

UVP-Bericht

**zum Antrag auf Errichtung und Betrieb
der Windenergieanlage „EffelN-Süd – Hinter der Haar“
in Warstein-Belecke, Kreis Soest**

BERTRAM MESTERMANN
BÜRO FÜR LANDSCHAFTSPLANUNG



Brackhüttenweg 1
59581 Warstein-Hirschberg
Tel. 02902-66031-0
info@mestermann-landschaftsplanung.de

UVP-Bericht

**zum Antrag auf Errichtung und zum Betrieb der Windenergieanlage
„EffelN-Süd – Hinter der Haar“ in Warstein-Belecke, Kreis Soest**

Auftraggeber:

Energieplan Ost West GmbH & Co. KG
Graf-Zeppelin-Straße 69
33181 Bad Wünnenberg

Verfasser:

Bertram Mestermann
Büro für Landschaftsplanung
Brackhüttenweg 1
59581 Warstein-Hirschberg

Bearbeiter:

Jennifer Hofmann
Dipl.-Ing. Landschaftsarchitektur

Bertram Mestermann
Dipl.-Ing. Landschaftsarchitekt

Proj.-Nr. 2262

Warstein-Hirschberg, Januar 2023

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	I
Abbildungsverzeichnis	V
Tabellenverzeichnis	V
1.0 Einleitung.....	1
1.1 Anlass und Zielsetzung des Vorhabens.....	1
1.2 Rechtliche Rahmenbedingungen.....	2
1.2.1 Umweltverträglichkeitsprüfung	2
1.2.2 Eingriffsregelung.....	4
1.2.3 Artenschutz.....	5
1.2.4 FFH-Verträglichkeit	5
1.3 Methodik.....	6
1.3.1 Methoden und Nachweise, die zur Ermittlung der erheblichen Umweltauswirkungen genutzt wurden.....	6
1.3.2 Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	7
2.0 Vorhabensbeschreibung	9
2.1 Standort des Vorhabens.....	9
2.2 Reichtum, Verfügbarkeit, Qualität und Regenerationsfähigkeit der natürlichen Ressourcen	9
2.3 Belastbarkeit der Schutzgüter unter besonderer Berücksichtigung von Schutzgebieten (Schutzkriterien).....	9
2.4 Art und Umfang des Vorhabens.....	10
2.5 Vorhabensalternativen und Varianten.....	11
2.6 Allgemeine Wirkungen des Vorhabens	11
2.7 Baubedingte Wirkungen	11
2.8 Anlagebedingte Wirkfaktoren.....	13
2.9 Betriebsbedingte Wirkfaktoren.....	14
2.9.1 Beschreibung der verwendeten Techniken und eingesetzten Stoffe	15
2.9.2 Risiken durch Störfälle, schwere Unfälle oder Katastrophen für die menschliche Gesundheit, für Natur und Landschaft sowie für das kulturelle Erbe.....	15
2.9.3 Zusammenwirken mit den Auswirkungen anderer bestehender und zugelassener Vorhaben und Tätigkeiten	15
2.9.4 Auswirkungen des Vorhabens auf das Klima	15
2.9.5 Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels.....	15
2.9.6 Anfälligkeit des Vorhabens für Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen	16
2.9.7 Etwaiger grenzüberschreitender Charakter der Auswirkungen.....	16
3.0 Untersuchungsgebiete	17
4.0 Planungsrechtliche Vorgaben	20
4.1 Landesentwicklungsplan NRW	20
4.2 Regionalplan	21
4.3 Flächennutzungsplan	21
4.4 Bebauungspläne	21

Verzeichnisse

4.5	Landschaftsplan	22
5.0	Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit.....	23
5.1	Ermittlung und Beschreibung der aktuellen Bestandsituation	23
5.1.1	Wohnumfeld.....	23
5.1.2	Erholungsnutzung	24
5.1.3	Menschliche Gesundheit.....	24
5.2	Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	25
5.2.1	Wohnumfeld.....	25
5.2.2	Erholungsnutzung	26
5.2.3	Menschliche Gesundheit.....	26
5.2.4	Kumulierende Wirkungen.....	26
5.3	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, Ausgleich und Ersatz.....	27
5.4	Fazit	27
6.0	Schutzgut Tiere	28
6.1	Ermittlung und Beschreibung der aktuellen Bestandssituation.....	28
6.2	Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	30
6.2.1	Kumulierende Wirkungen.....	31
6.3	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, Ausgleich und Ersatz.....	31
6.4	Fazit	34
7.0	Schutzgut Pflanzen.....	35
7.1	Ermittlung und Beschreibung der aktuellen Bestandssituation.....	35
7.2	Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	37
7.2.1	Lebensraumverlust	37
7.2.2	Lebensraumveränderung	38
7.2.3	Beeinträchtigung von geschützten, schutzwürdigen oder wertvollen Bereichen	38
7.2.4	Beeinträchtigung von streng geschützten Pflanzenarten.....	38
7.2.5	Kumulierende Wirkungen.....	39
7.3	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, Ausgleich und Ersatz.....	39
7.4	Fazit	39
8.0	Schutzgut biologische Vielfalt	40
8.1	Ermittlung und Beschreibung der aktuellen Bestandssituation.....	40
8.2	Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	40
8.2.1	Kumulierende Wirkungen.....	41
8.3	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, Ausgleich und Ersatz.....	41
8.4	Fazit	41
9.0	Schutzgut Fläche	42
9.1	Ermittlung und Beschreibung der aktuellen Bestandssituation.....	42
9.2	Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	42
9.2.1	Dauerhafte Flächenversiegelung	42
9.2.2	Nutzungsumwandlung	42
9.2.3	Zerschneidung.....	43
9.2.4	Kumulierende Wirkungen.....	43
9.3	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, Ausgleich und Ersatz.....	43
9.4	Fazit	43

Verzeichnisse

10.0	Schutzgut Boden	44
10.1	Ermittlung und Beschreibung der aktuellen Bestandssituation.....	44
10.2	Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	45
10.2.1	Bodenversiegelung	45
10.2.2	Inanspruchnahme schutzwürdiger Böden	46
10.2.3	Bodenverdichtung	46
10.2.4	Bodenabtrag	47
10.2.5	Erosion	47
10.2.6	Eintrag von Fremdstoffen.....	47
10.2.7	Veränderung der organischen Substanz	48
10.2.8	Kumulierende Wirkungen.....	48
10.3	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, Ausgleich und Ersatz.....	48
10.4	Fazit	49
11.0	Schutzgut Wasser.....	50
11.1	Ermittlung und Beschreibung der aktuellen Bestandssituation.....	50
11.2	Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	50
11.2.1	Veränderungen von Grundwasserfunktionen	50
11.2.2	Schadstoffeinträge	50
11.2.3	Wasserrechtlich relevante Bereiche	51
11.2.4	Kumulierende Wirkungen.....	51
11.3	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, Ausgleich und Ersatz.....	51
11.4	Fazit	52
12.0	Schutzgut Klima und Luft	53
12.1	Ermittlung und Beschreibung der aktuellen Bestandssituation.....	53
12.2	Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	53
12.2.1	Klima.....	53
12.2.2	Luft	53
12.2.3	Kumulierende Wirkungen.....	53
12.3	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, Ausgleich und Ersatz.....	53
12.4	Fazit	54
13.0	Schutzgut Landschaft	55
13.1	Ermittlung und Beschreibung der aktuellen Bestandssituation.....	55
13.2	Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	58
13.2.1	Landschaftsbild.....	58
13.2.2	Erholungsnutzung	59
13.2.3	Kumulierende Wirkungen.....	59
13.3	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, Ausgleich und Ersatz.....	59
13.4	Fazit	59
14.0	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	60
14.1	Ermittlung und Beschreibung der aktuellen Bestandssituation.....	60
14.1.1	Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag zur Regionalplanung Regierungsbezirk Arnsberg (2017).....	60
14.2	Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	62
14.2.1	Bodendenkmäler.....	62
14.2.2	Baudenkmäler.....	62

Verzeichnisse

14.2.3 Bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche	62
14.2.4 UNESCO-Weltkulturerbestätten.....	62
14.2.5 Kumulierende Wirkungen.....	62
14.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, Ausgleich und Ersatz.....	63
14.4 Fazit	63
15.0 Geschützte und schutzwürdige Teile von Natur und Landschaft	64
15.1 Natura 2000-Gebiete	64
15.2 Naturschutzgebiete.....	65
15.3 Nationalparks, Nationale Naturmonumente	65
15.4 Biosphärenreservate	66
15.5 Landschaftsschutzgebiete	66
15.6 Naturparks.....	66
15.7 Naturdenkmäler.....	67
15.8 Geschützte Landschaftsbestandteile	67
15.9 Alleen	67
15.10 Gesetzlich geschützte Biotop	67
15.11 Wasserrechtlich geschützte Gebiete	67
15.12 Gebiete, in denen die in den Gemeinschaftsvorschriften festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind.....	68
15.13 Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte	68
15.14 Kumulierende Auswirkungen	68
15.15 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, Ausgleich und Ersatz.....	69
15.16 Fazit	69
16.0 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	70
17.0 Entwicklungsprognose ohne und mit Verwirklichung des Vorhabens.....	73
17.1 Nichtdurchführung des Vorhabens – Nullvariante.....	73
17.2 Zukünftiger Zustand und Entwicklung mit Vorhaben	74
18.0 Allgemeinverständliche Zusammenfassung	75
Quellenverzeichnis	79

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1	Lage des geplanten Anlagestandortes (rot-schwarzer Kreis) auf Grundlage der Topografischen Karte TK 25.....	1
Abb. 2	Lage des geplanten Anlagenstandorts (rot-schwarzer Kreis) auf Basis der Topografischen Karte.....	4
Abb. 3	Lage der geplanten Windenergieanlage.....	21
Abb. 4	Gebäude (gelbe und grüne Kreise) und Windenergieanlagen (blau-schwarze Kreise) im Untersuchungsgebiet 1.000 m (schwarze Strichlinie).	23
Abb. 5	Blick auf den geplanten Anlagenstandort der geplanten Windenergieanlage.	35
Abb. 6	Blick in südliche Richtung den „Effelner Weg“ entlang.....	35
Abb. 7	Blick in nördliche Richtung den „Effelner Weg“ entlang.	36
Abb. 8	Übersicht über die anstehenden Biotoptypen im Untersuchungsgebiet 50 m. Der Einzelbaum ist mit einem grünen Punkt gekennzeichnet.	37
Abb. 9	Lage der geplanten Windenergieanlage (rot-schwarzer Kreis) und der Betriebsflächen sowie der Zuwegung (schwarze Linie) zu den anstehenden Bodentypen gem. Bodenkarte BK 50 (WMS-FEATURE 2022) im Untersuchungsgebiet 100 m (schwarze Strichlinie).	45
Abb. 10	Landschaftsbildeinheiten im Untersuchungsgebiet 2.700 m (schwarze Strichlinie) um den Standort der geplanten Windenergieanlage (rot-schwarzer Kreis) auf Grundlage des Luftbildes. Weitere vorhandene Anlagen im Untersuchungsgebiet 1.157 m (grüne Strichlinie) sind mit einem blau-schwarzen Kreis dargestellt.	56
Abb. 11	Lage der geplanten Windenergieanlage (rot-schwarzer Kreis) zu dem Vogelschutzgebiet „Hellwegbörde“	65

Tabellenverzeichnis

Tab. 1	Koordinaten der geplanten Windenergieanlage (UTM-Koordinaten).....	10
Tab. 2	Zusammenfassung der Untersuchungsgebiete im Rahmen des UVP-Berichts.	19
Tab. 3	Biotoptypen im Untersuchungsgebiet 50 m um die Windenergieanlage, die Betriebsflächen sowie die Zuwegung	36
Tab. 4	Übersicht über die beanspruchten Flächen der geplanten Windenergieanlage.	38
Tab. 5	Überblick über die im Untersuchungsgebiet 100 m anstehenden Böden gem. Bodenkarte BK 50 (WMS-FEATURE 2022).	44
Tab. 6	Flächenanteile der Landschaftsräume in den Untersuchungsgebieten der geplanten Windenergieanlage.....	58
Tab. 7	Zusammenfassung der schutzgutbezogenen Wechselwirkungen	70

1.0 Einleitung

1.1 Anlass und Zielsetzung des Vorhabens

Die Energieplan Ost West GmbH & Co. KG plant die Errichtung und den Betrieb der Windenergieanlage „Effeln-Süd – Hinter der Haar“ in Warstein-Belecke, Kreis Soest. Vorgesehen ist die Errichtung einer Windenergieanlage des Typs Enercon E-115 EP3 E3 mit einer Nennleistung von 4.2 MW, einer Nabenhöhe von 121,87 m sowie einem Rotordurchmesser von 115,71 m. Die Gesamthöhe der Windenergieanlage beträgt demnach ca. 180 m.

Die Windenergieanlage soll nördlich des Industrieparks Warstein, nördlich von Belecke, im Umfeld des Windparks zwischen Effeln (Gemeinde Anröchte) und Drewer (Stadt Rüthen) auf einer ackerbaulich genutzten Fläche errichtet und betrieben werden. Die Erschließung der Anlage erfolgt über den westlich verlaufenden „Effelner Weg“. Südlich des Vorhabens verlaufen eine Bahntrasse sowie der „Haarweg“. Die Bundesstraße B 55 befindet sich westlich des geplanten Vorhabens.

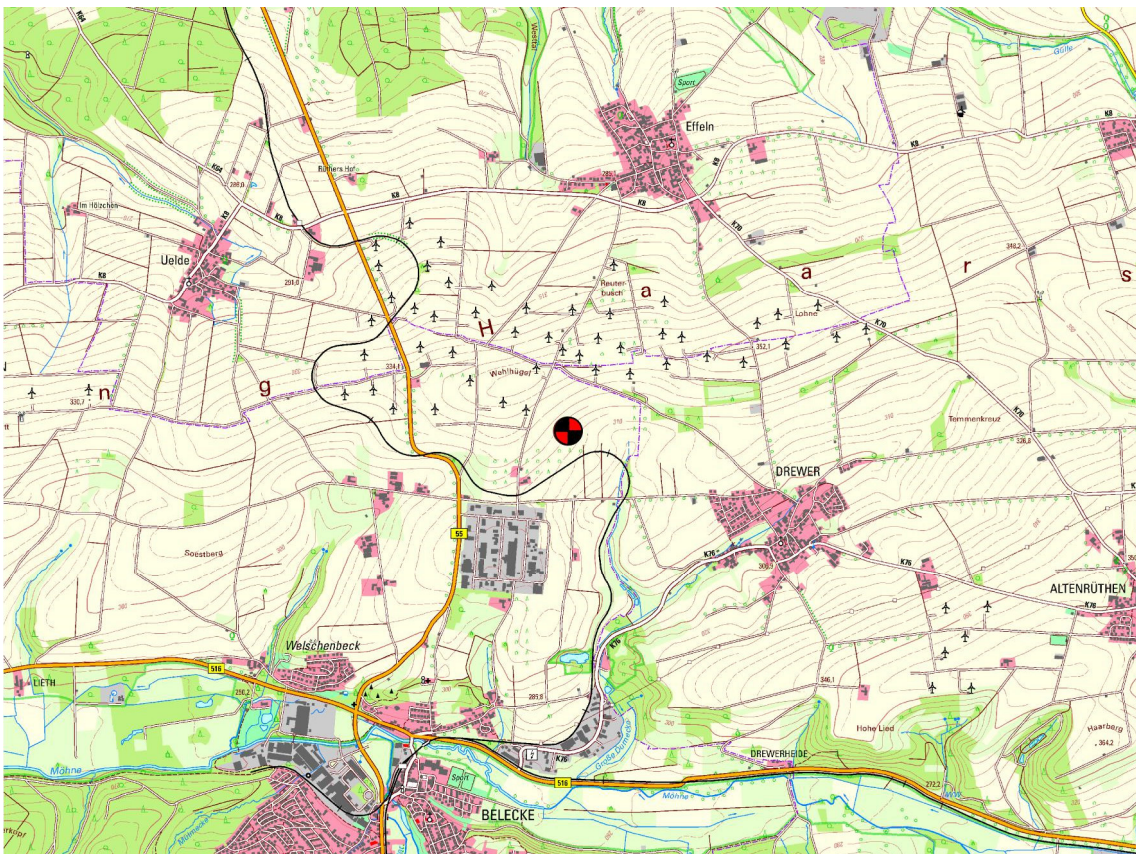


Abb. 1 Lage des geplanten Anlagestandortes (rot-schwarzer Kreis) auf Grundlage der Topografischen Karte TK 25.

1.2 Rechtliche Rahmenbedingungen

1.2.1 Umweltverträglichkeitsprüfung

Die Grundlage dieses vorliegenden UVP-Berichts ist das Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG, Stand 18.März 2021, zuletzt geändert am 10.09.2021).

Der Vorhabensträger hat sich dazu entschieden, für die Errichtung der geplanten Windenergieanlage eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchführen zu lassen.

Die Umweltverträglichkeitsprüfung ist gemäß § 4 UVPG (Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung, zuletzt geändert am 10.09.2021) ein unselbstständiger Teil verwaltungsbehördlicher Verfahren, die Zulassungsentscheidungen dienen. Die wesentliche Unterlage für das Prüfverfahren ist der UVP-Bericht, der sich wiederum aus unterschiedlichen Fachgutachten und einer UVP-Dokumentation zusammensetzt.

Die Umweltverträglichkeitsprüfung umfasst die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen eines Vorhabens auf die Schutzgüter (vgl. § 2 UVPG):

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

Zur Durchführung der Umweltverträglichkeitsprüfung hat der Träger des Vorhabens der zuständigen Genehmigungsbehörde Unterlagen (z. B. UVP-Bericht) vorzulegen, die laut § 16 Abs. 1 UVPG zumindest folgende Angaben enthalten müssen:

1. eine Beschreibung des Vorhabens mit Angaben zum Standort, zur Art, zum Umfang und zur Ausgestaltung, zur Größe und zu anderen wesentlichen Merkmalen des Vorhabens,
2. eine Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens,
3. eine Beschreibung der Merkmale des Vorhabens und des Standorts, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden sollen,
4. eine Beschreibung der geplanten Maßnahmen, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden sollen sowie eine Beschreibung geplanter Ersatzmaßnahmen,
5. eine Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens,

Einleitung

6. eine Beschreibung der vernünftigen Alternativen, die für das Vorhaben und seine spezifischen Merkmale relevant und vom Vorhabenträger geprüft worden sind und die Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl unter Berücksichtigung der jeweiligen Umweltauswirkungen sowie
7. eine allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung des UVP-Berichts.

Weitere Angaben, die im UVP-Bericht aufzuführen sind – sofern sie über die in § 16 Absatz 1 Satz 1 genannten Mindestanforderungen hinausgehen und sie für das Vorhaben von Bedeutung sind – werden in Anlage 4 UVPG genannt.

Bei der Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt ist nicht nur die geplante Windenergieanlage zu berücksichtigen, sondern auch Windenergieanlagen, welche in einem räumlichen Zusammenhang mit der geplanten Anlage stehen. Im räumlichen Zusammenhang sind dabei beantragte und im Genehmigungsverfahren vorbeantragte, genehmigte, im Bau befindliche sowie bestehende Windenergieanlagen zu berücksichtigen. „Windfarm im Sinne dieses Gesetzes sind drei oder mehr Windkraftanlagen, deren Einwirkungsbereich sich überschneidet 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 7 des Raumordnungsgesetzes befinden“.

Im aktuellen „Erlass für die Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen und Hinweise für die Zielsetzung und Anwendung (Windenergie-Erlass)“ (MWIDE 2018) wird zur Betrachtung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild ein Umkreis mit 15-facher Anlagenhöhe (Gesamthöhe aus Nabenhöhe und Rotorblattlänge) als Untersuchungsgebiet festgelegt. Dies entspricht bei einer Gesamthöhe der Windenergieanlage von 180 m einem Umkreis von 2.700 m (Gesamtfläche 2.292 ha). In Anlehnung an die Festlegung des Untersuchungsgebiets für die Auswirkungen auf das Landschaftsbild in Verbindung mit weiteren bestehenden oder geplanten Anlagen (Windfarm-Gedanke) wird der funktionale Zusammenhang in einem Umkreis von dem 10-fachen Rotordurchmesser (= 1.157 m, vgl. Untersuchungsgebiet Landschaft in Kap. 3.0) betrachtet.

Innerhalb des Untersuchungsgebiets 1.157 m befinden sich neben der geplanten Windenergieanlage noch insgesamt 29 weitere Windenergieanlagen. Insgesamt befinden sich im Raum zwischen der Bundesstraße B 55, dem Industriegebiet Belecke-Süd sowie dem Ortsteil Effeln (Gemeinde Anröchte) und dem Stadtteil Drewer (Stadt Rüthen) 48 Windenergieanlagen. Die geplante Windenergieanlage liegt nicht innerhalb einer Windvorrangzone.

Die kumulierenden Wirkungen werden in den Kapiteln 5.0 bis 15.0 schutzgutbezogen berücksichtigt.

Einleitung

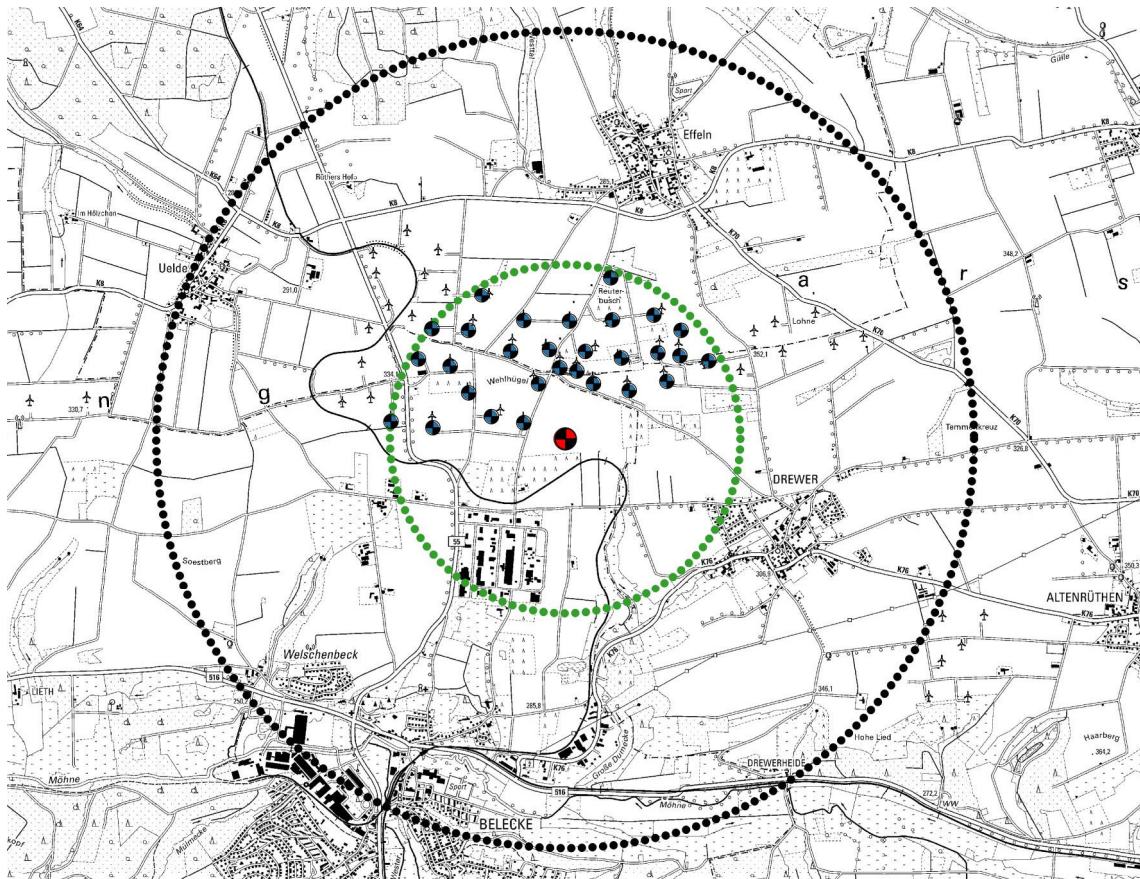


Abb. 2 Lage des geplanten Anlagenstandorts (rot-schwarzer Kreis) auf Basis der Topografischen Karte. Das Untersuchungsgebiet 1.157 m ist als grüne, das Untersuchungsgebiet 2.700 m ist als schwarze Strichlinie dargestellt. Die bereits bestehenden Windenergieanlagen im Sinne des Windfarm-Gedankens sind als blau-schwarze Kreise abgebildet.

1.2.2 Eingriffsregelung

Gesetzliche Grundlage für die Eingriffsregelung ist das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (zuletzt geändert durch Art. 3 G v. 20.07.2022). Nach § 1 BNatSchG sind Natur und Landschaft „auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass

1. die biologische Vielfalt,
2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie
3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft

auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft.“

Laut § 14 BNatSchG sind „Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts

Einleitung

oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können“ Eingriffe in Natur und Landschaft. Durch § 15 BNatSchG wird der Verursacher des Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen zu unterlassen und unvermeidbare Beeinträchtigungen durch geeignete Maßnahmen auszugleichen oder zu ersetzen.

Detaillierte Angaben zur Eingriffsbilanzierung befinden sich im Landschaftspflegerischen Begleitplan (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2023).

1.2.3 Artenschutz

Die rechtlichen Grundlagen für die Bewertung der Auswirkungen auf die Tiere und biologische Vielfalt sind zum einen die Fauna-Flora-Habitatrichtlinie (FFH-RL) sowie die Vogelschutzrichtlinie (VSchRL) und zum anderen das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG). Aus den Vorgaben der FFH-RL und VSchRL ergeben sich der Flächenschutz sowie der Individuenschutz. Die sich daraus ergebenden Artenschutzbelange für genehmigungspflichtige Vorhaben werden im Rahmen einer Artenschutzprüfung (ASP) beachtet. Weitere Hinweise zu Artenschutzbelangen ergeben sich aus der Verwaltungsvorschrift des MULNV (VV-Artenschutz). Das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV) hat das in Nordrhein-Westfalen vorkommende Artenspektrum in planungsrelevante und nicht planungsrelevante Tiere eingeteilt. Irrgäste und sporadische Zuwanderer müssen mit dieser Einteilung bei der Betrachtung der Artenschutzbelange nicht mehr berücksichtigt werden. Besonders geschützte Tierarten entstammen der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) sowie der Europäischen Artenschutzverordnung (EG-ArtSchVO).

Zur Klärung offener Fragen bei der rechtssicheren Umsetzung der Artenschutzprüfung (ASP) und der FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP) bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen haben das Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalens (MULNV) sowie das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV) den Leitfadens „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in NRW“ (MULNV 2017) erarbeitet. Zielsetzung dieses Leitfadens sind die Standardisierung der Verwaltungspraxis sowie die rechtssichere Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen.

Weiterhin werden im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Neu- und Änderungs-genehmigungsverfahrens auch die artenschutzrechtlichen Regelungen des BNatSchG als andere öffentlich-rechtliche Vorschriften im Sinne des § 6 Abs. 1 Nr. 2 BImSchG geprüft. Hinweise dazu liefert der Erlass „Artenschutz im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren“ des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalens (MULNV 2017).

Detaillierte Angaben zum Artenschutz werden im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (ING. BÜRO LANDSCHAFT & WASSER 2022A) berücksichtigt.

1.2.4 FFH-Verträglichkeit

Die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) und die Vogelschutz-Richtlinie (V-RL) gehören zu den wichtigsten Beiträgen der Europäischen Union (EU) zum Erhalt der biolo-

Einleitung

gischen Vielfalt in Europa. Das Gesamtziel besteht für die FFH-Arten und -Lebensräume sowie für alle europäischen Vogelarten darin, einen günstigen Erhaltungszustand zu bewahren beziehungsweise die Bestände der Arten und Lebensräume langfristig zu sichern.

Um dieses Ziel zu erreichen, hat die EU über die beiden genannten Richtlinien zwei Schutzinstrumente eingeführt: das europäische Schutzgebietssystem „Natura 2000“ (Habitatschutz) sowie die Bestimmungen zum Artenschutz.

Das Schutzgebietssystem Natura 2000 besteht aus den FFH-Gebieten und den Vogelschutzgebieten. Für FFH-Lebensräume und -Arten der Anhänge I und II FFH-RL sowie für Vogelarten des Anhangs I und nach Art. 4 Abs. 2 V-RL haben die Mitgliedsstaaten entsprechende Schutzgebiete an die EU gemeldet. Der nordrhein-westfälische Beitrag zum Natura 2000-Netzwerk umfasst insgesamt 518 FFH-Gebiete und 27 Vogelschutzgebiete, was einem Anteil von 8,4 % der Landesfläche entspricht (MKULNV 2010).

Rechtliche Grundlage bildet Art. 6 Abs. 3 der FFH-RL in Verbindung mit § 34 Abs. 1 BNatSchG. Demnach sind Projekte vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Natura 2000-Gebiets zu überprüfen, wenn sie einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen geeignet sind, das Gebiet erheblich zu beeinträchtigen. Ein Projekt ist nur dann zulässig, wenn die zuständige Behörde feststellt, dass eine Beeinträchtigung des Natura 2000-Gebiets und der Erhaltungsziele nicht eintritt.

Verfahrensablauf

Der Verfahrensablauf der FFH-Verträglichkeitsprüfung ist ein mehrstufiges Verfahren, bei dem im Wesentlichen drei Hauptschritte zu unterscheiden sind.

