

SAB Projektentwicklung GmbH & Co. KG

WEA Krinitz-Steosow IV:

Errichtung und Betrieb von elf Windenergieanlagen (WEA) unter Berücksichtigung von insgesamt 18 im Zulassungsverfahren befindlichen WEA des gleichen und anderer Vorhabenträger

Untersuchung nach § 7 DSchG M-V und § 9 BbgDSchG –
Umgebungsschutz von Baudenkmalen

Regionalplanung

Umweltplanung

Landschaftsarchitektur

Landschaftsökologie

Wasserbau

Immissionsschutz

Hydrogeologie

GIS-Solutions

Projekt-Nr.: 28244-02

Fertigstellung: 10.03.2023

Geschäftsführerin: Dipl.-Geogr. Synke Ahlmeyer

Projektleitung: Dipl.-Geogr. Catrin Lippold

Bearbeitung: Dipl.-Ing. Nicolaus Fehmel
Landschaftsarchitekt (AK M-V)



UmweltPlan GmbH Stralsund

info@umweltplan.de
www.umweltplan.de

Hauptsitz Stralsund

Postanschrift:

Tribseer Damm 2
18437 Stralsund
Tel. +49 3831 6108-0
Fax +49 3831 6108-49

Niederlassung Rostock

Majakowskistraße 58
18059 Rostock
Tel. +49 381 877161-50

Außenstelle Greifswald

Bahnhofstraße 43
17489 Greifswald
Tel. +49 3834 23111-91

Geschäftsführerin

Dipl.-Geogr. Synke Ahlmeyer

Zertifikate

Qualitätsmanagement
DIN EN 9001:2015
TÜV CERT Nr. 01 100 010689

Familienfreundlichkeit
Audit Erwerbs- und Privatleben

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Anlass, Aufgabenstellung und rechtliche Grundlagen | 7 |
| 1.1 | Planungsanlass..... | 7 |
| 1.2 | Aufgabenstellung..... | 8 |
| 2 | Grundlagen sowie Methodik des Gutachtens | 9 |
| 2.1 | Anlagentypen | 9 |
| 2.2 | Begriffsklärungen | 10 |
| 2.2.1 | Denkmalwert | 10 |
| 2.5 | Arbeitsschritte | 16 |
| 2.6 | Betrachtungspunkte | 16 |
| 2.7 | Vor-Ort-Begehung und Fotoaufnahmen von Baudenkmalen | 17 |
| 2.8 | Erstellung der Fotosimulationen | 19 |
| 3 | Bewertungsmaßstab..... | 24 |
| 3.1 | Bewertungsgrundlage: Visuelle Dominanz und Wirkung der WEA in Bezug zum Baudenkmal..... | 24 |
| 3.1.1 | Entfernung der WEA zu den Baudenkmalen | 26 |
| 3.1.2 | Anzahl der sichtbaren WEA | 30 |
| 3.1.3 | Sichtbare Anlagenteile | 30 |
| 3.1.4 | Visuelle Empfindlichkeit des Sichttraumes | 31 |
| 3.2 | Bewertungsmaßstab zur Vertretbarkeit des Vorhabens..... | 32 |
| 4.2 | Zeichenerklärung Luftbildkarten zur Voreinschätzung | 37 |
| 4.3 | Voreinschätzung der Beeinträchtigung | 38 |
| 4.3.1 | Boberow – Kirche (BB)..... | 38 |
| 4.3.2 | Bochin – Kirche (MV) | 39 |
| 4.3.3 | Deibow – Kirche (MV) | 40 |
| 4.3.4 | Eldena – Kirche (MV) | 41 |
| 4.3.5 | Eldenburg – Quitzowturm (BB)..... | 42 |
| 4.3.6 | Gorlosen – Kirche (MV)..... | 43 |
| 4.3.7 | Lenzen – Denkmalbereich Altstadt und Burg (BB)..... | 44 |
| 4.3.8 | Mellen – Kirche (BB) | 45 |

| | | |
|----------|---|-----------|
| 4.3.9 | Milow – Kirche (MV)..... | 46 |
| 4.3.10 | Rambow – Kirche (BB) | 47 |
| 4.3.11 | Seedorf – Kirche (BB)..... | 48 |
| 4.6 | Zusammenfassung | 51 |
| 4.6.1 | Bewertungstabelle Betrachtungspunkte..... | 51 |
| 6 | Quellenverzeichnis..... | 53 |

Tabellenverzeichnis

| | | |
|-------------------|---|-----------|
| <i>Tabelle 1:</i> | <i>Wirkradius von Baudenkmalen nach VDL (M. Krautzberger)</i> | <i>12</i> |
| <i>Tabelle 2:</i> | <i>Zu untersuchende Baudenkmale</i> | <i>14</i> |
| <i>Tabelle 3:</i> | <i>Einstufung des Beeinträchtigungspotenzials durch visuelle Dominanz</i> | <i>25</i> |
| <i>Tabelle 4:</i> | <i>Einstufung des Beeinträchtigungspotenzials in Abhängigkeit von der Entfernung zum Baudenkmal.....</i> | <i>26</i> |
| <i>Tabelle 5:</i> | <i>Einstufung des Beeinträchtigungspotenzials in Abhängigkeit von der sichtbaren Anzahl an WEA</i> | <i>30</i> |
| <i>Tabelle 6:</i> | <i>Einstufung des Beeinträchtigungspotenzials geplanter WEA in Abhängigkeit vom sichtbaren Teil der WEA</i> | <i>31</i> |
| <i>Tabelle 7:</i> | <i>Einstufung der Empfindlichkeit von Sichträumen</i> | <i>32</i> |
| <i>Tabelle 8:</i> | <i>Stufung der denkmalpflegerischen Vertretbarkeit des Vorhabens.....</i> | <i>33</i> |
| <i>Tabelle 9:</i> | <i>Bewertungstabelle Baudenkmale –Gesamteinschätzung und Vertretbarkeit .</i> | <i>51</i> |

Abbildungsverzeichnis

| | | |
|---------------------|--|-----------|
| <i>Abbildung 1:</i> | <i>Lageplan geplanter WEA (11) u. beantragter bzw. genehmigter WEA (18).....</i> | <i>7</i> |
| <i>Abbildung 2:</i> | <i>Übersichtskarte der zu untersuchenden Baudenkmale</i> | <i>15</i> |
| <i>Abbildung 3:</i> | <i>Horizontale Erstreckung eines Windparks</i> | <i>21</i> |
| <i>Abbildung 4:</i> | <i>Horizontales menschliches Gesichtsfeld.....</i> | <i>22</i> |
| <i>Abbildung 5:</i> | <i>Schema Entfernung von WEA und Sichtverdeckungen im Vordergrund</i> | <i>29</i> |
| <i>Abbildung 6:</i> | <i>Dynamische Prüfung von Betrachtungspunkten</i> | <i>35</i> |

Anhang

Fotosimulationen

| Blatt-Nr. | Betrachtungspunkt (Sicht) |
|------------------|----------------------------------|
|------------------|----------------------------------|

| | |
|-----|--------|
| 1.1 | Lenzen |
|-----|--------|

1 Anlass, Aufgabenstellung und rechtliche Grundlagen

1.1 Planungsanlass

Die SAB Projektentwicklung GmbH & Co. KG (nachfolgend „SAB“) plant die Errichtung und den Betrieb von 11 Windenergieanlagen (WEA) mit einer Anlagenhöhe von 250 m und einer Nennleistung von jeweils 6,0 MW. Die WEA sind auf der nördlichen Teilfläche des potenziellen Eignungsgebietes für Windenergieanlagen „Nr. 30/21 Steeosow“ gemäß dem aktuellen Entwurf 2021 der Teilfortschreibung des Kapitels 6.5 Energie zur 3. Stufe des Beteiligungsverfahrens des Regionalen Raumentwicklungsprogramms Westmecklenburg (RREP WM, Stand: Mai 2021)¹ geplant.

Auf der südlichen Teilfläche des potenziellen WEG „Nr. 30/21 Steeosow“ befinden sich weitere 16 WEA der SAB sowie 2 weitere WEA eines anderen Vorhabenträgers (nachfolgend „Planung anderer VT“) im Genehmigungsverfahren.

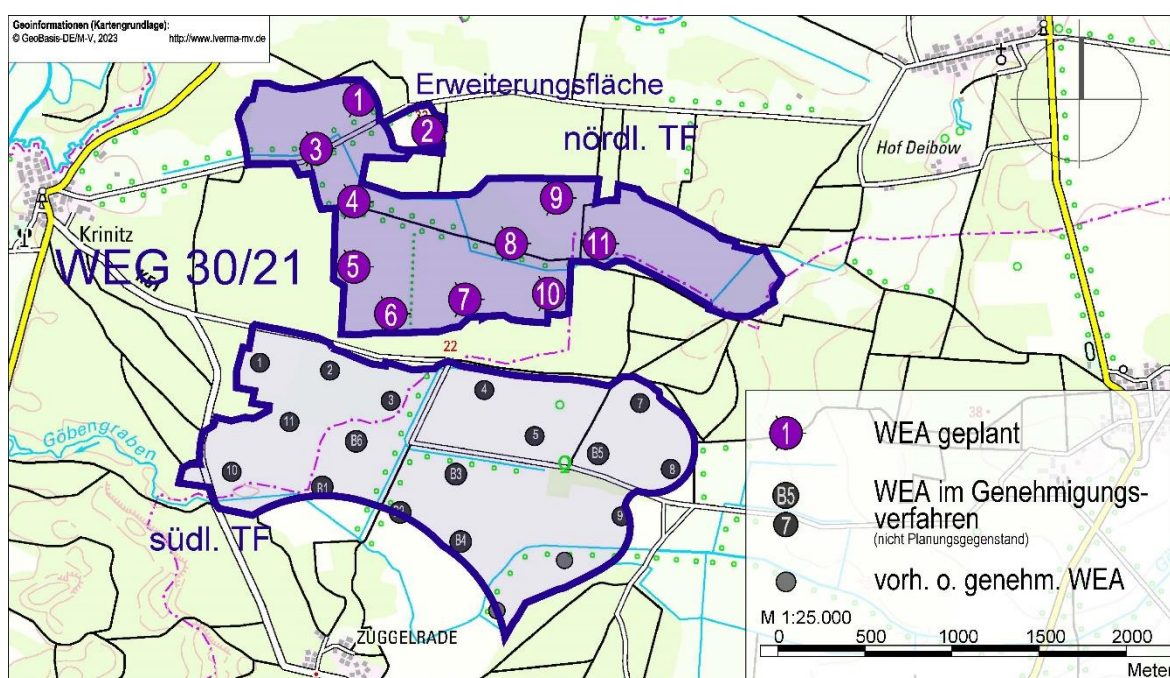


Abbildung 1: Lageplan geplanter WEA (11) u. beantragter bzw. genehmigter WEA (18)

Gemäß § 12 UVPG wird das geplante Vorhaben der 11 WEA, aufgrund des engen räumlichen Bezuges, im Zusammenhang mit den 16 im Genehmigungsverfahren befindlichen WEA des gleichen sowie anderer Vorhabenträger als kumulierendes Vorhaben betrachtet. Gleiches gilt für die denkmalpflegerischen Betrachtungen.

¹ s. RREP WM: Entwurf 2021 der Teilfortschreibung des Kapitels 6.5 Energie zur 3. Stufe des Beteiligungsverfahrens des Regionalen Raumentwicklungsprogramms Westmecklenburg, Stand: Mai 2021

1.2 Aufgabenstellung

Im Zuge des Genehmigungsverfahrens sind die Auswirkungen auf die örtlichen Baudenkmale zu beurteilen. Maßgeblich ist hierbei der § 7 Abs. 1 des DSchG M-V. Der genannte § 7 Abs. 1 besagt, dass die Denkmalschutzbehörden zu beteiligen sind, wenn

- **in der Umgebung von Denkmalen Maßnahmen durchgeführt werden, wenn dadurch das Erscheinungsbild oder die Substanz des Denkmals erheblich beeinträchtigt wird.**

Im Brandenburgischen Denkmalschutzgesetz – BbgDSchG sind die Belange des Umgebungsschutzes im § 9 Abs. 1 verankert. Einer denkmalrechtlichen Erlaubnis bedarf, wer

- **durch die Errichtung oder Veränderung von Anlagen oder sonstige Maßnahmen die Umgebung eines Denkmals verändern oder....**

Grundlage für die Beurteilung der Beeinträchtigung des Erscheinungsbildes im Sinne der genannten erlaubnispflichtigen Maßnahmen ist eine Untersuchung der Baudenkmale in ihrer Umgebung.

Eine wesentliche Beeinträchtigung der Umgebung eines Baudenkmalen liegt vor, wenn dessen unverwechselbares äußeres Erscheinungsbild in seinem Wirkungsbereich durch Maßnahmen in der Umgebung erheblich und nachhaltig beeinträchtigt oder beträchtlich gestört wird. In diesem Zusammenhang sind insbesondere vorgenannte räumliche-visuelle Bezüge und Wechselwirkungen des Baudenkmalen mit der umgebenden Kulturlandschaft entsprechend zu berücksichtigen.

Die vorliegende Untersuchung beinhaltet eine Dokumentation und Prüfung der genannten Baudenkmale sowie Fotosimulationen der WEA bei möglichen Überlagerungen von WEA und Denkmal im Sichtfeld und somit der Wahrnehmung im Zusammenhang. Die Fotosimulationen sind Grundlage für die Abschätzung des denkmalpflegerischen Konfliktpotenzials und der Bewertung nach §7 Abs.1 DSchG M-V bzw. §9 Abs.1 BdgDSchG.

Aufgrund der Lage des Vorhabens in der Nähe zur Landesgrenze sind Baudenkmale sowohl auf dem Territorium von Mecklenburg-Vorpommern als auch von Brandenburg betroffen.

2 Grundlagen sowie Methodik des Gutachtens

2.1 Anlagentypen

geplante WEA Typen auf der nördlichen Teilfläche

| | |
|--|-----------------|
| Planungsgegenstand | |
| Vestas V162 (6,0 MW) - 11 Stück | |
| Rotordurchmesser | 162,00 m |
| Nabenhöhe | 169,00 m |
| Spitzenhöhe | 250,00 m |

WEA Typen auf der südlichen Teilfläche

| | |
|--|-----------------|
| im Genehmigungsverfahren befindlich | |
| Vestas V162 (6,0 MW) - 6 Stück | |
| Rotordurchmesser | 162,00 m |
| Nabenhöhe | 169,00 m |
| Spitzenhöhe | 250,00 m |

| | |
|--|-----------------|
| im Genehmigungsverfahren befindlich | |
| Vestas V162 (5,6 MW) - 9 Stück | |
| Rotordurchmesser | 162,00 m |
| Nabenhöhe | 169,00 m |
| Spitzenhöhe | 250,00 m |
| Vestas V150 (5,6 MW) - 1 Stück | |
| Rotordurchmesser | 150,00 m |
| Nabenhöhe | 169,00 m |
| Spitzenhöhe | 244,00 m |

| | |
|----------------------------------|-----------------|
| WEA Typen anderer VT | |
| GE 158 (5,5 MW) - 2 Stück | |
| Rotordurchmesser | 158,00 m |
| Nabenhöhe | 161,00 m |
| Spitzenhöhe | 240,00 m |

2.2 Begriffsklärungen

Bei den Untersuchungen geht es vornehmlich um räumlich in Erscheinung tretende Baudenkmale, d.h. solche Baudenkmale, die durch ihr äußeres Erscheinungsbild eine Ausstrahlkraft und -wirkung auf ihre Umgebung haben. Hierzu gehören Kirchen, Schlösser, Gutshäuser, Pfarrhäuser (-höfe), Burg- und Festungsanlagen, Parkanlagen und Windmühlen. In Bezug auf das Erscheinungsbild und ihre Ausstrahlungswirkung in die Umgebung sind diese Baudenkmale vor erheblichen Beeinträchtigungen zu bewahren. In diesem Zusammenhang und zur Verständlichkeit der gutachterlichen Inhalte werden nachfolgend einige Begrifflichkeiten erläutert.

2.2.1 Denkmalwert

Ein Objekt ist in seinem historischen örtlichen und zeitlichen Kontext zu betrachten. Vermittelt ein Objekt anschaulich eine wichtige Information, z.B. zu historischen Bauformen, Handwerkstechniken, Nutzung oder Lebensweisen der Vergangenheit. So ist von einem Zeugniswert des Denkmals auszugehen, der umso höher ist, je mehr von der originalen Substanz erhalten ist. Aufgrund des Zeugniswertes, besteht ein Interesse an der Erhaltung, Schutz und Nutzung eines Denkmals. Hierfür bestehen unterschiedliche Gründe:

- besonderer historischer oder künstlerischer Wert
- besondere wissenschaftliche Bedeutung
- besondere städtebauliche oder ortsbildprägende Bedeutung (z. B. alte Dörfer oder Arbeitersiedlungen aus der Zeit der Industrialisierung)
- besondere Bedeutung für die Geschichte der Arbeits- und Produktionsverhältnisse (z. B. alte Industrieanlagen)
- besondere volkskundliche oder heimatgeschichtliche Bedeutung (z. B. regionaltypische Bauformen)
- besondere technikgeschichtliche Bedeutung (z. B. historische Mahlwerke alter Mühlen)
- besondere landschaftsgestalterische Bedeutung (z. B. historische Schlossparkanlagen)
- weitere je nach Wortlaut der deutschen Landesdenkmalschutzgesetze

2

Im Hinblick auf die denkmalpflegerischen Untersuchungen werden visuell erlebbare und auf das äußere Erscheinungsbild abzielende Aspekte, wie Bauformen und Gebäudeansichten (Silhouetten) im örtlichen und historischen Kontext als Teil des Denkmalwertes verstanden.

