

Umweltverträglichkeitsprüfung - UVP-Bericht -

zur

Errichtung von 8 WEA im Windeignungsgebiet

„Lüssow-Schmatzin“

Auftraggeber: naturwind schwerin gmbh
Schelfstraße 35
19055 Schwerin



Bearbeitung: PLANUNG kompakt LANDSCHAFT
Dipl.-Ing. Enno Meier-Schomburg
freier Landschaftsarchitekt
Verdiring 6a
17033 Neubrandenburg
0395/363 10 245
E-Mail: landschaft@planung-kompakt.de



Mitarbeit: B.Sc. Anja Gebke

Aufgestellt: 28.04.2020, ergänzt 02.03.2021, aktualisiert 14.02.2022, zuletzt
ergänzt am 28.06.2022

Inhalt

1	Anlass und Grundlagen der Planung	6
1.1	Planungsanlass	6
1.2	Planungsgrundlagen	7
2	Beschreibung des Vorhabens	9
2.1	Räumliche Lage	9
2.2	Räumlicher Geltungsbereich	11
2.3	Darstellung des Vorhabens	11
2.4	Verfahrensalternativen	14
3	Rahmenbedingungen	14
3.1	Übergeordnete Planungen	14
3.1.1	Raumordnung und Regionalplanung	14
3.2	Weitere Planungen	16
4	Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile	16
4.1	Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit	18
4.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	19
4.2.1	Vögel	19
4.2.1.1	Rastvögel	19
4.2.1.2	Brutvögel	20
4.2.2	Säugetiere (ohne Fledermäuse)	24
4.2.3	Fledermäuse	24
4.2.4	Reptilien	25
4.2.5	Amphibien	25
4.2.6	Insekten	26
4.2.7	Pflanzen	26
4.2.8	Biotope und biologische Vielfalt	27
4.2.9	Schutzgebiete	28
4.2.9.1	NATURA 2000 – Gebiete	28
4.2.9.2	Nationale Schutzgebiete	29
4.3	Schutzgut Fläche	31
4.4	Schutzgut Boden	31
4.5	Schutzgut Wasser	32
4.6	Schutzgut Luft	32
4.7	Schutzgut Klima	32
4.8	Schutzgut Landschaft	33
4.9	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	35
4.9.1	Kulturelles Erbe	35
4.9.1.1	Schloss mit Landschaftspark Lüssow	36
4.9.1.2	Heilig-Kreuz-Kirche Lüssow	37
4.9.1.3	Baudenkmale in Owstin	38
4.9.1.4	Baudenkmale in Schmatzin	39
4.9.1.5	Baudenkmale und ehemalige Siedlungsbereiche in Ranzin	41
4.9.1.6	Baudenkmale in Gribow	44
4.9.1.7	Schlossanlage mit Park in Karlsburg	45
4.9.1.8	Gutshaus mit Park in Wolfradshof	46
4.9.1.9	Weitere Denkmalstandorte	47
4.9.1.10	Bodendenkmale	49
4.9.2	Sonstige Sachgüter	49
5	Bewertung und Auswirkungen des Vorhabens	49

5.1	Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit	50
5.1.1	Schallemissionen und Schattenwurf.....	50
5.1.2	Verkehr.....	54
5.1.3	Erholung und Gesundheit.....	54
5.1.4	Auswirkungen von Störfällen	55
5.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	56
5.2.1	Vögel	56
5.2.2	Säugetiere (ohne Fledermäuse)	59
5.2.3	Fledermäuse	59
5.2.4	Amphibien	61
5.2.5	Reptilien.....	61
5.2.6	Insekten	61
5.2.7	Pflanzen	61
5.2.8	Biotope und biologische Vielfalt	61
5.2.9	Schutzgebiete	62
5.2.9.1	NATURA 2000-Gebiete	62
5.2.9.2	Auswirkungen auf Erhaltungsziele oder Schutzzweck nationaler Schutzgebiete.....	63
5.3	Schutzgut Fläche	63
5.4	Schutzgut Boden	63
5.5	Schutzgut Wasser	64
5.6	Schutzgut Luft	65
5.7	Schutzgut Klima	65
5.8	Schutzgut Landschaft	65
5.9	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	66
5.9.1	Kulturelles Erbe.....	66
5.9.2	Sonstige Sachgüter.....	85
5.10	Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern	85
6	Vermeidung und Ausgleich der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft (Eingriffsregelung).....	86
6.1	Vermeidung und Ausgleich.....	86
6.2	Ermittlung der Kompensationserfordernisse.....	108
6.2.1	Eingriff in das Schutzgut Landschaftsbild.....	108
6.2.2	Eingriff in das Schutzgut Biotope.....	111
6.2.3	Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung	113
7	Ergebnis	116
7.1	Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen	116
7.2	Zusammenfassung	116
8	Anlage.....	121
8.1	Anlage 1 Blick von L263 auf Herrenhaus mit Visualisierung.....	121
8.2	Anlage 2 Standorte Visualisierung 16.02. und 15.08.2021	122

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1	Lage des Windeignungsgebiets 17/2015 zwischen Gützkow und Schmatzin .	9
Abbildung 2	Anordnung und Zuwegungen geplanter Windpark Lüssow-Schmatzin.....	10
Abbildung 3	Das Eignungsgebiet 17/2015 zwischen Lüssow und Schmatzin	16
Abbildung 4	Relative Dichte des Vogelzuges an Land:	20
Abbildung 5	Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung	28
Abbildung 6	Europäisches Vogelschutzgebiet	28
Abbildung 7	Nationale Schutzgebiete.....	31
Abbildung 8	Klimadiagramm des Landes Mecklenburg-Vorpommern	33
Abbildung 9	Landschaftsbildräume im Beeinträchtigungsbereich der geplanten WEA.....	35
Abbildung 10	Gutshaus Lüssow mit Gutspark im Westen der Ortslage Lüssow	36
Abbildung 11	Ostseite Gutshaus Lüssow 1960	36
Abbildung 12	Ostseite Gutshaus Lüssow 2015	37

Abbildung 13 Kirche Lüssow mit Friedhof im östlichen Teil der Ortslage.....	37
Abbildung 14 Südseite der Kirche Lüssow	38
Abbildung 15 Gutshaus und Landarbeiterkaten im Ortsteil Owstin	38
Abbildung 16 Landarbeiterkaten in Owstin	39
Abbildung 17 Herrenhaus Owstin.....	39
Abbildung 18 Mühle mit Speicher in Schmatzin.....	40
Abbildung 19 Tagelöhner-Wohnhaus in Schmatzin.....	40
Abbildung 20 Landarbeiterkate Schmatzin.....	40
Abbildung 21 Lage ehemaliges Vorwerk Wilhelmshöh zwischen Lüssow und Ranzin	41
Abbildung 22 ehemaliges Vorwerk Wilhelmshöh.....	42
Abbildung 23 Denkmalgeschützter Stall in Ranzin	42
Abbildung 24 Büdnerie in Ranzin	43
Abbildung 25 Fachwerkwohnhaus in Ranzin.....	43
Abbildung 26 Ehemalige Brennerei in Ranzin	43
Abbildung 27 Gutsanlage mit Gutshaus in Ranzin.....	44
Abbildung 28 Kirche in Ranzin.....	44
Abbildung 29 Gutshaus in Gribow	45
Abbildung 30 Schlossanlage mit Park Karlsburg	46
Abbildung 31 Gutshaus und Park in Wolfradshof	47
Abbildung 32 Bodendenkmale östlich Windeignungsgebiet „Lüssow-Schmatzin“.....	49
Abbildung 33 Standorte Baudenkmale im 1 km-Radius mit Blickachsen in die umgebende Landschaft	66
Abbildung 34 Schloss Lüssow Blick Richtung Norden auf den geplanten Windpark.....	68
Abbildung 35 Blick vom Park auf das Schloss Lüssow.....	68
Abbildung 36 Blick vom Park auf das Schloss Lüssow.....	69
Abbildung 37 Luftbild Schloss Lüssow.....	69
Abbildung 38 Blick von L263 auf Herrenhaus	70
Abbildung 39 Blick von L263 auf Herrenhaus mit Visualisierung	71
Abbildung 40 Visualisierung Heilig-Kreuz-Kirche Lüssow Blick Richtung Norden auf den geplanten Windpark.....	71
Abbildung 41 Blick vom Schloss in Richtung Kirche.....	72
Abbildung 42 Luftbild Heilig-Kreuz-Kirche Lüssow	73
Abbildung 43 Blick vom Gutshaus (rechter Bildrand) nach Südosten	74
Abbildung 44 Blick von der Dorfstraße auf den Gutspark und das Gutshaus nach Südosten	74
Abbildung 45 Luftbild Gutshaus mit Gutspark Owstin.....	75
Abbildung 46 Luftbild Mühle und Gutspark mit Grabstätte Runge in Schmatzin.....	76
Abbildung 47 Schloss Ranzin mit Gutspark Blick nach Südwesten auf den geplanten Windpark.....	77
Abbildung 48 Visualisierung Baudenkmale Gribow, Blick Richtung Südosten auf den geplanten Windpark.....	78
Abbildung 49 Luftbild Gutshaus mit Gutspark Gribow.....	79
Abbildung 50 Schloss Karlsburg Blick nach Südwesten auf das Schloss.....	79
Abbildung 51 Schlosspark Karlsburg Blick nach Südwesten auf den geplanten Windpark.....	80
Abbildung 52 Luftbild Schloss und Schlosspark Karlsburg	80
Abbildung 53 Gutshaus Wolfradshof Blick vom Gutshaus nach Südwesten auf den geplanten Windpark.....	81
Abbildung 54 Luftbild Gutshaus und Gutspark Wolfradshof	82
Abbildung 55 Bemessungskreise der 8 WEA	108

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Technische Daten	11
Tabelle 2 Flächenbedarf für 8 WEA.....	14
Tabelle 3 Hecken-, Höhlen- und Gehölzbrüter im 300 m-Radius	21
Tabelle 4 Wiesen- und Bodenbrüter im 300 m-Radius	22
Tabelle 5 Im Bereich des Vorhabens nachgewiesene Fledermausarten.....	25
Tabelle 6 Im Bereich des Vorhabens potenziell auftretende Amphibienarten.....	26
Tabelle 7 ermittelte Biotoptypen im 500 m-Radius	27

Tabelle 8 Landschaftsbildräume im Wirkungsbereich der geplanten WEA.....	35
Tabelle 9 Vorgegebene Schallimmissionsrichtwerte aus der TA Lärm.....	51
Tabelle 10 Laut TA Lärm zulässige Immissionsrichtwerte an den Immissionsorten	51
Tabelle 11 Ermittelte Zusatz- und Gesamtbelastung im Nachtbetrieb an den Immissionsorten	51
Tabelle 12 Betriebsmodi der beantragten WEA.....	52
Tabelle 13 Ergebnis der Schattenwurfberechnung – Zusatzbelastung.....	53
Tabelle 14 Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen während der Brutzeit.....	88
Tabelle 15 Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen während des Anlagenbetriebs ...	88
Tabelle 16 Maßnahme AR: Amphibien- und Reptilienschutz	89
Tabelle 17 Maßnahme Bz: Schutz von Brutvögeln	90
Tabelle 18 Maßnahme HQ: Bruthöhlen und Fledermausquartiere	91
Tabelle 19 Maßnahme Flm: Betriebsalgorithmen der WEA	92
Tabelle 20 Maßnahme UG: Gestaltung von Flächen des PV	93
Tabelle 21 Maßnahme BW: Schutz von Boden und Wasser	94
Tabelle 22 Maßnahme Kompensation-K1: Lenkungsmaßnahme Rotmilan.....	95
Tabelle 23 Maßnahme Kompensation-K2: Lenkungsmaßnahme Schreiadler	97
Tabelle 24 Maßnahme Kompensation-K3: Lenkungsmaßnahme Rotmilan.....	100
Tabelle 25 Maßnahme Kompensation-K4: Entsiegelung und Initialpflanzung	102
Tabelle 26 Maßnahme Kompensation-K5: Baumhecke	104
Tabelle 27 Maßnahme Kompensation-K6: Lineare Feldhecke.....	106
Tabelle 28 Landschaftsbildräume im Bemessungskreis der WEA	108
Tabelle 29 Wirkfläche und Landschaftsbildräume.....	109
Tabelle 30 EFÄ Schutzgüter Boden und Biotope	114
Tabelle 31 Bilanzierung	115

Abkürzungen

A	Autobahn
AFB	Artenschutzfachbeitrag
Anh.	Anhang
Art.	Artikel
B	Bundesstraße
BMU	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit
ca.	circa
CEF	continuous ecological functionality (-measures)
DWD	Deutscher Wetterdienst
EFÄ	Eingriffsflächenäquivalent
EVU	Energieversorgungsunternehmen
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
GLP	Gutachtliches Landschaftsprogramm
ha	Hektar
Hz	Hertz
i.d.R.	in der Regel
K	Kreisstraße
km	Kilometer
LAG VSW	Landesarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten
LBP	Landespflegerischer Begleitplan
LEP	Landesentwicklungsprogramm
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LUNG M-V	Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern
NP	Naturpark
NSG	Naturschutzgebiet
PV	Planvorhaben
RL	Rote Liste
RREP	Regionales Raumentwicklungsprogramm
SPA	Special Protection Area

v.a.	vor allem
VS-RL	Vogelschutzrichtlinie
WEA	Windenergieanlage
WEG	Windeignungsgebiet

1 Anlass und Grundlagen der Planung

1.1 Planungsanlass

Die Firma naturwind schwerin gmbh beabsichtigt, nordöstlich von Lüssow, westlich von Schmatzin und südöstlich von Gribow in den Gemeinden Gützkow und Schmatzin im Landkreis Vorpommern-Greifswald acht Windenergieanlagen (WEA) des Typs GE 5.5 – 158 zu errichten.

Das Plangebiet befindet sich auf der Fläche des Windeignungsgebietes Nr. 17/2015 „Lüssow“, welches im Rahmen der zweiten Änderung des Regionalen Raumentwicklungsprogramms Vorpommern im Entwurf der fünften Stufe der Beteiligung vom Juni 2020 dargestellt ist. Insoweit ist von einem verfestigten Planungsstand auszugehen und die rechtskräftige Ausweisung des Gebietes zu erwarten. Ausgewiesen ist das Eignungsgebiet Nr. 17/2015 „Lüssow“ mit 56 ha Fläche. Für diese Fläche gab es nach der 5. Beteiligung im Aufstellungsverfahren des RREP keine Änderung.

Das Eignungsgebiet wurde im Rahmen des Aufstellungsverfahrens für den RREP aufgrund des Risikos von erheblichen Umweltbelastungen einer vertieften Prüfung unterzogen. Die Ergebnisse dieser vertieften Untersuchung wurden im zugehörigen Umweltbericht zusammenfassend dargestellt. Darin sind die auf die jeweiligen Schutzgüter bezogenen, voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen, die Maßnahmen zu deren Verhinderung, Verminderung oder Vermeidung, das Ergebnis der Alternativen-Prüfung und die Methodik der Umweltprüfung dargestellt. Nach Aussage des Umweltberichts des RREP liegt das Gebiet nördlich des Peenetales und ist Bestandteil der durch eine großflächige landwirtschaftliche Nutzung geprägten Kulturlandschaft Vorpommerns. Aktuell wird die als Windeignungsgebiet ausgewiesene Fläche ausschließlich als Ackerfläche genutzt. Darin sind vereinzelt Gehölz- und Feuchtgebietsstrukturen, von denen viele als gesetzlich geschützte Biotope ausgewiesen sind. Zudem wird das Gebiet von einer Gemeindestraße durchzogen und in der Ortslage Lüssow befinden sich mit der Kirche und dem Gutshaus mit Park denkmalgeschützte Gebäude¹. Erhebliche Umweltwirkungen werden für den Schreiadler nicht ausgeschlossen, sodass für diese Art eine vertiefte Prüfung durchzuführen ist².

Das Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540), das durch Artikel 14 des Gesetzes vom 10. September 2021 (BGBl. I S. 4147) geändert worden ist, schreibt für 6 bis weniger als 20 Windkraftanlagen eine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls vor. Die UVP-Pflicht besteht, wenn das Neuvorhaben nach Einschätzung der zuständigen Behörde erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen haben kann, die nach § 25 Absatz 2 bei der Zulassungsentscheidung zu berücksichtigen wären.

¹ REGIONALER PLANUNGSVERBAND VORPOMMERN (2020): Zweite Änderung des Regionalen Raumentwicklungsprogramms Vorpommern. Entwurf des Umweltberichts 2018 zur vierten Beteiligung, S. 41 f

² REGIONALER PLANUNGSVERBAND VORPOMMERN (2020): S. 67

Alle im Sinne des UVPG relevanten, vorliegenden Aussagen werden in dieser Umweltverträglichkeitsuntersuchung zusammengestellt. Diese Unterlage ist auf der Grundlage des § 1 a BauGB i. V. m. § 6 UVPG und § 4e der 9. BImSchV sowie nach den Vorgaben der UVPVwV³ und den Vorgaben des LUNG MV (2001)⁴ erstellt worden. Sie verweist auf die entsprechenden Fachgutachten zum

- Schattenwurf und zur
- Geräuschimmission sowie der
- NATURA 2000 – Verträglichkeitsprüfung,
- den LBP mit einer detaillierten Betrachtung der Schutzgüter in der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung und den
- AFB mit einer detaillierten Abprüfung⁵ der Verbotstatbestände.

Der UVP-Bericht vom 28.04.2020 wurde mit Datum 02.03.2021 um Aussagen zum Denkmalschutz mit Hilfe von Visualisierungen ergänzt. Die Aktualisierung der Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung und der Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände erfolgte mit Datum 14.02.2022. Eine erneute Aktualisierung erfolgte am 28.06.2022 auf Grund einer Standortverschiebung sowie der Anpassung der Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung.

1.2 Planungsgrundlagen

- Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3908) geändert worden ist
- Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 26. April 2022 (BGBl. I S. 674) geändert worden ist
- Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz - NatSchAG M-V) vom 23. Februar 2010, GVOBl. M-V 2010, S. 66, verkündet als Artikel 1 des Gesetzes zur Bereinigung des Landesnaturschutzrechts vom 23. Februar 2010 (GVOBl. M-V S. 66); letzte berücksichtigte Änderung: zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 5. Juli 2018 (GVOBl. M-V S. 221, 228)
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540), das durch Artikel 14 des Gesetzes vom 10. September 2021 (BGBl. I S. 4147) geändert worden ist
- Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Ausführung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPVwV), Bundesregierung; 18.09.1995
- UVP-Arbeitshilfe: Unterrichtung über voraussichtlich beizubringende Unterlagen gemäß § 5 UVPG, Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (LUNG MV); Fachstelle 1998; verändert 2001, Autor: Frank Meyerfeldt

³ Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Ausführung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (1995)

⁴ LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (1998): UVP-Arbeitshilfe, Unterrichtung über voraussichtlich beizubringende Unterlagen gemäß § 5 UVPG, Fachstelle 1998; verändert 2001, Autor: Frank Meyerfeldt

⁵ spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)

- Verordnung über das Genehmigungsverfahren in der Fassung der Bekanntmachung vom 29. Mai 1992 (BGBl. IS. 1001), die zuletzt durch Artikel 2 der Verordnung vom 11. November 2020 (BGBl. I S. 2428) geändert worden ist

- Erlass des Ministeriums für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern zur Kompensation von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch Windenergieanlagen und andere turm- und mastenartige Eingriffe (Kompensationserlass Windenergie MV) vom 06.10.2021
- Landschaftsbildanalyse und Bewertung durch das Landesamt für Umwelt und Natur Mecklenburg-Vorpommern (LAUN MV), LARIS
- Hinweise zur Eingriffsregelung (HzE), Landesamt für Umwelt und Natur Mecklenburg-Vorpommern LUNG MV 2018
- Zweite Änderung des Regionalen Raumentwicklungsprogramms Vorpommern (RREP VP), Entwurf 2018 zur Vierten Beteiligung
- Anlage 3 der Richtlinie zum Zwecke der Neuaufstellung, Änderung und Ergänzung Regionaler Raumentwicklungsprogramme in Mecklenburg-Vorpommern vom 22.05.2012 - Hinweise zur Festlegung von Eignungsgebieten für Windenergieanlagen

- Landschaftspflegerischer Begleitplan - Errichtung und Betrieb von 8 WEA im Windeignungsgebiet „Lüssow-Schmatzin“, erstellt durch ECOLOGIE Ökologische Planungen und Gutachten Andreas Matz, Dorfstraße 42, 18237 Hohenzieritz, 28.06.2022
- Artenschutzfachbeitrag - Errichtung und Betrieb von 8 WEA im Windeignungsgebiet „Lüssow-Schmatzin“, erstellt durch ECOLOGIE Ökologische Planungen und Gutachten Andreas Matz, Dorfstraße 42, 18237 Hohenzieritz, 28.06.2022
- NATURA 2000-Verträglichkeitsuntersuchung - Errichtung und Betrieb von 8 WEA im Windeignungsgebiet „Lüssow-Schmatzin“, für die EU-Schutzgebiete: SPA DE 2147-401 – Peenetallandschaft, FFH DE 2045-302 - Peenetal mit Zuflüssen, Kleingewässerlandschaft am Kummerower See, FFH DE 2048-302 - Ostvorpommersche Waldlandschaft mit Brebowbach erstellt durch ECOLOGIE Ökologische Planungen und Gutachten Andreas Matz, Dorfstraße 42, 18237 Hohenzieritz, 28.06.2022

2 Beschreibung des Vorhabens

2.1 Räumliche Lage

Der Vorhabenstandort befindet sich etwa 20 km südöstlich von Greifswald und etwa 14 km nordwestlich von Anklam im Landkreis Vorpommern-Greifswald zwischen Lüssow, Schmatzin und Gribow (Abbildung 1). Die verkehrsinfrastrukturelle Erschließung erfolgt ausgehend von der Bundesstraße 111 im Nordosten über die Kreisstraße 15. Von dieser biegt in der Ortslage Ranzin ein Plattenweg in das Windeignungsgebiet 17/2015 ab.

Das Plangebiet wird landwirtschaftlich genutzt.

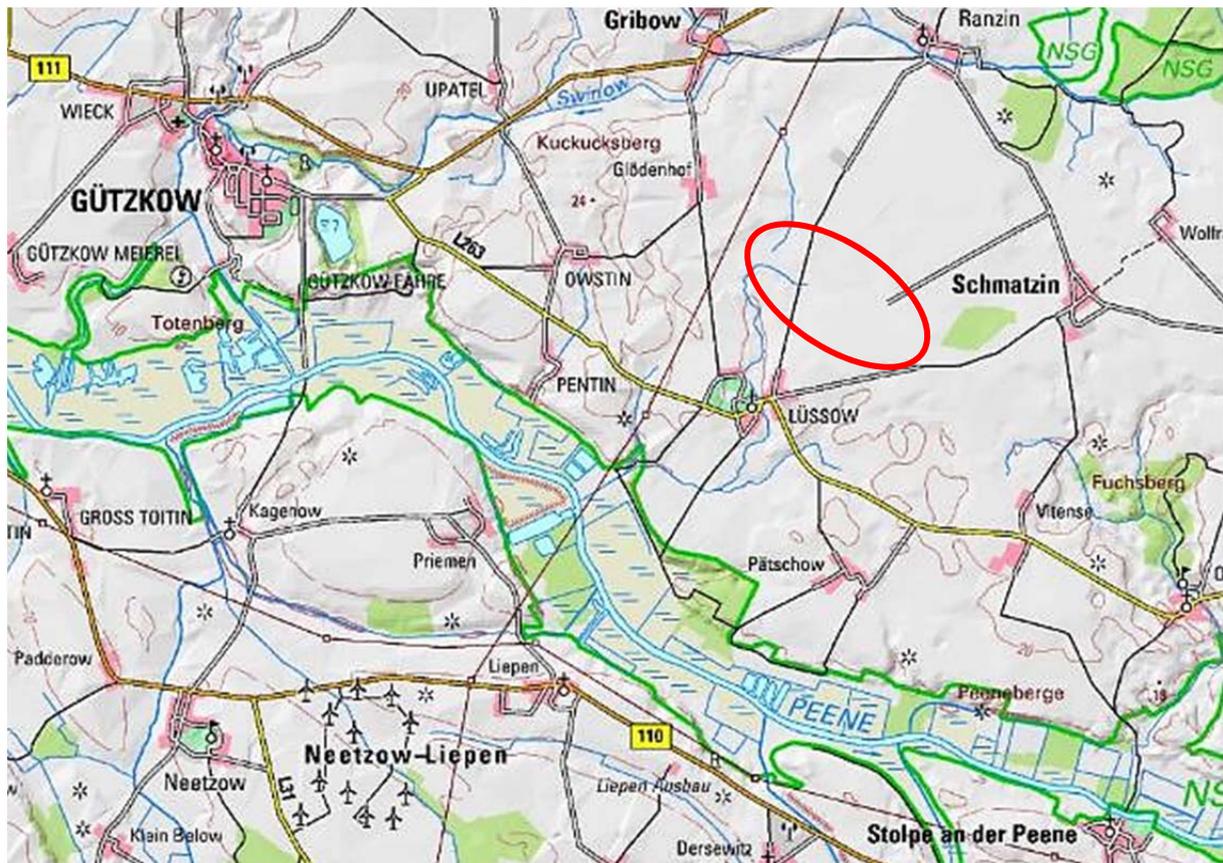


Abbildung 1 Lage des Windeignungsgebiets 17/2015 zwischen Gützkow und Schmatzin

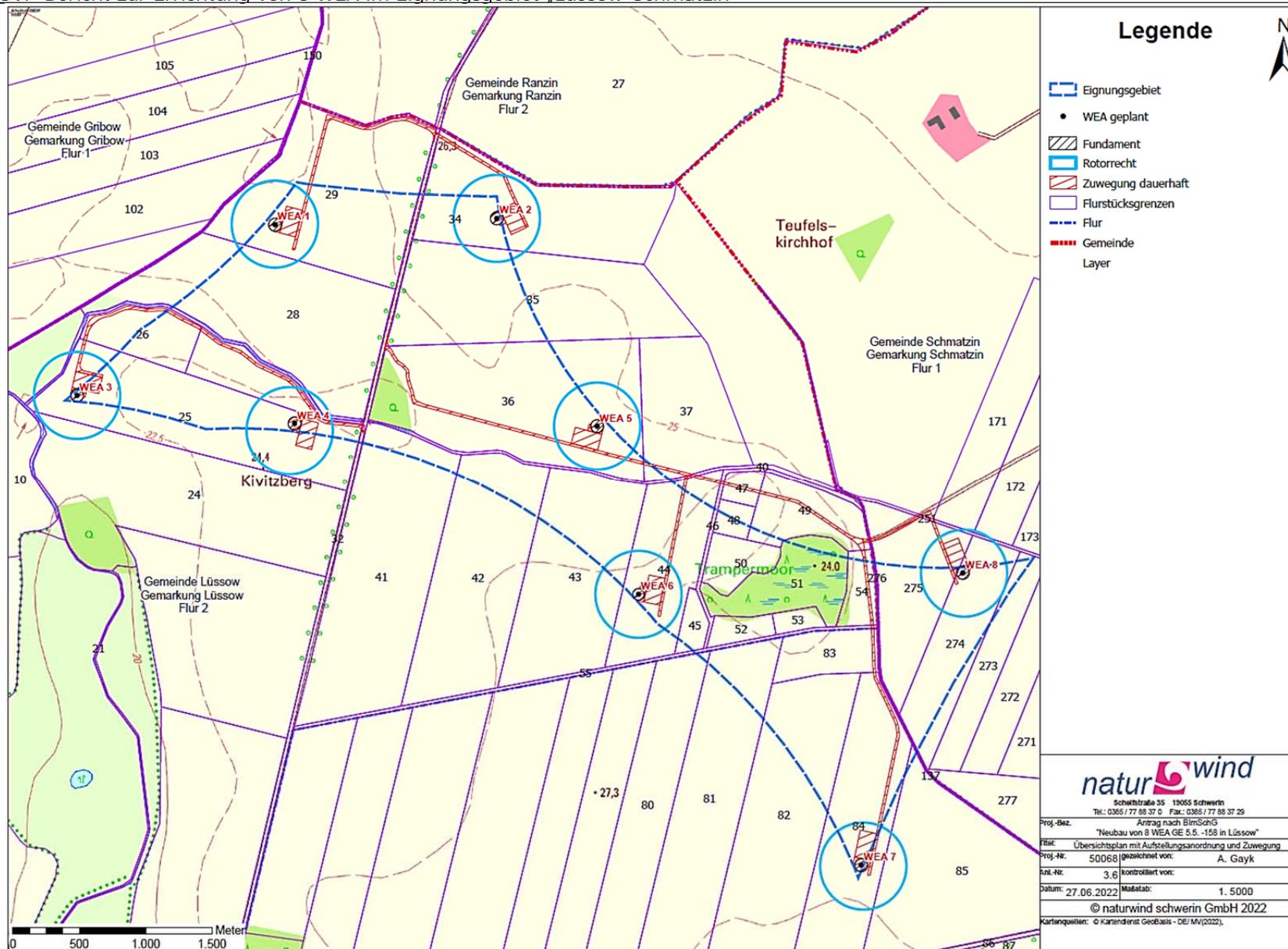


Abbildung 2 Anordnung und Zuwegungen geplanter Windpark Lüssow-Schmatzin (Quelle: NATURWIND SCHWERIN GMBH 2022)

2.2 Räumlicher Geltungsbereich

Beabsichtigt wird die Errichtung und der Betrieb von acht WEA im Windeignungsgebiet 17/ 2015 „Lüssow“. Die Standorte der Anlagen 1 – 8 (Abbildung 2) verteilen sich über die Gemeindegebiete

- a) Lüssow, Gemarkung Lüssow Flur 1 (Flurstücke 25/2, 29, 34) und Gemarkung Lüssow Flur 2 (Flurstücke 36, 81 und 84) sowie über
- b) Schmatzin, Gemarkung Schmatzin Flur 1 (Flurstück 274, 275).

2.3 Darstellung des Vorhabens

Nachfolgend wird die Planung und ihre Umsetzung als „Planvorhaben“, die durch das Planvorhaben beanspruchten Gebiete als „Vorhabenfläche“ bezeichnet. Die geplanten WEA werden mit WEA 1 bis WEA 8 bezeichnet.

Geplant ist die Aufstellung von acht WEA des Typs 5.5 – 158 mit einer Nabenhöhe von 161 m, einem Rotordurchmesser von 158 m sowie einer Nennleistung von 5,5 MW (Tabelle 1).

Tabelle 1 Technische Daten
(Quelle: ECOLOGIE 2022b)

Typenbezeichnung	GE 5.5-158
Nennleistung	5,5 MW
Rotorblattzahl	3
Rotorblattdurchmesser	158 m
Rotorfläche	19.661 m ²
Nabenhöhe /ü. GOK)	161,0 m
Gesamthöhe (ü. GOK)	240,0 m
Turmbauart	Betonhybridturm
Fundament	7 x 23,5 m und 1 x 22,0 m Durchmesser, 1,31 m über GOK, 1,29 m unter GOK
Nachtkennzeichnung	Gefahrenfeuer „W, rot“ (170cd), Hindernisbefeuerung aus vier Hindernisfeuern (10 cd) in ca. 65m über Grund – Befeuerung ist bedarfsgerecht – schaltet nur bei ankommenden Flugzeugen an
Tageskennzeichnung	Die <u>Rotorblattspitzen</u> werden durch drei Farbstreifen von je 6m Länge (außen beginnend mit einem 6m rot – 6m weiß/grau – 6m rot) gekennzeichnet. ¹ Kennzeichnung des <u>Maschinenhauses</u> mittig mit einem 2m breiten roten Streifen Kennzeichnung des Turms ab einer Höhe von 40m (+/- 5m) ü. GOK mit einem 3m breiten roten Farbring. ²

Die WEA werden nach den aktuell geltenden Vorgaben der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen errichtet.

Es erfolgt außerdem der Bau der zugehörigen Fundamente und der Erschließungswege.

Die allgemeine verkehrliche Erschließung der Vorhabenfläche erfolgt über die B 111 und über die K 15. Von dieser führt vom Ort Ranzin aus nach rechts abbiegend ein Betonspurweg zur Vorhabenfläche.

Zur Erschließung des Windparks werden temporäre und dauerhafte Zuwegungen angelegt. Der vorhandene Betonspurweg wird zum Teil entsprechend der erforderlichen Zuwegungsspezifikation ausgebaut. Die Zuwegungen werden auf einer Breite von 4,5 m angelegt, welche in den Kurvenbereichen aus technischen Gründen überschritten wird. Jede Zufahrt wird aus einer frostfesten, wassergebundenen Wegedecke aus Schottermaterial hergestellt. Es werden zudem 8 Kranstellflächen angelegt. Die Stellflächen werden ebenfalls aus einer frostsicheren, wassergebundenen Schotterdecke hergestellt. Auch zwischen den Kranstellflächen und den Anlagenfundamenten werden dauerhaft geschotterte Flächen angelegt.

Die temporären und dauerhaften Wegeführungen verlaufen vollständig über intensiv genutzte Ackerstandorte. Es ist keine vollständige Rodung von Gehölzbiotopen vorgesehen.

Für die temporären Baustelleneinrichtungen, Lagerflächen und Zuwege werden großflächige und miteinander verbundene Stahlplatten und Aluminiumpaneele verlegt. Dies erfolgt auch auf den Kranauslegerbereichen. Temporäre Wendetrichter werden teilweise aufgeschottert.

Die Fundamente werden als Flachgründung und kreisförmige Stahlbetonfundamente ausgeführt. Die acht Fundamente weisen einen Durchmesser von 23,5 m auf. Die Gründungstiefe beträgt 1,29 m bis zur Geländeoberkante. Eine Grundwasserabsenkung wird nicht erfolgen.

Die Windenergieanlagen werden auf einem Betonhybridturm montiert. Dieser wird aus einzelnen Turmsektionen gefertigt und zusammengesetzt.

Die Schwerlasttransporte zur Anlieferung der Anlagenteile bzw. Großkomponenten erfolgen vorwiegend nachts.

Die aus dem Betrieb des Parks gewonnene elektrische Energie soll ausschließlich in das Netz des örtlichen EVU eingespeist werden. Die Windenergieanlagen sind auf eine Nutzungsdauer von mindestens 20 Jahren ausgelegt.

Die 8 WEA sind mit einem doppelt gespeisten Asynchrongenerator mit Teilleistungsumrichter ausgerüstet, der die Schnittstelle zum Versorgungsnetz bildet. Die einzelne Windenergieanlage wird durch einen internen Dreiwicklungstransformator an das Mittelspannungs-Verteilnetz oder -Windparknetz angeschlossen.

Die Windenergieanlage hat folgende eingebaute Schutzfunktionen:

- Überspannung / Unterspannung
- Überfrequenz / Unterfrequenz
- Spannungsunsymmetrie.

Außerdem bietet der Mittelspannungsschalter, der im WEA-Turmfuß untergebracht ist, einen Überstromschutz. WEA sind mit einem speziellen Schutzsystem ausgestattet, welches eine Netzabschaltung erkennt und die WEA sicher vom Netz trennt, ohne transiente Überspannungen zuzulassen. Die Algorithmen un-

terscheiden Inselnetzbildungen, bei denen die WEA sofort abgeschaltet werden müssen, von Spannungs- und Frequenzsprüngen, bei denen die WEA mit dem Netz verbunden bleiben müssen.

Sobald Eisansatz an einem der Rotorblätter entsteht, wird dieser durch eine Sensor-Überwachung erkannt. Als Folge schaltet die Windenergieanlage ab. Das Wiederanlaufen erfolgt, je nach Modell des Eiserkennungssystems, entweder durch die sensorische Erkennung oder durch eine Vor-Ort-Überprüfung.

Windenergieanlagen wirken in ihrer direkten Umgebung wie ein Blitzfänger. Die Rotorblätter, das Maschinenhaus und der Turm sind mit einem entsprechenden Blitzschutzsystem ausgestattet, sodass die Blitze sicher ins Erdreich abgeleitet werden.

Die WEA werden nach den aktuell geltenden Richtlinien der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen und den Vorgaben über Schutzanlagen der Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern errichtet⁶.

Abwasser fällt auf der Baustelle und während des Betriebes der WEA nicht an. Regenwasser versickert, weshalb kein gefasstes Niederschlagswasser abzuleiten ist.

Die WEA sind mit mehrfachen Sicherungen und Auffangwannen ausgestattet, um einen möglichen Ölaustritt aus den Maschinen zu verhindern.

Bei Einstellung des Betriebes der Windenergieanlagen werden diese wieder zurückgebaut. D. h. die Gondel, der Anlagenturm und alle elektro- und maschinenbautechnischen Komponenten der Anlage werden demontiert, abtransportiert und fachgerecht entsorgt oder dem Recyclingkreislauf zugeführt. Bei gutem Erhaltungszustand der Anlage und ihrer Teile ist alternativ vorstellbar, dass anstelle einer Entsorgung die Anlage oder einzelne Bestandteile für andere Projekte wiederverwendet werden.

Bei dem Rückbau wird insbesondere darauf geachtet, dass ein Austreten von wassergefährdenden Stoffen wie Getriebeöl vermieden wird und diese Gefahrstoffe fachgerecht entsorgt bzw. wiederverwertet werden. Das Flachfundament wird vollständig entfernt.

Die nur für die WEA erstellten Zuwegungen und Kranstellflächen werden ebenfalls nach Abbau der Windenergieanlagen und Fundamente etc. zurückgebaut. Der gewonnene Schotter kann, falls möglich, dem Recycling zugeführt werden und dann bei anderen Straßenbauarbeiten etc. eingesetzt werden. Nach dem Rückbau können alle zuvor durch den Bau der Anlagen und der Zuwegung versiegelten Flächen wieder dem landwirtschaftlichen Betrieb zur Verfügung gestellt werden.

⁶ NATURWIND SCHWERIN GMBH: Antrag gemäß § 4 BImSchG Antrag auf Genehmigung für Neuanlagen Errichtung und Betrieb von 8 Windenergieanlagen in den Gemeinden Lüssow und Schmatzin. KURZBESCHREIBUNG, S. 3 – 6

Tabelle 2 Flächenbedarf für 8 WEA
(ECOLOGIE 2022b)

Baumaßnahme	Flächenbedarf	Ausführung - Dauer
WEA-Fundamente	8 x 434,0 m ² = 3.472 m ²	vollversiegelt (100%) - dauerhaft
Kranstellflächen	8 x 1.500 m ² = 12.000 m ²	teilversiegelt (50%) - dauerhaft
Fläche für Zuwegungen, Schotterflächen vor WEA	WEA_1 bis WEA_8 = 18.025 m ²	teilversiegelt (50%) - dauerhaft
Lager- und Abstellflächen, Überschwenkbereiche, temporäre Zuwege	21.450 m ²	temporär, mobile Baustelleneinrichtungen, Einsatz von Bodenplatten zur Minimierung des Eingriffs
Kabel	Verlauf der Kabeltrasse ist in Planung	kein Eingriff, Kabeltrasse wird im Bankettbereich der Wege verlegt

Der dauerhafte Flächenbedarf für die 8 WEA beträgt insgesamt 33.497 m² (Tabelle 2).

2.4 Verfahrensalternativen

Bundes- und Landesregierung haben sich verpflichtet, den Anteil der regenerativen Energien an der Gesamtenergieproduktion deutlich zu erhöhen. Dementsprechend sind diese Ziele in die Landes- und Regionalplanung Mecklenburg-Vorpommerns eingeflossen.

Die Planungsregion verfügt über wirtschaftlich relevante Windpotenziale, sodass der Ausbau der Windenergieerzeugung zu einem wichtigen planerischen Ziel wurde. Zur regionalplanerischen Steuerung der Windenergieanlagen sind Windemignungsgebiete ausgewiesen worden bzw. befinden sich derzeit noch in der Ausweisung. Diese Eignungsräume sollen zur Aufstellung von WEA genutzt werden. Standortalternativen waren damit nicht mehr zu überprüfen. Ausgewiesene Flächen sollen außerdem effektiv genutzt werden.

Bei den technischen Alternativen haben sich inzwischen dreiflügelige Windräder mit einer Höhe von über 200 m über Grund durchgesetzt. Daher sind hier auch Windenergieanlagen mit einer Nabenhöhe von 161 m bzw. 164,5 m geplant. Es sollen keine experimentellen oder Versuchsanlagen errichtet werden. In Bezug auf Farbgebung, Befuerung, Schallemissionen und Eiswurf werden die im Moment am umweltverträglichsten erscheinenden Varianten gewählt.

Eine nicht störende, landwirtschaftliche Bewirtschaftung kann auch weiterhin betrieben werden. Durch die Nutzung vorhandener Erschließungswege können Neuversiegelungen reduziert werden.

3 Rahmenbedingungen

3.1 Übergeordnete Planungen

3.1.1 Raumordnung und Regionalplanung

Das Gutachtliche Landschaftsprogramm Mecklenburg-Vorpommern (GLP) 2003 stellt die übergeordneten, landesweiten Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes dar. Die Inhalte des GLP 2003 sind abwägungsrelevant. Für die Umgebung des Windparks Lüssow-Schmatzin führt das GLP 2003 folgende Zielsetzungen für die Raumentwicklung auf:

- Bereiche besonderer Bedeutung für die landschaftsgebundene Erholungsfunktion (Vorschlag für Erholungsräume),
- o Unzerschnittene Freiräume, Bereiche zur Sicherung und Entwicklung des Biotopverbundes - Europäischer Biotopverbund.

