und die **Anlage** der neuen WEA bedingen den Verlust der am Standort und im Umgebungsbereich vorhandenen Biotopstrukturen. Schützenswerte Biotope (gemäß § 24 NAG-BNatSchG bzw. § 30 BNatSchG) sind im Eingriffsbereich nicht anzutreffen. Temporäre Eingriffe auf Biotoptypen der Wertstufe I und II, hier größtenteils Ackerflächen, sind in der Regel nicht auszugleichen, da die Biotope schnell wiederhergestellt werden können, in kurzer Zeit regenerierbar sind und nach der Bauphase in ihren ursprünglichen Zustand zurückversetzt werden.

Gemäß den in Kap. 5 erläuterten Bewertungsmethoden³ und den o. g. Gründen ist für Biotope der Wertstufen I - II keine Kompensation notwendig. Werden Biotoptypen der Wertstufe III zerstört oder sonst erheblich beeinträchtigt, genügt die Entwicklung des betroffenen Biotoptyps auf gleicher Flächengröße auf Biotoptypen der Wertstufe I und II. Nach Möglichkeit sollte eine naturnähere Ausprägung entwickelt werden (ML 2002: 90). Entsprechend dem derzeitigen Planungsstand sind folgende Eingriffe gem. der Bewertung von BREUER (1994, 2006) flächenmäßig zu bilanzieren und auszugleichen:

- Verlust von 3.389 m² Biotopfläche in Form von halbruderaler Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHM), die gem. DRACHENFELS (2012) der Wertstufe III und gem. BREUER Wertstufe 3 =von geringer Bedeutung für den Naturschutz einzuordnen sind,
- Verlust von 342 m² für die Entnahme eines Teilstücks des Biotopes Baumhecke (HFB), für den Bau der Zuwegung zu den Standorten; Biotoptypen gem. Drachenfels der Wertstufe III, gem. BREUER halbnatürliche Biotoptypen Wertstufe 2 =von allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz.
- Verlust von einem Einzelbaum für den Bau der Zuwegung zu den Standorten, für diesen ist Ersatz zu leisten.

Betriebsbedingt werden die Zuwegungen und Bewegungsflächen an den WEA dauerhaft von Gehölzvegetation freigehalten. Auf mit Schotter befestigten Teilflächen kann sich je nach Pflegeintensität eine karge Ruderalvegetation entwickeln, die in der ansonsten strukturarmen intensiven Agrarlandschaft als Bereicherung wirkt und Lebensraum für Insekten bieten kann.

Zusammenfassende Einschätzung der Auswirkungen

Die Beurteilung, ob der Eingriff als erheblich zu werten ist, ist per Definition (vgl. Beiträge zur Eingriffsregelung, NLO Heft V, 1/2006; DRACHENFELS 2012 und ML 2002) abhängig von der Wertigkeit und des betroffenen Biotoptyps. Hierin wird als Erheblichkeitsschwellenwert die Wertstufe III nach DRACHENFELS (2012) (= allgemeine Bedeutung für den Naturschutz) angesetzt. Der vorliegende Eingriff in Biotoptypen der Wertstufe III und höher ist somit als erheblich zu bewerten und die Auswirkungen auf das Schutzgut als mittel zu bewerten.

³ Niedersächsischen Landesamt für Ökologie (1994): Hinweisen zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung. Im Jahr 2006 aktualisierte Fassung (s. Inform. D. Naturschutz Nieders. 1/2006; Breuer 1994, 2006).

Niedersächsischen Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (ML) (2002): Leitlinie Naturschutz und Landschaftspflege in Verfahren nach dem Flurbereinigungsgesetz.

Tab. 25: Auswirkungsprognose für das Schutzgut Biotope

Bestandteile des Schutzgutes	Zu prüfende Wirkfaktoren (bau-, anlage- und betriebsbedingt)				
	Versiegelung (Verlust von Boden und Vegetation)	Immissionen (Schall, Schatten)	visuelle Wirkung der Windenergieanlagen als techn. Bauwerke	Drehbewegung der Rotoren	Auswirkung des Vorhabens
Regulationsfunktion der Vegetation	+++	+	o	o	mittel
Biotope	+++	+	o	o	mittel

Auswirkungen auf das Schutzgut Biotope: mittel = erheblich

prognostizierte Auswirkungen

- +++ starke Auswirkung, Verlust der Funktion
- ++ mittlere Auswirkung
- + geringe Auswirkung
- o keine Auswirkung

Ausgleichbarkeit des zu erwartenden Eingriffs

Die nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Biotope lassen sich nach § 15 BNatSchG durch geeignete Kompensationsmaßnahmen ausgleichen:

- 3.389 m² Kompensation für Verlust an Biotopen durch Schaffung von Extensivgrünland (Kompensationsfaktor 1:1)
- 684 m² Kompensation für den Verlust einer Baumhecke (HFB) und eines Einzelbaumes (HBE) durch Pflanzung einer Baumreihe (HBA) und eines Einzelbaumes (Kompensationsfaktor 1:2)

In dem vorhabenbezogenen LBP erfolgt eine nähere Quantifizierung und Beschreibung der Maßnahmen. Unter Berücksichtigung der in den Fachgutachten (LBP) dargestellten Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen verbleiben keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen für das Schutzgut Biotope.

Vorbelastung

Durch den Bau der bestehenden WEA und ihrer Erschließungsflächen wurden bereits Biotope innerhalb des Vorhabengebietes in Anspruch genommen. Der Zubau weiterer WEA führt zu einer zusätzlichen Überbauung von Biotopen, insb. von Ackerflächen und in geringerem Umfang auch von Gehölzstrukturen. Die Beeinträchtigungen wurden und werden im Rahmen der Eingriffsregelung ausgeglichen. Nach derzeitigem Planungstand sind im näheren Umfeld keine weiteren Vorhaben bekannt, die zu einer großflächigen Überplanung und damit zu einer Beeinträchtigung des Schutzgutes Pflanzen/ Biotope führen würden. Kumulierende Auswirkungen sind daher nicht zu erwarten.

7.4 Schutzgut Biologische Vielfalt

Unter dem Schutzgut Biologische Vielfalt sind drei Ebenen der Vielfalt zu verstehen: die genetische Vielfalt (Individuen, Populationen), die Artenvielfalt sowie die Vielfalt der Lebensgemeinschaften (Ökosysteme). Hierbei wird der Verlust an Biotopen und Habitaten als Indikator herangezogen, der sich auf die drei Ebenen der Biologischen Vielfalt auswirken kann.

Baubedingt kommt es durch das Vorhaben zu einem temporären Verlust von Biotopen und Habitaten. Durch das für den Bau erforderliche erhöhte Verkehrsaufkommen von Bau- und Transportfahrzeugen kommt es zudem zu einer temporären Verlärmung der Habitate/Biotope.

Anlagebedingt ergibt sich eine dauerhafte Flächeninanspruchnahme und damit ein dauerhafter Verlust von Biotopen und Habitaten. Die Lebensraumeignung kann durch die visuelle Wirkung der WEA beeinträchtigt werden.

Betriebsbedingt können Habitats durch Schall und Schattenwurf sowie durch Drehbewegung der Rotoren ebenfalls in ihrer Lebensraumfunktion für sensible Arten gemindert werden.

Zusammenfassende Einschätzung der Auswirkungen

Die Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut biologische Vielfalt sind durchweg als „gering“ einzustufen.

Tab. 26: Auswirkungsprognose für das Schutzgut Biologische Vielfalt

Bestandteile des Schutzgutes	Zu prüfende Wirkfaktoren (bau-, anlage- und betriebsbedingt)				
	Versiegelung (Verlust von Boden und Vegetation)	Immissionen (Schall, Schatten)	visuelle Wirkung der Windenergieanlagen als techn. Bauwerke	Drehbewegung der Rotoren	Auswirkung des Vorhabens
Genetische Vielfalt (Individuen/ Populationen)	+	+	+	+	gering
Artenvielfalt	+	+	0	+	gering
Ökosystemvielfalt	0	0	0	+	gering bis keine
Auswirkungen auf das Schutzgut Biologische Vielfalt: gering = unerheblich					

prognostizierte Auswirkungen

- +++ starke Auswirkung, Verlust der Funktion
- ++ mittlere Auswirkung
- + geringe Auswirkung
- 0 keine Auswirkung

Ausgleichbarkeit des zu erwartenden Eingriffs

Erhebliche, nachteilige Umweltauswirkungen auf die Avifauna durch den Verlust von Teillebensräumen oder die Beunruhigung und Störung von Lebensräumen sowie die Überbauung von Biotopen lassen sich gem. § 15 BNatSchG vermeiden bzw. durch die Synergieeffekte der Kompensationsmaßnahmen für die anderen Schutzgüter mit ausgleichen.

Vorbelastung

Durch den Bau weiterer WEA innerhalb der Windfarm wird Naturfläche überplant und jeweils im Rahmen der Eingriffsregelung ausgeglichen. Aufgrund der lokalen Wirksamkeit dieser Eingriffe an den einzelnen WEA-Standorten, können zusätzliche Beeinträchtigungen durch Vermeidungsmaßnahmen reduziert werden. Kumulativ sind keine zusätzlichen, weitreichenderen Umweltauswirkungen zu erwarten.

7.5 Schutzgut Fläche

Das Schutzgut Fläche ist vom Schutzgut Boden abzugrenzen. Hierbei spielen Faktoren wie Flächenneuanspruchnahme, Flächenbedarf oder auch die Art der Flächennutzung und die Reversibilität der Nutzung eine Rolle.

Baubedingt kommt es durch das Vorhaben zu einer temporären Inanspruchnahme von Fläche. Nach dem Bau der Anlagen werden nicht mehr benötigte Flächen zurückgebaut und rekultiviert.

Anlagebedingt ergibt sich eine dauerhafte Flächeninanspruchnahme. Diese ist allerdings bei WEA, anders als bspw. bei einem Gebäude, von vornherein auf einen begrenzten Zeitraum festgelegt. Nach dem Rückbau der WEA (i.d.R. nach 20-30 Jahren) werden die Flächen rekultiviert und es besteht keine Beeinträchtigung des Schutzgutes Fläche mehr.

Betriebsbedingt ergeben sich keine Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche.

Für die Betriebsdauer der zwei WEA werden insg. ca. 10,5 ha dauerhaft teil- und vollversiegelt. Die Fundamente werden als einzige Bestandteile des Vorhabens vollversiegelt. Diese Vollversiegelung betrifft 1.022 m² Fläche. Die übrige dauerhaft überplante Fläche wird teilversiegelt. Darüber hinaus werden baubedingt 8.826 m² Fläche temporär in Anspruch genommen.

Vor dem Hintergrund der begrenzten Betriebsdauer der WEA und der Tatsache, dass alle beanspruchten Flächen nach Ende der Nutzung in einen naturnahen Zustand zurückversetzt werden, sind die Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche reversibel und werden als gering und nicht erheblich betrachtet.

Ausgleichbarkeit des zu erwartenden Eingriffs

Die Beeinträchtigungen des Schutzguts Fläche werden über das Schutzgut Boden im Rahmen der Eingriffsregelung kompensiert.

Vorbelastung

Durch den bestehenden Windpark und den Zubau weiterer WEA wurde und wird Fläche in Anspruch genommen. Hierbei ist jedoch zu berücksichtigen, dass diese WEA auch einer begrenzten Nutzung unterliegen und die in Anspruch genommene Fläche nach dem Ende der Betriebsdauer ebenfalls wieder entsiegelt wird. Kumulierende Auswirkungen ergeben sich durch die zusätzliche Flächeninanspruchnahme, diese wird aber aufgrund der genannten Gründe nicht als erheblich gewertet.

7.6 Schutzgut Boden

Boden erfüllt nach § 2 BBodSchG natürliche Lebensraum-, Regler- und Speicher- sowie Filter- und Pufferfunktionen. Hinzu tritt die Archivfunktion als Speichermedium der Natur- und Kulturgeschichte sowie die Nutzungsfunktion als Standort für die wirtschaftliche Nutzung, Verkehr, Land- und Forstwirtschaft und Fläche für Siedlung und Erholung.

Baubedingt erfolgt eine temporäre Inanspruchnahme von Boden.

Anlagebedingt wird infolge der Anlage der Fundamente und Zuwegungen zu den einzelnen WEA-Standorten Boden dauerhaft voll- und teilversiegelt. Dadurch gehen Bodenfunktionen teilweise und dauerhaft verloren.

Betriebsbedingt ist nicht von weitergehenden Belastungen des Bodenhaushaltes auszugehen. Mögliche Stoffeinträge oder Verschmutzungen sind nicht zu erwarten.

Insgesamt werden 8.826 m² Bodenfläche temporär in Anspruch genommen. Diese Flächen werden teilversiegelt (Befestigung mit Schotter) und nach dem Bauende wieder in ihren Ursprungszustand zurückversetzt. Da sich die Standorte auf Acker mit allgemeiner Bedeutung (Wertstufe 2 nach BREUER 2006) befinden und damit ständigen Strukturveränderungen unterliegen, ist der Eingriff aufgrund der mittleren Wertigkeit der betroffenen Böden als nicht erheblich einzustufen.

Anlagebedingt wird infolge der Anlage der Fundamente und Zuwegungen zu den einzelnen WEA-Standorten Boden dauerhaft (über die Dauer der Betriebszeit) versiegelt. Die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden sind gem. der Wertigkeit der betroffenen Böden als mittel einzustufen. Der Eingriff ist nicht reversibel und damit **erheblich**. Die versiegelten Flächen verlieren, soweit sie vollständig versiegelt werden, auf Dauer ihre Speicher-, Filter und Lebensraumfunktionen und gehen als landwirtschaftliche Produktionsstätte verloren. Bei Flächenbefestigungen mit offenporigen Belagsmaterialien (Schotter) bleiben gewisse Bodenfunktionen teilweise erhalten und eine Besiedlung mit Spontanvegetation bleibt möglich.

Insgesamt werden durch den Bau der zwei WEA ca. 1.022 m² Boden dauerhaft vollversiegelt und ca. 9.477 m² dauerhaft teilversiegelt.

Zusammenfassende Einschätzung der Auswirkungen

Insgesamt werden die Auswirkungen durch den Bau und Betrieb der geplanten WEA auf das Schutzgut Boden als „mittel“ bewertet. Vor allem die Vollversiegelung von Boden und der Verlust von Vegetation führen in den Bereichen Lebensraumfunktion, Filter- und Pufferfunktion sowie der Archivfunktion punktuell im Bereich der Fundamente (Vollversiegelung) zu mittleren bis hohen Auswirkungen auf das Schutzgut. Der Wirkkreis dieser Auswirkungen ist allerdings flächenmäßig sehr gering, die restlichen Vorhabenflächen werden teilversiegelt und behalten daher noch ein geringes Maß ihrer natürlichen Bodenfunktionen.

Tab. 27: Auswirkungsprognose für das Schutzgut Boden

Bestandteile des Schutzgutes	Zu prüfende Wirkfaktoren (bau-, anlage- und betriebsbedingt)				
	Versiegelung (Verlust von Boden und Vegetation)	Immissionen (Schall, Schatten)	visuelle Wirkung der Windenergieanlagen als techn. Bauwerke	Drehbewegung der Rotoren	Auswirkung des Vorhabens
Lebensraumfunktion: Standort- und Habitateigenschaften	+++	o	o	o	mittel
Lebensraumfunktion: Lebensvorgänge von Pflanzen und Tieren im Boden	++	+	o	o	gering bis mittel
Regler- und Speicherfunktionen	+++	o	o	o	mittel
Filter- und Pufferfunktionen	+++	o	o	o	mittel
Archivfunktion	++	o	o	o	gering bis mittel

Auswirkungen auf das Schutzgut Boden: mittel = erheblich

prognostizierte Auswirkungen

- +++ starke Auswirkung, Verlust der Funktion
- ++ mittlere Auswirkung
- + geringe Auswirkung
- o keine Auswirkung

Ausgleichbarkeit des zu erwartenden Eingriffs

Die nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Boden lassen sich nach § 15 BNatSchG durch geeignete Kompensationsmaßnahmen ausgleichen. Die Kompensationsmaßnahmen werden im Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) zum UVP-Bericht präzisiert. In dem LBP erfolgt eine nähere Quantifizierung und Beschreibung der Maßnahmen.

Vorbelastung

Durch den bestehenden Windpark und den Zubau weiterer WEA wurde und wird Boden in Anspruch genommen. Kumulierende Auswirkungen ergeben sich durch die zusätzliche Überbauung von Boden im Rahmen des Vorhabens. Diese wird aber aufgrund der überwiegenden Teilversiegelung und dem damit einhergehenden teilweisen Erhalt der Bodenfunktionen nicht als erheblich gewertet.

7.7 Schutzgut Wasser

Das Schutzgut Wasser ist in Grund- und Oberflächen zu differenzieren.

Baubedingt kann eine temporäre Überbauung von Oberflächengewässern und eine Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate durch temporäre Versiegelungen erfolgen.

Anlagebedingt können Oberflächengewässer in Form von Gräben durch die dauerhafte Verrohrung für Zuwegungen zu den WEA beeinträchtigt werden. Durch eine beeinträchtigte Versickerung von Oberflächenwasser in Folge von dauerhaften Teil- und Vollversiegelungen kann die Grundwasserneubildungsrate dauerhaft beeinträchtigt werden.

Betriebsbedingt können sich stoffliche Belastungen des Schutzgutes Wasser, z.B. in Folge eines Ölaustritts aus den Anlagen ergeben.

Offene Gewässer und landwirtschaftliche Gräben sind von der Errichtung der geplanten WEA nicht betroffen. Beeinträchtigungen des Grundwasserhaushaltes können infolge der Versiegelung von Böden entstehen. Allerdings ist das Maß der Reduzierung der Grundwasserspende vernachlässigbar gering, da die Fundamentflächen und neu angelegten Zufahrten absolut betrachtet keinen hohen Flächenverlust darstellen. Es entstehen Synergieeffekte für das Schutzgut über den Ausgleich für das Schutzgut Boden und Biotope.

Zusammenfassende Einschätzung der Auswirkungen

Durch das geplante Vorhaben gehen nur sehr geringe Auswirkungen auf das Teilschutzgut Oberflächengewässer und das Teilschutzgut Grundwasser aus. Durch die Versiegelung als auch den Auf- und Abtrag von Boden sowie den Verlust von Vegetation ergeben sich geringe Auswirkungen. Da der Bau der geplanten WEA nur eine örtlich begrenzte, kleinräumige und geringe Versiegelung verursacht und weder durch den Bau noch durch den Betrieb der WEA eine Zufuhr wassergefährdender Stoffe in das Grundwasser zu befürchten ist, sind keine schädlichen Einflüsse dahingehend zu erwarten.

Tab. 28: Auswirkungsprognose für das Schutzgut Wasser

Bestandteile des Schutzgutes	Zu prüfende Wirkfaktoren (bau-, anlage- und betriebsbedingt)				
	Versiegelung (Verlust von Boden und Vegetation)	Immissionen (Schall, Schatten)	visuelle Wirkung der Windenergieanlagen als techn. Bauwerke	Drehbewegung der Rotoren	Auswirkung des Vorhabens
Fließgewässer	o	o	o	o	keine
Stillgewässer	o	o	o	o	keine
Grundwasser: Niederschlagsaufnahme	+	o	o	o	gering
Grundwasser	+	+	o	o	gering

Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser: gering = unerheblich

prognostizierte Auswirkungen

- +++ starke Auswirkung, Verlust der Funktion
- ++ mittlere Auswirkung
- + geringe Auswirkung
- o keine Auswirkung

Ausgleichbarkeit des zu erwartenden Eingriffs

Es entstehen Synergieeffekte für das Schutzgut Wasser über die Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen für die Schutzgüter Boden und Biotope. Die Kompensationsmaßnahmen werden im Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) zum UVP-Bericht präzisiert.

Vorbelastung

Kumulativ sind keine zusätzlichen, weitreichenderen Umweltauswirkungen zu erwarten.

