

Rammseer Weg 27

24113 Molfsee

Tel.: 0431-2191182

Mobil: 0176-61705554

E-Mail: info@lueth-archaeologie.de

www.lueth-archaeologie.de

DENKMALFACHLICHES GUTACHTEN

Windpark Lüttow-Valluhn

Untersuchung nach § 7 DSchG MV

Umgebungsschutz und Denkmalverträglichkeit

Gemeinde Lüttow-Valluhn

Landkreis Ludwigslust-Parchim

Mecklenburg-Vorpommern

Molfsee, 08.04.25

Auftraggeber:

NaturStromProjekte GmbH

Bahnhofstraße 17

01968 Senftenberg

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	4
Tabellen	5
1 Auftraggeber	6
2 Gegenstand des Gutachtens	6
3 Grundlage des Gutachtens	6
4 Beschreibung des Vorhabens	7
5 Methodik	10
5.1 Denkmalrechtliche Grundlagen	10
5.2 Methodische Vorgehensweise	13
6 Prüfung des Denkmalbestandes	18
7 Sichtbarkeitsanalyse	21
7.1 Methodik	21
7.2 Sichtbarkeit WP Lüttow-Valluhn	22
7.3 Sichtbarkeit Denkmale	23
8 Vorbelastungen	25
8.1 Windkraftanlagen	25
8.2 Freileitungen	26
8.3 Verkehrsinfrastruktur	28
8.4 Weitere Vorbelastungen	30
9 Beschreibung der Denkmale	31
9.1 Prüfradius B (bis ca. 13,3 km)	32
9.1.1 Wittenburg, Gem. Wittenburg, Ldkr. Ludwigslust-Parchim (MV)	32
9.2 Prüfradius C (bis ca. 8,0 km)	34
9.2.1 Gallin, Gem. Gallin, Ldkr. Ludwigslust-Parchim (MV)	34
9.2.2 Granzin, Gem. Greven, Ldkr. Ludwigslust-Parchim (MV)	35

9.2.3	Greven, Gem. Greven, Ldkr. Ludwigslust-Parchim (MV)	36
9.2.4	Gudow, Gem. Gudow, Ldkr. Herzogtum-Lauenburg (SH).....	37
10	Geländeerhebung	39
10.1	Allgemeine Beobachtungen	39
10.2	Beschreibung der Betrachterpunkte (BP).....	42
10.2.1	BP 01 – Kirche Granzin.....	44
10.2.2	BP 02 – Kirche Greven.....	44
10.2.3	BP 03 – Stadtsilhouette Wittenburg.....	45
11	Zusammenfassung und Bewertung.....	46
11.1	Auswertung der Betrachterpunkte (BP)	47
11.2	Fazit	48
12	Schlusserklärung	50
13	Literatur.....	51
14	Anhang	52

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: WP Lüttow-Valluhn, Gem. Lüttow-Valluhn, Ldkr. Ludwigslust-Parchim, Mecklenburg-Vorpommern.	9
Abb. 2: Bewertungsmatrix zur Beurteilung von Auswirkungen von Planungsvorhaben auf Kulturdenkmäler (UVP 2014, 39).	17
Abb. 3: Lage der Denkmäler innerhalb der Untersuchungsradien A – C (ID vgl. Tab. 4).	21
Abb. 4: Bestands-WEA im Untersuchungsgebiet.	26
Abb. 5: Freileitungen im Untersuchungsgebiet.	28
Abb. 6: Verkehrsinfrastruktur im Untersuchungsgebiet.	30
Abb. 7: Auswahl der zu prüfenden Denkmale innerhalb der Prüfradien A – C (ID vgl. Tab. 4).	32
Abb. 8: Kirche St. Bartholomäus und Rathaus in Wittenburg, Gem. Wittenburg.	34
Abb. 9: Kirche in Gallin, Gem. Gallin.	35
Abb. 10: Kirche in Granzin, Gem. Greven.	36
Abb. 11: Kirche in Greven, Gem. Greven.	37
Abb. 12: Kirche St. Marien in Gudow, Gem. Gudow.	38
Abb. 13: Betrachterpunkte im Umfeld des WP Lüttow-Valluhn.	43

Tabellen

Tab. 1: Typ, Koordinaten (UTM33) und Höhen der beschriebenen WEA des geplanten Windparks Lüttow-Valluhn.....	8
Tab. 2: Bedeutungskategorien von Denkmälern bei der Bewertung in der UVP bzw. Windenergieplanung (nach Martin/Krautzberger 2017, 469).....	16
Tab. 3: Prüfradien und Abstandsektoren im Untersuchungsraum des WP Lüttow-Valluhn basierend auf der projektierten Anlagenhöhe.	19
Tab. 4: Raumwirksame Denkmale innerhalb der Prüfradien.	20
Tab. 5: Lage (UTM33), Höhe und Ausrichtung der Betrachterpunkte (BP).	43
Tab. 6: Ergebnisse der Auswertung in Bezug auf Sichtbarkeit und Belastung der Denkmale in der Umgebung des WP Lüttow-Valluhn.....	47
Tab. 7: Ergebnisse der Geländeerhebung und Auswertung der BP in Bezug auf Sichtbarkeit, Relevanz und Belastung der Denkmale.....	48

1 Auftraggeber

NaturStrom Projekte GmbH

Bahnhofstraße 17

01968 Senftenberg

2 Gegenstand des Gutachtens

Die Fa. Naturstrom Projekte GmbH plant auf dem Gebiet der Gemeinde Lüttow-Valluhn, Ldkr. Ludwigslust-Parchim, Mecklenburg-Vorpommern, die Errichtung eines Windparks (WP) mit sechs Windenergieanlagen (WEA) südlich der zwei Ortschaften Valluhn und Lüttow.

Das Landesamt für Kultur und Denkmalpflege des Landes Mecklenburg-Vorpommern (LAKD M-V) geht bei der Errichtung von WEA davon aus, dass für diese Anlagen aufgrund der weitreichenden Raumwirkung und der ständigen Drehbewegung der Rotoren visuelle Auswirkungen auf die Denkmale in der Umgebung zu erwarten sind.

Im Rahmen des vorliegenden Gutachtens wird der Denkmalbestand im Umfeld der geplanten WEA geprüft, um festzustellen, welche Denkmale möglicherweise durch das Vorhaben in ihrem Erscheinungsbild nach § 7 DSchG MV beeinträchtigt werden könnten.

3 Grundlage des Gutachtens

Als Grundlage für die gutachterliche Tätigkeit wurden folgende Unterlagen herangezogen:

- Planungsunterlagen der Fa. Naturstrom Projekte GmbH (Anhang 1).
- Die Denkmallisten der Landkreise Ludwigslust-Parchim (<https://www.kreis-lup.de/leben-im-landkreis/bauen-wohnen/denkmalschutz-denkmalpflege/>) und Nordwestmecklenburg (<https://www.nordwestmecklenburg.de/de/denkmalschutz-und-denkmalpflege.html>), Mecklenburg-Vorpommern, abgerufen am 05.07.2024.
- Die Denkmalliste des Landkreises Herzogtum-Lauenburg (<https://www.schleswig-holstein.de/DE/landesregierung/ministerien->

[behoerden/LD/Kulturdenkmaele/ListeKulturdenkmaele/ documents/ListeKulturdenkmaele.html](#)), Schleswig-Holstein, abgerufen am 05.07.2024.

- Der Denkmatalas des Landkreises Lüneburg (<https://denkmatalas.niedersachsen.de/viewer/liste/region/lueneburg/>), Niedersachsen, abgerufen am 05.07.2024.
- Dehio, Georg; Handbuch der deutschen Kunstdenkmäler. Mecklenburg-Vorpommern (München/Berlin 2016).
- Dehio, Georg; Handbuch der deutschen Kunstdenkmäler. Hamburg und Schleswig-Holstein (München/Berlin 2009).

Die Bewertung einer möglichen Beeinträchtigung wurde anhand folgender Unterlagen vorgenommen:

- Das Denkmalschutzgesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern (DSchG M-V).
- Dieter Martin; Denkmalschutzgesetz Mecklenburg-Vorpommern. Kommentar (Wiesbaden 2007).
- UVP-Gesellschaft e.V.; Kulturgüter in der Planung Handreichung zur Berücksichtigung des kulturellen Erbes bei Umweltprüfungen (Köln 2014).
- Vereinigung der Landesdenkmalpfleger; Raumwirkung von Denkmälern und Denkmalensembles, Arbeitsblatt Nr. 51, 16.01.2020, <https://www.vdl-denkmalpflege.de/veroeffentlichungen>, abgerufen am 18.01.2022).

4 Beschreibung des Vorhabens

Die Fa. Naturstrom Projekte GmbH plant auf dem Gebiet der Gemeinde Lüttow-Valluhn, Ldkr. Ludwigslust-Parchim, Mecklenburg-Vorpommern, die Errichtung eines WP mit insgesamt sechs WEA (Abb. 1). Geplant wird mit Anlagen des Herstellers Nordex vom Typ N175/6.X mit einem Rotordurchmesser von 175 m, einer Nabenhöhe von 179 m und einer Gesamthöhe von 266,5 m, die für die WEA 2, WEA 4, WEA 5, WEA 6 und WEA 8 vorgesehen sind. Für die WEA 9 ist eine Anlage des Herstellers Nordex vom Typ N163/6.X mit einem Rotordurchmesser von 163 m, einer Nabenhöhe von 164 m und einer Gesamthöhe von 245,5 m geplant. (Tab. 1).

Die Anlagenstandorte befinden sich nördlich (4 WEA) und südlich (2 WEA) der A 24 nahe der Orte Valluhn und Lüttow (Abb. 1).

Tab. 1: Typ, Koordinaten (UTM33) und Höhen der beschriebenen WEA des geplanten Windparks Lüttow-Valluhn.

Nr.	WEA-Typ	Nabenhöhe / Rotordurchmesser / Gesamthöhe	UTM/ETRS 89 (Zone 33N)	
			Rechtswert	Hochwert
W2	Nordex N175/6.X	179 m / 175 m / 266,5 m	226176	5937460
W4	Nordex N175/6.X	179 m / 175 m / 266,5 m	227441	5937401
W5	Nordex N175/6.X	179 m / 175 m / 266,5 m	228176	5937794
W6	Nordex N175/6.X	179 m / 175 m / 266,5 m	228837	5937795
W8	Nordex N175/6.X	179 m / 175 m / 266,5 m	227256	5936829
W9	Nordex N163/6.X	164 m / 163 m / 245,5 m	227434	5936392



Abb. 1: WP Lüttow-Valluhn, Gem. Lüttow-Valluhn, Ldkr. Ludwigslust-Parchim, Mecklenburg-Vorpommern.

Das Landesamt für Kultur- und Denkmalpflege des Landes Mecklenburg-Vorpommern geht bei der Errichtung von WEA davon aus, dass für diese Anlagen aufgrund der weitreichenden Raumwirkung und der ständigen Drehbewegung der Rotoren visuelle Auswirkungen auf die Denkmale in der Umgebung zu erwarten sind.

Im Rahmen des vorliegenden Gutachtens wird der bezeichnete Denkmalbestand im Umfeld der geplanten WEA geprüft, um festzustellen, welche Denkmale möglicherweise durch das Vorhaben in ihrem Erscheinungsbild nach § 7 DSchG MV beeinträchtigt werden könnten.

5 Methodik

5.1 Denkmalrechtliche Grundlagen

Im Rahmen der Stellungnahme werden die Auswirkungen des beantragten WP Lüttow-Valluhn auf dem Gebiet der Gemeinde Lüttow-Valluhn, Ldkr. Ludwigslust-Parchim auf die Denkmallandschaft in der Umgebung geprüft. Die rechtlichen Rahmenbedingungen gibt das DSchG M-V vor. Demnach bedürfen Veränderungen in der Umgebung eines Denkmals nur dann der Genehmigung der Denkmalbehörden, wenn sich die Maßnahmen auf die Substanz oder das Erscheinungsbild erheblich auswirken (§ 7 (1) 1 DSchG M-V). Wann ein Denkmal erheblich beeinträchtigt wird, kann nur bezogen auf den konkreten Einzelfall beantwortet werden (Davydov 2018, 183).

Die Umgebung eines Denkmals ist nicht in Metern zu messen. Sie bezeichnet den Bereich, in den das Denkmal ausstrahlt bzw. in den es zurückwirkt oder in den es hinein komponiert wurde. Oft wird dieser Bereich mit Begriffen wie „historische Aura“, „Wirkungszusammenhang“ oder „Wirkungsraum“ beschrieben. Grundlegende Voraussetzung ist jedoch immer die Möglichkeit der optischen Wahrnehmung. Das bedeutet, dass erst dann ein Anspruch auf Umgebungsschutz besteht, wenn das Denkmal und das hinzutretende Bauwerk gemeinsam sichtbar sind (Martin/Krautzberger 2017, 472; Davydov 2018, 183).

Der Umgebungsschutz eines Denkmals setzt dann ein, wenn das Objekt - als solches - erkennbar ist; das ist nicht der Fall, wenn die Ortssilhouette sichtbar wird, sondern erst wenn sich das geschützte Objekt von den übrigen Gebäuden oder dem Baumbestand erkennbar abhebt (OVG Schleswig-Holstein, U. v. 27.10.2015 - 1 MB 23/15). Dabei ist entscheidend, ob der Dokumentationswert, der zur Unterschutzstellung des Objektes geführt hat, ablesbar ist (VG Düsseldorf, U. v. 24.04.2012 - 11 K 6956/10 / VG Gelsenkirchen U. v. 03.01.2013 - 5 L 974/11).

In aller Regel umfasst der Schutz den Blick auf das Denkmal, nicht jedoch aus dem Denkmal heraus, solange die „Innen-Außen“-Blickbeziehung nicht durch wesentliche Sichtachsen definiert ist (VG Meiningen, U. v. 28.07.2010 - 5 K 670/06 Me). Gerade Sichtachsen und Blickbeziehungen sind im Umgebungsschutz von besonderer Bedeutung (Davydov 2018, 181). Das OVG Schleswig stellte fest, dass nicht jede erdenkliche Sichtachse zu berücksichtigen ist, sondern nur die Wesentlichen (OVG Schleswig-Holstein, U. v. 27.10.2015 - 1 MB 23/15). Dabei muss es sich um Sichtachsen und Blickpunkte handeln, die für das Denkmal schutzzweckrelevant sind (OVG Koblenz, U. v. 07.04.2017, - 1 A 10683/16).

Grundsätzlich ist darauf hinzuweisen, dass eine gemeinsame Sichtbarkeit von WEA und Denkmal nicht automatisch als unverträglich zu gelten hat. Eine grundsätzliche Vereinbarkeit oder Unvereinbarkeit von Denkmalschutz und Windenergie ist nicht festzustellen. Vielmehr ist der Anblick von WEA durch den starken Ausbau der erneuerbaren Energien mittlerweile zu etwas Alltäglichem geworden, sodass WEA als Teil einer typischen Kulturlandschaft anzusehen sind. Ein Anspruch auf die vollständige Unversehrtheit des Erscheinungsbildes eines Denkmals besteht nicht, da auch die Umgebung, wie das Denkmal, „durch die Zeit“ geht (VG Düsseldorf U. v. 07.06.2018 - 28 K 3438/17). Denn auch der *„dem Denkmalschutz aufgeschlossene Betrachter kann seine Augen nicht davor verschließen, dass die gesellschaftliche Entwicklung die Aufnahme technischer Anlagen erfordert, die in einem gewissen Kontrast zur Landschaft stehen.“* (VG Halle (Saale), Urteil vom 26.05.2009 – 2 A 21/08).