1. FFH-Vorprüfung gemäß § 34 Abs. 1 und § 35 BNatSchG (Screening)
2. FFH-Verträglichkeitsprüfung gemäß § 34 Abs. 1 und 2 BNatSchG (vertiefende Prüfung der Erheblichkeit)
3. Prüfung der Ausnahmebestimmung gemäß § 34 Abs. 3 bis 5 BNatSchG

Aufgrund der Lage des Vorhabens zu einem Natura 2000-Gebiet erfolgt die Prüfung, ob eine vorhabensspezifische Beeinträchtigung des Natura 2000-Gebiets ausgeschlossen werden kann (ING. BÜRO LANDSCHAFT & WASSER 2022B).

1.3 Methodik

1.3.1 Methoden und Nachweise, die zur Ermittlung der erheblichen Umweltauswirkungen genutzt wurden

Für das Genehmigungsverfahren wurden alle zur Verfügung stehenden Quellen und Fachinformationen ausgewertet. Weiterhin wurden zur Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter eigene Erhebungen (Biotoptypenkartierungen, MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2023) durchgeführt. Die nachfolgenden Fachgutachten wurden im Rahmen des UVP-Berichts ausgewertet.

Einleitung

- MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG (2023): Mestermann Büro für Landschaftsplanung. Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Antrag auf Errichtung und zum Betrieb der Windenergieanlage „Effeln-Süd – Hinter der Haar“ in Warstein-Belecke, Kreis Soest. Warstein-Hirschberg.
- ING. BÜRO LANDSCHAFT & WASSER (2022A): Dr. Karl-Heinz Loske. Vereidigter UVP- und LBP-Sachverständiger. Artenschutzfachbeitrag (AFB Stufe II) nach § 44 BNatSchG – Brut- und Gastvögel – zur Errichtung und zum geplanten Betrieb einer Windkraftanlage (WEA Nr. 2) E-115 mit 121,9 m Nabenhöhe, Gemarkung Belecke, Flur 3, Flurstück 52, Stadt Warstein, Kreis Soest. Salzkotten-Verlar.
- ING. BÜRO LANDSCHAFT & WASSER (2022B): Dr. Karl-Heinz Loske. Vereidigter UVP- und LBP-Sachverständiger. FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP) nach § 34 Abs. 1 BNatSchG zur Errichtung und zum geplanten Betrieb einer Windkraftanlage (WEA Nr. 2) E-115 mit 121,9 m Nabenhöhe, Gemarkung Belecke, Flur 3, Flurstück 52, Stadt Warstein, Kreis Soest. Salzkotten-Verlar.
- ING. BÜRO LANDSCHAFT & WASSER (2022C): Dr. Karl-Heinz Loske. Vereidigter UVP- und LBP-Sachverständiger. Vermeidungs- und Ausgleichskonzept nach § 44 BNatSchG für den Wachtelkönig (*Crex crex*) im Zusammenhang mit der geplanten Errichtung und Inbetriebnahme einer Windkraftanlage E-115 in der Gemarkung Belecke, Flur 3, Flurstück 52, Stadt Warstein, Kreis Soest. Salzkotten-Verlar.
- RAMBOLL (2022A): Ramboll Deutschland GmbH. Schallimmissionsprognose für eine Windenergieanlage am Standort Effeln-Süd Hinter der Haar (Nordrhein-Westfalen). Kassel.
- RAMBOLL (2022B): Ramboll Deutschland GmbH. Schattenwurfprognose für eine Windenergieanlage am Standort Effeln-Süd Hinter der Haar (Nordrhein-Westfalen). Kassel.
- RAMBOLL (2022C): Ramboll Deutschland GmbH. Darstellung und Beurteilung der optischen Wirkung für eine Windenergieanlage am Standort Effeln-Süd Adämmer (Nordrhein-Westfalen). Kassel.

1.3.2 Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Laut der Anlage 4 Nr. 11 UVP-G sind „nähere Hinweise auf Schwierigkeiten und Unsicherheiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, zum Beispiel technische Lücken oder fehlende Kenntnisse“, in den Unterlagen zur Umweltverträglichkeit aufzuführen.

Besondere Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben zur Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter Menschen, insbesondere menschliche Gesundheit, Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Klima und Luft, Landschaft und kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter traten nicht auf.

Bei dem Untersuchungsgebiet handelt es sich um ein intensiv ackerbaulich genutztes und somit stark anthropogen beeinflusstes Areal, dessen Strukturen und Prozessab-

Einleitung

läufe als weitgehende bekannt gelten können. Des Weiteren soll die geplante Windenergieanlage im Umfeld von weiteren 47 bestehenden Anlagen errichtet und betrieben werden.

Auch die allgemein bekannten Erkenntnisse zu den Wirkpotenzialen von Windenergieanlagen auf die einzelnen Schutzgüter sind nach Erfahrungen aus der Erforschung auf einem guten Wissensstand, wobei sich die Erkenntnisse noch immer weiterentwickeln.

Bei dem Schutzgut Landschaft kann die Bewertung nur anhand von subjektiven Eindrücken vorgenommen werden. Dies ist methodisch verhältnismäßig schwer fassbar und unterliegt zudem gewissen gesellschaftlich bedingten Dynamiken.

Die FFH-Verträglichkeit wird unter allen bekannten Projektwirkungen in Verbindung mit der Empfindlichkeit des Natura 2000-Gebiets und seinen maßgeblichen Bestandteilen betrachtet.

2.0 Vorhabensbeschreibung

2.1 Standort des Vorhabens

Allgemeine Standortbeschreibung

Die geplante Windenergieanlage mit den Betriebsflächen soll auf dem Stadtgebiet von Warstein auf einer intensiv ackerbaulich genutzten Fläche errichtet und betrieben werden. Im räumlichen Zusammenhang befinden sich insgesamt 48 weitere Windenergieanlagen.

Die Bestandssituation im Untersuchungsgebiet der geplanten Windenergieanlage wird von der intensiv genutzten Ackerfläche, dem „Effelner Weg“ sowie derin der Nähe vorhandenen Windenergieanlage mit den angrenzenden Gehölzbeständen geprägt. Weiterhin stockt entlang des Effelner Weges ein schmaler Gehölzstreifen. Der „Effelner Weg“ ist ein asphaltierter Wirtschaftsweg mit einem befestigten Seitenstreifen sowie einem daran anschließenden begrünten Seitenstreifen aus krautig, grasiger Vegetation.

Bestehende Nutzung des Gebietes

Das geplante Vorhaben befindet sich in einem Gebiet, dass von der ackerbaulichen Nutzung sowie der vorhandenen Windenergieanlagen geprägt wird. Südlich des geplanten Anlagenstandorts befindet sich der Industriepark Warstein. Ebenfalls südlich verläuft die Bahntrasse der Bahnstrecke Münster–Warstein (Güterverkehr), die Bundesstraße B 55 befindet sich westlich des Vorhabens. Erschlossen wird das Untersuchungsgebiet von befestigten und unbefestigten Wirtschaftswegen.

Die vorhandenen Wirtschaftswege können grundsätzlich für naturgebundene Naherholung aus der Umgebung genutzt werden (vgl. Kapitel 5.1.2). Die geplante Windenergieanlage liegt innerhalb des ca. 480 km² großen Naturparks „Arnsberger Wald“.

Strukturen einer forstlichen oder gewerblichen fischereiwirtschaftlichen Nutzung sind nicht vorhaben.

2.2 Reichtum, Verfügbarkeit, Qualität und Regenerationsfähigkeit der natürlichen Ressourcen

Die natürlichen Ressourcen Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Fläche, Boden, Wasser und Landschaft werden in den Kapiteln 6.0 bis 11.0 sowie 13.0 ausführlich dargestellt.

2.3 Belastbarkeit der Schutzgüter unter besonderer Berücksichtigung von Schutzgebieten (Schutzkriterien)

Die im Sinne der Schutzkriterien zu berücksichtigenden Schutzgebiete werden im Kapitel 15.0 dargestellt.

2.4 Art und Umfang des Vorhabens

Anlagentyp

Die geplante Windenergieanlage „Effeln-Süd – Hinter der Haar“ liegt im räumlichen Zusammenhang mit dem Windpark nördlich des Industrieparks Warstein auf dem Stadtgebiet von Warstein im Kreis Soest. Vorgesehen ist eine Windenergieanlage des Typs Enercon E-115 EP3 E3 mit einer Nennleistung von 4.2 MW, einer Nabenhöhe von 121,87 m sowie einem Rotordurchmesser von 115,71 m. Die Gesamthöhe der Windenergieanlage beträgt demnach ca. 180 m.

Tab. 1 Koordinaten der geplanten Windenergieanlage (UTM-Koordinaten).

Lage des Anlagenstandortes			Nabenhöhe (m)	Rotordurchmesser (m)	Standortgeländehöhe (m ü. NN.)
X-Koordinate	Y-Koordinate	Kreis			
3245499,18	5708249,31	Soest	121,87	115,71	319,68

Gegenstand der Planung

Gegenstand der Planung ist der direkte Anlagenstandort sowie die dazugehörigen Betriebsflächen wie Kranstellfläche, Montagefläche und Lagerfläche. Zusätzlich werden die neu zu schaffenden Zuwegungen bis zum nächstgelegenen Wirtschaftsweg („Effelner Weg“) sowie die baubedingt entstehenden Böschungsflächen berücksichtigt. Die genannten Elemente sind durchweg neu zu errichten.

Die baubedingte Erschließung des Anlagenstandorts über vorhandene Wege bis zur nächsten bestehenden öffentlichen Straße (z. B. Landstraße) ist nicht Gegenstand des Antrages. Es wird ein gesonderter Antrag seitens des Vorhabensträgers gestellt.

Fundament

Zur Errichtung der geplanten Windenergieanlage wird ein kreisförmiges Fundament angelegt. Der Bodenaushub der Fundamentgrube wird nach Fertigstellung des Fundamentes i. d. R. wieder angeschüttet.

Kranstell-, Montage- und Lagerfläche

Die zur Errichtung jeder geplanten Windenergieanlage benötigte Kranstellfläche wird benachbart zu dem Fundament dauerhaft aus Mineralgemisch angelegt. Der Oberboden wird abgeschoben. An die Kranstellfläche und das Fundament angrenzend müssen ggf. Böschungen dauerhaft angelegt werden.

Zusätzlich sind weitere Flächen im Zusammenhang mit der Errichtung der Windenergieanlage erforderlich. Dazu zählen eine Montagefläche, eine Parkfläche, eine Lagerfläche, ein Müllsammelplatz sowie ein Standort für einen Container. Die Flächen werden i. d. R. in Schotterbauweise hergestellt. Nach Inbetriebnahme der WEA wird das

Vorhabensbeschreibung

Schottermaterial zurückgebaut sowie der Container wieder entfernt. Anschließend kann die Bestandssituation im Bereich dieser temporär genutzten Flächen wiederhergestellt werden.

Zudem werden im Umfeld der Bauflächen hindernisfreie Arbeitsbereiche hergestellt. Die Arbeitsbereiche werden von der anstehenden Vegetation befreit, der Oberboden wird, soweit erforderlich, abgetragen und zwischengelagert. Die Arbeitsbereiche werden von den Baufahrzeugen befahren. Auch die Zwischenlagerung von Erdaushub findet im Bereich der hindernisfreien Arbeitsbereiche statt. Nach Inbetriebnahme der WEA werden diese Flächen wieder in ihren ursprünglichen Zustand zurückgeführt.

2.5 Vorhabensalternativen und Varianten

Vor dem Hintergrund der Flächenverfügbarkeit mit guten Standortvoraussetzungen für die Nutzung von Windenergie bestehen für die Betreiber wenig Alternativen. Für die vorliegende Planung wurde im Vorfeld eine umfangreiche Alternativen-Prüfung durchgeführt. Hierbei wurde der Standort der Windenergieanlage sowie die Betriebsflächen hinsichtlich ihrer technischen und umweltfachlichen Aspekte geprüft und optimiert.

Der gewählte Standort stellt unter Berücksichtigung aller Aspekte in Verbindung mit der räumlichen Nähe zu den weiteren 48 Windenergieanlagen im Umfeld den Standort mit den wenigsten Konflikten dar.

2.6 Allgemeine Wirkungen des Vorhabens

Mit der Errichtung und dem Betrieb der Windenergieanlage werden die anstehenden Strukturen dauerhaft durch die Windenergieanlage mit dem Fundament sowie Betriebsflächen und Zuwegung überplant. Von dem Vorhaben oder durch einzelne Vorhabensbestandteile gehen unterschiedliche Wirkungen auf die zu betrachtenden Umweltschutzgüter aus. Die dabei entstehenden Wirkfaktoren können baubedingter, anlagebedingter oder betriebsbedingter Art sein und dementsprechend temporäre oder nachhaltige Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter mit sich bringen. Neben der bau- und anlagebedingten Inanspruchnahme der Grundfläche können von dem geplanten Vorhaben auch betriebsbedingte Wirkungen ausgehen.

Baubedingte Wirkfaktoren sind zeitlich auf die Bauphase und räumlich auf die nähere Umgebung des geplanten Vorhabens beschränkt.

Die anlage- und betriebsbedingten Wirkungen von Windenergieanlagen gehen von dem anlagebedingten Flächenverlust sowie insbesondere von den betriebsbedingten Effekten aus.

2.7 Baubedingte Wirkungen

Unmittelbare Gefährdung von Individuen

Baubedingt ist die Tötung oder Verletzung von Tieren im Bereich der Windenergieanlage, der Betriebsflächen, ihrer Zuwegung und aller beanspruchten Flächen denkbar. So führt die Beseitigung von Vegetationsstrukturen, in denen sich Nester mit Eiern oder Jungtieren von Vögeln befinden, zur direkten Gefährdung der Tiere. Dies gilt auch

Vorhabensbeschreibung

im Falle der Rodung älterer Gehölzbestände mit einer Funktion als Quartierstandort für Fledermäuse. Überwinternde Tiere (z. B. Amphibien, Reptilien) können durch die Beseitigung ihrer Verstecke infolge von Bodenabtrag, aber auch durch das Zuschütten unterirdischer Landhabitats, verletzt oder getötet werden. Möglich sind darüber hinaus auch Verkehrstopfer durch den Fahrzeug- und Geräteeinsatz im Vorhabensgebiet. Dieses Risiko trifft insbesondere weniger mobile und nicht flugfähige Arten, wie etwa Amphibien. Die Geschwindigkeiten der Fahrzeuge sind i. d. R. zu gering, um zu einem Kollisionsrisiko für flugfähige Tiere (Fledermäuse und Vögel) zu führen.

Akustische Wirkungen

Die Bautätigkeit ist mit Maschinenbetrieb und den daraus resultierenden Emissionen verbunden. In diesem Zusammenhang kann es zu temporären Belastungen durch Lärm- und Staubemissionen im Bereich der Baustelle kommen.

Optische Wirkungen

Im Zusammenhang mit der Bautätigkeit ist auch mit visuellen Störwirkungen in Bereichen zu rechnen, die an den Standort der Windenergieanlage angrenzen: tagsüber durch Personal oder Fahrzeuge und Maschinen, nachts ggf. durch künstliche Beleuchtung. Die Aufstellkräne besitzen aufgrund ihrer Höhe eine entsprechende Fernwirkung auf die landschaftsästhetische Situation im Raum.

Flächeninanspruchnahme / Lebensraumverlust / Biotopverlust

Insbesondere für das Aufstellen der Windenergieanlage müssen Baufelder eingerichtet werden, auf denen die Materiallagerung erfolgt und auf denen die mobilen Kranwagen stehen können. Hinzu kommt die Flächeninanspruchnahme durch die Herrichtung der weiteren erforderlichen Betriebsflächen und der Zuwegung. Hierbei kann es zum Lebensraumverlust sowie Biotopverlust kommen.

Die Zuwegungen müssen eine ausreichende Dimensionierung aufweisen, damit die benötigten Fahrzeuge an den Standort der WEA gelangen können. Im Regelfall kommen folgende Fahrzeuge zum Einsatz: Kesselbrücken, Tiefbettfahrzeuge, Sattelaufleger, Semiaufleger und Adapterfahrzeuge. Bei den Fahrzeugen handelt es sich z. T. um überlange Lkw, so dass bei den Zuwegungen auf eine ausreichende Breite und eine entsprechende Kurvenführung zu achten ist.

Für die Errichtung einer WEA wird zudem eine Kranstellfläche benötigt, die in unmittelbarer Nachbarschaft zum Turm der WEA anzulegen ist. Diese Stellfläche ist als ebene Oberfläche mit einer Deckschicht aus Recycling- oder Mineralgemisch herzustellen. Neben der Kranstellfläche muss eine Vormontagefläche errichtet werden, die ebenfalls zu schottern ist. Die Vormontagefläche kann nach dem Aufbau der WEA zurückgebaut werden. Für das Fundament des Betonturms werden ebenfalls Flächen beansprucht.

Veränderung und Verunreinigung natürlicher Böden

Im Zusammenhang mit den Bauarbeiten können natürliche Böden durch Befahren (Bodenverdichtung) oder aufgrund von Aufschüttungen und Abgrabungen beeinträchtigt

Vorhabensbeschreibung

werden oder durch Leckagen an Behältern und Leitungen von Baumaschinen und -fahrzeugen verunreinigt werden. Diese Leckagen können ebenfalls zu Verunreinigungen des Grundwassers führen.

Oberflächenversiegelung

Die Überbauung von Freiflächen kann in Abhängigkeit von der Art der Oberflächenentwässerung zu einer flächenspezifischen Verringerung der Grundwasserneubildungsrate führen. Da die Flächen vorwiegend als unbefestigte Flächen mit einem Mineralgemisch hergestellt werden, ist eine flächige Niederschlagsversickerung weiterhin möglich. Die Grundwasserneubildungsrate wird infolge der zu erwartenden Verdichtung zugunsten einer etwas höheren Verdunstung nur geringfügig verringert.

2.8 Anlagebedingte Wirkfaktoren

Flächeninanspruchnahme / Lebensraumverlust / Biotopverlust

Anlagebedingt kommt es zu dauerhaften Flächeninanspruchnahmen durch die entstehende Windenergieanlage im Bereich des Fundamentes, des Wendetrichters und ggf. erforderlichen Nebenanlagen. Flächenverluste können aber auch im Bereich der Zuwegungen und sonstigen für den Betrieb benötigten Flächen eintreten.

Optische Effekte

Optische Wirkungen auf Tierlebensräume können durch Gebäude oder sonstige bauliche Anlagen entstehen, die aufgrund ihrer Silhouettenwirkung die Lebensraumeignung für Arten der offenen Landschaft in ihrem näheren Umfeld beeinflussen. Weiterhin kann die Anwesenheit von Menschen zu Störwirkungen auf Tiere führen. Empfindlich gegenüber solchen Störwirkungen sind u. a. Säugetiere und Vögel. Störungen führen zu Energie- und Zeitverlust, sie verursachen Stress und lösen Flucht- oder Meideverhalten aus.

Windenergieanlagen wirken infolge ihrer baulichen Höhe nicht nur an dem Anlagenstandort, sondern aufgrund der Fernwirkung grundsätzlich weit in den Landschaftsraum hinein. Aufgrund der Gesamthöhe der Windenergieanlage kann ein ästhetischer Funktionsverlust der umgebenden Landschaft nicht ausgeschlossen werden.

Auswirkungen auf Lebensraumvernetzung und -verbund

Beeinträchtigungen von Vernetzungs- und Verbundbeziehungen treten beispielsweise auf, wenn funktionale Zusammenhänge von Lebensräumen gestört werden (z. B. Trennung von Brut- und Nahrungsräumen einer Tierart), wenn Tierwanderwege unterbrochen oder miteinander in Kontakt stehende Teilpopulationen durch ein Vorhaben voneinander getrennt werden (Barriereeffekte).

Verringerung der Niederschlagsversickerung durch Oberflächenversiegelung

Durch die Baumaßnahmen erfolgen temporäre und dauerhafte Versiegelungen größerer Flächen. Im Bereich des Fundaments wird die direkte Niederschlagsversickerung auf der Fläche unterbunden. Allerdings geht auch das Wasser von diesen Flächen dem

Vorhabensbeschreibung

unterirdischen Abfluss nicht verloren, sondern es versickert flächenhaft auf benachbarten Flächen. Die planmäßige Versickerung der auf befestigten Flächen anfallenden Niederschlagswässer sollte möglichst über die belebte Bodenzone erfolgen.

2.9 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Unmittelbare Individuengefährdung (insbesondere durch Kollisionen)

Der Betrieb von Windenergieanlagen kann zu Kollisionen mit Fledermäusen führen, wobei die Mortalitätsraten artspezifisch unterschiedlich hoch sind. Hinzu kommen starke Luftverwirbelungen im Nachlauf der Anlagen sowie Druckunterschiede an den Rotorblattvorder- und Rückseiten, sie können ebenfalls eine Gefährdung darstellen. Dabei können aufgrund eines kaum ausgeprägten Meideverhaltens Kollisionen und Barotraumata bei Fledermäusen, die den offenen Luftraum zur Jagd nutzen, insbesondere aber auch bei ziehenden Fledermäusen auftreten.

Bei Fledermäusen besteht zudem ein weiteres Gefährdungspotenzial durch die mögliche „Fallenwirkung“ der Gondel. Die Suche nach Quartieren und das Anlocken von Insekten durch die Wärmeabgabe der Gondel in diesem Bereich kann das Risiko der Kollision erhöhen.

Als weitere Artengruppe, die durch Kollisionen gefährdet ist, sind die Vögel zu nennen. Auch hier besteht ein artspezifisch höchst unterschiedliches Gefährdungspotenzial aufgrund der jeweiligen Habitatpräferenzen, Raumnutzungen etc. Dabei ist das Kollisionsrisiko in der Nähe von Revierzentren (insbesondere Brutplätzen) sowie von häufig aufgesuchten Flugrouten (etwa zwischen Brutplatz und Nahrungshabitat) in der Regel am höchsten anzusiedeln.

Ein erhöhtes Kollisionsrisiko besteht zudem in Gebieten mit besonders hohen Konzentrationen ziehender Vögel, wenn diese dort nur niedrig fliegen oder aber durch Schlechtwetterlagen dazu gezwungen werden, niedrig zu fliegen.

Akustische Effekte

Schallimmissionen können nachhaltig negative Einflüsse auf Tierindividuen und -populationen haben. Die Mehrheit der gut dokumentierten Effekte betrifft die Vogelwelt. So gilt ein negativer Einfluss von Lärm auf die Siedlungsdichte bestimmter Brutvögel als gesichert. Insbesondere einige Vogelarten des Offenlandes können aufgrund von Schallemissionen Lebensraumverluste erleiden, da sie mit einem Meideverhalten reagieren. Auch Säugetiere können grundsätzlich aufgrund des hoch entwickelten Gehörsinns empfindlich gegenüber Lärm reagieren.

Wassergefährdende Stoffe

Betankungen und Wartungsarbeiten an Baumaschinen sind aus Vorsorgegründen grundsätzlich außerhalb der Baugrube durchzuführen, so dass bei Handhabungsverlusten keine wassergefährdenden Stoffe in die Baugrube gelangen können.

Eine Verunreinigung des Grundwassers durch Schmiermittel, Hydrauliköle oder synthetische Öle durch Leckagen an der Windenergieanlage wird vor dem Hintergrund der

konstruktiven Maßnahmen der Anlagen sowie bei einem angemessenen Umgang mit den Mitteln bei Wartung und Ölwechsel nicht erwartet.

2.9.1 Beschreibung der verwendeten Techniken und eingesetzten Stoffe

Die Angaben der verwendeten Techniken und eingesetzten Stoffe können der Anlagenbeschreibung entnommen werden und werden an dieser Stelle nicht zusammenfassend dargestellt.

2.9.2 Risiken durch Störfälle, schwere Unfälle oder Katastrophen für die menschliche Gesundheit, für Natur und Landschaft sowie für das kulturelle Erbe

Das Risiko für Störfälle, schwere Unfälle oder Katastrophen im Zusammenhang mit Windenergieanlagen ist aufgrund des geringen Gefährdungspotenzials durch Gefahrstoffe oder gefährliche Elemente sowie die getroffenen Sicherheitsvorkehrungen insgesamt als sehr gering anzusehen.

Windenergieanlagen wirken in ihrer direkten Umgebung wie ein Blitzfänger. Daher besitzen sie ein spezielles Blitzschutzsystem, das die Blitze sicher ins Erdreich ableitet. Es gibt keine negativen Auswirkungen auf das öffentliche Stromnetz oder die Umgebung der Windenergieanlagen.

Verbleibende Restrisiken für die menschliche Gesundheit, für Natur und Landschaft oder das kulturelle Erbe sind durch Eiswurf, Turmversagen, Rotorblattbruch, Brände sowie die Freisetzung wassergefährdender Stoffe möglich. Informationen zu den Störfällen, schweren Unfällen oder Katastrophen können den entsprechenden Registern des BImSchG-Antrages entnommen werden.

2.9.3 Zusammenwirken mit den Auswirkungen anderer bestehender und zugelassener Vorhaben und Tätigkeiten

Kumulierende Wirkungen mit den Auswirkungen anderer bestehender und zugelassener Vorhaben und Tätigkeiten werden in den Kapiteln 5.0 bis 15.0 schutzgutbezogen beschrieben und bewertet.

2.9.4 Auswirkungen des Vorhabens auf das Klima

Im Zuge der Energieerzeugung durch Windenergieanlagen werden keine Emissionen des klimaschädlichen Gases Kohlendioxid (CO₂) produziert. Diese regenerative Form der Energiegewinnung wirkt sich positiv auf das Klima aus.

2.9.5 Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels

Besondere Anfälligkeiten der geplanten Windenergieanlage gegenüber den Folgen des Klimawandels lassen sich nicht ableiten. So sind zum Beispiel Auswirkungen durch erhöhte Hochwassergefahr für das Plangebiet nicht relevant. Die geplante

Vorhabensbeschreibung

Windenergieanlage ist technisch so konzipiert, dass auch bei Sturm kein erhöhtes Risiko für Turmversagen oder Rotorblattbrüche besteht.

2.9.6 Anfälligkeit des Vorhabens für Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen

Für den Bereich der geplanten Windenergieanlage liegen nur sehr geringe Risiken für schwere Unfälle oder Katastrophen vor. Das Plangebiet befindet sich aufgrund der klimatischen Voraussetzungen und der Baumartenzusammensetzung innerhalb einer Region mit einer geringen bis mittleren Waldbrandgefährdung. Ob im Zuge des Klimawandels eine Erhöhung des Waldbrandrisikos für das Plangebiet vorliegen wird, ist derzeit nicht eindeutig abzuleiten.

Ein Brandschutzkonzept ist Bestandteil des Antrags auf Errichtung und Betrieb der Windenergieanlage und wird den Antragsunterlagen beigelegt.

2.9.7 Etwaiger grenzüberschreitender Charakter der Auswirkungen

Aufgrund der Entfernung der Planung zu der nächstliegenden Bundesgrenze sind grenzüberschreitende erhebliche nachteilige Auswirkungen des geplanten Vorhabens auszuschließen.

3.0 Untersuchungsgebiete

In diesem UVP-Bericht werden verschiedene Untersuchungsgebiete betrachtet. Diese schutzgutbezogene Abgrenzung erfolgt, da die Reichweite der Wirkungen auf die einzelnen Schutzgüter unterschiedlich ausgeprägt ist.

Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit

Zur Beurteilung der potenziellen Auswirkungen der geplanten Windenergieanlage auf das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, werden die umweltrelevanten Daseinsgrundfunktionen Wohnen und Wohnumfeld sowie die Funktion des Raums für die Erholungsnutzung ermittelt. Für die Erholungsnutzung wird ein Untersuchungsgebiet 1.000 m zugrunde gelegt.

„Die Auswahl der für die Schallimmissionsprognose relevanten Immissionsorte am Standort erfolgte auf der Basis des nach Ziffer 2.2 a) TA Lärm definierten Einwirkungsbereichs der geplanten WEA für den Nachtbetrieb. Der Einwirkungsbereich der WEA ist demnach definiert als den Bereich, in dem der Beurteilungspegel der Zusatzbelastung weniger als 10 dB unter dem Immissionsrichtwert (IRW) liegt.“ (RAMBOLL 2022A)

Im Zusammenhang mit der Schattenwurfprognose (RAMBOLL 2022B) wird ein schattenkritischer Bereich errechnet, der das Untersuchungsgebiet darstellt.

Das Oberverwaltungsgericht des Landes Nordrhein-Westfalen hat festgestellt, dass wenn der Abstand zwischen einem Wohnhaus und einer Windenergieanlage mindestens das 3-fache der Anlagenhöhe beträgt, keine optisch bedrängenden Wirkungen von der geplanten Windenergieanlage ausgehen. Dementsprechend wird im Gutachten zur optisch bedrängenden Wirkung (RAMBOLL 2022C) ein Untersuchungsgebiet 540 m betrachtet.

Schutzgut Tiere

„Geplant war zu Beginn der Untersuchungen und somit bei Abgrenzung des UG die Errichtung von zwei WEA (Nr. 1 und 2) im Zentrum des gemeinsamen Windparks [...]. Erst gegen Ende dieser Untersuchung stellte sich heraus, dass eine Realisierung der WEA Nr. 1 (N 117) nicht möglich ist und die weiteren Planungen lediglich die WEA Nr. 2 (E-115) umfassen sollen [...]. Als Untersuchungsgebiet (UG) ist daher für planungsrelevante Brut- und Gastvögel ein (im Nachhinein zu großer) 1.000 m – Radius um die beiden (ursprünglich) geplanten WEA-Standorte Nr. 1 und 2 festgelegt [...]. Das 375 ha (1.000 m – Radius beider WEA) große UG liegt zwischen Effeln im Norden und dem Gewerbegebiet Belecke im Süden.“ (ING. BÜRO FÜR LANDSCHAFT & WASSER 2022A)

Schutzgüter Fläche, Boden und Wasser

Die Auswirkungen der geplanten Windenergieanlage auf die Schutzgüter Fläche, Boden und Wasser beschränken sich im Wesentlichen auf die unmittelbar in Anspruch genommenen Flächen. Wirkungen über diese direkt beeinträchtigten Flächen hinaus, Randbereiche um die geplante Windenergieanlage, können nicht gänzlich

Untersuchungsgebiete

ausgeschlossen werden, daher wird für die Schutzgüter das Untersuchungsgebiet 100 m festgelegt.