7.8 Schutzgut Klima/Luft

Baubedingt verursachte Staubentwicklungen und Schadstoffemissionen durch Baufahrzeuge können sich temporär auf das Schutzgut Luft auswirken. Diese sind jedoch zeitweilig und daher folglich als gering zu bewerten.

Anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen ergeben sich durch WEA nicht. Auf einer übergeordneten Betrachtungsebene stellt die Stromerzeugung durch die geplanten WEA einen Beitrag zum Klimaschutz dar, da der Ausstoß klimawirksamer Gase im Vergleich zu fossilen Energieträgern stark minimiert bis nicht vorhanden ist. Die entstehenden Luftverwirbelungen im Nachlaufbereich der WEA führen nicht zu nennenswerten kleinklimatischen Veränderungen: kein Verlust oder erhebliche Minderung von Klimaschutzfunktionen durch die punktuelle Versiegelung und die turmartige Bauweise von WEA z. B. durch großflächigen Verlust von frischluftproduzierenden oder durch Staubfilterung und luftverbessernden Flächen. Es werden keine örtlich bedeutsamen Luftaustauschbahnen unterbrochen bzw. zerstört. Da WEA keine Luftschadstoffe produzieren, sind keine schädlichen Auswirkungen auf das Schutzgut Klima/Luft zu erwarten.

Zusammenfassende Einschätzung der Auswirkungen

Es kommt zu keinen erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und die Luftqualität durch den Betrieb von WEA. Es sind keine Maßnahmen erforderlich.

Tab. 29: Auswirkungsprognose für das Schutzgut Klima/Luft

Bestandteile des Schutzgutes	Zu prüfende Wirkfaktoren (bau-, anlage- und betriebsbedingte)				
	Versiegelung (Verlust von Boden und Vegetation)	Immissionen (Schall, Schatten)	visuelle Wirkung der Windenergieanlagen als techn. Bauwerke	Drehbewegung der Rotoren	Auswirkung des Vorhabens
Luftzirkulation	o	o	o	o	keine
Frischluftzufuhr	o	o	o	o	keine
Auswirkungen auf das Schutzgut Klima/ Luft: keine = unerheblich					

prognostizierte Auswirkungen

- +++ starke Auswirkung, Verlust der Funktion
- ++ mittlere Auswirkung
- + geringe Auswirkung
- o keine Auswirkung

Ausgleichbarkeit des zu erwartenden Eingriffs

Es sind keine Kompensationsmaßnahmen im Sinne des § 15 BNatSchG erforderlich. Es ergeben sich aber Synergieeffekte für das Schutzgut über die Kompensationsmaßnahmen für die übrigen Schutzgüter.

Vorbelastung

Kumulativ sind keine zusätzlichen, weitreichenderen Umweltauswirkungen zu erwarten, da sich durch das Vorhaben keine Auswirkungen auf das Schutzgut Klima/Luft ergeben.

7.9 Schutzgut Landschaft

Als Bauwerke mit technisch-künstlichem Charakter gehen von WEA wegen ihrer Größe, Gestalt und Rotorbewegung großräumige visuelle Wirkungen aus, die das Erscheinungsbild einer Landschaft verändern und diese bei großer Anzahl und Verdichtung dominieren und prägen können. Für die geplanten WEA besteht im Hinblick auf die Flugsicherheit eine Pflicht zur Hinderniskennzeichnung durch rote Markierungen an den Rotorblättern, am Mast und an der Gondel (Tageskennzeichnung) sowie rotes Blinklicht an der Turmspitze sowie am Turm (Nacht kennzeichnung).

7.9.1 Fernwirkung und Wahrnehmbarkeit der geplanten WEA

Die Wahrnehmbarkeit von WEA mit einer Gesamthöhe von annähernd 200 m kann zwar bei optimalen Sichtverhältnissen zwischen 30 km bis zu 75 km gegeben sein, es wird aber in der Fachdiskussion vielfach davon ausgegangen, dass ab einem Radius vom 50- bis 100-fachen der Anlagenhöhe (bei einer Anlagengesamthöhe von ca. 182 m der geplanten WEA (inkl. Fundamenterhöhung um 1,5 m) sind dies ca. 10-20 km) keine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes mehr durch WEA vorliegt. Die Berücksichtigung der jeweiligen strukturellen Ausprägung des Raumes, die Vorbelastungen sowie die Topographie und Landnutzung spielen dabei eine entscheidende Rolle. Die Beeinträchtigungen über den Radius der 15-fachen Anlagenhöhe hinaus liegen demzufolge unterhalb der Erheblichkeitsschwelle (vgl. NOHL 2007, BREUER 2001, DNR 2012, WIRTSCHAFTSMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG 2001).

Die visuelle Dominanz eines Objektes ergibt sich aus der beanspruchten Fläche im menschlichen Blickfeld. Bei Entfernungen > ca. 2,7 km (15-fache Anlagenhöhe) liegen WEA nicht mehr in den visuellen Wirkzonen, in denen sie dominant vom Betrachter erfassbar sind: bei WEA mit einer Höhe von 182 m endet die Blickbindungszone (Nahzone) bei ca. 400 m, in dieser Zone nimmt die Anlage bis zur Hälfte des Blickfeldes ein. Aufgrund der Dimension der Bauteile in Verbindung mit dem horizontalen und vertikalen Sehbereich des Betrachters, besteht in der Blickbindungszone (Nahzone) nur eine eingeschränkte Möglichkeit, die WEA mit den Strukturen und Elementen der umgebenden Landschaft ins Verhältnis zu setzen. Das Blickfeld des Betrachters wird nahezu vollständig von der technischen Anlage eingenommen. In der Dominanzzone (Mittelzone) nimmt die WEA die Hälfte des Blickfeldes ein und wirkt immer noch dominant. Ab einer Entfernung von ca. 1,6 km beginnt die Hintergrundzone (Fernzone), in dieser sinkt der Anteil der Anlage auf ein Zehntel des vertikalen Blickfeldes und wirkt daher subdominant. Schließlich tritt die Anlage ab ca. 4 km in den Hintergrund und wird Teil der Fernsicht. Ab dieser Distanz zu den geplanten WEA ist die Sichtwahrscheinlichkeit gering. Mit zunehmender Entfernung wird der wahrgenommene Gegenstand somit exponentiell kleiner und die optische Wirkung und Eindrucksstärke nehmen rasch ab. Bei maximaler Entfernung wird eine Anlage allerdings nur noch bei sehr guten Sichtverhältnissen, optimaler Beleuchtung, flacher Landschaftsstruktur ohne Höhengliederung sowie weißer Farbe noch wahrnehmbar sein (vgl. WIRTSCHAFTSMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG 2001: 96ff.). Mit steigender Entfernung zu den Windenergieanlagen sinkt demnach deren landschaftsästhetische Wahrnehmung.

Damit rückt die umgebende Landschaft stärker in das Blickfeld des Betrachters. Anlagenteile, die auch in größerer Entfernung noch sichtbar sind, werden nur noch schemenhaft im Hintergrund wahrgenommen und der Fokus des Betrachters liegt auf näher gelegenen und damit dominanteren Landschaftsbildelementen. Die Dominanz des Bauwerks und damit die Objekterkennung nehmen ab. Die Abnahme der Beeinträchtigung mit zunehmender Entfernung vom Anlagenstandort erfolgt exponentiell.

Das Ausmaß bzw. die Eingriffsintensität hängt von der Höhe, Breite bzw. flächenmäßigen Ausdehnung und Charakteristik (Technisierungsgrad) des Eingriffsobjektes ab. Bei Windenergieanlagen bestimmen die Nabenhöhe und der Rotordurchmesser als der Umfang der Sichtbarkeit die Dimension des Eingriffs. Durch die Drehung der Rotorblätter und die Beleuchtung bzw. Hinderniskennzeichnung verstärkt sich die Eingriffswirkung. Der im Vergleich zum Höhenmaß nur geringe Turmdurchmesser bewirkt eine Transparenz, sodass sich keine generellen Unterbrechungen von Sichtbeziehungen ergeben. Anlagen, die in regelmäßigen Abständen aufgestellt sind, bewirken beim Betrachter ein Gefühl, dass diese optisch zueinander in Beziehung treten und als Gesamtheit wirken. Daraus leitet sich die Spannweite der visuellen Dominanz ab, indem WEA, die sich zu bereits bestehenden Anlagen einreihen, nicht mehr dominant wirken wie es eine freistehende Einzelanlage tun würde (vgl. BRAUN & ZIEGLER 2006: 100).

7.9.2 Prüfung der Sichtbarkeit der geplanten WEA über eine Sichtbarkeitsanalyse

Durch sichtverstellende Landschaftselemente reduziert sich die durch die Windenergieanlage ästhetisch beeinträchtigte Fläche.

Visuell betrachtet endet die ästhetische Fernwirkung von Windenergieanlagen bzw. eines Windparks dort, wo andere Elemente (Bebauung, Gehölze, Geländeerhebungen) als Hindernisse den Blick des Betrachters verstellen und sichtverschatten (s. Abb. 5).

Bei hinreichender Höhe der WEA werden sie jedoch in einiger Entfernung hinter dem Objekt wieder sichtbar, d.h.

hinter der Verschattungszone nehmen die Anlagen ihre Fernwirkung häufig wieder auf.

Um den visuellen Einfluss der Windenergieanlagen auf die Landschaft zu simulieren und darzustellen, wurden auf Basis einer Sichtbarkeitsanalyse mit dem computergestützten Programm WindPRO 3.1 von der Firma EMD die Bereiche ermittelt, in denen es innerhalb des potenziell erheblich beeinträchtigten Raums (15-fache Anlagenhöhe) zu einer Sichtverschattung bzw. Sichtverstellung durch die Topographie und/ oder der Nutzungsstruktur kommt und die Windenergieanlagen somit nicht sichtbar sind. Bei der Sichtverschattung wurden Waldbereiche und größere Gehölzstrukturen berücksichtigt sowie Siedlungsbereiche. Bei der Berechnung zur Sichtbarkeit wurde die Gesamthöhe der Anlagen, d. h. inkl. des Rotorradius, als Basis verwendet.

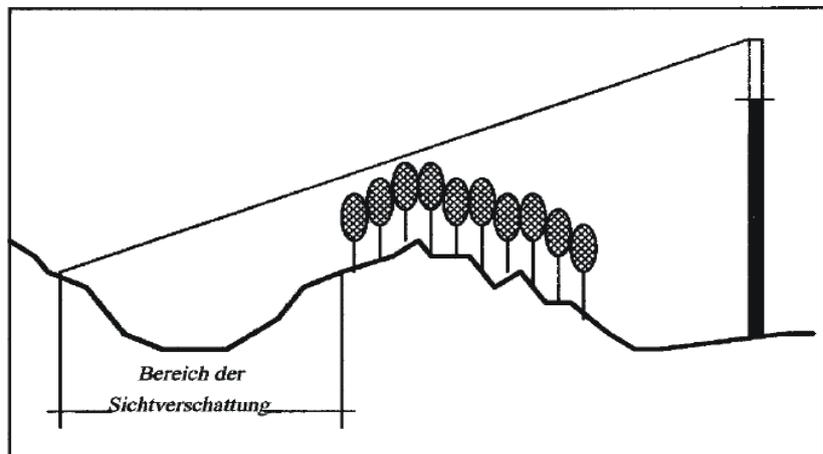


Abb. 5: Sichtverschattung (Quelle: NOHL 1993)

Bei der Simulation handelt es sich lediglich um ein Abbild der Wirklichkeit, das von den realen Verhältnissen, was Höhen und Nutzung anbelangt, systembedingt abstrahiert ist. **Die Simulation soll eine überschlägige Ermittlung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild liefern und in Bezug auf die Sichtbarkeitsanalyse eine Vorstellung der möglichen Sichtbarkeit der WEA im Wirkraum geben.**

Da die geplanten zwei WEA und die Bestands-WEA direkt aneinander angrenzen, macht sich der visuelle Einfluss der WEA des jeweils anderen WP zusätzlich im Wirkraum bemerkbar (Überlagerung der Wirkbereiche). **Demzufolge wäre eine getrennte Betrachtung/ Simulation ausschließlich der zwei WEA nur theoretischer Natur und in der Realität nicht nachvollziehbar.**

Zusätzlich wurde im LBP nur die Vorbelastung, ohne die geplanten zwei WEA, berechnet, um darzustellen, in wie weit sich der Zubau der geplanten zwei WEA negativ bzw. beeinträchtigend auf das Landschaftsbild im weiteren Raum auswirkt. Die Berechnung der Sichtbarkeit der Vorbelastung wird hier nicht dargestellt, ist aber dem LBP (PLANGIS 2019) zu entnehmen. Die rechnerische Auswertung bezieht sich auf den Bereich der 15-fachen Anlagenhöhe (Berechnungsgrundlage). Nachfolgend werden die Ergebnisse der Berechnung der Sichtbarkeit der Vorbelastung mit der Berechnung der Sichtbarkeit der Vorbelastung **und** der geplanten WEA (Zubau) (Gesamtbelastung) miteinander verglichen und bewertet.

Insgesamt wurden bei den Computersimulationen folgende WEA im Radius der 15-fachen Anlagenhöhe (UG) berücksichtigt (insg. 28 WEA):

- zwei geplante WEA des AG (Planung bzw. Zubau),
- sechs Bestands-WEA der Firma WindStrom,
- drei WEA eines anderen Projektierers (WKR GmbH), die sich derzeit im Genehmigungsverfahren befinden,
- 12 Bestands-WEA des WP Uetze sowie die
- fünf Bestands-WEA des WP Bröckel.

Die Sichtbarkeit wurde gem. LBP für die Betrachtung der Vorbelastung gem. UVPG für drei Szenarien berechnet:

- Vorbelastung/Status-Quo: 26 WEA (sechs Bestands-WEA der Firma WindStrom, 12 Bestands-WEA des WP Wilhelmshöhe, drei WEA der WKR und fünf WEA des WP Bröckel, da sich diese im Radius der 15-fachen Anlagenhöhe befinden).
- Gesamtbelastung: 28 WEA (Neuplanung der zwei WEA, sechs Bestands-WEA der Firma WindStrom, 12 Bestands-WEA des WP Wilhelmshöhe, drei WEA der WKR und fünf WEA des WP Bröckel, da sich diese im Radius der 15-fachen Anlagenhöhe befinden).
- Neubau der zwei geplanten WEA: Bestimmung der sichtverschatteten Bereiche für die Ersatzgeldberechnung. Dieses Szenario wird hier nicht wiedergegeben.

Es erfolgt ein Vergleich der Vorbelastung mit der Gesamtbelastung, da es sich gem. § 2 Abs. 5 UVPG um eine Windfarm und deren Erweiterung handelt.

Die Auswertung der Ergebnisse der Sichtbarkeitsanalyse bezogen auf den Radius der 15-fachen Anlagenhöhe für die zwei geplanten Windenergieanlagen zusammen mit der

Vorbelastung zeigt, dass aufgrund der recht großen zusammenhängenden offenen Ackerflächen in über zwei Dritteln der Fläche des UG theoretisch alle 28 WEA sichtbar sind (Sichtbarkeit aller WEA zu 77 %). Nicht sichtbar sind die Anlagen vor allem innerhalb der zusammenhängenden Waldbereiche und sichtverschatteten Bereiche (Gehölzstrukturen, Siedlungsbereiche) - auf 23 % des Raumes der 15-fachen Anlagenhöhe sind keine WEA zu sehen.

In Bezug auf die Bewertung der Landschaftsbildeinheiten ergibt sich für die Wertstufen der Landschaftsbildeinheiten daher folgende Verteilung der Sichtbarkeit aller im 15-fachen Radius vorkommenden WEA (= 28 WEA):

Tab. 30: Sichtbarkeit der WEA und der Vorbelastungen (28 WEA) in Bezug zu den Wertstufen des Landschaftsbildes

Sichtbarkeit	Bedeutung für das Landschaftsbild					
	sehr hoch	hoch	mittel	gering	gering/ Siedlungsflächen	Summe (gerundet)
WEA sichtbar (ha)	27	29	1.284	605	17	1962
WEA sichtbar (%)	1%	1%	51%	24%	1%	77%
keine WEA sichtbar (ha)	187	16	189	65	115	572
keine WEA sichtbar (%)	7%	1%	7%	3%	5%	23%

Vergleichend mit der Vorbelastung durch die 26 bereits bestehenden Anlagen ergeben sich kaum Unterschiede, wenn die zwei neu geplanten WEA hinzukommen. Hierbei ergibt sich für die Flächen mit mittlerer Bedeutung für das Landschaftsbild mit einem Anstieg von 1.282 ha auf 1.284 ha die größte Veränderung. Die absolute Sichtbarkeit erhöht sich in der Summe von 1.960 ha auf 1.962 ha, wobei sich durch den geringen Anstieg die Prozentzahl nur in den Nachkommastellen verändert und die Sichtbarkeit aller 28 WEA weiterhin bei 77 % verbleibt.

Bei den Flächen, auf denen keine WEA sichtbar ist, ist in der Folge eine minimale Verringerung der Fläche von 573 ha auf 572 ha festzustellen. Auch hier ist die Veränderung so minimal, dass der Anteil der Fläche, in der keine WEA sichtbar ist, weiterhin bei 23 % verbleibt.

Tab. 31: Sichtbarkeit der Vorbelastungen (26 WEA) in Bezug zu den Wertstufen des Landschaftsbildes

Sichtbarkeit	Bedeutung für das Landschaftsbild					
	sehr hoch	hoch	mittel	gering	gering/ Siedlungsflächen	Summe (gerundet)
WEA sichtbar (ha)	27	29	1.282	605	17	1960
WEA sichtbar (%)	1%	1%	51%	24%	1%	77%
keine WEA sichtbar (ha)	187	16	190	65	115	573
keine WEA sichtbar (%)	7%	1%	8%	3%	5%	23%

Zusammenfassende Einschätzung der Auswirkungen

Die Ergebnisse der Sichtbarkeitsanalyse zeigen, dass zwar eine Verdichtung der Sichtbarkeit der Windpark-Silhouette stattfindet, die vorhandene Belastung wird allerdings durch den Zubau der zwei geplanten WEA nicht verstärkt, sondern ist nahezu identisch (vgl. Tab. 30 und Vergleichend mit der Vorbelastung durch die 26 bereits bestehenden Anlagen ergeben sich kaum Unterschiede, wenn die zwei neu geplanten WEA hinzukommen. Hierbei ergibt sich für die Flächen mit mittlerer Bedeutung für das Landschaftsbild mit einem Anstieg von 1.282 ha auf 1.284 ha die größte Veränderung. Die absolute Sichtbarkeit erhöht sich in der Summe von 1.960 ha auf 1.962 ha, wobei sich durch den geringen Anstieg die Prozentzahl nur in den Nachkommastellen verändert und die Sichtbarkeit aller 28 WEA weiterhin bei 77 % verbleibt.

Bei den Flächen, auf denen keine WEA sichtbar ist, ist in der Folge eine minimale Verringerung der Fläche von 573 ha auf 572 ha festzustellen. Auch hier ist die Veränderung so minimal, dass der Anteil der Fläche, in der keine WEA sichtbar ist, weiterhin bei 23 % verbleibt.

Tab. 31).

Durch den Zubau von weiteren zwei WEA zu den bereits bestehenden WEA und den drei WEA im Genehmigungsverfahren der WKR GmbH kommt es nicht zu weiteren Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes bezüglich ihrer Sichtbarkeit, weder im Radius der 15-fachen Anlagenhöhe noch darüber hinaus. Mit Hilfe der verschiedenen Szenarien der Sichtbarkeitsanalyse konnte belegt werden, dass die zwei geplanten Anlagen zu keiner erheblichen Neubelastung führen. Dies konnte mit Hilfe von Sichtbarkeitsanalysen (s. Tab. 30 und Vergleichend mit der Vorbelastung durch die 26 bereits bestehenden Anlagen ergeben sich kaum Unterschiede, wenn die zwei neu geplanten WEA hinzukommen. Hierbei ergibt sich für die Flächen mit mittlerer Bedeutung für das Landschaftsbild mit einem Anstieg von 1.282 ha auf 1.284 ha die größte Veränderung. Die absolute Sichtbarkeit erhöht sich in der Summe von 1.960 ha auf 1.962 ha, wobei sich durch den geringen Anstieg die Prozentzahl nur in den Nachkommastellen verändert und die Sichtbarkeit aller 28 WEA weiterhin bei 77 % verbleibt.