Als Ziele und Maßnahmen zur Erholungsvorsorge werden genannt:

- o Raum mit günstigen Voraussetzungen zur Förderung natur- und landschaftsverträglicher Erholungsnutzung (südlich des WEG)
- o Raum mit vorrangiger Bedeutung ökologischer Funktionen; Erschließung für Erholungszwecke auf ausgewiesenen Wegen; Teilgebiete ohne menschliche Störeinwirkung (südlich des WEG)
- o Erschließung für Natur- und Landschaftsverträgliche Erholungsnutzungen (westlich des WEG).

Für die Sicherung und Entwicklung ökologischer Funktionen sollen

- o landschaftliche Freiräume hoher und sehr hoher Bedeutung gesichert werden (Überschneidung mit WEG),
- o südlich WEG pflegende Nutzung von Offenlandschaften, Trocken- und Magerstandorten durchgeführt werden,
- o südlich des WEG ungestörte Naturentwicklung naturnaher Fließgewässerabschnitte ermöglicht werden und
- o der Biotopverbund südlich des WEG gesichert und entwickelt werden.

Das RREP (Regionale Raumentwicklungsprogramm) wird aus dem LEP (Landesraumentwicklungsplan) entwickelt und enthält Ziele und Grundsätze zur langfristigen räumlichen Entwicklung der Planungsregion. Die Zielsetzungen des LEP werden darin konkretisiert, z. B. die Festlegungen der Windeignungsgebiete. Der Entwurf zur Zweiten Änderung (fünfte Beteiligung) des Regionalen Raumentwicklungsprogrammes (RREP) Vorpommern (Stand 2020) gibt das Eignungsgebiet Nr. 17/2015 Lüssow – Schmatzin (Abbildung 3) für die Windenergienutzung vor. Die Errichtung von WEA, der Ersatz sowie die Erneuerung bestehender Anlagen sind ausschließlich innerhalb dieser Flächen vorgesehen.

Im Interesse einer Konzentrationsplanung wurden nur Flächen ab einer Mindestgröße von 35 ha ausgewiesen. Der Mindestabstand zwischen den Eignungsgebieten für Windenergieanlagen hat 2,5 km zu betragen und wurde als Restriktionskriterium in den RREP Vorpommern übernommen⁷.

⁷ REGIONALER PLANUNGSVERBAND VORPOMMERN (2020): Zweite Änderung des Regionalen Raumentwicklungsprogramms Vorpommern. Entwurf 2020 zur fünften Beteiligung, S. 9 ff

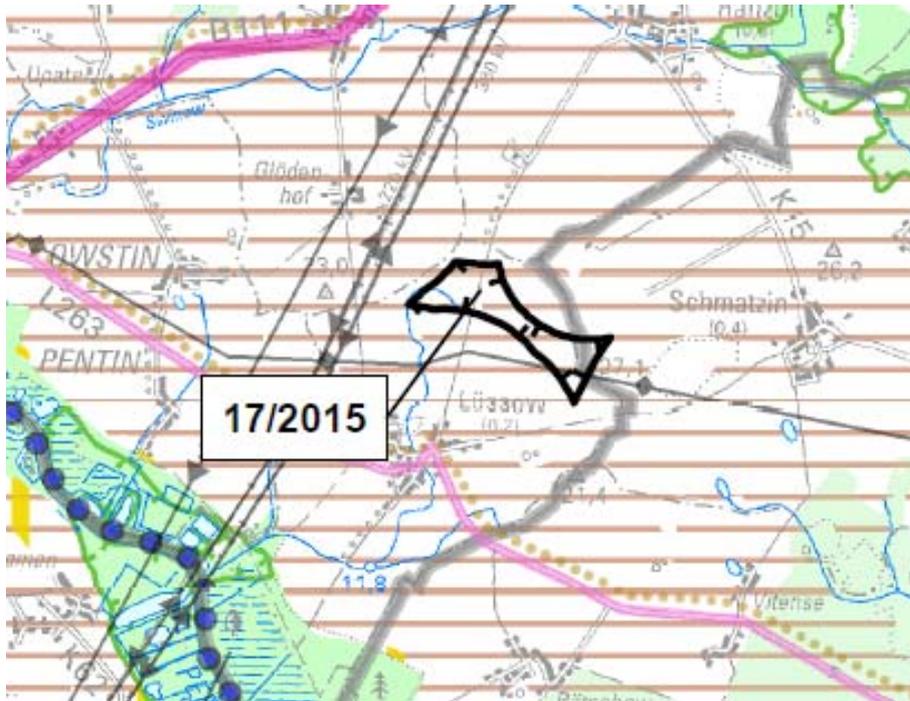


Abbildung 3 Das Eignungsgebiet 17/2015 zwischen Lüssow und Schmatzin
(Quelle: REGIONALER PLANUNGSVERBAND VORPOMMERN 2018)

Nach dem Umweltbericht zum RREP ist das Windeignungsgebiet 17/2015 Bestandteil der großflächig landwirtschaftlich genutzten Kulturlandschaft Mecklenburg-Vorpommerns. Dementsprechend wird das Windeignungsgebiet großflächig als Ackerfläche genutzt. Auf dieser Fläche bestehen einzelne, gesetzlich geschützte Gehölz- und Feuchtgebietsstrukturen. Im Umweltbericht werden erhebliche Auswirkungen auf den Schreiadler nicht ausgeschlossen, sodass eine vertiefte Prüfung für die Art durchzuführen ist⁸.

3.2 Weitere Planungen

Planungen überregionaler Einrichtungen (Autobahn, Energietrassen) liegen nicht vor.

4 Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile

Im nachfolgenden Kapitel 4 erfolgt die Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile:

Im Abschnitt 4.1 wird zunächst die Beschreibung des Schutzgutes Mensch vorgenommen. Diese erfolgt anhand der Angaben aus den topografischen Kartenwerken zur Lage weiterer Windparks in der Umgebung sowie zur verkehrlichen Erschließung der Gemeinde Gützkow. Dem RREP Vorpommern werden die Informationen über die Tourismusräume und die regionale Infrastruktur entnommen. Aus dem Kartenportal Umwelt des LUNG MV liegen zudem die Standorte touristischer Sehenswürdigkeiten vor. Die Auswertung der gutachterlichen Schall- und Schattenimmissionsprognosen vermittelt die Ergebnisse der voraussichtlichen Immissionswerte durch die geplanten WEA für die umliegende Wohnbebauung.

⁸ REGIONALER PLANUNGSVERBAND VORPOMMERN, Zweite Änderung des Regionalen Raumentwicklungsprogramms Vorpommern. Entwurf des Umweltberichts 2018 zur vierten Beteiligung, S. 41 f

Das Schutzgut Mensch wird in der Beschreibung innerhalb eines Radius um das Vorhaben von max. 6 km betrachtet.

Die Untersuchungsräume der Schall- und Schattenimmissionsprognosen umfassen die Bereiche der Wohnbebauung um die Anlagenstandorte. Dabei werden für die Schallimmissionsprognose die kürzesten Distanzen unter Berücksichtigung der Schutzwürdigkeit zu dem beantragten Vorhabenstandort als IO festgelegt. Der Untersuchungsraum für die Schattenwurfprognose umfasst die umliegende Wohnbebauung im Einwirkungsbereich um die geplanten Anlagenstandorte.

Die Beschreibung des Schutzgutes Tiere (Vögel und Fledermäuse) und Pflanzen im Abschnitt 4.2 basiert auf den Ergebnissen der Bestandserfassungen, Geländebegehungen, Potenzialanalysen und Datenrecherchen von ECOLOGIE im Zeitraum von Januar 2019 bis November 2021:

- Datenabfrage Großvogelvorkommen („Prüfbereichskarte Windenergie“ im 1.200 m-Radius um das Planvorhaben), Abteilung Naturschutz und Großschutzgebiete des LUNG MV
- Abfrage WMS-Server zu relevanten faunistischen, botanischen und umweltschutzbezogenen Fachdaten, Landesamt für innere Verwaltung MV (<https://www.geoportal-mv.de/gaia/gaia.php> und <https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/script/index.php>)
- Artensteckbriefe und Verbreitungskarten der FFH-Arten, LUNG MV
- Angaben aus dem „Zweiten Brutvogelatlas des Landes Mecklenburg-Vorpommern“
- Angaben des Landesfachausschusses für Fledermausschutz und -forschung MV
- Angaben des Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien

- Brutvogelkartierung nach Südbeck et al. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands im 300 m–Radius (März bis Juni 2021)
- Geländeerfassung aller Vogelarten im 2.000 m–Radius um die Anlagenstandorte, für die lt. LUNG MV (2016): „Artenschutzrechtliche Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen (AAB-WEA) Teil Vögel“ und lt. Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (2015): „Abstandsregelungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten“ Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen gegeben werden (2019 bis 2021)
- Erfassung der Horste aller Greifvogelarten im 2.000 m–Radius und Erfassung der Horste des Schreiadlers, des Seeadlers, des Schwarzstorches und aller Koloniebrüter im 3.000 m-Radius um das Planvorhaben
- Erfassung der Rast- und Zugvögel (18 Untersuchungstage) im 1.000 m–Radius und potenziell relevante im 2.000 m-Radius um das Planvorhaben (Dezember 2020 bis November 2021)
- Mobile Transektkartierung der Fledermäuse im 1.500 m-Radius um das Planvorhaben und Erfassung der Quartiere und Quartierpotenziale im 1.000 m-Radius um das Planvorhaben und in allen umliegenden Ortslagen (Jahr 2021)

Für den vorliegenden UVP-Bericht werden alle gem. AFB nachgewiesenen, prüfrelevanten Arten übernommen. Für Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (Säu-

getiere, Reptilien, Amphibien, Rundmäuler, Fische, Insekten und Mollusken) erfolgt die Übernahme der Potenzialanalyse.

Eine Beschreibung der vorhandenen Biotoptypen erfolgt anhand der Ergebnisse der durch ECOLOGIE erstellten Biotoptypenkartierung aus Mai bis Juli 2021 im 500 m-Radius um die geplanten WEA-Standorte und im 100 m-Radius entlang der geplanten Zuwegungen. Grundlage ist die „Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern“.

Die Beschreibung internationaler Schutzgebiete erfolgt auf der Grundlage der Ergebnisse des LBP und der FFH-Verträglichkeitsprüfung.

Für die Darstellung der Schutzgüter Fläche, Boden, Wasser, Luft und Klima und Landschaft der Abschnitte 4.3 bis 4.8 werden der Gutachtliche Landschaftsrahmenplan Vorpommern, die Kartendarstellungen aus GAIA MV, der LBP von ECOLOGIE sowie diverse Veröffentlichungen des DWD herangezogen.

Die Aussagen zum Schutzgut kulturelles Erbe basieren u.a. auf der Chronik des Schlossvereins Lüssow und auf der Denkmalliste des Landkreises Vorpommern-Greifswald.

4.1 Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit

Die nächstgelegenen, bestehenden WEA-Standorte befinden sich südwestlich der Ortslage Lüssow in etwa 5 km Entfernung in der Gemeinde Neetzkow-Liepen, westlich von Lüssow in etwa 10 km Entfernung in der Gemeinde Völschow sowie östlich von Lüssow in etwa 8,6 km Entfernung in der Gemeinde Klein Bünzow. Die Gemeinden Gützkow und Schmatzin liegen zwischen dem Teil-Oberzentrum Greifswald im Norden und dem Mittelzentrum Anklam im Südosten.

In Gützkow etwa in 6 km Entfernung zum Planvorhaben befinden sich Betreuungseinrichtungen, zwei Schulen und die Pflege- und Betreuungseinrichtung Nikolaiheim Gützkow des Pommerschen Diakonie Vereins. Das Schlosshotel, die Feldsteinkirche in Ranzin, das Technikmuseum Landgut Lüssow und das Schloss Lüssow bilden touristische Anlaufpunkte im näheren Umkreis.

Die Peene, welche südlich des Windeignungsgebiets 17/ 2015 verläuft, gehört laut dem Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern 2016 zum Vorbehaltsgebiet Tourismus⁹. Im RREP wird der Bereich als Entwicklungsraum für Tourismus dargestellt¹⁰.

Die nächstgelegene Radroute verläuft entlang der B 111 in etwa 2,3 km Entfernung zu den geplanten Anlagenstandorten.

Etwa 10 km westlich von Lüssow verläuft die A 20, nördlich die B 111, südlich die Bundesstraße B 110 und östlich die B 109. Die Anbindung zur Bundesautobahn A 20 erfolgt über die B 111 in rund 9 km Entfernung von Lüssow und Schmatzin bei Gützkow. In den Ortslagen Züssow und Klein Bünzow befinden sich Bahnhöfe auf der Strecke zwischen Anklam und Greifswald. Durch Lüssow hindurch verläuft

⁹ GAIA M-V, URL: <https://www.geoportal-mv.de/gaia/gaia.php>, abgerufen am: 10.03.2020

¹⁰ LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE, Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern, URL: <https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/script/>, abgerufen am: 10.03.2020

die Landesstraße L 263 und Schmatzin wird von der Kreisstraße 15 erschlossen. Das Eignungsgebiet wird über den Schmatziner Weg in Lüssow und die Dorfstraße in Ranzin und Schmatzin erschlossen.

Die Vorhabenfläche liegt in einem fast ausschließlich landwirtschaftlich genutzten Areal und ist zudem im RREP Vorpommern als Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft gekennzeichnet. Die umliegenden Orte zeigen eine dörfliche Siedlungsstruktur und sind von land- und forstwirtschaftlichen Nutzflächen umgeben.

Windenergieanlagen erzeugen mechanische und aerodynamische Geräusche sowie durch die Rotorbewegungen verursachten Schattenwurf, die sich auf das Wohlbefinden des Menschen auswirken können. Die Beschreibung und Bewertung der Schall- und Schattenemissionsprognose erfolgen unter Kapitel 5 Bewertung und Auswirkungen des Vorhabens.

4.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

4.2.1 Vögel

4.2.1.1 Rastvögel

Das Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie hat im Jahr 1996 eine Karte der relativen Dichte des Vogelzugs im Land veröffentlicht. Sie baut auf theoretischen Überlegungen zum Zugverhalten der Vögel über Mecklenburg-Vorpommern auf. Die Karte unterscheidet zwischen den Dichtezonen A, B und C. In Zone A ist die Dichte ziehender Vögel überwiegend hoch bis sehr hoch, in Zone B mittel bis hoch und in Zone C gering bis mittel. Die nördliche Hälfte des Planvorhabens weist eine geringe relative Dichte des Vogelzugs auf, der südliche Teilbereich wird zum Areal mittlerer Bedeutung gezählt¹¹. Landesweite Erfassungen zum tatsächlichen Vogelzug - auch unter der Berücksichtigung der baulichen und nutzungsspezifischen Veränderungen des Landes, liegen nicht vor. Etwa 400 m südöstlich des Planvorhabens liegt ein Bereich mit einer Rastgebietsfunktion der Stufe 2 „mittel bis hoch“. Diese Bereiche werden als regelmäßig genutzte Nahrungs- und Ruhegebiete von Vögeln aufgesucht¹² (Abbildung 4).

¹¹ LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE (2020), URL: <https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/script/>, abgerufen am: 11.03.2020

¹² GEOPORTAL MECKLENBURG-VORPOMMERN, URL: <https://www.geoportal-mv.de/gaia/gaia.php>, abgerufen am: 11.03.2020

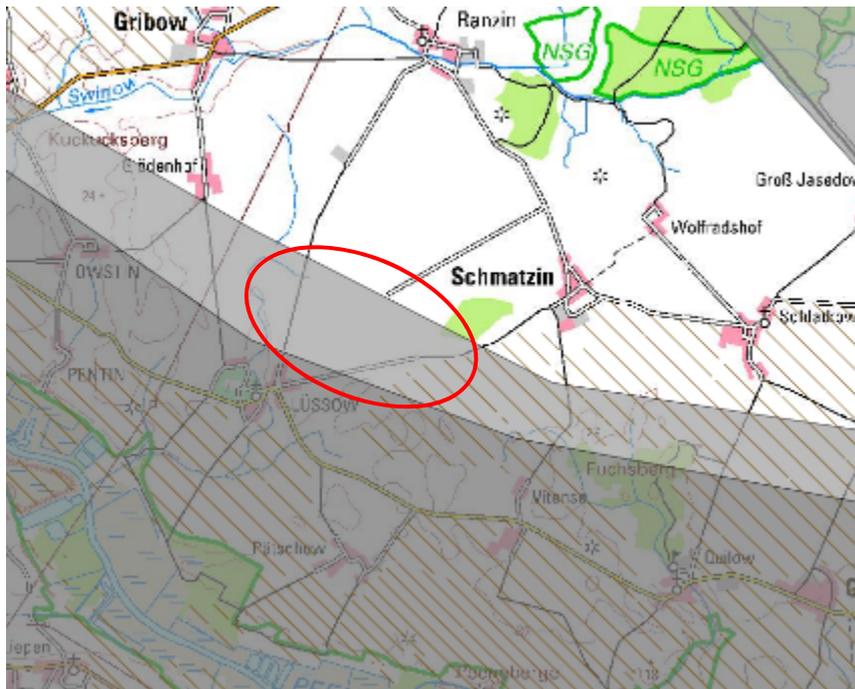


Abbildung 4 Relative Dichte des Vogelzuges an Land:
 dunkelgrau – Zone A hohe bis sehr hohe Dichte, hellgrau – Zone B mittlere bis hohe Dichte, rot –
 Lage des Vorhabengebiets
 (Quelle: LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE 2020, URL:
<https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/script/>)

Innerhalb eines 2.000 m-Radius des Vorhabens wurden von Dezember 2020 bis November 2021 an insgesamt achtzehn Untersuchungstagen die Zug- und Rastvogelaktivitäten erfasst.

Zu keinem Zeitpunkt gab es Rastbestände von Schwänen, Gänsen, Kranichen, Limikolen oder weiterer Arten, die annähernd 1 % der biogeografischen Populationsgröße von Arten des Anhangs I der VS-RL oder 3 % der biogeografischen Populationsgröße anderer Rast- und Zugvogelarten umfassten.

Innerhalb des 5.000 m-Radius des Vorhabens gibt es, begründet auf die Beobachtungen von ECOLOGIE und auf Angaben des LUNG, keine Indizien für artenschutzrechtlich planungsrelevante Äsungs-, Rast- oder Überwinterungsplätze störungssensibler Zugvögel.

Es bestehen weder regelmäßigen Flugbeziehungen zwischen Rast- und Äsungsflächen überwinternder Vögel, die den 1.000 m-Radius passieren oder tangieren, noch bestehen bedeutsame Nahrungshabitate innerhalb des 2.000 m-Radius¹³.

4.2.1.2 Brutvögel

Innerhalb des 300 m-Radius um die geplanten WEA-Standorte, des 100 m-Radius um alle Baustellenbereiche und des 100 m-Radius entlang der geplanten Zuwege wurden im Jahr 2021 39 Arten mit 205 Brutpaaren kartiert (Tabelle 3, Tabelle 4).

¹³ ECOLOGIE (2022a): Artenschutzfachbeitrag. Errichtung und Betrieb von 8 WEA im Windeignungsgebiet „Lüssow-Schmatzin“, S. 107

Tabelle 3 Hecken-, Höhlen- und Gehölzbrüter im 300 m-Radius
(Quelle: ECOLOGIE 2022a)

Kürzel	Artnamen	BP	RL D 2021	RL M-V 2014	VS-RL Anhang 1	streng geschützte Art	Standort Fortpflanzungsstätte	Schutz Fortpflanzungsstätte	erneute Nutzung Nest	Schutz der Fortpflanzungsstätte erlischt	Dürr M-V (2021)	Dürr D (2021)
A	Amsel	6					Ba, Bu	[1]		1		18
B	Buchfink	16					Ba	[1]		1		16
Ba	Bachstelze	1					N, H, B	[2]	X	3	1	11
Bm	Blaumeise	5					H	[2]	X	2		7
Dg	Dorngrasmücke	7					Bu	[1]		1		1
F	Fitis	2					Ba, Bu	[1]		1		8
Fe	Feldsperling	3	V	3			H	[2]	X	2		28
G	Goldammer	8		V			Bu	[1]		1	1	33
Gb	Gartenbaumläufer	2					N	[2]	X	3		
Gg	Gartengrasmücke	2					Ba, Bu	[1]		1		
Gi	Gimpel	1					Ba, Bu	[1]		1		
Gp	Gelbspötter	7					Ba, Bu	[1]		1		
Gr	Gartenrotschwanz	3	V				H, N	[2]		3		1
Hä	Hänfling	8	3	V			Ba, Bu	[1]		1		2
He	Heckenbraunelle	4					Bu	[1]		1		
K	Kohlmeise	7					H	[2]	X	2		12
Kg	Klappergrasmücke	3					Bu	[1]		1		2
Kl	Kleiber	1					H	[2]	X	3		3
Ku	Kuckuck	1	3				Brutparasit	[1]		1		3
Mg	Mönchsgrasmücke	15					B, Bu	[1]		1		9
N	Nachtigal	5					Ba, Bu	[1]		1		1
Nk	Nebelkrähe	1					Ba	[1]		1		
Nt	Neuntöter	2		V	x		Bu	[4]	X	3		27
P	Pirol	1	V				Ba	[1]		1		5
R	Rotkehlchen	5					Ba, Bu	[1]		1	1	37
Rt	Ringeltaube	1					Ba, N	[1]		1	4	192
S	Star	2	3				H	[2]	X	2		92
Sd	Singdrossel	4					Ba	[1]		1		27
Spr	Sprosser	1	V				Ba, Bu	[1]		1		
Sti	Stieglitz	9					Ba	[1]		1		4
Z	Zaunkönig	4					N	[1]		1		4
Zi	Zilpzalp	8					Ba	[1]		1		6
	Anzahl Arten	32										
	Summe BP	145										

Tabelle 4 Wiesen- und Bodenbrüter im 300 m-Radius
 (Quelle: ECOLOGIE 2022a)

Kürzel	Artnamen	BP	RLD 2021	RLM-V 2014	VS-RLAnhang 1	streng geschützte Art	Standort Fortpflanzungsstätte	Schutz Fortpflanzungsstätte	erneute Nutzung Nest	Schutz der Fortpflanzungsstätte erlischt	Dürr M-V (2021)	Dürr D (2021)
Bk	Braunkehlchen	3	2	3			B	[1]		1		3
Fl	Feldlerche	17	3	3			B	[1]		1	6	120
Ga	Graumammer	4	V	V		x	B	[1]		1		39
St	Schafstelze	14		V			B	[1]		1		7
Su	Sumpfrohrsänger	19					B	[1]		1		1
Swk	Schwarzkehlchen	2					B	[1]		1		
Wa	Wachtel	1	V				B, NF	[1]		1		1
	Anzahl Arten	7										
	Summe BP	60										

In den Jahren 2019, 2020, 2021 und 2022 erfolgten systematische Geländeerfassungen aller windkraftsensiblen Vogelarten. Innerhalb eines 3.000 m-Radius um die geplanten acht WEA wurden hierbei windkraftsensible Brutvogelarten nachgewiesen, für die in LUNG (2016a) Abstandforderungen zu Windenergieanlagen gegeben werden.

Ergebnisse zu windkraftsensiblen Vögeln in der Brutsaison 2019

Innerhalb des 500 m-Radius wurden folgende Brutpaare nachgewiesen:

- 1 BP - Mäusebussard *Buteo buteo*

Innerhalb des 500 bis 1.000 m-Radius wurden nachgewiesen:

- 1 BP - Mäusebussard *Buteo buteo*
- 1 BP - Kranich *Grus grus*

Innerhalb des 1.000 bis 2.000 m-Radius wurden nachgewiesen:

- 4 BP - Mäusebussard *Buteo buteo*
- 1 BP – Schwarzmilan *Milvus migrans*
- 1 BP - Weißstorch *Ciconia ciconia*

Innerhalb des 2.000 bis 3.000 m-Radius wurden nachgewiesen:

- keine gemäß LUNG (2016a) prüfbereichsrelevanten Brutvögel

Ergebnisse zu windkraftsensiblen Vögeln in der Brutsaison 2020:

Innerhalb des 500 m-Radius wurden keine windkraftsensiblen Brutvögel nachgewiesen.

Innerhalb des 500 bis 1.000 m-Radius wurden nachgewiesen:

- 2 BP - Mäusebussard *Buteo buteo*
- 1 BP - Kranich *Grus grus*

Innerhalb des 1.000 bis 2.000 m-Radius wurden nachgewiesen:

- 3 BP - Mäusebussard *Buteo buteo*
- 1 BP - Rohrweihe *Circus aeruginosus*
- 1 BP - Weißstorch *Ciconia ciconia*

Innerhalb des 2.000 bis 3.000 m-Radius wurden nachgewiesen:

- Keine gemäß LUNG (2016a) prüfbereichsrelevanten Brutvögel

Ergebnisse zu windkraftsensiblen Vögeln in der Brutsaison 2021:

Innerhalb des 500 m-Radius wurden keine windkraftsensiblen Brutvögel nachgewiesen.

Innerhalb des 500 bis 1.000 m-Radius wurden nachgewiesen:

- 2 BP - Mäusebussard *Buteo buteo*
- 2 BP - Kranich *Grus grus*

Innerhalb des 1.000 bis 2.000 m-Radius wurden nachgewiesen:

- 2 BP - Kranich *Grus grus*
- 4 BP - Mäusebussard *Buteo buteo*
- 2 BP – Rotmilan *Milvus milvus*
- 2 BP - Weißstorch *Ciconia ciconia*

Innerhalb des 2.000 bis 3.000 m-Radius wurden nachgewiesen:

- keine gemäß LUNG (2016a) prüfbereichsrelevanten Brutvögel

Ergebnisse zu windkraftsensiblen Vögeln in der Brutsaison 2022:

Innerhalb des 500 m-Radius wurden keine „windkraftsensiblen“ Brutvögel nachgewiesen.

Innerhalb des 500 bis 1.000 m-Radius wurden nachgewiesen:

- 1 BP - Mäusebussard *Buteo buteo*
- 2 BP - Kranich *Grus grus*

Innerhalb des 1.000 bis 2.000 m-Radius wurden nachgewiesen:

- 1 BP - Kranich *Grus grus*
- 2 BP - Mäusebussard *Buteo buteo*
- 1 BP – Rotmilan *Milvus milvus*
- 2 BP - Weißstorch *Ciconia ciconia*

Innerhalb des 2.000 bis 3.000 m-Radius wurden nachgewiesen:

- Keine gemäß LUNG (2016a) prüfbereichsrelevanten Brutvögel.

4.2.2 Säugetiere (ohne Fledermäuse)

Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, deren Vorkommen in Mecklenburg-Vorpommern eine Rolle spielen, sind der Biber, die Haselmaus, der Wolf und der Fischotter. Potenzielle Vorkommen dieser Arten werden auf Grund ihrer Verbreitungsgebiete und Habitatansprüche für den Bereich Lüssow-Schmatzin ausgeschlossen.

4.2.3 Fledermäuse

Von April bis Oktober 2021 fanden auf dem Gebiet des Planvorhabens und im 1.500 m-Radius umfangreiche akustische Erfassungen der Fledermäuse durch ECOLOGIE statt (Tabelle 5).

Fransenfledermaus, Rauhautfledermaus, Kleiner Abendsegler und Großer Abendsegler nutzen primär Sommerquartiere in Baumhöhlen. Mit Ausnahme der Fransenfledermaus überwintern die Arten auch bevorzugt in Baumhöhlen.

Im 500 m-Radius um das Planvorhaben bestehen keine relevanten Quartierpotenziale für Arten, die Baumhöhlen nutzen. Auch größeren Wochenstuben, Winter-, Zwischen- oder Balzquartiere im 1.500 m-Radius des Planvorhabens können ausgeschlossen werden.

Wahrscheinlich sind kleine Sommerquartiere der Mückenfledermaus 700 m östlich der WEA 8 im Eichholz. Es konnten regelmäßig einfliegende Zwergfledermäuse festgestellt werden.

Potenzielle Quartiere für mehrere Arten bieten auch der alte Baumbestand des Schlossparks Lüssow und das denkmalgeschützte unbeheizte Schloss.

Die geschätzte Bestandsgrößen im Schlosspark zur Zeit der Wochenstubenzeit wird bei der Mückenfledermaus auf ca. 40 bis 50 Tiere geschätzt. Im April und Mai wurden frühe Ausflüge des Großen Abendseglers (6-8 Ind.), der Breitflügel-fledermaus (8-10 Ind.) und des Großen Mausohrs (8 Ind.) beobachtet.

Für siedlungspräferierende Fledermausarten bestehen Quartierpotenziale in allen umliegenden Ortschaften. Die dem Vorhaben nächstliegenden Gebäude halten einen Abstand von mindestens 800 Meter. Dem Vorhaben näherliegende Ruinen, Keller oder Gebäude bestehen nicht.

Tabelle 5 Im Bereich des Vorhabens nachgewiesene Fledermausarten
(Quelle: ECOLOGIE 2022a)

Kürzel	Artname	RL-D	RL-MV	FFH-Status	Anzahl akustische Kontakte	Anteil in % an der Gesamterfassung
Bbar	Mopsfledermaus	2	1	II, IV	3	0,00
Eser	Breitflügel-Fledermaus		3	IV	1.281	1,85
Gattung Myotis	Myotis spec.	-	-	-	589	0,85
	Wasserfledermaus			IV	218	0,31
	Großes Mausohr	V	2	II, IV	220	0,32
	Fransenfledermaus		3	IV	167	0,24
	Große Bartfledermaus	V	2	IV	72	0,10
	Kleine Bartfledermaus	V	1	IV		
Nlei	Kleiner Abendsegler		1	IV	20	0,03
Nnoc	Großer Abendsegler	V	3	IV	2.556	3,69
Paur	Rauhautfledermaus			IV	2.615	3,78
Pnat	Mückenfledermaus			IV	12.793	18,48
Ppip	Zwergfledermaus			IV	49.686	70,33
Ppyg	Braunes Langohr			IV	10	0,01
					69.230	100,0

Legende: **RL-D** = BfN (2009), **RL-MV** = UMV (1991), Gefährdungsstatus RL: **1** = „vom Aussterben bedroht“, **2** = „stark gefährdet“, **3** = „gefährdet“, **V** = Vorwarnstufe.

Strukturen, die ein regelmäßiges Vorkommen von jagenden Fledermäusen vermuten lassen, sind in einem Abstand von unter 250 Metern zu den WEA 1 bis 4 und WEA 6 bis 8 vorhanden.

4.2.4 Reptilien

Reptilienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, deren Vorkommen in Mecklenburg-Vorpommern eine Rolle spielen, sind die Europäische Sumpfschildkröte *Emys orbicularis*, die Zauneidechse *Lacerta agilis* und die Schlingnatter *Coronella austriaca*.

Potenzielle Vorkommen der Arten *Emys orbicularis* und *Coronella austriaca* werden auf Grund ihrer Verbreitungsgebiete und Habitatansprüche für den Bereich Lüssow-Schmatzin ausgeschlossen.

Lacerta agilis ist auf Grund ihrer Verbreitung in Mecklenburg-Vorpommern potenziell im Bereich des Planvorhabens vorhanden. Ein Vorkommen der Art im 500 m-Radius um das Planvorhaben wurde nicht nachgewiesen und ist nicht wahrscheinlich, da es sich um konventionell landwirtschaftlich genutzte Ackerflächen handelt. Sicher ausschließen lässt sich die Zauneidechse auf Grund linearer Strukturen im Gebiet des Planvorhabens jedoch nicht.

4.2.5 Amphibien

Amphibienvorkommen (Tabelle 6) wurden nicht im Rahmen der faunistischen Untersuchung kartiert, sind aber im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag als potenziell im Vorhabengebiet auftretende Arten aufgeführt und werden daher der Konfliktanalyse unterzogen:

Tabelle 6 Im Bereich des Vorhabens potenziell auftretende Amphibienarten
(Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an ECOLOGIE 2020a, S. 26 f)

Kammolch <i>Triturus cristatus</i>	FFH-RL Anhang IV-Art RL M-V Kategorie 2
Rotbauchunke <i>Bombina bombina</i>	FFH-RL Anhang IV-Art RL M-V Kategorie 2
Knoblauchkröte <i>Pelobates fuscus</i>	FFH-RL Anhang IV-Art RL M-V Kategorie 3
Laubfrosch <i>Hyla arborea</i>	FFH-RL Anhang IV-Art RL M-V Kategorie 3
Kreuzkröte <i>Epidalea calamita</i>	FFH-RL Anhang IV-Art RL-M-V Kategorie 2
Wechselkröte <i>Bufo viridis</i>	FFH-RL Anhang IV-Art RL-M-V Kategorie 2

4.2.6 Insekten

Insektenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, deren Vorkommen in Mecklenburg-Vorpommern eine Rolle spielen, sind die Grüne Mosaikjungfer *Aeshna viridis*, die Östliche Moosjungfer *Leucorrhinia albifrons*, die Zierliche Moosjungfer *Leucorrhinia caudalis*, die Große Moosjungfer *Leucorrhinia pectoralis*, die Sibirische Winterlibelle *Sympecma paedisca*, die Asiatische Keiljungfer *Gomphus flavipes*, der Große Feuerfalter *Lycaena dispar*, der Blauschillernde Feuerfalter *Lycaena helle*, der Nachtkerzenschwärmer *Proserpinus proserpina*, der Breitrand *Dytiscus latissimus*, der Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer *Graphoderus bilineatus*, der Eremit oder Juchtenkäfer *Osmoderma eremita* und der Große Eichenbock *Cerambyx cerdo*.

Potenzielle Vorkommen dieser Arten lassen sich auf Grund ihrer Verbreitungsgebiete und Habitatansprüche für den Bereich Lüssow-Schmatzin ausschließen¹⁴.

4.2.7 Pflanzen

Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, die in Mecklenburg-Vorpommern vorkommen, sind die Sumpf-Engelwurz *Angelica palustris*, der Scheiberich *Apium repens*, der Frauenschuh *Cypripedium calceolus*, die Sand-Silberscharte *Jurinea cyanoides*, das Sumpf-Glanzkraut *Liparis loeselii* und das Froschkraut *Luronium natans*.

Die genannten Arten weisen eine enge Bindung an ihre jeweils spezifischen Lebensräume auf. Aus diesem Grund lassen sich Vorkommen auf intensiv genutzten Ackerstandorten sowie den Wegen und den wegbegleitenden Strukturen sicher ausschließen¹⁵.

¹⁴ ECOLOGIE (2022a): 27

¹⁵ ECOLOGIE (2022a): 31

4.2.8 Biotope und biologische Vielfalt

In einem 500 m-Radius um die geplanten WEA und einem 100 m-Radius entlang der geplanten Zuwege wurden von Mai bis Juli 2021 durch ECOLOGIE gemäß der „Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern“ (LUNG 2013) sämtliche groß- und kleinflächigen Biotope in der Agrarlandschaft (Tabelle 7) erfasst und deren Schutz und Biotopfunktion bewertet. Die im WMS-Layer von „www.umweltkarten.mv-regierung.de“ dargestellten Kartiererergebnisse aus dem Jahr 2003 wurden auf ihre Aktualität hin überprüft.

Für einige Biotope und Landschaftsstrukturen sind die Voraussetzungen für einen gesetzlichen Schutz gemäß § 30 BNatSchG und § 18 NatSchAG - „Gesetzlich geschützte Bäume“ - oder § 20 NatSchAG M-V - „Gesetzlich geschützte Biotope und Geotope“- gegeben.

Geschützte FFH-Lebensraumtypen bestehen im 500 m-Radius des Vorhabens nicht.

Auf dem konventionell landwirtschaftlich genutzten Vorhabengebiet und auf den partiell beanspruchten Straßen- und Wegebegleitstrukturen ist ein Vorkommen von in Roten Listen geführten Pflanzenarten hoch unwahrscheinlich. Alle in M-V vorkommenden FFH-Arten der Bedecktsamer und Moose haben sehr spezielle Lebensraum- und Standortansprüche und können für das physisch beanspruchte Vorhabengebiet sicher ausgeschlossen werden¹⁶.

Tabelle 7 ermittelte Biotoptypen im 500 m-Radius
(Quelle: ECOLOGIE 2022b)

Nummer	Hauptcode	Biotoptyp
1	WNE	Erlen-Eschenwald
2-3	SP	permanentes Kleingewässer (<i>Überlagerungscode USW</i>)
4-13	SP	temporäres Kleingewässer (<i>Überlagerungscode USP</i>)
14	BLR	Ruderalgebüsch
15-18	BHS	Strauchhecke mit Überschildern
19-30	BHF	Strauchhecke
31-43	BHB	Baumhecke
44-52	BFX	Naturnahes Feldgehölz
53-54	BBG	Baumgruppe
55-58	BBA	älterer Einzelbaum
-	FGB	Graben mit intensiver Instandhaltung
-	FGN	Graben mit extensiver Instandhaltung
-	GMA	Artenarmes Frischgrünland
-	OVU	Wirtschaftsweg, nicht oder teilversiegelt
-	OVW	Wirtschaftsweg, versiegelt
-	RHU	Ruderale Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte

¹⁶ ECOLOGIE (2022b): Landschaftspflegerischer Begleitplan. Errichtung und Betrieb von 8 WEA im Windeignungsgebiet „Lüssow-Schmatzin“, S. 20ff

4.2.9 Schutzgebiete

4.2.9.1 NATURA 2000 – Gebiete



Abbildung 5 Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung



Abbildung 6 Europäisches Vogelschutzgebiet

Innerhalb des 7.000 m-Radius des Vorhabens bestehen folgende europarechtlich definierte Schutzgebiete:

- Vogelschutzgebiet, SPA-2147-401 „Peenetallandschaft“, 2.150 m südöstlich der WEA_7 oder 2.150 m südsüdwestlich der WEA_3 (Abbildung 6),

- Gebiet gemeinschaftlicher Bedeutung, FFH-2045-302 „Peenetal mit Zuflüssen, Kleingewässerlandschaft am Kummerower See“, 2.150 m südsüdwestlich der WEA_3 und
- Gebiet gemeinschaftlicher Bedeutung, FFH-2048-302 „Ostvorpommersche Waldlandschaft mit Brebowbach“, ca. 3.150 m nordöstlich der WEA_8 (Abbildung 5).

Die von ECOLOGIE erstellte NATURA 2000–Verträglichkeitsprüfung basiert auf den Informationen über die FFH- und SPA-Gebiete aus den Standarddatenbögen der Amtsblätter der europäischen Union sowie den verfügbaren Daten aus dem Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern.

Kennzeichnend für das SPA-Gebiet DE 2147-401 „Peenetallandschaft“ ist die Flusstallandschaft der Peene als größtes deutsches Flusstalmoor. Das Peenetal mit den angrenzenden Hängen besteht aus einem strukturreichen Mosaik mit offenen und bewaldeten Quell-, Durchströmungs- und Überflutungsmooren, Torfstichen, Quellwäldern, Feuchtwiesen und Seggenrieden. Die Talhänge sind geprägt durch reiche Laubwälder und kleinflächige Trockenstandorte. In dem Gebiet kommen 156 Brutvogelarten vor, 26 davon sind im Anhang I der VS-RL gelistet. Bedeutsam ist das Peenetal als Brut-, Rast-, Mauser- und Durchzugsgebiet. Die Moore wurden bereits im Mittelalter zur Streu- und Futtergewinnung genutzt und ab dem 18. Jh. wurde Torf abgebaut.

Das FFH-Gebiet DE 2045-302 „Peenetal mit Zuflüssen, Kleingewässerlandschaft am Kummerower See“ umfasst ebenfalls das größte deutsche Flusstalmoor mit einer reichen Ansammlung aus offenen und bewaldeten Quell-, Durchströmungs- und Überflutungsmooren, Torfstichen, Quellwäldern, Feuchtwiesen und Seggenrieden. Die Talhänge sind geprägt durch reiche Laubwälder und kleinflächige Trockenstandorte.

Das FFH-Gebiet DE 2048-302 „Ostvorpommersche Waldlandschaft mit Brebowbach“ weist reich strukturierte Laubwaldlandschaften der flachen, teilweise von Sanden geprägten Grundmoräne mit eingestreuten Zwischenmoore, Moorkolken und naturnahen Fließgewässersystemen mit wertvoller Gewässerfauna auf. Beide FFH-Gebiete besitzen repräsentative Vorkommen von FFH-Lebensraumtypen und -Arten. Die Lebensraumtypen bilden großflächige Komplexe aus weitgehend ungestörten Biotopen und großflächige Bereiche mit einer ungestörten Habitatentwicklung¹⁷.

4.2.9.2 Nationale Schutzgebiete

Das NSG „Karlsruher und Oldenburger Holz“ (Abbildung 7) liegt etwa 3 km nordöstlich des Vorhabens. Kennzeichnend sind drei Teilflächen: die westliche Fläche besteht überwiegend aus Grünlandflächen, während die anderen beiden ca. ein Drittel des Karlsruher- und Oldenburger Holzes einnehmen. Es handelt sich um Waldflächen, die jahrhundertlang als Mittel- und Niederwald und in vermoorten Senken als Hudewald genutzt wurden. Bestände von Stiel-Eichen, Rot- und Hainbuchen in der Altersklasse mehrerer hundert Jahre sowie ein Unterwuchs aus Weißdorn und Hasel prägen die Bestände¹⁸.