² <https://de.wikipedia.org/wiki/Denkmalwert>

2.2.2 Raumwirkung eines Baudenkmal

Die Raumwirkung eines Objektes umfasst die Bezüge zum ihm umgebenden Raum und beinhaltet die folgenden Aspekte:

- | | |
|-----------------------------|---|
| Visuell | <ul style="list-style-type: none">○ Sichtbezüge zwischen Denkmälern oder Denkmalensembles und deren Umgebung (z. B. Blickachse, sektoral (z. B. Sichtfächer) oder als Rundumblick (Panorama))○ Können von einem Standort aus oder von mehreren Standorten in einer Fläche aus relevant sein oder entlang einer Strecke (Strecken-sicht) verlaufen |
| Strukturell / Funktional | <ul style="list-style-type: none">○ strukturelle Raumwirkung - Einbindung der Denkmäler oder Denkmalensembles in die historischen, städtebaulichen, topographischen und kulturlandschaftlichen Gegebenheiten○ funktionale Raumwirkung - inhaltlicher Gesamtzusammenhang, d.h. funktionale Bezüge zwischen Denkmälern oder Denkmalensembles sowie anderen Objekten (z. B. Kirche mit Kirchhof (Friedhof) und Mauer) |
| Ideell / assoziativ | <ul style="list-style-type: none">○ gedankliche, symbolische, emotionale und rezeptionsgeschichtlich entstandene Bedeutungen (Gedenkstätte in Verbindung mit einem historischen Schlachtfeld) |

Eine scharfe Trennung der genannten Aspekte der Raumwirkung ist nicht immer möglich, sie können sich auch gegenseitig bedingen.

Bei den zu untersuchenden Baudenkmalen sind die visuellen sowie strukturell-funktionalen Raumwirkungen maßgeblich, da es um die visuelle Erlebbarkeit (Erscheinungsbild) von Baudenkmalen in ihrem Ortskontext (umgebener Raum) geht.

2.2.3 Umgebung und Wirkungsraum

In den Denkmalschutzgesetzen wird der Wirkungsraum z. B. als engere, prägende oder unmittelbare Umgebung oder Nähe bezeichnet und beschreibt den räumlichen Bereich, in dem ein Denkmal bzw. Denkmalensemble in visuellen, strukturellen, funktionalen und ideellen Zusammenhängen angemessen und würdig wirkt.

2.2.4 Städtebauliche Bedeutung

In den meisten Denkmalschutzgesetzen ist die städtebauliche Bedeutung ein Kriterium der Denkmalwertbegründung. Eine städtebauliche Bedeutung in diesem Sinn hat ein Denkmal oder Denkmalensemble, wenn es in einem historisch überlieferten räumlichen Zusammenhang in besonderer Weise wirksam ist (z. B. Gliederung einer Siedlung im Zusammenhang mit dem Baudenkmal / Ensembles (z.B. Schloss- und Stadtanlage Ludwigslust; Westmecklenburg)).

2.3 Prüfradius von Baudenkmalen

Im Hinblick auf die Errichtung von Windenergieanlagen wurden durch die Vereinigung der Landesdenkmalpfleger (VDL) **Prüfradien** in Verbindung mit der Ausstrahlkraft auf die Umgebung von Denkmalen/Ensembles kategorisiert und festgesetzt. Hierbei wurde von einer WEA mit einer Gesamthöhe von 200 Metern ausgegangen.³

Tabelle 1: Wirkradius von Baudenkmalen nach VDL (M. Krautzberger)

| | Charakteristik | Beispiele | WEA 200 m Radius von ... | WEA 250 m Radius von ... |
|----------|---|---|------------------------------------|--|
| Gruppe A | <ul style="list-style-type: none"> Denkmäler mit sehr weitreichenden Beziehungen, die Kulturlandschaft besonders prägen, in besonders exponierter Lage, freistehend, dominante Wirkung Anlagen von besonderer Größe und sehr weithin sichtbar | <ul style="list-style-type: none"> landesweit, international bekannte Denkmale Burg, Schloss, mit einer Wirkung über den Horizont Turm in landschaftlich exponierter Lage | 20 km (= 100-fache Anlagenhöhe) | 25,0 km (= 100-fache Anlagenhöhe) |
| Gruppe B | <ul style="list-style-type: none"> Denkmäler mit weiträumigen Beziehungen und Raumwirkungen | <ul style="list-style-type: none"> Einzelanlagen von besonderer Größe und exponierter Lage Großflächige Denkmalensembles mit weiten Raumbezügen, Altstädte mit dominierender Kirche, Burg, Schloss, Silhouette unverwechselbar und weit sichtbar | 10 km (= 50-fache Anlagenhöhe) | 12,5 km (= 50-fache Anlagenhöhe) |
| Gruppe C | <ul style="list-style-type: none"> Denkmäler oder Mehrheiten von Denkmälern, die über den Ort hinaus wirken | <ul style="list-style-type: none"> Denkmal ortsbildprägend für das Ortsbild unverzichtbar mit einer weit über den Ort hinausgehenden Beziehung, städtebaulich relevant mit über die Ortslage hinaus bestehenden Sichtbeziehungen historischer Stadtkern, ländliche Siedlung mit umgebender agrarisch geprägter Feldflur Ortsrand mit historischen Straßen, Alleen Siedlungen in Kulturlandschaftsbereichen, Siedlungen mit besonderer Silhouette Landschaftspark mit gestalteter Umgebung. | 6 km (= 30-fache Anlagenhöhe) | 7,5 km (= 30-fache Anlagenhöhe) |

³ (Martin Krautzberger, Handbuch Denkmalschutz und Denkmalpflege, 4. überarbeitete und erweiterte Auflage 2017, Teil H Denkmalschutz im Planungs- und Baurecht, Rn.321 (Tabelle))

Das Beeinträchtigungspotential durch WEA steigt mit abnehmenden Entfernungen zwischen Baudenkmal und Windpark und ist erfahrungsgemäß in einem Bereich bis ca. 5 km um den Windpark am größten.

Die Baudenkmale und Denkmalensembles in der weiteren Umgebung lassen sich in die **Gruppe C** einordnen. **Überwiegend** handelt es sich um Dorfkirchen. Die **Stadt Lenzen** (BB) verfügt über einen Denkmalbereich (Satzung), welche die Altstadt sowie die Burg Lenzen umfasst, welcher aufgrund der weiteren Wirksamkeit von vertikal dominierenden Baulichkeiten (Kirche, Burg) **der Gruppe B** zuzuordnen ist.

Bei geplanten Anlagenhöhen von 250 m sind demzufolge Baudenkmale in einem Puffer von **7,5 km** um das WEG zu untersuchen und abzuklären, ob Betroffenheiten von Sichtachsen bzw. Sichtfeldern von insbesondere nachfolgend genannten Baudenkmalen vorhanden sind. Die Stadt Lenzen befindet sich innerhalb des 7,5 km-Betrachtungsraumes.

2.4 Zu untersuchende Baudenkmale

2.4.1 Liste der zu untersuchenden Baudenkmale

Tabelle 2: Zu untersuchende Baudenkmale

| Bundesland | Ort | Objekt | Listen-Nr. gem. Denkmalliste M-V o. BB | Betrachtungsausschluss |
|------------|-----------|---|--|------------------------|
| BB | Boberow | Kirche | 09160054 | |
| MV | Bochin | Kirche | 215 | |
| MV | Deibow | Kirche | 676 | |
| MV | Eldena | Kirche | | |
| BB | Eldenburg | Quitzworturm | 09160079 | |
| MV | Gorlosen | Kirche | 1122 | |
| BB | Lenzen | Kirche Burganlage mit Burgarten Wohnhaus mit <u>Stumpferm Turm</u> <u>Denkmalbereich Lenzen (Elbe)</u> | 09160693 09160252 09160249 09160759 | q |
| BB | Mellen | Kirche | 09160763 | |
| MV | Milow | Kirche | 2606 | |
| MV | Pinnow | Kirche | | Vorbelastung Windpark |
| BB | Pröttlin | Kirche | 09160505 | Vorbelastung Windpark |
| BB | Rambow | Kirche | 09161962 | |
| BB | Seedorf | Kirche | 09160735 | |

2.4.2 Betrachtungsausschluss von Baudenkmalen

Östlich des WEG 30/2021 befindet sich das WEG 31/2021 mit 21 WEA. Bei Blickrichtungen aus diesen Bereichen in westliche Richtungen der geplanten 11 WEA werden die bestehenden 21 WEA zuerst und vordergründig wahrgenommen. Die Denkmale in den Ortschaften Pinnow und Pröttlin befinden sich demzufolge in einem vorbelasteten Sichtbereich und werden deshalb nicht weiter untersucht. Es ist zu erwarten, dass die geplanten WEA im WEG 30/2021 gegenüber den bestehenden WEA im WEG 31/2021 visuell in den Hintergrund treten und nachrangig wirken.

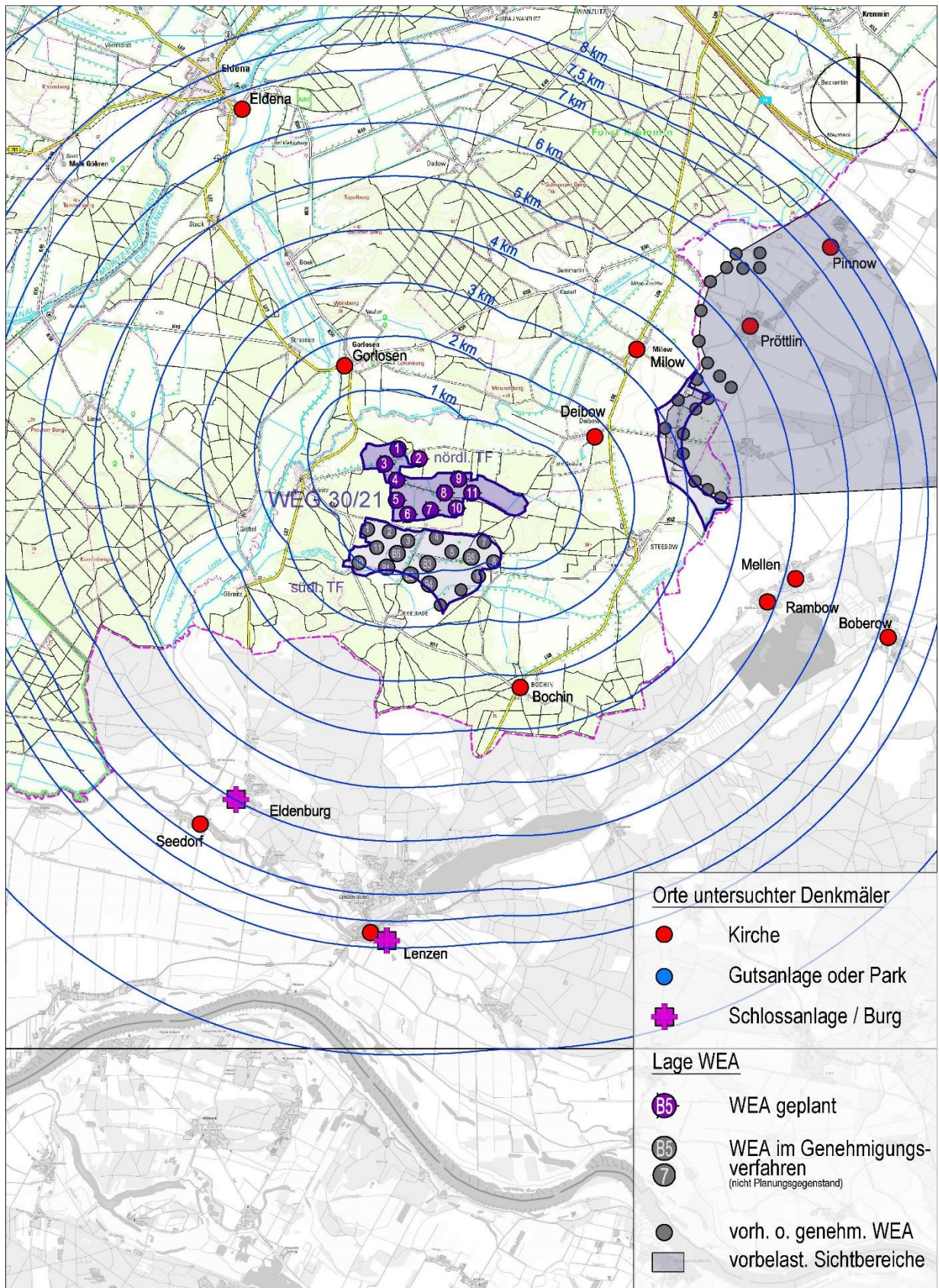


Abbildung 2: Übersichtskarte der zu untersuchenden Baudenkmale

2.5 Arbeitsschritte

In einem ersten Arbeitsschritt wurde der Beeinträchtigungsgrad des äußeren Erscheinungsbildes der Baudenkmale abgeschätzt. Hierzu wurden anhand eines Kartenwerks mit Luftbild die Ausrichtung der Baudenkmale in ihrer baulichen Gesamtanlage (axiale Bezüge, Ausrichtung zum Ort) und zum geplanten Windpark sowie potentielle Betrachtungspunkte ermittelt.

In diesem Arbeitsschritt erfolgte mit dem Ziel, die Baudenkmale mit einer offensichtlich zu erwartenden geringen oder keinen Beeinträchtigungen von einer tiefergehenden Untersuchung mit einer Fotosimulation zu selektieren bzw. auszuschließen.

In einem zweiten Schritt wurden die Baudenkmale mit einer zu erwartenden bzw. nicht auszuschließenden Beeinträchtigung mittleren oder höheren Grades weitergehend untersucht. Hierzu erfolgte eine Vor-Ort-Begehung jedes einzelnen Baudenkmal. Dabei wurde die Eignung und denkmalpflegerische Relevanz des Betrachtungspunktes geprüft und die mögliche Sichtbarkeit der WEA im Zusammenhang mit dem Baudenkmal oder aus dem Baudenkmal im jeweiligen Sichtfeld abgeschätzt.

Danach wurden die Baudenkmale anhand von Fotos dokumentiert und in den maßgeblichen Parametern, wie Ausrichtung, Lage im Ort und Raumwirkung (Strahlkraft auf die Umgebung), Entfernung u. a. charakterisiert. Anhand von Fotosimulationen, der Übersichtskarten und relevanten Einzelparameter wurde eine vertiefende Betrachtung durchgeführt und der zu erwartenden Beeinträchtigungsgrad auf das äußere Erscheinungsbild des jeweiligen Baudenkmal im Kontext zur Umgebung beurteilt.

Abschließend wurde eine Gesamteinschätzung des Vorhabens zur Verträglichkeit im Sinne des DSchG M-V, §7 – Umgebungsschutz vorgenommen.

2.6 Betrachtungspunkte

Die „Gute fachliche Praxis für die Visualisierung von Windenergieanlagen“ (Visualisierungsstandards) sieht für die Bestimmung von Betrachtungspunkten für Dokumentation und Visualisierung im Themenbereich Denkmalschutz folgendes vor:

- inhaltlicher Bezug des Betrachtungspunktes zu den Denkmalwerten (z. B. Fernwirkung einer Höhenburg, historische Sichtachsen, historische Ansichten aufgrund von historischen Karten, Gemälden, Stiche u. ä., mögliche Zusammenhänge von Denkmal und historischer Kulturlandschaft, ggf. touristische Anforderungen im Kontext zu den Denkmalwerten, außergewöhnlicher universeller Wert einer Welterbestätte),
- eine gewisse Häufigkeit der Frequentierung durch den Betrachter (öffentliche Zugänglichkeit),

- soweit möglich eine gute Wahrnehmbarkeit des zu bewertenden Kulturgutes (Baudenkmal).

Bei der Auswahl der Betrachtungspunkte wurde zum Zwecke einer Sichtbarkeitsprüfung der WEA im Zusammenhang mit einer potentiellen Beeinträchtigung des äußeren Erscheinungsbildes des jeweiligen Baudenkmalen prioritär vorgegangen.

Als erstes wurde kartographisch geprüft, welche Betrachtungspunkte historisch bedeutsam sind (z.B. inszenierte Sicht- und Erschließungsachsen auf Guts- und Herrenhäuser) oder ob das Baudenkmal in einem Sichtfeld besonders repräsentativ und im Umgebungskontext wahrgenommen werden kann. Diese Betrachtungspunkte sollten auch das Kriterium einer gewissen Frequentierung durch Fußgänger oder Radfahrer erfüllen, mindestens aber öffentlich zugänglich sein. Bei kleineren Kirchen oder Gutshäusern in Ortslagen sind solche repräsentativen Sichtbeziehung oftmals nur im näheren Umfeld des Baudenkmalen erlebbar.

Als zweites wurde geprüft, ob sich der geplante Windpark in Ausrichtung einer repräsentativen bzw. denkmalpflegerisch bedeutsamen Sichtbeziehung oder Sichtfeld befindet und somit gemeinsam mit dem Baudenkmal wahrgenommen werden kann. War dies nicht der Fall, wurde geprüft, ob sich der Windpark in Ausrichtung von nachrangigen Sichtfeldern bzw. Betrachtungspunkten auf das Baudenkmal befindet, die aber ebenfalls öffentlich zugänglich sein müssen und Aufschluss über ein potentielles Maß der Beeinträchtigung des äußeren Erscheinungsbildes geben können.

Bei der Prüfung und Bestimmung denkmalpflegerisch relevanter Betrachtungspunkte war das Erscheinungsbild sowohl innerhalb von Ortslagen als auch von außerhalb relevant.