Schutzgüter Pflanzen, biologische Vielfalt sowie Klima und Luft

Für die Schutzgüter Pflanzen, biologische Vielfalt sowie Klima und Luft können aufgrund der individuellen Standortspezifikationen keine klar definierten Untersuchungsgebiete festgelegt werden. Hinsichtlich der Auswirkungen der geplanten Windenergieanlage erfolgt eine Betrachtung der genannten Schutzgüter im ökologisch-funktionalen Zusammenhang. Die Biotoptypenkartierung für die Eingriffsbewertung (vgl. MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2023) erfolgt in einem 50 m-Radius um den Anlagenstandort.

Schutzgut Landschaft

Für die Abgrenzung des Untersuchungsgebietes für das Schutzgut Landschaft sowie für die naturgebundene Erholung ist unter anderem wichtig, bis zu welcher Entfernung die geplante Windenergieanlage erheblich wahrgenommen werden kann. Gemäß dem „Erlass für die Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen und Hinweise für Zielsetzung und Anwendung (Windenergie-Erlass)“ vom 8. Mai 2018 (MWIDE 2018) wird dieser Raum auf den Umkreis der 15-fachen Gesamthöhe um die geplante Windenergieanlage festgelegt, damit ergibt sich ein Untersuchungsgebiet 2.700 m.

Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Für das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter werden Auswirkungen auf historisch, architektonisch oder archäologisch bedeutende Stätten und Bauwerke und auf Kulturlandschaften berücksichtigt. Das Untersuchungsgebiet wird hierfür auf 1.000 m festgesetzt, darüber hinaus können erhebliche nachteilige Auswirkungen weitgehend ausgeschlossen werden. Bezüglich international bedeutsamer Kulturdenkmäler (UNESCO-Weltkulturerbestätten) wird das Untersuchungsgebiet 10.000 m angesetzt. Eine Beeinträchtigung von Bodendenkmälern ist über die unmittelbar betroffenen Flächen hinaus nicht zu erwarten, sodass das Untersuchungsgebiet 25 m angesetzt wird. Die sonstigen Sachgüter werden ebenfalls im Untersuchungsgebiet 25 m um die geplante Windenergieanlage sowie die Betriebsflächen und den Wendetrichter abgeprüft.

Schutzkriterien

Die Betrachtung der in Anlage 3 Nr. 2 UVPG aufgeführten Schutzkriterien werden unterschiedliche Untersuchungsgebiete erforderlich: Aufgrund des potenziellen Vorkommens von Tierarten mit großen Raumansprüchen wird für Natura 2000-Gebiete ein Untersuchungsgebiet 1.000 m für die Betrachtung angesetzt. Für die großflächigen Untersuchungsgebiete (Naturschutzgebiete, Nationalparks, Nationale Naturmonumente, Biosphärenreservate, Landschaftsschutzgebiete und Naturparks) wird ein Untersuchungsgebiet 1.000 m angesetzt. Kleinflächige Schutzgebiete, bei denen sich die die potenziellen Auswirkungen auf substanzielle Beeinträchtigungen beschränken (Naturdenkmäler, geschützte Landschaftsbestandteile, Alleen, geschützte Biotope), werden im Untersuchungsgebiet 300 m betrachtet. Wasserrechtlich geschützte Gebiete sowie Gebiete,

Untersuchungsgebiete

in denen die Vorschriften der in der Europäischen Union festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind, werden im Untersuchungsgebiet 1.000 m näher betrachtet. Für Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte wird ein Untersuchungsgebiet 1.000 m festgelegt. Für die in amtlichen Listen oder Karten verzeichneten Denkmäler, Denkmalensembles und Bodendenkmäler wird ein Untersuchungsgebiet 25 m angesetzt. Gebiete, die von der durch die Länder bestimmten Denkmalschutzbehörde als archäologisch bedeutende Landschaften eingestuft worden sind, werden innerhalb eines Untersuchungsgebiets 1.000 m betrachtet.

Tab. 2 Zusammenfassung der Untersuchungsgebiete im Rahmen des UVP-Berichts.

Schutzgut	Untersuchungsgebiet
Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit	1.000 m
Schall	gem. 2.2 TA Lärm
Schatten	schattenkritischer Bereich
optisch bedrängende Wirkungen	540 m
Tiere	1.000 m
Pflanzen und biologische Vielfalt	ökologisch-funktionaler Zusammenhang Biotoptypenkartierung 25 m
Fläche	100 m
Boden	100 m
Wasser	100 m
Klima und Luft	100 m
Landschaft	2.700 m
kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	
UNESCO-Weltkulturerbestätten	10.000 m
historisch, architektonisch archäologisch bedeutende Stätten und Bauwerke, Kulturlandschaften	1.000 m
Bodendenkmäler	25 m
sonstige Sachgüter	25 m
Schutzkriterien	Untersuchungsgebiet
Natura 2000-Gebiete, Naturschutzgebiete, Nationalparks, Nationale Naturmonumente, Biosphärenreservate, Landschaftsschutzgebiete, Naturparks	1.000 m
Naturdenkmäler, geschützte Landschaftsbestandteile, Alleen, geschützte Biotope	300 m
Wasserrechtlich geschützte Gebiete, Gebiete in denen die in den Gemeinschaftsvorschriften festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind	1.000 m
Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte	1.000 m
in amtlichen Listen oder Karten verzeichnete Denkmäler, Denkmalensembles, Bodendenkmäler	25 m

4.0 Planungsrechtliche Vorgaben

4.1 Landesentwicklungsplan NRW

Die Landesregierung von NRW hat am 25. Juni 2013 einen Beschluss über den Entwurf eines neuen Landesentwicklungsplan (LEP) gefasst. Die Landesregierung hat am 28. April 2015, 23. Juni 2015 und am 22. September 2015 beschlossen, den Entwurf des neuen Landesentwicklungsplans (LEP NRW) in wesentlichen Teilen zu ändern und ein zweites Beteiligungsverfahren zu den geänderten Teilen des Entwurfes des LEP NRW durchzuführen. Der Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen (LEP NRW) ist am 25. Januar 2017 im Gesetz- und Verordnungsblatt des Landes NRW veröffentlicht worden. Gemäß Art. 71 Abs. 3 der Landesverfassung NRW ist der Landesentwicklungsplan NRW am 8. Februar 2017 in Kraft getreten. Am 17. April 2018 hatte das Landeskabinett die Einleitung eines Änderungsverfahrens für den LEP NRW beschlossen, um mehr Freiräume für Kommunen, Wirtschaft und Bevölkerung zu schaffen. Hierzu wurde im Sommer 2018 ein Beteiligungsverfahren durchgeführt. Auf Basis der Auswertung der eingegangenen Stellungnahmen hat das Landeskabinett am 19. Februar 2019 den entsprechenden Entwurf beschlossen. Der Landtag hat diesem Entwurf am 12.07.2019 zugestimmt. Die Änderung des Landesentwicklungsplans tritt am Tag nach der am 5. August 2019 erfolgten Veröffentlichung im Gesetzes- und Verordnungsblatt in Kraft.

Der ab dem 6. August 2019 geltende LEP NRW (2019) ergibt sich aus der LEP-Fassung von 2017 (Textteil; Zeichnerische Festlegung) unter Abänderung durch die Änderung des LEP NRW 2019.

„Bis zum Jahr 2050 soll der Anteil der erneuerbaren Energien an der Stromversorgung in Deutschland auf 80 % erhöht werden. Dabei wird die Windenergienutzung – auch in Nordrhein-Westfalen – weiterhin eine wichtige Rolle spielen. Neben der Errichtung zusätzlicher Windenergieanlagen wird das Repowering von Windenergieanlagen an Bedeutung gewinnen. Auch wenn Standorte älterer Windenergieanlagen nicht immer für neue moderne Windenergieanlagen geeignet sein werden (Notwendigkeit größerer Abstandsflächen), ist doch zu erwarten, dass die Zuwächse der Windenergie an der Stromversorgung nicht mehr vollständig über die Inanspruchnahme zusätzlicher Flächen für die Errichtung neuer Windenergieanlagen gedeckt werden müssen. [...] In den Regionalplänen können Vorranggebiete für die Windenergienutzung festgelegt werden. [...] Die kommunale Bauleitplanung muss im Rahmen der Konzentrationszonendarstellung in den Flächennutzungsplänen der Windenergienutzung substanziell Raum schaffen. Ein pauschalisierter Vorsorgeabstand von 1.500 m ist in Abwägungsentscheidungen bei der Festlegung von Vorranggebieten in Regionalplänen und Konzentrationszonen in den Flächennutzungsplänen zu berücksichtigen. Weitere Ausführungen zu Vorsorgeabständen bietet der Windenergie-Erlass des Landes Nordrhein-Westfalen“ (LEP NRW 2019).

4.2 Regionalplan

Gemäß der zeichnerischen Darstellung des Regionalplanes Arnsberg – Teilabschnitt Kreis Soest und Hochsauerlandkreis (BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG 2012) liegt die geplante Windenergieanlage in einem „Allgemeinen Freiraum- und Agrarbereich“, der im Bereich des Anlagenstandorts in Teilen mit der Freiraumfunktion „Schutz der Landschaft mit besonderer Bedeutung für Vogelarten des Offenlandes“ gekennzeichnet ist.

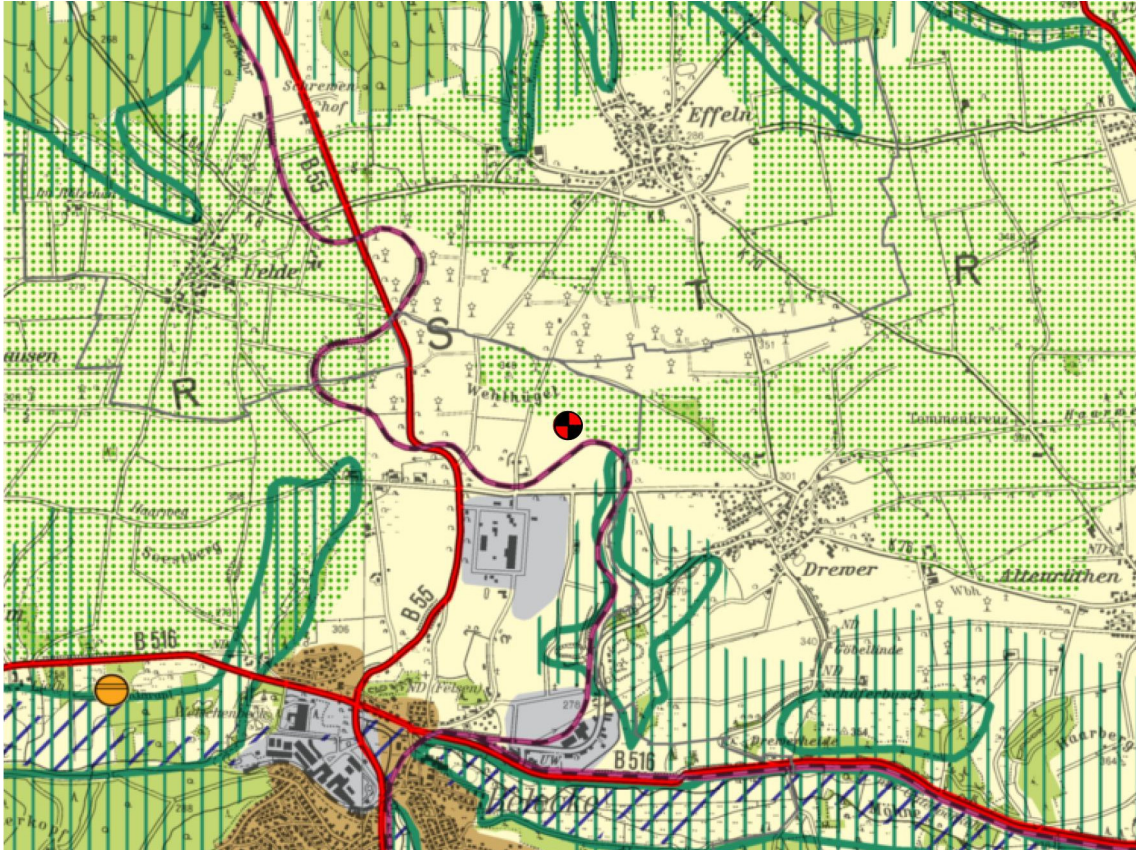


Abb. 3 Lage der geplanten Windenergieanlage (rot-schwarzer Kreis) innerhalb des Regionalplanes Arnsberg – Teilabschnitt Kreis Soest und Hochsauerlandkreis (BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG 2012).

4.3 Flächennutzungsplan

Die Stadt Warstein hat keine Windkonzentrationszonen im Flächennutzungsplan dargestellt.

4.4 Bebauungspläne

Für den Bereich der geplanten Windenergieanlage liegen keine Bebauungspläne vor.

4.5 Landschaftsplan

Die geplante Windenergieanlage befindet sich innerhalb des Geltungsbereichs des Landschaftsplans LP VIII „Arnsberger Wald, Teilabschnitt Warstein“ (KREIS SOEST 2022). Dieser Landschaftsplan befindet sich derzeit in Bearbeitung, daher liegen noch keine rechtskräftigen Festsetzungen vor.

5.0 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

5.1 Ermittlung und Beschreibung der aktuellen Bestandsituation

5.1.1 Wohnumfeld

Das Untersuchungsgebiet 1.000 m besitzt vorrangig eine Funktion für die Landwirtschaft, zusätzlich wird das Untersuchungsgebiet für die Erzeugung erneuerbarer Energien genutzt. Es finden sich 21 Windenergieanlagen sowie ein kleiner Solarpark im Untersuchungsgebiet. Im südwestlichen Bereich schneidet das Untersuchungsgebiet den Industriepark Warstein. Des Weiteren liegt die Bahntrasse der Bahnstrecke Münster–Warstein (Güterverkehr) im Untersuchungsgebiet.

Innerhalb des Untersuchungsgebiets befinden sich 4 Gebäude (gelbe und grüne Kreise in Abb. 4), von denen 2 im Rahmen der Schallimmissionsprognose (RAMBOLL 2022A) als Immissionsorte näher betrachtet werden (grüne Kreise in Abb. 4). Keins der Gebäude liegt im schattenkritischen Bereich, sie werden daher nicht in der Schattenwurfprognose (RAMBOLL 2022B) berücksichtigt. Das Wohngebäude am „Effelner Weg“ wird im Zuge der Untersuchung der optisch bedrängenden Wirkungen betrachtet.



Abb. 4 Gebäude (gelbe und grüne Kreise) und Windenergieanlagen (blau-schwarze Kreise) im Untersuchungsgebiet 1.000 m (schwarze Strichlinie).

5.1.2 Erholungsnutzung

Die geplante Windenergieanlage liegt innerhalb des ca. 480 km² großen Naturparks NTP-001 „Arnsberg Wald“. „Gegründet 1961 Malerische Ortschaften, Kultur und regionale Küche Erholungsuchende Menschen und solche, die die Natur lieben, sind im Naturpark Arnsberger Wald gleichermaßen gut aufgehoben: Die reizvolle Nachbarschaft von Wasser und Wald bilden hier eine eindrucksvolle Kulisse und lassen das Herz eines jeden Besuchers höherschlagen. Eine intakte, abwechslungsreiche Landschaft, bestehend aus Bergen und Tälern, Bachläufen und Seen, Fernsichten und dichten Wäldern laden zum Wandern und Erleben ein. Der bereits 1961 gegründete Naturpark Arnsberger Wald befindet sich in malerischer Lage am Südrand der Westfälischen Bucht und wird im Norden durch den Haarstrang und im Süden durch das Ruhrtal begrenzt. Mit einer Größe von 482 Quadratkilometern erstreckt er sich über weite Teile des Kreises Soest und des Hochsauerlandkreises. Vier Landschaften in einem Park Die Verbindung von Wald und Wasser ist eine besondere Gunst des Naturparks Arnsberger Wald. Vier unterschiedliche Landschaftsteile heben sich von Norden nach Süden voneinander ab: der Haarstrang, das Möhnetal, der eigentliche Arnsberger Wald und das Arnsberger Ruhrtal“ (LANUV 2022A).

Die ausgebauten Wirtschaftswege können für die Naherholung aus der Umgebung genutzt werden. Offizielle Wanderwege finden sich im Untersuchungsgebiet 1.000 m jedoch nicht. Bis zum Bau der bestehenden Windenergieanlagen befand sich im Untersuchungsgebiet ein Modellflugplatz, der in der Karte des Touristik- und Freizeitinformationssystems (TFIS) noch eingezeichnet ist (WMS-FEATURE 2022).

Der Landschaftsraum weist durch die bestehenden Windenergieanlagen sowie den Industriepark Warstein und die Bahntrasse Vorbelastungen auf, die die Erholung sowie die landschaftsgebundene Erholung beeinträchtigen.

5.1.3 Menschliche Gesundheit

Die menschliche Gesundheit ist in Bezug auf die geplante Errichtung und den Betrieb der Windenergieanlage eng mit dem Wohnumfeld sowie der Erholungsnutzung verbunden. Im Rahmen der Planung wird daher geprüft, ob die Gesundheit der Anwohner durch die Auswirkungen der Planung (z. B. durch Geräusch-Immissionen von Schall bzw. Schattenwurf) erheblich gefährdet wird. Daher wurden die Schallimmissionen sowie der Schattenwurf bewertet (RAMBOLL 2022A/B). Auch wurde ein Gutachten (RAMBOLL 2022C) zu den optisch bedrängenden Wirkungen der geplanten Windenergieanlage erarbeitet. Des Weiteren ist die Eignung des Untersuchungsgebietes für Naherholung und naturgebundenen Tourismus, welche der Erhaltung der Gesundheit der Bevölkerung dienen können, zu prüfen und zu beurteilen sowie vor erheblichen nachteiligen Auswirkungen zu schützen. Weiterhin sind Gefährdungen durch Unfälle zu berücksichtigen.

5.2 Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

5.2.1 Wohnumfeld

Schall

Die potenziellen Belastungen durch Geräuschimmissionen sind im Rahmen der Schallimmissionsprognose (RAMBOLL 2022A) unter Berücksichtigung von 32 der insgesamt 48 bestehenden Windenergieanlagen als Vorbelastung untersucht worden.

Der Gutachter kommt zu dem Ergebnis, dass an den zu betrachtenden Immissionsorten der nächtliche Immissionsrichtwert bereits durch die Vorbelastung überschritten wird. „Die Zusatzbelastung unterschreitet den immissionsrichtwert um mehr als 6 dB(A). Nach Ziffer 3.2.1 Absatz 2 TA Lärm ist der Zusatzbeitrag als irrelevant anzusehen [...]. Die Vorbelastung ist als ursächlich für die Überschreitung anzusehen, während die Zusatzbelastung keinen kausalen Beitrag leistet bzw. nicht als erhebliche Belästigung in Gewicht fällt (basierend auf BImSchG § 5 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 nach der einer Anlage nicht jede von ihr hervorgerufene, insbesondere nicht jede geringfügige Immission als kausaler Beitrag zu einer schädlichen Umwelteinwirkung zugerechnet werden darf.“ (RAMBOLL 2022A)

Schattenwurf

Die potenziellen Belastungen durch Schattenwurf sind im Rahmen einer Schattenwurfprognose (RAMBOLL 2022B) untersucht worden.

Die Schattenwurfprognose hat in einem Worst-Case-Szenario berechnet, dass an 4 Immissionsorten die Immissionsrichtwerte hinsichtlich des Schattenwurfs „ohne schattenwurfbegrenzende Maßnahmen durch den Einfluss der Zusatzbelastung überschritten [werden]. Die Überschreitung beträgt maximal 2,8 Std./Jahr bzw. -1 Min/Tag. Aufgrund der berechneten Überschreitung empfehlen wir die Abschaltung der neu geplanten WEA über eine Abschaltautomatik zu steuern.“ (RAMBOLL 2022B)

Bedrängende Wirkung

Windenergieanlagen in geringem Abstand zu Wohnhäusern können gegen das in § 35 Abs. 3 Satz 1 BauGB verankerte Gebot der Rücksichtnahme verstoßen, weil von den Drehbewegungen ihrer Rotoren eine „optisch bedrängende“ Wirkung auf bewohnte Nachbargrundstücke im Außenbereich ausgeht. Die „optisch bedrängende Wirkung“ ist eine Definition aus der Rechtsprechung, sie geht nicht von wissenschaftlichen Studien oder Erkenntnissen über mögliche körperliche oder psychische Beeinträchtigungen aus. Ob eine derartige bedrängende Wirkung anzunehmen ist, beurteilt sich nach den Umständen des Einzelfalls. Dabei ist anzunehmen, dass sich bei einem Abstand der Windenergieanlagen von mehr als der 3-fachen Anlagenhöhe zu Wohnbebauung keine optisch bedrängende Wirkung ergibt.

Innerhalb des Radius von 540 m (= 3-fache Gesamthöhe 180 m der geplanten WEA) um die geplante Windenergieanlage befindet sich in ca. 450 m Entfernung ein Wohngebäude (Effelner Weg 150, Warstein-Belecke). Das Gutachten (RAMBOLL 2022c) zur

optisch bedrängenden Wirkung kommt zum Ergebnis, dass „trotz des Abstandes von weniger als dem dreifachen der Anlagenhöhe [...] am Wohnhaus ‚Effelner Weg 150‘ nach detaillierter Untersuchung der [...] Prüfkriterien zur Einzelfallprüfung keine optisch bedrängende Wirkung vor[liegt], da keine Fassade in Richtung der geplanten WEA ausgerichtet ist und sichtverschattende Elemente in Form eines Nebengebäudes und Vegetation vorhanden sind. Weiterhin sind Ausweichbewegungen möglich.“

Optische Reize

Bauwerke mit einer Höhe von über 100 m über Grund erhalten im Hinblick auf die Flugsicherheit eine Kennzeichnung. Die geplante Windenergieanlage erhält neben der farblichen Markierung am Turm und an den Rotorblättern (Tageskennzeichnung) auch eine „Befeuerung“ an der Gondel sowie am Turm als Nachtkennzeichnung. Weiterhin gibt es Sichtweitenmessgeräte, welche zur Minimierung der Beeinträchtigungen durch Reduzierung der Nennlichtstärke führen. Lichtreflexionen an den Rotorblättern treten aufgrund einer speziellen Rotorblattbeschichtung bei neuen Windenergieanlagen nicht mehr auf. Vor dem Hintergrund der insgesamt 48 bestehenden Windenergieanlagen können aus der Errichtung und dem Betrieb resultierende zusätzliche Auswirkungen im Sinne des UVPG ausgeschlossen werden.

5.2.2 Erholungsnutzung

Insgesamt weist das Untersuchungsgebiet einen geringen Wert für die Erholung auf, da zwar ein Netz an für die Erholung nutzbaren Wegen vorhanden ist, Anziehungspunkte für den regionalen und überregionalen Tourismus jedoch nicht vorhanden sind. Es werden durch die Errichtung und den Betrieb der geplanten Windenergieanlage keine erheblichen Auswirkungen im Sinne des UVPG erwartet.

5.2.3 Menschliche Gesundheit

Da die im Kapitel 5.2.1 beschriebenen Auswirkungen auf das Wohnumfeld die gesetzlich vorgeschriebenen Maßgaben nicht überschreiten, ist davon auszugehen, dass weder für Einzelpersonen noch für die breite Bevölkerung in der Umgebung erhebliche negative Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit zu erwarten sind.

Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Erholungsnutzung sind nicht zu erwarten (vgl. Kapitel 5.2.2). Risiken für die menschliche Gesundheit durch zum Beispiel Eisfall oder Brände werden durch geeignete Maßnahmen, die der Anlagenbeschreibung entnommen werden können, auf ein Minimum reduziert. Die Anlage wird ausschließlich von technisch geschultem Personal betreten. Das Gefährdungsrisiko im Brandfall oder bei Störfällen beschränkt sich somit auf den geschulten Personenkreis.

5.2.4 Kumulierende Wirkungen

Die kumulierenden Wirkungen in Bezug auf Schall- und Schattenimmissionen werden bereits im Rahmen der jeweiligen Fachgutachten berücksichtigt. Bei den Auswirkungen auf das Wohnumfeld und die menschliche Gesundheit entstehen keine zusätzlichen kumulierenden Wirkungen mit den bestehenden Windenergieanlagen im Raum.

5.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, Ausgleich und Ersatz

Wohnumfeld

Schall

Gemäß der Schallimmissionsprognose (RAMBOLL 2022A) unterschreitet die Zusatzbelastung durch die geplante Windenergieanlage den Immissionsrichtwert, weshalb diese Zusatzbelastung als irrelevant anzusehen ist. Ein Bedarf an Maßnahmen ergibt sich daher nicht.

Schatten

Das Ergebnis der Schattenwurfprognose (RAMBOLL 2022B) zeigt, dass mit der geplanten Windenergieanlage als Zusatzbelastung die Richtwerte an insgesamt 4 Immissionsorten überschritten werden. Daher ist die geplante Windenergieanlage über eine Abschaltautomatik zu steuern, die die Anlage zu den Uhrzeiten abschaltet, zu denen ein durch sie hervorgerufener Schattenwurf an einem Immissionspunkt zu einer (weiteren) Überschreitung der Immissionsrichtwerte führt.

Erholungsnutzung

Aufgrund der geringen Eignung des Untersuchungsgebietes für die Erholungsnutzung kann von speziellen Maßnahmen zum Schutz der Erholungssuchenden abgesehen werden.

Menschliche Gesundheit

Risiken für die menschliche Gesundheit durch zum Beispiel Eisfall oder Brände werden durch geeignete Maßnahmen, die der Anlagenbeschreibung entnommen werden können, auf ein Minimum reduziert.

5.4 Fazit

Die Auswirkungen der Errichtung und des Betriebes der geplanten Windenergieanlage auf das Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit, werden unter Berücksichtigung der formulierten Schutzmaßnahme zum Schattenwurf (Abschaltautomatik) nicht als erhebliche Auswirkungen im Sinne des UVPG eingestuft.

6.0 Schutzgut Tiere

Die artenschutzrechtlichen Aspekte des Vorhabens werden in einem gesonderten Artenschutzfachbeitrag (AFB Stufe II) (ING. BÜRO LANDSCHAFT & WASSER 2022A) untersucht. Nachfolgend werden die Ergebnisse zusammenfassend dargestellt.

6.1 Ermittlung und Beschreibung der aktuellen Bestandssituation

Untersuchungsgebiet

„Geplant war zu Beginn der Untersuchungen und somit bei Abgrenzung des UG die Errichtung von zwei WEA (Nr. 1 und 2 [WEA „Effeln-Süd – Hinter der Haar“]) im Zentrum des gemeinsamen Windparks [...]. Erst gegen Ende dieser Untersuchung stellte sich heraus, dass eine Realisierung der WEA Nr. 1 (N 117) nicht möglich ist und die weiteren Planungen lediglich die WEA Nr. 2 (E-115) umfassen sollen [...]. Als Untersuchungsgebiet (UG) ist daher für planungsrelevante Brut- und Gastvögel ein (im Nachhinein zu großer) 1.000 m – Radius um die beiden (ursprünglich) geplanten WEA-Standorte Nr. 1 und 2 festgelegt [...]. Das 375 ha (1.000 m – Radius beider WEA) große UG liegt zwischen Effeln im Norden und dem Gewerbegebiet Belecke im Süden. Im Südosten grenzt die Ortslage von Drewer an [...]. Es handelt sich um eine fast völlig ausgeräumte, intensiv genutzte Ackerlandschaft, die durch alte Bestands-WEA überformt ist und nur durch wenige Erosionsschutzgehölze, Baumreihen und Weihnachtsbaumkulturen aufgelockert wird. Nur vereinzelt finden sich entlang der Feldwege (z.B. Bereich „Zur Haar“) Gehölzgruppen, Baumreihen und Heckenstrukturen (z.B. Obstbäume, Pappeln, Berg- und Feldahorn). Entlang von Gräben und Wegen finden sich nitrophile Staudenfluren. Das UG liegt dabei in einer Höhe von etwa 340 m ü. NN. [...]