Eine Unverträglichkeit ist erst dann gegeben, wenn die hinzutretenden WEA das Denkmal übertönen, verdrängen oder die Achtung vor den Werten, die das Denkmal verkörpert, vermessen lassen. Diese Beeinträchtigungen müssen dabei in schwerwiegender Weise vorliegen, um die Ablehnung eines Vorhabens zu rechtfertigen (Martin/Krautzberger 2017, 472). Im Falle von WEA wird oft auf den Erhalt der Maßstäblichkeit hingewiesen, wobei das bestehende Denkmal den Maßstab setzt (Martin/Krautzberger 2017, 472). Dabei wird davon ausgegangen, dass ein ortsfestes Denkmal nicht weichen kann, die entsprechenden hinzutretenden Windkraftanlagen jedoch schon. Ein besonders störender Einfluss hinzutretender WEA wird in der Regel dann angenommen, wenn sie unmittelbar neben, vor oder hinter einem Denkmal zu sehen sind (Dahms 2017). Entscheidender ist aber, ob der schützenswerte Dokumentationswert des Denkmals durch die hinzutretenden Anlagen so stark geschmälert wird, dass er nicht mehr ablesbar ist.

Im Gegensatz zur Landschaftsbildbewertung seien in der denkmalfachlichen Bewertung Vorbelastungen nicht als abwertendes Kriterium anzusehen. Vielmehr müsse eine weitere Belastung des Denkmals vermieden werden. Trotzdem ist die Aufnahme von Vorbelastungen Teil eines denkmalfachlichen Gutachtens (UVP 2014, 37 u. 40). Deren Wirkungen auf die Denkmale sind im Rahmen einer Geländeaufnahme zu beschreiben. Bei hinzutretenden baulichen Anlagen ist zu bewerten, ob sich die Situation des Denkmals maßgeblich verschlechtert (Ickerodt 2014, 302), wobei insbesondere „Kippeffekte“ zu vermeiden sind (Ickerodt/Maluck 2017, 15-16). Es ist allerdings, die relative „Ungestörtheit“ eines Denkmals zu bewerten, wobei auch Bundesstraßen und Autobahnen in bis zu 2,5 km Entfernung zu

bewerten seien. (OVG Sachsen-Anhalt U.V. 06.08.2012 - 2 L 6/10). Eine denkmalrechtliche Genehmigung kann nicht versagt werden, wenn durch die hinzutretenden WEA keine erhebliche Mehrbelastung zu erwarten ist, die deutlich über das bestehende Maß hinausgeht (VG Schleswig vom 14.10.2014, Az. 6 A 141/12).

Als Bewertungsmaßstab für die Beeinträchtigung von Denkmälern hat sich in den meisten Bundesländern, so auch in Mecklenburg-Vorpommern, das Urteil des sachkundigen Betrachters durchgesetzt. Die Anwendung dieses Beurteilungsmaßstabes soll die optische Integrität eines Denkmals sicherstellen, auch wenn die Störung derselben von einem Durchschnittsbetrachter nicht wahrgenommen werden kann (Davydov u. a. 2018, 183).

Das DSchG M-V sieht zudem im Sinne des § 7 Abs. 3 Nr. 2 vor, dass eine Maßnahme auch bei Vorliegen einer erheblichen Beeinträchtigung des Erscheinungsbildes, zu bewilligen ist, wenn ein überwiegendes Interesse dies verlangt. Dieser Passus wurde in jüngster Zeit durch das OVG Greifswald vor dem Hintergrund des § 2 Satz 2 EEG ausgedeutet (OVG Greifswald B. v. 7.02.2023 - 5 K 171/22).

Demnach gibt § 7 Abs. 3 Nr. 2 DSchG M-V vor, dass ein Vorhaben zu bewilligen ist, wenn „das vorhabenbezogene öffentliche Interesse dergestalt überwiegt, dass es die Genehmigung verlangt, deren Erteilung also unabweisbar ist.“

„Die Regelungen in § 2 EEG haben bezogen auf die nach § 7 Abs. 3 Nr. 2 DSchG M-V vorzunehmende Abwägung in zweierlei Hinsicht Bedeutung: Zum einen definiert der Bundesgesetzgeber in Satz 1 der Bestimmung das Interesse u. a. an Errichtung und Betrieb von Windenergieanlagen als „überragendes“ und damit höchstrangiges öffentliches Interesse; zusätzlich wird das ebenfalls hochrangige Interesse der öffentlichen Sicherheit an dessen Seite gestellt. [...] § 2 Satz 2 EEG ist dabei als sog. Sollbestimmung dahingehend zu verstehen, dass sich in den einzelnen Schutzgüterabwägungen – ausdrücklich ist im Gesetzgebungsverfahren auch der Bereich des Denkmalschutzes genannt – ein regelmäßiges Übergewicht der erneuerbaren Energien in dem Sinne ergibt, dass das überragende öffentliche Interesse an der Errichtung von Windenergieanlagen sowie das öffentliche Sicherheitsinteresse nur in atypischen Ausnahmefällen überwunden werden kann, die fachlich anhand der besonderen Umstände der jeweiligen Situation zu begründen wären.“ (OVG Greifswald B. v. 7.02.2023 - 5 K 171/22).

Daraus resultiert, dass die Bedeutung eines von einer möglichen Beeinträchtigung betroffenen Denkmals ebenfalls von herausragender Bedeutung sein muss, um das öffentliche Interesse am Ausbau der erneuerbaren Energien zu überwiegen.

5.2 Methodische Vorgehensweise

Der methodische Ablauf der Untersuchung orientiert sich an der Handreichung „Kulturgüter in der Planung“ (UVP 2014) sowie des Arbeitsblattes „Raumwirkung von Denkmälern und Denkmalensembles“ der Vereinigung der Landesdenkmalpfleger (VDL 2020). Auf eine Inaugenscheinnahme vor Ort musste aus Zeitgründen verzichtet werden, sodass die Bewertung ausschließlich auf der Grundlage der Denkmallisten, der Planunterlagen und eigenen Berechnungen erfolgt.

Die einzelnen Arbeitsschritte umfassen die Überprüfung des Denkmals, der Baugeschichte sowie die Ermittlung der Gründe, die zur Unterschutzstellung geführt haben. Bei Umgebungsschutzverfahren spielt die Raumwirksamkeit des Objektes eine große Rolle. Dabei müssen die Bauwerke durch ihre topografische Lage oder bestimmte Bauelemente (z. B. Türme) weithin sichtbar sein. Aber auch eine besondere Bedeutung eines Denkmals, wie sie z. B. Kirchen zukommt, kann als Kriterium herangezogen werden und Anlass für eine vertiefte Umgebungsschutzprüfung geben.

Die Raumwirksamkeit der hinzutretenden Störquellen (in diesem Fall WEA) wird durch räumliche-statistische Verfahren (Sichtbarkeitsanalyse) unter Berücksichtigung topografischer Karten und Luftbilder ermittelt. Im Zuge dieser Untersuchung wurden Betrachterpunkte (BP) festgelegt, für die sich eine Beeinträchtigung des Erscheinungsbildes ergeben könnte. Die Festlegung der Standorte orientiert sich grundsätzlich an bestimmten Kriterien, die sich in der Vergangenheit aus der praktischen Arbeit der Denkmalpflege sowie der aktuellen Rechtsprechung ergeben haben:

- Das Denkmal und die Störquelle müssen gemeinsam sichtbar sein,
- sie müssen auf öffentlichen Straßen oder Orten liegen (OVG Schleswig-Holstein, Urteil vom 07.06.2017 - 1 MB 23/15),
- sie sollten mit der Erlebbarkeit des Denkmals in einem fachlichen Zusammenhang stehen (VG Meiningen, 28.07.2010 - 5 K 670/06 Me),
- sie sollten in einer bestimmten Häufigkeit frequentiert werden (OVG Koblenz, U. v. 07.04.2017, – 1 A 10683/16),

- touristisch relevante Standorte, wie Aussichtspunkte oder bedeutende Wanderwege werden bevorzugt (OVG Koblenz, U. v. 07.04.2017, – 1 A 10683/16).

Diese im Vorfeld festgelegten BP werden im Rahmen einer Geländeerhebung überprüft und dokumentiert. Während der Begehung wird auch die weitere und nähere Umgebung des Denkmals in Augenschein genommen, um einen Eindruck der allgemeinen Raumwirkung der Denkmale, der Einbindung in die Landschaft und der bestehenden Vorbelastungen zu gewinnen.

Die Einschätzung der Auswirkungen auf die einzelnen Objekte erfolgt auf der Grundlage von Visualisierungen. Diese werden nach den Vorgaben des Forums Energiedialog (Baden-Württemberg) (FED 2018) sowie der Handreichung „Gute fachliche Praxis für die Visualisierung von Windenergieanlagen“ (FA Wind u.a. 2021) angefertigt. Das menschliche Blickfeld, in dem eine fokussierte Wahrnehmung möglich ist, beträgt mit beiden Augen 60°. Die Fotoaufnahmen wurden mit einem Normalbrennweitenobjektiv (Brennweite 50 mm) erstellt. Der Bildausschnitt entspricht einem Sichtwinkel von ca. 46°. Die Wahl des Normalbrennweitenobjektives stellt dabei einen Kompromiss zwischen dem Sichtfeld und den abgebildeten Größenverhältnissen dar.

Die Konstruktion der virtuellen Windparks erfolgte mithilfe eines Geoinformationssystems (GIS). Anschließend wurden die WEA im dreidimensionalen Raum auf die tatsächliche Geländehöhe gehoben. Die Geländehöhen wurden dem digitalen Geländemodell (DGM1) entnommen. Die 3D-Modelle entsprechen einem von der Fa. Nordex häufig eingesetzten Anlagentyps, der hinsichtlich der Nabenhöhen, des Rotordurchmessers und der Gesamthöhe angepasst wurde. Das GIS-Modell wurde in eine Visualisierungssoftware übertragen. Dort wurden von den jeweiligen Standpunkten mit einer virtuellen Kamera digitale Fotos erstellt. In einem Bildbearbeitungsprogramm wurde das Kamerabild mit dem Landschaftsfoto überlagert. Die Einpassung erfolgte dabei mithilfe von GPS-Daten, Luftbildern und anderen eingemessenen Referenzpunkten.

Die Visualisierungen werden von bestimmten, im Vorfeld festgelegten BP angefertigt. In die Gesamtbewertung einer möglichen Beeinträchtigung fließt auch die Relevanz der jeweiligen Standorte mit ein. Hier ist nicht nur entscheidend, ob das Denkmal von dem Standort aus sichtbar ist, sondern u.a. auch wie häufig er frequentiert wird, ob er von Anwohnern oder Touristen besucht wird oder ob es Verweilmöglichkeiten gibt.

Der Bewertungsmaßstab zur Beurteilung der Auswirkungen auf das Denkmal orientiert sich am Wertmaßstab eines sachverständigen Betrachters (Davydov u. a. 2018, 183). Als Ergänzung des Bewertungsverfahrens wird die Handreichung „Kulturgüter in der Planung“ herangezogen (UVP 2014). Diese Richtlinie ist das Ergebnis einer gemeinsamen Zusammenarbeit zwischen der UVP-Gesellschaft e. V., dem LVR – Dezernat für Kultur und Umwelt, des Landes Nordrhein-Westfalen, dem Rheinischen Verein für Denkmalpflege und Landschaftsschutz e. V. sowie anderer mit dem Denkmalschutz befasster Verbände und Vereine. Sie stellt eine klar definierte und strukturierte Empfehlung dar, in der die Bewertung von Kulturdenkmälern im Rahmen von UVP geregelt ist.

Die Bewertung von Auswirkungen von Bauvorhaben auf Kulturgüter wird durch eine Bewertungsmatrix vorgegeben (UVP 2014, 38-39), in der die Bedeutung der Denkmale, bestehende Vorbelastungen und mögliche Störungen der Denkmale auf der substanziellen, funktionalen und sensorischen Ebene berücksichtigt werden.

Kulturdenkmale werden in die unterschiedlichen Bedeutungskategorien „**bedeutend**“, „**hoch**“ und „**sehr hoch**“ eingeordnet, wobei die Empfindlichkeit der Objekte gegenüber Eingriffen und Störung mit steigender Bedeutung zunimmt (UVP 2014, 34-35). Gerade mit Blick auf eine mögliche Beeinträchtigung des Erscheinungsbildes durch WEA wird durch den Verband der Landesdenkmalpfleger eine analoge dreistufige Einteilung der Denkmale in die **Kategorie A – C** angewandt. Dabei unter der Kategorie A Objekte mit landesweiter, nationaler oder internationaler Bedeutung erfasst werden. Während die Kategorie C lediglich Denkmale erfasst, die über die unmittelbare Umgebung hinauswirken (vgl. Tab. 2).

Tab. 2: Bedeutungskategorien von Denkmalen bei der Bewertung in der UVP bzw. Windenergieplanung (nach Martin/Krautzberger 2017, 469).

Kategorie / Bedeutung	Charakteristik	Beispiel
Gruppe A / Sehr hoch	<ul style="list-style-type: none"> - Denkmäler mit sehr weitreichenden Beziehungen, die Kulturlandschaft besonders prägend, in exponierter Lage, freistehend, dominante Wirkung - Anlagen von besonderer Größe und weithin sichtbar 	<ul style="list-style-type: none"> - Landesweit, international bekannte Denkmale - Burg, Schloss mit einer Wirkung über den Horizont - Turm in landschaftlich besonders exponierter Lage
Gruppe B / Hoch	<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 Denkmale nsembles mit weitem Raumbezügen - Altstädte mit dominierender Kirche, Burg, Schloss, Silhouette unverwechselbar und weit sichtbar
Gruppe C / Bedeutend	<ul style="list-style-type: none"> - Denkmäler oder Mehrheiten von Denkmälern, die über den Ort hin auswirken 	<ul style="list-style-type: none"> - Denkmal ortsbildprägend mit einer weit über den Ort hinaus gehenden Beziehung - Städtebaulich relevant mit über die Ortslage hinaus bestehenden Sichtbeziehungen - Historischer Stadtkern, ländliche Siedlung mit umgebender agrarisch geprägter Feldflur - Ortsbild mit historischen Straßen, Alleen - Siedlung in Kulturlandschaftsbereichen, Siedlungen mit besonderer Silhouette - Landschaftspark mit gestalteter Umgebung

Ein Planungsvorhaben ist nach dieser Matrix in die Bewertungsstufen **1 – Unbedenklich**, **2 – Vertretbar**, **3 – Bedingt vertretbar**, **4 – Kaum vertretbar** und **5 – Nicht vertretbar** einzuordnen (Abb. 2). Von einer möglichen erheblichen Beeinträchtigung der betroffenen Kulturgüter ist dabei erst ab Stufe 4 auszugehen. Aus Sicht des Sachverständigen bietet diese Richtlinie eine zuverlässige Bewertungsgrundlage für die Beurteilung der Auswirkungen von Bauvorhaben auf Denkmale.

Unbedenklich	<ul style="list-style-type: none"> Keine Beeinträchtigung eines Kulturgutes und kein Eingriff in die Umgebung eines Denkmals und keine Beeinträchtigung einer funktionalen Vernetzung von Kulturgütern
Vertretbar	<ul style="list-style-type: none"> Vom Eingriff sind Kulturgüter mit der Schutzwürdigkeit „bedeutend“ betroffen und die Umgebung von Denkmälern wird unwesentlich verändert und die funktionale Vernetzung wird geringfügig verringert und es wird zwar in Flächen historischer Kulturlandschaften oder kulturhistorischer Gebiete oder Ensembles eingegriffen, die Beeinträchtigung wird aber durch entsprechende Maßnahmen und Art der Planung so gemindert, dass höchstens geringfügige visuelle oder funktionale Beeinträchtigungen zurückbleiben
Bedingt vertretbar	<ul style="list-style-type: none"> Vom Eingriff sind Kulturgüter mit der Schutzwürdigkeit „hoch“ substantiell, sensoriell oder funktional oder Kulturgüter mit der Schutzwürdigkeit „sehr hoch“ oder Denkmäler nur sensoriell betroffen oder die Umgebung von Denkmälern wird hinsichtlich des Erscheinungsbildes deutlich verändert und die funktionale Vernetzung von Kulturgütern wird erheblich verringert und die schutzwürdigen historischen Kulturlandschaften oder Gebiete oder Ensembles werden teilweise überformt, sind aber im Wesentlichen noch erkennbar
Kaum vertretbar	<ul style="list-style-type: none"> Vom Eingriff sind Kulturgüter mit der Schutzwürdigkeit „sehr hoch“ oder Denkmäler nur funktional betroffen oder die Umgebung eines Denkmals wird hinsichtlich des Erscheinungsbildes stark verändert oder die funktionale Vernetzung der Kulturgüter wird vollständig unkenntlich oder die historischen hoch schutzwürdigen Kulturlandschaften, oder Gebiete oder Ensembles werden stark überformt, sind aber noch teilweise erkennbar
Nicht vertretbar	<ul style="list-style-type: none"> Vom Eingriff sind Denkmäler und Kulturgüter mit der Schutzwürdigkeit „sehr hoch“ substantiell betroffen oder der Eingriff in die Umgebung von Denkmälern beeinträchtigt das Erscheinungsbild oder die Substanz des Denkmals oder die vorhandenen sehr hoch schutzwürdigen historischen Kulturlandschaften oder Gebiete oder Ensembles werden so stark überformt oder nivelliert, dass sie kaum bis gar nicht mehr kenntlich sind

Abb. 2: Bewertungsmatrix zur Beurteilung von Auswirkungen von Planungsvorhaben auf Kulturdenkmäler (UVP 2014, 39).