¹⁷ ECOLOGIE (2022c): Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung. Errichtung und Betrieb von 8 WEA im Windeignungsgebiet „Lüssow-Schmatzin“

¹⁸ LANDKREIS VORPOMMERN-GREIFSWALD, NSG 127 Karlsruher und Oldenburger Holz (2018), URL: <https://www.kreis-vg.de/Landkreis/Naturschutz/Naturschutzgebiete-NSG-/index.php?La=1&object=tx,2164.3617&kat=&sub=0>, abgerufen am: 23.03.2020

5,5 km südöstlich befindet sich das NSG „Peenetal von Jarmen bis Anklam“. Zweck des Schutzgebiets ist die Sicherung und die Entwicklung großflächiger und vollständiger Ausschnitte eines typischen Flusstalmoores des norddeutschen Tieflands. Das Schutzgebiet ist ein Teil des Peene-Urstromtals¹⁹.

Der NP „Flusslandschaft Peenetal“ überschneidet sich in einem Teilabschnitt mit dem NSG. Der Schutzzweck ist dem § 3 der Landesverordnung zur Festsetzung des Naturparks „Flusslandschaft Peenetal“ zu entnehmen:

„(1) Zweck des Naturparks „Flusslandschaft Peenetal“ ist die einheitliche Entwicklung eines Gebietes, das wegen seiner landschaftlichen Eigenart, Vielfalt und Schönheit eine besondere Eignung für die landschaftsgebundene Erholung und den Tourismus besitzt. Diese Zielsetzung umfasst den Schutz und die Entwicklung der im Naturpark gelegenen Landschafts- und Naturschutzgebiete, die nachhaltige Landnutzung sowie die regionale wirtschaftliche Entwicklung. Der Naturpark dient ferner dem Schutz, der Pflege, der Wiederherstellung und Entwicklung einer Kulturlandschaft mit reicher Naturausstattung. Öffentlichkeitsarbeit, Umwelterziehung und Umweltbildung sind im Gebiet des Naturparks verstärkt wahrzunehmen.

(2) Die Gemeinden im und am Naturpark werden als attraktive Lebens- und Arbeitsstätten entwickelt, wobei dem naturverträglichen Tourismus eine besondere Bedeutung zukommt. Die dafür notwendige Infrastruktur in der Region soll gefördert und weiter ausgebaut werden. Dörfer mit ihren historisch bedeutenden Gebäuden und Anlagen sollen als kulturelles Erbe erhalten und als Erlebnis- und Erholungsraum für die Gäste der Region genutzt werden.

(3) Der Naturpark soll in der ländlichen Regionalentwicklung eine koordinierende und vernetzende Funktion einnehmen.“²⁰

Etwa 2,2 km südlich der Vorhabenfläche erstreckt sich das LSG „Unteres Peenetal und Peene-Haff (Vorpommern-Greifswald)“. Der Schutzzweck des LSG besteht im Erhalt der landschaftlichen Schönheit und Eigenart des Peenetals und des Peene-Haffs und der angrenzenden flachen bis flachwelligen Ebene mit ihrem natürlichen Relief und ihren vielfältigen eiszeitlichen und nacheiszeitlichen Oberflächenformen²¹.

¹⁹ LANDKREIS VORPOMMERN-GREIFSWALD, NSG 328 Peenetal von Jarmen bis Anklam (2020), URL: <https://www.kreis-vg.de/Landkreis/Naturschutz/Naturschutzgebiete-NSG-/index.php?La=1&object=tx,2164.3646&kat=&sub=0>, abgerufen am: 23.03.2020

²⁰ LUNG M-V, Landesverordnung zur Festsetzung des Naturparks „Flusslandschaft Peenetal“ Vom 9. August 2011 *) 2011, URL: <http://www.landesrecht-mv.de/jportal/portal/page/bsmvprod.psml?showdoccase=1&doc.id=jlr-FLPeenetalNatPGVMVrahmen&doc.part=X&doc.origin=bs&st=lr>, abgerufen am: 23.03.2020

²¹ LANDKREIS VORPOMMERN-GREIFSWALD, LSG 67a Unteres Peenetal und Peene-Haff (2018), URL: <https://www.kreis-vg.de/Landkreis/Naturschutz/Landschaftsschutzgebiete-LSG-/index.php?La=1&object=tx,2164.3662&kat=&sub=0>, abgerufen am: 23.03.2020

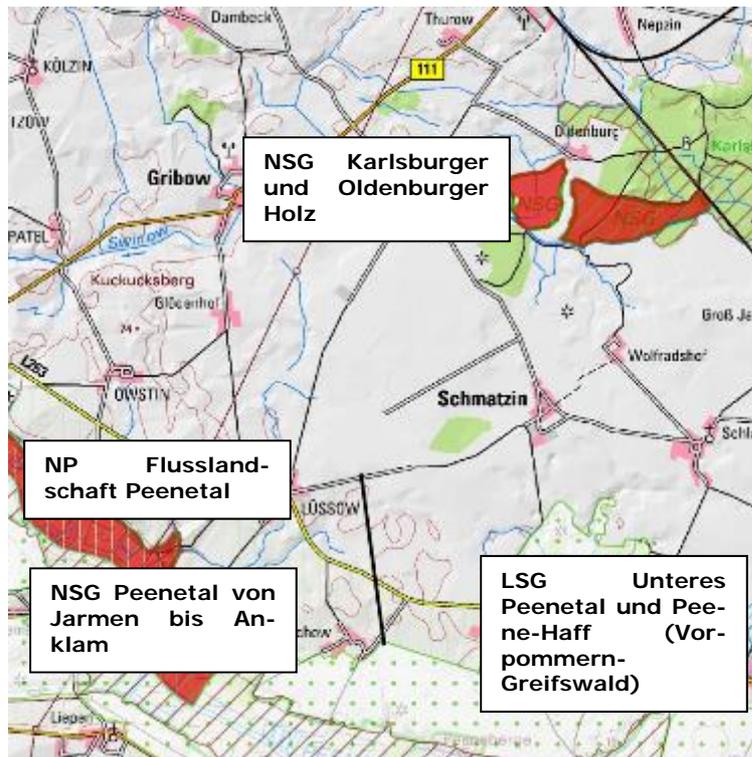


Abbildung 7 Nationale Schutzgebiete
(Quelle: GEOPORTAL MV 2020)

4.3 Schutzgut Fläche

Die Betrachtung des Schutzgutes Fläche erfolgt im Bereich der geplanten WEA-Standorte und der dazugehörigen Zuwegungen und Stellflächen.

Durch das geplante Vorhaben werden Flächen in Anspruch genommen, die bis zum Baubeginn landwirtschaftlich genutzt werden. Es erfolgen sowohl eine Voll-, als auch eine Teilversiegelung für die WEA und die Zuwegungen.

Die Vollversiegelung für die Fundamente beträgt insgesamt 3.472 m² und die dauerhafte Teilversiegelung für die Zufahrten und die Kranstellflächen insgesamt 30.025 m².

Die temporäre Inanspruchnahme für Lager- und Abstellflächen, Überschwenkbereiche und temporäre Zuwege beträgt 21.450 m².

4.4 Schutzgut Boden

Das Schutzgut Boden wird in den Bereichen betrachtet, in die durch das geplante Vorhaben eingegriffen wird. Berücksichtigt werden daher Flächenabschnitte, auf denen die Anlagenfundamente, temporäre und permanente Zuwegungen sowie temporäre und permanente Lager- und Stellflächen gebaut werden.

Das Vorhabengebiet liegt in der Landschaftseinheit „*Lehmplatten nördlich der Peene*“ innerhalb der Landschaftszone „*Vorpommersches Flachland*“. Das flachwellige Grundmoränengebiet setzt sich hier großflächig aus Geschiebelehm und -mergel zusammen. Die Bodenübersichtskarte des LUNG stellt für den Untersuchungsraum eine Mischung diverser Böden (Lehm / Pseudogley / Parabraunerde)

dar²². Geprägt ist das Gebiet von Stauwasser und moorigem Grundwassereinfluss. Südlich angrenzende Böden sind gekennzeichnet durch Lehme und Parabraunerden. Die Grundmoräne steht hier unter geringem Wassereinfluss.

Innerhalb des geplanten Windparks unterliegen die Böden einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung. In Folge der Bearbeitung mit schweren landwirtschaftlichen Maschinen kommt es auf der Fläche zu einer anhaltenden Verdichtung sowie einer Oberbodenhomogenisierung. Die Ackerfläche ist drainiert und es erfolgen regelmäßig erhebliche Einträge von Pflanzenschutzmitteln und Düngern.

4.5 Schutzgut Wasser

Betrachtet wird das Schutzgut Wasser im Bereich der geplanten Anlagenstandorte und den zugehörigen geplanten Stellflächen und Zuwegungen.

Im westlichen Abschnitt der Vorhabenfläche verläuft ein Entwässerungsgraben.

Im Bereich des Vorhabens befinden sich keine offenen oder verbauten Fließgewässer.

Rund 500 m östlich der WEA 8 befindet sich ein permanentes Kleingewässer. Die übrigen Oberflächengewässer innerhalb des 500 m–Radius um die geplanten Standorte der WEA werden als temporär eingeschätzt.

Der Grundwasserflurabstand beträgt mehr als 10 m und im 3.000 m-Radius um die Fläche gibt es kein Wasserschutzgebiet²³. Die Grundwasserneubildungsrate auf der Vorhabenfläche beträgt 102,3 mm/a. Im Bereich der Standorte der WEA 1, 2, 3 und 4 liegt die Mächtigkeit der Deckschichten bei 5 bis 10 m. Das Grundwasser ist damit mittelmäßig geschützt. Die Mächtigkeit bindiger Deckschichten beträgt an den Standorten der WEA 5, 6, 7 und 8 über 10 m. Der Schutz des Grundwassers ist damit hoch.

4.6 Schutzgut Luft

In den Ortslagen im direkten Umkreis des geplanten Windparks befinden sich laut des Umweltkartenportals des Landes Mecklenburg-Vorpommern keine Emittenten, die Einfluss auf die Luftqualität nehmen können.

Die nächstgelegenen Emittenten befinden sich etwa 17 km westlich des Vorhabengebiets bei Tutow. Es handelt sich dabei um Anlagen, die Schwefel- und Stickstoffoxide, Stäube und Feinstäube, Ammoniak, Kohlenmono- und Kohlendioxid sowie flüchtige Kohlenwasserstoffverbindungen ausstoßen.

4.7 Schutzgut Klima

Das Bundesland Mecklenburg-Vorpommern befindet sich in der klimatischen Modellregion „Nordostdeutsches Tiefland“. Im Referenzzeitraum 1961 – 1990 beträgt in Mecklenburg-Vorpommern die durchschnittliche Temperatur 8,2 °C, im Referenzzeitraum zwischen 1981 bis 2010 8,8° C. Lediglich entlang der westlichen Ostseeküste und im westlichen Binnenland liegen die Jahresmitteltempera-

²² LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE (2020), URL: <https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/script/>, abgerufen am: 11.03.2020

²³ ECOLOGIE (2022b): S. 17

turen höher, im Osten des Landes niedriger. Seit 1881 ist die durchschnittliche Jahrestemperatur um 1,3 °C angestiegen²⁴ (Abbildung 8). Im Zeitraum von 2021 bis 2050 erwartet der DWD für Mecklenburg-Vorpommern einen Temperaturanstieg von ca. 1,1 bis 1,4 °C²⁵.

Klimatisch befindet sich der Vorhabenbereich in einer Übergangszone vom maritimen zum kontinentalen Klima. Die Betrachtung klimatischer Bedingungen beschränkt sich in dem vorliegenden UVP-Bericht auf die mikroklimatische Ebene. Damit ist das „spezielle Klima eines Areals gemeint, das sich in den bodennahen Luftschichten ausbildet und stark von den vorhandenen Oberflächen (Untergrund, Bewuchs, Bebauung), z. B. deren Rauigkeit und thermischen Eigenschaften, beeinflusst ist. Verschiedenheiten in der Geländeform oder im Pflanzenbewuchs können dabei auf engem Raum große Unterschiede in der Temperatur oder der Windgeschwindigkeit verursachen. (...) Bedeutsam ist das Mikroklima vor allem für die jeweilige Flora und Fauna eines Areals, aber auch der Mensch ist dem Mikroklima direkt ausgesetzt. Am ausgeprägtesten zeigt es sich bei sogenannter autochthoner Witterung, also bei schwachwindigen Hochdrucklagen.“²⁶

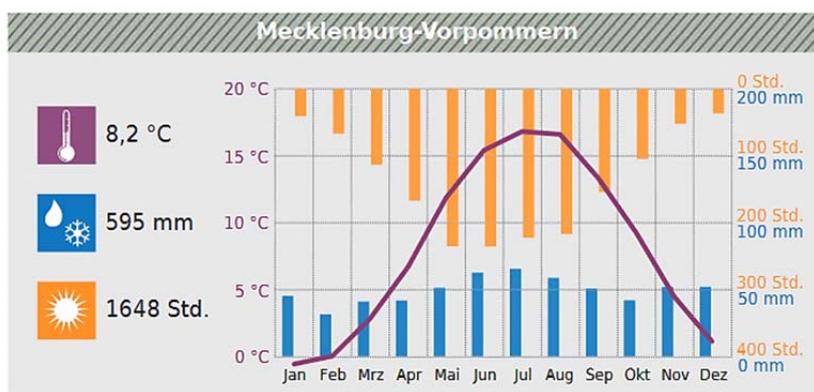


Abbildung 8 Klimadiagramm des Landes Mecklenburg-Vorpommern (Quelle: DEUTSCHER WETTERDIENST 2018)

Das Vorhabengebiet ist auf Grund seiner Offenheit durch ein Freilandklima geprägt. Dies bedeutet im Vergleich zum Waldinnenklima größere Temperaturschwankungen im Tagesgang, eine geringere relative Luftfeuchte, eine höhere Lichtintensität, höhere Windgeschwindigkeiten und größere Niederschlagsmengen, die auf Grund fehlender Interzeption den Boden erreichen können²⁷. Die Fläche besitzt eine mittlere klimatische Leistungsfähigkeit und stellt eine Kaltluftproduktionsfläche dar. Die Frischluftproduktion über das gesamte Jahr dürfte relativ gering ausfallen.

4.8 Schutzgut Landschaft

²⁴ DEUTSCHER WETTERDIENST (2018): Klimareport Mecklenburg-Vorpommern. Fakten bis zur Gegenwart – Erwartungen für die Zukunft, URL: https://www.dwd.de/DE/leistungen/klimareport_mv/klimareport_mv_2018_download.pdf?__blob=publicationFile&v=2, abgerufen am: 11.03.2020

²⁵ DEUTSCHER WETTERDIENST (2018): S. 20

²⁶ DEUTSCHER WETTERDIENST (o.J.): Wetterlexikon Mikroklima, URL: <https://www.dwd.de/DE/service/lexikon/Functions/glossar.html?lv2=101640&lv3=101778>, abgerufen am: 29.05.2019

²⁷ o.A., Freiland, in: Lexikon der Biologie, Heidelberg 1991, URL: <https://www.spektrum.de/lexikon/biologie/freiland/25610>, abgerufen am: 11.03.2020

In Abhängigkeit von der Höhe der geplanten WEA wird das Schutzgut Landschaft in einem Radius von 3.600 m um jede WEA betrachtet. Grundlage ist der Erlass des Ministeriums für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern zur „Kompensation von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch Windenergieanlagen und andere turm- und mastenartige Eingriffe (Kompensationserlass Windenergie M-V) vom 06.10.2021“.

Das Vorhabengebiet befindet sich gemäß dem Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern in einem Kernbereich landschaftlicher Freiräume der Bewertungsstufe 4 (sehr hoch). Bedingungen für diese Einstufung sind u. a. die natürliche Ausstattung der Landschaft, die geringe Bevölkerungsdichte und die historische Landschaftsentwicklung. Unter landschaftlichen Freiräumen werden Bereiche der freien Landschaft verstanden, welche nicht durch Siedlungs-, Gewerbe- oder andere Bebauungsformen überbaut und durch qualifizierte Straßen, Wege und Bahnen zerschnitten sind. Die Freiräume werden i.d.R. durch lineare Infrastruktureinrichtungen (vollversiegelte Straßen bzw. Wege, Hauptschienenwege) begrenzt.

Das Vorhabengebiet befindet sich in der Landschaftseinheit Nr. 200 „Lehmplatten nördlich der Peene“ (227.434 ha). Diese ist Teil der Großlandschaft Nr. 20 „Vorpommersche Lehmplatten“ und gehört zur Landschaftszone Nr. 2 „Vorpommersches Flachland“.

Charakteristisch für die Gemeindegebiete Schmatzin und Lüssow sind die dörflichen Strukturen der Ortsteile und die überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen. Vereinzelt Feldgehölze, Entwässerungsgräben sowie temporäre und permanente Kleingewässer kennzeichnen die Acker- und Grünlandflächen in beiden Gemeinden. Südlich des Vorhabengebiets verläuft zudem die Peene, welche das Landschaftsbild zwischen dem Kummerower See und der Mündung östlich von Anklam prägt. Mit 85 km Länge ist die Peene der drittlängste Fluss in Mecklenburg-Vorpommern und ist zudem noch weitgehend unverbaut.

Die Ortsbilder mehrerer Siedlungslagen im Umkreis der Vorhabenfläche sind teilweise noch heute geprägt durch die historisch gewachsenen Siedlungsstrukturen der Gutsdörfer. Daher gehören in mehreren Orten im Umkreis des Vorhabens Gutshäuser mit umgebenden Parkanlagen zum Erscheinungsbild der Dörfer.

Die Ortslagen rund um die Vorhabenfläche werden durch die Bundesstraßen B 109 (östlich), B 110 (südlich) und B 111 (nördlich) erschlossen. Die Bundesautobahn A 20 verläuft im Westen und im Osten die Bahnstrecke zwischen Anklam und Greifswald. Als überregionale Verkehrsanbindungen prägen diese ebenfalls das Landschaftsbild zwischen Greifswald und Anklam.

Die Ackerflächen in den Gemeinden Schmatzin und der Stadt Gützkow gehören zum Landschaftsbildraum Nr. IV 7 – 2 „Ackerfläche um Murchin, Klein Bünzow und Züssow“ und wird in der Landschaftsbildbewertung mit „gering bis mittel“ eingestuft. Insgesamt befinden sich 13 Landschaftsbildräume (Abbildung 9) im Wirkungsbereich der geplanten WEA (Tabelle 8).

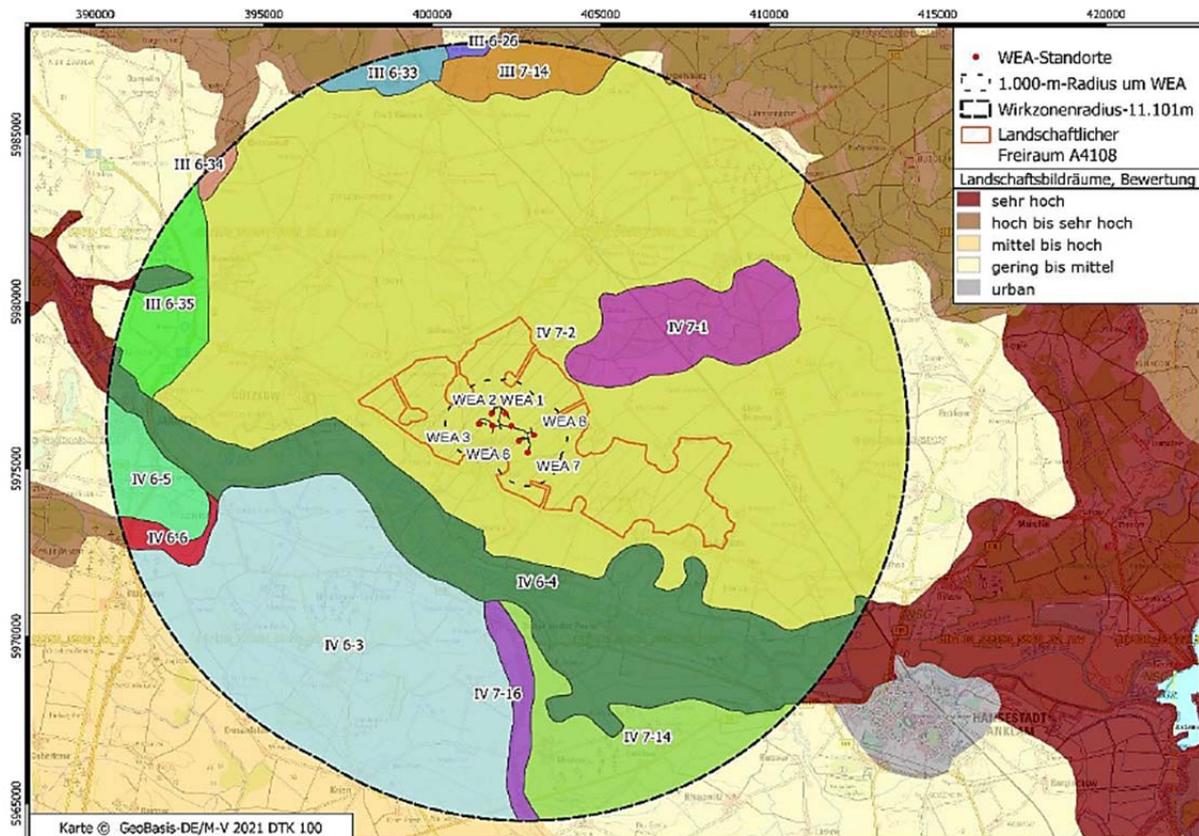


Abbildung 9 Landschaftsbildräume im Beeinträchtigungsbereich der geplanten WEA
(Quelle: ECOLOGIE 2022b)

Tabelle 8 Landschaftsbildräume im Wirkungsbereich der geplanten WEA
(Quelle: ECOLOGIE 2022b)

Nummer	Landschaftsbildraum
III 6-26	Ackerlandschaft südlich von Greifswald
III 6-33	Forstgebiet südlich von Weitenhagen
III 6-34	Niederung Schwingetal
III 6-35	Ackerlandschaft um Klein Zastrow-Gross Görmin
III 7-14	Hanshagener-Karboweer Wald, Buddenhagener- Steinfurter Holz
IV 6-3	Ackerlandschaft zwischen Kuckucksgraben, Tollense und Peene-Süd-Kanal
IV 6-4	Peeneniederung
IV 6-5	Ackerplatte zwischen Loitz und Jarmen
IV 6-6	Niederungsgebiet des Kuckucksgrabens
IV 7-1	Forstgebiet Karlsburger Holz
IV 7-14	Ackerplatte südlich von Anklam
IV 7-16	Peene-Süd-Kanal
IV 7-2	Ackerfläche um Murchin, Klein Bünzow und Züssow

4.9 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

4.9.1 Kulturelles Erbe

Das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter wird in einem Umkreis um die Vorhabenstandorte von rd. 12 km betrachtet.

4.9.1.1 Schloss mit Landschaftspark Lüssow

Erbaut im Stil der Neorenaissance weist das Gutshaus (Abbildung 10) einen zwei- und dreigeschossigen, elfachsigen Bau auf einem Sockel aus behauenen Feldsteinen auf (Abbildung 11, Abbildung 12). Das Herrenhaus in Lüssow liegt im Westen der Ortslage und wurde im Jahr 1867 westlich und etwas abseits des Gutshofes in einem Park erbaut und bereits 1868 fertiggestellt²⁸. Kurz nach dem Ende des Zweiten Weltkriegs diente das Gutshaus als Krankenstation für Typhuspatienten und als Unterkunft für Kriegsflüchtlinge. Im Laufe der 1960er Jahre fand ein drastischer Rückbau des Schlosses statt, in den 1970er Jahren wurde die vormalige Nutzung als Schule eingestellt. Ab den 1990er Jahren initiierten Einwohner die Sanierungsmaßnahmen²⁹. Seit 2013 befindet sich das Schloss mit den Ländereien und den Wirtschaftsgebäuden in Privatbesitz³⁰.



Abbildung 10 Gutshaus Lüssow mit Gutspark im Westen der Ortslage Lüssow
(Quelle: GeoBASIS-DEBKG 2020 in: Google Earth)



Abbildung 11 Ostseite Gutshaus Lüssow 1960
(Quelle: BERGMANN 1960, URL: <https://de.wikipedia.org/w/index.php?curid=9094275> (Stand: 12.03.2020)

²⁸ SCHLOSSVEREIN LÜSSOW (o.J.a): Ort Lüssow. Chronik 1228 – 1945, URL: <http://www.schlossverein-luessow.de/documents/chronik1228.pdf>, abgerufen am: 12.03.2020

²⁹ SCHLOSSVEREIN LÜSSOW (o.J.b): Chronologie 1946 – 1989, URL: <http://www.schlossverein-luessow.de/documents/chronik1945.pdf>, abgerufen am: 12.03.2020

³⁰ o.A., Herrenhaus Lüssow, URL: https://de.wikipedia.org/wiki/Herrenhaus_L%C3%BCssow, abgerufen am: 12.03.2020



Abbildung 12 Ostseite Gutshaus Lüssow 2015

(Quelle: PAUL 2015, URL: <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=45558549> (Stand: 12.03.2020))

4.9.1.2 Heilig-Kreuz-Kirche Lüssow

Bei der Heilig-Kreuz-Kirche (Abbildung 13) handelt es sich um ein ursprünglich gotisches Bauwerk, welches um 1725 eine barocke Kirchenausstattung erhielt. Die Saalkirche besteht aus einem roten Ziegelbau und besitzt einen dreiseitigen, etwas eingezogenen Chor. Seitlich befinden sich je drei gekuppelte Lanzett-Drillingsfenster und jeweils ein Strebebepfeiler. Der Turm wurde in Neogotischem Stil gebaut³¹ (Abbildung 14).



Abbildung 13 Kirche Lüssow mit Friedhof im östlichen Teil der Ortslage
(Quelle: GEOBASIS-DE/BKG in: Google Earth)

³¹ SCHLOSSVEREIN LÜSSOW (o.J.a)



Abbildung 14 Südseite der Kirche Lüssow

(Quelle: o.A., URL: <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=20343522> (Stand: 12.03.2020))

4.9.1.3 Baudenkmale in Owstin

In dem Ortsteil Owstin sind 3 Landarbeiterhäuser (Abbildung 15, Abbildung 16) und das Herrenhaus (Abbildung 17) erhalten. Bei dem Herrenhaus handelt es sich um einen eingeschossigen und verputzten Fachwerkbau auf einem Feldsteinsockel aus dem 19. Jhd. Es verfügt über eine westliche Veranda und besitzt ein Krüppelwalmdach.



Abbildung 15 Gutshaus und Landarbeiterkaten im Ortsteil Owstin
(Quelle: GeoBASIS-DE/BKG in: Google Earth)



Abbildung 16 Landarbeiterkaten in Owstin

(Quelle: PAUL o.J., URL: <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=23294358> (Stand: 12.03.2020))



Abbildung 17 Herrenhaus Owstin

(Quelle: PAUL o.J., URL: <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=23294352> (Stand: 12.03.2020))

4.9.1.4 Baudenkmale in Schmatzin

In Schmatzin existieren der Gutspark mit der Grabstätte Runge, eine Mühle mit Speicher und Trocknungsanlage (Abbildung 18), ein Tagelöhner-Wohnhaus (Abbildung 19) und einer restaurierten Landarbeiterkate von 1938 (Abbildung 20). Schmatzin wird 1168 erstmals urkundlich erwähnt und war zu dieser Zeit Teil des Klosterbesitzes Grobe. Zwischen 1254 bis 1945 wechselt das Gut mehrmals den Besitzer. Das Gutshaus wird schließlich 1972 abgerissen³². Die denkmalgeschützte Mühle auf dem ehemaligen Gutshof besitzt einen gepflasterten Hof, einen Taubenturm sowie eine Stallscheune. Das Speicher- und Mühlengebäude sind mit einer Uhr und einer Glocke versehen. Das Tagelöhner-Wohnhaus ist aus Klinkern gebaut. Eine Landarbeiterkate im Zustand von 1938 wurde 2008 saniert und wird nun touristisch genutzt.

Nach den Darstellungen der topographischen Karten 1:25.000 (Kartenportal MV) gab es eine landschaftlich gestaltetet Verbindung von der Gutsanlage Schmatzin zum Eich-Holz, vermutlich mit Wiesenflächen und Baumreihen, sowie Wegen in-

³² SCHULTZ, C. (o.J.): Die Geschichte des Rittergutes Schmatzin. 238 Jahre von 1652 bis 1890 im Besitz der Familie von Wolffradt, URL: https://gutshaeuser.de/de/guts_herrenhaeuser/guts-haeuser_s/die_geschichte_des_rittergutes_schmatzin, abgerufen am: 12.03.2020

nerhalb des Waldes. Eine solche Verbindung ist heute nicht mehr vorhanden, die Fläche wird ackerbaulich genutzt.



Abbildung 18 Mühle mit Speicher in Schmatzin

(Quelle: o.A., URL: <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=23961584> (Stand: 12.03.2020))



Abbildung 19 Tagelöhner-Wohnhaus in Schmatzin

(Quelle: o.A., URL: <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=23961620> (Stand: 12.03.2020))



Abbildung 20 Landarbeiterkate Schmatzin

(Quelle: o.A., URL: <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/5/50/Schmatzin2010.jpg> (Stand: 12.03.2020))

4.9.1.5 Baudenkmale und ehemalige Siedlungsbereiche in Ranzin

In Ranzin befinden sich ein denkmalgeschützter Stall, eine Bündnerie, ein Wohnhaus, eine als Wohnhaus genutzte Brennerei, eine Gutsanlage mit Gutshaus und eine Kirche.

Bei dem Stall (Abbildung 23) handelt es sich um einen auf Feldsteinen aufgesockelten Fachwerkbau, dessen Fächer teilweise verputzt wurden. Die Bündnerie (Abbildung 24) ist ein verputzter Bau mit einer angebauten Gaststätte, welche heute als Gemeinderaum genutzt wird. Bei dem Wohnhaus (Abbildung 25) handelt es sich um einen Fachwerkbau auf einem Feldsteinsockel mit verputzten Fächern und bei der ehemaligen Brennerei (Abbildung 26) um einen Bau aus Feld- und Backsteinen. Das Gutshaus (Abbildung 27) ist ein dreigeschossiger, 11-achsiger Bau von 1877 mit einem Mittelrisalit. Erhalten sind das Verwalterhaus, der Schafstall, der Schweinestall, der Gutsпарк, die Parkmauer, die Allee und ein Relief am Gärtnerhaus. Nach 1945 wurde es als Altenheim genutzt, später als Lehrlingswohnheim und Berufsschule. Heute befindet sich in dem Gutshaus ein Hotel³³. Die Kirche Ranzin (Abbildung 28) stammt aus dem 13. Jhd. Das Gebäude ist eine einschiffige, rechteckige Feldsteinkirche, mit deren Bau um 1249 begonnen wurde. Sanierungen fanden in der Mitte des 19. Jhd. sowie gegen Ende der 1960er statt³⁴.

An der Straße von Ranzin nach Lüssow befand sich im Bereich der heutigen Feldscheune der Siedlungsbereich Vorwerk Wilhelmshöh (Abbildung 21, Abbildung 22). Der Wolgaster Reeder und Getreidegroßhändler Commerzienrat August Wilhelm Homeyer legte 1848 nach dem Kauf des Gutes Ranzin ein nach ihm benanntes Vorwerk Wilhelmshöh an. Heute ist das Vorwerk eine Wüstung.

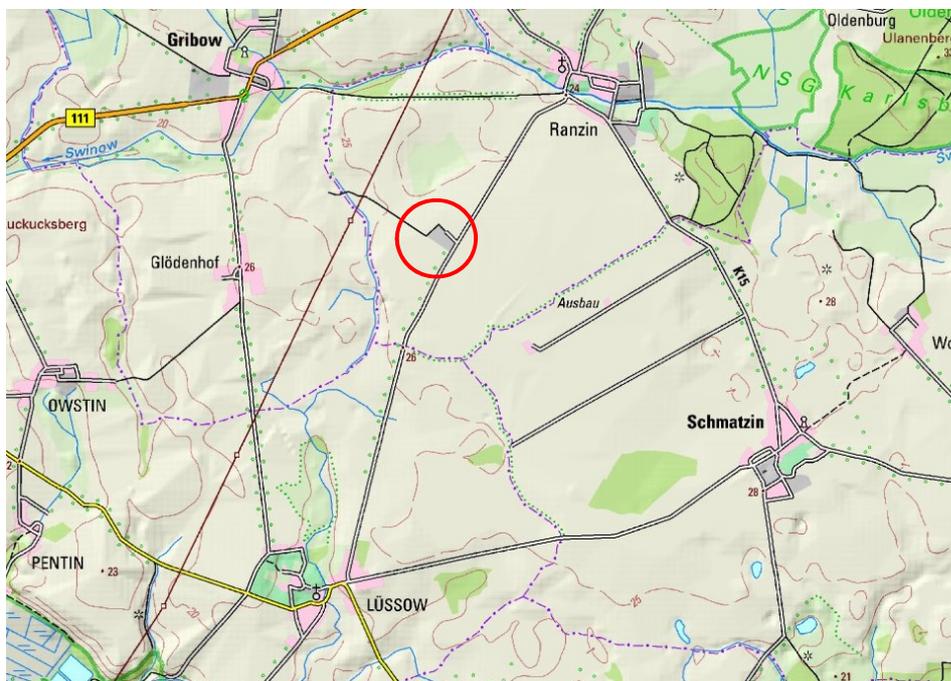


Abbildung 21 Lage ehemaliges Vorwerk Wilhelmshöh zwischen Lüssow und Ranzin (Quelle: Gaia-MV, GeoBasis-DE/M-V DTK 50)

³³ o.A., Liste der Baudenkmale in Züssow, URL: https://de.wikipedia.org/wiki/Liste_der_Baudenkmale_in_Z%C3%BCssow, abgerufen am: 12.03.2020

³⁴ o.A., Kirche Ranzin, URL: https://de.wikipedia.org/wiki/Kirche_Ranzin, abgerufen am: 12.03.2020

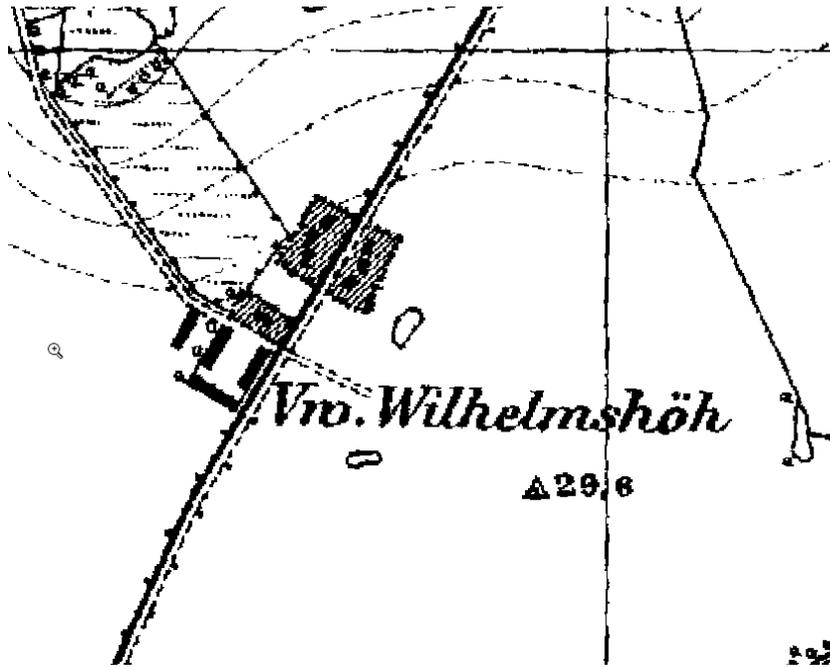


Abbildung 22 ehemaliges Vorwerk Wilhelmshöh
(Quelle: Topographische Karte 1:25.000 Kartenportal MV)

Bereits auf der topographischen Karte von 1980 findet sich nur noch der Hinweis auf den Lagerraum und einen Stromanschluss. Von den Wohnhäusern sind lediglich Reste der Gartenanlage vorhanden. Heute sind auf der landwirtschaftlichen Fläche keine Siedlungsspuren mehr erkennbar.



Abbildung 23 Denkmalgeschützter Stall in Ranzin
(Quelle: o.A., URL: https://de.wikipedia.org/wiki/Liste_der_Baudenkmale_in_Z%C3%BCssow#/media/Datei:Ranzin-Dorf-9-110904-054.JPG (Stand: 12.03.2020))



Abbildung 24 Büdnerie in Ranzin

(Quelle: o.A., URL: https://de.wikipedia.org/wiki/Liste_der_Baudenkmale_in_Z%C3%BCssow#/media/Datei:Ranzin-Dorf-10-110904-047.JPG (Stand: 12.03.2020))



Abbildung 25 Fachwerkwohnhaus in Ranzin

(Quelle: o.A., URL: https://de.wikipedia.org/wiki/Liste_der_Baudenkmale_in_Z%C3%BCssow#/media/Datei:Ranzin-Dorfplatz-07021-047.JPG (Stand: 12.03.2020))



Abbildung 26 Ehemalige Brennerei in Ranzin

(Quelle: o.A., URL: https://de.wikipedia.org/wiki/Liste_der_Baudenkmale_in_Z%C3%BCssow#/media/Datei:Ranzin-Brennerei-07021-046.JPG (Stand: 12.03.2020))



Abbildung 27 Gutsanlage mit Gutshaus in Ranzin

(Quelle: o.A., URL: https://de.wikipedia.org/wiki/Liste_der_Baudenkmale_in_Z%C3%BCssow#/media/Datei:Ranzin-Schloss-Parkseite-07021-059.JPG (Stand: 12.03.2020))



Abbildung 28 Kirche in Ranzin

(Quelle: o.A., URL: [https://de.wikipedia.org/wiki/Kirche_Ranzin#/media/Datei:Ranzin,_Kirche,_2_\(2009-10-22\).jpg](https://de.wikipedia.org/wiki/Kirche_Ranzin#/media/Datei:Ranzin,_Kirche,_2_(2009-10-22).jpg) (Stand: 12.03.2020))

4.9.1.6 Baudenkmale in Gribow

Die erste urkundliche Erwähnung von Gribow stammt aus dem Jahr 1523. 1888 wurde das Gutshaus (Abbildung 29) neu errichtet und nach 1945 von Kriegsflüchtlingen bewohnt. Ab 1951 wurden die Räume als Schule und ab 1980 als Wohnheim für Lehrlinge genutzt. Im Jahr 1994 folgte der Leerstand und ab 2002 wurde die gesamte Gutsanlage saniert. Heute wird sie als Arbeits- und Verwal-

tungssitz für den ASF Vorpommern e.V. und als Pferdehof genutzt³⁵. Bei dem Gutshaus handelt es sich um einen Backsteinbau, der auf einem Feldsteinfundament errichtet wurde. Die zugehörige Scheune ist ein Fachwerkbau mit verputzten Fächern, der Pferdestall besteht aus Feld- und Backsteinen und der Stallspeicher wurde ebenfalls aus Feld- und Backsteinen errichtet³⁶.



Abbildung 29 Gutshaus in Gribow

(Quelle: o.A., URL: https://de.wikipedia.org/wiki/Liste_der_Baudenkmale_in_Gribow#/media/Datei:Gribow-Gutshaus-0807k.JPG (Stand: 12.03.2020))

4.9.1.7 Schlossanlage mit Park in Karlsburg

Das Schloss Karlsburg liegt im Süden der Ortslage Karlsburg (Abbildung 30). Errichtet wurde es im Jahr 1731. Das Herrenhaus ist ein dreigeschossiger Backsteinbau im Stil des Barock. Bis 1945 befand sich das Schloss im Besitz der Familie Bismarck-Bohlen. Kurz nach dem Ende des Zweiten Weltkriegs diente die Schlossanlage als Umsiedlerlager, Siechenheim sowie Seuchenkrankenhaus. Von 1990 bis 2016 wurde das Schloss durch die Universität Greifswald verwaltet und durch die Nachfolgeeinrichtungen des ehemaligen Zentralinstitutes genutzt. Dazu gehören ein privates Klinikum, zwei Universitätsinstitute sowie ein außeruniversitäres Forschungsinstitut. Durch den Förderverein Kultur Karlsburg und den Karlsburger Chor werden regelmäßig Veranstaltungen und Konzerte organisiert. Derzeit steht das Schloss zum Verkauf. Auf der Rückseite des Schlosses lies die Familie 1750 einen nach Süden ausgerichteten Park im französischen Stil anlegen. Ab dem Jahr 1800 wurde der Park durch Peter Joseph Lenné in einen englischen Landschaftspark umgestaltet. Die Blickachse verläuft vom Schloss ausgehend nach Süden in den Park.

