

Teil D:

**UVP-Bericht zum Repowering
einer Windenergieanlage
in Ochtrup**

**Antrag auf Genehmigung zur Errichtung und zum Betrieb
einer Windenergieanlage
gem. § 4 Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)**

bearbeitet für: LKS GmbH & Co. KG
Weiner 129
48607 Ochtrup

bearbeitet von: öKon GmbH
Liboristr. 13
48155 Münster
Tel.: 0251 / 13 30 28 12
Fax: 0251 / 13 30 28 19

**10. Mai 2021,
aktualisiert am 17.03.2022**



Landschaftsplanung • Umweltverträglichkeit

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	5
1.1	Veranlassung und Vorgehensweise	5
1.2	Notwendigkeit	5
1.3	Beurteilungsgrundlage	5
1.3.1	Abgrenzung der Windfarm	6
1.4	Durchführung	7
1.4.1	Unterrichtung über den voraussichtlichen Untersuchungsrahmen	7
1.4.2	Inhalt der UVP-Berichts und methodische Vorgehensweise	8
1.4.3	Schutzgutbezogene Einwirkungsbereiche / Untersuchungsgebiete	9
2	Vorhabensbeschreibung	10
2.1	Räumliche Lage der beantragten WEA	10
2.2	Anlagenbeschreibung der WEA	11
2.3	Anfallende Abfälle / wassergefährdende Stoffe / Abwässer	12
2.4	Auswirkungen des Vorhabens	13
3	Standort- und Technikalternativen	14
4	Planerische Vorgaben	15
5	Betrachtung der Auswirkungen auf die Umwelt	15
5.1	Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	15
5.1.1	Bestandsbeschreibung	15
5.1.2	Auswirkungsprognose	15
5.1.3	Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen	18
5.1.4	Erheblichkeitsprognose	18
5.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	19
5.2.1	Bestandsbeschreibung	19
5.2.2	Auswirkungsprognose	20
5.2.3	Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen	22
5.2.4	Erheblichkeitsprognose	24
5.3	Schutzgut Fläche und Boden	24
5.3.1	Bestandsbeschreibung	24
5.3.2	Auswirkungsprognose	24
5.3.3	Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen	25
5.3.4	Erheblichkeitsprognose	25
5.4	Schutzgut Wasser	25
5.4.1	Bestandsbeschreibung	25
5.4.2	Auswirkungsprognose	26
5.4.3	Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen	26
5.4.4	Erheblichkeitsprognose	27
5.5	Schutzgut Klima / Luft	27
5.5.1	Bestandsbeschreibung	27

5.5.2	Auswirkungsprognose.....	27
5.5.3	Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen.....	27
5.5.4	Erheblichkeitsprognose.....	28
5.6	Schutzgut Landschaft.....	28
5.6.1	Bestandsbeschreibung	28
5.6.2	Auswirkungsprognose.....	28
5.6.3	Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen.....	29
5.6.4	Erheblichkeitsprognose.....	29
5.7	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter.....	29
5.7.1	Bestandsbeschreibung	29
5.7.2	Auswirkungsprognose.....	30
5.7.3	Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen.....	31
5.7.4	Erheblichkeitsprognose.....	31
5.8	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern.....	31
6	Auswirkungen bei Abweichungen vom bestimmungsgemäßen Betrieb.....	31
6.1	Anfälligkeit der Anlagen gegenüber den Folgen des Klimawandels.....	32
6.2	Anfälligkeit der Anlage für Risiken durch schwere Unfälle oder Katastrophen.....	32
7	Grenzüberschreitende Auswirkungen des Vorhabens	33
8	Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Vorhabens	33
9	Stilllegung der Anlage.....	33
10	Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	33
11	Zusammenfassende Darstellung	34
12	Literatur.....	37

Abbildungsverzeichnis:

Abb. 1:	WEA-Standorte und Umgebung	11
Abb. 2:	Bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche, Objekte, Orte und Sichtbeziehungen im Untersuchungsgebiet	30

Tabellenverzeichnis:

Tab. 1:	Innerhalb der Windfarm zu betrachtende WEA.....	7
Tab. 2:	Schutzgutbezogene Einwirkungsbereiche / Untersuchungsgebiete	9
Tab. 3:	Standorte der geplanten und rückzubauenden WEA	10
Tab. 4:	Kennwerte der geplanten und rückzubauenden WEA	12
Tab. 5:	Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt.....	13
Tab. 6:	Bodentypen im Eingriffsbereich	24



Anlagen:

Karte 1: Windfarm gemäß UVPG.....(1:20.000)

Gutachtenteile (durch öKon erstellt):

- Teil A Landschaftspflegerischer Begleitplan
- Teil B Ersatzgeldermittlung gemäß Windenergie-Erlass
- Teil C Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Teil D	UVP-Bericht
---------------	--------------------

- Teil E CEF-Konzept für Waldschnepfen

1 Einleitung

1.1 Veranlassung und Vorgehensweise

Die LKS GMBH & CO. KG plant im südlichen Außenbereich von Ochtrup das Repowering einer Windenergieanlage (WEA).

Im Rahmen des Repowerings soll eine neue WEA (im Folgenden als WEA Neu bezeichnet) des Typs Enercon E-160 EP5 E3 mit TES mit einer Nennleistung von 5.560 kW errichtet werden. Die geplante WEA erreicht bei einer Nabenhöhe von 166,6 m und einem Rotordurchmesser von 160 m eine Gesamthöhe von 247 m.

Im Gegenzug wird eine Altanlage des Typs Vestas V52 mit einer Nabenhöhe von 74 m und einer Gesamthöhe von 100 m, welche sich ~1.300 m südöstlich der geplanten WEA Neu befindet, abgebaut. Zudem wird im Rahmen einer Schallreduzierungsmaßnahme eine weitere Altanlage vom Typ TW 600e mit einer Nabenhöhe von 70 m und einer Gesamthöhe von 93 m zurückgebaut. Diese Altanlage liegt ~1.500 m nordwestlich der geplanten WEA neu.

Windenergieanlagen im Außenbereich gelten gemäß § 35 Baugesetzbuch (BauGB) als privilegiertes Bauvorhaben. Das Genehmigungsverfahren erfolgt nach Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) in Verbindung mit dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG).

Mit der Erstellung des UVP-Berichts und der Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen des Windparks auf Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Fläche und Boden, Wasser, Klima / Luft, Landschaft sowie kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter einschließlich der jeweiligen Wechselwirkungen wurde das Planungsbüro **öKon - Angewandte Ökologie und Landschaftsplanung GmbH**, Münster, beauftragt.

1.2 Notwendigkeit

Eine Umweltverträglichkeitsprüfung ist ein unselbständiger Bestandteil eines verwaltungsbehördlichen Verfahrens, der der Entscheidung über die Zulässigkeit eines Vorhabens dient.

Sie umfasst die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen eines Vorhabens auf die oben genannten Schutzgüter gemäß § 2 UVPG.

Dadurch soll sichergestellt werden, dass bei Vorhaben

- die Auswirkungen auf die Umwelt frühzeitig und umfassend ermittelt, beschrieben und bewertet werden und
- das Ergebnis der Umweltverträglichkeitsprüfung so früh wie möglich bei allen behördlichen Entscheidungen berücksichtigt wird.

1.3 Beurteilungsgrundlage

Im Rahmen des Repoweringvorhabens der LKS GMBH & CO. KG plant die Antragstellerin die Neuerrichtung einer Windenergieanlage mit einer Nennleistung von 5.560 kW und einer Gesamthöhe von 247 m (WEA Neu). Im Gegenzug werden zwei Bestandsanlagen rückgebaut.

Für das Vorhaben ist eine Genehmigung nach § 4 des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG) erforderlich. Aufgrund der Anlagenhöhe von mehr als 50 m handelt es sich bei der geplanten WEA Neu um eine genehmigungsbedürftige Anlage gemäß § 1 BImSchG in Verbindung mit Nr. 1.6.2 der 4. BImSchV. Hiernach ist ein Vereinfachtes Verfahren gemäß § 19 BImSchG ohne Öffentlichkeitsbeteiligung durchzuführen. Nach § 2 (1) Nr. 1c der 4. BImSchV muss jedoch ein

förmliches Genehmigungsverfahren nach § 10 BImSchG durchgeführt werden, sofern eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) erforderlich ist.

Nach § 9 Abs. 1 Satz 2 i.V.m. Anlage 1 UVPG ist eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen, wenn ein Vorhaben geändert wird, für das eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchgeführt worden ist und die allgemeine Vorprüfung ergibt, dass die Änderung zusätzliche erhebliche nachteilige oder andere erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen hervorrufen kann.

Dazu ist zunächst die Windfarm gemäß § 2 Abs. 5 und 11 UVPG abzugrenzen.

Die Windfarm wurde von der Unteren Immissionsschutzbehörde (UIB) des Kreises Steinfurt abgegrenzt und umfasst im Sinne des UVPG insgesamt 15 WEA (einschließlich der geplanten WEA Neu und der rückzubauenden Altanlagen V52 - Rückbau und TW600e - Rückbau).

Da die LKS GMBH & CO. KG die Durchführung einer freiwilligen Umweltverträglichkeitsprüfung gemäß UVPG § 7 Abs. 3 beantragt, entfällt die Vorprüfung.

1.3.1 Abgrenzung der Windfarm

Gemäß § 2 Abs. 5 UVPG besteht die Windfarm aus drei oder mehr Windkraftanlagen, deren Einwirkungsbereiche sich überschneiden und die in einem funktionalen Zusammenhang stehen, unabhängig davon, ob sie von einem oder mehreren Vorhabenträgern errichtet und betrieben werden. Ein funktionaler Zusammenhang wird insbesondere angenommen, wenn sich die Windkraftanlagen in derselben Konzentrationszone oder in einem Gebiet nach § 7 Absatz 3 des Raumordnungsgesetzes befinden. Einwirkungsbereich im Sinne des § 2 Abs. 11 UVPG ist das geographische Gebiet, in dem Umweltauswirkungen auftreten, die für die Zulassung eines Vorhabens relevant sind.

Die Abgrenzung der **Windfarm** wurde von der Unteren Immissionsschutzbehörde des Kreises Steinfurt vorgenommen. Die abgegrenzte Windfarm enthält insgesamt **15 WEA**, deren zusammenhängende Auswirkungen innerhalb des UVP-Berichtes zu betrachtenden sind. Hierin enthalten sind die zwei rückzubauenden Altanlagen V62 - Rückbau und TW600e - Rückbau (s. Tab. 1).

Die WEA, die Bestandteil der Windfarm sind, sind in der beigefügten Karte 1 als Anlage zum vorliegenden Gutachten dargestellt.

Die folgende Auflistung der innerhalb der Windfarm zu betrachtenden WEA erfolgt auf Grundlage von Informationen, die dem WINDATLAS DES KREISES STEINFURT entnommen wurden. Die fortlaufende Nummerierung der WEA dient ausschließlich der Zuordnung der WEA in der Karte 1.

Tab. 1: Innerhalb der Windfarm zu betrachtende WEA

Nr.	Status	WEA-Typ	Naben- höhe (m)	Rotordurch- messer (m)	Gesamt- höhe (m)	Leistung (kW)	Windkonzen- trationszone
1	in Betrieb	Enercon E-66 / 18.70	114,00	70,00	149,00	1.800	WKZ Naendorf, Teil-FNP Metelen
2	in Betrieb	Enercon E-40	77,90	44,00	99,90	600	WKZ Naendorf, Teil-FNP Metelen
3	in Betrieb	Enercon E-40	78,00	44,00	100,00	600	WKZ Naendorf, Teil-FNP Metelen
4	in Betrieb	Enercon E-70 E4	113,50	71,00	149,00	2.000	WKZ Naendorf, Teil-FNP Metelen
5	in Betrieb	Enercon E-70 E4	113,50	71,00	149,00	2.000	WKZ Naendorf, Teil-FNP Metelen
6	in Betrieb	Enercon E-70 E4	113,50	71,00	149,00	2.000	WKZ Naendorf, Teil-FNP Metelen
7	in Betrieb	Enercon E-82 E2	108,38	82,00	149,38	2.300	
8	in Betrieb	Tacke TW600e	70,00	46,00	93,00	600	WKZ Teil-FNP Ochtrup
9	in Betrieb	Tacke TW600e	70,00	46,00	93,00	600	WKZ Teil-FNP Ochtrup
10	in Betrieb	GE 1.5sl	85,00	77,00	123,50	1.500	WKZ Teil-FNP Ochtrup
11	in Betrieb	GE 1.5sl	85,00	77,00	123,50	1.500	WKZ Teil-FNP Ochtrup
12	in Betrieb	Enercon E-66 / 18.70	98,80	70,00	133,80	1.800	WKZ Teil-FNP Ochtrup
13	Antragsgegenstand (WEA Neu)	Enercon E-160 EP5 mit TES	166,60	160,00	247,00	5.500	
14	Rückbau im Rahmen des beantragten Repowerings (TW600e - Rückbau)	Tacke TW600e	70,00	46,00	93,00	600	WKZ Teil-FNP Ochtrup
15	Rückbau im Rahmen des beantragten Repowerings (V52 - Rückbau)	Vestas V52	74,00	52,00	100,00	850	

1.4 Durchführung

1.4.1 Unterrichtung über den voraussichtlichen Untersuchungsrahmen

Die Unterrichtung über den Untersuchungsrahmen ist im § 2a der 9. BImSchV festgeschrieben.

Falls der Träger eines Vorhabens darum ersucht oder die zuständige Behörde es nach Beginn des Verfahrens für erforderlich hält, erfolgt entsprechend dem Planungsstand und auf der Grundlage geeigneter Angaben eine frühzeitige Unterrichtung über Inhalt und Umfang der voraussichtlich beizubringenden Unterlagen über die Umweltauswirkungen des Vorhabens.

Ein formeller Screening- oder Scoping-Termin zu dem geplanten Vorhaben hat nicht stattgefunden. Der hier vorgelegte UVP-Bericht wurde gemäß § 4e einschließlich der zugehörigen Anlage der 9. BImSchV erstellt.

1.4.2 Inhalt der UVP-Berichts und methodische Vorgehensweise

Entsprechend § 2 UVPG erfolgt die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der direkten und indirekten Auswirkungen des Vorhabens für die Schutzgüter:

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

Die Darstellung der Auswirkungen auf die Schutzgüter erfolgt für das konkret beantragte Änderungsvorhaben, d.h. für die aktuell beantragte Windenergieanlage. Nach der UVPG-Novelle sind die bestehenden WEA der Windfarm als Vorbelastung nach Maßgabe des Fachrechts einzubeziehen, d.h. die Umweltauswirkungen der bestehenden WEA werden insoweit berücksichtigt, wie sie mit den Umweltauswirkungen der beantragten WEA zusammenwirken.

Die Abgrenzung des Untersuchungsrahmens (Untersuchungsgebiet, -inhalt und -tiefe) ist je nach o.a. Schutzgut individuell zu betrachten. Die jeweilige Abgrenzung ergibt sich aus seiner Schutzbedürftigkeit, den örtlichen Verhältnissen sowie den rechtlichen und methodischen Vorgaben.

Die Bestandsanalyse und -bewertung der Schutzgüter wird auf der Grundlage vorhandener Daten bzw. eigener Erhebungen vorgenommen. Die Leistungsfähigkeit und die ökologische Funktion der einzelnen Schutzgüter werden dargestellt.

Die Umweltauswirkungen des geplanten Vorhabens werden hinsichtlich der Beeinträchtigungsintensität und möglicher Potenzial- und Funktionsveränderungen verbal-argumentativ bewertet. Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Ausgleich von Beeinträchtigungen werden dargestellt. Aus der Konfliktanalyse ergibt sich die Schutzgut bezogene Einschätzung der Umweltverträglichkeit, die auf Grundlage vorliegender Unterlagen, eigener Begehungen und weiterer Fachgutachten basiert.

Die Bewertung der zusammengefassten Darstellung der Umweltauswirkungen ist Grundlage für die behördliche Entscheidung über die Zulässigkeit des Vorhabens. Sie muss deutlich machen, ob das geplante Vorhaben die umweltbezogenen Zulässigkeitsvoraussetzungen der einbezogenen Rahmengesetze erfüllt.

Im Hinblick auf eine wirksame Umweltvorsorge erscheint es unabdingbar, die in § 2 UVPG genannten Schutzgüter nicht getrennt, sondern als zusammenhängende Bestandteile des gesamten Ökosystems zu beurteilen.

