

14.1 Klärung des UVP-Erfordernisses**Klassifizierung des Vorhabens nach Anlage 1 des UVP-G:**

Nummer: 1.6.1
Bezeichnung: Errichtung und Betrieb einer Windfarm mit Anlagen mit einer Gesamthöhe von jeweils mehr als 50 Metern mit 20 oder mehr Windkraftanlagen,
Eintrag (X, A, S): X

UVP-Pflicht

- Eine UVP ist zwingend erforderlich. Die erforderlichen Unterlagen nach § 4e der 9. BImSchV und § 16 des UVP-G sind im Formular 14.2 beigefügt.
- Eine UVP ist nicht zwingend erforderlich, wird aber hiermit beantragt.
- UVP-Pflicht im Einzelfall
- Die Vorprüfung wurde durch die Genehmigungsbehörde bereits durchgeführt. Sie hat ergeben, dass keine UVP erforderlich ist.
- Die Vorprüfung wurde durch die Genehmigungsbehörde bereits durchgeführt. Sie hat ergeben, dass eine UVP erforderlich ist. Die erforderlichen Unterlagen nach § 4e der 9. BImSchV und § 16 des UVP-G sind im Formular 14.2 beigefügt.
- Die Vorprüfung wurde noch nicht durchgeführt; diese wird hiermit beantragt. Die notwendigen Unterlagen zur Durchführung der Vorprüfung enthält der vorliegende Antrag.
- Das Vorhaben ist in der Anlage 1 des UVP-G nicht genannt. Eine UVP ist nicht erforderlich.

Windpark Meyenburg - Frehne

Errichtung und Betrieb von insgesamt zehn Windenergieanlagen
im WEG 43 „Bergsoll-Frehne“ im Landkreis Prignitz, Amt Meyenburg

UVP-Bericht mit integriertem Eingriffs-Ausgleichs-Plan

1. Überarbeitung zum Stand vom 25.04.2019
2. Überarbeitung zum Stand vom 29.11.2019

Auftragnehmer:

Vorhabensträger:

K&SUmweltgutachten



K&S Umweltgutachten
Urbanstraße 67
10967 Berlin

KWE New Energy Windpark Nr. 8 GmbH & Co. KG
Seebadstraße 44
17207 Röbel / Müritz

K&S – Büro für Freilandbiologie und Umweltgutachten

Bearbeiter:

██████████	██████████	██████████
██████████	██████████	██████████
██████████	██████████	██████████
██████████	██████████	██████████

Berlin, 11. Mai 2020

Auftraggeber: KWE New Energy Windpark Nr. 8 GmbH & Co. KG

Standort: Meyenburg-Frehne

Ansprechpartner:

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

Versionen: UVP-Bericht für den Windenergiestandort Meyenburg-Frehne vom 30.07.2019

1. Überarbeitung vom 29.11.2019

2. Überarbeitung vom 28. April 2020

Redaktion:

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

Berlin, den 11. Mai 2020

Dieses Gutachten wurde nach bestem Wissen und den neuesten wissenschaftlichen Maßstäben ausgearbeitet. Eine Haftung ist ausgeschlossen. Vorstehendes gilt nicht, soweit die Schadensursache auf Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit beruht.

[REDACTED]

[REDACTED]

INHALTSVERZEICHNIS

1	Einleitung	10
1.1	Anlass und Methodik	10
1.2	Rechtliche und formale Grundlagen	12
1.3	Planerische Ziele und Vorgaben.....	13
1.3.1	Raumordnung	13
1.3.1.1	Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg (LEP HR 2019).....	14
1.3.1.2	Sachlicher Teilplan „Freiraum und Windenergie“ der Regionalen Planungsgemeinschaft Prignitz-Oberhavel	15
1.3.1.3	Flächennutzungsplan (FNP) und Bebauungsplan.....	15
1.3.2	Landschaftsplanung	15
1.3.2.1	Landschaftsprogramm Brandenburg	15
1.3.2.2	Landschaftsrahmenplan des Landkreises Prignitz-Oberhavel	16
2	Alternativenprüfung, Variantenvergleich	17
2.1	Alternativenprüfung.....	17
2.2	Nullvariante.....	17
3	Vorhabensbeschreibung	18
3.1	Dauerhafte Bauflächen	18
3.2	Temporäre Bauflächen.....	19
3.3	WEA-Standortbeschreibung.....	20
3.3.1	Antragsstufe I – WEA 01, 02 und 03	20
3.3.2	Antragsstufe II – WEA 04, 05, 06 und 07	23
3.3.3	Antragsstufe III – WEA 08, 09 und 10	25
3.3.4	Gemeinsame Zuwegungen Antrag II + Antrag III	27
3.4	Zusammenstellung aller Wirkfaktoren	31
3.5	Zusammenfassung Flächenverbrauch	31
4	Bestand und Bewertung der Schutzgüter sowie Prognose der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen.....	33
4.1	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	33
4.1.1	Untersuchungsumfang.....	33
4.1.2	Biotoptypen	33
4.1.2.1	Bestandsbeschreibung und Bewertung	34
4.1.2.2	Prognose der zu erwartenden Umweltauswirkungen durch das Vorhaben.....	46
4.1.3	Brutvögel.....	55
4.1.3.1	Bestandsbeschreibung und Bewertung	55
4.1.3.2	Prognose der zu erwartenden Umweltauswirkungen durch das Vorhaben.....	63

4.1.4	Zug- und Rastvögel.....	66
4.1.4.1	Bestandsbeschreibung und Bewertung	66
4.1.4.2	Prognose der zu erwartenden Umweltauswirkungen durch das Vorhaben.....	68
4.1.5	Fledermäuse.....	68
4.1.5.1	Bestandsbeschreibung und Bewertung	68
4.1.5.2	Prognose der zu erwartenden Umweltauswirkungen durch das Vorhaben.....	70
4.1.6	Weitere Arten.....	72
4.1.6.1	Amphibien	72
4.1.6.2	Reptilien	73
4.1.6.3	Sonstige Arten	74
4.2	Fläche	74
4.2.1	Untersuchungsumfang.....	74
4.2.2	Bestandsbeschreibung und Bewertung	74
4.2.3	Prognose der zu erwartenden Umweltauswirkungen durch das Vorhaben.....	75
4.3	Boden	75
4.3.1	Untersuchungsumfang.....	75
4.3.2	Bestandsbeschreibung und Bewertung	75
4.3.3	Prognose der zu erwartenden Umweltauswirkungen durch das Vorhaben.....	77
4.4	Wasser.....	78
4.4.1	Untersuchungsumfang.....	78
4.4.2	Bestandsbeschreibung und Bewertung	78
4.4.3	Prognose der zu erwartenden Umweltauswirkungen durch das Vorhaben.....	79
4.5	Klima.....	79
4.5.1	Untersuchungsumfang.....	79
4.5.2	Bestandsbeschreibung und Bewertung	79
4.5.3	Prognose der zu erwartenden Umweltauswirkungen durch das Vorhaben.....	80
4.6	Landschaftsbild.....	80
4.6.1	Untersuchungsumfang.....	80
4.6.2	Bestandsbeschreibung und Bewertung	80
4.6.3	Zusammenfassende Bewertung.....	87
4.6.4	Prognose der zu erwartenden Umweltauswirkungen durch das Vorhaben.....	87
4.7	Menschen und menschliche Gesundheit einschließlich Erholung.....	89
4.7.1	Untersuchungsumfang.....	89
4.7.2	Bestandsbeschreibung und Bewertung	89
4.7.2.1	Nutzungsstruktur.....	89
4.7.2.2	Erholungsnutzung	89
4.7.2.3	Mensch und menschliche Gesundheit	90
4.7.3	Prognose der zu erwartenden Umweltauswirkungen durch das Vorhaben.....	92
4.7.3.1	Nutzungsstruktur.....	92
4.7.3.2	Erholungsnutzung	93
4.7.3.3	Menschen, insbesondere menschliche Gesundheit	93

4.7.3.4	Schallimmissionen.....	94
4.7.3.5	Schattenimmissionen.....	95
4.7.3.6	Infraschallimmissionen.....	96
4.7.3.7	Sonstige Immissionen.....	96
4.7.3.8	Abfälle zur Beseitigung und zur Verwertung.....	97
4.7.3.9	Unfallrisiko.....	97
4.8	Kulturelles Erbe.....	98
4.8.1	Untersuchungsumfang.....	98
4.8.2	Bestandsbeschreibung und Bewertung.....	98
4.8.3	Prognose der zu erwartenden Umweltauswirkungen durch das Vorhaben.....	100
4.9	Nationale und internationale Schutzgebiete.....	101
4.10	Grenzüberschreitender Charakter möglicher Auswirkungen.....	103
5	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern.....	104
6	Zusammenwirken mit anderen bestehenden oder geplanten Vorhaben.....	106
7	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen.....	108
7.1	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt.....	108
7.2	Fläche/Boden.....	110
7.3	Landschaftsbild.....	110
7.4	Mensch und menschliche Gesundheit einschließlich Erholung.....	110
8	Integrierte Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung.....	111
8.1	Kompensationsermittlung.....	111
8.1.1	Ermittlung des Kompensationsumfangs für die Beeinträchtigung des Bodens.....	111
8.1.2	Ermittlung des Kompensationsumfangs für die Beeinträchtigung von Biotopen.....	112
8.1.3	Ermittlung des Kompensationsbedarfs für die Beeinträchtigung der Fauna.....	113
8.1.4	Ermittlung des Kompensationsbedarfs für die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes.....	113
8.2	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.....	116
8.3	Eingriff-Ausgleich-Plan.....	118
9	Zusammenfassende Darstellung der voraussichtlichen Umweltwirkungen.....	121
10	Verwandte Methoden und Nachweise sowie Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen.....	124
11	Allgemein verständliche Zusammenfassung.....	125
11.1	Anlass.....	125
11.2	Bestand und Bewertung der Schutzgüter sowie Wirkungsprognose, einschließlich Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen.....	125
11.2.1	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt.....	125
11.2.1.1	Biotope.....	125
11.2.1.2	Brutvögel.....	126

11.2.1.3 Zug- und Rastvögel.....	128
11.2.1.4 Fledermäuse.....	129
11.2.1.5 Weitere Arten.....	130
11.2.2 Fläche	130
11.2.3 Boden	131
11.2.4 Wasser.....	131
11.2.5 Klima.....	132
11.2.6 Landschaftsbild.....	132
11.2.7 Mensch und menschliche Gesundheit einschließlich Erholung.....	134
11.2.8 Kulturelles Erbe	135
11.2.9 Schutzgebiete.....	136
11.3 Angaben zur Kompensation des Eingriffs	136
11.4 Zusammenfassende Einschätzung der voraussichtlichen Umweltwirkungen	137
12 Quellenangaben	138
13 Anhang.....	142

Anhang I – Fotomontagen

Anhang II – Maßnahmenblätter

Anhang III – Kartenmaterial

Anhang IV – Grundbögen der Biotopkartierung

Anhang V – Vegetationsbögen

Anhang VI – Waldbögen

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1: Ausschnitt Windeignungsgebiet Nr. 43 „Bergsoll-Frehne“ 10

Abb. 2: Bauflächen der WEA 01 21

Abb. 3: dauerhafter Erschließungsweg zu den WEA-Standorten 01, 02 und 03 21

Abb. 4: Blick auf WEA-Standort 01 vom vorhandenen Weg 21

Abb. 5: Bauflächen der WEA 02 und 03 22

Abb. 6: Blick auf WEA-Standorte 02 und 03 22

Abb. 7: Zustand Baumreihe nördlich parallel zur geplanten Zuwegung zum WEA-Standort 02, 03 22

Abb. 8: Bauflächen der WEA 04, 05 und 06 23

Abb. 9: Bauflächen der WEA 07 24

Abb. 10: Zuwegungsverlauf östlich der Baumreihe 24

Abb. 11: Blick auf WEA-Standort 04 und 05..... 24

Abb. 12: Blick auf WEA-Standort 06..... 24

Abb. 13: Blick auf WEA-Standort 07 24

Abb. 14: Bauflächen der WEA 08 und 09 25

Abb. 15: Blick auf den WEA-Standort 08..... 26

Abb. 16: Blick auf den WEA-Standort 09..... 26

Abb. 17: Blick auf den WEA-Standort 10..... 26

Abb. 18: Bauflächen der WEA 10 27

Abb. 19: Verlauf gemeinsame Zuwegung 4-5-6-8-9..... 28

Abb. 20: Verlauf Erschließungsweg Nord ausgehend von Krempendorf nach Osten..... 29

Abb. 21: Zufahrt Erschließungsweg Nord..... 29

Abb. 22: vorhandener Pfad südlich von Krempendorf..... 29

Abb. 23: Verlauf Erschließungsweg Süd durch den Bestandwindpark 30

Abb. 24: vorhandene Zuwegung im östlichen Teil des Windparks 30

Abb. 25: vorhandene Zuwegung im äußersten Osten des vorhandenen Windparks 30

Abb. 26: Zuwegungsverlängerung nach Osten vom Bestandsweg im Windpark 30

Abb. 27: geplanter Abzweig von der Landesstraße auf den Acker im Bereich einer Allee 46

Abb. 28: Grabenquerung im Bereich der WEA 01..... 47

Abb. 29: Detailausschnitt WEA 06 und Zuwegung zur WEA 04 und WEA 05 48

Abb. 30: Heckenquerung im Bereich der WEA 07..... 49

Abb. 31: Heckenquerung im Bereich der WEA 08..... 50

Abb. 32: Blick auf die Hecke von Westen..... 50

Abb. 33: Heckenquerung im Bereich der gemeinsamen Zuwegung („Erschließungsweg Nord“) 50

Abb. 34: Verlauf gemeinsame Zuwegung 4-5-6-8-9 parallel zur Baumreihe 51

Abb. 35: Bodentypen im Untersuchungsgebiet nach BÜK 300..... 76

Abb. 36: Aufgelichteter Kiefernforst, Waldumbau im Norden	84
Abb. 37: Allee	84
Abb. 38: Gehölzflächen in den Ackerschlägen	84
Abb. 39: großräumig angelegte Ackerfläche mit raumbildender Waldkante	84
Abb. 40: strukturarme Waldkante.....	84
Abb. 41: strukturreiche Waldkante	84
Abb. 42: leichte Geländebewegungen im nordwestlichen Untersuchungsgebiet	85
Abb. 43: leichte Geländebewegungen im nordöstlichen Untersuchungsgebiet.....	85
Abb. 44: Windpark Bergsoll-Frehne und Ortschaft Frehne).....	86
Abb. 45: Blick auf den Windpark von Nordwesten	86
Abb. 46: Ausbreitung Schattenwurfprognose	96
Abb. 47: Ausweisung der Bodendenkmalfächen.....	100

TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 1: Angaben zu den geplanten WEA	18
Tab. 2: Art und Umfang der geplanten dauerhaften und zeitweiligen Flächeninanspruchnahme.....	31
Tab. 3: Bewertungskriterien und Klasseneinteilung der Biotoptypen	34
Tab. 4: Biotopbestand, Betroffenheit und Schutzbedarf der Biotoptypen im Untersuchungsgebiet ..	37
Tab. 5: Ermittlung der Eingriffserheblichkeit für betroffene Biotoptypen.....	53
Tab. 6: Nachgewiesene Vogelarten im Windpark „Meyenburg-Frehne“ 2019.....	57
Tab. 7: Brutplätze TAK-Arten sowie weiterer Groß- und Greifvögel und Abstände zu den WEA.....	61
Tab. 8: Nachgewiesene Fledermausarten im Untersuchungsgebiet.....	68
Tab. 9: Schutzkriterien für Fledermäuse nach MLUL 2018a	71
Tab. 10: dauerhafte Bodenversiegelung und Bodenüberschüttung je WEA (in m ²)	77
Tab. 11: Schritte zur Ermittlung des ästhetischen Eigenwertes	82
Tab. 12: Bewertung des ästhetischen Eigenwertes innerhalb des Untersuchungsgebietes.....	87
Tab. 13: Immissionsrichtwerte der TA Lärm für Immissionsorte (IO) außerhalb von Gebäuden	91
Tab. 14: Beurteilungspegel der Gesamtbelastung	94
Tab. 15: Beurteilungspegel der Gesamtbelastung	95
Tab. 16: Ausgewählte, ortsbildprägende Baudenkmale	99
Tab. 17: Schutzgebiete im 6 km-Umfeld zur Vorhabenfläche und Angabe der Mindestentfernung..	101
Tab. 18: Zusammenstellung der möglichen Umweltauswirkungen und Betroffenheit der Schutzgüter, Identifizierung möglicher Wechselwirkungen.....	105
Tab. 19: Gegenüberstellung Bodeneingriff in m ² und Kompensationsbedarf in m ²	111
Tab. 20: Ermittlung Kompensationsumfang (m ²) für Beeinträchtigungen auf die Biotopstruktur	112
Tab. 21: Zuordnung eines Zahlungswertes in Euro pro Meter Anlagenhöhe	114
Tab. 22: Berechnung Ersatzzahlung je Anlage.....	114

Tab. 23: Übersicht über die eingeplanten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	116
Tab. 24: Eingriff-Ausgleich-Plan Antragsstufe I (WEA 01 bis 03).....	118
Tab. 25: Eingriff-Ausgleich-Plan Antragsstufe II (WEA 04 bis 07).....	119
Tab. 26: Eingriff-Ausgleich-Plan Antragsstufe III (WEA 08 bis 10).....	119
Tab. 27: Gemeinsame Zuwegungen für Antrag II + III	119

KARTENVERZEICHNIS (im Anhang)

Karte 1: Lage der Vorhabenfläche, Maßstab 1:30.000
Karte 2a: Hauptklassen und Gebietsnummern, Maßstab 1:10.000
Karte 2b: Biotoptypen Teil 1, Maßstab 1:4.000
Karte 2c: Biotoptypen Teil 2, Maßstab 1:4.000
Karte 2d: Biotoptypen Teil 3, Maßstab 1:4.000
Karte 2e: Biotoptypen Teil 4, Maßstab 1:4.000
Karte 2f: Biotoptypen Teil 5, Maßstab 1:4.000
Karte 3: Groß- und Greifvögel (2015-2018), Maßstab 1:17.000
Karte 4: Fledermäuse, Maßstab 1: 17.000
Karte 5: Landschaftsbildanalyse, Maßstab 1: 32.000
Karte 6: Erholungsnutzung einschließlich Schutzgebiete, Maßstab 1: 35.000

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

ASB	Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag
AVV	Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrhindernissen
GH	Gesamthöhe
GOK	Geländeoberkante
HVE	Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung (MUGV 2009)
KSF	Kranstellfläche
LEPro B-B	Landesentwicklungsprogramm Berlin-Brandenburg
LEP HR	Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg
NH	Nabenhöhe
RD	Rotordurchmesser
ReP	Regionalplan
StU	Stammumfang, gemessen in 130 cm Höhe (angegeben in cm)
TAK	Tierökologische Abstandskriterien
UG	Untersuchungsgebiet
WEA	Windenergieanlagen
WEG	Windeignungsgebiet
WP	Windpark

1 Einleitung

1.1 Anlass und Methodik

Die KWE New Energy Windpark Nr. 8 GmbH & Co. KG, im Folgenden als Vorhabensträger bezeichnet, plant mit der Errichtung und Inbetriebnahme von insgesamt zehn Windenergieanlagen (WEA) des Typs Vestas V162-5.6 MW (mit einer Nabenhöhe von 166 m auf einer 3 m erhöhten Böschung) die Erweiterung eines bestehenden Windparks im Amt Meyenburg, auf den Flächen der amtsangehörigen Stadt Meyenburg und der Gemeinde Marienfließ, im Landkreis Prignitz.

Die geplanten Anlagenstandorte gehören zur Windenergiekulisse des Windeignungsgebietes „Bergsoll-Frehne“ (Nr. 43) gemäß des sachlichen Teilplans „Freiraum und Windenergie“ der regionalen Planungsgemeinschaft Prignitz-Oberhavel, der am 21.11.2018 als Satzung beschlossen wurde (Abb. 1). Dem Regionalplan wurde von der Gemeinsamen Landesplanung aus formalen Gründen die Genehmigung verwehrt. Davon ausgehend, dass im Rahmen der Erarbeitung des Integrierten Regionalplans durch die Regionale Planungsgemeinschaft der Bereich wiederum als WEG festgelegt werden soll, bleibt die KWE New Energy Windpark Nr. 8 GmbH & Co. KG bei ihrem Antrag.

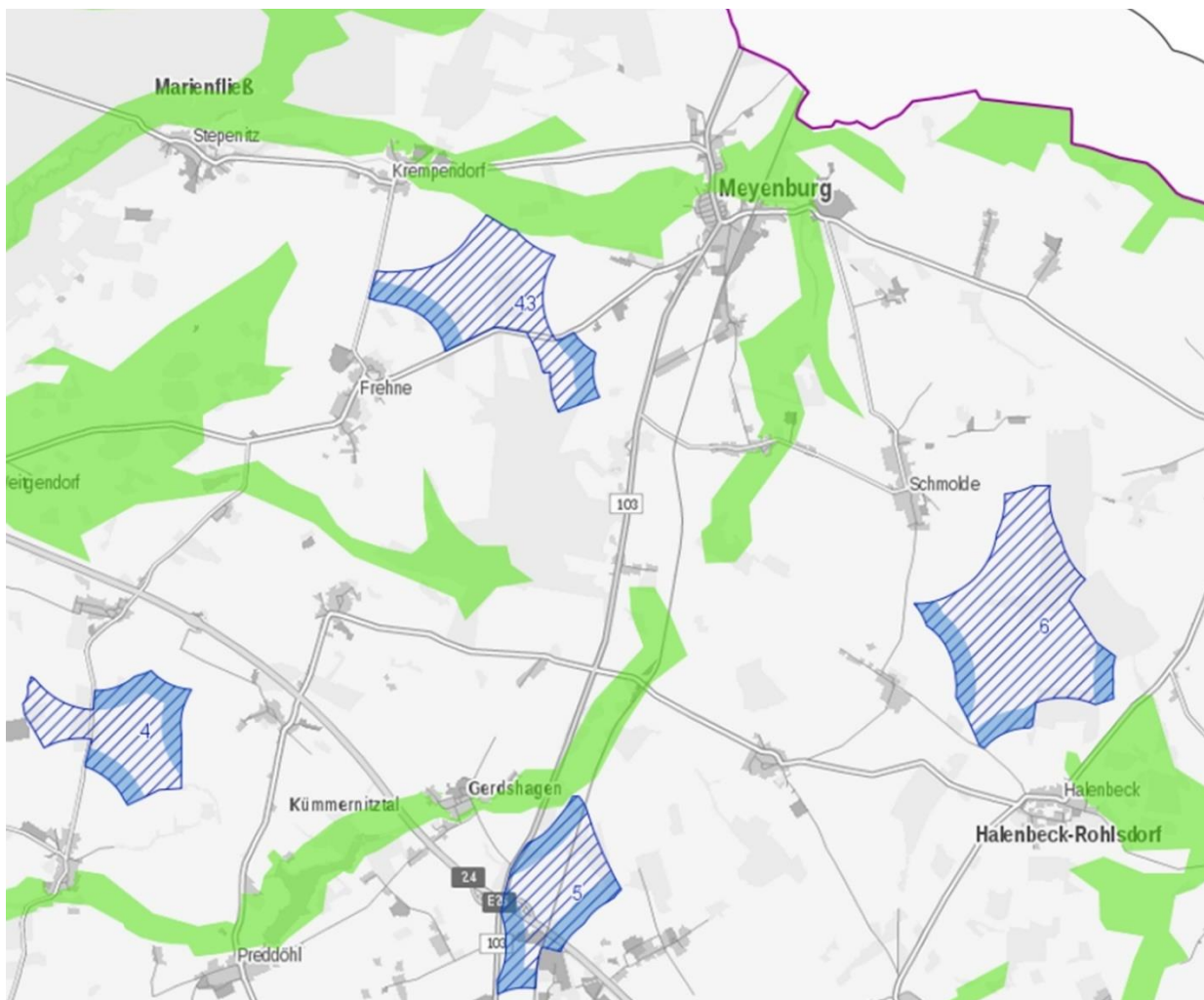


Abb. 1: Ausschnitt Windeignungsgebiet Nr. 43 „Bergsoll-Frehne“ aus dem als Satzung beschlossenen sachlichen Teilplan „Freiraum und Windenergie“ der Regionalen Planungsgemeinschaft Prignitz-Oberhavel (2018)

Das aktuelle Vorhaben sieht die Erweiterung einer bestehenden Windfarm nach Norden vor. In der Windfarm sind bereits 28 Windenergieanlagen vorhanden.

Der Antragssteller verfolgt drei Antragsstufen. Der erste Antrag (Antrag I) beinhaltet die Errichtung und den Betrieb der WEA 01, 02 und 03. Antrag II umfasst die WEA 04 bis WEA 07. Antrag III berücksichtigt WEA 08, 09 und 10. Entsprechend wird bei der Beschreibung der Vorbelastung der bzw. die jeweils vorgelagerten Anträge als Vorbelastung berücksichtigt:

- Antrag I: Vorbelastung Bestandsanlagen im Windpark (28 WEA)
- Antrag II: Vorbelastung Bestandsanlagen im Windpark (28 WEA) + Antrag I (3 WEA)
- Antrag III: Vorbelastung Bestandsanlagen im Windpark (28 WEA) + Antrag I (3 WEA) und Antrag II (4 WEA)

Das Vorhaben fällt in den Anwendungsbereich des Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetzes (§ 1 Abs. 1 Satz 1 UVPG). In der Anlage 1 Nr. 1.6 des UVPG wird je nach Umfang des Vorhabens und Höhe der Anlagen die UVP-Pflicht geregelt. Bei der Errichtung und dem Betrieb einer Windfarm mit einer Gesamthöhe ab 50 m mit

- 20 oder mehr Windenergieanlagen besteht eine obligatorische UVP-Pflicht.
- sechs bis weniger als 20 Windenergieanlagen ist eine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls und
- drei bis weniger als sechs Windenergieanlagen ist eine standortbezogene Vorprüfung des Einzelfalls zur Feststellung der UVP-Pflicht durchzuführen.

Bei der Erweiterung einer bestehenden Windfarm mit aktuell 28 WEA in Betrieb handelt es sich um eine Änderung eines bestehenden Vorhabens (der Windfarm) nach § 9 Abs. 2 Nr. 1 UVPG, für welches noch keine Umweltverträglichkeitsprüfung durchgeführt worden ist. Im Zusammenhang mit der Errichtung von weiteren zehn Windenergieanlagen wird der Prüfwert für die UVP-Pflicht gemäß Anlage 1 des Gesetzes überschritten. Der vorliegende UVP-Bericht beschreibt und bewertet die direkten und etwaigen indirekten, sekundären, sich verstärkenden, grenzüberschreitenden, kurzfristigen, mittelfristigen und langfristigen, ständigen und vorübergehenden Auswirkungen des Vorhabens auf die jeweiligen Schutzgüter nach § 2 (1) UVPG. Durch das Vorhaben hervorgerufene Wirkungen werden dabei unterschieden in bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren. Die Unterscheidung der Wirkfaktoren nach Bauphase ist sinnvoll, da die verschiedenen Baumaßnahmen je nach Dauer, Komplexität und Schwere unterschiedlich wirken. Darüber hinaus werden Vorschläge zur Vermeidung und Verminderung der voraussichtlichen Umweltwirkungen unterbreitet. Weiterhin erfolgen eine Beschreibung und Erläuterung über die Maßnahmen, die die erheblichen nachteiligen Auswirkungen ausgleichen oder ersetzen sollen.