³⁵ o.A. (o.J.): Gutshaus Gribow, URL: https://gutshaeuser.de/de/guts_herrenhaeuser/gutshaeuser_g/gutshaus_gribow, abgerufen am: 12.03.2020

³⁶ o.A. (o.J.), URL: https://de.wikipedia.org/wiki/Liste_der_Baudenkmale_in_Gribow, abgerufen am: 12.03.2020

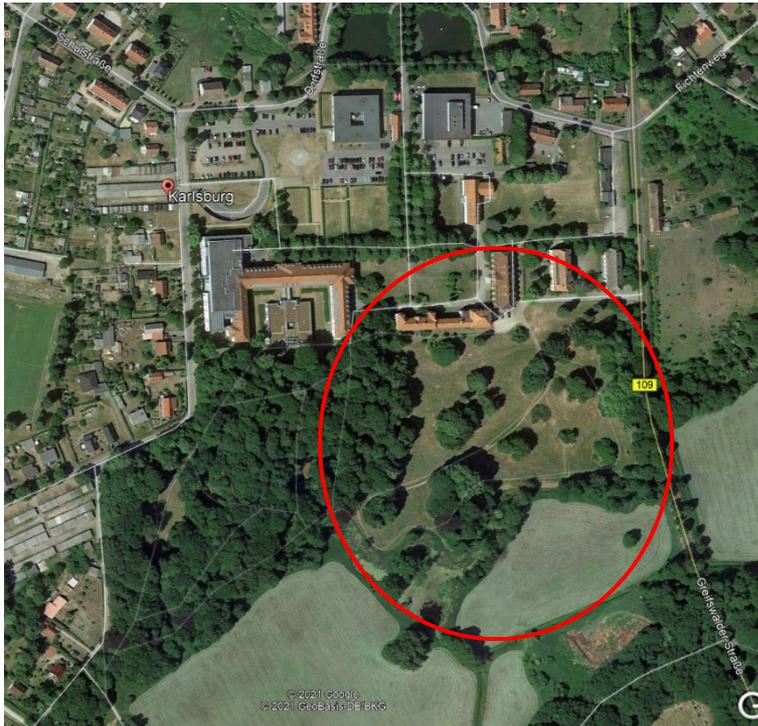


Abbildung 30 Schlossanlage  mit Park Karlsburg (GOOGLE EARTH, abgerufen am: 12.03.2021)

4.9.1.8 Gutshaus mit Park in Wolfradshof

Das Gutshaus mit der zugehörigen Parkanlage befindet sich im Norden der Ortslage Wolfradshof (Abbildung 31). Es handelt sich um ein klassizistisches, inzwischen saniertes Bauwerk von 1848. Das eingeschossige, elfachsige Gutshaus ist mit einem Krüppelwalmdach und einem Mittelrisalit mit vorgesetzten toskanischen Säulen ausgestattet. Über dem Portal ist das Wappen der Familie von Wolfradt in einen Dreiecksgiebel eingelassen. Der Park ist mit einem Rondell aus Winterlinden und Skulpturen gestaltet. Zugehörige Wirtschaftsgebäude sind heute teilweise bereits verfallen.³⁷

³⁷ Schultz, C. (o.J.)

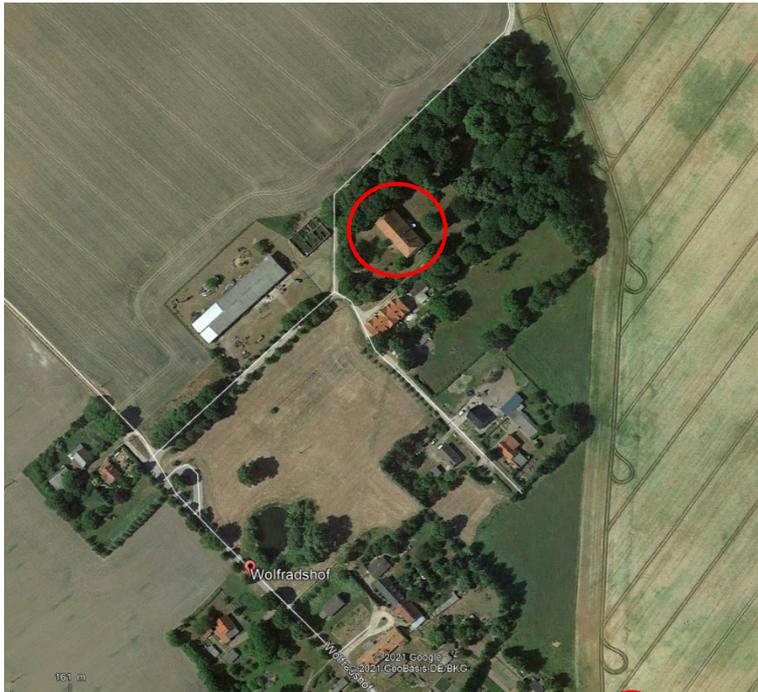


Abbildung 31 Gutshaus und Park in Wolfradshof (GOOGLE EARTH, abgerufen am: 12.03.2021)

4.9.1.9 Weitere Denkmalstandorte

Weitere Denkmale in der Umgebung des geplanten Windparks sind

- Kapelle in Grüttow (Saalkirche aus dem 19. Jh.) in ca. 7,6 km Entfernung
- Gützkow Kirche St. Nikolai (Feldsteinkirche aus dem 13. Jh.) in ca. 6 km Entfernung
- Gützkow Kirche, katholisch (Backsteinkirche von 1910) in ca. 6 km Entfernung
- Liepen Kirche (Saalkirche aus Feldstein aus dem 13. Jh.) in ca. 5 km Entfernung
- Meadow Kirche (backsteingotische Saalkirche aus dem 15. Jh.) in ca. 10 km Entfernung
- Preetzen Gutshaus mit Park in ca. 7 km Entfernung
- Quilow Wasserschloss (zwei- bis dreigeschossiger Renaissancebau) in ca. 5,6 km Entfernung
- Quilow Kirche in ca. 5,8 km Entfernung
- Schlatkow Gutsanlage (Gutsanlage mit zweigeschossigem Gutshaus) in ca. 5 km Entfernung
- Stolpe Gutsanlage (Gutshaus aus dem 19. Jh.) in ca. 7,4 km Entfernung
- Stolpe ehem. Fährkrug in ca. 7,4 km Entfernung
- Stolpe Wartislaw-Kirche (neugotischer Backsteinbau aus dem 19. Jh.) in ca. 7,4 km Entfernung
- Ziethen Kirche (Feldsteinbau aus dem 13. Jh.) in ca. 12 km Entfernung

- Bandelin, Park
- Bandelin, Gutshaus
- Dambeck, Gutshaus
- Groß Bünzow, Kirche
- Groß Bünzow, Gutshaus
- Groß Kiesow, Kirche
- Groß Polzin, Gutshaus

- Groß Toitin, Gutshaus
- Groß Toitin, Kirche
- Gützkow, Gutshaus
- Gützkow, Park
- Kagenow, Kirche
- Klein Bünzow, Kirche
- Klein Kiesow, Gutshaus
- Kölzin, Kirche
- Krebsow, Gutshaus
- Krebsow, Park
- Neetzow, Park
- Neetzow, Gutshaus
- Neetzow, Gutshaus
- Neuendorf, Gutshaus
- Padderow, Gutshaus
- Pätschow, Gutshaus
- Preetzen, Kirche
- Ramitzow, Gutshaus
- Salchow, Park
- Salchow, Gutshaus
- Schlatkow, Kirche
- Steinfurth, Gutshaus
- Steinmocker, Kirche
- Steinmocker, Gutshaus
- Stolpe, Ruine & Kirche
- Strellin, Gutshaus
- Thurow, Park
- Tramstow, Kirche
- Zarnekow, Kirche
- Züssow

4.9.1.10 Bodendenkmale

Bodendenkmale befinden sich östlich des geplanten Windparks:

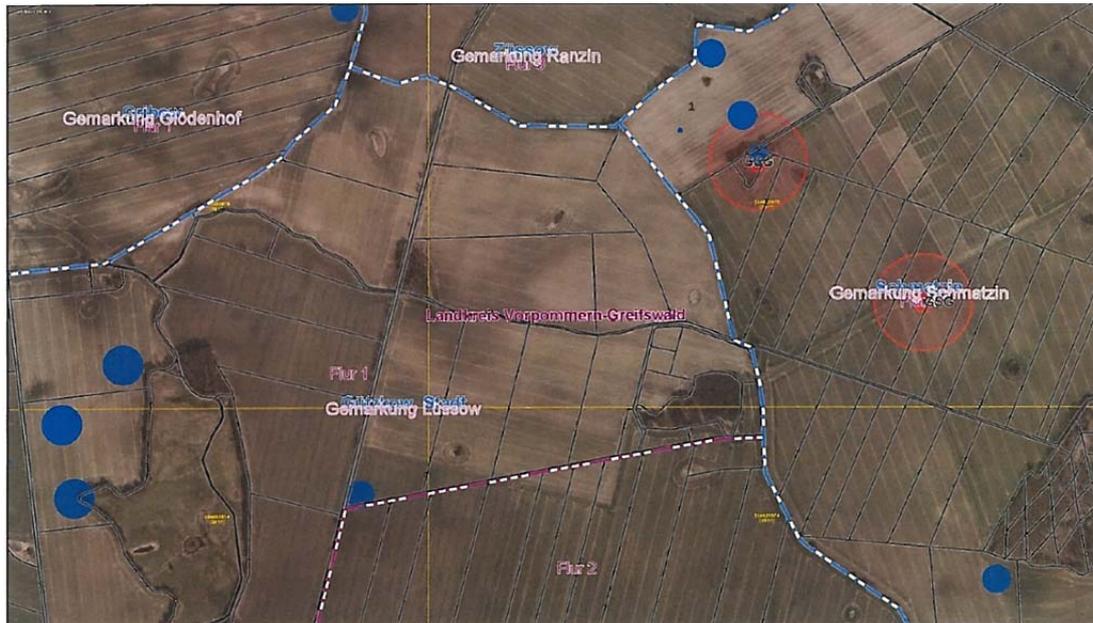


Abbildung 32 Bodendenkmale östlich Windeignungsgebiet „Lüssow-Schmatzin“

4.9.2 Sonstige Sachgüter

In ca. 380 m Entfernung zur WEA 3 verläuft eine Elektro-Freileitung.

5 Bewertung und Auswirkungen des Vorhabens

Die Bebauung der Fläche mit Windenergieanlagen einer Gesamthöhe von 240 m über Geländeoberkante und die Inanspruchnahme der Flächen für Wege sind mit erheblichen unvermeidbaren Eingriffen verbunden. Die durch die Bebauung entstehenden bau-, anlagen- und betriebsbedingten Auswirkungen werden nachfolgend dargestellt.

Baubedingte Wirkungen sind zumeist kurzfristige Belastungen:

- Baustellenverkehr, Baustelleneinrichtungen, Baufeldfreimachung,
- Abschieben des Oberbodens,
- Anlegen dauerhafter und temporärer Zuwegungen und Stell-/ Lagerflächen,
- Bau der Fundamente,
- Freisetzung/ Abschwemmung von Stoffen (bei Havarie), Anfall konventioneller Abfälle
- Lärm, Erschütterungen, Staub, Licht.

Als baubedingte Beeinträchtigungen sind Verluste der Bodenfunktionen zu erwarten, die über das Maß der späteren Versiegelung hinausgehen. Dazu gehören Deponieflächen für den Bodenaushub und Verdichtungen durch schwere Baumaschinen. Natürliche Bodenfunktionen werden durch die Abschiebung und Vermischung des Oberbodens beim Wiederauffüllen weitgehend gestört, durch anschließende Lockerung jedoch wieder ausgeglichen.

Anlagebedingte Wirkungen sind i.d.R. erhebliche und nachhaltige (aber auch kurzfristige) Beeinträchtigungen durch:

- dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch Bebauung und Versiegelung (Fundamente, Wege, Kranstellflächen),
- Barriereeffekte durch die Windenergieanlagen,
- Sichtbarkeit im Landschaftsbild (Bedarfsgesteuerte Nachtkennzeichnung, Rotorbewegung, Farbgebung),
- Störungen (Brand, Eiswurf).

Betriebsbedingte Wirkungen sind:

- Bewegung der Rotoren (u.a. Sichtbarkeit im Landschaftsbild),
- Lärmemissionen durch die Rotoren,
- Schattenwurf,
- Beeinträchtigungen durch Sonnen- und Lichtreflexionen (Diskoeffekt),
- Nachtkennzeichnung (Flugverkehrssicherung, u. a. Sichtbarkeit im Landschaftsbild)
- Scheuchwirkungen auf Tiere (Rotoren, vertikale Struktur),
- Wartungsarbeiten,
- Freisetzen von Stoffen (im Havariefall), Anfall konventioneller Abfälle.

Im Folgenden werden nach dem bisherigen Kenntnisstand die Umweltwirkungen der kumulierenden Vorhaben innerhalb dieses Windparks in ihrer Gesamtheit erfasst und beurteilt.

5.1 Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit

5.1.1 Schallemissionen und Schattenwurf

Die vorliegende Schallimmissionsprognose für die geplanten WEA erfolgte nach den Vorgaben

- der TA Lärm 08/98 letzte Änderung 06/17 Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm,
- der DIN ISO 9613-2 10/99 Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien – allgemeine Berechnungsverfahren,
- des Interimsverfahren 05/15 Interimsverfahren zur Prognose der Geräuschimmissionen von Windkraftanlagen, Fassung 2015 05.1,
- der LAI Hinweise 06/16 Hinweise zum Schallimmissionsschutz bei Windkraftanlagen,
- der FGW Technische Richtlinien Revision 18 04/98 02/08 Technische Richtlinien zur Bestimmung der Leistungskurve, der Schallemissionswerte und der elektrischen Eigenschaften von Windenergieanlagen.

Einzuhalten sind die in der TA Lärm vorgegebenen Schallimmissionsrichtwerte.

Tabelle 9 Vorgegebene Schallimmissionsrichtwerte aus der TA Lärm
 (Quelle: ENERTRAG AG 2022a, S. 2f)

Flächennutzung	Kürzel	Immissionsrichtwert Tag	Immissionsrichtwert Nacht
im Industriegebiet	GI	70	70
im Gewerbegebiet (Betriebswohngebäude, WKA Betreiberwohnungen innerhalb der Windfeldfläche)	GE	65	50
im urbanen Gebiet	MU	63	45
in Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten	MD	60	45
in allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten	WA	55	40
in reinen Wohngebieten	WR	50	35
in Kurgebieten, für Krankenhäuser und Pflegeanstalten	-	45	35

Die Prognose erfolgt für sog. Immissionsorte (IO). Es handelt sich dabei um die Punkte, die sich i.d.R. unter Berücksichtigung der Schutzwürdigkeit, in kürzester Distanz zu den geplanten Standorten befinden. Werden an diesen Punkten die Richtwerte (Tabelle 9) eingehalten, liegt auch für die übrigen schutzwürdigen Bereiche die Einhaltung der Grenzwerte vor.

Der nächstgelegene Immissionsort befindet sich in der Ortslage Gribow, liegt allerdings nicht mehr im Einwirkungsbereich des Vorhabens. Es gibt keine Bestandswindenergieanlagen, von denen eine Vorbelastung ausgeht.

 Tabelle 10 Laut TA Lärm zulässige Immissionsrichtwerte an den Immissionsorten
 (Quelle: ENERTRAG AG 2022a, S. 7)

Bez. IO	Ortschaft	Lagebeschreibung/ Adresse	Immissionsrichtwert Nacht (22.00-6.00)	UTM Koordinaten WGS84 Zone 33N	
				Rechts	Hoch
A	Schmatzin	Frei im Felde Nr.3	MD, 45 (Außenbereich)	402.950	5.976.839
B		Dorfstraße 22a	MD, 45	404.571	5.975.939
C	Lüssow	Schmatzinder Weg 6	MD, 45	401.893	5.975.104
D		Ranziner Weg 6	MD, 45	401.693	5.975.285
E	Glödenhof	Dorfstraße 13	MD, 45	400.986	5.977.326

 Tabelle 11 Ermittelte Zusatz- und Gesamtbelastung im Nachtbetrieb an den Immissionsorten
 (Quelle: ENERTRAG AG 2022a, S. 8)

Bez. IO	Ortschaft	IRW Nacht 22:00 - 6:00	Zusatzbelastung / Gesamtbelastung 8 WKA tw. schalloptimiert	
			L _{r,zB}	Reserve zum IRW
A	Schmatzin	MD, 45	43	2
B	Schmatzin	MD, 45	34	11
C	Lüssow	MD, 45	41	4
D	Lüssow	MD, 45	42	3
E	Glödenhof	MD, 45	40	5

Mit bis zu 43 dB wird im Nachtbetrieb die höchste Gesamtbelastung für den Immissionsort A in Schmatzin erreicht. An allen Immissionsorten werden die Vorgaben der TA Lärm unter Berücksichtigung des oberen Vertrauensbereiches eingehalten (Tabelle 10, Tabelle 11).

Tabelle 12 Betriebsmodi der beantragten WEA
(Quelle: ENERTRAG AG 2022a, S. 9)

Anlagen Bez.	Typ	Betriebsmodus Tag	Betriebsmodus Nacht
PT S1	GE 5.5-158	NO	NO
PT S2	GE 5.5-158	NO	NRO 105
PT S3	GE 5.5-158	NO	NO
PT S4	GE 5.5-158	NO	NO
PT S5	GE 5.5-158	NO	NO
PT S5	GE 5.5-158	NO	NO
PT S7	GE 5.5-158	NO	NO
PT S8	GE 5.5-158	NO	NRO 105

Laut der Schallimmissionsprognose können die beantragten WEA während des Tages ohne Einschränkungen (Mode NO) betrieben werden. In der Nacht können sechs von acht WEA ohne Einschränkungen und zwei im schalloptimierten Modus (Mode NRO105) betrieben werden³⁸ (Tabelle 12).

Die WEA werden mit Serrations zur Schallreduzierung ausgestattet.

Die vorliegende Schattenwurfanalyse beruht auf den Vorgaben der „Hinweise zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windenergieanlagen“ des LAI vom 13.03.2002. Der Richtwert für die Schattenwurfdauer an einem Immissionsort bei permanentem Sonnenschein liegt bei max. 30 h im Jahr und 30 Minuten am Tag (worst case). Die reale Schattenwurfzeit soll max. 8 h im Jahr nicht überschreiten. Wird der Tagesrichtwert an mindestens 3 Tagen im Jahr überschritten, ist durch geeignete Maßnahmen die zeitliche Begrenzung des Schattenwurfes auf 30 Minuten zu gewährleisten. Es existieren keine weiteren WEA, die eine Vorbelastung darstellen, sodass die Schattenwurfanalyse die Zusatz- und Gesamtbelastung betrachtet.

An allen untersuchten Immissionsorten (Tabelle 13) wird durch die geplanten Anlagen Schattenwurf bewirkt. Für insgesamt siebzehn Standorte werden Überschreitungen der zulässigen Richtwerte festgestellt. Die Ortschaft Glödenhof liegt dabei vollständig innerhalb der Schattenwurflinien für die Richtwerte der Gesamtschattendauer pro Jahr und die mittlere maximale Schattendauer pro Tag. In Schmatzin und Ostwin wird ebenfalls Schattenwurf verursacht, der aber deutlich unterhalb der Richtwerte liegt. Die maximale Belastung tritt mit theoretischen 156:29 Stunden Gesamtschattendauer pro Jahr am IO A – einem vor Schmatzin gelegenen Gehöft im Außenbereich auf³⁹.

³⁸ ENERTRAG AG (2022a), Schallimmissionsprognose zum Antrag auf Genehmigung nach § 4 BImSchG zur Errichtung und Betrieb von acht Windkraftanlagen des Typs GE 5.5-158 im Windfeld Schmatzin (Rev. 3.0) in den Gemarkungen Lüssow und Schmatzin Landkreis Vorpommern-Greifswald, S. 1 – 9

³⁹ ENERTRAG AG (2022b): Schattenwurfanalyse zum Antrag auf Genehmigung nach § 4 BImSchG zur Errichtung und Betrieb von acht Windkraftanlagen des Typs GE 5.5-158 (7x) im Windfeld Schmatzin (Rev. 3.0) in den Gemarkungen Lüssow und Schmatzin Landkreis Vorpommern-Greifswald, S. 1 – 9

Tabelle 13 Ergebnis der Schattenwurfberechnung – Zusatzbelastung
(Quelle: ENERTRAG AG 2022b, S. 9)

Bez. IO	Lagebeschreibung / Adresse	Schattenwurf Gesamtdauer pro Jahr	Mittlere Schattendauer Maximum pro Tag
		[Std/Jahr]	[Std/Tag]
A	Schmatzin, Frei im Felde Nr.3 (WBB im Außenbereich)	185:54	01:23
B	Schmatzin, Frei im Felde Nr.2 (WBB im Außenbereich)	53:27	00:30
C	Schmatzin, Dorfstraße 22a	15:39	00:23
C02	Schmatzin, Dorfstr. 36	06:53	00:21
C03	Schmatzin, Dorfstr. 21	08:15	00:23
C04	Schmatzin, Dorfstr. 22a	06:53	00:21
C05	Schmatzin, Dorfstr. 40	00:00	00:00
C06	Schmatzin, Dorfstr. 43	00:00	00:00
D	Lüssow, Schmatzinder Weg 6	50:14	00:38
E	Lüssow, Schmatzinder Weg 9	34:48	00:34
E02	Lüssow, Schmatziner Weg 10	33:58	00:33
F	Lüssow, Ranziner Weg 6	46:25	00:32
F02	Lüssow, Ranziner Weg 4	41:15	00:32
G	Lüssow, Hof 1	11:21	00:24
G02	Lüssow, Hof 2	10:43	00:23
G03	Lüssow, Anklamer Str. 1	29:49	00:29
G04	Lüssow, Anklamer Str. 3	35:15	00:30
G05	Lüssow, Anklamer Str. 4	32:14	00:30
G06	Lüssow, Anklamer Str. 5	27:01	00:30
H	Lüssow, Glödenhofer Weg 6a	36:28	00:31
H02	Lüssow, Glödenhofer Weg 5	38:26	00:29
I	Lüssow, Glödenhofer Weg 4	38:14	00:27
J	Lüssow, Glödenhofer Weg 1	31:20	00:25
K	Glödenhof, Dorfstraße 19	82:29	00:59
L	Glödenhof, Dorfstraße 18	96:00	00:58
M	Glödenhof, Dorfstraße 13	107:01	01:00
M02	Glödenhof, Dorfstr. 8	96:44	00:55
M03	Glödenhof, Dorfstr. 15	100:17	00:57
M04	Glödenhof, Dorfstr. 17	92:59	00:56
N	Glödenhof, Dorfstraße 1	57:48	00:41
N02	Glödenhof, Dorfstr. 5	78:26	00:51
O	Ostwin, Dorfstraße 21	09:24	00:24

Im Allgemeinen kann Lärm das vegetative Nervensystem des Menschen beeinflussen, weshalb körperliche Reaktionen auch im Schlaf oder bei angenommener Gewöhnung an die Geräusche auftreten. Von WEA gehen zwei grundlegende Schalltypen aus: der hörbare Schall und der tieffrequente Schall. Die Beurteilung des hörbaren Schalls bei der Planung und dem Betrieb von WEA beruht auf dem Einzelfall und der TA Lärm (Richtwerte von Gebietsnutzung abhängig).

Der überwiegende Anteil der Geräuschemissionen, die durch WEA verursacht werden, liegt im höheren Hertz-Bereich. Auch Geräusche im tieffrequenten Bereich können vorkommen, die als kritisch zu bewerten sind, sobald besonders hohe Geräuschanteile festgestellt werden oder der Frequenzbereich im Gesamtgeräusch dominant ist. Anzeichen, dass durch den geplanten WEA-Typ hohe Anteile tieffrequenten Schalls emittiert werden, liegen laut dem Schallgutachten jedoch nicht vor. Eine Studie zu tieffrequenten Geräuschen und Infraschall der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg von 2013 bis 2015 kam zu den Ergebnissen, dass beim Betrieb von WEA tieffrequente Schallanteile zwischen 20 und 100 Hz emittiert werden bzw. Infraschall unter 20 Hz messbar sind. Tieffrequente Geräusche sind vom Hintergrundgeräusch

nicht zu unterscheiden und liegen bei einer Entfernung über 1.000 m unter der menschlichen Wahrnehmbarkeitsschwelle.⁴⁰

Auf Grund der Rotorenbewegung können Windenergieanlagen optische Immissionen in Form eines periodischen Schattenwurfs hervorrufen. Dieser periodische Schattenwurf kann Beeinträchtigungen der Lebensqualität in den angrenzenden Siedlungsbereichen bewirken.

Die Schall- und Schattenimmissionsprognosen zeigen Überschreitungen der Grenzwerte für einen Teil der gewählten Immissionspunkte. Um diese Überschreitungen zu vermeiden, werden in den betreffenden Zeiträumen Abschaltautomatiken eingesetzt. Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch in den umliegenden Siedlungsbereichen lassen sich so vermeiden und sind daher nach der Inbetriebnahme des Windparks nicht wahrscheinlich.

5.1.2 Verkehr

Während der Bauzeit, die sich auf wenige Monate beschränkt, werden sich zahlreiche Fahrzeuge im Bereich der Vorhabenfläche bewegen. Der größte Teil der Materialien wird mittels Schwerlasttransporten über die Straßen angeliefert. Dies ist ein zurzeit bewährtes Verfahren, für das es aktuell keine Alternative gibt. Es wird zu einem erhöhten Verkehrsaufkommen während der Bauphase auf den bestehenden Straßen kommen. Schwerlasttransporte bedürfen einer Genehmigung, um Behinderungen zu vermeiden und werden je nach Verkehrsaufkommen vorwiegend nachts durchgeführt.

Es werden darüber hinaus neue Wege gebaut bzw. vorhandene Wege ausgebaut. Während der Bauphase werden darum im Zuge des Verkehrswegebaus höhere Lärmemissionen, Erschütterungen und höhere Staubemissionen zu erwarten sein. Durch die Lagerung und den Einbau des abgetragenen Oberbodens vor Ort lassen sich zusätzliche Transporte vermeiden. Gleiches gilt für die Phase des Rückbaus der WEA.

Auswirkungen auf die Verkehrsanbindung (A 20, B 111, B 110 und B 109) sind auf Grund der Umsetzung des Vorhabens und des Betriebs der WEA nicht zu erwarten.

Der Schmatziner Weg in Lüssow und die Dorfstraße in Ranzin und Schmatzin bleiben nach der Inbetriebnahme des Windparks weiterhin für landwirtschaftliche Fahrzeuge und PKW befahrbar.

Mit einem erhöhten Verkehrsaufkommen ist lediglich während der Bauphase und während des späteren Rückbaus der WEA zu rechnen. Innerhalb der Betriebsphase des Windparks wird die Windparkfläche zusätzlich zu den landwirtschaftlichen Fahrzeugen lediglich durch Servicemitarbeiter (ca. ein- bis zweimal im Jahr) befahren. Die Verkehrsnutzung im entstehenden Windpark spielt im Vergleich zum Verkehr in der Umgebung nur eine untergeordnete Rolle. Somit sind auf Grund des temporär verstärkten Verkehrsaufkommens für das Schutzgut Mensch keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

5.1.3 Erholung und Gesundheit

⁴⁰ ENERTRAG AG (2022a)

Das Vorhandensein eines Windparks mit Anlagen von 240 m Höhe im Blickfeld kann das ästhetische Empfinden des Menschen erheblich stören, sodass sich psychologische Auswirkungen nicht ausschließen lassen. Die Sichtbarkeit im Landschaftsbild auf Grund der Farbgebung, der Bewegung der Rotoren, dem Schattenwurf oder von Reflexionen kann negative Empfindungen wie Stressreaktionen auslösen, die sich dauerhaft auf die Erholung und die Gesundheit auswirken können.

Da für die Erholung bedeutsame Strukturen in ausreichender Entfernung zum Windpark liegen und entsprechende Abstände zu Siedlungsbereichen eingehalten werden, sind in Folge der Errichtung und des Betriebs der WEA keine erheblichen Beeinträchtigungen der Erholungsnutzung und der Gesundheit für das Schutzgut Mensch zu erwarten.

5.1.4 Auswirkungen von Störfällen

Im Falle eines Brandes in der Gondel, im Turm, der Umspannstation der WEA oder des Windparks kann es zu herabfallenden Teilen und/ oder einer Rauchentwicklung kommen. Die Rauchentwicklung kann bei entsprechender Intensität gesundheitsbeeinträchtigend sein. Der Brand einer WEA ist deutlich sichtbar, doch bei Einhaltung eines entsprechenden Sicherheitsabstandes von der brennenden Anlage ist nicht mit Personenschäden zu rechnen. Bei übermäßiger Rauchentwicklung sind die Fenster in den angrenzenden Ortschaften geschlossen zu halten. Es ist ohnehin wahrscheinlich, dass sich der Rauch in den höheren Luftschichten verteilt und es somit nicht zu gesundheitsbeeinträchtigenden Konzentrationen kommt.

Durch Schadensverhütung wird versucht, die Eintrittswahrscheinlichkeit und das Ausmaß eines Brandschadens in den WEA zu minimieren. So werden die WEA regelmäßig gewartet. Zur weiteren Schadensverhütung werden z. B. Blitzableiter (integrierter Blitzschutz an Rotorblättern, Maschinenhaus und Turm), Rauchmelder, Feuerlöscher, feuerwiderstandsfähige Bauteile und Sensoren eingesetzt. Die gesetzlichen Vorschriften werden eingehalten und die sicherheitstechnischen Regelwerke beachtet. Personenschäden in Folge der Auswirkungen eines Brandes sind daher als unwahrscheinlich einzuschätzen.

An Rotorblättern von Windenergieanlagen kann es bei bestimmten Witterungsverhältnissen zur Bildung von Eis, Raureif oder Schneeablagerungen kommen. Es können Eisstärken erreicht werden, von denen beim Herabfallen oder Wegschleudern Gefahren für Personen und Sachgüter ausgehen können. Obwohl der Standort für die geplanten WEA nicht in einem Bereich liegt, in dem mit hoher Wahrscheinlichkeit mit mehreren Tagen Vereisung im Jahr gerechnet werden muss, sind die geplanten WEA mit sensorgestützten Eiserkennungssystemen ausgestattet, die eine Abschaltung der Anlage bewirken. Das Wiederanlaufen der Anlagen erfolgt nach einer temperaturabhängigen Wartezeit und unter Berücksichtigung der meteorologischen Bedingungen oder nach einer Vor-Ort Sichtbeurteilung, die den Eisansatz an den Rotorblättern ausschließt.

Erhebliche Gefährdungen durch Eiswurf sind nicht zu erwarten, da einerseits Eisbildung an den Rotoren automatisch erkannt und die WEA in Folge dessen abgeschaltet wird. Eine Beschilderung an den Zufahrten zum Windpark warnt andererseits vor herabfallendem und/ oder weggeschleudertem Eis. Eine erhebliche Gefährdung des Menschen durch Störfälle lässt sich, da die Anlagen mit Sicherheitssystemen ausgestattet werden, ausschließen.

5.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

Bau-, anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen des Vorhabens führen zur

- Beeinträchtigung von Biotopen allgemeiner Bedeutung,
- zum flächigen Biotopverlust auf intensiv bewirtschafteten Ackerflächen,
- die potenzielle Beeinträchtigung von Brut- und Rastvögeln auf Grund von Vergrämung sowie
- zur Barrierewirkung auf wandernde Arten (Amphibien, verschiedenen Kleintiere).

Schall, Licht, Staub und Erschütterungen können Tiere im Umfeld des Vorhabens stören. Diese Einflüsse können erhebliche Auswirkungen auf seltene und/oder störungsempfindliche Tierarten haben. Die mögliche Freisetzung von Schad- und Betriebsstoffen kann im Havariefall eine Störung und Belastung der betroffenen Biotope und deren Artenzusammensetzung herbeiführen.

Die dauerhaft angelegten Zuwegungen, Fundamente und Kranstellflächen beeinträchtigen Biotope mit allgemeiner Bedeutung.

Schall bzw. Licht sowie die Drehbewegung der Rotoren können die Kollisionen von Vögeln und Fledermäusen an den Anlagen begünstigen. Der Betrieb der Anlagen kann Brut- und Rastvögel durch Vergrämungswirkungen beeinträchtigen. Ferner können sich auch die Wartungsgänge der WEA störend auf im Vorhabensgebiet brütende oder rastende Vogelarten auswirken.

5.2.1 Vögel

Innerhalb des 300 m-Radius um die WEA-Standorte treten als Brutvögel Braunkehlchen, Feldsperling, Feldlerche, Hänfling, Kuckuck und Star (Rote Liste der Brutvögel Mecklenburg-Vorpommern und Rote Liste der Brutvögel Deutschland) sowie für Neuntöter und Graumammer (VS-RL) auf.

Braunkehlchen, Feldlerchen, Hänflinge, Kuckucke und Neuntöter errichten ihre Fortpflanzungsstätten jährlich neu und sind räumlich flexibel. Es wurden keine Beeinträchtigungen der Bruthabitate durch das Vorhaben festgestellt. Feldsperlinge und Stare suchen Fortpflanzungsstätten erneut auf, wobei Feldsperlinge räumlich flexibel sind. Ein signifikantes Störungs- oder Tötungsrisiko ist nicht gegeben.

Für Hecken-, Höhlen- und Gehölzbrüter kann es baubedingt zu Beeinträchtigungen durch Gehölzrückschnitte innerhalb des Zeitraums zwischen dem 01.03. und 30.09. kommen. Dies kann eine Zerstörung der Entwicklungsformen sowie eine Tötung und Verletzung von Jungvögeln nach sich ziehen.

Bruthöhlen oder deren Nutzer werden vom Planvorhaben nicht beeinträchtigt.

Für Brutpaare im 100 m-Radius der Baustellenbereiche und in einem 50-m-Puffer entlang der Zuwegungen kann, bedingt durch den Baustellenbetrieb, eine Aufgabe von Gelegen oder das Verlassen von Brutplätzen nicht vollkommen ausgeschlossen werden. Ein flexibles Ausweichen der Brutvögel im engen räumlichen Zusammenhang ist jedoch anzunehmen.

Zudem lässt sich eine betriebsbedingte Kollision mit den Rotoren der WEA nicht vollständig ausschließen. Da die Arten allerdings an bodennahe Lebensräume gebunden sind, wird das Kollisionsrisiko mit den Rotoren als gering eingeschätzt.

Bodenbrüter können durch den baubedingten Oberbodenabtrag während der Hauptbrutzeit vom 01. März bis zum 31. August erheblich beeinträchtigt werden. Das Tötungs- und Verletzungsrisiko von Jungvögeln erhöht sich dadurch signifikant. Auf Grund der bodennahen Lebensweise lässt sich ein Kollisionsrisiko mit den Rotoren allerdings ausschließen.

Der Mäusebussard brütet mit maximal zwei Paaren im 1.000 m-Radius des Vorhabens. Innerhalb des 3.000 m-Radius des Vorhabens wurden von 2019 bis 2021 insgesamt jeweils neun bis elf Brutpaare nachgewiesen. 2022 wurden zwei Brutpaare innerhalb des 1.000 m-Radius festgestellt. Die Art ist weder als gefährdet und windkraftsensibel eingestuft, noch bestehen Abstandsregelungen. Eine signifikante Erhöhung des Tötungs- oder Verletzungsrisikos ist für beide BP weder durch die Errichtung noch durch den Betrieb der WEA zu erwarten. Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt. Eine erhebliche bau- oder betriebsbedingte Störung ist nicht zu erwarten. Das Vorhaben wird nicht in einem Gebiet mit einer besonderen Bedeutung als Nahrungshabitat errichtet. Das Umfeld des Vorhabens wird von Individuen weiterer Brut- oder Revierpaare nur sporadisch als Nahrungshabitat aufgesucht.

Der Rotmilan war in den Jahren 2016 bis 2020 innerhalb des 2.000 m-Radius des Vorhabens als Brutvogel nicht vertreten. Durch einen starken Wintereinbruch am den 5. April 2021 kam es bei mehreren Revierpaaren zur Aufgabe zuvor schon besetzter tradierter Horststandorte. Es fanden ungewöhnliche und späte Revierschiebungen mit teils erneuter Brutplatzaufgabe statt. Mit der Revierschiebung befanden sich im Frühjahr 2021 zwei Fortpflanzungsstätten in einem gemäß LUNG MV definierten Prüfbereich. Die Fortpflanzungsstätten wurden im Schlosspark Lüssow und im Eichholz ermittelt. Sieben der geplanten WEA befinden sich im 2.000 m-Radius um den Horst im Schlosspark, vier der geplanten WEA liegen im 2.000 m-Radius um den Horst im Eichholz. Ein Rotmilan-Brutpaar wurde 2022 im 2.000 m-Radius nachgewiesen.

Ein Brutpaar der Rohrweihe wurde 2019 ca. 1.900 Meter südöstlich der WEA 7 nachgewiesen. In den Jahren 2019, 2021 und 2022 erfolgten keine Brutnachweise der Art im 2.000 m-Radius des Vorhabens. Es befinden sich keine Fortpflanzungsstätten in einem gemäß LUNG MV definierten Prüfbereich. Die Erfüllung artenschutzrechtlicher Sachtatbestände kann sicher ausgeschlossen werden.

In der Brutperiode 2019 gab es einen Brutnachweis des Schwarzmilans [REDACTED] nördlich der WEA 2. Das Paar hatte keinen Bruterfolg. Durch die konsequente Abwesenheit des Paares in den Brutperioden 2020 bis 2022 ist der gesetzliche Schutz der Fortpflanzungsstätte erloschen (§ 44 Abs. 1 BNatSchG i. V. m. LUNG 2016). Es befinden sich keine Fortpflanzungsstätten in einem gemäß LUNG MV definierten Prüfbereich. Die Erfüllung artenschutzrechtlicher Sachtatbestände kann sicher ausgeschlossen werden.

Ein besetztes Revier und Waldschutzareal des Schreiadlers befindet sich [REDACTED] südöstlich der WEA 7. Der Schreiadler wurde in den Beobachtungsjahren 2019 bis 2021 nicht als Nahrungsgast im 2.000 m-Radius des Vor-

habens beobachtet. Maximal zur Erntezeit und bei geeigneten Ackerkulturen ist damit zu rechnen, dass auch das Vorhaben zur Nahrungssuche sporadisch aufgesucht wird. Ein weiteres Schreiadlerrevier befindet sich [REDACTED] nordöstlich des Vorhabens im Oldenburger Holz, außerhalb eines nach LUNG MV definierten Prüfbereichs. Zur Vermeidung für eine nicht gänzlich auszuschließende geringfügige Lebensraumbeeinträchtigung des Schreiadlerbrutpaares wird im brutwaldnahen Umfeld eine signifikante Lebensraumaufwertung durchgeführt.

Ein Brutplatz des Seeadlers befindet sich in der Peeneniederung, [REDACTED] südwestwestlich der WEA 3. Das Paar zeigt keinen Bruterfolg. Primäres Jagdhabitat dieses Paares ist die Peeneniederung, sodass ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko nicht wahrscheinlich ist.

Innerhalb eines 2.000 m-Radius des Vorhabens befinden sich zwei Weißstorchhorste. Ein Horst befindet sich in der Ortschaft Lüssow, 1.430 Meter südlich der WEA 3. Dieser Horst war in den Jahren vor 2016 nur unständig besetzt. 2021 und 2022 gab es wieder ein Brutpaar. In den Jahren 2019 bis 2022 regelmäßig belegt war der Brutplatz in der Ortschaft Owstin, 1.880 Meter westlich der WEA 3. Grünlandflächen im 2.000 m-Radius um die Horste werden als essenzielle Nahrungsflächen für die Fortpflanzungsstätte gewertet. Eine Verschattung von Dauergrünland in Bezug auf die zwei Horste oder eine Überbauung von Dauergrünland findet durch keine der acht WEA statt. Lenkungs- bzw. Kompensationsmaßnahmen werden nur erforderlich bei WEA-Standorten auf Grünland oder anderen relevanten Nahrungsflächen, bei WEA-Standorten mit einem Abstand zu Dauergrünland oder anderen relevanten Nahrungsflächen der geringer als die Höhe der WEA ist sowie bei sonstigen Barriereeffekten hinsichtlich der Erreichbarkeit von Nahrungsflächen. Durch die WEA-Planung auf dem Gebiet des Vorhabens wird keines der obigen Kriterien erfüllt.

Ca. 2.500 Meter südöstlich der WEA 7, nordöstlich von Vitense, besteht im Waldgebiet Fuchsberg das Flächennaturdenkmal fnd ovp 4 „Reiherkolonie Fuchsberg“. Hier bestand bis 2016 eine der größten Graureiherkolonien in Mecklenburg-Vorpommern. Die Reiherkolonie wurde 2016 aufgegeben. Erneute Brutversuche sind unwahrscheinlich, da aufgegebene Kolonien arttypisch nicht erneut genutzt werden. Der in LUNG (2016a) geforderte Schutzabstand wird eingehalten. Verbotstatbestände gemäß des § 44 Abs. 1 Nr. 1-4 BNatSchG treten nicht ein.