Bei den Flächen, auf denen keine WEA sichtbar ist, ist in der Folge eine minimale Verringerung der Fläche von 573 ha auf 572 ha festzustellen. Auch hier ist die Veränderung so minimal, dass der Anteil der Fläche, in der keine WEA sichtbar ist, weiterhin bei 23 % verbleibt.

Tab. 31) dargestellt werden. Die kartographische Darstellung der Sichtbarkeit der Gesamtbelastung ist Karte 5 im Anhang zu entnehmen.

Es kann daher konstatiert werden, dass es durch den Zubau nicht zu einer übermäßig höheren Sichtbarkeit und damit zu einer zusätzlichen Beeinträchtigung des Landschaftsraumes kommt bzw. diese aufgrund der Vorbelastungen als gering einzustufen ist. Die geplanten WEA bzw. ihre Sichtbarkeit gliedern sich in die Sichtbarkeit der bestehenden und der sich im Genehmigungsverfahren befindlichen WEA als auch in das weitere Umfeld über den Radius der 15-fachen Anlagenhöhe hinaus, gänzlich mit ein und wirken zusammen als ein großer Windpark.

Im Rahmen der Planung der drei WEA der WKR GmbH wurden die visuellen Wirkungen durch den Zubau mittels Foto-Visualisierungen geprüft (PLANGIS 2018b). Dafür wurden, um zu überprüfen, inwieweit die Sichtbarkeit zum geplanten Windpark realitätsnah gegeben ist, Fotos gemacht und mit dem Programm WindPro eine Visualisierung der Windkraftanlagen im betroffenen Landschaftsausschnitt durchgeführt.

Vom Fotopunkt B aus sind die zwei geplanten WEA ebenfalls in dem ausschnitt sichtbar. Annähernd an diese Ergebnisse kann in Bezug auf den weiteren Zubau der zwei WEA Folgendes konstatiert werden:

- Obwohl zu den bereits bestehenden 18 Bestandsanlagen und den drei weiteren geplanten Anlagen noch zwei hinzukommen, wird sich das Gesamtbild der Landschaft durch den Zuwachs nur unwesentlich verändern (vgl. hierzu auch die Ergebnisse der Sichtbarkeitsanalyse in diesem Kapitel).
- Die zwei geplanten WEA werden sich relativ homogen in die bestehende Windpark-Silhouette eingliedern, so dass diese nur mittig und in die Höhe erweitert wird.
- Die geplanten WEA werden sich relativ homogen in die bestehende Windparksilhouette eingliedern und daher nicht dominant auf den Betrachter wirken.
- Dies kann dem Foto 6 der Fotovisualisierung (PLANGIS 2018b) entnommen werden.

7.9.2.1 Zusammenfassende Einschätzung der Auswirkungen

Abschließend lässt sich aufgrund der Ergebnisse der Sichtbarkeitsanalysen und des Foto 6 der Fotovisualisierungen für die drei WEA der WKR GmbH konstatieren, dass durch den Zubau der zwei geplanten WEA zwar eine Verdichtung der Windpark-Silhouette stattfindet, sich aber die vorhandene Belastung durch die Bestands-WEA nur unwesentlich verstärkt. Mit großer Wahrscheinlichkeit kommt es durch den weiteren Zubau nicht zu einer übermäßigen Beeinträchtigung des Landschaftsraumes bzw. ist dieser aufgrund der Vorbelastungen bereits stark technogen geprägt. Ob dies mit einer Beeinträchtigung des Landschaftsgenusses des Betrachters einhergeht, liegt im subjektiven Empfinden des Einzelnen und entzieht sich einem objektiven Bewertungsmaßstab.

Die geplanten WEA fügen sich in die bestehende Windparksilhouette so ein, dass diese zwar insgesamt voluminöser erscheint, da die Neuanlagen höher sind als die Altanlagen, sich jedoch nicht neu verdichtet. Es kommt somit zu einer Erweiterung des WP, die technische Überformung des kulturhistorisch gewachsenen Landschaftsausschnitts bleibt aber bestehen.

7.9.3 Auswirkungen auf das Landschaftsbild

Ein großflächiger Verlust von Landschaftselementen, darunter landschaftsbildprägende Strukturen und Elemente sowie Vegetation in ihrer natürlichen Umgebung, ist nicht zu erwarten. Der Charakter der Landschaft bleibt aufgrund der bereits starken Vorbelastung des Raumes durch WEA erhalten.

Es kommt durch das Vorhaben nicht zu einer vollständigen Überprägung und Zerstörung landchaftstypischer Elemente, Oberflächenformen und des Reliefs. Aufgrund der starken technologischen Vorbelastung ist der Landschaftsraum nur noch gering visuell verletzlich. Die geplanten Windenergieanlagen sind zwar weithin sichtbar, fügen sich aber in die bestehende WP-Silhouette ein, wodurch sich ihre optische Störwirkung stark reduziert. Durch die geplanten WEA kommt es überwiegend zu einer Verdichtung und Erweiterung der bestehenden Windpark-Silhouette. Dies bedeutet, dass eine nicht unerhebliche Beeinträchtigung durch die Bestandsanlagen bereits vorliegt und durch die neuen Anlagen nur unscheinbar verstärkt wird.

Durch das Vorhaben kommt es nicht zu einer Beeinträchtigung von Sichtbeziehungen und Sichtachsen. Durch das Vorhaben sind keine erheblichen akustischen Störungen durch Lärm und Überlagerung charakteristischer Landschaftsgeräusche sowie Auswirkungen durch Geruchsbelästigungen zu erwarten. Es kommt nicht zu einer Verminderung der Raumerfahrung. Mit der Umsetzung baulicher Maßnahmen in der freien Landschaft sind zumeist erhebliche Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Landschaft zu erwarten. Die Baumaßnahme erfolgt jedoch in einem Landschaftsraum, der von WEA bereits stark vorgeprägt ist.

Insgesamt sind die Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Landschaft als „gering“ zu bewerten. Es ergeben sich vor allem geringe Auswirkungen auf das Schutzgut durch die visuelle Wirkung der Windenergieanlagen als technische Bauwerke.

Insgesamt sind die Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Landschaft als „gering bis mittel“ zu bewerten, vor allem aber auch vor dem Hintergrund, dass laut NLT (2018) WEA das Landschaftsbild in der Regel erheblich beeinträchtigen. Das Bundesnaturschutzgesetz rechnet nur solche Maßnahmen den Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu, die eine Wiederherstellung oder mindestens eine landschaftsgerechte Neugestaltung des Landschaftsbildes bewirken (§ 15 Abs. 2 BNatSchG). Eine Wiederherstellung lässt sich im Falle von WEA aufgrund ihrer optischen Wirkungen in der Regel nicht erreichen. Auch eine landschaftsgerechte Neugestaltung ist zumeist nicht möglich. Diese verlangt nämlich, dass ein Zustand hergestellt wird, der den vorher vorhandenen Zustand in weitest möglicher Annäherung fortführt, d. h. in gleicher Art, mit gleichen Funktionen und ohne Preisgabe wesentlicher Faktoren des optischen Beziehungsgefüges (BVerwG, Urteil vom 27.09.1990 – 4 C 44.87). Entscheidend ist, dass die Wirkungen des Eingriffs selbst in den Hintergrund treten und das Landschaftsbild nicht negativ dominieren oder prägen, sondern unter der Schwelle der Erheblichkeit bleiben. Auch diese Anforderungen können bei Errichtung von Windenergieanlagen zumeist nicht erfüllt werden, da die Beeinträchtigungen trotz der Vorbelastung des Raumes als mittel zu bewerten sind. Deshalb wird, da eine Wiederherstellung und landschaftsgerechte Neugestaltung des Landschaftsbildes an dieser Stelle ausscheiden, die Beeinträchtigung als erheblich gewertet, die durch eine Ersatzgeldzahlung auszugleichen ist (vgl. NLT 2018).

Es ergeben sich folglich vor allem Auswirkungen auf das Schutzgut durch die visuelle Wirkung der Windenergieanlagen als technische Bauwerke.

Tab. 32: Auswirkungsprognose für das Schutzgut Landschaftsbild

Bestandteile des Schutzgutes	Zu prüfende Wirkfaktoren (bau-, anlage- und betriebsbedingt)				Auswirkung des Vorhabens
	Versiegelung (Verlust von Boden und Vegetation)	Immissionen (Schall, Schatten)	Visuelle Wirkung der Windenergieanlagen als techn. Bauwerke	Drehbewegung der Rotoren	
landschaftsbildprägende Strukturen	+	o	++	++	mittel
Kulturhistorische Elemente	o	o	+	+	gering
Landnutzung	++	+	+	+	gering
Vegetation	++	+	o	o	gering
Sichtbeziehungen	o	o	++	++	mittel
Raumerfahrung	+	+	++	++	mittel
Landschaftsgeräusche	+	+	o	+	gering
Landschaftsgerüche	+	o	o	o	gering bis keine

Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild: gering bis mittel = erheblich

prognostizierte Auswirkungen

+++ starke Auswirkung, Verlust der Funktion

+ geringe Auswirkung

++ mittlere Auswirkung

o keine Auswirkung

Ausgleichbarkeit des zu erwartenden Eingriffs

Die nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild sind gemäß § 15 BNatSchG durch Ersatzzahlungen zu kompensieren. Die Ersatzgeldberechnung wird im Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) (PLANGIS 2019) zum UVP-Bericht präzisiert und berechnet.

Für die Neuerrichtung von zwei WEA wird demnach ein Ersatzgeld für die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes in einer Gesamthöhe von **169.912,50 €** notwendig, um die Beeinträchtigungen dahingehend vollständig zu kompensieren. Davon entfallen 124.200,00 € auf die Region Hannover, 45.712,50 € auf den LK Celle.

Vorbelastung

Bei einer gemeinsamen Betrachtung (Erweiterung des WP) mit den sechs Bestands-WEA und den drei WEA der Fremdplanungen (WKR) sind zusätzliche visuelle Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Landschaft bzw. das Landschaftsbild nicht zu erwarten, da das Vorhabengebiet bereits stark anthropogen vorbelastet ist. Dieses Ergebnis zeigt auch die Auswertung der Sichtbarkeitsanalysen. Es kommt zu einer geringfügigen erheblichen Änderung des Landschaftsbildes durch Errichtung der neuen Anlagen, die kumulativen Auswirkungen sind geringfügig (unerheblich). Bei der Berechnung der Sichtverschattungsanalyse für insg. 28 WEA (s. LBP, PLANGIS 2019) wurden die fünf WEA des WP Bröckel, der sich innerhalb der 15-fachen Anlagenhöhe befindet, mit berücksichtigt, obwohl diese WEA nicht mehr zur Erweiterung der Vorrangfläche gehören, sich aber ihre Sichtbarkeit dennoch im Radius der 15-fachen Anlagenhöhe bemerkbar macht. Es wurden verschiedene Varianten berechnet, um der Vorbelastung durch Fremdplanungen und Bestandsanlagen gerecht zu werden. Die Ergebnisse sind in Kap. 7.9.2 (s. o.) dargestellt. Als Ergebnis dieser Einzelberechnungen der Varianten kann konstatiert werden, dass es durch den Zubau von zwei WEA zu einer nur sehr geringen Erhöhung der Sichtbarkeit kommt, die so gering ist, dass sich dies nicht in den Prozentzahlen

wiederspiegelt: die Sichtbarkeit aller 28 WEA verbleibt bei 77%, auf 23% der Fläche sind keine WEA sichtbar.

In Bezug auf die Sichtbarkeit der WEA kommt es nicht zu erheblichen und kumulierenden Beeinträchtigungen auf Grund der starken Vorbelastung für das Landschaftsbild. Dennoch ist das Vorhaben gem. den Vorgaben der UNB durch Ersatzgeldzahlungen auszugleichen.

7.10 Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Das UVPG trifft keine Aussage darüber, was unter dem zu berücksichtigenden Schutzgut „Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter“ im Einzelnen zu verstehen ist. Gemäß Niedersächsischem Denkmalschutzgesetz (NDSchG) sind unter Kulturdenkmälern (im Sinne von Kulturgütern) Baudenkmale, Bodendenkmale, bewegliche Denkmale und Denkmale der Erdgeschichte zu verstehen. In Anlehnung an WEILAND (1995) werden Sachgüter als bauliche Anlagen jeglicher Art definiert.

Mit dem Bau der WEA lassen sich keine bau-, anlagen- oder betriebsbedingten Auswirkungen ableiten, da durch den geplanten Windpark keine Kultur- und Sachgüter beeinträchtigt werden.

Bei Funden von Bodendenkmälern oder archäologischen Funden im Zuge der Bauphase (baubedingte Abgrabungen) ist unverzüglich die zuständige Denkmalschutzbehörde zu informieren, und es sind Vermeidungsmaßnahmen im Rahmen einer archäologischen Untersuchung durchzuführen.

Zusammenfassende Einschätzung der Auswirkungen

Die Errichtung des Windparks hat keine Auswirkungen auf das Schutzgut „Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter“.

Ausgleichbarkeit des zu erwartenden Eingriffs

Es sind keine Kompensationsmaßnahmen im Sinne des § 15 BNatSchG erforderlich.

Vorbelastung

Kumulativ sind keine zusätzlichen, weitreichenderen Umweltauswirkungen zu erwarten, da durch das betrachtete Vorhaben keine Auswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten sind.

7.11 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Aus den in der Bestandsbeschreibung in Kap. 5.12 hergeleiteten Wechselwirkungen sind an dieser Stelle diejenigen zu betrachten, die in ihren einzelnen Komponenten durch Auswirkungen des Vorhabens betroffen sind bzw. sein können. Mit dem Verlust von Vegetation durch Rodung und Versiegelung des Bodens gehen Lebensraumfunktionen verloren, welche in das Ökosystem vielgestaltig eingebunden sind und die Schutzgüter Biotop und Fauna berühren. Dabei zu nennen sind z.B. die Wechselwirkungen zwischen Vegetation und Wasserkreislauf, Vegetation und Boden sowie Vegetation und Fauna. Weiterhin treten Wechselbeziehungen zwischen dem Schutzgut Mensch und dem Schutzgut Landschaft auf, da die Wahrnehmung des Landschaftsbildes durch den Menschen als auch die Auswirkungen von dem Vorhaben auf den Einzelnen stark von dessen subjektivem Empfinden abhängig ist.

Zusammenfassende Einschätzung der Auswirkungen

Bezogen auf das Gesamtgebiet sind aufgrund der vielmehr punktuellen Eingriffe keine großflächigen sowie langfristigen erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Wechselwirkungen zu erwarten. Die Auswirkungen auf das Schutzgut sind als gering einzuschätzen, da die Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima/Luft und Pflanzen/Biotope nur sehr kleinteilig auftreten. Das Ökosystem ist in der Lage, diese Auswirkungen abzufangen bzw. aufzufangen. Die Auswirkungen auf die Schutzgüter Mensch und Landschaft werden durch die Vorbelastungen der Bestands-Anlagen entsprechend den Ausführungen in den vorangegangenen Kapiteln relativiert. Beeinträchtigungen des Schutzgutes Tiere werden durch geeignete Maßnahme vermieden oder vermindert.

Tab. 33: Auswirkungsprognose für das Schutzgut Wechselwirkungen

Bestandteile des Schutzgutes	Zu prüfende Wirkfaktoren (bau-, anlage- und betriebsbedingt)				
	Versiegelung (Verlust von Boden und Vegetation)	Immissionen (Schall, Schatten)	visuelle Wirkung der Windenergieanlagen als techn. Bauwerke	Drehbewegung der Rotoren	Auswirkung des Vorhabens
Wechselwirkungen	+	+	+	+	gering
Auswirkungen auf das Schutzgut Wechselwirkungen: gering = unerheblich					
<u>prognostizierte Auswirkungen</u>					
+++ starke Auswirkung, Verlust der Funktion		+	geringe Auswirkung		
++ mittlere Auswirkung		o	keine Auswirkung		

Ausgleichbarkeit des zu erwartenden Eingriffs

Es sind keine Kompensationsmaßnahmen im Sinne des § 15 BNatSchG erforderlich. Es ergeben sich aber Synergieeffekte über die Kompensationsmaßnahmen für die anderen Schutzgüter.

Vorbelastung

Kumulativ sind keine zusätzlichen und weitreichenderen Umweltauswirkungen zu erwarten.

7.12 Vorbelastung durch WEA

Bei der vorliegenden Planung handelt es sich folglich um ein Hinzutreten eines kumulierenden Vorhabens (vgl. § 10 (4) UVPG). Daher sind die Umweltauswirkungen von Fremdplanungen als Vorbelastung zu berücksichtigen. Ebenso sind die bereits bestehenden Anlagen als Vorbelastungen an dem Standort einzubeziehen.

Auswirkungen durch die Vorbelastungen können insbesondere bei den Schutzgütern Mensch (hier: menschliche Gesundheit), Tiere und Landschaft (hier: Landschaftsbild) entstehen. Auswirkungen von WEA auf das Schutzgut Tiere betreffen vornehmlich das Risiko von Kollisionen fliegender Tierarten, da sich die Einwirkungsbereiche der Vorbelastungsvorhaben überschneiden, sowie den direkten und indirekten Lebensraumverlust. Dies betrifft insbesondere die Avifauna und Fledermäuse. Für die durch das geplante Vorhaben besonders beeinträchtigten Arten sind Vermeidungsmaßnahmen von jedem Vorhabenträger durchzuführen.

Bei den Brutvögeln sind insbesondere für die Feldvögel Scheuch- und Barrierewirkungen zu erwarten. Zudem kann das Kollisionsrisiko für die Arten Mäusebussard und Rotmilan nicht

ausgeschlossen werden. Es ergaben sich keine Scheuch- und Barrierewirkungen auf Rastvögel. Für die Arten Feldlerche, Mäusebussard, Rohrweihe und Rotmilan sowie die Fledermausarten kommt der Gutachter zu dem Schluss, dass unter Durchführung von Vermeidungsmaßnahmen das Tötungsrisiko unter die Erheblichkeitsschwelle gesenkt werden kann. Die meisten Brutvögel des näheren Umfeldes gelten gegenüber WEA als unempfindlich. Der Lebensraumverlust der Feldlerche durch den Zubau der zwei WEA wird durch eine CEF-Maßnahme kompensiert. Diese hat Synergieeffekte für die Arten Kiebitz und Wachtel.

Bei der durchgeführten Landschaftsbildanalyse sind die o.g. WEA berücksichtigt. Die Prüfung der Sichtbarkeit ergab, dass durch das Repowering und den Zubau der Fremdplanungen die kumulativen Auswirkungen geringfügig sind, da bereits eine starke Vorbelastung gegeben ist.

Die Bestands-WEA und die Fremdplanung von drei WEA wurden auch bei den Prognosen für Schall- und Schattenimmissionen durch die zwei neugeplanten WEA berücksichtigt.

Gemäß TÜV NORD ENSYS GMBH & CO. KG (2018) ist die an den betrachteten Immissionsorten von den zwei geplanten WEA ausgehende Zusatzbelastung bezüglich der Schallimmissionen als nicht relevant anzusehen. Die Zusatzbelastung führt an einzelnen Immissionsorten zu einer Erhöhung der Schattenwurfzeiten (TÜV NORD ENSYS GMBH & CO. KG 2017). Durch den Einbau einer Abschaltautomatik kann eine erhebliche Beeinträchtigung der umliegenden Ortschaften durch kumulierende Schall- und Schattenimmissionen vermieden werden.