Darüber hinaus stellt die Errichtung von WEA gemäß § 14 BNatSchG einen Eingriff in Natur und Landschaft dar und erfordert daher die Abarbeitung der Eingriffsregelung. Das Vorhaben unterliegt der Verursacherpflicht, dabei sind vermeidbare Eingriffe nach § 15 BNatSchG vom Verursacher zu unterlassen, unvermeidbare Eingriffe sind vom Verursacher durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege vorrangig auszugleichen oder anderweitig zu kompensieren. Daher umfasst der UVP-Bericht einen integrierten Eingriffs-Ausgleichs-Plan, der die jeweiligen Antragsstufen berücksichtigt.

Ein artenschutzrechtlicher Beitrag (ASB) wurde gesondert erstellt und wird den Unterlagen beigelegt. Dabei wurden die drei Antragsstufen bei der Beurteilung der einschlägigen Verbotstatbestände berücksichtigt.

Insgesamt werden alle vorhandenen Ergebnisse anderer rechtlich vorgeschriebener Prüfungen in Bezug auf die in § 2 Abs. 1 UVPG genannten Schutzgüter in den UVP-Bericht miteinbezogen. Der UVP-Bericht bildet damit die Grundlage für die Umweltverträglichkeitsprüfung. Der integrierte Eingriffs-Ausgleichs-Plan wird auf die drei Einzelanträge (Antrag I, II und III) aufgeteilt.

Nachstehend werden die geplanten Anlagenstandorte nebst ihren Zuwegungen als Vorhabengebiet bezeichnet. Das sich daran anschließende Untersuchungsgebiet ist je nach Betrachtungsgegenstand in seinem Umfang verschieden und wird in den jeweiligen Kapiteln vorab definiert.

Aufgrund der Ergebnisse der 1. Vollständigkeitsprüfung der eingereichten Gutachten im Rahmen der Stellungnahme gemäß § 1 Abs. 3 NatSchZustVO durch das Landesamt für Umwelt (LfU) Referat N1 (Schreiben vom 04.09.2019) haben sich Änderungen für den UVP-Bericht ergeben (LfU N1 2019). Die inhaltlichen Änderungen und Ergänzungen zum aktuellen Stand werden der Übersichtlichkeit halber „blau“ gekennzeichnet.

Darüber hinaus wurde seit Antragsstellung ein grundlegendes Planwerk, der Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR), fortgeschrieben, welches in der folgenden Überarbeitung Berücksichtigung findet.

Im Verfahrensverlauf wurde vom Antragsteller analog zum Postulat des Minimierungsgebots die interne Erschließungsplanung optimiert. Die Umplanungen finden Eingang in die 2. Überarbeitung des UVP-Berichts. Zusätzlich liegen nun die Ergebnisse der avifaunistischen Erfassungen aus dem Jahr 2019 vor, die ebenfalls nachstehend berücksichtigt werden. Zur Kenntlichmachung der 2. Überarbeitung wurden alle diesbezüglich durchgeführten Änderungen farblich „grün“ gekennzeichnet.

1.2 Rechtliche und formale Grundlagen

Bei der Planung und Realisierung von Windenergieanlagen sind folgende rechtliche Grundlagen in den jeweils aktuellen Fassungen zu beachten.

- Gesetz über die Umweltverträglichkeit (**UVPG**, zuletzt geändert 2019)
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundesimmissionsschutzgesetz - **BImSchG**)
- Gesetz über den Naturschutz und die Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - **BNatSchG**)
- Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (**BbgNatSchAG**)
- Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (**Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie** - FFH-RL) (Abl. EU Nr. L 206 vom 22.7.1992, S. 7); zuletzt geändert durch die Verordnung (EG) Nr. 1882/2003 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. September 2003 (Abl. EU Nr. L 284 vom 31.10.2003, S. 1) und die Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006 (Abl. EU Nr. L 363 vom 20.12.2006, S. 368)
- Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (**Vogelschutz-Richtlinie** - V-RL) (Abl. EU Nr. L 20 vom 26.1.2010, S. 7)
- Erlass des Ministeriums für ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft zur Kompensation von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch Windenergieanlagen (2018)

- MUGV (2011, zuletzt geändert 2018): Beachtung naturschutzfachlicher Belange bei der Ausweisung von Windeignungsgebieten und bei der Genehmigung von Windenergieanlagen. Erlass des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz vom 01. Januar 2011, einschließlich Anlage 1-4 zur Berücksichtigung tierökologischer Belange bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen im Land Brandenburg. Diese hier u.a. definierten Tierökologischen Abstandskriterien (**TAK**) dienen der Vermeidung von Konflikten zwischen der Windenergienutzung und den Lebensraumsprüchen von Vogel- und Fledermausarten.
- Verordnung zu den gesetzlich geschützten Biotopen (**Biotopschutzverordnung**)
- Rechtsverordnung des Landkreises Prignitz zum Schutz von Bäumen und Feldhecken (Baumschutzverordnung Prignitz (**BaumSchV-PR**))
- MLUR (2003): Leitlinie des MUGV zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windenergieanlagen (WEA-Schattenwurf-Leitlinie) vom 24. März 2003, zuletzt geändert durch Erlass vom 28. Februar 2015 (ABl./15, S. 277) (**WEA-Schattenwurf-Leitlinie**)
- MLUL (2019): Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg: Anforderungen an die Geräuschemissionsprognosen und die Nachweismessung von Wind-kraftanlagen (WKA) - **WKA-Geräuschemissionserlass** vom 16. Januar 2019 in Verbindung mit der sechsten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - **TA Lärm**, geändert 01.06.2017)
- LUA (2007): Biotopkartierung Brandenburg. Band 2: **Beschreibung der Biotoptypen** (mit Angaben zum gesetzlichen Schutz (§ 32 BbgNatSchAG), zur Gefährdung und zur Regenerierbarkeit)
- Gesetz über den Schutz und die Pflege der Denkmale im Land Brandenburg (**BbgDSchG**)
- MLUV (2009): Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung (**HVE**), herausgegeben vom Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz
- BMVBS (2004): Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen (**AVV**) vom 02.09.2004 (BAnz. S. 19937), geändert durch die Allgemeine Verwaltungsvorschrift vom 24.04.2007 (BAnz S. 4471) mit Wirkung zum 29.04.2007, zuletzt geändert durch die Verwaltungsvorschrift vom 26. August 2015 (BAnz. 01.09.2015 B4).¹

1.3 Planerische Ziele und Vorgaben

1.3.1 Raumordnung

Die Grundsätze der Raumordnung auf Bundesebene zielen insbesondere auf die Erhaltung und den Schutz von Natur und Landschaft, unzerschnittener Freiräume, den Ressourcenschutz und der Allgemeinheit vor Lärm und Luftverschmutzung ab.

Das Landesrecht Brandenburg konkretisiert und ergänzt die auf Bundesebene raumordnungsrechtlich formulierten Grundsätze. Die gesetzlich verankerten raumordnerischen Ziele des Landes sind im

¹ Am 8. Januar 2020 legte das Bundeskabinett einen neuen Entwurf der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen (AVV Kennzeichnung) vor. Mit dem Energiesammelgesetz wurde Ende 2018 die bundesweite Einführung der bedarfsgerechten bzw. bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung (BNK) angestoßen.

Landesentwicklungsprogramm Berlin-Brandenburg (LEPro B-B 2007) (GEMEINSAME LANDESPLANUNGSABTEILUNG BERLIN-BRANDENBURG 2007) und Landesentwicklungsplan (LEP B-B) (GEMEINSAME LANDESPLANUNGSABTEILUNG BERLIN-BRANDENBURG 2009) festgehalten sowie in den Regionalplänen konkret dargestellt.

Im LEPro B-B wird grundsätzlich festgehalten, dass die Naturgüter Boden, Wasser, Luft, Pflanzen- und Tierwelt in ihrer Funktions- und Regenerationsfähigkeit und ihrem Zusammenwirken gesichert und entwickelt werden sollen. Den Anforderungen des Klimaschutzes soll ebenfalls Rechnung getragen werden.

1.3.1.1 Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg (LEP HR 2019)

Der am 1. Juli 2019 in Kraft getretene Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR 2019) (GEMEINSAME LANDESPLANUNG BERLIN-BRANDENBURG 2019) ersetzt den Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg (LEP BB 2009) (GEMEINSAME LANDESPLANUNG BERLIN-BRANDENBURG 2009). Um eine nachhaltige Raumentwicklung zu gewährleisten, folgt der LEP HR dem Bestreben, die sozialen und die wirtschaftlichen Ansprüche an den Raum mit seinen ökologischen Funktionen in Übereinstimmung zu bringen. Das Ziel dabei ist eine dauerhafte, großräumig ausgewogene Ordnung, welche den Bedürfnissen der gegenwärtig lebenden Menschen entspricht, ohne die Möglichkeiten zukünftiger Generationen zur Befriedigung ihrer Bedürfnisse einzuschränken. Der LEP HR konkretisiert die raumordnerischen Grundsätze des Landesentwicklungsprogramms und setzt damit einen Rahmen für die künftige räumliche Entwicklung. Vorhabenbezogen ist vor allem die festgelegte Freiraumentwicklung der Länder relevant. Sie legt den Schutz von Freiräumen gegenüber raumbedeutsamer Inanspruchnahme und Zerschneidung fest. Um besonders hochwertige Räume, die wichtige Freiraumfunktionen übernehmen, zu schützen und zu entwickeln, wird im LEP HR ein Freiraumverbund festgelegt.

Die für die Festlegung des Freiraumverbundes erforderliche Abwägung der Gebietskulisse mit den Festlegungen zur Windenergienutzung aus rechtswirksamen und genehmigten sowie im Verfahren fortgeschrittenen Regionalplänen hatte zum Ergebnis, dass die zum Zeitpunkt der Erstellung des LEP HR bestandenen regionalplanerischen Festlegungen zur Windenergienutzung nicht Teil der Gebietskulisse des Freiraumverbundes wurden (GEMEINSAME LANDESPLANUNG BERLIN-BRANDENBURG 2019, Anlage S. 76).

Die im LEP HR bereits bekannt gemachten, genehmigten oder als Satzung beschlossenen verbindlichen Bauleitpläne sowie dargestellte Bauflächen (insbesondere u. a. Sondergebiete für Windkraftanlagen) aus wirksamen Flächennutzungsplänen wurden ebenfalls nicht Teil der Gebietskulisse des Freiraumverbundes (GEMEINSAME LANDESPLANUNG BERLIN-BRANDENBURG 2019, Anlage S. 76).

Der Freiraumverbund wird durch die REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT PRIGNITZ-OBERHAVEL (2018a) als Tabukriterium festgelegt, wodurch sichergestellt wird, dass die vorliegende Planung den geschützten Freiraumverbund nicht tangiert. Die Stepenitz und ihre Zuflüsse sind Teil des Freiraumverbundes und umgeben das WEG 43 „Bergsoll-Frehne“ im Norden, Osten, Südwesten und Westen. Die nördliche Grenze des WEG 43 „Bergsoll-Frehne“ an der Stepenitz bildet zugleich die Grenze des Freiraumverbundes. Im Osten verläuft der Freiraumverbund entlang der Stepenitz in ca. 1,8 km Entfernung zum im Regionalplan dargestellten WEG. Zu dem Teilraum des Stepenitz-Freiraumverbundes mit dem Abzugsgraben Grabow besteht im Südwesten ein Abstand von ca. 1,5 km zum WEG. Im Westen erstreckt sich der Freiraumverbund bis zu der von der Sude und ihren Gräben durchzogenen Grünlandfläche, die sich ca. 1 km vom WEG „Bergsoll-Frehne“ entfernt befindet.

1.3.1.2 Sachlicher Teilplan „Freiraum und Windenergie“ der Regionalen Planungsgemeinschaft Prignitz-Oberhavel

Die raumordnerische Steuerung der Windenergienutzung in der Planungsregion Prignitz-Oberhavel, zu der das Vorhabengebiet gehört, erfolgt durch die Festlegung von Eignungsgebieten für die Windenergienutzung. In diesen Gebieten können andere raumbedeutsame Belange nicht entgegenstehen. Gleichzeitig ist die Windenergienutzung an anderer Stelle im Planungsraum ausgeschlossen. Dadurch bleiben größere und aus raumordnerischer Sicht wertvolle Bereiche frei von einer Nutzung durch Windenergie.

Das Vorhabengebiet befindet sich im Windeignungsgebiet Nr. 43 „Bergsoll-Frehne“ des sachlichen Teilplans „Freiraum und Windenergie“ (aus 2018).

Durch die REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT PRIGNITZ-OBERHADEL (2018c) sind im Umweltbericht zum sachlichen Teilplan voraussichtlich keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten bzw. können mögliche erhebliche Beeinträchtigungen durch eine optimierte Anlagenplanung und/oder geeignete Maßnahmen vermieden werden.

1.3.1.3 Flächennutzungsplan (FNP) und Bebauungsplan

Für die Stadt Meyenburg liegt der rechtskräftige FNP aus 2000 vor. Dieser trifft Aussagen zur Windenergienutzung, indem südlich der Landesstraße und westlich der Ortschaft Bergsoll ein Teilgebiet als Sondergebiet Windenergienutzung ausgewiesen wird. Die Vorhabenfläche liegt außerhalb des ausgewiesenen Bereichs und beansprucht die nördlich des L13 liegenden Flächen. Diese gehören nicht zum Sondergebiet, wodurch sich gemäß des FNP eine Ausschlusswirkung für Windenergienutzung im übrigen Plangebiet ergibt.

1.3.2 Landschaftsplanung

1.3.2.1 Landschaftsprogramm Brandenburg

Das Landschaftsprogramm (LPR) Brandenburg des Ministeriums für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung (MLUR) des Landes Brandenburg, enthält Leitlinien, Entwicklungsziele, schutzgutbezogene Zielkonzepte und Ziele für die naturräumlichen Regionen des Landes. Kernstück des Landschaftsprogramms Brandenburg sind die landesweiten Entwicklungsziele zur nachhaltigen Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts, zu umweltgerechten Nutzungen für ein landesweites Schutzgebietssystem und zum Aufbau des europäischen ökologischen Netzes „Natura 2000“.

Das Vorhabengebiet befindet sich im Naturraum „Prignitz und Ruppiner Land“. Für den Wirkungsbereich der geplanten WEA wurden folgende, für das Vorhaben relevante, schutzgutbezogene Aussagen und Entwicklungsziele formuliert:

- Vorhabengebiet (überwiegend Offenland):
 - Schutz und Entwicklung eines großräumigen Biotopverbundes von Niedermooren und grundwassernahen Standorten
 - Erhalt bzw. Wiedereinbringung charakteristischer Landschaftselemente in überwiegend landwirtschaftlich genutzten Bereichen, Reduzierung von Stoffeinträgen (in der weit verbreiteten offenen Flur des Untersuchungsgebietes)
 - Schutz naturnaher Laub- und Mischwaldkomplexe im zentralen Untersuchungsgebiet

- Bodenschonende Bewirtschaftung land- und forstwirtschaftlich leistungsfähiger Böden
- Sicherung der Grundwasserneubildung und Schutz des Grundwassers gegenüber flächenhaften Stoffeinträgen
- Großräumig gut durchlüftete Region
- Pflege und Verbesserung des vorhandenen Eigencharakters zum Schutz des Landschaftsbildes
- erweiterter Untersuchungsraum:
 - Sicherung störungsarmer Räume mit naturnahen Biotopkomplexen (westlichen Untersuchungsgebiet, zwischen Stepenitz und Frehne)
 - Sicherung von Freiflächen, die für die Durchlüftung eines Ortes (Wirkungsraum) von besonderer Bedeutung sind. Nutzungsänderungen von Freiflächen in Siedlungen oder Wald sind unter klimatischen Gesichtspunkten besonders zu prüfen.

Störungsarme Räume mit naturnahen Biotopkomplexen und großräumig störungsarme Landschaftsräume werden vom Vorhaben und seinem weiteren Wirkungsbereich nicht tangiert. Der Schutz und die Pflege des hochwertigen Eigencharakters ist für den westlichen Naturraum LSG „Agrarlandschaft Prignitz-Stepenitz“ vorgesehen. Die Vereinbarkeit der Schutz- und Erhaltungsziele des Landschaftsprogramms mit dem geplanten Vorhaben wird als gegeben eingeschätzt.

1.3.2.2 Landschaftsrahmenplan des Landkreises Prignitz-Oberhavel

Der Landschaftsrahmenplan wird auf der Grundlage des Landschaftsprogramms des Landes Brandenburg zur Darstellung der überörtlichen Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege aufgestellt. Der Landkreis hat keinen Landschaftsrahmenplan aufgestellt.

Landschaftsplan der Gemeinde Marienfließ und Stadt Meyenburg, Amt Meyenburg

Für das Amt Meyenburg ist kein Landschaftsplan aufgestellt.

2 Alternativenprüfung, Variantenvergleich

2.1 Alternativenprüfung

Das Vorhabengebiet liegt innerhalb des Windeignungsgebietes (WEG) Nr. 43 „Bergsoll-Frehne“ des sachlichen Teilplans „Freiraum und Windenergie“ der Regionalen Planungsgemeinschaft Prignitz-Oberhavel (als Satzung 2018 in Kraft getreten). Da sich das Vorhabengebiet innerhalb des Windeignungsgebietes einpasst, ist den Zielen der Raumordnung entsprochen, in dem zur Schonung von Mensch, Umwelt, Natur und Landschaft Vorbelastungen an bereits gestörten Standorten gebündelt werden. Alternativen zur Windenergienutzung außerhalb des WEG sind nicht zulässig und werden daher nicht weiter betrachtet. Das Potential aus Wind Strom zu erzeugen wird mit der Errichtung von WEA innerhalb des WEG weiter ausgeschöpft, gleichzeitig werden sensiblere Gebiete von der Windenergie freigehalten.

Die geplanten WEA-Standorte selbst ergeben sich einerseits aus den technischen und planerischen Anforderungen der einzelnen Anlagen für einen effizienten Betrieb untereinander (Turbulenzen). Andererseits sind die standörtlichen Begebenheiten (Windhöffigkeit, Luftverteidigungsradar, Flugsicherung) sowie die Flächenverfügbarkeit reglementierend.

Das Standort- und Zuwegungskonzept wurde im Laufe der Planung **und des Antragsverfahrens** soweit optimiert, dass möglichst wenige Habitatstrukturen beansprucht werden müssen. Naturschutzfachlich besonders wertvolle Bereiche, wie Waldflächen oder Kleingewässer, werden von der vorliegenden Windenergieplanung ausgeschlossen. **Der Eingriff in die Heckenstrukturen im Windpark wird durch ein optimiertes Zuwegungskonzept, welches zumeist über die freien Ackerflächen realisiert werden kann, auf ein möglichstes Mindestmaß reduziert.**

2.2 Nullvariante

Die Windenergienutzung stellt im Gegensatz zur konventionellen Stromerzeugung (Atomkraft-, Kohlekraftwerk) eine klimafreundliche Alternative dar, die deutlich weniger negative Auswirkungen auf den Menschen und die Umwelt hat. Die Förderung der Windenergie stellt dabei ein wichtiges Instrument zur Umsetzung der durch die Landesregierung beschlossenen Energiestrategie 2030 dar. Die zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien für eine nachhaltige Energieversorgung findet auch Einklang in dem BNatSchG (§ 1, Abs. 3, Nr. 4), in dem der „Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien eine besondere Bedeutung“ zukommt. Die Vereinbarkeit von Windenergie und Naturschutz wird daher grundsätzlich befürwortet.

Bei Nichtdurchführung des Vorhabens an diesem vergleichswisen konfliktarmen Standort würde das Potential zur Erzeugung von klimafreundlichem Strom nicht genutzt.

3 Vorhabensbeschreibung

Das geplante Bauvorhaben ist in der Karte 1 dargestellt. Die einzelnen Bauflächen der zehn WEA finden sich in der nachstehenden Vorhabensbeschreibung (Kapitel 3.3). Eine vollständige Vorhabensbeschreibung findet sich in der den Antragsunterlagen beiliegenden Kurzbeschreibung zum Vorhaben. Der Antragsteller ist nicht Eigentümer, sondern Pächter der Grundstücke. Alle für die Errichtung und den Betrieb notwendigen Flächen (Standorte, Baulasten, Wege etc.) sind vertraglich entsprechend mit den Eigentümern gesichert.

3.1 Dauerhafte Bauflächen

Windenergieanlagen (WEA)

Geplant ist die Errichtung und der Betrieb von zehn WEA vom Typ Vestas V162-5,6 MW mit einer Nabenhöhe von 166 m auf einer 3 m ü. NN erhöhten Böschung (3 m FE). Daraus ergibt sich bei der Aufrechtstellung eines Rotorblattes eine Gesamthöhe von 250 m. Der Turm wird auf einer Fundamentfläche von ca. 830 m² errichtet. Dies entspricht einem Durchmesser von 32,5 m. Für die Anlage der Böschung wird der natürliche Bodenaushub, der im Zusammenhang mit der Fundamenterrichtung entsteht, verwendet. Die Böschung wird schließlich begrünt.

Aufgrund der Höhe der Anlagen müssen diese mit einer Tages- und Nachtkennzeichnung ausgestattet werden. Die Rotorblätter werden mit zwei verkehrsroten Farbstreifen versehen. Der Mast erhält einen 3 bis 4 m breiten verkehrsroten Farbring, beginnend in 40 ± 5 m über Grund. Auf ein weiß blitzendes Gefahrenfeuer bei Tag wird verzichtet. Die Hindernisbefeuerng bei Nacht erfolgt nach den Vorgaben der gültigen AVV.

Tab. 1: Angaben zu den geplanten WEA

Anlagenbezeichnung	ETRS89 UTM, 6-stellig (EPSG: 25833)		Hersteller	Bezeichnung	Leistung in kW	Nabenhöhe ü. NN (m)
	Ostwert	Nordwert				
WEA 01	314.115	5.910.178	Vestas	V162	5.600	166 m
WEA 02	313.883	5.909.659	Vestas	V162	5.600	166 m
WEA 03	314.050	5.909.320	Vestas	V162	5.600	166 m
WEA 04	313.735	5.910.421	Vestas	V162	5.600	166 m
WEA 05	313.394	5.910.302	Vestas	V162	5.600	166 m
WEA 06	313.429	5.909.958	Vestas	V162	5.600	166 m
WEA 07	313.563	5.909.330	Vestas	V162	5.600	166 m
WEA 08	313.271	5.910.654	Vestas	V162	5.600	166 m
WEA 09	312.962	5.910.260	Vestas	V162	5.600	166 m
WEA 10	313.141	5.909.339	Vestas	V162	5.600	166 m

Kranstellflächen

Zum Aufbau der WEA wird je eine Kranstellfläche von 1.188 m² benötigt. Diese bleiben dauerhaft erhalten und werden teilversiegelt. Für die Anlage der Kranstellflächen wird der humose Oberboden abgeschoben und eine Schottertragschicht hergestellt.

Erschließungswege

Die überörtliche Erschließung erfolgt über die Landstraße L 13, die im Süden am Vorhabengebiet vorbeiführt.

Die innere Erschließung erfolgt über neu anzulegende Zufahrtswege, die im Bereich von Ackerflächen auf möglichst kurzer Strecke unter Berücksichtigung vorhandener Biotopstrukturen angelegt werden.

Die dauerhafte Erschließung der WEA-Standorte 01, 02, 03 (Antrag I) und 07 (Teil aus Antrag II) erfolgt über die Putlitzer Straße, Ortsausgang Meyenburg, und weiter über den von der Putlitzer Straße abzweigenden Düpower Weg.

Für die Erschließung der westlich geplanten Anlagen WEA 04, 05, 06, 08, 09 und 10 (Antrag II und Antrag III) werden zwei Erschließungswege verfolgt, die unter anderem im Hinblick auf die Anforderungen an den Brandschutz erforderlich werden. Beide Erschließungswege („Erschließung Nord“ und „Erschließung Süd“) sind gleichberechtigt. Die „Erschließung Süd“ führt über den bestehenden Windpark, „Erschließung Nord“ führt südlich von Krempendorf ebenfalls zu den WEA-Standorten. Beide Erschließungswege sind für die dauerhafte Erschließung des Windparks vorgesehen.

Alle innerhalb der Vorhabenfläche herzustellenden dauerhaften Erschließungswege werden in ungebundener Bauweise mit Recyclingschotter in einer Breite von 4 bis 4,5 m und einem Lichtraumprofil von ca. 3 m Höhe ausgeführt.

3.2 Temporäre Bauflächen

Für die Baustelleneinrichtung bis hin zur Fertigstellung der Anlagenerrichtung werden zusätzliche Bauflächen notwendig, die nur temporär erhalten bleiben und nach Ende der Baumaßnahme wieder in ihren ursprünglichen Zustand gebracht werden. Darunter fallen die temporäre Anlage von Lager- und Montageflächen (u. a. Flächen für den Hilfskran und Rüstflächen) sowie die temporäre Anlage von Erschließungsweegen, die nur während der Betriebsphase erhalten bleiben.

Für eine optimierte Bauplanung im Windpark wird baubedingt ein temporäres Zuwegungskonzept verfolgt, welches nicht dauerhaft für den Wartungsverkehr erhalten bleibt. Bei der Darstellung der baubedingten Erschließungswege wird zwischen der äußeren und der inneren Erschließung unterschieden. Die äußere, baubedingt herzustellende Erschließung des Windparks meint die Anbindung des Bauverkehrs für die Anlieferung der Großkomponenten ausgehend von den öffentlich gewidmeten Wegen zum Windpark, während die innere baubedingte Erschließung die temporären Wege innerhalb des Windparks (von WEA zu WEA) beschreibt.

Die temporäre innere Erschließung zu den einzelnen WEA sind in der nachstehenden Standortbeschreibung enthalten, während die baubedingte äußere Erschließung nicht Gegenstand der Betrachtung ist.

Die baubedingte äußere Erschließung des Windparks wird in einem separaten Genehmigungsverfahren konkretisiert. Aktuell finden hierzu seitens des Vorhabenträgers noch Abstimmungen statt, um den

erforderlichen Eingriff so gering wie möglich zu halten. Mit einem alternativen, nur baubedingt notwendigen Erschließungskonzeptes werden die wertvollen Biotopstrukturen im Untersuchungsgebiet soweit es geht berücksichtigt. Für den WEA-Standort 01 wird nachstehend die äußere, baubedingt herzustellende Zufahrt mit dargestellt, da hier eine Beeinträchtigung in die straßenbegleitende Gehölzstruktur sicher vermieden werden kann.

Nach Ende der Bauphase werden die nicht mehr benötigten Bauflächen wieder zurückgebaut und in ihren ursprünglichen Zustand gebracht. Stark verdichtete Bereiche auf den Ackerflächen werden wieder tiefengelockert. Unter Berücksichtigung der Schwenkradien der Schwerlasttransporte werden im Bereich der Kurven überschwenkbare Bereiche mitberücksichtigt. Ein Bodeneingriff findet auf diesen Flächen nicht statt. Für die Anlage der temporären Bauflächen sind Gehölzverluste weitestgehend vermeidbar. Im Bereich des geplanten temporären Erschließungsweges (zur WEA 01) kommt es zu einem Verlust einer grabenbegleitenden Hecke. Der Eingriff wird im Kapitel 4.1.2 dargestellt.

Nachstehend werden die Bauflächen der einzelnen WEA näher beschrieben.