Technische Daten zum Vorhaben, die Beschreibung der Umwelt und Angaben zu potenziellen Umweltbeeinträchtigungen sind folgenden Unterlagen entnommen:

- Informationen zu technischen Daten stammen aus dem Antrag auf Genehmigung nach Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) und aus den Beschreibungen des Anlagenherstellers.
- Der Landschaftspflegerische Begleitplan (ÖKON 2021a) enthält die Aufnahme und Bewertung der Biotoptypen im Untersuchungsgebiet, die Ermittlung des landschaftsökologischen Ausgleichsbedarfs sowie die Planung der erforderlichen Kompensationsmaßnahmen.
- Die Ersatzgeldermittlung für den Eingriff in das Landschaftsbild gemäß dem Windenergie-Erlass (MWIDE et al. 2018) ist in ÖKON (2021b) dargestellt.

- In dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (öKON 2021c) wurden mögliche Beeinträchtigungen planungsrelevanter Arten durch das geplante Vorhaben und erforderliche Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen ermittelt.
- Das CEF-Konzept (öKON 2021e) beinhaltet die Detailplanung der vorgezogenen CEF-Maßnahme für Waldschnepfen.

Angaben zu Schallimmissionen, Schattenwurf und optisch bedrängender Wirkung sind den folgenden Gutachten entnommen:

- Schallimmissionsprognose Windenergieprojekt Ochtrup Repowering. Oktober 2021 (ENVECO GMBH 2021).
- Schattenwurfprognose Windenergieprojekt Ochtrup Repowering. Juli 2020 (ENVECO GMBH 2020b).
- Untersuchung zur optisch bedrängenden Wirkung für das Windenergieprojekt Ochtrup Repowering. Juli 2020 (ENVECO GMBH 2020c).

Daneben wurden digitale Daten des Kreises Steinfurt (GEODATENATLAS KREIS STEINFURT) sowie des WINDATLAS DES KREISES STEINFURT, der wms-Dienst LINFOS, der wms-Dienst zur Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen 1: 50 000 (IS BK50) sowie der RADROUTENPLANER NRW, TOURENPLANER MÜNSTERLAND und WANDERROUTENPLANER NRW ausgewertet. Klimadaten wurden im Internet über die Seiten des KLIMAATLAS NRW abgefragt.

1.4.3 Schutzgutbezogene Einwirkungsbereiche / Untersuchungsgebiete

Die Untersuchungsgebiete resultieren aus den Einwirkungsbereichen der WEA auf die einzelnen Schutzgüter gemäß der Anwendung des Fachrechts und den Vorgaben vorhandener Leitfäden / Methodenstandards bzw. orientieren sich an dem konkreten Wirkraum (s. Tab. 2).

Tab. 2: Schutzgutbezogene Einwirkungsbereiche / Untersuchungsgebiete

Schutzgut	Einwirkungsbereich / Untersuchungsgebiet
Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit	<u>Schall</u> : Einwirkungsbereich nach TA LÄRM (vgl. (ENVECO GMBH 2021).
	<u>Schattenwurf</u> : Schattenwurfreichweite (vgl. ENVECO GMBH 2020b).
	<u>Optisch bedrängende Wirkung</u> : Wohnhäuser im Umfeld der beantragten WEA (Orientierung an den 3-fachen Anlagenhöhen) (vgl. ENVECO GMBH 2020c).
	<u>Landschaftsgebundene Erholung</u> : In Anlehnung an den Einwirkungsbereich für das Schutzgut Landschaft im Umkreis des 10-fachen Rotordurchmessers um die geplante WEA.
Tiere	Gemäß Windenergie-Erlass (MWIDE et al. 2018) und dem Leitfaden zur Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes (MULNV NRW2017) (vgl. Anhang III in öKON 2021c).
Pflanzen / Biotop und biologische Vielfalt	Der Einwirkungsbereich beschränkt sich auf den Eingriffsbereich, der von der Flächenversiegelung im Rahmen des Vorhabens betroffenen ist (vgl. öKON 2021a).
Fläche und Boden	Der Einwirkungsbereich beschränkt sich auf den Eingriffsbereich, der von der Flächenversiegelung im Rahmen des Vorhabens betroffenen ist (vgl. öKON 2021a).
Wasser	Der Einwirkungsbereich beschränkt sich auf den Eingriffsbereich, der von der Flächenversiegelung im Rahmen des Vorhabens betroffenen ist (vgl. öKON 2021a).
Klima / Luft	Der Einwirkungsbereich beschränkt sich auf den Eingriffsbereich, der von der Flächenversiegelung im Rahmen des Vorhabens betroffenen ist (vgl. öKON 2021a).
Landschaft	Gemäß Windenergie-Erlass (MWIDE et al. 2018) besteht ein räumlicher Zusammenhang im Sinne eines Windparks, wenn Windenergieanlagen nicht weiter als das Zehnfache des Rotordurchmessers voneinander entfernt stehen. Entsprechend wird als Einwirkungsbereich der 10-fache Rotordurchmesser um die beantragte WEA angesetzt (vgl. öKON 2021b).

Schutzgut	Einwirkungsbereich / Untersuchungsgebiet
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	Bezüglich der <u>direkten Betroffenheit durch Überplanung</u> beschränkt sich der Einwirkungsbereich auf den Eingriffsbereich, der von der Flächenversiegelung im Rahmen des Vorhabens betroffen ist.
	Bezogen auf die <u>Sichtbeziehungen</u> auf raumwirksame Objekte umfasst der Einwirkungsbereich in Anlehnung an das Schutzgut Landschaft den Umkreis des 10-fachen Rotordurchmessers um die geplante WEA.

2 Vorhabensbeschreibung

2.1 Räumliche Lage der beantragten WEA

Die LKS GMBH & CO. KG plant im Rahmen des Repowerings im südlichen Außenbereich von Ochtrup die Errichtung einer WEA des Typs Enercon E-160 EP5 E3 mit TES (WEA Neu). Im Gegenzug wird eine Altanlage des Typs Vestas V52, welche sich ~1.300 m südöstlich der geplanten WEA Neu befindet, abgebaut. Zudem wird im Rahmen einer Schallreduzierungsmaßnahme eine weitere Altanlage vom Typ TW 600e zurückgebaut. Diese Altanlage liegt ~1.500 m nordwestlich der geplanten WEA neu (s. Abb. 1).

Der geplante WEA-Standort befindet sich im überwiegend landwirtschaftlich genutzten Außenbereich der Stadt Ochtrup südlich der Bundesstraße B54 in einer Entfernung von ~1,7 km zum Ortsrand von Ochtrup. Das Gelände im Umfeld der geplanten WEA Neu ist eben, die Geländehöhen liegen bei ca. 54 m ü. NN.

Eine „Konzentrationszone für Windenergienutzung“ ist im Bereich der geplanten WEA bislang nicht ausgewiesen. Daher soll eine entsprechende Ergänzung des bestehenden Flächennutzungsplans vorgenommen werden.

In der folgenden Tabelle sind die geplante WEA sowie die rückzubauenden WEA mit dem jeweiligen Anlagentyp und Standort aufgelistet:

Tab. 3: Standorte der geplanten und rückzubauenden WEA

WEA	Anlagen-typ	Gemarkung	Flur	Flur-stück	Rechtswert [UTM]	Hochwert [UTM]
WEA Neu	E-160 EP5 E3 mit TES	Ochtrup	61	4	32376405	5782611
V52 - Rückbau	V52	Ochtrup	60	4	32377558	5782077
TW600e - Rückbau	TW600e	Ochtrup	52	100	32375395	5783690

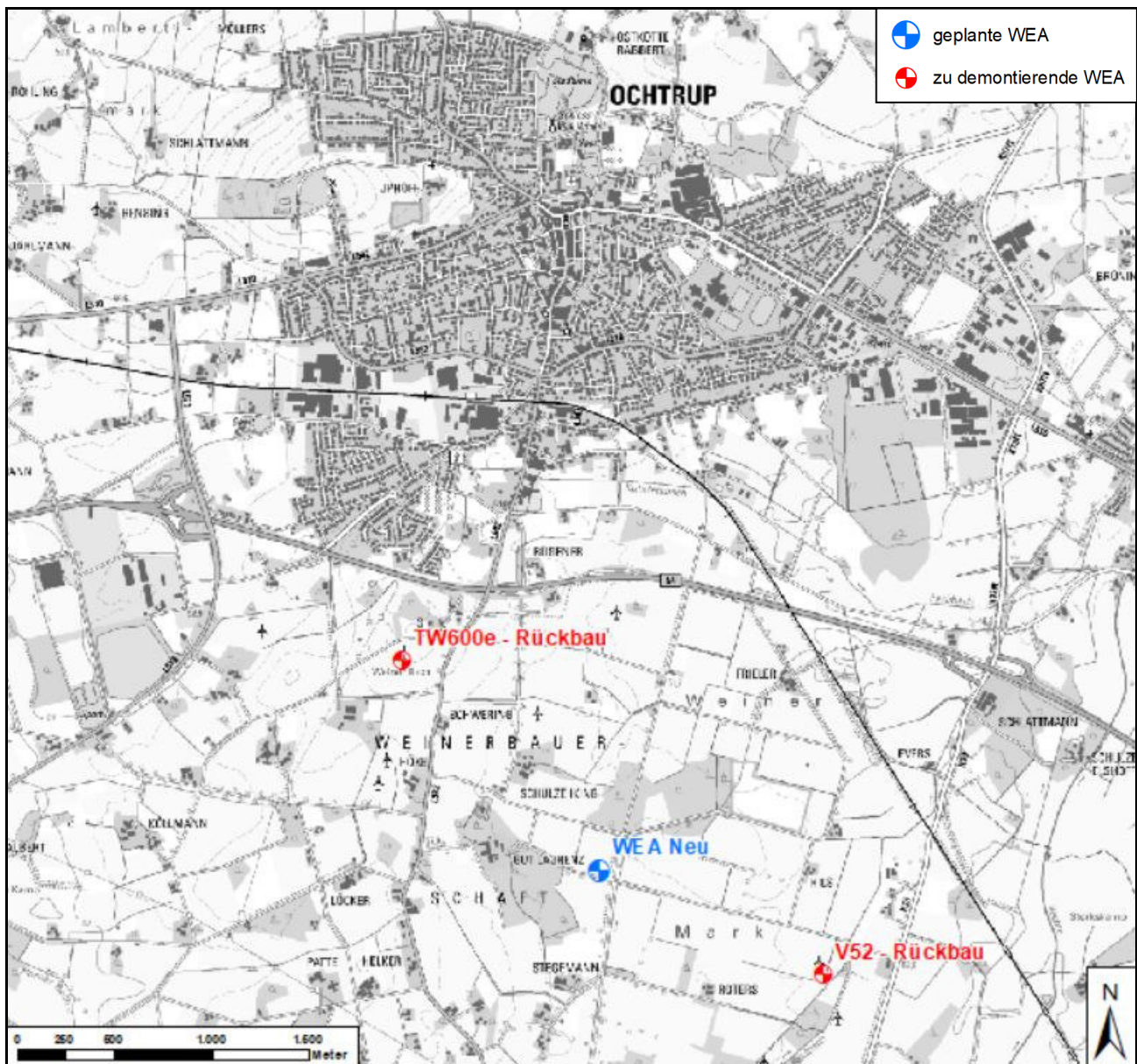


Abb. 1: WEA-Standorte und Umgebung

(© Land NRW (2021): Datenlizenz Deutschland – WMS NW DTK - Version 2.0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0); eigene Darstellung)

2.2 Anlagenbeschreibung der WEA

Geplant ist die Errichtung einer Anlage des Typs Enercon E-160 EP5 E3 mit TES mit einer Nennleistung von 5.560 kW. Die WEA erreicht bei einer Nabenhöhe von 166,6 m und einem Rotordurchmesser von 160 m eine Anlagenhöhe von 247 m. Bei der geplanten WEA handelt es sich um drehzahlvariable Windenergieanlage mit Dreiblattrotor.

WEA sind standardmäßig mit einem **Eiserkennungssystem** und einer **Blitzschutzanlage** ausgerüstet.

Gemäß der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen (AVV) müssen Windenergieanlagen ab einer Gesamthöhe von 100 m zur Flugsicherung als Hindernisse gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnungspflicht schließt in Deutschland eine **Tages-** und eine **Nachtkennzeichnung** ein. Diese sind ab 100 Metern Gesamthöhe an die Anlagen anzu-

bringen und können in unterschiedlichen Ausführungen installiert werden. In der Nacht werden Windenergieanlagen über 100 Meter Gesamthöhe durch rot blinkende Befeuerung auf dem Dach der Gondel kennzeichnet. Bei Anlagenhöhen von mehr als 150 Metern ist auf halber Höhe zusätzlich eine Befeuerungsebene aus dauerhaft leuchtendem Hindernisfeuer anzubringen. Die vorgeschriebenen Tages- und Nachtnennlichtstärken können abhängig von der Sichtweite unter Einsatz eines Sichtweitenmessgerätes reduziert werden. Gemäß § 9 Abs. 8 EEG sind ab dem 1. Juli 2020 WEA, die nach den Vorgaben des Luftverkehrsrechts zur Nachtkennzeichnung verpflichtet sind, mit einer Einrichtung zur bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung (BNK) von Luftfahrthindernissen auszustatten. Die 6. Beschlusskammer der Bundesnetzagentur hat im November 2020 die vorgesehene Umsetzungsfrist zur Installation einer BNK zum zweiten Mal verlängert. Die Umsetzungsfrist für WEA an Land wurde auf den Ablauf des 31. 12. 2022 erweitert. Durch die Nutzung der BNK wird eine weitere Minderung der Lichtimmissionen erzielt.

Bei Windenergieanlagen mit mehr als 30 m Höhe ist nach § 68 (1) 3 Nr. 2 BAUO NRW mit den Bauvorlagen ein **Brandschutzkonzept** bei der Genehmigungsbehörde einzureichen.

Um einen dauerhaften sicheren und optimalen Betrieb der Windenergieanlage sicherzustellen, werden in regelmäßigen Abständen **Wartungen** durchgeführt.

Die Demontage umfasst eine Altanlage des Typs Vestas V52 mit einer Gesamthöhe von 100 m und einer Nennleistung von 850 kW sowie eine Altanlage des Typs TW 600e mit einer Gesamthöhe von 93 m und einer Nennleistung von 600 kW.

Tab. 4: Kennwerte der geplanten und rückzubauenden WEA

WEA	Anlagen- typ	Naben- höhe	Rotordurch- messer	Gesamt- höhe	Nennleistung
WEA Neu	E-160 EP5 E3 mit TES	166,6 m	160 m	247 m	5.560 kW
V52 - Rückbau	V52	74 m	52 m	100 m	850 kW
TW600e - Rück- bau	TW600e	70 m	46 m	93 m	600 kW

2.3 Anfallende Abfälle / wassergefährdende Stoffe / Abwässer

Während des Aufbaus der Anlage, der Netzanbindung und des Betriebes sowie beim geplanten Rückbau fallen **Abfälle** an. Sämtliche Abfälle, die während der Errichtung und Inbetriebnahme sowie beim Rückbau bzw. während der Wartung oder Reparaturen der Windenergieanlage entstehen, werden gesammelt und fachgerecht entsorgt.

Der Einsatz **wassergefährdender Stoffe** ist insbesondere auf die Hydraulik und die Schmierung der Anlagen beschränkt. Durch konstruktive Maßnahmen zur Sicherung vor Ölaustritt, zum Auffangen austretender wassergefährdender Stoffe und zur Abdichtung des Maschinenhauses, wird sichergestellt, dass abfließendes Niederschlagswasser nicht mit Schadstoffen verunreinigt ist. Die Systeme, die Schmierstoffe bzw. Kühlflüssigkeiten enthalten, werden bei den periodischen Wartungen auf Dichtigkeit geprüft. Leckagen werden beseitigt. Während der regelmäßigen Wartungen werden alle Auffangwannen kontrolliert und nach Bedarf geleert.

Abwässer fallen beim Betrieb der WEA nicht an.

2.4 Auswirkungen des Vorhabens

In der folgenden Tabelle sind die durch das Vorhaben verursachten bau-, anlagen- und betriebsbedingten Auswirkungen auf die Umwelt sowie die betroffenen Schutzgüter zusammengefasst.