Zusammenfassende Einschätzung der Auswirkungen

Bei einer zusammenhängenden Betrachtung der vorhandenen und geplanten WEA sind bei den Schutzgütern Tiere und Mensch durch diese Vorbelastungen zusätzliche Umweltauswirkungen zu erwarten. Diesen kann mit Hilfe von Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen der jeweiligen Vorhabenträger jedoch wirkungsvoll entgegengewirkt werden. Für die übrigen Schutzgüter sind kumulativ betrachtet keine zusätzlichen weitreichenderen Auswirkungen zu erwarten.

7.13 Beschreibung der Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber Folgen des Klimawandels sowie für Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen

Gemäß Anlage 4 zum UVP-Gesetz sind in einem UVP-Bericht Angaben über die Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels sowie für die Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen zu machen.

Aus Sicht des Deutschen Naturschutzbundes (DNR) (in Grundlagenanalyse 2012) birgt die Nutzung der Windenergie im Gegensatz zur Nutzung der Atomkraft keine elementaren Gefahren für den Menschen und für die Umwelt. Zudem verursacht die Windenergienutzung keine Gesundheitsgefährdung oder Beeinträchtigung des Wohlbefindens durch den Ausstoß von Stauben und Gasen wie die Nutzung fossiler Energieträger. Auch findet keine schädliche Veränderung der Erdatmosphäre durch Windenergie statt.

7.13.1 Anfälligkeit der WEA gegenüber den Folgen des Klimawandels

Der Klimawandel beschreibt die Veränderungen des Klimas (Temperaturen, Niederschläge, Wind, Extremereignisse, etc.) auf der Erde, entstehend aus natürlichen und anthropogenen Einflüssen.

Da WEA gegen Starkwetterereignisse technische Schutzvorkehrungen aufweisen, ist derzeit nicht absehbar, dass bei Eintritt von durch den Klimawandel bedingten Extremwetterereignissen die Anlagen eine größere Anfälligkeit aufweisen als heute. Eher wird sich durch die technischen Neuerungen künftig das Risiko gegenüber klimabedingten Schäden eher noch weiter verringern.

7.13.2 Anfälligkeit der WEA für schwere Unfälle oder Katastrophen

Die geplanten WEA liegen außerhalb von Überschwemmungsgebieten. Die geplanten WEA liegen nicht in einem Risikobereich für Erdbeben o.ä.

Unter dem Begriff „schwerer Unfall“ kann in Bezug auf WEA eine Anlagenhavarie gelten.

Gegenüber Störungen und Unfällen sind die geplanten WEA mit einer Vielzahl von sicherheitstechnischen Einrichtungen ausgestattet. Diese dienen neben dem dauerhaften Betrieb der Anlagen auch dem Personen- und Anlagenschutz.

So schalten sich die WEA bei bestimmten Parametern automatisch ab (Bremsprogramme), um die Sicherheit der Anlage zu gewährleisten, z. B. bei zu hohen Windgeschwindigkeiten oder Unterschreitung der Betriebstemperatur (Schutz vor Vereisung und Eisschlag).

Die folgenden, technisch am Markt verfügbaren Vorkehrungen zur Unfallvermeidung umfassen weiterhin: Trockentransformator im Turmfuß, integrierter Blitzschutz in den Rotorblättern, Sensoren / Temperaturfühler an allen relevanten Stellen und Brandmelder.

Die Konstruktion und Fertigungsqualität sowie die Steuerung und Sicherheitseinrichtungen von WEA werden fortlaufend verbessert. Laut AGATZ (2017) ist nach der Bewertung des Zertifizierungsinstituts GL Garrad Hassan die zunächst hauptsächlich für die Schadensfälle verantwortlichen Konstruktionsfehler durch die Design-Standards der IEC 61400 und die Auslegungsanforderungen der DIBt-RL heute keine relevante Schadensursache mehr. Weiterhin reduzieren die professionalisierte und qualitätskontrollierte Rotorblattfertigung sowie der verbesserte Blitzschutz, umfangreiches Monitoring des Betriebs und redundante Bremssysteme die durch Qualitätsmängel oder unkontrollierten Anlagenbetrieb bedingten Schadensfälle (AGATZ 2017). Die Schadenshäufigkeit ist bei neu gebauten Windenergieanlagen heutzutage verschwindend gering. Die geplanten WEA sind daher nicht als anfällig für schwere Unfälle oder Katastrophen zu bewerten.

7.14 Zusammenfassende Bewertung der Auswirkungen auf die Schutzgüter

Tab. 34: Zusammenfassende Bewertung der Auswirkungen auf die Schutzgüter

Schutzgut	Wirkfaktoren	Feststellung der Erheblichkeit	Beschreibung
Mensch	Schall- und Schattenwurf	nicht erheblich	<p>Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Mensch durch Schall und Schattenwurf in den nächstgelegenen Wohngebieten sind unter Einhaltung der entsprechenden Richtwerte und unter Anwendung einer Abschaltautomatik nicht zu erwarten.</p> <p>Erholung: Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf die Erholungseignung sind nicht zu erwarten. Es findet keine Einkreisung der Ortschaft Bröckel durch den Zubau von zwei WEA statt.</p>
Tiere	Drehbewegungen der Rotoren; dauerhafte Flächeninanspruchnahme	erheblich	<p>Artenschutzrechtlich relevante Gefährdungen (Tötung/Verletzung, Störung, Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gem. § 44, Abs. 1 BNatSchG) können unter Berücksichtigung der im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag aufgeführten Vermeidungsmaßnahmen für die Tierartengruppen Vögel und Fledermäuse bis auf zwei Ausnahmen für das Vorhaben ausgeschlossen werden.</p> <p>Für den Rotmilan kann das Kollisionsrisiko nicht gänzlich ausgeschlossen werden, daher sind zusätzliche Vermeidungsmaßnahmen vorgesehen. Der Mäusebussard, für den das Kollisionsrisiko ebenfalls nicht gänzlich ausgeschlossen werden kann, profitiert von diesen Maßnahmen.</p> <p>Es kommt zum Lebensraumverlust von drei Feldlerchenrevieren. Über die Maßnahme 3 – CEF - sind die Beeinträchtigungen i.S.d. Eingriffsregelung auszugleichen.</p> <p>Demnach verbleiben unter Durchführung der Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Tiere.</p>
Pflanzen/ Biotope	Flächenverlust, Zerstörung von Biotopen	nicht erheblich	Durch die Errichtung der geplanten WEA und der dazugehörigen Infrastruktur (Zuwegung, etc.) werden Ackerflächen (Wertstufe I) beansprucht. Für Biotoptypen der Wertstufen I - II ist nach BREUER (2006) und ML (2002) keine Kompensation notwendig.
		erheblich	Durch die Errichtung der geplanten WEA und der dazugehörigen Infrastruktur (Zuwegung, etc.) werden Ackerflächen (Wertstufe I) und Wegsäume (UHM) (Wertstufe III) sowie Teile

Schutzgut	Wirkfaktoren	Feststellung der Erheblichkeit	Beschreibung
			<p>von Baumhecken (HFB) (Wertstufe IV) sowie eines Einzelbaumes beeinträchtigt bzw. beseitigt. Da es sich bei den betroffenen Biotoptypen um solche mit einer Wertstufe III handelt, ist nach BREUER (2006) und ML (2002) ein Ausgleich erforderlich.</p> <p>Über die Maßnahmen 1 und 2 sind die Beeinträchtigungen i.S.d. Eingriffsregelung auszugleichen. Demnach verbleiben keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen/ Biotope.</p>
Biologische Vielfalt		nicht erheblich	Durch die Errichtung der geplanten WEA und der dazugehörigen Infrastruktur (Zuwegung, etc.) kommt es nicht zu einer Beeinträchtigung der Biologischen Vielfalt.
Fläche		nicht erheblich	Es kommt zu keiner großräumigen irreversiblen Überbauung der freien Landschaft (Betriebsbegrenzung der WEA). Es kommt zu Synergieeffekten durch die Maßnahmen für die Schutzgüter Boden, Biotope.
Boden	Flächenverlust, Flächenversiegelung	erheblich	Durch die Errichtung der geplanten WEA und der dazugehörigen Infrastruktur (Zuwegung, etc.) kommt es zu kleinflächigen Beeinträchtigungen (irreversibel) bestehender Bodenstrukturen und -funktionen durch Bodenabtrag, -umbau und -versiegelung. Zum Schutz des Bodens während der Bautätigkeiten wird Vermeidungsmaßnahme V2 durchgeführt. Über die Maßnahme 1 sind die Beeinträchtigungen i.S.d. Eingriffsregelung auszugleichen. Demnach verbleiben keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Boden.
Wasser	Flächenverlust, Flächenversiegelung	nicht erheblich	Aufgrund der lediglich lokalen (Teil-) Versiegelung und bei sachgemäßem Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (s. V2), sind erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Wasser nicht zu erwarten. Über Synergieeffekte im Rahmen des Ausgleichs des Schutzgutes Boden durch die Maßnahme 1 kommt es zu Synergieeffekten für das Schutzgut.
Klima/ Luft	Flächenverlust, Flächenversiegelung	nicht erheblich	Das geplante Windenergieprojekt lässt keine Beeinträchtigungen des Klimas oder der Luftqualität erwarten. In der Gesamtheit sind daher keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Klima und Luft zu erwarten.

Schutzgut	Wirkfaktoren	Feststellung der Erheblichkeit	Beschreibung
Land-schafts-bild	visuelle Wirkungen durch WEA, Befeuerung	erheblich	Beeinträchtigende Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind aufgrund der Höhe der Anlagen nicht vermeidbar. Durch die Konzentrationswirkung der geplanten und bestehenden WEA können Beeinträchtigungen vermindert werden bzw. entstehen keine zusätzlichen gravierenden Beeinträchtigungen. Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sind durch Ersatzgeldzahlungen zu kompensieren. Demnach verbleiben keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild.
Kulturelles Erbe und sonst. Sachgüter	visuelle Wirkungen durch WEA, Überbauung	nicht erheblich	Durch die geplanten WEA werden keine Kultur- und Sachgüter beeinträchtigt. In der Gesamtheit sind demnach keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonst. Sachgüter zu erwarten.
Wechselwirkungen		nicht erheblich	Aufgrund der, bezogen auf das Gesamtgebiet, eher punktuellen Eingriffe durch den Bau der WEA sind großflächige und langfristige Auswirkungen auf das Schutzgut Wechselwirkungen nicht zu erwarten. Das Ökosystem ist in der Lage, auch Auswirkungen auf empfindlichere Faktoren der einzelnen Schutzgüter aufzufangen.

8 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind gem. § 15 BNatSchG zu unterlassen. Diesem Grundsatz wird Rechnung getragen, indem für die betroffenen Schutzgüter Mensch, Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt, Fläche, Boden und Wasser, Landschaft sowie Kulturelles Erbe und sonst. Sachgüter eine Reihe von Maßnahmen getroffen werden, mit denen die zu erwartenden nachteiligen Umweltauswirkungen vermieden oder vermindert werden können. Die in der Artenschutzprüfung (PLANGIS 2018a) und im Landschaftspflegerischen Begleitplan (PLANGIS 2019) formulierten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen werden in der nachfolgenden Tab. 35 schutzgutbezogen integriert und aufgelistet.

Tab. 35: Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen für die vorhabenbezogenen Auswirkungen

Schutzgut	Art der Vermeidungsmaßnahme (mit/ ohne Maßnahmennummer nach LBP)	Wirkung der Vermeidungsmaßnahme
Mensch	Konzentration von WEA in einem Vorranggebiet	Wertvolle Bereiche bzw. Windenergie freie Räume werden von WEA frei gehalten

Schutzgut	Art der Vermeidungsmaßnahme (mit/ ohne Maßnahmennummer nach LBP)	Wirkung der Vermeidungsmaßnahme
	Verwendung des gleichen Anlagentyps der zwei geplanten WEA	Reduzierung der optischen Beeinträchtigungen
	Vermeidung von Schall- und Schattenwurfbelastungen	Beeinträchtigungen auf die menschliche Gesundheit werden durch Ausrüstung der WEA mit einer Abschaltautomatik vermieden, dadurch Einhaltung zulässiger Schattenwurf- und Schallrichtwerte
Tiere	Konzentration von WEA an einem Standort. Reduzierung der Baustraßen und Lagerplätze auf ein notwendiges Minimum. Die Mitbenutzung der bestehenden Wirtschaftswege und Zuwegung führt zu einer Reduzierung des Wegeneubaus.	Geringerer Flächenverbrauch und damit Erhalt von Lebensräumen. Reduzierung der Eingriffe in Tierlebensräume, Minimierung der Eingriffsflächen. Schutz von Pflanzenbeständen und damit Schutz ihrer tierökologischen Funktion.
	Bauzeitenregelung (V4)	Größtmöglicher Schutz der vorhandenen Tierwelt
	Baumkontrolle vor der Rodung (V5)	Schutz von Tierlebensstätten (Höhlen von Fledermäusen und Vögeln)
	Bauflächenkontrolle in der erweiterten Brutzeit (März und Juli) durch die ökologische Baubegleitung (V6)	Vermeidung von Gelege- und Individuenverlusten von bodenbrütenden Vogelarten außerhalb der Kernbrutzeit
	Gestaltung der Mastfußflächen und der WEA-Nebenflächen (V7/VR4)	Reduzierung der Kollisionsgefahr für den Rotmilan und andere Greifvögel und Fledermäuse
	Im direkten Umfeld der WEA sind keine für Vögel und Fledermäuse zur Nahrungssuche günstigen Lebensräume anzulegen (V8/VR5)	Vermeidung der Anlockung von Greifvögeln und Fledermäusen, Minimierung des Kollisionsrisikos
	Temporäre Abschaltung bei Bodenbearbeitung (VR1)	Reduzierung der Kollisionsgefahr für den Rotmilan und andere Greifvögel im Nahbereich der WEA bei Bodenbearbeitungsereignissen.
Tiere	Ablenkfläche für den Rotmilan und andere Greifvögel (VR6)	<p>Lenkung der Rotmilane in windparkferne Bereiche, Schaffung von Nahrungsflächen mit Anlockwirkung.</p> <p>Für die Art Rotmilan kann, aufgrund der Raumnutzung des Gebietes, ein Kollisionsrisiko mit den Rotoren nicht ausgeschlossen werden. Als Ablenkmaßnahme für den Rotmilan ist außerhalb des Windparks eine Luzernefläche im Wechsel mit einer weißkleereichen Kleeegrasmischung anzulegen, die mittels Staffelmahd gemäht wird. Dadurch sollen dem Rotmilan Nahrungsflächen während der Brutzeit bereitgestellt werden, um ein Weglocken aus dem WP zu erreichen und damit das Kollisionsrisiko für die Art zu minimieren.</p> <p>Von der Maßnahmen profitieren auch andere Greifvogelarten wie der Mäusebussard.</p>
Pflanzen	Schutz und Sicherung von Pflanzenbeständen nach RAS-LP 4 und DIN 18920 (V1)	Schutzvorkehrung für Biotope, Einhaltung notwendiger Abstände zum Schutz von Gehölzen. Sicherung während der Bauphase durch Bauzäune.

Schutzgut	Art der Vermeidungsmaßnahme (mit/ ohne Maßnahmennummer nach LBP)	Wirkung der Vermeidungsmaßnahme
	Rekultivierung der temporär genutzten Bauflächen (V3)	Wiederherstellung von Biotopflächen: die temporären Hilfsflächen werden nach Abschluss der Bauphase wieder rekultiviert und anschließend wieder bepflanzt bzw. der ursprünglichen Nutzung zugeführt.
Biologische Vielfalt	Schutz von Pflanzenbeständen, besonders Gehölzen (V1)	Schutz ihrer tierökologischen Funktion und als Lebensraum für Vögel und Fledermäuse
	Rekultivierung der temporär genutzten Bauflächen (V3)	Wiederherstellung der temporären Hilfsflächen, indem diese nach Abschluss der Bauphase wieder rekultiviert und anschließend wieder bepflanzt bzw. der ursprünglichen Nutzung zugeführt werden.
	Inanspruchnahme von Biotoptypen geringer Bedeutung außerhalb von Schutzgebieten in einem bereits technogen vorbelasteten Bereich	Schutz wertvoller Biotoptypen und Lebensräume, Schutz von Lebensräumen, die einen hohen Natürlichkeitsgrad aufweisen und intakt sind (wenig zerschnitten, keine bis geringe stoffliche und bauliche Belastungen)
	temporäre Abschaltungen bei Bodenbearbeitungsereignissen (VR1)	Reduzierung der Kollisionsgefahr für den Rotmilan und andere Greifvögel
	Bauzeitenregelung (V4)	Schutz der Tiere und Lebewesen während der Brutzeit und Aufzuchtzeit, der genetischen Vielfalt (Individuen, Populationen), der Artenvielfalt sowie der Vielfalt der Lebensgemeinschaften (Ökosysteme).
Fläche	Erweiterung einer bestehenden WP-Fläche, Reduzierung der Bauflächen und Rückbau der temporär genutzten Flächen, Nutzung bestehender Wirtschafts- und Zufahrtswege	Reduzierung des Flächenverbrauchs und der Umnutzung von Acker- und Freiflächen
Boden/ Wasser	Schutz von Boden und Grundwasser (V2) (gesonderter Umgang und Lagerung des Oberbodens)	Schutz des Oberbodens und des Bodengefüges bei den Baumaßnahmen, Schutz des Bodens und des Grundwassers vor Stoffeinträgen
	Rekultivierung der temporären Bauflächen (V3)	Wiederherstellung von temporär genutzten Flächen und der Bodenfunktionen
	Inanspruchnahme von überwiegend ackerbaulich überprägten und überwiegend weitverbreiteten Böden	Schutz seltener, hochwertiger Böden
	Teilversiegelung statt Vollversiegelung beim Wegeausbau und Inanspruchnahme vorhandener Wege	Reduzierung der Versiegelung auf das notwendige Minimum; Schutz der Grundwasserneubildung; teilweiser Erhalt der Bodenfunktionen
Klima/ Luft	Mit der Aufstellung von WEA wird dem Ziel der Bundesregierung gefolgt, regenerative Energien auszubauen und CO ₂ Emissionen zu senken.	Förderung regenerativer Energien ohne CO ₂ -Ausstoß.
Landschaft	Konzentration von WEA innerhalb von Windvorangflächen als günstige Flächenwahl	Wertvolle Bereiche bzw. Windenergie freie Räume werden von WEA freigehalten

Schutzgut	Art der Vermeidungsmaßnahme (mit/ ohne Maßnahmennummer nach LBP)	Wirkung der Vermeidungsmaßnahme
	Aufstellung der Anlagen nicht in Reihe, sondern flächenmäßig konzentriert	Reduzierung der optischen Beeinträchtigungen auf das Landschaftsbild
Kulturelles Erbe und sonst. Sachgüter	Aufstellung von WEA in einem durch WEA bereits vorgeprägten Bereich	Schonung wertvoller Bereiche und Reduzierung der optischen Beeinträchtigungen
Überwachung der Umweltauswirkungen	Umweltbaubegleitung: - Ökologische Baubegleitung - Bodenkundliche Baubegleitung	Kontrolle der Ausführungsplanung (Umsetzung) und Einhaltung der Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung und des Ausgleichs für die Schutzgüter Boden, Biotope, Tiere (Avifauna)

9 Beschreibung der nicht ausgleichbaren Beeinträchtigungen

Gemäß § 15 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, „vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen“ sowie „unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landespflege vorrangig auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neugestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neugestaltet ist.“

Gemäß § 16 Abs. 1 Nr. 4 UVPG hat der UVP-Bericht zu den voraussichtlichen Umweltauswirkungen, die der Vorhabenträger zu Beginn des Verfahrens vorzulegen hat, u. a. eine „Beschreibung geplanter Ersatzmaßnahmen“ zu enthalten.

Das Bauvorhaben stellt einen Eingriff in den Naturhaushalt dar, dessen Folgen es auszugleichen gilt. Im Rahmen des LBP (PLANGIS GmbH 2019) wurden die durch den Bau der geplante WEA entstehenden Beeinträchtigungen nach Art und Ausmaß beschrieben, quantifiziert und Kompensationserfordernisse sowie entsprechende Maßnahmen abgeleitet.