3.3 WEA-Standortbeschreibung

Die nachfolgende Standortbeschreibung dient der näheren Darstellung einzelner nur baubedingt herzustellender Bauflächen einerseits und der dauerhaft verbleibenden Bauflächen andererseits. Aufgrund des mehrstufigen Genehmigungsantrags werden im Kapitel 3.3 lediglich die Bauflächen des jeweiligen Antrags dargestellt und die Bauflächen der parallelen Antragsstufen ausgeblendet, um die Bauflächen klarer den einzelnen Anträgen zuordnen zu können. In den Karten, die dem UVP-Bericht beigegefügt sind, sind stets alle Bauflächen aller drei Antragsstufen dargestellt.

3.3.1 Antragsstufe I – WEA 01, 02 und 03

Alle WEA-Standorte sind auf dem Acker geplant (Abb. 2). Die dauerhafte Erschließung zum WEA-Standort 01 erfolgt über die Ortschaft Meyenburg und einen nach Westen führenden, vorhandenen Weg (Düpower Weg). Der vorhandene Zufahrtsweg besteht aus einer geschotterten Tragschicht und wird von einer Allee gesäumt. Von dem vorhandenen Weg wird eine neue Zuwegung zum WEA-Standort auf dem Acker angelegt (Abb. 4). Für die Anfahrt der Großkomponenten wird eine baubedingt herzustellende Zuwegung genutzt. Diese führt von der Landesstraße im Süden über den Acker und quert, um zum WEA-Standort 01 zu gelangen, einen Graben und eine grabenbegleitende Hecke mit Schirm. Der Eingriff ist unvermeidbar. Der Graben soll an dieser Stelle auf ca. 10 m Länge verrohrt werden. Die Baumaßnahme erfolgt unter Zustimmung der Unteren Wasserbehörde. Die Verrohrung soll für etwaige mögliche Reparaturmaßnahmen an der Anlage dauerhaft erhalten bleiben. Für die Auffahrt an der Landesstraße wird eine große Lücke in der Allee genutzt.

Die WEA-Standorte 02 und 03 sind ebenfalls auf einer Ackerfläche geplant (Abb. 5, Abb. 6). Zur dauerhaften Anbindung der WEA wird ausgehend vom Düpower Bestandsweg eine Verlängerung nach Südwesten auf einer Breite von ca. 4 m neu angelegt. Der Weg verläuft südlich parallel zu einer Baumreihe (Abb. 7) und zweigt schließlich nach Süden auf dem kürzesten Weg zu den WEA-Standorten ab.

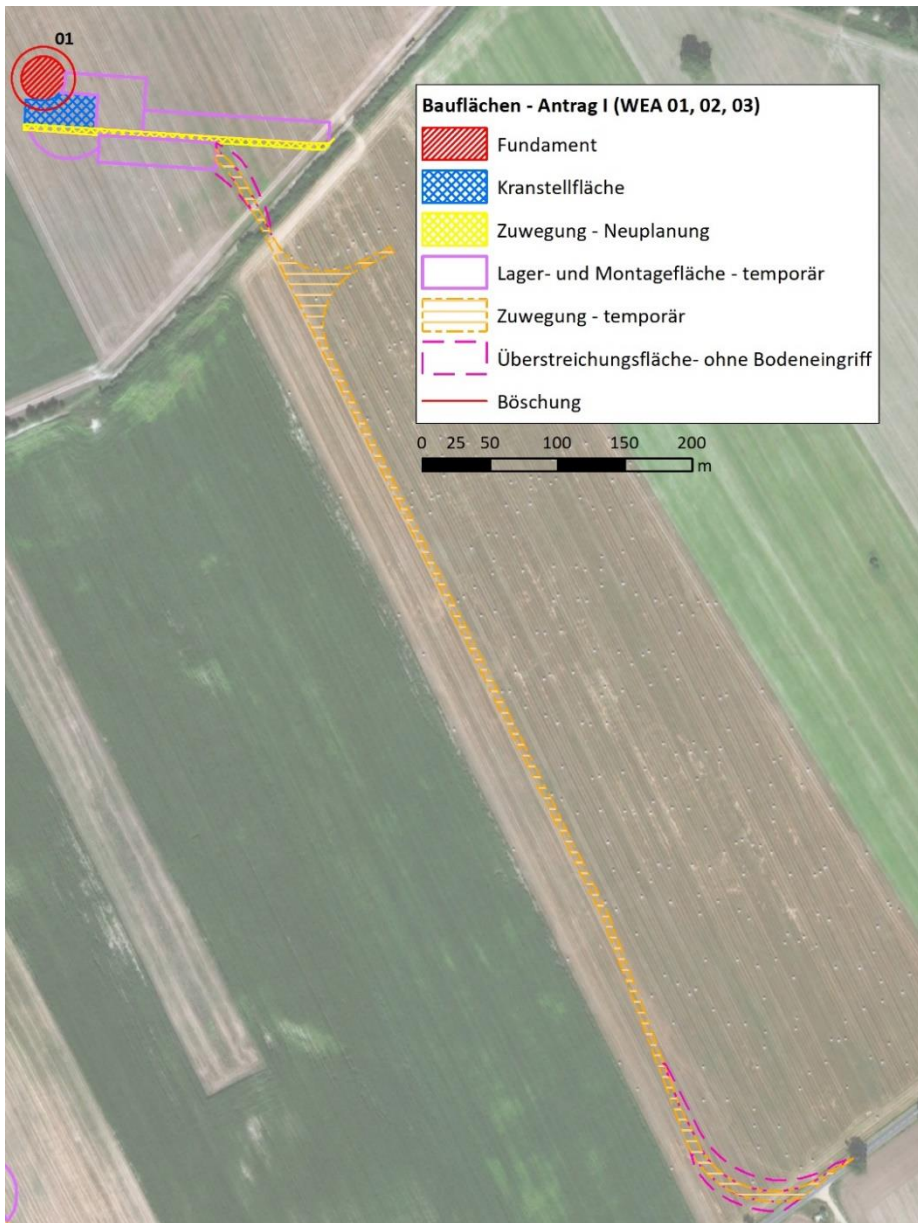


Abb. 2: Bauflächen der WEA 01



Abb. 3: dauerhafter Erschließungsweg zu den WEA-Standorten 01, 02 und 03



Abb. 4: Blick auf WEA-Standort 01 vom vorhandenen Weg (Blick von Süden)

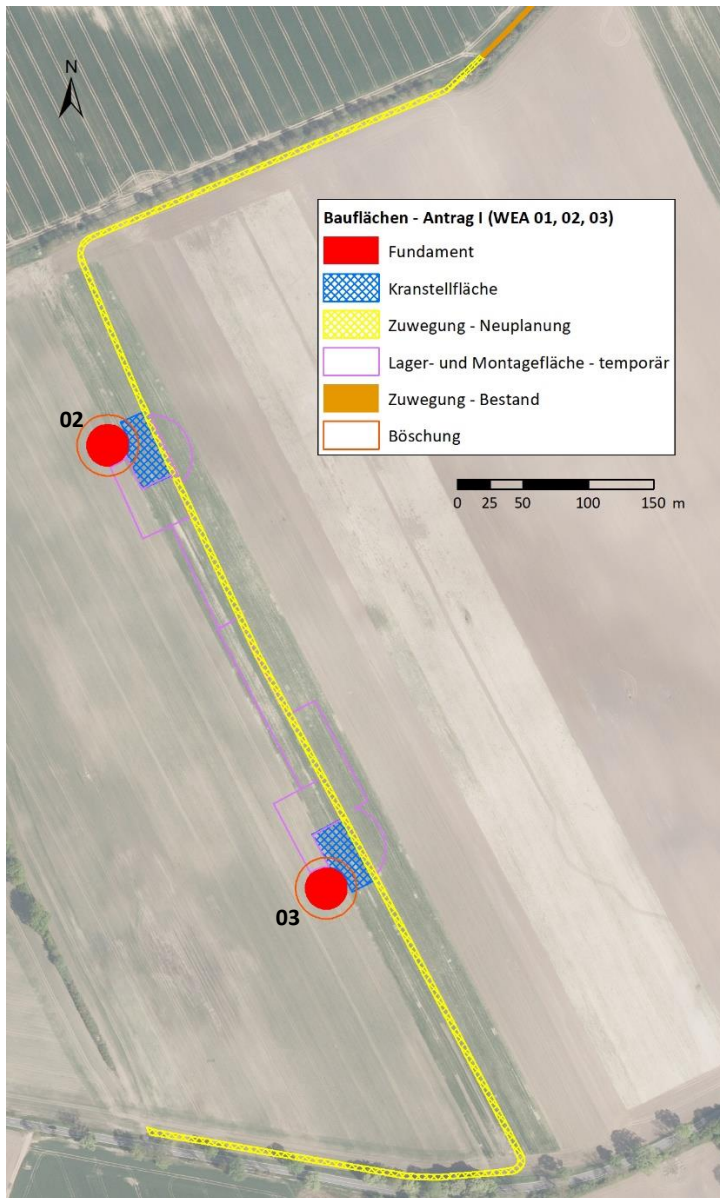


Abb. 5: Bauflächen der WEA 02 und 03



Abb. 6: Blick auf WEA-Standorte 02 und 03 (Blick von Süden)



Abb. 7: Zustand Baumreihe nördlich parallel zur geplanten Zuwegung zum WEA-Standort 02 und 03 (Fotoausschnitt zeigt den nördlichen Teil der Baumreihe)

3.3.2 Antragsstufe II – WEA 04, 05, 06 und 07

Die WEA 04, 05, 06 und 07 sind auf Ackerflächen geplant (Abb. 8 bis Abb. 13). Für die Erschließung der WEA-Standorte werden zwei Erschließungswege verfolgt („Erschließungsweg Nord“ und „Erschließungsweg Süd“). Diese werden in einem separaten Kapitel beschrieben (Kap. 3.3.4). Ausgehend von diesen Erschließungswegen werden die WEA über neu anzulegende Zuwegungen erreicht. Diese Zuwegungen werden im Bereich von Ackerflächen angelegt („gemeinsame Zuwegung 4-5-6-8-9“² sowie die jeweiligen Zuwegungen zu den WEA). Für eine optimierte Bauplanung wird neben der dauerhaft verbleibenden Zuwegung baubedingt ein anderes Erschließungskonzept verfolgt (Abb. 8 und Abb. 9). Die baubedingt notwendigen Wege liegen in nächster Nähe zu den dauerhaft verbleibenden Zufahrtswegen auf den Ackerflächen. Auch die für den Bauverkehr notwendigen Schwenk- und Kurvenradien wurden dabei eingeplant, die ausschließlich im Bereich der Ackerflächen liegen. Gehölzverluste sind im Rahmen der Bautätigkeiten vermeidbar. ~~Hier ist der Stichweg, der von den WEA 2 und 3 abgeht und zur WEA 7 führt, ausgenommen. Es soll baubedingt eine Feldhecke gequert werden, die in diesem Bereich von Großgehölzen bestanden ist.~~

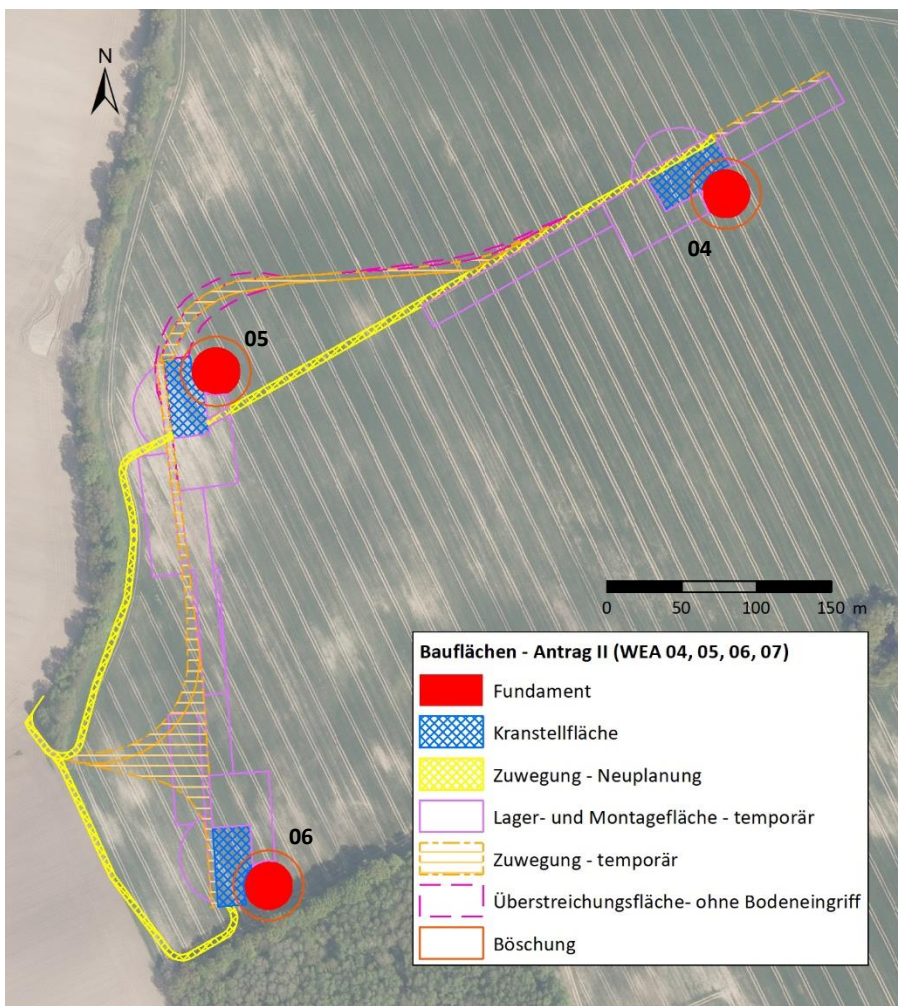


Abb. 8: Bauflächen der WEA 04, 05 und 06

² Die Zuwegung 4-5-6-8-9 wird auch zur Anbindung der WEA 08 und 09 aus Antrag III genutzt.

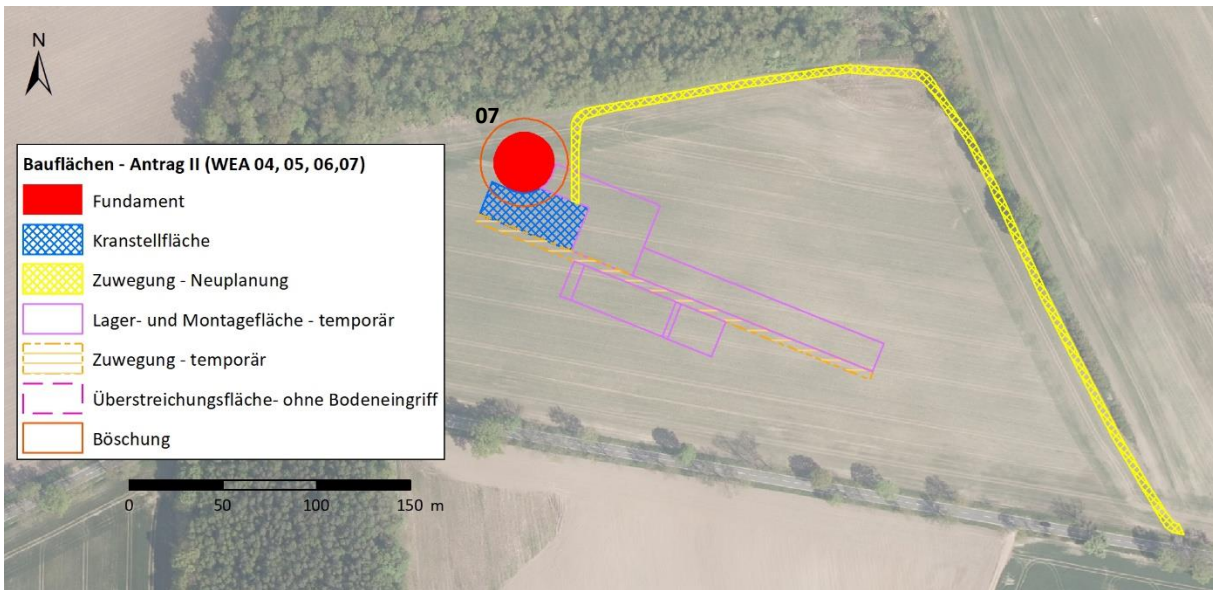


Abb. 9: Bauflächen der WEA 07



Abb. 10: Zuwegungsverlauf östlich der Baumreihe (Blick von Süden)



Abb. 11: Blick auf WEA-Standort 04 und 05 (Blick von Südwesten)



Abb. 12: Blick auf WEA-Standort 06 (Blick von Norden)



Abb. 13: Blick auf WEA-Standort 07 (Blick von Osten)

3.3.3 Antragsstufe III – WEA 08, 09 und 10

Die WEA 08, 09 und 10 sind auf einer Ackerfläche geplant (Abb. 14 bis Abb. 18). Die **Fundamentfläche** und **temporären Baunebenflächen** der WEA 08 tangiert darüber hinaus einen Teil einer stark aufgelösten Feldhecke. Die dauerhafte Erschließung zur WEA 08 und 09 erfolgt zum einen über den „Erschließungsweg Nord“ und zum anderen über den „Erschließungsweg Süd“. Der Bauverkehr **innerhalb des Windparks** erfolgt über ein nur bauzeitig erhaltenes Zuwegungskonzept des „Erschließungsweges Süd“ (Kap. 3.3.4). **Baubedingt herzustellen Kurvenradien nebst der erforderlichen Überschwenkbereiche sind ausschließlich im Bereich der Ackerflächen geplant.**

Die WEA 10 wird dauerhaft über den vorhandenen Windpark erreicht. Die notwendige Zuwegungsverlängerung nach Süden zum WEA-Standort verläuft auf Acker (Abb. 17, Abb. 18).

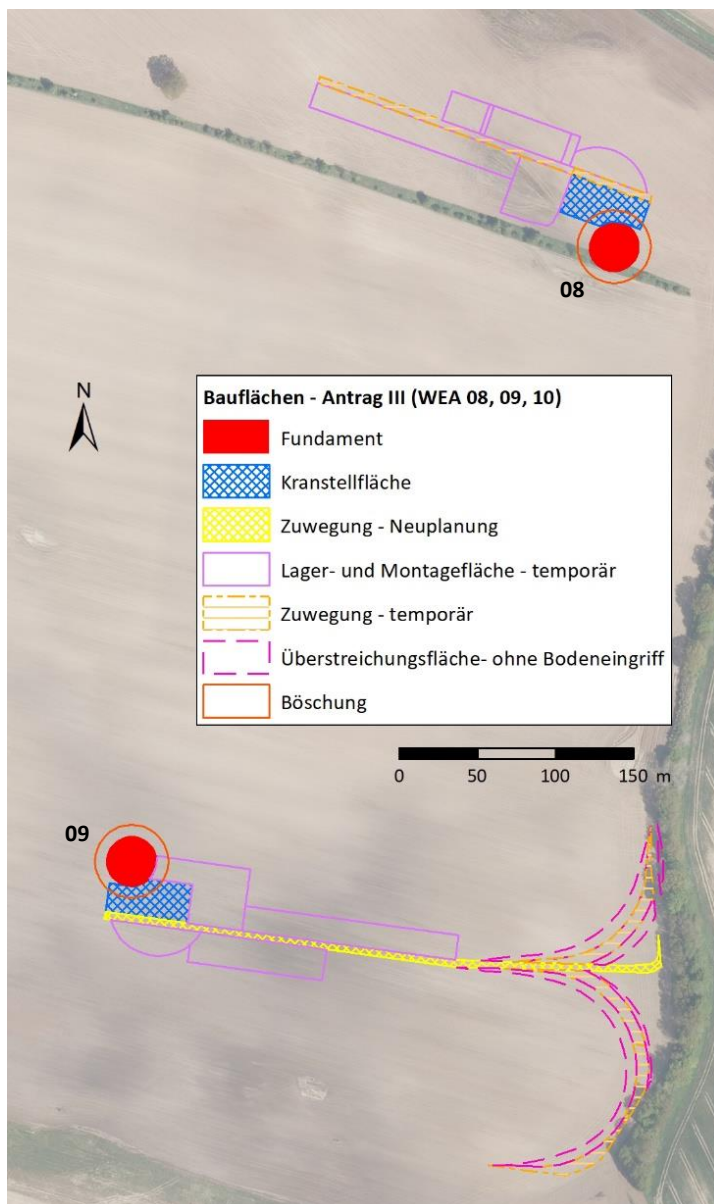


Abb. 14: Bauflächen der WEA 08 und 09



Abb. 15: Blick auf den WEA-Standort 08 (Blick von Osten)



Abb. 16: Blick auf den WEA-Standort 09 (Blick von Westen)



Abb. 17: Blick auf den WEA-Standort 10 (Blick von Norden)

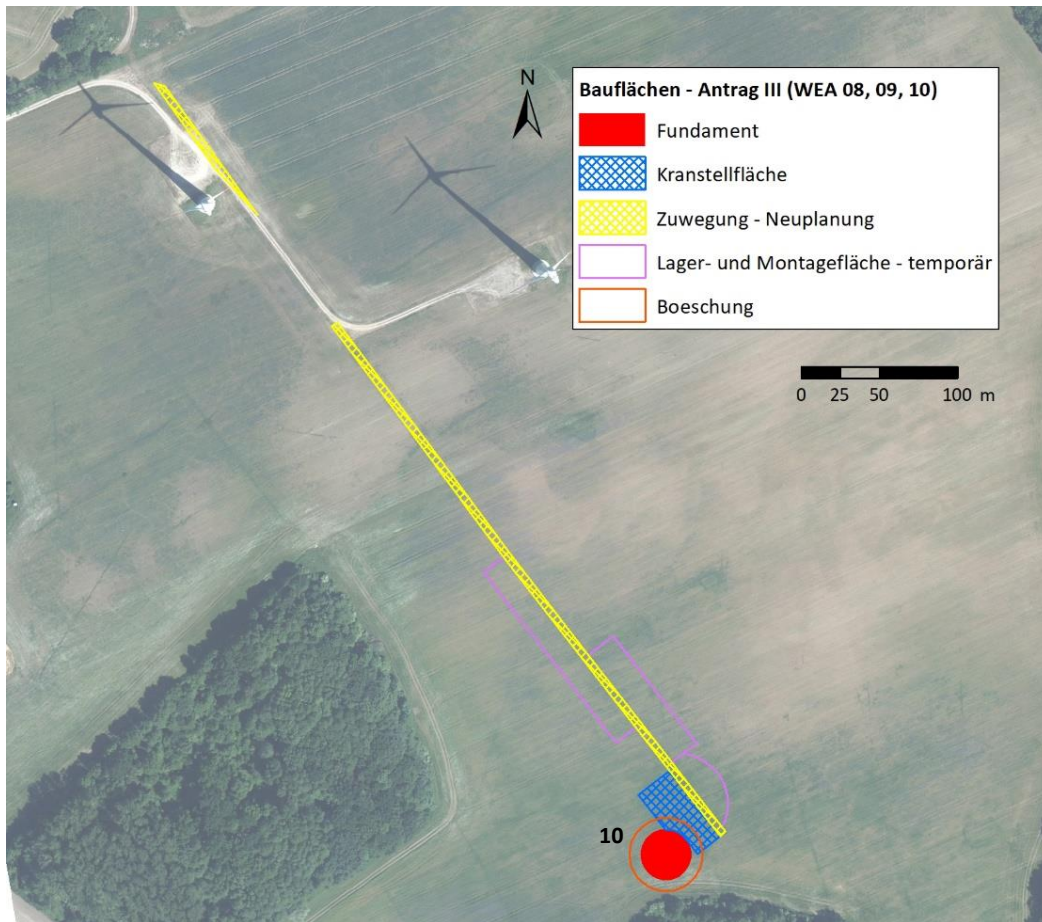


Abb. 18: Bauflächen der WEA 10

3.3.4 Gemeinsame Zuwegungen Antrag II + Antrag III

Die Erschließungswege Nord und Süd dienen sowohl der Anbindung der WEA aus Antragsstufe II als auch der WEA aus Antragsstufe III und werden daher als „gemeinsame Zuwegung“ berücksichtigt. [Diese Zuwegungen sind dauerhaft für den Wartungsverkehr vorzuhalten.](#)

Gemeinsame Zuwegung 4-5-6-8-9

Die gemeinsame Zuwegung 4-5-6-8-9 wird für die Anbindung der WEA 04, 05 und 06 aus Antrag II und für die WEA 08 und 09 aus Antrag III genutzt. Sie verbindet die beiden Erschließungswege Nord und Süd miteinander und verläuft parallel zur Baumreihe (ehemaliger Graben) durch das Vorhabengebiet über Acker (Abb. 19).



Abb. 19: Verlauf gemeinsame Zuwegung 4-5-6-8-9

Erschließungsweg Nord

Zur Erschließung der WEA 08 und 09 soll ein südlich von Krependorf verlaufender Weg genutzt werden, der am Friedhof von der K7021 nach Osten abzweigt und im Siedlungsbereich von Gehölzen und Sträuchern begleitet wird, anschließend geradlinig zwischen Brach- und Ackerflächen verläuft (Abb. 21, Abb. 22). Der weitere Zuwegungsverlauf führt über Acker **und weiter nördlich einer stark aufgelösten Hecke** (Abb. 20).



Abb. 20: Verlauf Erschließungsweg Nord ausgehend von Krempendorf nach Osten in den geplanten Windpark



Abb. 21: Zufahrt Erschließungsweg Nord



Abb. 22: vorhandener Pfad südlich von Krempendorf (Blick von Westen)

Erschließungsweg Süd

Dieser Erschließungsweg führt durch den vorhandenen Windpark über eine bestehende Hauptzuwegung (Abb. 23). Diese Zuwegung ist für den Wartungsverkehr ausreichend ertüchtigt (Abb. 24, Abb. 25). Ausgehend vom Bestandwindpark wird eine Verlängerung der Zuwegung über den Acker angelegt. Baubedingt wird nördlich der dauerhaft verbleibenden Zuwegung eine temporäre Zufahrtsstraße angelegt.