Abschließend ist festzuhalten, dass das UG im Norden als Schwerpunktvorkommen des Rotmilan [sic] anzusehen ist. Rund 370 m südöstlich der geplanten WEA und damit im UG beginnt das Schwerpunktvorkommen des Wachtelkönigs [...]. Der geplante Anlagenstandort Nr. 2 liegt allerdings außerhalb jeglicher Schwerpunktvorkommen. Weitere Schwerpunktvorkommen WEA-empfindlicher Arten (z.B. Weihen) liegen nicht innerhalb oder im Umfeld des UG [...].“ (ING. BÜRO LANDSCHAFT & WASSER 2022A)

Brut- und Gastvögel – Methodik und Datengrundlage

„Die Kartierung umfasste prinzipiell alle planungsrelevanten Brut- und Gastvogelarten im 375 ha (1.000 m – Radius) großen UG unter besonderer Berücksichtigung der (ursprünglich) geplanten WEA-Standorte Nr. 1 und 2 sowie unter besonderer Beachtung der WEA-empfindlichen Arten nach MKULNV (2017). Die Kartierung der Brutvögel erfolgte nach der Methode der Revierkartierung. Hier wurden Begehungen in den Morgenstunden und abends bzw. nachts mittels Sicht- und Verhörmethode Brutvögel kartiert [...]. Die Kartierung der Gastvögel erfolgte – anders als bei den Brutvögeln - nicht nur bei Schönwetter, sondern hier wurde immer - bei verschiedenen Wetterlagen - gezählt. Diese jeweils meist mehrstündigen Erfassungen erfolgten auf einer genau festgelegten Route, die im Schrittempo abgefahren wurde, wobei aufmerksam nach rasstenden Vögeln gesucht wurde. Von zahlreichen, günstigen Übersichtspunkten aus

Schutzgut Tiere

wurde nur das offene Feldgelände auch mit dem Fernglas [...] oder dem Spektiv [...] abgesucht. Doppelzählungen sind nicht auszuschließen. [...] Für jedes Individuum wurde eine Artbestimmung durchgeführt. Der Beobachtungsort wurde nebst Statusangaben punktgenau auf einer Tageskarte im Maßstab 1:5.000 notiert. Vogelschwärme wurden genau durchgezählt.“ (ING. BÜRO LANDSCHAFT & WASSER 2022A)

Zwischen dem 18.01.2022 und 06.10.2022 wurden insgesamt 17 Beobachtungsgänge mit einem Stundenumfang von 67,5 h durchgeführt. Die Horstkartierung erfolgte an 4 Terminen und an 3 Terminen kam eine Klangattrappe zum Einsatz. Die detaillierte Aufstellung der durchgeführten Beobachtungsgänge mit Datum, Uhrzeit, Methode und Angaben zu den Wetterbedingungen kann dem Artenschutzfachbeitrag entnommen werden (ING. BÜRO LANDSCHAFT & WASSER 2022A).

Brut- und Gastvögel – Ergebnisse

„Bei den o.a. Horstkartierungen von Februar – April (z.T. bei Thermikwetterlage im 1.000 m – Umkreis der beiden geplanten WEA) wurden alle – zu diesem Zeitpunkt unbelaubten - Gehölzbestände ab Baumholzalter (d.h. ab 20 cm Durchmesser) systematisch auf Greifvogelhorste hin abgesucht. Dabei wurden nur 6 Horste und fünf Reviere (Nr. 1 – 11) festgestellt [...].

Alle 6 Horste (Nr. 1 – 4, 7 – 8) waren – auch unter Einbeziehung von Nachkontrollen – ausschließlich von der Rabenkrähe besetzt. Rabenkrähenbruten im UG wurden aber nur unsystematisch festgehalten, Eichelhäher- und Elsternhorste überhaupt nicht. Vor allem von der Rabenkrähe existierten über Tab. 3 [in ING. BÜRO LANDSCHAFT & WASSER 2022A] hinaus noch weitere, besetzte Nester in der Feldflur. Aufgrund von Balzverhalten und der regelmäßigen Verteilung der Beobachtungen von Mäusebussard (Nr. 5 – 6) und Turmfalke (Nr. 9 – 10) im Bereich von Erosionsschutzgehölzen wurden von beiden Arten je zwei Reviere angenommen. Da hier aber auch später im Jahr keine Jungvögel beobachtet wurden, könnte es sich um Nichtbrüterreviere handeln. Da der Sperber 2 x im südwestlichen Randbereich des UG beobachtet wurde, ist hier ebenfalls ein Revier anzunehmen (Nr. 11). Rotmilane wurden zwar mehrfach und regelmäßig auf der Nahrungssuche innerhalb des UG nachgewiesen, doch fehlten territoriale Verhaltensweisen komplett, weshalb die Art nur als Gastvogel eingestuft wurde. Gleiches gilt für die Wiesenweihe, die insgesamt 3 x Mal im UG auf der Nahrungssuche beobachtet wurde. [...]

Im UG bzw. seiner unmittelbaren Umgebung kamen in 2022 insgesamt 28 planungsrelevante Vogelarten (Brutvögel, Nahrungsgäste) vor, die [...] artenschutzrechtlich besonders zu betrachten und bewerten sind [...]. Als planungsrelevant werden hier auch die gefährdeten und im UG noch weit verbreiteten Brutvogelarten (z.B. Bluthänfling, Feldsperling und Star) angesehen. Ihre Bestände als Brutvogel werden lediglich geschätzt.

Drei der festgestellten Arten (Rotmilan, Weißstorch, Wiesenweihe) gelten dabei [...] als „WEA-empfindlich“. Die von Dritten festgestellte Wachtel konnte während dieser Untersuchungen nicht nachgewiesen werden [...].“

Schutzgut Tiere

Eine Darstellung der Horste und Reviermittelpunkte, die Auflistung der festgestellten Horste und Reviere sowie die Auflistung der vorkommenden, planungsrelevanten Brut- und Gastvogelarten finden sich im Artenschutzfachbeitrag (ING. BÜRO LANDSCHAFT & WASSER 2022A).

6.2 Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

„Im UG kamen 2022 nur drei Vogelarten (Rotmilan, Wiesenweihe, Weißstorch) vor, die [...] als „WEA-empfindlich“ zu klassifizieren sind.

Das UG selbst ist für den Rotmilan nicht als Schwerpunktorkommen anzusehen, doch beginnt das Areal unweit nordöstlich des UG. Weitere Schwerpunktorkommen WEA-empfindlicher Arten (z.B. Wachtelkönig, Weihen) liegen nicht innerhalb oder im Umfeld des UG. [...]

Was Gastvogelschwärme anbetrifft, so dürfte das geplante Vorhaben auch eingedenk der bereits starken Vorbelastung durch zahlreiche Alt-WEA zu zusätzlichen Verlusten an potentieller Rastfläche durch Meidungs- und Abstandeffekte führen. Das UG besitzt nach den vorliegenden und aktuellen Daten aber offenbar nur (noch) eine geringe Bedeutung für Rastvögel. Maximalzahlen von Rastvögeln betrafen u.a. 10 Bergfinken (25.2), 40 Bachstelzen (6.10), 28 Bluthänflinge (6.10), 140 Buchfinken (6.10), 40 Dohlen (2.3), 5 Eichelhäher (18.3), 4 Elstern (8.3), 8 Goldammern (18.1), 30 Haussperlinge (16.7), 4 Hohltauben (13.9), 7 Mäusebussarde (4.8), 10 Mauersegler (16.7), 25 Mehlschwalben (16.7), 4 Misteldrosseln (25.2), 45 Rabenkrähen (27.9), 20 Rauchschwalben (4.8), 38 Ringeltauben (28.8), 3 Rotmilane (16.7), 5 Schafstelzen (13.9), 250 Stare (16.7), 15 Stieglitze (28.8), 7 Turmfalken (28.8) und 12 Wacholderdrosseln (8.3). Insgesamt ergaben die Zählungen keine Hinweise auf weitere, besondere Funktionen für Arten mit sehr großen Raumansprüchen und speziellen Verhaltensweisen, die gegenüber Windkraft besonders empfindlich sind (z.B. Arktische Wildgänse, Kraniche, Seeadler, Störche). Hinweise auf sehr spezielle Nutzungen des UG (Schlafplatz- und/oder Transitflüge zwischen dem UG und anderen Arealen) ergaben sich auch nicht für den Rotmilan oder die Wiesenweihe. Das UG hat somit – auch aufgrund seiner Vorbelastung – nur eine lokale Bedeutung für Gastvögel [...].

Alle drei WEA-empfindlichen Vogelarten (Rotmilan, Weißstorch, Wiesenweihe) sind aufgrund ihrer Seltenheit nur als sporadische Nahrungsgäste im UG einzustufen. Aufgrund der relativen Seltenheit dieser Arten im UG und des Fehlens von Brutnachweisen im 1.000 m – Radius ist also im Sinne einer Regelfallvermutung davon auszugehen, dass das Tötungsrisiko für diese Arten nicht als signifikant erhöht gelten kann [...].

Die Bewertung [...] ist nunmehr aber an das neue Recht des § 45 BNatSchG anzupassen. So ist am 28.7.2022 das vierte Gesetz zur Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes im Bundesgesetzblatt verkündet worden und somit gemäß Art. 3 des Gesetzes am 29. Juli 2022 in Kraft getreten. Mit dem Inkrafttreten der BNatSchG-Änderungen sind die Länderleitfäden entsprechend partiell anzupassen [...].

Laut Anlage 1 zu § 45 b BNatSchG sind Weißstorch und Wiesenweihe nur noch im Nahbereich ihres Brutplatzes (500 m- bzw. 400 m - Radius) kollisionsgefährdet. Brutplätze beider Arten gibt es jedoch im UG nicht.

Schutzgut Tiere

Für den Rotmilan wird in Anlage 1 des § 45 BNatSchG ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko angenommen, wenn die Entfernung zwischen Brutplatz und WEA weniger als 500 m beträgt (Nahbereich). Eine Vermutung („Anhaltspunkte“) für das Vorliegen eines signifikant erhöhten Tötungsrisikos wird angenommen, wenn die Entfernung zwischen 500 und 1.200 m beträgt (Zentraler Prüfbereich). Diese Vermutung wird entkräftet, wenn fachlich anerkannte Schutzmaßnahmen das Tötungsrisiko mindern. Es ist daher festzuhalten, dass in dieser Untersuchung keine Milanbruten im Nahbereich oder zentralen Prüfbereich stattfanden, sondern lediglich umherstreifende Exemplare im UG häufiger auftauchten. Auch Gemeinschaftsschlafplätze gibt es im UG nicht.“ (ING. BÜRO LANDSCHAFT & WASSER 2022A)

6.2.1 Kumulierende Wirkungen

Im Rahmen der Untersuchungen für den Artenschutzfachbeitrag wird nicht nur der geplante Standort der Windenergieanlage berücksichtigt, sondern auch die Umgebung mit einbezogen. Demnach ist davon auszugehen, dass kumulierende Wirkungen vorhandener und geplanter Windenergieanlagen auf das vorkommende Artenspektrum ausreichend betrachtet werden.

Da das Vorhaben unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände auslöst, ist davon auszugehen, dass auch potenzielle kumulierende Wirkungen damit vermieden werden.

6.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, Ausgleich und Ersatz

„Zur Konfliktminimierung können im Genehmigungsbescheid Nebenbestimmungen oder Auflagen konkretisiert und festgesetzt werden. Die Behörde kann die Sicherstellung dieser Maßnahmen vom Antragsteller verlangen, sein es durch vertragliche Vereinbarungen mit Grundstückseigentümern oder durch dingliche Sicherungen. Aus artenschutzrechtlicher Sicht sind keine weitreichenden Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen für den Betrieb der geplanten WEA Nr. 2 (z.B. Brutzeitabschaltungen beim Rotmilan, Installation von Anti-Kollisionssystemen, CEF-Ausgleichsflächen) erforderlich.

Gleichwohl wird aufgrund der regelmäßigen Anwesenheit des Rotmilans (auch im Zusammenhang mit Mahdereignissen und bodenwendenden Maßnahmen) empfohlen, eine Abschaltung der WEA im 150 m – Radius bei Mahd, Ernte und bodenwendenden Maßnahmen vorzunehmen. Hinzu kommen die Bauzeitenregelung und die Schaffung unattraktiver Mastfußbereiche.

Einschränkend ist folgendes festzuhalten: Im Bereich Menzel-Drewer und östlich von Effeln sind – auch dem Verfasser persönlich - Gemeinschaftsschlafplätze des Rotmilans bekannt [...]. Diese können sich jederzeit im Nahbereich (unter 500 m) und zentralen Prüfbereich (500 – 1.200 m) nach Anlage 1 von § 45 b BNatSchG bilden, da geeignete Gehölze oder Baumreihen im UG vorhanden sind. Ob aufgrund dieser Problematik beim Rotmilan in bestimmten zeitlichen Abständen ein Schlafplatzmonitoring erforderlich ist, obliegt der Einschätzung der Unteren Naturschutzbehörde. Weiterhin wurde für den nicht im Jahr 2022 festgestellten Wachtelkönig ein Vermeidungs- und

Schutzgut Tiere

Ausgleichskonzept [ING. BÜRO LANDSCHAFT & WASSER 2022C] erarbeitet, da rund 370 m südöstlich des Vorhabens ein Schwerpunktorkommen der Art beginnt.“ (ING. BÜRO LANDSCHAFT & WASSER 2022A)

Vermeidungs- und Ausgleichskonzept nach § 44 BNatSchG für den Wachtelkönig

„Rund 370 m südöstlich der geplanten WEA beginnt laut Energieatlas NRW ein Schwerpunktorkommen Wachtelkönig [ING. BÜRO LANDSCHAFT & WASSER 2022A]. Der Wachtelkönig wurde jedoch im Jahr 2022 nicht im UG (1.000 m – Radius) festgestellt, kam aber in früheren Jahren auch südöstlich des UG zwischen Industriegebiet und Drewer vor [...]. Die Art war hier in früheren Jahren - insbesondere in sogenannten Invasionsjahren wie z.B. 2005 - Brutvogel südöstlich außerhalb des UG [...]. Sie hält nach eigenen Untersuchungen Meideabstände zu WEA von 150 – 500 m ein, weshalb hier angesichts der Lage der geplanten WEA außerhalb des VSG und laut FFH-VP [ING. BÜRO LANDSCHAFT & WASSER 2022B] keine Meideeffekte und somit keine erheblichen Beeinträchtigungen des Wachtelkönigs zu erwarten sind [ING. BÜRO LANDSCHAFT & WASSER 2022A].

Nach Auffassung des Kreises Soest verbleiben jedoch Prognoseunsicherheiten zu einer Störwirkung durch das Vorhaben auf den Wachtelkönig, d.h. es sind aufgrund dieser Sachlage und nach Auffassung des Kreises Soest Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen für diese Art erforderlich [...]. Da der Vorhabenträger Sorge dafür zu tragen hat, dass er nicht gegen artenschutzrechtliche Verbote verstößt, in dem er geeignete Vermeidungsmaßnahmen umsetzt, wird deshalb nachfolgend ein Vermeidungs- und Ausgleichskonzept für diese sehr seltene und gefährdete Vogelart erarbeitet. [...]

Nach Rücksprache mit dem Kreis Soest sollen zum Schutz des Wachtelkönigs sowohl brutzeitliche Abschaltungen erfolgen als auch eine Ausgleichsfläche von ca. 1,5 ha für den Wachtelkönig bereitgestellt werden [...].“ (ING. BÜRO LANDSCHAFT & WASSER 2022C)

Brutzeitliche Abschaltungen

„Wachtelkönige rufen [...] praktisch nur nachts und am sehr frühen Morgen (etwa von 22.00 – 7.00 Uhr). In Anlehnung an die Zusammenhänge zwischen Windgeschwindigkeit und Rufaktivität des Wachtelkönigs wird die geplante WEA - in Anlehnung an vergleichbare WEA-Genehmigungsbescheide für den Bereich Rütthen (wo sich ebenfalls Vorkommen von Wachtelkönigen befinden) - alljährlich in der Zeit vom 1. Mai bis zum 30. Juni täglich und nur nachts von Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang abgeschaltet, wenn die Windgeschwindigkeit < 5 m/s in 10 m Höhe beträgt. Dies entspricht einer Windgeschwindigkeit von 7,5 m/s in Gondelhöhe [...].“ (ING. BÜRO LANDSCHAFT & WASSER 2022C)

Lage, Ist-Zustand und Eignung der Ausgleichsfläche

„Die geplante Ausgleichsfläche für das Vorhaben liegt in Drewer, Gemeinde Rütthen und zwar in der Gemarkung Drewer, Flur 2, Flurstück 86 [...]. Sie befindet sich auf

Schutzgut Tiere

etwa halber Strecke zwischen Industriegebiet und Drewer und liegt somit – wie vom Kreis Soest [...] ausbedungen - innerhalb eines vorhandenen Verbreitungsschwerpunktes des Wachtelkönigs. [...]

Es handelt sich aktuell um den westlichen Teilbereich des Flurstücks 86 westlich der Ortslage Drewer, die aktuell als Intensiv-Ackerfläche genutzt wird. Sie soll jeweils 4 Jahre als extensives Grünland genutzt und zur Erhaltung des Ackerstatus im 5. Jahr als Fläche für Sommergetreide mit doppeltem Reihenabstand einschließlich 5 m Blühstreifen an den Rändern extensiviert werden. Die Fläche ist aktuell allseits von Ackerflächen umgeben, stellt aber aufgrund des westlich angrenzenden Wiesentales zudem eine Maßnahme zum Biotopverbund dar, da sie das als Grünland genutzte Wiesental westlich Drewer ökologisch - funktional vernetzt. Auf der abzupflockenden Teilfläche ist die Entwicklung und Pflege von Extensivgrünland in den Jahren Nr. 1-4 und von Sommergetreide im 5. Jahr vorgesehen.

Das heißt: Extensive Mähnutzung, kein Einsatz von Dünge- und chemisch-synthetischen Pflanzenschutzmitteln, kein Pflegeumbruch und keine Nachsaat. Zur Pflege der Grünlandfläche ist eine späte Mahd der Fläche nicht vor Ende Juli vorzusehen, das Mähgut darf nicht dauerhaft auf der Fläche verbleiben. Eine Beweidung ist nicht zulässig. Bei Vorkommen von Wachtelkönigen ist der Mahdtermin ggf. noch weiter (bis 15.8) zu verzögern. Grünland- und Blühsäume entlang der Wege sollten als Rückzugsraum grundsätzlich nicht vor dem 01.09. gemäht werden.

Nach 4 Jahren, d.h. im 5. Jahr ist zur langfristigen Erhaltung des Ackerstatus des Flurstücks 86 ein extensiver Anbau von Sommergetreide mit doppeltem Reihenabstand einschließlich eines 5 m breiten Blühstreifens aus Regio-Saatgut zulässig. Alternativ zu diesem Anbau von Sommergetreide kann im 5. Jahr auch eine Ackerbrache mit flacher Bodenbearbeitung (nicht vor dem 20.9) durch Selbstbegrünung entstehen, die danach (im 6. Jahr usw.) aber wieder für 4 Jahre als extensives Grünland genutzt wird.

Die Wirksamkeit der Vermeidungsmaßnahmen und Ausgleichsflächen muss vor Inbetriebnahme nachgewiesen werden. Am besten wird nach Fertigstellung der Maßnahmen und vor Inbetriebnahme der Windenergieanlage die ordnungsgemäße Umsetzung der Maßnahmen angezeigt und bei einem gemeinsamen Ortstermin überprüft und bestätigt. Die Fläche ist in das Ausgleichsflächenkataster der Unteren Naturschutzbehörde aufzunehmen. Die Grenze der Ausgleichsfläche ist durch Eichenpfähle zu markieren. Flächenverfügbarkeit und dingliche Sicherung sind spätestens zum Zeitpunkt der Genehmigung bzw. allerspätestens mit Baubeginn der Unteren Naturschutzbehörde nachzuweisen. Die entsprechende Bewirtschaftung ist sicherzustellen. [...]

Bei Einhaltung der hier geschilderten, artspezifisch abgeleiteten Mahd-, Ernte- und Extensivierungsvorgaben, können nach Ansicht des Gutachters keine Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG eintreten. Die Ausgleichsmaßnahmen sind für die Dauer des Betriebs der Windkraftanlagen bis zum Abschluss des Rückbaus zu erhalten bzw. zu unterhalten (§ 15 Abs. 4 BNatSchG).“ (ING. BÜRO LANDSCHAFT & WASSER 2022C)

Schutzgut Tiere

Die beschriebene Ausgleichsmaßnahme wird als multifunktionale Maßnahme gleichzeitig für die Kompensation gemäß Eingriffsregelung herangezogen (vgl. MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2023).

6.4 Fazit

„Alle drei WEA-empfindlichen Vogelarten (Rotmilan, Weißstorch, Wiesenweihe) sind aufgrund ihrer Seltenheit nur als sporadische Nahrungsgäste im UG einzustufen. Aufgrund der relativen Seltenheit dieser Arten im UG und des Fehlens von Brutnachweisen im 1.000 m – Radius ist also im Sinne einer Regelfallvermutung davon auszugehen, dass das Tötungsrisiko für diese Arten nicht als signifikant erhöht gelten kann [...].

Diese Bewertung nach MKULNV [...] wird auch durch das neue Recht des § 45 BNatSchG vom 28.7.2022 gestützt, das [sic] die aktuellen Länderleitfäden überwiegt (DBT 2022). Weitreichende Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen für den Betrieb der geplanten WEA Nr. 2 (z.B. Brutzeitabschaltungen beim Rotmilan, Installation von Anti-Kollisionssystemen, CEF-Ausgleichsflächen) sind aus gutachtlicher Sicht nicht erforderlich.

Gleichwohl wird aufgrund der beobachteten Ansammlungen des Rotmilans im Zusammenhang mit Mahdereignissen empfohlen, eine Abschaltung der WEA Nr. 2 im 150 m – Radius bei Mahd, Ernte und bodenwendenden Maßnahmen vorzunehmen. Hinzu kommen die Bauzeitenregelung und die Schaffung unattraktiver Mastfußbereiche. Weiterhin wurde für den nicht im Jahr 2022 festgestellten Wachtelkönig ein Vermeidungs- und Ausgleichskonzept [ING. BÜRO LANDSCHAFT & WASSER 2022C] erarbeitet, da rund 370 m südöstlich des Vorhabens ein Schwerpunktvorkommen der Art beginnt.“ (ING. BÜRO LANDSCHAFT & WASSER 2022A)

7.0 Schutzgut Pflanzen

7.1 Ermittlung und Beschreibung der aktuellen Bestandssituation

Die Bestandssituation des Schutzgutes Pflanzen wurde in einem Radius von 50 m um den Anlagenstandort betrachtet. Ein besonderes Augenmerk gilt den unmittelbar durch die Planung betroffenen Biotoptypen. Neben der Fotodokumentation wird die Bestandssituation zusätzlich im Bestands- und Konfliktplan (Anlage 1) des Landschaftspflegerischen Begleitplans (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2023) dargestellt.

Die Bestandssituation im Untersuchungsgebiet der geplanten Windenergieanlage wird von der intensiv genutzten Ackerfläche, dem „Effelner Weg“ sowie der vorhandenen Windenergieanlage mit den angrenzenden Gehölzbeständen geprägt. Weiterhin stockt entlang des Effelner Weges ein schmaler Gehölzstreifen aus heimischen Laubgehölzen. Der „Effelner Weg“ ist ein asphaltierter Wirtschaftsweg mit einem befestigten Seitenstreifen sowie einem daran anschließenden begrünten Seitenstreifen aus krautig, grasiger Vegetation. Im Untersuchungsgebiet stockt an der T-Kreuzung des „Effelner Weg“ und einem namenlosen Wirtschaftsweg ein Feldahorn.



Abb. 5 Blick auf den geplanten Anlagenstandort der geplanten Windenergieanlage.



Abb. 6 Blick in südliche Richtung den „Effelner Weg“ entlang. Links sind das Feldgehölz sowie die nächstgelegene WEA zu erkennen.

Schutzgut Pflanzen



Abb. 7 Blick in nördliche Richtung den „Effelner Weg“ entlang. Rechts befinden sich die Einmündung in den unbefestigten Wirtschaftsweg sowie der Feldahorn.

Tab. 3 Biotoptypen im Untersuchungsgebiet 50 m um die Windenergieanlage, die Betriebsflächen sowie die Zuwegung gemäß LANUV (2021). Vom Vorhaben unmittelbar tangierte Biotoptypen sind blau hinterlegt.

Code	Charakterisierung
HA, aci	Äcker intensiv, Anzahl Wildkräuter gering
HC0	Rain, Straßenrand (HC0) straßenbegleitend
V, me2	versiegelte Plätze und Verkehrswege Pflaster- und Plattenbeläge, Asphalt- und Betonflächen
V, me3	teilversiegelte Plätze und Verkehrswege wassergebundene Decke, Schotterweg und -flächen
BD3 Irg 70, ta 1-2	Gehölzstreifen, straßenbegleitend mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen $\geq 50-70\%$ geringes – mittleres Baumholz, BHD $\geq 14-49$ cm
BF	Einzelbäume Feldahorn an „Effelner Weg“ / Wirtschaftsweg
BA Irt 90, ta 3-5 g	flächige Kleingehölze (an benachbarter WEA) mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten (ohne Krautschicht) $70 < 90\%$ geringes – mittleres Baumholz, BHD $\geq 14-49$ cm
HN	Gebäude, Mauerwerk, Ruinen
HW	Siedlungs-, Industrie-, Verkehrsbrache (hier: Flächen ohne Aufwuchs für die WEA)

Schutzgut Pflanzen

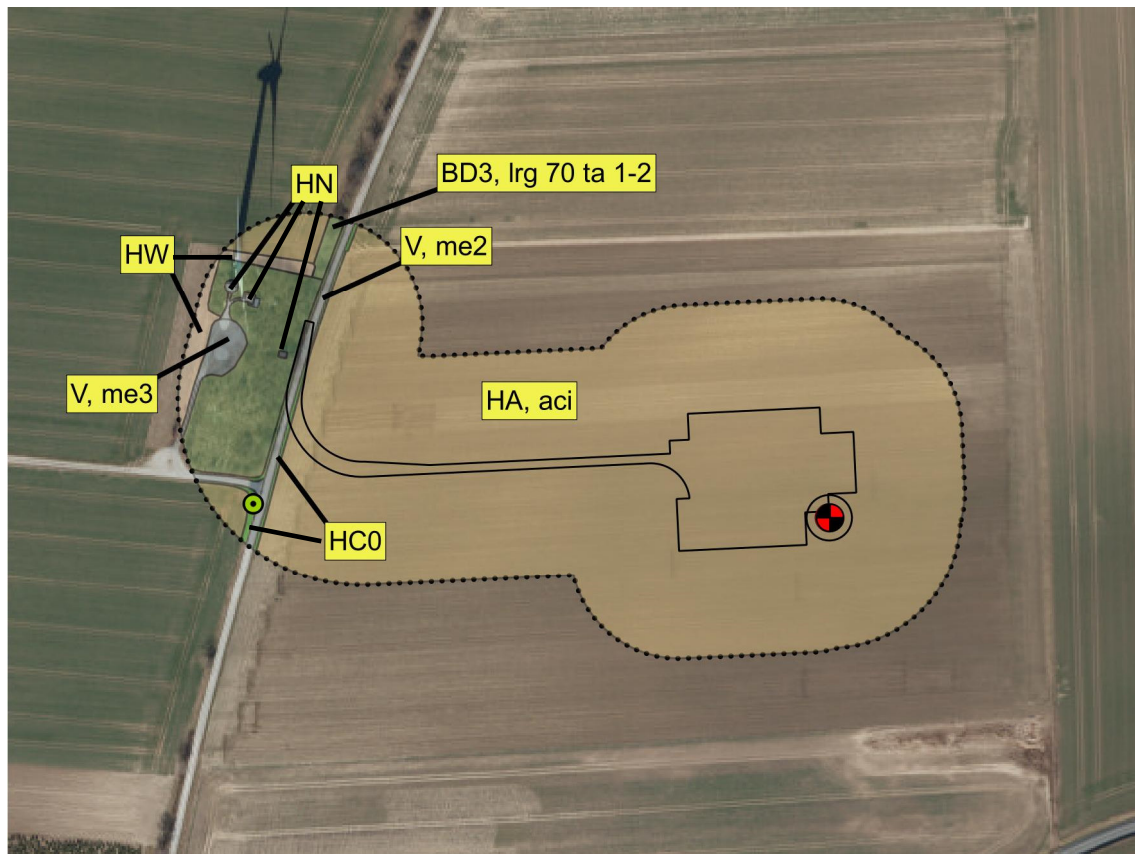


Abb. 8 Übersicht über die anstehenden Biotoptypen im Untersuchungsgebiet 50 m. Der Einzelbaum ist mit einem grünen Punkt gekennzeichnet.

7.2 Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Bei den Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen, welche vor allem durch den Bau der für die Errichtung und den Betrieb der geplanten Windenergieanlage erforderlichen Betriebsflächen und Zuwegung verursacht werden, handelt es sich im Wesentlichen um Lebensraumverluste und Veränderungen der anstehenden Lebensraumstrukturen. Diese Auswirkungen sind im Rahmen der Errichtung der geplanten Windenergieanlage unvermeidbar.

Die Beanspruchung von ökologisch hochwertigen Biotopen wurde im Rahmen der Planung soweit wie möglich vermieden. Ebenfalls erfolgte die Planung der Windenergieanlage, der Betriebsflächen und der Zuwegung vor dem Hintergrund eines schonenden und flächensparenden Eingriffs in den Naturhaushalt.

7.2.1 Lebensraumverlust

Bei den Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, die vor allem durch die Betriebsflächen verursacht werden, handelt es sich im Wesentlichen um Lebensraumverluste und -veränderungen, welche im Zuge der Errichtung nicht vermieden werden können.

Für die geplante Windenergieanlage mit Betriebsflächen und Zuwegung werden Biotope auf einer Fläche von insgesamt 5.954 m² verändert. Davon werden jeweils 345 m² als versiegelte Fläche (Fundament) sowie insgesamt 2.598 m² als teilversiegelte

Schutzgut Pflanzen

Flächen dauerhaft in Anspruch genommen. Insgesamt werden 3.011 m² temporär als versiegelte (Containerfläche 144 m²) oder teilversiegelte Flächen genutzt.

Tab. 4 Übersicht über die beanspruchten Flächen der geplanten Windenergieanlage.

beanspruchte Fläche	Flächengröße in m²
versiegelte Fläche (dauerhaft) – <i>Fundament</i>	345
teilversiegelte Fläche (dauerhaft) - <i>Kranstellfläche, Zuwegung</i>	2.598
teilversiegelte Fläche (temporär) – <i>Montagefläche, Lagerfläche, Müllsam- melplatz, Parkfläche, Container, Trichter Zuwegung</i>	5.954

Zum Ausgleich der mit dem geplanten Vorhaben einhergehenden Beeinträchtigungen ist gemäß Landschaftspflegerischem Begleitplan (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2023) im Zuge der Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen eine Biotopwertverbesserung von insgesamt **3.223 Biotoppunkten** vorzunehmen.