Kriterien für die Bestimmung von Betrachtungspunkten (BP) in prioritärer Reihenfolge:

1. historisch inszenierte (bedeutsame) oder repräsentative Sichtbeziehung auf das oder aus dem Baudenkmal und öffentlich zugänglich (Sichtachsen, Straßen, Wege, Dorfanger, Plätze, Aufenthaltsbereiche), möglichst in Ausrichtung zum geplanten Windpark
2. allgemeiner zu öffentlich zugänglicher Punkt mit einer guten Sichtbeziehung auf das Baudenkmal, möglichst in Ausrichtung zum geplanten Windpark

2.7 Vor-Ort-Begehung und Fotoaufnahmen von Baudenkmalen

Auf der Grundlage der kartographischen Vorbereitung wurden die Baudenkmalen begangen. Dabei wurden die Betrachtungspunkte vor Ort nach Sichtbarkeit von Baudenkmal und Windpark ggfs. angepasst. Vor-Ort wurde nochmals geprüft, ob der geplante Wind-

park im jeweiligen Sichtfeld im Zusammenhang mit dem Baudenkmal in seinem Ortskontext und möglichst ohne Sichthindernisse wahrnehmbar ist. Im Rahmen der Vor-Ort-Begehung wurden in der Regel mehrere Betrachtungspunkte geprüft und dokumentiert.

Von den Betrachtungspunkten wurden Fotos entsprechend der Vorgaben der „Guten fachlichen Praxis für die Visualisierung von Windenergieanlagen“ Fotos aufgenommen.

Vorgaben:

Witterungsverhältnisse:

- möglichst klare, weitsichtige Luft (Sichtweite mind.10 km), keine dunstigen Verhältnisse
- geringer Bedeckungsgrad des Himmels (bis 50%)
- bei vollständiger Bedeckung müssen sehr gute Sichtverhältnisse (Sichtweite) bestehen
- hoher Sonnenstand; kein Gegenlicht (Sonnenstand beim Aufsuchen der BD berücksichtigen)

Sichtbarkeit von Baudenkmal:

- möglichst uneingeschränkte Sicht auf das Baudenkmal; Vermeidung von Sichthindernissen (Gehölze, Baulichkeiten, sonstige temporäre Sichthindernisse)
- Wahrnehmbarkeit von Ortskontext

Kameraeinstellungen und GPS

- Idealerweise Kamera mit Vollformatsensor und Normalobjektiv (kein Zoomobjektiv)
- Brennweite üblicherweise 50 mm bei Vollformatsensor, Bildaufnahme adäquat zum menschlichen Sichtfeld von 54° bis 60° (Bereich des binokularen, räumlichen und scharfen Sehens)
- Berücksichtigung Formatfaktor bei APSC-Sensoren
- Aufnahme des BP mittels GPS-Gerät oder eindeutig über Orthofoto lokalisierbar
- geeignete Blendeneinstellung oder Programmwahl für insgesamt scharfes Bild

Fotoaufnahmen

| | |
|-----------------------|---|
| Aufnahmedatum | o Datum: 22.04.2021; Uhrzeit: 13:00 |
| Witterungsbedingungen | o wechselnder Bedeckungsgrad |
| Sichtbedingungen | o gute Sichtweite, mehr als 10 km |
| Kamera und Sensor | o Nikon D5600 o CMOS-Sensor APS-C 23,6 x 15,8 mm (Cropfaktor 1,5) o 24,8 Megapixel (physikalisch) und 24,2 Megapixel (effektiv) |

| | |
|---------------------|--|
| Kameraeinstellungen | <ul style="list-style-type: none"> ○ Objektiv: Nikkor AF-S 18.0-55.0 mm f/3.5-5.6 ○ 29 mm bei APS-C; 36 mm bei Vollformat; noch im Bereich der Ausdehnung des menschlichen Sichtfeldes ○ Szenenprogramm: Landschaft ○ Zoom: automatisch ○ Auflösung: JPG fine |
|---------------------|--|

2.8 Erstellung der Fotosimulationen

Die Erstellung der Fotosimulationen orientiert sich an den Standards für Visualisierungen.

In einem CAD-Programm wurde ein 3-dimensionales Modell des Windparks abgebildet und durch eine virtuelle Kamera mit vergleichbaren Einstellungen wie bei der Fotoaufnahme durch die Realkamera abfotografiert.

Die Einpassung in das Foto erfolgte in Lage und Höhe über Fluchtlinien und der horizontalen Erstreckung im Bild (Kap. 2.9) sowie der Horizontlinie des Betrachters (Augenhöhe). Bei sichtbaren Anlagen wurde der überdeckende Vordergrund nach Einpassung überblendet.



Nicht sichtbare Anlagen wurden in den Simulationen mit einem Kreis um den Rotor sowie mit dem Betrachterhorizont (Augenhöhe) und nicht überblendet dargestellt. Teilweise wurden Mischdarstellungen von überdeckten und sichtbaren Anlagenteilen verwendet, um die Nachvollziehbarkeit zu gewährleisten.

Darstellung der WEA in den Fotosimulationen



WEA sichtbar

- fotorealistische Darstellung von sichtbaren WEA oder WEA- Bestandteilen

| | |
|--|--|
|  | <p>geplante WEA sichtverdeckt – nicht sichtbar</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ schematische (symbolische) Darstellung bei sichtverdeckten WEA (Sichthindernisse im Vordergrund des Sichtfeldes), ○ reale Größendarstellung ○ weiße horizontale Linie: Augenhöhe des Betrachters ○ weiß, Konturverstärkung ○ keine Vordergrundüberblendung |
|  | <p>Kumulativ zu betrachtende WEA sichtverdeckt – nicht sichtbar</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ schematische (symbolische) Darstellung bei sichtverdeckten WEA (Sichthindernisse im Vordergrund des Sichtfeldes) ○ reale Größendarstellung ○ weiße horizontale Linie: Augenhöhe des Betrachters ○ grau, Konturverstärkung <p>keine Vordergrundüberblendung</p> |

Im Einzelfall wurde ein Bildausschnitt dargestellt, der über das zentrale Blickfeld des Menschen von 60° hinausgeht. Hintergrund ist die Darstellung der Lage der WEA in Bezug zum im Bildausschnitt wahrgenommenen Baudenkmal. Die Bildbereiche außerhalb des Blickfeldes wurden mit einer transparenten Verlaufsfüllung abgeblendet und gekennzeichnet.

2.9 Horizontale Erstreckung eines Windparks

Die horizontale Erstreckung kennzeichnet die waagerechte Ausdehnung eines Windparks im Sichtfeld. Von einem Betrachtungspunkt sind hierbei jeweils die äußersten WEA maßgeblich. Durch die horizontale Erstreckung wird die Ausrichtung und potenzielle visuelle Überlagerung des geplanten Windparks mit einem Baudenkmal ausgehend von einem Betrachtungspunkt ersichtlich. Weiterhin kann die horizontale Erstreckung in ein Verhältnis zur Ausdehnung des menschlichen Blickfeldes von 60° gesetzt werden und erlaubt im Zusammenhang mit der Entfernung Rückschlüsse auf eine Dominanz im Blickfeld und gegenüber einem Baudenkmal.

So nimmt ein Windpark mit einer horizontalen Erstreckung von unter 10° nur einen untergeordneten Anteil im menschlichen Blickfeld von 60° ein. Darüber hinaus ist bei einer kleinen horizontalen Erstreckung die Wahrscheinlichkeit größer, dass im Zusammenhang

mit einer größeren Entfernung der Windpark nicht oder nur teilweise sichtbar ist, da er durch Objekte im Vordergrund (Gebäude und Gehölze) sichtbar ist.

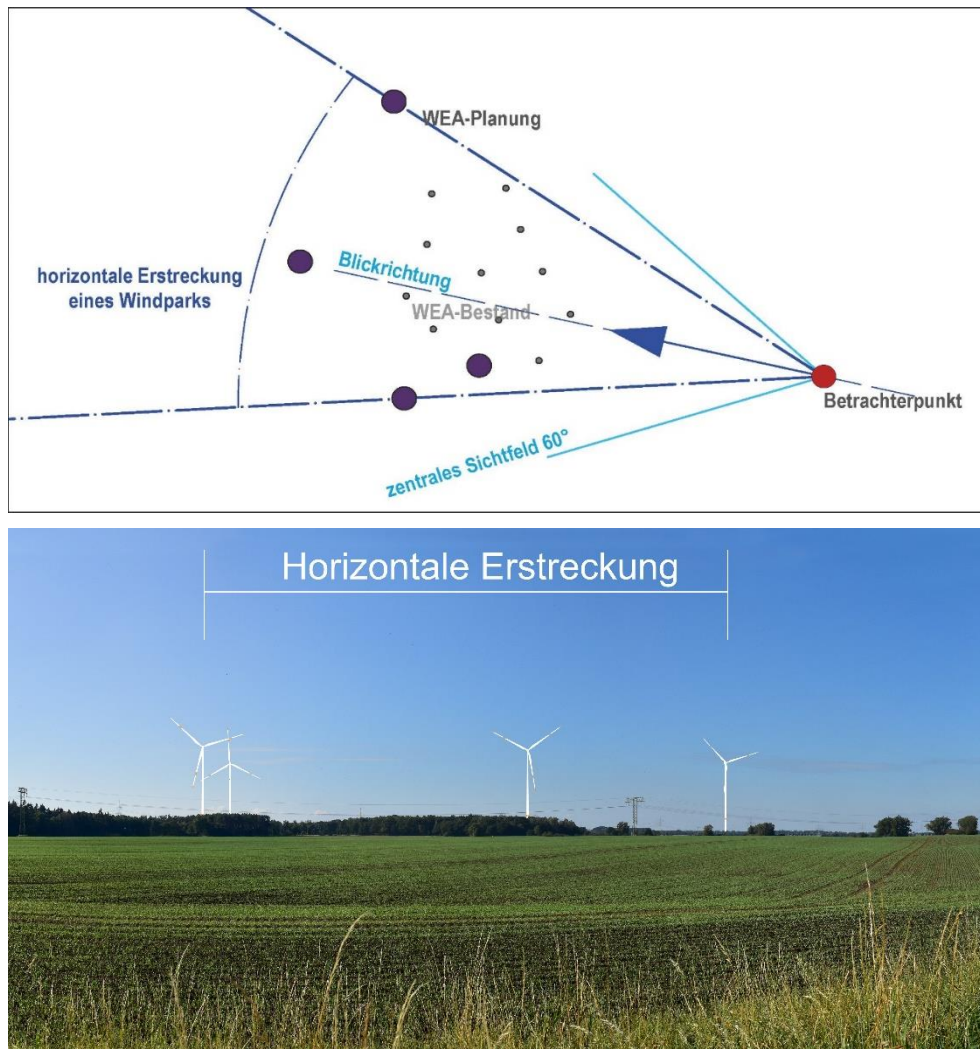


Abbildung 3: Horizontale Erstreckung eines Windparks

2.10 Aspekte der visuellen Wahrnehmung – menschliches Sichtfeld

Beeinträchtigungen des äußeren Erscheinungsbildes werden bei der Wahrnehmung überwiegend visuell erfasst und gegenüber dem Baudenkmal als Störreiz interpretiert. Begrifflichkeiten und Zusammenhänge des menschlichen Sehens in Bezug zur Wahrnehmung sind ausführlich in den Standards zu Visualisierungen dargelegt und werden hier nur vereinfacht und für die im Gutachten verwendeten Begriffe⁴ aufgeführt.

⁴ Gutachten zur „Umfassung von Ortschaften durch Windenergieanlagen“ (2021)

Gesichtsfeld

Als **Gesichtsfeld** bezeichnet man den Bereich des Raumes, der vom Menschen bei gerader Kopfhaltung und gerade gerichtetem, bewegungslosem Auge wahrgenommen wird. Es umfasst das zentrale und das periphere Sehen und beträgt mit beiden Augen in horizontaler Ausrichtung etwa 180° (HOLLWICH 1988). Treten im Gesichtsfeld des Menschen Windenergieanlagen auf, so kann es aufgrund der Anlagengröße, der Drehbewegung der Rotoren sowie der periodischen Lichtsignale von Hinderniskennzeichnungen zu einer unwillkürlichen oder willkürlichen Ausrichtung der Aufmerksamkeit in Richtung der wahrgenommenen Bewegung kommen (in Anlehnung an REEKER et al. 2008).

Blickfeld (zentrales Gesichtsfeld)

Das zentrale Gesichtsfeld entspricht dem Blickfeld, in dem binokulares (beidäugiges) Einfachsehen und auch räumliches Sehen möglich ist, d. h. die getrennt wahrgenommenen Bilder des rechten und linken Auges verschmelzen zu einem einzigen Bild, dem Fusionsblickfeld (KAUFMANN 2004). Dieses Blickfeld umfasst einen horizontalen Bereich von ca. 60° (entspricht ca. $1/3$ des Gesichtsfeldes von 180°).

In der Fotografie wird sich mit Bildwinkeln von etwa $60^\circ \times 45^\circ$ durch entsprechende Kameraeinstellungen dem menschlichen zentralen Sichtfeld angenähert. Derartige Kameraaufnahmen werden für Visualisierungen verwendet und sollen die Größenverhältnisse der Umgebung sowie die räumliche Abfolge von Objekten entsprechend der menschlichen Wahrnehmung abbilden.

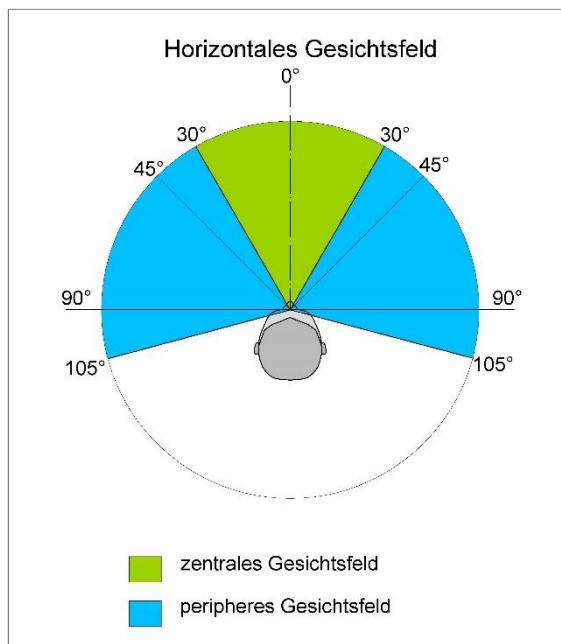


Abbildung 4: Horizontales menschliches Gesichtsfeld

Sichtfeld oder Sichtraum

Das Sichtfeld bezeichnet den Raum, der durch das Gesichtsfeld von 180° in einer bestimmten Blickrichtung (in diesem Gutachten auf ein Baudenkmal) erfasst wird. Der Begriff des Sichtfeldes wird im Zusammenhang mit den Beschreibungen zur Strukturierung und Empfindlichkeit eines dem jeweiligen Baudenkmal vorgelagerten Landschaftsraumes verwendet.

3 Bewertungsmaßstab

3.1 Bewertungsgrundlage: Visuelle Dominanz und Wirkung der WEA in Bezug zum Baudenkmal

Das Ausmaß der visuellen Beeinträchtigungen eines Baudenkmal in seinem Wirkraum wird durch die visuelle Dominanz gegenüber dem Baudenkmal / Denkmalensemble bestimmt. Es ist das ausschlaggebende Kriterium zur Abschätzung der Beeinträchtigungen im Sinne des DSchG MV §7, Abs. 1 - Umgebungsschutz.

Maßgeblich ist die Überschneidung des Wirkraums eines geplanten Vorhabens mit demjenigen des Baudenkmal. Hierbei geht es darum, wie sehr geplante Windenergieanlagen in einer bedeutenden Sichtbeziehung (Sichtbeziehung mit denkmalpflegerischer Relevanz) auf oder aus dem Baudenkmal visuell in den Vordergrund treten und in welchem Maß das äußere unverwechselbare Erscheinungsbild gestört bzw. beeinträchtigt wird. In diesem Zusammenhang ist es auch erheblich, wie sehr geplante WEA vom Blick auf ein Baudenkmal ablenken und somit das historische Bauwerk in seiner visuellen Anziehungskraft gemindert wird (bspw. WEA hinter der historischen Silhouette einer Stadtansicht).

Die visuelle Dominanz ist in erster Linie von der technischen Überprägung in ihrem Wirkraum gekennzeichnet. WEA überprägen aufgrund ihrer Größe und des technischen Charakters das Bild der historischen Bauten in ihrem Umfeld. Aufgrund der für Norddeutschland regional typischen, oftmals weiten Überschaubarkeit und Empfindlichkeit der Sichträume treten WEA als vertikale, technisch wirkende sowie rotierende Elemente in den Vordergrund und somit in visuelle Konkurrenz zu den kulturhistorisch bedeutsamen und prägenden Bauten in der Landschaft. Je mehr WEA in Anzahl und Anteil zu sehen sind und je empfindlicher und weiter einsehbarer das Umfeld, desto größer sind in der Regel die zu erwartenden visuellen Auswirkungen auf das Baudenkmal und seine Umgebung. Dabei können kulturhistorische Bauwerke in ihrem äußeren Erscheinungsbild zurücktreten, bedrängt oder übertönt werden. In Folge kann die landschaftsprägende Wirkung bzw. Ausstrahlkraft von kulturhistorischen Bauwerken gemindert werden oder sogar verloren gehen. Weiterhin können zentrale Sichtbeziehungen auf Gutshäuser und Schlösser, in Parkanlagen und auf Kirchen oder landschaftsprägende historische Ortsansichten erheblich gestört werden.