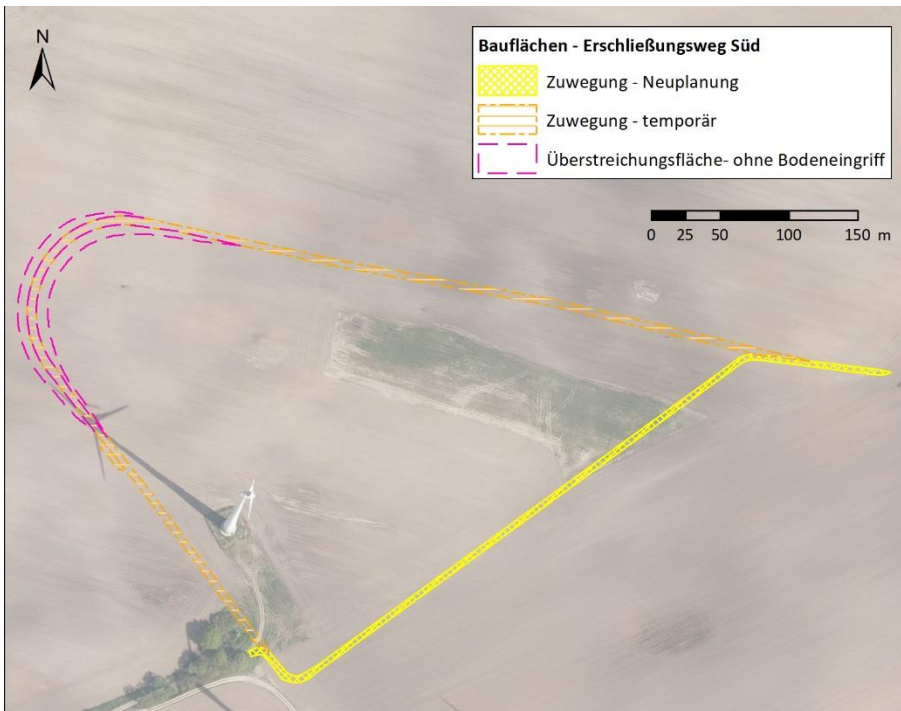


Abb. 23: Verlauf Erschließungsweg Süd durch den Bestandwindpark

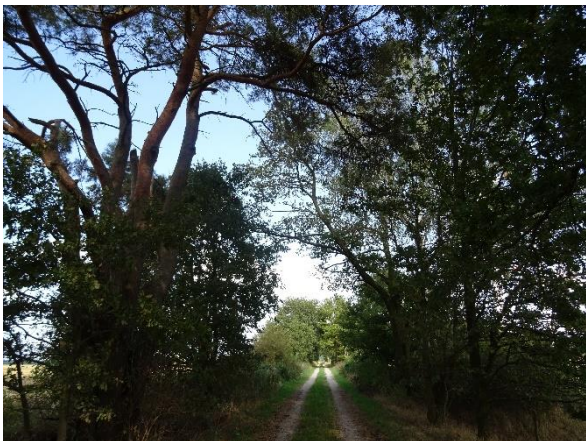


Abb. 24: vorhandene Zuwegung im östlichen Teil des Windparks (Blick von Südwesten)



Abb. 25: vorhandene Zuwegung im äußersten Osten des vorhandenen Windparks (Blick von Südwesten)



Abb. 26: Zuwegungsverlängerung nach Osten vom Bestandsweg im Windpark (Blick von Westen)

3.4 Zusammenstellung aller Wirkfaktoren

Baumaßnahmen	baubedingte Wirkfaktoren	anlagebedingte Wirkfaktoren	betriebsbedingte Wirkfaktoren
1. Anlage von temporären Baunebenflächen (Stellflächen Hilfskran, Rüstflächen, Zuwegungen)	<ul style="list-style-type: none"> Lärm durch Baufahrzeuge Fahrzeugverkehr Lichtimmissionen durch Baubetrieb temporäre Versiegelung auf Acker 	<ul style="list-style-type: none"> Querung und Überbauung eines von Gehölzen begleitenden Grabens und einer Feldhecke 	<ul style="list-style-type: none"> keine
2. Neubau Erschließungswege	<ul style="list-style-type: none"> Lärm durch Baufahrzeuge Fahrzeugverkehr Lichtimmissionen durch Baubetrieb Dauerhafte Flächeninanspruchnahme Acker 	<ul style="list-style-type: none"> Überbauung Acker, Hecke Beeinträchtigung Bodenfunktionen durch Teilversiegelung 	<ul style="list-style-type: none"> keine
3. Bau der Kranstellflächen		<ul style="list-style-type: none"> Überbauung Acker, Hecke Beeinträchtigung von Bodenfunktionen durch Vollversiegelung 	
4. Bau der Fundamentflächen			
5. Betrieb von zehn WEA	<ul style="list-style-type: none"> keine 	<ul style="list-style-type: none"> Errichtung technischer Bauwerke in der freien Landschaft 	

3.5 Zusammenfassung Flächenverbrauch

Nachstehend wird der geplante Flächenverbrauch je Teilvorhaben zusammenfassend dargestellt:

Tab. 2: Art und Umfang der geplanten dauerhaften und zeitweiligen Flächeninanspruchnahme (ohne Bestandswege und Baubereiche ohne Bodeneingriff)

Art der Flächeninanspruchnahme	Versiegelung	Fläche in m ²
Antrag I (WEA 01, 02, 03)		
Fundamentflächen	dauerhafte Vollversiegelung	2.490
Stellflächen Hauptkran	dauerhafte Teilversiegelung	3.564
Zuwegungen - Neuanlage	dauerhafte Teilversiegelung	6.986
Lager- und Montagefläche	zeitweilige Teilversiegelung	7.098
temporäre Zuwegungen	zeitweilige Teilversiegelung	4.859
SUMME		24.997

Art der Flächeninanspruchnahme	Versiegelung	Fläche in m ²
Antrag II (WEA 04, 05, 06, 07)		
Fundamentflächen	dauerhafte Vollversiegelung	3.320
Stellflächen Hauptkran	dauerhafte Teilversiegelung	5.137
Zuwegungen - Neuplanung	dauerhafte Teilversiegelung	5.849
Lager- und Montagefläche	zeitweilige Teilversiegelung	7.607
temporäre Zuwegungen	zeitweilige Teilversiegelung	7.429
		ZW-S1 29.342
Erschließungsweg Nord - Neuplanung	dauerhafte Teilversiegelung	4.100
Erschließungsweg Süd - Neuplanung	dauerhafte Teilversiegelung	2.245
Erschließungsweg Süd - temporär	zeitweilige Teilversiegelung	4.395
Erschließungsweg 4-5-6-8-9 - Neuplanung	dauerhafte Teilversiegelung	3.285
Erschließungsweg 4-5-6-8-9 - temporär	zeitweilige Teilversiegelung	322
		ZW-S2 14.347
SUMME (ZW-S1 + ZW-S2)		43.689
Antrag III (WEA 08, 09, 10)		
Fundamentflächen	dauerhafte Vollversiegelung	2.490
Stellflächen Hauptkran	dauerhafte Teilversiegelung	3.564
Zuwegungen - Neuplanung	dauerhafte Teilversiegelung	6.033
Lager- und Montagefläche	zeitweilige Teilversiegelung	6.517
temporäre Zuwegungen	zeitweilige Teilversiegelung	3.113
		ZW-S3 21.717
Erschließungsweg Nord - Neuplanung	dauerhafte Teilversiegelung	aus Antrag II
Erschließungsweg Süd - Neuplanung	dauerhafte Teilversiegelung	aus Antrag II
Erschließungsweg Süd - temporär	zeitweilige Teilversiegelung	aus Antrag II
Erschließungsweg 4-5-6-8-9 - Neuplanung	dauerhafte Teilversiegelung	aus Antrag II
Erschließungsweg 4-5-6-8-9 - temporär	zeitweilige Teilversiegelung	aus Antrag II
SUMME Antrag III bei Wegfall Antrag II (ZW-S3+ZW-S2)		36.064

ZW-S = Zwischensumme

4 Bestand und Bewertung der Schutzgüter sowie Prognose der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen

4.1 Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

4.1.1 Untersuchungsumfang

Die Analyse beschränkt sich auf die Naturgüter Biotope, Vögel, Fledermäuse, Reptilien und Amphibien, für die aufgrund ihrer räumlichen Bindung und Wirkung unterschiedliche Untersuchungsradien festgelegt werden.

Die Untersuchungsräume für Vögel und Fledermäuse ergeben sich aus der TUK und den TAK-Vorgaben, soweit keine weiteren Abstimmungen erfolgten. Diese beziehen sich auf die Schutz- und Restriktionsbereiche der in Anlage 1 aufgeführten Arten und Kriterien des Windkrafterlasses (MLUL 2018a). Für die Reptilien und Amphibien werden die Anlagenstandorte nebst all ihrer notwendigen Lager- und Montageflächen, Zuwegungen und temporären Bauflächen zzgl. eines 50 m-Radius betrachtet.

Ergänzend zum UVP-Bericht wird der Artenschutzrechtliche Fachbeitrag (ASB) vorgelegt, in dem die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG ausführlich diskutiert werden (K&S UMWELTGUTACHTEN 2020a).

4.1.2 Biotoptypen

Ein Biotop ist eine im Gelände klar abgrenzbare Fläche mit relativ einheitlicher Vegetations- oder Nutzungsstruktur. Gleichartige Biotope können einem bestimmten Biotoptyp zugeordnet werden. Die Kartierung der einzelnen Biotope erfolgte anhand einer Abgrenzung sichtbarer, möglichst homogener Flächen. Dabei wurden Bereiche unterschieden, die hinsichtlich der Exposition, der Hangneigung, der Reliefform sowie der Vegetationszusammensetzung oder der Flächennutzung ähnlichen Bedingungen unterliegen. Biotoptypen mit einer Flächengröße > 0,5 ha stellen nach der Kartierungsanleitung Hauptbiotope dar und können als Flächen, Punkte oder Linien dargestellt werden. Auch kleinere ökologisch bedeutsame Biotope werden als Hauptbiotop erfasst. Geschützte Biotope sowie FFH-Lebensraumtypen sind unabhängig von ihrer Flächengröße immer Hauptbiotope. Begleitbiotope sind Biotope, die einem anderen Biotoptyp zugeordnet werden können, deren Flächengrößen aber die definierten Mindestgrößen unterschreiten oder die im Gelände nicht abgrenzbar sind.

Die Biotopkartierung erfolgte nach dem Biotopkartierschlüssel des Landes Brandenburg. Das Untersuchungsgebiet ergibt sich aus den 300 m-Radius um die geplante Anlagenstandorte. Zusätzlich wurden die Biotope bis 50 m beidseits der neugeplanten Zuwegungen untersucht. Dabei wurden die Biotope mit der Kartierintensität B, d. h. durch eine flächendeckende Geländebegehung nebst vollständiger Bearbeitung der Grund- und Vegetationsbögen und bei Waldflächen nach der Kartierintensität C (nebst Bearbeitung des Waldbogens) erfasst. Die Kartierungen erfolgten am 29.08.2018 und am 15.07.2019. Bei der Geländebegehung wurden die Biotoptypen anhand Nutzungsdifferenzierungen flächig abgegrenzt. Weiterhin wurden artmächtige Pflanzenarten notiert und die Habitate für die Dokumentation fotografiert. Teilweise wurde Material gesammelt und nachbestimmt. Zur Zeit der Untersuchung war die Vegetationsphase

schon fortgeschritten und einige Arten abgeblüht. Die Biotoptypen konnten dennoch anhand ihrer typischen Pflanzengesellschaften und Vegetationszusammensetzung sicher unterschieden werden.

4.1.2.1 Bestandsbeschreibung und Bewertung

Beschreibung

Das Relief des Untersuchungsgebietes ist, typisch für den Prignitzer Landschaftsraum, flachwellig. Als Landschaftsraumelemente können hier einige Feldsölle und Gehölzgruppen ausgemacht werden. Aber allgemein liegen für die biologische Vielfalt der lokalen Pflanzengemeinschaften nur wenig differenzierte Bedingungen in den abgegrenzten Biotopen vor. Das Untersuchungsgebiet wird hauptsächlich durch offene Ackerflächen bestimmt. Im Untersuchungsgebiet wird vorwiegend Mais angebaut. Die ebene Landschaft wird teilweise von einigen größeren Gehölzinseln unterbrochen. Im zentralen Untersuchungsgebiet befindet sich ein Mischwald, der im Kontext der angrenzenden Flächen eine hohe ökologische Bedeutung besitzt. Innerhalb der Agrarkulturen liegen zusätzlich einige trockene Ackersenzen sowie Feldhecken. An dem Straßen- und Wegenetz des Betrachtungsraumes stehen weitere wegbegleitende Feldgehölze und Alleebäume an. Im Norden verläuft die Stepenitz durch das Untersuchungsgebiet.

Bewertung

Im Anschluss sollen die Biotopflächen des Untersuchungsgebiets hinsichtlich ihres ökologischen Werts zur Beurteilung gelangen. Zur Operationalisierung der Bewertung der Untersuchungsgebietsflächen werden die Kriterien Seltenheitsgrad, Naturnähe, Artenvielfalt und Regenerationsfähigkeit herangezogen (Tab. 3). In einem weiteren Verfahrensschritt wurden die Bewertungen zusammengeführt und zu Wertklassen aggregiert, aus denen schließlich der Schutzbedarf abgeleitet werden kann.

Tab. 3: Bewertungskriterien und Klasseneinteilung der Biotoptypen

Wertstufe	5	4	3	2	1
Kriterium					
Naturnähe	ahemerob (natürlich)	oligoahemerob (naturnah)	mesoahemerob (halbnatürliche Kulturland- schaft)	euhemerob (Kulturland- schaft)	polyahemerob (naturfern)
Seltenheitsgrad	sehr selten	selten	verbreitet	häufig	sehr häufig
Diversität	sehr hoch	hoch	durchschnittlich	gering	artenarm
Regenerationsfähig- keit	nicht regenerierbar	kaum regenerierbar (> 150 Jahre)	schwer regenerierbar (15-150 Jahre)	kurzfristig regenerierbar (1-15 Jahre)	sofort regenerierbar (< 1 Jahr)

- Der Grad der **Naturnähe** bezeichnet das Maß des menschlichen Einflusses auf den Biotoptyp. Mit zunehmender Nutzungsintensität wird der Standort in seinen Faktoren Boden-, Wasserhaushalt und Klima verändert, d.h. die Bedingungen für stenöke Arten mit ihren dezidierten Ansprüchen an den Lebensraum verschlechtern sich. Als Indikatoren können hier Vergleiche der tatsächlichen Flora mit der potentiell vorkommenden pflanzensoziologischen Einheit herhalten. Zum Beispiel kann die

Anwesenheit ruderaler Ersatzgesellschaften ein Maß für die menschliche Überprägung sein. Zur Skalierung wurden die verschiedenen Stufenbezeichnungen von JALAS leicht modifiziert (JALAS 1955).

- Der **Seltenheitsgrad** deckt sich häufig mit dem Schutzstatus und bezieht sich allein auf die Formation „Biototyp“, der aufgrund der vielfältigen Nutzungsänderungen im Einzugsgebiet nicht mehr häufig erscheint. Bruchwald und Eichenwald wären beispielsweise in dieser Region als selten einzustufen, wohingegen Acker die häufigste Nutzungsform ist.
- Die **Diversität** (Artenvielfalt) gibt für jeden Biototyp Auskunft über die Anzahl der potentiell vorkommenden Spezies der zugehörigen pflanzensoziologischen Einheiten.
- Die Frage der **Regenerationsfähigkeit** wird u. a. von KAULE (1991) diskutiert. In der Bewertung der Biototypen wird die Dauer des Entstehungsprozesses der jeweiligen Biototypen miteinander verglichen. Nicht regenerierbare Biotope bleiben den Hochmooren vorbehalten, welche für ihre Entstehung bis zu 10.000 Jahre benötigen und dazu unter den heute vorherrschenden klimatischen Bedingungen als irreversibel gelten. Die Biotopkartierung Brandenburg gibt bereits eine Bewertung der Regenerationsfähigkeit aller Biototypen vor. Die hier vorgenommene Beurteilung ist an die Biotopkartierung angelehnt. Die niedrigsten Wertungen kommen Biototypen zu, die kurzfristig ersetzbar oder sofort ersetzbar sind, d.h. nach 0 bis 15 Jahren.

Ermittlung des Schutzbedarfs

In den folgenden Bewertungsklassen sind die Ergebnisse der Biotypenbewertung zusammengefasst. Von Klasse IV in Richtung Klasse 0 nimmt der Schutzbedarf immer weiter ab. Mit der Methodik der Darstellung von Aussagen in Form einer quasi-kardinalen Werteskala wird versucht, Aussagen über den Landschaftszustand in Klassen einzuteilen, welche einer Punktzahl zugeordnet sind (KÖPPEL et al. 1998: 96).

- Klasse IV sehr wertvoll / sehr hoher Schutzbedarf (20 bis 16 Punkte)

Sehr wertvolle Biotypen zeichnen sich durch ihre besondere Lebensraumqualität aus. Die Standortbedingungen und das Artenpotential entsprechen sich noch weitgehend; Schutz und Erhalt dieses Potentials muss gewährleistet werden.

- Klasse III wertvoll / hoher Schutzbedarf (15 bis 11 Punkte)

Biotypen mit einem hohen Schutzbedarf zeichnen sich durch eine mittlere bis hohe Lebensraumqualität aus. Das Artenpotential ist von mittlerer Reichhaltigkeit, das Standortpotential ausgeprägt. Wesentliche Defizite hinsichtlich der vollen Funktionsfähigkeit sind noch nicht vorhanden.

- Klasse II bedingt wertvoll / mittlerer Schutzbedarf (10 bis 6 Punkte)

Hierunter fallen Biotypen mit durchschnittlicher Lebensraumqualität ohne schwerwiegende Störungen des Standortes. Sowohl das Artenpotential als auch das Standortpotential sind weder besonders ausgeprägt noch reichhaltig.

- Klasse I wenig wertvoll / geringer Schutzbedarf (unter 6 Punkte)

Diese Biotypen haben nur eine beschränkte Lebensraumbedeutung. Das Standortpotential ist eingengt und das Artenpotential mäßig. Die Biotypen sind verbesserungsbedürftig, allerdings wirkt das Potential einengend, damit wird die Bedeutung dieser Biotypen immer eingeschränkt bleiben. Durch vielgestaltige Biotopentwicklungsmaßnahmen kann der Standort aufgewertet werden.

Die Siedlungsbereiche werden analog zu den flächenhaften Biotoptypen dem hier zugrundeliegenden fünfstufigen Bewertungssystem zugeordnet und fallen unter die Kategorie II, obwohl eine Vergleichbarkeit nur bedingt gegeben ist.

- Klasse 0 ohne aktuellen Wert / kein Schutzbedarf (- Punkte)

Biotoptypen ohne aktuellen Wert sind Flächen, die für Pflanzen und Tiere keinen Lebensraum bieten. Darüber hinaus haben diese Typen teilweise negative Wirkungen, so können sie bspw. zur Verstärkung des oberflächlichen Abflusses mit beitragen.

Zusammenfassung

Insgesamt konnten im Untersuchungsgebiet 67 Haupt- und Begleitbiotope in unterschiedlichen Ausprägungen abgegrenzt werden. Zusätzlich konnten lediglich einige wenige Begleitbiotope bestimmt werden. Sie wurden je nach Lage und Bedeutung dem lokalen größeren oder ökologisch bedeutenderen Biotoptyp zugeordnet. In der Tab. 4, Seite 37, sind alle kartierten Biotope aufgeführt. Es werden FFH-Lebensraumtyp sowie Schutzstatus und Gefährdung der jeweiligen Biotoptypen angegeben. Die vorhandene Biotopstruktur geht aus der Karte 2 hervor. Geschützte Biotope sind entsprechend ausgewiesen.

Nach Erfassung und Bewertung der am Standort vorhandenen Biotoptypen kann das Untersuchungsgebiet des Windenergiestandorts „Meyenburg-Frehne“ als ein typischer, durchschnittlicher, zu überwiegenen Teil anthropogen beeinflusster Naturraum bezeichnet werden. Es handelt sich hierbei überwiegend um intensiv bewirtschaftete Flächen, in denen kaum naturnahe Strukturen zu finden sind. Eine Nutzungsänderung ist nicht absehbar, sodass Entwicklungspotential kaum gegeben ist. In den Übergangsbereichen ist eine höhere Diversität gegeben. Die Gehölzlinien und -flächen bieten vielfältigen Lebensraum für vielzählige Arten. Oftmals fehlen aber Übergänge von den Strukturen zum Offenland.

Geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG sind mit den vorhandenen Kleingewässern und ihre umgebenen Gehölz- und Staudensäume im Untersuchungsgebiet vorhanden. Als geschützter Landschaftsbestandteil (nach § 17 BbgNatSchAG bzw. § 29 BNatSchG) sind die Allee sowie die verschiedenen Feldhecken (§ 1 BaumSchV-PR) im Untersuchungsgebiet zu nennen.

Nach der aktuellen Waldfunktionenkartierung Brandenburg (MLUL 2018d) unterliegen Teile der zentral liegenden Waldfläche einer auf forstamtlicher Grundlage besonderen Schutzfunktion (WF 7710 - Wald mit hoher Ökologischer Bedeutung). Ein Wald mit hoher ökologischer Bedeutung ist ein Waldbestand, welcher aufgrund einer besonderen Empfindlichkeit oder Seltenheit in besonderem Maße erhaltungswürdig oder schutzbedürftig ist. Eine naturnahe Baumartenzusammenstellung und ein hohes Alter mindestens einer Baumart, die am Bestandsaufbau beteiligt ist, sind ausschlaggebend für die hohe ökologische Bedeutung eines Waldbestandes (MLUL 2018d).

Tab. 4: Biotopbestand, Betroffenheit und Schutzbedarf der Biotoptypen im Untersuchungsgebiet

Lfd. Nr.	Geb.-Nr.	Hauptbiotop-Code	Begleitbiotop-Code	FFH-LRT	Schutz BNatSchG	Gefährdung RL BB	Beschreibung	Betroffenheit	Naturschutzfachliche Bewertung				
									N	S	D	R	G
1	1	09134		-	-	-	intensiv genutzte Ackerfläche, Ackerkultur: Mais	-	1	1	1	1	4
									gering				
2	2	051122		-	-	3	Frischwiesen, artenarme Ausprägung, extensiv bewirtschaftet	-	2	2	2	1	7
									mittel				
3	3	0113311		-	-	-	in diesem Abschnitt naturferner Graben, ohne Verbauung, unbeschattet, („Stepenitz“) ausgeprägter Schilfsaum mit Brennesselflur und weiteren Süßgräsern	-	1	2	2	2	7
									mittel				
4	3-1		0113311	-	-	-	Von der „Stepenitz“ verläuft ein Abzugsgraben (naturfern) nach Norden, verrohrt, unbeschattet, mit ausgeprägter Schilfsaum	-	1	2	2	2	7
									mittel				
5	4	08103		*91E0pp, *91D1pp	§ 30	RLpp	Erlenwald, Hauptbaumart Schwarzerle mittleren Alters mit einzelnen Weiden im südwestlichen Randbereich, trocken gefallen	-	4	4	4	3	15
									hoch				
6	5	0714212		-	§ 29	3	Baumreihe mehr oder weniger geschlossen, gebildet aus Zitterpappel, Eiche und Buche, überwiegend mittleren Alters, ehemals grabenbegleitende Baumreihe, Graben vollständig verlandet, Feldsteine liegen in der Baumreihe und im Graben, dicht bewachsene Strauchschicht	angrenzend	2	3	3	3	11
									hoch				
7	6	09134		-	-	-	intensiv genutzte Ackerfläche, Ackerkultur: Mais	betroffen	1	1	1	1	4
									gering				
8	6-1		02132	-	§ 30	3	temporäres Kleingewässer, Ackersenke nur bei entsprechenden Niederschlägen auch wasserführend, 2018 / 2019 ausgetrocknet, umstehend Großgehölze gebildet aus heimischen Arten: Pappeln und Eiche, in Lücken und am Rand Sträucher verbreitet, Feldsteine in der Senke, Totholzanteil sehr hoch	-	3	3	2	3	11
									hoch				
9	6-2		12651	-	-	-	nicht befestigter Weg, der lückig mit Grasfluren bewachsen ist	betroffen	keine Einschätzung sinnvoll				
10	6-3		071321	-	§ 29	3	geschlossene Hecke mit Überhältern aus Obstgehölzen, grabenbegleitende Gehölzstruktur	betroffen	2	2	2	2	8
									mittel				
11	6-4		0113322	-	-	-	naturferner Graben, überwiegend trocken gefallen, teilweise beschattet, Gewässerverlauf teilweise von Gehölzen begleitet, tiefes Grabenprofil, teilweise verrohrt	betroffen	1	2	2	2	7
									mittel				
12	6-5		0714212	-	§ 29	3	einreihige Baumreihe aus Stiel-Eichen mittleren Alters	angrenzend	2	3	3	3	11
									hoch				

Lfd. Nr.	Geb.- Nr.	Hauptbiotop-Code	Begleitbiotop-Code	FFH-LRT	Schutz BNatSchG	Gefährdung RL BB	Beschreibung	Betroffenheit	Naturschutzfachliche Bewertung					
									N	S	D	R	G	
13	7	02123		-	-	-	perennierendes Kleingewässer mit sehr schmal ausgeprägter Ufervegetation, unbeschattet, übermäßiges Algenwachstum, naturferne Ausprägung durch Hypertrophierung	-	1	2	2	2	7	mittel
14	8	08360		-	-	-	Birkenforst, Reinbestand, ohne Zwischen- und Unterstand, Wuchsklasse gering, fehlender Übergang zum Acker, an der nördlichen Waldkante größere Ahorne und vereinzelte Eichen mittleren Alters, Schlehen-Holundergebüsch an der Nordostseite	-	2	2	2	3	9	mittel
15	9	08390		-	-	-	naturferne Laubholzforste aus Laubholzarten zu etwa gleichen Anteilen, Stieleichen, Buche, Birken, Schwarzpappeln, Naturverjüngung durch Hainbuche	angrenzend	3	4	4	3	14	hoch
16	9-1		0113221	-	-	-	Graben, stellenweise wasserführend, beschattet	angrenzend	3	2	2	2	9	mittel
17	10	08410		-	-	-	naturferner Nadelholzforst nicht heimischer Baumart: Hauptbaumart Douglasie, ohne Misch- oder Nebenbaumarten, mittleres bis starkes Baumholz, Naturverjüngung, in der Krautschicht vor allem und Farn	-	2	2	2	3	9	mittel
18	11	08321		-	-	-	naturferner Laubholzforst: Hauptbaumart Buche mit Mischbaumart Stiel-Eiche, hallenartige Ausprägung	-	2	3	3	3	11	hoch
19	12	02122		3130, 3140, 3150	§ 30	3	perennierendes Kleingewässer, naturnah und beschattet	-	4	4	3	4	15	hoch
20	13	08588		-	-	-	naturferner Laubholzforst mit Nadelholzarten, sonstige Laubholzarten zu etwa gleichen Anteilen, Schwarzpappel, Birke, Rotbuche, gering vertreten Ulmen, Silberpappel, schwaches bis mittleres Baumholz, starke Naturverjüngung durch Spitzahorn und Gemeine Esche, als Nadelholzart Kiefer auf kleiner Fläche Ausprägung eines "Hallen-Buchenwaldes"	-	2	3	3	3	11	hoch
21	14	08328		-	-	-	Laubholzforst mit sonstigen Laubholzarten: Hauptbaumart Rotbuche, Mischbaumart Spitzahorn, Kiefer, Nebenbaumart Stiel-Eiche, überwiegend mittleres Baumholz, Naturverjüngung durch Rotbuche und Spitzahorn	-	2	3	3	3	11	hoch
22	14-1		0113322	-	-	-	trockengefallener Graben, weitestgehend naturfern, verrohrt, beschattet	-	1	2	1	1	5	gering
23	14-2		12651	-	-	-	unbefestigter Weg, der lückig mit Grasfluren bewachsen ist	-	Einschätzung nicht sinnvoll					
24	15	08390		-	-	-	Laubholzforst, Laubholzarten zu etwa gleichen Anteilen, Schwarzpappel und Birke, ohne Misch- oder Nebenbaumarten, stark ausgeprägte Naturverjüngung, an der Ostseite großflächiger Windbruch	angrenzend	2	3	3	3	11	hoch
25	16	09134		-	-	-	intensiv genutzte Ackerfläche, Ackerkultur: Mais	betroffen	1	1	1	1	4	gering