Nach der Abarbeitung der Eingriffsregelung für den Windpark Uetze-Ost verbleiben keine erheblichen und nicht ausgleichbaren Beeinträchtigungen durch den Bau von zwei Windkraftanlagen (vgl. dazu nähere Aussagen im LBP, PLANGIS GmbH 2019).

Nachfolgend wird der Ausgleichsbedarf gem. LBP dargestellt.

Gemäß der Eingriffsbilanzierung entsteht das Erfordernis zur **Kompensation einer erheblichen Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden auf 2.881 m²** und des **Schutzgutes Biotope auf 3.389 m²** sowie die **Pflanzung einer Baumreihe (684 m² Kompensationsbedarf) und eines Einzelbaumes**. Für den Ausgleich der Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden und Biotope wird eine intensiv genutzte Ackerfläche in ein extensiv genutztes Grünland

umgewandelt. Extensivierungen wirken sich positiv auf den Boden aus, haben einen positiven Einfluss auf die Evaporation, beeinflussen dadurch das Lokalklima und speichern CO₂, was einen positiven Einfluss auf das globale Klimasystem hat.

Zur **Funktionswahrung von drei Feldlerchenrevieren**, die im Nahbereich (200 m) der geplanten WEA im Untersuchungsjahr vorkamen, wird im räumlichen Zusammenhang eine **CEF-Maßnahme** (vorgezogene Ausgleichsmaßnahme) erforderlich. Als Biotopentwicklungsziel eignet sich dabei ebenfalls die Anlage von Extensivgrünland sowie die Anlage von Blühstreifen.

Es ist davon auszugehen, dass mit den Kompensationsmaßnahmen, die der Verbesserung der Standortbedingungen des Bodens und der Pflanzen dienen, auch gleichzeitig positive Wirkungen für die Lebensraumbedingungen der Tiere erzielt werden und dass diese daher (ohne Anrechnung) als funktionsausgleichende Kompensation für etwaige Beeinträchtigungen des Schutzgutes Tiere betrachtet werden können. Durch den Ausgleich der Biotop- und Bodenflächen durch Entwicklung von Extensivgrünland, kommt es gleichfalls zu einer Aufwertung bestehender bzw. zu einer Schaffung neuer Tierhabitate, als auch zu Synergieeffekten für die Schutzgüter Wasser und Klima/Luft. Nähere Aussagen hierzu finden sich im Landschaftspflegerischen Begleitplan (PLANGIS 2019).

Die Kompensation des **Eingriffs in das Schutzgut Landschaftsbild** erfolgt durch die Zahlung von **Ersatzgeld**. Als erheblich beeinträchtigter Bereich wird hierbei gem. NLT (2018) der Radius der 15-fachen Anlagenhöhe als Grundlage für die Berechnung angewendet. Für die Errichtung von zwei WEA wird ein Ersatzgeld für die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes in einer Gesamthöhe von **169.912,50 €** notwendig, um die Beeinträchtigungen dahingehend vollständig zu kompensieren.

In der nachfolgenden Tab. 36 sind, basierend auf den Flächenbilanzen der Beeinträchtigungsanalyse im LBP, die Kompensationsbedarfe für die einzelnen Schutzgüter dargestellt.

Tab. 36: Ersatzmaßnahmen für den Bau der zwei WEA

Maßnahme	Schutzgut	Synergieeffekte auf die Schutzgüter
Maßnahme 1: Entwicklung von extensivem Dauergrünland insg. 2.881 m ² für Boden insg. 3.389 m ² für Biotope	Boden, Biotope	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Erhalt und Förderung der Strukturvielfalt in diesem Landschaftsraum, positive Effekte auf das Landschaftsbild und das Landschaftserleben ➤ Erhalt und Förderung der Biotopvernetzung ➤ Erhalt und Förderung von selten gewordenen Pflanzengesellschaften extensiver Flächennutzung und Grünland ➤ Förderung der faunistischen Artenvielfalt durch Schaffung neuer Habitatstrukturen, Entwicklung von Nahrungsflächen insbesondere für Vögel und Fledermäuse

Maßnahme	Schutzgut	Synergieeffekte auf die Schutzgüter
Maßnahme 2: Pflanzung einer Baumreihe (HBA) und eines Einzelbaumes insg. 7 Bäume	Biotope	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Förderung der Strukturvielfalt in diesem Landschaftsraum, positive Effekte auf das Landschaftsbild und das Landschaftserleben ➤ Förderung der Biotopvernetzung
Maßnahme 3 - CEF: Umwandlung von Ackerfläche in extensives Dauergrünland mit Blühstreifen insg. 10.000 m ²	Feldvögel (Feldlerche)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Förderung der Strukturvielfalt in diesem Landschaftsraum, positive Effekte auf das Landschaftsbild und das Landschaftserleben ➤ Förderung der Biotopvernetzung ➤ Förderung der faunistischen Artenvielfalt durch Schaffung neuer Habitatstrukturen, Entwicklung von Brut- und Nahrungshabitaten insbesondere für Vögel, Jagdbahnen für Fledermäuse
169.912,50 € Ersatzgeld	Landschaftsbild	Je nach Einsatzort des Geldes: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Förderung der Strukturvielfalt, positive Effekte auf das Landschaftsbild und das Landschaftserleben ➤ Erhalt und Förderung der Biotopvernetzung ➤ Erhalt und Förderung von selten gewordenen Pflanzengesellschaften extensiver Flächennutzung und Grünland ➤ Förderung der faunistischen Artenvielfalt durch Schaffung neuer Habitatstrukturen, Entwicklung von Nahrungsflächen insbesondere für Vögel und Fledermäuse

10 Alternativenprüfung

Gemäß § 16 Abs. 1 Nr. 6 UVPG sollen die entscheidungserheblichen Unterlagen über die Umweltauswirkungen, die der Träger des Vorhabens zu Beginn des Verfahrens vorzulegen hat, u. a. eine

...„eine Beschreibung der vernünftigen Alternativen, die für das Vorhaben und seine spezifischen Merkmale relevant und vom Vorhabenträger geprüft worden sind, und die Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl unter Berücksichtigung der jeweiligen Umweltauswirkungen...“ enthalten.

10.1 Standortalternativen

Durch die Ausweisung von Eignungsgebieten für die Windenergienutzung auf der Ebene der Regionalplanung, hier im Regionalen Raumordnungsprogramm der Region Hannover (RROP 2016), erfolgt die überörtliche und rahmensetzende Steuerung der Verortung von Windenergieanlagen. Dabei werden zunächst für die Windkraftnutzung ungeeignete Flächen, sogenannte Tabuzonen, ermittelt und aus der zur Verfügung stehenden Flächenkulisse entfernt. Ungeeignete Flächen liegen z. B. zu nah an Wohngebieten, in nationalen Schutzgebieten oder Gebieten der Natura 2000-Schutzgebietskulisse.

Auf den verbleibenden Flächen wird zwischen anderen potenziell möglichen Flächennutzungen und der Windenergienutzung abgewogen. Für eine wirtschaftliche Nutzung der Windenergie ist dabei die Auswahl besonders windhöflicher Standorte entscheidend. Neben der Inanspruchnahme von möglichst wenig Fläche in Relation zur Stromerzeugung steht dabei auch die Steigerung des Ertrags im Vordergrund. Die der Windkraft entgegenstehenden Nutzungen können insbesondere Belange des Naturschutzes, der Landschafts- und der Denkmalpflege sowie des Tourismus sein. Erklärte Zielsetzung der Region Hannover war es, die Fläche von Vorranggebieten für Windenergienutzung im Regionsgebiet zu erhöhen.

Daher erfolgte eine grundsätzliche Prüfung und Diskussion von Standortalternativen auf der Ebene der Regionalplanung. Das neue RROP der Region Hannover 2016 enthält dazu eine gesamtträumliche Planungskonzeption zur Steuerung der Windenergie, auf dessen Grundlage ergänzende Vorrangstandorte ermittelt und beurteilt werden. Als Ergebnis der Abwägung werden im RROP Vorrang- oder Eignungsgebiete für die Windenergienutzung definiert.

Durch die Ausweisung von Vorranggebieten für Windenergieanlagen findet eine beabsichtigte und gewollte Konzentration der Anlagen statt, auch um andere Gebiete von Windkraftanlagen freizuhalten. Zudem findet mit der Ausweisung der Vorranggebiete auf Ebene der Regionalplanung bereits eine Abwägung hinsichtlich aller wichtigen Belange, insbesondere der Landesplanung, des Naturschutzes, der Landschafts- und Denkmalpflege sowie des Tourismus statt. Die vorliegende Planung der zwei WEA liegt innerhalb des „Vorranggebietes Windenergienutzung Uetze-Nord“, welches dort als raum- und umweltverträglich beurteilt und im Zuge der Auswertung der Stellungnahmen der ersten Offenlage in seinem Flächenzuschnitt reduziert wurde. Zwischenzeitlich ist das RROP 2016 am 27.09.2016 von der Regionsversammlung beschlossen worden.

Die Frage nach einer Alternativplanung an einem anderen Standort für die zwei WEA stellt sich in diesem Zusammenhang nicht, da die Betrachtung auf den Flächenzuschnitt des Vorranggebietes und auf das Vorhandensein der dort stehenden Altanlagen beschränkt bleibt. Zudem wäre ein Alternativstandort mit einer höheren Neubelastung gleichzusetzen, da am jetzigen Standort durch den bestehenden Windpark bereits eine deutliche Vorbelastung besteht. Damit verbleiben keine in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten.

10.2 Konfigurationsalternativen

Während der Planungsphase wurden die Konfiguration der neu geplanten Anlagenstandorte und die Wahl des Anlagentyps der Windkraftanlagen laufend dahingehend überprüft, dass alle bei der Planung zu berücksichtigenden Faktoren Beachtung finden. Neben den Belangen des Arten- und Naturschutzes sind dies auch Eigentumsverhältnisse, Relief und Topographie und

damit optimale Nutzung der Windverhältnisse, die Belange der Flugsicherung und Radaranlagen sowie die Erholungseignung des Raumes durch bestehenden Siedlungsraum und Freizeitnutzung.

Die nun vorliegende Planung mit zwei WEA wurde im Zuge der Planungsphase ständig sowohl unter bautechnischen Aspekten, Standsicherheit der Anlagen (Turbulenzen), Lage der Standorte und der Zuwegung, Abstand zur Wohnbebauung, als auch unter naturschutzfachlichen Gesichtspunkten, wie die Abstände zu empfindlichen Biotopstrukturen und wertvollen faunistischen Bereichen (Avifauna, Fledermäuse), überprüft und optimiert.

Die Konfiguration der geplanten zwei Anlagenstandorte wurde im Zuge der Planung mehrfach vor allem aus naturschutzfachlicher Sicht angepasst, indem als besonders konfliktrichtig eingeschätzte Bereiche ausgespart und die Anlagenstandorte mehrmals verschoben wurden. Dies geschah in enger Abstimmung mit den ortskundigen Kartierern.

Die geplanten Windkraftanlagen wurden entlang des vorhandenen Wegenetzes so angeordnet, dass möglichst wenig Wege neu gebaut bzw. ausgebaut werden müssen und geschützte Biotope und Gehölzstrukturen so wenig wie möglich beeinträchtigt und beseitigt werden, u. a. auch durch die Mitbenutzung der Zuwegungsbereiche der bestehenden Anlagen. Dadurch werden u. a. unnötige Flächenversiegelungen und die übermäßige Inanspruchnahme von Bodenbereichen, Lebensräumen und landwirtschaftlicher Produktionsfläche von vorn herein vermieden.

Nach den oben beschriebenen Abwägungsprozessen und der langen Planungsphase stellt die hier eingereichte Konfiguration des WP Uetze-Ost die optimale Konfiguration unter Berücksichtigung aller, besonders aber naturschutzfachlicher (besonders avifaunistischer) Belange bei bestmöglicher wirtschaftlicher Ausnutzung der gegebenen Windhöffigkeit dar.

Die Erweiterung des Bestands-WP ist im Vergleich zu einem anderen Standort ohne bestehende Windenergienutzung vor allem unter wirtschaftlichen, gesellschaftspolitischen wie auch landschaftsbildtechnischen Gesichtspunkten mit erheblichen Synergieeffekten und mit geringeren Umweltauswirkungen verbunden.

10.3 Anlagentypalternativen

Die Anlagen selbst können in nur einem sehr begrenzten Umfang durch die Planung beeinflusst werden, da die Ausgestaltung des WEA-Typs und dessen Funktionsweise durch die Herstellerfirma grundsätzlich festgelegt sind.

Die Befeuern und Kennzeichnung sind aus Gründen der Luftfahrtsicherheit vorgeschrieben und ergeben sich aus der Anlagenhöhe. Die Wahl des Anlagentyps (Nabenhöhe, Rotordurchmesser, Ausgestaltung, etc.) bestimmt neben der Ausnutzung der verfügbaren Windenergie des Standortes auch die maximale Ausnutzung einer verfügbaren Fläche bei minimalem Eingriff. So vergrößern sich bei größerer Anlagenhöhe die Abstände zwischen den Anlagen, sodass sich bei größeren Anlagen eine geringere Gesamtanzahl ergibt, als sie mit kleineren WEA auf der gleichen Fläche möglich wäre.

Durch die Ausnutzung der vorgegebenen max. Gesamthöhe im geplanten WP ergibt die geringere Anlagenzahl somit, dass das Prinzip der maximalen Ausnutzung einer verfügbaren Fläche bei minimalem Eingriff verwirklicht werden kann. Die Auswirkungen auf die Umwelt und den Naturhaushalt werden dabei minimiert, weil eine geringere Fläche für Wege und

Stellflächen teilversiegelt werden muss, als wenn auf der gleichen Fläche viele kleinere WEA gebaut werden würden.

10.4 Nullvariante

Im Falle der Nichtdurchführung der Planung ist davon auszugehen, dass das Plangebiet zunächst in der derzeitigen landwirtschaftlichen Nutzung verbleibt. Bedeutende Änderungen des heutigen Umweltzustandes sind absehbar nicht zu erwarten, da sich die Flora und Fauna bereits mit der Situation der 18 Bestands-WEA etabliert hat. Die bestehende Vorbelastung durch die Bestands-WEA bleibt unverändert bestehen und wirkt vor allem auf die Schutzgüter Mensch, Fauna und Landschaftsbild beeinträchtigend. Wenn die Planung durch den Vorhabenträger nicht realisiert werden kann, so besteht auf Grund der Ausweisung der Fläche als Vorranggebiet für Windenergienutzung im RROP der Region Hannover (2016) allerdings grundsätzlich die Möglichkeit der anderweitigen Nutzung der Fläche durch die Windenergie bis das Flächenkontingent ausgeschöpft ist.

11 Gutachterliches Fazit

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass im Rahmen der Realisierung der Planung Auswirkungen insbesondere auf die Schutzgüter Boden, Pflanzen/Biotope, Menschliche Gesundheit, Tiere und auf das Landschaftsbild bestehen. Nach der Abarbeitung der Eingriffsregelung im Rahmen des LBP für den Windpark Uetze-Ost konnten keine erheblichen, nicht ausgleichbaren Umweltauswirkungen durch den Zubau von zwei WEA in den bestehenden Windpark im Vorranggebiet für Windenergienutzung „Uetze-Nord“ festgestellt werden.

Der vorliegende UVP-Bericht kommt insgesamt unter Berücksichtigung der möglichen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen und unter Voraussetzung der Kompensation erheblicher Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu dem Ergebnis, dass durch das Vorhaben keine darüber hinausgehenden erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten sind. Einer Umweltverträglichkeit des Vorhabens steht damit aus fachgutachterlicher Sicht nichts entgegen.

Nach der Durchführung der Kompensationsmaßnahmen bzw. der Ersatzgeldzahlungen gelten die entstehenden unvermeidlichen erheblichen Beeinträchtigungen daher folglich als vollständig ausgeglichen.

12 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Der vorliegende UVP-Bericht befasst sich mit den Auswirkungen eines bestehenden Windparks innerhalb des Vorranggebietes Windenergienutzung „Uetze Nord“ (RROP der Region Hannover 2016) aus 18 WEA, zu dem drei WEA der WINDKRAFT regional GmbH und zwei WEA der Windpark Uetze Wilhelmshöhe Ost GmbH & Co. KG (WindStrom GmbH) hinzugebaut werden sollen. Dabei handelt es sich um zwei WEA vom Typ Vestas V126 mit einer Nabenhöhe von 117 m und einem Rotordurchmesser von 126 m. Die Gesamthöhe beläuft sich mit der geplanten Erhöhung der Fundamente auf 181,5 m. Die Nennleistung der WEA beträgt 3,45 MW. Gemäß § 6 i.V.m. Anlage 1 Nr. 1.6.1 UVPG (Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung) ergibt sich aus der Anlagenzahl von 23 bestehenden und geplanten WEA die Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung.

Im Jahr 2017 wurde von der Firma planGIS GmbH im Auftrag der Windpark Uetze Wilhelmshöhe Ost GmbH & Co. KG eine Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) erstellt (Stand: 07.06.2017). Aufgrund der Änderung des UVPG vom 08. September 2017 hat nach § 74 UVPG für Verfahren, die nach dem 16. Mai 2017 eingeleitet wurden, eine Anpassung an die Änderungen des UVPG zu erfolgen. Nach § 16 UVPG ist der zuständigen Behörde vom Vorhabenträger ein Bericht zu den voraussichtlichen Umweltauswirkungen des Vorhabens vorzulegen (UVP-Bericht). Mit dem vorliegenden UVP-Bericht als Revision 01 wird der Änderung des UVPG Rechnung getragen.

Im Rahmen der UVP sind die einzelnen Schutzgüter gemäß § 2 UVPG zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten und die Auswirkungen des geplanten Vorhabens zu prognostizieren. Für die Erstellung des UVP-Berichts wurden gem. UVPG folgende Schutzgüter untersucht:

- Mensch und menschliche Gesundheit, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt;
- Fläche, Boden, Wasser, Klima/ Luft und Landschaft;
- Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter;
- sowie die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern.

Die einzelnen Untersuchungsräume ergeben sich schutzgutbezogen:

- Mensch Immissionsbereiche: in Anlehnung an ergänzende Fachbeiträge (Einwirkbereich nach TA Lärm, Bereich der 3-fachen Anlagenhöhe, 1.500 m um WEA)
- Tiere Avifauna: Brutvögel: 500 m um die WEA; Gastvögel: 1.000 m um die WEA; artspezifische Abstände für die Raumnutzungsanalysen und Brutplätze kollisionsgefährdeter Vogelarten gem. Leitfaden des MU (2016b), Fledermäuse: 1.000 m um WEA,
- Pflanzen 300 m-Radius um WEA plus Zuwegungsbereiche,
- Biologische Vielfalt ca. 1 km-Radius
- Fläche Baubereich, direkter Einwirkbereich der WEA
- Boden Baubereich, direkter Einwirkbereich der WEA,
- Wasser Baubereich, direkter Einwirkbereich der WEA,
- Klima/Luft Baubereich, direkter Einwirkbereich der WEA bis 500 m-Radius für lokales Kleinklima,
- Landschaft 15-fache Anlagenhöhe (=erheblich beeinträchtigter Raum),
- Kulturelles Erbe u. sonst. Sachgüter Bodendenkmäler und Sachgüter am Eingriffsort im 1 km-Radius zu ggf. vorhandenen Denkmälern, 15-fache Anlagenhöhe

Für die Erfassung und Bewertung der Auswirkungen des Eingriffs auf die einzelnen Schutzgüter konnte auf die folgenden projektbezogenen Fachbeiträge zugegriffen werden:

- Die Schutzgüter Pflanzen/ Biotop, Tiere (Vögel, Fledermäuse), Boden und Landschaft, bei denen erhebliche negative Auswirkungen auftreten können, wurden ausführlich in dem Landschaftspflegerischen Begleitplan behandelt und werden in dem UVP-Bericht teilweise nur auszugsweise wiedergegeben (PLANGIS 2019).
- Besonderer Artenschutz: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (PLANGIS 2018a).
- Schutzgut Mensch: Schall- und Schattenwurfprognose (TÜV NORD ENSYS GMBH & Co. KG 2017 und 2018).