Im Zusammenhang mit der Errichtung von WEA ist von einer abnehmenden Maßstäblichkeit gegenüber der gegebenen Landschaftsausstattung mit den Baudenkmalen auszugehen. Aufgrund der baulichen Dimensionen einer WEA in Höhe und Rotordurchmesser kann die Verhältnismäßigkeit zu den Baudenkmalen und ihrer Umgebung gemindert werden oder sogar verloren gehen. Die gegenwärtigen Anlagenhöhen von > 200 m überragen selbst große Baudenkmal (Kirchen) und die landschaftlichen Ausstattungen um ein Mehrfaches.

Die visuelle Dominanz ist von mehreren einzelnen Parametern abhängig, die in den folgenden Unterkapiteln dargestellt werden.

Nachfolgend wird die visuelle Dominanz anhand der Wirkungen in Hinblick auf das Veränderungsausmaß hinsichtlich des äußeren Erscheinungsbild von Baudenkmalen beschrieben und das Beeinträchtigungspotenzial eingestuft.

Tabelle 3: Einstufung des Beeinträchtigungspotenzials durch visuelle Dominanz

| Visuelle Dominanz und Wirkung der WEA in Bezug zum Baudenkmal / Ensemble | Beeinträchtigungspotenzial (des äußeren Erscheinungsbildes von Baudenkmalen im Ortskontext)) |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ○ WEA treten in Größe und Erscheinung gegenüber dem Baudenkmal deutlich hervor ○ bedrängen/übertönen das Baudenkmal erheblich ○ verändern oder verfremden das äußere Erscheinungsbild eines Baudenkmalen erheblich (Silhouetten und Ortsansichten) ○ stören erheblich in Blickbeziehungen auf oder aus Baudenkmalen ○ erhebliche Blickablenkung und signifikante Minderung der visuellen Anziehungskraft | <p>sehr hoch (hohe bis sehr hohe Beeinträchtigung)</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> ○ WEA treten in Größe und Erscheinung gegenüber dem Baudenkmal hervor ○ bedrängen/übertönen das Baudenkmal ○ verändern oder verfremden das äußere Erscheinungsbild eines Baudenkmalen (Silhouetten und Ortsansichten) ○ stören in Blickbeziehungen auf oder aus Baudenkmalen ○ noch deutliche Blickablenkung und Minderung der visuellen Anziehungskraft | <p>hoch - sehr hoch (verhältnismäßige bis hohe Beeinträchtigung)</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> ○ visuelle Gleichwertigkeit von WEA gegenüber dem Baudenkmal ○ bedingte visuelle Störung in der Blickbeziehung ○ bedingte Veränderung des äußeren Erscheinungsbildes von Baudenkmalen ○ abnehmende Dominanz des Baudenkmalen ○ mäßige oder beginnende Blickablenkung | <p>mittel (verhältnismäßige, bedingte Beeinträchtigung)</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> ○ das Baudenkmal in seinem Erscheinungsbild und Ortskontext dominiert und wird nur geringfügig verändert ○ Hintergrundwirkung von WEA ○ Geringe visuelle Störung und Blickablenkung | <p>gering (geringe Beeinträchtigung)</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> ○ keine Veränderung des äußeren Erscheinungsbildes von Baudenkmalen ○ kaum oder nicht sichtbar ○ sehr große Entfernung von WEA zum Baudenkmal | <p>neutral (keine Beeinträchtigung)</p> |

3.1.1 Entfernung der WEA zu den Baudenkmalen

Beeinträchtigungen von Baudenkmalen und vor allem ihrer Silhouetten werden durch WEA mit einer baulichen Höhe von inzwischen mehr als 200 m und Rotordurchmessern von mehr als 150 m sowie dem damit verbundenen weiten visuellen Wirkraum verursacht. Bei klarer Sicht sind Windenergieanlagen bis zu 20 km und weiter sichtbar, bei sehr klarer Sicht sogar bis zu 50 km. Bei leicht diesigem Wetter reicht die Sichtweite noch bis 10 km, bei diesigem bis schlechten Wetter bis ca. 4 km. Eine allgemein gültige Grenze, in welcher Entfernung WEA nicht mehr sichtbar sind und somit kein Beeinträchtigungspotenzial für Baudenkmalen gegeben ist, kann nicht pauschal festgelegt werden und ist vom Einzelfall abhängig.

Sind WEA von einem Betrachtungspunkt aus im Zusammenhang mit denkmalpflegerisch schützenswerten Objekten sichtbar, ist die Entfernung eines der wichtigsten Kriterien zur Einschätzung der Auswirkungen von geplanten WEA auf Baudenkmalen. Mit zunehmender Entfernung nimmt die Wahrnehmbarkeit und Sichtbarkeit der Windenergieanlagen und somit die visuelle Dominanz gegenüber dem Baudenkmal ab. Die optische Erscheinung der WEA, vor allem in der wahrnehmbaren Größe, aber auch die Sichtbarkeit und Intensität nimmt mit zunehmender Entfernung ab. In größeren Entfernungen erscheinen WEA gegenüber Vordergrundelementen kleiner und somit maßstablicher und werden zunehmend optisch nachrangig wahrgenommen. Weiterhin können Vordergrundelemente wie Gehölze, Gebäude oder Geländeerhebungen die Sichtbarkeit von WEA einschränken oder ganz unterbinden (Sichtverdeckung).

Die in der nachfolgenden Tabelle dargestellten Abstandsintervalle sind nicht als feste Grenzen zu verstehen, sondern Anhaltspunkte für ein zu erwartendes Ausmaß der visuellen Auswirkungen, da diese vom jeweiligen zu betrachtenden Einzelfall abhängig sind.

Tabelle 4: Einstufung des Beeinträchtigungspotenzials in Abhängigkeit von der Entfernung zum Baudenkmal

| Entfernung | Beeinträchtigungspotenzial (Auswirkung auf visuelle Dominanz) |
|---------------|---|
| bis 5 km | sehr hoch |
| 5 bis 7,5 km | hoch - sehr hoch |
| 7,5 bis 10 km | mittel bis hoch |
| 10 bis 20 km | gering bis sehr gering |
| Über 20 km | neutral |

Das nachfolgende Profilschema soll den Zusammenhang zwischen Entfernung, Maßstäblichkeit und Sichtbarkeit von WEA bzw. einer vordergründigen Sichtverdeckung anschaulich verdeutlichen. Hierbei kommen mathematische Gestzmäßigkeiten des Strahlensatzes zum Tragen.

Es wurde bei den Darstellungen von einer WEA mit handeshüblichen Bauhöhen ausgegangen. Die WEA wurde in Abständen von 1.000, 2.000, 3.000 und 5000 Metern von einem Betrachterstandpunkt positioniert. Modellhaft wurden in unterschiedlichen Entfernungen von 100 bis 500 Metern Bäume mit Höhen von 20 und 30 Metern dargestellt, die stellvertretend für unterschiedliche Sichthindernisse (Gehölze, Bebauung oder Geländeerhebungen) stehen können. Ebenso wurde eine 10-Meter-Höhenlinie eingetragen, die ein Orientierungsniveau für Höhen von Bebauungen in ländlichen Räumen darstellen kann.

So sind bei Entfernungen zwischen Betrachter und Gebäuden von mehr als 50 Metern und 250 Meter hohen WEA in Entfernungen von 1.000 Meter mit ganzen Rotoren und Turmanteilen sichtbar. Beträgt der Abstand zwischen Sichthindernissen wie Gebäuden oder Gehölzen von 10 Meter Höhe weniger als 50 Meter, sind die WEA zunehmend sichtbar und nur noch teilweise (Rotorblätter oder Rotorspitzen) sichtbar. Bei Sichthindernissen von 10 Meter Höhe und einem Betrachterabstand von unter 33 Metern, sind die WEA durch die Sichthindernisse im Vordergrund vollkommen sichtbar.

Befinden sich beispielweise Gehölze mit 20 Metern Höhe in einer Entfernung von 100 Metern vom Betrachter, sind noch die Naben und oberen Rotorblätter sichtbar. Bei WEA in 2.000 Meter Entfernung wären die WEA bereits vollständig sichtbar und bei 10 Meter hohen Sichthindernissen nur noch die oberen Rotorblätter sichtbar, wodurch bei einem optischen Nebeneinander von Baudenkmal und WEA in der Praxis bereits oftmals eine Gleichwertigkeit in Hinblick auf die visuelle Dominanz zu erwarten ist, da Teile von einzelnen WEA sichtbar und andere WEA vollständig sichtbar sind.

Bei 20 Meter hohen Gehölzkulissen mit einem Abstand von 250 vom Betrachter und WEA in 3.000 Meter Entfernung sind bereits nur noch die Rotorspitzen zu sehen. Gegenüber Baudenkmalen mit einem nur ortsbezogenem, kleinem Wirkraum treten die WEA visuell meist schon in den Hintergrund. Der gleiche Sachverhalt trifft zu, wenn Gehölzkulissen sich in einer Entfernung von 300 Meter vom Betrachter und die WEA in 5.000 meter Entfernung befinden.

Daneben spielt die vertikale Ausdehnung der WEA im menschlichen Blickfeld eine Rolle. Durch die perspektivische Verjüngung werden Objekte mit zunehmender Entfernung auch kleiner werdend wahrgenommen. Für die beispielhafte WEA mit 250 Metern Bauhöhe bedeutet dies, dass in einem Abstand von 60 cm vor dem menschlichen Auge

- WEA in 1.000 Meter Entfernung 15 cm,
- WEA in 3.000 Meter Entfernung 5 cm,
- WEA in 5.000 Meter Entfernung nur noch 3 cm groß wahrgenommen werden.

Je kleinräumiger der Wirkraum eines Baudenkmalen und je weniger einsehbar das Sichtfeld vor dem jeweiligen Baudenkmal ist, desto geringer ist der Abstand eines denkmalrelevanten Betrachtungspunktes zum Baudenkmal. Das bedeutet in der Regel, dass Objekte im Vordergrund wirken und für signifikante Sichtvedeckungen und Minderungen der visuellen Dominanz maßgeblich sind, auch wenn WEA sich in relativ geringen Entfernungen vom Baudenkmal befinden.

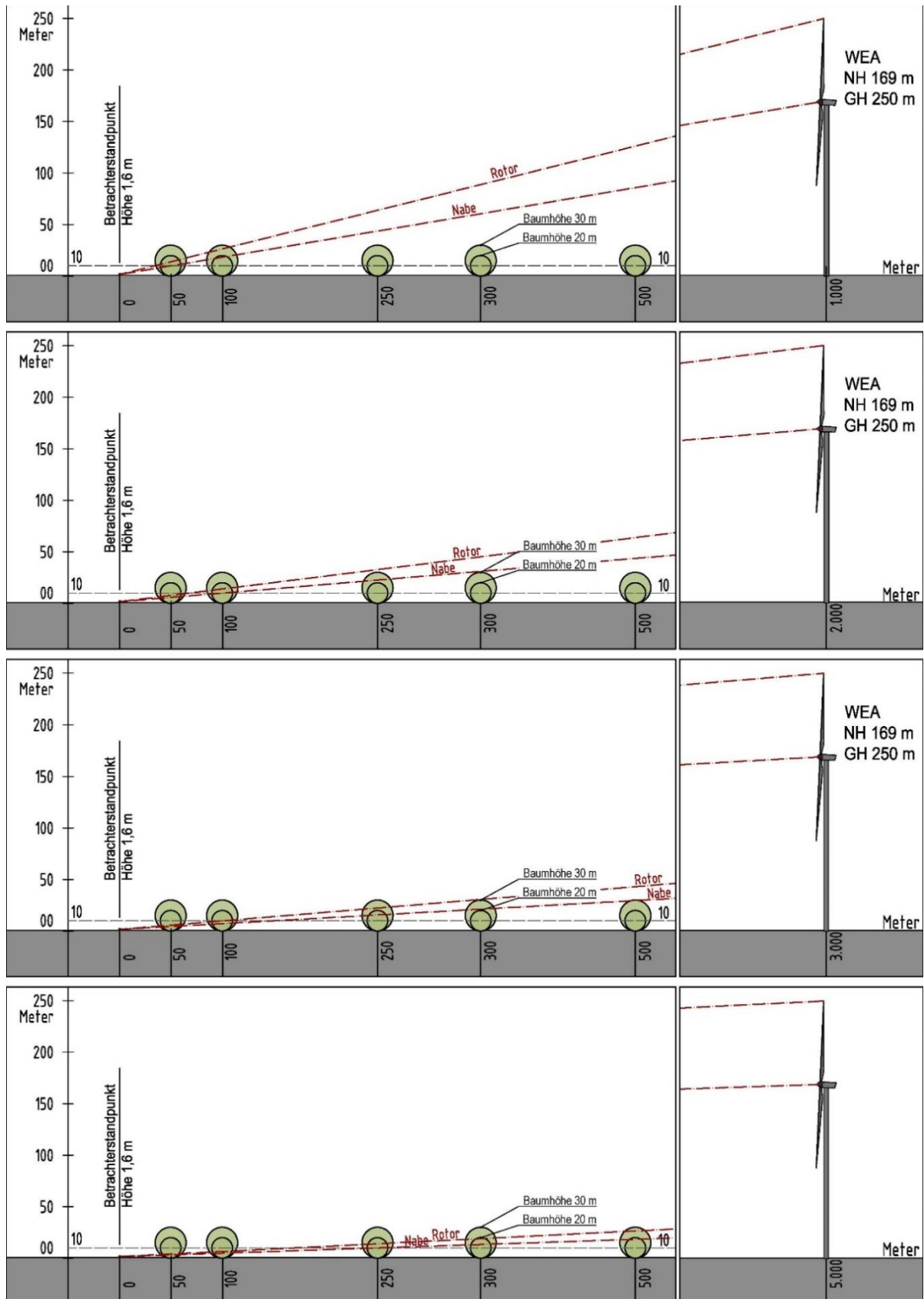


Abbildung 5: Schema Entfernung von WEA und Sichtverdeckungen im Vordergrund

3.1.2 Anzahl der sichtbaren WEA

Die visuelle Beeinträchtigung wird auch durch die Anzahl der sichtbaren WEA eines Windparks bestimmt. Je mehr WEA von einem Sichtpunkt aus sichtbar sind, desto größer ist das Beeinträchtigungspotenzial. Die Bewertungsstufen wurden aus den in der Anlage 1 des UVPG aufgeführten Einstufungen der WEA-Anzahl abgeleitet, wonach sich die Bestimmungen zur Erstellung von Verträglichkeitsprüfungen richten. Auch hier sind die verschiedenen Stufen nicht als feste Grenzen zu verstehen, sondern Anhaltspunkt für das potenzielle Ausmaß von optischen Auswirkungen. So korreliert das Kriterium der Anzahl von sichtbaren WEA mit den weiteren Kriterien wie den sichtbaren WEA-Anteilen, der Entfernung oder der visuellen Empfindlichkeit des Sichttraumes (Sichtachsen) und mündet bzgl. der Bewertung im Gesamtparameter der visuellen Dominanz gegenüber einem Baudenkmal.

Tabelle 5: Einstufung des Beeinträchtigungspotenzials in Abhängigkeit von der sichtbaren Anzahl an WEA

| Anzahl der Sichtbaren WEA | Beeinträchtigungspotenzial |
|---------------------------|----------------------------|
| 20 und mehr | sehr hoch |
| 6 bis 19 | hoch - sehr hoch |
| 3 bis 5 | mittel bis hoch |
| 1 bis 2 | gering |
| WEA nicht sichtbar | neutral |

Maßgeblich ist immer die individuelle Betrachtung des Einzelfalls und der örtlichen Situation. So kann bspw. eine einzige WEA mit der vollständigen Sichtbarkeit des Rotors in Ausrichtung einer denkmalpflegerisch relevanten Sichtbeziehung und in direkter Überlagerung mit einem Kirchturm oder Gutshaus ein sehr hohes Beeinträchtigungspotenzial verursachen und somit nicht vertretbar sein.

Die Anzahl der sichtbaren WEA wird anhand des Ist-Zustandes der Landschaft bewertet. Das bedeutet, dass derzeitig bestehende Gehölze, Wälder oder Baulichkeiten die WEA durchaus verdecken können.

3.1.3 Sichtbare Anlagenteile

Der sichtbare Anlagenteil ist ein weiterer Indikator für die Beurteilung der visuellen Auswirkungen. Je größer der sichtbare Anteil bezogen auf die Gesamthöhe ist, desto domi-

nanter wirken WEA gegenüber einem Baudenkmal und im Landschaftsraum. Maßgeblich ist hierbei der sichtbare Anteil von WEA oberhalb eines wahrgenommen Horizontes bzw. einer markanten Silhouette als Träger des äußeren Erscheinungsbildes eines Baudenkmalen.

Da von einem Sichtpunkt aus auch mehrere Anlagen mit unterschiedlichen Anteilen sichtbar sein können, wird zur Einschätzung des Beeinträchtigungspotenzials hinsichtlich dieses Kriteriums der überwiegende sichtbare Anteil der Anlagen herangezogen. Auch hier sind die verschiedenen Stufen nicht als feste Grenzen zu verstehen, sondern als Anhaltspunkte für das potenzielle Ausmaß optischer Auswirkungen.

Als ein Schwellenwert für die Intensität der Wahrnehmung kann die Sichtbarkeit der Nabe und des gesamten Rotors betrachtet werden.

Tabelle 6: Einstufung des Beeinträchtigungspotenzials geplanter WEA in Abhängigkeit vom sichtbaren Teil der WEA

| Sichtbarer WEA-Anteil | Beeinträchtigungspotenzial |
|--|----------------------------|
| Rotor und Turmanteile sichtbar | sehr hoch |
| Rotor sichtbar | hoch - sehr hoch |
| Rotorblatt bis einschl. Nabe sichtbar | mittel bis hoch |
| Rotorspitzen (bis ca. 1/3 Rotorblatt) sichtbar | gering |
| WEA nicht sichtbar | neutral |

3.1.4 Visuelle Empfindlichkeit des Sichtraumes

Hiermit wird die Empfindlichkeit eines Landschafts- oder auch Stadtraumes im Umfeld eines Baudenkmalen oder Denkmalensembles gegenüber baulichen Veränderungen, bspw. durch WEA gekennzeichnet. Die Bedeutung des Sichtraumes (Sichtfeld) wird durch die besondere, charakteristische Eigenart der Landschaft sowie durch die kulturhistorischen Bauwerke und historischen Stadt- und Ortsansichten geprägt. Hinzu kommt die Vielfalt von Naturelementen und Kulturgütern.