Lfd. Nr.	Geb.-Nr.	Hauptbiotop-Code	Begleitbiotop-Code	FFH-LRT	Schutz BNatSchG	Gefährdung RL BB	Beschreibung	Betroffenheit	Naturschutzfachliche Bewertung				
									N	S	D	R	G
26	16-1		071322	-	§ 29	V	aufgelöste Hecke von Bäumen (Gemeine Esche) überschirmt (> 10-20 %), artenarme Ausprägung, Straucharten: Hunds-Rose, Schwarzer Holunder und Schlehe	betroffen	2	2	2	2	8
									mittel				
27	16-2		0715111	-	§ 29	3	Markanter Solitärbaum, heimisch, ältere Eiche	-	3	4	2	3	12
									hoch				
28	16-3		051422	-	-	-	Staudenfluren frischer, nährstoffreicher Standorte, ruderalisierte Ausprägung mit Rainfarn, weiße Lichtnelke, Kamille und Distel	angrenzend	2	1	3	1	7
									mittel				
29	16-5		03240	-	-	-	mehr oder weniger geschlossene Staudenbestände von zwei- und mehrjährigen Hemikryptophyten	angrenzend	2	2	2	2	8
									mittel				
30	17	09134		-	-	-	Ackerflächen, Anbaufrucht 2019: Getreide	betroffen	1	1	1	1	4
									gering				
31	17-1		12651	-	-	-	Unbefestigte Wege	angrenzend	Einschätzung nicht sinnvoll				
32	17-2		051422	-	-	-	Staudenfluren frischer, nährstoffreicher Standorte, ruderalisierte Ausprägung mit Rainfarn, Sauerampfer, Schafgarbe, Lichtnelke	betroffen	2	1	3	1	7
									mittel				
33	17-3		071421	-	§ 29	3	Baumreihen, mehr oder weniger geschlossen, heimische Arten, u.a. Bergahorn	angrenzend	2	3	3	3	11
									hoch				
34	18	12653		-	-	-	teilversiegelte Wege	betroffen	Einschätzung nicht sinnvoll				
35	18-1		071031	-	-	3	Laubgebüsche trockener und trockenwarmer Standorte, überwiegend heimische Arten	angrenzend	3	3	2	2	10
									mittel				
36	19	10111		-	-	-	Gärten	angrenzend	Einschätzung nicht sinnvoll				
37	19-1		071021	-	-	V	Laubgebüsche frischer Standorte	angrenzend	3	3	2	2	10
									mittel				
38	19-2		071423	-	§ 29	-	Baumreihen mehr oder weniger geschlossen, nicht heimische Arten, u.a. Stech-Fichte	-	1	3	3	3	10
									mittel				
39	19-3		071423	-	§ 29	-	Baumreihen mehr oder weniger geschlossen, nicht heimische Arten, u.a. Stech-Fichte	-	1	3	3	3	10
									mittel				
40	19-4		05162	-	-	-	artenarmer Zier-/Parkrasen	angrenzend	1	1	1	1	4
									gering				
41	20	051112		-	-	-	Artenarme Fettweiden	angrenzend	2	3	1	2	8
									mittel				

Lfd. Nr.	Geb.-Nr.	Hauptbiotop-Code	Begleitbiotop-Code	FFH-LRT	Schutz BNatSchG	Gefährdung RL BB	Beschreibung	Betroffenheit	Naturschutzfachliche Bewertung				
									N	S	D	R	G
42	20-1		071321	-	§ 29	3	Hecke mit Schirm, überwiegend heimische Arten, bestehend aus u. a. Stieleiche, Ulme, Eberesche, Pappel, Schlehdorn, Pfaffenhütchen	angrenzend	3	3	3	2	11
									hoch				
43	21	12653		-	-	-	Straßen mit Asphalt-/Betondecke	betroffen	Einschätzung nicht sinnvoll				
44	22	071421		-	§ 29	3	Baumreihen, überwiegend geschlossen, mit heimischen Baumarten, darunter Stieleiche, Eberesche, Spitzahorn	-	3	3	3	3	12
									hoch				
45	22-1		051413	-	-	-	Brennesselfluren feuchter bis nasser Standorte	-	2	1	2	1	6
									mittel				
46	22-2		051413	-	-	-	Brennesselfluren feuchter bis nasser Standorte	-	2	1	2	1	6
									mittel				
47	22-3			-	-	-	Parkplätze, nicht versiegelt	-	Einschätzung nicht sinnvoll				
48	23	10102		-	-	-	Friedhöfe	-	Einschätzung nicht sinnvoll				
49	23-1	10273		-	-	-	Hecke (Formschnitt)	angrenzend	1	1	1	2	5
									gering				
50	24	09134		-	-	-	intensiv genutzte Ackerfläche, Ackerkultur 2019: Mais	angrenzend	1	1	1	1	4
									gering				
51	25		051122	-	-	-	Frischwiesen, verarmte Ausprägung	angrenzend	2	2	2	1	7
									mittel				
52	26	02122		3130 pp	§ 30	-	perennierendes Kleingewässer, beschattet, stark beeinträchtigt durch Müllablagerungen, einzelne Eichen mittleren Alters, Holunder-, Schlehen- und Weidengebüsch bilden einen breiten Gehölzsaum, einzelne Lesesteine im Uferbereich	angrenzend	2	3	3	3	11
									hoch				
53	27	12652		-	-	-	Wege mit wasserdurchlässiger Befestigung	betroffen	Einschätzung nicht sinnvoll				
54	27-1		07153	-	-	V	einschichtige Baumreihe aus Zitterpappel	angrenzend	2	2	1	2	7
									mittel				
55	28	08318		9160 pp, 9170 pp, 9190 pp	-	-	Eichenforst mit sonstigen Laubholzarten: Hauptbaumart Stiel-Eiche, überwiegend Bäume mittleren Alters und Altbäume, Mischbaumarten Erlen, Berg-Ahorn, östlich vermehrt Pappeln, Waldstufenaufbau erkennbar	-	3	4	4	3	14
									hoch				
56	29	07113		-	(§)	(V)	struktureiches Feldgehölz mit ungleichartigen Baumbeständen aus Stiel-Eiche, Spitzahorn und Rotbuche, an den Außenrändern und lichtdurchlässigen Bereichen sind Sträucher vorhanden	-	3	2	4	3	12
									hoch				
57	30	09134		-	-	-	intensiv genutzte Ackerfläche, Ackerkultur: Mais	betroffen	1	1	1	1	4
									gering				

Lfd. Nr.	Geb.-Nr.	Hauptbiotop-Code	Begleitbiotop-Code	FFH-LRT	Schutz BNatSchG	Gefährdung RL BB	Beschreibung	Betroffenheit	Naturschutzfachliche Bewertung					
									N	S	D	R	G	
58	30-1		071321	-	§ 29	3	strukturreiche Hecke bzw. Windschutzpflanzung heimischer Gehölze, geschlossen und von Bäumen überschirmt, zusammengetragene Lesesteine, Überhälter bilden Stiel-Eiche, Gemeine Esche, Zitterpappel Weide Strauchbewuchs u.a. mit Schwarzer Holunder, Schlehe, Hunds-Rose, Brombeere	angrenzend	3	3	3	2	11	hoch
59	31	12631		-	-	-	Landesstraße mit Begleitgrün, ruderaler Staudensaum, angrenzend liegt ein böschungartiger Straßengraben mit Begleitgrün vor 03240, vor allem Süßgräser vorhanden	-	Einschätzung nicht sinnvoll					
60	31-1		0714112	-	§ 29	2	Allee aus überwiegend heimischen Baumarten, mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend Bäume mittleren Alters, hauptsächlich Gemeine Esche, Rosskastanie und Ulme	angrenzend	3	3	3	3	12	hoch
61	32	09134		-	-	-	intensiv genutzte Ackerfläche, Ackerkultur: Mais	-	1	1	1	1	4	gering
62	32-1		07113	-	(§)	(V)	strukturreiches Feldgehölz mit ungleichartigen Baumbeständen und Sträuchern an den Außenrändern, gelegen in einem ehemaligen Kleingewässer, Bestände von Stiel-Eiche, Rotbuche, Gemeine Esche, vereinzelt auch Erle und im Aufwuchs Spitzahorn, Sträucher u.a. Eingriffeliger Weißdorn, Brombeere	-	3	2	3	3	12	hoch
63	33	08686		-	-	-	naturferner Kiefernforst mit Laubholzarten: Hauptbaumart Wald-Kiefer, Mischbaumart Birke, Rotbuche, Spitzahorn, dichter Bestand, am Waldrand auch Gemeine Esche	-	2	2	2	3	9	mittel
64	33-1		12651	-	-	-	unbefestigte Wege	-	Einschätzung nicht sinnvoll					
65	34	02121		3130 pp	§ 30	-	perennierendes Kleingewässer, unbeschattet, an Süd- und Südostseite Schilfsaum	-	3	3	2	3	11	hoch
66	34-1		05132002	-	-	-	Grünlandbrachen mit Gehölzaufwuchs, südlich der Landesstraße, artenreich, durch Sukzession entstanden, diverse Großgehölze von Birken, Weiden, Eschen, Jungwuchs Hainbuche in Gruppen, nach Süden flächiges Schlehengebüsch	-	2	2	3	3	10	mittel
67	35	09134		-	-	-	intensiv genutzte Ackerfläche, Ackerkultur: Mais	-	1	1	1	1	4	gering

Legende:

Geb.-Nr. = Gebietsnummer
 N = Naturnähe
 S = Seltenheitsgrad
 D = Diversität
 R = Regenerationsfähigkeit

G = Punktzahl gesamt
 FFH-LRT = FFH-Lebensraumtyp
 Schutz = gesetzlicher Schutz nach BNatSchG
 RL BB = Rote Liste Brandenburg (in Anlehnung an RIECKEN et al. 2006, zit. in LUA 2007))



ID 2 – Grünland



ID 3 – Fließgewässer Stepenitz



ID 3-1 – Nebengraben der Stepenitz



ID 4 – Erlenwald



ID 5 – Baumreihe



ID 10 – Douglasienforst



ID 11 – Laubholzforst



ID 12 – Kleingewässer



ID 13 – Laubholzforst



ID 15 – Pappel-Birkenforst



ID 16 – Intensiv genutzter Acker



ID 16-5 – zwei- oder mehrjährige ruderale Stauden und Distelfluren



ID 17-2 Staudenfluren



ID 25 - Frischwiese



ID 26 – Kleingewässer beschattet



ID 27-1 – einschichtige Baumgruppe aus Pappeln (rechts im Bild)



ID 29 – Feldgehölz



ID 30-1 – Feldhecke



ID 31-1 – Allee an der Landesstraße mit größeren Bestandslücken



ID 32-1 – Feldgehölz



ID 33 – Kiefernforst mit Laubholzarten



ID 34 – Kleingewässer südlich L13

4.1.2.2 Prognose der zu erwartenden Umweltauswirkungen durch das Vorhaben

Die Eingriffsprognose gründet sich auf die vorangegangene Einschätzung der Schutzwürdigkeit und wird aus dem geplanten Eingriffsumfang und der Ausprägung des Biotoptyps am Eingriffsort abgeleitet. Die Eingriffsbewertung erfolgt in einer fünfstufigen Skala (sehr gering bis sehr hoch) und ist in der Tab. 5, S. 53, zusammenfassend aufgeführt. Die Eingriffsprognose wird für die drei Antragsstufen separat dargestellt.

Antragsstufe I (WEA 01, 02, 03)

An der Landesstraße südlich des geplanten Windparks wird ein nur baubedingt notwendiger Zuwegungstrichter angelegt, um über eine baubedingt herzustellende Baustraße, die weiter nach Norden führt, die WEA 01 zu errichten. An der Anschlussstelle der L13 besteht im Bereich der geschützten und lückigen Allee (vgl. Karte2c) eine größere Lücke, die ausgenutzt werden soll (Abb. 27), sodass eine Beeinträchtigung der Allee ausgeschlossen werden kann. Die Kronentraufbereiche der Alleegehölze einschließlich eines Schutzbereiches von 1,5 m werden nicht tangiert. Eine entsprechende Vermeidungsmaßnahme ist im Kap. 7 formuliert.



Abb. 27: geplanter Abzweig von der Landesstraße auf den Acker im Bereich einer Allee

Baubedingt werden die Biotoptypen „Hecke mit Überhältern“ (geschützter Landschaftsbestandteil) und „wasserführender Graben“ beansprucht, indem die baubedingt herzustellende Zufahrt diese quert. Dabei wird ein Stichweg durch die Hecke und über den Graben angelegt. Für die Aufschüttung zur Grabenaufweitung wird die Hecke auf ca. 10 m Länge freigestellt (insgesamt 30 m²) und der Graben verrohrt. Geplant ist, die Grabenüberführung für etwaige mögliche Reparaturmaßnahmen an der Anlage dauerhaft zu erhalten (Abb. 28).

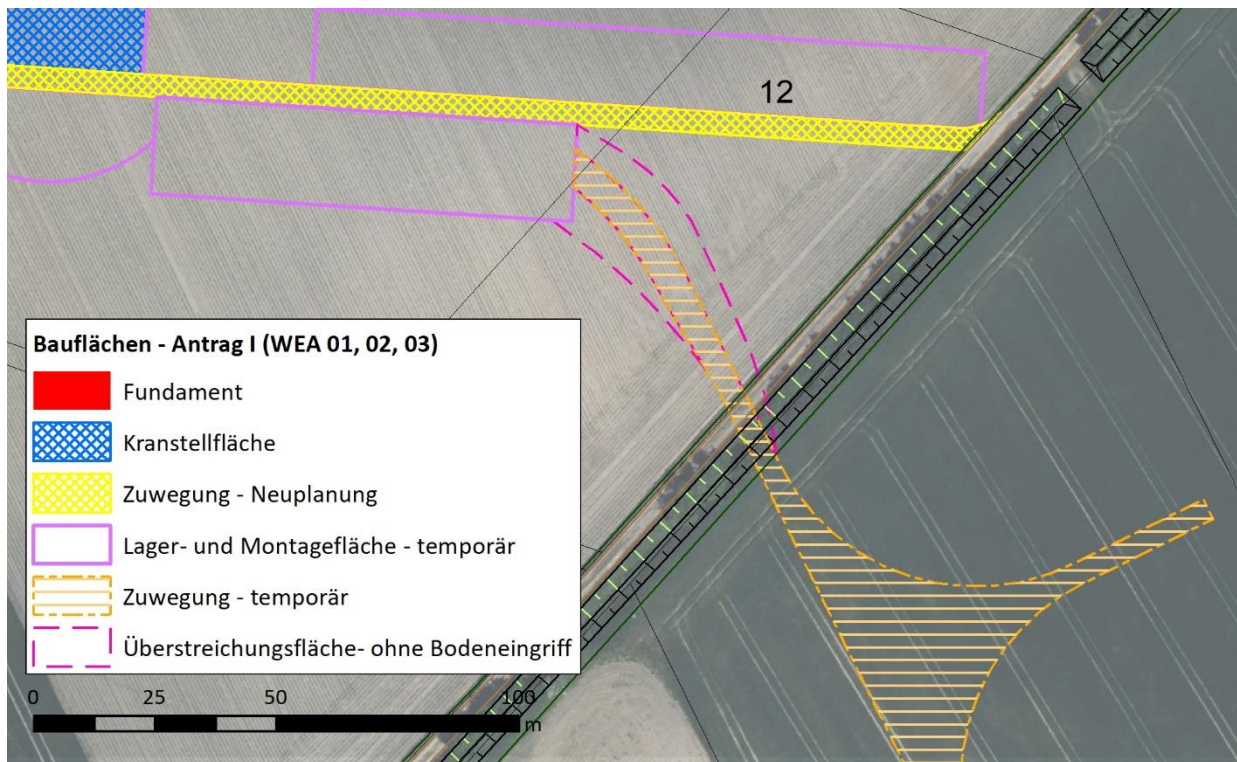


Abb. 28: Grabenquerung im Bereich der WEA 01

Die neu anzulegende Zuwegung zwischen WEA 01 und WEA 02 führt entlang einer Baumreihe mittleren Alters. Die Zuwegung führt weiter über Acker und wird so angelegt, dass die nördlich parallel zu dieser Zuwegung verlaufende Baumreihe nicht beeinträchtigt wird (vgl. Kap. 7.1).

Darüber hinaus gehen mit der Anlage der WEA 01, 02 und 03 dauerhaft Intensivackerflächen im Umfang von 13.040 m^2 verloren (vgl. Karten 2c und 2d). Eine erhebliche Beeinträchtigung auf die Biotopfunktion ist aber aufgrund der Monostrukturierung und der Verdrängung heimischer Arten sowie des geringen Lebensraumpotentials nicht zu erwarten.

Antragsstufe II (WEA 04, 05, 06, 07)

Alle Anlagen aus Antrag II (WEA 04, 05, 06 und 07) sind ebenfalls im Bereich von Intensivackerflächen geplant (vgl. Karten 2b und 2d). Insgesamt gehen dauerhaft Ackerflächen im Umfang von 14.306 m^2 verloren. Eine erhebliche Beeinträchtigung auf die Biotopfunktion ist aber aufgrund der Monostrukturierung und der Verdrängung heimischer Arten sowie des geringen Lebensraumpotentials nicht zu erwarten. Aufgrund einer optimierten Bauplanung können Beeinträchtigungen in die umliegenden Gehölzstrukturen vermieden werden.

Die geplanten Bauflächen, die zur Errichtung der WEA 06 eingeplant sind, liegen außerhalb der Kronen-/Traufbereiche der unmittelbar südlich gelegenen Waldfläche (Abb. 29). Die neu anzulegende Böschung überschneidet sich teilweise mit dem Kronenbereich der nördlichen Waldkante. Eingriffe in die Wurzelstruktur bzw. das Bodengefüge und damit in den Gehölzbestand werden nicht erwartet. Einzelne Rodungen von Gehölzen können durch eine optimierte Bauplanung vermieden werden (vgl. Kap. 7.1). Darüber hinaus wird die Zuwegung zur WEA 04 und WEA 05 außerhalb des Kronen-Traufbereichs der umstehenden Baumreihe angelegt. Schnittmaßnahmen werden nicht notwendig.

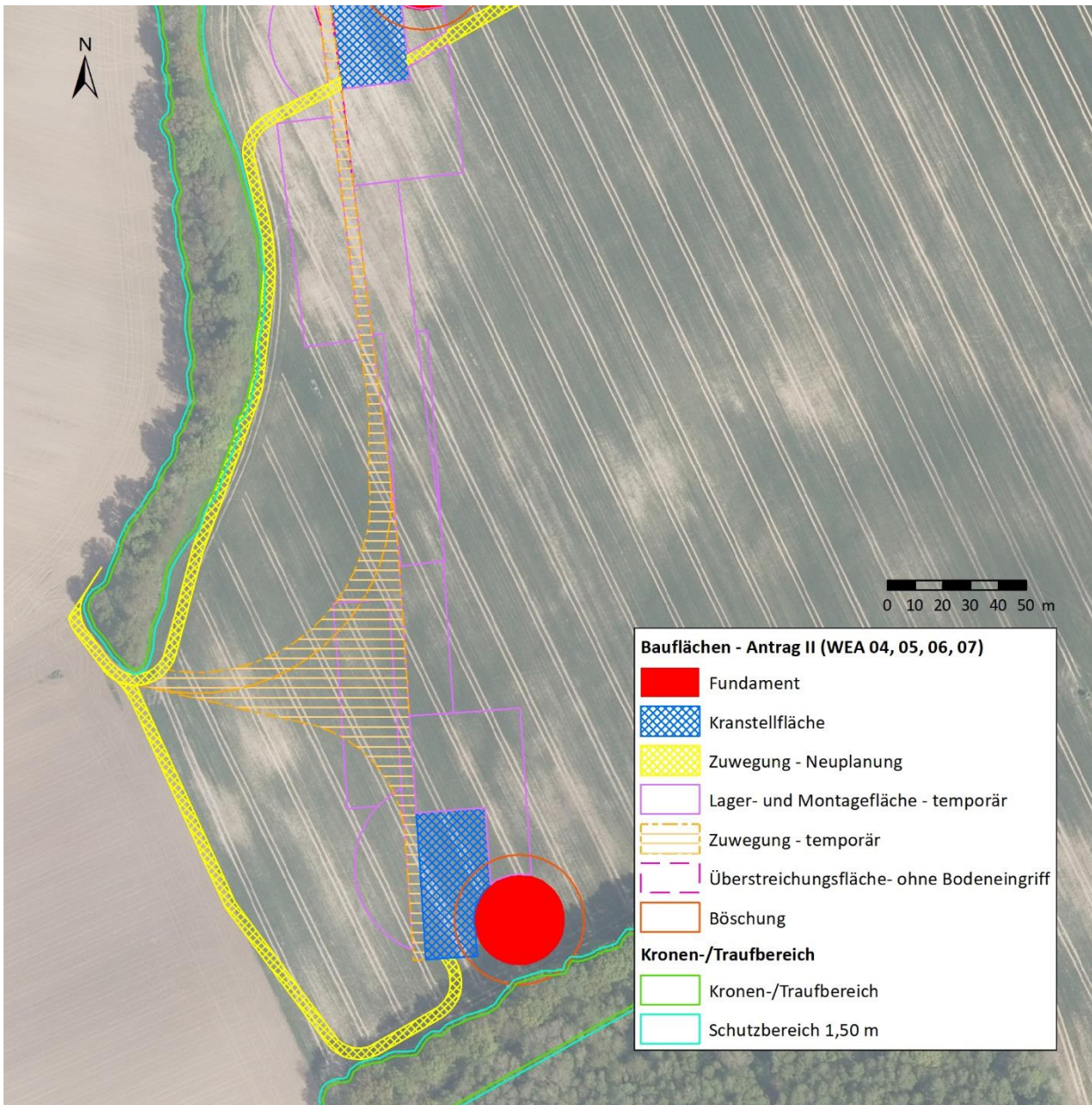


Abb. 29: Detailausschnitt WEA 06 und Zuwegung zur WEA 04 und WEA 05

Die dauerhaft verbleibende Zuwegung zum WEA-Standort 07 führt parallel entlang einer Feldhecke, die in ihrem nördlichen Abschnitt von Großgehölzen begleitet wird. Für den Wartungsverkehr sind hier ggf. Rückschnittmaßnahmen erforderlich bzw. Beeinträchtigungen der Wurzelbereiche möglich (Abb. 30). Für den Wartungsverkehr ist ein Lichtraumprofil von maximal drei Meter freizustellen. Daher ist zu erwarten, dass partiell überhängende Äste eingekürzt werden müssen. Dabei ist aber zu beachten, dass im Rahmen der intensiven Bewirtschaftung der Ackerflächen bis an die Heckenstruktur heran, die Wurzelbereiche bereits beeinträchtigt oder die Lichtraumprofile der Gehölze bereits entsprechend angepasst sind. Beeinträchtigungen des Bodengefüges und der darin befindlichen Wurzelstruktur ist gegenüber den landwirtschaftlichen Maschinen zu vernachlässigen und daher nicht anzunehmen. Die ggf. erforderlichen Rückschnittmaßnahmen werden so erfolgen, dass weder die Standsicherheit der Gehölze noch das Biotop- und Lebensraumpotential erheblich beeinträchtigt werden. Bei den möglichen Rückschnittmaßnahmen soll es

sich lediglich um einen Pflegeschnitt handeln. Starke Rückschnitte der Gehölze können durch eine optimierte Zuwegungsplanung in diesem Bereich vermieden werden. Dafür wird eine Vermeidungsmaßnahme formuliert (Kap. 7.1).

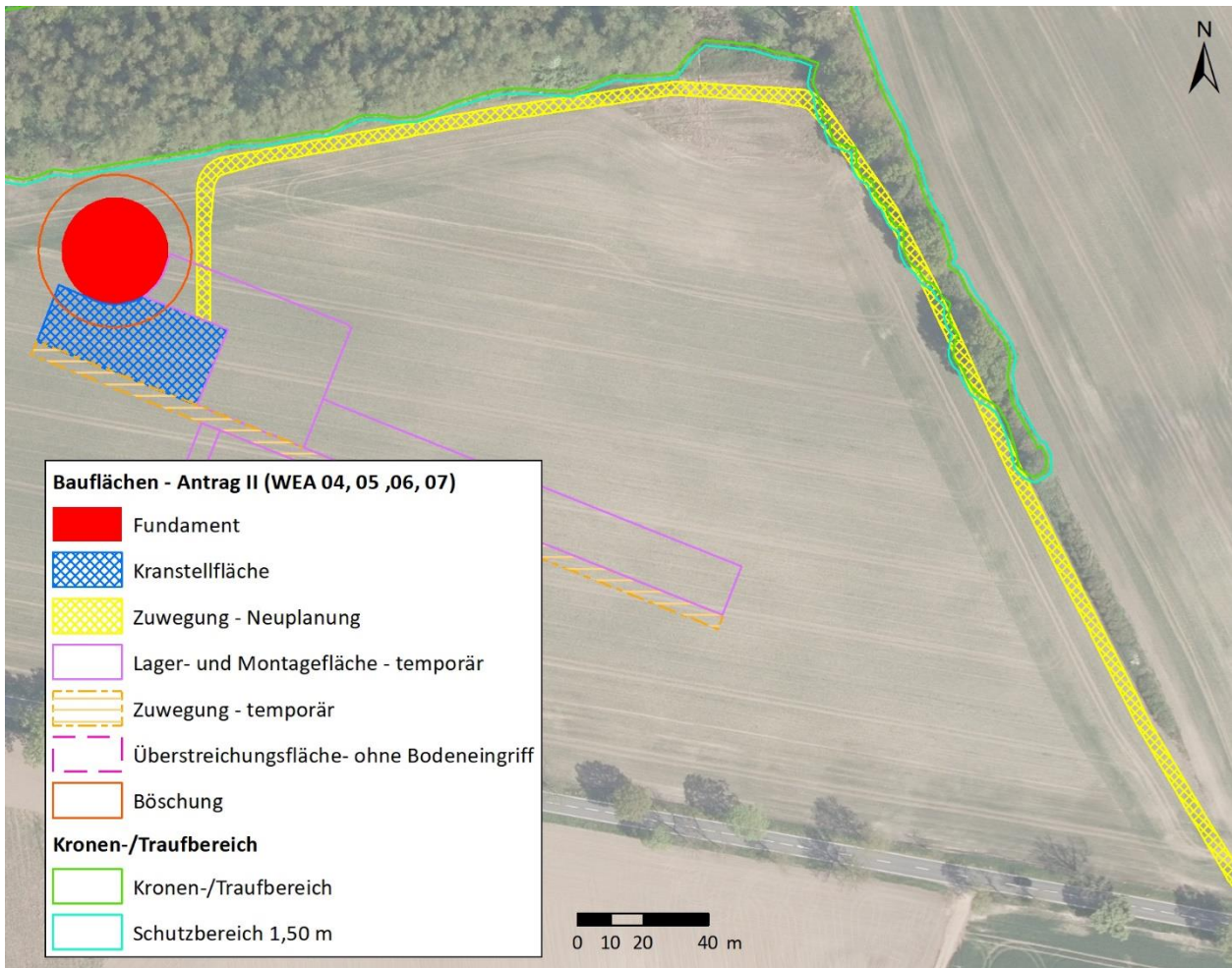


Abb. 30: Heckenquerung im Bereich der WEA 07

Antragsstufe III (WEA 08, 09, 10)

Im Rahmen der Antragsstufe III werden dauerhaft überwiegend Intensivackerflächen beansprucht (vgl. Karten 2b und 2e). Insgesamt gehen Ackerflächen im Umfang von 9.909 m² verloren. Eine erhebliche Beeinträchtigung auf die Biotopfunktion ist aber aufgrund der Monostrukturierung und der Verdrängung heimischer Arten sowie des geringen Lebensraumpotentials nicht zu erwarten.

Im Zuge der Errichtung der WEA 08 wird eine Heckenstruktur gequert (Abb. 31), die eine geringe ökologische Funktion besitzt, da diese bereits stark überprägt ist und einige größere Lücken im Bestand aufweist (Abb. 33). Der damit verbundene Eingriff wird aufgrund der Ausprägung der Hecke und der geringen Eingriffsfläche als gering bewertet. Für die Errichtung des Fundaments werden 320 m² Heckenstruktur beseitigt. Die notwendigen temporären Baupläche werden auf den umliegenden Ackerflächen, abseits der Heckenstruktur, angelegt.