7.2.2 Lebensraumveränderung

Durch das Fundament der geplanten Windenergieanlage wird eine Fläche von 345 m² vollständig versiegelt und steht für die Dauer des Anlagenbetriebs nicht mehr als Lebensraum zur Verfügung. Durch die Betriebsflächen werden außerdem insgesamt 2.598 m² dauerhaft als versiegelte Flächen aus Mineralgemisch hergestellt (vgl. Tab. 4). Hier kommt es durch die Veränderungen der Bodenstrukturen zu einer Lebensraumveränderung. Die temporär beanspruchten Betriebsflächen in einer Größenordnung von insgesamt 5.954 m² werden nach Inbetriebnahme der geplanten Windenergieanlage wieder ihrer anfänglichen Form zugeführt und können somit mittelfristig auch wieder ihre ursprüngliche Lebensraumfunktion übernehmen.

7.2.3 Beeinträchtigung von geschützten, schutzwürdigen oder wertvollen Bereichen

Erhebliche Beeinträchtigungen von geschützten, schutzwürdigen oder wertvollen Bereichen entstehen durch das geplante Vorhaben nicht.

7.2.4 Beeinträchtigung von streng geschützten Pflanzenarten

Die geplante Windenergieanlage liegt im Bereich des Messtischblatts 4416 – Effeln (Quadrant 3) (LANUV 2022B). Laut LANUV kommen streng geschützte, planungsrelevante Pflanzenarten im Bereich dieses Messtischblatts nicht vor. Im Rahmen der durchgeführten Biotoptypenkartierung ergaben sich ebenfalls keine weiteren Hinweise auf das Vorkommen von streng geschützten Pflanzenarten im Bereich der geplanten Windenergieanlage. Vorhabensspezifisch werden eine intensiv genutzte Ackerfläche sowie ein Wirtschaftsweg mit grasigem Seitenstreifen beansprucht. Eine Betroffenheit von streng geschützten Pflanzenarten kann ausgeschlossen werden.

7.2.5 Kumulierende Wirkungen

Der Verlust der anstehenden Biotopstrukturen beschränkt sich auf den direkten Eingriffsort der geplanten Windenergieanlage. Der Einwirkungsbereich entspricht dem Eingriffsort. Weitreichende Wirkungen im Zusammenhang mit dem Verlust von Vegetationsflächen sind ausgeschlossen. Es werden keine Biotopstrukturen entfernt werden, die in einem ökologisch funktionalen Zusammenhang mit anderen Biotopstrukturen im Raum stehen. Kumulative Wirkungen mit anderen Vorhaben werden daher ausgeschlossen.

7.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, Ausgleich und Ersatz

Mit einer vorausschauenden Gesamtplanung, die vor dem Hintergrund eines schonenden und flächensparenden Eingriffs in den Naturhaushalt erstellt wurde, konnten Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen bereits im Vorfeld minimiert werden. Folgende Maßnahmen wurden bereits bei der Planung der Windenergieanlage berücksichtigt:

- Begrenzung der Flächeninanspruchnahme auf das unbedingt erforderliche Maß
- Vermeidung der Inanspruchnahme von ökologisch wertvollen Flächen
- Auswahl geeigneter Lager- und Stellflächen
- Nutzung vorhandener Wirtschaftswege, Verminderung von zusätzlich anzulegenden Wegen
- Planung von wasserdurchlässiger, nicht vollständig versiegelter Betriebsflächen

Zusätzlich sind die folgenden Maßnahmen zu berücksichtigen (vgl. MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2023):

- Zur Minderung der Wirkungen auf die Vegetation sollten alle Vegetationsbestände, die nicht von dem geplanten Vorhaben temporär oder dauerhaft in Anspruch genommen werden, vor Beeinträchtigungen z. B. durch Befahrung oder Materiallagerung geschützt werden.
- Weiterhin ist die DIN 18920 Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen zu beachten.

7.4 Fazit

Durch die Errichtung der geplanten Windenergieanlage mit den Betriebsflächen und der Zuwegung werden vorwiegend Biotope mit geringer ökologischer Wertigkeit entfernt bzw. in ihrer Form verändert. Der Flächenbedarf der Planung wurde auf das absolut notwendige Maß beschränkt. Die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Pflanzen sind im Sinne der Eingriffsregelung als erheblich einzustufen, diese können aber durch geeignete Maßnahmen (vgl. Kapitel 7.3) ausgeglichen bzw. ersetzt werden. Unter Berücksichtigung der Kompensierbarkeit der Beeinträchtigungen ist nicht mit erheblichen nachteiligen Auswirkungen im Sinne des UVPG auf das Schutzgut Pflanzen zu rechnen.

8.0 Schutzgut biologische Vielfalt

Das Schutzgut der biologischen Vielfalt ist nach § 1 Abs. Nr. 1 BNatSchG ein eigenständig anzustrebendes Ziel. „Biologische Vielfalt bezeichnet neben der Vielzahl der Arten auch die Vielfalt der Lebensräume und die genetischen Besonderheiten innerhalb der Arten. In ihrem Facettenreichtum bildet die biologische Vielfalt die existenzielle Grundlage des menschlichen Lebens. Tiere, Pflanzen, Pilze oder Mikroorganismen sorgen für sauberes Wasser, frische Luft, ein angenehmes Klima und fruchtbaren Boden für gesunde Nahrungsmittel“ (NABU 2022).

Für die Umweltprüfung kann in der Regel für die Beschreibung und Bewertung der biologischen Vielfalt vor allem auf die Schutzgüter Pflanzen und Tier zurückgegriffen werden, da zu ihnen detaillierte Angaben zu den vorhabensbedingt relevanten Bestandteilen der biologischen Vielfalt getroffen werden.

8.1 Ermittlung und Beschreibung der aktuellen Bestandssituation

Das Untersuchungsgebiet zeigt eine für eine intensiv landwirtschaftlich genutzte Landschaft eine gering ausgebildete Biodiversität. Großflächige landwirtschaftlich genutzte Flächen (überwiegend Acker) prägen das Untersuchungsgebiet. Vereinzelt Feldgehölze, Einzelbäume, Baumreihen und sonstige Gebüschstrukturen sowie die „Dumcke“ mit ihren begleitenden Gehölz- und Grünlandstrukturen tragen zur Erhöhung der Biodiversität des Raums bei. Das gesamte Arteninventar ist für das intensiv landwirtschaftlich geprägte Untersuchungsgebiet als durchschnittlich einzustufen. Insgesamt kann dem Untersuchungsgebiet aber keine besondere Bedeutung für die biologische Vielfalt zugeschrieben werden.

Gemäß des Artenschutzfachbeitrags (ING. BÜRO LANDSCHAFT & WASSER 2022A) weist der Naturraum im Untersuchungsgebiet bei den Brutvögeln ein weit unterdurchschnittliches Arteninventar und auch unterdurchschnittliche Dichten, mit Ausnahme der Feldlerche, auf. Auch besitzt der Naturraum im Untersuchungsgebiet keine besondere Bedeutung für Rastvögel.

8.2 Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Das Untersuchungsgebiet zeigt insgesamt eine gering ausgebildete Biodiversität, die von ihrer ackerbaulichen Nutzung sowie der bestehenden Windenergieanlagen geprägt wird. Eine besondere Bedeutung des Untersuchungsgebietes für die biologische Vielfalt lässt sich aus dem festgestellten Arteninventar nicht ableiten.

Die biologische Vielfalt des Projektgebietes wird durch die Errichtung und den Betrieb der geplanten Windenergieanlage in kleinräumigen Maßstäben verändert, kann aber in den Grundstrukturen erhalten bleiben. Es wird zu Lebensraumverlusten und Lebensraumveränderungen kommen, die zu kleinräumigen Veränderungen der Artzusammensetzung führen können. Im großflächigen Komplex bleibt die Ausprägung der Arten und Lebensräume, vor allem durch die intensive Landwirtschaft im Untersuchungsgebiet, sehr wahrscheinlich weiterhin erhalten. Da ein Verlust bzw. das lokale Aussterben störungsempfindlicher Tierarten durch bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen nicht zu erwarten ist (vgl. Kapitel 6.0), werden die Auswirkungen der geplanten

Windenergieanlage auf die biologische Vielfalt unter Berücksichtigung der im Kapitel 6.3 genannten Maßnahmen nicht als erheblich im Sinne des UVPG eingeschätzt.

Besonders geschützte Arten

Laut Anlage 4 Abs. 10 UVPG soll im Rahmen eines UVP-Berichts „die Beschreibung der Auswirkungen auf besonders geschützte Arten [...] in einem gesonderten Abschnitt erfolgen“.

Die Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die festgestellten besonders geschützten Tierarten (planungsrelevante Pflanzenarten kommen im Untersuchungsgebiet nicht vor) werden im Kapitel 6.0 zusammenfassend betrachtet. Eine detaillierte Betrachtung erfolgt im Rahmen des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages (ING. BÜRO LANDSCHAFT & WASSER 2022A).

8.2.1 Kumulierende Wirkungen

Aussagen zu den kumulierenden Wirkungen in Bezug auf das Schutzgut biologische Vielfalt können den Formulierungen zu den Wirkungen auf das Schutzgut Tiere (vgl. Kapitel 6.2.1) und Schutzgut Pflanze (vgl. Kapitel 7.2.5) entnommen werden.

8.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, Ausgleich und Ersatz

Es gelten die Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, Ausgleich und Ersatz wie bei den Schutzgütern Tiere und Pflanzen (vgl. Kapitel 6.3 und 7.3). Weitere Maßnahmen sind nicht erforderlich.

8.4 Fazit

Das Untersuchungsgebiet zeigt eine für landwirtschaftlich genutzte Bereiche typisch ausgebildete Biodiversität. Großflächige landwirtschaftlich genutzte Flächen prägen das Untersuchungsgebiet und die Umgebung. Die vorhandenen Gehölzbestände sowie die „Dumecke“ tragen zur Erhöhung der Biodiversität der Umgebung bei. Jedoch kann das Artinventar für das intensiv landwirtschaftlich geprägte Untersuchungsgebiet als gering bzw. unterdurchschnittlich eingestuft werden.

Die Auswirkungen der geplanten Windenergieanlage auf die biologische Vielfalt werden unter Berücksichtigung der im Kapitel 6.3 und 7.3 genannten Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, Ausgleich und Ersatz nicht als erheblich im Sinne des UVPG eingeschätzt.

9.0 Schutzgut Fläche

9.1 Ermittlung und Beschreibung der aktuellen Bestandssituation

In NRW entfallen ca. 23,1 % der Landesfläche auf versiegelte Flächen. Im Jahr 2017 betrug der tägliche Zuwachs der Siedlungs- und Verkehrsflächen etwa 6,3 ha. Zwischen 2004 und 2020 sank der Anteil der landwirtschaftlich genutzten Acker- und Grünlandflächen in Nordrhein-Westfalen von ca. 50% auf ca. 46 % (IT.NRW 2022).

Der Kreis Soest umfasste zum Stichtag 31.12.2021 eine Gesamtfläche von 132.863 ha, von denen 21.668 ha (ca. 16,3 %) auf Siedlungs- und Verkehrsflächen entfallen. Zu der Siedlungsfläche mit 14.258 ha (ca. 10,7 %) werden auch Friedhöfe (153 ha \approx 0,11 %) sowie Sport-, Freizeit und Erholungsflächen (1.821 ha \approx 1,37 %) gezählt. Die Flächen für Gewässer im Kreis Soest nehmen insgesamt 2.632 ha (ca. 1,98 %) ein und schlüsseln sich in Fließgewässer (1.163 ha \approx 0,87 %) und stehende Gewässer (1.469 ha \approx 1,1 %) auf.

Insgesamt 108.563 ha (ca. 81 %) des Kreisgebiets nehmen Vegetationsflächen ein. Die Fläche für die Landwirtschaft umfasst dabei 80.355 ha (ca. 60,4 %). Dazu kommen Wald mit 26.467 ha (ca. 19,9 %), Gehölze mit 1.119 ha (ca. 0,84 %) sowie Sumpf mit 5 ha (ca. 0,003 %). Das Unland bzw. die vegetationslosen Flächen belaufen sich auf 617 ha (ca. 0,46 %) (vgl. IT.NRW 2022).

9.2 Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

9.2.1 Dauerhafte Flächenversiegelung

Die dauerhafte Flächenversiegelung durch Windenergieanlagen fällt im Vergleich mit anderen UVP-pflichtigen Vorhaben in der Regel eher gering aus. Durch das geplante Vorhaben werden insgesamt ca. 2.943 m² (0,29 ha) zuvor meist unversiegelter Fläche dauerhaft überbaut. Von der Überbauung ist überwiegend eine ackerbaulich genutzte Fläche (ca. 1.715 m² \approx 0,17 ha) betroffen. Im Kreis Soest umfassen landwirtschaftliche genutzte Flächen ca. 81 % (108.563 ha) des Kreisgebiets (IT.NRW 2021). Das geplante Vorhaben erzeugt demnach einen Verlust von ca. 0,00015 % der landwirtschaftlich genutzten Fläche des Kreises. Der Flächenbedarf der geplanten Windenergieanlage ist dabei auf das notwendige Maß reduziert, damit auch der Eingriff in Natur und Landschaft so gering wie möglich gehalten wird.

Die Versiegelungen werden aufgrund der technisch begrenzten Laufzeit der geplanten Windenergieanlage nach Beendigung des Betriebes zurückgebaut. Die Flächen können somit nach Ende der Laufzeit in ihre ursprüngliche Nutzung (Acker) zurückgeführt werden.

9.2.2 Nutzungsumwandlung

Die betroffenen Flächen sind überwiegend ackerbaulich genutzte Flächen, die im Rahmen der Errichtung und des Betriebes der geplanten Windenergieanlage einer neuen Nutzungsform zugeführt werden und der jetzigen Nutzung somit während der Laufzeit nicht mehr zur Verfügung stehen. Langfristig können diese Flächen demnach in ihre

Schutzgut Fläche

ursprüngliche Nutzung (Acker) zurückgeführt werden. Eine dauerhafte Nutzungsänderung ist nicht gegeben. Die temporär genutzten Flächen stehen der ursprünglichen Nutzung (Acker) kurzfristig wieder zur Verfügung. Sollten nach Abschluss der Baumaßnahmen nachhaltige Veränderungen des Bodens verbleiben, z. B. Verdichtungen, so werden geeignete Maßnahmen zur Wiederherstellung des Bodens (vgl. Kap. 10.3) durchgeführt. Nach Durchführung dieser Maßnahmen können die temporär beanspruchten Flächen ebenfalls kurzfristig wieder als Ackerfläche genutzt werden.

9.2.3 Zerschneidung

Aufgrund der Vorhabenscharakteristik in Verbindung mit der geringen Flächenbeanspruchung sowie der ackerbaulichen Nutzung der umgebenden Flächen erfolgt keine Zerschneidung von funktional verbundenen Flächen.

9.2.4 Kumulierende Wirkungen

Der Flächenverlust beschränkt sich auf den direkten Eingriffsort der geplanten Windenergieanlage, der dauerhaften Betriebsflächen und der Zuwegung. Der Einwirkungsbereich entspricht dem Eingriffsort. Aufgrund des schutzgutbezogenen Untersuchungsgebietes (vgl. Kapitel 3.0) können kumulierende Wirkungen ausgeschlossen werden.

9.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, Ausgleich und Ersatz

Im Zusammenhang mit den Schutzgütern Boden, Wasser und Pflanzen werden hinsichtlich der Flächenbeanspruchung durch die geplante Windenergieanlage verschiedene Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Ersatz erläutert. Relevant ist hierbei insbesondere der schonende und flächensparende Eingriff. Da die Windenergieanlage vor dem Hintergrund der Eingriffsreduzierung geplant wurde, kann der Eingriff in das Schutzgut Fläche nicht weiter minimiert werden. Die vorhabensspezifisch beanspruchte Fläche wird für die Dauer des Betriebs der Windenergieanlage bis zum vollständigen Rückbau dem Naturhaushalt nicht zur Verfügung stehen. Es können dahingehend keine weiteren Vermeidungs- oder Minderungsmaßnahmen formuliert werden. Die temporär beanspruchten Flächen können, auch nach einer potenziell durchzuführenden Bodenverbesserung, kurzfristig wieder ihre ursprüngliche Nutzung übernehmen.

9.4 Fazit

Das geplante Vorhaben erzeugt einen dauerhaften Verlust von 2.943 m² Fläche, dabei werden ca. 0,00015 % der landwirtschaftlichen Fläche auf dem Gebiet des Kreises Soest beansprucht. Nach Ende der Laufzeit der geplanten Windenergieanlage kann die ursprüngliche Nutzung der Fläche wieder aufgenommen werden.

Der Eingriff in Natur und Landschaft durch die Planung ist auf das unbedingt erforderliche Maß reduziert. Erhebliche nachteilige Auswirkungen im Sinne des UVPG werden hinsichtlich des Schutzgutes Fläche durch die Errichtung und den Betrieb der geplanten Windenergieanlage nicht ausgelöst.

10.0 Schutzgut Boden

10.1 Ermittlung und Beschreibung der aktuellen Bestandssituation

Zur Erfassung der Bestandssituation wird die Bodenkarte (BK 50) als WMS-Feature (WMS-FEATURE 2022) hinzugezogen. Grundsätzlich ist darauf hinzuweisen, dass die Einstufung der Bodenkarte 1 : 50.000 aufgrund des Maßstabes nur bedingt geeignet ist, flächenscharfe Abgrenzungen der anstehenden Böden in dem erforderlichen Maßstab darzustellen. Dies betrifft insbesondere den Übergangsbereich zwischen zwei Bodentypen. Die genannten Angaben können daher nur als Orientierung dienen.

Im Bereich der geplanten Windenergieanlage stehen die Bodentypen Pseudogley-Braunerde sowie der schutzwürdige Pseudogley-Kolluvisol an.

Tab. 5 Überblick über die im Untersuchungsgebiet 100 m anstehenden Böden gem. Bodenkarte BK 50 (WMS-FEATURE 2022).

Bodeneinheit	L4516_S-B221SW2	L4516_S-K331SW2
Bodentyp	Pseudogley-Braunerde	Pseudogley-Kolluvisol
Hauptbodenart nach BBodSchV	Ton	Lehm/Schluff
Grundwasserstufe	Stufe 0 ohne Grundwasser	Stufe 0 ohne Grundwasser
Staunässegrad	Stufe 2 schwache Staunässe	Stufe 2 schwache Staunässe
Wertzahlen der Bodenschätzung	25 bis 45 – gering	50 bis 75 – hoch
Erodierbarkeit des Oberbodens	0,09 – sehr gering	0,56 – sehr hoch
Verdichtungsempfindlichkeit	hoch	hoch
Schutzwürdigkeit des Bodens	nicht bewertet	Mudden- oder Wiesenmergel mit sehr hoher Funktionserfüllung als Archiv der Naturgeschichte

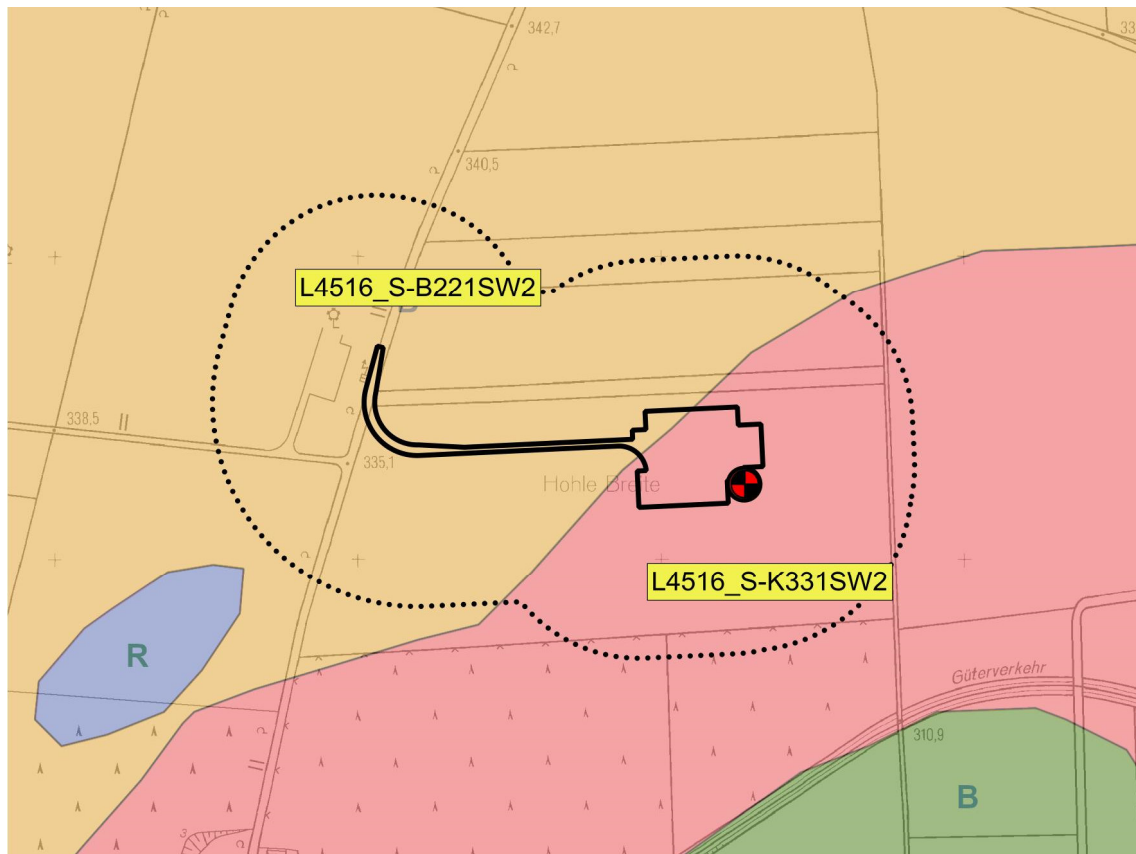


Abb. 9 Lage der geplanten Windenergieanlage (rot-schwarzer Kreis) und der Betriebsflächen sowie der Zuwegung (schwarze Linie) zu den anstehenden Bodentypen gem. Bodenkarte BK 50 (WMS-FEATURE 2022) im Untersuchungsgebiet 100 m (schwarze Strichlinie).

10.2 Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

10.2.1 Bodenversiegelung

Der beanspruchte Boden wird im Bereich der dauerhaft überbauten Flächen der aktuellen Nutzung langfristig entzogen und voll- bzw. teilversiegelt. Vollversiegelte Böden verlieren ihre Funktion als Lebensraum für Pflanzen und Bodenorganismen sowie als Grundwasserspender und -filter. Der Wasserhaushalt des Bodens wird gestört und die Grundwasserneubildung behindert. Umso geringer der Versiegelungsgrad ist, umso geringer ist die Intensität der Beeinträchtigung.

Das Fundament der geplanten Windenergieanlage wird auf einer Fläche von insgesamt 345 m² unterirdisch angelegt. Der Bodenaushub kann am Mastfuß sowie in der Umgebung angeschüttet werden, somit wird der Anfall von zu entsorgendem Boden auf ein Minimum reduziert. Im Bereich der Anschüttungen können die Bodenfunktionen nach der Errichtung der geplanten Windenergieanlage zumindest teilweise wieder aufgenommen werden. Es kommt durch die Anschüttungen zu geringfügigen Veränderungen im Relief.

Die Betriebsflächen und die Zuwegung werden nicht vollständig versiegelt, dadurch wird die Beeinträchtigung der Bodenfunktionen reduziert, kann aber nicht vollständig vermieden werden. Es kommt in diesem Bereich zu einer dauerhaften Teilversiegelung

Schutzgut Boden

auf 2.598 m². Weiterhin gibt es Betriebsflächen in einer Größenordnung von 5.954 m², die nur temporär für die Dauer der Errichtung der geplanten Windenergieanlage teilversiegelt werden und danach wieder entsiegelt werden.

Das Maß der Bodenversiegelung wurde im Rahmen der Planung auf das unbedingt notwendige Maß reduziert. Insgesamt sind die durch das Vorhaben entstehenden Versiegelungen kleinräumig als erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Bodens im Sinne der Eingriffsregelung zu beurteilen. Es sind keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden im Sinne des UVPG durch die Versiegelung zu erwarten.

10.2.2 Inanspruchnahme schutzwürdiger Böden

„Die Schutzwürdigkeit [von Böden] ergibt sich aus der Erfüllung der Funktion des Bodens als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte sowie der Lebensraumfunktion, unterteilt nach natürlicher Bodenfruchtbarkeit und dem Biotopentwicklungspotenzial für Sonderstandorte“ (ROTH 2014). Daraus wird deutlich, dass „Bodenschutz kein Selbstzweck ist. Bodenschutz ist immer auch Grundwasser-, Pflanzen- und Tierschutz, Schutz der Lebensmittelversorgung und Klimaschutz. Damit dient der Bodenschutz letztendlich auch dem Schutz des Menschen und seiner Lebensgrundlagen“ (ROTH 2014).

Der anstehenden Pseudogley-Kolluvisol (L4516_S-K3331SW2) ist als schutzwürdiger Boden hinsichtlich seiner Funktion als Archiv der Naturgeschichte bewertet. Im Zusammenhang mit der Planung werden ca. 4.286 m² dieses schutzwürdigen Bodens dauerhaft und temporär beansprucht.

10.2.3 Bodenverdichtung

Die Verdichtung des Bodens kann zu negativen Veränderungen der Wasser- und Luftleitfähigkeit führen, womit Staunässe und Sauerstoffmangel begünstigt werden. Die Verdichtungsempfindlichkeit von Böden hängt von verschiedenen Parametern ab, wie zum Beispiel der Bodenart, den Humusanteilen und den vorhandenen Vorverdichtungen. Die Verdichtungsempfindlichkeit der vorhabensspezifisch beanspruchten Böden wird gem. BK 50 für beide Bodentypen als hoch eingestuft (vgl. Tab. 5 in Kap. 10.1).

Durch die Baustellenfahrzeuge kann es potenziell zu Verdichtungen der Böden kommen. Auf den temporär beanspruchten Flächen sollte daher das Befahren im feuchten und nassen Bodenzustand vermieden werden. Es können auch zum Beispiel mobile Abdeckplatten zum Einsatz kommen, die die Auflast bei feuchten und nassen Bodenverhältnissen gleichmäßig verteilen und damit zu einer Verminderung der Bodenverdichtungen führen. Weitere Maßnahmen zur Verringerung von Beeinträchtigungen durch Verdichtung sind die Reduzierung des Reifeninnendrucks oder die Verteilung der Radlast auf mehrere Achsen. Evtl. nicht vermeidbare Bodenverdichtungen können nach Abschluss der Arbeiten durch geeignete Maßnahmen (z. B. Bodenlockerung) behoben werden. Insgesamt ist unter Berücksichtigung der verhältnismäßig geringen Beanspruchung in Verbindung mit dem technischen Standard nicht zu erwarten, dass es durch die Errichtung der geplanten Windenergieanlage zu erheblichen Auswirkungen durch Bodenverdichtungen auf das Schutzgut Boden kommt.

10.2.4 Bodenabtrag

Durch den Bau der geplanten Windenergieanlage sowie der Betriebsflächen und Zuwegung fällt Bodenaushub an. Soweit es möglich ist, sollte der Bodenaushub gemäß der ursprünglichen Lagerung im Bereich des Fundamentes wieder angefüllt werden oder soweit möglich zum Ausgleich der Bauflächen verwendet werden. Der Wiedereinbau des Bodenmaterials ist mit minimaler Planierarbeit vorzunehmen, damit es zu keinen zusätzlichen Bodenverdichtungen kommt. Die Lagerung des Bodens erfolgt flächensparend auf geeigneten Flächen, wobei der humusreichere Oberboden vom Unterboden getrennt gelagert und anschließend getrennt voneinander eingebaut werden soll. Der Oberboden ist in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung zu schützen.

10.2.5 Erosion

Grundsätzlich ist nicht auszuschließen, dass es während der Baumaßnahmen nach Entfernung der vorhandenen Vegetation zu Erosionserscheinungen kommen kann.

Die in der Bodenkarte BK 50 dargestellten Angaben zur Erodierbarkeit des Oberbodens können Hinweise geben, an welchen Standorten verstärkt Erosionsrisiken zu beachten sind. So wird die Erodierbarkeit des Oberbodens im Bereich des Vorhabens bei dem beanspruchten Bodentyp Pseudogley-Braunerde als sehr gering und die der Pseudogley-Kolluvisols als sehr hoch eingestuft (vgl. Tab. 5 in Kap. 10.1).

Die zur Errichtung der geplanten WEA vorgesehenen Bauflächen befinden sich in schwach geneigter Geländelage, sodass das Erosionsrisiko im Bereich der geplanten Windenergieanlage als gering eingeschätzt wird. Es ist davon auszugehen, dass mögliche Erosionserscheinungen durch den Maßstab der Baumaßnahmen in der Regel zeitlich und räumlich begrenzt sein und wenn überhaupt nur in geringem Maße auftreten werden. Bodenmieten zur Zwischenlagerung von Aushubmaterial sollten bei längerer Lagerzeit begrünt werden, um Erosion von Sedimenten und Nährstoffen des Rohbodens zu vermeiden.

10.2.6 Eintrag von Fremdstoffen

Durch die Einbringung von alkalischem Material, wie zum Beispiel Beton oder Kalkschotter, könnten sich die chemischen Verhältnisse der im Plangebiet vorhandenen Böden verändern.