Eine hohe Empfindlichkeit geht mit einer Unverwechselbarkeit einem hohen Maß an Integrität des Baudenkmalen und umgekehrt mit einem geringen Maß technisch wirkender Vorbelastungen einher.

So stellt bspw. die Sequenz von Turmbauten, d.h. die Abfolge von Kirch- und Schlosstürmen und das Durchbrechen der Horizontlinie durch solche Türme oftmals ein unverwechselbares Erscheinungsbild eines Baudenkmalen/Ensembles im Umgebungskontext

und teilweise über große Entfernungen dar. Dabei wirken die historischen Baulichkeiten mit zunehmender Entfernung filigran, ohne ihre visuelle Bedeutung in der Landschaft zu verlieren. Prägnante Sichten über große Entfernungen sind deshalb als hoch empfindlich gegenüber vertikal und technisch wirkenden WEA zu betrachten, da eine optische Konkurrenz zu den historischen Bauten entstehen kann. Inszenierte Blickachsen wie z.B. Alleen, die auf Gutshäuser führen oder von den Gutshäusern in den Orts- und Landschaftsraum sind aufgrund der strengen und räumlich gefassten Ausrichtung grundsätzlich als empfindliche Sichträume zu betrachten.

Die Empfindlichkeit des Sichtraumes korreliert folglich mit dem Wirkraum des jeweiligen Baudenkmal. In der Regel ist ein kleinräumiger und auf den Ort (Siedlung) bezogener Wirkraum eines Baudenkmal in der Empfindlichkeit deutlich geringer einzuschätzen, als ein über den Ort hinausgehender Wirkraum.

Tabelle 7: Einstufung der Empfindlichkeit von Sichträumen

| Visuelle Empfindlichkeit des Sichtraumes | Beeinträchtigungspotenzial |
|--|----------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> ○ charakteristische Baudenkmale sowie Orts- und Landschaftsbilder ○ weit sichtbare, visuell identitätsbildende Baudenkmale ○ historisch inszenierte Sichtbeziehungen oder Sichtachsen in Straßen ○ generell weite Einsehbarkeit ○ hohes Maß an visueller Integrität, keine oder nur sehr geringen Vorbelastungen | hoch - sehr hoch |
| <ul style="list-style-type: none"> ○ begrenzt räumlich wirksame Baudenkmale sowie Orts- und Landschaftsbilder ○ geringe Störung der visuellen Integrität ○ Einfluss von Vorbelastungen ○ mäßige Einsehbarkeit | mittel bis hoch |
| <ul style="list-style-type: none"> ○ kleinräumig, im Ortsbild wirkende Baudenkmale ○ Störung der visuellen Integrität, deutliche Vorbelastungen ○ geringe Einsehbarkeit | gering |

3.2 Bewertungsmaßstab zur Vertretbarkeit des Vorhabens

Auf der Grundlage der Bewertung zur visuellen Dominanz und Abschätzung der Beeinträchtigungsintensität wird die Vertretbarkeit des Vorhabens vor dem Hintergrund seiner visuellen Auswirkungen eingestuft. Hierbei stehen die Auswirkungen auf die Erlebbarkeit und der Veränderung im äußeren Erscheinungsbild sowie auf Sichtbeziehungen und die Maßstäblichkeit (visuelle Dominanz) gegenüber dem betroffenen Baudenkmal im Vorder-

grund. Die denkmalpflegerische Vertretbarkeit wird sowohl bei den Auswertungen der Visualisierungen als auch in der abschließenden Zusammenfassung eingeschätzt.

Die nachfolgende Bewertungsmatrix⁵ wird in der Abschätzung eines vertretbaren Maßes von visuellen Auswirkungen herangezogen.

Tabelle 8: Stufung der denkmalpflegerischen Vertretbarkeit des Vorhabens

| Beeinträchtigungsgrad durch visuelle Dominanz des Vorhabens | Kriterienbeschreibung zur Vertretbarkeit des Vorhabens | Vertretbarkeit Denkmalschutz (DSchG MV, §7) |
|---|--|--|
| neutral (keine Beeinträchtigung) | <ul style="list-style-type: none"> ○ kein Eingriff in die Umgebung eines Baudenkmal / Ensembles und ○ keine Beeinträchtigung einer funktionalen Vernetzung von Kulturgütern | Unbedenklich Durch das geplante Vorhaben sind keine Beeinträchtigungen des Baudenkmal/Ensembles in seinem Ortskontext zu erwarten. Das Vorhaben ist daher unbedenklich. |
| gering (geringe Beeinträchtigung) | <ul style="list-style-type: none"> ○ die Umgebung von Denkmalen wird unwesentlich verändert und ○ es wird zwar sensoruell (visuell) in den Wirkraum des Baudenkmal/Ensembles eingegriffen, die Beeinträchtigung verursacht aber höchstens geringfügige visuelle oder funktionale Beeinträchtigungen | Vertretbar Durch das geplante Vorhaben sind nur geringe Beeinträchtigungen des Baudenkmal / Ensembles in seinem Ortskontext zu erwarten. Das Vorhaben ist daher vertretbar. |
| mittel (verhältnismäßige (bedingte) Beeinträchtigung) | <ul style="list-style-type: none"> ○ die Umgebung von Denkmalen wird hinsichtlich des Erscheinungsbildes deutlich verändert und ○ die Baudenkmale / Ensembles werden teilweise überformt, sind aber im Wesentlichen noch erkennbar ○ Denkmale/Ensembles sind nur sensoruell (visuell) betroffen | Bedingt (noch) vertretbar Durch das geplante Vorhaben sind zwar Einschränkung des Baudenkmal/Ensembles in seinem Ortskontext und der Erlebbarkeit sowie seiner Bedeutung zu erwarten. Der generelle Zeugniswert bleibt jedoch erhalten und ist daher bedingt vertretbar. |
| hoch - sehr hoch (hohe (bedingt erhebliche) Beeinträchtigung) | <ul style="list-style-type: none"> ○ die Umgebung von Denkmalen und infolge das Erscheinungsbild wird stark verändert | Kaum vertretbar Durch das geplante Vorhaben sind erhebliche Beeinträchtigungen des Baudenkmal / Ensembles in seinem Ortskontext sowie der Erlebbarkeit und seiner Bedeutung zu erwarten, welche den Zeugniswert gravierend einschränken und daher |

⁵ ARBEITSBLATT NR. 51 - RAUMWIRKUNG VON DENKMÄLERN UND DENKMALENSSEMBLES (2014): Kulturgüter in der Planung. Handreichung zur Berücksichtigung des Kulturellen Erbes bei Umweltprüfungen UVP“, UVP-Gesellschaft e.V. u.a., Landschaftsverband Rheinland, überarb. Aufl.

| Beeinträchtigungsgrad durch visuelle Dominanz des Vorhabens | Kriterienbeschreibung zur Vertretbarkeit des Vorhabens | Vertretbarkeit Denkmalschutz (DSchG MV, §7) |
|---|--|--|
| <p>sehr hoch (hohe bis sehr hohe (erhebliche) Beeinträchtigung)</p> | <p>○ der Eingriff in die Umgebung von Denkmalen beeinträchtigt das Erscheinungsbild oder die Substanz des Denkmals so stark, dass sie kaum bis gar nicht mehr kenntlich sind</p> | <p>kaum vertretbar sind.</p> <p>Nicht vertretbar Das geplante Vorhaben führt zum vollständigen Verlust von hoch schutzwürdigen Baudenkmalen / Ensembles in ihrem Ortskontext sowie der Erlebbarkeit bzw. ihrer Zeugniswerte und ist daher nicht vertretbar.</p> |

4 Abschätzung der Beeinträchtigung von Baudenkmalen

4.1 Vorgehensweise

In einem ersten Schritt wurde eine Einschätzung der Beeinträchtigung vorgenommen. Hierbei wurde das Ziel verfolgt, Baudenkmale von der weiteren Betrachtung auszuschließen, bei denen offensichtlich nur eine geringe oder keine Beeinträchtigung des äußeren Erscheinungsbildes zu erwarten ist.

Für jede Ortschaft bzw. jedes Baudenkmal wurde eine Luftbild-Übersichtskarte erstellt. Anhand der städtebaulichen Situation wurden denkmalrelevante Betrachtungspunkte ermittelt. Bei der Auswahl der Betrachtungspunkte war eine möglichst gute (repräsentative) Sichtbarkeit von öffentlichen Bereichen auf das Gebäude und möglichst in einer lagebedingten visuellen Überlagerung mit der WEA (Baudenkmale und WEA in einem gemeinsamen Sichtfeld) maßgeblich. Dabei erfolgte die Bestimmung der Betrachtungspunkte anhand des „Sichtdreiecks“ der horizontalen Erstreckung dynamisch und im Überflug, sodass grundsätzlich alle in Frage kommenden Sichtbeziehungen kartografisch geprüft werden konnten (siehe nachfolgende Abbildung).



Abbildung 6: Dynamische Prüfung von Betrachtungspunkten

Im Zusammenhang mit Blickrichtung, Blickfeld von 60°, der Entfernung des Baudenkmal zum WEA und der Lage der WEA im Blickfeld wurde eine Sichtbarkeit und eine Dominanz der WEA im Verhältnis zum Baudenkmal abgeschätzt und der potenzielle Beeinträchtigungsgrad abgeleitet.

Im Rahmen der Vorabschätzung wurden die Baulichkeiten, insbesondere Kirchen und Guts- und Parkanlagen grundsätzlich in einem **historischen Kontext** betrachtet. Grundlage war das Hinzuziehen und die Überlagerung der entsprechenden Meßtischblätter (1925), um Rückschlüsse auf die ursprüngliche und heute teilweise nicht mehr erkennbare räumliche Gliederung der Siedlungen mit ihren Anlagen (Sichtachsen und Sichtbeziehungen, Wegebeziehungen, Aufbau der Gesamtanlage, Beziehung zur Siedlung und Ortsentwicklung) zu ziehen.

Die Meßtischblätter wurden mit den aktuellen Planungsdaten (WEA und Betrachtungspunkte) überlagert. Aufgrund der Abschätzung der ursprünglichen städtebaulichen Situation sowie räumlichen Gliederung der Siedlungen mit Kirchen und Guts- und Parkanlagen wurden die Betrachtungspunkte ggfs. präzisiert.

Anhand der Karte, sowie den beschreibenden Angaben zur Bedeutung und zum Erscheinungsbild des jeweiligen Baudenkmals wurde die Sichtbarkeit der geplanten WEA sowie das Beeinträchtigungspotenzial abgeschätzt und die Notwendigkeit einer detaillierten Betrachtung anhand einer oder mehrerer Fotosimulationen abgeleitet.

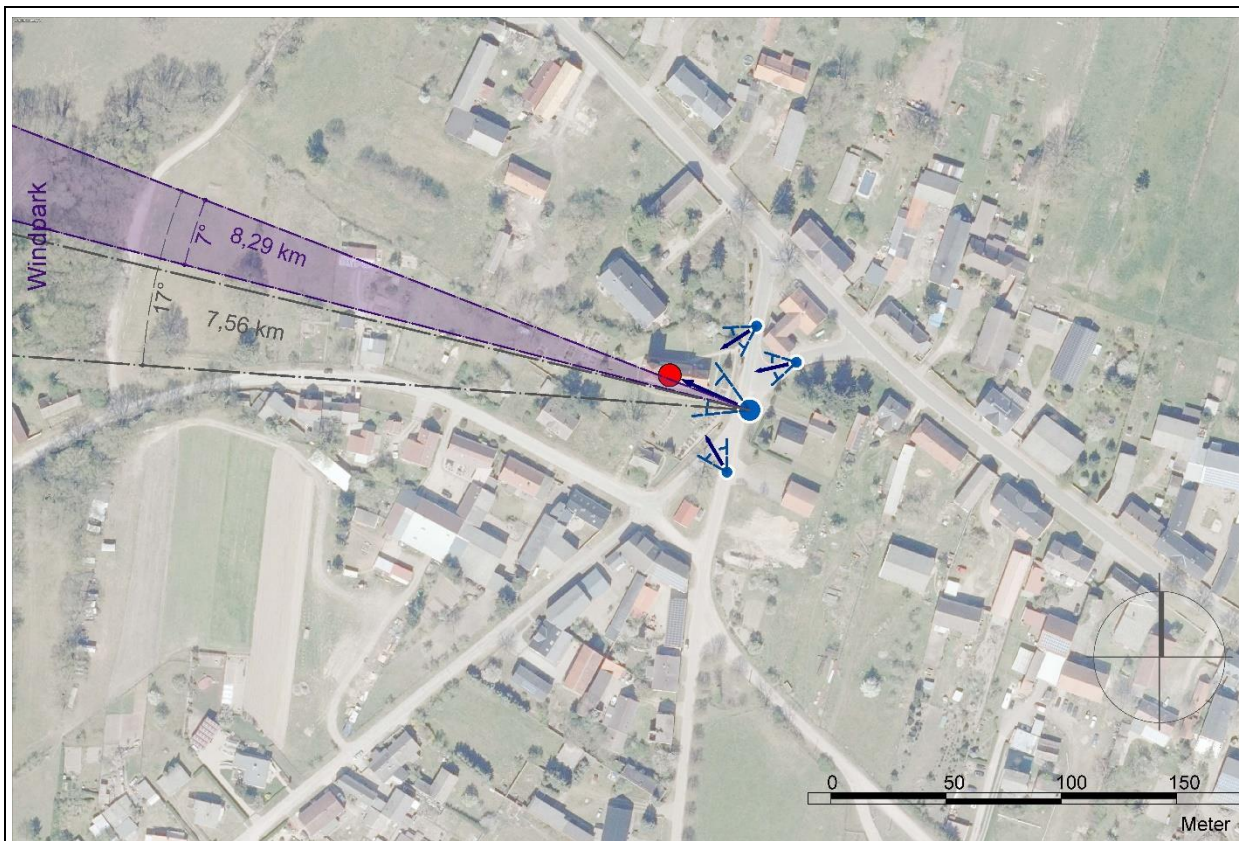
Ist die Vorabschätzung zu dem Ergebnis einer nicht auszuschließenden Beeinträchtigung gekommen, wurden diese Baudenkmale weitergehend untersucht.

4.2 Zeichenerklärung Luftbildkarten zur Voreinschätzung

| Kartographische Darstellungen | |
|---|---|
|  | <p>Baudenkmal</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Kennzeichnung Lage Baudenkmal: Markierung durch roten Punkt |
|  | <p>Blickrichtungssymbol – maßgebliche Sichtbeziehung</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ denkmalpflegerisch relevanter Betrachtungspunkt (Sichtbeziehung auf das Baudenkmal) in potenzieller optischer Überlagerung mit den geplanten WEA ○ Angabe von Standpunkt, Blickrichtung u. Sichtfeld 60° |
|  | <p>Blickrichtungssymbol – sonstige Sichtbeziehung</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ weiterer denkmalpflegerisch relevanter betrachtungspunkt, aber keine Überlagerung mit den geplanten WEA ○ Angabe von Standpunkt, Blickrichtung u. Sichtfeld 60° |
|  | <p>Horizont. Erstreckung - Bereich WEA geplant</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Bereich und Lage der maximalen horizontalen Erstreckung des Windparks; Fluchtlinien zu den aus der Blickbeziehung äußersten WEA; violette Darstellung ○ Angabe der horizontalen Erstreckung als Winkelmaß |
|  | <p>Horizont. Erstreckung - Bereich WEA summarisch</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ horizontale Erstreckung von summarische wirkenden WEA ○ Angabe der summarisch wirkenden horizontalen Erstreckung als Winkelmaß |
|  | <p>Entfernungsangabe</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ WEA mit der geringsten Entfernung vom Betrachterstandpunkt ○ violette Darstellung – geplante 11 WEA (nördl. TF) ○ graue Darstellung – 18 WEA bereits im genehmigungsverfahren oder genehmigt (südl. TF) |