6 Prüfung des Denkmalbestandes

Die Prüfung des Denkmalbestandes umfasst die fachliche Prüfung der unter Schutz stehenden Denkmale. Dabei spielen die Gründe, die zur Unterschutzstellung geführt haben, eine besondere Rolle. Bei Umgebungsschutzverfahren kommt der Raumwirksamkeit des einzelnen Denkmals eine große Bedeutung zu. Dabei müssen die Bauwerke durch ihre topografische Lage oder bestimmte Bauelemente (z. B. Türme) weithin sichtbar sein. Aber auch eine besondere Bedeutung eines Denkmals, wie sie z. B. Kirchen zukommt, kann als Kriterium herangezogen werden und Anlass für eine vertiefte Umgebungsschutzprüfung geben.

Die Prüfung erfolgt nach den Richtlinien der Vereinigung der Landesdenkmalpfleger (Martin/Krautzberger 2017, 469). Diese sieht die Anwendung von drei Abstandsektoren A - C um die WEA-Standorte vor. Es wird geprüft, wie viele und welche Einzeldenkmale und Gesamtanlagen sich innerhalb dieser Sektoren befinden. Die Notwendigkeit einer Überprüfung eines Denkmals hängt dabei von seiner Bedeutung, seiner Raumwirkung und von der Entfernung zum geplanten WEA-Standort ab.

Der Prüfradius A entspricht dabei dem 100fachen der geplanten Anlagenhöhe. Innerhalb dieses Radius werden die Auswirkungen auf landesweit oder international bedeutende oder besonders weit sichtbare Denkmale geprüft.

Der Prüfradius B umfasst die 50fache Anlagenhöhe. Innerhalb dieses Radius muss eine mögliche Beeinträchtigung aller Denkmale mit weiträumigen Beziehungen auf eine Raumwirkung geprüft werden. In diesem Zusammenhang ist an Einzelanlagen von besonderer Größe und exponierter Lage, Denkmalensembles mit weiten Raumbezügen, Altstädte mit dominierender Kirche, Burg, Schloss oder unverwechselbarer Silhouette zu denken.

Prüfradius C bezieht sich auf einen Radius der 30fachen Anlagenhöhe. Innerhalb dieses Abstandsektors sind alle Denkmale oder Mehrheiten von Denkmalen zu prüfen, die über den Ort hinauswirken. Zu diesen gehören insbesondere ortsbildprägende Objekte, städtebaulich relevante, mit über den Ort hinausreichenden Sichtbeziehungen, historische Stadt- oder Ortskerne mit besonderer Silhouette oder Landschaftsgärten mit Bezügen in die Umgebung.

Im vorliegenden Untersuchungsraum entsprechen diese Prüfradien folgenden Abstandsektoren (Tab. 3).

Tab. 3: Prüfradien und Abstandsektoren im Untersuchungsraum des WP Lüttow-Valluhn basierend auf der projektierten Anlagenhöhe.

Kategorie	Anlagenhöhe	Abstandsektor	Radius
Prüfradius A	245,5 / 266,5 m	100fache Anlagenhöhe	ca. 24,6 - 26,7 km
Prüfradius B	245,5 / 266,5 m	50fache Anlagenhöhe	ca. 12,3 - 13,3 km
Prüfradius C	245,5 / 266,5 m	30fache Anlagenhöhe	ca. 7,4 - 8,0 km

Die zu untersuchenden Prüfradien umfassen Gebiete der Bundesländer Mecklenburg-Vorpommern, Schleswig-Holstein und Niedersachsen. Schleswig-Holstein und Mecklenburg-Vorpommern greifen in die Untersuchungsgebiete A-C ein, während Niedersachsen lediglich teilweise den Prüfradius A schneidet. Die Grundlagenermittlung erfolgte auf Basis der Denkmalliste der Ldkr. Ludwigslust-Parchim und Nordwestmecklenburg, Mecklenburg-Vorpommern (<https://www.kreis-lup.de/leben-im-landkreis/bauen-wohnen/denkmalschutz-denkmalflege/>, <https://www.nordwestmecklenburg.de/de/denkmalschutz-und-denkmalflege.html>), des Ldkr. Herzogtum-Lauenburg, Schleswig-Holstein (<https://www.schleswig-holstein.de/DE/landesregierung/ministerien-behoerden/LD/Kulturdenkmale/ListeKulturdenkmale/documents/ListeKulturdenkmale.html>) sowie des Ldkr. Lüneburg, Niedersachsen (<https://denkmalatlas.niedersachsen.de/viewer/liste/region/lueneburg/>). Als Quellen wurden Dehios Handbuch der deutschen Kunstdenkmäler, Mecklenburg-Vorpommern (Dehio 2016) und Schleswig-Holstein (Dehio 2009) herangezogen.

Insgesamt wurden innerhalb des Untersuchungsgebietes 14 zu prüfende Denkmale festgestellt, die sich ausschließlich innerhalb der Bundesländer Schleswig-Holstein und Mecklenburg-Vorpommern verteilen. Im Bereich des Prüfradius A (bis ca. 26,7 km) liegt nordöstlich des geplanten WP Lüttow-Valluhn das Schloss Gadebusch sowie die Stadtkirche St. Jakobus und St. Dionysius, die zu einer Gruppe landesweit bedeutender Denkmale zählt.

Im Prüfradius B (bis 13,3 km) befinden sich auf schleswig-holsteinischer Seite zwei Denkmale in Seedorf. Es handelt sich dabei um die Kirche und das ehem. Schloss Seedorf, die am westlichen Ufer des Schaalsees liegen. Auf dem Gebiet von Mecklenburg-Vorpommern ist die im Osten liegende Stadtsilhouette vor allem mit der St. Bartholomäus Kirche Wittenburg als ein zu prüfendes Denkmal aufzunehmen.

Die meisten Denkmale liegen innerhalb des Prüfradius C (bis ca. 8,0 km). Hierbei handelt es sich vorwiegend um lokal bedeutsame Kirche und Gutsanlage oder Schlösser, die sich im

gesamten Raum zu verorten sind (Tab. 4, Abb. 3). In Zarrentin am Schaalsee ist zudem das Kloster und die Klosterkirche zu berücksichtigen.

Tab. 4: Raumwirksame Denkmale innerhalb der Prüfradien.

Gem.	Ort	Adresse	Sachbegriff	Denkmal-ID (vgl. Abb. 3)
Prüfradius A (26,7 km)				
Gadebusch	Gadebusch	Amtsstraße 6	Schloss	2
		An der Kirche	Kirche	3
Prüfradius B (13,3 km)				
Seedorf	Seedorf	Schloßstraße	Kirche	13
	Seedorf	Schloßstraße	Herrenhaus und Park	14
Wittenburg	Wittenburg	-	Stadtanlage / Kirche	8
Prüfradius C (8,0 km)				
Gallin	Gallin	Hauptstraße 18	Kirche	4
Greven	Granzin	Dorfstraße 21a	Kirche	5
	Greven	Lin denstraße	Kirche	6
Gudow	Gudow	Hofweg	Herrenhaus und Park	11
	Gudow	Hauptstraße 22	Kirche, Kirchhof	12
Vellahn	Bennin	Alte Dorfstraße 30	Kirche	1
	Tüschow	Dorfstraße 5	Kirche	7
Zarrentin am Schaalsee	Zarrentin am Schaalsee	Kirchplatz 8	Klosterkirche	9
	Zarrentin am Schaalsee	Kirchplatz 8	Kloster	10

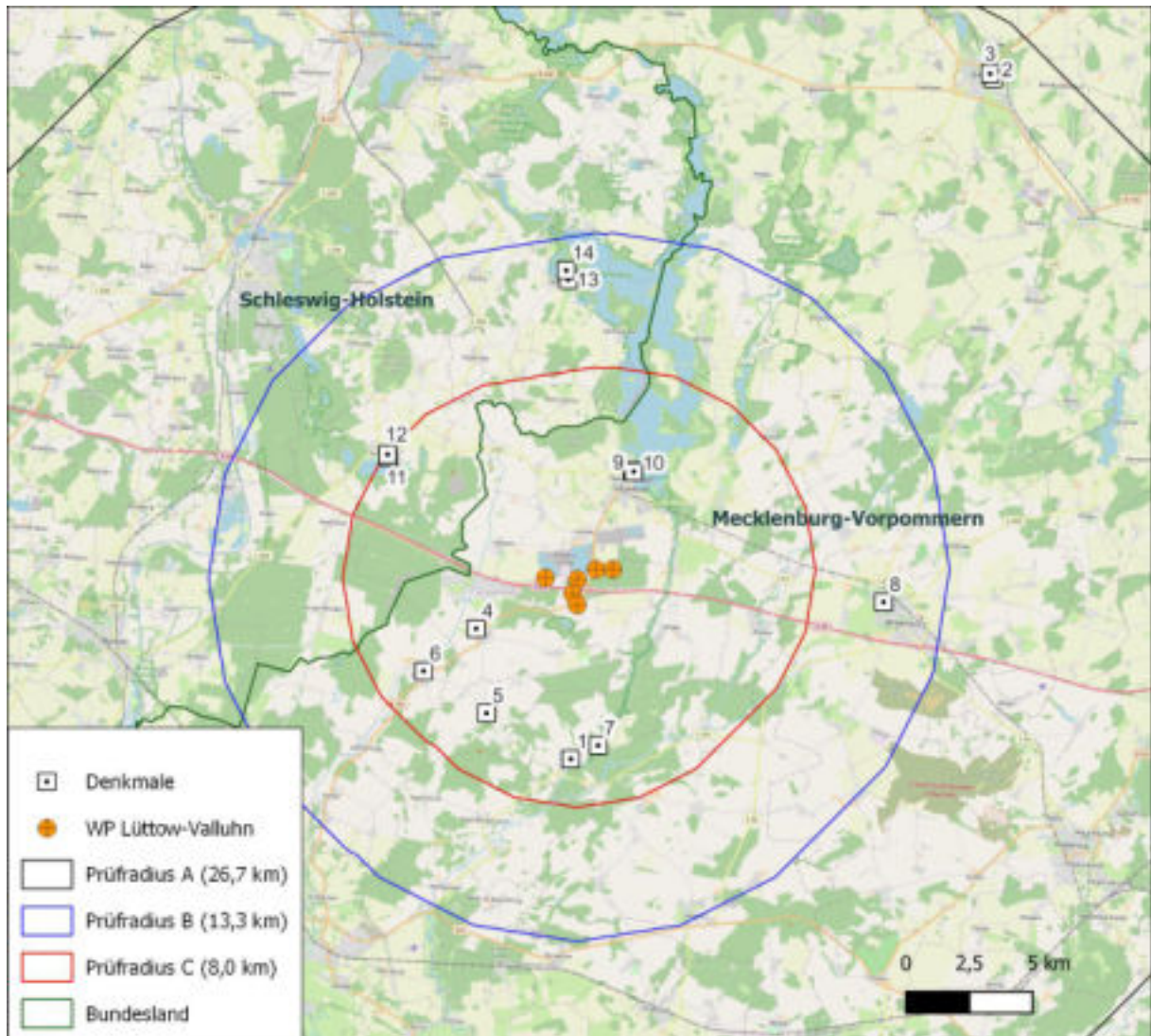


Abb. 3: Lage der Denkmäler innerhalb der Untersuchungsradien A – C (ID vgl. Tab. 4).

7 Sichtbarkeitsanalyse

7.1 Methodik

Ziel der Sichtbarkeitsanalyse ist die Abschätzung gegenseitiger optischer Beeinflussung von Denkmalen und WEA. Dabei wird mithilfe eines Geoinformationssystems und der entsprechenden Geodaten eine sogenannte Viewshed-Berechnung durchgeführt. Die Eingangsdaten bestehen aus den Geländehöhen, den sichtverstellenden Hindernissen und den Höhen der geplanten WEA. Im Einzelnen wurden folgende Datensätze verwendet:

- Das digitale Geländemodell der Europäischen Union (EU-DEM_v1.0), abrufbar unter: <https://and.copernicus.eu/imagery-in-situ/eu-dem/eu-dem-v1-0-and-derived-products/eu-dem-v1.0?tab=mapview>
- Sichtverstellende Hindernisse (Wald, Gehölze, Gebäude), die aus dem aktuellen OpenStreetMap Datensatz entnommen wurden.

Das Verfahren folgt im Wesentlichen der von Täuber und Roth (2011) angewandten Methodik. Die Berechnungshöhen wurden jedoch niedriger angesetzt, um einen „Sicherheitspuffer“ zu erhalten. Für die vorliegenden Berechnungen wurden folgende Höhen festgesetzt:

- Wald- und Forstgebiete 20 m (Täuber/Roth – 25 m)
- Gehölze 9 m (Täuber/Roth 10 m)
- Siedlungs-, Industrie-, Gewerbeflächen 9 m (Täuber/Roth 10 m)

Im Anschluss an die Berechnungen der Sichtbarkeit für den geplanten WP wurde für jedes Denkmal eine weitere Analyse durchgeführt. Diese Analyse zeichnet die Sichtmöglichkeiten auf die verschiedenen Objekte nach. Beide Berechnungen wurden anschließend voneinander subtrahiert, sodass die im Anhang beigefügten Karten diejenigen Areale wiedergeben, von denen aus sowohl die geplanten WEA als auch die Denkmale eingesehen werden können. Bei der Interpretation dieser Kartierungen ist jedoch darauf zu achten, dass sich Beeinträchtigungen nur dann ergeben, wenn sich beide Objekte (WP und Denkmal) in einer Sichtachse befinden.

7.2 Sichtbarkeit WP Lüttow-Valluhn

Die Sichtbarkeitsanalyse für die geplanten WEA bei Lüttow und Valluhn wurden für einen Untersuchungsradius von ca. 13,3 km (Prüfradius B) durchgeführt. Der Bereich wurde um das Gebiet um Gadebusch, das innerhalb des Prüfradius A (bis 26,7 km) liegt, erweitert (Anhang 2 / Sichtbarkeitsanalyse WP Lüttow-Valluhn und Denkmale).

Die untersuchten Radien weisen ein bewegtes Relief auf, das durch die Flussniederungen und Seen, wie z. B. der Schaalsee, sowie bewaldete Flächen und Geländehöhen geprägt ist. Im Südwesten wird das erhöhte Gelände um den Granziner Heidelberg durch die Verläufe der Flüsse Schaale und Boize begrenzt. Im östlichen Untersuchungsgebiet steigt hinter dem flacheren Niederungsgebiet der Schaale und Schilde das Gelände wieder an. Insgesamt wird der Raum immer wieder durch größere Waldgebiete geprägt.