Tab. 5: Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt

baubedingte Auswirkungen			
potenzielle Einwirkung auf die Umwelt	betroffene Schutzgüter	Auswirkungen	Sekundäreffekte
Versiegelung von Flächen (temporär)	Flora, Fauna, biologische Vielfalt	Beseitigung und Veränderung von Biotopen, direkter Verlust von Lebensraum; Zerstörung von potenziellen Fortpflanzungsstätten	Verlust von Lebensraum durch Verdrängungseffekte bzw. Meidungsverhalten
	Fläche und Boden	Verlust von Bodenmaterial, Verdichtung von Boden, Zerstörung von Bodenstrukturen	Zerstörung des Lebensraums von Bodenorganismen
	Wasser	geringfügige Herabsetzung der Grundwasserneubildung und -speicherung temporäre Grabenverrohrung	temporärer Verlust von Lebensraum
	Klima / Luft	kleinräumige Aufheizeffekte	
Emissionen während der Bauzeit der Anlage	Menschen, menschliche Gesundheit	temporäre Störwirkung durch Baulärm sowie baubedingte Präsenz von Baustellenfahrzeugen und Aufstellkräne	Beeinträchtigung des Wohnumfelds und der Erholungsfunktion
	Fauna	temporäre Störwirkung durch Baulärm und -staub sowie baubedingte Präsenz von Mensch und Maschinen	störungsbedingte Aufgabe von Revieren planungsrelevanter Arten; störungsbedingter Verlust von Entwicklungsformen planungsrelevanter Arten; populationsrelevante Störung von rastenden Vögeln, streng geschützter Arten
	Boden / Wasser	potenzielle Gefährdung durch Schadstoffeintrag	
	Klima / Luft	kurzfristig erhöhte Schadstoffimmissionen	
anlagenbedingte Auswirkungen			
potenzielle Einwirkung auf die Umwelt	betroffene Schutzgüter	Auswirkungen	Sekundäreffekte
Versiegelung von Flächen (dauerhaft)	Flora, Fauna, biologische Vielfalt	Beseitigung und Veränderung von Biotopen, direkter Verlust von Lebensraum; Zerstörung von potentiellen Fortpflanzungsstätten	Verlust von Lebensraum durch Verdrängungseffekte bzw. Meidungsverhalten
	Fläche und Boden	Verlust von Bodenmaterial, Verdichtung von Boden, Zerstörung von Bodenstrukturen	Zerstörung des Lebensraums von Bodenorganismen
	Wasser	geringfügige Herabsetzung der Grundwasserneubildung und -speicherung	

WEA als bauliche Anlage (Bauhöhe, Schaffung vertikaler Strukturen)	Menschen, menschliche Gesundheit	Optische Bedrängung	Beeinträchtigung des Wohnumfelds und der Erholungsfunktion
	Fauna	direkter Verlust von Fortpflanzungs- und Lebensraum; erhöhtes Kollisionsrisiko	Verlust von potenziellen Fortpflanzungsstätten und Lebensraum durch Verdrängungseffekte bzw. Meidungsverhalten durch vertikale Strukturen; Gefährdung WEA-empfindlicher Vogel- und Fledermausarten durch Kollision mit den Masten
	Landschaftsbild / Kulturgüter	Beeinträchtigung durch technische Strukturen im Außenbereich	Beeinträchtigung der Erholungseignung; Herabsetzung der Erlebbarkeit und der Erlebnisqualität; Verlust von Eigenart und Schönheit der Landschaft
betriebsbedingte Auswirkungen			
potenzielle Einwirkung auf die Umwelt	betroffene Schutzgüter	Auswirkungen	Sekundäreffekte
Eiswurf Emissionen während des Betriebs der Anlage: Lärm, Rotorbewegung, Schattenwurf; Lichtemission durch Befeu- erung	Menschen, menschliche Gesundheit	Unfallgefahr durch Eiswurf, Beeinträchtigung der menschlichen Gesundheit; Beeinträchtigung von schutzwürdigen Wohnräumen durch Rotorbewegung (Schall, Schattenwurf, Befeu- erung)	Beeinträchtigung des Wohnumfelds und der Erholungsfunktion Verlust der Erholungseignung der Landschaft aufgrund emissionsbedingter Störeffekte
	Fauna	Tötung von Individuen durch Kollision oder Barotrauma Störung durch Lichtemissionen	Gefährdung WEA-empfindlicher Vogel- und Fledermausarten durch Kollision mit den Rotorblättern
	Landschaftsbild	Beeinträchtigung durch technische Strukturen im Außenbereich	Verlust von Eigenart und Schönheit der Landschaft
Einsatz von wassergefährdenden Stoffen	Wasser / Boden	potenzielle Gefährdung durch Schadstoffeintrag	

3 Standort- und Technikalternativen

Bei dem zu betrachtenden Vorhaben handelt es sich um ein Repoweringprojekt bei dem zwei bestehende Altanlagen durch eine Neuanlage ersetzt werden. Die neue Lageplanung beinhaltet eine räumliche Verschiebung, so dass Auswirkungen minimiert wurden. Wirkliche Standortalternativen sind nicht vorhanden.

Die Nullvariante würde ein Verzicht auf Nutzung von Windenergie nach aktuellem Stand der Technik bedeuten und widerspricht den Zielen der Bundes- und Landesregierung, die erneuerbaren Energien auszubauen.

Die Wahl des Anlagentyps erfolgt insbesondere nach wirtschaftlichen Interessen. Eine Variantenprüfung bezüglich des Anlagentyps ist nicht Gegenstand dieses Gutachtens.

4 Planerische Vorgaben

Eine ausführliche Beschreibung der planerischen Vorgaben durch den Landesentwicklungsplan, Regionalplan, Flächennutzungsplan und Landschaftsplan ist im Landschaftspflegerischen Begleitplan (ÖKON 2021a) zum Vorhaben zu finden.

Eine „Konzentrationszone für Windenergienutzung“ ist im Bereich der geplanten WEA bislang nicht ausgewiesen. Daher soll eine entsprechende Ergänzung des bestehenden Flächennutzungsplans vorgenommen werden.

5 Betrachtung der Auswirkungen auf die Umwelt

5.1 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

5.1.1 Bestandsbeschreibung

Der geplante Anlagenstandort befindet sich im überwiegend landwirtschaftlich genutzten südlichen Außenbereich der Stadt Ochtrup in einer Entfernung von ~1,7 km zum Ortsrand von Ochtrup. Der Ortsrand der Gemeinde Metelen befindet sich ca. 3 km südlich der geplanten WEA. Im Umfeld des geplanten Standorts sind bereits mehrere Windenergieanlagen vorhanden.

In der weiteren Umgebung sind, insbesondere im Westen, mehrere Einzelhöfe / Wohnhäuser als typische Streusiedlungen des Münsterlandes zu finden. Das nächstgelegene Wohnhaus liegt in einem Abstand von 586 m westlich der geplanten WEA Neu (vgl. ENVECO GMBH 2020c).

Im Untersuchungsgebiet (10-facher Rotordurchmesser) sind keine Reitrouen im TOURENPLANER MÜNSTERLAND verzeichnet. Im WANDERROUTENPLANER NRW sind auch keine Wanderrouten innerhalb des Untersuchungsgebiets ausgewiesen. Der RADROUTENPLANER NRW weist am Nordwestrand des Untersuchungsgebiets in knapp 1,5 km Entfernung zur WEA Neu eine Radroute aus. Es ist davon auszugehen, dass auch die Straßen und Wege im näheren Umfeld der geplanten WEA für Spaziergänge oder Radfahrten am Feierabend oder an Wochenenden genutzt werden. Zudem ist geplant, im Rahmen des Projektes „Triangel“ entlang des „Alt Metelener Wegs“ und „Küperwegs“ eine Radwegverbindung zwischen Ochtrup und Metelen einzurichten. Diese wird etwa 90 m östlich der geplanten WEA Neu verlaufen (KREIS STEINFURT).

5.1.2 Auswirkungsprognose

Baubedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen stellen Lärm- und Staubemissionen aber auch Erschütterungen durch die Transport- und Baufahrzeuge während der Bauphase dar. Durch das Aufstellen der zum Aufbau benötigten Montagekräne wird das Landschaftsbild beeinträchtigt und die Erholungsfunktion der Landschaft eingeschränkt. Die baubedingten Auswirkungen sind nur temporär und daher als unerheblich einzustufen.

Als anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen auf den Menschen sind in erster Linie gesundheitliche Beeinträchtigungen sowie Beeinträchtigungen des Wohnumfeldes zu verstehen. Es handelt sich hierbei um akustische Emissionen wie Schall-Immissionen sowie optische Beeinträchtigungen durch Schlagschatten, Reflexion und Hinderniskennzeichnung.

Die Auswirkungen auf das Landschaftsbild gelten als wesentlicher Faktor für die Erholungsqualität der Landschaft in der Umgebung der geplanten WEA. Das Landschaftsbild stellt daneben ein eigenes Schutzgut dar.

5.1.2.1 Schall

Zur Beurteilung der Auswirkungen der Schallemissionen wurde im Oktober 2021 durch das Büro ENVECO GMBH (2021) eine Schallimmissionsprognose nach DIN ISO 9613-2 / Interimsverfahren erstellt. Die Untersuchung bezieht sich auf den Betrieb der geplanten WEA der Antragstellerin (Betriebsmodus nachts BM NR VII s) unter Berücksichtigung der Geräuschvorbelastung durch 13 weitere WEA im Umfeld des Vorhabens.

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass die Gesamtbelastung nur an einem Immissionspunkt (IP A reines Wohngebiet) den nächtlichen Richtwert von 35 dB(A) um 4,0 dB(A) überschreitet. Zu dieser Überschreitung trägt die geplante WEA Neu lediglich 0,2 dB(A) bei. Vergleicht man den Zustand vorher (ohne die WEA Neu, dafür mit den beiden rückzubauenden Altanlagen V52 - Rückbau und TW600e - Rückbau) und nachher (mit WEA Neu, dafür ohne die beiden rückzubauenden Altanlagen V52 - Rückbau und TW600e - Rückbau), so reduziert sich die Schallimmission an dem genannten Immissionspunkt von 40,5 dB(A) auf 39 dB(A), also um 1,5 dB(A). Diese Reduzierung resultiert aus dem Abbau der TW600e - Rückbau, welche an dem genannten Immissionspunkt einen Schallbeitrag von 35,5 dB(A) liefert und hier von allen WEA die derzeit deutlich lauteste Schallquelle darstellt. Insgesamt liefert das Repoweringprojekt somit an dem genannten Immissionspunkt einen Beitrag zur Schallsanierung. Aufgrund der großen Differenz zwischen täglichem und nächtlichem Richtwert kann davon ausgegangen werden, dass ein ertrags-/leistungs-optimierter Betrieb der geplanten WEA Neu während der Tagzeit möglich ist (ENVECO GMBH 2021).

Infraschall

Da Windenergieanlagen Infraschall erzeugen, der deutlich unterhalb der Wahrnehmungsgrenze liegt und gesundheitliche Wirkungen von Infraschall erst ab der Überschreitung der Wahrnehmungsschwelle nachgewiesen wurden, kann auf der aktuellen Befundlage ein wissenschaftlich eindeutiger Zusammenhang zwischen Infraschall durch Windenergieanlagen und gesundheitlicher Belastung nicht hergestellt werden (LFU 2014 und HMWEVL 2015).

Sowohl das Umweltministerium NRW als auch die Bund / Länderarbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) haben festgestellt, dass erhebliche Belästigungen oder gar Gesundheitsgefahren durch Infraschall von WEA nicht gegeben sind (LAI 2017, MKULNV NRW 2015).

5.1.2.2 Schattenwurf

Zur Beurteilung der Auswirkungen durch Schattenwurf wurde ein Gutachten durch das Büro ENVECO GMBH (2020b) erstellt.

In der Umgebung sind weitere WEA als Vorbelastung vorhanden. Die Genehmigungsbehörde des Kreises Steinfurt bevorzugt die Vorgehensweise, dass kein periodischer Schattenwurf an den umliegenden Immissionspunkten auftreten soll. Da diese Vorgehensweise auch vom Auftraggeber gewünscht wurde, wurde in der Schattenwurfprognose nur die vom Auftraggeber neu geplante WEA berücksichtigt.

Die Schattenwurfprognose kommt zu dem Ergebnis, dass Maßnahmen, wie z. B. die Installierung einer Abschaltautomatik, zu ergreifen sind, um die sogenannte „Nullbeschattung“ an den betroffenen IP einzuhalten. Bei der Programmierung einer Abschaltautomatik sind alle betroffenen Bereiche wie z. B. Fenster, Balkone an allen relevanten IP zu berücksichtigen. Um unnötige Abschaltzeiten zu vermeiden, werden weitergehende Untersuchungen empfohlen (ENVECO GMBH 2020b).

5.1.2.3 Disko-Effekt

Lichtblitze („Disco-Effekt“), als Immission im Sinne des § 3 (2) BImSchG, sind periodische Reflexionen des Sonnenlichtes an den Rotorblättern. Da sie vom Glanzgrad der Rotoroberfläche und vom Reflexionsvermögen der gewählten Farbe abhängig sind kann durch die Wahl von matten Beschichtungen eine Störung durch den „Disco-Effekt“ vorgebeugt werden (LAI 2002).

Bei der geplanten Anlage werden mittelreflektierende Farben und matte Glanzgrade gemäß DIN 67530/ISO 2813 für die Rotorbeschichtung verwendet.

5.1.2.4 Befeuerung zur Flugsicherheit

Die zur Flugsicherung notwendigen Befeuerungen an den WEA in Form von eventuell weißen und roten Blitz- bzw. Blinklichtern sind als **Lichtimmission** zu werten. „Die Licht-Richtlinie kennt die Effekte der Aufhellung und der Blendung. Aufhellung tritt nur in der unmittelbaren Nähe von Lichtquellen auf und kann daher wegen der großen Abstände von WEA zu den nächsten Wohnhäusern ausgeschlossen werden (meist <1% des Richtwertes der Lichtrichtlinie). Auf Grund der vergleichsweise geringen Lichtstärke der Nachtbefeuerung sowie den großen Horizontal- und Vertikalabständen zu den Immissionsaufpunkten ist die Blendwirkung ebenfalls als unerheblich einzustufen [Kindel]. Für die Tageszeit bei hoher Umgebungshelligkeit greift die Licht-Richtlinie nicht. Auch eine wissenschaftliche Studie im Auftrag des BMU zur Ermittlung der Belästigungswirkung ergab deutlich, dass keine erheblichen Belästigungen im Sinne des BImSchG durch die Hinderniskennzeichnung auftreten [Uni Halle-Wittenberg]“ (S. 154, AGATZ 2020).

Verschiedene Gerichtsurteile (OVG Saarlouis 3 B 77/10 vom 04.05.10, OVG Münster 8 A 2716/10 vom 14.03.12, VGH Kassel 9 B 2936/09 vom 21.01.10, VGH Mannheim 10 S 186/18 vom 19.06.18) haben entschieden, dass **Flugsicherheitsbefeuerung** keine erhebliche Belästigung im Sinne des BImSchG und nicht unzumutbar im Sinne des baurechtlichen Rücksichtnahmegebots sind. Die Befeuerung im Rahmen der Flugsicherheit stellt somit keine erhebliche Auswirkung auf das Schutzgut Menschen, insbesondere menschliche Gesundheit dar.

5.1.2.5 Optische bedrängende Wirkung

Durch das Büro ENVECO GMBH (2020c) wurde ein Gutachten zur optisch bedrängenden Wirkung durch die geplante Windenergieanlage der Antragstellerin erstellt.

Innerhalb des 2-fachen Gesamthöhenabstands der geplanten WEA Neu befinden sich keine Wohngebäude. Zwischen dem 3-fachen und dem 2-fachen Gesamthöhenabstands befinden sich insgesamt sechs Wohngebäude, die alle dem Außenbereich zuzuordnen sind. Diese Gebäude werden in der Untersuchung zur optisch bedrängenden Wirkung (ENVECO GMBH 2020c) näher betrachtet.

Die Untersuchung kommt zu folgendem Ergebnis:

In der Umgebung der untersuchten Wohngebäude sind bereits Windenergieanlagen vorhanden. Bei den untersuchten Wohngebäuden sind neben Außenbereichen wie z.B. Terrassen und Gärten zum Teil auch schutzwürdige Räume betroffen. Aufgrund der baulichen Gegebenheiten und/oder vorhandener Gehölze und Nebengebäude kann meist davon ausgegangen werden, dass die geplante WEA zu Teilen oder auch weitestgehend abgeschirmt wird.