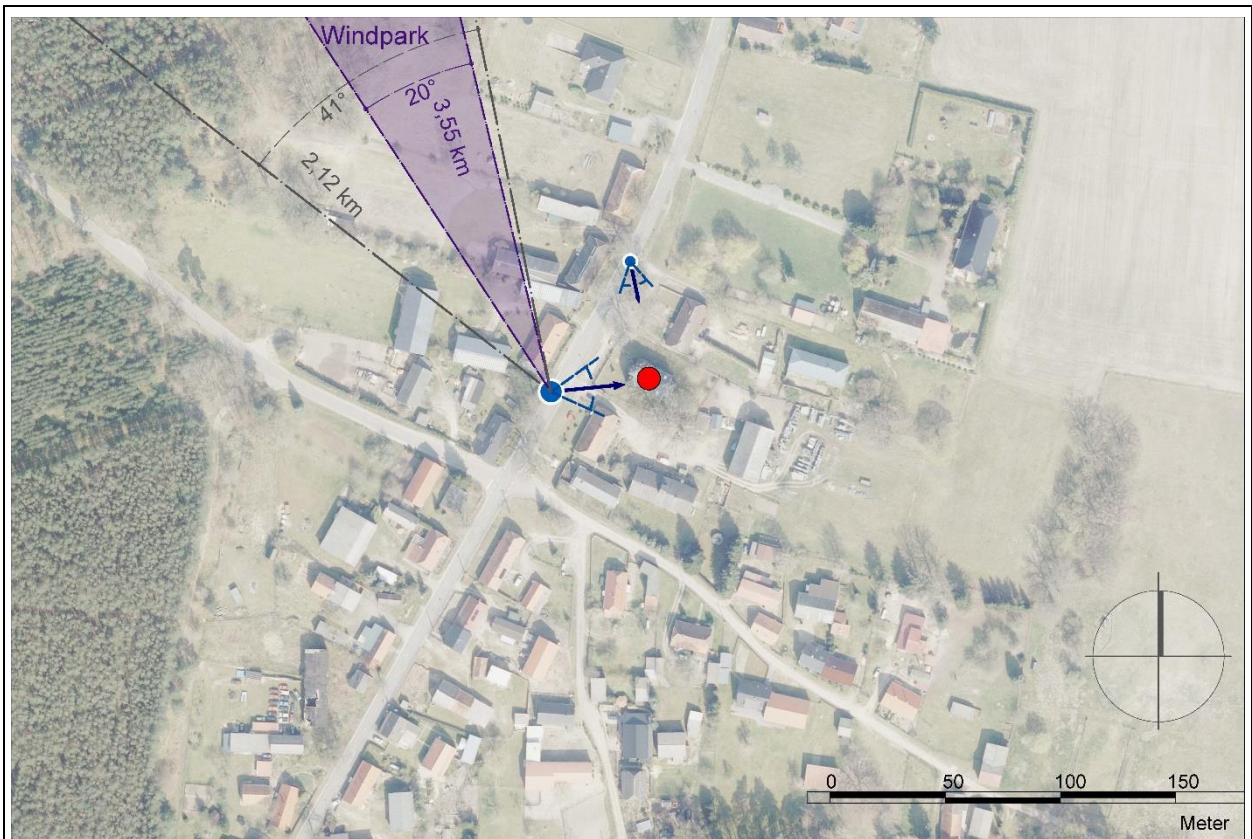
4.3 Voreinschätzung der Beeinträchtigung

4.3.1 Boberow – Kirche (BB)



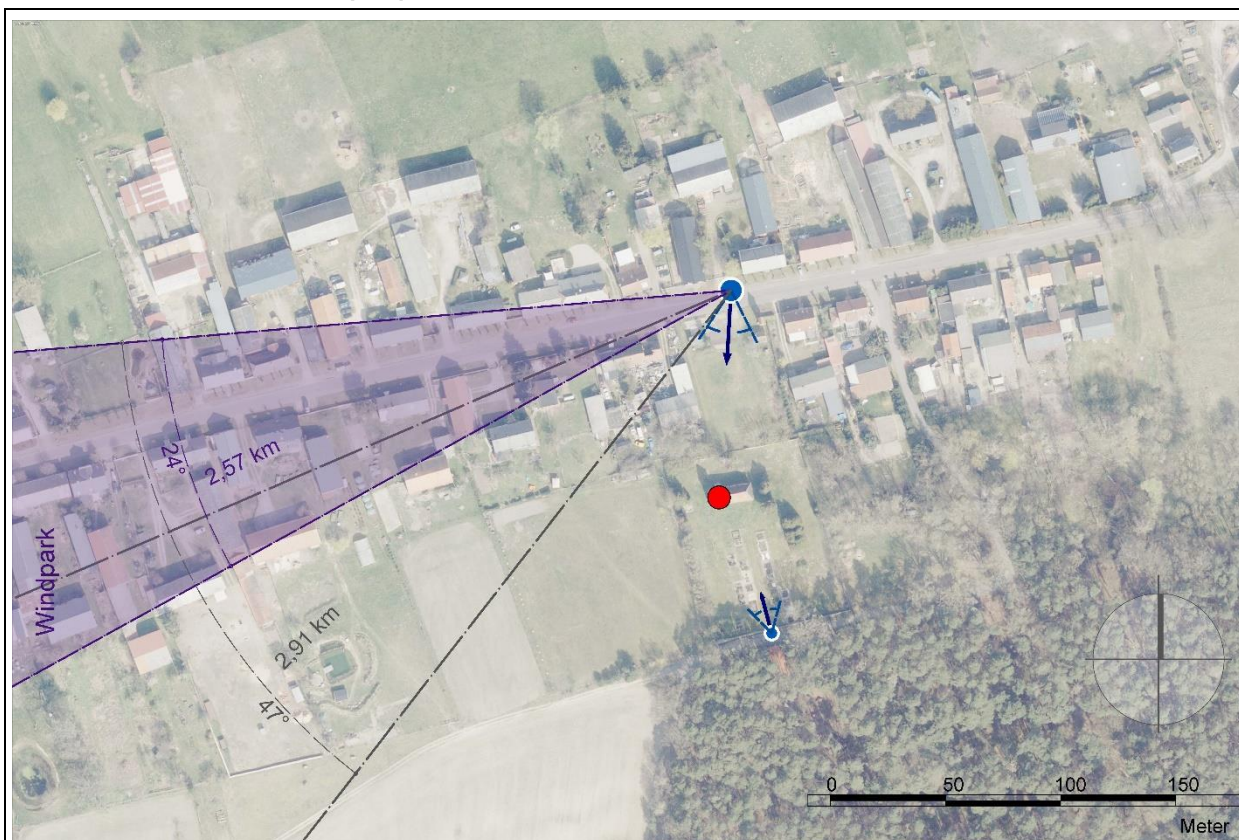
| | |
|---|---|
| Entfernung BD – WEA Pl. | 8,251 km |
| Entfernung BD – WEA Gn. | 7,520 km |
| denkmalrelevante Betrachtungspunkte | - von der Nausdorfer Straße auf die Kirche - weitere Sichtbeziehung aus dem der Kirche vorgelagerten Straßenräumen aus westlichen Richtungen |
| Wirkraum des BD | - ortsbildprägend, auf den Ort bebegrenzt |
| Sichtfeldbezug (Blickfeld 60°) | - Lage der WEA im zentralen Sichtfeld auf das BD |
| Abschätzung Sichtbarkeit der WEA u. visuelles Verhältnis zum BD | - Keine oder nur sehr geringe Sichtbarkeiten aller WEA aufgrund großer Entfernung zu erwarten - keine Veränderung des äußeren Erscheinungsbildes |
| Summationwirkung | - aufgrund der nicht gegebenen Sichtbarkeit keine Bedeutung |
| eingeschätzte Beeinträchtigung BD | - keine Beeinträchtigung |
| weitere Untersuchung | - keine |

4.3.2 Bochin – Kirche (MV)



| | |
|---|---|
| Entfernung BD – WEA Pl. | 3,556 km |
| Entfernung BD – WEA Gn. | 2,149 km |
| denkmalrelevante Betrachtungspunkte | - von der Bergstraße auf die Kirche aus westlichen Blickrichtungen |
| Wirkraum des BD | - aufgrund des relativ kleinen Baukörpers (kleiner Kirchturm) Wirkraum nur im näheren Umfeld um die Kirche, kleinräumig |
| Sichtfeldbezug (Blickfeld 60°) | - Lage der WEA nicht im Sichtfeld auf das BD, entgegengesetzt |
| Abschätzung Sichtbarkeit der WEA u. visuelles Verhältnis zum BD | - geringe Sichtbarkeiten von WEA-Bestandteilen zu erwarten, aber entgegengesetzte Blickrichtung - keine Veränderung des äußeren Erscheinungsbildes |
| Summationwirkung | - Erhöhung der Dichte von Vertikalelementen, größere horizontale Erstreckung - deutlichere visuelle Wirkung |
| eingeschätzte Beeinträchtigung BD | - keine Beeinträchtigung |
| weitere Untersuchung | - keine |

4.3.3 Deibow – Kirche (MV)



| | |
|---|---|
| Entfernung BD – WEA Pl. | 2,525 km |
| Entfernung BD – WEA Gn. | 2,849 km |
| denkmalrelevante Betrachtungspunkte | <ul style="list-style-type: none"> - von der Deibower Dorfstraße aus Richtung Norden auf die Kirche - weitere Sichtbeziehung von der Zuwegung zur Kirche und Dem Friedhof aus Richtung Süden |
| Wirkraum des BD | - Wirkraum nur im näheren Umfeld um die Kirche, kleinräumig |
| Sichtfeldbezug (Blickfeld 60°) | - WEA außerhalb des zentralen Blickfeldes auf die Kirche |
| Abschätzung Sichtbarkeit der WEA u. visuelles Verhältnis zum BD | <ul style="list-style-type: none"> - Sichtbarkeiten von WEA-Bestandteilen in der Straßenflucht der Deibower Dorfstraße zu erwarten aber nicht im Zusammenhang mit der Kirche - mittelbare visuelle Auswirkung durch relativ dichte Lage - geringe Veränderung des äußeren Erscheinungsbildes |
| Summationwirkung | <ul style="list-style-type: none"> - größere horizontale Erstreckung - mehr Sichtbarkeiten von WEA-Bestandteilen |
| eingeschätzte Beeinträchtigung BD | - keine Beeinträchtigung |
| weitere Untersuchung | - keine |

4.3.4 Eldena – Kirche (MV)



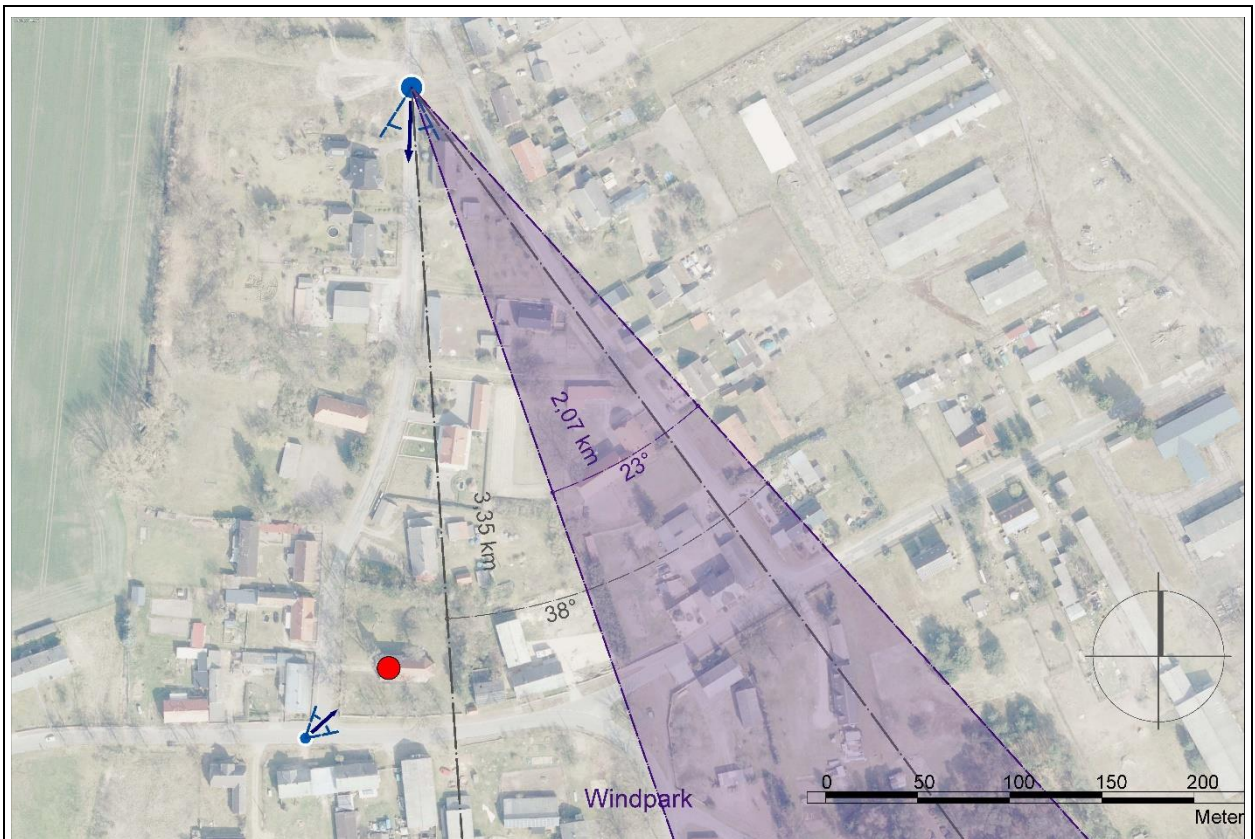
| | |
|---|---|
| Entfernung BD – WEA Pl. | 7,001 km |
| Entfernung BD – WEA Gn. | 8,210 km |
| denkmalrelevante Betrachtungspunkte | - Von Platz und Straße Marktplatz aus westl. Richtungen - weitere Sichtbeziehungen aus der Siedlung (um die Kirche, westl. Friedhofsteil, Sportboothafen) |
| Wirkraum des BD | - Siedlung und näherer Landschaftsraum (Kirchturm) |
| Sichtfeldbezug (Blickfeld 60°) | - WEA außerhalb des zentralen Blickfeldes in Blickrichtung vom Marktplatz - WEA im Blickfeld bei nördlichen Blickbeziehungen |
| Abschätzung Sichtbarkeit der WEA u. visuelles Verhältnis zum BD | - geringe Sichtbarkeiten aufgrund großer Entfernung - überwiegend Sichtverschattung durch vordergründige Gebäude zu erwarten - Hintergrundwirkung der WEA - keine Veränderung des äußeren Erscheinungsbildes |
| Summationwirkung | - größere horizontale Erstreckung - höhere Dichte an Vertikalelementen |
| eingeschätzte Beeinträchtigung BD | - geringe Beeinträchtigung |
| weitere Untersuchung | - keine |

4.3.5 Eldenburg – Quitzowturm (BB)



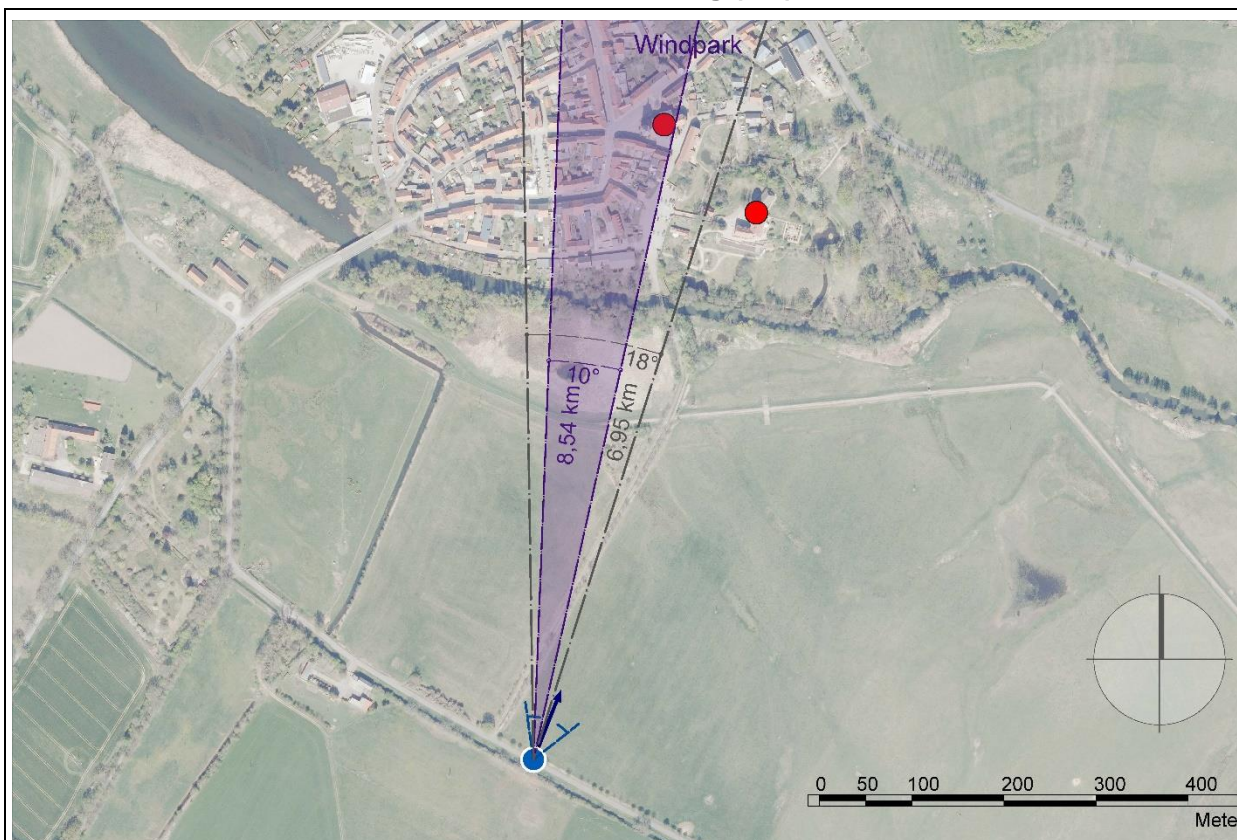
| | |
|---|--|
| Entfernung BD – WEA Pl. | 6,184 km |
| Entfernung BD – WEA Gn. | 4,956 km |
| denkmalrelevante Betrachtungspunkte | <ul style="list-style-type: none"> - aus dem Hof der Burganlage in Richtung Westen auf den Quitzowturm - weitere Sichtbeziehung vom Weg auf dem Burgwall |
| Wirkraum des BD | - Wirkraum nur im näheren Umfeld, kleinräumig, ortsbezogen |
| Sichtfeldbezug (Blickfeld 60°) | - WEA außerhalb des zentralen Blickfeldes auf den Turm |
| Abschätzung Sichtbarkeit der WEA u. visuelles Verhältnis zum BD | <ul style="list-style-type: none"> - keine Sichtbarkeiten von WEA-Bestandteilen aufgrund der Entfernung und Sichtverschattung durch vordergründige Gebäudegebäude - keine Veränderung des äußeren Erscheinungsbildes |
| Summationwirkung | <ul style="list-style-type: none"> - größere horizontale Erstreckung - höhere Dichte an Vertikalelementen |
| eingeschätzte Beeinträchtigung BD | - keine Beeinträchtigung |
| weitere Untersuchung | - keine |