Die Sichtbarkeitsanalyse der sechs geplanten WEA zeigt, dass diese vor allem im nahen Bereich um das Planungsgebiet eine umfassende Wahrnehmung der sechs WEA entwickeln werden. Nördlich der Vorhabenfläche sind die Anlagen über die offenen Ackerflächen sichtbar. Diese geht bei weiterer Entfernung stark zurück. Lediglich nordwestlich des WP bildet sich eine längere Sichtachse über den Prüfradius C (bis ca. 8,0 km) hinaus. Im Bereich der Ortschaft Gudow ist zudem eine Wahrnehmung des geplanten Vorhabens um den Ort zu verzeichnen. Nach Südwesten ist eine Sichtbarkeit des geplanten WP bis zum Rand des Radius C um die Orte Gallin, Granzin und Greven gegeben, die lediglich durch eine bewaldete Fläche begrenzt wird. Über den Radius hinaus nimmt die potenzielle Raumwirkung der WEA ab und ist nur noch marginal zu verzeichnen. Das südöstliche Untersuchungsgebiet wird von bewaldeten, leicht erhöhten Flächen dominiert, die die Sichtbarkeit der sechs Anlagen vor allem im Prüfradius C (bis ca. 8,0 km) verhindern. Im anschließenden Raum bis ca. 13,3 km entwickeln die WEA wiederum eine deutliche Wirkung u.a. um Wittenburg. Nach Nordosten Richtung Gadebusch nimmt die Wahrnehmung des geplanten WP Lüttow-Valluhn stetig ab, sodass der Analyse nach um die Stadt nur einzelne kleine Sichtbereiche festzustellen sind.

7.3 Sichtbarkeit Denkmale

Für die Denkmale im Untersuchungsgebiet wurde ebenfalls eine Sichtbarkeitsanalyse durchgeführt. Mit dieser Methode kann für jedes einzelne Objekt der visuelle Wirkungsraum im Gelände berechnet werden. Die Ergebnisse dienen einer ersten Abschätzung der Sichtbarkeit eines Denkmals und sind gleichzeitig, zusammen mit der Sichtbarkeitsanalyse des WP, Grundlage für die Festlegung möglicher Betrachterpunkte für Visualisierungen.

Die Gebäudehöhen der Einzeldenkmale wurden dem DOM1 für Mecklenburg-Vorpommern entnommen. Die Analyse für die einzelnen Objekte wurde basierend auf einem Radius von 2.000 m (weiträumig raumprägsame Denkmale, wie z.B. Kirchen) bzw. 800 m (in die Umgebung ausstrahlende Denkmale, z.B. Gutshäuser) durchgeführt. Der Sichtkorridor wurde rechnerisch auf den möglichen gemeinsamen Sichtbereich des geplanten Vorhabens und den Denkmalobjekten eingeschränkt (Anhang 2 / Sichtbarkeitsanalyse WP Lüttow-Valluhn und Denkmale).

Die Sichtbarkeitsanalyse für die Einzeldenkmale zeigt deutlich, dass eine Zahl von Objekten eine bedeutende, über den Ort hinausreichende Wirkung entfaltet (vgl. Anhang 2 / Sichtbarkeitsanalyse WP Lüttow-Valluhn und Denkmale). Insgesamt konnten jedoch vier

Denkmale basierend auf der Untersuchung von einer weiteren Prüfung ausgeschlossen werden, da sich keine über den unmittelbaren Ort hinausreichende Wirkung entfaltet oder diese über keine hochaufragenden Bauelemente verfügen. Dies trifft für Mecklenburg-Vorpommern auf die Denkmale in **Bennin**, **Tüschow** und **Gadebusch** zu. Es handelt sich dabei neben dem Schloss Gadebusch vornehmlich um Kirchendenkmale. Auch das Schloss Seedorf sowie die Kirche in **Seedorf**, Schleswig-Holstein, entwickeln lediglich eine geringe Raumwirkung, da das nördlich angrenzende Waldgebiet eine weite Sichtbarkeit begrenzt. Gleichzeitig ist der geplante WP in diesem Bereich nicht sichtbar, sodass keine Überschneidung mit dem Vorhaben und somit kein Konfliktpotenzial entsteht.

In **Zarrentin am Schaalsee** wurde sowohl für das Kloster als auch die Klosterkirche eine Sichtbarkeitsanalyse durchgeführt. Das Ergebnis zeigt, dass die zwei Denkmale im untersuchten Sichtkorridor vor allem über den See eine weite Raumwirkung entfalten. In diesem Bereich sowie am angrenzenden bewaldeten Ufer befinden sich jedoch keine geeigneten Standorte zur Erstellung einer Visualisierung.

In **Gallin** steht die Kirche unter Denkmalschutz. Die Analyse zeigt für das Denkmal eine weitreichende Raumwirkung in die angrenzende Umgebung. Eine mögliche Beeinträchtigung durch die sieben geplanten WEA Lüttow-Valluhn wird von einem Betrachterpunkt an der B 195 ausgeprüft.

Die Kirche in **Granzin** entfaltet einen schmalen Sichtkorridor nach Südwesten. Auch der geplante WP entwickelt dort eine Wahrnehmbarkeit. In dem Bereich eines Weges zwischen Granzin und Lützenmark wurde ein Betrachterpunkt zur Erstellung einer Visualisierung festgelegt.

In **Greven** wurde die denkmalgeschützte Kirche geprüft. Eine raumprägende Wirkung ist vor allem nach Südwesten und Westen feststellbar. Diese wird jedoch teilweise durch ein kleineres Waldgebiet eingeschränkt. Im südwestlichen Bereich wurde von einer Straße nahe der Boize ein geeigneter Standpunkt zur weiteren Prüfung bestimmt.

In **Gudow** wurden zwei Denkmale für eine Prüfung vorgesehen. Sowohl das Herrenhaus als auch die Kirche innerhalb der Ortschaft sind im angrenzenden Raum prägend. Von einem Betrachterpunkt auf einem Weg, der an die L 287 anschließt, werden die potenziellen Auswirkungen des Vorhabens auf die Denkmale geprüft.

Von der Kirche in **Wittenburg** innerhalb des Prüfradius B (bis ca. 13,3 km) aus wurde die Sichtbarkeitsanalyse durchgeführt. Die Kirche entwickelt über den Ort hinaus eine deutliche

Wahnehmbarkeit, die im Stadtbereich durch die Gebäude eingeschränkt wird. Über die angrenzenden offenen Flächen ist die Kirche jedoch der Analyse wahrnehmbar. Von einem Betrachterpunkt aus an der Kreuzung der L 042 und K 27 aus wird eine Visualisierung erstellt.

8 Vorbelastungen

Die Aufnahme und Beschreibung von Vorbelastungen sind im Rahmen einer denkmalfachlichen Prüfung zwingend notwendig. Vorbelastungen können Denkmale negativ beeinflussen, soweit diese die Erlebbarkeit des entsprechenden Kulturdenkmals einschränken (UVP 2014, 40). Diese Vorbelastungen müssen bei der Beurteilung der denkmalfachlichen Auswirkungen eines Vorhabens mitberücksichtigt werden. Vorbelastungen können dabei einer weiteren Beeinträchtigung des Denkmals entgegenstehen. Auch können durch bestimmte Vorhaben Verbesserungen für die betroffenen Denkmale entstehen. Diese sind im Rahmen der Analyse darzustellen (UVP 2014, 56). Neue Bauvorhaben können denkmalrechtlich nur dann versagt werden, wenn durch die hinzutretenden baulichen Anlagen eine erhebliche Mehrbelastung der Denkmale zu erwarten ist (VG Schleswig vom 14.10.2014, Az. 6 A 14 1/12).

In der vorliegenden Studie wurden vor allem großflächige Vorbelastungen mit weitreichenden Raumbeziehungen, wie sie bereits bestehende Windparks und Freileitungen darstellen, in einem Umkreis von etwa der 50fachen Anlagenhöhe aufgenommen und beschrieben.

8.1 Windkraftanlagen

Innerhalb des Prüfradius B (bis 13,3 km) wurden die Windparks sowie Bestandsanlagen aufgenommen. Der Untersuchungsraum wurde um den Bereich um die Stadt Gadebusch, die am Rand des Prüfradius A (bis 26,7 km) liegt, erweitert (Abb. 4). Insgesamt liegen 18 WEA innerhalb des untersuchten Raumes. Auf dem Gebiet Schleswig-Holsteins befinden sich zwei WEA am Ortsrand von Kehrsen innerhalb des Prüfradius B (bis ca. 13,3 km). Die Entfernung zum geplanten Vorhaben beträgt ca. 9,1 km.

Im Nordosten wurde an der L 05 nahe Ranzow und Badow ein WP errichtet, der insgesamt 14 WEA umfasst. Die Anlagen verteilen sich auf einer offenen Fläche, die im Westen und Osten durch kleinere Gehölze begrenzt wird. Nahe Gadebusch ist ein weiterer WP zu verorten, der teilweise innerhalb des Prüfradius A (bis ca. 26,7 km) liegt. Die Anlagen stehen auf einer

offenen Fläche zwischen der B 208 und K 27. Zwei WEA des WP liegen innerhalb des untersuchten Raumes, während sich die übrigen sieben Anlagen außerhalb verteilen. Eine weitere Einzelanlage liegt am Rand außerhalb des Prüfradius B (bis ca. 13,3 km) südöstlich von Wittenburg an der A 24.

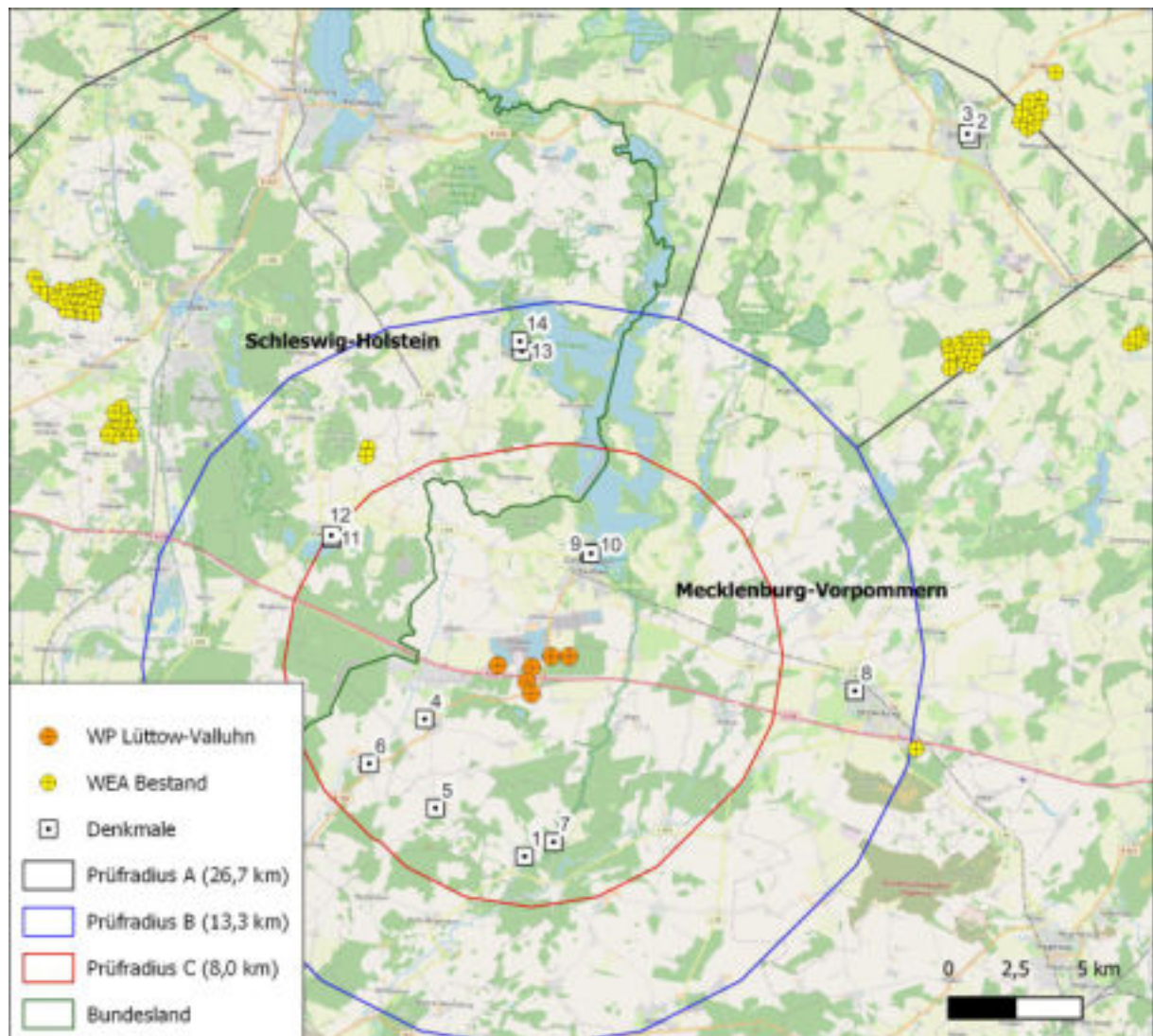


Abb. 4: Bestands-WEA im Untersuchungsgebiet.

8.2 Freileitungen

Freileitungen können aufgrund der großen Höhe aber auch wegen des linearen Charakters eine den Landschaftsraum prägende Vorbelastung darstellen. Sie entwickeln dabei aufgrund

der meist geringeren Bauhöhe eine weniger große Raumwirkung als WEA. Durch ihre lineare Form sind sie jedoch in der Lage ganze Landschaften weitreichend zu zerschneiden und nachhaltig technisch zu überprägen.

Freileitungen wirken sich dabei vor allem dann auf die Erlebbarkeit eines Denkmals aus, wenn sie sich in unmittelbarer Nähe des Betrachters befinden (bis ca. 1 - 2 km) und die Wahrnehmung des Denkmals beeinflussen. Eine zu berücksichtigende Vorbelastung können sie u.a. dann darstellen, wenn sie das Blickfeld des Betrachters vor dem Denkmal queren oder wenn die Masten die Höhe der WEA überragen.

Erfasst wurden die bestehenden Freileitungstrassen in den Untersuchungsradien B und C sowie um Gadebusch im Prüfradius A (Abb. 5). Der zentrale Raum wird in Ost-West-Richtung von einer Freileitung durchschnitten. Vom Umspannwerk im Norden Wittenburgs erstreckt sich die Trasse weiter nach Westen vorbei an Dodow. Hinter der Ortschaft verläuft die Freileitung parallel zur A 24 durch das Vorhabengebiet hindurch bis nach Schleswig-Holstein und verlässt den Prüfraum Höhe Güster. Insgesamt liegt ein ca. 30,2 km langer Abschnitt innerhalb des untersuchten Gebietes. Ein weiterer Trassenabschnitt schließt an diese Leitung zwischen Gallin und Valluhn an und führt weiter nach Süden. Die Freileitung endet nach ca. 14,3 km hinter der kleinen Ortschaft Badekow am Prüfradius B (bis ca. 13,3 km).

Der Raum ist durch Freileitungen vorbelastet. Dies trifft vor allem der mittlere sowie der südliche Untersuchungsraum zu. In Bezug auf die vorgelegte Planung sind die Freileitungen lediglich für das Denkmal in **Gallin** zu berücksichtigen.



Abb. 5: Freileitungen im Untersuchungsgebiet.

8.3 Verkehrsinfrastruktur

Das Untersuchungsgebiet weist einige Vorbelastungen durch Bahntrassen, Autobahn- und Bundesstraßenverläufe auf (Abb. 6). Die A 24 verläuft durch den zentralen Raum in Ost-West-Richtung zwischen Wittenburg und Hombek und durchquert dabei das Vorhabengebiet. Insgesamt ist die Trasse 29,5 km lang.

Von Zarrentin am Schaalsee nach Südwesten verläuft die B 195. Erschlossen werden so die Orte Zarrentin, Lütow, Gallin, Granzin Lüttenmark und Gresse innerhalb der Prüfadien. Die Strecke ist auf insgesamt ca. 20,3 km nachzuverfolgen. Weitere Abschnitte von

Bundesstraßen durchlaufen das untersuchte Gebiet um Gadebusch. Die Stadt wird durch die Verläufe der B 104, B 208 und B 298 fast vollständig umkreist.

