

# Untersuchung zur optisch bedrängenden Wirkung für das Windenergieprojekt Weinerpark (V5)



wms WMTS NW DTK (c) Geobasis NRW

**Auftraggeber:**  
Kockmann GmbH  
Weinerpark 17  
48607 Ochtrup

**Auftragnehmer:**  
enveco GmbH  
Grevener Str. 61c  
48149 Münster

**Juli 2024**

**Vertraulich.**  
**Veröffentlichung nur nach Klärung des Datenschutzes.**

## 1. Aufgabenstellung

Die enveco GmbH wurde von der Kockmann GmbH mit der Untersuchung zur optisch bedrängenden Wirkung von einer geplanten Windenergieanlage (WEA) beauftragt.

Bei der geplanten WEA handelt es sich um eine WEA des Typs Enercon E-138 EP 3 E3 mit einer Nennleistung von 4.260 kW, einem Rotordurchmesser von 138 m und einer Nabenhöhe von 131 m.

Auszug aus dem Gesetz zur sofortigen Verbesserung der Rahmenbedingungen für die erneuerbaren Energien im Städtebaurecht vom 4. Januar 2023:

„(10) Der öffentliche Belang einer optisch bedrängenden Wirkung steht einem Vorhaben nach § 35 Absatz 1 Nummer 5, das der Erforschung, Entwicklung oder Nutzung der Windenergie dient, in der Regel nicht entgegen, wenn der Abstand von der Mitte des Mastfußes der Windenergieanlage bis zu einer zulässigen baulichen Nutzung zu Wohnzwecken mindestens der zweifachen Höhe der Windenergieanlage entspricht. Höhe im Sinne des Satzes 1 ist die Nabenhöhe zuzüglich Radius des Rotors.“

In der vorliegenden Untersuchung werden daher nur Wohngebäude betrachtet, bei denen der Abstand unterhalb der 2-fachen Gesamthöhe liegen.

Am 24.08.2022 und am 25.07.2024 fanden Geländetermine zum geplanten Windenergieprojekt statt, auf die sich die vorliegende Untersuchung bezieht.

## 2. Untersuchungsgebiet

Das geplante Vorhaben befindet sich im Industriegebiet Weinerpark südwestlich der Stadt Ochtrup im Kreis Steinfurt. Die Topografie ist nahezu eben.

Der Kreis in der Übersichtskarte im Anhang veranschaulicht in blauer Farbe den 2-fachen ‚Gesamthöhenabstand‘ zu der geplanten WEA. Der Kreis bezieht sich auf eine horizontale Entfernung. Die zu berücksichtigende Gesamthöhe beträgt 200 m. Die Karte zeigt, dass sich innerhalb des 2-fachen Gesamthöhenabstands der geplanten WEA ein Wohngebäude (WG A) befindet. Dieses wird in der vorliegenden Untersuchung näher betrachtet.

Hinweis: Das Gebäude, welches sich auf dem Betriebsgelände der Kockmann GmbH befindet (Weiner 228), ist Eigentum des Auftraggebers und wird nicht weiter betrachtet.

Die Lage der geplanten WEA und des untersuchten Wohngebäudes kann der beiliegenden Übersichtskarte entnommen werden.

## 3. Kriterien der Einzelfallabwägung

Die Einzelfallabwägung, ob eine Windenergieanlage optisch bedrängend auf die Umgebung wirkt, sollte sich an den folgenden Kriterien orientieren:

- Anlagenparameter (Höhe, Rotordurchmesser...)
- Örtliche Verhältnisse (Entfernung, Beschreibung der Wohnhäuser, Abschirmung und Vorbelastung, meteorologische Effekte, Blickwinkel, topografische Situation)
- Planungsrechtliche Lage der Wohngebäude

### 3.1 Anlagenparameter

Der Standort der vom Auftraggeber geplanten WEA ist der Tabelle 1 zu entnehmen.

Nr.	Hersteller Anlagentyp	Leistung	Rotordurch- messer	Naben- höhe	Gesamt- höhe	Rechts- wert	Hoch- wert
WEA 1	Enercon E-138 EP 3 E3	4,26 MW	138 m	131 m	200 m	373838	5783957

Tabelle 1: Anlagenparameter der geplanten WEA  
(Koordinatenbezugssystem UTM ETRS 89 Zone 32)

#### 3.1.1 Anlagenhöhe

Bei Windenergieanlagen unterscheidet sich die Baukörperwirkung von denen klassischer Bauwerke. Gebäude können aufgrund ihrer Baukörpermasse eine bedrängende Wirkung auf die Umgebung ausüben, Windenergieanlagen wirken weniger durch ihre Masse als durch ihre Höhe auf die Umgebung.