4.3.6 Gorlosen – Kirche (MV)



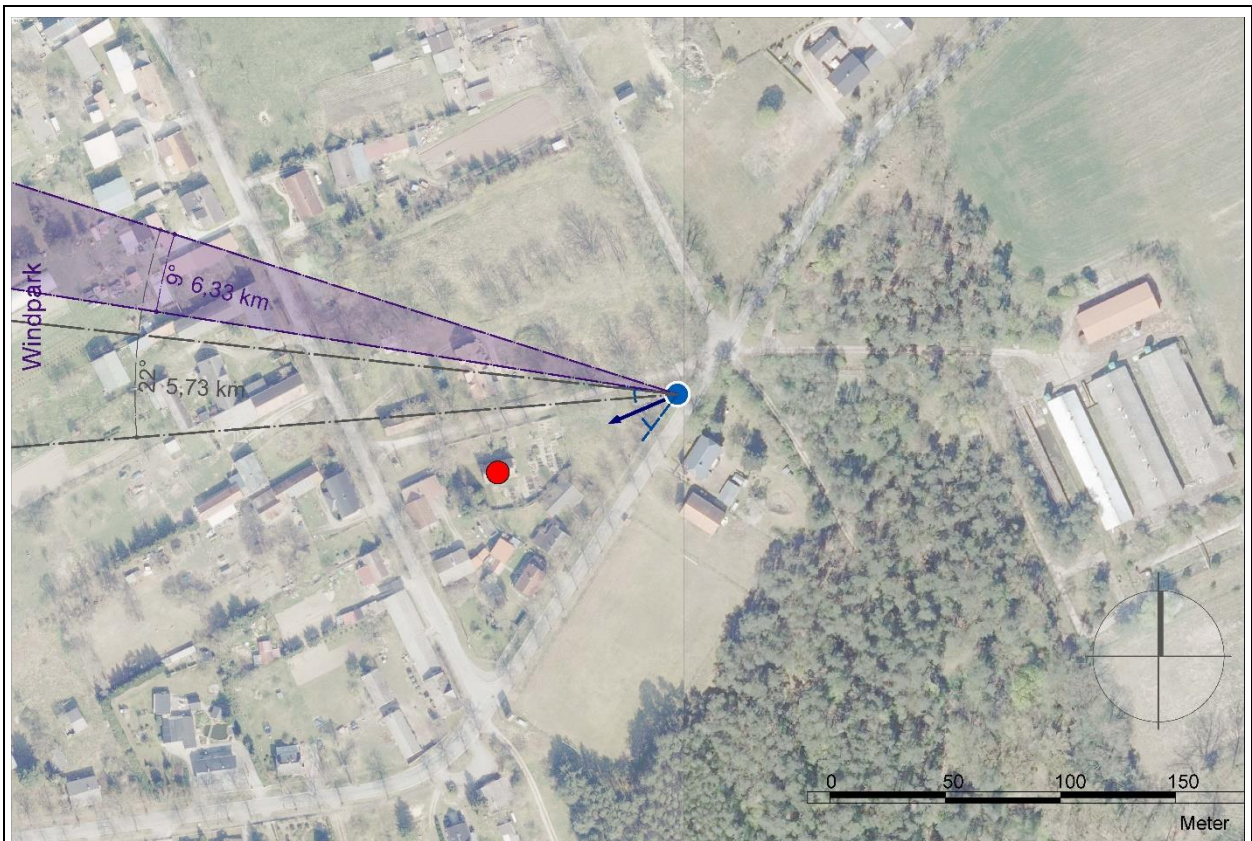
| | |
|---|---|
| Entfernung BD – WEA Pl. | 1,862 km |
| Entfernung BD – WEA Gn. | 3,102 km |
| denkmalrelevante Betrachtungspunkte | - von der Neuen Straße in Richtung Kirche und WEA - aus dem näheren Umfeld der Kirche |
| Wirkraum des BD | - kleinräumig, ortsbezogen |
| Sichtfeldbezug (Blickfeld 60°) | - WEA im randlichen Blickfeld bzw. außerhalb des zentralen Blickfeldes auf die Kirche |
| Abschätzung Sichtbarkeit der WEA u. visuelles Verhältnis zum BD | - Sichtbarkeiten von WEA-Rotorspitzen über der Dorfbebauung zu erwarten - Keine Wahrnehmung im Zusammenhang mit der Denkmalumgebung der Kirche (Gehölze um die Kirche und vordergründige Bebauung) - geringe Veränderung des äußeren Erscheinungsbildes |
| Summationwirkung | - deutlich größere horizontale Erstreckung - höhere Dichte an Vertikalelementen |
| eingeschätzte Beeinträchtigung BD | - geringe Beeinträchtigung |
| weitere Untersuchung | - keine |

4.3.7 Lenzen – Denkmalbereich Altstadt und Burg (BB)



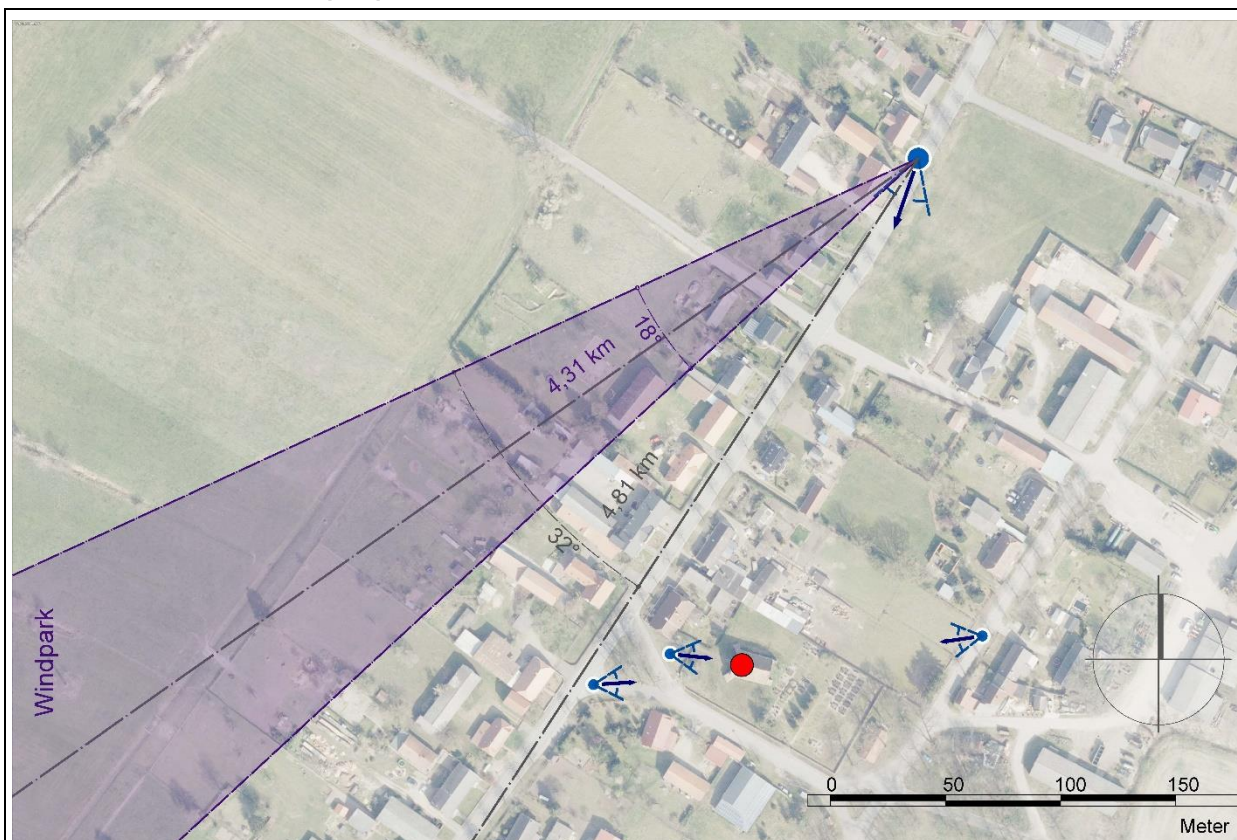
| | |
|---|---|
| Entfernung BD – WEA Pl. | 7,933 km |
| Entfernung BD – WEA Gn. | 6,323 km |
| denkmalrelevante Betrachtungspunkte | - repräsentative Sicht gem. Denkmalbereichsatzung § 2, Pkt.3 g); Sicht vom südl. der Altstadt gelegenen Schwarzen Weg, zwischen B 195 und Straße nach Gandow |
| Wirkraum des BD | - über den Ort hinaus, näherer Landschaftsraum um Lenzen |
| Sichtfeldbezug (Blickfeld 60°) | - WEA im zentralen Blickfeld |
| Abschätzung Sichtbarkeit der WEA u. visuelles Verhältnis zum BD | - Sichtbarkeiten von WEA-Rotorspitzen über dem Baumkronenhorizont, zwischen den visuell sensiblen Höhendominanten Burgturm und Kirche zu erwarten - Veränderung des äußeren Erscheinungsbildes (Silhouetten) |
| Summationwirkung | - geplante 11 WEA hinter den bereits genehmigten WEA im südlichen Teil des WEG, primäre Wahrnehmung der bereits genehmigten WEA |
| eingeschätzte Beeinträchtigung BD | - Beeinträchtigung |
| weitere Untersuchung | - weitere Untersuchung durch Fotosimulation |

4.3.8 Mellen – Kirche (BB)



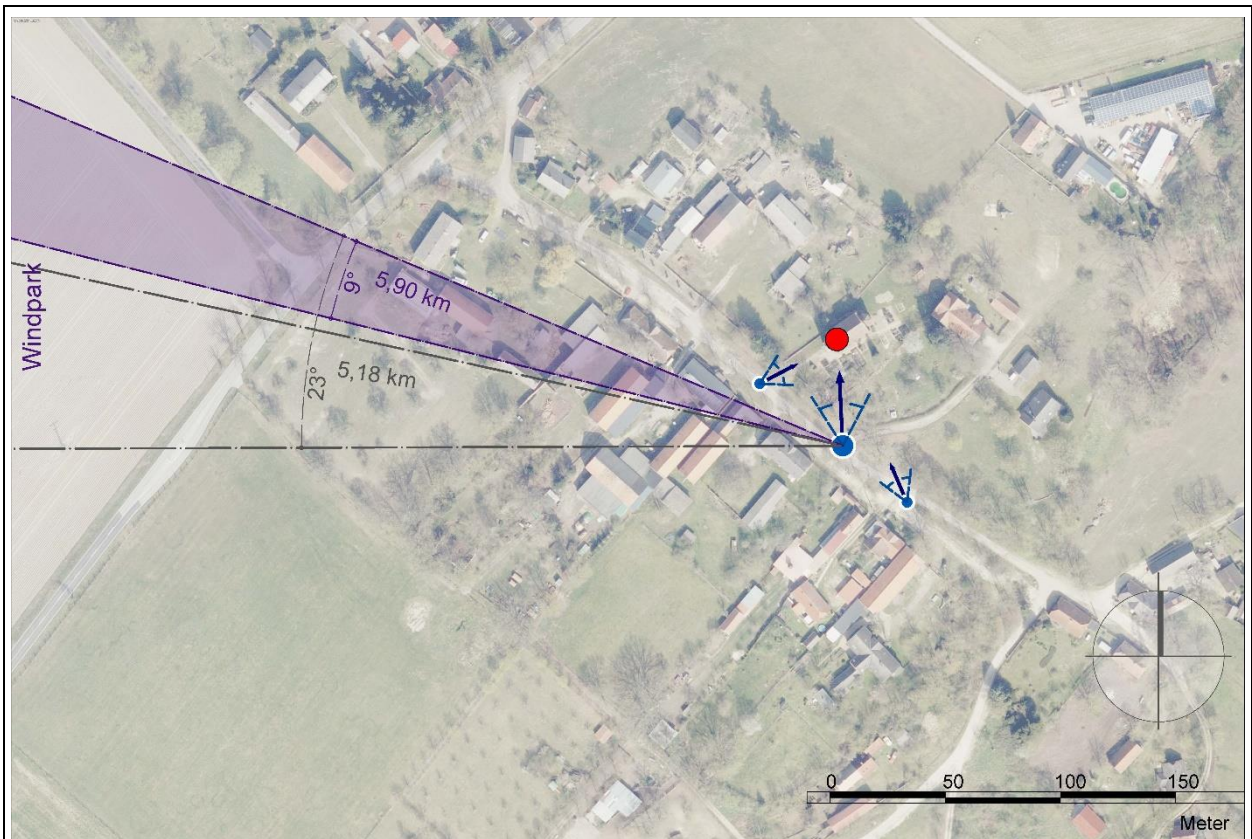
| | |
|---|--|
| Entfernung BD – WEA Pl. | 6,267 km |
| Entfernung BD – WEA Gn. | 5,659 km |
| denkmalrelevante Betrachtungspunkte | - repräsentative Sicht aus der Ortsmitte vom Wegestern |
| Wirkraum des BD | - ortsbezogen, kleinräumig (kein Kirchturm) |
| Sichtfeldbezug (Blickfeld 60°) | - WEA im randlichen Blickfeld |
| Abschätzung Sichtbarkeit der WEA u. visuelles Verhältnis zum BD | - keine Sichtbarkeit aufgrund der Entfernung sowie Sichtverdeckung durch Gehölze zu erwarten - keine Veränderung des äußeren Erscheinungsbildes |
| Summationwirkung | - größere horizontale Erstreckung |
| eingeschätzte Beeinträchtigung BD | - keine Beeinträchtigung |
| weitere Untersuchung | - keine |

4.3.9 Milow – Kirche (MV)



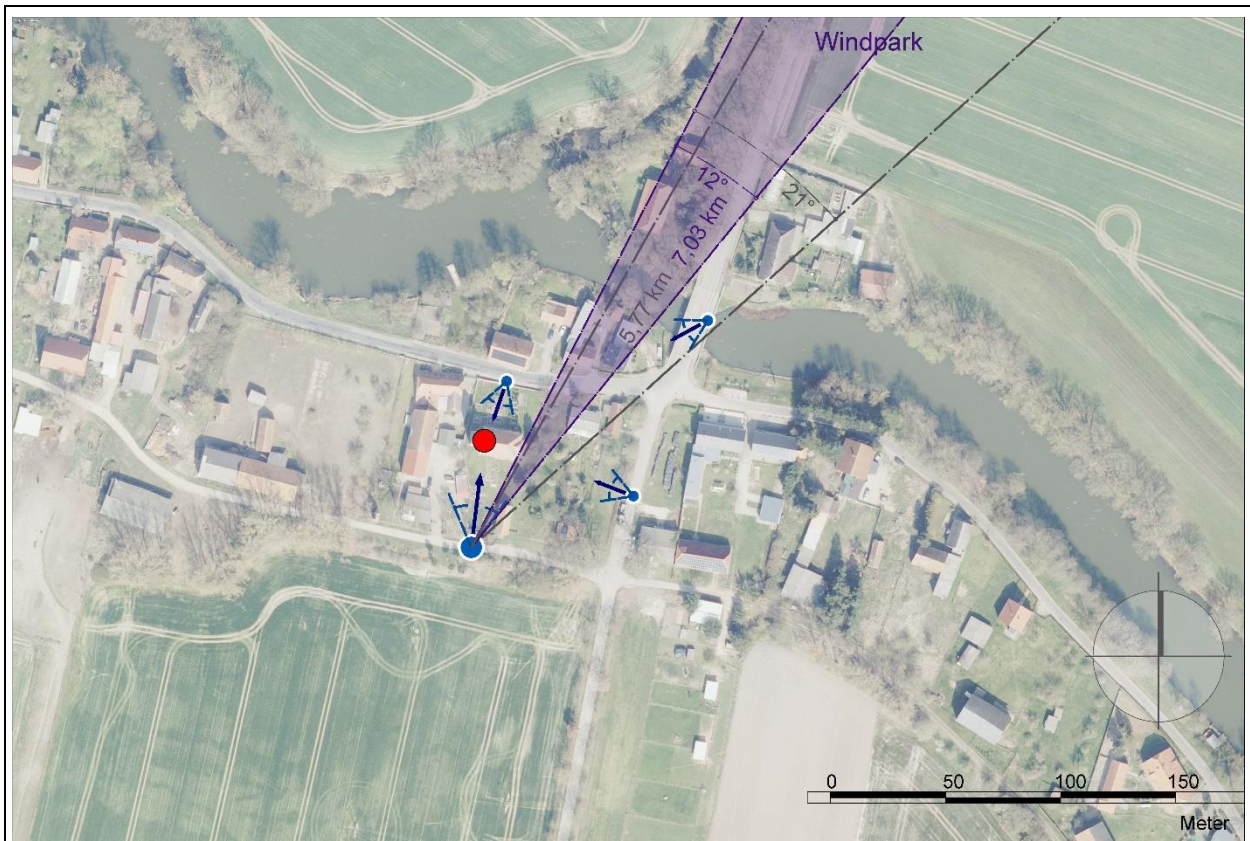
| | |
|---|--|
| Entfernung BD – WEA Pl. | 4,089 km |
| Entfernung BD – WEA Gn. | 4,592 km |
| denkmalrelevante Betrachtungspunkte | - von der Lindenstraße aus Richtung Norden - weitere Sichtbeziehungen aus der näheren Umgebung der Kirche |
| Wirkraum des BD | - ortsbezogen |
| Sichtfeldbezug (Blickfeld 60°) | - WEA im randlichen Blickfeld |
| Abschätzung Sichtbarkeit der WEA u. visuelles Verhältnis zum BD | - keine Sichtbarkeit aufgrund der Entfernung sowie Sichtverdeckung durch Gebäude zu erwarten - keine Veränderung des äußeren Erscheinungsbildes |
| Summationwirkung | - größere horizontale Erstreckung - Sichtbarkeit von wenigen WEA im südlichen Teils des WEG in der Achse der Lindenstraße |
| eingeschätzte Beeinträchtigung BD | - keine Beeinträchtigung |
| weitere Untersuchung | - keine |

