

Gutachten zur Beurteilung einer »optisch bedrängenden Wirkung« von zwei Windenergieanlagen in Marbeck

Auftraggeber
Windkraft Stadtlohn GmbH & Co. Marbecker Betriebs KG

Gutachten zur Beurteilung einer »optisch bedrängenden Wirkung« von zwei Windenergieanlagen in Marbeck

Auftraggeber

Windkraft Stadtlohn GmbH & Co. Marbecker Betriebs KG

Timpenweide 2

48703 Stadtlohn

Bearbeiter:

Dipl.-Ing. Jan Peter Mohr

Essen, Juni 2022

Ökoplan – Bredemann und Fehrmann

Savignystraße 59

45147 Essen

0201-62 30 37

0201-64 30 11 (Fax)

info@oekoplan-essen.de

www.oekoplan-essen.de

ökoplan.^e

Landschaft
Ausstellung
Umwelt

Inhalt

1	Einleitung.....	3
2	Standortbeschreibung und Planung.....	5
2.1	Lage und Umfeld des Planungsgebietes	5
2.2	Hauptwindrichtung.....	7
2.3	Planvorhaben.....	8
2.4	Erscheinungsbild der WEA.....	8
3	Methodik.....	11
4	Bewertung der Betroffenheit der Standorte	13
4.1	Standort Rhader Straße 36	13
4.2	Standort Große Heide 2.....	19
4.3	Standort Horenfeld 20	25
4.4	Standort Horenfeld 21.....	30
5	Gutachterliche Gesamtbeurteilung	35
	Literatur	
	Anhang	

Tabellenverzeichnis

Tab. 1	Anlagentyp der geplanten WEA sowie Abstände zur Wohnbebauung	8
--------	--	---

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1	Lage von Borken (Wikipedia)	5
Abb. 2	Die geplanten WEA 2 & WEA 5 sowie die betroffenen Standorte	6
Abb. 3	Wind Frequency Rose	7
Abb. 4	Dimensionen der WEA 2 vom Hersteller Enercon	9
Abb. 5	Dimensionen der WEA 5 vom Hersteller Enercon.....	10
Abb. 6	Standort Rhader Straße 36 die geplante WEA 2.....	13
Abb. 7	Luftbild Standort Rhader Straße 36.....	14
Abb. 8	Wohnhaus Rhader Straße 36 (Nordost-Seite).	15
Abb. 9	Wohnhaus Rhader Straße 36 (Nordwest-Seite).....	15
Abb. 10	Blick von der Terrasse in Richtung geplanter WEA 2.....	16
Abb. 11	Ausrichtung der geplanten WEA 2 zum Standort	17
Abb. 12	Standort Große Heide 2, die geplante WEA 5	19
Abb. 13	Luftbild Standort Große Heide 2	20
Abb. 14	Wohnhaus Große Heide 2 (Ost-Seite).	21
Abb. 15	Blick vom Garten in Richtung geplanter WEA 5.....	22
Abb. 16	Ausrichtung der geplanten WEA 5 zum Standort	23
Abb. 17	Standort Horenfeld 20, die geplante WEA 5.....	25
Abb. 18	Luftbild Standort Horenfeld 20.....	26
Abb. 19	Wohnhaus Standort Horenfeld 20 (Süd-Seite).....	26
Abb. 20	Nord-Seite des Wohnhauses (betroffene Hausseite)	27
Abb. 21	Blick vom Standort Horenfeld 20 in Richtung geplanter WEA 5	28
Abb. 22	Ausrichtung der geplanten WEA 5 zum Standort	29
Abb. 23	Standort Horenfeld 21, die geplante WEA 5	30
Abb. 24	Luftbild Horenfeld 21.....	31
Abb. 25	Wohnhaus Horenfeld 21 (Nordwest-Seite).	31
Abb. 26	Blick in Richtung geplanter WEA 5.	33
Abb. 27	Ausrichtung der geplanten WEA 5 zum Standort Horenfeld 21.	34

1 Einleitung

Die Windkraft Stadtlohn GmbH & Co. Marbecker Betriebs KG beabsichtigt die Errichtung von zwei Windenergieanlagen (WEA) in Marbeck, Borken. Dieses Projekt ist Teil einer umfassenderen Planung mit 4 WEA, zu dem die Ökoplan Essen PR unter den Nummern 1881 und 1941 Gutachten zur optisch bedrängenden Wirkung zum Juni und September 2022 erstellt hat. Die Gesamtplanung und die betroffenen Anwohner-Standorte sind im Anhang dargestellt.

Windenergieanlagen können auf den Menschen eine »optisch bedrängende Wirkung« ausüben, wenn sie aufgrund der Massigkeit ihres Baukörpers »erdrückend« und »erschlagend« wirken (GATZ, 2009). Von entscheidender Bedeutung ist dabei die Drehbewegung des Rotors und weniger die Baumasse des Turms. Drehende Bewegungen ziehen nahezu zwangsläufig den Blick und damit die Aufmerksamkeit auf sich, selbst wenn der Betroffene seitlich und nicht frontal vor dem Rotor steht.

Die Entscheidung, ob von einer Anlage eine derartige Wirkung ausgeht, ist gemäß Windenergie-Erlass »stets anhand aller Umstände des Einzelfalls« zu prüfen. Nach der Rechtsprechung des Oberverwaltungsgerichts Münster (2006) lässt sich Folgendes prognostizieren:

> Beträgt der Abstand zwischen einem Wohnhaus und einer Windenergieanlage mindestens das Dreifache der Gesamthöhe der geplanten Anlage (Nabenhöhe + 1/2 Rotordurchmesser), dürfte die Einzelfallprüfung überwiegend zu dem Ergebnis kommen, dass von dieser Anlage keine optisch bedrängende Wirkung zu Lasten der Wohnnutzung ausgeht. Bei einem solchen Abstand treten die Baukörperwirkung und die Rotorbewegung der Anlage so weit in den Hintergrund, dass ihr in der Regel keine beherrschende Dominanz und keine optisch bedrängende Wirkung gegenüber der Wohnbebauung zukommt.

> Ist der Abstand geringer als das Zweifache der Gesamthöhe der Anlage, dürfte die Einzelfallprüfung überwiegend zu einer dominanten und optisch bedrängenden Wirkung der Anlage gelangen. Ein Wohnhaus wird bei einem solchen Abstand in der Regel optisch von der Anlage überlagert und vereinnahmt. Auch tritt die Anlage in einem solchen Fall durch den verkürzten Abstand und den damit vergrößerten Betrachtungswinkel derart unausweichlich in das Sichtfeld, dass die Wohnnutzung überwiegend in unzumutbarer Weise beeinträchtigt wird.

> Beträgt der Abstand zwischen dem Wohnhaus und der Windenergieanlage das Zwei- bis Dreifache der Gesamthöhe der Anlage, bedarf es regelmäßig einer besonders intensiven Prüfung des Einzelfalls.

Da es sich bei der optisch bedrängenden Wirkung um eine abwägende Entscheidung im Rahmen des Rücksichtnahmegebots und nicht um eine rechnerische Ermittlung eines Grenzwertes handelt, kann ein Gutachten zur optisch bedrängenden Wirkung nie eine abschließende Entscheidung treffen – diese verbleibt stets in der Verantwortung der Behörde!

Fotos, die in diesem Gutachten verwendet werden, wurden im Einverständnis der Eigentümer/Bewohner gemacht – sofern sie nicht in der »freien Landschaft« aufgenommen worden sind. Eine Veröffentlichung der Fotos bedarf der Genehmigung der Eigentümer/Bewohner.

2 Standortbeschreibung und Planung

2.1 Lage und Umfeld des Planungsgebietes

Marbeck ist ein Stadtteil von der Stadt Borken im Kreis Borken. Der Kreis liegt im Norden von Nordrhein-Westfalen und grenzt im Nordwesten an die Niederlande. Im Süden liegen die Kreise Kleve, Wesel und Recklinghausen, im Osten Coesfeld und Steinfurt. Im Norden befindet sich noch ein kurzer Streifen des niedersächsischen Landkreises Grafschaft Bentheim.

Im Süden des Kreises liegt die Stadt Borken. Sie gehört wie der Rest des Kreises zum Westmünsterland.

Vereinzelte WEA und Windparks sind in der Umgebung keine Ausnahme. Die geplanten WEA befinden sich östlich und westlich der Bahnlinie Dorsten-Borken, zwischen Marbeck und Rhade.

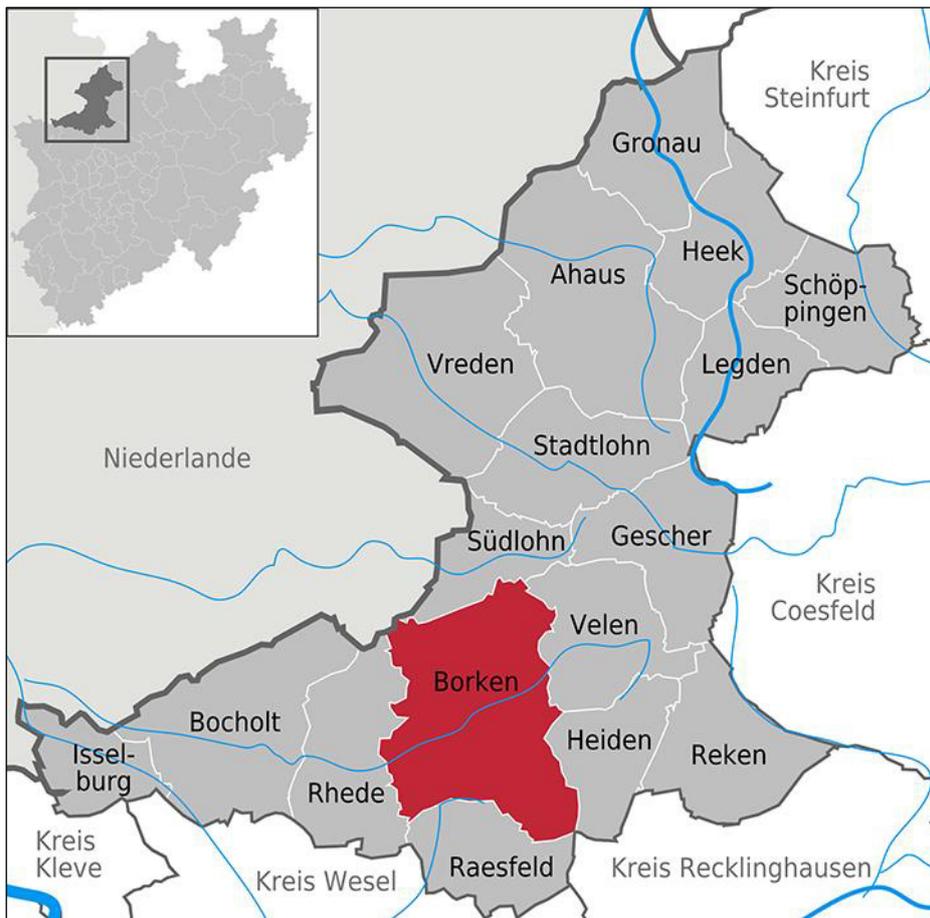


Abb. 1 Lage von Borken (Wikipedia)