Durch die unterschiedlichen Gesamthöhen von WEA und der nach § 35 Abs. 3 Satz 1 BauGB gebotenen Berücksichtigung aller Einzelfallumstände ist eine starre Abstandsregelung nicht möglich.

Die geplante WEA hat einen Rotordurchmesser von 138 m und eine Nabenhöhe von 131 m. Daraus ergibt sich eine Gesamthöhe der WEA von 200 m.

#### 3.1.2 Rotordurchmesser und Drehzahl

Der Rotor lenkt durch seine Bewegungen den Blick auf die Windenergieanlagen und sorgt damit für Unruhe. Sich bewegende Objekte erregen die Aufmerksamkeit in einem größeren Maße als stillstehende Objekte. Selbst wenn man sich nicht in Blickrichtung zum bewegendem Objekt befindet sondern seitwärts, kann man Bewegungen wahrnehmen, der Blick wird zwangsläufig in Richtung WEA gelenkt. Je größer der Rotordurchmesser ist und damit die überstrichene Fläche, umso größer ist die davon ausgehende optische Wirkung.

Die geplante WEA hat einen Rotordurchmesser von 138 m. Gemäß Jahrbuch Windenergie 2022 (BWE) liegt für den Typ E-138 EP3 E3 der Betriebsdrehzahlbereich des Rotors bei 4,4/5 bis 11,1 U/min.

### 3.2 Örtliche Verhältnisse

Neben den Anlagenparametern sind die örtlichen Verhältnisse für die Einzelfallbewertung von Bedeutung.

#### 3.2.1 Entfernungen

In der Tabelle 2 wird die ungefähre horizontale Entfernung zwischen der WEA und dem untersuchten Wohngebäude (WG) zur Gesamthöhe der Anlage in Beziehung gesetzt. Das resultierende Verhältnis wird im Folgenden als ‚Entfernungsfaktor‘ bezeichnet.

WEA	Gesamthöhe	WG	ca. Entfernung horizontal	Entfernungsfaktor
WEA 1	200 m	A	302 m	1,5

Tabelle 2: Ermittlung des Entfernungsfaktors der WEA zu dem untersuchten WG

### 3.2.2 Beschreibung des untersuchten Wohnhauses

Die folgende Beschreibung der Lage des betroffenen Wohngebäudes zu der geplanten WEA wird aus Sicht der WEA durchgeführt. Hierbei wird zu dem untersuchten Wohngebäude eine Tabelle mit folgenden Informationen ausgefüllt:

- zur Art, Lage und Ausrichtung des Wohngebäudes
- zu den betroffenen Fenstern und Räumlichkeiten (von links nach rechts)
- zum betroffenen Außenbereich
- zu evtl. möglichen Abschirmungen zumindest von Teilen der WEA (z.B. Teile des Turms) durch sichtverschattende Elemente
- zu Vorbelastungen (technische Bauwerke, die aufgrund ihrer Größe und / oder ihrer Ausstattung das Landschaftsbild beeinflussen können)
- Anmerkungen

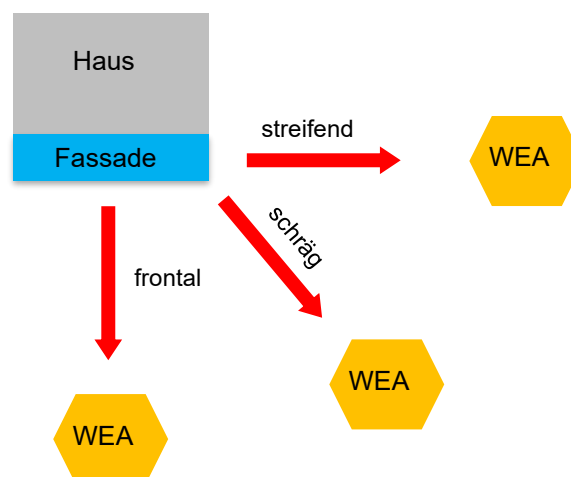
Zur Veranschaulichung der tabellarischen Beschreibung werden zu dem untersuchten Wohngebäude ein Luftbild und Fotos beigefügt. Die Fotos wurden mit Einverständnis des befragten Eigentümers erstellt. **Eine Veröffentlichung der Fotos ist mit dem Eigentümer abzusprechen.**

Das o.g. Luftbild entstammt dem Layer: WMS NW DOP © Geobasis NRW mit Bildflugdaten vom 27.02.2022.