- Des Weiteren wurde auf allgemein zugängliche Daten und Literaturquellen zurückgegriffen, um den UVP-Bericht umfassend bearbeiten zu können.

Das Vorhaben wurde detailliert beschrieben und in Kap. 10 einer Alternativenprüfung unterzogen. Bezüglich der vom Vorhaben ausgehenden Auswirkungen wurden die bau-, betriebs- und anlagenbedingten Wirkfaktoren für die Bewertung der Schutzgüter herangezogen (vgl. Kap. 6).

Die Untersuchung hat sowohl den Ist-Zustand der einzelnen Schutzgüter erfasst als auch die möglichen Auswirkungen, die die geplanten WEA auf die Schutzgüter haben können, und auch deren Wechselwirkungen untereinander (s. Kap. 7). Es wurden mögliche Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen aufgeführt, die einen möglichst schonenden Eingriff für die betroffenen Schutzgüter gewährleisten sollen (s. Kap. 8). Erhebliche Beeinträchtigungen, die nicht vermieden werden können, sind zu kompensieren und über entsprechende Maßnahmen im LBP zu präzisieren. Das Kap. 9 stellt die nicht ausgleichbaren Beeinträchtigungen und die entsprechenden Maßnahmen zum Ausgleich in einer Übersicht dar. In dem LBP erfolgt eine nähere Quantifizierung und Beschreibung der Maßnahmen.

Gegenwärtiger Zustand der Umwelt und Einstufung der Auswirkungen

Für das **Schutzgut Mensch**, einschließlich der menschlichen Gesundheit, ergibt sich aufgrund der massiven Vorbelastung durch die bestehenden WEA, der Bundesstraßen (die dazugehörigen Lärmbereiche) und weiteren Vorbelastungen des Raumes eine geringe Bedeutung des Plangebietes als Erholungsraum. Durch das Vorhaben ergibt sich während der Errichtung der WEA und der notwendigen Infrastruktur eine vorübergehende Beeinträchtigung der Erholungseignung des Gebietes durch den erhöhten Baustellenverkehr. Durch die Anlagen selbst wird das Erleben der Landschaft visuell beeinträchtigt. Die Bestands-WEA und Fremdplanung wurden auch bei den Prognosen für Schall- und Schattenimmissionen durch die zwei neugeplanten WEA berücksichtigt. Demnach ergeben sich für das Schutzgut Mensch durch die Schallemissionen der WEA keine erheblichen Beeinträchtigungen. Bei der Schattenwurfprognose werden die Grenzwerte an einzelnen Immissionspunkten überschritten. Insgesamt werden die negativen Auswirkungen des Schattenwurfs auf den Menschen als gering eingeschätzt, da mit Hilfe einer Abschaltautomatik die Beschattungszeiten soweit reduziert werden können, dass die gesetzlichen Grenzwerte eingehalten werden können und keine erheblichen Beeinträchtigungen entstehen und somit die umliegenden Ortschaften nicht durch Schall- und Schattenemissionen beeinträchtigt werden. Zudem kann es bei entsprechenden Witterungsverhältnissen theoretisch zu Eisabwurf kommen. Durch ein Überwachungssystem mit gekoppelter Abschaltautomatik kann dies verhindert werden. Insgesamt werden die Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch als gering eingestuft.

Das **Schutzgut Tiere** ist bezüglich der Avifauna aufgrund der Artenzusammensetzung von allgemeiner (bis besonderer) Bedeutung zu bewerten. Der Rotmilan als landesweit wertvolle Art bedingt die besondere Bedeutung, die allerdings nicht das ganze Artenspektrum wieder spiegelt. Das Plangebiet (=WEA-Standorte) erreicht eine lokale Bedeutung als Brutvogelgebiet. Durch den geplanten Windpark können sich Beeinträchtigungen der Avifauna durch Lebensraumverlust in Folge von Flächeninanspruchnahme, Lärm, Scheuchwirkung durch vertikale Strukturen der WEA sowie Schall und Schattenwurf ergeben. Darüber hinaus besteht eine Kollisionsgefahr von Vögeln an den Rotoren der WEA. Die Auswirkungen auf das Teilschutzgut Avifauna sind insgesamt als mittel bis hoch und damit als erheblich zu bewerten.

Die **Fledermausfauna** im Plangebiet ist aufgrund der erfassten Fledermausarten, die nach nationalem und europäischem Recht als streng geschützte Arten gelten, von allgemeiner bis besonderer Bedeutung. Das Vorhaben wirkt sich auf die Fledermäuse insbesondere durch die Gefahr der Kollision an den WEA aus. Die Auswirkungen auf die Fledermausfauna werden insgesamt als gering und nicht erheblich eingestuft.

Es handelt sich bei dem Plangebiet nicht um einen im Natura 2000-Schutzgebietsnetz bedeutsamen Raum.

Das **Schutzgut Pflanzen** ist im Bereich der Vorhabenflächen von geringer bis allgemeiner Bedeutung. Biotoptypen der Wertstufen IV (gemäß DRACHENFELS 2012) kommen nur in geringem Umfang im UG vor, der Großteil der Biotope besteht jedoch aus intensiv genutzten Ackerflächen der Wertstufe I und II. Im Bereich der Vorhabenflächen kommen in Form von Gehölzstrukturen und Säumen Biotoptypen der Wertstufe III und IV vor. Auswirkungen auf Pflanzen bzw. Biotope ergeben sich daher vor allem durch die Überplanung von Ackerflächen (A), Saumstrukturen (UHM), Nährstoffreichen Gräben (FGR) und durch die Rodung eines Teilbereiches einer Baumhecke (HFB, Wertstufe IV) sowie eines Einzelbaumes als Teil einer Baumreihe (HBA). Diese haben eine mittlere bis hohe Bedeutung für das UG. Aufgrund dessen und der geringen Flächeninanspruchnahme sowie der großflächigen Beanspruchung von geringwertigen Biotopen sind die Auswirkungen auf das Schutzgut insgesamt als mittel zu bewerten. Der Eingriff in die Biotoptypen mittlerer und höherer Bedeutung, darunter auch die Gehölzstrukturen und Einzelbäume von Baumreihen, ist als erheblich zu werten.

Für das Schutzgut **Biologische Vielfalt** ergibt sich anhand des geringen Natürlichkeitsgrades, der geringen Vielfalt an Lebensräumen und an Tier- und Pflanzenarten, des bedingten Vorkommens gefährdeter Arten und geschützter Biotope sowie des Fehlens naturschutzrechtlich geschützter Gebiete eine geringe bis allgemeine Bedeutung. Auswirkungen auf das Schutzgut ergeben sich durch den Verlust von Habitaten und Biotopen, die sich auf die daran angepassten Tier- und Pflanzenarten ergeben. Diese sind jedoch als gering und unerheblich zu bewerten. Der Verlust an Biotopen und Habitaten lässt sich durch die Synergieeffekte über die Kompensationsmaßnahmen für die anderen Schutzgüter ausgleichen.

Das Schutzgut **Fläche** wird nur in geringem Umfang und über einen begrenzten Zeitraum (Betriebszeit der WEA) berührt, sodass es zu geringen Beeinträchtigungen kommt, die unerheblich sind.

Das **Schutzgut Boden** ist im Plangebiet von allgemeiner Bedeutung. Es ergeben sich Auswirkungen mittleren Ausmaßes durch die vollständige und teilweise Versiegelung des Bodens im Bereich der Vorhaben- und Zuwegungsflächen. Der Eingriff ist als mittel und erheblich zu werten.

Das **Schutzgut Wasser** ist in Oberflächen- und Grundwasser zu differenzieren. Für das Teilschutzgut Oberflächenwasser ergibt sich im Plangebiet eine geringe Bedeutung, da keine bedeutenden Oberflächengewässer vorkommen. Das Teilschutzgut Grundwasser ist u. a. aufgrund einer mittleren Grundwasserneubildungsrate von allgemeiner Bedeutung. Es werden keine Oberflächengewässer überplant. Aufgrund der vergleichsweise geringen Versiegelung ergeben sich insgesamt geringe und nicht erhebliche Auswirkungen für das Schutzgut Wasser, die über den Ausgleich des Schutzgutes Biotope mit abgegolten werden.

Für das **Schutzgut Klima/Luft** ist von allgemeiner Bedeutung. Es ergeben sich keine negativen Veränderungen durch den Bau der WEA, da diese keine Klima und Lufthygiene

belastenden Stoffe produzieren. Vielmehr tragen sie dazu bei, die klimatischen Veränderungen zu reduzieren.

Das **Schutzgut Landschaft** ist im Plangebiet aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung und der Vorbelastungen durch bestehende WEA von geringer bis allgemeiner Bedeutung. Auswirkungen ergeben sich insbesondere durch die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die technogene Überprägung der Landschaft durch die WEA und dadurch, dass eine landschaftsgerechte Neugestaltung bei Windenergievorhaben nicht gegeben ist. Der Eingriff ist daher als gering bis mittel und als erheblich zu werten und über eine Ersatzgeldzahlung auszugleichen.

Für das **Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter** sind keine Auswirkungen durch das Vorhaben zu erwarten, da keine archäologisch oder kulturhistorisch bedeutsamen Elemente überplant werden.

In Bezug auf die **Wechselwirkungen** zwischen den Schutzgütern sind vor allem jene zwischen dem Schutzgut Mensch und dem Schutzgut Landschaft zu nennen. Aufgrund der, bezogen auf das Gesamtgebiet, eher punktuellen Eingriffe durch den Bau der WEA sind großflächige und langfristige Auswirkungen auf das Schutzgut Wechselwirkungen nicht zu erwarten, das Ökosystem ist in der Lage, auch Auswirkungen auf empfindlichere Faktoren der einzelnen Schutzgüter aufzufangen und abzuf puffern.

Die 18 Bestands-WEA und die drei Fremdplanungen von WKR (i. Genehmigungsverfahren) stehen in einem räumlichen Zusammenhang zu den geplanten WEA. Daher sind diese als Vorbelastungen zu werten, vor allem auf das Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit (diese WEA wurden bei der Berechnung der Schall- und Schattenausbreitung mitberücksichtigt) sowie auf das Schutzgut Landschaftsbild. So wurden diese WEA bei der Landschaftsbildanalyse, speziell bei der Sichtbarkeitsanalyse und im Rahmen der Bewertung mitberücksichtigt.

Artenschutzrechtliche Prüfung

Seit der kleinen Novelle des BNatSchG 2007 sind bei allen Eingriffsplanungen die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des BNatSchG insbesondere zu den streng geschützten Arten zu beachten, d.h. es ist eine Artenschutzprüfung durchzuführen. Dabei werden die im Wirkungsbereich des geplanten Vorhabens lebenden und artenschutzrechtlich geschützten Arten einer artenschutzrechtlichen Prüfung unterzogen. Der Artenschutzbeitrag wurde als selbstständiges Fachgutachten erarbeitet (PLANGIS 2018a). Die wesentlichen Ergebnisse lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Für die Art Rotmilan und Mäusebussard kann ein Kollisionsrisiko und damit das Tötungsverbot nicht gänzlich ausgeschlossen werden,
- für die Art Feldlerche kann das Eintreten von artenschutzrechtlichen Verboten (Störungsverbot und das Verbot der Zerstörung von Lebensstätten) nicht ausgeschlossen werden.

Daraufhin wurden gem. dem Prinzip der Vermeidung von Eingriffen sowohl Vermeidungsmaßnahmen als auch CEF-Maßnahmen (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen) entwickelt. Das Maßnahmenkonzept beinhaltet Maßnahmen zur Mastfußgestaltung (V7), Verminderung der Anlockung von Rotmilanen (Greifvögel) in das WEA-nahe Umfeld (V8), temporäre Abschaltungen bei Bodenbearbeitungsereignissen im 100 m-Radius um die WEA (VR1) und die

Ablenkung von Rotmilanen und Greifvögeln (hier auch Mäusebussard) (VR6) durch Schaffung von Nahrungsflächen außerhalb des Vorranggebiets sowie die Anlage von extensivem Grünland mit Blühstreifen (Maßnahme 3 – CEF) außerhalb des Windparks zur Schaffung von Ersatzlebensräumen für die Feldlerche. Mit der Durchführung dieser Maßnahmen lassen sich die artenschutzrechtlich relevanten Beeinträchtigungen für die Feldvögel, den Rotmilan und weitere Greifvögel deutlich verringern, sodass erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können. Die Maßnahmen werden im Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) zum UVP-Bericht präzisiert.

Dank weiterer Vermeidungsmaßnahmen, darunter der Schutz von Gehölzbeständen (V1), Schutz des Bodens und des Grundwassers (V2), die Rekultivierung der temporär genutzten Flächen (V3), eine Bauzeitenregelung (V4), Baumkontrolle vor Rodung (V5) und das Einsetzen einer Ökologische Baubegleitung in der erweiterten Brutzeit (V6) konnten im Rahmen der Eingriffsregelung und der artenschutzrechtlichen Prüfung für die weiteren Vogelarten und Fledermausarten erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.

Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung

Zusammenfassend ist festzustellen, dass sich durch das betrachtete Vorhaben „Windpark Uetze-Ost“ Auswirkungen auf einzelne Schutzgüter gemäß UVP-G ergeben. Diese Umweltauswirkungen können durch Maßnahmen zur Verminderung und Vermeidung (s.o.) unter die Erheblichkeitsschwelle gesenkt werden, sodass nicht mit einem Verbleib erheblicher Beeinträchtigungen zu rechnen ist (s. Kap. 8).

Durch Abschaltzeiten (Abschaltautomatik) der WEA können die Grenzwerte für Schall und Schatten eingehalten werden und Beeinträchtigungen der menschlichen Gesundheit somit vermieden werden.

Nicht ausgleichbare Beeinträchtigungen

Die nicht vermeidbaren Beeinträchtigungen können durch geeignete Ersatzmaßnahmen ausgeglichen werden, sodass nicht mit einem Verbleib nicht ausgleichbarer Beeinträchtigungen zu rechnen ist.

Der Eingriff in das Schutzgut Boden wird durch die Entwicklung von extensivem Dauergrünland auf einer Flächengröße von 2.881 m² ausgeglichen (Maßnahme 1). Der Eingriff in den Grundwasserhaushalt durch Versiegelung lässt sich über das Schutzgut Boden mit ausgleichen (Synergieeffekte).

Für den Eingriff in die Biotoptypen der Wertstufe I und II ist keine Kompensation notwendig. Der Eingriff in die Biotoptypen der Wertstufe III wird ebenfalls durch die Entwicklung von Dauergrünland auf einer Flächengröße von 3.389 m² ausgeglichen (Maßnahme 1). Der Verlust von 342 m² Baumhecke (HFB) und eines Einzelbaumes (HBE) wird durch die Anpflanzung einer Baumreihe mit sieben Bäumen kompensiert (Maßnahme 2).

Nicht vermeidbare Eingriffe in das Schutzgut Tiere, Teilschutzgut Avifauna, werden gemäß BNatSchG durch die vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (Maßnahme 3 – CEF) (Habitataufwertung für die Feldlerche mittels Entwicklung von Extensivgrünland mit Blühstreifen) ausgeglichen.

Die Kompensation des Eingriffs in das Schutzgut Landschaftsbild erfolgt durch die Zahlung von Ersatzgeld. Für die Errichtung von zwei WEA wird ein Ersatzgeld für die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes in einer Gesamthöhe von 169.912,50 € notwendig, um die

Beeinträchtigungen dahingehend vollständig zu kompensieren. Davon entfallen 124.200 € auf die Region Hannover und 45.712,50 € auf den Landkreis Celle.

Schlussbemerkung/Fazit

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass im Rahmen der Realisierung der Planung Auswirkungen insbesondere auf die Schutzgüter Boden, Pflanzen/Biotope, Menschliche Gesundheit, Tiere und auf das Landschaftsbild bestehen. Nach der Abarbeitung der Eingriffsregelung im Rahmen des LBP für den Windpark Uetze-Ost konnten keine erheblichen, nicht ausgleichbaren Umweltauswirkungen durch den Zubau von zwei WEA in den bestehenden Windpark im Vorranggebiet für Windenergienutzung „Uetze-Nord“ festgestellt werden.

Der vorliegende UVP-Bericht kommt insgesamt unter Berücksichtigung der möglichen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen und unter Voraussetzung der Kompensation erheblicher Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu dem Ergebnis, dass durch das Vorhaben keine darüber hinausgehenden erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten sind. Einer Umweltverträglichkeit des Vorhabens steht damit aus fachgutachterlicher Sicht nichts entgegen.

Nach der Durchführung der Kompensationsmaßnahmen bzw. der Ersatzgeldzahlungen gelten die entstehenden unvermeidlichen erheblichen Beeinträchtigungen daher folglich als vollständig ausgeglichen.

13 Quellenverzeichnis

- AGATZ, M. (2017): Windenergiehandbuch. 14. Auflage. Stand: 14. Ausgabe, Dezember 2017.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2014): Windenergieanlagen – beeinträchtigt Infra-schall die Gesundheit? UmweltWissen – Klima und Energie. Neufassung: März 2012. 4. aktualisierte Auflage: November 2014.
- BEHM, K. & T. KRÜGER (2013): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen, 3. Fassung, Stand 2013. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs 33, Nr. 2 (2/03): 55-69.
- BIODATA GBR (Oktober 2014a): Faunistischer Fachbeitrag, Anlage 1 zum Umweltbericht: Rastvögel im Bereich der Samtgemeinde Flotwedel.
- BIODATA GBR (Oktober 2014b): Faunistischer Fachbeitrag, Anlage 2 zum Umweltbericht: Brutvögel im Bereich der Samtgemeinde Flotwedel.
- BMU – BUNDESUMWELTMINISTERIUM (2009): Umweltpsychologische Untersuchung von WEA entlang von Autobahnen und Bundesstraßen: Akzeptanzanalyse bei Autofahrern. Abschlussbericht vom 31.03.2009.
- BRAUN, S. & S. ZIEGLER (2006): Windlandschaft: Neue Landschaft mit Windenergieanlagen. Schriftenreihe des Fachgebietes für Landschaftsarchitektur regionaler Freiräume an der TU München, Band 3.
- BREUER, W. (1994): Naturschutzfachliche Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, Heft 1/1994, S. 1-60.
- BREUER, W. (2001): Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes. - Naturschutz und Landschaftsplanung, Heft 8/2001, S. 237-245.
- BREUER, W. (2006): Aktualisierung „Naturschutzfachliche Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, Heft 1/1994, S. 1-60.
- BRÖKEL & ALFKEN (2015): “Gone with the wind? The impact of wind turbines on tourism demand”. MPRA Paper No. 65946, posted 5. August 2015, Institut für Wirtschafts- und Kulturgeographie der Leibniz Universität Hannover.
- DNR – DEUTSCHER NATURSCHUTZRING (2012): Thesenpapier zur DNR-Kampagne „Windkraft im Visier“. Windenergie und Biodiversität – Für eine Zukunft voller Leben.
- DRACHENFELS, O. v. (2011): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie. Stand März 2011, mit Korrekturen und aktuellen Änderungen, Stand 05.05.2011. Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen. Heft A/4. Hannover.
- DRACHENFELS, O. v. (2012): Einstufung der Biotoptypen in Niedersachsen. – Inform.d. Naturschutz Niedersachsen 1 (32): 1-60.
- FA Wind (2016): Umfrage zur Akzeptanz der Windenergie an Land – Frühjahr 2016.