Laut Auftraggeber sind die Eigentümer der betroffenen Gebäude entweder selbst an der Planung des Vorhabens beteiligt (künftige Gesellschafter) oder haben sich mit der Unterschreitung des 3-fachen Gesamthöhenabstands einverstanden erklärt.

Die abschließende Beurteilung bleibt der Genehmigungsbehörde vorbehalten (ENVECO GMBH 2020c, Kapitel 5).

5.1.2.6 Eiswurf

Bauliche Anlagen sind nach § 3 (1) BAUO NRW so zu errichten und zu betreiben, dass die öffentliche Sicherheit und Ordnung, insbesondere Leben und Gesundheit, nicht gefährdet werden. Von WEA können solche allgemeinen Gefahren in Form von **Eiswurf** ausgehen. Bei WEA sind deshalb Maßnahmen gegen Eiswurf erforderlich.

5.1.2.7 Landschaftsgebundene Erholung

Die Nutzung des Umfeldes der geplanten Anlage für die Erholung umfasst im Wesentlichen Spaziergänge und Radfahrverkehr an Wochenenden, Feiertagen und zu Ferienzeiten. Das Gebiet wird jedoch auch zur Stundenerholung, d.h. für Spaziergänge in Ortsnähe aufgesucht. Erholungssuchende halten sich überwiegend kurzzeitig im nahen Umfeld der geplanten Windenergieanlage auf.

Insgesamt ist die Naherholungseignung des Untersuchungsgebietes durch die vorhandenen Windenergieanlagen bereits vorbelastet. Durch die erzeugten Geräusche, die optische Unruhe und optische Effekte (Befeuern, periodischer Schattenwurf, Lichtreflexe) wird die Erholungseignung der Kulturlandschaft reduziert.

Im Rahmen des geplanten Repowerings werden zwei Altanlagen mit einer Gesamthöhe von 100 m bzw. 93 m durch eine moderne Anlage mit einer Gesamthöhe von 247 m ersetzt. Die Anzahl der WEA wird somit um eine Anlage reduziert, jedoch ist die neue Anlage etwa 2,5- bzw. 2,7-mal so hoch wie die rückzubauenden Altanlagen.

Eine erhebliche Minderung der bereits vorbelasteten Erholungsqualität oder -eignung der Landschaft durch das Vorhaben ist nicht zu erwarten.

5.1.3 Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Im Rahmen des Repoweringprojektes soll eine WEA vom Typ Vestas V52, welche sich ~1.300 m südöstlich des geplanten Standortes der WEA Neu befindet, abgebaut werden. Weiterhin wird im Rahmen einer **Schall**reduzierungsmaßnahme eine WEA vom Typ TW600e abgebaut. Die Schallimmissionsprognose bezieht sich auf den Betrieb der geplanten WEA Neu im Betriebsmodus nachts BM NR VII s. Aufgrund der großen Differenz zwischen täglichem und nächtlichem Richtwert kann davon ausgegangen werden, dass ein ertrags-/leistungsoptimierter Betrieb der geplanten WEA Neu während der Tagzeit möglich ist (ENVECO GMBH 2021).

Um die sogenannte „Nullbeschattung“ an den betroffenen Immissionspunkten einzuhalten, sind Maßnahmen wie z. B. die Installierung einer Abschaltautomatik zu ergreifen. Bei der Programmierung der Abschaltautomatik sind alle betroffenen Bereiche wie z. B. Fenster, Balkone an allen relevanten Immissionspunkten zu berücksichtigen. Um unnötige Abschaltzeiten zu vermeiden, werden weitergehende Untersuchungen empfohlen (detaillierte Informationen siehe ENVECO GMBH 2020b). Unter Beachtung einer entsprechenden Abschalteinrichtung kann ein periodischer **Schattenwurf** an den umliegenden Immissionspunkten vermieden werden.

Störende **Lichtblitzen** werden durch die Verwendung mittelreflektierender Farben, z.B. RAL 7035-HR, und matter Glanzgrade gemäß DIN 67530/ISO 2813 bei der Rotorbeschichtung gemindert.

Die vorgeschriebenen Tages- und Nachtnennlichtstärken können bei über 5.000 m Sicht gemäß AVV um 70 % und bei über 10.000 m Sicht um 90 % reduziert werden. Zudem sind die WEA mit einer Einrichtung zur bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung (BNK) von Luftfahrthindernissen bis zum 31.12.2022 auszustatten. Beide Maßnahmen führen zu einer Reduzierung und somit zu einer Minderung der Lichtemissionen.

Zur Abwendung von Gefahren durch **Eiswurf** sind die entsprechenden Sicherheitsvorgaben einzuhalten. Die geplante WEA wird mit einem Eiserkennungssystem ausgestattet.

5.1.4 Erheblichkeitsprognose

Unter Beachtung der entsprechenden Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (s.o.) können erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit vermieden werden.

5.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

5.2.1 Bestandsbeschreibung

5.2.1.1 Bestehende Schutzgebiete, Schutzausweisungen

Bestehende Schutzgebiete und Schutzausweisungen werden im Landschaftspflegerischen Begleitplan zum Vorhaben (ÖKON 2021a) ausführlich beschrieben und kartografisch dargestellt. Nachfolgend wird eine zusammenfassende Darstellung vorgenommen.

Das nächstgelegene Natura 2000-Gebiet ist das FFH-Gebiet „Alter Bierkeller bei Ochtrup“ (DE-3809-301), das ~1,5 km nordwestlich der geplanten WEA Neu liegt. Die rückzubauende Altanlage TW600e - Rückbau liegt etwa 175 m südwestlich des genannten FFH-Gebiets. Der „Alte Bierkeller bei Ochtrup“ gilt als überregional bedeutsames Fledermauswinterquartier. Das nächste Vogelschutzgebiet „VSG Feuchtwiesen im nördlichen Münsterland“ (DE-3810-401) befindet sich ~2,6 km südwestlich der geplanten WEA Neu.

Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete und gesetzlich geschützte Biotope sind im näheren Umfeld der Planung (<500 m) nicht ausgewiesen. Vorhabenbedingte Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten.

Das nächste schutzwürdige Biotope gemäß Biotopkataster NRW befindet sich ~420 m nördlich der WEA Neu („Erlenbruch in Weiner Mark bei Ochtrup“ / BK-3809-0137). Vom Eingriff sind die Biotopkatasterflächen nicht betroffen.

Die im Umfeld der WEA vorhandenen Wallhecken stellen geschützte Landschaftsbestandteile nach § 29 BNATSCHG und § 39 LNATSCHG NRW dar. Geschützte Landschaftsbestandteile werden im Rahmen des Vorhabens nicht beeinträchtigt. Um einen Eingriff in eine gesetzlich geschützte Wallhecke am Langenhorster Damms (K73) zu vermeiden, wird eine temporäre Baustraße auf dem Acker östlich der K73 eingerichtet. Alleen sind im näheren Umfeld des Vorhabens nicht vorhanden.

Die geplante WEA Neu und der Großteil der zugehörigen Eingriffsflächen liegen innerhalb der Biotopeverbundfläche mit besonderer Bedeutung „Parklandschaft in der Weinerbauernschaft“. Das Vorhaben steht dem Schutzziel der Biotopverbundfläche nicht entgegen (vgl. ÖKON 2021a, Kapitel 3.5.7).

5.2.1.2 Biotoptypen, Flächennutzung

Im Landschaftspflegerischen Begleitplan zum Vorhaben (ÖKON 2021a) werden die Biotoptypen im Umfeld des Vorhabens beschrieben und kartografisch dargestellt.

Von den geplanten Eingriffen im Rahmen des Vorhabens sind ausschließlich intensiv genutzte Ackerflächen sowie kleinflächig grasgeprägte Saumstreifen sowie ein naturferner Graben betroffen. Eingriffe in hochwertige Biotope, wie die Wallhecke an der B73, werden vermieden.

5.2.1.3 Planungsrelevante Arten

Die Auswirkungen durch das geplante Vorhaben auf planungsrelevante Arten wurden im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (ÖKON 2021c) bewertet. Für die Artgruppe der Vögel wird als Bewertungsgrundlage neben den recherchierten Daten eine vertiefende Vor-Ort-Untersuchung der Vorkommen WEA-empfindlicher Vogelarten hinzugezogen. Für weitere Artgruppen wurden keine vertiefenden Untersuchungen durchgeführt. Für diese erfolgte allerdings eine Datenrecherche für den artspezifisch maximal möglichen Einwirkungsbereich.

Vögel

Insgesamt wurden im Rahmen der avifaunistischen Untersuchung 68 Vogelarten, darunter 24 planungsrelevante Arten nach KIEL (2015), erfasst.

Mindestens 39 Arten konnten sicher als Brutvogel des Untersuchungsgebietes angesprochen werden. Bei weiteren 13 Arten ist unsicher, ob sie innerhalb des Untersuchungsgebietes gebrütet haben oder sich lediglich kurzzeitig oder unverpaart im Gebiet aufgehalten haben. Die übrigen 16 Arten sind aufgrund ihres Auftretens außerhalb der Brutzeit oder ihrer Habitatsprüche sicher als Nahrungsgast oder Durchzügler anzusprechen. Eine vollständige Übersicht über alle im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Arten ist dem Artschutzrechtlichen Fachbeitrag (ÖKON 2021c) zu entnehmen.

Als WEA-empfindlich gemäß MULNV NRW (2017) sind die Arten Blässgans, Großer Brachvogel, Kiebitz, Rotmilan, Waldschnepfe und Ziegenmelker einzustufen.

Fledermäuse

Aus der Datenrecherche wird ersichtlich, dass sich in ca. 1,6 km Entfernung ein bedeutsames Winterquartier von Teichfledermäusen und den Fledermausarten Braunes Langohr, Großes Mausohr, Bechstein-, Fransen- und Wasserfledermaus befindet. Diese Arten gehören nicht zu den als WEA-empfindlich eingestuften Arten. Ernst zu nehmenden Hinweise auf Fledermausquartiere im 1.000 m Radius um die geplanten WEA liegen nicht vor, so dass gemäß Leitfaden keine weitergehenden Untersuchungen durchgeführt wurden (ÖKON 2021c, Kapitel 8.2.2.4).

Weitere planungsrelevante Arten

„Die Gruppe der planungsrelevanten Arten umfasst neben Vögeln und Fledermäusen auch Arten der Artgruppen Amphibien, Reptilien, Weichtiere, Schmetterlinge, Käfer, Libellen, Farn- und Blütenpflanzen und Flechten.

Für keine der in der jeweiligen Artgruppe planungsrelevanten Arten bieten die überplanten Standorte (intensiv genutzte Ackerflächen) einen geeigneten Lebensraum. Auch liegen keine Hinweise für eine Betroffenheit von Wanderkorridoren, z.B. von planungsrelevanten Amphibien, vor“ (ÖKON 2021c, Kapitel 8. 2.1.2).

5.2.2 Auswirkungsprognose

5.2.2.1 Auswirkungen der Versiegelung

Die Errichtung der geplanten WEA Neu führt zur Überplanung von Biotopen im Umfeld des Anlagenstandorts. Gleichzeitig werden im Rahmen des Repowerings zwei vorhandene Altanlagen einschließlich der Fundamente und Trafohäuschen demontiert und die damit verbundenen teilversiegelten Kranstellflächen und Zuwegungen zurückgebaut.

Im Rahmen der Errichtung der geplanten WEA werden insgesamt 2.078 m² dauerhaft und 5.004 m² temporär befestigt. Vom Eingriff betroffen sind ausschließlich intensiv genutzte Ackerflächen sowie kleinflächig Straßenbegleitgrün ohne Gehölzbestand und ein naturferner Graben. Eingriffe in hochwertige Biotope finden nicht statt. Um einen Eingriff in die Wallhecke an der K73 (gesetzlich geschützter Landschaftsbestandteil) zu vermeiden, wird eine temporäre Baustraße auf dem Acker östlich der K73 errichtet. Zu diesem Zweck muss ein naturferner Graben temporär verrohrt werden.

Durch die vorgesehene Ausgleichsmaßnahme K1 (s. Kapitel 5.2.3) kann der durch das Vorhaben bewirkte Eingriff in den Naturhaushalt ausgeglichen werden.

5.2.2.2 Planungsrelevante Arten

Der Artenschutzrechtliche Fachbeitrag kommt zu dem Ergebnis, dass durch die Errichtung der geplanten WEA Neu sowie die Anlage von Baustraßen, Kranstellflächen, etc. in der Weiner Bauerschaft in Ochtrup eine Verletzung der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG ohne Einbeziehung konfliktmindernder Maßnahmen nicht sicher auszuschließen ist (ÖKON 2021c).

Um ein Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände sicher auszuschließen, sind folgende Maßnahmen erforderlich (ausführliche Beschreibung s. Kapitel 5.2.3):

- Bauzeitausschluss vom 15. März bis 31. Juli,
- Vorsorgliche Abschaltalgorithmen für Fledermäuse (01.04. bis 31.10., optimierbar durch Gondelmonitoring),
- Entwicklung von Nahrungs- und Bruthabitaten (CEF) für Waldschnepfen (und Ziegenmelker),
- strukturarme Gestaltung des Mastfußbereiches.

Kumulative Auswirkungen

Für die ermittelten Vorkommen WEA-empfindlicher Arten wurden im Anhang III zum Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (ÖKON 2021c) der Einwirkungsbereich bestimmt und die mögliche Betroffenheit durch die WEA der Windfarm überprüft. Die Überprüfung führte zu folgendem Ergebnis (ÖKON 2021c, Kapitel 15.3):

„Die Balzhabitate von Waldschnepfen (und auch des Ziegenmelkers) befinden sich im Einwirkungsbereich einer bestehenden und der geplanten WEA. Die bestehende WEA wirkt von Nordwesten auf den besiedelten Wald ein, die geplante WEA von Süden. Durch die räumliche Anordnung der Balzhabitate zu den WEA sind kumulative Effekte nicht auszuschließen“.

Zur Vermeidung eines Eintretens des Tatbestandes der Schädigung, und zur Sicherstellung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität ist daher die Entwicklung einer Maßnahmenfläche zugunsten von Waldschnepfen im räumlichen Umfeld vorgesehen (CEF-Maßnahme Waldschnepfen (und Ziegenmelker), s.o.).

5.2.2.3 Mögliche Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten

Das nächstgelegene Natura 2000-Gebiet ist das FFH-Gebiet „Alter Bierkeller bei Ochtrup“ (DE-3809-301), das ~1,5 km nordwestlich der geplanten WEA Neu liegt. Die rückzubauende Altanlage TW600e - Rückbau liegt etwa 175 m südwestlich des genannten FFH-Gebiets. Der „Alte Bierkeller bei Ochtrup“ gilt als überregional bedeutsames Fledermauswinterquartier.

Das nächste Vogelschutzgebiet „VSG Feuchtwiesen im nördlichen Münsterland“ (DE-3810-401) befindet sich ~2,6 km südwestlich der geplanten WEA Neu.

Aufgrund der Entfernung des geplanten Standorts der WEA Neu von mindestens 1,5 km zu den nächstgelegenen Natura 2000-Gebieten kann eine direkte Betroffenheit durch Bautätigkeiten und Flächeninanspruchnahme im Rahmen der Errichtung der WEA ausgeschlossen werden. Die rückzubauende Altanlage TW600e - Rückbau liegt zwar nur etwa 175 m südwestlich des FFH-Gebiets „Alter Bierkeller bei Ochtrup“, dennoch kann auch für den Rückbau dieser Anlage eine direkte Betroffenheit ausgeschlossen werden, da die Rückbauflächen einen Mindestabstand von 100 m zum FFH-Gebiet aufweisen. Eine Beeinträchtigung des überregional bedeutsamen Fledermauswinterquartiers durch temporäre Störwirkungen während des WEA-Rückbaus ist nicht zu erwarten, da sich mögliche baubedingte Erschütterungen abstandsbedingt nicht auf das Fledermausquartier auswirken. Durch den Rückbau der Altanlage entfällt sogar eine potenzielle Gefahrenquelle für Fledermäuse im nahen Umfeld des FFH-Gebiets.

Eine indirekte Betroffenheit von Natura 2000-Gebieten kann sich nur durch anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen der geplanten WEA Neu auf windenergiesensible Arten ergeben.