Für die Beschreibung der Ausrichtung der betroffenen Fassade liegen die folgenden Begriffe zugrunde (zur Verdeutlichung siehe auch Skizze):

- frontal (-15° bis 15°)
- frontal bis schräg (15° bis 30°)
- schräg (30° bis 60°)
- schräg bis streifend (60° bis 75°)
- streifend (75° bis 90°)

Die Gradangaben beziehen sich auf die Abweichung von der Senkrechten auf die Fassade und sind als ca. Angaben zu verstehen.



Die Informationen bezüglich der Art der Räumlichkeiten wurden durch Befragen des Eigentümers gewonnen.



## Wohngebäude A – WEA 1

Art des Wohngebäudes	Betriebsleiterwohnung im Gewerbegebiet
Blickrichtung zur WEA (Himmelsrichtung) / ca.	Westnordwest
Entfernungsfaktor	1,5
Betroffene Fassadenseite Ausrichtung / ca. und Blickrichtung (frontal, schräg ...)	Westnordwestseite: frontal bis schräg Südsüdwest: schräg bis streifend
Anzahl der Fenster / Türen – Westnordwestseite	EG: 1 Fenster
Räumlichkeiten - Westnordwestseite	EG: Schlafzimmer
Anzahl der Fenster / Türen – Südsüdwest	EG: 2 Fenster, Haustür, 3 Fenster
Räumlichkeiten - Südsüdwest	EG: Bad, Gäste WC, Flur, 2 x Küche, Abstellraum
Außenbereich	Terrasse
Evt. mögliche Abschirmung zumindest von Teilen der WEA (s. o.)	Materialunterstand, Gehölze
Vorbelastung	WEA (GH ca. 135 m) östlich des WG in ca. 540 m Entfernung. Entfernungsfaktor: 4
Bemerkung	Das Wohnzimmer liegt auf der Ostsüdostseite.

Tabelle 3: Wohngebäude A

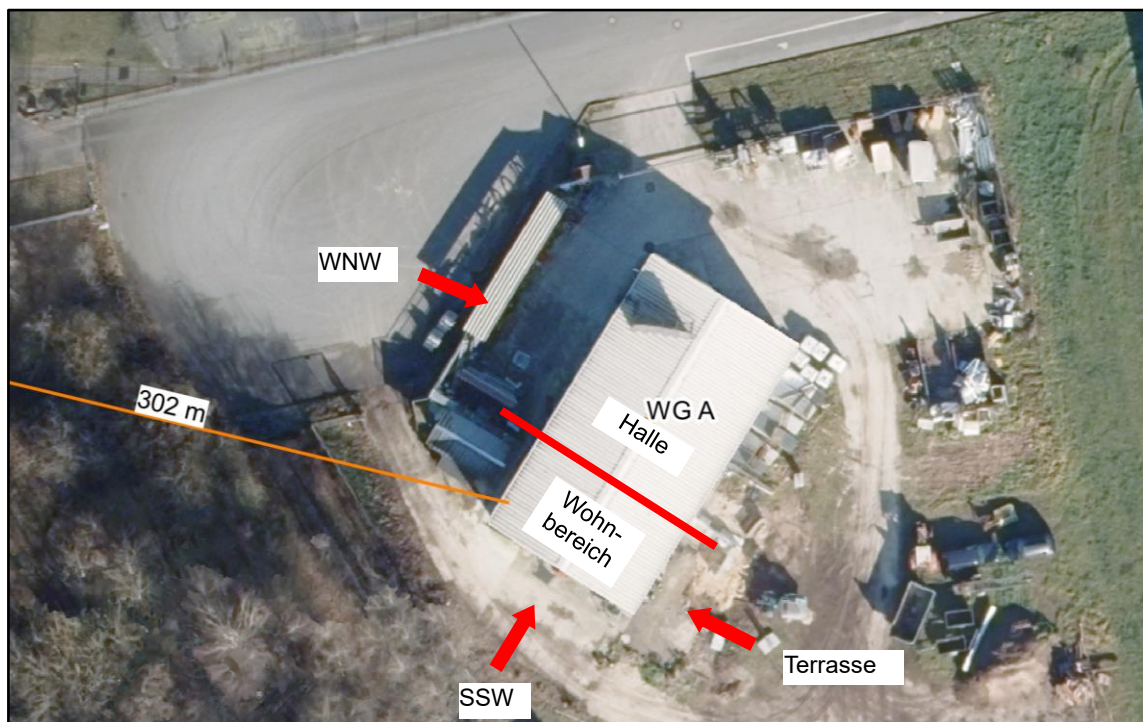


Abb. 1: Luftbild (WMS NW DOP © Geobasis NRW, 2022) Wohngebäude A (Gebäude mit der orangenen beispielhaften Sichtlinie)



Abb. 2: Blick auf die Westnordwestseite von Wohngebäude A.