Innerhalb des 2.000 m-Radius des Vorhabens wurden von Dezember 2020 bis November 2021 an insgesamt achtzehn Untersuchungstagen Zug- und Rastvogelaktivitäten erfasst. Insgesamt werden die beobachteten Vogelaktivitäten innerhalb des 2.000 m-Radius als gering bewertet. Die hier beobachteten Greifvögel überschritten nicht den residenten Brutvogelbestand. Zu keinem Zeitpunkt gab es Rastbestände von Schwänen, Gänsen, Kranichen, Limikolen oder weiterer Arten, die annähernd 1 % der biogeografischen Populationsgröße von Arten des Anhangs I der VS-RL oder 3 % der biogeografischen Populationsgröße anderer Rast- und Zugvogelarten umfassten. Innerhalb des 5.000 m-Radius des Vorhabens gibt es, begründet auf die eigenen Beobachtungen und auf Angaben des LUNG, keine Indizien für artenschutzrechtlich planungsrelevante Äsungs-, Rast- oder Überwinterungsplätze störungssensibler Zugvögel.

Der Turmfuß wird in einem Betongrau der Farbe RAL 7023 angestrichen. Eine relevante Kollisionswahrscheinlichkeit von Kleinvögeln mit dem Turmfuß ist nicht gegeben.

Das Rodungs- und Rückschnittsverbot vom 01.03. bis 30.09. gem. § 39 (5) 2 BNatSchG ist einzuhalten.

Der Abtrag von Oberböden ist außerhalb der Hauptbrutzeit, die im Zeitraum vom 01.03. bis 31.08. stattfindet, durchzuführen.

Falls die Arbeiten dennoch in die Brutsaison fallen, ist die ökologische Baubegleitung durchzuführen.

Werden die Bauzeitenregelung eingehalten und die Ökologische Baubegleitung umgesetzt, ist auch für Vogelarten die bevorzugt in Höhlen, Gehölzen sowie am Boden brüten, nicht mit einer erheblichen bau- und betriebsbedingten Beeinträchtigung zu rechnen.

Die WEA-Standorte und die Zuwegungen sind für Greifvögel unattraktiv zu gestalten, indem die Brache- und Saumflächen klein und für eine Bejagung unattraktiv gehalten werden. Wegränder und Böschungen sind durch das Belassen der sukzessiv aufwachsenden Staudenvegetation für die Nahrungssuche von Greifvögeln in der Brutzeit unattraktiv zu belassen, um einer Lenkungswirkung entgegenzusteuern.

Die Fläche der „Maßnahme-Sra“ wird von 40 auf 41 ha erweitert, um ein zusätzliches Feldlerchenhabitat zu schaffen.

Für Rotmilan und Schreiadler erfolgen Lebensraumaufwertungen im räumlichen Zusammenhang mit der jeweiligen Fortpflanzungsstätte, um die Wahrscheinlichkeit des Aufenthalts im Windpark zu reduzieren. Werden die Kompensationsmaßnahmen und Vermeidungsmaßnahmen für den Rotmilan und den Schreiadler umgesetzt, so ist nicht mit einer erheblichen Beeinträchtigung dieser Arten durch das Vorhaben zu rechnen.

5.2.2 Säugetiere (ohne Fledermäuse)

Potenzielle Vorkommen von Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie werden auf Grund ihrer Verbreitungsgebiete und Habitatansprüche für den Bereich Lüssow-Schmatzin ausgeschlossen. Erhebliche Beeinträchtigungen für diese Artengruppe sind daher im Zuge der Umsetzung des Vorhabens nicht zu erwarten.

5.2.3 Fledermäuse

Die größten Auswirkungen auf Fledermäuse haben die sich bewegenden Rotoren, welche die Tiere töten können. Es wird davon ausgegangen, dass auf Grund der Spitzengeschwindigkeiten der Rotorblätter (bis zu 250 km/h) Fledermäuse das Hindernis nicht mehr wahrnehmen können. Einerseits kann die direkte Kollision, andererseits die Luftdruckunterschiede im Rotorbereich (führt zu Barotrauma) zu Verletzungen oder zum Tod führen⁴¹.

⁴¹ HERDER, F. (2014): Fledermäuse und Windenergienutzung, Bachelorarbeit, Hochschule Neubran-

Zu den Fledermausarten, die durch Rotorschlag betroffen sind, gehören der Große Abendsegler, die Breitfügelfledermaus, der Kleinabendsegler, die Mücken-, die Rauhaut-, die Zweifarb- und die Zwergfledermaus. Es handelt sich dabei teilweise um Siedlungsbewohner, aber auch um im Wald lebende Arten. Für das Vorhabengebiet lässt sich keine dieser Arten mit Sicherheit ausschließen.

Im 500 m-Radius um den geplanten Windpark werden Quartiere sicher ausgeschlossen. Im 1.500 m-Radius konnten keine relevanten Wochenstuben, Winter-, Zwischen- oder Balzquartiere festgestellt werden.

Kleine Sommerquartiere der Mückenfledermaus sind 700 m östlich der WEA 8 im Eichholz wahrscheinlich. Zwergfledermäuse flogen regelmäßig aus dem nördlich des Vorhabens gelegenen Werkhof oder aus Ranzin ein. Sowohl der alte Baumbestand des Schlossparks von Lüssow, als auch das als Bauwerk gesicherte unbeheizte Schloss bieten diverse Quartierpotenziale mehrerer Arten.

Für siedlungspräferierende Fledermausarten bestehen Quartierpotenziale in allen umliegenden Ortschaften. Die dem Vorhaben nächstliegenden Gebäude halten einen Abstand von mindestens 800 Meter ein. Dem Vorhaben näherliegende Ruinen, Keller oder Gebäude bestehen nicht.

Gehölze oder Gebäude mit Quartieren oder Quartierpotenzialen werden mit der Umsetzung des Planvorhabens nicht zerstört oder beeinträchtigt. Eine Beeinträchtigung von Fortpflanzungsstätten der Fledermäuse durch das Planvorhaben wird ausgeschlossen.

Im Zuge der Umsetzung des Vorhabens werden keine Quartiere oder Quartierpotenziale in Gehölzen oder Gebäuden beeinträchtigt bzw. zerstört. Darüber hinaus wird die Beeinträchtigung von Fortpflanzungsstätten der Fledermäuse ausgeschlossen. Es besteht daher keine Notwendigkeit für die Umsetzung von Ausgleichs- oder CEF-Maßnahmen für residente Fledermausarten⁴².

Strukturen, die ein regelmäßiges Vorkommen von jagenden Fledermäusen vermuten lassen, sind in einem Abstand von unter 250 Metern zu den WEA 1 bis 4 und WEA 6 bis 8 vorhanden. Aufgrund der vorhandenen Strukturen, der durch ECOLOGIE gemessenen Aktivitäten und gemäß den in LUNG 2016b definierten niedrigen Aktivitätskriterien, kann ein „erhöhtes Kollisionsrisiko“ von Fledermäusen an den WEA 1 bis WEA 8, ausgenommen die WEA 5, nicht ausgeschlossen werden. Ein Risikomanagement wird erforderlich.

Zur Vermeidung einer signifikanten Wahrscheinlichkeit einer betriebsbedingten Kollision von Fledermäusen, sowohl der residenten als auch der migrierenden Arten, mit den WEA, werden Abschaltzeiten an den WEA 1 bis 4 und WEA 6 bis 8 erforderlich. Diese Maßnahmen umfassen:

- den Zeitraum vom 01. Mai bis zum 30. September,
- die Zeiten von einer Stunde vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang,
- Windgeschwindigkeiten in Gondelhöhe von kleiner als 6,5 m/sek,
- und Zeiten mit Niederschlägen geringer als 2 mm/h.

denburg, S. 44f, URL: https://digibib.hs-nb.de/file/dbhsnb_thesis_0000001226/dbhsnb_derivate_0000001770/Bachelorarbeit-Herder-2014.pdf, abgerufen am: 18.03.2020

⁴² ECOLOGIE, Artenschutzfachbeitrag (2022a): S. 31 – 34

Eine Anpassung der Betriebsalgorithmen ab dem zweiten Betriebsjahr kann auf Grundlage von Ergebnissen eines Höhenmonitorings erfolgen. Eine akustische Untersuchung im Zeitraum vom 01. April bis zum 30. Oktober, mit einer Analyse der Gefährdung für residente Arten einerseits und der migrierenden Arten andererseits, ist hierfür Voraussetzung.

5.2.4 Amphibien

Im Umfeld des geplanten Windparks bestehen mehrere temporäre Kleingewässer und divers ausgeprägte Feuchtlebensräume. Sie stellen potenzielle Laichhabitats für Amphibien dar. Es wird allerdings keiner dieser Standorte durch das Vorhaben direkt beeinträchtigt. Wanderungen einzelner Amphibien über die Vorhabenfläche können nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden.

Baugruben können für wandernde Amphibien zur Barriere werden, da sich die Tiere nicht selbständig daraus befreien können. Es werden daher spezielle Rampen errichtet, die ein selbstständiges Entkommen ermöglichen und gewährleisten. Im Zeitraum von März bis Oktober sind offene Gräben und Gruben durch einen erfahrenen Ökologen auf vorhandene Tiere zu untersuchen. Aufgefundene Tiere sind an geeigneter Stelle der potenziellen Wanderroute des jeweiligen Jahreslebensraumes der Art wieder auszusetzen.

5.2.5 Reptilien

Der Bereich Lüssow-Schmatzin gehört zum Verbreitungsgebiet der Zauneidechse. Ein Vorkommen im Planungsgebiet ist zwar wenig wahrscheinlich, da keine geeigneten Habitate vorhanden sind, kann aber dennoch nicht mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Es werden daher spezielle Rampen errichtet, die ein selbstständiges Entkommen ermöglichen und gewährleisten. Im Zeitraum von März bis Oktober sind offene Gräben und Gruben durch einen erfahrenen Ökologen auf vorhandene Tiere zu untersuchen. Aufgefundene Tiere sind an geeigneter Stelle der potenziellen Wanderroute des jeweiligen Jahreslebensraumes der Art wieder auszusetzen.

5.2.6 Insekten

Potenzielle Vorkommen von Insektenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie werden auf Grund ihrer Verbreitungsgebiete und Habitatansprüche für den Bereich Lüssow-Schmatzin ausgeschlossen. Erhebliche Beeinträchtigungen für diese Artengruppe sind daher im Zuge der Umsetzung des Vorhabens nicht zu erwarten.

5.2.7 Pflanzen

Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie besitzen eine enge Bindung an spezifische Lebensräume. Im Bereich der Vorhabenfläche dominiert der Anteil der intensiv landwirtschaftlich genutzten Ackerfläche. Das Auftreten seltener Pflanzenarten wird aus diesem Grund ausgeschlossen. Erhebliche Beeinträchtigungen für Pflanzenarten sind daher im Zuge der Umsetzung des Vorhabens nicht zu erwarten.

5.2.8 Biotope und biologische Vielfalt

Für die Errichtung von acht Fundamenten werden 3.472 m² intensiv genutzter Ackerfläche mit einer geringen ökologischen Wertigkeit vollversiegelt. Um die Kranstellflächen einzurichten werden 12.000 m² und für den Bau der Zuwegungen werden 18.025 m² der Ackerfläche von geringer ökologischer Wertigkeit teilversiegelt.

Hinzu kommt die temporäre Inanspruchnahme von Flächen für Kran-, Bau- und Lagerflächen sowie Schleppkurven von insgesamt 21.450 m², welche ebenfalls auf dem intensiv genutzten Ackerstandort eingerichtet werden.

Die Verlegung der Kabel und Leitungen innerhalb des geplanten Windparks erfolgt weitgehend entlang der dauerhaften Zuwegungen, sodass eine zusätzliche Inanspruchnahme von Biotopen vermieden wird.

Im Zuge der Umsetzung des Vorhabens werden Biotopie allgemeiner Bedeutung in Anspruch genommen. Mit der Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen lassen sich die Eingriffe kompensieren.

5.2.9 Schutzgebiete

5.2.9.1 NATURA 2000-Gebiete

Es erfolgte eine FFH–Verträglichkeitsprüfung durch ECOLOGIE, welche die Auswirkungen des Vorhabens auf den günstigen Erhaltungszustand der Arten und Lebensräume europäischer Schutzgebiete (Anhang I und II FFH-RL, Arten nach Anhang I und Artikel 4 Absatz 2 der Vogelschutz RL) bewertet.

Durch das Planvorhaben (PV) erfolgt keine vorhabenbedingte Flächeninanspruchnahme innerhalb eines Natura 2000-Gebietes. Bau-, anlagen- und betriebsbedingte Störwirkungen reichen aufgrund des räumlichen Abstandes von minimal 2.150 m nicht in eines der Natura 2000-Gebiete hinein.

Verluste von Nahrungsflächen außerhalb der Natura 2000-Gebiete führen allenfalls zu geringen Beeinträchtigungen von Brut- und Rastvögeln, die im Rahmen der Gesamtplanung über geeignete Kompensationsmaßnahmen vollständig ausgeglichen werden.

Ein essenzieller ökologischer Zusammenhang von Flächen des Vorhabens mit den Natura 2000-Gebieten kann nicht hergeleitet werden. Es können keine Raumbeziehungen von Rast- und Ruheplätzen zu wichtigen Nahrungsflächen, die über das Planvorhaben führen oder dieses tangieren, beschrieben werden. Barriereeffekte können nicht dargestellt werden.

Das Kollisionsrisiko von „windkraftsensiblen“ Vogelarten oder Fledermäusen mit den geplanten WEA wird im Ergebnis des planzugehörigen Artenschutzfachbeitrages und der im Landschaftspflegerischen Begleitplan ausgearbeiteten Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen als nicht signifikant bewertet (ECOLOGIE 2022a und 2022b). Die Schutzbereiche der innerhalb des VSG vorkommenden Vogelarten werden eingehalten.

Das Vorhaben führt auch im Zusammenwirken mit anderen Projekten nicht zur Beeinträchtigung von maßgeblichen Bestandteilen der drei Natura 2000-Gebiete. Kumulationseffekte werden durch die geplanten Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen ausgeschlossen oder vollständig kompensiert.

Für keine residente oder migrierende als Erhaltungsziel definierte Tierart lassen sich erheblichen Beeinträchtigungspotenziale durch das Vorhaben beschreiben.

5.2.9.2 Auswirkungen auf Erhaltungsziele oder Schutzzweck nationaler Schutzgebiete

Auf Grund der Entfernung der Schutzgebiete lässt sich eine direkte Beeinträchtigung durch die Umsetzung des Vorhabens und den Betrieb des Windparks ausschließen. Die Ziele des Naturschutzes für diese Schutzgebiete werden nicht berührt.

5.3 Schutzgut Fläche

Die Inanspruchnahme von Flächen durch Voll- und Teilversiegelung beschränkt sich auf intensiv landwirtschaftlich genutzte Ackerflächen.

Der Bau der WEA sowie die Anlage der teilversiegelten Zuwegungen und Kranstellflächen bewirkt eine Zerschneidung der Ackerfläche. Die Wege beschränken sich allerdings auf eine ebene Fläche (bilden keine vertikalen Strukturen) und haben nur eine sehr geringe Verkehrsfrequenz, sodass der Effekt der Zerschneidung für die Flächennutzung nur geringfügige Auswirkungen hat.

Eine Versiegelung von Ackerfläche geschieht dennoch, sodass Teilbereiche davon bis zum Rückbau der Anlagen verloren gehen bzw. in ihren Funktionen eingeschränkt werden.

Durch die Beanspruchung der Fläche geht zwar ein Teil der landwirtschaftlichen Nutzfläche verloren. Dies wirkt sich allerdings nur geringfügig auf die Nutzung und die Nutzbarkeit des Areals auf den Anbau von Feldfrüchten und die Bodenbearbeitung aus. Es ist daher nicht mit einer erheblichen Beeinträchtigung der beanspruchten Fläche zu rechnen.

5.4 Schutzgut Boden

Das Vorhabengebiet lässt sich, da die Fläche einer intensiven ackerbaulichen Nutzung unterliegt, einer Bodenwert- und -funktionsstufe von allgemeiner Bedeutung zuordnen.

Während der Umsetzung des Vorhabens ist mit bau- und anlagenbedingten Wirkungen auf die betroffenen Bodenabschnitte zu rechnen. Der Baustellenverkehr, die Baustelleneinrichtung sowie das Abschieben des Oberbodens ziehen eine Verdichtung sowie einen Eingriff in das natürlich gewachsene Bodengefüge nach sich. Falls Grundwasserabsenkungen notwendig werden, kann dies zu kurzzeitigen Veränderungen des Wasserhaushalts im Boden führen. Bei einer Ausschwemmung von Stoffen kann es zu Belastungen des Bodens kommen, welche die chemischen Eigenschaften so verändern, dass Bodenfunktionen nachhaltig gestört werden. Die Teilversiegelung der dauerhaften Zuwegungen und Stellflächen bewirkt eine Einschränkung der Bodenfunktionen (Wasseraufnahmefähigkeit, Sauerstoffversorgung). Diese geschieht auf den temporären Wege- und Stellflächen zwar zeitlich begrenzt, aber eine Bodenverdichtung in Folge von Baumaschinenverkehr und der Lagerung der Materialien kann auch in diesen Bereichen vorkommen. Die Vollversiegelungen durch die Fundamente verhindern an diesen Stellen die Wasseraufnahme. Zudem gehen Lebensräume für Bodentiere und Pflanzen dauerhaft verloren.

Die Umsetzung des geplanten Vorhabens mit Maßnahmen der Teil- und Vollversiegelung stellt einen erheblichen Eingriff in das Schutzgut Boden dar. Betroffen sind ausschließlich vorbelastete Böden allgemeiner Bedeutung auf intensiv landwirtschaftlich genutzten Ackerflächen. Vollversiegelungen werden auf einer Gesamtfläche von 3.472 m² vorgenommen, Teilversiegelungen finden auf einer Fläche von insgesamt 30.025 m² statt.

Der Ausgleich für das Schutzgut Boden erfolgt über eine multifunktionale Kompensation und über eine Entsiegelung von ca. 1.400 m² (Kompensation 4).

Wenn bei der Umsetzung des Vorhabens die Vorgaben des Bodenschutzes eingehalten, flächenschonend gearbeitet und die Kompensationsmaßnahmen für den Eingriff in das Schutzgut Boden umgesetzt werden, lassen sich erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden vermeiden und ausgleichen.

5.5 Schutzgut Wasser

Innerhalb des Vorranggebiets sind keine Gewässer vorhanden, die durch das Vorhaben direkt beeinträchtigt werden. Damit werden auch keine Ziele der WRRL berührt.

Oberflächengewässer wie Sölle besitzen in der jungpleistozänen Landschaft Mecklenburg-Vorpommerns eine hohe Bedeutung als Biotop und als Geotop. Sie sind Lebensräume für Vögel, Amphibien und Reptilien sowie für Pflanzen wie diverse Röhricht- und Wasserpflanzenarten. Damit bilden sie außerdem bedeutende Trittsteinbiotope in der Agrarlandschaft. Die intensive landwirtschaftliche Nutzung der Umgebung führt in vielen Fällen zur Eutrophierung der Kleingewässer. Dies begünstigt eine Veränderung der Gewässerchemie und in Folge dessen auch eine Veränderung der ursprünglichen Artenzusammensetzung sowie eine Verlandung.

Durch das Vorhaben werden keine permanenten oder temporären Kleingewässer beeinträchtigt oder zerstört. Eine Grundwasserabsenkung ist nicht vorgesehen.

Die Vollversiegelung durch die Anlagenfundamente führt punktuell dazu, dass Niederschlagswasser nicht mehr in den Boden infiltriert und der Grundwasserneubildung zugeführt wird.

Das Abschwemmen von Stoffen kann zur chemischen Veränderung des Grundwassers in den grundwasserführenden Schichten führen.

Windenergieanlagen sind mit Auffangwannen ausgestattet, mit denen der Austritt wassergefährdender Stoffe im Falle einer Havarie verhindert werden soll. Im Zuge der Vorhabenumsetzung kommt es nicht zu einem Eingriff in gesetzlich geschützte Kleingewässer sowie in das Grundwasser. Die Vorgaben des Oberflächen- und Grundwasserschutzes sind einzuhalten. Auch der Betrieb des Windparks beeinträchtigt permanente und temporäre Kleingewässer sowie die grundwasserführenden Schichten nicht.

Bei Berücksichtigung der notwendigen Maßnahmen zum Schutz des Grundwassers und der Oberflächengewässer ist nicht mit einer Beeinträchtigung des Schutzgutes Wasser zu rechnen.

5.6 Schutzgut Luft

Die Verschmutzung der Luft durch Emissionen aus Verbrennungsprozessen oder der Landwirtschaft bewirkt die Versauerung und Eutrophierung (durch Schwefeldioxid, Stickoxide und Ammoniak), die Beeinträchtigung der Luftqualität z. B. auf Grund von Staub oder Schwermetallen sowie die Verstärkung der Lichtverschmutzung auf Grund von Aerosolen oder Staub.

Von Windenergieanlagen gehen bei ordnungsgemäßer Funktion keine Emissionen von Luftschadstoffen aus. Die Ausführung der Montage sowie des Rückbaus nach Ablauf der Betriebsdauer erfolgt nach den gesetzlichen Vorgaben zum Umweltschutz.

Eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Luft ist demnach während der Umsetzung des Vorhabens, des Betriebes der Anlagen und des Rückbaus nach Ablauf der Betriebszeit nicht zu erwarten.

5.7 Schutzgut Klima

Eine Vollversiegelung des Bodens durch den Bau von Fundamenten verhindert die Versickerung von Regenwasser und dementsprechend ebenso die Fähigkeit der Verdunstung. Die Kaltluftentstehung kann dadurch eingeschränkt werden. Da versiegelte Bodenbereiche als Lebensraum für die Vegetation nicht mehr zur Verfügung stehen, ist an diesen Stellen auch der positive Einfluss von Pflanzen auf das Klima nicht mehr gegeben.

Die Umsetzung der Planung findet auf einer freien und intensiv landwirtschaftlich genutzten Fläche statt. Bodenversiegelungen erfolgen dabei nur punktuell auf einer verhältnismäßig kleinen Fläche, der Luftaustausch wird, da WEA mastenartige Bauten sind, nicht behindert und auf Grund der Farbgebung und des Materials ist eine erhöhte Speicherung und Abgabe von Wärme nicht wahrscheinlich. Ein erheblicher Einfluss der geplanten Anlagen auf das lokale Klima ist als unwahrscheinlich anzusehen.

5.8 Schutzgut Landschaft

Durch das Vorhaben werden der ästhetische Wert der Landschaft und die Qualität der Landschaftsbildräume innerhalb des 3.600 m–Radius um die acht geplanten WEA beeinträchtigt.

Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes können regelmäßig nicht oder nicht vollständig durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen kompensiert werden. Der Verursacher hat gemäß Kompensationserlass Windenergie MV (MFLU 2021) für verbleibende Beeinträchtigungen Ersatz in Geld zu leisten⁴³.

⁴³ Erlass des Ministeriums für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern zur Kompensation von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch Windenergieanlagen und andere turm- und mastenartige Eingriffe (Kompensationserlass Windenergie MV) vom 06.10.2021

5.9 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

5.9.1 Kulturelles Erbe

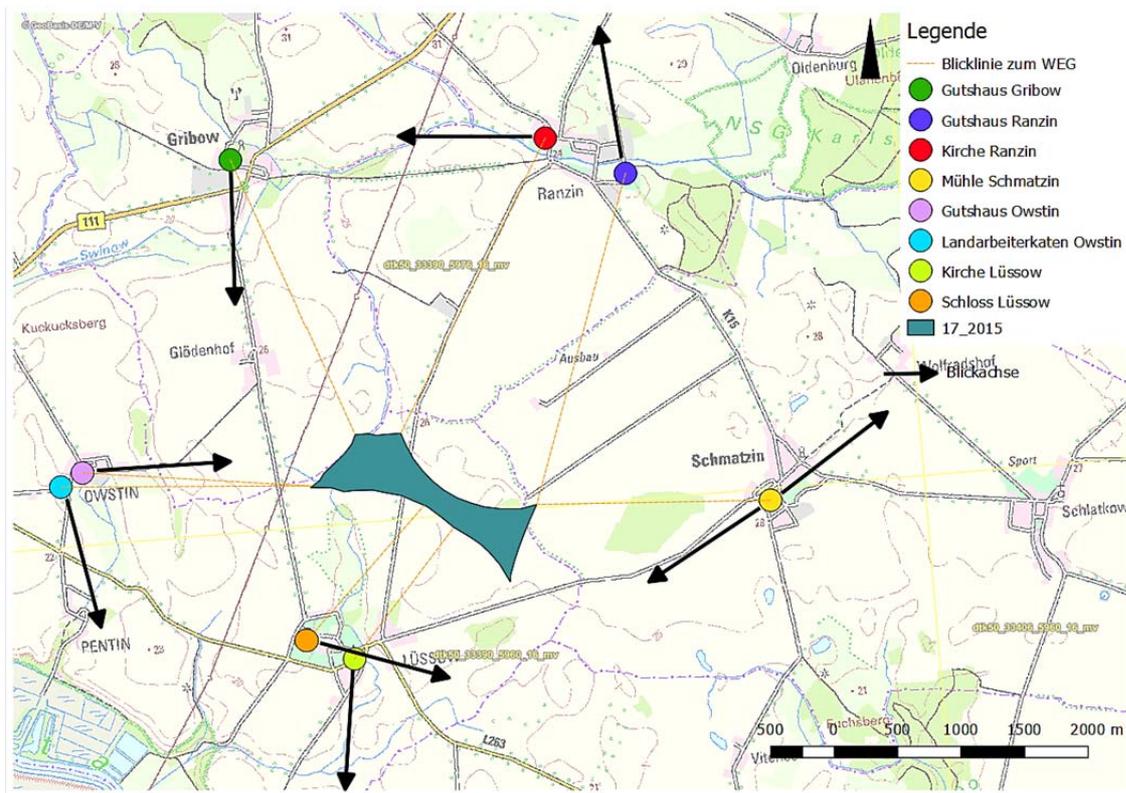


Abbildung 33 Standorte Baudenkmale im 1 km-Radius mit Blickachsen in die umgebende Landschaft
(Quelle: eigene Darstellung)

Die Kirche von Liepen befindet sich rund 5,3 km südwestlich des geplanten Windparks im östlichen Abschnitt der Ortslage. Nordöstlich und in Blickrichtung zum geplanten Windpark schließt sich eine Wohnbebauung sowie ein älterer Gehölzbestand an. Zudem liegen am nördlichen Ufer der Peene Forstflächen innerhalb der Blickachse auf den geplanten Windpark. Die Bebauung und die Gehölzbestände üben eine sichtverstellende Wirkung aus. Mit einem deutlichen Hervortreten der WEA hinter dem Gebäude ist nicht zu rechnen.

Abbildung 33 zeigt die Standorte der auffälligsten Baudenkmale im nahen Umkreis um das geplante Vorhaben mit ihren jeweiligen markanten Blickachsen in die umliegende Landschaft. Auffällig ist, dass diese in vielen Fällen nicht mit der tatsächlichen Blickrichtung auf den geplanten Windpark Lüssow-Schmatzin übereinstimmen. Die bestehenden Baudenkmale in Lüssow, Owstin, Schmatzin, Ranzin und Gribow befinden sich über 1 km entfernt zum geplanten Vorhaben. Die Denkmalstandorte sind zumeist von einem alten Baumbestand umgeben, welcher sichtverstellend auf die historischen Gebäude wirkt.

Im Entwurf des Umweltberichts 2018 zur Zweiten Änderung des Regionalen Raumentwicklungsprogramms Vorpommern werden keine erheblichen Beeinträchtigungen denkmalgeschützter Gebäude in der Ortslage Lüssow erwartet⁴⁴.

⁴⁴ REGIONALER PLANUNGSVERBAND VORPOMMERN (2020): Entwurf des Umweltberichts 2020 zur fünften Beteiligung, S. 67

In den UVP-Bericht wurden nachfolgend einige Visualisierungen von Baudenkmalen in Bezug zur Blickrichtung auf den geplanten Windpark aufgenommen. Sie bauen auf Original-Fotos aus dem Februar 2021 auf und wurden durch Enertrag erstellt. Die Aufnahmen im Winter verdeutlichen besonders gut die Blickrichtung, auch wenn Gehölzbestände den eigentlichen Blick auf den geplanten Windpark verstellen.

Weitere Aufnahmen erfolgten am 29.07.2021 nach Abstimmung über 4 weitere Blickpunkte mit dem LAKD.

Eine Aktualisierung der Visualisierung auf Grund der Verschiebung der WEA 6 wurde 2022 erstellt.

Schloss mit Land-
schaftspark Lüssow



Abbildung 34 Schloss Lüssow Blick Richtung Norden auf den geplanten Windpark
(Quelle: ENERTRAG 2021)



Abbildung 35 Blick vom Park auf das Schloss Lüssow
(Quelle: ENERTRAG 2022)



Abbildung 36 Blick vom Park auf das Schloss Lüssow
(Quelle: ENERTRAG 2022)

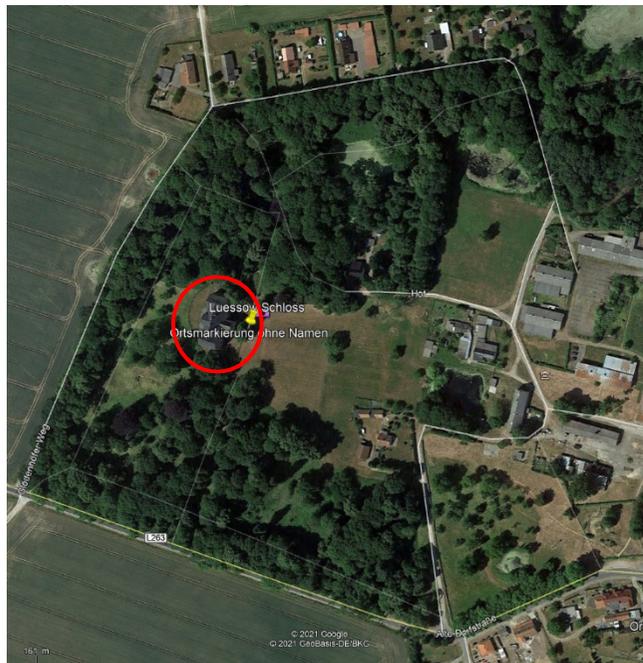


Abbildung 37 Luftbild Schloss Lüssow
(Quelle: GeoBASIS-DEBKG 2020 in: Google Earth)

Das Herrenhaus in Lüssow ist von einer weitläufigen Parkfläche mit einem alten Baumbestand umgeben. Die Blickrichtung auf das Herrenhaus und auf die Landschaft verlaufen annähernd in Ost-West-Richtung. Aus dem Park heraus bestehen, auf Grund des dichten Gehölzaufwuchses im Park, keine Blickachsen in Richtung Norden (Abbildung 35, Abbildung 36) auf die Wohnbebauung am Rand des historischen Parks (Abbildung 34, Abbildung 37).



Abbildung 38 Blick von L263 auf Herrenhaus
(Quelle: eigene Aufnahme 2021)

Der Blick von der L 263 auf das Herrenhaus (Abbildung 38) ist zu einem großen Teil durch einen Eichenbestand verstellt, dessen Alter auf etwa 100 Jahre geschätzt werden kann. Das Gebäude tritt hinter den Parkbäumen kaum in Erscheinung. Eine direkte Sichtachse zwischen Herrenhaus und Kirche besteht nicht. Die Rotoren der südlichsten Anlage, der WEA 7 des geplanten Windparks, werden hinter dem Parkbaumbestand des Schlosses Lüssow sichtbar (Abbildung 39, Blick von der L 263, s. auch Anlage 1 Blick von L263 auf Herrenhaus mit Visualisierung). Der Mast ist durch die belaubten Baumkronen nicht erkennbar. Die WEA 7 ist eine äußere Anlage des Windparks und rückt auf Grund ihrer Entfernung vom Gutspark eher in den Hintergrund. Zwar ist sie optisch hinter dem Gutspark wahrnehmbar, dennoch wird eine Beeinträchtigung des Denkmals im Zusammenhang mit dem umliegenden Gutspark als geringfügig eingeschätzt.



Abbildung 39 Blick von L263 auf Herrenhaus mit Visualisierung
(Quelle: ENERTRAG 2022)

Heilig-Kreuz-Kirche
Lüssow



Abbildung 40 Visualisierung Heilig-Kreuz-Kirche Lüssow Blick Richtung Norden auf den geplanten Windpark
(Quelle: ENERTRAG 2022)



Abbildung 41 Blick vom Schloss in Richtung Kirche
(Quelle: ENERTRAG 2022)

Beim Blick vom Schloss in Richtung Kirche wird die Sicht auf den geplanten Windpark durch einen Gehölzbestand verstellt.



Abbildung 42 Luftbild Heilig-Kreuz-Kirche Lüssow
(Quelle: GEOBASIS-DEBKG 2020 in: Google Earth)

Die Heilig-Kreuz-Kirche wird an der Nordseite des Geländes von einem älteren Baumbestand umschlossen. Nach Süden hin fällt der Blick auf die Lüssower Wohnbebauung im Süden der Ortslage. Eine Blickachse nach Norden und damit auf den geplanten Windpark ist nicht ersichtlich.

Die geplanten Windenergieanlagen werden nur in einem sehr geringen Umfang sichtbar hinter der Kirche hervortreten (Abbildung 40), womit eine erhebliche negative optische Auswirkung der geplanten WEA nicht zu erwarten ist.

Baudenkmale Owstin



Abbildung 43 Blick vom Gutshaus (rechter Bildrand) nach Südosten
(Quelle: ENERTRAG 2021)



Abbildung 44 Blick von der Dorfstraße auf den Gutspark und das Gutshaus nach Südosten
(Quelle: ENERTRAG 2021)

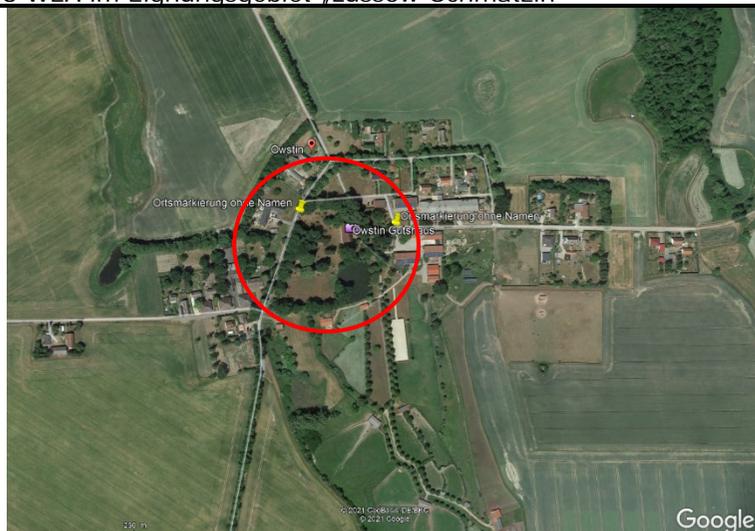


Abbildung 45 Luftbild Gutshaus mit Gutspark Owstin
(Quelle: GEOBASIS-DEBKG 2020 in: Google Earth)

Das Gutshaus Owstin mit dem umliegenden Park befindet sich zentral innerhalb der Ortslage Owstin. Nach Osten, Norden und Westen hin ist das Denkmal durch einen alten Parkbaumbestand umgeben. Von Süden kommend führt eine Allee auf den Gutspark zu. Eine Straße, welche zum Gutshaus führt, kommt von Osten und bildet eine Blickachse in die Landschaft und auf den geplanten Windpark.

Die Abbildung 43 zeigt den südöstlichen Teil des Gutsparks und die angrenzende Wohn- und landwirtschaftliche Bebauung. Der Gehölzbestand sowie die vorhandenen Wohn- und Wirtschaftsgebäude üben eine sichtverstellende Wirkung vor dem rund 2 km entfernt geplanten Windpark aus. Die Zufahrt zum Gutshaus Owstin verläuft in Ost-West-Richtung und ist auf das Hauptportal ausgerichtet. Somit befindet sich nicht der geplante Windpark, sondern das Gutshaus im Blickfeld von Besuchern. Vom Gutshaus aus eröffnet sich der Blick auf den angrenzenden Gutspark, der i.d.R. zum Mittelsaal und zur Terrasse ausgerichtet ist. Der Blick vom Gutshaus in den Park mit dem See weist nach Westen sowie nach Nordwesten und Südwesten. Der geplante Windpark befindet sich nicht innerhalb dieser Blickachse.

Abbildung 44 zeigt den Blick von der Dorfstraße in südöstliche Richtung auf das Gutshaus und den Gutspark. Von diesem Punkt aus tritt die Wirkung des Baumbestandes noch deutlicher hervor, sodass sich die Fernwirkung des geplanten Windparks auf das Denkmal erheblich reduziert. Es ist nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung des denkmalrechtlich geschützten Gutshauses und Gutsparks auszugehen.

Baudenkmale
in
Schmatzin



Abbildung 46 Luftbild Mühle und Gutspark mit Grabstätte Runge in Schmatzin
(Quelle: GEOBASIS-DEBKG 2020 in: Google Earth)

Der noch existierende Gutspark sowie die Mühle des Gutes Schmatzin befinden sich im südlichen Teilabschnitt der Ortslage Schmatzin. Der geplante Windpark wird westlich von Schmatzin in rund 3 km Entfernung entstehen. Zwischen dem geplanten Windpark und dem Gutsareal erstreckt sich eine Forstfläche westlich von Schmatzin.

Die Blickachse vom ehemaligen Gutsareal erstreckt sich nach Südwesten, der geplante Windpark wird nördlich davon erscheinen. Vom Gutspark aus gesehen, verstellen die Gebäude der Gutsmühle den Blick auf die WEA. Diese sind riegelartig angeordnet und stehen in Nordost-Südwest-Richtung. Nordwestlich davon schließt sich eine Wohnbebauung mit umgebendem Gehölzgürtel an.

Das Gutshaus in Schmatzin wurde 1972 abgebrochen. Die ursprüngliche Ausrichtung von Gutshaus und Park verlief in Nordost-Südwest-Richtung. Mit dem Gutshaus hat der Park seinen zentralen Blickpunkt verloren und es sind keine weiteren, ausgeprägten Blickachsen mehr vorhanden. Eine Beeinträchtigung des heute noch vorhandenen Ensembles durch den geplanten Windpark ist nicht zu erkennen. Auf Grund der Höhe der Mühlengebäude und der sichtverstellenden Wirkung des Gehölzbestandes hinter den Wohngebäuden ist ein Hervortreten des Windparks hinter den denkmalschutzrechtlich geschützten Gebäuden als unwahrscheinlich einzuschätzen.

Baudenkmale und ehemalige Siedlungsbereiche in Ranzin



Abbildung 47 Schloss Ranzin mit Gutspark Blick nach Südwesten auf den geplanten Windpark
(Quelle: ENERTRAG 2021)

Das Gutshaus Ranzin befindet sich im südöstlichen Teil der Ortslage. Die Zufahrt verläuft von Norden kommend auf das Gutshaus zu und bildet eine Sichtachse auf das Denkmal. Der geplante Windpark befindet sich in südwestlicher Richtung dazu in etwa 2,5 km Entfernung. Nach Süden und Westen ist das Gebäude von einem Baumbestand umgeben, der den Gutspark bildet (Abbildung 47).

Das ehemalige Herrenhaus von Ranzin weist eine West-Ost-Ausrichtung auf und die Hauptblickrichtung verläuft von Nord nach Süd. Die umgebende Parkanlage weist allerdings bereits eine erhebliche Veränderung auf: im Norden des Herrenhauses wurden die alten Bestandteile der Gutsanlage bereits entfernt. Südwestlich des Gutsparks in Blickrichtung des geplanten Windparks dominieren großflächige, moderne landwirtschaftliche Anlagen das Bild. Inzwischen ist der alte Gutspark von alten, großkronigen Baumbeständen umgeben. Es bestehen keine Blickachsen mehr. Da sich das ehemalige Gutshaus im Osten der Ortslage befindet, bestehen keine Sichtbeziehungen in Richtung des geplanten Windparks.

Hinter den dicht stehenden Bäumen und der landwirtschaftlichen Bebauung werden die geplanten WEA nicht sichtbar sein,

eine erhebliche Beeinträchtigung des Denkmals durch die Fernwirkung des geplanten Windparks wird ausgeschlossen.