- FORSA (2009/2010): Umfrage zum Thema „Erneuerbare Energien“ 2009 - Einzelauswertung Bundesländer.- forsa, Gesellschaft für Sozialforschung und statistische Analysen mbH unter www.unendlich-viel-energie.de
- GASSNER, E., WINKELBRANDT, A. & D. BERNOTAT (2010): UVP und Strategische Umweltprüfung. Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung. 5. Aufl. Heidelberg: C. F. Müller Verlag.
- GATZ, S. (2009): Windenergieanlagen in der Verwaltungs- und Genehmigungspraxis. Vhw Verlag.
- GEMEINDE UETZE (1994): Landschaftsplan Uetze, Stand Mai 1994.
- GEO-NET/PLANGIS (2016): Gemeinde Uetze. 19. Änderung des Flächennutzungsplans „Aufhebung der Konzentrationswirkung für die Windenergienutzung“. Begründung. Vorentwurf (Revision 01), Fassung vom 12.01.2016.
- GRÜNEBERG, C., BAUER, H.-G., HAUPT, H., HÜPPOP, O., RYSLAVY, T. & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. Ber. Vogelschutz 52: 19-67.
- HECKENROTH, H. (1993): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten – Übersicht. 1. Fassung vom 1.1.1991 – Inform.d. Naturschutz Niedersachsen 13(6): 221-226.
- HÜBNER, G. & J. POHL (April 2010): Akzeptanz und Umweltverträglichkeit der Hinderniskennzeichnung von Windenergieanlagen. – Abschlussbericht zum BMU-Forschungsvorhaben mit dem Kennzeichen (FKZ:03MAP134) unter www.bmu.de
- HÜBNER, G., POHL, J., MEINEL, F. & K. SCHIKORA (Juni 2010): Pilotstudie zur Akzeptanz vertikaler Windenergieanlagen. Arbeitspaket Soziale Akzeptanz und Anlagengestaltung. Abschlussbericht zum BMU-EE-Querschnitts-Forschungsvorhaben mit dem FKZ:0327644. – Abrufbar unter mmvr.burg-halle.de/schikora/workshop
- INFRAPLAN (2012): Erweiterung Windpark Uetze. Beurteilung der Rastvogelsituation insbesondere zum Kranich von Oktober 2009 bis März 2012. Stand: 26.03.2012.
- INFRAPLAN (2013a): Erweiterung des Windparks „Uetze Nord-Ost“. Artenschutzrechtliches Fachgutachten. Zusammenführung der Teilgutachten Gast- und Zugvögel v. 20.02.13, Brutvögel v. 16.08.13 und Ergänzung des Teilgutachtens Fledermäuse v. 04.10.13. Stand 04.10.2013.
- INFRAPLAN (2013b): Erweiterung des Windparks „Uetze Nord-Ost“ - FFH-Vorprüfung für die FFH-Gebiete „Fuhse-Auwald bei Uetze (Herrschaft)“ (DE 3526-331) und „Erse“ (DE 3427-331). Unveröffentlicht.
- INFRAPLAN (2014): Erweiterung des Windparks Bröckel-Südost (Sondergebiet Windenergie Nr. 8-1) - Artenschutzrechtliche Relevanzprüfung zum Vorkommen von Greifvögeln. Stand: 23.10.2014.
- INFRAPLAN (2018): Neubau von zwei WEA im Windpark Uetze II (Wilhelmshöhe-Ost). Faunistisches Gutachten: Fledermäuse (Chiroptera). Bewertung nach Kartierungen von 2012 bis 2016 im Gebiet des Planvorhabens. Überarbeitet. Stand: 15.10.2018.

- KLUG, H. (2002): Infraschall von Windenergieanlagen: Realität oder Mythos? Infrasound from wind turbines: A German Problem? DEWI Magazin Nr. 20, Seite 6, Februar 2002.
- KÖHLER, B. & A. PREISS (2000): Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes. - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, Heft 1/2000, S. 3-60.
- KRÜGER, T., LUDWIG, J., SÜDBECK, P., BLEW, J. & B. OLTMANN (2013): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen 3. Fassung. Stand 2013. In: Inform.d. Naturschutz Niedersachs., 33 Jg., Nr. 2, 55-69. Hannover.
- KRÜGER, T. & M. NIPKOW (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel. 8. Fassung, Stand 2015. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen Heft 4/2015.
- LANDESUMWELTAMT NORDRHEIN-WESTFALEN (2002): Materialien Nr. 63 Windenergieanlagen und Immissionsschutz, Seite 19, Essen.
- LANDKREIS CELLE (1991): Landschaftsrahmenplan für den Landkreis Celle – Teil: Arten und Lebensgemeinschaften. Stand: Februar 1991.
- LANDKREIS GIFHORN (1994): Landschaftsrahmenplan Landkreis Gifhorn: gem. Richtlinie für den Landschaftsrahmenplan nach § 5 des NNatG (Rd. Erl. d. ML v. 31.07.1987).
- LBEG – LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE (2018): NIBIS Kartendienst. Daten zu den Fachbereichen Altlasten, Bodenkunde, Geologie, Geotope, Hydrogeologie und Ingenieurgeologie vom Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), WMS-Dienste. – Abrufbar unter: http://www.lbeg.niedersachsen.de/portal/live.php?navigation_id=721&article_id=91769&psmand=4
- MASLATON, M. (2011): Windrechtsfibel. 2. Auflage. Verlag für alternatives Energierecht, Leipzig.
- ML – NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN (2002): Leitlinie Naturschutz und Landschaftspflege in Verfahren nach dem Flurbereinigungs-gesetz. – Inform. d. Naturschutz Niedersachsen Nr. 2 (21 Jg.), 57-136.
- MU – NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND KLIMASCHUTZ (2016a): Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen an Land (Windenergieerlass). Anlage 1: Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen an Land in Niedersachsen und Hinweise für die Zielsetzung und Anwendung. Nds. MBl. Nr. 7/2016.
- MU – NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND KLIMASCHUTZ (2016b): Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen an Land (Windenergieerlass). Anlage 2: Leitfaden Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen. Nds. MBl. Nr. 7/2016.
- NLT (2018): Bemessung der Ersatzzahlung für Windenergieanlagen. Stand: Januar 2018. – Niedersächsischer Landkreistag 2018.
- NOHL, W. (1993): Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch mastenartige Eingriffe. Materialien für die naturschutzfachliche Bewertung und Kompensationsermittlung.

- NOHL, W. (2007): Landschaftsbildbewertung - Problemaufriss und weiterführende Überlegungen. Referat auf dem Symposium "Landschaftsbilder zeitgemäß bewerten". Universität Duisburg-Essen am 12. November 2007 in Essen.
- PLANGIS GMBH (2017): Umweltverträglichkeitsstudie zum Windpark Uetze Nord-West (3 WEA), Gemeinde Uetze, Region Hannover – Revision 01. Im Auftrag von WINDKRAFT regional GmbH. Unveröffentlicht. Stand vom 25.01.2017.
- PLANGIS (2019) Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) für zwei WEA im WP Uetze-Ost, Gemeinde Uetze, Region Hannover. Im Auftrag von Windpark Uetze Wilhelmshöhe Ost GmbH & Co. KG – Revision 01. Stand vom 24.01.2019. Unveröffentlicht.
- PLANGIS (2018a): Artenschutzprüfung (ASP) für zwei WEA im Windpark Uetze-Ost. Im Auftrag von Windpark Uetze Wilhelmshöhe Ost GmbH & Co. KG – Revision 01. Stand vom 21.12.2018. Unveröffentlicht.
- PLANGIS (2018b): Visualisierung der geplanten Erweiterung des WP Uetze Nordwest, Region Hannover, Niedersachsen. Im Auftrag der WINDKRAFT regional GmbH. Rev. 05 vom 14. Dezember 2018.
- REGION HANNOVER (2005): Regionales Raumordnungsprogramm für die Region Hannover. Gemeinsames Amtsblatt für die Region Hannover und die Landeshauptstadt Hannover vom 26.01.2006 Nr. 4.
- REGION HANNOVER (2013): Landschaftsrahmenplan der Region Hannover. Stand 2013.
- REGION HANNOVER (2016): Regionales Raumordnungsprogramm Region Hannover 2016 – (Stand: Stand: 24.07.2017). Im Internet abrufbar unter: <https://www.hannover.de/Leben-in-der-Region-Hannover/Planen,-Bauen,-Wohnen/Raumordnung-Regionalentwicklung/Regionalplanung-in-der-Region-Hannover2/Regionales-Raumordnungsprogramm-2016/Unterlagen-zum-RROP-2016>
- REGION HANNOVER (2018): Grundlagen zur Umsetzung des Kompensationsbedarfs für die Feldlerche in der Region Hannover. Stand: 14.03.2018. Unveröffentlicht.
- ROHLOFF, B. (2016a): Avifaunistischer Bericht - Teil 1 - Brutvögel 2015 im Rahmen des Genehmigungsverfahrens für Windenergieanlagen im geplanten „Windpark Uetze-Nord“ in der Region Hannover. Unveröffentlicht.
- ROHLOFF, B. (2016b): Avifaunistischer Bericht - Teil 2 - Gastvögel 2015 / 2016 im Rahmen des Genehmigungsverfahrens für Windenergieanlagen im geplanten „Windpark Uetze-Nord“ in der Region Hannover. Unveröffentlicht.
- SOKO Institut (2003 bis 2009): Studie Windkraft und Tourismus 2003 bis 2009. Ergebnisse der repräsentativen Bevölkerungsbefragungen.
- TORKLER, A. – BÜRO FÜR FELDORNITHOLOGIE (2017a): Windpark Uetze, Region Hannover (Niedersachsen). Avifaunistische Ergänzungskartierung der Feldvögel 2016. Stand 20.02.2017.
- TORKLER, A. – BÜRO FÜR FELDORNITHOLOGIE (2017b): Windpark Uetze, Region Hannover (Niedersachsen). Avifaunistische Kartierungen 2016. Raumnutzungsanalyse Rotmilan. Stand 23.05.2017.

- TORKLER, A. – BÜRO FÜR FELDORNITHOLOGIE (2017c): Windpark Uetze – Avifaunistische Kartierungen 2017. Nachkontrolle Rotmilan. Stand Mai 2017.
- TÜV NORD ENSYS GMBH & CO. KG (2017): Gutachterliche Stellungnahme zur Schattenwurfprognose im Windpark Uetze Wilhelmshöhe Ost. Stand: 07.02.2017.
- TÜV NORD ENSYS GMBH & CO. KG (2018): Gutachtliche Stellungnahme zur Schallimmissionsprognose im Windpark Uetze Wilhelmshöhe Ost. Stand: 24.05.2018.
- UBA – UMWELTBUNDESAMT (Hrsg.) (2016): Mögliche gesundheitliche Effekte von Windenergieanlagen. Positionspapier. Autoren: M. Bunz, I. Lütkehus, T. Myck, D. Plaß, W. Straff.
- UMWELTPLAN (2013): Gutachten zur „Umfassung von Ortschaften durch Windenergieanlagen“, im Auftrag des Ministeriums für Energie, Infrastruktur und Landesentwicklung Mecklenburg- Mecklenburg-Vorpommern. Stand: Januar 2013. http://app-rpv.de/rpv-vorpommern/wp-content/uploads/sites/2/2017/05/Gutachten_Umfassung_Endbericht_100113.pdf
- VESTAS WIND SYSTEMS A/S (2015): Allgemeine Spezifikation V126-3.3/3.45 MW 50/60 Hz. Dok.-Nr.: 0038-6039 V07, Typ: T05: Allgemeine Beschreibung. Stand: 2015-07-08. Dänemark.
- VESTAS WIND SYSTEMS A/S (2016): Mindestanforderung an die Transportwege und Kranstellflächen (Planung und Ausführung) V100, V110, V112, V117, V126, V136. Dok.-Nr.: 0040-4327 V05, Typ: T09 - Manual. Stand: 2016-02-05. Dänemark.
- WEILAND, W. (1995): Sachgüter als Schutzgut in der UVP; Ein Ansatz zur Bewertung. - In: UVP-report, Jg. 9, H. 5, S. 236-239.
- WIRTSCHAFTSMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG (2001): Windfibel. Stuttgart.

Gesetze, Verordnungen, DIN-Normen

- BauGB – Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634).
- BBodSchG – Bundes-Bodenschutzgesetz (Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 3 Absatz 3 der Verordnung vom 27. September 2017 (BGBl. I S. 3465) geändert worden ist.
- BNatSchG – Bundesnaturschutzgesetz (Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434) geändert worden ist.
- BImSchG – Bundes-Immissionsschutzgesetz (Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771) geändert worden ist.

EEG – Erneuerbare-Energien-Gesetz (Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien) vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 21. Juni 2018 (BGBl. I S. 862) geändert worden ist.

FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG des Europäischen Parlaments und des Rates zur Erhaltung der Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen) vom 21. Mai 1992. Abl. Nr. L 206.

NAGBNatSchG – Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 19. Februar 2010.

NDSchG – Niedersächsisches Denkmalschutzgesetz (NDSchG) vom 30. Mai 1978 (Nds. GVBl. S. 517), zuletzt geändert durch Gesetz vom 11. November 2004 (Nds. GVBl. S. 415; Fundstelle: Glied.-Nr: 2251001), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes zur Änderung des Niedersächsischen Denkmalschutzgesetzes vom 26. Mai 2011 (Nds. GVBl. S. 135).

NUVPG – Niedersächsisches Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung vom 30. April 2007 (Nds. GVBl. 13/2007 S. 179 - VORIS 28000 -), zuletzt geändert durch Gesetz vom 19. Februar 2010 (Nds. GVBl. S. 122).

UVPG – Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. September 2017 (BGBl. I S. 3370) geändert worden ist.

14 Kartenanhang

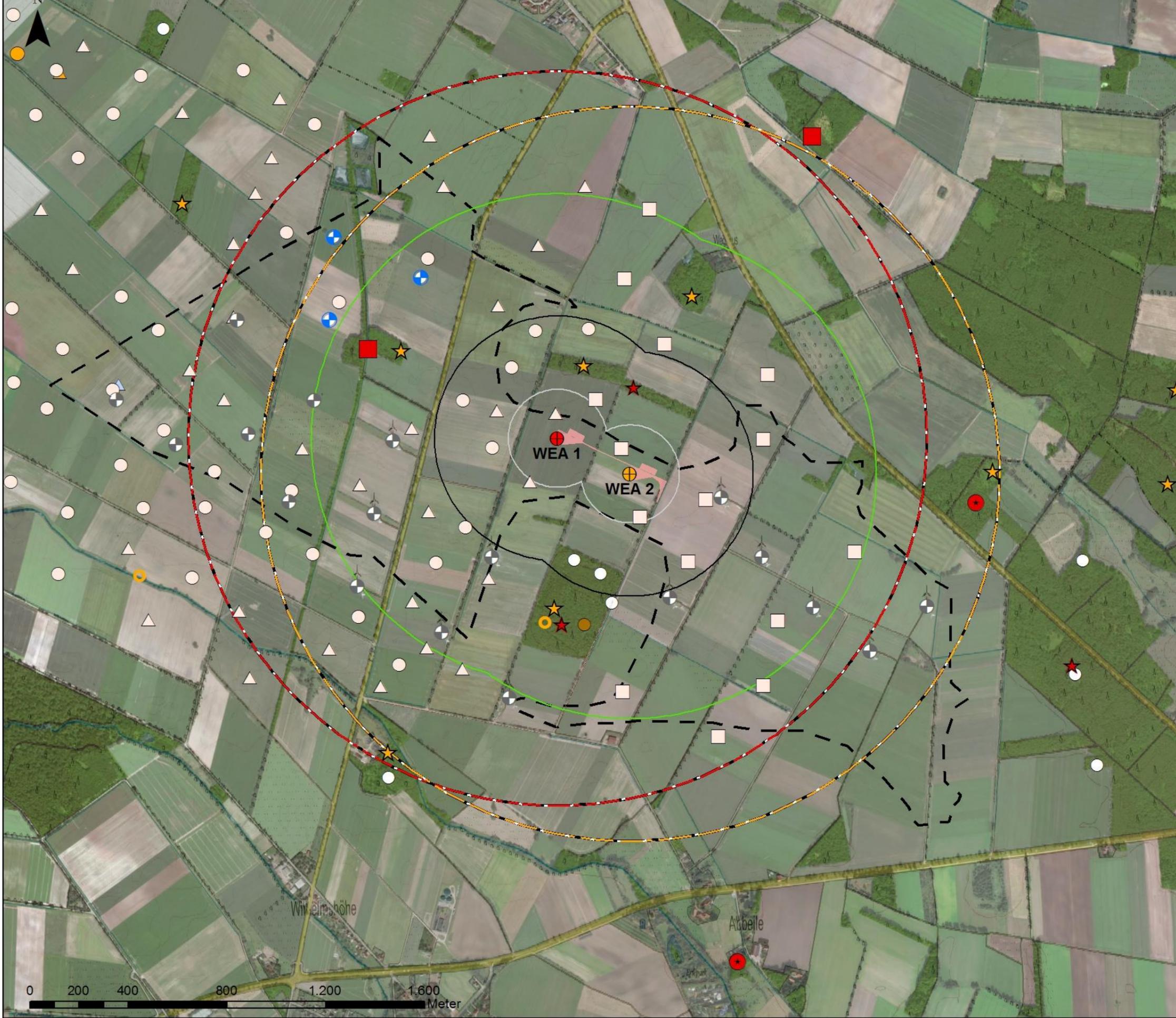
Karte 1: Vorkommen von prüfungsrelevanten Brutvogelarten im Umkreis bis 1.500 m um die WEA

Karte 2: Im UG hauptsächlich genutzte Jagdgebiete und bevorzugte Flugstraßen der erfassten Fledermausarten (INFRAPLAN 2018)

Karte 3: Im 300 m-Umkreis der WEA und der Zuwegung nach DRACHENFELS 2011 erfasste Biotoptypen

Karte 4: Landschaftsbildbewertung und Vorbelastungen im UG der 15-fachen Anlagenhöhe

Karte 5: Sichtbarkeitsanalyse für die geplanten WEA und Vorbelastung (Gesamtbelastung)



Legende

- geplante WEA 1
- geplante WEA 2
- ⊕ WEA WKR im Genehmigungsverfahren
- ⊖ Bestands-WEA
- Vorhabenfläche
- ⌚ Vorranggebiet RROP 2016

Mindestabstände

- ⊖ 1500m-Radius um WEA 1
- ⊖ 1500m-Radius um WEA 2
- 200 m-Radius um WEA
- 500 m-Radius um WEA
- 1000 m-Radius um WEA

Brutvögel 2015 (Rohloff 2016a)

- Feldlerche, Brutverdacht
- △ Feldlerche, Brutzeitfeststellung
- ★ Rotmilan, Horst mit Brutnachweis
- Rotmilan, 2013 Horst mit vermutl. Brutnachweis
- ★ Mäusebussard, Horst mit Brutnachweis
- Mäusebussard, mögliches Brutrevier
- ⊕ Wachtel, Brutverdacht
- △ Wachtel, Brutzeitfeststellung
- Rebhuhn, Brutverdacht
- △ Rebhuhn, Brutzeitfeststellung
- Rohrweihe, Brutplatz mit Brutverdacht
- Rohrweihe, Brutrevier, kein Nest
- Kiebitz Brutplätze

**Horstkartierung Torkler 2016
Ergänzungskart. Feldvögel Torkler**

- Feldlerche, Revierzentrum
- Baumfalken, Bf, besetzt
- ★ Mäusebussard, Mb, besetzt
- Mäusebussard, Mb, unbesetzt
- Rotmilan, Rm, besetzt
- Greifvogelhorst, unbesetzt/leerer Horst

**UVP
WP Uetze-Ost**

Auftraggeber
 WindStrom Erneuerbare Energien GmbH & Co. KG
 Am Torfstich 11
 31234 Edemissen

bearbeitet von
 Sedanstr. 29
 D - 30161 Hannover
 Tel. (0511) 336 48 300
 Fax (0511) 336 48 535
 E-Mail: info@plangis.de

Karte 1:
 Planungsrelevante Arten

Maßstab
 1 : 15.000

Datum / Bearbeiter
 20.12.2018 / KH-H & GR

PLANZEICHENERKLÄRUNG

Fledermäuse im Bestand

Ortung über 3 Kontakte	deutscher Name	wissenschaftlicher Name	RL-N	RL-D
	Breitflügel-Fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	2	G
	Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentoni</i>	3	+
	Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	2	V
	Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	2	+
	Art unbestimmt	<i>Myotis spec.</i>	2/3	2/3
	Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	1	G
	Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	2	D
	Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	3	+
	Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	2	+
	Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	+	D

Erläuterungen:

RL-D - Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Bd. 1: Wirbeltiere (2008)
 RL-NDS - Rote Liste der in Niedersachsen gefährdeten Säugetierarten (1993)

Gefährdungsgrad: 1 = "vom Aussterben bedroht"; 2 = "stark gefährdet"; 3 = "gefährdet",
 G = "Gefährdung anzunehmen"; R = "extrem selten";
 V = "Art der Vorwarnliste"; + = keine Gefährdung

Alle Fledermausarten sind im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt und streng geschützt nach dem BNatSchG.