Der Fußpunkt der geplanten WEA 2 befindet sich etwa auf einer Höhe von 64 m über NHN, die geplante WEA 5 auf 60 m über NHN. Neunzehn Standorte sind von den Anlagen betroffen, Fünfzehn davon gehören zur Betreiber-Gesellschaft und werden deshalb nicht weiter betrachtet. Die übrigen vier Standorte liegen im Süden der geplanten WEA 2 und im Westen und Süden der geplanten WEA 5 (vgl. Abb. 2 und 3).

2.2 Hauptwindrichtung

Laut »Global Wind Atlas« liegt die Hauptwindrichtung in 100 m Höhe etwa bei 240°. Das entspricht einem West-Südwest-Wind (vgl. Abb. 3).

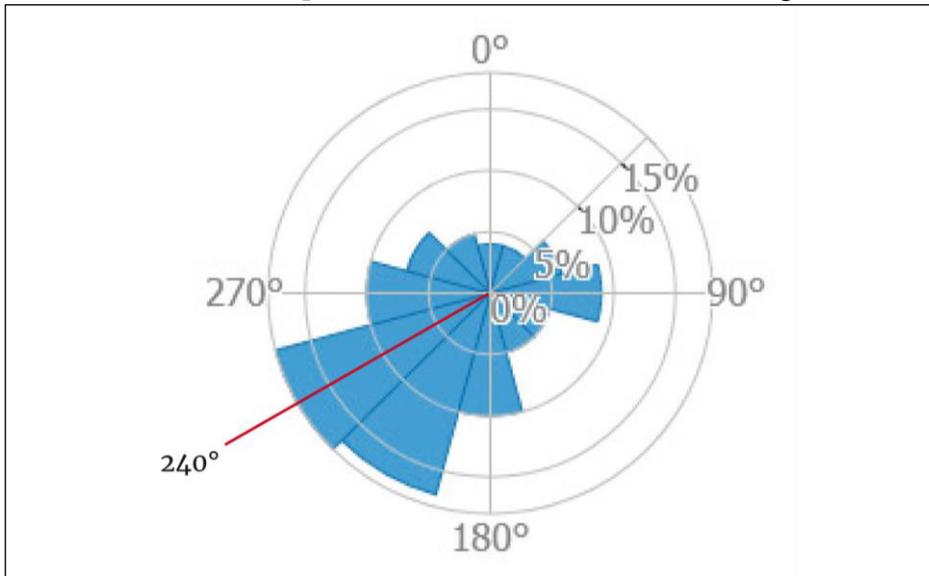


Abb. 3 Wind Frequency Rose
(<https://globalwindatlas.info/> [verändert])

2.3 Planvorhaben

Bei den geplanten WEA handelt es sich um Anlagen des Typs Enercon E 160 und Enercon E 138. Nähere Spezifikationen und die Abstände zur Wohnbebauung sind in der Tabelle 1 zusammengefasst.

Tab. 1 Anlagentyp der geplanten WEA 5
sowie Abstände zur Wohnbebauung
(grün \geq 3-fache GH; gelb \leq 3-fache GH, rot \leq 2-fache GH)

	WEA 2	WEA 5
WEA-Typ	Enercon E 138 EP3 E2 160NH	Enercon E 160 EP5 E3
Rotor-Durchmesser	138 m	160 m
Nabenhöhe (NH)	160 m	166,6 m
Gesamthöhe (GH)	229 m	246,6 m
Rotorabstand zum Boden	91 m	86,6 m
Koordinaten (UTM32, ETRS 89)	32 355 989 5 739 575	32 356 436 5 741 057
Entfernung zum Standort Große Heide 2	>1000 m	502 m
x-fache GH	>3,0	2,0
Entfernung zum Standort Horenfeld 20	930 m	595 m
x-fache GH	>3,0	2,4
Entfernung zum Standort Horenfeld 21	920 m	656 m
x-fache GH	>3,0	2,7
Entfernung zum Standort Rhader Straße 36	588 m	>1000 m
x-fache GH	2,6	>3,0

2.4 Erscheinungsbild der WEA

Für das vorliegende Projekt sind zwei WEA vom Typ Enercon E 138 und E 160 vorgesehen. Die Nabenhöhe beträgt 160 m mit einem Rotordurchmesser von 138 m bei der WEA 2 und 166,6 m mit einem Rotordurchmesser von 160 m bei der WEA 5. Dadurch ergibt sich für die WEA 2 eine Gesamthöhe von 229 und für die WEA 5 246,6 m. Abbildung 4 und 5 zeigen dies, die Proportionen wirken ausgeglichen. Der Rotor hat einen Abstand zum Boden bei der WEA 2 von 91 m und bei der WEA 5 von etwa 87 m. Unterstützt wird das Erscheinungsbild durch eine ruhige und gleichmäßige Drehung der Rotoren, die Umdrehungsgeschwindigkeit wird aufgrund der Leistung der Anlagen auch unter Vollast im Gegensatz zu älteren (kleineren) WEA relativ »langsam« wirken (laut WindPRO 13 U/min bei WEA 2 & 9,6 U/min bei WEA 5).