Zusätzlich wird der untersuchte Raum von Bahntrassen durchzogen. Im Raum um Gadebusch verläuft ein ca. 13,3 km langer Abschnitt von Nordwesten nach Südosten an der Stadt vorbei. Innerhalb des Prüfradius B und C verbinden Bahngleise die Orte Zarrentin am Schaalsee mit Wittenburg. Von Zarrentin verlaufen die Gleise auf einer Strecke von ca. 14,1 km nach Wittenburg. Auf Seite Schleswig-Holsteins befindet sich zudem ein Streckenabschnitt (ca. 3,7 km) der sogenannten Kaiserbahn, die vom Erlebnisbahnhof Hollenbek nach Nordwesten führt.

Das Untersuchungsgebiet wird im zentralen Raum durch die A 24 durchschnitten. Dies wirkt sich insbesondere auf die funktionalen Zusammenhänge der historischen Kulturlandschaft aus. Über dieses allgemeine Konfliktrisiko hinaus, sind durch die A 24 keine Denkmale im unmittelbaren Umfeld der Trasse betroffen. Auch die Verläufe der Bundesstraßen führen vor allem für das Denkmalerlebnis in **Gadebusch** aber auch für die Kirche in **Greven** sowie die Kirche in **Gallin** zu einer Vorbelastung durch Lärmemission.

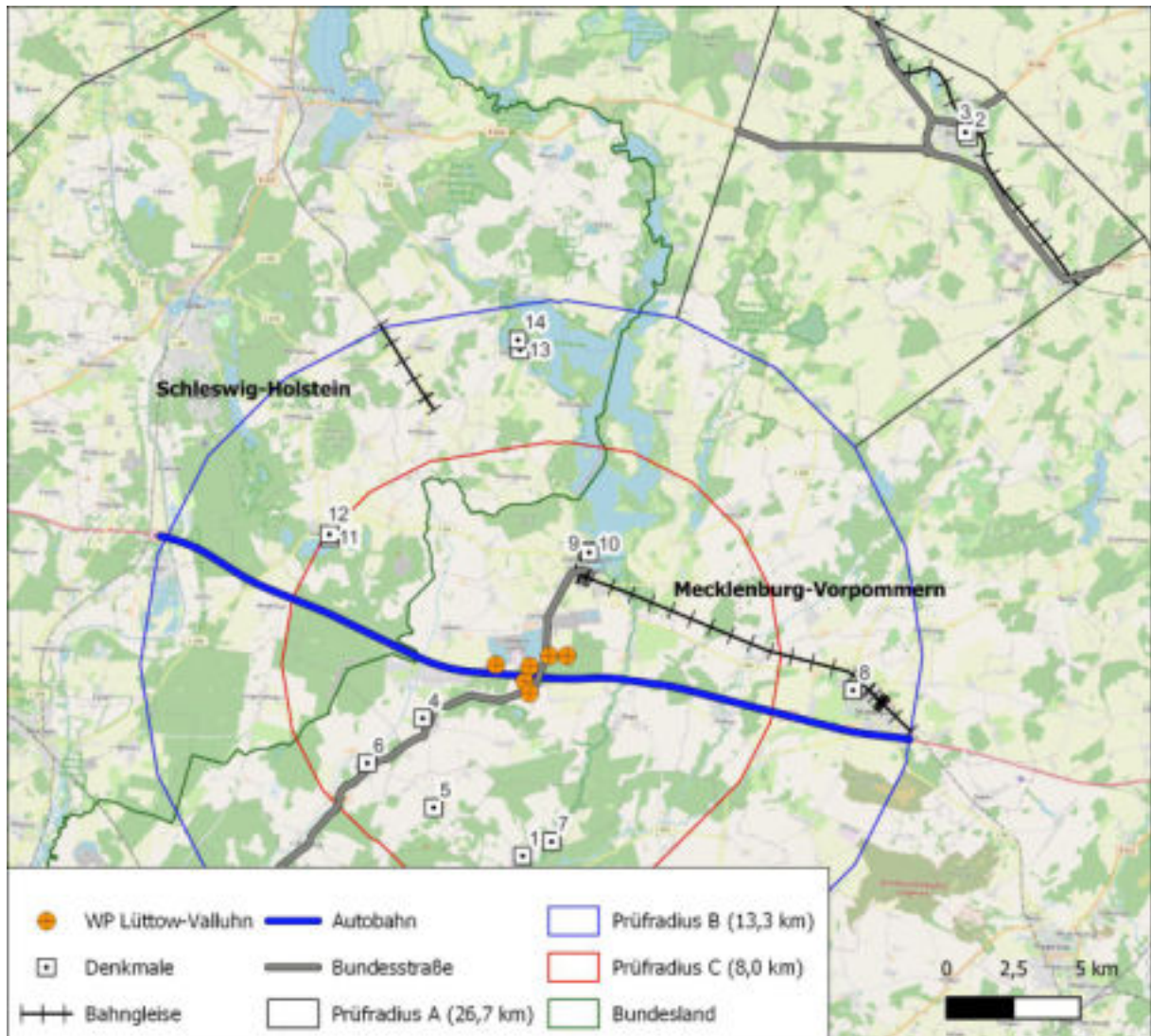


Abb. 6: Verkehrsinfrastruktur im Untersuchungsgebiet.

8.4 Weitere Vorbelastungen

Über die beschriebenen großräumigen Strukturen hinaus bestehen zahlreiche kleinere Vorbelastungen. Dazu gehören weitere vertikale Strukturen wie Schornsteine von Industrieanlagen oder Funkmasten. Aber auch Kläranlagen, landwirtschaftliche Silo- und Biogasanlagen, Industriegebiete oder Freiflächensolarparks sind zu berücksichtigen.

Auch diese Strukturen können zu einer technischen Überprägung führen, die für einen Betrachter wahrnehmbar ist und die Erlebbarkeit des Denkmals beeinträchtigt.

Vorbelastungen dieser Art wurden nicht systematisch aufgenommen, sondern werden, wo notwendig, in der Bewertung der Denkmale beschrieben.

9 Beschreibung der Denkmale

Anhand der Ergebnisse der Sichtbarkeitsanalyse wurden die Denkmale festgelegt, die für eine weitere Prüfung vorzusehen sind. Insgesamt wurden sechs Denkmale ausgewählt, für die die folgenden Kriterien zustimmen. Sie besitzen eine weitreichende Raumwirksamkeit, die auch in der umgebenden Landschaft wahrnehmbar ist. Gleichzeitig bestehen Möglichkeiten einer gemeinsamen Sichtbarkeit des geplanten WP und den zu prüfenden Denkmalen von öffentlichen Wegen aus, sodass von diesen Sichtpunkten aus Visualisierungen erstellt werden können. Zudem besteht für die ausgewählten Objekte keine Vorbelastung, die durch das Vorhaben verstärkt wird.

Innerhalb der Untersuchungsradien A bis C wurden anhand der Kriterien sechs Objekte für eine vertiefte Untersuchung vorgesehen (Abb. 7). Neben einer weiteren Prüfung mittels Visualisierungen ist eine Beschreibung der Denkmale erforderlich. Bei den zu prüfenden Denkmalen handelt es sich vorwiegend um Kirchengebäude, die sich in den Ortschaften Gallin, Greven und Granzin befinden sowie die Kirche und das Gutshaus in Gudow innerhalb des Prüfradius C (bis 8,0 km). Darüber hinaus werden die Auswirkungen auf die Altstadt Wittenburgs im Prüfradius B (bis 13,3 km) mittels Visualisierungen geprüft.

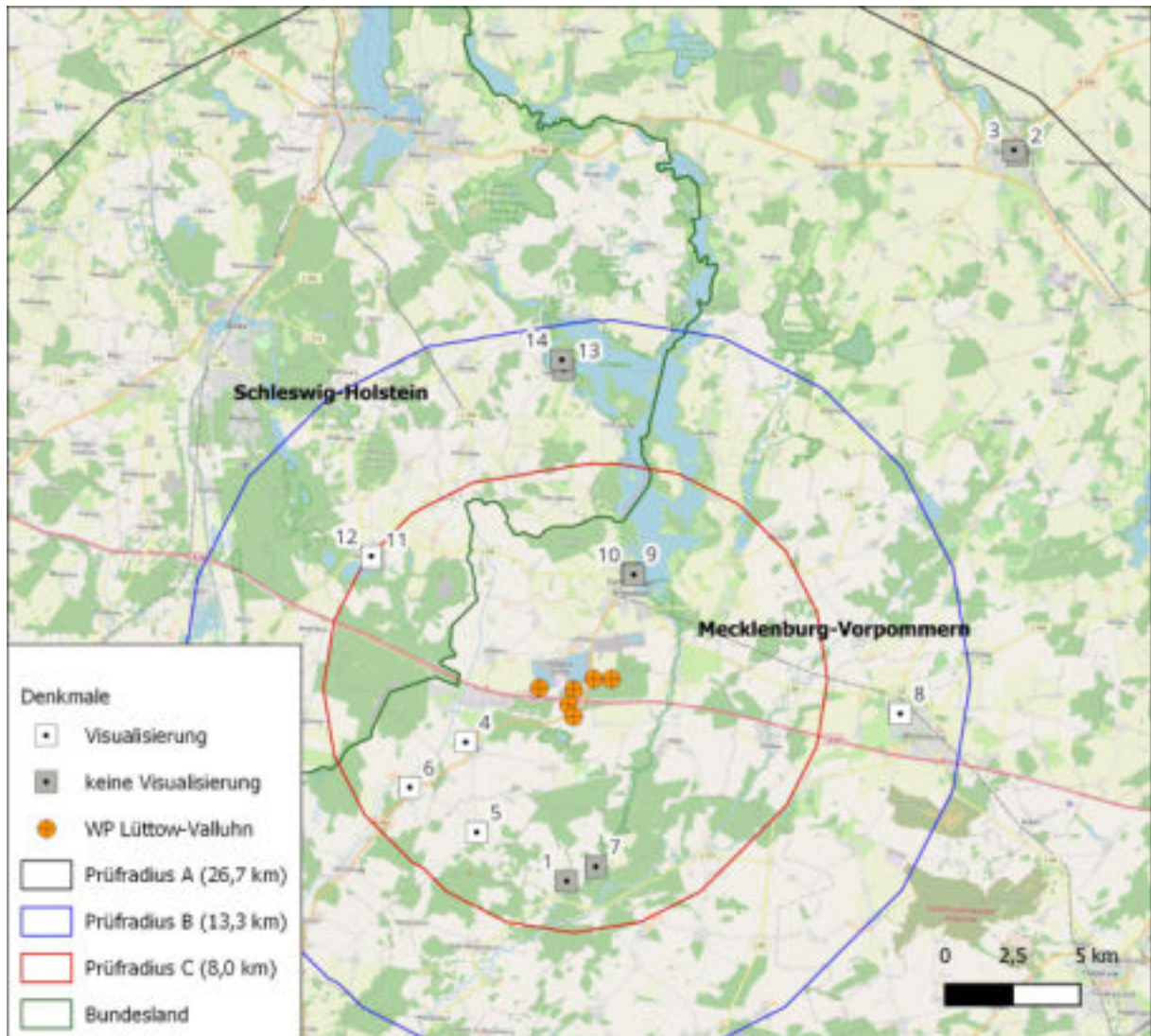


Abb. 7: Auswahl der zu prüfenden Denkmale innerhalb der Prüfradien A–C (ID vgl. Tab. 4).

9.1 Prüfradius B (bis ca. 13,3 km)

9.1.1 Wittenburg, Gem. Wittenburg, Ldkr. Ludwigslust-Parchim (MV)

Denkmal: Altstadt, Kirche, Rathaus

Entfernung WEA: 10,8 – 13,4 km

Beschreibung: Seit der zweiten Hälfte des 12. Jahrhunderts befindet sich anstelle einer slawischen Burganlage eine deutsche Burg, die 1194 erstmals erwähnt wurde. 1230 erfolgte derringförmige Ausbau zur Stadt (civitas) mit lübischem Stadtrecht. Der letzte Stadtbrand war 1726. Der ursprüngliche dreieckige Marktplatz an der Hauptstraße wurde später durch das

Rathaus und Wohnhäuser getrennt. Nördlich davon befindet sich die Pfarrkirche. Reste der Stadtbefestigung sind erhalten.

Die evangelische **Stadtkirche St. Bartholomäus** ist eine stattliche dreischiffige Backsteinhalle mit drei Jochen, einem eingezogenen Rechteckchor und einem angesetzten Westturm (Abb. 8). Der einschiffige, zweijochige Chor stammt von 1250. Die Altarweihe erfolgte zwischen 1257 und 1284, anschließend wurde das Langhaus gebaut. Das westliche Joch wurde während des Baus für einen Turmaufsatz verstärkt, dieser blieb jedoch unvollendet. Kuppelige Gewölbe im westlichen Joch entstanden vor 1270, die übrigen Langhausgewölbe bis 1300. Der südliche Portalvorbau stammt aus der ersten Hälfte des 14. Jahrhunderts, das nördliche Pendant wurde Anfang des 18. Jahrhunderts abgerissen. Sterngewölbe und Strebepfeiler des Chors wurden in der ersten Hälfte des 15. Jahrhunderts errichtet. 1824/25 erfolgte eine Renovierung durch C.H. Wunsch, bei der Chorgiebel und Fenstermaßwerk erneuert wurden. 1907/08 wurde ein neuer Turm nach dem Entwurf von C. Voss an der ursprünglichen Westfassade erbaut. In den Jahren 1934-36 und 1956 wurden Instandsetzungen und Veränderungen des Innenraums vorgenommen, dabei wurden Einbauten aus dem 19. Jahrhundert entfernt und die Raumfassung erneuert. Der Außenbau zeigt spätromanische Formen mit Ecklisenen und Rundbogenfriesen, die am Ostgiebel des Langhauses ansteigen. Der Chor hat ursprünglich schmalspitzbogige Fenster, die im 15. Jahrhundert dreigeteilt wurden. Im Langhaus wurden die ursprünglichen Fenster nachträglich verlängert. Am südlichen Anbau befinden sich zwei Fenster unter einer Spitzbogenblende, darüber im Giebel eine einfache Maßwerkrosette. Das südliche Chorportal ist schlicht, das spitzbogige Westportal hingegen aufwendig gestaltet mit reich profilierten Abtreppungen und einer kräftigen Kämpferzone. Alle Portal- und Fenstergewände bestehen aus glasierten Ziegeln.

Neben der Kirche steht auf der nördlichen Seite des Marktplatzes das 1852 erbaute **Rathaus**, das als Putzbau im Stil der Tudorgotik nach den Plänen von G. A. Demmler errichtet wurde. Das Haus erstreckt sich auf einem hohen Sockel über zwei Geschosse. Geprägt wird die Ansicht durch einen umlaufenden Zinnenkranz und mächtige Ecktürme mit Dachpyramide und einer bekrönenden Lateme. Eine zweiläufige Freitreppe führt zum Marktplatz.

Literatur: Dehio 2016, 768-771.



Abb. 8: Kirche St. Bartholomäus und Rathaus in Wittenburg, Gem. Wittenburg.

9.2 Prüfradius C (bis ca. 8,0 km)

9.2.1 Gallin, Gem. Gallin, Ldkr. Ludwigslust-Parchim (MV)

Denkmal: Kirche

Entfernung WEA: 3,4 – 5,9 km

Beschreibung: Der Fachwerksaal der Kirche in Gallin datiert in das Jahr 1689. Der Saal schließt im Osten dreiseitig ab und wurde mit kleinen quadratischen Fenstern, die unter der Traufe liegen, ausgestattet (Abb. 9). Ein verbretterter Dachstuhl liegt über dem Westgiebel.

Literatur: Dehio 2016, 157.



Abb. 9: Kirche in Gallin, Gem. Gallin.