Baudenkmale in Gribow



Abbildung 48 Visualisierung Baudenkmale Gribow, Blick Richtung Südosten auf den geplanten Windpark (Quelle: ENERTRAG 2022)

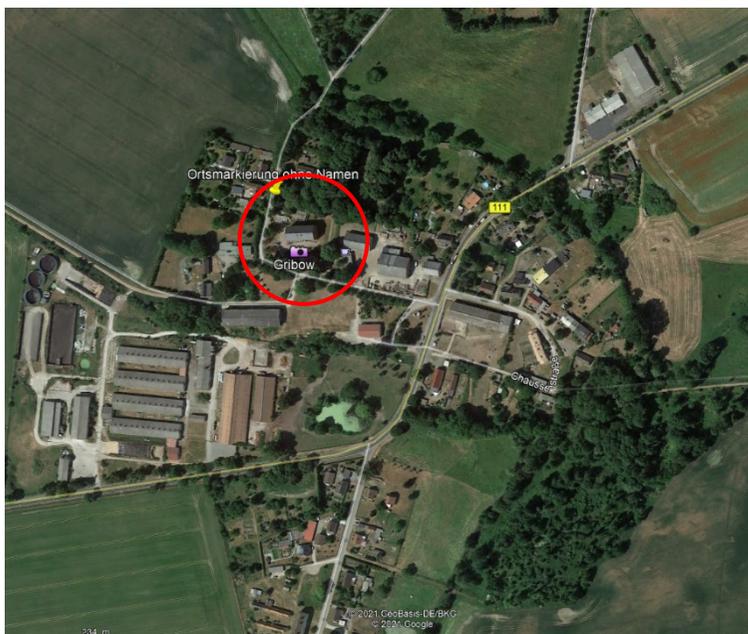


Abbildung 49 Luftbild Gutshaus mit Gutspark Gribow
(Quelle: GEOBASIS-DEBKG 2020 in: Google Earth)

Das Gutshaus Gribow befindet sich im nordwestlichen Abschnitt der Ortslage. Der geplante Windpark wird sich südlich davon in etwa 2,5 km Entfernung befinden. Der Blick vom Gutshaus nach Süden wird durch die angrenzende Wohn- sowie Wirtschaftsbebauung verstellt, wodurch die Fernwirkung des Windparks deutlich geschwächt wird. In der Visualisierung sind ein Teil der geplanten WEA vor allem vom Gehölzbestand, aber auch durch die benachbarte Bebauung verstellt (Abbildung 48). Der Windpark übt nur eine sehr geringfügige optische Wirkung auf das Gutshaus und den Park in Gribow aus, weshalb nicht mit einer erheblichen Beeinträchtigung zu rechnen ist.

Schlossanlage mit Park in
Karlsburg



Abbildung 50 Schloss Karlsburg Blick nach Südwesten auf das Schloss
(Quelle: ENERTRAG 2021)



Abbildung 51 Schlosspark Karlsburg Blick nach Südwesten auf den geplanten Windpark (Quelle: ENERTRAG 2021)



Abbildung 52 Luftbild Schloss und Schlosspark Karlsburg

(Quelle: GEOBASIS-DEBKG 2020 in: Google Earth)

Das Schloss Karlsburg liegt im südlichen Abschnitt der Ortslage Karlsburg und in rund 9 km Entfernung vom geplanten Windpark Lüssow-Schmatzin. Eine markante Sichtachse weist durch den Schlosspark hindurch in Richtung Süden und Südwesten (Abbildung 50, Abbildung 51). Zwischen diesem und dem geplanten Windpark befindet sich das Karlsburger und Oldenburger Holz südlich der Ortslage Karlsburg. Es wirkt sichtverstellend, eine Auswirkung des geplanten Windparks ist somit ausgeschlossen.

Gutshaus mit Park in
Wolfradshof



Abbildung 53 Gutshaus Wolfradshof Blick vom Gutshaus nach Südwesten auf den geplanten Windpark
(Quelle: ENERTRAG 2021)

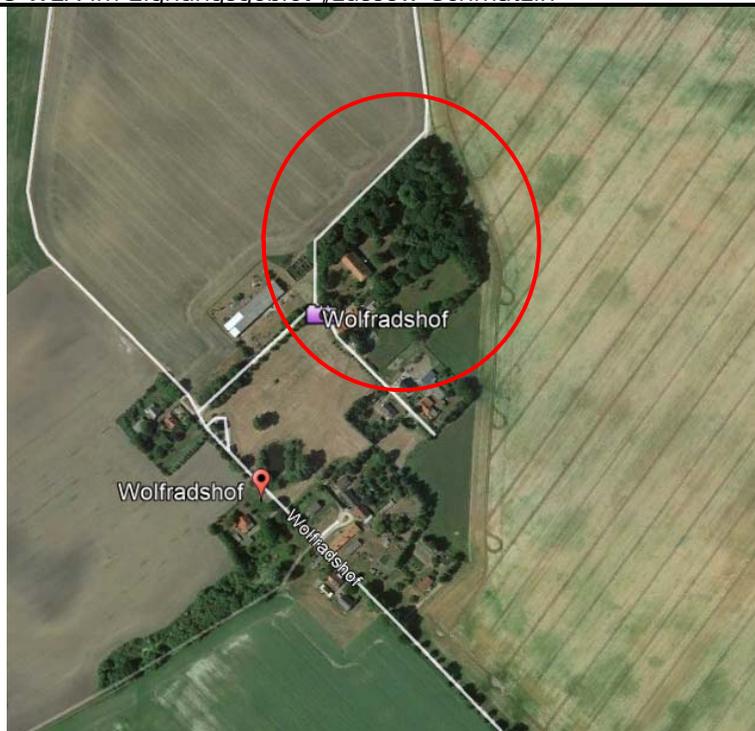


Abbildung 54 Luftbild Gutshaus und Gutspark Wolfradshof
(Quelle: GEOBASIS-DEBKG 2020 in: Google Earth)

Das Gutshaus und der Gutspark Wolfradshof befinden sich im nördlichen Abschnitt der Ortslage und in ca. 3,5 km Entfernung von den geplanten WEA. Die Hauptsichtachse nach Südwesten bildet eine Allee, welche auf eine Einzelgehöft zuläuft. Neben der sichtverstellenden Wirkung des Wohnhauses befindet sich zudem der geplante Windpark nordwestlich von dieser vom Gutshaus ausgehenden Sichtachse. Der Blick vom Gutshaus direkt auf den geplanten Windpark wird im Bereich der Ortslage durch eine landwirtschaftliche, riegelartige Bebauung verstellt (Abbildung 53). Die negative Fernwirkung des Windparks auf das Gutshaus und den Gutspark Wolfradshof wird auf Grund der landwirtschaftlichen Bebauung als nicht erheblich eingeschätzt. Aus diesem Grund sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des Denkmals durch den Windpark zu erwarten.

Die Grütztower Kapelle liegt zentral innerhalb der Ortslage und ist von einem großen alten Baumbestand umgeben. Nördlich grenzen an das Gelände landwirtschaftliche Bauten. Der geplante Windpark wird in nordwestlicher Richtung von Grütztow liegen. Auf Grund des hochaufgewachsenen Baumbestandes, der benachbarten Bebauung sowie der Entfernung der geplanten WEA von dem Denkmal ist von einer starken Fernwirkung der WEA auf die Kapelle nicht auszugehen. Eine erhebliche Beeinträchtigung des denkmalrechtlich geschützten Bauwerks ist nicht zu erwarten.

Die Kirche St. Nicolai in Gützkow liegt in ca. 6,2 km Entfernung zum geplanten Windpark Lüssow-Schmatzin. Die Kirche liegt inmitten des Siedlungsbereichs von Gützkow. An der östlichen Seite der Kirchstraße schließt sich eine überwiegend geschlossene Bebauung an. Nordöstlich des Siedlungsgebiets liegt zudem eine Forstfläche, die sich innerhalb der Blickachse auf den geplanten Windpark befindet und von der eine zusätzliche sichtverstellende Wirkung zu erwarten ist. Diese Elemente schwächen die optischen Auswirkungen auf das Gebäude der Kirche St. Nicolai deutlich ab, sodass mit einem Hervortreten der WEA hinter der Kirche nicht zu rechnen ist.

Die Kirche St. Marien in Gützkow liegt etwa in 5,5 km Entfernung vom geplanten Vorhaben. Die benachbarte Bebauung besteht aus Wohn- sowie kleineren Gewerbehallen, der Bau ist von einem lückigen Baumbestand umgeben und östlich davon und in Blickrichtung des Windparks schließen sich weitere Gehölzbestände an. Eine erhebliche Beeinträchtigung durch die geplanten WEA ist auf Grund der Entfernung sowie der sichtbeeinträchtigenden Landschaftselemente nicht wahrscheinlich.

Die Kirche von Liepen befindet sich rund 5,3 km südwestlich des geplanten Windparks im östlichen Abschnitt der Ortslage. Nordöstlich und in Blickrichtung zum geplanten Windpark schließt sich eine Wohnbebauung sowie ein älterer Gehölzbestand an. Zudem liegen am nördlichen Ufer der Peene Forstflächen innerhalb der Blickachse auf den geplanten Windpark. Die Bebauung und die Gehölzbestände üben eine sichtverstellende Wirkung aus. Mit einem deutlichen Hervortreten der WEA hinter dem Gebäude ist nicht zu rechnen.

Die Kirche von Medow liegt etwa 10 km südlich von dem geplanten Windpark. Nördlich des Kirchenbaus schließt sich der ehemalige Dorfanger mit einem älteren Baumbestand an, dahinter beginnt die freie Landschaft. Nördlich der Peene erstreckt sich eine forstwirtschaftlich genutzte Fläche. Auf Grund der Entfernung zum Vorhaben sowie der sichtverstellenden Gehölze lässt sich eine erhebliche Beeinträchtigung des denkmalrechtlich geschützten Kirchengebäudes ausschließen.

Das Gutshaus mit dem Gutspark Preetzen liegt etwa 7 km südlich des geplanten Windparks Lüssow-Schmatzin. Der Gutspark schließt sich nach Norden und Nordosten hin an das Gutshaus an und besteht aus einem lockeren Bestand älterer Bäume. Am nördlichen Peeneufer erstreckt sich eine Forstfläche. Auf Grund der Entfernung zum Vorhaben sowie der sichtverstellenden Gehölze lässt sich eine erhebliche Beeinträchtigung des denkmalrechtlich geschützten Ensembles ausschließen.

Das Wasserschloss Quilow liegt etwa 5,6 km südöstlich der geplanten WEA. Es ist umgeben von einem dichten Baumbestand, der sich in nördlicher und nordwestli-

cher Richtung auf einer deutlichen Anhöhe erstreckt. Hinter dieser werden die geplanten WEA nicht hervortreten, sodass sich eine erhebliche Beeinträchtigung des Wasserschlosses Quilow ausschließen lässt.

Die Quilower Kirche liegt in rund 5,8 km Entfernung zum Vorhaben und wird durch einen alten Baumbestand umgeben. An diesem Standort werden die geplanten WEA zwar in der Blickachse südwestlich der bewaldeten Anhöhe sichtbar, die umgebende Wohnbebauung sowie die Bäume entfalten dennoch eine deutlich sichtverstellende Wirkung. Mit einer erheblichen Beeinträchtigung der denkmalgeschützten Kirche wird daher nicht gerechnet.

Die Gutsanlage Stolpe und der ehem. Fährkrug liegen im nördlichen Bereich der Ortslage an der Peene in rund 7,4 km Entfernung zum geplanten Vorhaben. Am nördlichen Peeneufer erstreckt sich eine forstwirtschaftlich genutzte Fläche.

Das Gutshaus wird ergänzt durch die vorhandenen Wirtschaftsgebäude, welche auf Grund ihrer Anordnung sowie des Waldes auf der gegenüberliegenden Seite der Peene eine sichtverstellende Wirkung ausüben. Zudem verläuft die Hauptblickrichtung etwa in West-Ostrichtung, während die WEA nordwestlich von Stolpe an der Peene errichtet werden. Mit einer erheblichen Beeinträchtigung des Gutshauses wird aus diesem Grund nicht gerechnet.

Die angrenzende Forstfläche wirkt sich außerdem sichtverschattend auf den ehemaligen Fährkrug aus. Die geplanten WEA werden daher eine verminderte Fernwirkung auf das denkmalrechtlich geschützte Gebäude ausüben.

Die Stolper Wartislaw-Kirche liegt ebenfalls rund 7,4 km südöstlich des geplanten Windparks Lüssow-Schmatzin. Der Bau ist vollständig von einem alten Baumbestand umgeben, es schließen sich zudem benachbarte Wohnhäuser an. Auf Grund dieser sichtverstellenden Elemente und auf Grund der Entfernung zum geplanten Vorhaben ist eine erhebliche Beeinträchtigung des Denkmals nicht zu erwarten.

Die Kirche in Ziethen liegt 12 km südöstlich des geplanten Windparks Lüssow-Schmatzin. Nach Nordwesten und nach Norden hin ist das Bauwerk durch den Friedhof und einen älteren Baumbestand umgeben. Da sich das Denkmal im Südosten der Ortslage befindet, schließen sich an das Kirchengelände ein Teil der Ziethener Wohnbebauung mit vereinzelt landwirtschaftlichen Gebäuden an. Zusätzlich steigt das Gelände nach Nordwesten an, somit lässt sich eine erhebliche Beeinträchtigung des Denkmals in dieser Entfernung zum Eingriff ausschließen.

Die übrigen Denkmale (s. 4.9.1.9) befinden sich in einem Abstand von mehr als 5 km zum geplanten Windpark. Da, wie es die Visualisierungen für die Denkmalstandorte Lüssow und Gribow verdeutlichen, die WEA in 1,5 und in 2,5 km Entfernung bereits merklich an Fernwirksamkeit verlieren (Abbildung 40, Abbildung 48) und sich die Fernwirkung mit dem Vorhandensein umliegender Siedlungsbebauung sowie umliegender Forstflächen weiter abschwächt, wird für die weiteren Denkmalstandorte nicht von einer unangenehmen optischen Wirkung des Windparks ausgegangen. Mit erheblichen Einschränkungen der Erlebbarkeit der genannten Denkmale sowie der Erlebnisqualität des kulturellen Erbes wird aus diesem Grund nicht gerechnet.

5.9.2 Sonstige Sachgüter

Das Gutachten zum Schwingungsschutz liegt dem Vorhabenträger vor und es wurde ein Vertrag mit 50 Hertz geschlossen.

5.10 Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern

Untereinander stehen die zu betrachtenden Schutzgüter durch diverse Wechselbeziehungen funktional miteinander in Verbindung. Durch die Umsetzung von Vorhaben sind aus diesem Grund i.d.R. häufig mehrere Schutzgüter betroffen. Um eine rein sektorale Betrachtung zu vermeiden, sind daher Wechselwirkungen innerhalb und zwischen den Schutzgütern zu betrachten. Dabei muss von den bekannten und erforschten Beziehungen ausgegangen werden, die vermutlich jedoch nur einen Teil der tatsächlichen Umweltbeziehungen darstellen.

Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit

Das Schutzgut Mensch einerseits ist abhängig von einem Großteil der vorgenannten Schutzgüter. Andererseits ist der Mensch in der Lage, die Schutzgüter zu beeinflussen und zu verändern.

Die Umsetzung des Vorhabens stellt damit sowohl eine Gestaltungstätigkeit des Menschen und damit ein Einwirken auf die Schutzgüter, als auch eine Auswirkung auf das Schutzgut Mensch dar. Diese Auswirkungen zeigen sich in den Belastungen durch Lärm- und Schattenwurf sowie die starke Wahrnehmbarkeit der Anlagen im Landschaftsbild.

Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Für die Beurteilung der Wechselwirkungen, welche sich für die vorhandenen Biotope ergeben, sind benachbarte Lebensräume zu Komplexen zusammenzufassen, da sie im Zusammenhang i.d.R. höhere Wertigkeiten besitzen als einzelne, verstreut liegende Lebensräume. Es wird dabei auch eine Verbindung zu dort lebenden Pflanzen und Tieren gezogen.

Grundsätzlich werden bei der Umsetzung des Vorhabens und während des Betriebes des Windparks keine gesetzlich geschützten Biotope zerstört oder beeinträchtigt. In der intensiv landwirtschaftlich genutzten Fläche kommen temporäre und permanente Kleingewässer und einzelne lineare Gehölzstrukturen vor. Das Bodengefüge in diesen Bereichen bleibt durch die Bewirtschaftung auf der einen und das geplante Vorhaben auf der anderen Seite unberührt. Bei den Bauarbeiten kann es u.U. auch zu Stoffeinträgen kommen.

Für die Kleingewässer gilt ähnliches: Ggf. kann eine Abschwemmung von Baustoffen stattfinden, die so ins Wasser gelangen. Auch dies kann die aquatische Fauna und Flora negativ beeinflussen.

Da die Vorhabenumsetzung nicht in die Biotope eingreift, bleiben Lebensräume für Pflanzen und Tiere bestehen. Diese Inselbiotope können zusammen als kleinräumiger Biotopverbund auf der Fläche fungieren und so Lebensräume sowie Wanderkorridore für mobile Tiere und die Ausbreitung von Pflanzensamen bilden.

Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft

Die Errichtung von WEA, den zugehörigen Zuwegungen und Stellflächen bewirkt eine Zerschneidung und Überbauung der in Anspruch genommenen Ackerfläche.

Die eingriffsbedingten Veränderungen des Bodens durch die Vorbereitung der Baustelle und die Versiegelung bewirken:

- einen Verlust an Lebensraum für Pflanzen und Tiere,
- eine punktuelle Bodenverdichtung und damit Veränderung der physikalischen Eigenschaften des Bodens (Fähigkeit zur Wasseraufnahme/ -speicherung, Sauerstoffgehalt, Porengröße),
- einen Verlust an Versickerungsfläche,
- keine Beeinträchtigung der Grundwasserneubildung, da es keine Wasserableitung gibt,
- potenziell eine kleinräumige Erwärmung der bodennahen Temperatur (v.a. bei Sonneneinstrahlung).

Das Schutzgut Wasser steht mit den Schutzgütern Boden, Biotop und Landschaft in Wechselwirkungen und kann wie diese ebenso durch die Vorhabenumsetzung beeinträchtigt werden:

- Veränderungen physikalischer Bodeneigenschaften (Abschieben des Oberbodens, Verdichtung durch Baumaschinen) beeinflussen die Fähigkeit der Infiltration und Speicherung der Niederschläge;
- Beeinträchtigung oder Verlust der Infiltrationsleistung kann die Grundwasserneubildung beeinflussen (aber nicht erheblich im Rahmen der vorliegenden Vorhabenplanung, da keine Wasserableitung geplant ist).

Atmosphärische Gase stehen mit den Schutzgütern ebenfalls in Verbindung: Sauerstoff ist essentiell für Stoffwechselprozesse unter aeroben Bedingungen. Zudem sichern sie die Sauerstoffversorgung der Organismen im Boden, im Wasser und auf der Erdoberfläche. Durch die Umsetzung des Vorhabens, den Betrieb und den Rückbau der WEA ist, bei sachgerechter Ausführung nicht mit einem Einfluss auf die Luftqualität und somit auf die davon abhängigen Lebewesen zu rechnen.

Die klimatischen Verhältnisse einer Region und die mikroklimatischen Bedingungen eines Ausschnitts der Landschaft beeinflussen die Artenvielfalt sowie die Artenzusammensetzung. Die Errichtung, der Betrieb und der Rückbau von WEA nimmt keinen wesentlichen Einfluss auf die klimatischen Verhältnisse des Eignungsgebiets.

Für die Beurteilung des Landschaftsbildes fallen Aspekte fast aller Schutzgüter mit in die Darstellung hinein. Gerade geschützte Biotop haben auf Grund ihrer Strukturanreicherung eine hohe Bedeutung für die Landschaft.

6 Vermeidung und Ausgleich der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft (Eingriffsregelung)

6.1 Vermeidung und Ausgleich

Gemäß § 15 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffes dazu verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Be-

eintrüchtigungen sind vermeidbar, wenn zumutbare Alternativen, den mit dem Eingriff verfolgten Zweck am gleichen Ort, ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu erreichen, gegeben sind. Soweit Beeinträchtigungen nicht vermieden werden können, ist dies zu begründen. Der Verursacher ist weiterhin verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen).

Der geplante Windpark befindet sich sowohl außerhalb ausgewiesener nationaler und internationaler Schutzgebiete, als auch außerhalb von Wohngebieten sowie Aufenthalts- und Erholungsstätten. Zusätzlich werden Schutzabstände eingehalten.

Alle Standorte und die dazugehörigen Zufahrten und Stellflächen befinden sich auf intensiv bewirtschafteten Ackerflächen. Die Rotoren keiner WEA überstreichen gesetzlich geschützte Biotope.

Durch die Anwendung aller aktuellen und relevanten Verordnungen und Vorschriften (TA Lärm, TA Luft, Baumaschinenlärmverordnung, 15. BImSchV, etc.) sollen mögliche Emissionen verringert werden.

Im Zuge der technischen Planung wurden im Vorfeld folgende Vermeidungs-, Schutz- und Eingriffsminderungsmaßnahme einbezogen:

flächenschonende Bauweise:

- Beschränkung der Bodenversiegelung der Kranstellflächen, Lagerflächen und Zuwegungen auf ein mögliches Mindestmaß,
- Ausführung der Wege und Stellflächen als wassergebundene Wegedecke,
- temporäre Wegeführungen in den Überschwenkbereichen,
- Rekultivierung bauzeitlich temporär beanspruchter Flächen.

Bauzeitensteuerung:

- Bauzeitenfenster zum Schutz von Brutvögeln zur Aufzuchtzeit.

Lärmschutzeinrichtungen:

- Schallemissionen reduzierende Rotorblätter mit einer „Sägezahnhinterkante“.

Vermeidung von Lichtemissionen:

- nächtliche bedarfsgerechte Befuerung,
- visuell vermindert wahrnehmbare WEA.

Minimaler Eingriff in Biotope

- Inanspruchnahme von Biotopen allgemeiner Bedeutung

Sowohl während der Bauausführung, als auch während des Anlagenbetriebs werden Maßnahmen zum Schutz von Natur und Landschaft getroffen. Dies soll nachhaltige Beeinträchtigungen des Naturhaushalts vermeiden.

Additive Maßnahmen erfolgen zum Schutz besonders geschützter Arten. Diese Maßnahmen wirken multifunktional als Kompensation des Eingriffes.

Folgende Maßnahmen werden im LBP detailliert in separaten Maßnahmenblättern dargestellt.⁴⁵

Tabelle 14 Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen während der Brutzeit
(Quelle: ECOLOGIE 2022 b, S. 59)

Maßnahme	Schutzgut	Kurzbeschreibung der Maßnahme
AR	Amphibien Reptilien	ökologische Baubegleitung im Bauzeitraum, Maßnahmen an Gräben und Baugruben
HQ	Höhlenbrüter, Fledermäuse, Insekten	ökologische Baubegleitung im Bauzeitraum
Bz	Brutvögel	Bauzeitenregelungen für Gehölzrückschnitte und Oberbodenabtrag
BW	Boden und Wasser	Schutz des Bodens und des Grundwassers vor chemischen Verunreinigungen und Stoffeinträgen.

Tabelle 15 Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen während des Anlagenbetriebs
(Quelle: ECOLOGIE 2022 b, S. 48)

Maßnahme	Schutzgut	Beschreibung der Maßnahme
UG	Greifvögel	Unattraktive Gestaltung der Wege und Stellflächen
Flm	Fledermäuse	Betriebsalgorithmen der WEA zum Schutz der Tiere
Rm-1	Rotmilan	Multifunktionale Lenkungsmaßnahme und Lebensraumaufwertung für ein Revierpaar des Rotmilans
Rm-2	Rotmilan	Multifunktionale Lenkungsmaßnahme und Lebensraumaufwertung für ein Revierpaar des Rotmilans
Sra	Schreiadler	Multifunktionale Lenkungsmaßnahme und Lebensraumaufwertung für ein Schreiadlerwaldschutzareal

⁴⁵ ECOLOGIE (2022b): 59

Tabelle 16 Maßnahme AR: Amphibien- und Reptilienschutz
(Quelle: ECOLOGIE 2022b)

„Maßnahme-AR“ Bauausführungen und ökologische Baubegleitung	„WP Lüssow-Schmatzin“
Konfliktbeschreibung	Siehe auch AFB, Kap. 8.1 (ECOLOGIE 2022a)
<p>Das Vorkommen von Reptilien und Wanderbewegungen von Amphibien, zwischen Winterrückzugsstrukturen, Laichhabitaten und Sommerlebensräumen, die über das PV führen, können nicht ausgeschlossen werden.</p> <p>Für wandernde Amphibien und Reptilien können steilwandige Baugruben zu einer unentrinnbaren Falle werden. Als steilwandig gelten hierbei alle offenen Gräben und Gruben mit einer Hangneigung größer 45°.</p>	
Zielsetzung der Maßnahme	
Schutz von Reptilien und Amphibien vor Tötung und Verletzung.	
Maßnahmenbeschreibung	
<p>Über bestehende oder speziell errichtete flachere Rampen ist ein selbständiges Entkommen von Individuen jederzeit zu ermöglichen und zu gewährleisten. Diese Rampen müssen dann in einem Abstand von max. 50 m und an Gräben beidseitig vorhanden sein. Siehe hierzu die Abbildung 20.</p> <p>Mehrtägig offene Leitungsgräben oder Gruben sind im Zeitraum von März bis Oktober durch einen erfahrenen Ökologen und in deren fachlicher Abwägung regelmäßig auf Funktion und das Vorhandensein von Tieren zu untersuchen.</p> <p>Unmittelbar vor dem Verschließen bestehender mehrtägig offener Gräben und Gruben erfolgt eine Kontrolle dieser durch einen Ökologen.</p> <p>Aufgefundene Tiere sind an geeigneter Stelle der potenziellen Wanderroute des jeweiligen Jahreslebensraumes der Art wieder auszusetzen.</p> <p>Die Maßnahmen und Befunde sind zu dokumentieren. Alle sich ergebenden weiteren artenschutzrechtlich notwendigen Maßnahmen sind von einem erfahrenen Ökologen festzulegen. Der Auftraggeber hat diesem eine Weisungsbefugnis gegenüber den ausführenden Firmen zu geben.</p> <p><u>Zeitpunkt:</u> In der gesamten Bauzeit im Zeitraum vom 01. März bis zum 31. Oktober.</p> <p><u>Gebietsabgrenzung:</u> Das gesamte Planvorhaben.</p>	

Tabelle 17 Maßnahme Bz: Schutz von Brutvögeln
(Quelle: ECOLOGIE 2022b)

„Maßnahme-Bz“ Schutz von Brutvögeln und weiteren streng geschützten Arten	„WP Lüssow-Schmatzin“
Konfliktbeschreibung	Siehe auch AFB, Kap. 8.2 (ECOLOGIE 2022a)
Vögel nutzen sowohl Gehölze, Heckenstrukturen als auch den Oberboden zur Anlage ihrer Fortpflanzungsstätten. Sowohl diese als auch Entwicklungsformen der Vögel können während der Bautätigkeiten im Brutzeitraum beschädigt oder zerstört werden.	
Zielsetzung der Maßnahme	
Schutz von Brutvögeln, deren Entwicklungsformen und Fortpflanzungsstätten vor Schädigung oder Tötung durch Eingriffe in Gehölzstrukturen und in den belebten Oberboden.	
Maßnahmenbeschreibung	
<p>Ein Hecken- oder Gehölzrückschnitt erfolgt zum Schutz von Brutvögeln gemäß § 39 BNatSchG Abs. 5 Satz 2 nicht im Zeitraum vom 01. März bis zum 30. September.</p> <p>Ein flächiger Abtrag von Oberboden und eine Baufeldfreimachung zur Errichtung der Anlagenstandorte und der Zuwegungen erfolgen nicht in der Hauptbrutzeit der Bodenbrüter vom 01. März bis 31. August. Das trifft auch für den Rückbau der temporären Bauflächen zu.</p> <p>Baumaßnahmen, die vor Beginn der Brutzeit begonnen wurden, können, sofern sie ohne Unterbrechung fortgesetzt werden, in der Brutzeit beendet werden. In Zeiten längerer Inaktivität auf der Baustelle wird in dieser Zeit die Besiedelung der Bauflächen von Bodenbrütern durch das Anbringen von Flatterbändern bzw. durch die Erhaltung der Schwarzbrache, die vor der Brutzeit angelegt wurde, unterbunden. Dadurch werden baubedingte Störungen der Fauna in der Fortpflanzungszeit und Aufzucht der Jungen vermieden und weiterhin baubedingten Tötungen ausgeschlossen.</p> <p>Abweichungen von den oben genannten Bauzeitenregelungen sind möglich, wenn durch eine unmittelbar zeitnah vorgenommene Untersuchung durch einen erfahrenen Ökologen sichergestellt werden kann, dass Brutvögel durch die jeweiligen Baumaßnahmen nicht beeinträchtigt werden können und somit ein artenschutzrechtlicher Verbotstatbestand sicher ausgeschlossen wird. Die Untersuchungen sind durch einen beauftragten erfahrenen Ökologen durchzuführen und zu dokumentieren. Gegebenenfalls erforderliche Maßnahmen sind in Rücksprache mit der zuständigen Naturschutzbehörde umzusetzen.</p> <p><u>Zeitpunkt:</u> In der gesamten Bauzeit.</p> <p><u>Gebietsabgrenzung:</u> Das gesamte Planvorhaben.</p>	

Tabelle 18 Maßnahme HQ: Bruthöhlen und Fledermausquartiere
(Quelle: ECOLOGIE 2022b)

„Maßnahme-HQ“ ökologische Baubegleitung bei Gehölzeingriffen	„WP Lüssow-Schmatzin“
Konfliktbeschreibung	Siehe auch AFB, Kap. 8.3 (ECOLOGIE 2022a)
Bäume mit einem Brusthöhendurchmesser (BHD) größer 30 cm können relevante Lebensraumhabitate der Fledermäuse, xylobionter Insektenarten und in Höhlen- und Nischen brütender Vögel enthalten. Streng geschützter Tierarten, deren Entwicklungsformen oder Fortpflanzungsstätten können beschädigt oder zerstört werden.	
Zielsetzung der Maßnahme	
Schutz von in Höhlen- und Nischen brütenden Vögeln in der Brutzeit und Schutz deren Fortpflanzungsstätten. Schutz von Fledermäusen und deren Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Schutz von xylobionten Insektenarten, wie dem Eremit (<i>Osmoderma eremita</i>).	
Maßnahmenbeschreibung	
Bei einem Rückschnitt von Einzelbäumen oder von Bäumen in Baumhecken mit einem Brusthöhendurchmesser (BHD) ≥ 30 cm, ist vor Durchführung der Maßnahme eine dokumentierte Kontrolle durch einen erfahrenen Ökologen auf das Nichtvorhandensein von Fledermausquartieren, holzbewohnenden streng geschützten Insekten und auf Niststätten der Höhlen- und Nischenbrüter durchzuführen. Wird der Nachweis von streng geschützten Fortpflanzungs- oder Lebensstätten erbracht, sind die Arbeiten nicht auszuführen. Es ist dann bei der zuständigen Naturschutzbehörde eine Ausnahmegenehmigung gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG zur Schädigung von Lebensstätten besonders und streng geschützter Tiere zu stellen. Für jede Beschädigung oder Beseitigung potenzieller Lebensraumstrukturen sind angemessene Ersatzmaßnahmen im räumlichen Umfeld vorzunehmen. Bei Fledermausquartieren sind generell CEF-Maßnahmen zu ergreifen. Die Maßnahmen bestehen dann in der Errichtung von geeigneten Ersatzquartieren in räumlicher Nähe. Bestehende Quartiere sind auf Besatz zu kontrollieren und erst nach dem Verlassen der Tiere und der Errichtung der Ersatzquartiere für die Baumaßnahmen freizugeben. <u>Zeitpunkt:</u> Im gesamten Bauzeitraum. <u>Gebietsabgrenzung:</u> Das gesamte Planvorhaben.	

Tabelle 19 Maßnahme Flm: Betriebsalgorithmen der WEA
(Quelle: ECOLOGIE 2022b)

„Maßnahme-Flm“ Betriebsalgorithmen der WEA	„WP Lüssow-Schmatzin“
Konfliktbeschreibung	Siehe auch AFB, Kap. 8.4 (ECOLOGIE 2022a)
<p>Eine Kollisionsgefährdung von Fledermäusen mit den rotierenden Rotoren der WEA kann nicht ausgeschlossen werden. Sieben WEA stehen in einem Abstand von weniger als 250 Metern zu Strukturen, die ein regelmäßiges Vorkommen von jagenden Fledermäusen vermuten lassen. Die im PV registrierten Arten und Aktivitäten begründen ein erforderliches Risikomanagement. Untersuchungen der Fledermausaktivitäten stützen diese Annahmen (ECOLOGIE 2021c).</p>	
Zielsetzung der Maßnahme	
Schutz von Fledermäusen vor Schädigung oder Tötung durch Rotoren der WEA.	
Maßnahmenbeschreibung	
<p>Zur Vermeidung betriebsbedingter Kollisionen mit Fledermäusen werden die Windenergieanlagen WEA_1 bis WEA_4 und WEA_6 bis WEA_8 mit Abschaltalgorithmen betrieben.</p> <p>Die Betriebsparameter werden wie folgt festgelegt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aktivierung des Algorithmus im Zeitraum vom 10. Juli bis 30. September, - bei Windgeschwindigkeit in Gondelhöhe unter 6,5 m/s und - im Zeitraum von einer Stunde vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang. <p>Sollte eine Erfassung von Niederschlägen technisch installiert sein, kann der Algorithmus bei Niederschlägen größer 2mm/h ausgesetzt werden.</p> <p>Ab dem ersten Betriebsjahr kann eine systematische akustische Erfassung der Fledermausaktivitäten, im Zeitraum vom 01. April bis zum 30. Oktober, in Höhe der Gondel erfolgen. Eine Analyse der Gefährdung für residente Arten einerseits und der migrierenden Arten andererseits kann nach dem ersten Erfassungsjahr vorgenommen werden. Auf Grundlage der Ergebnisse des Höhenmonitorings können die Betriebsalgorithmen, entsprechend der artenschutzrechtlichen Notwendigkeit, ab dem zweiten Betriebsjahr angepasst werden.</p> <p><u>Zeitpunkt:</u> Im gesamter Betriebszeitraum der WEA.</p> <p><u>Gebietsabgrenzung:</u> WEA_1; WEA_2; WEA_3; WEA_4; WEA_6; WEA_7; WEA_8;</p>	

Tabelle 20 Maßnahme UG: Gestaltung von Flächen des PV
(Quelle: ECOLOGIE 2022b)

„Maßnahme-UG“ Unattraktive Gestaltung von Wegen und Kranstellflächen	„WP Lüssow-Schmatzin“
Konfliktbeschreibung	Siehe auch AFB Kap. 8.4 (ECOLOGIE 2020)
Eine Kollisionsgefährdung von Greifvögeln mit den rotierenden Rotoren der WEA kann nicht vollkommen ausgeschlossen werden. Ein „Anlockungseffekt“ durch Strukturen des Planvorhabens ist zu vermeiden.	
Zielsetzung der Maßnahme	
Schutz von Greifvögeln vor Schädigung oder Tötung durch Rotoren der WEA.	
Maßnahmenbeschreibung	
<p>Zur Vermeidung eines „Anlockeffektes“ und einer damit verbundenen betriebsbedingten Kollisionsgefährdung von „windkraftsensiblen“ Großvögeln sind die Anlagenstandorte, Stellflächen und Zuwege für Greifvögel unattraktiv zu gestalten.</p> <p>Die Kranstellflächen und Wege bestehen aus wasserabweisenden Substraten, welche ein Aufwachsen von Vegetation dauerhaft verhindern.</p> <p>Eine Anlage von Böschungen um die WEA wird soweit möglich vermieden. Lassen sich Böschungen aus baulicher Sicht nicht vermeiden, werden diese, um einer Lenkungswirkung entgegenzusteuern, durch Duldung hochwachsender Staudenvegetation für die Nahrungssuche von Greifvögeln in der Brutzeit unattraktiv gehalten.</p> <p>Auf den Kranstellflächen, den Wegführungen und entlang deren Grenzen werden keine Gehölzanpflanzungen vorgenommen. Es werden hier keine Sitzwarten für Greifvögel ermöglicht.</p> <p>Saumstrukturen zwischen Anlagenflächen und Zuwegungen und den angrenzenden Agrarflächen werden durch klare schmale Grenzlinien weitgehend vermieden und für eine Bejagung unattraktiv gehalten.</p> <p>Zeitpunkt: Im gesamter Bauzeitraum und des Anlagenbetriebes.</p> <p>Gebietsabgrenzung: Das gesamte Planvorhaben.</p>	

Tabelle 21 Maßnahme BW: Schutz von Boden und Wasser
(Quelle: ECOLOGIE 2022b)

„Maßnahme-BW“ Schutz von Boden und Wasser	„WP Lüssow-Schmatzin“
Konfliktbeschreibung	
<p>Während der gesamten Bauphase besteht die Gefahr von schädlichen Stoffeinträgen in den Boden und das Grundwasser.</p> <p>Durch Bodenverlagerungen können gestörte Bodenhorizonte zurückbleiben.</p> <p>Drainagen und Gewässer werden in ihrer Funktion nicht beeinträchtigt.</p>	
Zielsetzung der Maßnahme	
<p>Schutz des Bodens und des Grundwassers vor chemischen Verunreinigungen und Stoffeinträgen.</p> <p>Erhaltung einer natürlichen Bodenschichtung und eines fruchtbaren Oberbodens.</p>	
Maßnahmenbeschreibung	
<p>Zum Schutz des Bodens und des Grundwassers vor chemischen Verunreinigungen sind folgende Maßnahme zu berücksichtigen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Es sind, soweit technisch möglich, biologisch abbaubare Betriebs- und Schmierstoffe zu verwenden. - Boden- und wassergefährdende Stoffe dürfen nur in Rückhaltewannen gelagert werden. - Befüllungen mit Betriebs- und Schmierstoffen dürfen nur über Rückhaltewannen durchgeführt werden. Geeignete Bindemittel sind bereitzuhalten. - Bei allen Erd- und Bodenarbeiten ist der lebende Oberboden getrennt vom mineralischen C-Horizont zu bearbeiten und entsprechend den geltenden fachlichen Regeln wiederverwendungsfähig zu lagern. - Verfüllungen und Wiederherstellungen von Böden haben grundsätzlich in natürlich geschichteten Horizonten zu erfolgen. - Eine besondere Sorgfalt ist bei der Behandlung humoser Oberböden erforderlich. <p><u>Zeitpunkt:</u> In der gesamten Bauzeit.</p> <p><u>Gebietsabgrenzung:</u> Das gesamte Planvorhaben.</p>	

Tabelle 22 Maßnahme Kompensation-K1: Lenkungsmaßnahme Rotmilan (ECOLogie 2022b)

„Kompensation-K1“ Lenkungsmaßnahme Rotmilan	8 WEA - Lüssow-Schmatzin“
Beschreibung Istzustand	siehe Plan „LBP-K1“
<p>Die „Kompensation-K1“ ist flächenidentisch zu der artenschutzrechtlichen Lenkungsmaßnahme „Maßnahme-Rm-1“ für ein Rotmilan-Revierpaar im Lüssower Schlosspark. Siehe AFB, Kap. 6.2.1.3, Kap. 9.1 und Plan „AFB_Rm-1“ (ECOLogie 2022b).</p> <p><u>Lage und Gebietsabgrenzung:</u> Stadt Gützkow; Gemarkung Pentin; Flur 1; auf den Flurstücken 71, 72, 73, 74/1, 75, 76, 81, 82, 83, 85, 86, 87, 94, 92/2, 92/3, 74/1, 66/1, 66/2, 67, 47/4, 49/1, 41/1 und 40/2.</p> <p>Gesamtgröße der Flächenkulisse: 36,16 Hektar.</p> <p>Die Fläche befindet sich ca. 1.100 m südwestwestlich von Lüssow und reicht bis an die südexponierten mineralischen Hänge der Peeneniederung (Abb. 21). Dort grenzt die Maßnahmenfläche an organische Böden der Peeneniederung und an das hier flächenidentische VSG-Gebiet DE 2147-401 „Peenetallandschaft“ und FFH-Gebiet DE 2045-302 „Peenetal mit Zuflüssen, Kleingewässerlandschaft am Kummerower See“. Im Westen reicht die Maßnahmenfläche bis an den Ortsrand von Pentin. Die Maßnahmenfläche hält einen Abstand von 1.650 m zu den geplanten WEA. Im Norden verläuft die Landstraße L263.</p> <p><u>Ausgangssituation:</u> Die nahezu strukturlosen und in der Regel hanglagigen Flurstücke unterliegen momentan einer intensiven agrarwirtschaftlichen Nutzung. Der Ackerboden wird dominiert von einer Bodenwertzahl von unter 30 Punkten. Die Flurstücke werden nicht von Wegen tangiert. Anthropogene Störungen sind nicht gegeben. Zu dem kleinen Ort Pentin ist die Maßnahme durch Gehölze abgeschattet.</p> <p><u>Terminstellung zur Durchführung:</u> Die Umsetzung erfolgt im Zeitraum der Baumaßnahmen zur Errichtung der WEA.</p> <p><u>Flächenverfügbarkeit:</u> Die Maßnahme wird durch die Eintragung einer Grunddienstbarkeit mit der Ausbedingung wirtschaftlicher Nutzung sowie durch Verträge mit den Eigentümern und Nutzern gesichert.</p> <p>Auf den ca. 8,61 ha umfassenden und in die „Maßnahme-K1“ integrierten Flurstücken 50/1; 41/2; 92/1; 77 und 84, erfolgt ohne Eintragung einer Grunddienstbarkeit eine Bewirtschaftung in gleicher Weise. Abzüglich dieser Flächen verbleiben anrechenbare 27,53 ha, womit die erforderlichen 27,53 ha der artenschutzrechtliche Lenkungsmaßnahme „Maßnahme-Rm-1“ abgedeckt werden.</p>	