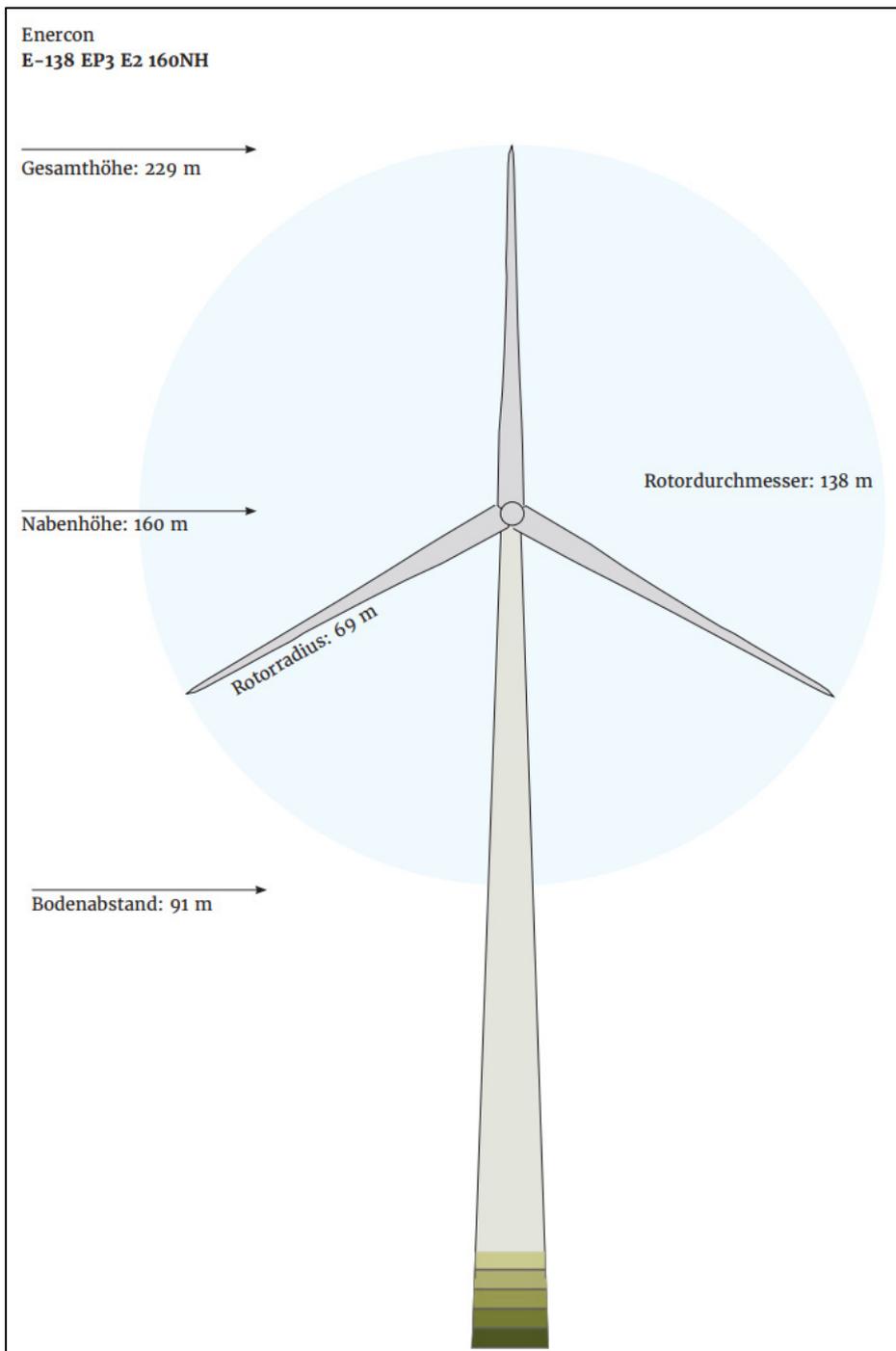


Abb. 4 Dimensionen der WEA 2 vom Hersteller Enercon

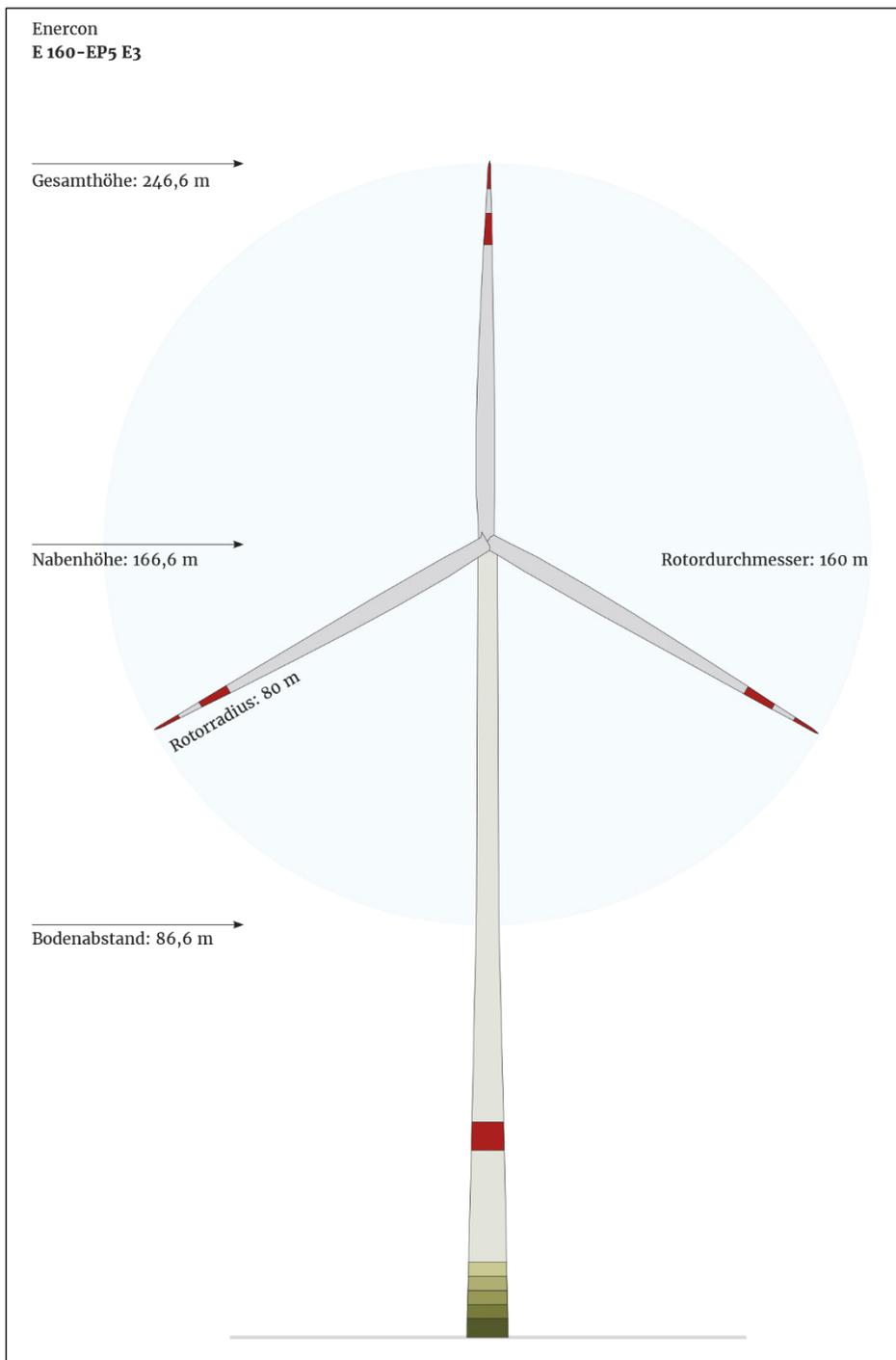


Abb. 5 Dimensionen der WEA 5 vom Hersteller Enercon

3 Methodik

Im Rahmen des o. g. OVG-Urteils wurden Bewertungskriterien entwickelt, um das Ausmaß der Wirkungen auf die Standorte bzw. deren Bewohner einschätzen zu können:

- **Anlagentyp (inkl. Größe des Rotordurchmessers)**
Wie ist das Verhältnis zwischen Rotordurchmesser und Gesamthöhe der WEA? Ist die Unterschreitung des Abstandswertes eher durch eine hohe Nabenhöhe oder durch einen großen Rotordurchmesser bedingt? Ein kleiner Rotordurchmesser wirkt weniger belastend, dreht jedoch deutlich schneller.
- **Hauptwindrichtung (Stellung der Rotoren zum jeweiligen Standort)**
Wird der Blick auf die WEA bei der am Standort vorherrschenden Hauptwindrichtung meist direkt auf den vollen Rotorkreis gehen oder wird er eher seitlich auf die Gondel gerichtet sein?
- **Ausrichtung der Wohnhäuser (Blickwinkel auf die Anlagen)**
Wie ist die genaue Ausrichtung der betroffenen Fassade zur WEA: frontal, 45° oder 90° versetzt? Steht die WEA in gerader Linie oder seitlich versetzt zu dem Wohnhaus?
- **Nutzung der Räume**
Sind schützenswerte Räume in Richtung WEA ausgerichtet? Küche und Schlafzimmer dienen nicht dem Aufenthalt und der Erholung am Tag und sind daher nicht in gleicher Weise schutzbedürftig wie Wohnzimmer oder Kinderzimmer. Badezimmer und Ankleide sind keine schützenswerten Räume. Sind Terrasse oder Balkon zur WEA ausgerichtet?
- **Sichtschutz (Wald/Gehölze, Gebäude etc.):**
Sind sichtverschattende, distanzschaffende oder aufmerksamkeitsablenkende Elemente vorhanden (z. B. Bäume, Hecken, Garage, andere Gebäude, Straßen, Spielplätze)? Kann die Wirkung durch eine zumutbare Sichtverschattung abgemildert werden?
- **topografische Situation**
Mindert oder verstärkt die Topografie/das Relief die optische Wirkung? Je höher das Wohnhaus im Verhältnis zur WEA liegt, desto stärker gerät der Rotor ins Sichtfeld – die optische Wirkung wird verstärkt.
- **vorhandene Beeinträchtigungen**
Sind in Blickrichtung auf die zu beurteilende neue WEA bereits bestehende (auch weiter entfernte) WEA vorhanden, mindert diese Vorbelastung die negative Wirkung der hinzutretenden WEA.

Diese Methodik ist derzeit die fundierteste Herangehensweise. Hinweise aus Rechtsprechungen, beispielsweise vom Verwaltungsgericht Freiburg in seinem Beschluss vom 13.03.2017 (AZ 4 K 4916/16), wurden zusätzlich zur Kenntnis genommen und dort, wo es sinnvoll erschien, berücksichtigt.

Weiterhin wurden zur Veranschaulichung Fotos und Visualisierungen (Fotomontagen) erarbeitet. Für eine möglichst naturgetreue Abbildung der Szene muss eine Brennweite von 50 mm gewählt werden (bezogen auf ein analoges Kleinbildformat), damit der sichtbare Ausschnitt in etwa dem natürlichen (menschlichen) Gesichtsfeld entspricht. Bei den gewählten Standorten ergeben sich dadurch Ausschnitte, die u. U. nur in Teilen die Sicht auf die geplanten WEA wiedergeben würden. In diesem Fall wurde »die Sicht erweitert« (z. B. Himmel ergänzt) und das eigentliche Gesichtsfeld mit einer roten Linie markiert. Die Rotoren der WEA wurden auf den Betrachter ausgerichtet. Damit wird die stärkste Wirkung auf den Betrachter simuliert. Bei einer Hauptwindrichtung aus Südwest kann dieser Betrachtungswinkel im Jahresdurchschnitt abweichen (weniger dominant ausfallen). Berücksichtigt wurden weiterhin Sonnenstand und der Deckungsgrad der Bewölkung. Dadurch kann es zu Farbunterschieden und Verschattungen kommen.

Darüber hinaus muss die planungsrechtliche Situation berücksichtigt werden: Nicht privilegierte Wohnhäuser im Außenbereich, Arbeitsräume und Wohnhäuser in Industriegebieten haben geringeren Schutzanspruch. Betroffenen werden Maßnahmen, durch die sie den Auswirkungen der WEA ausweichen oder sich vor ihnen schützen können, eher zugemutet als im bebauten Innenbereich.

Die einzelnen Prüfaspekte werden verbal-argumentativ diskutiert und dienen als Entscheidungshilfe für die verantwortliche Behörde.

4 Bewertung der Betroffenheit der Standorte

In der Tabelle 1 sind die betroffenen Wohnhäuser aufgeführt. Um eine möglichst gute Übersicht zu gewährleisten, werden die Standorte nacheinander begutachtet und bewertet.

4.1 Standort Rhader Straße 36

Der Standort Rhader Straße 36 befindet sich südlich der geplanten WEA 2 in etwa 590 m Entfernung, dies entspricht der 2,6-fachen Gesamthöhe (vgl. Abb. 5).