Die Betroffenheit windenergieempfindlicher Arten wurde im Rahmen des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (ÖKON 2021c) detailliert geprüft. In Kapitel 6.2 des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags sind die in den Standarddatenbögen der Natura 2000-Gebiete aufgeführten windenergieempfindlichen Arten aufgeführt. Der Artenschutzrechtliche Fachbeitrag kommt zu dem Ergebnis, dass bei Berücksichtigung der in Kapitel 5.2.3 aufgeführten konfliktmindernden Maßnahmen, ar-

tenschutzrechtliche Konflikte und somit die Verletzung der Verbotstatbestände des § 44 BNATSCHG durch das geplante Repowering sicher auszuschließen sind.

Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete sind somit nicht zu erwarten.

5.2.3 Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Um **artenschutzrechtliche Konflikte** auszuschließen, sind folgende Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen erforderlich (s. ÖKON 2021c, Kapitel 9):

- **Bauzeiteausschluss vom 15. März bis 31. Juli**

Brutvorkommen von Feldvogelarten sind im Eingriffsbereich nicht wahrscheinlich, aber je nach Vegetationsstruktur nicht sicher auszuschließen. Die Errichtung der WEA inklusive dem Bau von Lagerflächen und Baustellenzufahrten darf daher zum Schutz von am Boden brütenden Vögeln ausschließlich außerhalb der Hauptbrutzeit dieser Arten (15. März bis 31. Juli), also nur vom 1. August bis zum 14. März stattfinden.

Sollte die Fortführung von Arbeiten aus terminlichen Gründen innerhalb der Brutzeit von Feldvogelarten (vom 15. März bis 31. Juli) unumgänglich sein, wird eine fachgutachterlich geleitete ökologische Baubegleitung notwendig. Im Rahmen der Baubegleitung können sensible Bereiche um Brutvorkommen von Ackervögeln ausfindig gemacht und vor Störungen geschützt werden. Eine entscheidende Vorsorgemaßnahme, um eine Ansiedlung von Bodenbrütern zu verhindern, ist der Anbau von Feldgras im Eingriffsbereich.

- **Vorsorgliche Abschaltalgorithmen für Fledermäuse (01.04. bis 31.10., optimierbar durch Gondelmonitoring)**

Zur Vermeidung eines signifikant erhöhten Tötungsrisikos ist im Zeitraum vom 01.04. bis zum 31.10. eines jeden Jahres ist die WEA zwischen Sonnenuntergang und Sonnenaufgang vollständig abzuschalten, wenn die folgenden Bedingungen zugleich erfüllt sind: Temperaturen von $>10\text{ }^{\circ}\text{C}$ sowie Windgeschwindigkeiten im 10min-Mittel von $< 6\text{ m/s}$ in Gondelhöhe.

Durch ein Gondelmonitoring kann der Abschaltalgorithmus standortangepasst optimiert werden:

Das akustische Fledermaus-Monitoring nach der Methodik von BRINKMANN et. al (2011) und BEHR et al. (2016) ist von einem qualifizierten Fachgutachter, der nachweislich Erfahrungen mit dem Monitoring von Fledermäusen hat, durchzuführen. Es sind zwei aufeinander folgende Aktivitätsperioden zu erfassen, die jeweils den Zeitraum zwischen dem 01.04. und 31.10. umfassen (vgl. MULNV MULNV NRW2017).

- **Entwicklung von Nahrungs- und Bruthabitaten (CEF) für Waldschnepfen**

Aufgrund der Beeinträchtigung von Waldrändern durch Lärmemissionen der WEA wird von einer Beeinträchtigung balzender Waldschnepfen ausgegangen. Zusätzlich können Brutvorkommen von Ziegenmelkern im Untersuchungsradius von 500 m um die geplante WEA nicht sicher ausgeschlossen werden.

Zur Stützung der vorhandenen Population inklusive der potenziell beeinträchtigten Individuen wird eine Waldlichtung mit Eignung als Nahrungs- und Bruthabitat für beide Arten in dem westlich an das NSG Weiner Mark angrenzenden Wald entwickelt.

Die Fläche liegt außerhalb des Einwirkungsbereiches von WEA und ist durch die Lage in einem relativ dunklen und stillen Raum gut geeignet. Bei einer geeigneten Planung können alle notwendigen Habitatilemente für eine Eignung als Bruthabitat für Waldschnepfen und Ziegenmelker hergestellt werden.

Die Fläche ist so zu pflegen, dass eine dauerhaft niedrigwüchsige Heide- oder Magerrasenvegetation entsteht und stets mindestens 20 % der Fläche unbewachsener, offener Sandboden ist. Zu diesem Zweck sind regelmäßig aufkommende Gehölze herauszureißen oder abzuschneiden und die Heide oder die Gras- und Staudenfluren durch Abschieben der Vegetationsdecke zu verjüngen. Pflegemaßnahmen auf der Fläche dürfen nur außerhalb der Brutzeit von Vögeln, also vom 1. September bis Ende Februar durchgeführt werden.

- **Strukturarme Gestaltung des Mastfußbereiches**

Zur Minderung des Kollisionsrisikos für Greifvögel dürfen im Umkreis von 150 m um den Turmmittelpunkt keine Grünlandflächen, Blühstreifen, o.ä. angelegt sowie keine Brachflächen zugelassen werden. Ebenso ist eine Lagerung von Stoffen, z.B. Festmist nicht zulässig. Eine intensive landwirtschaftliche Ackernutzung ist, soweit die Bearbeitungsfähigkeit es zulässt, so nahe wie möglich an den Fundamentkörper durchzuführen.

Die geplante vorgezogene CEF-Maßnahme für Waldschnepfen umfasst die Entwicklung von Nahrungs- und Bruthabitaten für Waldschnepfen (und Ziegenmelker) auf einer Fläche von etwa einem Hektar. Zu diesem Zweck wird auf dem Flurstück 35, Flur 59, Gemarkung Ochtrup eine Waldlichtung mit Offenbodenflächen sowie angrenzenden lichten Gehölzbeständen entwickelt. Der Lichtungsbereich umfasst dabei etwa 6.000 m². Zudem werden angrenzend etwa 3.200 m² zu einem lichten Eichen-Birkenwald sowie ca. 800 m² zu einem gestuften Waldrand mit standortgerechten Straucharten entwickelt. Eine ausführliche Beschreibung der Maßnahme ist dem CEF-Konzept (ÖKON 2021e) zu entnehmen.

Da für die CEF-Maßnahme für Waldschnepfen eine 6.000 m² große Waldlichtung dauerhaft von Gehölzen frei zu halten ist, muss für diese Fläche ein **Waldausgleich nach Landesforstgesetz** (LFOG NW) im Verhältnis 1:1 erbracht werden (vgl. ÖKON 2021, Kap. 6.3.3).

Als **Waldausgleichsflächen** sind die folgende Aufforstungsflächen vorgesehen:

- K1: Anlage eines 8 m breiten gestuften Waldrandes auf 140 m Länge (1.120 m² auf dem Flurstück 47 tlw., Flur 64, Gemarkung Ochtrup),
- Fläche „Lammering 2“ der Naturschutzstiftung Kreis Steinfurt, Anlage eines naturnahen Laubwalds mit 15 m breitem Waldrand (2.245 m² auf dem Flurstück 82 tlw., Flur 50, Gemarkung Burgsteinfurt),
- Fläche „Dahlmann“ der Naturschutzstiftung Kreis Steinfurt, Anlage eines naturnahen Laubwalds mit 15 m breitem Waldrand (2.755 m² auf dem Flurstück 150 tlw., Flur 17, Gemarkung Laer).

Für die vorgezogene Waldumwandlung wird ein gesonderter Waldumwandlungsantrag gestellt.

Die Aufforstungsfläche K1 wird multifunktional auch als **Ausgleichsmaßnahme** für die **Flächenversiegelung** herangezogen. Aus der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz wird ersichtlich, dass der durch das Vorhaben bewirkte Eingriff in den Naturhaushalt durch die vorgesehene Kompensationsmaßnahme K1 ausgeglichen werden kann (ÖKON 2021, Kap. 6.3.1).

Zudem ist der **Schutz von Gehölzen** nach DIN 18920 sicherzustellen. Zu beachten sind insbesondere der Schutz des Wurzelbereichs beim Ausheben des Bodens und der Schutz der Bäume vor mechanischen Beschädigungen z.B. durch Stammschutz. Eine (auch nur zeitweise) Deponierung von Bodenmaterial auf dem Wurzelbereich von Altgehölzen ist zu unterlassen. Die Wurzelbereiche von älteren Bäumen sind grundsätzlich zu meiden.

5.2.4 Erheblichkeitsprognose

Unter Beachtung der entsprechenden Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen (s.o.) können erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt vermieden bzw. kompensiert werden.

5.3 Schutzgut Fläche und Boden

5.3.1 Bestandsbeschreibung

Das Umfeld der geplanten WEA Neu wird überwiegend ackerbaulich genutzt und ist bislang wenig bebaut oder durch vorhandene Straßenzüge zerschnitten.

Gemäß dem wms-Dienst zur Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen 1: 50 000 (IS BK50) sind im Eingriffsbereich die folgenden vier Bodentypen vertreten:

Tab. 6: Bodentypen im Eingriffsbereich

Kürzel	Bodentyp	Schutzwürdigkeit	Verdichtungs-empfindlichkeit	Lage
S5	Pseudogley	nicht bewertet	sehr hoch	im Eingriffsbereich an der geplanten WEA Neu sowie im Bereich des geplanten Wendetrichters
gP82	Gley-Podsol	nicht bewertet	hoch	im Bereich der geplanten Ausweichbucht
pG81	Podsol-Gley	nicht bewertet	extrem hoch	kleinflächig im Bereich des geplanten Kurvenradius an der K97
E82	Plaggenesch	sehr hohe Funktionserfüllung als Archiv der Kulturgeschichte	gering	im Bereich des geplanten temporären Kurvenradius an der K97

Als schutzwürdiger Boden gilt der Plaggenesch E82 (sehr hohe Funktionserfüllung als Archiv der Kulturgeschichte) im temporären Eingriffsbereich des geplanten Kurvenradius.

5.3.2 Auswirkungsprognose

Durch Versiegelung oder Überbauung wird gewachsener Boden vernichtet und damit die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes beeinträchtigt. Die Beurteilung des Bodens erfolgt im Hinblick auf die im Bodenschutzgesetz (BBODSCHG) definierten natürlichen Bodenfunktionen und Archivfunktionen sowie ihre Empfindlichkeiten gegenüber Eingriffen.

Böden mit hohen und sehr hohen Funktionsausprägungen sind schutzwürdig. Sofern schutzwürdige Böden von einem Eingriff betroffen sind, entsteht ggf. ein zusätzlicher Kompensationsbedarf. Bei Böden allgemeiner Bedeutung ist der multifunktionale Ausgleich über die Kompensation des Biotopwertverlustes im Regelfall ausreichend.

Eine dauerhafte Versiegelung erfolgt nur im Bereich des Betonfundamentes und der Kranstellfläche (Schotter). Die Lager- und Montageflächen sowie die temporären Baustraßen, Wendetrichter und die Ausweichbucht werden nur zeitlich begrenzt während der Bauphase befestigt. Nach dem Aufstellen der WEA werden diese temporären Flächen wieder zurückgebaut und die vorherigen Nutzungen wiederhergestellt.

Im Rahmen der Errichtung der geplanten WEA Neu werden insgesamt 2.078 m² Fläche dauerhaft und 5.004 m² temporär befestigt. Im Gegenzug werden zwei Altanlagen einschließlich ihrer Fundamente, Kranstellflächen und nicht mehr benötigten Zuwegungen zurückgebaut, so dass die Flächenversiegelung insgesamt reduziert wird.

Bei den vom Eingriff betroffenen Bodentypen handelt es sich überwiegend nicht um schutzwürdige Böden mit besonderer Bedeutung. Im Bereich der temporären Baustraße, die auf dem Acker öst-

lich der K73 eingerichtet wird, um einen Eingriff in eine geschützte Wallhecke zu vermeiden, ist ein Plaggeneschboden ausgewiesen, der aufgrund seiner sehr hohen Funktionserfüllung als Archiv der Kulturgeschichte schutzwürdig ist. Eine Beeinträchtigung der Archivfunktion durch die geplante temporäre Einrichtung einer Baustraße aus Stahlplatten ist nicht zu erwarten. Ein gesonderter Ausgleich für das Schutzgut Boden ist somit nicht erforderlich.

Mit der Neuversiegelung gehen landwirtschaftliche Produktionsflächen zumindest für die Dauer des WEA-Betriebes verloren. Durch die Demontage der Altanlagen werden jedoch Flächen wieder der Landwirtschaft zugeführt.

Kumulierende Wirkungen der Windfarm auf das Schutzgut Fläche und Boden sind wegen der nur lokalen Wirksamkeit des Eingriffs nicht gegeben.

Aussagen zu potenziellen Auswirkungen durch wassergefährdende Stoffe sind in Kap. 5.4.2 beschrieben.

5.3.3 Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Die vorgesehenen Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen für das Schutzgut Boden werden ausführlich im Landschaftspflegerischen Begleitplan zum Vorhaben (ÖKON 2021a) dargestellt.

Zusammengefasst sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

- teilweise Verwendung wasserdurchlässiger Beläge,
- Rückbau nicht mehr benötigter Montage- und Lagerflächen sowie Zuwegungen nach Errichtung der WEA,
- Rückbau der Altanlagen einschließlich der zugehörigen Kranstellflächen und nicht mehr benötigten Zuwegungen,
- funktionsgerechte Nutzung des Bodenaushubs und
- Kompensation verloren gegangener Bodenpotenziale durch die Aufwertung der Kompensationsflächen.

5.3.4 Erheblichkeitsprognose

Unter Beachtung der entsprechenden Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen (s.o.) können erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche und Boden vermieden bzw. kompensiert werden.

5.4 Schutzgut Wasser

5.4.1 Bestandsbeschreibung

Die geplante WEA Neu liegt weder in einem Wasserschutzgebiet noch in einem Überschwemmungsgebiet (WMS WASSERSCHUTZGEBIETE NRW & WMS ÜBERSCHWEMMUNGSGEBIETE NRW).

Gemäß dem Fachinformationssystem ELWASWEB befindet sich die geplante WEA Neu im Bereich des Grundwasserkörpers „Ochtruper Sattel“. Der aus Ton- und Tonmergelstein, Sandstein und Kalkstein bestehende Kluftgrundwasserleiter weist nur eine sehr geringe bis mäßige Durchlässigkeit auf und ist nicht ergiebig. Die wasserwirtschaftliche ist Bedeutung gering. Der chemische und mengenmäßige Zustand des Grundwasserkörpers wird als gut bewertet (3. Monitoringzyklus 2013-2018, ELWASWEB).

Um einen Eingriff in eine Wallhecke (gesetzlich geschützter Landschaftsbestandteil) am Langenhorster Damms (K73) zu vermeiden, wird eine temporäre Baustraße auf dem Acker östlich der K73

errichtet. In diesem Zuge wird der vorhandene naturferne Entwässerungsgraben östlich der K73 an zwei Stellen temporär verrohrt. Weder im GEODATENATLAS KREIS STEINFURT noch im WMS-DIENST DER GEWÄSSERSTATIONIERUNGSKARTE NRW wird der betroffene Graben als Gewässer geführt.

Weitere Oberflächengewässer sind im Eingriffsbereich des Vorhabens nicht vorhanden.

5.4.2 Auswirkungsprognose

Im Rahmen des Vorhabens wird nicht in Wasserschutz- oder Überschwemmungsgebiete eingegriffen.

Für eine temporäre Baustraße wird der naturferne Entwässerungsgraben östlich der K73 an zwei Stellen temporär verrohrt. Nach dem Rückbau der temporären Baustraße wird auch die Verrohrung zurückgebaut und der Graben wird wieder in seinen ursprünglichen Zustand versetzt. Weitere Eingriffe in Oberflächengewässer finden nicht statt.

Baubedingt ist eine potenzielle Gefährdung von Wasser und Boden durch den Umgang mit **wassergefährdenden Stoffen** im Baustellenbereich möglich. Durch den fachgerechten Umgang mit den wassergefährdenden Stoffen nach WHG und VAWS ist das Gefährdungspotential jedoch gering, so dass nicht von Beeinträchtigungen auszugehen ist.