9.2.2 Granzin, Gem. Greven, Ld kr. Ludwigslust-Parchim (MV)

Denkmal: Kirche

Entfernung WEA: 5,6 – 7,6 km

Beschreibung: Bei der ev. Kirche in Granzin handelt es sich um einen Backsteinbau mit einem eingezogener Rundapsis (Abb. 10). Die Formen der Kirche sind im schlichten Klassizismus gehalten. Der Bau datiert um 1840. Ein Fachwerkturm mit Kupferhelm wurde an der Westwand in der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts errichtet.

Literatur: Dehio 2016, 174.



Abb. 10: Kirche in Granzin, Gem. Greven.

9.2.3 Greven, Gem. Greven, Ldkr. Ludwigslust-Parchim (MV)

Denkmal: Kirche

Entfernung WEA: 6,1 – 8,5 km

Beschreibung: Die ev. Kirche in Greven wurde 1712 als kleiner flachgedeckter Backsteinsaal errichtet, der im Osten gerade abschließt (Abb. 11). Im Westen wurde an den Saal ein Fachwerkturm gebaut, der eine welsche Haube trägt, der wiederum eine durchbrochene Lateme aufsitzt.

Literatur: Dehio 2016, 209.



Abb. 11: Kirche in Greven, Gem. Greven.

9.2.4 Gudow, Gem. Gudow, Ld kr. Herzogtum-Lauenburg (SH)

Denkmal: Kirche, Herrenhaus

Entfernung WEA: 7,8 – 10,0 km

Beschreibung: Die ev. **Kirche**, ehemals St. Marien, ist ein einschiffiger, flach gedeckter Feldsteinbau aus dem Jahr 1241 (Abb. 12). Diese Kirche ist eng verwandt mit den ostholsteinischen Feldsteinkirchen, insbesondere mit der Kirche in Ratekau und auch der in Mustin. Die Mauern im Inneren zeigen teilweise noch die alte, glatte Gipsmörtelhaute, die den schichtweisen Aufbau des Gebäudes erkennen lässt. Die hoch sitzenden Fenster sind leicht gespitzt und ausgeputzt. Das Kirchenschiff hat vier Fensterachsen. Im westlichen Drittel befinden sich das Nordportal und das vermauerte Südportal, beide rundbogig, sowie ein weiteres ursprüngliches Portal im Westen. Der Chor hat ebenfalls drei Fensterachsen, wobei das östliche Fenster spitzbogige Backsteingewände in der Verlängerung der Feldsteinmauer besitzt, die an die Stelle der abgebrochenen Halbrundapsis aus dem 13. Jahrhundert traten. Ein zweiteiliges Ostfenster ziert den Chor. Der Chorbogen wurde wahrscheinlich im 18. Jahrhundert bis zur Decke erhöht. Es gibt verschiedene Erneuerungen in Ziegeln. An der Südseite des Chors befindet sich ein Anbau aus dem 16. Jahrhundert, ein Ziegelbau mit

Fachwerkgiebel, in dem sich die kreuzgratgewölbte Gruft der Familie von Bülow befindet. Der vierkantige hölzerne Westturm stammt aus dem 17. Jahrhundert. Die Kirche St. Marien mit Ausstattung, Kirchhof, Kirchhofsmauer, drei Pforten mit Granitquaderpfeilern steht aus geschichtlichen, künstlerischen, städtebaulichen und die Kulturlandschaft prägenden Gründen unter Denkmalschutz.



Abb. 12: Kirche St. Marien in Gudow, Gem. Gudow.

Das Gut ist seit 1470 im Besitz der Familie von Bülow. Das **Herrenhaus** wurde 1826 nach Entwürfen von J. C. Lillie aus Lübeck erbaut. Es liegt abseits des Wirtschaftshofes am See und ist über eine Zufahrt zwischen zwei baugleichen Torhäuschen, ebenfalls von Lillie entworfen, erreichbar. Das spätklassizistische Gebäude ist ein zweigeschossiger Putzbau auf einem rustizierten Kellersockel mit einem niedrigen Walmdach. Die zum See gerichtete Breitfront ist repräsentativ gestaltet: Zwischen einachsigen, angedeuteten Seitenrisaliten mit Hauptfenstern in plastischen Rustikarahmen ist das Erdgeschoss durch Putzrillenrustika und eine Blendbogenfolge gegliedert. Hohe Fenster mit Balusterbrüstungen und eine schlichte

Mitteltür unter ornamentalen Relieflünetten aus Stuck sind in die Fassade integriert. Vor der Tür führt eine zweiläufige Freitreppe nach oben. Über dem mittleren Frontabschnitt befindet sich eine Attika mit dem Baudatum. Auf der Rückseite des Hauses ist ein dreiachsiger Mittelrisalit, der ebenfalls mit einer Attika abgeschlossen ist. An der östlichen Schmalseite befindet sich eine offene Säulenloggia aus dem Jahr 1879. Das quereckige Vestibül im Inneren des Hauses wird von zwei monumentalen dorischen Säulen dominiert, die vor einer flachbogigen Rückwand mit drei Doppeltüren in Rundbogenrahmen stehen. Die Halbkreisfelder sowie der kreisförmige Abschnitt der Decke sind mit Falttuchornamenten gefüllt. Die Decke des vorderen Raumteils ist diagonal kassettiert und mit kleinen Rosetten verziert. An den Schmalseiten des Vestibüls befinden sich zwei rechteckig gerahmte Türen mit figürlichen Rundmedaillonreliefs im oberen Wandabschnitt. Hinter dem Vestibül liegt ein Saal mit Stucksupraporten, die geflügelte Löwen darstellen, sowie zwei runden Öfen. Rechts schließt sich ein runder Salon an, der mit Pilastergliederung und einer Flachkuppel auf einem Konsolfries sowie vier Sitznischen ausgestattet ist. Zum Gut führen drei Alleen. Die älteste, die sogenannte Tiergartenallee, stammt aus den Jahren 1716/17 und ist mit Eichen bepflanzt.

Literatur: Dehio 2009, 342-343.

10 Geländeerhebung

10.1 Allgemeine Beobachtungen

Im Rahmen der Geländeerhebung wurden die einzelnen Denkmale begangen, um die Einbindung in die Landschaft, das Ortsbild und Umgebung im Zusammenhang mit dem Gelände zu prüfen. Erst aus diesen Beobachtungen heraus ergibt sich häufig die Bewertung, ob ein bestimmter BP als schutzzweckrelevant anzusehen ist.

Im Rahmen der Begehung werden die vorher festgelegten Denkmale und die Umgebung in Augenschein genommen, um eine eventuelle Beeinträchtigung abschätzen zu können und Fotoaufnahme für die Visualisierungen zu erstellen.

Die Erhebung wurde am 05.07. und 07.07.2024 bei klarem Himmel und Sonnenschein durchgeführt. Im Zuge der Geländeerhebung wurden alle Denkmale angefahren, um zum einen Fotoaufnahmen für die notwendigen Visualisierung zu erstellen und zum anderen jedes

einzelne Denkmal vor Ort in Augenschein zu nehmen und in Hinblick auf die Plausibilität der Ergebnisse der Sichtbarkeitsanalyse hin zu prüfen.

Im Verlauf dieser Inaugenscheinnahme erwies sich, dass die beiden Kirchen in Gallin und Gudow außerhalb der Ortslage nicht wahrnehmbar sind. Bei der Kirche in Gallin handelt es sich um einen kleinen kapellenartigen Bau, der vollständig vom hohen Bäumen eingefasst ist. Eine gemeinsame Sichtbarkeit mit dem geplanten WP kann ausgeschlossen werden (Abb. 13). Auch die Kirche in Gudow ist trotz eines hoch aufragenden Westturmes in den von der Sichtbarkeitsanalyse ausgewiesenen Teilen nicht zu sehen (Abb. 14). Für beide Denkmale konnte aus diesem Grund auf eine Visualisierung verzichtet werden.



Abb. 13: Ortslage Gallin aus Richtung Süden (B 195), bei Hof Gallin. Die Kirche innerhalb des Ortes ist nicht sichtbar.



Abb. 14: Ortslage Gudow aus Richtung Nordwesten (L 287). Die Kirche innerhalb des Ortes ist nicht sichtbar.

Auch bei der Kirche in **Bennin** handelt es sich um einen kleinen kapellenartigen Bau, der nicht über den unmittelbaren Ort hinausreicht. Das Gutshaus in **Tüschow** befindet sich in der Niederung des Schaaletals. Auch dieses Denkmal wird nicht über den Ort hinaus und entwickelt keine in die Umgebung prägende Raumwirkung. Die Klosterkirche in **Zarrentin** verfügt lediglich über einen niedrigen Dachreiter. Jetzt keiner die umgebende landschaftsbestimmender Wirkung zu erwarten. Die Kirche und das Schloss in **Seedorf** werden insbesondere von Norden durch Wald eingefasst. Die ergeben sich keine gemeinsame Sichtachsen auf den Windpark. Einer Störung der Denkmale kann ausgeschlossen werden. Die Kirchen in **Greven**, **Granzin** und **Wittenburg** sind außerhalb der Ortslage wahrnehmbar. Hier wurde eine mögliche Störung durch Mithilfe einer Visualisierung überprüft (BP 01 - 03).

10.2 Beschreibung der Betrachterpunkte (BP)

Die Beeinträchtigung der Denkmale wurde mithilfe von Visualisierungen geprüft (Abb. 15; Tab. 5). Die Auswahl der Punkte wurde auf der Grundlage der topografischen Merkmale getroffen, wobei die Wahl des Sichtpunktes eine mögliche Maximalbelastung dokumentieren sollte.

Die genauen Standorte der BP wurden im Verlauf der Begehung angepasst, da sich in Einzelfällen erwies, dass mit den im Vorfeld gewählten Punkten aufgrund lokaler Sichtverschattungen, Vegetation oder Gebäude die Maximalbelastung des Denkmals nicht erfasst werden konnte.

Die einzelnen BP werden im Anschluss detailliert beschrieben und hinsichtlich der Beeinträchtigung bewertet. Dabei erfolgt eine genaue Beschreibung der Geländeaufnahme und der Visualisierungen sowie der sich daraus ergebenden Bewertung. In die Bewertung fließen die Sichtbarkeit und die Zahl der WEA, Art und Umfang der bestehenden Vorbelastungen sowie die Relevanz des Standortes in Hinblick auf Frequentierung, Denkmalerlebnis und Empfindlichkeit ein. Die Bewertung wird verbal-argumentativ durchgeführt.

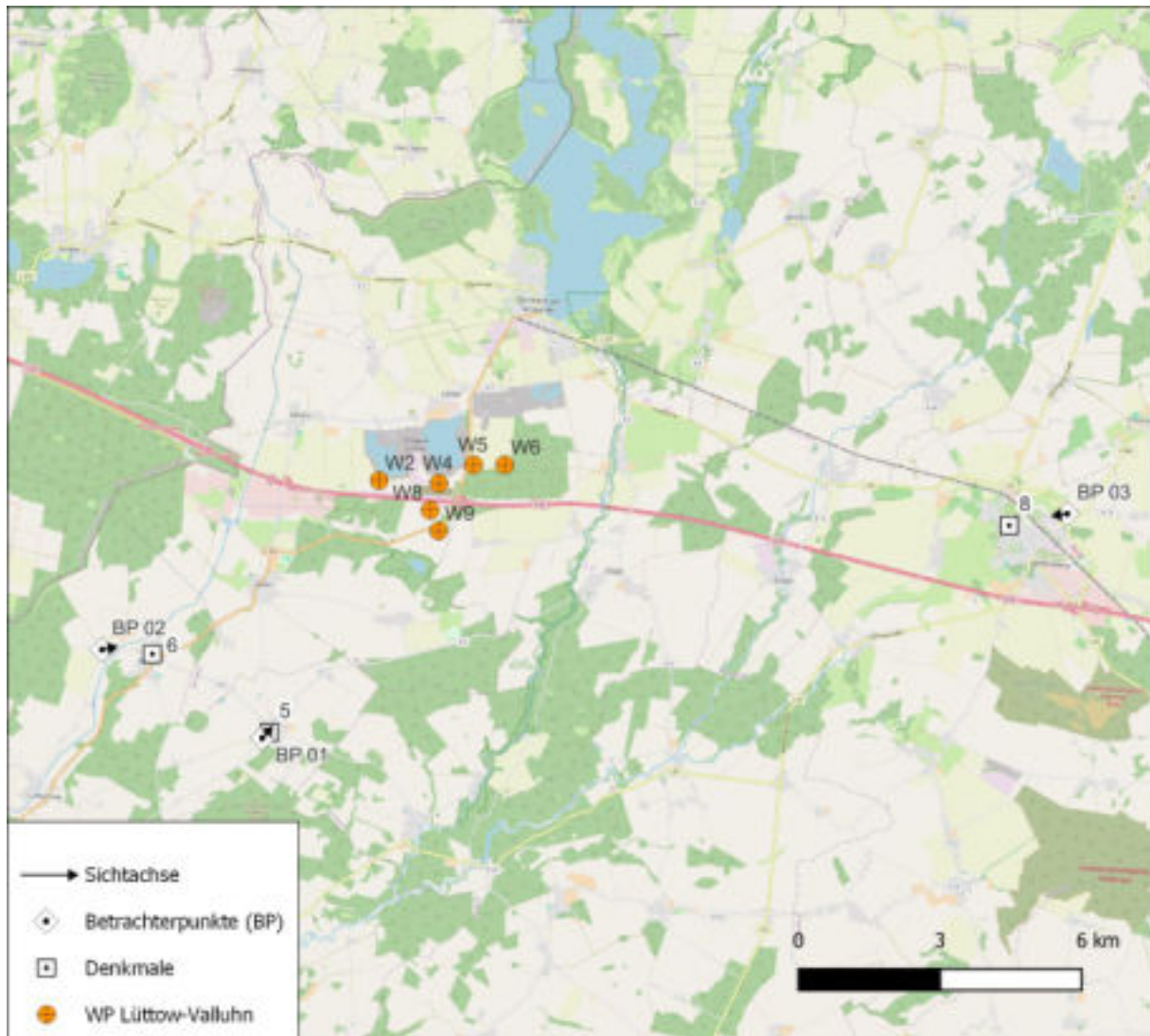


Abb. 15: Betrachterpunkte im Umfeld des WP Lüttow-Valluhn.

Tab. 5: Lage (UTM33), Höhe und Ausrichtung der Betrachterpunkte (BP).

BP	Denkmal	X	Y	Höhe NN	Azimet
BP 01	Kirche Granzin	2237 00	5931992	68,1 m	41°
BP 02	Kirche Greven	2203 04	5933871	25,8 m	79°
BP 03	Stadtsilhouette Wittenburg	2407 57	5936753	39,5 m	262°

10.2.1 BP 01 – Kirche Granzin

Ort: Auf dem Hatzberger Weg, ca. 200 m südwestlich der Kirche, am Ortsausgang von Granzin.

Distanz zum Denkmal: 0,2 km

Distanz zu WEA: 5,8 – 7,8 km

Relevanz: Der Standort liegt auf der Straße Hatzberger Weg am Ortsausgang von Granzin. Die Straße führt nach Südwesten Richtung Hatzberg. Halte- oder Rastmöglichkeiten sind nicht vorhanden. Dem Standort ist eine geringe Relevanz für die Erlebbarkeit des Denkmals zuzuweisen.

Beschreibung: Der Blick des Betrachters folgt dem Straßenverlauf in Richtung Granzin. Die Wohnbebauung des Ortes wird durch verschiedene Gehölze vollständig verdeckt. Von dem Denkmal ist lediglich das Dach des Turms zwischen den Bäumen und Sträuchern erkennbar. Das Gebäudeteil wird jedoch von den Baumwipfeln in der Umgebung deutlich überragt. Eine Niederspannungsleitung kreuzt den Blick Richtung Denkmal. Der geplante WP liegt vollständig innerhalb des Bildausschnittes. Die Anlagen verteilen sich vom linken Bildrand bis etwa zur Mitte. Sämtliche Anlagen werden durch die Vegetation im Vordergrund gänzlich verschattet und wurden als Silhouetten dargestellt (Anhang 3 / Visualisierung – BP 01 – Kirche Granzin).