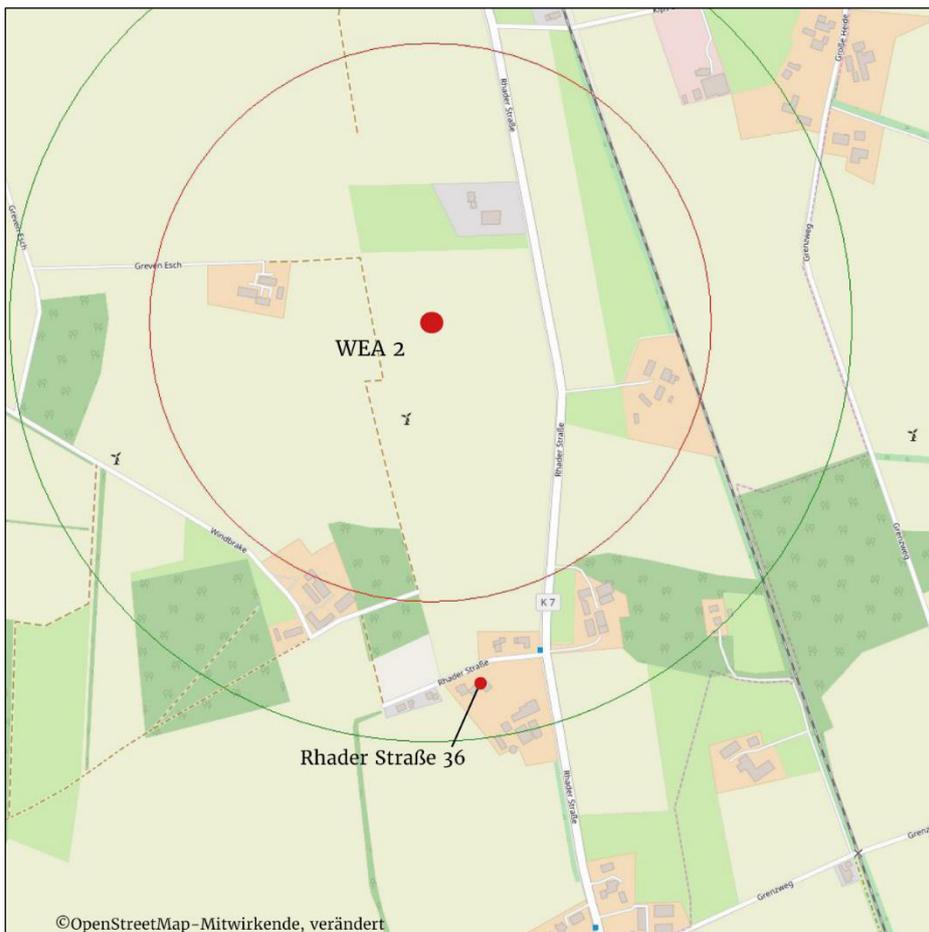


Abb. 6 Standort Rhader Straße 36 die geplante WEA 2 sowie Abstandskreise (2-fache GH = rot, 3-fache GH = grün)

Ausrichtung des Wohnhauses und Nutzung der Räume

Der First des Wohnhauses verläuft in einer Nordwest-Südost-Richtung. Betroffen sind sowohl die Nordwest- als auch die Nordostseite. Bei der Nordwestseite sind keine schützenswerten Räume betroffen. Dort befinden sich Arbeits- und Lagerräume.

Im Haus an der Nordostseite sind im Erdgeschoss ein Wohnzimmer und ein Esszimmer verortet. Im ersten Obergeschoss befindet sich ein Kinderzimmer. Die Räume haben nur in diese Richtung Fenster und damit keine Ausweichmöglichkeiten. Weitere Räume sind nicht schützenswert. Vor der Hausseite befinden sich zwei Terrassen und kleine Gärten.

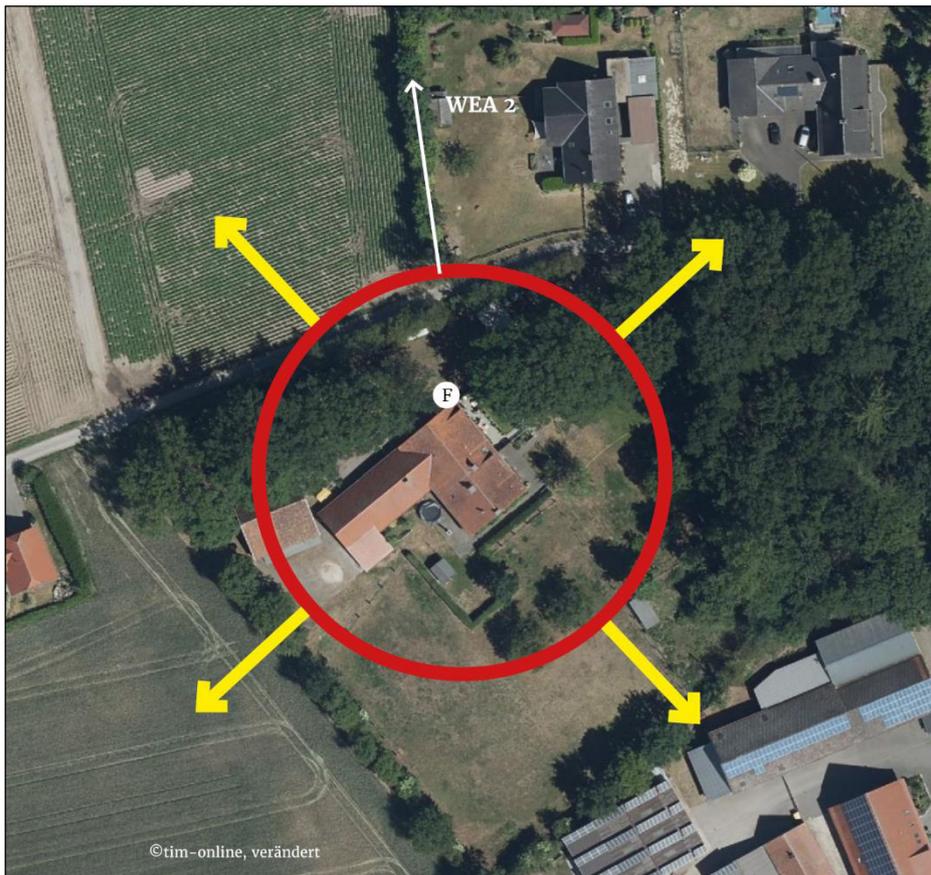


Abb. 7 Luftbild Standort Rhader Straße 36: Hauptblickrichtungen (gelbe Pfeile), WEA-Standort (weißer Pfeil zeigt in Richtung WEA) und Fotostandort (weißer Punkt »F«)

Sichtbeziehungen

Die Fassade ist in einem etwa 45° -Winkel zur geplanten WEA 2 ausgerichtet. Dadurch ist die Sichtbeziehung aus dem Haus heraus eingeschränkt möglich. Der Betrachter/die Betrachterin müssen nah an die Fenster herantreten und den Kopf in Richtung geplanter WEA 2 drehen. Die stärkste Sichtbeziehung wird es daher von der Terrasse aus geben. Auf dieser sind diverse Pflanzkübel und ein Pavillon aufgebaut. In Richtung geplanter WEA 2 stehen diverse alte und junge Laubbäume sowie ein Carport, die distanzschaffend wirken und die Sicht einschränken. Darüber hinaus bieten die Gärten wenig Ausweichmöglichkeiten (vgl. Abb. 7, 8 & 9).

Sichtminierungsmaßnahmen sind bereits vorhanden werden demnach kaum notwendig sein.



Abb. 8 Wohnhaus Rhader Straße 36 (Nordost-Seite).



Abb. 9 Wohnhaus Rhader Straße 36 (Nordwest-Seite).



Abb. 10 Blick von der Terrasse in Richtung geplanter WEA 2. Die rote Linie markiert die obere Grenze des menschlichen Gesichtsfelds (Fotomontage).

Topografie

Die Topografie ist eben und steigt nur leicht in Richtung geplanter WEA 2 an (ca. 2 m Höhenunterschied). Dies beeinflusst die optische Wirkung nicht.

Hauptwindrichtung

Bei WSW-Wind (Hauptwindrichtung) wird der Rotor der geplanten WEA 2 seitlich zu dem Betrachter/der Betrachterin stehen. Es tritt somit optisch stark zurück, Drehbewegungen werden nur vermindert wahrgenommen.

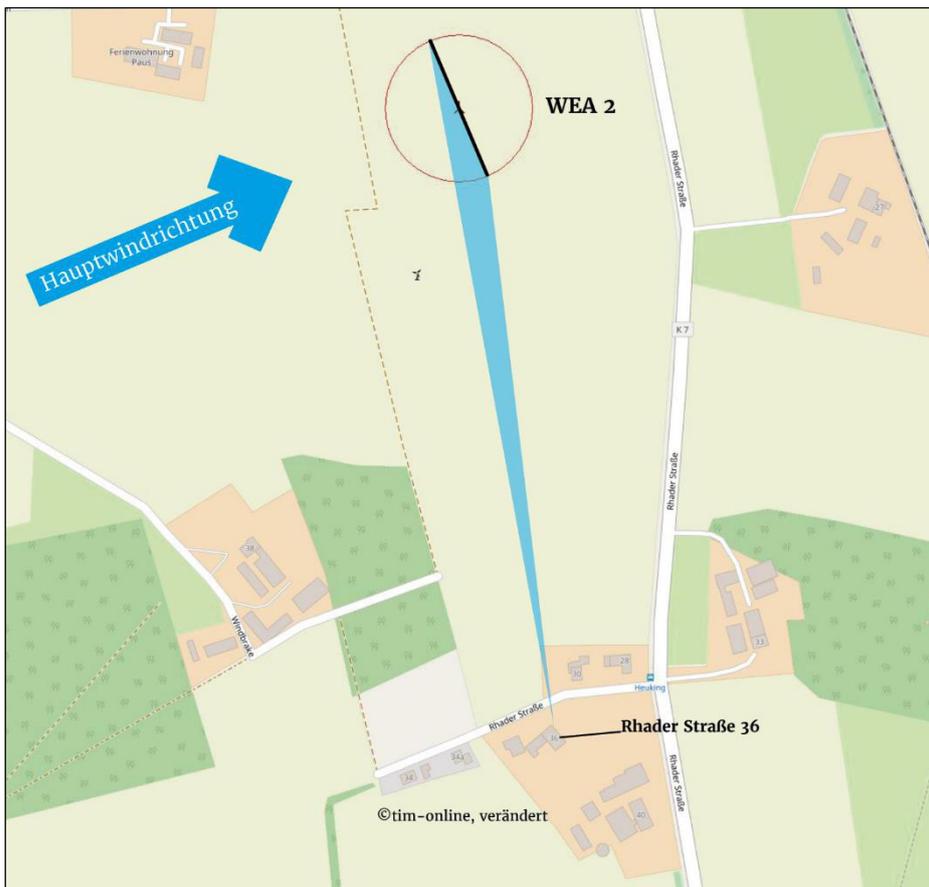


Abb. 11 Ausrichtung der geplanten WEA 2 zum Standort Rhader Straße 36 bei WSW-Wind (Hauptwindrichtung)

Vorhandene Beeinträchtigungen

Im Umkreis sind mehrere WEA sichtbar, insbesondere im Norden und im Osten stehen Windparks in relativer Nähe zum Standort. Dadurch wirkt die geplante WEA 2 nicht so dominant, die Aufmerksamkeit verteilt sich, die optische Wirkung tritt zurück.