Maßnahmenbeschreibung	Plan „LBP-K1“
<p>Die „Kompensation-K1“ ist flächenidentisch zu der Lenkungsmaßnahme „Maßnahme-Rm-1“ und erfüllt alle Anforderungen der im AFB, Kap. 9.1 beschriebenen „Maßnahme-Rm-1“ (ECOLOGIE 2022b):</p> <p>Das Doppelte der von sieben WEA überstrichenen Fläche, die im Prüfbereiche einer Fortpflanzungsstätte eines Rotmilans im Schlosspark von Lüssow geplant sind, beträgt 27,53 ha. Dies begründet gemäß LUNG (2016a) die Flächengröße der Lenkungsmaßnahme „Maßnahme-Rm-1“. Die „Kompensation-K2“ umfasst somit ebenfalls mindestens 27,53 ha.</p> <p>Die Maßnahmenfläche befindet sich im Revierzentrum des Brutpaares. Das Paar errichtete sowohl 2020 als auch 2021 vor dem Horstbau im Lüssower Schlosspark einen Horst südlich von Pentin. Der Horst ist inzwischen abgängig. Die bestehende KV-Leitung ist dem Revierpaar vertraut.</p> <p>Es erfolgt die Umwandlung einer intensiv genutzten Ackerfläche in eine Nahrungs- und Lenkungsfläche für den Rotmilan.</p> <p>Ziel ist eine dauerhafte Nahrungsfläche für den Rotmilan zu unterhalten. Hierzu wird die intensive Ackernutzung auf einer Fläche von 27,53 ha aufgehoben. Die Fläche von 27,53 ha wird hinsichtlich der Ansprüche des Rotmilans angepasst angelegt und gepflegt (vgl. Anhang 1 – Ergänzende Hinweise zu Vermeidungsmaßnahmen der AAB³).</p> <p>Die Fläche der „Maßnahme-Rm-1“ ist:</p> <ul style="list-style-type: none"> - großflächig, attraktiv und brutplatznah, - auf der WEA-abgewandten Seite des Brutplatzes angelegt, - außerhalb eines 1 km-Radius der WEA gelegen, - diesem Revierpaar separat zugeordnet, - hinsichtlich der Gesamtgröße, Lage und Konfiguration fachlich geeignet, - bisher als Nahrungshabitat nicht oder nur gering für die Art geeignet, - auf zuvor mindestens 5 Jahre lang industriell intensiv agrarwirtschaftlich genutzten und somit auf für den Rotmilan ungeeigneten Nahrungsflächen zu entwickeln, <p>Auf der Lenkungsfläche wird eine Ackerfütterkulturen Klee, Klee gras oder Luzerne angelegt. Es besteht die Möglichkeit, die Fläche nach 5 Jahren umzupflügen und im Frühjahr frisch einzusäen.</p> <p>Die Maßnahmenfläche wird im Zeitraum vom 01. Mai bis zum 31. Juli mit einer Staffelmahd von 1 – 3 ha pro Tag bewirtschaftet. Insgesamt sollen die Teilflächen nicht mehr als zweimal in dem Zeitraum 01. Mai – 31. Juli gemäht werden. Ziel ist dabei die Aufrechterhaltung einer niedrigen und lückigen Vegetation nach der Brutzeit (April/Mai) und während der Fütterungszeit (Ende Mai - Ende Juli) des Rotmilans.</p> <p>Es werden keine chemischen Pflanzenschutzmittel oder Rodentizide genutzt. Die Flächen werden nicht mit chemischen Mitteln oder Gülle, Jauche und Reststoffen von Biomasse-verarbeitung gedüngt.</p>	

Kompensationswert	
<p>Mit der Umsetzung des Maßnahmenkonzeptes entsteht eine dauerhafte Biotopaufwertung der konventionell bewirtschafteten Ackerfläche. Der Kompensationsflächenäquivalent wird gutachterlich als kompensationsmindernde Maßnahme mit 0,5 KFÄ/m² angesetzt.</p> <p>Es wird kein Kompensationsflächenäquivalent für die „Maßnahme-K1“ angerechnet.</p>	

Tabelle 23 Maßnahme Kompensation-K2: Lenkungsmaßnahme Schreiadler (ECOLOGIE 2022b)

<p>„Kompensation-K2“ Lenkungsmaßnahme Schreiadler</p>	<p>8 WEA - Lüssow-Schmatzin“</p>
<p>Beschreibung Istzustand</p>	<p>siehe Pläne „LBP-K2a“ und „LBP-K2b“</p>
<p>Die „Kompensation-K2“ ist flächenidentisch mit der artenschutzrechtlichen Lenkungsmaßnahme „Maßnahme-Sra“ für ein Schreiadler-Revierpaar im Quilower Holz. Siehe AFB, Kap. 6.2.1.6, Kap. 9.3 und Plan „AFB_Sra“ (ECOLOGIE 2022b).</p> <p>Die „Kompensation-K2“ umfasst mindestens 40,0 Hektar, inklusiv der hier integrierten 1,0 ha Feldlerchenhabitats (ECOLOGIE 2022b, Kap. 6.2.3.1), kontinuierlich 41 ha artenschutzrechtlich wirksame Lenkungsfläche gemäß den Anforderungen der „Maßnahme-Sra“.</p> <p><u>Lage und Gebietsabgrenzung:</u></p> <p>Gemeinde Schmatzin; Gemarkung Schmatzin; Flur 1; 25,18 ha auf den Flurstücken der laufenden Nummern 395/1 bis 399/2; 401 bis 418 und 431 bis 451.</p> <p>Gemeinde Schmatzin; Gemarkung Schlatkow; Flur 5; 40,33 ha auf den Flurstücken 23, 25, 26, 27, 28, 29, 42, 43, 44, 45, 47 und 48.</p> <p>Die Größe der Flächenkulisse der Kompensation-K2 beträgt: 65,51 Hektar.</p> <p>Die räumlich zusammenliegende einheitliche Maßnahme besteht aus einer westlichen „Schmatziner“ und eine östlichen „Schlatkower“ Teilfläche (Plan „LBP-K2“). Die Maßnahmenflächen befinden sich 2.250 m südöstlich des PV oder ca. 600 m südsüdwestlich von Schlatkow, ca. 900 m südsüdöstlich von Schmatzin und direkt nördlich des Quilower Holzes. Hier grenzen die Maßnahmenflächen direkt an das Schreiadler-Waldschutzareal „O_57“.</p> <p><u>Ausgangssituation:</u></p> <p>Gemäß Feldblockkataster findet auf allen Flächen der „Kompensation-K2“ eine konventionell agrarwirtschaftliche Ackernutzung statt.</p> <p>Die Schmatziner Teilfläche wird von einem selten befahrenen einspurigen von Vitense nach Schmatzin führenden teilbefestigten Landweg tangiert. Weitere anthropogene Störungen sind nicht gegeben. Ortslagen halten einen Abstand mindestens 600 m (Abb. 22).</p> <p>Die Schmatziner Teilfläche ist sehr strukturreich. Es besteht innerhalb dieser ein ca. 1,6 ha großes perennierendes Gewässer und drei weitere temporäre Kleingewässer. Mehrere feuchte Senken und einige solitäre Altbäume befinden sich innerhalb der Fläche. Diese wertgebenden Strukturen werden im Kompensationsumfang flächenanteilig nicht einberechnet. Südwestlich bis südöstlich der Fläche befindet sich naturnaher Wald mit dem Waldschutzareal des Schreiadlers. Nordwestlich bis nordöstlich wird die Fläche vollständig von einer linearen naturnahen alten Baumreihe umgeben. Diese Baumreihe wird von diversen Sträuchern bestanden und verläuft entlang einer Natur- und Lesesteinmauer.</p> <p>Die Schlatkower Teilfläche ist strukturärmer. Sie grenzt direkt nördlich an das Quilower Holz. Zwei größere naturnahe Feldgehölze, die um wohl ehemalige und jetzt dauerhaft entwässerte Kleingewässer stehen, prägen die Fläche.</p>	

510 m östlich verläuft ein wenig befahrener einspuriger von Quilow nach Schlatkow führenden teilbefestigten Landweg. Entlang der westlichen Grenze ist die „Kompensation-K5“, eine ca. 450 m lange und 7,0 m breite Baumhecke geplant. Beide Teilflächen werden von einer Senke, in der ein von Dauergrünland begleiteter Entwässerungsgraben verläuft getrennt.

Terminstellung zur Durchführung:

Die Umsetzung erfolgt im Zeitraum der Baumaßnahmen zur Errichtung der WEA.

Flächenverfügbarkeit:

Die Maßnahme wird durch die Eintragung einer Grunddienstbarkeit mit der Ausbedingung wirtschaftlicher Nutzung sowie durch Verträge mit den Eigentümern und Nutzern gesichert.

Maßnahmenbeschreibung

Die 8 WEA werden im Prüfbereiche des Waldschutzareals „O_57“ eines Schreiadlers geplant. Dies begründet gemäß LUNG (2016a) die Flächengröße der Lenkungsmaßnahme „Maßnahme-Sra“. Diese erforderliche Kulisse wird um 1/5 Wechselfläche erweitert, auf der dann zur Erhaltung des Ackerstatus der Anbau einer Feldfrucht möglich ist. Diese Wechselfläche wird in der „Maßnahme-Sra“ nicht mitbilanziert.

Die Maßnahmenfläche der „Kompensation-K2“ umfasst somit (inklusive der Felderchenhabitate) mindestens:

$$41,0 + 10,25 = 51,25 \text{ Hektar.}$$

Die zusammenhängende und unmittelbar an den Brutwald angrenzende Maßnahmenkulisse der „Maßnahme-Sra“ wird gemäß den Praxisempfehlungen Schreiadler der Deutschen Wildtier Stiftung (KINSER & MÜNCHHAUSEN 2014) in Verbindung mit LUNG (2016a) realisiert. Zur Erhaltung des „Ackerstatus“ erfolgt jeweils auf 1/5 der dann nicht mitbilanzierten Fläche der Anbau einer Feldfrucht.

Die gesamte Maßnahmenfläche wird hinsichtlich der Ansprüche der Art Schreiadler angepasst bewirtschaftet. Das geplante Konzept der Dauerbrache ist gemäß KINSER & MÜNCHHAUSEN (2014) einem Dauergrünland gleichzustellen. Gutachterlich wird für dieses Maßnahmenkonzept eine höhere Biodiversität und Kleintierdichte prognostiziert als ein bewirtschaftetes Dauergrünland erwarten lässt. Das verfügbare Nahrungsangebot für den Schreiadler im Zeitraum der Brutpflege ist der entscheidende lenkungswirksame Faktor.

Das Maßnahmenkonzept wird darum in Bezug zur Lenkungswirkung auf den Schreiadler mit dem Faktor 3 angerechnet. Der in LUNG (2016a) geforderte Basisbedarf von $8 \times 15 \text{ ha}$ wird mit anrechenbaren $8 \times 5 \text{ ha} = 40 \text{ ha}$ abgedeckt. Durch die zu erwartende sehr hohe Lenkungswirkung der Maßnahme wird eine signifikante Erhöhung eines Verletzung- oder Tötungsrisikos sicher ausgeschlossen. Artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände treten mit Projektumsetzung nicht ein.

Die Flächen der „Maßnahme-Sra“ sind:

- großflächig, attraktiv und grenzen unmittelbar an den Brutwald,
- störungsfrei und halten einen Abstand von mind. 300 m zu Ortschaften und zu stärker frequentierten Straßen ein,
- außerhalb eines 2 km-Radius der WEA gelegen,

- diesem Revierpaar separat zugeordnet,
- hinsichtlich der Gesamtgröße, Lage und Konfiguration fachlich geeignet,
- auf zuvor mindestens 5 Jahre lang konventionell agrarwirtschaftlich genutzten und somit auf für den Schreiadler ungeeigneten Nahrungsflächen zu entwickeln.

Es erfolgt auf den bisher konventionell bewirtschafteten Ackerflächen eine spontane Begrünung in eine Brachfläche mit einer dauerhaften naturschutzgerechten Bewirtschaftung.

Es sind zwei Mahdschnitte des Aufwuchses bis Ende Juli durchzuführen. Die erste Mahd sollte frühestmöglich, spätestens jedoch am 10. Juni erfolgen. Der zweite Mahdtermin sollte frühestens der 01. Juli bis spätestens der 31. Juli sein.

Es darf nicht gedüngt werden. Auf den Einsatz von chemischen Pflanzenschutzmitteln ist zu verzichten.

Mähgutaufbereiter dürfen zum Schutz von Insekten und Amphibien nicht eingesetzt werden. Eine Schnitthöhe sollte 10 cm betragen und nicht unterschritten werden.

Um Verlust von Bodenbrütern und Jungwild zu minimieren, sind die Flächen grundsätzlich von innen nach außen zu mähen und es ist auf eine Mahd während der Nacht zu verzichten.

Es hat eine Staffelmahd zu erfolgen. Der Zeitabstand zwischen der Mahd der Teilflächen sollte zwei Wochen betragen, bei drei und mehr Teilflächen jeweils mindestens eine Woche.

Innerhalb der Maßnahmenflächen befinden sich besonders wertgebende Strukturelemente wie temporäre und perennierende Kleingewässer, feuchte nicht zu bewirtschaftende Senken und alte Einzelbäume. Entlang der Ränder stehen Wald oder flächige und lineare alte naturnahe Gehölze. Weiterhin wird mit der „Kompensation-K5“ eine 450 m lineare Baumhecke am offenen Rand der Maßnahme gepflanzt. Das naturschutzfachliche Potenzial und die zu erwartende Nahrungsverfügbarkeit wird hierdurch insbesondere gesteigert. Eine erhebliche Förderung der Artengruppen Vögel, Amphibien, Heuschrecken, Großkäfer, Großschmetterlinge und der Segetalflora ist zu erwarten.

Besonders wertgebend und von besonderer Lenkungswirkung auf den Schreiadler ist die Umsetzung der 40 ha umfassenden „Kompensation-K2“ wegen ihrer nahezu kompakten Flächenkulisse.

Ca. 50% der Maßnahmenflächen befinden sich innerhalb des Vogelschutzgebietes DE 2147-401 „Peenetallandschaft“.

Kompensationswert	
-------------------	--

Die mit Umsetzung des Maßnahmenkonzeptes entstehende reale dauerhafte Biotopaufwertung der konventionell bewirtschafteten Ackerfläche wird nach gutachterlicher Bewertung als kompensationsmindernde Maßnahme mit einem Mindestwert von 0,5 KFÄ/m² angesetzt. Das entspricht 1/4 des Maßnahmenkonzeptes 2.33 „Umwandlung von Acker in Brachfläche mit Nutzungsoption als Mähwiese“ oder 1/6 der Maßnahme 2.35 „Anlage von Extensivacker (Ackerwildkrautfläche) mit dauerhafter naturschutzgerechter Bewirtschaftung“ der in der HzE dargestellten potenziellen Kompensationsmaßnahmen (LUNG 2018).

Es ergibt sich ein Kompensationsflächenäquivalent für die „Maßnahme-K2“.

410.000 m² x 0,5 = 205.000 KFÄ.

Tabelle 24 Maßnahme Kompensation-K3: Lenkungsmaßnahme Rotmilan (ECOLOGIE 2022b)

„Kompensation-K3“ Lenkungsmaßnahme Rotmilan	8 WEA - Lüssow-Schmatzin“
Beschreibung Istzustand	siehe Plan „LBP-K3“
<p>Die „Kompensation-K3“ ist flächenidentisch zu der artenschutzrechtlichen Lenkungsmaßnahme „Maßnahme-Rm-2“ für ein Rotmilan-Revierpaar im Eichholz. Siehe AFB, Kap. 6.2.1.3, Kap. 9.2 und Plan „AFB_Rm-2“ (ECOLOGIE 2022b).</p> <p>Die „Kompensation-K3“ umfasst kontinuierlich 15,73 Hektar wirksame Lenkungsfläche gemäß den Anforderungen der „Maßnahme-Rm-2“.</p> <p>Die Kompensation-K3 bildet eine räumliche und systemische Einheit mit der Kompensation-K2. Diese umfassen eine Kulisse von 65,51 ha.</p> <p><u>Lage und Gebietsabgrenzung:</u></p> <p>Gemeinde Schmatzin; Gemarkung Schmatzin; Flur 1; 25,18 ha auf den Flurstücken der laufenden Nummern 395/1 bis 399/2; 401 bis 418 und 431 bis 451.</p> <p>Gemeinde Schmatzin; Gemarkung Schlatkow; Flur 5; 40,33 ha auf den Flurstücken 23, 25, 26, 27, 28, 29, 42, 43, 44, 45, 47 und 48.</p> <p>Die Größe der Flächenkulisse der Kompensation-K3 beträgt: 65,51 Hektar.</p> <p>Die räumlich zusammenliegende einheitliche Maßnahme besteht aus einer westlichen „Schmatziner“ und eine östlichen „Schlatkower“ Teilfläche (Plan „LBP-K3“). Die Maßnahmenflächen befinden sich 2.250 m südöstlich des PV oder ca. 600 m südsüdwestlich von Schlatkow, ca. 900 m südsüdöstlich von Schmatzin und direkt nördlich des Quilower Holzes.</p> <p><u>Ausgangssituation:</u></p> <p>Gemäß Feldblockkataster findet auf allen Flächen der „Kompensation-K3“ eine konventionell agrarwirtschaftliche Ackernutzung statt.</p> <p>Die Schmatziner Teilfläche wird von einem selten befahrenen einspurigen von Vitense nach Schmatzin führenden teilbefestigten Landweg im Nordwesten tangiert. Die Maßnahmenfläche ist von diesem Weg über eine Legesteinmauer und eine lineare Baumhecke wirksam vor Störungen abgeschirmt. Weitere anthropogene Störungen sind nicht gegeben. Ortslagen halten einen Abstand mindestens 600 m (Abb. 22).</p> <p>Die Schmatziner Teilfläche ist sehr strukturreich. Es besteht innerhalb dieser ein ca. 1,6 ha großes perennierendes Gewässer und drei weitere temporäre Kleingewässer. Mehrere feuchte Senken und einige solitäre Altbäume befinden sich innerhalb der Fläche. Diese wertgebenden Strukturen werden im Kompensationsumfang flächenanteilig nicht einberechnet. Südwestlich bis südöstlich der Fläche befindet sich naturnaher Wald mit dem Waldschutzareal des Schreiadlers. Nordwestlich bis nordöstlich wird die Fläche vollständig von einer linearen naturnahen alten Baumreihe umgeben. Diese Baumreihe wird von diversen Sträuchern bestanden und verläuft entlang einer Natur- und Lesesteinmauer.</p> <p>Die Schlatkower Teilfläche ist strukturärmer. Sie grenzt direkt nördlich an das Quilower Holz. Zwei größere naturnahe Feldgehölze, die um wohl ehemalige und jetzt dauerhaft entwässerte Kleingewässer stehen, prägen die Fläche.</p>	

Ca. 510 m östlich verläuft ein wenig befahrener einspuriger von Quilow nach Schlatkow führenden teilbefestigten Landweg. Entlang der westlichen Grenze ist die „Kompensation-K5“, die Pflanzung einer ca. 450 m lange und 7,0 m breite Baumhecke geplant.

Beide Teilflächen werden von einer Senke, in der ein von Dauergrünland begleiteter Entwässerungsgraben verläuft getrennt.

Terminstellung zur Durchführung:

Die Umsetzung erfolgt im Zeitraum der Baumaßnahmen zur Errichtung der WEA.

Flächenverfügbarkeit:

Die Maßnahme wird durch die Eintragung einer Grunddienstbarkeit mit der Ausbedingung wirtschaftlicher Nutzung sowie durch Verträge mit den Eigentümern und Nutzern gesichert.

Maßnahmenbeschreibung

Das Maßnahmenkonzept ist identisch zur „Kompensation-K2“. Siehe dort!

Das Doppelte der von vier WEA überstrichenen Fläche, die im Prüfbereich einer vom Verfasser in der Brutsaison 2021 kartierten Fortpflanzungsstätte eines Rotmilans im Eichholz geplant sind, beträgt 15,73 ha. Dies begründet gemäß LUNG (2016a) die Flächengröße der Lenkungsmaßnahme „Maßnahme-Rm-2“. Diese erforderliche Kulisse wird um 1/5 Wechselfläche erweitert, auf der dann zur Erhaltung des Ackerstatus der Anbau einer Feldfrucht möglich ist. Diese Wechselfläche wird in der „Maßnahme-Rm-2“ nicht mitbilanziert.

Die Maßnahmenfläche der „Kompensation-K2“ umfasst somit:

$$15,73 + 3,93 = 19,7 \text{ Hektar.}$$

Besonders wertgebend und von besonderer Lenkungswirkung auf die Greifvögel ist die Umsetzung der „Kompensation-K3“ mit der kompakten gemeinsamen Flächenkulisse der „Kompensation-K2“.

Kompensationswert

Mit der Umsetzung des Maßnahmenkonzeptes entsteht eine dauerhafte Biotopaufwertung der konventionell bewirtschafteten Ackerfläche. Dies wird mit dem Kompensationsflächenäquivalent der „Maßnahme-K2“ berücksichtigt.

Es wird kein Kompensationsflächenäquivalent für die „Maßnahme-K3“ angerechnet.

Tabelle 25 Maßnahme Kompensation-K4: Entsiegelung und Initialpflanzung (ECOLOGIE 2022b)

„Kompensation-K4“ Entsiegelung und Initialpflanzung	8 WEA - Lüssow-Schmatzin“
Beschreibung Istzustand	siehe Plan „LBP-K4“
<p><u>Lage:</u> Gemeinde Bandelin – Gemarkung Kuntzow – Flur 1 – Flurstück 230/1 Die Fläche befindet sich 9,5 km nordwestwestlich des Planvorhabens und 435 m westlich der Autobahn A20. Der Lagemittelpunkt im KBS ETRS89 UTM zone 33N ist [392280,5978850].</p> <p><u>Größe:</u> Die Maßnahme umfasst mit 3.725 m² das gesamte Flurstück.</p> <p><u>Ausgangssituation:</u> Mittig auf dem Flurstück befindet sich ein altes ca. 1.400 m² großes Silage-Silo (Abb. 23). Dieses ist an drei Seiten von ca. 2,8 m hohen Betonwänden umgeben. Weitere vorgelagerte Flächen sind versiegelt. Südwestlich besteht eine von Essigbäumen dominierte Sukzessionsfläche. Teile des Silos wurden als „Wilde Deponie“ genutzt. Siehe auch Abbildung 20.</p> <p><u>Terminstellung zur Durchführung:</u> Die Umsetzung erfolgt im Zeitraum der Baumaßnahmen zur Errichtung der WEA.</p> <p><u>Flächenverfügbarkeit:</u> Die Maßnahme bedarf keiner Eintragung als Grunddienstbarkeit. Die Maßnahme ist nach Landeswaldgesetz geschützt.</p>	
Maßnahmenbeschreibung	
<p>Es erfolgt ein Rückbau des Silos, eine Oberbodenaufbereitung und eine Initialanpflanzung eines Eichenwaldes auf der entsiegelten Fläche. Zusätzlich werden hier wachsende gebietsfremde Neophyten dauerhaft zurückgedrängt.</p> <p>Die Umsetzung der Maßnahme orientiert sich an den Kompensationsmaßnahmen 7.12 und 1.12 der Anlage 6 der Hinweise zur Eingriffsregelung (LUNG 2018).</p> <p><u>Die Kompensation-K4 umfasst folgende Maßnahmen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Es erfolgt ein Rückbau des gesamten Silos (1.400 m²). - Umliegende und angrenzende Flächen werden entsiegelt (100 m²). - Gebietsfremde Essigbäume (<i>Rhus typhina</i>) werden zurückgeschnitten. - Der entsiegelte Oberboden wird aufbereitet. - Es erfolgt eine Bestandsbegründung durch horstweise Initialbepflanzung auf 30% der Fläche mit standortheimischen Gehölzarten aus gebietseigener Herkunft. - Es erfolgt eine Sicherung der Fläche gegen Wildverbiss. 	

- Es erfolgt in den ersten fünf Jahren eine Jungwuchspflege, eine Instandsetzung der Schutzeinrichtungen und eine Nachpflanzung bei mehr als 10% Ausfall.
- Der Eigentümer erklärt einen dauerhaften Nutzungsverzicht.

Kompensationswert

Die Maßnahme bewirkt eine wirksame Aufwertung des Landschaftsbildes. Der Kompensationswert wird hierauf angerechnet.

Der Kompensationswert des gesamten Maßnahmenkonzeptes wird mit 5,5 angesetzt und setzt sich zusammen aus:

KFÄ der Maßnahme 7.12 = 2,0;

KFÄ der Maßnahme 1.12 = 2,5;

Zuschlag von +1,0 für einen erklärten dauerhaften Nutzungsverzicht.

Es ergibt sich folgender Kompensationsflächenäquivalent (KFÄ) für die „Maßnahme-K4“ von:

1.500 m² x 5,5 = 8.250 KFÄ.

Tabelle 26 Maßnahme Kompensation-K5: Baumhecke
(ECOLOGIE 2022b)

„Kompensation-K5“ Baumhecke	8 WEA - Lüssow-Schmatzin“																								
Beschreibung Istzustand	siehe Plan „LBP-K5“																								
<p><u>Lage:</u> Gemeinde Schmatzin – Gemarkung Schlatkow, Flur 5, auf den Flurstücken 22, 23, 25, 27, 28, und 29.</p> <p><u>Größe:</u> Die Maßnahme erfolgt auf einer Länge von ca. 450 m, einer Breite von 7,0 m und umfasst 3.150 m².</p> <p><u>Ausgangssituation:</u> Gemäß Feldblockkataster findet auf allen Flächen der „Kompensation-K5“ eine konventionell agrarwirtschaftliche Ackernutzung statt.</p> <p><u>Terminstellung zur Durchführung:</u> Die Umsetzung erfolgt im Zeitraum der Baumaßnahmen zur Errichtung der WEA.</p> <p><u>Flächenverfügbarkeit:</u> Der Eigentümer gibt eine Verpflichtungserklärung ab. Eine grunddienstliche Sicherung für die Heckenpflanzung wird nicht notwendig, da die Maßnahme selbst einem gesetzlichen Schutzstatus unterliegt.</p>																									
Maßnahmenbeschreibung																									
<p>Es erfolgt die „Anlage einer Feldhecke mit Überhältern“ entsprechend der Maßnahmenvariante 2.21 in MFLU (2018). Die Heckenpflanzung hat eine Breite von 7 m und eine Gesamtlänge von 730 m. Die Maßnahmenfläche umfasst 5.110 m². Die Feldhecke wird gemäß Nr. 4.4 der Anlage 2 zu § 20 Abs. 1 NatSchAG M-V auf einer Breite von 3 m in einem Raster von 1,0 m x 1,5 m mit folgenden Sträuchern entsprechend den angegebenen Anteilen bepflanzt (Abb. 24).</p> <table border="0"> <tr> <td>Hasel</td> <td>(<i>Corylus avellana</i>)</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>Heckenrose</td> <td>(<i>Rosa canina</i>)</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>Pfaffenhütchen</td> <td>(<i>Euonymus europaeus</i>)</td> <td>10 %</td> </tr> <tr> <td>Schlehdorn</td> <td>(<i>Prunus spinosa</i>)</td> <td>20 %</td> </tr> <tr> <td>Schwarzer Holunder</td> <td>(<i>Sambucus nigra</i>)</td> <td>10 %</td> </tr> <tr> <td>Weißdorn</td> <td>(<i>Crataegus monogyna</i>)</td> <td>20 %</td> </tr> <tr> <td>Kornelkirsche</td> <td>(<i>Cornus mas</i>)</td> <td>5 %</td> </tr> <tr> <td>Heckenkirsche</td> <td>(<i>Lonicera xylosteum</i>)</td> <td>5 %</td> </tr> </table> <p>Um eine dauerhafte Koexistenz zu gewährleisten, ist darauf zu achten, dass wuchsstarke Arten nicht neben wuchsschwache gesetzt werden. Eine gleichmäßige gleichermaßen durchgehende Mischung der Arten ist zu vermeiden.</p>		Hasel	(<i>Corylus avellana</i>)	20%	Heckenrose	(<i>Rosa canina</i>)	10%	Pfaffenhütchen	(<i>Euonymus europaeus</i>)	10 %	Schlehdorn	(<i>Prunus spinosa</i>)	20 %	Schwarzer Holunder	(<i>Sambucus nigra</i>)	10 %	Weißdorn	(<i>Crataegus monogyna</i>)	20 %	Kornelkirsche	(<i>Cornus mas</i>)	5 %	Heckenkirsche	(<i>Lonicera xylosteum</i>)	5 %
Hasel	(<i>Corylus avellana</i>)	20%																							
Heckenrose	(<i>Rosa canina</i>)	10%																							
Pfaffenhütchen	(<i>Euonymus europaeus</i>)	10 %																							
Schlehdorn	(<i>Prunus spinosa</i>)	20 %																							
Schwarzer Holunder	(<i>Sambucus nigra</i>)	10 %																							
Weißdorn	(<i>Crataegus monogyna</i>)	20 %																							
Kornelkirsche	(<i>Cornus mas</i>)	5 %																							
Heckenkirsche	(<i>Lonicera xylosteum</i>)	5 %																							

Erfüllte Anforderungen der Pflanzung:

- Die Maßnahme befindet sich abseits öffentlicher Straßen und unterliegt keiner wirtschaftlichen Nutzung.
- Es werden nur Arten regional typischer naturnaher Feldhecken gepflanzt.
- Es werden nur standortheimische Gehölzarten aus mind. 5 Straucharten aus möglichst gebietseigenen Herkünften gepflanzt.
- Der Abstand der im Versatz gepflanzten Sträucher beträgt 1,5 x 1,5 m.
- Die Pflanzqualität der Sträucher ist 3-triebzig und die Größe der Heister mind. 70 cm.
- Es erfolgt eine Pflanzung von großkronigen Bäumen mit einer Zweibocksicherung inmitten der Heckenstruktur.
- Als Baumarten können Ahornarten, Hainbuche, Stiel-Eiche oder Wildobstarten in einem Abstand von ca. 20 m (Stammumfang 12 cm) gepflanzt werden (Abb. 24).
- Zur Sicherung der Pflanzung gegen Wildverbiss wird ein Schutzzaun gestellt.

Entwicklungspflege:

- Über einen Zeitraum von fünf Jahren erfolgt jährlich eine einmalige Mahd.
- Bei einem Ausfall von 10% der Sträucher erfolgt eine Nachpflanzung.
- Bedarfsweise erfolgt eine Instandsetzung der Schutzeinrichtungen.
- Ein Abbau der Schutzeinrichtungen erfolgt erst bei gesicherter Kultur, frühestens jedoch nach 5 Jahren.
- Spätere Pflegemaßnahmen des Strauchsaumes beschränken sich auf seitliche Schnittmaßnahmen, um ein weiteres Ausbreiten zu verhindern

Anforderungen an die Brache und Krautsaum:

- Es erfolgt keine Einsaat, sondern eine Selbstbegrünung des Krautsaumes.
- Es erfolgt eine jährliche Mahd ab dem 1. Juli mit einer Schnitthöhe von 10 cm über Geländeoberkante.

Kompensationswert

Die Maßnahme bewirkt eine wirksame Aufwertung des Landschaftsbildes.

Der Ausgangswert der Kompensationsfläche auf der momentan konventionell bewirtschafteten Ackerfläche wird mit 1,0 festgelegt.

Die Kompensationswertzahl für die dreireihige artenreiche Heckenpflanzung mit Überhältern wird mit dem Faktor 2,5 bewertet. Für die naturschutzfachlich optimalen Lage der Hecke innerhalb des Vogelschutzgebietes und entlang der „Maßnahme-Sra“ und „Maßnahme-Rm-2“ und der hierdurch entstehenden besonderen ökologischen Wirksamkeit wird der Kompensationswert um den Faktor um 0,5 auf 3,0 KFÄ erhöht. Diese Heckenpflanzung ist eine, in der stark ausgeräumten und strukturarmen Landschaft fehlende und für einen funktionierenden Naturhaushalt überaus wichtige Biotopstruktur.

Der Leistungsfaktor der „Kompensation-K5“ beträgt 1,0.

Es ergibt sich folgender Kompensationsflächenäquivalent (KFÄ) für die „Maßnahme-K5“ von:

Basiswert 2,5 KFÄ + 0,5 für besonderen Lagefaktor = 3,0 KFÄ/m².

3.150 m² x 3,0 = 9.450 KFÄ.

Tabelle 27 Maßnahme Kompensation-K6: Lineare Feldhecke (ECOLOGIE 2022b)

„Kompensation-K6“ Lineare Feldhecke	8 WEA - Lüssow-Schmatzin															
Beschreibung Istzustand	siehe Plan „LBP-K6“															
<p><u>Lage:</u> Gemeinde Lüssow – Gemarkung Lüssow, Flur 1, Flurstück 32 (Wegegrundstück) und 34 (Ackergrundstück).</p> <p><u>Größe:</u> Die Maßnahme erfolgt auf einer Länge von 24 m und einer Breite von ca. 1,0 m.</p> <p><u>Ausgangssituation:</u> Entlang der von Lüssow nach Ranzin führenden einspurigen Straße stehen beidseitig lineare Hecken sehr unterschiedlicher Ausprägung. Teils bestehen größere Lücken. An der geplanten Zufahrt zur WEA_2 befindet sich isoliert eine vermindert vitale ca. 20-jährige Ulme und 16 m² Hecke, die zurückgeschnitten werden müssen. Südlich hiervon besteht eine große Lücke in der Heckenstruktur, die durch diese Kompensationsmaßnahme zu bepflanzen ist.</p> <p><u>Terminstellung zur Durchführung:</u> Die Umsetzung erfolgt unmittelbar nach dem Rückbau der temporären Bauflächen und der Überschwenkbereiche.</p> <p><u>Flächenverfügbarkeit:</u> Der Eigentümer gibt eine Verpflichtungserklärung ab. Eine grunddienstliche Sicherung für die Heckenpflanzung wird nicht notwendig, da die Maßnahme selbst einem gesetzlichen Schutzstatus unterliegt.</p>																
Maßnahmenbeschreibung																
<p>Es erfolgt die Anlage einer einreihigen linearen Feldhecken. Die Heckenpflanzung hat eine Breite von ca. 1 m und eine Gesamtlänge von mindestens 24 m.</p> <p>Die Feldhecke wird gemäß Nr. 4.4 der Anlage 2 zu § 20 Abs. 1 NatSchAG M-V in einem Abstand von 1,0 m mit folgenden Sträuchern entsprechend den angegebenen Anteilen bepflanzt.</p> <table border="0" data-bbox="207 1355 1181 1534"> <tr> <td>Hasel</td> <td>(<i>Corylus avellana</i>)</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>Heckenrose</td> <td>(<i>Rosa canina</i>)</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>Pfaffenhütchen</td> <td>(<i>Euonymus europaeus</i>)</td> <td>10 %</td> </tr> <tr> <td>Schlehdorn</td> <td>(<i>Prunus spinosa</i>)</td> <td>40 %</td> </tr> <tr> <td>Schwarzer Holunder</td> <td>(<i>Sambucus nigra</i>)</td> <td>20 %</td> </tr> </table> <p>Eine gleichmäßige gleicherweise durchgehende Mischung der Arten ist zu vermeiden.</p>		Hasel	(<i>Corylus avellana</i>)	20%	Heckenrose	(<i>Rosa canina</i>)	10%	Pfaffenhütchen	(<i>Euonymus europaeus</i>)	10 %	Schlehdorn	(<i>Prunus spinosa</i>)	40 %	Schwarzer Holunder	(<i>Sambucus nigra</i>)	20 %
Hasel	(<i>Corylus avellana</i>)	20%														
Heckenrose	(<i>Rosa canina</i>)	10%														
Pfaffenhütchen	(<i>Euonymus europaeus</i>)	10 %														
Schlehdorn	(<i>Prunus spinosa</i>)	40 %														
Schwarzer Holunder	(<i>Sambucus nigra</i>)	20 %														

Erfüllte Anforderungen der Pflanzung:

- Die Maßnahme unterliegt keiner wirtschaftlichen Nutzung.
- Es werden nur Arten regionaltypischer naturnaher Feldhecken gepflanzt.
- Es werden nur standortheimische Straucharten aus möglichst gebietseigenen Herkünften gepflanzt.
- Der Abstand der gepflanzten Sträucher beträgt 1,0 m.
- Die Pflanzqualität der Sträucher ist 3-triebzig und die Größe der Heister mind. 70 cm.
- Zur Sicherung der Pflanzung gegen Wildverbiss wird ein Schutzzaun gestellt.

Entwicklungspflege:

- Über einen Zeitraum von fünf Jahren erfolgt jährlich eine einmalige Mahd.
- Bei einem Ausfall von 10% der Sträucher erfolgt eine Nachpflanzung.
- Bedarfsweise erfolgt eine Instandsetzung der Schutzeinrichtungen.
- Ein Abbau der Schutzeinrichtungen erfolgt erst bei gesicherter Kultur, frühestens jedoch nach 5 Jahren.
- Spätere Pflegemaßnahmen des Strauchsaumes beschränken sich auf seitliche Schnittmaßnahmen, um ein weiteres Ausbreiten zu verhindern.

Kompensationswert

Die Maßnahme ersetzt direkt den unvermeidlichen Rückschnitt der kleinen Gehölzstruktur an der Zufahrt zur WEA_2. Mit dem hierfür angesetzten Biotopwert von 3,0 EFÄ/m² ergibt sich ein Eingriffsflächenäquivalent von **48 EFÄ**.

Die lineare wegbegleitende artenreiche Heckenpflanzung bewirkt durch ihre raumgreifende Geometrie eine ökologisch funktionale Aufwertung. Sie schließt bestehende Lücken in der wegbegleitenden Heckenstruktur.

Die Kompensationswertzahl für die Heckenpflanzung wird mit dem Faktor 2,0 bewertet. Die Leistungsfaktoren des Eingriffs und des Ausgleichs sind identisch.

Es ergibt sich ein Kompensationsflächenäquivalent von 2,0 KFÄ/m².

24 m² x 2,0 = 48 KFÄ.

6.2 Ermittlung der Kompensationserfordernisse

Zur Ermittlung des Kompensationserfordernisses eines Eingriffsvorhabens gibt das Land Mecklenburg-Vorpommern Regelungen vor. Für die Errichtung und den Betrieb eines Windparks setzt sich das Kompensationserfordernis wegen der besonderen Bedingungen von WEA zusammen aus der Ermittlung des Eingriffes in das Schutzgut Landschaftsbild⁴⁶ und der sonstigen Schutzgüter⁴⁷.

6.2.1 Eingriff in das Schutzgut Landschaftsbild

Die Berechnung erfolgt nach der Formel

$$\frac{\text{Flächenanteil der LBR im Bemessungskreis}}{\text{Höhe der WEA}} \times \text{ermitteltem Kostensatz} = \text{zu zahlender Kostensatz}$$

Die Anlagenhöhe jeder der acht WEA beträgt 240 m. Der Radius des Bemessungskreises beträgt 3.600 m. Der Bemessungskreis umfasst somit jeweils 4071,23 ha.

Tabelle 28 Landschaftsbildräume im Bemessungskreis der WEA (ECOLOGIE 2022b)

Nummer	Landschaftsbildraum	Wertstufe
IV 6-4	Peeneniederung	sehr hoch
IV 7-1	Forstgebiet Karlsburger Holz	hoch bis sehr hoch
IV 7-2	Ackerfläche um Murchin, Klein Bünzow und Züssow	gering bis mittel

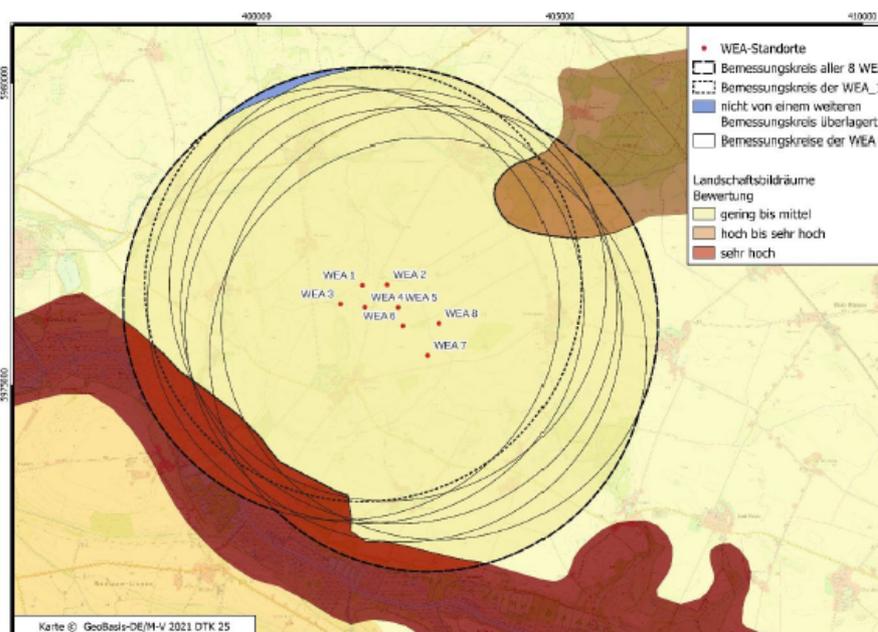


Abbildung 55 Bemessungskreise der 8 WEA (ECOLOGIE 2022b)

Die Überlappung des Bemessungskreises einer WEA mit dem Bemessungskreis einer weiteren WEA führt zur Minderung der Ersatzgeldzahlung. Jeder Bemes-

⁴⁶ LUNG M-V (2006): Hinweise zur Eingriffsbewertung und Kompensationsplanung für Windkraftanlagen, Antennenträger und vergleichbare Vertikalstrukturen

⁴⁷ LUNG M-V (2018): Hinweise zur Eingriffsregelung, Neufassung 2018

sungskreis einer WEA wird mit mehr als 90 % der Bemessungskreise mehrerer weiterer geplanten WEA überlagert. Es wird eine Ermäßigung von 90 je 100 Euro je Meter Anlagenhöhe angenommen. Bei der Wertstufe 4 sind es 45 von 50 Euro Ermäßigung.