4.3.10 Rambow – Kirche (BB)



| | |
|---|--|
| Entfernung BD – WEA Pl. | 5,886 km |
| Entfernung BD – WEA Gn. | 5,169 km |
| denkmalrelevante Betrachtungspunkte | - Aus den südliche der Kirche vorgelagerten Straßen- und We-geräumen |
| Wirkraum des BD | - ortsbezogen |
| Sichtfeldbezug (Blickfeld 60°) | - WEA außerhalb des Blickfeldes auf die Kirche |
| Abschätzung Sichtbarkeit der WEA u. visuelles Verhältnis zum BD | - geringe Sichtbarkeit aufgrund der Entfernung sowie Sichtverdeckung durch Gebäude zu erwarten - keine Veränderung des äußeren Erscheinungsbildes |
| Summationswirkung | - größere horizontale Erstreckung - Erhöhung der Sichtbarkeit von WEA |
| eingeschätzte Beeinträchtigung BD | - keine Beeinträchtigung |
| weitere Untersuchung | - keine |

4.3.11 Seedorf – Kirche (BB)



| | |
|---|---|
| Entfernung BD – WEA Pl. | 6,986 km |
| Entfernung BD – WEA Gn. | 4,731 km |
| denkmalrelevante Betrachtungspunkte | - vom südliche vorgelagerten Weg und Zugang zur Kirche - Weitere Sichtbeziehungen von der Löcknitzstraße, aus östlichen Richtungen sowie von der Löcknitzbrücke |
| Wirkraum des BD | - ortsbezogen sowie südlicher benachbarter Landschaftsraum, kleinräumig |
| Sichtfeldbezug (Blickfeld 60°) | - aus Richtung Süden WEA im randlichen Blickfeldes auf die Kirche |
| Abschätzung Sichtbarkeit der WEA u. visuelles Verhältnis zum BD | - keine oder nur geringe Sichtbarkeit aufgrund der Entfernung sowie Sichtverdeckung durch Gebäude zu erwarten - keine Veränderung des äußeren Erscheinungsbildes |
| Summationwirkung | - größere horizontale Erstreckung |
| eingeschätzte Beeinträchtigung BD | - keine Beeinträchtigung |
| weitere Untersuchung | - keine |

4.4 Zusammenfassung Voreinschätzung

Überwiegend sind nur geringe oder keine Beeinträchtigungen auf die Baudenkmale durch die Errichtung der geplanten 11 WEA zu erwarten. Durch die summarische Wirkung mit den geplanten WEA in der südlichen Teilfläche des WEG erhöhen sich die Beeinträchtigungen für die untersuchten Baudenkmale nur gering signifikant.

Bei der Stadtsilhouette Lenzen wird aufgrund einer zu erwartenden bzw. nicht auszuschließenden Beeinträchtigung eine detaillierte Betrachtung und eine Beurteilung der Beeinträchtigung auf der Grundlage von Fotosimulationen vorgenommen.

4.5 Einschätzung der visuellen Beeinträchtigungen anhand der Fotosimulationen

4.5.1 Blatt 1.1 – Lenzen

| Bewertung der Einzelparameter und der visuellen Dominanz | | |
|---|---|---|
| Kriterium | Fallbezogene Charakterisierung Kriterium | Bewertung Beeinträchtigungspotenzial |
| Entfernung BD-WEA | <ul style="list-style-type: none"> ○ 7,933 km ○ Entfernungsbereich bis 5 km | mittel |
| Anzahl sichtbarer WEA | <ul style="list-style-type: none"> ○ 2 bis 3 | gering |
| Sichtbarer WEA-Anteil | <ul style="list-style-type: none"> ○ äußerste Rotorspitzen | gering |
| Wirkraum und Empfindlichkeit des Sichtraumes | <ul style="list-style-type: none"> ○ maßgeblich für das Ortsbild (Silhouette) ○ in den näheren Landschaftsraum wirkend ○ mittlerer Einsehbarkeit | mittel bis hoch |
| Visuelle Dominanz der WEA gegenüber dem Baudenkmal | <ul style="list-style-type: none"> ○ geringe Veränderung des äußeren Erscheinungsbildes ○ deutlich hinter Gehölzbestand und Baulichkeit zurücktretende visuelle Erscheinung der WEA | gering |

Die Altstadt Lenzen (BB) einschließlich der Burg ist ein nach § 4 des BbgDSchG per Verordnung (25.20.2000) geschützter Denkmalsbereich. Unter §2, Abs. 3g) der Verordnung wird die Stadtsilhouette mit ihren weit sichtbaren Höhendominanten wie Burg, Kirche, Rathaus und Stadtbefestigung als Schutzgut beschrieben. Weiterhin wird auch die

landschaftliche Einbettung als Denkmalumgebung sowie charakteristische Blickbeziehungen genannt.

Eine visuelle Überlagerung von Denkmalbereich und geplanten WEA ist von der in der Denkmalbereichsverordnung aufgeführten Sichtbeziehungen von Süden zu erwarten und wurde deshalb in einer Fotosimulation dargestellt. So wurde ein Prüfpunkt in der zutreffenden Sichtbeziehung mit einer direkten Überlagerung von Denkmalbereich (Stadtsilhouette) und WEA auf dem Weg am Rhinowkanal gewählt.

Die Fotosimulation zeigt, dass die geplanten WEA hinter der Stadtsilhouette nicht oder nur Rotorspitzen in begrenzten Bereichen sichtbar sind. Die WEA befinden sich in einer Entfernung von ca. 8 km, haben deshalb eine nur noch geringe visuell wahrnehmbare vertikale Ausdehnung und werden von der Bebauung von Lenzen sowie den vorgelagerten Gehölzen fast vollständig verdeckt.

Vor den geplanten 11 WEA in der nördlichen Teilfläche des WEG befinden sich die bereits genehmigten oder im Genehmigungsverfahren 18 WEA auf der südlichen Teilfläche. Diese befinden sich in einem Abstand von ca. 7,5 km. Auch diese WEA sind trotz des etwas geringeren Abstandes kaum sichtbar.

Bei Sichtbeziehungen ohne vordergründigen Gehölzen können weitere Rotorspitzen sichtbar sein. Diese ragen aber nicht über den Horizont von Dachfirsten und Baumkronen hinaus, so dass die Stadtsilhouette nicht überprägt oder dominiert wird. Bei geringeren Entfernungen des Betrachters von der Stadt ist zu erwarten, dass aufgrund der Perspektivwirkung die WEA vollständig von der Bebauung überdeckt sind.

Die zu erwartende **Beeinträchtigung** ist deshalb als **gering** einzuschätzen

4.6 Zusammenfassung

4.6.1 Bewertungstabelle Betrachtungspunkte

Tabelle 9: Bewertungstabelle Baudenkmale – Gesamteinschätzung und Vertretbarkeit

| Bundesland | Ort | Objekt | Entfernung dicht. WEA vom Baudenkmal in km | Beeinträchtigung des äußeren Erscheinungsbildes DSchG MV, § | Vertretbarkeit des Vorhabens nach DSchG MV, §7 |
|--|-----------|---|--|---|--|
| BB | Boberow | Kirche | 8,251 | keine | |
| MV | Bochin | Kirche | 3,556 | keine | |
| MV | Deibow | Kirche | 2,525 | keine | |
| MV | Eldena | Kirche | 7,001 | gering | |
| BB | Eldenburg | Quitzworturm | 6,184 | keine | |
| MV | Gorlosen | Kirche | 1,862 | gering | |
| BB | Lenzen | Kirche Burganlage mit Burggarten Wohnhaus mit Stumpfem Turm Denkmalbereich Lenzen (Elbe) | 7,933 | gering | |
| BB | Mellen | Kirche | 6,267 | keine | |
| MV | Milow | Kirche | 4,089 | keine | |
| MV | Pinnow | Kirche | Vorbelasteter Bereich durch Windpark im Bestand; keine weitere Betrachtung | | |
| BB | Pröttlin | Kirche | | | |
| BB | Rambow | Kirche | 5,886 | keine | |
| BB | Seedorf | Kirche | 6,986 | keine | |
| Orange dargestellte Zeilen: durch Fotosimulation untersucht | | | | | |

4.6.2 Vertretbarkeit des Vorhabens

Dokumentation und Visualisierungen zeigen, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen von Baudenkmalern durch die geplanten 11 WEA zu erwarten sind, auch unter Berücksichtigung der genehmigten oder im Genehmigungsverfahren befindlichen 18 WEA in der südlichen Teilfläche des WEG 30/21. Der Bezug und die Wechselwirkung der Baulichkeiten mit ihrer Umgebung wirken eher kleinräumig, sodass die WEA meist nicht sichtbar sind und nicht im Zusammenhang mit den Baudenkmalen wahrgenommen werden können. Insbesondere bei größeren Entfernungen ab ca. 5 km sind aufgrund der kleineren

visuellen Erscheinung der WEA und der vordergründigen Elemente wie Bebauungen und Gehölze Ausstattung keine oder nur eine geringe Sichtbarkeit gegeben.

Bei Sichtbeziehungen aus Richtung Süden auf die Stadt Lenzen werden die geplanten WEA überwiegend durch Vordergrundelemente sichtverdeckt, sodass die geschützte Stadtsilhouette weiterhin als prägendes Element in der Landschaft erlebt werden kann.

Insgesamt stellen die geplanten 11 WEA in der nördlichen Teilfläche des WEG 20/21 - Krinitz-Steosow und unter Berücksichtigung der 18 bereits im Genehmigungsverfahren befindlichen und genehmigten WEA keine erhebliche Beeinträchtigung im Sinne des §7 nach DSchG MV und des § 9 nach BbgDSchG der Baudenkmale in der Umgebung dar.

Das Vorhaben ist somit aus denkmalpflegerischer Sicht vertretbar.

5 Aspekte des EEG (Erneuerbare-Energien-Gesetzes)

Das Ministerium für Klimaschutz, Landwirtschaft, ländliche Räume und Umwelt hat am 30.09. 2022 einige Hinweise zur **Gesetzlichen Vorrangentscheidung** zugunsten erneuerbarer Energien - Hinweise zur Umsetzung des **§ 2 der Erneuerbare-Energien-Gesetzes** in Planungs- und Genehmigungsverfahren des Landes Mecklenburg-Vorpommern gegeben.

Im §2 des geänderten Erneuerbare-Energien-Gesetz wird die besondere Bedeutung der erneuerbaren Energien aufgrund des **überragenden öffentlichen Interesses** und der öffentlichen Sicherheit hervorgehoben. Die Errichtung und der Betrieb von Anlagen der erneuerbaren Energien sollen deshalb in jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen als **vorrangiger Belang** eingebracht werden.

„Die Definition der erneuerbaren Energien als im überragenden öffentlichen Interesse und der öffentlichen Sicherheit dienend nach dem Willen des Bundesgesetzgebers muss im Fall einer Abwägung dazu führen, dass das besonders hohe Gewicht der erneuerbaren Energien berücksichtigt werden muss. Konkret sollen die erneuerbaren Energien damit **im Rahmen von Abwägungsentscheidungen** u.a. gegenüber seismologischen Stationen, Denkmalschutz, Radaranlagen, Wasserschutzgebieten, dem Landschaftsbild oder im Forst-, Immissionsschutz-, Naturschutz-, Bau- oder Straßenrecht **nur in Ausnahmefällen** überwunden werden.“

6 Quellenverzeichnis

BFN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2018):

Landschaftsbild und Energiewende. Band 1: Grundlagen. Ergebnisse des gleichnamigen Forschungsvorhabens im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz. Bearbeiter: TU Dresden

DNR – DEUTSCHER NATURSCHUTZRING (2011):

Windenergieanlagen und Landschaftsbild. Verfasser Günter Ratzbor

MARTIN / KRAUTZBERGER (2017):

Handbuch Denkmalschutz und Denkmalpflege. Recht – fachliche Grundsätze – Verfahren – Finanzierung. 4. Auflage

FACHAGENTUR WINDENERGIE AN LAND E. V., LANDESENERGIE- UND KLIMASCHUTZAGENTUR MV, KOMPETENZ-ZENTRUM NATURSCHUTZ- UND ENERGIEWENDE (2021):

Gute fachlichen Praxis für die Visualisierung von Windenergieanlagen

VDL, VEREINIGUNG DER DENKMALPFLEGER (2020):

Arbeitsblatt Nr. 51 - Raumwirkung von Denkmälern und Denkmalensembles Kulturgüter in der Planung. Handreichung zur Berücksichtigung des Kulturellen Erbes bei Umweltprüfungen UVP“, hrsg. Von UVP-Gesellschaft e.V. u.a., Landschaftsverband Rheinland, überarb. Aufl.

INTERNETRECHERCHEN BAUDENKMALE

https://de.wikipedia.org/wiki/Liste_der_Baudenkmale*** (Ortschaft/gemeinde)



Parameter Visualisierung

Fotoaufnahme (Datum/Uhrzeit):

22.04.2021, 12:57

Brennweite (bei 36x24 Film):

36 mm

Bildwinkel:

ca. 60°

Koord. Betrachterpunkt

(ETRS 89, EPSG 25833):

Ost: 263.870

Nord: 5.887.500

Horizontale Ausrichtung

des Fotos (0°=Nord):

338°

Windrichtung:

frontal auf Rotoren

Abstände WEA - Betrachterpunkt

Minimalabstand: 8.544 m

Maximalabstand: 9.751 m

Abstand Burgturm-WEA

Minimalabstand: 8.544 m

Empfehlung Bildbetrachtung

Optimaler Betrachtungsabstand: ca. 48 cm

Sichtbarkeit der WEA:

WEA durch Gehölze und Bebauung kaum

sichtbar; schematische Darstellung; WEA d.

südl. WEG-Teils vor den geplanten 11 WEA

Anlagentypen Visualisierung

WEA-Typen des Vorhabenträgers in

Planung (weiße Darstellung):

11 Stück Vestas V162 (6,0 MW)

RD: 162,0 m, NH: 169,0 m, SH: 250,0

WEA-Typen des Vorhabenträgers im

Genehmigungsverfahren (graue Darstel-

lung):

15 Stück Vestas V162 (5,6 + 6,0 MW)

RD: 162,0 m, NH: 169,0 m, SH: 250,0 m

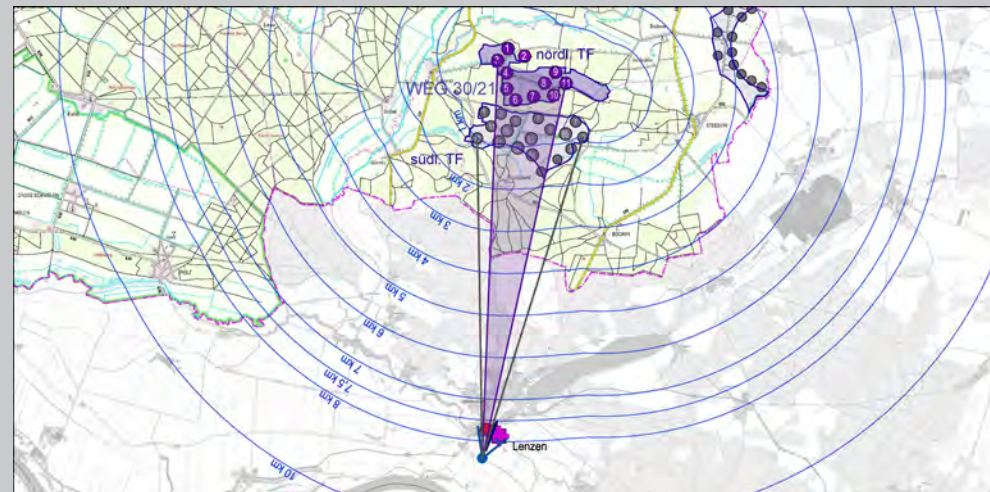
1 Stück Vestas V150 (5,6 MW)

RD: 150,0 m, NH: 169,0 m, SH: 244,0 m

WEA-Typen anderer Vorhabenträger

(grau):

1 Stück GE 185 (5,5 MW)



SAB Projektentwicklung GmbH & Co. KG



UmweltPlan GmbH Stralsund

Hauptsitz Tribseer Damm 2 18437 Stralsund Tel. +493831/6108-0
 Niederlassung Majakowskistraße 58 18059 Rostock Tel. +493843/4645-0
 Außenstelle Bahnhofstraße 43 17489 Greifswald Tel. +493834/23111-91
 info@umweltplan.de www.umweltplan.de

| | | |
|-----------|---|---|
| Projekt | WEA Krinitz-Steosow IV Errichtung/Betrieb von 11 WEA Dokumentation von Baudenkmälern und Visualisierungen (§7 Abs. 1 DSchG M-V) | Fotosimulation Lenzen (Denkmalbereich) Blatt-Nr.: 1 Maßstab: - |
| Proj.-Nr. | 28244-02 | bearbeitet: N. Fehmel |
| Datum | 27.02.2022 | geprüft: S. Ahlmeyer |