Gutachterliche Beurteilung (Standort Rhader Straße 36)

Das Wohnhaus am Standort Rhader Straße 36 ist etwa 590 m von der geplanten WEA 2 entfernt, was der 2,6-fachen GH entspricht.

Die Fassade zeigt nicht direkt in Richtung geplanter WEA 6, sondern stehen im 45°-Winkel dazu, wodurch zwei Hausseiten betroffen sind. Jedoch sind nur an einer Hausseite schützenswerte Räume vorhanden. Die Ausrichtung vermindert eine direkte Sichtbeziehung aus dem Haus, der Betrachter/die Betrachterin muss nah an die Fenster herantreten und seitlich in Richtung geplanter WEA 2 schauen. Weitere Fenster als Ausweichmöglichkeiten sind nicht vorhanden

Von der Terrasse aus wird es die stärkste Sichtbeziehung geben. Diverse Gehölze, der Carport, sowie ein Pavillon und mehrere Pflanzkübel an der Terrasse minimieren die Sicht auf die geplante WEA und wirken distanzschaffend. Weitere Sichtminimierungsmaßnahmen sind möglich und zumutbar.

Bei Wind aus WSW (Hauptwindrichtung) wird der Rotor der geplanten WEA 2 leicht seitlich zum Betrachter stehen, Drehbewegungen treten zurück, ebenso die optische Wirkung des Rotors. Die Topografie hat keine Auswirkungen auf die optische Wirkung, die vorhandenen Vorbelastungen ebenfalls nicht.

Im Umkreis bestehen etliche Vorbelastungen, auch in Blickrichtung der geplanten WEA.

Unter Berücksichtigung und Abwägung aller Prüfaspekte kann für die geplante WEA 2 eine optisch bedrängende Wirkung am Standort Rhader Straße 36 ausgeschlossen werden.

4.2 Standort Große Heide 2

Standort Große Heide 2 befindet sich westlich der geplanten WEA 5 in etwa 500 m Entfernung, dies entspricht der 2,0-fachen Gesamthöhe (vgl. Abb. 5).



Abb. 12 Standort Große Heide 2: die geplante WEA 5 sowie Abstandskreise (2-fache GH = rot, 3-fache GH = grün)

Ausrichtung des Wohnhauses und Nutzung der Räume

Betroffen ist die Ostseite des Standorts. Die Fassaden des Wohnhauses sind nicht frontal auf die geplanten WEA 5 ausgerichtet, sondern leicht schräg im 20°-Winkel. Die Räume auf der betroffenen Hausseite werden als Schlafzimmer/Büro genutzt (vgl. Abb. 7).

Der Garten ist überwiegend nach Süden ausgerichtet, eine überdachte Terrasse nach Westen.

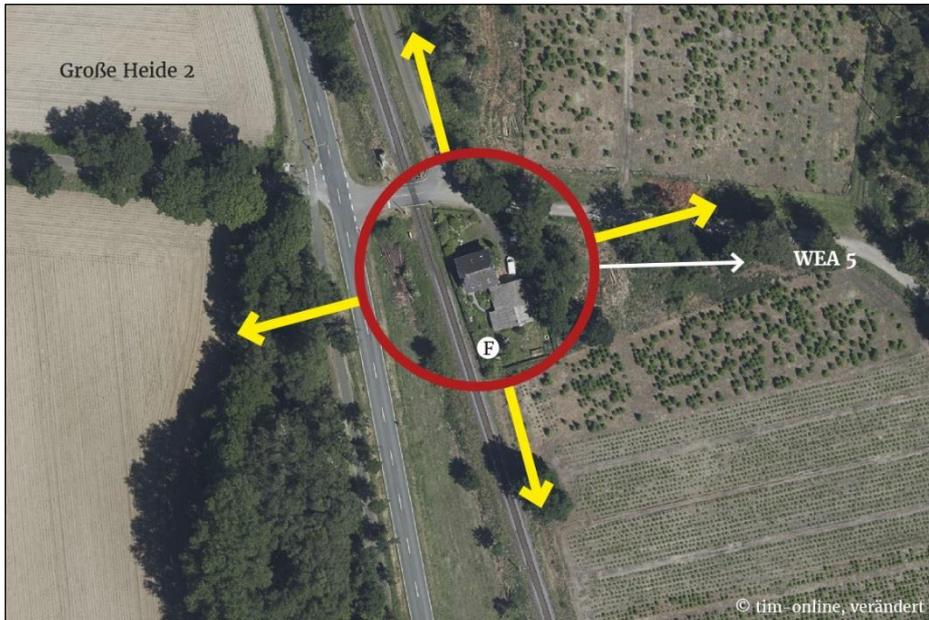


Abb. 13 Luftbild Standort Große Heide 2: Hauptblickrichtungen (gelbe Pfeile), WEA-Standort (weißer Pfeil zeigt in Richtung WEA) und Fotostandort (weißer Punkt »F«)

Sichtbeziehungen

In Richtung geplanter WEA 5 stehen diverse alte Laubbäume (vgl. Abb. 6 und 8). Aus dem Haus heraus werden Sichtbeziehungen daher nur eingeschränkt möglich sein. Der Garten ermöglicht besonders im Süden (an der Grundstücksgrenze) Sichtbeziehungen. – wenngleich sie durch die Laubbäume auch hier eingeschränkt sind.

Sichtminimierungsmaßnahmen werden kaum notwendig sein, da keine schutzwürdigen Räume zur geplanten WEA 5 ausgerichtet sind, bereits Sichtschutz existiert und auch die Terrasse keine Sichtbeziehungen ermöglicht. In einzelnen Bereichen des Gartens können Gehölzanpflanzungen oder Sonnensegel die Sicht weiter reduzieren.



Abb. 14 Wohnhaus Große Heide 2 (Ost-Seite).



Abb. 15 Blick vom Garten in Richtung geplanter WEA 5. Die rote Linie markiert die obere Grenze des menschlichen Gesichtsfelds (Fotomontage).

Topografie

Die Topografie ist eben und fällt nur leicht in Richtung geplanter WEA 5 ab (ca. 5 m Höhenunterschied). Dies beeinflusst die optische Wirkung nicht.

Hauptwindrichtung

Bei Hauptwindrichtung (WSW) wird der Rotor nahezu in voller Breite zum Betrachter ausgerichtet sein (Vorderseite). Die optische Wirkung wird dadurch am stärksten, Abb. 8 und 9 zeigen diese Situation.

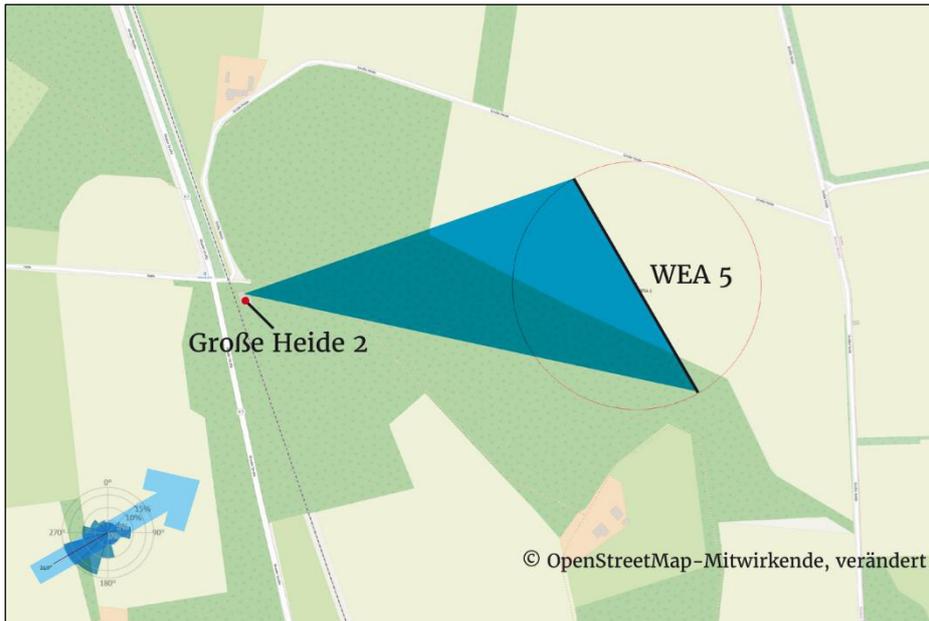


Abb. 16 Ausrichtung der geplanten WEA 5 zum Standort Große Heide 20 bei WSW-Wind (Hauptwindrichtung)

Vorhandene Beeinträchtigungen

Vom Garten aus ist eine weitere WEA sichtbar (Süden). Dies beeinflusst die optische Wirkung der geplanten WEA 5 kaum.