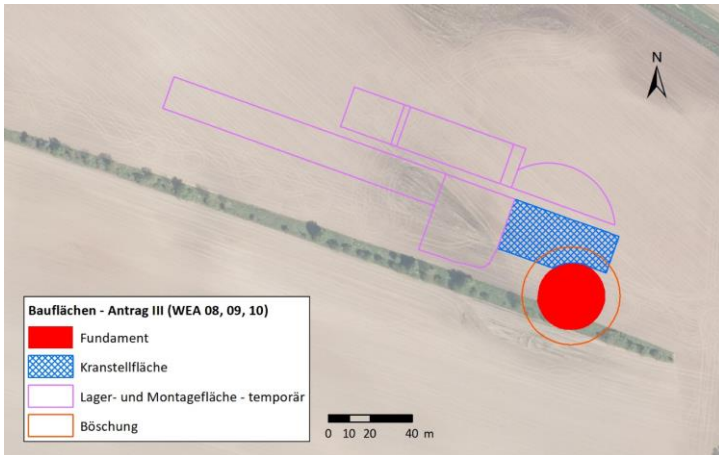


Abb. 31: Heckenquerung im Bereich der WEA 08

Abb. 32: Blick auf die Hecke von Westen

Gemeinsame Erschließungswege

Durch die gemeinsame Zuwegungsplanung zu den WEA-Standorten des Antrags II + III „Erschließungsweg Nord“ wird ein Eingriff in den Biotoptyp „Hecke“ vermieden, indem die Zuwegung nördlich parallel zur Hecke angelegt wird (Abb. 33). Intensivackerflächen werden im Umfang von 4.100 m² überbaut (vgl. Karte 2f). Eine erhebliche Beeinträchtigung auf die Biotopfunktion ist aber aufgrund der Monostrukturierung und der Verdrängung heimischer Arten sowie des geringen Lebensraumpotentials nicht zu erwarten.

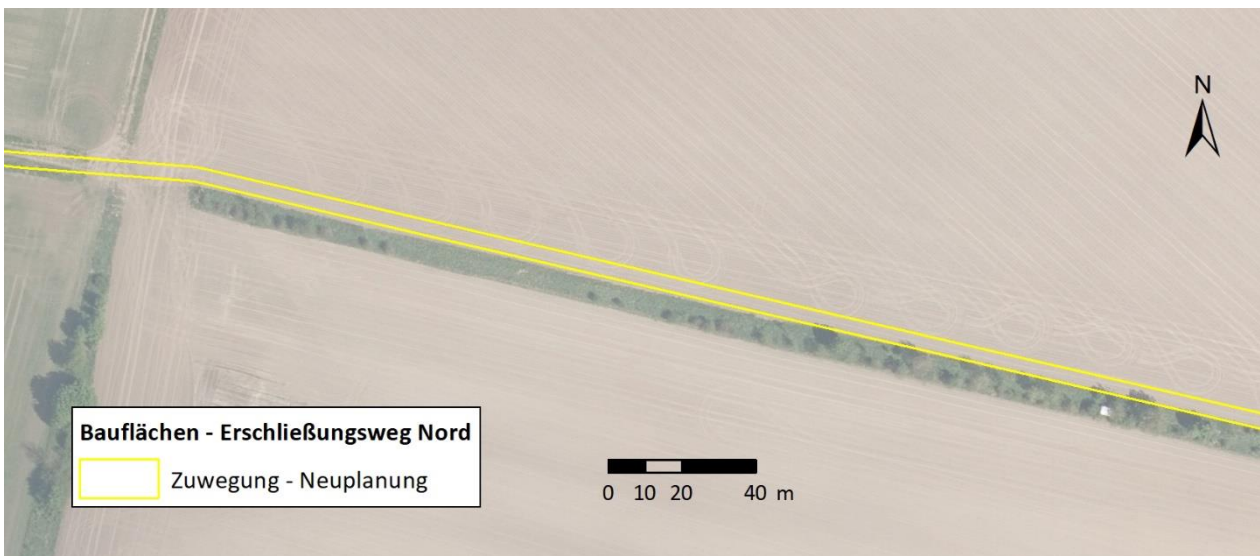


Abb. 33: Heckenquerung im Bereich der gemeinsamen Zuwegung („Erschließungsweg Nord“) und Darstellung der Bauflächen der WEA 08

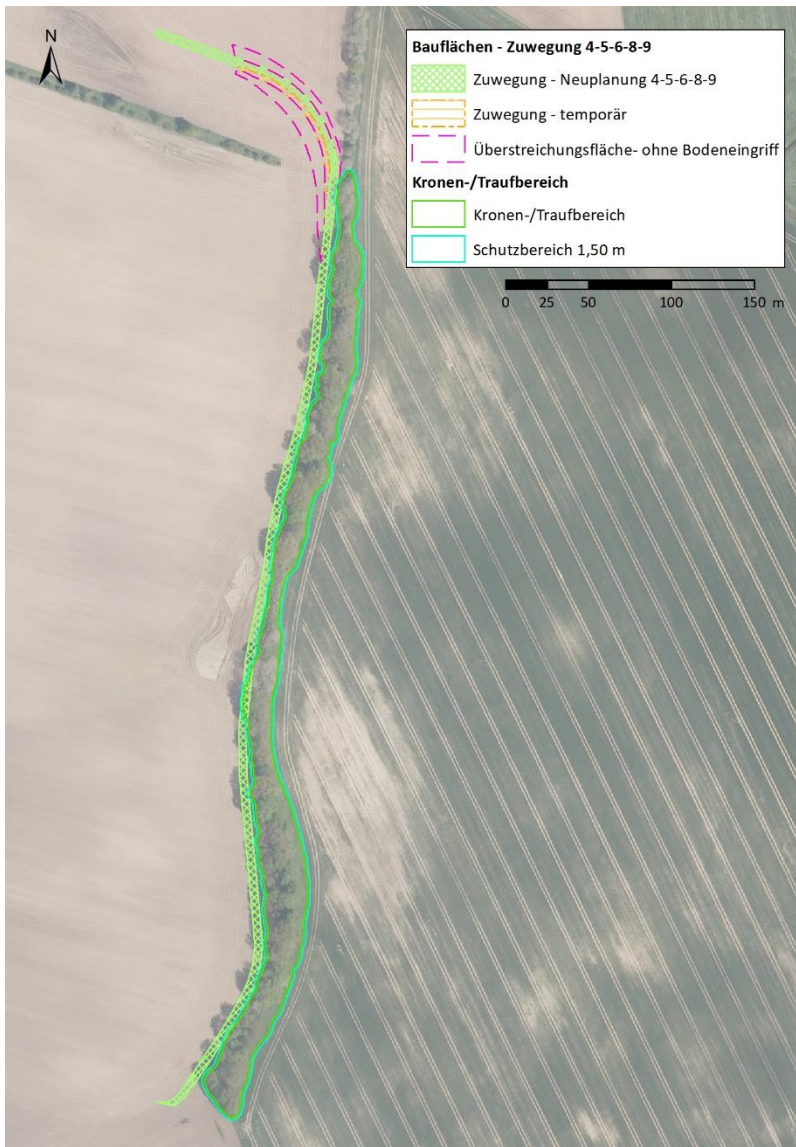


Abb. 34: Verlauf gemeinsame Zuwegung 4-5-6-8-9 parallel zur Baumreihe

Für die gemeinsame Zuwegung 4-5-6-8-9 gehen dauerhaft 3.285 m^2 Ackerflächen verloren (vgl. Karte 2b, Abb. 34), wodurch keine Eingriffserheblichkeit abgeleitet wird. Die Zuwegung verläuft parallel zur Baumreihe. Der Verlauf der Zuwegung ist soweit optimiert, dass keine Beeinträchtigungen in die Gehölzstruktur prognostiziert werden. Für den Wartungsverkehr ist ausschließlich ein Lichtraumprofil von maximal drei Meter freizustellen, daher müssen voraussichtlich partiell überhängende Äste eingekürzt werden. Dabei handelt es sich jedoch lediglich um einen Pflegeschnitt. Starke Rückschnitte der Gehölze können durch eine optimierte Zuwegungsplanung in diesem Bereich vermieden werden. Dafür wird eine Vermeidungsmaßnahme formuliert (Kap. 7.1). Beeinträchtigungen der Wurzelbereiche sind ebenfalls nicht zu erwarten. Es ist davon auszugehen, dass im Rahmen der intensiven Bewirtschaftung der Ackerflächen bis an die Gehölzstruktur heran, die Wurzelbereiche bereits beeinträchtigt oder die Gehölze entsprechend angepasst sind. Beeinträchtigungen in das Bodengefüge und zeitgleich in die Wurzelbereiche sind daher nicht anzunehmen. Die ggf. erforderlichen Rückschnittmaßnahmen werden voraussichtlich weder die Standsicherheit der Gehölze noch das Biotop- und Lebensraumpotential beeinträchtigen.

Im Rahmen des „Erschließungsweges Süd“ gehen Intensivackerflächen im Umfang von 2.245 m² dauerhaft verloren, wodurch sich keine Eingriffserheblichkeit ableiten lässt. Beeinträchtigungen der umliegenden Gehölze sind nicht geplant. Das temporäre Zuwegungskonzept sieht eine Überfahrt über Acker nördlich der dauerhaft verbleibenden Erschließung vor (vgl. Karte 2e), um einen Eingriff in bestehende umliegende Gehölze zu vermeiden.

Zusammenfassung

Zusammenfassend werden mit dem Bauvorhaben wenige Biotopstrukturen beansprucht. Entsprechend der vorhandenen Biotoptypen erfolgt die Einstufung des Untersuchungsgebietes in die Kategorie „Wert- und Funktionselemente mit allgemeiner Bedeutung“ (nach HVE, MLUV 2009). Auch die teilweise vorhandenen Gehölzstrukturen sind laut HVE den Funktionselementen allgemeiner Bedeutung zuzuordnen. Entsprechend wird im Rahmen der Eingriffsbewertung von minderschweren Eingriffsfolgen ausgegangen. Nur teilweise sind wertvolle Lebensraumstrukturen vorhanden, wie Erlenwälder, Baumreihen, Kleingewässer oder Gräben, die jedoch von dem Vorhaben weitestgehend unberührt bleiben.

Dauerhaft wird überwiegend der Biotoptyp „Intensivacker“ beansprucht (Antrag I: 13.040 m², Antrag II: 14.306 m², Antrag III: 9.909 m², gemeinsame Erschließung Antrag II+III: 9.630 m²). Die Schutzwürdigkeit der Ackerflächen ist aufgrund der Monokultur, der Verdrängung heimischer Arten und marginalen Strukturierung gering. Für diesen Typ liegt keine Eingriffserheblichkeit vor, da zum einen die Beanspruchung räumlich und zeitlich sofort kompensierbar ist. Zum anderen üben Intensivackerstandorte lediglich eine sehr geringe Lebensraum- und Biotopfunktion aus. Die Beanspruchung stellt daher keine erhebliche Beeinträchtigung im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes dar. Alle temporären Baunebenflächen, die im Bereich der Ackerflächen angelegt werden, werden nach Ende der Baumaßnahmen wieder in ihren ursprünglichen Zustand gebracht, sodass hier nicht von einem Eingriff auszugehen ist.

Ein Eingriff in Gehölzstrukturen findet lediglich zweimalig statt. Dabei handelt es sich einerseits um eine grabenbegleitende Hecke im Umfang von 30 m² (WEA 01, Antrag I) und andererseits um eine stark aufgelöste Heckenstruktur im Umfang von insgesamt 320 m² (WEA 08, Antrag III). Alle weiteren Bauflächen bzw. Baunebenflächen wurden soweit optimiert, dass weitere Gehölzverluste vermieden werden können. Aufgrund des geplanten dauerhaften Zufahrtsweges zum WEA-Standort 07 und zwischen WEA 08 und 09 (gemeinsame Zuwegung 4-5-6-8-9) können Pflegeschnittmaßnahmen notwendig werden, die jedoch keinen naturschutzrechtlichen Eingriff darstellen. Starke Rückschnitte können durch eine optimierte Zuwegungsplanung vermieden werden (Kap. 7.1).

Für die baubedingt herzustellende Überfahrt zum WEA Standort 01 (Antrag I) im Bereich des Grabens wird eine Grabenaufweitung bis auf 10 m Länge eingeplant.

Die Nutzung vorhandener Wege stellt ebenfalls keinen Eingriff auf die Biotopstruktur dar, da diese auch im Rahmen der dauerhaften Zuwegung als Wege erhalten bleiben. Diese besitzen keine ökologische bzw. biotische Funktion.

Tab. 5: Ermittlung der Eingriffserheblichkeit für betroffene Biotoptypen (FDM = Fundamentfläche, KSF = Kranstellfläche) je Antragsstufe ohne Nutzung vorhandener Wege

WEA / Bauflächenbilanzierung (in m²)					Biotoptyp		Bewertung	
Teilbaumaßnahme	FDM, KSF dauerhaft	Zuwegung dauerhaft	Baunebenflächen temporär	Zuwegung temporär	ID gemäß Tab. 3	Biotoptyp Code - Text	Bewertung Biotoptyp gemäß Tab. 3	Bewertung Eingriffserheblichkeit
Antrag I								
WEA 1	2.018	1.014			ID6	01930 - Intensivacker	gering	nicht erheblich, da nur geringe Lebensraum- und Biotopfunktion
			3.170	4.784	ID6	01930 - Intensivacker	gering	nicht erheblich, Rückbau
				30 30	ID 6-3 ID 6-4	071321 - Hecke 0113322 - Graben	hoch	aufgrund der Ausprägung hoch
WEA 2	2.018	2.140			ID18	01930 - Intensivacker	gering	nicht erheblich, da nur geringe Lebensraum- und Biotopfunktion
			1.964		ID18	01930 - Intensivacker	gering	nicht erheblich, Rückbau
WEA 3	2.018	3.832			ID18	01930 - Intensivacker	gering	nicht erheblich, da nur geringe Lebensraum- und Biotopfunktion
			1.964		ID18	01930 - Intensivacker	gering	nicht erheblich, Rückbau
SUMMEN	6.054	6.986	7.098	4.844				
Antrag II								
WEA 4	2.018	1.748			ID6	01930 - Intensivacker	gering	nicht erheblich, da nur geringe Lebensraum- und Biotopfunktion
			1.964	1.879	ID6	01930 - Intensivacker	gering	nicht erheblich, Rückbau
WEA 5	2.018	1.135			ID6	01930 - Intensivacker	gering	nicht erheblich, da nur geringe Lebensraum- und Biotopfunktion
			1.964		ID6	01930 - Intensivacker	gering	nicht erheblich, Rückbau
WEA 6	2.403	862			ID6	01930 - Intensivacker	gering	nicht erheblich, da nur geringe Lebensraum- und Biotopfunktion
			1.899	4.530	ID6	01930 - Intensivacker	gering	nicht erheblich, Rückbau
WEA 7	2.018	2.104			ID18	01930 - Intensivacker	gering	nicht erheblich, da nur geringe Lebensraum- und Biotopfunktion
			1.899	1.020	ID18	01930 - Intensivacker	gering	nicht erheblich, Rückbau
				60	ID 30-1	071321 Hecke	hoch	aufgrund der Ausprägung hoch
SUMMEN	8.457	5.849	7.607	7.429				

WEA / Bauflächenbilanzierung (in m²)					Biotoptyp		Bewertung	
Teilbaumaßnahme	FDM, KSF dauerhaft	Zuwegung dauerhaft	Baunebenflächen temporär	Zuwegung temporär	ID gemäß Tab. 3	Biotoptyp Code - Text	Bewertung Biotoptyp gemäß Tab. 3	Bewertung Eingriffserheblichkeit
Antrag III								
WEA 8	1.698				ID14	01930 - Intensivacker	gering	nicht erheblich, da nur geringe Lebensraum- und Biotopfunktion
	320				ID14-1	071322 - Hecke	mittel	aufgrund der Ausprägung und Verstärkung gering-mittel
			1.817	1.101	ID14	01930 - Intensivacker	gering	nicht erheblich, Rückbau
WEA 9	2.018	1.630			ID14	01930 - Intensivacker	gering	nicht erheblich, da nur geringe Lebensraum- und Biotopfunktion
			1.965	2.012	ID14	01930 - Intensivacker	gering	nicht erheblich, Rückbau
WEA 10	2.018	2.225			ID14	01930 - Intensivacker	gering	nicht erheblich, da nur geringe Lebensraum- und Biotopfunktion
			2.735		ID14	01930 - Intensivacker	gering	nicht erheblich, Rückbau
SUMMEN	6.054	3.855	6.517	3.113				
Gemeinsame Zuwegung Antrag II + III								
Erschließungsweg Nord		4.100			ID14	01930 - Intensivacker	gering	nicht erheblich, da nur geringe Lebensraum- und Biotopfunktion
		120			ID14-1	071322 - Hecke	mittel	aufgrund der Ausprägung und Verstärkung gering-mittel
Erschließungsweg Süd		2.245			ID14	01930 - Intensivacker	gering	nicht erheblich, da nur geringe Lebensraum- und Biotopfunktion
				4.584	ID14	01930 - Intensivacker	gering	nicht erheblich, Rückbau
gem. Zuwegung 4-5-6-8-9		3.285			ID6	01930 - Intensivacker	gering	nicht erheblich, da nur geringe Lebensraum- und Biotopfunktion
				322	ID6	01930 - Intensivacker	gering	nicht erheblich, Rückbau

4.1.3 Brutvögel

Für den Windpark „Meyenburg-Frehne“ liegt eine aktuelle Untersuchung zu den Brut- sowie Zug- und Rastvögeln, durchgeführt von K&S UMWELTGUTACHTEN (2020b), vor. Da die Erfassungen von K.K-REGIOPLAN (2016) in der Zeit von Anfang März 2015 bis März 2016 durchgeführt wurden, sind diese gemäß Windkrafteerlass, Anlage 2 (MLUL 2018c), veraltet und wurden aus der Betrachtung herausgenommen. Stattdessen stellt die hier vorliegende 2. Überarbeitung des UVP-Berichts die Ergebnisse der Untersuchungen aus dem Jahr 2019 vor (K&S UMWELTGUTACHTEN 2020b).

Die Erfassungen der Brutvögel durch K&S UMWELTGUTACHTEN orientierten sich an der Anlage 2 (MLUL 2018b) des Windkrafteerlasses (MUGV 2011). Bei meist sonnigen und trockenen Witterungsverhältnissen wurden die Kartierungen zwischen März und Juni 2019 mit zehn Begehungen durchgeführt, welche zeitlich annähernd gleichmäßig verteilt waren. Im Februar und März 2019 fanden überdies drei Begehungen zur Erfassung von Eulenarten statt. Die Revierkartierung erfolgte unter Anwendung der Revierkartierungsmethode nach SÜDBECK et al. 2005. Die Kartierung der Greif- und Großvögel wie die Erfassung der Koloniebrüter erfolgte im Umkreis von 1.100 m um die geplanten Anlagenstandorte. Die Überprüfung von Horsten des Kranichs und der Rohrweihe fand in einem Radius von 500 m statt. Die Kontrolle der Horststandorte des Weißstorchs wurde auf die umliegenden Ortschaften [REDACTED] ausgeweitet. Zusätzlich fand eine Datenabfrage zum Vorkommen von TAK-Arten bei der Vogelschutzwarte Brandenburg statt (K&S UMWELTGUTACHTEN 2020b).

Ergänzend werden die Untersuchungen aus den Vorjahren 2017 und 2018 (K&S UMWELTGUTACHTEN 2017, 2019b) zu den Groß- und Greifvögeln angeführt. Dazu wurden alle Horste im Jahr 2017 (im 1.000 m-Radius des damaligen Untersuchungsgebiets) und 2018 (im 2.000 m-Radius) kartiert bzw. überprüft. Darüber hinaus erfolgte eine vollständige Suche nach Brutplätzen von Schwarzstorch, Schreiadler und Seeadler im 3.000 m-Radius im März/April 2019. Aufgrund von Vorkommen eines Fischadlerbrutplatzes und mehrerer Weißstorchbrutplätze wurden durch K&S UMWELTGUTACHTEN zusätzlich Raumnutzungsuntersuchungen zum Fischadler (im Jahr 2017 und 2018) und zu den Weißstörchen (im Jahr 2018) im Untersuchungsgebiet des 500 m-Radius zu dem damaligen Vorhabengebiet durchgeführt (K&S UMWELTGUTACHTEN 2019c, 2019d). Mit den durchgeführten Untersuchungen wird der aktuell erforderliche Untersuchungsumfang für die Untersuchungsgebiete der Anträge I, II und III vollständig abgedeckt. Die Karte 3 gibt einen Überblick über die Untersuchungsgebiete sowie die planungsrelevanten Brutvögel (K&S UMWELTGUTACHTEN 2017, 2019b, 2020b). Ausführliche Darstellungen sind im ASB zum Antrag enthalten (K&S UMWELTGUTACHTEN 2020a).

4.1.3.1 Bestandsbeschreibung und Bewertung

Artenspektrum Brutvögel

Im Jahr 2019 gelangen im Gesamtuntersuchungsgebiet Nachweise von insgesamt 79 Vogelarten, wovon 56 Arten als Brutvögel einzuschätzen sind. Als wertgebende Arten kamen im Gesamtuntersuchungsgebiet 29 Vogelarten vor. Im Bereich der vollständigen Erfassung des Arteninventars (300 m-Radius) konnten davon 16 Arten als Brutvögel eingeschätzt werden, darunter auch die zwei Greifvogelarten Mäusebussard und Sperber (vgl. Tab. 6).

Das weitere Untersuchungsgebiet (bis zu 3.000 m um die Vorhabenfläche) wurde, wenn auch in relativ geringem Umfang, regelmäßig bzw. unregelmäßig durch Gastvögel (z. B. Nahrungsgäste) genutzt. Zu dieser Gruppe gehören 13 wertgebende Vogelarten, darunter auch Greif- und Großvogelarten, wie Fischadler, Habicht, Kranich, Rohrweihe, Rotmilan, Schwarzmilan, Seeadler, Weißstorch und Wespenbussard. Brutplätze sind neben Mäusebussard und Sperber lediglich von Fischadler, Wespenbussard und Weißstorch vorhanden.

Die meisten im Untersuchungsgebiet des 300 m-Radius nachgewiesenen Brutvogelarten sind weit verbreitet und unterliegen keiner akuten Gefährdung. Dazu gehören beispielsweise Amsel, Buchfink, Fitis, Goldammer, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Zaunkönig oder Zilpzalp. Es wurden aber auch acht bestandsgefährdete Arten als Brutvogel nachgewiesen (Baumpieper (2 Reviere), Braunkehlchen (1), Dohle (1), Feldlerche (56), Ortolan (4), Rebhuhn (1), Star (12), Steinschmätzer (1)). Das Gebiet besitzt daher eine "regionale Bedeutung" für die Brutvögel in Brandenburg. Hierbei ist vor allem das Revier des "vom Aussterben bedrohten" Steinschmätzers und der "vom Aussterben bedrohten" Dohle maßgeblich.

Die vorgefundene Brutvogelgemeinschaft kann insgesamt als typisch für die vorhandenen Habitate und die Region beschrieben werden. Das Fehlen entsprechend habitattypischer Arten ist auf den Mangel an Laubgehölzen und strukturierten Waldrändern bzw. strukturgebenden Habitaten im Bereich der großflächig angelegten Felder zurückzuführen.

Abkürzungsverzeichnis Tab. 6

BA	möglicher Brutvogel	RL BB	Rote Liste Brandenburg (RYSLAVY & MÄDLÖW 2008)	BNG	„Streng geschützt“ nach § 7 Abs. 1 Nr. 14 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
BB	wahrscheinlicher Brutvogel	RL D	Rote Liste Deutschland (GRÜNEBERG et al. 2015)	BAV	„Streng geschützt“ nach Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) (Hinweis: alle Europäischen Vogelarten sind nach BArtSchV „besonders geschützt“.)
BC	sicherer Brutvogel (Status nach EOAC-Kriterien, SÜDBECK et al. 2005)		Kategorien der Roten Listen: 0 = ausgestorben 1 = vom Aussterben bedroht 2 = stark gefährdet 3 = gefährdet V = Vorwarnliste	TAK	Schutzbereich gemäß Tierökologische Abstandskriterien (MLUL 2018a)
P	Paar				
BP	Brutpaar (Status BC, entspricht auch einem Revier)				
BPI	Brutplatz (Status BC, entspricht auch Brutpaar sowie Revier)				
D	Durchzügler				
Ü	Überflieger				
E	Einzelbeobachtung				
N	Nahrungsgast				
R	Revier (Status BB)				

Tab. 6: Nachgewiesene Vogelarten im Windpark „Meyenburg-Frehne“ 2019 (K&S UMWELTGUTACHTEN 2020b). Fett sind die wertgebenden Arten hervorgehoben. Fettkursiv sind die TAK-Arten dargestellt

Artname	wissenschaftlicher Name	RL B	RL D	BNG	BAV	TAK	50 m-Radius		300 m-Radius		1.000 m-Radius		3.000 m-Radius	
							Status	Anzahl	Status	Anzahl	Status	Anzahl	Status	Anzahl
Amsel	<i>Turdus merula</i>						BB	5 R						
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>						BB	1 R						
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	V	3				BB	2 R	BA					
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>						BB	4 R						
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	3	3				D							
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	2	2				BA		BB	1 P				
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>						BB	33 R						
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>						BB	5 R						
Dohle	<i>Corvus monedula</i>	1					BC	1 BP						
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>						BC + BB	1 BP + 7 R						
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>						BA							
Elster	<i>Pica pica</i>						N							
Fasan	<i>Phasianus colchicus</i>						BB	1 R						
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3				BB	56 R						
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V				BA/N							
Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>		3	+		+							BC	1 BP
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>						BA							
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>						BB	2 R						
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>						BB	3 R						
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	V					BB	2 R						
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>		V				BB	4 P + 15 R						
Graumammer	<i>Miliaria (Emberiza) calandra</i>		V	+	+		BB	4 R	BA					
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>		V				BA/N							
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>						N							
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>			+	+		BB	2 R						
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	V		+			Ü							
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>						BB	2 R						

Artnamen	wissenschaftlicher Name	RL B	RL D	BNG	BAV	TAK	50 m-Radius		300 m-Radius		1.000 m-Radius		3.000 m-Radius	
							Status	Anzahl	Status	Anzahl	Status	Anzahl	Status	Anzahl
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>		V	+	+		BB	2 R	BA					
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>						BB	1 R						
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>						BB	1 P + 1 R						
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>						BB	3 R						
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>						BB	5 R						
Kleinspecht	<i>Dendrocopos minor</i>		V				BB	1 R						
Kohlmeise	<i>Parus major</i>						BB	34 R						
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>						Ü/N		BC	1 BP	BC	1 BP		
Kranich	<i>Grus grus</i>			+		+	Ü		N/Ü					
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>			+			Ü		BC	1 BP	BC	3 BP	BC	1 BP
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>						BB	1 R						
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>						BB	2 P + 21 R						
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>						BB	3 R						
Nebelkrähe	<i>Corvus corone cornix</i>						BC	1 BP			BC	2 BP	BC	1 BP
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	V					BB	1 P + 1 R						
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiacus</i>						Ü						BC	1 BP
Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	V	3	+	+		BB	3 R	BB	1 R				
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V	V				BB	1 R						
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	3	3				Ü/N		Ü/N					
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	2	2				BB	1 P						
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>						BB	1 P						
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	3		+		+	Ü		Ü					
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>						BB	4 R						
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	3	V	+		+	Ü/N				Ü/N			
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	V					BB	4 P + 5 R						
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>						N							
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>			+			Ü/E							
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>			+	+		BB	2 R						
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>			+		+	Ü/N							

Artnamen	wissenschaftlicher Name	RL B	RL D	BNG	BAV	TAK	50 m-Radius		300 m-Radius		1.000 m-Radius		3.000 m-Radius	
							Status	Anzahl	Status	Anzahl	Status	Anzahl	Status	Anzahl
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>						BB	5 R						
Sommersgoldhähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>						BB	3 R						
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	V		+			BC	1 BP						
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>		3				BB	11 R	BB	1 R				
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1	1						BB	1 R				
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>						BB	1 R						
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>						N							
Sumpfmehse	<i>Parus palustris</i>						BB	1 P + 1 R						
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>						BA							
Tannenmehse	<i>Parus ater</i>						E							
Teichralle	<i>Gallinula chloropus</i>		V	+	+				BB	1 R				
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>		3				E							
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>						BB	1 R						
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>			+			BB	1 R						
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>						BA/E							
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>		V				E							
Weidenmehse	<i>Parus montanus</i>						BA							
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	3	3	+	+	+							BC	3 BP
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	2	3	+					Ü/N		BC	1 BP		
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	2	2				BA		BA					
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>						BB	1 R						
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>						BB	9 R						
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>						BB	8 R						

TAK-Arten

Für störungssensible bzw. besonders störungssensible Arten hat das MLUL (2018a) „Tierökologische Abstandskriterien“ (TAK) festgelegt. Für diese Arten ergeben sich weitere Untersuchungsradien, die an die unterschiedlichen Schutz- und Restriktionsbereiche angelehnt sind und die das direkte Umfeld des Brutplatzes sowie essentielle Nahrungshabitate und die Flugwege dorthin schützen sollen.