Abb. 3: Blick auf die Südsüdwestseite von Wohngebäude A.





Abb. 4: Blick auf die Westnordwestseite von Wohngebäude A mit dem Materialunterstand vor dem Schlafzimmerfenster.



Abb. 5: ca. Sichtlinie vom Schlafzimmerfenster zur geplanten WEA - Übersicht (WMS NW DOP © Geobasis NRW, 2022)



Abb. 6: ca. Sichtlinie vom Schlafzimmerfenster zur geplanten WEA - Nahbereich (WMS NW DOP © Geobasis NRW, 2022)



Abb. 7: Schlafzimmerfenster an der Westnordwestseite, Materialunterstand links im Bild.





Abb. 8: Blick auf den Materialunterstand mit dahinter liegendem Schlafzimmerfenster.



Abb. 9: Blick vom Schlafzimmerfenster in Richtung der geplanten WEA.



Abb. 10: ca. Sichtlinie vom Küchenfenster zur geplanten WEA – Nahbereich (WMS NW DOP © Geobasis NRW, 2022)



Abb. 11: Fenster mit Bezeichnung der dahinter liegenden Zimmer an der Südsüdwestseite.





Abb. 12: Hängebirke.



Abb. 13: Blick vom Küchenfenster in Richtung der geplanten WEA. Da der Blick aus den Fenstern an der Südsüdwestfassade zur geplanten WEA schräg bis streifend ist, wäre diese Blickrichtung nur möglich, wenn man sich entsprechend schräg am Fenster positioniert.



### 3.2.3 Meteorologische Effekte

Die optische Wirkung wird begrenzt durch meteorologische Effekte, wie z.B. Nebelhäufigkeit, Bewölkung und Niederschlag. An nebligen und an trüben Tagen fallen aufgrund des geringeren Kontrastes der Windenergieanlage gegen den Hintergrund die optischen Auswirkungen geringer aus.

Zur Beschreibung der meteorologischen Effekte im Untersuchungsgebiet (außer Nebel) wird auf die Veröffentlichung „Klimadaten von Deutschland Zeitraum 1961 – 1990“ zurückgegriffen, erschienen im Selbstverlag des Deutschen Wetterdienstes, Offenbach am Main 1996. Gemäß dieser Quelle ist das Klima des Untersuchungsraumes durch atlantische Einflüsse mit milden Wintern und kühlen Sommern geprägt mit gemäßigten Temperaturen im gesamten Jahresverlauf.

Weitere für die Untersuchung relevante Daten aus dieser Quelle sind der folgenden Tabelle zu entnehmen. Die Daten stammen von der Station ‚Ochtrup‘ bzw. die mittlere Bewölkung von der Station ‚Münster‘.

durchschnittliche Niederschlagssumme	ca. 750 mm/a
mittlere Bewölkung	68 %
mittlere Zahl der Tage mit Niederschlag	18 Tage (mind. 10 mm) bis 133 Tage (mind. 1 mm)

Tabelle 4: Meteorologische Daten

Zur Ermittlung der mittleren Anzahl der Nebeltage wird auf den Klima-Atlas von Nordrhein-Westfalen (Hrsg.: MURL NRW; Düsseldorf 1989) zurückgegriffen. Demzufolge beträgt die mittlere Anzahl der Nebeltage für die Region 50 – 70.

### 3.2.4 Windrichtung

Als Hauptwindrichtung wird Westsüdwest angenommen.

### 3.2.5 Topographie

Das Gelände ist nahezu eben. Damit tritt keine Verstärkung des Größeneffekts der WEA durch topographische Effekte auf, wie dies beispielsweise bei der Tallage eines Wohnhauses und /oder einem WEA-Standort auf einem Berg zu erwarten ist. Die WEA und das Wohngebäude liegen zwischen ca. 51 und 53 m ü. NN.