Gutachterliche Beurteilung (Standort Große Heide 2)

Das Wohnhaus am Standort Große Heide 2 ist nur etwa 500 m von der geplanten WEA 5 entfernt. Es befinden sich keine schützenswerten Räume auf der betroffenen Hausseite, zudem versperren alte Laubbäume die Sicht in Richtung geplanter WEA. Auch die Terrasse ist nicht betroffen, da sie zur abgewandten Seite der WEA 5 ausgerichtet ist. Lediglich vom Garten sind Sichtbeziehungen möglich. Hier gibt es jedoch bereits Sichtschutz und Ausweichmöglichkeiten, weitere Sichtminimierungsmaßnahmen wären möglich und zumutbar.

Bei Hauptwindrichtung wird der Rotor fast in voller Breite zum Betrachter/zur Betrachterin stehen (von vorne), jedoch sind die Sichtbeziehungen zu gering. Die Topografie hat keine Auswirkungen auf die optische Wirkung, die vorhandenen Vorbelastungen ebenfalls nicht.

Unter Berücksichtigung und Abwägung aller Prüfaspekte kann für die geplante WEA 5 eine optisch bedrängende Wirkung am Standort Große Heide 2 ausgeschlossen werden.

4.3 Standort Horenfeld 20

Standort Horenfeld 20 liegt im Süden der geplanten WEA 5, die Entfernung entspricht der 2,4-fachen Gesamthöhe (knapp 600 m). Es handelt sich um ein altes Bauernhaus, das nach Aussage des Eigentümers zeitnah abgerissen werden soll. Eine Baugenehmigung ist beantragt. Da die Wohnnutzung im Neubau ähnlich sein soll, dürften Alt- und Neubau unter dem Aspekt optisch bedrängende Wirkung vergleichbar sein.



Abb. 17 Standort Horenfeld 20, die geplante WEA 5 und Abstandskreise (2-fache GH = rot, 3-fache GH = grün)

Ausrichtung des Wohnhauses und Nutzung der Räume

Der First des Wohnhauses verläuft etwa in Nord-Süd-Richtung. Die geplante WEA 5 ist fast frontal zu der Nord-Fassade geplant. Auf dieser Seite befinden sich Küche, Wohn- und Schlafzimmer (alles im Erdgeschoss). Die Sprossen-Fenster sind für einen Altbau verhältnismäßig groß.

Aussagen zu zukünftigen Fenstergrößen und Nutzungen eines Obergeschosses können nicht getroffen werden.

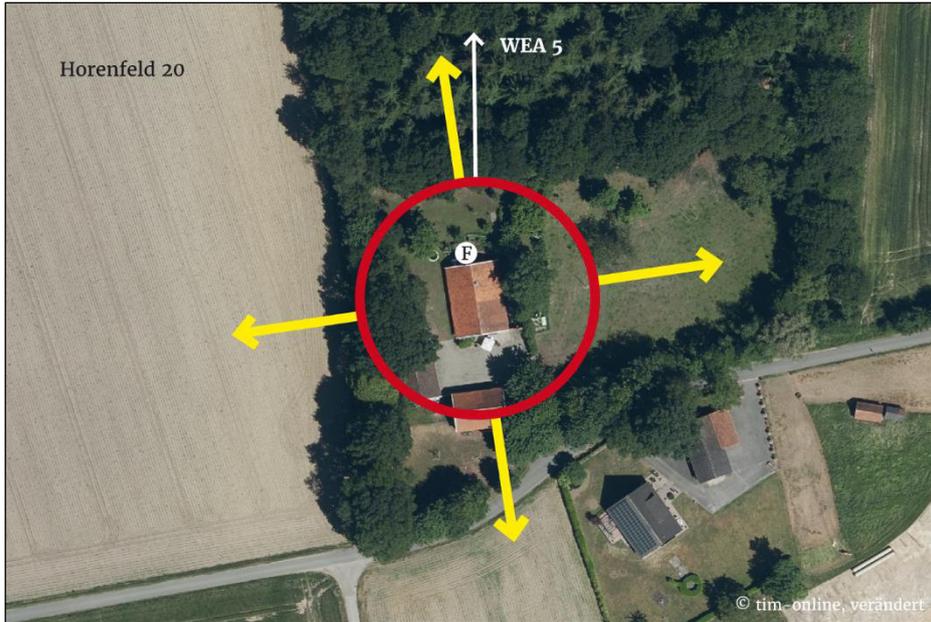


Abb. 18 Luftbild Standort Horenfeld 20: Hauptblickrichtungen (gelbe Pfeile), WEA-Standort (weißer Pfeil zeigt in Richtung WEA 5) und Fotostandort (weißer Punkt »F«)



Abb. 19 Wohnhaus Standort Horenfeld 20 (Süd-Seite). Das Haus soll abgerissen und durch ein neues Haus ersetzt werden.



Abb. 20 Nord-Seite des Wohnhauses (betroffene Hausseite)

Sichtbeziehungen

Im Norden schließt sich hinter dem Haus ein Garten und dahinter ein Wald an (s. Abb. 11 und 14). Sichtbeziehungen aus dem Erdgeschoss des Hauses werden kaum möglich sein. Vorhandene Gehölze wirken zudem distanzschaffend.

Im Garten wirkt der Sichtschutz durch die Bäume noch effizienter, da der Betrachter/die Betrachterin den Bäumen näher ist.

Weitere Sichtminimierungsmaßnahmen werden nicht notwendig sein, ließen sich jedoch in Form von Gehölzanpflanzungen realisieren. Dies zeigt beispielsweise der Baum rechts auf der Abbildung 13.

Topografie

Die Topografie ist eben und fällt nur leicht in Richtung geplanter WEA 5 ab (ca. 6 m Höhenunterschied). Dies beeinflusst die optische Wirkung nicht.



Abb. 21 Blick vom Standort Horenfeld 20 in Richtung geplanter WEA 5. Der rote Kreis markiert den Rotor (Fotomontage, 28 mm Brennweite).

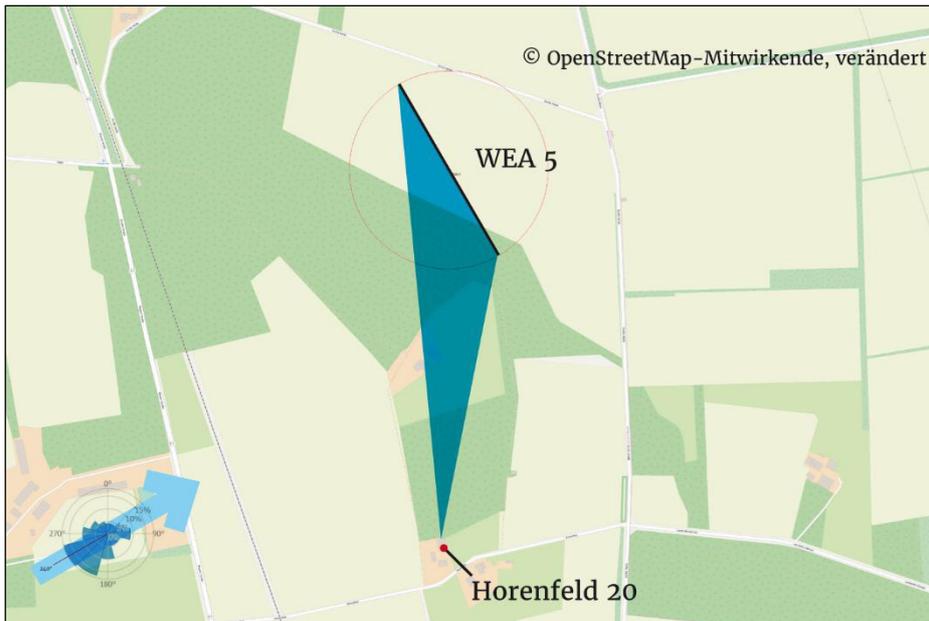


Abb. 22 Ausrichtung der geplanten WEA 5 zum Standort Horenfeld 20 bei WSW-Wind (Hauptwindrichtung)

Hauptwindrichtung

Bei Hauptwindrichtung (WSW) wird die geplante WEA 5 seitlich zum Betrachter am Standort Horenfeld 20 ausgerichtet sein. Dadurch wird die Drehbewegung des Rotors weniger stark wahrgenommen, die optische Wirkung vermindert.

Vorhandene Beeinträchtigungen

In Richtung geplanter WEA 5 sind keine weiteren optischen Vorbelastungen sichtbar.

Gutachterliche Beurteilung (Standort Horenfeld 20)

Standort Horenfeld 20 liegt knapp 600 m entfernt von der geplanten WEA 5, das entspricht der 2,4-fachen Gesamthöhe. Das alte Wohnhaus soll nach Angaben des Eigentümers zeitnah durch ein neues ersetzt werden. Die Raumnutzung soll dann wieder der alten entsprechen. Auf der betroffenen Nordseite befindet sich ein schützenswerter Raum: das Wohnzimmer. Sprossenfenster schränken die Sicht etwas ein, der vorhandene Wald hinter dem Garten minimiert die Sicht auf die geplante WEA 5 erheblich. Weitere Sichtminimierungsmaßnahmen sind im Garten möglich und zumutbar. Bei West-Südwest-Wind (Hauptwindrichtung) steht die geplante Anlage seitlich zum Betrachter, die optische Wirkung wird gemindert.

Die Topografie hat keine Auswirkungen, Vorbelastungen sind nicht vorhanden.

Unter Berücksichtigung und Abwägung aller Prüfaspekte kann für die geplante WEA 5 eine optisch bedrängende Wirkung am Standort Horenfeld 20 ausgeschlossen werden.

4.4 Standort Horenfeld 21

Auf der anderen Straßenseite des Standorts Horenfeld 20 liegt der Standort Horenfeld 21. Die Entfernung zur geplanten WEA 5 entspricht der 2,7-fachen Gesamthöhe (etwa 660 m). Es handelt sich um ein Wohnhaus mit Nebengebäude. Laut Eigentümerin ist es geplant, das Nebengebäude als Wohnhaus umzubauen oder ein Neubau dahinter zu errichten. Im Rahmen dieses Gutachtens kann diese Planung nicht berücksichtigt werden.