Das Fundament wird mit einer Betonsauberkeitsschicht auf der Erdoberkante der Fundamentsohle hergestellt. Diese Betonsauberkeitsschicht gewährleistet eine Versiegelung gegenüber Betonschlämme- und Sickerwasserverschleppung in den Untergrund und bewirkt eine Versiegelung der Fundamentaufstandsfläche. Die vertikale Durchflusswirksamkeit von Sickerwasser ist somit behindert. Der Boden kommt also nur mit dem bereits abgebundenen Fundamentbeton in Berührung. Es ist daher zu erwarten, dass allenfalls eine sehr dünne, räumlich eng begrenzte Grenzschicht zwischen ausgehärtetem Beton und angefülltem Boden von einer Beeinflussung des pH-Wertes betroffen ist.

Bei der Verwendung von standortfremdem Kalkschotter oder Recyclingmaterial (RCL) für die geschotterten Betriebsflächen kann das Sickerwasser zu einer kleinräumigen Beeinflussung des pH-Wertes des Bodens führen.

Die Umweltverträglichkeit der Baustoffe wird im Rahmen der Baustoffzulassung geprüft. Zugelassene Baustoffe bedürfen grundsätzlich keiner weitergehenden Untersuchung ihrer Umweltverträglichkeit. Großflächige oder über größere Distanzen wirksame Stoffverlagerungen zum Beispiel durch das Bodenwasser sind aufgrund der Verdünnungseffekte ebenfalls nicht zu erwarten. Es ist somit davon auszugehen, dass die Errichtung und der Betrieb der geplanten Windenergieanlage zu keinen erheblichen nachteiligen Veränderungen der chemischen Bodenverhältnisse führen werden.

10.2.7 Veränderung der organischen Substanz

Die organische Substanz (Humus) im Boden wird durch abgestorbene tierische und pflanzliche Stoffe und deren Umwandlungsprodukte gebildet. Auf den dauerhaft versiegelten Flächen wird die Anreicherung des Bodens mit organischer Substanz eingestellt. Auf temporär beanspruchten Flächen wird der Oberboden zum Teil abgeschoben, zwischengelagert und nach Beendigung der Baumaßnahme wieder eingebracht. Im Zuge dieser Vorgänge ist nicht auszuschließen, dass der Abbau der organischen Substanz beeinträchtigt wird. Nach Wiedereinbau des Bodens können die natürlichen Bodenentwicklungsprozesse wieder fortgesetzt werden. Insgesamt kann also davon ausgegangen werden, dass der Verlust an organischer Substanz in den betroffenen Böden keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden auslösen wird.

10.2.8 Kumulierende Wirkungen

Der Verlust der anstehenden Bodenstrukturen beschränkt sich auf den direkten Eingriffsort der geplanten Windenergieanlage und der dauerhaft hergerichteten Betriebsflächen. Der Einwirkungsbereich entspricht dem Eingriffsort. Innerhalb des schutzgutbezogenen Untersuchungsgebietes (vgl. Kapitel 3.0) befinden sich keine weiteren Vorhaben.

10.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, Ausgleich und Ersatz

Für die durch das Vorhaben dauerhaft beanspruchten Böden im Bereich des Anlagenstandorts sowie die dauerhafte Befestigung der Betriebsflächen können keine Verminde- oder Vermeidungsmaßnahmen formuliert werden.

Bei Realisierung des Vorhabens ist ein Verlust bzw. eine nachhaltige Veränderung der in diesen Bereichen anstehenden Böden nicht zu vermeiden. Eine über das vorhaben-spezifisch notwendige Maß hinausgehende Beeinträchtigung von Böden ist grundsätzlich zu vermeiden. Dies gilt insbesondere für die Böden im Bereich der temporären Lager- und Montageflächen. Hier sollten Bodenumlagerung und -verdichtung soweit als möglich vermieden werden. Es gelten grundsätzlich die DIN 18300 (Erdarbeiten) sowie die DIN 18915 (Bodenarbeiten). Bereiche außerhalb des Baufeldes sollten weder befahren noch zur Lagerung von Material genutzt werden.

Schutzgut Boden

Ist das Befahren von Böden im feuchten oder nassen Bodenzustand nicht zu vermeiden, so sollten auf den temporär beanspruchten Flächen je nach Witterung ggf. Materialien wie geotextile oder mobile Abdeckplatten eingesetzt werden, die durch die Verteilung der Auflast zu einer Verminderung der Bodenverdichtungen beitragen. Sollten nach Abschluss der Baumaßnahmen nachhaltige Verdichtungen verbleiben, sind diese mit geeigneten Maßnahmen (z. B. Bodenlockerung) zu beheben.

Soweit möglich sollte der Bodenaushub gemäß der ursprünglichen Lagerung im Bereich des Fundamentes wieder angefüllt oder zum Ausgleichen der Bauflächen verwendet werden. Der Wiedereinbau des Bodenmaterials ist mit minimaler Planierarbeit vorzunehmen. Die Lagerung des Bodens hat flächensparend auf geeigneten Flächen zu erfolgen, wobei der humusreiche Oberboden (Mutterboden) vom Unterboden getrennt gelagert und anschließend getrennt voneinander eingebaut werden soll. Der Oberboden ist in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung zu schützen.

10.4 Fazit

Die Auswirkungen der Errichtung und des Betriebes der geplanten Windenergieanlage und der Betriebsflächen auf das Schutzgut Boden durch Bodenabtrag und Versiegelung sind kleinflächig als erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden im Sinne der Eingriffsregelung einzustufen. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Boden im Sinne des UVPG sind nicht zu erwarten.

11.0 Schutzgut Wasser

11.1 Ermittlung und Beschreibung der aktuellen Bestandssituation

Grundwasser

Der Anlagenstandort sowie Betriebsflächen und Zuwegung befindet sich im Bereich des zum Teileinzugsgebiet Ruhr gehörenden Grundwasserkörpers Nr. 276_16 „Oberkreideschichten des Hellweg / Möhnesee-Haarstrang“. „Die Kalk- und Kalkmergelsteine der Oberkreide (Cenoman bis Unteres Coniac) bauen ein flachwelliges Gebiet auf. Besonders im Westen sind sie von teils mächtigen Lössablagerungen bedeckt. Die Schichten fallen flach nach Norden ein. Unterlagert werden sie von gefalteten Ton-, Schluff-, und Sandsteinen des Paläozoikums. Die im östlichen Teil auftretende, nach Süden ansteigende Hochfläche des Haarstrangs bildet eine Karstlandschaft mit weitgehend unterirdischem Abfluss nach Norden. Hier finden sich Karstbildungen wie Dolinen, Erdfälle und zahlreiche, tief eingeschnittene Trockentäler. In den verkarsteten Bereichen ist der Flurabstand groß und der Grundwasserspiegel schank [sic] zum Teil bis zu 20 m. Die oberkretazischen Gesteine besitzen eine mäßige Durchlässigkeit.“ (ELWAS-WEB 2022). Dieser ca. 7.866 ha große Grundwasserkörper entwässert überwiegend nach Norden in das Einzugsgebiet der Lippe. Der mengenmäßige und chemische Zustand wird mit gut bewertet, wobei der chemische Zustand aufgrund des Nitratreintrags als gefährdet gilt. Die Trinkwassernutzung im Grundwasserkörper Nr. 276_16 liegt unter 10 m³/Tag. Der mengenmäßige und chemische Zustand des Grundwasserkörpers 276_16) wird mit gut bewertet (ELWAS-WEB 2023)

Es befinden sich keine Trinkwasser- oder Heilquellenschutzgebiete im Umfeld.

Oberflächengewässer

Innerhalb des Untersuchungsgebietes 100 m um das geplante Vorhaben liegen keine Quellbereiche oder Oberflächengewässer vor. Das nächstgelegene Fließgewässer ist die „Dumecke“, die östlich der geplanten Windenergieanlage in südliche Richtung fließt. Die „Dumecke“ ist ca. 400 m von dem geplanten Vorhaben entfernt.

11.2 Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

11.2.1 Veränderungen von Grundwasserfunktionen

Die Überbauung von Freiflächen kann in Abhängigkeit von der Art der Oberflächenentwässerung zu einer flächenspezifischen Verringerung der Grundwasserneubildungsrate führen. Da die Flächen vorwiegend als unbefestigte Flächen mit einem Mineralgemisch hergestellt werden (ca. 2.589 m²), ist eine flächige Niederschlagsversickerung weiterhin möglich. Die Grundwasserneubildungsrate wird infolge der zu erwartenden Verdichtung zugunsten einer etwas höheren Verdunstung nur geringfügig verringert.

11.2.2 Schadstoffeinträge

Innerhalb von Windenergieanlagen kommen Schmiermittel, Hydrauliköle und Kühlflüssigkeiten zum Einsatz. Windenergieanlagen sind so beschaffen und werden so

Schutzgut Wasser

betrieben, dass bei einer Betriebsstörung alle Undichtigkeiten sofort erkannt werden und die austretenden Stoffe im Auffangsystem zurückgehalten sowie anschließend ordnungsgemäß entsorgt werden können. Eine Verunreinigung des Grundwassers durch Schmiermittel, Hydrauliköle oder synthetische Öle durch Leckagen an den Windenergieanlagen wird daher vor dem Hintergrund der konstruktiven Maßnahmen der Anlagen sowie bei einem angemessenen Umgang mit den Mitteln bei Wartung und Ölwechsel nicht erwartet.

Betankungen und Wartungsarbeiten an Baumaschinen sind aus Vorsorgegründen grundsätzlich außerhalb der Baugrube durchzuführen, so dass bei Handhabungsverlusten keine wassergefährdenden Stoffe in die Baugrube gelangen können.

Unter Voraussetzung besonderer Sorgfalt beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen sind erhebliche Verunreinigungen des Grundwassers durch die Errichtung und den Betrieb der geplanten Windenergieanlage nicht zu erwarten.

Eine Veränderung der chemischen Verhältnisse und insbesondere die Beeinflussung des pH-Wertes im Zusammenhang mit den Fundamenten kann mit der Herstellung einer Betonsauberkeitsschicht zuverlässig vermieden (vgl. Kap. 10.2.6) werden. Grundsätzlich kann die Verwendung von Kalkschotter und auch von Recyclingmaterial (RCL) zu einer nachteiligen Veränderung der Wasserbeschaffenheit durch den Eintrag unerwünschter Inhaltsstoffe führen. Dies wird verhindert, indem Material eingebaut wird, das die materiellen Anforderungen „RCL 1“ gem. Erlasses Güteüberwachung von mineralischen Stoffen im Straßen- und Erdbau vom 09.10.2001 oder die Zuordnungswerte Z1/Z1.2 der Technischen Regel „Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen“ der LAGA einhält.

11.2.3 Wasserrechtlich relevante Bereiche

Innerhalb des Untersuchungsgebietes 100 m befinden sich keine wasserrechtlich relevanten Bereiche. Die „Dumecke“ ist ca. 400 m von dem geplanten Vorhaben entfernt.

Aufgrund der Entfernung der „Dumecke“ zum Eingriffsort kann eine Beeinträchtigung dieses wasserrechtlich relevanten Bereichs durch die Planung ausgeschlossen werden.

11.2.4 Kumulierende Wirkungen

Durch die Planung sind unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen keine Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser zu erwarten. Kumulierende Wirkungen beim Schutzgut Wasser können ausgeschlossen werden.

11.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, Ausgleich und Ersatz

Grundsätzlich sind die folgenden Maßnahmen bei der Durchführung der Bauarbeiten zu beachten:

- Vermeidung von Schad- und Fremdstoffeintrag in das Grundwasser während der Bauarbeiten durch eine ordnungsgemäße Ausführung gemäß dem Stand der Technik

Schutzgut Wasser

- Vermeidung der Lagerung grundwassergefährdender Stoffe außerhalb versiegelter Flächen
- Gewährleistung der Dichtheit aller Behälter und Leitungen mit wassergefährdenden Flüssigkeiten bei Baumaschinen und -fahrzeugen
- Baugeräte, Maschinen und Baufahrzeuge dürfen nicht im Gewässer und im Uferbereich (Böschungsbereich) betankt, gewartet oder gereinigt werden.

11.4 Fazit

Der Eintrag wassergefährdender Stoffe im Zusammenhang mit der Errichtung und dem Betrieb der geplanten Windenergieanlage mit daraus resultierenden nachteiligen Auswirkungen sind durch das geplante Vorhaben nicht zu erwarten. Es befinden sich keine wasserrechtlich relevanten Bereiche im Umfeld des Vorhabens, daher sind auch hier nachteilige Auswirkungen ausgeschlossen. Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser im Sinne der Eingriffsregelung sowie im Sinne des UVPG sind unter Berücksichtigung der aufgeführten Maßnahmen nicht zu erwarten.

12.0 Schutzgut Klima und Luft

12.1 Ermittlung und Beschreibung der aktuellen Bestandssituation

Die geplante Windenergieanlage soll im Bereich großflächiger landwirtschaftlicher Nutzflächen (vorwiegend Acker) errichtet und betrieben werden. Im Bereich von Acker-, Wiesen- und Brachflächen findet sich das so genannten Freiland-Klimatop. Freiland-Klimatope dienen als wichtige Kaltluftentstehungsfläche mit hoher lufthygienischer Bedeutung. Der Temperaturverlauf kann sich hier stark in der Tages- und Nachttemperatur unterscheiden.

Im Zuge der Energieerzeugung durch eine Windenergieanlage werden keine Emissionen des klimaschädlichen Gases Kohlendioxid (CO₂) produziert. Diese regenerative Form der Energiegewinnung wirkt sich positiv auf das Schutzgut Klima und Luft aus.

12.2 Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

12.2.1 Klima

Während der Errichtung der geplanten Windenergieanlage kommt es durch die Verbrennungsmotoren der Baufahrzeuge zu temporär erhöhten Ausstößen von Treibhausgasen. In der Betriebsphase entstehen keine nennenswerten Emissionen klimabeeinflussender Stoffe. Durch die Energiebereitstellung durch Windenergieanlagen kommt es zu einem geringeren Bedarf an der Nutzung fossiler Brennstoffe, wodurch positive Auswirkungen auf das Klima zu erwarten sind.

Die Windenergieanlage und die Betriebsflächen werden auf größtenteils unversiegelten Flächen angelegt. Die geschotterten Flächen aus Mineralgemisch weisen aufgrund direkter Sonneneinstrahlung besondere Standortverhältnisse auf (Erwärmung, schnellere Verdunstung). Angesichts der insgesamt kleinflächigen Veränderung ergeben sich jedoch keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf das Mikroklima.

12.2.2 Luft

Während der Errichtung der geplanten Windenergieanlage kann es zu Luftverunreinigungen (Abgase der Baufahrzeuge) kommen. Beim Betrieb der Windenergieanlage werden keine weiteren Luftschadstoffe freigesetzt. Im Bereich der Gondel kommt es zu Wärmeemissionen, welche an die Umgebungsluft abgegeben werden. Eine nennenswerte Erwärmung der Umgebungsluft ist jedoch nicht zu erwarten.

12.2.3 Kumulierende Wirkungen

Es sind keine kumulierenden Wirkungen beim Schutzgut Klima und Luft zu erwarten.

12.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, Ausgleich und Ersatz

Vorhabenspezifische Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft sind nicht zu erwarten. Ein Bedarf an Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Vorhabenswirkungen besteht daher nicht.

12.4 Fazit

Die Wirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft durch die geplanten Windenergieanlage können als sehr gering und damit vernachlässigbar eingestuft werden. Durch die Überbauung von Freiflächen entstehen zwar geringe mikroklimatische Veränderungen, diese sind aber lokal beschränkt. Treibhausgase bzw. Luftverunreinigungen treten nur während der Errichtung auf, beim Betrieb der geplanten Windenergieanlage werden keine Luftschadstoffe freigesetzt. Erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne der Eingriffsregelung oder negative Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft im Sinne des UVPG werden durch die Errichtung und den Betrieb der geplanten Windenergieanlage nicht verursacht.

13.0 Schutzgut Landschaft

13.1 Ermittlung und Beschreibung der aktuellen Bestandssituation

Die geplante Windenergieanlage befindet sich innerhalb des Landschaftsraumes LR-IIIa-112 „Haarstrang mit Haar-Nordabdachung“. Die Umgebung wird geprägt von dem Haarstrang, ein langgestreckter offener Bergrücken, dessen Nordabdachung flach abfällt. „Diese sanfthängige Nordabdachung wird von einigen Hangdellen gegliedert. In seiner unteren nördlichen Randzone geht die Haar gleitend in die Soester Börde und Geseker Oberbörde über. Geographisch markiert der Haarstrang den Südsaum der Westfälischen Tieflandsbucht gegenüber dem südlich angrenzenden Sauerland. [...] Die Haar präsentiert sich als ausgedehnte, flachwellige Ackerlandschaft, durchsetzt von wenigen Kleinwaldflächen. Kleingehölze treten gehäuft im Umfeld der noch bäuerlich geprägten Ortschaften auf. Von besonderer landschaftsgliedernder Wirkung sind Obstbäume entlang ortsnaher Feldwege und Obstweiden an den Höfen. Die erhöhte Kammlinie des Haarstrangs erlaubt weite Ausblicke nach Norden ins Münsterland bis zu den Kraftwerken an der Lippe, nach Süden einen ungehinderten Blick über die sanfrückige Waldlandschaft des Sauerländer Berglandes. Der Haarrücken bildet die optisch markante Grenze zwischen zwei Großlandschaften, dem Münsterland im Norden und dem Sauerland im Süden. Sowohl von Süden als auch von Norden wird der Haar-Scheitel als scharfe, gerade, offene Linie wahrgenommen, der im Laufe des letzten Jahrzehnts mehr und mehr leistungsfähige Windkraftanlagen trägt. Diese modernen technischen Anlagen stehen in auffallendem Kontrast zu zahlreichen alten bäuerlichen und sonstigen Gebäuden mit dem landschaftseigenen grünen Soester Sandstein.“ (LANUV 2018). Des Weiteren finden sich im Untersuchungsgebiet 2.700 m die Landschaftsräume

- LBE-IIIa-107-A1
- LBE-IIIa-107-W
- LBE-VIb-009-F
- LBE-VIb-010-W

Im 1.157 m-Untersuchungsgebiet um die geplante Windenergieanlage befinden sich 29 weitere Windenergieanlagen.

Schutzgut Landschaft

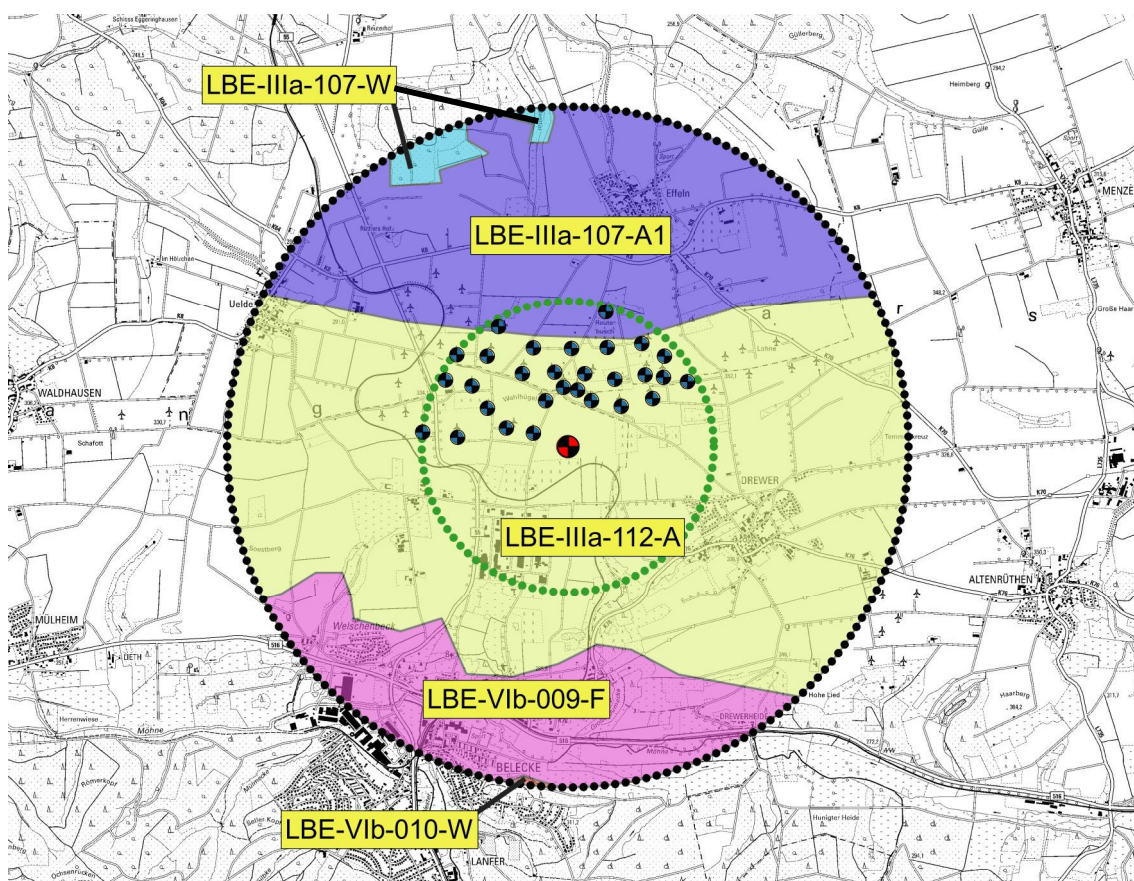


Abb. 10 Landschaftsbildeinheiten im Untersuchungsgebiet 2.700 m (schwarze Strichlinie) um den Standort der geplanten Windenergieanlage (rot-schwarzer Kreis) auf Grundlage des Luftbildes. Weitere vorhandene Anlagen im Untersuchungsgebiet 1.157 m (grüne Strichlinie) sind mit einem blau-schwarzen Kreis dargestellt.

Landschaftsbildbewertung gem. LANUV (Stand 2018)

Im Zusammenhang mit dem Landschaftspflegerischen Begleitplan (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2023) erfolgt die Bewertung des Eingriffs in das Landschaftsbild. Grundlage der Bewertung ist der „Erlass für die Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen und Hinweise für Zielsetzung und Anwendung (Windenergie-Erlass)“ vom 08.05.2018 und der darin gelisteten Anlage 10 „Verfahren zur Landschaftsbildbewertung im Zuge der Ersatzgeld-Ermittlung für die Eingriffe in das Landschaftsbild durch den Bau von Windenergieanlagen“ (MWIDE 2018).

Maßgeblich für die Bewertung des Eingriffs sind die in einem definierten Untersuchungsgebiet anzutreffenden Landschaftsbildeinheiten. Das Untersuchungsgebiet für den Eingriff in das Landschaftsbild beträgt das 15-fache der Anlagenhöhe, also einen Radius von $15 * 180 \text{ m} = 2.700 \text{ m}$. Daraus ergibt sich ein Untersuchungsgebiet in der Größe von **2.292 ha** (gerundet).

Weitere geplante Windenergieanlagen und/oder bestehende Anlagen werden in einem Radius des 10-fachen Rotordurchmessers betrachtet. Bei dieser Anlage entspricht das einem Radius von $10 * 115,71 \text{ m} = 1.157 \text{ m}$ um die Anlage.

Im 1.157 m-Untersuchungsgebiet um die geplante Windenergieanlage befinden sich 29 weitere Windenergieanlagen.

Schutzgut Landschaft

Das LANUV (2018) stellt für Landschaftsbildeinheiten mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild detaillierte Informationen zur Verfügung.

LBE-IIIa-107-W – Waldgebiete zwischen Anröchte und Niederntudorf

„Bei den Wäldern handelt es sich überwiegend um Laubwaldbestände, die insbesondere durch Buchenwaldgesellschaften geprägt werden. Vorhandene Bachläufe führen in der Regel nur periodisch Wasser. Die Waldgebiete Brenker Mark und Dicker Busch werden von der BAB A 44 bzw. der L776 durchfahren. Trotz Vorbelastung haben die Waldflächen ihre hohe Eigenart bewahrt und stellen wichtige Strukturelemente in der ansonsten ausgeräumten Agrarlandschaft dar.“ (LANUV 2018)

LBE-VIb-009-F – Möhnetal

„Das Möhnetal ist ein offenes, grünlandgeprägtes Flusstal am Nordrand des Sauerlandes mit einem naturnah mäandrierenden, häufig von Gehölzen begleiteten Flusslauf. Die alten, gewachsenen Siedlungen von Belecke, Sichtigvor und Allagen konzentrieren sich auf die hochwassergeschützten Terrassen- und Talhangbereiche. Auf den nördlichen Talhängen mit Übergang zum Haarstrang stehen landschaftsgliedernde Kleingehölze, die südliche Talzone wird begrenzt durch die Waldkulisse des ausgedehnten Arnsberger Waldes. Beeinträchtigt wird die Erlebnisqualität der Landschaftsbildeinheit insbesondere durch Straßen, die den Talraum längs durchziehen.

Das Flusstal der Möhne ist ein markanter Talraum an der Nahtstelle zwischen den beiden Großlandschaften des Münsterlandes im Norden und des Sauerlandes im Süden.“ (LANUV 2018)

LBE-VIb-010-W – Arnsberger Wald

„Der Arnsberger Wald ist ein ausgedehntes, reliefarmes und siedlungsarmes Waldland im unteren Sauerland zwischen den Tälern der mittleren Ruhr im Süden und der Möhne im Norden. Geprägt wird das uralte Waldland heute von ausgedehnten Fichtenwäldern, durchsetzt von Buchen- und Eichenwäldern. Verfichtet sind vielfach auch die Talräume.

Der Arnsberger Wald weist ein dichtes Fließgewässernetz schmaler, naturnaher Bäche auf. Diese werden häufig von Bach-Erlenwäldern begleitet. Seltene und urige Waldbilder mit Uralt-Buchen, Erlen- und Birkenbruchwäldern sind insbesondere im Bereich des Hamorsbruchs ausgebildet.

Der Arnsberger Wald gehört zu den wenigen großflächig unzerschnittenen Naturräumen Nordrhein-Westfalens. Das Waldland steht in einem bemerkenswerten Kontrast zum Siedlungsband der Ruhr und zur offenen Agrarlandschaft des Haarstrangs nördlich des Möhnetals.“ (LANUV 2018)

Landschaftsbildästhetische Vorbelastungen

Zu den landschaftsästhetischen Vorbelastungen im Untersuchungsgebiet (2.700 m) zählen die 48 Windenergieanlagen im Raum.

13.2 Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Windenergieanlagen wirken infolge ihrer baulichen Höhe nicht nur an dem Anlagenstandort, sondern aufgrund der Fernwirkung grundsätzlich weit in den Landschaftsraum hinein. Der ästhetische Einfluss nimmt jedoch mit zunehmender Entfernung zunächst langsam und dann immer schneller ab. In einer gewissen Entfernung zum Anlagenstandort werden Windenergieanlagen visuell nicht mehr wahrnehmbar sein.

13.2.1 Landschaftsbild

Das Konfliktpotenzial für das Landschaftsbild kann aus der Empfindlichkeit des Landschaftsbildes und der Stärke der Auswirkungen des geplanten Vorhabens abgeleitet werden.

Windenergieanlagen sind optisch markante technische Anlagen, die das Landschaftsbild der Umgebung beeinflussen. Anlagen- und betriebsbedingt wird die geplante Windenergieanlage auch in der weiteren Umgebung sichtbar sein.

Vor dem Hintergrund, dass der Landschaftsraum durch das LANUV mit mittlerer und hoher Bedeutung für das Landschaftsbild eingestuft ist, stellen die Errichtung und der Betrieb der geplanten Windenergieanlage eine Beeinträchtigung der landschaftsästhetischen Situation dar. Der flächenhafte Anteil der Landschaftsbildeinheiten mit mittlerer und hoher Wertstufe sowie der Ortslage verteilt sich im Untersuchungsgebiet (2.292 ha) wie folgt:

Tab. 6 Flächenanteile der Landschaftsräume in den Untersuchungsgebieten der geplanten Windenergieanlage (vgl. MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2023).

Größe des Untersuchungsgebietes:		2.292 ha	100 %
davon	mittlere Wertstufe:	1.940 ha	84,64 %
	LBE-IIIa-112A	1.361 ha	59,38 %
	LBE-IIIa-107-A1	579 ha	25,26 %
	hohe Wertstufe	352 ha	15,36 %
	LBE-IIIa-107-W	27,5 ha	1,2 %
	LBE-VIb-009-F	323 ha	14,09 %
	LBE-VIb-010-W	1,5 ha	0,07 %

Im Landschaftspflegerischen Begleitplan (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2023) erfolgt auf Grundlage des „Erlass für die Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen und Hinweise für Zielsetzung und Anwendung (Windenergie-Erlass)“ vom 8. Mai 2018 (MWIDE 2018) die Bewertung des Eingriffs in das Landschaftsbild.

Demnach ergibt sich für die geplante Windenergieanlage „Effeln-Süd – Hinter der Haar“ für den Eingriff in das Landschaftsbild ein Ersatzgeld von insgesamt **26.022.60 €**.

13.2.2 Erholungsnutzung

Die Auswirkungen der Errichtung der geplanten Windenergieanlage auf die landschaftsgebundene Erholung werden im Kapitel 5.1.2, 5.2.2 und 5.2.4 näher beschrieben und bewertet.

13.2.3 Kumulierende Wirkungen

Landschaftsbild

Die Ermittlung der Höhe des Ersatzgeldes gemäß Windenergieerlass berücksichtigt bestehende bzw. beantragte Windenergieanlagen im räumlichen Zusammenhang mit der geplanten Windenergieanlage und wird im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplans umgesetzt. Der Aspekt der kumulativen Wirkungen hinsichtlich des Landschaftsbildes wird methodisch auf Ebene des Landschaftspflegerischen Begleitplans und der Eingriffsermittlung (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2023) berücksichtigt.