Bewertung: Das Denkmal ist von diesem Standort aus kaum erkennbar. Die Anlagen des geplanten WP Lüttow-Valluhn werden vollständig durch Bäume o.ä. verdeckt und sind nicht sichtbar. Es entsteht **kein Konfliktrisiko**.

10.2.2 BP 02 – Kirche Greven

Ort: Auf dem Boizeweg an der Kreuzung zur Straße Schiefer Stiefel, ca. 600 m außerhalb von Greven.

Distanz zum Denkmal: 1,1 km

Distanz zu WEA: 6,8 – 9,4 km

Relevanz: Der BP liegt auf einer Straße westlich der Ortslage Greven, die nach Lüttenmark führt und in erster Linie durch Anwohner frequentiert wird. Für das Denkmalerlebnis ist der Standort von geringer Relevanz.

Beschreibung: Der Betrachter blickt entlang der Straße Boizeweg in Richtung der Ortslage Greven. Die Straße wird von dicht stehenden Bäumen an den Seiten gesäumt. Die denkmalgeschützte Kirche in Greven wird durch diese fast vollständig abgeschirmt, lediglich die Spitze mit Kreuz hebt sich über den Bäumen in der rechten Bildhälfte ab. Auf der linken Bildseite befinden sich fünf der insgesamt sechs geplanten WEA innerhalb des Ausschnittes. Auch die WEA werden durch die Vegetation vollständig verschattet (vgl. Anhang 4 / Visualisierung – BP 02 – Kirche Greven).

Bewertung: Der geplante WP Lüttow-Valluhn wird durch die Vegetation vollständig verschattet, sodass keine gemeinsame Sichtbarkeit von Denkmal und WEA entsteht. Es ist **kein Konfliktpotenzial** festzustellen.

10.2.3 BP 03 – Stadtsilhouette Wittenburg

Ort: An der L 042, ca. 240 m außerhalb von Wittenburg.

Distanz zum Denkmal: 1,3 km

Distanz zum WP: 12,0 – 14,6 km

Relevanz: Der Standort befindet sich auf einem Fußweg an der L 042, die nach Osten aus dem Ort führt. Von dort ist der Kirchturm der St. Bartholomäus Kirche immer wieder sichtbar. Der Standort ist für das Denkmalerlebnis von geringer Relevanz.

Beschreibung: Der Betrachter blickt entlang der L 042 auf den Stadtrand von Wittenburg. Die meisten Gebäude der Stadt werden durch Bäume verschattet. In der ungefähren Bildmitte zeichnet sich der Turm am Horizont ab. Die Anlagen des WP Lüttow-Valluhn liegen in der rechten Bildhälfte. Alle WEA werden durch Gehölze verdeckt und sind von diesem Standort aus nicht sichtbar (Anhang 5 / Visualisierung – BP 03 – Stadtsilhouette Wittenburg).

Bewertung: Die geplanten WEA liegen in einer Entfernung von min. 12 km und sind in diesem Bereich nicht zusammen mit der Stadtsilhouette wahrnehmbar. Es liegt **keine Beeinträchtigung** vor.

11 Zusammenfassung und Bewertung

Im Vorangegangenen wurde der Denkmalbestand in der Umgebung des WP Lüttow-Valluhn aufgenommen und geprüft, ob eine Beeinträchtigung des Erscheinungsbildes der Denkmale im Sinne des § 7 (1) 1 DSchG MV zu erwarten ist. Die Erhebung konzentrierte sich dabei ausschließlich auf grundsätzlich raumwirksame Denkmale, die entweder über weithin sichtbare Bauelemente verfügen (vor allem Kirchen) oder in anderer Form als wichtiges Element der Kulturlandschaft eingestuft werden müssen (Gutsanlagen und Parke).

Insgesamt wurden dabei 14 Denkmale betrachtet. Die Einzelobjekte wurden hinsichtlich einer möglichen Beeinträchtigung auf der Grundlage der Topografie, einer Sichtbarkeitsanalyse und bestehende Vorbelastungen bewertet und anhand der Ergebnisse für eine weiterführende Prüfung bestimmt. So wurden insgesamt sechs Denkmale gewählt und in ihrer denkmalfachlichen Bedeutung gewürdigt. Im Verlauf der Geländeerhebung wurden alle Denkmale in Augenschein genommen und insgesamt drei Visualisierungen erstellt, um eine erhebliche Beeinträchtigung des Erscheinungsbildes der Denkmale zu überprüfen. Die Ergebnisse der Untersuchung sind Tab. 6 zu entnehmen.

Die Belastung der Denkmale in Granzin, Greven sowie die Stadtsilhouette Wittenburg wurden mittels Visualisierungen geprüft. Diese wurden hinsichtlich der Relevanz des Standortes, möglicher Vorbelastungen und der entstehenden Beeinträchtigung beschrieben und bewertet (vgl. Kap. 10.2). Für die Denkmale Gallin und Gudow sich im Rahmen der Geländeerhebung, dass keine gemeinsame Sichtbarkeit mit dem Vorhaben besteht, sodass die Erstellung einer Visualisierung nicht notwendig war.

Tab. 6: Ergebnisse der Auswertung in Bezug auf Sichtbarkeit und Belastung der Denkmale in der Umgebung des WP Lüttow-Valluhn.

Gem.	Ort	Sachbegriff	Konfliktrisiko
Prüfradius A (26,7 km)			
Gadebusch	Gadebusch	Schloss	Unbedenklich (Entfernung, keine gemeinsame Sichtbarkeit)
	Gadebusch	Kirche	Unbedenklich (Entfernung, keine gemeinsame Sichtbarkeit)
Prüfradius B (13,3 km)			
Seedorf	Seedorf	Kirche	Unbedenklich (Keine gemeinsame Sichtbarkeit)
	Seedorf	Herrenhaus und Park	Unbedenklich (Keine gemeinsame Sichtbarkeit)
Wittenburg	Wittenburg	Kirche / Stadtsilhouette	Visualisierung (BP 03)
Prüfradius C (8,0 km)			
Gallin	Gallin	Kirche	Unbedenklich (Keine Raumwirkung)
Greven	Granzin	Kirche	Visualisierung (BP 01)
	Greven	Kirche	Visualisierung (BP02)
Gudow	Gudow	Herrenhaus und Park	Unbedenklich (Keine Raumwirkung)
	Gudow	Kirche, Kirchhof	Unbedenklich (Keine Raumwirkung)
Vellahn	Bennin	Kirche	Unbedenklich (Keine Raumwirkung)
	Tüschow	Kirche	Unbedenklich (Keine Raumwirkung)
Zarrentin am Schaalsee	Zarrentin am Schaalsee	Klosterkirche	Unbedenklich (Keine geeigneten Standorte)
	Zarrentin am Schaalsee	Kloster	Unbedenklich (Keine geeigneten Standorte)

11.1 Auswertung der Betrachterpunkte (BP)

Im Verlauf der Begehung wurden sämtliche relevante Denkmale innerhalb des Untersuchungsraums begutachtet und hinsichtlich einer möglichen Beeinträchtigung durch einen geplanten WP bewertet. Für die meisten Objekte konnte eine Störung bereits im Vorfeld durch eine Sichtbarkeitsanalyse ausgeschlossen werden. Bei den Denkmalen in Gallin und Gudow erwies sich im Verlauf der Erhebung, dass die Denkmale keine weitreichende Raumwirkung entfalten und außerhalb der jeweiligen Ortslage nicht wahrnehmbar sind. Auf die Anfertigung von Visualisierungen wurde in diesen Fällen verzichtet. Die Ergebnisse der Geländeerhebung sind in Kap. 10.1 zusammengefasst.

Die Belastung der Denkmale in Granzin, Greven und Wittenburg wurde mittels Visualisierungen geprüft. Diese wurden hinsichtlich der Relevanz des Standortes, möglicher Vorbelastungen und der entstehenden Beeinträchtigung beschrieben und bewertet (Tab. 7).

Tab. 7: Ergebnisse der Geländeerhebung und Auswertung der BP in Bezug auf Sichtbarkeit, Relevanz und Belastung der Denkmale.

BP	Distanz WEA	Vorbelastung	Relevanz	Konflikt- potenzial
BP 01 – Kirche Granzin	5,8 – 7,8 km	Freileitung	Gering	Unbedenklich
BP 02 – Kirche Greven	6,8 – 9,4 km	-	Gering	Unbedenklich
BP 03 – Stadtsilhouette Wittenburg	12,0 – 14,6 km	-	Gering	Unbedenklich

Die Auswertung der Visualisierungen erbrachte, dass der geplante WP Lüttow-Valluhn nicht gemeinsam mit den überprüften Denkmälern in Granzin (BP 01), Greven (BP 02) und Wittenburg (BP 03) sichtbar ist. Das Konfliktrisiko wurde für alle Objekte als unbedenklich eingestuft.

11.2 Fazit

Abschließend bleibt festzustellen, dass sich der geplante WP Lüttow-Valluhn nicht erheblich auf die Denkmallandschaft in der Umgebung auswirken wird. Dies ist vor allem darauf zurückzuführen, dass sich die Denkmale selbst meist in Ortslagen befinden und nur eine geringe Raumwirkung entfalten. Diese geringe Sichtbarkeit der Objekte spiegelt sich auch darin wider, dass keine gemeinsame Sichtachsen auf Denkmale und WEA festgestellt werden konnten.

Keines der Denkmale wird durch die Errichtung der WEA substantiell in Mitleidenschaft gezogen. Eine Zerschneidung von funktionalen Bezügen oder eine Einschränkung der Nutzung ist nicht feststellbar. Das Vorhaben wirkt sich auch im sensorischen Bereich, konkret auf das Erscheinungsbild der einzelnen Gebäude, nur sehr geringfügig aus. Das Konfliktpotenzial wurde für alle Denkmale als gering bzw. nicht vorhanden eingestuft.

Aus diesen Gründen wird das Vorhaben insgesamt in die **Stufe 1** der UVP-Skala eingeordnet und wird als **unbedenklich** bewertet (UVP 2014, 39). Diese Wertstufe wird zugewiesen, wenn:

- Keine Beeinträchtigung eines Kulturgutes und
- kein Eingriff in die Umgebung eines Denkmals und
- keine Beeinträchtigung einer funktionalen Vernetzung von Kulturgütern

Die Stufe wird zugewiesen, wenn das Vorhaben mit geringen Beeinträchtigungen für Kulturgüter verbunden ist. Diese Definition trifft auf das vorgestellte Vorhaben vollumfänglich zu. Aus Sicht des Sachverständigen stehen der Errichtung des WP Lüttow-Valluhn keine denkmalfachlichen Gründe entgegen.

12 Schlusserklärung

Ich erkläre, dass ich dieses Gutachten in meiner Verantwortung nach den mir vorgelegten Unterlagen und den mir erteilten Auskünften nach bestem Wissen und Gewissen, frei von jeder Bindung und ohne persönliches Interesse am Ergebnis, erstellt habe.

Dieses Gutachten darf ohne Genehmigung des Sachverständigen nicht an unberechtigte Personen oder Institutionen weitergegeben werden und ist im Bedarfsfall beim Sachverständigen anzufordern.

Molfsee, 8. April 2025

Dr. Philip Lüth

A handwritten signature in black ink, consisting of a stylized 'P' followed by a large, loopy flourish that ends in a horizontal line.

13 Literatur

- Dahms 2017: Geerd Dahms; Denkmalschutz und Windenergieplanung. In: Janko Geßner/Edmund Brandt (Hrsg.); Windenergienutzung – Aktuelle Spannungsfelder und Lösungsansätze (Berlin 2017).
- Dehio 2009: Dehio, Georg; Handbuch der deutschen Kunstdenkmäler. Hamburg und Schleswig-Holstein (München/Berlin 2009).
- Dehio 2016: Dehio, Georg, Handbuch der deutschen Kunstdenkmäler. Mecklenburg-Vorpommern (Berlin/München 2016).
- FA Wind u.a. 2021: Fachagentur Wind an Land e.V./Landesenergie- und Klimaagentur Mecklenburg-Vorpommern/Kompetenzzentrum Naturschutz und Energiewende; Gute fachliche Praxis für die Visualisierung von Windenergieanlagen (Berlin 2021).
- Ickerodt/Maluck 2017: Ulf Ickerodt/Matthias Maluck; Raumplanungsorientierte Denkmalpflege in Schleswig-Holstein im Angesicht der Energiewende – ein Plädoyer für ein erweitertes Denkmalpflegemanagement. Archäologische Informationen 40, 2017, 1-22.
- Institut für Denkmalpflege 1982: Institut für Denkmalpflege (Hrsg.): Die Bau- und Kunstdenkmale in der DDR. Bezirk Neubrandenburg. Henschelverlag Kunst und Gesellschaft, Berlin 1982.
- Martin/Krautzberger 2017: Dieter J. Martin/Michael Krautzberger; Handbuch Denkmalschutz und Denkmalpflege. Recht, fachliche Grundsätze, Verfahren, Finanzierung. (München 2017).
- Schnell 2018: Detlef Schnell, Mühlen und Wasserwerke in Pommern (Elmenhorst 2018).FA Wind u.a. 2021: Fachagentur Wind an Land e.V./Landesenergie- und Klimaagentur Mecklenburg-Vorpommern/Kompetenzzentrum Naturschutz und Energiewende; Gute fachliche Praxis für die Visualisierung von Windenergieanlagen (Berlin 2021).
- Ullmann/Hahn 1981: Hellmuth von Ullmann, Walter Hahn, Wanderungen zu den Herrenhäusern und Gütern im Herzogtum Lauenburg (Schwarzenbek 1981).
- UVP 2014: UVP-Gesellschaft e. V.; Kulturgüter in der Planung Handreichung zur Berücksichtigung des kulturellen Erbes bei Umweltprüfungen (Köln 2014).