Der Einsatz wassergefährdender Stoffe beim Betrieb der WEA ist insbesondere auf die Hydraulik und die Schmierung der Anlagen beschränkt. Durch konstruktive Maßnahmen zur Sicherung von leakagebedingtem Austritt von Schmiermitteln wird sichergestellt, dass das abfließende Niederschlagswasser nicht mit Schadstoffen verunreinigt ist.

Daher sind bau- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen des Grundwassers durch wassergefährdende Stoffe nicht zu erwarten.

Alle beim Betrieb und bei der Wartung der Anlage anfallenden Abfälle werden von dem Wartungsteam ordnungsgemäß und fachgerecht entsorgt. Abwässer fallen beim Betrieb der WEA nicht an.

Der geplanten Neuversiegelung für die geplante WEA Neu steht der Rückbau der zwei Altanlagen inklusive der Fundamente, Kranstellflächen und nicht mehr benötigten Zuwegungen gegenüber.

Vorhabenbedingte Auswirkungen auf den Wasserhaushalt wie z.B. die Herabsetzung der Grundwasserneubildung oder die Erhöhung des oberflächlichen Regenwasser-Abflusses werden unwesentlich sein, zumal der Versiegelungsgrad durch den Rückbau der beiden Altanlagen insgesamt reduziert wird. Das anfallende, unbelastete Niederschlagswasser von den befestigten Zuwegungen kann aufgrund der wasserdurchlässigen Bauweise und seitlich versickern.

Da keine Schadstoffeinträge in Grundwasser und Oberflächengewässer zu erwarten und die Auswirkungen der Bodenversiegelung auf den Wasserhaushalt nur lokal wirksam sind, können keine kumulierenden Wirkungen der Windfarm auf das Schutzgut Wasser abgeleitet werden.

5.4.3 Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Beeinträchtigungen durch den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen werden durch geeignete Maßnahmen vermieden. Ausführliche Informationen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen sind den Antragsunterlagen zu entnehmen.

Alle anfallenden Abfälle werden ordnungsgemäß und fachgerecht entsorgt.

Das anfallende, unbelastete Niederschlagswasser von den befestigten Zuwegungen kann aufgrund der wasserdurchlässigen Bauweise und seitlich versickern.

Der Abbau bzw. die Entsiegelung der rückzubauenden Altanlagen führt zu einer weiteren Reduzierung der Auswirkungen auf den Wasserhaushalt.

5.4.4 Erheblichkeitsprognose

Unter Beachtung der entsprechenden Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (s.o.) können erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser vermieden werden.

5.5 Schutzgut Klima / Luft

5.5.1 Bestandsbeschreibung

Das Gebiet ist dem gemäßigt maritimen Klima des Euatlantikums zuzurechnen (MÜLLER-WILLE 1966). Es gehört damit zum nordwestdeutschen humiden Klimabereich mit meist feuchten, kühlen Sommern und milden, regenreichen Wintern.

Das Jahresmittel der Lufttemperatur (gemittelte Werte der Messjahre 1981-2010) liegt bei 10,0°C. Die Monatsmittel betragen im Januar 2,5°C, im August 17,7°C. Die Niederschlagshöhen in dieser Region liegen bei 819 mm/a (KLIMAATLAS NRW).

5.5.2 Auswirkungsprognose

Aufgrund des Baustellenverkehrs kann es im Umfeld der WEA während der Bau- und Rückbauphase zu erhöhten Schadstoffimmissionen kommen. Die Beeinträchtigung ist jedoch nur kurzfristig und in dem unbeeinträchtigten Klima als unbedeutend einzuordnen.

Kleinflächig kommt es zu einer Neuversiegelung von Flächen durch das Fundament und die Kranstellfläche der geplanten WEA Neu. Im Gegenzug werden die beiden Altanlagen einschließlich ihrer Fundamente, Kranstellflächen und nicht mehr benötigten Zuwegungen zurückgebaut. Bedeutende mesoklimatische Auswirkungen sind nicht zu erwarten.

5.5.2.1 Beitrag des Vorhabens zur Beeinträchtigung des Klimas

In den letzten Jahrzehnten ist die Konzentration von Treibhausgasen in der Erdatmosphäre stark gestiegen. Der hohe Energiebedarf menschlicher Aktivitäten wird (noch) zu großen Teilen aus fossilen Brennstoffen abgedeckt. Das dabei freigesetzte Klimagas Kohlendioxid (CO₂) gelangt in die Atmosphäre und verstärkt den natürlichen Treibhauseffekt. Neben dem hohen Energieverbrauch und einer hohen Mobilität trägt auch die Landwirtschaft mit Intensivtierhaltung bzw. einem hohen Einsatz von Mineraldünger zur Belastung des Klimas bei und die Abholzung von Urwäldern zerstört natürliche CO₂-Speicher.

Neben CO₂ sind die wichtigsten weiteren Treibhausgase Methan (CH₄) und Distickstoffoxid (Lachgas, N₂O), daneben spielen auch fluorhaltige Stoffe und fluorierte Treibhausgase (F-Gase) eine gewisse Rolle. Andere, so genannte indirekte Treibhausgase wie z.B. Kohlenstoffmonoxid (CO), Stickoxide (NO_x) oder flüchtige Kohlenwasserstoffe ohne Methan (sogenannte NMVOC) tragen zur Zerstörung der Ozonschicht bei.

Im Rahmen des Repowering-Vorhabens werden zwei Altanlagen mit einer Nennleistung von 650 kW bzw. 800 kW zurückgebaut und durch eine Neuanlage mit einer Nennleistung von 5.560 kW ersetzt. Somit wird eine Leistungs- und Effizienzsteigerung erzielt. Damit trägt das Repowering-Vorhaben zur Verminderung des CO₂-Ausstoßes bei und leistet einen Beitrag zur langfristigen Verbesserung des globalen Klimas.

5.5.3 Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Für das Schutzgut Klima / Luft sind keine Vermeidungs-, Minderungs- oder Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.

5.5.4 Erheblichkeitsprognose

Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzguts Klima / Luft durch das Vorhaben sind nicht zu erwarten.

5.6 Schutzgut Landschaft

5.6.1 Bestandsbeschreibung

Die geplante WEA Neu liegt nicht innerhalb eines Landschaftsschutzgebiets. Das nächstgelegene Landschaftsschutzgebiet „LSG Bergfreibad und Umgebung“ befindet sich ~3,4 km nordwestlich der geplanten WEA Neu.

Das Landschaftsbild der Münsterländischen Parklandschaft ist durch den kleinräumigen Wechsel von Acker-, Grünland- und Waldflächen gekennzeichnet. Die verschiedenen Parzellen werden durch Hecken, Baumreihen, Gehölz bestandene Bäche und kleinere Wäldchen voneinander getrennt und gekammert. Die Landwirtschaft mit ihren charakteristisch in Einzellage verteilten Bauernhöfen prägt das Bild außerhalb der Siedlungen.

Grünlandflächen sind in der Umgebung der geplanten WEA kaum vertreten, ansonsten stellt das Untersuchungsgebiet einen recht typischen Ausschnitt der Parklandschaft dar. Die geplante WEA Neu wird auf einer Ackerfläche errichtet. Die Blickbeziehungen werden jedoch durch verschiedene lineare Gehölzstrukturen entlang von Wegen, Gewässern und Parzellengrenzen sowie durch mehrere kleinere Feldgehölze unterbrochen. Das Landschaftsbild im Umfeld des Repowering-Vorhabens ist durch bestehende Windenergieanlagen bereits vorbelastet.

Die Ersatzgeldermittlung für den Eingriff in das Landschaftsbild gemäß Windenergie-Erlass (MWIDE et al. 2018) ist im gesonderten Gutachten (ÖKON 2021b) dargestellt. Die Größe des Untersuchungsgebietes für die Ersatzgeldermittlung entspricht dem Radius der 15-fachen Anlagenhöhe um die WEA.

Insgesamt sind im Untersuchungsradius um die geplante WEA Neu sechs Landschaftsbildeinheiten vertreten. Mit ~82,1 % der Flächenanteile dominieren Landschaftsbildeinheiten mittlerer Bedeutung. Die hochwertige Landschaftsbildeinheit weist einen Flächenanteil von ~5,2 % auf und etwa 12,7 % des Untersuchungsgebiets fallen auf den Siedlungsbereich, der vom LANUV NRW nicht bewertet wurde (vgl. ÖKON 2021b).

5.6.2 Auswirkungsprognose

„WEA sind technische Bauwerke, die - insbesondere in Form von Windparks - nicht nur in einem beträchtlichen Umfang Flächen beanspruchen, sondern es gehen von diesen Bauwerken wegen ihrer Größe, Gestalt, Rotorbewegung und -reflexe auch großräumige Wirkungen aus, die das Erscheinungsbild einer Landschaft verändern und ihr bei großer Anzahl und Verdichtung den Charakter einer Industrielandschaft geben können.

Die bauhöhenbedingte Dominanz wird aufgrund der Bevorzugung von Offenlandschaften und exponierten Standorten noch verstärkt. Die Geräuschentwicklung der Anlagen stellt zumindest innerhalb von Bereichen mit besonderer Bedeutung für die Erholung ein zusätzliches Problem dar.

Die je nach Standort (z. B. Nähe zu Flugplätzen) oder Bauhöhe (mehr als 100 m über Grund) erforderliche Kennzeichnung gemäß der Allgemeinen Vorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen kann zu einer zusätzlichen erheblichen Beeinträchtigung führen. Das gilt sowohl für farbliche Kennzeichnungen als auch für weiß blitzende Feuer (tags) und rote Hindernisfeuer bzw. Gefahrenfeuer (nachts)“ (NLT 2014).

Die Errichtung der geplanten WEA Neu mit einer Gesamthöhe von 247 m in einem durch bestehende WEA vorbelasteten Umfeld führt zu erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes. Gleichzeitig führt der geplante Rückbau der beiden Altanlagen mit Gesamthöhen von 100 m bzw.

93 m zu einer erheblichen Entlastung des Landschaftsbildes. Der geplante Rückbau der Altanlagen wurde daher entsprechend den Vorgaben des Windenergie-Erlasses bei der Berechnung des Ersatzgeldes berücksichtigt (s. Kapitel 5.6.3). Zudem wurden entsprechend den Vorhaben des Windenergieerlasses alle WEA im Umkreis des Zehnfachen Rotordurchmessers der zu betrachtenden WEA als Vorbelastung berücksichtigt (s. ÖKON 2021b).

5.6.3 Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Für die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ist nach dem Windenergie-Erlass (MWIDE et al. 2018) ein Ersatzgeld zu leisten. Wie die Ersatzgeldermittlung (ÖKON 2021b) zeigt, wird das für die WEA Neu erforderliche Ersatzgeld vollständig durch den Rückbau der beiden Altanlagen abgegolten, eine Ersatzgeldzahlung ist nicht erforderlich.

5.6.4 Erheblichkeitsprognose

Die Errichtung der geplanten WEA Neu führt zu erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes. Wie die Ersatzgeldermittlung (ÖKON 2021b) zeigt, wird dieser Eingriff durch den Rückbau der beiden Altanlagen ausgeglichen.

5.7 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

5.7.1 Bestandsbeschreibung

Sachgüter umfassen z.B. Infrastruktur- und Versorgungseinrichtungen.

Kulturelles Erbe umfasst die Gesamtheit der menschlichen Kulturgüter. Kulturgüter können definiert werden „als Zeugnisse menschlichen Handelns [...], die als solche für die Geschichte des Menschen bedeutsam sind und die sich als Sachen, Raumdispositionen oder Orte in der Kulturlandschaft beschreiben und lokalisieren lassen“. Hierzu können Bau-, und Bodendenkmale, archäologische Fundstellen, Böden mit Archivfunktion, aber auch Stätten historischer Landnutzungsformen, kulturell bedeutsame Stadt- und Ortsbilder und traditionelle Wegebeziehungen (z.B. Prozessionswege) zugeordnet werden (GASSNER et al. 2010).

Bezüglich der direkten Betroffenheit durch Überplanung beschränkt sich der Einwirkungsbereich auf den Eingriffsbereich, der von der Flächenversiegelung im Rahmen des Vorhabens betroffen ist. Es liegen keine Hinweise auf Bau- und Bodendenkmäler sowie archäologische Fundstätten im Eingriffsbereich der geplanten Anlage vor. Aufgrund ihrer Archivfunktion schutzwürdige Böden sind in einem Teilbereich des geplanten temporären Kurvenradius an der K97 ausgewiesen.

Bezogen auf die Sichtbeziehungen auf raumwirksame Objekte umfasst das Untersuchungsgebiet den Umkreis des 10-fachen Rotordurchmessers um die geplante Anlage (vgl. Abb.2).

Im kulturlandschaftlichen Fachbeitrag zur Landesplanung in Nordrhein-Westfalen wurden Flächen mit kulturlandschaftlich besonderer oder herausragender Bedeutung definiert und landesplanerische Grundsätze und Ziele abgeleitet sowie Schutzmaßnahmen für das kulturelle Erbe im Rahmen einer erhaltenden Kulturlandschaftsentwicklung entwickelt (LWL 2009).

Auf Regionalplanebene wurden die Empfehlungen der Landesplanung ergänzt und konkretisiert. Im kulturlandschaftlichen Fachbeitrag zum Regionalplan Münsterland Regierungsbezirk Münster (LWL 2013) wurde der Planungsraum analysiert und bewertet sowie Objekte der Kulturlandschaft ausgewiesen.

Der geplante WEA-Standort liegt in der Kulturlandschaft Nr. 4 „Westmünsterland“. Im Westen des Untersuchungsgebiets ist der landschaftskulturell bedeutsame Kulturlandschaftsbereich K 4.9 „Raum südlich Heek“ ausgewiesen. Zudem ist im Norden des Untersuchungsgebiets der hinsichtlich der Denkmalpflege bedeutsame Kulturlandschaftsbereich D4.1 „Gronau, Ochtrup, Wettringen,

Sachgüter werden nach derzeitigen Informationen nicht beeinträchtigt. Träger von Infrastruktur- und Versorgungseinrichtungen werden im laufenden Verfahren beteiligt.

Kulturgüter in Form von Bau- und Bodendenkmälern sowie archäologischen Fundstätten werden durch das Vorhaben nicht überplant. Eine vorhabenbedingte Beeinträchtigung der Archivfunktion schutzwürdiger Plaggeneschböden durch die Einrichtung einer temporären Baustraße auf dem Acker östlich der K97 (Kurvenradius) ist nicht zu erwarten (s. Kapitel 5.3.2).

Die im Norden und Westen des Untersuchungsradius befindlichen bedeutsamen Kulturlandschaftsbereiche liegen außerhalb der Eingriffsflächen der geplanten WEA.

Beeinträchtigung von Sichtbeziehungen auf raumwirksame Objekte durch die Errichtung der geplanten WEA Neu sind nicht abzuleiten, da der geplante WEA-Standort sich ~900 m südlich der dargestellten Fläche mit potenziell bedeutsamen Sichtbeziehungen auf raumwirksame Objekte befindet. Auch eine vorhabenbedingte Beeinträchtigung des kulturlandschaftsprägenden Objekts der Archäologie Nr. 22 „Steinbruch Weiner Esch“ kann ausgeschlossen werden. Der Rückbau der ~120 m südlich des Steinbruchs befindlichen TW600e - Rückbau kann sogar positiv gewertet werden.

5.7.3 Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Für das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sind keine Vermeidungs-, Minderungs- oder Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.

5.7.4 Erheblichkeitsprognose

Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzguts kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter durch das Vorhaben sind nicht zu erwarten.

5.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Die Wirkung des Vorhabens im Naturhaushalt besteht in der Versiegelung von Boden und in der Zerstörung von Biotopen im Bereich des Fundaments sowie der Kranstellfläche und Zuwegung. Sekundäre Auswirkungen der Bodenversiegelung sind die Verringerung des Lebensraums von Tier- und Pflanzenarten, die Verhinderung der Neubildung und Speicherung von Grundwasser, die Beeinträchtigung der Luft- und Klimaregulation sowie der von intaktem Boden abhängigen Funktionen für die land- oder forstwirtschaftliche Produktion oder als Lebens- und Erholungsraum. Durch den Rückbau der zwei Altanlagen einschließlich ihrer Kranstellflächen und Zuwegungen werden diese Auswirkungen gemindert.