Erholungsnutzung

Die Wirkungen auf die Erholungsnutzung werden im Kapitel 5.1.2, 5.2.2 und 5.2.4 näher beschrieben und bewertet.

13.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, Ausgleich und Ersatz

Da Beeinträchtigungen in das Landschaftsbild durch Windenergieanlagen aufgrund der Anlagenhöhe von mehr als 20 m gemäß BNatSchG nicht ausgleichbar oder ersetzbar sind, erfolgt im Landschaftspflegerischen Begleitplan (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2023) die Ermittlung des Ersatzgeldes nach der Tabelle „Wertstufen“ (zu Nummer 8.2.2.1) des Anhangs zum Windenergie-Erlass vom 8. Mai 2018 des „Erlass für die Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen und Hinweise für Zielsetzung und Anwendung (Windenergie-Erlass)“ vom 8. Mai 2018 (MWIDE 2018).

13.4 Fazit

Die Auswirkungen auf das Landschaftsbild sowie die landschaftsbezogene Erholung werden als nicht erheblich im Sinne des UVPG eingestuft. Außerdem sollte die zeitliche Befristung der Beeinträchtigung durch die Windenergieanlage berücksichtigt werden, nach einem Betriebszeitraum von ca. 20 Jahren werden Windenergieanlagen wieder zurückgebaut. Die visuellen und akustischen Auswirkungen auf das Landschaftsbild sowie die Erholungsnutzung fallen dann weg, sodass von einer guten Wiederherstellbarkeit des Schutzgutes Landschaft auszugehen ist. Zur Kompensation der erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaft im Sinne der Eingriffsregelung wurde gemäß „Erlass für die Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen und Hinweise für Zielsetzung und Anwendung (Windenergie-Erlass)“ vom 8. Mai 2018 (MWIDE 2018) im Landschaftspflegerischen Begleitplan (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2023) ein Ersatzgeld 26.022.60 € ermittelt.

14.0 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

14.1 Ermittlung und Beschreibung der aktuellen Bestandssituation

14.1.1 Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag zur Regionalplanung Regierungsbezirk Arnsberg (2017)

In dem Kulturlandschaftlichen Fachbeitrag zum Regionalplan Regierungsbezirk Arnsberg – Teilabschnitt Oberbereich Dortmund – östlicher Teil (Kreis Soest und Hochsauerlandkreis) (LWL 2010) befinden sich in einem Untersuchungsgebiet von 1.000 m die nachfolgend aufgeführten Kulturlandschaftsbereiche/Elemente (teilweise):

- Bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche – Fachsicht Landschafts- und Baukultur:
Raum Haar (K 15.07)
- Bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche – Fachsicht Denkmalpflege:
Kleinstadtlandschaft Sauerland (D 21.01)

Der Anlagenstandort der geplanten Windenergieanlage liegt nicht in einem Kulturlandschaftsbereich des kulturlandschaftlichen Fachbeitrags zum Regionalplan, jedoch wird das geplante Vorhaben westlich, nördlich und östlich von dem Kulturlandschaftsbereich „Raum Haar“ (K 15.07) eingefasst.

„Der bedeutsame Kulturlandschaftsbereich zeichnet sich durch seine Größe, die auch Begründung seiner Qualität ist, aus. Sein Charakter ist in auffälligerweise abhängig von seinen natürlichen Voraussetzungen des geologischen Untergrundes und der Morphogenese. Er wird daher – abweichend von der sonstigen Vorgehensweise – mit seinem naturräumlichen Begriff „Haar“ bezeichnet. Er liegt zwischen dem Möhnetal im Süden und dem Hellweg im Norden.

Wo Wasser stauende auf wasserdurchlässigen Schichten aufliegen, ist der geologische Untergrund für die Ausbildung eines Quellhorizontes verantwortlich. Dieser bildet die nördliche Abgrenzung zum bedeutsamen Kulturlandschaftsbereich „Börde“. Ebenso wie die Tiefebene sind die wenig geneigten Hänge der Haar von Löss bedeckt. Allerdings ist die Lössschicht nicht so mächtig und auch nicht flächendeckend. Oft tritt der Kalkuntergrund zutage und bildet trockene und steinige Standorte aus. Der Raum mit den leicht zu bearbeitenden Böden war schon vor etwa 5.000 Jahren für den Menschen attraktiv, wie das Steinkistengrab bei Hiddingsen vermuten lässt.

Der Vergleich mit der Preußischen Uraufnahme zeigt deutliche Übereinstimmungen mit dem heutigen Landschaftszustand. Selbst Wegeführungen und -netze sind noch klar ersichtlich.

Der Raum präsentiert sich als offene Agrarlandschaft, durchsetzt mit kleinen Waldstücken und Feldgehölzen. Eindeutig überwiegt der Ackerbau. Wiesen und Weiden sind nur in der Nähe der Siedlungen verbreitet. Die Siedlungsweise reicht vom Einzelhof (Haarhöfe!) über Gehöftgruppen zu stattlichen – heute noch bäuerlich wirkenden – Haufendörfern, die sich bevorzugt in Mulden und Dellen entwickelt haben. Städte haben sich – vermutlich wegen der Wasserknappheit – nicht ausgebildet. Die

Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Verwendung des hier anstehenden Grünsandsteins als Baustein für Höfe, Kirchen und Mauern ist eine Besonderheit in Deutschland. Der Baustein weist als Dokument des geologischen Untergrundes die Bauwerke eindeutig diesem Raum zu. [...]

Die gehölzarme Agrarlandschaft ist eine „Kultursteppe“ im positiven Sinn. Sie bietet gefährdeten Tierarten (Wiesenweihe, Bekassine, Kiebitz und weiteren Arten) einen Lebensraum. [...]

Der offene Landschaftscharakter erlaubt weite Blicke in das Münsterland und auf den Arnsberger Wald und das unendlich wirkende waldreiche Mittelgebirge des Sauerlandes. Der 1934 eingeweihte Bismarckturm macht diese markante Situation Nordrhein-Westfalens erlebbar. [...]

Erhaltene Windmühlen und die Eintragung "Mühle" auf der Preußischen Uraufnahme ohne Bezug zu einem Gewässer belegen die historische Nutzung der Windkraft. Wo allerdings moderne Windkraftanlagen den Charakter des Umfeldes zerstört haben (beispielsweise durch Störung von Sichtbezügen, Veränderung des Wegenetzes), wurde dies als Belastung des gewachsenen Kulturlandschaftsbildes durch technisch-industrielle Überprägung gewertet.“ (LWL 2010)

Das südliche Untersuchungsgebiet umfasst kleinflächig den Kulturlandschaftsbereich „Kleinstadtlandschaft Sauerland“ (D 21.01).

„Die vier Städte Belecke, Hirschberg, Kallenhardt und Rüthen – und zusätzlich der alte Standort der 1802 von der Kuppe ins Tal verlegten Stadt Warstein – weisen alte Kirchen, darüber hinaus aber überwiegend eine klassizistisch geprägte Stadanlage und Bebauung auf.

Konstituierende Merkmale aus dem Bestand an Baudenkmälern:

- Historische Stadtkerne Belecke, Hirschberg, Kallenhardt und Rüthen;
- Historischer Stadtkern Warstein mit Bebauung nach 1802 und Technischen Kulturdenkmälern seit dem ausgehenden 19.Jahrhundert
- Hohlwege älterer Überlandverbindungen:
 - Chaussee Koblenz – Minden mit denkmalwerten Elementen (Meilensteine);
- Adelssitze Schloss Körtlinghausen und Haus Welschenbeck; Kommende Mülheim (alle heute zu Warstein gehörend);
- Dorfkerne Rüthen-Altenrüthen und Warstein-Suttrop mit Pfarrkirchen und überwiegend ländlicher Architektur.“ (LWL 2010)

14.2 Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

14.2.1 Bodendenkmäler

Grundsätzlich können bei der Bauausführung im gesamten Vorhabensbereich bei Erdarbeiten noch nicht registrierte Bodendenkmale entdeckt werden. Sollten bei den geplanten Bau- und Erdarbeiten ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde gemacht werden, sind diese Funde meldepflichtig und sind bei der zuständigen Denkmalschutzbehörde anzuzeigen.

14.2.2 Baudenkmäler

Eine substantielle und funktionale Betroffenheit von Baudenkmälern durch die Errichtung und den Betrieb der geplanten Windenergieanlage wird aufgrund der Entfernung ausgeschlossen. Die Ermittlung der sensorischen Betroffenheit beschränkt sich auf mögliche Beeinträchtigungen von Sichtbeziehungen, da Beeinträchtigungen durch akustische Störungen oder Geruchsbelästigungen ausgeschlossen werden können.

14.2.3 Bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche

Innerhalb des Untersuchungsgebietes 1.000 m befinden sich gem. dem Kulturlandschaftlichen Fachbeitrag zur Regionalplanung (LWL 2010) bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche der Fachsichten Landschafts- und Baukultur (K 15.07) und Denkmalpflege (D 21.01). Die geplante Windenergieanlage und ihre Betriebsflächen liegen nicht innerhalb der genannten bedeutsamen Kulturlandschaftsbereiche.

Beeinträchtigungen dieser Bereiche sind nicht zu erwarten.

14.2.4 UNESCO-Weltkulturerbestätten

Innerhalb des Untersuchungsgebietes 10.000 m befinden sich keine UNESCO-Weltkulturerbestätten.

14.2.5 Kumulierende Wirkungen

Nachteilige Wirkungen auf das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter können sich aus der Beschädigung oder dem Verlust von Bodendenkmälern direkt am Eingriffsort ergeben sowie zum Beispiel durch die Beeinträchtigung von Sichtbeziehungen oder Raumwirkungen. Im räumlichen Zusammenhang mit der geplanten Windenergieanlage befinden sich bereits 48 weitere Windenergieanlagen. Das geplante Vorhaben wird daher nicht isoliert auf das kulturelle Erbe oder sonstige Sachgüter einwirken, sondern im funktionalen Zusammenhang mit den vorhandenen Windenergieanlagen. Aufgrund der Quantität der Windenergieanlagen im Raum wird eine Verschlechterung der Situation des Schutzguts durch eine einzelne Anlage nicht erwartet.

14.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, Ausgleich und Ersatz

Aus bodendenkmalpflegerischer Sicht ist bei den Bodeneingriffen im Bereich der geplanten Anlagenstandorte folgendes zu beachten:

Bei Bodeneingriffen können Bodendenkmäler (kultur- und/oder naturgeschichtliche Bodenfunde, d. h. Mauern, alte Gräben, Einzelfunde aber auch Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit, Höhlen und Spalten, aber auch Zeugnisse tierischen und/oder pflanzlichen Lebens aus Erdgeschichtlicher Zeit) entdeckt werden. Die Entdeckung von Bodendenkmälern ist der Stadt als Untere Denkmalbehörde und/oder der LWL-Archäologie für Westfalen unverzüglich anzuzeigen und die Entdeckungsstätte mindestens drei Werktage in unverändertem Zustand zu erhalten (§ 15 u. 16 Denkmalschutzgesetz NRW), falls diese nicht vorher von den Denkmalbehörden freigegeben wird. Der Landschaftsverband Westfalen-Lippe ist berechtigt, das Bodendenkmal zu bergen, auszuwerten und für wissenschaftliche Erforschung bis zu 6 Monate in Besitz zu nehmen (§ 16 Abs. 4 DSchG NW). Bei den bauvorbereitenden Maßnahmen, z. B. dem maschinellen Oberbodenabtrag, ist auf Hinweise eines möglichen Bodendenkmals zu achten.

14.4 Fazit

Durch die Errichtung und den Betrieb der geplanten Windenergieanlage wird es zu keinen Beeinträchtigungen des Schutzgutes kulturelles Erbe oder sonstige Sachgüter kommen. Sollten im Zuge der Erdarbeiten noch nicht registrierte Bodendenkmäler oder Hinweise auf solche entdeckt werden, so sind die formulierten Schritte der genannten Maßnahmen für das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter zu beachten.

15.0 Geschützte und schutzwürdige Teile von Natur und Landschaft

Nachfolgend werden die im Umfeld der geplanten Windenergieanlage vorkommenden geschützten und schutzwürdigen Bereiche von Natur und Landschaft beschrieben. Es wird der Auflistung der Schutzkriterien (Nr. 2.3 Anlage 3 UVPG) gefolgt.

15.1 Natura 2000-Gebiete

Für bestimmte Lebensraumtypen und Arten, für deren Fortbestand nur in Europa Sorge getragen werden kann, müssen gemäß der sog. FFH-Richtlinie der EU „Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung“ ausgewiesen werden, um eine langfristig gute Überlebenssituation für diese Arten und Lebensräume zu gewährleisten. Diese FFH-Gebiete und die Vogelschutzgebiete, die gemäß der Vogelschutzrichtlinie der EU für europäische Vogelarten auszuweisen sind, werden zusammengefasst als Natura 2000-Gebiete bezeichnet.

Die geplante Windenergieanlage befindet sich im Umfeld des Vogelschutzgebiets DE-4415-401 „Hellwegbörde“. Die Entfernung vom Vogelschutzgebiet beträgt ca. 63 m zum Mastfuß sowie ca. 5 m zur Flügelspitze. Da vorhabensspezifische Beeinträchtigungen des Vogelschutzgebietes nicht ausgeschlossen werden können, erfolgt eine weiterführende Betrachtung im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsprüfung (ING. BÜRO LANDSCHAFT & WASSER 2022B).

In dieser FFH-Verträglichkeitsprüfung kommt der Gutachter zu dem nachfolgenden Ergebnis: „Als Fazit der Prüfung der FFH-Verträglichkeit in Kap. 9 [der FFH-Verträglichkeitsprüfung] zeigt die zusammenfassende Betrachtung aller Vogelarten aus Tab. 4 [der FFH-Verträglichkeitsprüfung] (8 nachgewiesene Vogelarten im maximalen Wirkraum) und Tab. 5 [der FFH-Verträglichkeitsprüfung] (11 WEA-empfindliche Arten, die in Anhang 4 des Leitfadens NRW aufgeführt sind und in der Vergangenheit im maximalen Wirkraum nachgewiesen wurden), dass sich bei allen 19 geprüften Vogelarten, die als Erhaltungsziele gelten, keine Hinweise auf erhebliche Beeinträchtigungen ergeben. Insbesondere erfolgen keine Unterschreitungen von Mindestabständen zwischen WEA und Brut- und Rastplätzen WEA-empfindlicher Vogelarten [vgl. ING. BÜRO LANDSCHAFT & WASSER 2022A].

Auch die Summationsbetrachtung in Kap. 10 [der FFH-Verträglichkeitsprüfung] ergibt keine Hinweise auf erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele. Das Vorhaben ist somit als verträglich mit den Erhaltungszielen des VSG einzustufen. In Kap. 11 [der FFH-Verträglichkeitsprüfung] werden lediglich Vermeidungsmaßnahmen für die FFH-relevante Vogelart Rotmilan benannt. Weitere Vermeidungsmaßnahmen für FFH-relevante Vogelarten sind darüber hinaus nach den Daten dieser Untersuchung nicht erforderlich.“ (ING. BÜRO LANDSCHAFT & WASSER 2022B).

Weitere Natura 2000-Gebiete liegen nicht im Untersuchungsgebiet der geplanten Windenergieanlage.

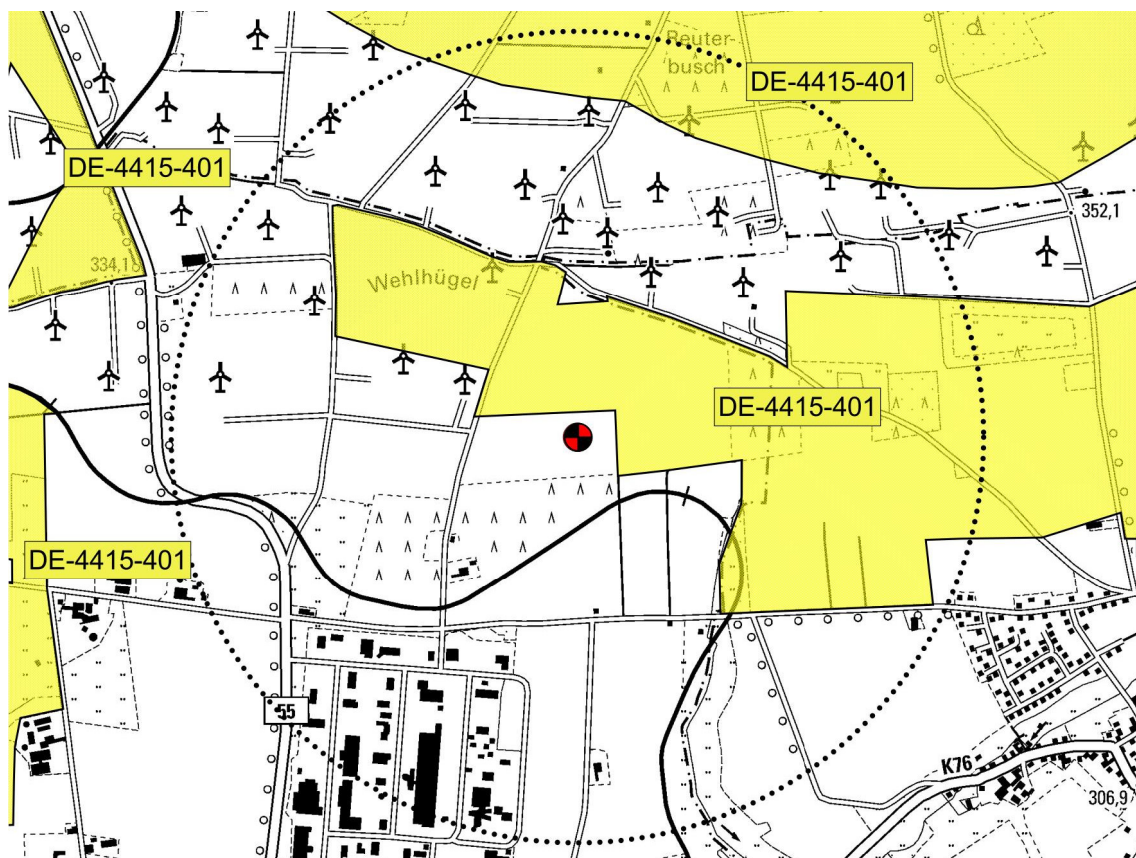


Abb. 11 Lage der geplanten Windenergieanlage (rot-schwarzer Kreis) zu dem Vogelschutzgebiet „Hellwegbörde“ (gelbe Flächenschraffur) innerhalb des Untersuchungsgebiets (schwarze Strichlinie).

15.2 Naturschutzgebiete

Naturschutzgebiete sind nach den Vorschriften des BNatSchG „rechtsverbindlich festgesetzte Gebiete, in denen ein besonderer Schutz von Natur und Landschaft in ihrer Ganzheit oder in einzelnen Teilen erforderlich ist 1. zur Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung von Lebensstätten, Biotopen oder Lebensgemeinschaften bestimmter wild lebender Tier- und Pflanzenarten, 2. aus wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen oder landeskundlichen Gründen oder 3. wegen ihrer Seltenheit, besonderen Eigenart oder hervorragenden Schönheit.“

Im Untersuchungsgebiet 1.000 m befinden sich keine Naturschutzgebiete. Eine weiterführende vertiefende Betrachtung ist daher nicht erforderlich.

15.3 Nationalparks, Nationale Naturmonumente

Nationalparks repräsentieren in Deutschland ein nationales Naturerbe. Sie sind gemäß § 24 Abs. 1 BNATSchG (2009) „einheitlich zu schützende Gebiete, 1. die großräumig, weitgehend unzerschnitten und von besonderer Eigenart sind, 2. in einem überwiegenden Teil ihres Gebiets die Voraussetzungen eines Naturschutzgebiets erfüllen und 3. sich in einem überwiegenden Teil ihres Gebiets in einem vom Menschen nicht oder wenig beeinflussten Zustand befinden oder geeignet sind, sich in einen Zustand zu

entwickeln oder in einen Zustand entwickelt zu werden, der einen möglichst ungestörten Ablauf der Naturvorgänge in ihrer natürlichen Dynamik gewährleistet.“

In § 24 Abs. 4 BNatSchG (2009) heißt es: „Nationale Naturmonumente sind rechtsverbindlich festgesetzte Gebiete, die aus wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen, kulturhistorischen oder landeskundlichen Gründen und wegen ihrer Seltenheit, Eigenart oder Schönheit von herausragender Bedeutung sind. Nationale Naturmonumente sind wie Naturschutzgebiete zu schützen.“

Die geplante Windenergieanlage liegt nicht innerhalb eines Nationalparks oder im Bereich eines Nationalen Naturmonumentes. Eine weiterführende vertiefende Betrachtung ist daher nicht erforderlich.

15.4 Biosphärenreservate

Biosphärenreservate sind nach § 25 Abs. 1 BNatSchG (2009) „einheitlich zu schützende und zu entwickelnde Gebiete, die 1. großräumig und für bestimmte Landschaftstypen charakteristisch sind, 2. in wesentlichen Teilen ihres Gebiets die Voraussetzungen eines Naturschutzgebiets, im Übrigen überwiegend eines Landschaftsschutzgebiets erfüllen, 3. vornehmlich der Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung einer durch hergebrachte vielfältige Nutzung geprägten Landschaft und der darin historisch gewachsenen Arten- und Biotopvielfalt, einschließlich Wild- und früherer Kulturformen wirtschaftlich genutzter oder nutzbarer Tier- und Pflanzenarten, dienen und 4. beispielhaft der Entwicklung und Erprobung von die Naturgüter besonders schonenden Wirtschaftsweisen dienen.“

Die geplanten Windenergieanlage liegt nicht innerhalb eines Biosphärenreservates. Eine weiterführende vertiefende Betrachtung ist daher nicht erforderlich.

15.5 Landschaftsschutzgebiete

Ein Landschaftsschutzgebiet ist nach § 26 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) eine Gebietsschutzkategorie des Naturschutzrechts. Gegenüber Naturschutzgebieten zielen Schutzgebiete des Landschaftsschutzes auf das allgemeine Erscheinungsbild der Landschaft, sind oft großflächiger, Auflagen und Nutzungseinschränkungen hingegen meist geringer. Verboten sind insbesondere alle Handlungen, die den „Charakter“ des Gebiets verändern.

Die geplanten Windenergieanlage liegt nicht innerhalb eines Landschaftsschutzgebietes. Eine weiterführende vertiefende Betrachtung ist daher nicht erforderlich.

15.6 Naturparks

Naturparks sind großräumige Landschaften, die sich vor allem wegen ihrer landschaftlichen Voraussetzungen für die Erholung besonders eignen, in denen ein nachhaltiger Tourismus angestrebt wird und die durch vielfältige Nutzungen geprägt sind.

Die geplanten Windenergieanlage liegt innerhalb des ca. 480 km² großen Naturpark Arnsberger Wald (NTP-001).

15.7 Naturdenkmäler

Naturdenkmäler sind gem. § 28 Abs. 1 BNatSchG „rechtsverbindlich festgesetzte Einzelschöpfungen der Natur oder entsprechende Flächen bis zu fünf Hektar, deren besonderer Schutz erforderlich ist 1. aus wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen oder landeskundlichen Gründen oder 2. wegen ihrer Seltenheit, Eigenart oder Schönheit“.

Naturdenkmäler sind im Untersuchungsgebiet 1.000 m nicht vorhanden. Eine weiterführende vertiefende Betrachtung ist daher nicht erforderlich.

15.8 Geschützte Landschaftsbestandteile

Geschützte Landschaftsbestandteile sind gemäß § 29 Abs. 1 BNatSchG „rechtsverbindlich festgesetzte Teile von Natur und Landschaft, deren besonderer Schutz erforderlich ist zur Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts, zur Belebung, Gliederung oder Pflege des Orts- oder Landschaftsbildes, zur Abwehr schädlicher Einwirkungen oder wegen ihrer Bedeutung als Lebensstätten bestimmter wildlebender Tier- und Pflanzenarten.“

Geschützte Landschaftsbestandteile sind im Untersuchungsgebiet 300 m nicht vorhanden. Eine weiterführende vertiefende Betrachtung ist daher nicht erforderlich.

15.9 Alleen

„Alleen sind beidseitig an Straßen oder Wegen (Verkehrsflächen) auf einer Länge von grundsätzlich mindestens 100 m parallel verlaufende Baumreihen meist einer Baumart. Die einzelnen Bäume haben untereinander in etwa den gleichen Abstand und in der Regel das gleiche Alter“ (LANUV 2022A).

Alleen sind im Untersuchungsgebiet 300 m nicht vorhanden. Eine weiterführende vertiefende Betrachtung ist daher nicht erforderlich.

15.10 Gesetzlich geschützte Biotope

Nach § 30 BNatSchG sowie nach § 42 LNatSchG NRW werden bestimmte Teile von Natur und Landschaft, die eine besondere Bedeutung als Biotope haben, gesetzlich geschützt. Handlungen, die zu einer Zerstörung oder sonstigen erheblichen Beeinträchtigung dieser Biotope führen können, sind verboten.

Innerhalb des Untersuchungsgebietes 300 m befinden sich keine gesetzlich geschützten Biotope. Eine weiterführende vertiefende Betrachtung ist daher nicht erforderlich.

15.11 Wasserrechtlich geschützte Gebiete

Wasserrechtlich geschützte Gebiete umfassen alle Gebiete, die dem Gewässerschutz dienen. Kernvorschrift ist dabei das Wasserhaushaltsgesetz, zusätzlich werden u. a. im Abwasserabgabengesetz sowie in der Oberflächengewässer-, Grundwasser- und Abwasserverordnung Regelungen zum Umgang mit der Ressource Wasser getroffen. Weiterhin ist der Gewässerschutz Bestandteil z. B. im Naturschutzrecht, Bodenrecht, Abfallrecht sowie im Wasserwege- und Wasserverkehrsrecht. Für einen umfassenden Gewässerschutz ist die Europäische Wasserrahmenrichtlinie (EU-WRRL) essenziell.

Gem. Wasserhaushaltsgesetz können Wasserschutz-, Heilquellenschutz-, Überschwemmungs- und Risikogebiete außerhalb von Überschwemmungsgebieten sowie Hochwasserentstehungsgebiete ausgewiesen werden.

Zur langfristigen Sicherung der öffentlichen Wasserversorgung werden Wasserschutzgebiete festgesetzt. Für die in Nordrhein-Westfalen meist unterirdisch gewonnenen Wässer werden Grundwasserschutzgebiete, ansonsten Trinkwassertalsperrenschutzgebiete abgegrenzt. Heilwasser zählt zu den klassischen Naturheilmitteln. Es entstammt unterirdischen Wasservorkommen und weist je nach Herkunft einen natürlichen Gehalt an Mineralstoffen und Spurenelementen auf. Durch Festsetzungen von Heilquellenschutzgebieten sollen staatlich anerkannte Heilquellen vor Beeinträchtigungen geschützt werden.

Innerhalb des Untersuchungsgebiets 1.000 m befinden sich keine wasserrechtlich geschützten Gebiete (ELWAS-WEB 2023).

15.12 Gebiete, in denen die in den Gemeinschaftsvorschriften festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind

Umweltqualitätsnormen bzw. deren Überschreitung oder Einhaltung sind nicht zusammenfassend für ein Gebiet dargestellt. Verfügbare Daten beziehen sich auf (Schadstoff-)Belastungen von Luft, Wasser und Boden.

Die geplante Windenergieanlage liegt nicht unmittelbar in einem nitratbelasteten Gebiet (Stand: Dezember 2022) gemäß der Richtlinie 91/676/EWG (Nitratrichtlinie) bzw. § 13 Düngeverordnung (DüV), jedoch befinden sich die Feldblöcke im nördlichen Bereich des Untersuchungsgebiets 1.000 m in der Kulisse der nitratbelasteten Gebiete (ELWAS-WEB (2023)).

Die nach EU-Luftqualitätsrichtlinien (2008/50/EG) bzw. BImSchG festgelegten Grenzwerte oder Alarmschwellen werden im Untersuchungsgebiet nicht überschritten. Für einen Bereich in der südlich gelegenen Kernstadt Warstein liegt ein entsprechender Aktionsplan vor (LANUV 2023).

Eine Erhöhung festgelegter Grenzwerte oder Alarmschwellen im Sinne der Nitratrichtlinie sowie der Luftqualitätsrichtlinie sowie nachteilige Wirkungen wasserrechtlich geschützter Gebiete entsprechend der EU-WRRL sind durch die Errichtung und den Betrieb der geplanten Windenergieanlage nicht zu erwarten.

15.13 Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte

Der geplante Anlagenstandort befindet sich in einem Abstand von mehr als 1.000 m zu der Stadt Warstein, die im Landesentwicklungsplan (LEP NRW 2019) als Mittelzentrum und somit als Zentraler Ort im Sinne des ROG dargestellt ist. Aufgrund der Entfernung des Vorhabens sind keine nachteiligen Auswirkungen zu erwarten.

15.14 Kumulierende Auswirkungen

Kumulierend wirkende Auswirkungen von vorhandenen, genehmigten oder geplanten Windenergieanlagen mit der geplanten Windenergieanlage können für die meisten der

Geschützte und schutzwürdige Teile von Natur und Landschaft

geschützten und schutzwürdigen Teile von Natur und Landschaft ausgeschlossen werden. Auch erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Vogelschutzgebiets werden durch Summationswirkungen ausgeschlossen (vgl. ING. BÜRO LANDSCHAFT & WASSER 2022B). Da es durch die Errichtung und den Betrieb der geplanten Windenergieanlage zu keinen Auswirkungen auf Wasserschutzgebiete kommt, können kumulierende Wirkungen ebenfalls ausgeschlossen werden.