In der Tabelle 29 werden die betroffenen Flächenanteile und Wertstufen der Landschaftsbildräume je WEA aufgeführt.

Tabelle 29 Wirkfläche und Landschaftsbildräume
(ECOLOGIE 2022b)

	Wirkfläche (ha)	Reale Fläche je Wertstufe (ha)			prozentualer Flächenanteil		
		Wertstufe 1	Wertstufe 3	Wertstufe 4	Wertstufe 1	Wertstufe 3	Wertstufe 4
WEA 1	4071,23	3797,55	115,55	158,13	93,28%	2,84%	3,88%
WEA 2	4071,23	3833,89	175,29	62,05	94,17%	4,31%	1,52%
WEA 3	4071,23	3645,09	50,14	376,00	89,53%	1,23%	9,24%
WEA 4	4071,23	3709,00	95,18	267,05	91,10%	2,34%	6,56%
WEA 5	4071,23	3779,72	170,21	121,30	92,84%	4,18%	2,98%
WEA 6	4071,23	3737,11	150,24	183,88	91,79%	3,69%	4,52%
WEA 7	4071,23	3664,71	142,52	264,00	90,01%	3,50%	6,48%
WEA 8	4071,23	3789,84	236,16	45,23	93,09%	5,80%	1,11%

WEA_1	Flächenanteil	Kostensatz normal	Kostensatz ermäßigt	Kostensatz
Wertstufe 1	93,28%	400 €	310 €	69.398,61 €
Wertstufe 3	2,84%	700 €	640 €	4.359,49 €
Wertstufe 4	3,88%	800 €	755 €	7.037,96 €
				80.796,06 €

WEA_2	Flächenanteil	Kostensatz normal	Kostensatz ermäßigt	Kostensatz
Wertstufe 1	94,17%	400 €	310 €	70.062,71 €
Wertstufe 3	4,31%	700 €	640 €	6.613,37 €
Wertstufe 4	1,52%	800 €	755 €	2.761,69 €
				79.437,77 €

WEA_3	Flächenanteil	Kostensatz normal	Kostensatz ermäßigt	Kostensatz
Wertstufe 1	89,53%	400 €	310 €	66.612,47 €
Wertstufe 3	1,23%	700 €	640 €	1.891,69 €
Wertstufe 4	9,24%	800 €	755 €	16.734,80 €
				85.238,96 €

WEA_4	Flächenanteil	Kostensatz normal	Kostensatz ermäßigt	Kostensatz
Wertstufe 1	91,10%	400 €	310 €	67.780,40 €
Wertstufe 3	2,34%	700 €	640 €	3.590,97 €
Wertstufe 4	6,56%	800 €	755 €	11.885,71 €
				83.257,08 €

WEA_5	Flächenanteil	Kostensatz normal	Kostensatz ermäßigt	Kostensatz
Wertstufe 1	92,84%	400 €	310 €	69.072,78 €
Wertstufe 3	4,18%	700 €	640 €	6.421,71 €
Wertstufe 4	2,98%	800 €	755 €	5.398,75 €
				80.893,24 €

WEA_6	Flächenanteil	Kostensatz normal	Kostensatz ermäßigt	Kostensatz
Wertstufe 1	91,79%	400 €	310 €	68.294,10 €
Wertstufe 3	3,69%	700 €	640 €	5.668,28 €
Wertstufe 4	4,52%	800 €	755 €	8.184,03 €
				82.146,40 €

WEA_7	Flächenanteil	Kostensatz normal	Kostensatz ermäßigt	Kostensatz
Wertstufe 1	90,01%	400 €	310 €	66.971,02 €
Wertstufe 3	3,50%	700 €	640 €	5.377,02 €
Wertstufe 4	6,48%	800 €	755 €	11.749,96 €
				84.098,00 €

WEA_8	Flächenanteil	Kostensatz normal	Kostensatz ermäßigt	Kostensatz
Wertstufe 1	93,09%	400 €	300 €	67.023,60 €
Wertstufe 3	5,80%	700 €	600 €	8.353,01 €
Wertstufe 4	1,11%	800 €	750 €	1.999,74 €
				77.376,35 €

Die Summe der Kostensätze für alle acht WEA beträgt 653.243,86 €.

Es erfolgen der Rückbau einer 1.400 m² großen Siloanlage und die Anlage einer 450 m langen landschaftsprägenden Feldhecke.

Für die Kompensation der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes ist ein Ersatzgeld in Höhe von 653.243,86 € zu leisten.

6.2.2 Eingriff in das Schutzgut Biotope

Die mit Umsetzung des Planvorhabens entstehenden Beeinträchtigungen werden gemäß den „Hinweisen zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern (HzE)“ berechnet und vollständig kompensiert (LUNG 2018). Naturschutzfachlich und planerisch relevante Biotope werden im Plan „LBP_Bio“ dargestellt.

Es werden für die Errichtung der acht Anlagenfundamente 3.472 m² intensiv genutzte Ackerflächen mit ökologisch geringer Wertigkeit vollversiegelt. In Berücksichtigung des Versiegelungszuschlages und der jeweiligen Lagefaktoren ergibt sich für die Fundamente ein gemeinsamer Eingriffsflächenäquivalent von 5.316,5 EFÄ.

Zur Herstellung der Kranstellflächen werden 12.000 m² und für die gesamten Zuwegungen weitere 18.025 m² intensiv genutzte Ackerflächen mit ökologisch geringer Wertigkeit teilversiegelt. In Berücksichtigung des Teilversiegelungszuschlages und der jeweiligen Lagefaktoren ergibt sich für die Kranstellflächen ein gemeinsamer Eingriffsflächenäquivalent von 14.726 EFÄ und für die Zuwegungen ein Eingriffsflächenäquivalent von 21.260,5 EFÄ.

Zur Gewährleistung des temporär erforderlichen Überschwenkbereichs der Zufahrt zur WEA_2 müssen eine vermindert vitale ca. 20-jährige Ulme und 16 m² Hecke zurückgeschnitten werden. Diese Gehölzstruktur unterliegt keinem gesetzlichen Biotopschutz.

Beeinträchtigungen von weiteren Biotopen mit einer Wertigkeit von >1,0 Eingriffsflächenäquivalenten (EFÄ) werden durch die geplanten Wegeführungen und die Standortwahl der WEA vermieden.

Eine temporäre Flächeninanspruchnahme findet für Kran-, Bau- und Lagerstellflächen und Schleppkurven auf insgesamt 21.450 m² konventionell genutzten Ackerflächen mit einem Biotopwert (Bw) von max. 1,0 EFÄ/m² statt. Eine temporäre Beanspruchung der durch jährliche Bodenveränderungen geprägten Ackerbiotope wird als nicht erheblich beurteilt. Ein Eingriffsflächenäquivalent ergibt sich nicht.

Es erfolgt kein physischer Eingriff in gesetzlich geschützte Biotope oder Geotope der Agrarlandschaft.

Eine mittelbare Beeinträchtigung ergibt sich für gesetzlich geschützte Biotope und Biotope mit einem Biotopwert größer/gleich 3,0 im Wirkbereich-I der WEA. Die Gesamtfläche dieser Biotope beläuft sich auf 16.808 m². Mit Berücksichtigung der Lagefaktoren ergibt sich ein Eingriffsflächenäquivalent von 25.100,6 EFÄ.

Kompensationserfordernis für WEA_1

Ca. 120 m nordostöstlich der WEA_1 befindet sich ein 2.311 m² umfassendes stark entwässertes temporäres Kleingewässer. In diesem ehemaligen Soll wächst ein Großseggenried, umgeben von einer zunehmenden nitrophilen Staudenflur. Das Biotop unterliegt einem gesetzlichen Schutz.

Für das vollversiegelte Fundament, die teilversiegelten Zuwege und Stellflächen und die mittelbare Beeinträchtigung wertgebender Biotope im Wirkungsbereich-I ergibt sich für die WEA_1 ein Kompensationsflächenäquivalent von 8.517,25 EFÄ.

Kompensationserfordernis für WEA_2

Im Wirkungsbereich der WEA_2 befinden sich 80 m nördlich und 140 m westlich lineare naturnahe Baumhecken. Diese Biotope unterliegen einem gesetzlichen Schutz. Für das Fundament, die teilversiegelten Zuwege und Stellflächen und die mittelbare Beeinträchtigung wertgebender Biotope im Wirkungsbereich I ergibt sich für die WEA_2 ein Kompensationsflächenäquivalent von 9.786,30 EFÄ.

Zur Gewährleistung des temporär erforderlichen Überschwenkbereichs der Zufahrt zur WEA_2 müssen eine vermindert vitale ca. 20-jährige Ulme und 16 m² Hecke zurückgeschnitten werden. Diese Gehölzstruktur unterliegt keinem gesetzlichen Biotopschutz. Mit dem hierfür angesetzten Biotopwert von 3,0 ergibt sich ein Eingriffsflächenäquivalent von 48 EFÄ. Eine Kompensation des Eingriffs an fast gleicher Stelle unmittelbar nach Rückbau der Überschwenkbereiche ist möglich und hier vorgesehen.

Kompensationserfordernis für WEA_3

Im Wirkungsbereich der WEA_3 befinden sich mehrere kleine Biotope mit einem gesetzlichen Schutz. Entlang des südwestlich der WEA verlaufenden Entwässerungsgrabens steht eine Baumgruppe aus Weiden (Biotop Nr. 53), ca. 175 m westlich befindet sich in einem temporären Kleingewässer eine weitere Baumgruppe aus Weiden (Biotop Nr.54). Nordöstlich hiervon steht eine einzelne ältere Weide (Nr. 55). Nördlich befindet sich eine lineare Baumhecke (Nr. 38). 150 m nordöstlich liegt ein entwässertes temporäres verbuschtes Kleingewässer (Nr. 4).

Für das Fundament, die teilversiegelten Zuwege und Stellflächen und die mittelbare Beeinträchtigung wertgebender Biotope im Wirkungsbereich-I ergibt sich für die WEA_3 ein Kompensationsflächenäquivalent von 9.786,30 EFÄ.

Kompensationserfordernis für WEA_4

Ca. 120 m östlich der WEA_4 tangieren mehrere naturnahe lineare (Biotope Nr. 40 und 41) und flächige Feldgehölze (Nr. 45 und 50) die von Lüssow nach Ranzin führende Straße. Diese Biotope unterliegen einem gesetzlichen Schutz.

Für das Fundament, die teilversiegelten Zuwege und Stellflächen und die mittelbare Beeinträchtigung wertgebender Biotope im Wirkungsbereich I ergibt sich für die WEA_4 ein Kompensationsflächenäquivalent von 6.482,60 EFÄ.

Kompensationserfordernis für WEA_5

Ca. 175 m nordnordwestlich der WEA_5 befindet sich ein 45 m² umfassendes stark entwässertes temporäres Kleingewässer mit einem Reströhricht. Das Biotop Nr. 9 unterliegt einem gesetzlichen Schutz.

Für das Fundament, die teilversiegelten Zuwege und Stellflächen und die mittelbare Beeinträchtigung wertgebender Biotope im Wirkungsbereich I ergibt sich für die WEA_5 ein Kompensationsflächenäquivalent von 3.287,00 EFÄ.

Kompensationserfordernis für WEA_6

Ca. 110 m westlich befindet sich im Wirkungsbereich I der WEA_6 ein Feldgehölz, das teils aus Strauchhecken, teils aus einem entwässerten temporärem Kleingewässer mit Grauweidengehölz und Großseggenried und teils aus einem älteren Eichenbestand besteht.

Für das Fundament, die teilversiegelten Zuwege und Stellflächen und die mittelbare Beeinträchtigung wertgebender Biotope im Wirkungsbereich-I ergibt sich für die WEA_6 ein Kompensationsflächenäquivalent von 11.733,36 EFÄ.

Kompensationserfordernis für WEA_7

Der Wirkungsbereich I der WEA_7 tangiert südlich eine Strauchhecke (Biotop Nr. 27) entlang des von Lüssow nach Schmatzin führenden befestigten Weges.

Für das Fundament, die teilversiegelten Zuwege und Stellflächen und die mittelbare Beeinträchtigung wertgebender Biotope im Wirkungsbereich I ergibt sich für die WEA_7 ein Kompensationsflächenäquivalent von 7.707,64 EFÄ.

Kompensationserfordernis für WEA_8

Ca. 155 m westlich der WEA_8 befindet sich eine naturnahe Baumhecke (Biotop Nr. 31). Diese unterliegt einem gesetzlichen Schutz.

Für das Fundament, die teilversiegelten Zuwege und Stellflächen und die mittelbare Beeinträchtigung wertgebender Biotope im Wirkungsbereich I ergibt sich für die WEA_8 ein Kompensationsflächenäquivalent von 9.733,28 EFÄ.

6.2.3 Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung

Es erfolgt der Rückbau einer 1.400 m² großen Siloanlage und die Anlage einer 450 m langen Feldhecke.

Eine Beeinträchtigung durch Vollversiegelung entsteht auf einer Gesamtfläche von 3.472 m², die einer Teilversiegelung auf einer Gesamtfläche von 30.025 m². Der Eingriffsäquivalent wurde gemäß der HzE (LUNG, 2018) berechnet und wird multifunktional vollständig kompensiert.

Bei einer Neuversiegelung ab 1.000 m² werden gemäß LUNG (2018) Entsiegelungsmaßnahmen in Höhe von 10 % der Neuversiegelung empfohlen. Eine Entsiegelung von ca. 1.400 m² Boden erfolgt über die „Kompensation-K4“.

Ein direkter Eingriff entsteht bei Biotopen mit einer allgemeinen Bedeutung. Es wird die Entnahme einer kleinen Heckenstruktur bei der Zufahrt zur WEA_2 notwendig.

Eine indirekte Beeinträchtigung von Biotopen entsteht temporär in der Bauphase und betriebsbedingt dauerhaft im „Wirkbereich I“ der WEA.

Die allgemeine Brutvogelpopulation ist vom Vorhaben nicht erheblich betroffen. Die avifaunistischen Kartierungen zeigten eine durchschnittliche Artenvielfalt und Brutvogeldichte im Umfeld des Vorhabens.

Potenzielle Beeinträchtigungen von „windkraftsensiblen“ Brutvögeln im 3.000 m-Radius des Vorhabens werden mit den Lenkungsmaßnahmen vermieden und über die Kompensationsmaßnahmen teilweise multifunktional ausgeglichen.

Die Rast- und Zugvogelfauna wird durch das Vorhaben nicht erheblich beeinträchtigt. Das Vorhabengebiet hat keine herausgehobene Bedeutung als Rast- und Ruhegebiet. Die Nahrungs- und Habitatfunktionen sind durchschnittlich bis gering.

Fledermäuse sind vom Vorhaben bei Berücksichtigung der Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen nicht erheblich betroffen. Relevante Quartierpotenziale und wichtige Nahrungshabitate bestehen innerhalb des Vorhabens nicht.

Amphibien und Reptilien sind bei Berücksichtigung der Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahme vom Vorhaben nicht betroffen.

Eine erhebliche Beeinträchtigung weiterer nicht explizit genannter Artengruppen wird ausgeschlossen. Eine zusätzliche additive Kompensation von potenziellen Beeinträchtigungen wird nicht erforderlich.

Für die Kompensation der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes ist ein Ersatzgeld in Höhe von 653.243,86 € zu leisten.

Das EFÄ für Voll- und Teilversiegelungen von Böden und Biotopen allgemeiner Bedeutung beträgt 41.303 EFÄ. Für die 8 geplanten WEA setzt sich das EFÄ folgendermaßen zusammen:

Tabelle 30 EFÄ Schutzgüter Boden und Biotope (ECOLOGIE 2022b)

Eingriff	reale Flächen (m ²)	Eingriffsflächenäquivalent nach Bewertung gemäß konkreter Lage- und Wirkfaktoren
Vollversiegelung durch Fundamente der 8 WEA	3.472	5.316,5
Teilversiegelung durch 8 Kranstellflächen	12.000	14.726,0
Teilversiegelung für Zuwegungen zu den 8 WEA	18.025	21.260,5
		Summe: 41.303 EFÄ

Das EFÄ für die direkte Beeinträchtigung von Biotopfunktionen beträgt 48 EFÄ. Das EFÄ für die indirekte Beeinträchtigung von Biotopfunktionen im Wirkungsbereich der acht WEA auf einer Gesamtfläche von 16.808 m² beträgt 25.100,6 EFÄ.

Das gemeinsame Kompensationserfordernis für alle acht WEA, inklusiv der Kranstellflächen, Zuwege, der direkt beeinträchtigten Biotope und der indirekt beeinträchtigten wertgebenden Biotope im Wirkungsbereich beträgt 66.452 EFÄ.

Alle Maßnahmen werden im engen räumlichen Zusammenhang des beeinträchtigten Natur- und Landschaftsraumes durchgeführt. Sämtliche Flächen stehen dem Vorhabenträger zur Umsetzung zur Verfügung.

Mit der Gegenüberstellung des Eingriffsflächenäquivalentes (EFÄ) mit dem Kompensationsflächenäquivalent (KFÄ) erfolgt eine Gesamtbilanzierung des vom Vorhaben verursachten Eingriffs in Natur und Landschaft mit den geplanten Kompensationsmaßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich dieses Eingriffs.

Der EFÄ gibt den auf einen Flächenbezug abstrahierten Wert auf der Eingriffsseite, der KFÄ den der geplanten Kompensationsmaßnahmen wieder. Der KFÄ muss hier-bei mindestens dem Wert des EFÄ entsprechen.

Eine Bilanzierung mit der Gegenüberstellung des Kompensationsbedarfs mit den geplanten Kompensationsmaßnahmen erfolgt in Tabelle 31.

Tabelle 31 Bilanzierung
(ECOLOGIE 2022b)

Eingriffsflächenäquivalent		Kompensationsflächenäquivalent	
Eingriff	EFÄ	KFÄ	Kompensationsmaßnahme
Beeinträchtigung von Biotopen im Wirkungsbereich-I	25.101	-	Kompensation-K1 identisch zu „Maßnahme-Rm-1“
Vollversiegelung durch Fundamente der 8 WEA	5.316,5	205.000	Kompensation-K2 identisch zu „Maßnahme-Sra“
Teilversiegelung durch 8 Kranstellflächen	14.726,0	-	Kompensation-K3 identisch zu „Maßnahme-Rm-2“
Teilversiegelung für Zuwegungen zu den 8 WEA	21.260,5	8.250	Kompensation-K4 Entsiegelung und Pflanzung
		9.450	Kompensation-K5 Baumhecke
Rückschnitt einer Heckenstruktur an der Zufahrt zur WEA_2	48	48	Kompensation-K6 lineare Feldhecke
Summen:	66.452	222.748	

Aufgrund der artenschutzrechtlich erforderlichen Lenkungsmaßnahmen übersteigen die in Kap. 6 beschriebenen Kompensationsmaßnahmen das sich aus dem Planvorhaben selbst ergebene Kompensationserfordernis. Es verbleibt kein Defizit.

7 Ergebnis

7.1 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen

Rechtliche Grundlagen und übergeordnete Planwerke sind vollständig verfügbar und i.d.R. online abrufbar. Zur Wiedergabe technischer Informationen wurden Unterlagen des Vorhabenträgers naturwind schwerin gmbH genutzt.

Zur Bewertung der vorhandenen Schutzgüter und der durch das Vorhaben bedingten Auswirkungen wurden der durch ECOLOGIE erstellte AFB, der LBP und die NATURA-2000-Verträglichkeitsprüfung herangezogen. Weitere notwendige Informationen konnten durch Literatur- und Onlinerecherche erschlossen und eingearbeitet werden.

Die Qualität der verfügbaren Unterlagen ermöglichte die fundierte Beurteilung des durch das Vorhaben zu erwartenden Eingriffs und dessen Umweltverträglichkeit.

7.2 Zusammenfassung

Die Firma naturwind schwerin gmbh beabsichtigt die Errichtung von 8 WEA im Windeignungsgebiet 17/2015 zwischen Lüssow und Schmatzin. Das Gebiet umfasst eine Fläche von 56 ha und nimmt Abschnitte der Flur 1 und 2 in der Gemeinde Lüssow und der Flur 1 in der Gemeinde Schmatzin in Anspruch. Geplant sind 8 WEA des Typs GE 5.5-158.

Im Ergebnis der Schallimmissionsprognose können die WEA tagsüber ohne Einschränkungen betrieben werden. Nachts sind zwei WEA im schalloptimierten Modus zu betreiben. An insgesamt 17 untersuchten Standorten wurden Überschreitungen der zulässigen Schattenwurfrichtwerte ermittelt. In Glödenhof werden dabei die Richtwerte der jährlichen Schattenwurfdauer und der maximalen Schattenwurfdauer pro Tag überschritten. Eine Maximalbelastung tritt am IO A, einem Gehöft im Außenbereich bei Schmatzin, auf. Um Überschreitungen zu vermeiden, werden für die betreffenden Zeiträume Abschaltautomatiken eingesetzt. Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch lassen sich so vermeiden.

Während der Bauphase und während des Rückbaus der Anlagen ist ein erhöhtes Verkehrsaufkommen zu erwarten. Dabei werden Schwerlasttransporte überwiegend nachts durchgeführt. Im Zuge der Betriebsphase werden, zusätzlich zum allgemeinen landwirtschaftlichen Verkehr, die Anlagen bis zu zweimal jährlich von Servicemitarbeitern zur Wartung angefahren. Auf Grund des lediglich temporär verstärkten Verkehrsaufkommens sind keine erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Mensch zu erwarten.

Die für die Erholung bedeutsamen Strukturen und die Siedlungsbereiche befinden sich in der vorgegebenen Entfernung zum geplanten Windpark. Erhebliche Beeinträchtigungen der Erholungsnutzung und der Gesundheit sind für das Schutzgut Mensch nicht zu erwarten.

Durch regelmäßige Wartung, Messsensoren und eine Beschilderung an den Zufahrten zum Windpark lassen sich Personenschäden durch technische Defekte sowie Eiswurf oder Eisfall vermeiden.

Es ist das Gehölzschnittverbot vom 01.03. bis 30.09. gem. § 39 (5) 2 BNatSchG einzuhalten.

Der Abtrag von Oberböden hat außerhalb der Hauptbrutzeit (01.03. bis 31.08.) stattzufinden. Falls die Arbeiten dennoch in die Brutsaison fallen, ist die ökologische Baubegleitung durchzuführen. Mit Beeinträchtigungen der Höhlen-, Gehölz- und Bodenbrüter ist bei Einhalten der Bauzeit und Durchführung der Ökologischen Baubegleitung nicht zu rechnen.

Standorte und Zuwegungen der WEA sind für Greifvögel unattraktiv zu gestalten, um eine Lockwirkung zu vermeiden.

Für die Arten Rotmilan und Schreiadler werden Lebensraumaufwertungen im Umfeld der Brutplätze durchgeführt. Im Rahmen der „Maßnahme-Sra“ wird ein Feldlerchenhabitat von zusätzlich 1 ha Fläche angelegt.

Werden die Kompensationsmaßnahmen und Vermeidungsmaßnahmen für den Rotmilan und den Schreiadler umgesetzt, so ist nicht mit einer erheblichen Beeinträchtigung dieser Arten durch das Vorhaben zu rechnen.

Sommerquartiere der Mückenfledermaus sind 700 m östlich von WEA 8 wahrscheinlich. Quartierpotenziale gibt es im Baumbestand des Schlossparks Lüssow und im unbeheizten Schloss. Die umliegenden Ortslagen bieten Quartierpotenziale für siedlungsbewohnende Fledermäuse. Im Zuge der baulichen Umsetzung des Vorhabens werden keine Quartiere und keine potenziellen Quartiere beeinträchtigt oder zerstört. Fortpflanzungsstätten von Fledermäusen werden nicht beeinträchtigt oder zerstört.

Potenzielle Leitstrukturen für Fledermäuse sind vorhanden. Ein erhöhtes Kollisionsrisiko an den WEA 1 bis 4 und 6 bis 8, kann nicht ausgeschlossen werden. Es ist daher ein Risikomanagement erforderlich. An sieben WEA (Ausnahme WEA 5) sind Abschaltzeiten erforderlich:

- im Zeitraum vom 01. Mai bis zum 30. September,
- umfasst die Zeit eine Stunde vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang,
- bei Windgeschwindigkeiten in Gondelhöhe von kleiner als 6,5 m/sek,
- während Zeiten mit Niederschlägen geringer als 2 mm/h.

Eine Anpassung der Betriebsalgorithmen kann ab dem zweiten Betriebsjahr in Abhängigkeit von den Ergebnissen des Höhenmonitorings erfolgen. Voraussetzung dafür ist die akustische Untersuchung vom 01. April bis zum 30. Oktober.

Potenzielle Laichgewässer für Amphibien werden nicht beeinträchtigt. Da Wanderungen einzelner Amphibien nicht ausgeschlossen werden können, werden die Baugruben mit speziellen Rampen ausgestattet, über die sich die Tiere selbstständig befreien können. Zwischen März und Oktober sind offene Gräben und Gruben durch einen erfahrenen Ökologen auf vorhandene Tiere zu untersuchen. Gefundene Tiere sind an geeigneter Stelle wieder auszusetzen.

Im Zuge des Fundamentbaus erfolgt die Vollversiegelung von 3.472 m². Die Teilversiegelung für Kranstellflächen erfolgt auf 12.000 m² und die Teilversiegelung der Zuwegungen auf 18.025 m². Darüber hinaus werden insgesamt 21.450 m²

Fläche temporär genutzt. Die Verlegung der Kabel und Leitungen erfolgt entlang der dauerhaften Zuwegungen.

Es wird intensiv genutzte Ackerfläche von geringer ökologischer Wertigkeit in Anspruch genommen.

Beansprucht werden durch das Vorhaben Biotopie allgemeiner Bedeutung. Mit der Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen lassen sich die Eingriffe kompensieren.

Europäische Schutzgebiete werden auf Grund der Entfernung zum Vorhaben durch die Umsetzung und den Betrieb des Windparks nicht direkt beeinträchtigt. Die Schutzziele werden nicht berührt.

Die Flächeninanspruchnahme beschränkt sich auf intensiv landwirtschaftlich genutzte Ackerflächen. Der Bau der WEA sowie der zugehörigen Zuwegungen und Stellflächen bewirkt eine Zerschneidung, die jedoch nicht vertikal ausgeprägt ist. Es erfolgt nur eine sehr geringe verkehrliche Nutzung.

Die versiegelten Bereiche gehen bis zum vollständigen Rückbau für die landwirtschaftliche Nutzung verloren. Die Auswirkungen auf den Anbau sind jedoch als geringfügig zu bewerten, weshalb nicht mit einer erheblichen Beeinträchtigung der beanspruchten Fläche zu rechnen ist.

Die Teil- und Vollversiegelung führt zu einem erheblichen Eingriff in das Schutzgut Boden, wobei vor allem durch konventionelle landwirtschaftliche Tätigkeit vorbelastete Böden beansprucht werden. Die Vollversiegelung erfolgt auf 3.472 m², die Teilversiegelung auf 30.025 m² statt.

Ausgeglichen wird der Eingriff in das Schutzgut Boden über die multifunktionale Kompensation und über eine Entsiegelung auf rd. 1.400 m².

Werden außerdem Vorgaben des Bodenschutzes eingehalten und wird flächenschonend gearbeitet, lassen sich erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden vermeiden und ausgleichen.

Es kommt nicht zu einem Eingriff in gesetzlich geschützte Kleingewässer. Punktuell führt die Versiegelung durch die Anlagenfundamente dazu, dass die Niederschlagsinfiltration verhindert wird. Zur chemischen Veränderung des Grundwassers kann es in Folge von Abschwemmungen von Stoffen kommen. Auffangvorrichtungen in den WEA verhindern im Havariefall den Austritt wassergefährdender Stoffe. Durch den Betrieb des Windparks werden Gewässer nicht beeinträchtigt.

Die Vorgaben für den Oberflächen- und Grundwasserschutz sind einzuhalten, so dass nicht mit einer Beeinträchtigung des Wassers zu rechnen ist.

Erfolgen die Montage und der spätere Rückbau des Windparks nach den gesetzlichen Vorgaben zum Umweltschutz, ist eine Beeinträchtigung des Schutzgutes Luft nicht zu erwarten.

Erhebliche Auswirkungen auf das Lokalklima sind nicht wahrscheinlich.

Die Errichtung und der Betrieb des Windparks bewirkt einen erheblichen Eingriff in das Schutzgut Landschaft. Das Vorhabengebiet befindet sich in einem Kernbe-

reich landschaftlicher Freiräume, in der Landschaftseinheit Nr. 200 „Lehmplatten nördlich der Peene“ (227.434 ha) und ist Teil der Großlandschaft Nr. 20 „Vorpommersche Lehmplatten“ der Landschaftszone Nr. 2 „Vorpommersches Flachland“. Charakteristisch für den betroffenen Landschaftsraum sind dörfliche Siedlungsstrukturen und die durch landwirtschaftliche Nutzung geprägten Flächen. Strukturiert werden diese Bereiche durch Gehölze und Kleingewässer und die weitgehend unverbaute Peene, die südlich des Vorhabengebiets verläuft. Die Ortsbilder sind nach wie vor geprägt durch die historisch gewachsenen Strukturen der Gutsdörfer, weshalb noch heute Gutshäuser zum Erscheinungsbild der Ortslagen gehören. Überregional erschlossen werden die Ortslagen durch die Bundesstraßen 109, 110 und 111 sowie die Bundesautobahn 20, die ebenfalls das Landschaftsbild zwischen Anklam und Greifswald prägen. Da es sich bei der Errichtung eines Windparks um einen erheblichen Eingriff in das Schutzgut Landschaft handelt, ist Ausgleich in Form einer Ersatzgeldzahlung in Höhe von 653.243,86 € zu leisten.

Die Wirkung des Windparks auf das Schutzgut kulturelles Erbe wurde für die raumwirksamen Denkmale

- Schloss mit Landschaftspark Lüssow
- Heilig-Kreuz-Kirche Lüssow
- Baudenkmale Owstin
- Baudenkmale in Schmatzin
- Baudenkmale und ehemalige Siedlungsbereiche in Ranzin
- Baudenkmale in Gribow
- Schlossanlage mit Park in Karlsburg
- Gutshaus mit Park in Wolfradshof

näher untersucht. Für die Standorte Schloss mit Landschaftspark Lüssow, Heilig-Kreuz-Kirche Lüssow und das Gutshaus mit Park in Gribow wurden Visualisierungen angefertigt.

Beim Blick von der L236 auf das Gutshaus verstellt der etwa 100-jährige Parkbaumbestand im voll belaubten Zustand die Sicht auf das Baudenkmal, welches hinter den Bäumen kaum in Erscheinung tritt. Zwischen Kirche und Herrenhaus besteht keine direkte Sichtachse. Hinter dem Parkbaumbestand werden die Rotoren der südlichsten WEA 7 sichtbar. Der Mast wird auf Grund der Entfernung nicht in Erscheinung treten, weshalb der Rotor zwar optisch wahrnehmbar, die Beeinträchtigung von Denkmal und Gutspark jedoch als nicht erheblich eingeschätzt wird.

Folgende Minderungs-, Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen werden umgesetzt:

Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen während der Brutzeit

- AR „Amphibien- und Reptilienschutz“
- BZ „Schutz von Brutvögeln und weiteren streng geschützten Arten“
- HQ „Ökologische Baubegleitung bei Gehölzeingriffen“
- Flm „Betriebsalgorithmen der WEA“
- UG „Unattraktive Gestaltung von Wegen und Kranstellflächen“
- BW „Schutz von Boden und Wasser“

Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen während des Betriebs

- UG „Unattraktive Gestaltung von Wegen und Kranstellflächen“
- Flm „Betriebsalgorithmen der WEA“
- Rm 1 „Lebensraumaufwertung für den Rotmilan südwestlich der WEA“
- Rm 2 „Lebensraumaufwertung für den Rotmilan östlich der WEA“
- Sra „Lebensraumaufwertung für den Schreiadler östlich der WEA“

Kompensationsmaßnahmen

- K1 „Kompensation – K1“ (flächenidentisch zu Maßnahme Rm 1)
- K2 „Kompensation – K2“ (flächenidentisch zu Maßnahme Sra)
- K3 „Kompensation – K3“ (flächenidentisch zu Maßnahme Rm 2)
- K4 „Entsiegelung und Initialpflanzung“
- K5 „Baumhecke“
- K6 „Lineare Feldhecke“

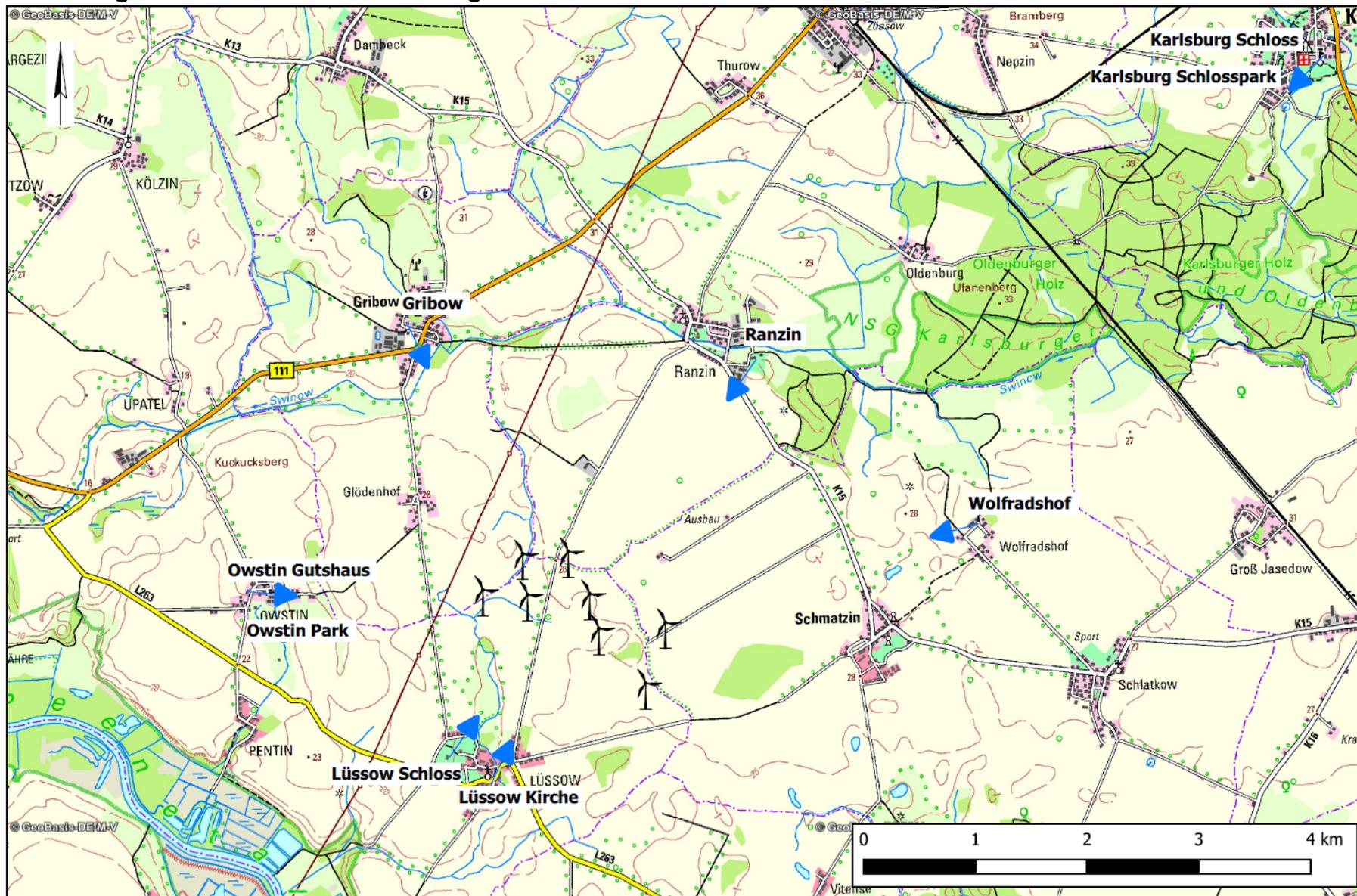
Die Umsetzung der genannten Kompensationsmaßnahmen übersteigt den errechneten Ausgleichsbedarf. Es verbleibt kein Ausgleichsdefizit.

8 Anlage

8.1 Anlage 1 Blick von L263 auf Herrenhaus mit Visualisierung



8.2 Anlage 2 Standorte Visualisierung 16.02. und 15.08.2021

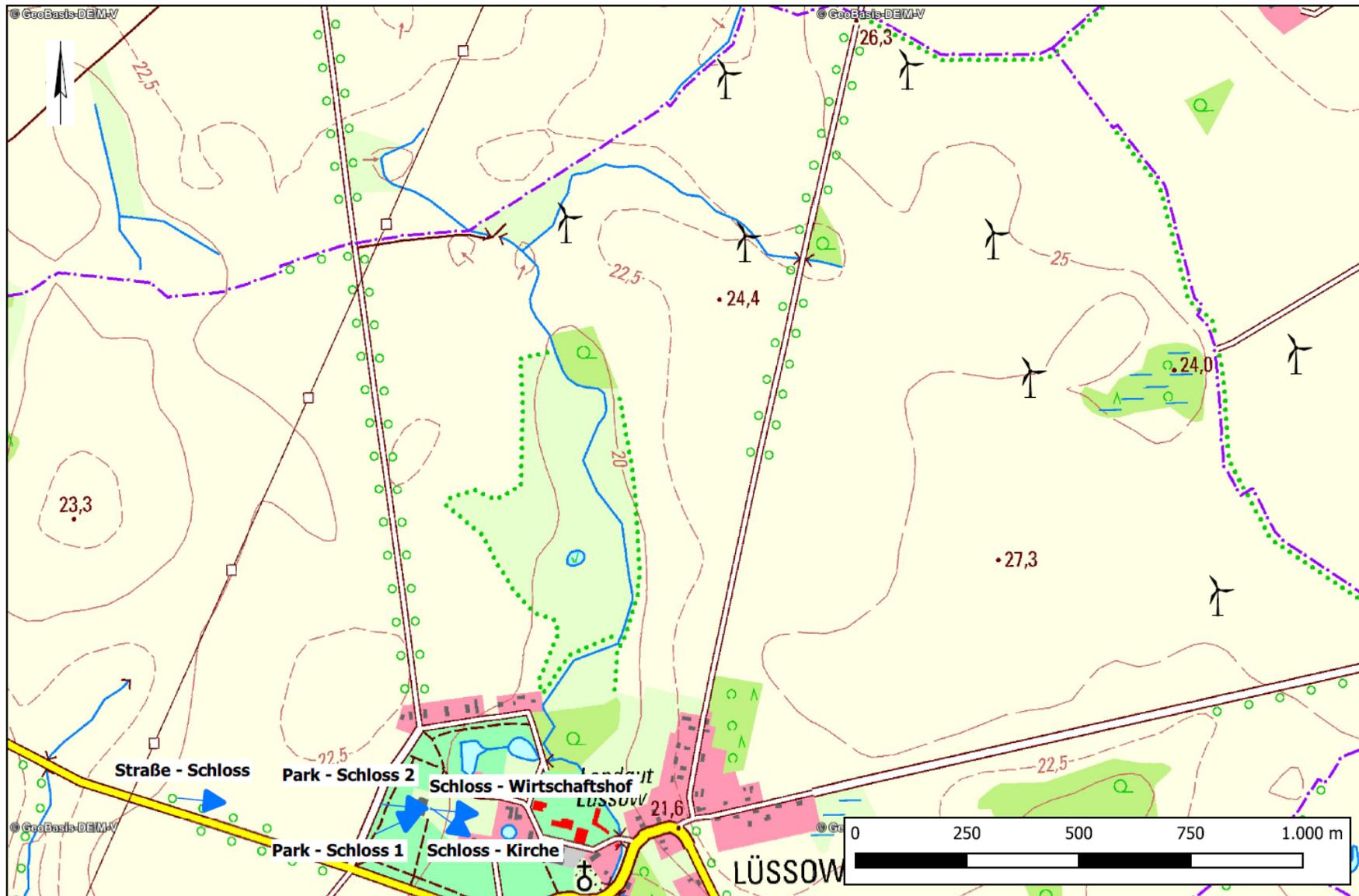


Visualisierung Schmatzin - Standorte vom 16.02.2021

Maßstab: 1:70.000
Datum: 17.06.2022

Planersteller:
ENERTRAG SE, 17291 Dauerthal





Visualisierung Schmatzin - Standorte vom 15.08.2021

Maßstab: 1:70.000
Datum: 17.06.2022

Planersteller:
ENERTRAG SE, 17291 Dauerthal