Im Untersuchungsgebiet wurde von den planungsrelevanten Arten Fischadler, Kranich, Rohrweihe, Rotmilan, Seeadler und Weißstorch erfasst. Als Brutvogel kamen davon Fischadler und Weißstorch vor. Im Rahmen der Horstkontrollen durch K&S UMWELTGUTACHTEN (2017, 2019b) konnte der ehemalige Brutplatz des Kranichs nicht bestätigt

Im Jahr 2019 fand hier keine Brut statt (K&S UMWELTGUTACHTEN 2020b). Ein Grund hierfür könnte die ungewöhnliche Trockenheit des Jahres 2019 gewesen sein, die dazu führte, dass vormals vorhandene Gewässer und Feuchtgebiete kein Wasser mehr führten, sodass der Lebensraum im Untersuchungsgebiet für eine Brut ungeeignet war.

In der Tab. 7 sind alle Brutplätze von Groß- und Greifvögeln aus den Jahren 2017, 2018 und 2019 sowie ihr Mindestabstand zu den nächsten WEA erfasst.

Weitere Groß- und Greifvögel einschließlich Eulen

Bei den Greifvögeln wurden im Jahr 2019 Horste des Mäusebussards, des Sperbers und des Wespenbussards gesichtet. Ein ehemaliger Brutplatz vom Habicht blieb 2017, 2018 und 2019 unbesetzt. Der Horst des Sperbers aus 2017 war 2018 nicht mehr vorhanden. In 2019 brütete ein Sperber im zentralen Untersuchungsgebiet (K&S UMWELTGUTACHTEN 2020b). Im 2.000 m-Radius wurden im Jahr 2018 sechs besetzte Horste des Mäusebussards kartiert. Zwei Horste waren unbesetzt, weitere zwei Horste waren stark verfallen und weitere zwei Horste, die aus 2017 bekannt waren, waren 2018 nicht mehr vorhanden (K&S UMWELTGUTACHTEN 2017; 2019b). Im Jahr 2019 waren vier Horste vom Mäusebussard im 1.100 m-Radius besetzt, während ein weiterer unbesetzt blieb. Ein Brutplatz des Wespenbussard konnte lediglich im südlichen Untersuchungsgebiet nahe der Waldkante nachgewiesen werden. Der Waldkauz besetzte in 2019 ein Revier innerhalb des zentral gelegenen Forstes (K&S UMWELTGUTACHTEN 2020b).

Hinsichtlich der Greifvögel weist das Untersuchungsgebiet mit dem Nachweis von Mäusebussard, Sperber und Wespenbussard eine für das vorliegende Habitat geringe Artenvielfalt auf. Seeadler (2 Beobachtungen), Habicht (1 Beobachtung) und Schwarzmilan (1 Beobachtung) hielten sich gelegentlich im Untersuchungsgebiet auf. Der Rotmilan wurde überfliegend und nahrungssuchend im Untersuchungsgebiet festgestellt (mehrere Beobachtungen).

Tab. 7: Brutplätze TAK-Arten sowie weiterer Groß- und Greifvögel und deren Abstände zu den geplanten WEA (vgl. Karte 3). UG=Untersuchungsgebiet (TAK-Arten fett gedruckt)

Artnamen	Lage des Brutplatzes	Nr. Bericht (K&S Umweltgutachten 2019b, 2020b)	TAK-Schutzbereich	TAK-Restriktionsbereich	Nachweisjahr			Abstand zur geplanten WEA		
					2017 (K&S 2017)	2018 (K&S 2019b)	2019 (K&S 2020)	Antrag I (WEA 01-03)	Antrag II (WEA 04-07)	Antrag III (WEA 08-10)
Weißstorch	█	█	1.000 m	3.000 m	unklar	unbesetzt	unbesetzt	█	█	█
	█	█			unbesetzt	besetzt	unbesetzt	█	█	█
	█	█			unklar	besetzt	besetzt	█	█	█
		█			besetzt	besetzt	besetzt	█	█	█
		█			-	-	unbesetzt	█	█	█
		█			unbesetzt	unbesetzt	unbesetzt	█	█	█
	█	█			-	-	besetzt	█	█	█
	█	█			unbesetzt	unbesetzt	unbesetzt	█	█	█
Fischadler	█	1	1.000 m	4.000 m	besetzt	besetzt, Brut	besetzt	█	█	█
Kranich	█	█			-	besetzt	Habitat ausgetrocknet	█	█	█
Mäusebussard	nördliches UG, Straße zwischen Krempendorf und Meyenburg an Feldgehölz	31			-	Neubau, besetzt, Brut	besetzt	ca. 1.320 m zur WEA 01	ca. 970 m zur WEA 04	ca. 770 m zur WEA 08
	östliches UG, Wald am Düpper Weg	13	-	-	unbesetzt	unbesetzt, zerfallend	-	-	-	-
	innerhalb Plangebiet, Wald auf dem Schmiedenberg	15			besetzt	nicht mehr vorhanden	-	-	-	-

Artnamen	Lage des Brutplatzes	Nr. Bericht (K&S Umweltgutachten 2019b, 2020b)	TAK-Schutzbereich	TAK-Restriktionsbereich	Nachweisjahr			Abstand zur geplanten WEA		
					2017 (K&S 2017)	2018 (K&S 2019b)	2019 (K&S 2020)	Antrag I	Antrag II	Antrag III
								(WEA 01-03)	(WEA 04-07)	(WEA 08-10)
	südliches UG, am Bach im Wald südlich der L13	20			unbesetzt	besetzt	besetzt durch Wespenbussard	ca. 900 m zur WEA 03	ca. 820 m zur WEA 07	ca. 970 m zur WEA 10
	südliches UG	18			unbesetzt	unbesetzt	unbesetzt	ca. 515 m zur WEA 03	ca. 640 m zur WEA 07	ca. 960 m zur WEA 10
	westliches UG, Wetringsried, größeres Feldgehölz vor vorhandenen WEA	22			besetzt	besetzt, Brut	besetzt	ca. 1.000 m zur WEA 02	ca. 635 m zur WEA 07	ca. 210 m zur WEA 10
	westliches UG, Wetringsried, Feldgehölz am Breitenbach	23			unbesetzt	nicht mehr vorhanden	-	-	-	-
	nordöstliches Untersuchungsgebiet am Waldrand	41			-	-	Neubau, besetzt	765 m zur WEA 01	725 m zur WEA 0	1.015 m zur WEA 08
	südliches Untersuchungsgebiet am Waldrand	51			-	-	Neubau, besetzt	630 m zur WEA 03	765 m zur WEA 07	1.060 m zur WEA 10
Mäusebussard/Schwarzmilan	östliches Untersuchungsgebiet am Wald	12			-	-	unbesetzt	1.260 m zur WEA 01	1.965 m zur WEA 06	2.100 m zur WEA 08
Habicht	südliches UG, Waldweg südlich des Baches im Wald, der von der L13 am Wald abzweigt	21	-	-	unbesetzt	unbesetzt	nicht mehr vorhanden	-	-	-
Sperber	südliches UG, im Wald nördlich Schneise, nahe L13	17	-	-	unbesetzt	nicht mehr vorhanden	-	-	-	-
	Im zentralen Waldgebiet im PG	56			-	-	besetzt	245 m zur WEA 02	350 m zur WEA 07	600 m zur WEA 10
Wespenbussard	südliches Untersuchungsgebiet im Forst	20			-	-	besetzt	910 m zur WEA 03	825 m zur WEA 07	970 m zur WEA 10

Raumnutzungsuntersuchung Weißstorch

K&S UMWELTGUTACHTEN hat eine vollständige, nach Anlage 2 des Windkrafterlasses, Raumnutzungsuntersuchung zum Weißstorch durchgeführt. Die Untersuchungen zum Weißstorch fanden von Mai bis August 2018 während elf 6-stündiger Observationen statt. Im Rahmen dieser Untersuchung wurden je sieben Mal Weißstörche im Betrachtungsraum (Plangebiet + 500 m) und außerhalb des Betrachtungsraumes gesichtet. Hierbei handelte es sich um kreisende Flugbewegungen im Norden des Gebietes oder um direkte An- bzw. Abflüge zum oder vom Horst. Einzelne Störche kreisten hauptsächlich zwischen den Orten [REDACTED]. Teilweise suchten einzelne Individuen im Gebiet am Boden nach Nahrung (K&S UMWELTGUTACHTEN 2019d).

Raumnutzungsuntersuchung Fischadler

Die Raumnutzungsuntersuchungen zum Fischadler fanden in der Zeit von März bis August 2017 während 17 6-stündiger Observationen und im Jahr 2018 in der Zeit von Mai bis August während elf 6-stündiger Observationen statt. Aufgrund der Lage der Beobachtungspunkte im Jahr 2017 gab es 219 Beobachtungen, davon 90 innerhalb des Untersuchungsgebietes. Dabei handelte es sich um An- und Abflüge im Bereich des Brutplatzes. In 2018 wurden an den Beobachtungspunkten innerhalb des Betrachtungsraums sechs Beobachtungen dokumentiert, davon fünf Mal innerhalb des Untersuchungsgebietes und einmal außerhalb des Untersuchungsgebiets. Die Untersuchungen aus beiden Jahren zeigen, dass sich der Fischadler überwiegend im nordöstlichen Betrachtungsraum, im Nahbereich des Horstes aufhielt. Gezielte bzw. direkte Flüge in das Vorhabengebiet hinein fanden nur gelegentlich statt. Vielmehr wurden An- und Abflüge nach und von Nordosten her beobachtet (K&S UMWELTGUTACHTEN 2019c). Das Plangebiet selbst besitzt aufgrund der intensiven Ackernutzung keine besondere Bedeutung für den Fischadler. Auch innerhalb des Restriktionsbereiches (4.000 m) befinden sich keine größeren Gewässer, die dem Fischadler als Nahrungsquelle dienen würden. Daher ist davon auszugehen, dass der Fischadler zur Nahrungssuche weitere Strecken, bspw. im Bereich Plauer See, in > 10 km Entfernung, zurücklegt.

4.1.3.2 Prognose der zu erwartenden Umweltauswirkungen durch das Vorhaben

Das Konfliktpotential stellt sich im Untersuchungsgebiet wie folgt dar:

Baubedingte Barriere- bzw. Störungswirkung

Durch den Errichtungsverkehr ergeben sich für die einzelnen Brutvögel unterschiedliche Eingriffsintensitäten. Eine entsprechende Störung muss von dem Tier negativ wahrgenommen werden. Eine Störung ist nur dann erheblich, wenn sich der Erhaltungszustand der betroffenen lokalen Population einer Art durch die Störung verschlechtert. Grundsätzlich ist das Konfliktpotential der Störung vermeidbar, indem die Bautätigkeiten außerhalb der Brutzeit stattfinden. Sollten die Bautätigkeiten in die Brutzeit hinein fortgeführt werden, ist die Vermeidungsmaßnahme V_{ASB4} zu beachten (vgl. ASB und Kapitel 7.1 des UVP-Berichts).

Anlagebedingte Flächeninanspruchnahme

Mit dem geplanten Vorhaben werden fast ausschließlich Ackerflächen in Anspruch genommen. Auch Ackerflächen können Brutvögeln Nistplätze und Nahrungshabitate bieten. **An Arten des Offenlandes, die**

ihre Nester am Boden in der offenen Agrarlandschaft anlegen, wurden Feldlerche (56 R), Grauammer (4 R), Schafstelze (9 R) und Rebhuhn (1 R) nachgewiesen. Insgesamt gehen 0,83 ha an potentielltem Offenlandlebensraum durch die Turmfundamente verloren³. Weitere 2,89 ha werden für die Kranstellflächen und die inneren Erschließungswege zu den WEA beansprucht⁴. Die gemeinsame Erschließungsplanung führt ebenfalls über Acker und zumeist unmittelbar entlang vorhandener gehölzgeprägter Vegetationsgrenzen, die v. a. für die Feldlerche keinen potentiellen Lebensraum darstellen, für Grauammer, Ortolan und Rebhuhn aber Lebensraumpotential bieten. Für die gemeinsame Erschließungsplanung gehen zusätzlich 0,96 ha an potentieller Habitatfläche verloren. Damit ist von einem rein rechnerischen Vegetationsverlust von insgesamt ca. 5,55 ha auszugehen. Die Vorhabenfläche (siehe Karte 3) umfasst Offenlandflächen (ohne das zentral gelegene Waldgebiet) im Umfang von 134,5 ha, sodass etwa 3 % an potentieller Lebensraumfläche verloren gehen.

Im Vergleich zu den Raumansprüchen, die die vorgefundenen Offenlandarten zur Brutzeit aufweisen (Feldlerche ca. 0,8 ha (PÄTZOLD 1983), Grauammer 1,3 bis >7 ha (FLADE 1994), Schafstelze z. T. < 0,5 ha (ebd.), Rebhuhn 3 bis 5 ha (ebd.)), stehen ausreichend Ersatzhabitats im Umfeld zur Verfügung:

Feldlerche mit 56 Revieren:	Raumanspruch von 44,8 ha
Grauammer mit 4 Revieren:	Raumanspruch von 28 ha
Schafstelze mit 9 Revieren:	Raumanspruch von 4,5 ha
Rebhuhn mit 1 Revier:	Raumanspruch von 5 ha
<hr/> Raumanspruch gesamt von 82,3 ha, bei einer (rein rechnerisch) zur Verfügung stehenden Gesamtfläche von 134,5 ha	

Mit der Errichtung der Wege und Kranstellflächen werden sich zusätzlich ruderale Säume entwickeln, die als Nahrungshabitat für die genannten Offenlandarten genutzt werden können. Unter Berücksichtigung des jährlichen Wechsels der Anbaukulturen und der jährlichen Verschiebungen der Brutreviere ist der anlagebedingte Flächenverlust zu vernachlässigen.

Zusätzlich ist im Rahmen der Antragsstufe I eine dauerhafte Beeinträchtigung einer grabenbegleitenden Heckenstruktur geplant. Die Beseitigung eines Nistplatzes/Nestes führt i. d. R. zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Fortpflanzungsstätte. Werden aber die Nistplätze außerhalb der Brutzeit beseitigt (V_{ASB4}) ist nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung der Fortpflanzungsstätte auszugehen. **Dauerhaft genutzte Niststätten gehen auch mit der Beseitigung der Heckenstruktur oder mit den ggf. erforderlichen Rückschnittmaßnahmen nicht verloren.** Nach derzeitigem Kenntnisstand werden keine Großgehölze, die dauerhaft genutzte Niststätten beherbergen könnten, beseitigt. Indem die Beseitigung der Heckenstrukturen auf außerhalb der Brutzeit (V_{ASB4}, Kap. 7.1) gelenkt wird, sind Beeinträchtigungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ausgeschlossen.

Insgesamt kann eine Zerstörung von Niststätten im Sinne des Artenschutzrechtes (BNatSchG § 44) durch adäquate Vermeidungsmaßnahmen sicher ausgeschlossen werden (vgl. K&S UMWELTGUTACHTEN 2020a, Kapitel 7.1).

³ Davon für Antrag I: 0,25 ha, für Antrag II: 0,33 ha, für Antrag III: 0,25 ha.

⁴ Davon für Antrag I: 1,05 ha, für Antrag II: 1,1 ha, für Antrag III: 0,74 ha.

Betriebsbedingtes Kollisionsrisiko

Durch den Betrieb von WEA kann es zu Tötungen von Individuen vor allem im Bereich der Rotoren kommen. Besonders gefährdet sind Groß- und Greifvogelarten. Das Kollisionsrisiko steigt, je höher die Aufenthaltswahrscheinlichkeit der Tiere im Bereich der geplanten Anlagen liegt. Die Aufenthaltswahrscheinlichkeit der Tiere ist im Nahbereich der Horste am höchsten. Für die besonders schlagsensiblen Arten kann eingeschätzt werden, dass das Kollisionsrisiko nicht signifikant erhöht ist, sofern die empfohlenen Abstände der TAK (MLUL 2018a) eingehalten werden.

Im Untersuchungsgebiet konnten Brutplätze der TAK-relevanten Arten Fischadler und Weißstorch erfasst werden. Für Fischadler und Weißstorch werden ebenfalls die erforderlichen Schutzbereiche (von 1.000 m) nicht berührt. Alle WEA liegen aber innerhalb der Restriktionsbereiche zweier Weißstörche (im 3.000 m-Radius) und des Fischadlerbrutplatzes (im 4.000 m-Radius):

Die Raumnutzungsuntersuchungen zum **Weißstorch** haben gezeigt, dass es sich beim Vorhabengebiet nicht um essentielle Nahrungsflächen handelt. Die Attraktivität der Ackerflächen im Untersuchungsgebiet wechselt jährlich je nach angebauter Feldfrucht und ist dann auch nur zeitweise, kurz nach der Aussaat zu Beginn des Pflanzenwachstums und während der Ernte bzw. Bodenbearbeitung, vorhanden. Die wenigen Überflüge und die Art der Flüge, die von Weißstörchen beobachtet wurden, sprechen nicht dafür, dass sich innerhalb des Betrachtungsraumes regelmäßig genutzte Flugwege zu essentiellen Nahrungsflächen befinden, sodass eine signifikant erhöhte Schlaggefahr für alle Weißstorchpaare ausgeschlossen werden kann. Sehr wahrscheinlich nutzen die Weißstörche die Grünlandflächen im nahen Umfeld ihres Horstes.

[REDACTED]

[REDACTED] Die Hauptflugkorridore dorthin führen nicht über die geplanten WEA.

Das Untersuchungsgebiet hat darüber hinaus ebenfalls keine besondere Bedeutung für den **Fischadler**. Größere, fischreiche Seen, die der Fischadler zur Nahrungssuche aufsucht, befinden sich nicht innerhalb des Betrachtungsraums (4.000 m). Die Beobachtungen des Fischadlers haben gezeigt, dass überwiegend An- und Abflüge nach/von Norden und Nordosten stattfanden, Richtung Mecklenburgische Seenplatte. Überflüge oder direkte Anflüge in das Vorhabengebiet wurden nur gelegentlich während der zwei Untersuchungsjahre beobachtet. Daher kann ausgeschlossen werden, dass regelmäßig genutzte Flugkorridore vom Horst zu den essentiellen Nahrungsflächen über den Windpark verlaufen.

Vom **Mäusebussard** wurden **aktuell vier** Brutplätze im Untersuchungsgebiet erfasst. Die meisten Brutplätze liegen aber in ausreichender Entfernung zum Vorhaben, sodass kein signifikant erhöhtes Schlagrisiko für die Brutpaare des Mäusebussards abgeleitet werden. Am Standort ist aber im Rahmen des Antragsverfahrens III (mit der Errichtung der WEA 10) das Kollisionsrisiko als erhöht einzuschätzen. Hier beträgt der Abstand zwischen WEA 10 und Brutplatz 210 m. Aufgrund der umstehenden WEA, die ebenfalls nah am Brutplatz stehen, wird aber kein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko prognostiziert. Für den

Mäusebussard besteht bereits ein hohes Schlagrisiko, sodass eingeschätzt wird, dass das ohnehin bestehende Kollisionsrisiko nicht in signifikanter Weise erhöht wird (K&S UMWELTGUTACHTEN 2020a).

Für alle weiteren erfassten Brutvogelarten im Untersuchungsgebiet des 1.100 m-Umfelds der geplanten Anlagen besteht ebenfalls kein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko, da diese sich nicht über einen längeren Zeitraum im Gefahrenbereich der Rotoren aufhalten.

Betriebsbedingte Störwirkungen

Weiterhin können durch den Anlagenbetrieb erhebliche Störungen durch u. a. die Rotation der Rotorblätter einhergehen. Erhebliche Störeffekte treten dann auf, wenn Vögel im Gebiet vorkommen, die WEA meiden und artspezifische Abstände zu diesen einhalten und sich der Erhaltungszustand der Population verschlechtert. Für nahezu alle festgestellten Singvogelarten sind keine Störwirkungen gegenüber WEA bekannt.

Im relevanten Untersuchungsgebiet wurden als störungssensible Arten Fischadler und Weißstorch erfasst. Da die Schutzbereiche von 1.000 m zu den Horsten durch die Anlagenplanung nicht berührt werden, sind betriebsbedingte Störwirkungen durch den Anlagenbetrieb unwahrscheinlich. Während im Untersuchungsgebiet in den Vorjahren 2017 und 2018 noch Brutplätze vom Kranich vorhanden waren, konnte aktuell im Jahr 2019 eine Brut vom Kranich ausgeschlossen werden. Sollten es die Witterungsbedingungen in den nächsten Jahren zulassen, dass sich das Habitat [REDACTED] erneut als Brutplatz für den Kranich eignet, bleibt der Schutzbereich [REDACTED] zur nächst gelegenen WEA [REDACTED] unberührt, sodass hier ein Konfliktpotential ausgeschlossen werden kann.

Der Mäusebussard gilt im Allgemeinen als wenig bis gar nicht störungsempfindlich gegenüber WEA. Häufig hält er sich im Umfeld zur Nahrungssuche auf. Der Nachweis von erfolgreichen Bruten in unmittelbarer Windparknähe gibt der Bestandwindpark „Bergsoll-Frehne“.

Zusammenfassung

Nachteilige Umweltauswirkungen können durch das Vorhaben weitestgehend ausgeschlossen werden. Die im Sinne des Artenschutzrechtes zu beachtenden Tatbestände (BNatSchG § 44) werden ausführlich im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag diskutiert. Im Ergebnis wird festgestellt, dass durch die WEA-Planung kein Verbotstatbestand unter Berücksichtigung der eingeplanten Vermeidungsmaßnahmen einschlägig ist (K&S UMWELTGUTACHTEN 2020a).

4.1.4 Zug- und Rastvögel

K&S UMWELTGUTACHTEN (2020b) führte im Jahr 2019 Untersuchungen zu den Zug- und Rastvögeln sowie Wintergästen im Umkreis von 1.000 m um die geplanten WEA-Standorte durch. Die Grundlagen der Zug- und Rastvogelkartierung bildeten die Anlagen 1 und 2 (MLUL 2018a, 2018b) zum brandenburgischen Windkrafterlass (MUGV 2011). Die Kartierung erfolgte in der Zeit von Januar bis Dezember 2019 während 18 halbtägigen Begehungen.

4.1.4.1 Bestandsbeschreibung und Bewertung

Insgesamt wurden im Untersuchungszeitraum 86 Vogelarten beobachtet, die als Zug- oder Rastvogel bzw. Wintergast eingeschätzt wurden (K&S UMWELTGUTACHTEN 2020b). Von den planungsrelevanten Arten

wurden Goldregenpfeifer, Kiebitz, Kranich, Nordische Gänse (Saat- und Blässgans, Graugans), Sing- und Zwergschwan sowie zehn Greifvogelarten erfasst. Diese wurden als Einzeltiere, Paare, kleinere oder größere Trupps im Untersuchungsgebiet nachgewiesen.

Insgesamt war das Zug- und Rastgeschehen im Untersuchungsgebiet gering. Einige wenige bemerkenswerte Beobachtungen konnten im Untersuchungsgebiet getätigt werden (K&S UMWELTGUTACHTEN 2020b):

- Im Rahmen der Erfassungen zum Herbstzug wurden vornehmlich Nordische Gänse gesichtet, deren Trupps in 60 % der Beobachtungen in einer Höhe von ca. 100 m oder höher über das Untersuchungsgebiet flogen. Der größte Trupp wies 190 Exemplare auf (Tagesmaximum 1.190 Exemplare). Die Mehrheit der Trupps wurde der Ost-West- bzw. Nordost-Südwest-Achse zugeordnet. Während des Frühjahreszuges wurden Nordische Gänse lediglich an einem Tag in Höhen von 300 - 400 m gesichtet. Bei den Graugänsen wurden lediglich überziehende Trupps von maximal sechs Exemplaren beobachtet.
- Einmalig überflog ein einzelner **Goldregenpfeifer** Anfang April das Untersuchungsgebiet im Bereich des Bestandswindparks im Osten.
- **Singschwäne** wurden dreimalig während des Zuggeschehens im Herbst in Flughöhen von 10 bis 100 m beobachtet. Die maximale Trupfstärke betrug 15 Individuen. Die Überflüge fanden vorwiegend im östlichen Teil des zentralen Untersuchungsgebietes und entlang der Stepenitz im nördlichen Untersuchungsgebiet statt. Maximal 71 Singschwäne nutzten die östlichen Ackerflächen des Untersuchungsgebietes als Rastplatz. Zwei **Zwergschwäne** wurden einmalig im Osten des Untersuchungsgebietes beobachtet.
- **Kraniche** zogen in kleinen Trupps über das Untersuchungsgebiet hinweg. Sowohl während des Frühjahreszuges (maximal 59 Exemplare) als auch während des Herbstzuges (maximal 35 Exemplare) wurden mehrere Kraniche in kleinen Trupps beobachtet. Da Kraniche vorwiegend als Nahrungsgäste im Gebiet auftraten, konnte keine vorherrschende Flugrichtung festgestellt werden. Kleine Gruppen und Paare nutzten als Rast- und Nahrungsgebiete das östliche und nordwestliche Untersuchungsgebiet entlang der Stepenitz sowie die am östlichen Rand des Waldgebietes gelegenen Ackerflächen. Dabei schienen die Tiere die Flächen mit WEA im Westen und Süden des Untersuchungsgebietes zu meiden.
- Während Mitte Oktober **Kiebitze** im zentralen (50 Individuen) und nördlichen Untersuchungsgebiet (105 Individuen) landeten, erfolgte im November lediglich ein Überflug von Kiebitzen im nordwestlichen Untersuchungsgebiet.