## 3.3 Planungsrechtliche Lage des Wohngebäudes

Bei dem Wohngebäude A handelt es sich um eine Betriebsleiterwohnung integriert in einer großen Halle. Die Halle befindet sich im Gewerbegebiet, welches direkt an ein Industriegebiet angrenzt. Der Schutzanspruch in Gewerbegebieten ist im Allgemeinen geringer als im Außenbereich (s. z.B. Richtwerte zur Schallimmission).

Gemäß OVG-Urteilen sind bereits für Wohnhäuser im Außenbereich den Betroffenen Maßnahmen zumutbar, durch die sie den Wirkungen der WEA ausweichen oder sich vor ihnen schützen. Diese sind mindestens in den gleichen Maßen für Gewerbegebiete anzusetzen.

## 4. Zusammenfassung

In Bezug auf die optisch bedrängende Wirkung gibt es viele Gerichtsurteile, die sich mit unterschiedlichen Aspekten wie z.B. Wahrnehmung und Sichtbarkeit, Beurteilung der Schutzwürdigkeit von Wohnräumen, Ausrichtung der Gebäude, Ausweichmöglichkeiten, Selbsthilfemaßnahmen wie Bepflanzungen, Umorganisation von Wohnräumen, Rotorstellungen, Vorbelastungen beschäftigt haben.

Im Folgenden werden die Untersuchungsergebnisse zu dem untersuchten Wohngebäude zusammengefasst. Hier werden – ohne Anspruch auf Vollständigkeit - Fakten zusammengetragen, die im Rahmen der vorliegenden Untersuchung ermittelt werden konnten.

Bei dem untersuchten Wohngebäude A handelt es sich um eine Betriebsleiterwohnung im Gewerbegebiet. Der Schutzanspruch in Gewerbegebieten ist im Allgemeinen geringer als im Außenbereich. Gemäß OVG-Urteil (Münster 8 A 2790/18 vom 18.10.21) haben Wohnhäuser im Außenbereich einen verminderten Schutzanspruch im Vergleich zu Wohnhäusern in Wohngebieten. Dem Betroffenen sind eher Maßnahmen zumutbar, durch die er den Wirkungen der WEA ausweicht oder sich vor ihnen schützt. Somit kann davon ausgegangen werden, dass den Betroffenen in Gewerbegebieten mindestens die gleichen Maßnahmen zumutbar sind, wie den Betroffenen im Außenbereich.

Bei dem untersuchten Wohngebäude sind Sichtverschattungen durch z.B. bestehende Gehölze möglich. Gemäß OVG-Urteil (Münster 8 A 2790/18 vom 18.10.21) entfällt die optisch bedrängende Wirkung nicht erst dann, wenn die Sicht auf die WEA durch Abschirm- oder Ausweichmaßnahmen völlig gehindert wird. Ausreichend ist vielmehr, dass die WEA in ihrer Wirkung durch eine vorhandene Abschirmung abgemildert wird oder dass eine solche Abschirmung in zumutbarer Weise hergestellt werden kann (s.o.). Das Gebot der Rücksichtnahme vermittelt dem Nachbarn keinen Anspruch auf eine von technischen Bauwerken freie Sicht.

Bei dem untersuchten Wohngebäude sind Außenbereiche (Terrasse) betroffen. Gemäß OVG-Urteil (Münster 8 B 396/17 vom 20.07.17) besteht die Möglichkeit, dass Außenflächen genügend Raum bieten, um durch Ortsveränderung bzw. durch andere räumliche Ausrichtung von Sitzgelegenheiten und sonstigen Freizeiteinrichtungen die Wahrnehmung des Vorhabens bzw. der Rotordrehbewegungen zu vermeiden. Abschirmungen können durch das Anpflanzen von Bäumen oder Sträuchern sowie durch das Aufstellen von Sichtblenden, Sonnenschirmen etc. weiter verstärkt werden.

Bezüglich der Einstufung der Schutzbedürftigkeit von Räumen gibt es u.a. die folgenden Gerichtsurteile: Gemäß VG-Urteil Aachen 6 K 742/18 vom 20.05.19 sind Küche und Schlafzimmer nicht in gleicher Weise schutzbedürftig wie Wohn- und Aufenthaltsbereiche, da die optische Wirkung einer Anlage selbst und die Drehbewegung des Rotors in erster Linie an den Orten wahrgenommen wird, die tagsüber dem Aufenthalt und der Erholung dienen. Gemäß OVG-Urteil Münster 8 B 1230/13 vom 08.07.14 sind Badezimmer keine schützenswerten Räume. In Anlehnung an die o.g. Urteile werden Räume wie Schlafzimmer, Küche, Badezimmer, Hauswirtschaftsraum o.ä. im Folgenden nicht aufgeführt.