Die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes führt zu einer weiteren Minderung der durch die bestehenden WEA bereits vorbelasteten Erholungsqualität oder -eignung der Landschaft.

6 Auswirkungen bei Abweichungen vom bestimmungsgemäßen Betrieb

Bei Windenergieanlagen können Störungen u.a. wie folgt entstehen:

- Beschädigungen durch zu hohe Windgeschwindigkeiten,
- Vereisung,
- Ausfall der Netzspannung und
- Blitzeinschlag.

Die geplante WEA ist mit einer Vielzahl von sicherheitstechnischen Einrichtungen ausgestattet, die dem Personen- und Anlagenschutz dienen und einen dauerhaften Betrieb gewährleisten. Bei

Überschreitung von bestimmten Parametern, die die Sicherheit der Anlage betreffen, wird die Anlage gestoppt und in einen sicheren Zustand gesetzt. In Abhängigkeit von der Abschaltursache werden unterschiedliche Bremsprogramme ausgelöst. Bei äußeren Ursachen, wie zu hoher Windgeschwindigkeit oder Unterschreitung der Betriebstemperatur, wird die Anlage mittels Rotorblattverstellung sanft gebremst. Zudem sind die WEA mit einem Blitzschutzsystem ausgerüstet, so dass der Blitzstrom über Fundament- bzw. Tiefenerder ins Erdreich abgeleitet wird.

6.1 Anfälligkeit der Anlagen gegenüber den Folgen des Klimawandels

Als Klimawandel wird die Veränderung des Klimas auf der Erde, unabhängig davon, ob die Ursachen auf natürlichen oder menschlichen Einflüssen beruhen, bezeichnet.

Nach den Prognosen des Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (LANUV 2009) ist in den Großlandschaften Westfälische Bucht und Westfälisches Tiefland ein Anstieg der Durchschnittstemperatur, eine Zunahme der Niederschläge sowie die Verschiebung der Niederschläge in das Winterhalbjahr zu erwarten. Die frostfreie Phase wird sich voraussichtlich deutlich verlängern.

Eine Zunahme von Stürmen ist vor allem für das Winterhalbjahr wahrscheinlich, die Anzahl der schweren Sturmtage (> 89 km/h) wird im Zeitraum 2036-2065 um 28 %, die der Orkantage (> 130 km/h) um 60 % gegenüber 1961-1990 zunehmen.

Für den Nachweis der Standsicherheit des Turmes und der Gründung von Windenergieanlagen gilt die „Richtlinie für Windenergieanlagen“ (DIBT 2012). Bei den Berechnungen werden aktuelle Standortfaktoren berücksichtigt. Zudem sind wiederkehrende Prüfungen vorgesehen.

Die geplante WEA ist mit Abschaltsensoren ausgestattet, die greifen, wenn z.B. die Nenndrehzahl überschritten wird oder zu starke Vibrationen und Schwingungen / Auslenkungen der Turmspitze zu verzeichnen sind.

Bei Eintritt der Klima-Vorhersagen sind durch den Klimawandel bedingte Katastrophen für die Anlage nicht größer als heutzutage.

6.2 Anfälligkeit der Anlage für Risiken durch schwere Unfälle oder Katastrophen

Schwere Unfälle können im Falle einer Anlagenhavarie auftreten. Die angesetzte Versagenshäufigkeit von 1×10^{-6} Ereignissen pro Jahr ist in technischen Normen für die Auslegung von Bauwerken vorgegeben. „In Gerichtsentscheidungen ist eine Risikoakzeptanzschwelle von 3×10^{-5} toleriert worden, da dies der Wahrscheinlichkeit, einen Verkehrsunfall zu erleiden und daher dem allgemeinen Lebensrisiko entspreche [VGH Kassel 9 B 1674/13, VG Würzburg W 4 K 14.354], darüber hinaus wurden weitere Lebensrisiken als Orientierung genannt wie z.B. das Unfallrisiko im Haushalt von 1×10^{-4} oder des Todes durch Blitzschlag von 1×10^{-7} bis 5×10^{-7} [VGH München 22 CS 19.1418]“ (s. AGATZ 2019, S. 177).

Eine Katastrophe wird gem. § 1 (2) Nr. 2 im Gesetz über den Brandschutz, die Hilfeleistung und den Katastrophenschutz (BHKG) als Schadensereignis beschrieben, welches das Leben, die Gesundheit oder die lebensnotwendige Versorgung zahlreicher Menschen, Tiere, natürliche Lebensgrundlagen oder erhebliche Sachwerte in einem ungewöhnlichen Ausmaß gefährdet oder wesentlich beeinträchtigt. Nur unter der Zusammenwirkung der zuständigen Behörden und Dienststellen, Organisationen und eingesetzten Kräfte unter einer einheitlichen Gesamtleitung der zuständigen Katastrophenschutzbehörde kann der sich hieraus ergebenden Gefährdung der öffentlichen Sicherheit wirksam begegnet werden.

Die geplante Windenergieanlage wird nicht als anfällig für schwere Unfälle oder Katastrophen eingeschätzt.

7 Grenzüberschreitende Auswirkungen des Vorhabens

WEA dienen der regenerativen Stromerzeugung und Minderung des CO₂-Ausstoßes und leisten somit einen Beitrag zur langfristigen Verbesserung des globalen Klimas.

Weitere Auswirkungen, die Ländergrenzen überschreiten, sind nicht zu erwarten.

8 Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Vorhabens

Ohne das geplante Repowering-Vorhaben der Antragstellerin werden die vom Eingriff betroffenen Ackerflächen wahrscheinlich weiterhin als Acker genutzt werden. Durch die intensive Nutzung in Form von Bodenbearbeitung und Düngung sind ihre Entwicklungsmöglichkeiten eingeschränkt.

Die Landschaft und ihre Erholungsqualität werden in ihrem aktuellen Zustand, einschließlich der Vorbelastungen durch die bereits vorhandenen WEA durch Schall- und Schattenemissionen sowie optisch bedrückende Wirkung, erhalten bleiben.

Die Bodenfunktionen sowie die Kaltluftproduktion auf den Freiflächen bleiben im derzeitigen Umfang erhalten.

Der Beitrag der geplanten WEA zur Verminderung des CO₂-Ausstoßes und damit zur langfristigen Verbesserung des globalen Klimas durch die Leistungs- und Effizienzsteigerung des Repowerings wird entfallen.

9 Stilllegung der Anlage

Nach § 5 (3) BImSchG sind genehmigungsbedürftige Anlagen so zu errichten, zu betreiben und stillzulegen, dass auch nach einer Betriebseinstellung

- von der Anlage oder dem Anlagengrundstück keine schädlichen Umwelteinwirkungen und sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft hervorgerufen werden können,
- vorhandene Abfälle ordnungsgemäß und schadlos verwertet oder ohne Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit beseitigt werden und
- die Wiederherstellung eines ordnungsgemäßen Zustandes des Anlagengrundstücks gewährleistet wird.

Für Anlagen zur Nutzung von Windenergie im Außenbereich gilt nach BAUGB § 35 (1) Nr. 5 eine Rückbauverpflichtung gemäß § 35 (5).

Zunächst erfolgt die Demontage der Hauptkomponenten der Windkraftanlage (Turm, Rotorblätter und Nabe) anschließend wird das Fundament entsorgt. Weiterhin werden die Kranstellfläche, die Zuwegung und die Verkabelung entfernt und der Ursprungszustand wiederhergestellt.

Die zurückgebauten Materialien werden stofflich getrennt und fachgerecht entsorgt.

10 Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Fehlende Angaben oder Daten zu einzelnen Schutzgütern und sich hieraus ergebende Konsequenzen für die Beurteilung von Beeinträchtigungen sind in den jeweiligen Zusammenhängen angeführt. Darüber hinaus traten keine Probleme auf.

11 Zusammenfassende Darstellung

Die LKS GMBH & CO. KG plant im südlichen Außenbereich von Ochtrup das Repowering einer Windenergieanlage (WEA). Im Rahmen des Repowerings soll eine neue WEA (im Folgenden als WEA Neu bezeichnet) des Typs Enercon E-160 EP5 E3 mit TES mit einer Nennleistung von 5.560 kW errichtet werden. Die geplante WEA erreicht bei einer Nabenhöhe von 166,6 m und einem Rotordurchmesser von 160 m eine Gesamthöhe von 247 m.

Im Gegenzug wird eine Altanlage des Typs Vestas V52 mit einer Nabenhöhe von 74 m und einer Gesamthöhe von 100 m, welche sich ~1.300 m südöstlich der geplanten WEA Neu befindet, abgebaut. Zudem wird im Rahmen einer Schallreduzierungsmaßnahme eine weitere Altanlage vom Typ TW 600e mit einer Nabenhöhe von 70 m und einer Gesamthöhe von 93 m zurückgebaut. Diese Altanlage liegt ~1.500 m nordwestlich der geplanten WEA neu.

Eine „Konzentrationszone für Windenergienutzung“ ist im Bereich der geplanten WEA bislang nicht ausgewiesen. Daher soll eine entsprechende Ergänzung des bestehenden Flächennutzungsplans vorgenommen werden.

Die Abgrenzung der **Windfarm** wurde von der Unteren Immissionsschutzbehörde des Kreises Steinfurt vorgenommen. Die zu betrachtende Windfarm enthält insgesamt 15 WEA, hierin enthalten sind die zwei rückzubauenden Altanlagen V62 - Rückbau und TW600e - Rückbau.

Die Vorhabenträgerin beantragt die Durchführung einer freiwilligen Umweltverträglichkeitsprüfung gemäß § 7 Abs. 3.

Im vorliegenden UVP-Bericht werden die Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die Schutzgüter Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Fläche und Boden, Wasser, Klima / Luft, Landschaft sowie kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter einschließlich der jeweiligen Wechselwirkungen beschrieben und bewertet. Hierbei werden die Einwirkungsbereiche der WEA innerhalb der Windfarm auf Überschneidungen überprüft und die Bestandsanlagen nach Maßgabe des Fachrechts als Vorbelastung berücksichtigt.

Die Auswirkungen von Windenergieanlagen auf das Schutzgut **Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit** entstehen insbesondere durch akustische Emissionen wie Schallimmissionen sowie Beeinträchtigungen durch Schlagschatten und optisch bedrängende Wirkung.

Die Schallimmissionsprognose der ENVECO GMBH bezieht sich auf den Betrieb der geplanten WEA der Antragstellerin (Betriebsmodus nachts BM NR VII s) unter Berücksichtigung der Geräuschvorbelastung durch 13 weitere WEA im Umfeld des Vorhabens.

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass die Gesamtbelastung nur an einem Immissionspunkt (IP A reines Wohngebiet) den nächtlichen Richtwert von 35 dB(A) um 4,0 dB(A) überschreitet. Zu dieser Überschreitung trägt die geplante WEA Neu lediglich 0,2 dB(A) bei. Vergleicht man den Zustand vor und nach dem Repowering, so reduziert sich die Schallimmission an dem genannten Immissionspunkt von 40,5 dB(A) auf 39 dB(A), also um 1,5 dB(A). Insgesamt liefert das Repoweringprojekt somit an dem genannten Immissionspunkt einen Beitrag zur Schallsanierung. Aufgrund der großen Differenz zwischen täglichem und nächtlichem Richtwert kann davon ausgegangen werden, dass ein ertrags-/ leistungsoptimierter Betrieb der geplanten WEA Neu während der Tagzeit möglich ist.

Die Berechnungen des Schattenwurfs durch die ENVECO GMBH zeigen, dass die Installierung einer Abschaltautomatik notwendig ist, um die gewünschte „Nullbeschattung“ an den betroffenen Immissionsorten einzuhalten.

Im Rahmen eines Gutachtens zur optisch bedrängenden Wirkung wurden sechs Wohngebäude aufgrund ihrer Lage zwischen dem 3-fachen und dem 2-fachen Gesamthöhenabstand der geplanten WEA Neu näher betrachtet. In der Umgebung der untersuchten Wohngebäude sind bereits

Windenergieanlagen vorhanden. Bei den untersuchten Wohngebäuden sind neben Außenbereichen wie z.B. Terrassen und Gärten zum Teil auch schutzwürdige Räume betroffen. Aufgrund der baulichen Gegebenheiten und/oder vorhandener Gehölze und Nebengebäude kann meist davon ausgegangen werden, dass die geplante WEA zu Teilen oder auch weitestgehend abgeschirmt wird. Laut Auftraggeber sind die Eigentümer der betroffenen Gebäude entweder selbst an der Planung des Vorhabens beteiligt (künftige Gesellschafter) oder haben sich mit der Unterschreitung des 3-fachen Gesamthöhenabstands einverstanden erklärt. Die abschließende Beurteilung bleibt der Genehmigungsbehörde vorbehalten.

Die Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter **Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt** ergeben sich insbesondere durch die direkte räumliche Beeinträchtigung der Biotopfunktionen durch Flächenversiegelung sowie die Auswirkungen auf planungsrelevante Arten.

Die direkte räumliche Beeinträchtigung der Biotopfunktionen betrifft vor allem intensiv genutzte Ackerflächen sowie kleinflächig Straßenbegleitgrün ohne Gehölzbestand und einen naturfernen Graben. Eingriffe in hochwertige Biotope finden nicht statt. Um einen Eingriff in die Wallhecke an der K73 (gesetzlich geschützter Landschaftsbestandteil) zu vermeiden, wird eine temporäre Baustraße auf dem Acker östlich der K73 errichtet. Zu diesem Zweck muss ein naturferner Graben temporär verrohrt werden. Dauerhafte Eingriffe durch Flächeninanspruchnahme können multifunktional durch die Aufforstungsfläche K1 (s.u.) ausgeglichen werden. Aufgrund der lokalen Wirksamkeit des Eingriffs und der Kompensation im Rahmen der Eingriffsregelung sind bezüglich der Beeinträchtigung der Biotopfunktion durch direkte Flächeninanspruchnahme keine kumulierenden Auswirkungen zu erwarten.

Der Artenschutzrechtliche Kompensationsbedarf umfasst die Entwicklung von Nahrungs- und Bruthabitaten (CEF) für Waldschnepfen (und Ziegenmelker) auf einer Fläche von etwa einem Hektar. Zu diesem Zweck wird auf dem Flurstück 35, Flur 59, Gemarkung Ochtrup eine Waldlichtung mit Offenbodenflächen sowie angrenzenden lichten Gehölzbeständen entwickelt. Der Lichtungsbereich umfasst dabei etwa 6.000 m². Zudem werden angrenzend etwa 3.200 m² zu einem lichten Eichen-Birkenwald sowie ca. 800 m² zu einem gestuften Waldrand mit standortgerechten Straucharten entwickelt.

Da für die CEF-Maßnahme für Waldschnepfen eine 6.000 m² große Waldlichtung dauerhaft von Gehölzen frei zu halten ist, muss für diese Fläche ein Waldausgleich nach Landesforstgesetz erbracht werden. Als Waldausgleichsflächen sind die folgende Aufforstungsflächen vorgesehen:

- K1: Anlage eines 8 m breiten gestuften Waldrandes auf 140 m Länge (1.120 m² auf dem Flurstück 47 tlw., Flur 64, Gemarkung Ochtrup),
- Fläche „Lammering 2“ der Naturschutzstiftung Kreis Steinfurt, Anlage eines naturnahen Laubwalds mit 15 m breitem Waldrand (2.245 m² auf dem Flurstück 82 tlw., Flur 50, Gemarkung Burgsteinfurt),
- Fläche „Dahlmann“ der Naturschutzstiftung Kreis Steinfurt, Anlage eines naturnahen Laubwalds mit 15 m breitem Waldrand (2.755 m² auf dem Flurstück 150 tlw., Flur 17, Gemarkung Laer).

Der Artenschutzrechtliche Fachbeitrag kommt zu dem Ergebnis, dass zusätzlich zu der erforderlichen CEF-Maßnahme für Waldschnepfen (und Ziegenmelker) folgende Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen erforderlich sind, um ein Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände sicher auszuschließen:

- Bauzeitausschluss vom 15. März bis 31. Juli,
- Vorsorgliche Abschaltalgorithmen für Fledermäuse (01.04. bis 31.10., optimierbar durch Gondelmonitoring),
- strukturarme Gestaltung des Mastfußbereiches.