Da die Windenergieanlage weder in einem Gebiet errichtet wird, in dem die in den Gemeinschaftsvorschriften festgelegten Umweltqualitätsvorschriften bereits überschritten sind, noch sich diese Umweltqualitätsvorschriften dadurch verändern, können kumulierende Wirkungen mit anderen vorhandenen, genehmigten oder geplanten Windenergieanlagen ausgeschlossen werden. Des Weiteren wird die geplante Windenergieanlage nicht in einem Gebiet mit besonders hoher Bevölkerungsdichte, insbesondere Zentrale Orte, errichtet und betrieben, daher sind auch hier kumulierende Wirkungen auszuschließen.

15.15 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, Ausgleich und Ersatz

Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die maßgeblichen Vogelarten Rotmilan und Wachtelkönig des Vogelschutzgebiets „Hellwegbörde“ sind gemäß der FFH-Verträglichkeitsprüfung (ING. BÜRO LANDSCHAFT & WASSER 2022B) bzw. dem Vermeidungs- und Ausgleichskonzept (ING. BÜRO LANDSCHAFT & WASSER 2022C) ausschließlich artenschutzrechtlich zu bewerten.

Gemäß der entsprechenden Fachgutachten (ING. BÜRO LANDSCHAFT & WASSER 2022A/B) können unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen erhebliche Beeinträchtigungen für die Arten Rotmilan und Wachtelkönig ausgeschlossen werden.

Die Vermeidungsmaßnahme für den Rotmilan sowie die CEF-Maßnahme für den Wachtelkönig werden im Kapitel 6.3 dargestellt.

15.16 Fazit

Durch die Errichtung und den Betrieb der geplanten Windenergieanlage wird es zu keinen Beeinträchtigungen von geschützten und schutzwürdigen Teilen von Natur und Landschaft kommen.

16.0 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Zwischen den Schutzgütern bestehen komplexe Wechselwirkungen. Im Folgenden werden die relevanten Wechselwirkungen aufgezeigt. Die schutzgutbezogene Beschreibung und Bewertung des Naturhaushalts berücksichtigt vielfältige Aspekte der funktionalen Beziehungen zu anderen Schutzgütern. Somit werden über den schutzgutbezogenen Ansatz die ökosystemaren Wechselwirkungen prinzipiell miterfasst. Eine Zusammenfassung dieser möglichen schutzgutbezogenen Wechselwirkungen zeigt die nachstehende Tabelle.

Tab. 7 Zusammenfassung der schutzgutbezogenen Wechselwirkungen

Schutzgut / Schutzgutfunktion	Wechselwirkungen zu anderen Schutzgütern
Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit <ul style="list-style-type: none"> • Immissionsschutz • Erholung 	<ul style="list-style-type: none"> • Der Mensch greift über seine Nutzungsansprüche bzw. die Wohn-, Wohnumfeldfunktion sowie die Erholungsfunktion in ökosystemare Zusammenhänge ein. Es ergibt sich eine Betroffenheit aller Schutzgüter
Schutzgut Tiere / Schutzgut biologische Vielfalt <ul style="list-style-type: none"> • Lebensraumfunktion 	<ul style="list-style-type: none"> • Abhängigkeit der Tierwelt von der biotischen und abiotischen Standorteigenschaften (Vegetation, Biotopstruktur, Biotopvernetzung, Lebensraumgröße, Boden, Klima, Wasser) • Spezifische Tierarten / Tierartengruppen als Indikator für die Lebensraumfunktion von Biotopen
Schutzgut Pflanzen / Schutzgut biologische Vielfalt <ul style="list-style-type: none"> • Biotopfunktion • Biotopkomplexfunktion 	<ul style="list-style-type: none"> • Abhängigkeit der Vegetation von den abiotischen Standorteigenschaften (Boden, Klima, Wasser) • Pflanzen als Schadstoffakzeptor im Hinblick auf die Wirkpfade Pflanzen-Mensch, Pflanzen-Tiere
Schutzgut Fläche <ul style="list-style-type: none"> • Lebensraumfunktion 	<ul style="list-style-type: none"> • Reduzierung von Fläche durch Bebauung bedeutet den weiteren Verlust der Lebensraumfunktion für Pflanzen und Tiere einschl. der biologischen Vielfalt, den Verlust der natürlichen Bodenfunktionen, der Grundwasserschutzfunktion bzw. der Funktion des Wassers im Wasserhaushalt, Beeinträchtigung des Klimas sowie des Landschaftsbildes und der damit einhergehenden Beeinträchtigung der Erholungsfunktion der Landschaft für den Menschen. • Renaturierung von versiegelten Flächen wirkt sich positiv auf alle Schutzgüter aus.

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Schutzgut / Schutzgutfunktion	Wechselwirkungen zu anderen Schutzgütern
<p>Schutzgut Boden</p> <ul style="list-style-type: none"> • Biotopentwicklungspotenzial • Landwirtschaftliche Ertragsfähigkeit • Schutzwürdigkeit von Böden, abgebildet über die natürlichen Bodenfunktionen und die Archivfunktion 	<ul style="list-style-type: none"> • Abhängigkeit der ökologischen Bodeneigenschaften von den geologischen, geomorphologischen, wasserhaushaltlichen, vegetationskundlichen und klimatischen Verhältnissen • Boden als Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen • Boden in seiner Bedeutung für den Wasserhaushalt (Grundwasserneubildung, Retentionsfunktion, Grundwasserschutz, Grundwasserdynamik) • Boden als Schadstoffseneke und Schadstofftransportmedium (z. B. Wirkungspfade Boden-Pflanze-Mensch, Boden-Wasser)
<p>Schutzgut Wasser</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bedeutung im Landschaftswasserhaushalt • Lebensraumfunktion der Gewässer und Quellen • Potenzielle Gefährdung gegenüber Verschmutzung • Potenzielle Gefährdung gegenüber einer Absenkung 	<ul style="list-style-type: none"> • Abhängigkeit der Grundwasserergiebigkeit von den hydrogeologischen Verhältnissen und der Grundwasserneubildung • Abhängigkeit der Grundwasserneubildung von klimatischen, boden- und vegetationskundlichen / nutzungsbezogenen Faktoren • Abhängigkeit der Grundwasserschutzfunktionen von der Grundwasserneubildung und der Speicher- und Reglerfunktion des Bodens • Oberflächennahes Grundwasser als Standortfaktor für Biotope und Tierlebensgemeinschaften • Grundwasserdynamik und ihre Bedeutung für den Wasserhaushalt von Oberflächengewässern • Oberflächennahes Grundwasser in seiner Bedeutung als Faktor der Bodenentwicklung • Grundwasser als Schadstofftransportmedium im Hinblick auf die Wirkpfade Grundwasser - Mensch
<p>Schutzgut Klima und Luft</p> <ul style="list-style-type: none"> • Regionalklima • Geländeklima • Klimatische Ausgleichsfunktion • Lufthygienische Ausgleichsfunktion 	<ul style="list-style-type: none"> • Geländeklima in seiner klimaphysiologischen Bedeutung für den Menschen • Geländeklima (Bestandsklima) als Standortfaktor für Vegetation und Tierwelt • Abhängigkeit des Geländeklimas und der klimatischen Ausgleichsfunktion (Kaltluftabfluss u.a.) vom Relief, Vegetation / Nutzung • Lufthygienische Situation für den Menschen • Bedeutung von Vegetationsflächen für die lufthygienische Ausgleichsfunktion • Abhängigkeit der lufthygienischen Belastungssituation von geländeklimatischen Besonderheiten (lokal Windsysteme, Frischluftschneisen, städtebauliche Problemlagen)

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Schutzgut / Schutzgutfunktion	Wechselwirkungen zu anderen Schutzgütern
Schutzgut Landschaft <ul style="list-style-type: none"> • Landschaftsgestalt • Landschaftsbild 	<ul style="list-style-type: none"> • Abhängigkeit des Landschaftsbildes von den Landschaftsfaktoren Relief, Vegetation / Nutzung und Strukturen • Erholungsfunktion und Identifikationsfunktion für den Menschen
Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter <ul style="list-style-type: none"> • Kulturelemente • Kulturlandschaften • Bodendenkmäler • Baudenkmäler 	<ul style="list-style-type: none"> • Historischer Zeugniswert als wertgebender Faktor der Landschaftsgestalt und des Landschaftsbildes

Die durch die Errichtung und den Betrieb der geplanten Windenergieanlage zu erwartenden Beeinträchtigungen wirken in dem meisten Fällen lediglich kleinräumig, so dass sie sich nicht in nennenswertem Maße auf die Wechselbeziehungen zwischen den einzelnen Schutzgütern auswirken werden.

Durch den Bau der Windenergieanlage sowie der Betriebsflächen kommt es kleinflächig zu einer Veränderung des Bodengefüges und der Biotoptypen. Des Weiteren wird geringfügig Fläche in Anspruch genommen. Der Wasserhaushalt der Böden ist von diesen Veränderungen geringfügig und kleinräumig betroffen. Diese Veränderungen wirken sich auf die Schutzgüter Tiere und Pflanzen und somit auch auf die biologische Vielfalt aus. Diese möglichen Auswirkungen wurden in den Kapiteln 6.0, 7.0 sowie 8.0 berücksichtigt.

Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes können sich grundsätzlich auf die Erholungseignung, die durch die Qualität des Landschaftsbildes bestimmt wird, auswirken. Somit können Wechselwirkungen zwischen dem Schutzgut Landschaft und dem Schutzgut Mensch – Erholung bestehen. Diese Wirkungen werden in Kap. 5 und Kap. 13.0 sowie im Landschaftspflegerischen Begleitplan (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2023) betrachtet.

Die weiteren Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter führen zu keinen Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern. Auch werden keine Wirkungen hervorgerufen, die als kumulative Wirkungen auf ein bestimmtes Schutzgut einwirken.

17.0 Entwicklungsprognose ohne und mit Verwirklichung des Vorhabens

Die Variantenbetrachtung konzentriert sich auf die beiden Varianten:

- Ist-Zustand (Nullvariante) und Entwicklung ohne Vorhaben
- Zukünftiger Zustand und Entwicklung mit Vorhaben

17.1 Nichtdurchführung des Vorhabens – Nullvariante

Die voraussichtliche Entwicklung der Umwelt bei der Nichtdurchführung der Planung (auch als Nullvariante bezeichnet) wird nachfolgend auf die einzelnen Schutzgüter bezogen dargestellt.

Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Durch die Nichtdurchführung des Vorhabens ergeben sich keine Änderungen der Bestandssituation des Schutzgutes Mensch mit den Faktoren Wohnumfeld, Erholungsnutzung sowie menschliche Gesundheit.

Schutzgut Pflanzen

Bei der Betrachtung der Nullvariante bleiben auf den Eingriffsbereichen der Planung weiterhin landwirtschaftlich genutzte Strukturen erhalten.

Schutzgut biologische Vielfalt

Bei der Nichtumsetzung der Planung wird aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung die biologische Vielfalt in der derzeitigen Form für Tiere und Pflanzen beibehalten.

Schutzgut Fläche

Die überplanten Flächen werden bei der Nullvariante weiterhin vorrangig der landwirtschaftlichen Nutzung zur Verfügung stehen.

Schutzgut Boden

Die überplanten Böden werden bei der Nullvariante weiterhin in ihrer derzeitigen Form erhalten bleiben.

Schutzgut Wasser

Unter Berücksichtigung der Nullvariante wird die Situation des Schutzgutes Wasser weiterhin in der derzeitigen Form erhalten bleiben.

Schutzgut Klima und Luft

Bei der Nichtdurchführung des Vorhabens entfallen die positiven Effekte auf das globale Klima durch die Nutzung von erneuerbaren Energien und die damit verbundene Reduzierung des Bedarfs an der Nutzung fossiler Brennstoffe.

Schutzgut Landschaft

Bei der Nichtdurchführung des geplanten Vorhabens bleiben die Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Landschaft aus und die Landschaft wird sich unter den nutzungsbedingten Voraussetzungen weiterentwickeln.

Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Das kulturelle Erbe und die sonstigen Sachgüter bleiben bei Nullvariante weiterhin erhalten bzw. werden sich weiterentwickeln.

Wechselwirkungen

Die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern werden bei der Nichtdurchführung des Vorhabens durch die Fortführung der landwirtschaftlichen Nutzung weiterhin geprägt werden.

17.2 Zukünftiger Zustand und Entwicklung mit Vorhaben

Der zukünftige Zustand und die Entwicklung der Schutzgüter nach Errichtung und Betrieb der geplanten Windenergieanlage werden im Rahmen der Betrachtung der einzelnen Schutzgüter erläutert (vgl. Kapitel 5.0 bis 16.0). Dort werden, falls notwendig, entsprechende Vermeidungs- oder Minderungsmaßnahmen formuliert.

18.0 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Die Energieplan Ost West GmbH & Co. KG plant die Errichtung und den Betrieb der Windenergieanlage „Effeln-Süd – Hinter der Haar“ in Warstein-Belecke, Kreis Soest. Vorgesehen ist die Errichtung einer Windenergieanlage des Typs Enercon E-115 EP3 E3 mit einer Nennleistung von 4.2 MW, einer Nabenhöhe von 121,87 m sowie einem Rotordurchmesser von 115,71 m. Die Gesamthöhe der Windenergieanlage beträgt demnach ca. 180 m.

Die Windenergieanlage soll nördlich des Industrieparks Warstein, nördlich von Belecke, im Umfeld des Windparks zwischen Effeln (Gemeinde Anröchte) und Drewer (Stadt Rüthen) auf einer ackerbaulich genutzten Fläche errichtet und betrieben werden. Die Erschließung der Anlage erfolgt über den westlich verlaufenden „Effelner Weg“. Südlich des Vorhabens verlaufen eine Bahntrasse sowie der „Haarweg“. Die Bundesstraße B 55 befindet sich westlich des geplanten Vorhabens.

Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Die Auswirkungen der Errichtung und des Betriebes der geplanten Windenergieanlage auf das Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit, werden unter Berücksichtigung der formulierten Schutzmaßnahme zum Schattenwurf nicht als erhebliche Auswirkungen im Sinne des UVPG eingestuft.

Schutzgut Tiere

„Alle drei WEA-empfindlichen Vogelarten (Rotmilan, Weißstorch, Wiesenweihe) sind aufgrund ihrer Seltenheit nur als sporadische Nahrungsgäste im UG einzustufen. Aufgrund der relativen Seltenheit dieser Arten im UG und des Fehlens von Brutnachweisen im 1.000 m – Radius ist also im Sinne einer Regelfallvermutung davon auszugehen, dass das Tötungsrisiko für diese Arten nicht als signifikant erhöht gelten kann [...].

Diese Bewertung nach MKULNV [...] wird auch durch das neue Recht des § 45 BNatSchG vom 28.7.2022 gestützt, das [sic] die aktuellen Länderleitfäden überwiegt (DBT 2022). Weitreichende Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen für den Betrieb der geplanten WEA Nr. 2 (z.B. Brutzeitabschaltungen beim Rotmilan, Installation von Anti-Kollisionssystemen, CEF-Ausgleichsflächen) sind aus gutachtlicher Sicht nicht erforderlich.

Gleichwohl wird aufgrund der beobachteten Ansammlungen des Rotmilans im Zusammenhang mit Mahdereignissen empfohlen, eine Abschaltung der WEA Nr. 2 im 150 m – Radius bei Mahd, Ernte und bodenwendenden Maßnahmen vorzunehmen. Hinzu kommen die Bauzeitenregelung und die Schaffung unattraktiver Mastfußbereiche. Weiterhin wurde für den nicht im Jahr 2022 festgestellten Wachtelkönig ein Vermeidungs- und Ausgleichskonzept [ING. BÜRO LANDSCHAFT & WASSER 2022C] erarbeitet, da rund 370 m südöstlich des Vorhabens ein Schwerpunktorkommen der Art beginnt.“ (ING. BÜRO LANDSCHAFT & WASSER 2022A)

Schutzgut Pflanzen

Durch die Errichtung der geplanten Windenergieanlage mit den Betriebsflächen und der Zuwegung werden vorwiegend Biotope mit geringer ökologischer Wertigkeit entfernt bzw. in ihrer Form verändert. Der Flächenbedarf der Planung wurde auf das absolut notwendige Maß beschränkt. Die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Pflanzen sind im Sinne der Eingriffsregelung als erheblich einzustufen, diese können aber durch geeignete Maßnahmen (vgl. Kapitel 7.3) ausgeglichen bzw. ersetzt werden. Unter Berücksichtigung der Kompensierbarkeit der Beeinträchtigungen ist nicht mit erheblichen nachteiligen Auswirkungen im Sinne des UVPG auf das Schutzgut Pflanzen zu rechnen.

Schutzgut biologische Vielfalt

Das Untersuchungsgebiet zeigt eine für landwirtschaftlich genutzte Bereiche typisch ausgebildete Biodiversität. Großflächige landwirtschaftlich genutzte Flächen prägen das Untersuchungsgebiet und die Umgebung. Die vorhandenen Gehölzbestände sowie die „Dumecke“ tragen zur Erhöhung der Biodiversität der Umgebung bei. Jedoch kann das Artinventar für das intensiv landwirtschaftlich geprägte Untersuchungsgebiet als gering bzw. unterdurchschnittlich eingestuft werden.

Die Auswirkungen der geplanten Windenergieanlage auf die biologische Vielfalt werden unter Berücksichtigung der im Kapitel 6.3 und 7.3 genannten Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, Ausgleich und Ersatz nicht als erheblich im Sinne des UVPG eingeschätzt.

Schutzgut Fläche

Das geplante Vorhaben erzeugt einen dauerhaften Verlust von 2.943 m² Fläche, dabei werden ca. 0,00015 % der landwirtschaftlichen Fläche auf dem Gebiet des Kreises Soest beansprucht. Nach Ende der Laufzeit der geplanten Windenergieanlage kann die ursprüngliche Nutzung der Fläche wieder aufgenommen werden.

Der Eingriff in Natur und Landschaft durch die Planung ist auf das unbedingt erforderliche Maß reduziert. Erhebliche nachteilige Auswirkungen im Sinne des UVPG werden hinsichtlich des Schutzgutes Fläche durch die Errichtung und den Betrieb der geplanten Windenergieanlage nicht ausgelöst.

Schutzgut Boden

Die Auswirkungen der Errichtung und des Betriebes der geplanten Windenergieanlage und der Betriebsflächen auf das Schutzgut Boden durch Bodenabtrag und Versiegelung sind kleinflächig als erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden im Sinne der Eingriffsregelung einzustufen. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Boden im Sinne des UVPG sind nicht zu erwarten.

Schutzgut Wasser

Der Eintrag wassergefährdender Stoffe im Zusammenhang mit der Errichtung und dem Betrieb der geplanten Windenergieanlage mit daraus resultierenden nachteiligen

Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Auswirkungen sind durch das geplante Vorhaben nicht zu erwarten. Es befinden sich keine wasserrechtlich relevanten Bereiche im Umfeld des Vorhabens, daher sind auch hier nachteilige Auswirkungen ausgeschlossen. Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser im Sinne der Eingriffsregelung sowie im Sinne des UVPG sind unter Berücksichtigung der aufgeführten Maßnahmen nicht zu erwarten.

Schutzgut Klima und Luft

Die Wirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft durch die geplanten Windenergieanlage können als sehr gering und damit vernachlässigbar eingestuft werden. Durch die Überbauung von Freiflächen entstehen zwar geringe mikroklimatische Veränderungen, diese sind aber lokal beschränkt. Treibhausgase bzw. Luftverunreinigungen treten nur während der Errichtung auf, beim Betrieb der geplanten Windenergieanlage werden keine Luftschadstoffe freigesetzt. Erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne der Eingriffsregelung oder negative Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft im Sinne des UVPG werden durch die Errichtung und den Betrieb der geplanten Windenergieanlage nicht verursacht.

Schutzgut Landschaft

Die Auswirkungen auf das Landschaftsbild sowie die landschaftsbezogene Erholung werden als nicht erheblich im Sinne des UVPG eingestuft. Außerdem sollte die zeitliche Befristung der Beeinträchtigung durch die Windenergieanlage berücksichtigt werden, nach einem Betriebszeitraum von ca. 20 Jahren werden Windenergieanlagen wieder zurückgebaut. Die visuellen und akustischen Auswirkungen auf das Landschaftsbild sowie die Erholungsnutzung fallen dann weg, sodass von einer guten Wiederherstellbarkeit des Schutzgutes Landschaft auszugehen ist. Zur Kompensation der erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaft im Sinne der Eingriffsregelung wurde gemäß „Erlass für die Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen und Hinweise für Zielsetzung und Anwendung (Windenergie-Erlass)“ vom 8. Mai 2018 (MWIDE 2018) im Landschaftspflegerischen Begleitplan (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2023) ein Ersatzgeld von 26.022.60 € ermittelt.

Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Durch die Errichtung und den Betrieb der geplanten Windenergieanlage wird es zu keinen Beeinträchtigungen des Schutzgutes kulturelles Erbe oder sonstige Sachgüter kommen. Sollten im Zuge der Erdarbeiten noch nicht registrierte Bodendenkmäler oder Hinweise auf solche entdeckt werden, so sind die formulierten Schritte der genannten Maßnahmen (vgl. Kap. 14.3) für das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter zu beachten.

Geschützte und schutzwürdige Teile von Natur und Landschaft

Durch die Errichtung und den Betrieb der geplanten Windenergieanlage wird es zu keinen Beeinträchtigungen von geschützten und schutzwürdigen Teilen von Natur und Landschaft kommen.

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Die durch die Errichtung und den Betrieb der geplanten Windenergieanlage zu erwartenden Beeinträchtigungen wirken in dem meisten Fällen lediglich kleinräumig, so dass sie sich nicht in nennenswertem Maße auf die Wechselbeziehungen zwischen den einzelnen Schutzgütern auswirken werden.

Durch den Bau der Windenergieanlage sowie der Betriebsflächen kommt es kleinflächig zu einer Veränderung des Bodengefüges und der Biotoptypen. Des Weiteren wird geringfügig Fläche in Anspruch genommen. Der Wasserhaushalt der Böden ist von diesen Veränderungen geringfügig und kleinräumig betroffen. Diese Veränderungen wirken sich auf die Schutzgüter Tiere und Pflanzen und somit auch auf die biologische Vielfalt aus. Diese möglichen Auswirkungen wurden in den Kapiteln 6.0, 7.0 sowie 8.0 berücksichtigt.

Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds können sich grundsätzlich auf die Erholungseignung, die durch die Qualität des Landschaftsbilds bestimmt wird, auswirken. Somit können Wechselwirkungen zwischen dem Schutzgut Landschaft und dem Schutzgut Mensch – Erholung bestehen. Diese Wirkungen werden in Kap. 5 und Kap. 13.0 sowie im Landschaftspflegerischen Begleitplan (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2023) betrachtet.

Die weiteren Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter führen zu keinen Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern. Auch werden keine Wirkungen hervorgerufen, die als kumulative Wirkungen auf ein bestimmtes Schutzgut einwirken.

Fazit

Der UVP-Bericht zur Errichtung und zum Betrieb der geplanten Windenergieanlage „Effeln-Süd – Hinter der Haar“ in Warstein-Belecke (Kreis Soest) kommt zu dem Ergebnis, dass nachteilige und/oder erhebliche Auswirkungen durch das Vorhaben auf die Schutzgüter Menschen, Wasser, Fläche, Klima und Luft sowie kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter ausgeschlossen sind.

Vorhabensspezifische Auswirkungen sind auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Boden sowie Landschaft zu erwarten. Für alle Auswirkungen auf die jeweiligen Schutzgüter werden Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, Ausgleich und Ersatz formuliert. Unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, Ausgleich und Ersatz der Vorhabenswirkungen können schädliche Umweltauswirkungen erfolgreich vermieden werden.

Warstein-Hirschberg, Januar 2023



Bertram Mestermann

Dipl.-Ing. Landschaftsarchitekt

Quellenverzeichnis

- BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG (2012): Regionalplan Arnsberg Teilabschnitt Soest und Hochsauerlandkreis. Blatt 5. (WWW-Seite) https://www.bezreg-arnsberg.nrw.de/themen/r/regionalplan/so_hsk/rechtskraeftig/zeich_darstellung/blatt5.pdf Stand: März 2012.
Zugriff: 13.12.2022
- ELWAS-WEB (2023): Fachinformationssystem ELWAS. elektronisches wasserwirtschaftliches Verbundsystem für die Wasserwirtschaftsverwaltung in NRW. (WWW-Seite) <https://www.elwasweb.nrw.de/elwas-web/index.xhtml?jsessionid=AAEF74AE838FC88CE5E134EFF4218530>
Zugriff: 09.01.2023
- ING. BÜRO LANDSCHAFT & WASSER (2022A): Dr. Karl-Heinz Loske. Vereidigter UVP- und LBP-Sachverständiger. Artenschutzfachbeitrag (AFB Stufe II) nach § 44 BNatSchG – Brut- und Gastvögel – zur Errichtung und zum geplanten Betrieb einer Windkraftanlage (WEA Nr. 2) E-115 mit 121,9 m Nabenhöhe, Gemarkung Belecke, Flur 3, Flurstück 52, Stadt Warstein, Kreis Soest. Salzkotten-Verlar.
- ING. BÜRO LANDSCHAFT & WASSER (2022B): Dr. Karl-Heinz Loske. Vereidigter UVP- und LBP-Sachverständiger. FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP) nach § 34 Abs. 1 BNatSchG zur Errichtung und zum geplanten Betrieb einer Windkraftanlage (WEA Nr. 2) E-115 mit 121,9 m Nabenhöhe, Gemarkung Belecke, Flur 3, Flurstück 52, Stadt Warstein, Kreis Soest. Salzkotten-Verlar.
- ING. BÜRO LANDSCHAFT & WASSER (2022C): Dr. Karl-Heinz Loske. Vereidigter UVP- und LBP-Sachverständiger. Vermeidungs- und Ausgleichskonzept nach § 44 BNatSchG für den Wachtelkönig (Crex crex) im Zusammenhang mit der geplanten Errichtung und Inbetriebnahme einer Windkraftanlage E-115 in der Gemarkung Belecke, Flur 3, Flurstück 52, Stadt Warstein, Kreis Soest. Salzkotten-Verlar.
- IT-NRW (2022): Information und Technik Nordrhein-Westfalen. Statistisches Landesamt. (WWW-Seite): <https://www.landesdatenbank.nrw.de>
Zugriff: 13.12.2022
- KREIS SOEST (2022): Übersicht Landschaftspläne – Karte. Stand: November 2019 (WWW-Seite) https://www.kreis-soest.de/fileadmin/user_upload/01_kreis-soest.de/Umwelt_und_Verbraucher/Umwelt/Landschaftsplanung/PDF/uebersicht.pdf
Zugriff: 14.12.2022
- LANUV (2018): Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen. Grafik – und Sachdaten der Landschaftsbildeinheiten (Landschaftsbildbewertung) aus dem Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege (überarbeiteter Stand September 2018). Recklinghausen.

Quellenverzeichnis

- LANUV (2021): Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen. Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW. Recklinghausen.
- LANUV (2022A): Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen. Naturschutzinformationen. (WWW-Seite) <http://www.naturschutzinformationen-nrw.de>
Zugriff: 25.11.2022
- LANUV (2022B): Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen. Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. (WWW-Seite) <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/blatt/liste/4416>
Zugriff: 25.11.2022
- LANUV (2023): Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen. Umwelt – Luft und Luftreinhalteplanung in NRW. (WWW-Seite) <https://www.lanuv.nrw.de/umwelt/luft/luftreinhalteplanung-in-nrw>
Zugriff: 10.01.2023
- LEP NRW (2019): Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen. Düsseldorf.
- LWL (2010): Kulturlandschaftlichen Fachbeitrag zum Regionalplan Regierungsbezirk Arnsberg – Teilabschnitt Oberbereich Dortmund – östlicher Teil (Kreis Soest und Hochsauerlandkreis). Münster.
- MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG (2023): Mestermann Büro für Landschaftsplanung. Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Antrag auf Errichtung und Betrieb der Windenergieanlage „Effeln-Süd – Hinter der Haar“ in Warstein-Belecke, Kreis Soest. Warstein-Hirschberg.
- MULNV (2017): Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz. Leitfaden „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in NRW“ - 65 S., 7 Anhänge, Fassung vom 10.11.2017. Düsseldorf.
- MWIDE (2018): Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie. Gemeinsamer Runderlass für die Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen und Hinweise für die Zielsetzung und Anwendung (Windenergie-Erlass) vom 8. Mai 2018. Düsseldorf.
- NABU (2022): NABU – Naturschutzbund Deutschland e. V. Was ist biologische Vielfalt? (WWW-Seite): <https://www.nabu.de/natur-und-landschaft/naturschutz/13654.html>
Zugriff: 21.10.2022
- RAMBOLL (2022A): Ramboll Deutschland GmbH. Schallimmissionsprognose für eine Windenergieanlage am Standort Effeln-Süd Hinter der Haar (Nordrhein-Westfalen). Kassel.

Quellenverzeichnis

RAMBOLL (2022B): Ramboll Deutschland GmbH. Schattenwurfprognose für eine Windenergieanlage am Standort Effeln-Süd Hinter der Haar (Nordrhein-Westfalen). Kassel.

RAMBOLL (2022C): Ramboll Deutschland GmbH. Darstellung und Beurteilung der optischen Wirkung für eine Windenergieanlage am Standort Effeln-Süd Adämmer (Nordrhein-Westfalen). Kassel.

ROTH (2014): Böden im Sauer- und Siegerland. – 419 S., 301 Abb., 37 Tab., 30 Kt.; Krefeld (Geol. Dienst NRW).

WMS-FEATURE (2022): bereitgestellt durch: IT.NRW. Bodenkarte für den geologischen Dienst <http://www.wms.nrw.de/gd/bk050?>
Zugriff: 24.11.2022