## Wohngebäude A – WEA 1

Bei dem WG A handelt es sich um eine Betriebsleiterwohnung integriert in einer großen Halle. Die Halle befindet sich im Gewerbegebiet, welches direkt an ein Industriegebiet angrenzt. Der Entfernungsfaktor zur WEA 1 beträgt 1,5. In Bezug auf die geplante WEA sind die Westnordwestfassade, die Südsüdwestfassade und die Terrasse zu betrachten.

An den beiden betroffenen Fassaden befinden sich lediglich Räume mit gemäß o.g. Urteile eingeschränkter Schutzwürdigkeit. Das Wohnzimmer, dem beispielsweise eine größere Schutzwürdigkeit zugesprochen wird, liegt an der abgewandten Ostsüdostfassade.

An der frontal bis schräg ausgerichteten Westnordwestfassade liegt das Schlafzimmer. Aufgrund der bei den meisten Schlafzimmern vorhandenen Verdunklung/Verschattung (im vorliegenden Fall mit Hilfe eines Plissees) und aufgrund des Materialunterstands (s. Abb. 6, 8 und 9) kann davon ausgegangen werden, dass die WEA zum größten Teil abgeschirmt wird.

An der schräg bis streifend ausgerichteten Südsüdwestseite liegen das Bad, das Gäste WC, der Flur, die Küche und der Abstellraum. Ein direkter Blick in Richtung der geplanten WEA ist nur möglich, wenn man sich entsprechend schräg an den einzelnen Fenstern positioniert. Aufgrund der Gehölze (s. Abb. 10, 12 und 13 Abb. 1) kann davon ausgegangen werden, dass die WEA im unteren Bereich abgeschirmt wird.

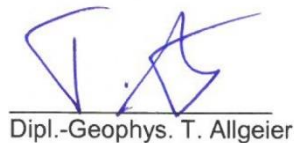
Es existiert eine WEA (GH ca. 135 m) östlich des WG in ca. 540 m Entfernung. Der Entfernungsfaktor beträgt 4.

Der Schutzanspruch in Gewerbegebieten ist im Allgemeinen geringer als im Außenbereich (s. z.B. Richtwerte zur Schallimmission). Eine Unterschreitung der zweifachen Gesamthöhe ist in Gewerbegebieten somit anders einzuordnen als eine entsprechende Unterschreitung im Außenbereich.

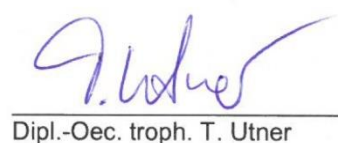
Der Eigentümer, der gleichzeitig das Gebäude bewohnt, hat mit der Firma Kockmann GmbH einen Gestattungsvertrag zur Abstandsregelung abgeschlossen. Damit ist der Eigentümer mit dem Abstand seines Grundstücks zur WEA einverstanden und stimmt dem Bauvorhaben und der Unterschreitung der 2-fachen Gesamthöhe zu.

Die abschließende Beurteilung bleibt der Genehmigungsbehörde vorbehalten.

Münster, den 25.07.2024



Dipl.-Geophys. T. Allgeier



Dipl.-Oec. troph. T. Utner

Anmerkung: Diese Untersuchung umfasst inkl. Deckblatt 14 Seiten zzgl. Anhang. Sie darf nur als Ganzes weitergereicht werden – eine auszugsweise Verwendung ist nicht gestattet.

## Anhang

- Übersichtskarte





- geplanter WEA-Standort
- 2-fache Gesamthöhe E-138 (400 m)
- untersuchtes Wohngebäude
- Sichtlinie

Koordinatenbezugssystem: UTM ETRS 89 Zone 32  
Kartengrundlage: wms NW DOP (c) Geobasis NRW

## Windenergieprojekt Weinerpark Untersuchung zur optisch bedrängenden Wirkung

Auftraggeber: Kockmann GmbH

Karte: Übersicht

Maßstab: 1 : 5.000 (DIN A3)

Datum: April 2024



enveco GmbH  
Greverer Straße 61c  
48149 Münster  
Tel.: 0251 - 315810