Abb. 23 Standort Horenfeld 21, die geplante WEA 5 und Abstandskreise
(2-fache GH = rot, 3-fache GH = grün)

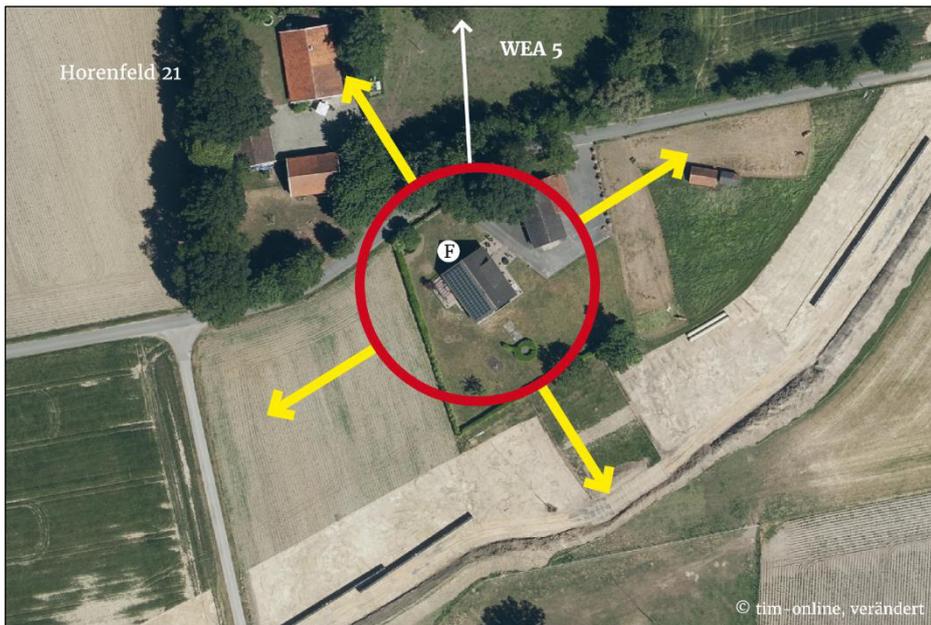


Abb. 24 Luftbild Horenfeld 21: Hauptblickrichtungen (gelbe Pfeile), WEA-Standort (weißer Pfeil zeigt in Richtung WEA 5) und Fotostandort (weißer Punkt »F«)



Abb. 25 Wohnhaus Horenfeld 21 (Nordwest-Seite). Die Fotos in Richtung geplanter WEA 5 wurden von der Loggia rechts oben gemacht.

Ausrichtung des Wohnhauses und Nutzung der Räume

Die geplante WEA 5 steht etwa im 45°-Winkel zum Haus bzw. den Fassaden (vgl. Abb. 17). Genutzt werden die Räume auf der betroffenen Hausseite wie folgt:

- EG: Küche
Die Terrasse ist nach Südwesten ausgerichtet.
- OG: 2. Wohnzimmer, Schlafzimmer (und Loggia)

Relevant sind das (2.) Wohnzimmer im OG, die Loggia und die Terrasse. Das (2.) Wohnzimmer hat ein weiteres Fenster nach Nordosten.

Sichtbeziehungen

In Richtung geplanter WEA 5 stehen alte Eichen und ein Mischwald. Diese mindern die Sichtbeziehungen erheblich. Trotzdem werden Sichtbeziehungen von allen relevanten Räumen aus möglich sein (2. Wohnzimmer, Loggia, Terrasse). Da die Fenster des 2. Wohnzimmers nur eine mittlere Größe aufweisen, wird es die stärkste Sichtbeziehung von der Loggia aus geben. Von hier wurden auch die Fotos in Richtung geplanter WEA 5 gemacht (vgl. Abb. 19). Der vorhandene Wald reicht in etwa bis zum oberen Ende des menschlichen Gesichtsfeldes und deckt damit diesen relevanten Bereich ab. Geht der Blick weiter nach oben, weil beispielsweise die Rotorbewegungen den Blick auf sich ziehen, wirkt der Wald zusätzlich distanzschaffend. Darüber hinaus verdeckt eine Eiche auf dem Grundstück einen Großteil des Rotors.

Sichtminimierungsmaßnahmen werden kaum notwendig sein, da der Blick aus dem 2. Wohnzimmer durch die Eiche auf dem Grundstück und die mittlere Fenstergröße eingeschränkt ist. Es gibt dort auch Ausweichmöglichkeiten (Fenster nach Nordosten). Auch von der Loggia ist der Blick wie oben erwähnt eingeschränkt. Die Terrasse ist nach Südwesten ausgerichtet, bei Bedarf könnten Gehölzanpflanzungen oder ein Sonnensegel die Sichtachsen weiter einengen.

Topografie

Die Topografie ist eben und fällt nur leicht in Richtung geplanter WEA 5 ab (ca. 5 m Höhenunterschied). Dies beeinflusst die optische Wirkung nicht.



Abb. 26 Blick in Richtung geplanter WEA 5. Die rote Linie markiert das menschliche Gesichtsfeld, der Kreis den Rotor (Fotomontage).

Hauptwindrichtung

Bei Hauptwindrichtung (WSW) wird die geplante WEA seitlich zum Betrachter/zur Betrachterin am Standort Horenfeld 21 ausgerichtet sein. Dadurch wird die Drehbewegung des Rotors weniger stark wahrgenommen, die optische Wirkung vermindert.

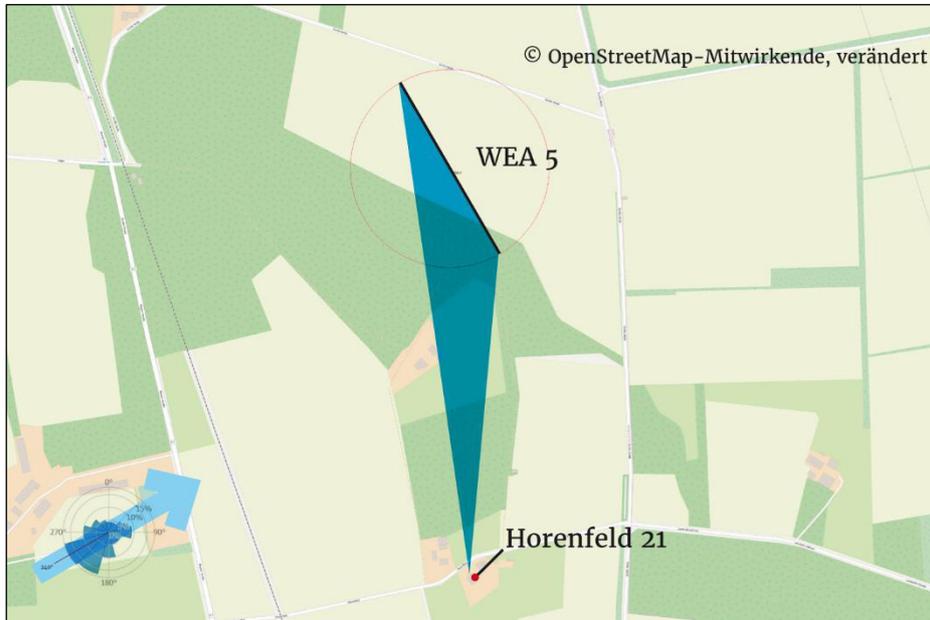


Abb. 27 Ausrichtung der geplanten WEA 5 zum Standort Horenfeld 21 bei WSW-Wind (Hauptwindrichtung)

Vorhandene Beeinträchtigungen

In Richtung geplanter WEA 5 sind keine weiteren optischen Vorbelastungen sichtbar.

Gutachterliche Beurteilung (Standort Horenfeld 21)

Standort Horenfeld 21 liegt knapp 660 m von der geplanten WEA 5 entfernt (2,7-fache Gesamthöhe). Ein 2. Wohnzimmer und eine Loggia im OG sind betroffen, ebenso eine Terrasse. Die Fassade ist etwas seitlich zur geplanten WEA 5 ausgerichtet, die Fenster sind mittelgroß, ein Wald schirmt die Anlage im Bereich des Gesichtsfeldes ab. Weitere Sichtminierungsmaßnahmen sind voraussichtlich nicht notwendig, da zusätzlich Ausweichmöglichkeiten existieren. Bei West-Südwest-Wind (Hauptwindrichtung) dreht sich die Anlage seitlich zum Betrachter/zur Betrachterin. Die Topografie hat keinen Einfluss auf die optische Wirkung, Vorbelastungen gibt es nicht.

Unter Berücksichtigung und Abwägung aller Prüfaspekte kann für die geplante WEA 5 eine optisch bedrängende Wirkung am Standort Horenfeld 21 ausgeschlossen werden.

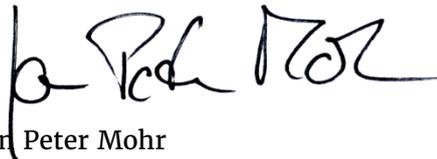
5 Gutachterliche Gesamtbeurteilung

Für die geplanten WEA in Marbeck/Borken wurde an vier Standorten eine individuelle Prüfung durchgeführt. Für alle Standorte hat die Prüfung ergeben, dass für die angenommenen WEA-Typen nicht von einer rücksichtslos optisch bedrängenden Wirkung ausgegangen werden kann. Vorhandene sichtverschattende Elemente und weitere mögliche Sichtminimierungen stützen dieses Ergebnis.

Insbesondere wurden folgende Kriterien im Rahmen der Begutachtung berücksichtigt:

- Anlagentyp (inkl. Größe des Rotordurchmessers)
- Hauptwindrichtung (Stellung der Rotoren zum jeweiligen Standort)
- Ausrichtung der Wohnhäuser (Blickwinkel auf die Anlage)
- Nutzung der Räume
- Sichtschutz (Wald/Gehölze, Gebäude etc.)
- topografische Situation
- vorhandene Beeinträchtigungen

Darüber hinaus wurde berücksichtigt, dass sich die Gebäude im Außenbereich befinden. Dadurch kann den Bewohnern Maßnahmen, durch die sie den Auswirkungen der WEA ausweichen oder sich vor ihnen schützen können, eher zugemutet werden als im bebauten Innenbereich.