Bei der Betrachtung der planungsrelevanten Arten konnten kumulierende Wirkungen im Hinblick auf Balzhabitate von Waldschnepfen (und auch des Ziegenmelkers) durch eine bestehende WEA und die geplante WEA Neu nicht ausgeschlossen werden. Zur Vermeidung eines Eintretens des Tatbestandes der Schädigung, und zur Sicherstellung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität ist daher die bereits beschriebene CEF-Maßnahme für Waldschnepfen (und Ziegenmelker), vorgesehen.

Erheblich negative Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete durch das Vorhaben sind nicht zu erwarten.

Die Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut **Fläche und Boden** ergeben sich insbesondere aus der Flächeninanspruchnahme durch Neuversiegelung. Die Beeinträchtigung allgemeiner Bodenfunktionen wird multifunktional durch die Kompensation der betroffenen Biototypen ausgeglichen. Eine Beeinträchtigung schutzwürdiger Böden ist nicht zu erwarten. Mit der Neuversiegelung gehen landwirtschaftliche Produktionsflächen zumindest für die Dauer des WEA-Betriebes verloren. Durch die Demontage der Altanlagen und der zugehörigen Kranstellflächen und Zuwegungen werden jedoch Flächen wieder der Landwirtschaft zugeführt und beeinträchtigte Bodenfunktionen weitgehend wiederhergestellt.

Erhebliche Beeinträchtigungen der Schutzgüter **Wasser** und **Klima / Luft** durch das Vorhaben sind nicht zu erwarten.

Die Errichtung der geplanten WEA Neu führt zu erheblichen Beeinträchtigungen des **Landschaftsbildes**. Gemäß der Ersatzgeldermittlung wird dieser Eingriff durch den Rückbau der beiden Altanlagen ausgeglichen, eine Ersatzgeldzahlung ist nicht erforderlich.

Erhebliche negative Auswirkungen auf das Schutzgut **kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter** sind durch das Vorhaben, auch unter Berücksichtigung der Vorbelastung durch die Bestandsanlagen der Windfarm, nicht zu erwarten.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass die durch das Vorhaben entstehenden Eingriffe bei Umsetzung der beschriebenen Maßnahmen als kompensierbar angesehen werden. Angesichts der vorgesehenen Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen sowie der Ersatzgeldleistung verbleiben, auch bei Berücksichtigung der Bestandsanlagen der Windfarm als Vorbelastung nach Maßgabe des Fachrechts, keine erheblichen negativen Auswirkungen auf die Umwelt.

12 Literatur

- AGATZ, M. (2020): Windenergie Handbuch. 17. Ausgabe. Dezember 2020. Gelsenkirchen.
- BEHR, O., BRINKMANN, R., KORNER-NIEVERGELT, F., NAGY, M., NIERMANN, I., REICH, M. & R. SIMON (HRSG.) (2016): Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore Windenergieanlagen (RENEBAT II): Ergebnisse eines Forschungsvorhabens. Umwelt und Raum, Bd. 7, Cuvillier-Verlag, Göttingen. DOI: <http://dx.doi.org/10.15488/263>.
- BRINKMANN, R., BEHR, O., NIERMANN, I. & REICH, M. (Hrsg.) (2011): Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen. -Umwelt und Raum Bd. 4, 457 S., Göttingen.
- DIBT (2012): Richtlinie für Windenergieanlagen. Einwirkungen und Standsicherheitsnachweise für Turm und Gründung. Deutsches Institut für Bautechnik (Hrsg.). Reihe B. Heft 8. Fassung Oktober 2012. Berlin.
- DIN 18920 (2014): Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen.
- DIN ISO 9613-2 (1999): Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien – Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren, Oktober 1999.
- ENVECO GMBH (2021): Schallimmissionsprognose Windenergieprojekt Ochtrup Repowering. Oktober 2021. Münster.
- ENVECO GMBH (2020b): Schattenwurfprognose Windenergieprojekt Ochtrup Repowering. Juli 2020. Münster.
- ENVECO GMBH (2020c): Untersuchung zur optisch bedrängenden Wirkung für das Windenergieprojekt Ochtrup Repowering. Juli 2020. Münster.
- GASSNER, E.; WINKELBRANDT, A.; BERNOTAT, D. (2010): UVP und strategische Umweltprüfung. Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung. 5. Auflage. C.F. Müller Verlag. Heidelberg.
- HMWEVL - Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung (Hrsg.) (2015): Faktenpapier Windenergie und Infraschall. Bürgerforum Energieland Hessen. Wiesbaden.
- KIEL, E-F. (2015): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen - Einführung -. http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/web/babel/media/einfuehrung_geschuetzte_arten.pdf. Stand: 15.12.2015.
- LAI (2017): Hinweise zum Schallimmissionsschutz bei Windenergieanlagen, Stand 30.06.2016 – verabschiedet auf der 134. Sitzung der Bund/Länderarbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz am 05./06.09.2017.
- LAI (2002): Hinweise zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windenergieanlagen (WEA-Schattenwurf-Hinweise) – verabschiedet auf der Sitzung des Länderausschusses für Immissionsschutz vom 6.- 8.5.2002.
- LANUV NRW (2008): Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW. Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen. Stand September 2008. Recklinghausen.
- LFU - Bayerisches Landesamt für Umwelt (Hrsg.) (2014): Windenergieanlagen - beeinträchtigt Infraschall die Gesundheit? 4. aktualisierte Auflage. November 2014. AUGSBURG.
- LWL (2009): Landesplanung in Nordrhein-Westfalen. Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag zur Landesplanung in Nordrhein-Westfalen. Münster, Köln November 2007, Korrekturfassung von September 2009.

- LWL (2013): Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag zum Regionalplan Münsterland. Regierungsbezirk Münster. Oktober 2012. Korrigierte Fassung 2013. Münster.
- MKULNV NRW (2015) Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen: Faktenpapier Windenergieanlagen und Infraschall – Stand 16.12.15.
- MULNV NRW (2017): Leitfaden Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen. Fassung 10. November 2017, 1. Änderung. Düsseldorf.
- MWIDE, MULNV & MHKBG NRW (2018): Erlass für die Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen und Hinweise für die Zielsetzung und Anwendung (Windenergie-Erlass) vom 08. Mai 2018. Gemeinsamer Runderlass des Ministeriums für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie (Az. VI.A-3 – 77-30 WEA-Erl.), des Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz (Az. VII.2-2 – 2017-01 WEA-Erl.) und des Ministeriums für Heimat, Kommunales, Bau und Gleichstellung des Landes Nordrhein Westfalens (Az. 611 – 901.3/202). Düsseldorf.
- MÜLLER-WILLE, W. (1966): Bodenplastik und Naturräume Westfalens. Spieker Bd. 14, Landeskundliche Beiträge u. Berichte, Münster.
- NLT (2014): Naturschutz und Windenergie. Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei Standortplanung und Zulassung von Windenergieanlagen. Hrsg.: Niedersächsischer Landkreistag (Stand Oktober 2014).
- ÖKON (2021a): Teil A: Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Repowering einer Windenergieanlage in Ochtrup. Antrag auf Genehmigung zur Errichtung und zum Betrieb einer Windenergieanlage gem. § 4 Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG). 10. Mai 2021. Münster.
- ÖKON (2021b): Teil B: Ersatzgeldermittlung gemäß Windenergie-Erlass zum Repowering einer Windenergieanlage in Ochtrup. Antrag auf Genehmigung zur Errichtung und zum Betrieb einer Windenergieanlage gem. § 4 Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG). 10. Mai 2021. Münster.
- ÖKON (2021c): Teil C: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum Repowering einer Windenergieanlage in Ochtrup. Antrag auf Genehmigung zur Errichtung und zum Betrieb einer Windenergieanlage gem. § 4 Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG). 10. Mai 2021. Münster.
- ÖKON (2022d): Teil D: UVP-Bericht zum Repowering einer Windenergieanlage in Ochtrup. Antrag auf Genehmigung zur Errichtung und zum Betrieb einer Windenergieanlage gem. § 4 Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG). 10. Mai 2021, aktualisiert am 17.03.2022. Münster
- ÖKON (2021e): Teil E: CEF-Konzept für Waldschnepfen im Rahmen eines Repowerings einer Windenergieanlage in Ochtrup. 10. Mai 2021. Münster.
- TA LÄRM (1998): Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm (6. Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz) v. 26.8.1998.

Internetquellen und wms-Dienste

- ELWASWEB: Fachinformationssystem Wasser,
<http://www.elwasweb.nrw.de/elwas-web/index.jsf#>, abgerufen am 03.11.2020.
- GEODATENATLAS KREIS STEINFURT https://www.kreis-steinfurt.de/kv_steinfurt/Kreisportrait/Geodatenatlas/; abgerufen am 03.11.2020.

IS BK50:	wms-Dienst zur Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen 1 : 50 000; URL: http://www.wms.nrw.de/gd/bk050? ; abgerufen am 03.11.2020.
KLIMAATLAS NRW:	Klimaatlas Nordrhein-Westfalen des Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV NRW); URL: http://www.klimaatlas.nrw.de/ ; abgerufen am 03.11.2020.
KREIS STEINFURT:	https://www.kreis-steinfurt.de/kv_steinfurt/Kreisverwaltung/%C3%84mter/Umwelt-%20und%20Planungsamt/Mobilit%C3%A4tsmanagement%20&%20Verkehrsentwicklungsplanung/Triangel/ ; abgerufen am 21.04.2021.
LINFOS	Information und Technik Nordrhein-Westfalen. LINFOS wms-Server: http://www.wms.nrw.de/umwelt/infos , abgerufen am 03.11.2020.
RADROUTENPLANER NRW	http://www.radroutenplaner.nrw.de/ ; abgerufen am 03.12.2020.
TOURENPLANER MÜNSTERLAND	http://tourenplaner-muensterland.de abgerufen; am 03.12.2020.
WANDERROUTENPLANER NRW	http://www.wanderrouutenplaner.nrw.de/ ; abgerufen am 03.12.2020.
WINDATLAS DES KREISES STEINFURT	https://www.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=6c472f4c3ad64c0eb97de8d5c7bb76f1 ; abgerufen am 30.11.2020.
WMS ÜBERSCHWEMMUNGSGEBIETE NRW:	wms-Dienst der Wasserschutzgebiete des Landes Nordrhein-Westfalen; URL: http://www.wms.nrw.de/umwelt/wasser/uesg? ; abgerufen am 03.11.2020.
WMS WASSERSCHUTZGEBIETE NRW:	wms-Dienst mit den Wasserschutzgebieten des Landes Nordrhein-Westfalen; URL: http://www.wms.nrw.de/umwelt/wasser/wsg? ; abgerufen am 03.11.2020.

Rechtsquellen – in der derzeit gültigen Fassung

4. BImSCHV	Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen)
9. BImSCHV	Neunte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über das Genehmigungsverfahren)
AVV	Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen
BAUGB	Baugesetzbuch
BAUO NRW	Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen (Landesbauordnung)
BHKG	Gesetz über den Brandschutz, die Hilfeleistung und den Katastrophenschutz
BImSCHG	Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz)
BNatSCHG	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz)
EEG	Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz)
LFoG NW	Landesforstgesetz für das Land Nordrhein-Westfalen (Landesforstgesetz)

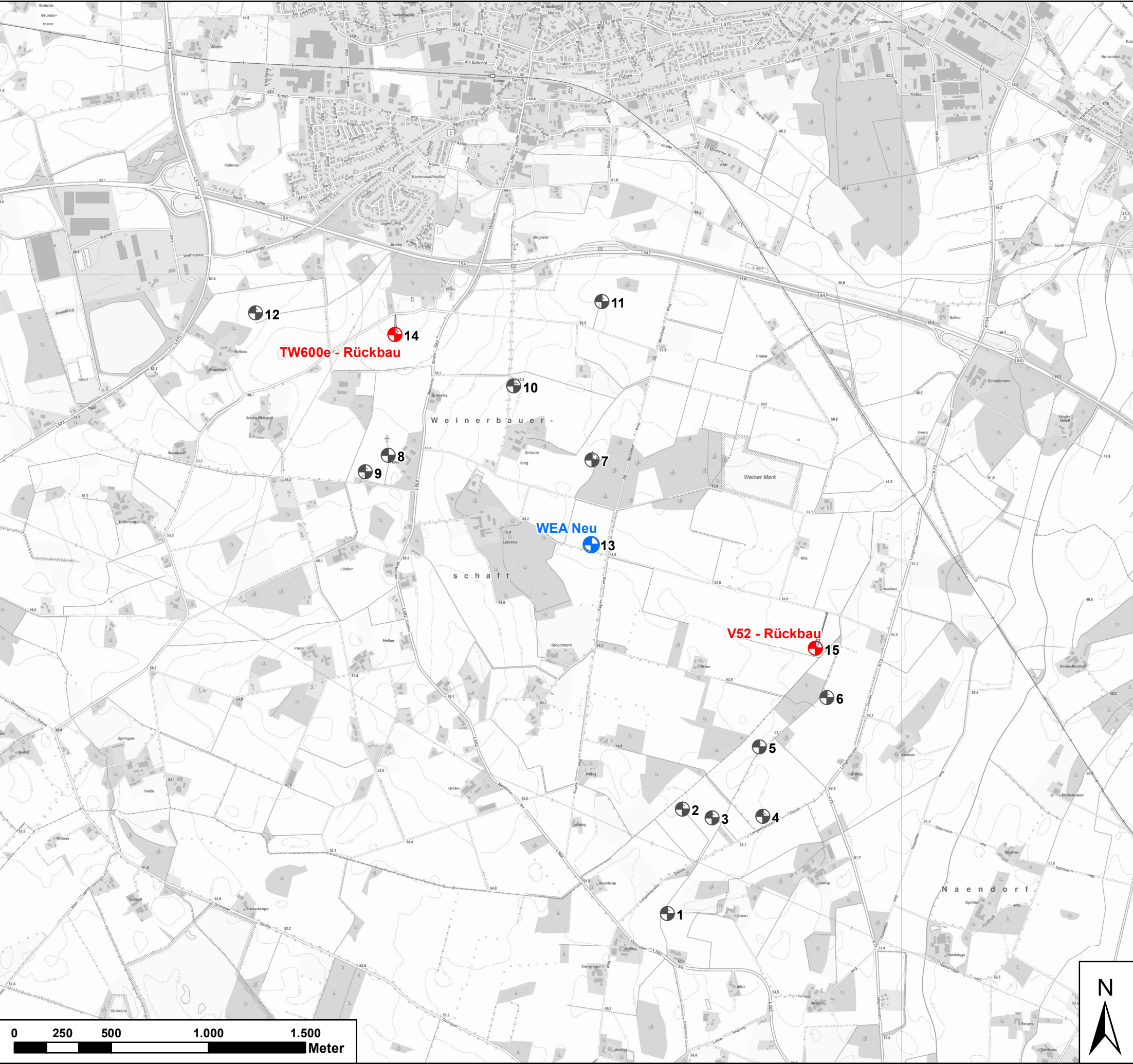
LNATSchG NRW	Gesetz zum Schutz der Natur in Nordrhein-Westfalen (Landesnatuschutzgesetz)
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
VAWS	Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und über Fachbetriebe
WHG	Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz)

Dieser UVP-Bericht wurde von der Unterzeichnerin nach bestem Wissen und Gewissen unter Verwendung der im Text angegebenen Unterlagen erstellt.

A. Pöppelmann

(A. Pöppelmann)

Dipl.-Landschaftsökologin



LKS GmbH & Co. KG
Weiner 129
48607 Ochtrup

Repowering einer WEA in Ochtrup

Windfarm gemäß UVPG

WEA der gemäß UVPG im Rahmen des
UVP-Berichts zu betrachtenden Windfarm

- geplante WEA der Antragstellerin
WEA Neu: Enercon E-160 EP5 E2 mit TES
NH = 166,6 m / RD = 160 m / AH = 247 m
(NH = Nabenhöhe; RD = Rotordurchmesser; AH = Anlagenhöhe)
- WEA, Rückbau
- kumulativ einzubeziehende WEA der
Windfarm

Die fortlaufende Nummerierung dient ausschließlich der
Zuordnung der WEA in der Karte und der Tabelle 1 des
Textteils.

(c) Land NRW (2020)
Datenlizenz Deutschland - DTK - Version 2.0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0)

Maßstab 1:20.000 Karte 1

öKon Angewandte Ökologie und Landschaftsplanung GmbH
Liboristr. 13
48 155 Münster
Tel: 0251 / 13 30 28 -12
Fax: 0251 / 13 30 28 -19
mail: info@oekon.de

Münster, 30.11.2020