- Potenzialräume für Quartiere der jeweiligen Art (hier Zwergfledermaus)
- Balzplatz (Art nach Farbe, hier z.B. Zwergfledermaus)
- Primäre Bewegungsräume der jeweiligen Art (Flugstraßen)
- Nahrungshabitats mit höherer Individuenzahl und Artendichte

Sonstiges

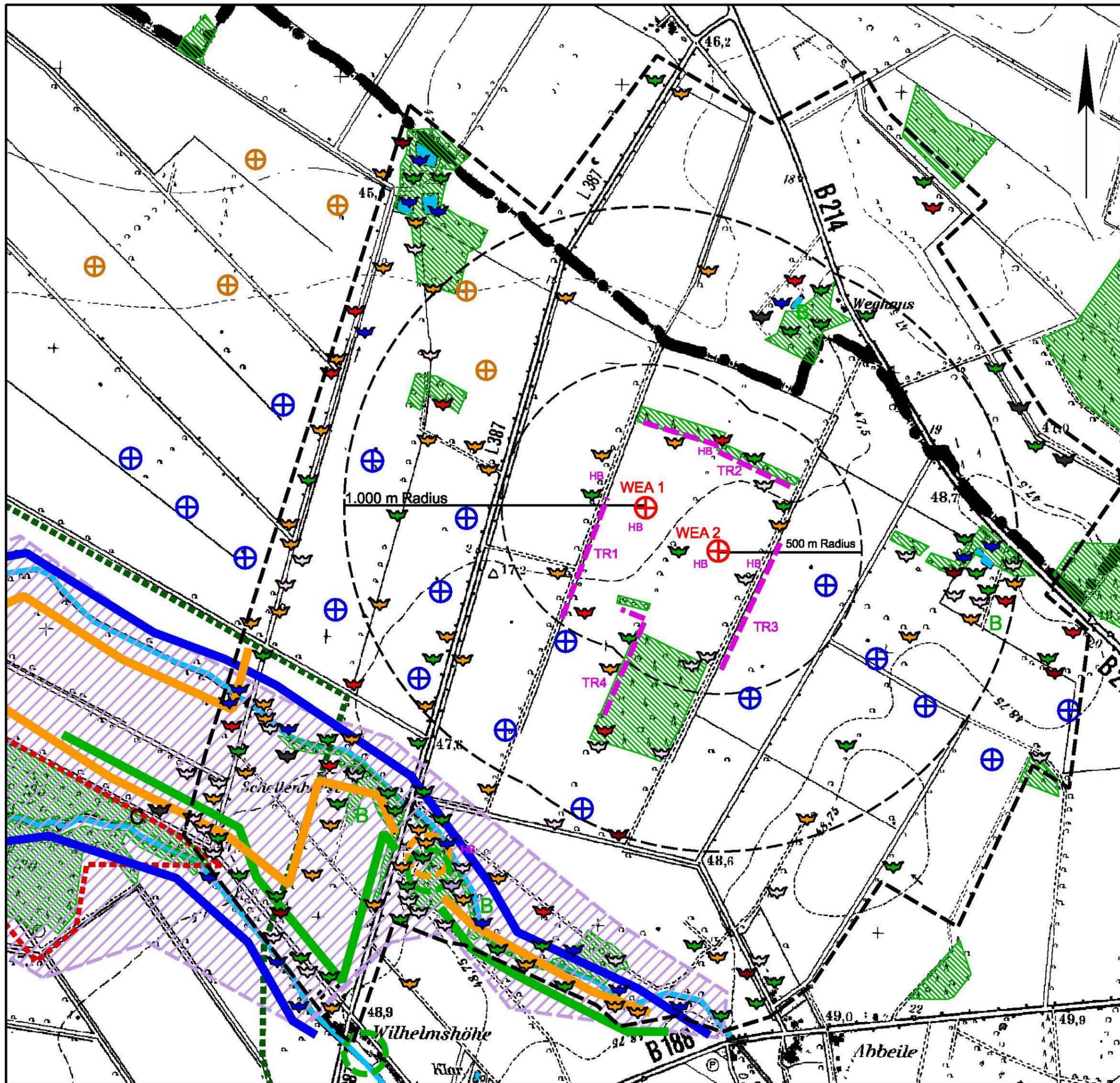
- Untersuchungsgebiet zu Fledermäusen
- geplante Windenergieanlage (mit Horchbox-Standort)
- vorhandene oder im Bau befindliche WEA
- geplante Windenergieanlage anderer Antragsteller
- Transektstrecke 1 (mobile Erfassung)
- Gehölzflächen
- Gewässer
- Abgrenzung FFH-Gebiet
- Abgrenzung Landschaftsschutzgebiet

Gemeinde Uetze
 Region Hannover

Neubau von 2 WEA im Windpark Uetze II
 (Wilhelmshöhe-Ost)

Faunistisches Gutachten - Fledermäuse
 (Anlage zum Textteil)

Stand: 29.11.2016
 Maßstab 1 : 12.500





Legende

- Geplante WEA
 - Bestehende WEA
- ### Biotopkartierung (2016)
- Solitärbaum (HBE)
 - Acker, A
 - Artenarmes Intensivgrünland, GI
 - Baumgruppe, HBE
 - Baumhecke, HFB
 - Baumhecke/UHM*, HFB/UHM
 - Baumreihe mit Gebüsch, HBA/BE
 - Baumreihe, HBA
 - Baumreihe/UHM*, HBA/UHM
 - Bestand des Drüsigen Springkrauts, UNS/UHF
 - Birken- und Kiefern-Sumpfwald, WNB
 - Bodensaure Eichenmischwald, WQ
 - Einzelbaum, HBE
 - Einzelstrauch, BE
 - Erlen- und Eschen-Sumpfwald, WNE
 - Goldrutenflur, UNG
 - Grünland-Einsaat, GA
 - Halbruderales Gras-u. Staudenflur mittl. Standorte, UHM
 - Kläranlage, OSK
 - Landwirtschaftliche Lagerfläche, EL
 - Landwirtschaftl. Güllebehälter, ODP
 - Landwirtschaftl. Produktionsanlage, ODP
 - Naturnahe Bach, FB
 - Naturnahe Feldgehölz, HN
 - Nährstoffreicher Graben, FGR
 - Nährstoffreicher Graben/Gras-u. Staudenflur f. Orte, FGR/UHF
 - Nährstoffreicher Graben/Uferstaudenflur, FGR/UFB
 - Ruderaflur frischer-feuchter Standorte, in Dorfgebieten, URF
 - Ruderaflur trockenwarmer Standorte, URT
 - Sonstiger Pionier- und Sukzessionswald, WPS
 - Sonstiges mesophiles Grünland, GMS
 - Standortgerechte Gehölzpflanzung, HPG
 - Standortgerechte Gehölzpflanzung/ UHM, HPG/UHM
 - Strauch-Baumhecke, HFM
 - Strauch-Baumhecke/UHM, HFM/UHM
 - Strauchecke, HFS
 - Straße, OVS
 - Traubekirsche-Gebüsch, BRK
 - Trittrasen, GRT
 - Weg (Feld-,Gras- u. Radweg), OVW
 - Weg (Feld-,Gras- u. Radweg)/UHM*, OVW
 - Windkraftwerk/Ruderaflur trockenw. Standorte, OKW/URT

UVP WP Uetze-Ost

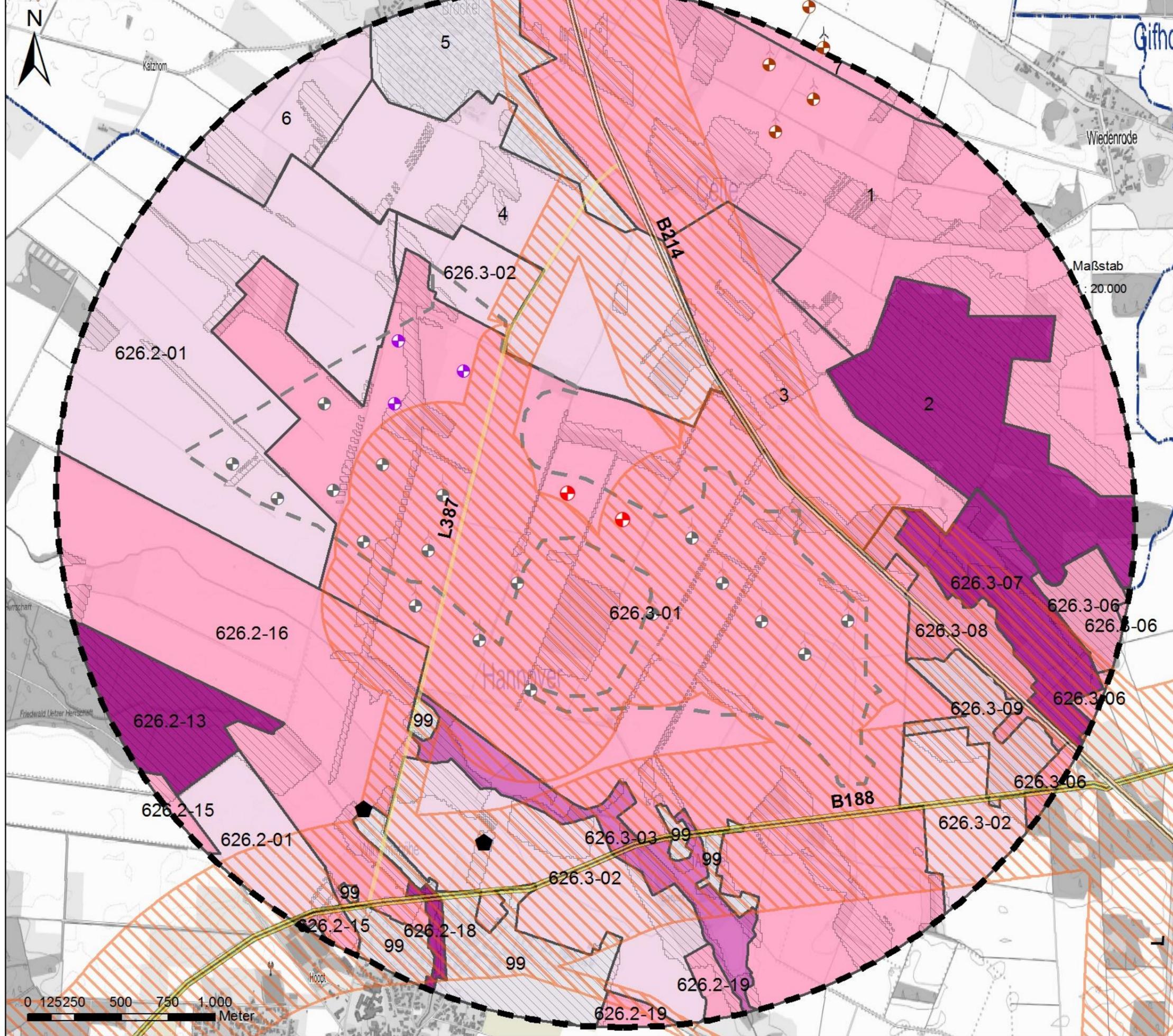
Auftraggeber
WindStrom Erneuerbare Energien GmbH & Co. KG
 Am Torfstich 11
 31234 Edemissen

bearbeitet von
PLANGIS
 Sedanstr. 29
 D - 30161 Hannover
 Tel. (0511) 336 48 300
 Fax (0511) 336 48 535
 E-Mail: info@plangis.de

Karte 3:
 Biotoptypen
 (nach Drachenfels 2011)

Maßstab
 1:5.000

Datum / Bearbeiter
 20.12.2018 / GR & KH-H



Legende

- geplante WEA
- Radius 15fache Anlagenhöhe
- Vorranggebiet RROP 2016

Vorbelastung

- Bestands-WEA Bröckel
- Bestands-WEA WP Uetze
- WEA WKR i. Genehmigungsverf.
- B188
- B214
- L387
- Biogasanlagen
- Lärmbereiche (Kfz, 12 WEA)

Quelle: -Region Hannover (2013): Landschaftsrahmenplan.

Bewertung der Landschaftsbildeinheiten (LBE)

- sehr hoch
- hoch
- mittel
- gering
- gering - Siedlung
- Abgrenzung der LBE (Nr.)
- sichtverschattet

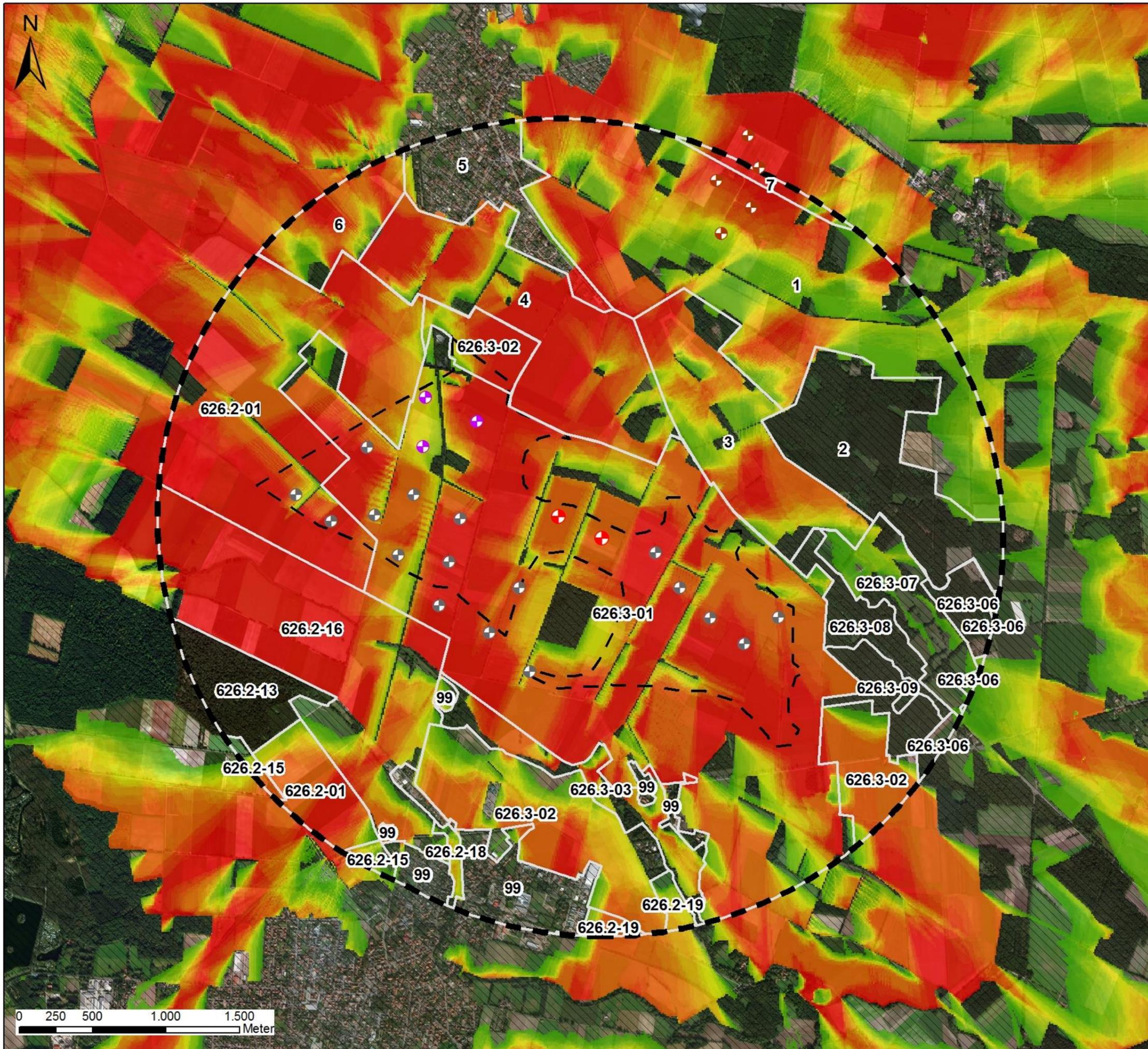
Quelle: -Region Hannover (2013): Landschaftsrahmenplan.
 -LK Celle (1991): Landschaftsrahmenplan. Karte 1
 -LK Gifhorn (1994): Landschaftsrahmenplan.
 -Gemeinde Uetze: Landschaftsplan Uetze (1994).

UVP WP Uetze-Ost

Auftraggeber
 WindStrom Erneuerbare Energien GmbH & Co. KG
 Am Torfstich 11
 31234 Edemissen

bearbeitet von
 PLANGIS
 Sedanstr. 29
 D - 30161 Hannover
 Tel. (0511) 336 48 300
 Fax (0511) 336 48 535
 E-Mail: info@plangis.de

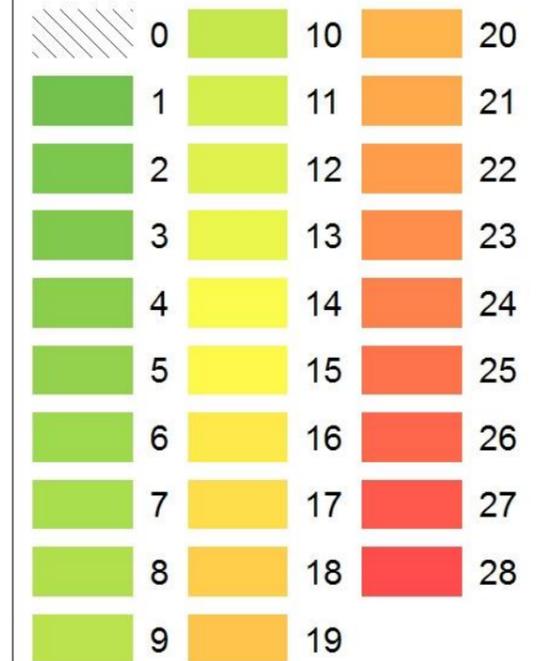
Karte 4:
 Landschaftsbild -
 Vorbelastung
 Maßstab
 1 : 20.000
 Datum / Bearbeiter
 20.12.2018 / KH-H & GR



Legende

- geplante WEA
- Bestands-WEA Bröckel
- Bestands-WEA WP Uetze
- WEA WKR i. Genehmigungsverf.
- 15fache Anlagenhöhe
- Vorranggebiet RROP 2016

Anzahl der sichtbaren Windenergieanlagen (ermittelt anhand einer Computersimulation)



Sichtbarkeit 0 = sichtverschattet, keine WEA sichtbar

Sichtbarkeit im Radius der 15-fachen Anlagenhöhe:
 - auf 23 % sind keine WEA sichtbar (= sichtverschattete Bereiche)
 - auf 77 % sind WEA sichtbar

UVP WP Uetze-Ost

Auftraggeber
 WindStrom Erneuerbare Energien GmbH & Co.KG
 Am Torfstich 11
 31234 Edemissen

bearbeitet von Sedanstr. 29
 D - 30161 Hannover
 Tel. (0511) 336 48 300
 Fax (0511) 336 48 535
 E-Mail: info@plangis.de

Karte 5:
 Sichtbarkeitsanalyse
 Gesamtbelastung

Maßstab
 1 : 25.000
 Datum / Bearbeiter
 16.10.2018 / WP