Essen, 07.10.2022

Jan Peter Mohr
(Dipl.-Ing.)



Fabian Linden
(M.Sc.)

Literatur

AGATZ, M. (2021): Windenergie-Handbuch. (Gelsenkirchen).

FACHAGENTUR WINDENERGIE AN LAND E. V., LANDESENERGIE- UND KLIMASCHUTZAGENTUR MECKLENBURG-VORPOMMERN, KOMPETENZZENTRUM NATURSCHUTZ- UND ENERGIEWENDE (2021): Gute fachliche Praxis für die Visualisierung von Windenergieanlagen.
GATZ, S. (2009): Windenergieanlagen in der Verwaltungs- und Gerichtspraxis. vhw - Bundesverband für Wohnen und Stadtentwicklung e. V. (Berlin).

MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, INNOVATION, DIGITALISIERUNG UND ENERGIE, MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ UND MINISTERIUM FÜR HEIMAT, KOMMUNALES, BAU UND GLEICHSTELLUNG DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (2018): Erlass für die Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen und Hinweise für die Zielsetzung und Anwendung (Windenergie-Erlass).

OBERVERWALTUNGSGERICHT NRW (09.08.2006): Aktenzeichen 8 A 3726/05. (Münster).

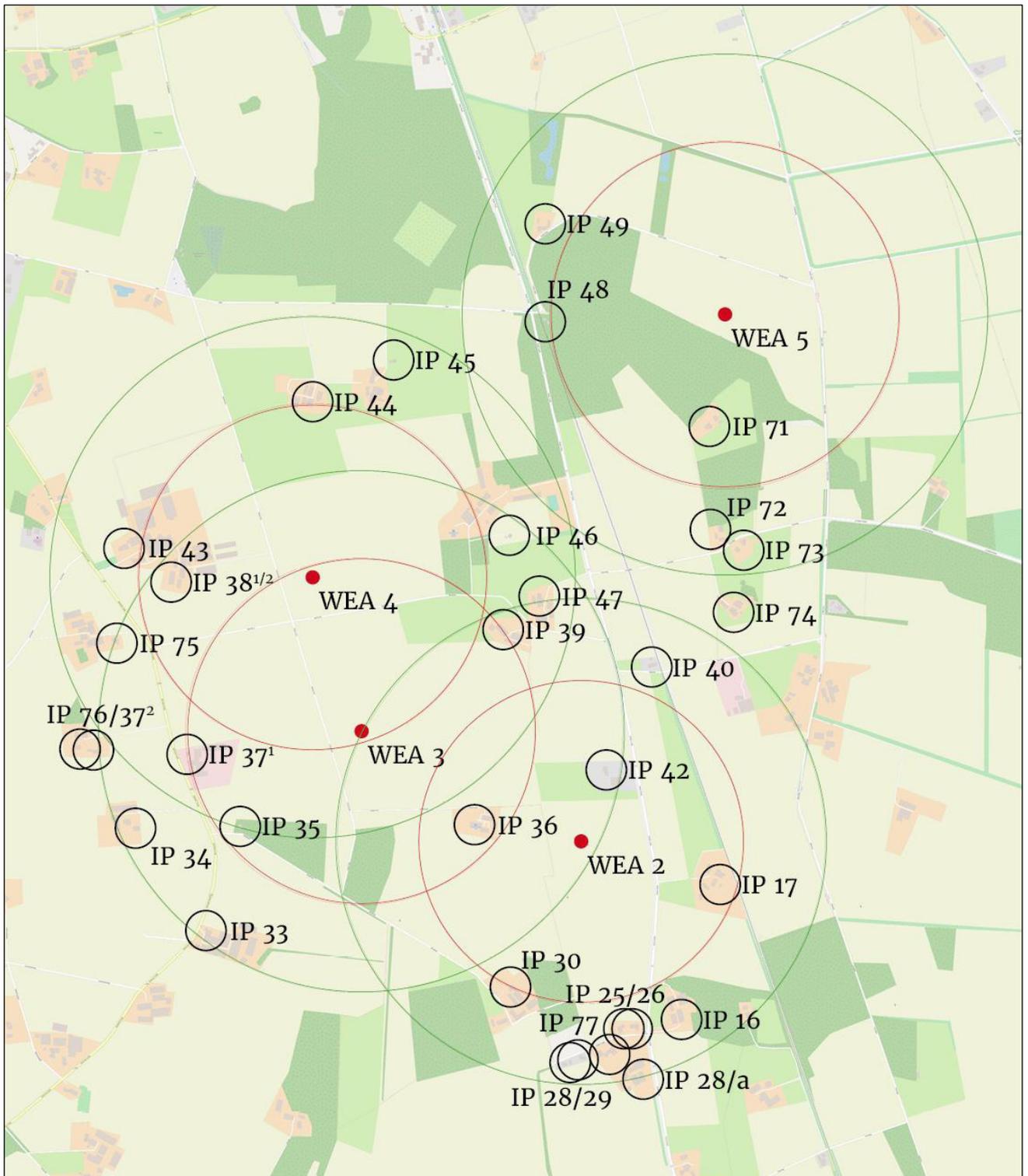
SEITE „MARBECK“. IN: WIKIPEDIA – DIE FREIE ENZYKLOPÄDIE.
Bearbeitungsstand: 25. Dezember 2021, 12:46 UTC. URL:
<https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Marbeck&oldid=218481812> (abgerufen: 7. Juni 2022, 08:14 UTC)

VERWALTUNGSGERICHT FREIBURG (13.03.2017): Aktenzeichen 4 K 4916/16 (Freiburg).

Anhang

Auf Wunsch des Auftraggebers und der Genehmigungsbehörde werden im Folgenden alle Anwohner-Standorte des Gesamtprojekts (4 WEA) gelistet und die relevanten Abstände zu den einzelnen WEA benannt. Alle Angaben wurden vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt – sie dienen auch als Basis für die Übersichtskarte auf der Seite 3.

	Name	Adresse (in Borken)	Abstand (x-fache GH)				Gesellschafter	Begutachtet/ Abgelehnt
			WEA 2	WEA 3	WEA 4	WEA 5		
IP 16	Heuking	Rhader Str. 33	571 m (2,5)	-	-	-	X	
IP 17	Vahlenkamp	Rhader Str. 27a	402 m (1,8)	-	-	-	X	
IP 25	Rahms	Rhader Str. 28	537 m (2,3)	-	-	-	X	
IP 26	Püter	Rhader Str. 30	534 m (2,3)	-	-	-	X	
IP 28	Haik	Rhader Str. 34a	604 m (2,6)	-	-	-	X	
IP 28a	Hölter	Rhader Straße 40	674 m (2,7)	-	-	-	X	
IP 29	Nienhoff	Rhader Str. 34	625 m (2,7)	-	-	-	X	
IP 30	Schulze Nienhoff	Windbrake 38	448 m (2,0)	-	-	-	X	
IP 33	Lefting	Marbecker Str. 117	-	705 m (2,9)	-	-	X	
IP 34	Kapell	Marbecker Str. 114	-	681 m (2,8)	-	-	X	
IP 35	Schulze Nienhoff	Windbrake 3	-	423 m (1,7)	730 m (3,0)	-	X	
IP 36	Paus	Greven Esch 15	286 m (1,2)	403 m (1,6)	-	-	X	
IP 37/1	Weddeling	Marbecker Str. 111	-	482 m (2,0)	608 m (2,5)	-	X	
IP 37/2	Weddeling	Marbecker Str. 110	-	741 m (3,0)	-	-	X	
IP 38/1	Lammers	Marbecker Str. 105	-	673 m (2,7)	388 m (1,6)	-	X	
IP 38/2	Lammers	Marbecker Str. 103	-	700 m (2,8)	426 m (1,7)	-	X	
IP 39	Willing	Bannhorst 17	620 m (2,7)	482 m (2,0)	538 m (2,2)	-	X	
IP 40	Hengstermann	Kips Esch 3	534 m (2,3)	-	-	-	X	
IP 42	Paus, Nienhoff, Kappenhagen	Rhader Str. 22	207 m (0,9)	689 m (2,8)	-	-	X	
IP 43	Brun	Marbecker Str. 101	-	-	523 m (2,1)	-	X	
IP 44	Schweers	Helle 20	-	-	482 m (2,0)	-	X	
IP 45	Eiting	Helle 24a	-	-	551 m (2,2)	-	X	
IP 46	Schulze Beikel	Rhader Str. 16	-	693 m (2,8)	559 m (2,3)	-	X	
IP 47	Horstick / Dings	Rhader Str. 18	-	628 m (2,5)	635 m (2,6)	-	X	
IP 48	Nolde	Große Heide 2	-	-	-	502 m (2,0)		Begutachtet
IP 49	Schäfer	Große Heide 3	-	-	-	562 m (2,3)	X	
IP 71	Jung	Große Heide 6	-	-	-	309 m (1,3)	X	
IP 72	March	Horenfeld 20	-	-	-	595 m (2,4)		Begutachtet
IP 73	Soppe	Horenfeld 21	-	-	-	656 m (2,7)		Begutachtet
IP 74	Ebbert	Horenfeld 23/23a	-	-	-	-		Außerhalb
IP 75	Hadder	Marbecker Str. 104	-	726 m (2,9)	576 m (2,3)	-	X	
IP 76	Gedding	Marbecker Str. 112	-	787 m (>3,0)	-	-	X	
IP 77	Grotendorst	Rhader Str. 36	588 m (2,6)	-	-	-		Begutachtet



Die 4 geplanten WEA, Abstandskreise (rot = 2-fache GH, grün = 3-fache GH) und Anwohner-Standorte.