14 Anhang

1. Planungsunterlagen der Fa. Naturstrom Projekte GmbH für den WP Lüttow-Valluhn
2. Sichtbarkeitsanalyse WP Lüttow-Valluhn und Denkmale
3. Visualisierung – BP 01 – Kirche Granzin
4. Visualisierung – BP 02 – Kirche Greven
5. Visualisierung – BP 03 – Stadtsilhouette Wittenburg

LEGENDE

WEA Standort Planung
NaturstromPraxis.de GmbH

Projektgebiet
WP Lüttow-Valluhn

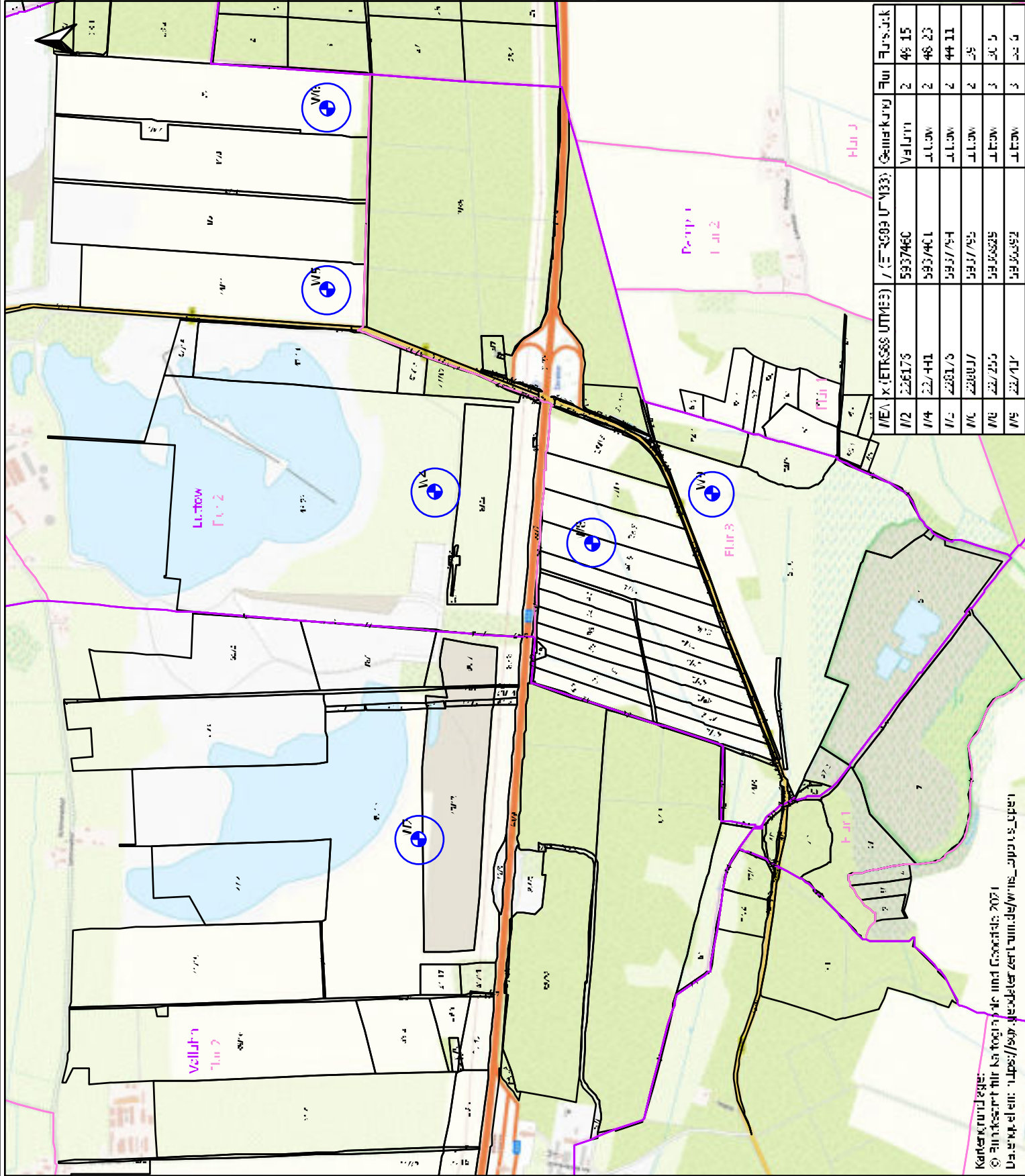
Jobbeschreibung

Wiederholungsarbeiten
Vollständige Dokumentation
der Arbeiten

naturstrom
ENERGIE MIT ZUKUNFT

0 1:500 1:1000 1:2000

WEGE	WEGE	WEGE
WEGE	WEGE	WEGE
WEGE	WEGE	WEGE



WEGE (ETR-S68 UTM33)	Flur	Flurstück
W2 226173	2	46 15
W4 227441	2	46 23
W2 228173	2	44 11
W6 228037	2	25
W6 227255	3	30 5
W5 227417	3	30 6

Kartengrundlage:
© Bundesamt für Kartographie und Geodäsie 2021
Datenquelle: https://www.bkg.de/wms_apps/open

Dr Philip Little

Rammsoer Weg 21, 24113 Volksee

**Denkmalrechtliche Untersuchung
§ 7 (1) DSchG MV
Umgebungsschutz**

Windpark Lütow-Valluhn
Gemeinde Lütow-Valluhn
Landkreis Ludwigslust-Pa

Konfiguration Wredark Linux-Virtual

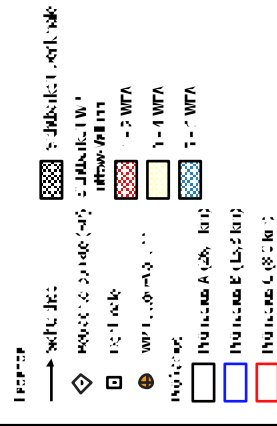
Համաձայն է	2005.5.30
Ստորագրում	Ս. Ե. Կ.
ՄԱՍՔՆԻՆԻ ԿՈՄԻՏԵ	

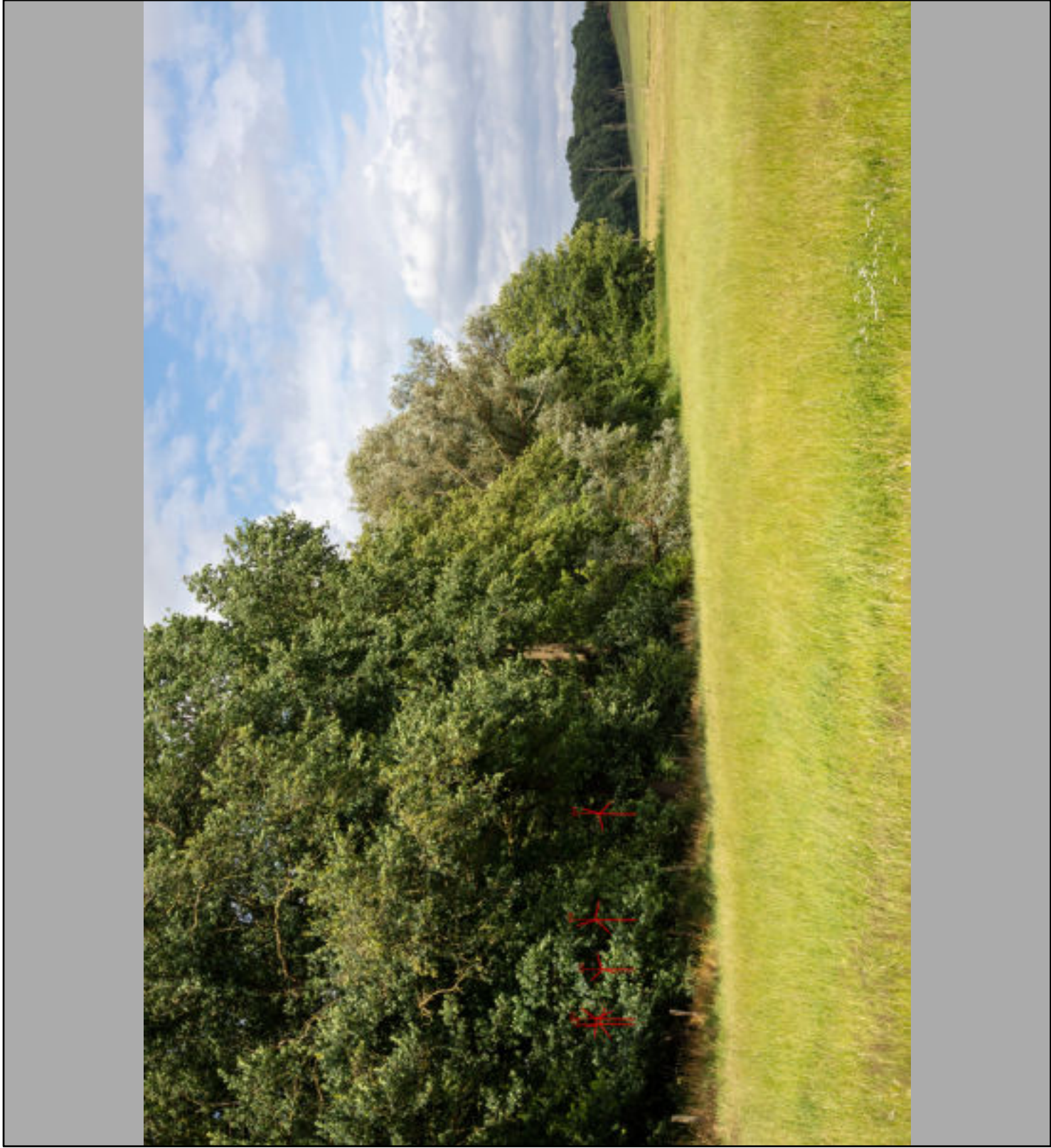
1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100. 101. 102. 103. 104. 105. 106. 107. 108. 109. 110. 111. 112. 113. 114. 115. 116. 117. 118. 119. 120. 121. 122. 123. 124. 125. 126. 127. 128. 129. 130. 131. 132. 133. 134. 135. 136. 137. 138. 139. 140. 141. 142. 143. 144. 145. 146. 147. 148. 149. 150. 151. 152. 153. 154. 155. 156. 157. 158. 159. 160. 161. 162. 163. 164. 165. 166. 167. 168. 169. 170. 171. 172. 173. 174. 175. 176. 177. 178. 179. 180. 181. 182. 183. 184. 185. 186. 187. 188. 189. 190. 191. 192. 193. 194. 195. 196. 197. 198. 199. 200. 201. 202. 203. 204. 205. 206. 207. 208. 209. 210. 211. 212. 213. 214. 215. 216. 217. 218. 219. 220. 221. 222. 223. 224. 225. 226. 227. 228. 229. 230. 231. 232. 233. 234. 235. 236. 237. 238. 239. 240. 241. 242. 243. 244. 245. 246. 247. 248. 249. 250. 251. 252. 253. 254. 255. 256. 257. 258. 259. 260. 261. 262. 263. 264. 265. 266. 267. 268. 269. 270. 271. 272. 273. 274. 275. 276. 277. 278. 279. 280. 281. 282. 283. 284. 285. 286. 287. 288. 289. 290. 291. 292. 293. 294. 295. 296. 297. 298. 299. 300. 301. 302. 303. 304. 305. 306. 307. 308. 309. 310. 311. 312. 313. 314. 315. 316. 317. 318. 319. 320. 321. 322. 323. 324. 325. 326. 327. 328. 329. 330. 331. 332. 333. 334. 335. 336. 337. 338. 339. 340. 341. 342. 343. 344. 345. 346. 347. 348. 349. 350. 351. 352. 353. 354. 355. 356. 357. 358. 359. 360. 361. 362. 363. 364. 365. 366. 367. 368. 369. 370. 371. 372. 373. 374. 375. 376. 377. 378. 379. 380. 381. 382. 383. 384. 385. 386. 387. 388. 389. 390. 391. 392. 393. 394. 395. 396. 397. 398. 399. 400. 401. 402. 403. 404. 405. 406. 407. 408. 409. 410. 411. 412. 413. 414. 415. 416. 417. 418. 419. 420. 421. 422. 423. 424. 425. 426. 427. 428. 429. 430. 431. 432. 433. 434. 435. 436. 437. 438. 439. 440. 441. 442. 443. 444. 445. 446. 447. 448. 449. 450. 451. 452. 453. 454. 455. 456. 457. 458. 459. 460. 461. 462. 463. 464. 465. 466. 467. 468. 469. 470. 471. 472. 473. 474. 475. 476. 477. 478. 479. 480. 481. 482. 483. 484. 485. 486. 487. 488. 489. 490. 491. 492. 493. 494. 495. 496. 497. 498. 499. 500. 501. 502. 503. 504. 505. 506. 507. 508. 509. 510. 511. 512. 513. 514. 515. 516. 517. 518. 519. 520. 521. 522. 523. 524. 525. 526. 527. 528. 529. 530. 531. 532. 533. 534. 535. 536. 537. 538. 539. 540. 541. 542. 543. 544. 545. 546. 547. 548. 549. 550. 551. 552. 553. 554. 555. 556. 557. 558. 559. 560. 561. 562. 563. 564. 565. 566. 567. 568. 569. 570. 571. 572. 573. 574. 575. 576. 577. 578. 579. 580. 581. 582. 583. 584. 585. 586. 587. 588. 589. 590. 591. 592. 593. 594. 595. 596. 597. 598. 599. 600. 601. 602. 603. 604. 605. 606. 607. 608. 609. 610. 611. 612. 613. 614. 615. 616. 617. 618. 619. 620. 621. 622. 623. 624. 625. 626. 627. 628. 629. 630. 631. 632. 633. 634. 635. 636. 637. 638. 639. 640. 641. 642. 643. 644. 645. 646. 647. 648. 649. 650. 651. 652. 653. 654. 655. 656. 657. 658. 659. 660. 661. 662. 663. 664. 665. 666. 667. 668. 669. 670. 671. 672. 673. 674. 675. 676. 677. 678. 679. 680. 681. 682. 683. 684. 685. 686. 687. 688. 689. 690. 691. 692. 693. 694. 695. 696. 697. 698. 699. 700. 701. 702. 703. 704. 705. 706. 707. 708. 709. 710. 711. 712. 713. 714. 715. 716. 717. 718. 719. 720. 721. 722. 723. 724. 725. 726. 727. 728. 729. 730. 731. 732. 733. 734. 735. 736. 737. 738. 739. 740. 741. 742. 743. 744. 745. 746. 747. 748. 749. 750. 751. 752. 753. 754. 755. 756. 757. 758. 759. 760. 761. 762. 763. 764. 765. 766. 767. 768. 769. 770. 771. 772. 773. 774. 775. 776. 777. 778. 779. 780. 781. 782. 783. 784. 785. 786. 787. 788. 789. 790. 791. 792. 793. 794. 795. 796. 797. 798. 799. 800. 801. 802. 803. 804. 805. 806. 807. 808. 809. 810. 811. 812. 813. 814. 815. 816. 817. 818. 819. 820. 821. 822. 823. 824. 825. 826. 827. 828. 829. 830. 831. 832. 833. 834. 835. 836. 837. 838. 839. 840.

ՀԱՅԿԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ

Geociter:
EU EGM 1.1
Oorspronkelijk

Profusion
 5 000 m (S. + W. + M.)
 2 000 m (Dankwale + T. + G. + P. + M. + K. + M.)
 000 m (Dankwale + T. + G. + P. + M. + K. + M.)
 D. + G. + P. + M. + K. + M.





| | |
|--|--|
| | |
| Coordinate: OpenstreetMap | 0 100 200 m |
| DR. PHILIP LOTH
ARCHÄOLOGIE & BERATUNG | Dr. phil. Loth
Bismarckweg 27
20111 Hamburg |
| Dokumentation Untersuchung
§ 7 (7) DSchG MV - Landesbauingenieur
Wirdpa. K. Lütlow-Valluhn | |
| BP 02 - Krielle Greven
Sihouete | |
| Ort | Schleier Stein, Greven, Comm
Greven, der Lütlow-Valluhn |
| Aufnahmedatum: | 05.07.2024; 15:37 Uhr |
| Kamera/
Objektiv | Canon EOS 1300D Canon L -
50mm - f/1.8 |
| Sensor | 1788331 / R 223004 / F 6033871 /
1/18000 1/25000 / 79° /
Bildschärfentiefe 1,8 m |
| WLA - vor: | 5 x Norcox NI 50/6 X MW
Vordurchdringung: 1/9 m
Gesamtdurchdringung: 2000 m |
| | 1 x Norcox NI 50/6 X MW
Vordurchdringung: 164 m
Gesamtdurchdringung: 2400 m |
| Distanz | 11 km |
| Distanz WP: | 6,8 - 9,4 km |
| Betrachtungsbild | 1/2 cm |
| Datum: | 08.04.2025 |



| | |
|--|---|
| DR. PHILIP LOTH
Dr. phil. habil.
ARCHÄOLOGIE & BERATUNG
Bismarckstr. 27
20146 Hamburg | |
| Dokumentation Untersuchung
§ 7 (7) DSchG MV - Landesbauaufsicht
Windpark Lütow-Valluhn | |
| BP 03 - Stadtilische W.terung
Originalaufnahme | |
| Ort | 012 Stadtilische W.terung
Jew.ysus-Park |
| Aufnahmedatum: | 05.07.2024; 15:02 Uhr |
| Kamera / Objektiv | Canon EOS 1300D Canon L - 50mm - / 1,8 |
| Seitenzahl | JPM33N / R 243757 / F 6636753 /
1000 13050 / 2827 /
Bildauflösung 1,3 m |
| W_L_A_V | 5 x Norcox NI 506 X MW
Vmax: 179 m
Gesamt: 200 5 m |
| | 1 x Norcox NI 506 X MW
Vmax: 164 m
Gesamt: 245 5 m |
| Distanz | 1,3 km |
| Distanz WP: | 12,0 - 14,6 km |
| Betrachtungsbild | 1/2 cm |
| Datum: | 08.04.2025 |