Es kann eindeutig festgestellt werden, dass das Untersuchungsgebiet für die planungsrelevanten Arten keine **wesentliche** Bedeutung als Rast- oder Durchzugsgebiet besitzt (K&S UMWELTGUTACHTEN 2020b). Das Vorhabengebiet ist u.a. auch aufgrund der Bewaldung im zentralen Untersuchungsgebiet nicht als bedeutendes Rastgebiet geeignet bzw. unattraktiv. Der Bereich westlich und südlich des Vorhabengebiets ist durch die bereits bestehenden WEA ebenfalls für Nordische Gänse nicht relevant, da diese WEA meiden (HÖTKER et al. 2004, HÖTKER 2006, MÖCKEL & WIESENER 2007).

Auch befinden sich im Untersuchungsgebiet sowie im weiteren Umfeld keine Gewässer, die eine Funktion als bedeutendes Schlafgewässer ausüben könnten. Überregional bedeutsame Flugkorridore können im Untersuchungsgebiet ausgeschlossen werden.

4.1.4.2 Prognose der zu erwartenden Umweltauswirkungen durch das Vorhaben

Auf Grundlage der TAK (MLUL 2018a) unterliegen wesentliche Rastgebiete störungssensibler Zugvögel Schutzbestimmungen. Im Zuge der vorliegenden Untersuchungen konnten im aktuellen, hier zu betrachtenden Untersuchungsgebiet (1.000 m-Radius um die geplanten WEA) wenige Überflüge oder kleine Rasttrupps bzw. größere Rasttrupps von Nordischen Gänsen festgestellt werden. Die WEA 03, 06, 09 und 10 sind im Meidebereich des vorhandenen Windparks geplant. Die vorgesehenen WEA 06, 07 und 10 befinden sich weniger als 100 m von Gehölzbeständen entfernt und damit ebenfalls innerhalb von bestehenden Meideflächen. Die WEA 01, 02, 04, 05 und 08 werden von den bestehenden Meideflächen im Süden und Nordosten umgeben. Insgesamt ergibt sich durch die geplanten WEA eine Meidefläche von 385 ha. Der bestehende Meidebereich wird dadurch im Umfang von 160 ha nach Osten bzw. Nordosten erweitert. Zugereignisse von besonderer Bedeutung oder Flugrouten mit Leitlinienfunktionen konnten während der Kartierungen nicht beobachtet werden. Schlafgewässer, die sich für größere Trupp-Ansammlungen der planungsrelevanten Arten eignen würden, finden sich nicht im relevanten Bereich.

Schutzbereiche der TAK für die planungsrelevanten Zug- und Rastvögel werden nicht berührt. Erhebliche Beeinträchtigungen durch den Bau und den Betrieb der geplanten Anlagen können daher sicher ausgeschlossen werden.

4.1.5 Fledermäuse

Im Jahr 2017 wurde eine Erfassung des Fledermausvorkommens durch K&S UMWELTGUTACHTEN (2019e) im Untersuchungsgebiet durchgeführt. Die Erfassungen erfolgten gemäß den Untersuchungsanforderungen der Anlage 3 des Windkraftrlasses (MUGV 2011) und umfassten 30 Begehungen. Aufgrund geänderter Untersuchungsanforderungen wurde die Untersuchung durch zwei zusätzliche Netzfänge im Jahr 2018 durch K&S UMWELTGUTACHTEN (2019e) ergänzt.

4.1.5.1 Bestandsbeschreibung und Bewertung

Arteninventar und Aktivität

Im Untersuchungsgebiet wurden zwölf der 19 im Land Brandenburg vorkommenden Arten nachgewiesen (K&S UMWELTGUTACHTEN 2019e). Tab. 8 zeigt das Artenvorkommen der Fledermäuse sowie die Nachweismethode im Untersuchungsgebiet.

Tab. 8: Nachgewiesene Fledermausarten im Untersuchungsgebiet. Die schlaggefährdeten Arten (nach MLUL 2018a) sind fett gedruckt (BC = Batcorder-Aufzeichnung; DT = Handdetektorkontrolle, NF = Netzfang)

Arten		Sta- tus RL BB	Sta- tus RL D	FFH RL	Nachweismethode		
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name				BC	DT	NF
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	3	V	IV	X	X	-
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	2	D	IV	X	-	-
Rauhhaufledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	3	n	IV	X	X	-
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	P	n	IV	X	X	X
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	D	D	IV	X	-	-

Arten		Sta- tus RL BB	Sta- tus RL D	FFH RL	Nachweismethode		
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name				BC	DT	NF
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	3	G	IV	X	X	X
Braunes/Graues Langohr	<i>Plecotus auritus / austriacus</i>	3 / 2	V / 2	IV	X	X	-
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	1	2	II + IV	X	-	-
Brandt-/Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii / mystacinus</i>	2 / 2	V / V	IV	X	-	-
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	P	n	IV	X	-	-
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	1	V	II + IV	-	-	X
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	2	n	IV	X	X	X

Abkürzungsverzeichnis

RL BB Rote Liste Brandenburg (DOLCH et al. 1992)

RL D Rote Liste Deutschland (MEINIG et al. 2009)

Kategorien der Roten Listen:

1 = vom Aussterben bedroht

2 = stark gefährdet

3 = gefährdet

G = Gefährdung anzunehmen

V = Vorwarnliste (P in Brandenburg)

D = Daten ungenügend

* = derzeit nicht gefährdet

FFH RL Fauna-Flora-Habitatrichtlinie, Anhänge II und IV

Für den überwiegenden Anteil des Untersuchungsgebiets ergaben sich geringe bis sehr geringe Flugaktivitäten. Höhere Aktivitätswerte wurden für den Wald des Schmiedebergs, den Bereich entlang des Düpower Weges bis zur Stepenitz und entlang der Allee der L13 erfasst. Der ehemalige Graben, der im Nordwesten des WEG in die Stepenitz mündete, ist von Gehölzen bestanden. Im Bereich des ehemaligen Zuflusses wurden ebenfalls höhere Aktivitätswerte ermittelt. Die Zwergfledermaus wurde dabei mit der vergleichsweise höchsten Flugaktivität in den Monaten August und vielmehr im September und mit sieben von zehn Untersuchungs Nächten mit der höchsten Stetigkeit dokumentiert. Neben der Zwergfledermaus wurden auch erhöhte Aktivitäten vom Großen Abendsegler und der Ruftypgruppe Nyctaloid, zu der auch der Große Abendsegler gezählt wird, in den Juli- und Augustmonaten erfasst. Die Rauhhautfledermaus zeigte einmalig eine mittlere Aktivität in einer Untersuchungsnacht (Anfang August). Von den anderen erfassten Arten wurden wesentlich geringere Aktivitäten festgestellt (K&S UMWELTGUTACHTEN 2019e).

Quartiere

Die Gehölze im Untersuchungsgebiet besitzen teilweise ein ausgeprägtes Quartierpotential. Für die insgesamt 15 ermittelten Baumquartiere konnte ein aktueller Besatz jedoch nicht nachgewiesen werden. Bei der Winterquartiersuche für den Großen Abendsegler wurden keine Quartiere aufgefunden. Die Winterquartierkontrolle antropophiler Arten ergab einen Fund in dem Kirchturm der Kirche von Meyenburg. Hier befindet sich ein Winterquartier der Zwergfledermaus mit etwa 50 bis 70 Individuen.

In der Ortschaft Frehne befindet sich ein Sommerquartier der Zwergfledermaus. Hinsichtlich der in geringem Maß schlagsensiblen Breitflügelfledermaus (vgl. BRINKMANN et al. 2011) besteht ein Quartierverdacht in der Ortschaft Frehne und des nicht schlagsensiblen Großen Mausohrs in dem Kirchturm der Kirche von

Meyenburg eine Wochenstube mit ca. 60 Tieren (K&S UMWELTGUTACHTEN 2019e). Die Kirche von Meyenburg liegt in > 2 km vom Vorhabengebiet entfernt (vgl. Karte 4).

Gebiete mit besonderer Bedeutung für den Fledermausschutz nach TAK

Während der Untersuchungen konnten Gebiete mit besonderer Bedeutung für den Fledermausschutz nach TAK festgestellt werden. Dazu gehören zum einen die dauerhaft frequentierten Flugrouten entlang der Allee der L13 und entlang des Düpower Weges bis zur Stepenitz. Zum anderen zählen dazu drei beständig genutzte Jagdgebiete. Der Wald des Schmiedebergs und der Bereich entlang des Düpower Weges bis zur Stepenitz stellen Jagdgebiete mit besonderer Bedeutung für den Fledermausschutz dar. Der ehemalige Graben, der im Nordwesten des WEG in die Stepenitz mündete, ist von Gehölzen bestanden. Im Bereich des ehemaligen Zuflusses befindet sich ebenfalls ein Jagdgebiet mit besonderer Bedeutung für den Fledermausschutz (K&S UMWELTGUTACHTEN 2019e).

- **Jagdgebiet J1:** Entlang der Waldkanten des Waldes auf dem Schmiedeberg wurden während der Transektbegehungen regelmäßig Große Abendsegler sowie Individuen der Ruftypgruppe Nyctaloid, zu der der Große Abendsegler neben anderen auch gezählt wird, bei Jagd- und Transferflügen beobachtet. Es konnte festgestellt werden, dass der Teich im Wald als Tränke und Jagdgebiet fungiert.
- **Jagdgebiet J2:** Ein weiteres dauerhaft genutztes Jagdgebiet mit besonderer Bedeutung für Fledermäuse umfasst den streifenförmigen Bereich entlang des Düpower Weges vom Abzweig der L 13 bis zu der südlich an der Stepenitz gelegenen Gehölzfläche. In diesem Bereich befindet sich auch eine Flugroute, die zum Jagdgebiet hinführt.
- **Jagdgebiet J3:** Im äußersten Nordwesten des Untersuchungsgebiets verläuft eine Baumreihe entlang eines ehemaligen Grabens von der Stepenitz nach Süden. Im nördlichsten Teil der Baumreihe, in unmittelbarer Nähe zur Stepenitz, befindet sich ein beständig genutztes flächiges Jagdgebiet mit besonderer Bedeutung für die Fledermäuse.
- **Flugroute F1:** Die zwischen den Ortschaften Meyenburg und Frehne verlaufende Allee der L13 grenzt unmittelbar südlich an das Planungsgebiet und wurde als eine dauerhaft genutzte Flugroute mit besonderer Bedeutung für die Fledermausfauna eingestuft. Es wurde eine regelmäßige Aktivität der Zwergfledermaus, mit einem Anstieg der Aktivitätswerte, die in den Monaten September und Oktober hoch bis außergewöhnlich hoch waren, festgestellt. Weiterhin wurde hier der Große Abendsegler mit mäßigen Flugaktivitäten und die Rauhauffledermaus mit wenigen Flugaktivitäten erfasst.

4.1.5.2 Prognose der zu erwartenden Umweltauswirkungen durch das Vorhaben

Die möglichen, dauerhaften Auswirkungen von WEA auf Fledermäuse werden unterschieden in:

- Kollision mit einer Windenergieanlage
- Quartier(potential)verlust
- Zerstörung von Leitstrukturen und Verlust von Jagdgebieten

Das Konfliktpotential stellt sich im Untersuchungsgebiet für die Chiropterenfauna wie folgt dar:

Schlagsrisiko im Bereich von Jagdgebieten, Flugrouten, Migrationskorridoren, Quartieren

Von den schlagsensiblen Arten kamen im Untersuchungsgebiet Zwergfledermaus und Großer Abendsegler mit Abstand am häufigsten vor (K&S UMWELTGUTACHTEN 2019e). Werden WEA entlang von Strukturen errichtet, die essentielle Lebensräume miteinander verbinden, ist mit einer erhöhten Schlaggefahr zu rechnen. Die Anlage 1 des Windkraftherlasses (MLUL 2018a) legt zur Operationalisierung des Konflikts Abstandskriterien fest, mit Hilfe derer das Kollisionsrisiko für das geplante Vorhaben bewertet wird.

Von einer erheblichen Beeinträchtigung durch eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos ist für alle im Gebiet vorkommenden schlagrelevanten Arten mindestens dann auszugehen, wenn WEA in Gebiete mit besonderer Bedeutung für die Fledermausfauna und deren definierten Schutzabstand aufgestellt werden sollen. Im Untersuchungsgebiet konnten folgende wichtige Fledermauslebensräume identifiziert werden (Tab. 9):

Tab. 9: Schutzkriterien für Fledermäuse in Gebieten mit besonderer Bedeutung für den Fledermausschutz nach MLUL 2018a

TAK-Kriterien	Schutzbereich	Einschätzung für das Untersuchungsgebiet	Art
Wochenstuben und Männchenquartiere der besonders schlaggefährdeten Arten mit mehr als 50 Tieren	1.000 m	Kein Nachweis, erst in > 2 km Nachweis Winterquartier Zwergfledermaus mit 50-70 Tieren und Wochenstube Großes Mausohr mit ca. 60 Tieren in der Kirche von Meyenburg, keine Beeinträchtigungen zu erwarten	--
Winterquartiere mit regelmäßig > 100 überwinternden Tieren oder mehr als 10 Arten	1.000 m	Kein Nachweis, daher keine Beeinträchtigungen zu erwarten	--
Reproduktionsschwerpunkte in Wäldern mit Vorkommen von > 10 reproduzierenden Fledermausarten	1.000 m	Kein Nachweis, einzig Balzhabitate Zwergfledermaus keine Beeinträchtigungen zu erwarten	--
Hauptnahrungsflächen der besonders schlaggefährdeten Arten mit > 100 zeitgleich jagenden Individuen	1.000 m	Kein Nachweis, daher keine Beeinträchtigungen zu erwarten	--
Regelmäßig genutzte Flugkorridore, Jagdgebiete, Durchzugskorridore	200 m	Nachweis von dauerhaft genutzten Flugrouten und Jagdgebieten, Beeinträchtigungen möglich	Großer und Kleiner Abendsegler, Zwerg- und Raauhautfledermaus

Vorhabensbezogen ist in den Bereichen der WEA 02, 03 (Antrag I), der WEA 06, 07 (Antrag II) und der WEA 08 (Antrag III) mit einer signifikant erhöhten Schlaggefahr für die schlagsensiblen Arten zu rechnen, da diese in den Gebieten mit besonderer Bedeutung und/oder deren Schutzbereichen von 200 m für den Fledermausschutz aufgestellt werden sollen (regelmäßig genutzte Flugstraßen und Jagdgebiete, vgl. Karte A, K&S UMWELTGUTACHTEN 2020a). Für alle anderen WEA wird durch das Gutachten kein signifikant erhöhtes Konfliktpotential prognostiziert. [Aus Sicht des Referates N1 des Landesamtes für Umwelt \(LfU N1 2019\)](#) liegen für bestimmte Habitatstrukturen keine hinreichenden Aktivitätsmessungen vor, um eine

regelmäßige Nutzung durch Fledermäuse ausschließen zu können. Dazu gehört der Verlauf der Stepenitz, die Baumreihe, die von Norden zum zentral gelegenen Waldstück führt, sowie das Feldgehölz an der geplanten WEA 10 (LfU N1 2019, vgl. Karte 4). Darüber hinaus wird vom LfU N1 die Gehölzreihe südlich der WEA 01 als ein regelmäßig genutztes Jagdhabitat eingestuft, zu dem nach TAK ein Abstand von 200 m einzuhalten ist (LfU N1 2019).

Nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG sind konfliktvermeidende Maßnahmen in Form der eines fledermausfreundlichen Betriebsalgorithmus an WEA 02, 03, 06, 07 und 08 (V_{ASB3}) und rein vorsorglich auch für WEA 01, 04, 05 und 10 erforderlich, um ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko für die schlagsensiblen Arten zu vermeiden.

Aufgrund fehlender Hinweise auf mögliche Migrationsereignisse im Untersuchungsgebiet ist eine erhöhte Kollisionsgefährdung im Bereich von Migrationskorridoren nicht relevant. Quartiere mit TAK-relevanten Vorgaben wurden im Untersuchungsraum ebenfalls nicht ermittelt (K&S UMWELTGUTACHTEN 2019e).

Die im Sinne des Artenschutzes zu beachtenden Tatbestände (§ 44 BNatSchG) werden ausführlich im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag diskutiert (K&S UMWELTGUTACHTEN 2020a). Im Ergebnis wird festgestellt, dass durch die WEA-Planung kein Verbotstatbestand unter Berücksichtigung der eingeplanten Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen einschlägig ist.

Quartierverlust

Die geplanten WEA werden ausschließlich auf Ackerflächen errichtet. Auch im Rahmen der Zuwegungen zu den einzelnen WEA-Standorten sind nach aktuellem Kenntnisstand Gehölzverluste vermeidbar, daher sind mit Quartierverlusten nicht zu rechnen.

Zerstörung von Leitstrukturen und Verlust von Jagdgebieten

Die meisten Fledermausarten orientieren sich an Leitstrukturen, um sich zwischen ihren Teillebensräumen zu bewegen. Dazu gehören im Offenland gehölz begleitende Wege oder Heckenstrukturen, im Forst sind vor allem Wege, Schneisen oder Waldkanten von Bedeutung. Als Jagdhabitat dienen oft Wasser-, Wald- und Grünflächen. Im Bereich und näheren Umfeld des Vorhabensgebiets wurden sowohl Leitstrukturen (F1) als auch Jagdhabitats (J1, J2, J3) der Fledermäuse festgestellt (K&S UMWELTGUTACHTEN 2019e). Vorhabensbedingt gehen keine Jagdhabitats verloren. Gehölzverluste linearer und flächiger Strukturen, die eine stabile Leitfunktion ausüben, sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht geplant.

4.1.6 Weitere Arten

4.1.6.1 Amphibien

Die Kleingewässer und Feuchtlebensräume in den Ackerflächen bieten potentielle Lebensräume für Amphibien.

- Antrag I (WEA 01, 02 und 03): In ca. 70 m Entfernung zum WEA-Standort 01 befindet sich ein stark nährstoffreicher, unbeschatteter und stark eutrophierter Soll. Aufgrund der Lage, der Beschattung und Eutrophierung ist ein Vorkommen von Amphibien zwar unwahrscheinlich aber potentiell möglich. Zusätzlich befindet sich südlich der Landesstraße, in der Nähe des Zuwegungstrichters zur WEA 02 und 03, ein Kleingewässer, welches als Laichgewässer für Amphibien dienen kann.

- Antrag II (WEA 04, 05, 06 und 07): Im Baubereich der geplanten WEA befinden sich keine entsprechenden Amphibienlebensräume. Ein Vorkommen von Amphibien kann daher sicher ausgeschlossen werden.
- Antrag III (WEA 08, 09 und 10): Im Baubereich der geplanten WEA befinden sich keine entsprechenden Amphibienlebensräume. Ein Vorkommen von Amphibien kann daher sicher ausgeschlossen werden.
- Gemeinsame Zuwegung Nord und Süd: Ein weiteres Kleingewässer befindet sich im Westen des Untersuchungsgebietes, in unmittelbarer Nähe der geplanten Zuwegung zu den WEA 04 bis 06, 08 bis 10. Aufgrund der sehr starken Beschattung, Eutrophierung und Vermüllung eignet sich das Gewässer nicht als Laichgewässer.

Mit einer Beeinträchtigung von Amphibien während der Wanderungszeit muss daher baubedingt im Bereich der geplanten WEA im Rahmen des Antrags I gerechnet werden. Mit Hilfe der Vermeidungsmaßnahme (V_{ASB1}), die Bauzeit auf außerhalb der Wanderungszeiten der Amphibien zu lenken oder alternativ die Bauflächen für die WEA während der gesamten Bauphase auszuzäunen, kann das Konfliktpotential jedoch auch ohne eine gezielte Nachkontrolle sicher ausgeschlossen werden. Unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungsmaßnahme können die Zugriffsverbote § 44 Abs. 1 BNatSchG hinsichtlich der Amphibien sicher ausgeschlossen werden.

4.1.6.2 Reptilien

Die das Untersuchungsgebiet prägenden Ackerflächen weisen keine besondere Lebensraumeignung für Reptilien auf.

- Antrag I (WEA 01, 02 und 03): Insbesondere die geplanten Baubereiche gehören nicht zu den geeigneten (Teil-)Habitaten, die von Reptilien besiedelt werden, sodass im Rahmen der Antragsstufe I (für die WEA 01, 02 und 03) das Vorkommen von Reptilien ausgeschlossen werden kann. *Auch im Bereich der geplanten dauerhaften Zuwegung zwischen den WEA-Standorte 01 und 02 ist zwischen Baumreihe und der südlich angrenzenden Ackerfläche kaum eine Saumstruktur vorhanden, die von Reptilien besiedelt werden könnte.*
- Antrag II (WEA 04, 05, 06 und 07): In unmittelbarer Nähe zu den geplanten Zuwegungsflächen zu den WEA konnten potentielle Reptilienlebensräume festgestellt werden. Im südöstlichen Bereich der Baumreihe, die ausgehend von der Stepenitz im Norden in das Gebiet nach Süden verläuft, befinden sich an der östlichen Seite breitere Saumstrukturen mit Steinen und Totholz, die als Sonnenplatz oder Versteckmöglichkeiten dienen können. Die Baumreihe weist eine dicht bewachsene Strauchschicht auf, aufgrund dessen keine potentiellen Sonnenplätze vorhanden sind und geeignete Versteckmöglichkeiten fehlen.
- Antrag III (WEA 08, 09, 10): Im Bereich der Bauflächen der WEA 08, 09 und 10 konnten keine potentiellen Reptilien-Lebensräume festgestellt werden.
- Gemeinsame Zuwegung Antrag II+III: Einen potentiellen Lebensraum für die Zauneidechse stellt die offene Grünlandbrache in der Nähe des geplanten Zuwegungsverlaufes im Norden des Untersuchungsgebietes dar (Erschließungsweg Nord), die potentielle Sonnenplätze durch

Lesesteinhäufen sowie Versteckplätze mit offenen Sandflächen bietet, welche für die Eiablage genutzt werden können.

Bei den potentiellen Lebensräumen handelt es sich zumeist um kleinflächige Habitate, die isoliert in den intensiv genutzten Ackerflächen liegen. Durch die isolierte Lage und die sehr kleinräumigen potentiellen Habitate ist das Vorkommen der Zauneidechse unwahrscheinlich, aber nicht ganz auszuschließen. Die im Untersuchungsgebiet befindlichen Waldränder oder Heckenstrukturen weisen keine merklichen Saumstrukturen auf, die als Teilhabitate eine Rolle spielen könnten. Mit Hilfe einer Vermeidungsmaßnahme, die die Bauzeit auf außerhalb der Hauptaktivitätszeit der Reptilien lenkt bzw. die Bauflächen der WEA entsprechend auszäunt (V_{ASB2}), kann das Konfliktpotential jedoch auch ohne eine gezielte Nachkontrolle sicher ausgeschlossen werden.

4.1.6.3 Sonstige Arten

Aufgrund der Unempfindlichkeit bzw. sehr geringen Empfindlichkeit gegenüber dem vom Vorhaben ausgehenden Wirkungen und des Mangels an geeigneten Habitaten können relevante Beeinträchtigungen auf weitere Arten weitestgehend ausgeschlossen werden. Bei den Untersuchungen zu den WEA 01 bis 03 (Antrag I), den WEA 04 bis 07 (Antrag II) sowie den WEA 08 bis 10 (Antrag III) wurden keine Hinweise auf Vorkommen sonstiger besonderer oder weiterer, gegenüber den Wirkungen des Vorhabens empfindlicher Arten festgestellt.

4.2 Fläche

4.2.1 Untersuchungsumfang

Mit der Änderung des UVPG wird dem ressourcenschonenden Umgang für eine nachhaltige und effiziente Flächeninanspruchnahme Rechnung getragen. Eine besondere Bedeutung kommt den unbebauten, unzersiedelten und unzerschnittenen Freiflächen zu, die in ihrem ökologischen Kontext für eine nachhaltige Entwicklung von Bedeutung sind. Der Flächenverbrauch für das geplante Vorhaben beschränkt sich ausschließlich auf die dauerhaften Bauflächen. Die sie umgebenden Flächen werden hinsichtlich ihrer Bedeutung bei der Bewertung des Flächenverbrauchs mitberücksichtigt.

4.2.2 Bestandsbeschreibung und Bewertung

Für die Errichtung der geplanten WEA-Standorte werden ausschließlich Ackerflächen beansprucht, die weiträumig angelegt sind. Mit den vorhandenen Waldflächen, Feldgehölzen und Feldhecken finden sich insgesamt nur wenige Strukturen, die zu einer Aufwertung der ökologischen Wertigkeit beitragen. Eine Zerschneidung des Gebietes erfolgt durch die L13. Südlich der Landesstraße stehen bereits WEA in Betrieb. Westlich der Vorhabenfläche sind weitere WEA in Betrieb. Vom zentralen Vorhabengebiet erstreckt sich ein Laubmischwald nach Süden, welcher eine hohe Verbundfunktion besitzt. Im Norden verläuft die Stepenitz, welche Bestandteil des Freiraumverbundes laut [LEP HR 2019](#) ist.

Aufgrund der intensiven Bewirtschaftung besitzen die beanspruchten Flächen keine besondere Bedeutung im Hinblick auf einen ökologischen und nachhaltigen Flächenverbrauch. Eine Änderung der intensiven Bewirtschaftung ist auch in ferner Zukunft nicht abzusehen.

4.2.3 Prognose der zu erwartenden Umweltauswirkungen durch das Vorhaben

Die mit dem Vorhaben einhergehenden Auswirkungen beschränken sich auf den dauerhaften Flächenverbrauch. Alle temporären Bauflächen werden in ihrem ursprünglichen Zustand wiederhergestellt. Im Allgemeinen ist der Flächenverbrauch im Rahmen der Errichtung von Windenergieanlagen vergleichsweise gering, besonders dann, wenn die Zuwegungen zu den Anlagen auf möglichst kurzer Strecke angelegt werden und dabei, wie zum Teil im vorliegenden Fall, auf die im Windpark bereits vorhandene Infrastruktur zurückgegriffen werden kann.

Der Flächenverbrauch findet in vollversiegelter und teilversiegelter Bauweise statt. Insgesamt bemisst sich der neu geplante dauerhafte Flächenverbrauch auf maximal 46.885 m² (vgl. dazu auch Tab. 2, Seite 31). Der notwendige Flächenverbrauch zur Realisierung des geplanten Vorhabens ist insgesamt als „mittel“ zu bewerten.

Der dauerhafte Flächenverbrauch setzt sich wie folgt zusammen:

- Antrag I (WEA 01, 02 und 03): WEA + innere Erschließung 13.040 m²
- Antrag II (WEA 04, 05, 06 und 07): WEA + innere Erschließung 14.306 m²
- Antrag III (WEA 08, 09 und 10): WEA + innere Erschließung 9.909 m²
- Antrag II+III gemeinsame Erschließungswege (dauerhaft) 9.630 m²
davon „Erschließungsweg 4-5-6-8-9“: 3.285 m² + „Erschließungsweg Nord“:
4.100 m² + „Erschließungsweg Süd“: 2.245 m²

Die Anlage der notwendigen Bauflächen führt nicht zu einer Zerschneidung der Biotopverbundsysteme. Die vorhandene ökologische Ausprägung des Standortes wird nicht erheblich verändert. Die mit dem Vorhaben verbundenen Beeinträchtigungen sind zwar langfristig, aber räumlich stark begrenzt und reversibel, weshalb erhebliche Umweltauswirkungen für das Schutzgut Fläche nicht prognostiziert werden können.

4.3 Boden

4.3.1 Untersuchungsumfang

Für die Darstellung des Schutzgutes Boden wird ein Radius von 300 m um das Vorhabengebiet (einschließlich 50 m beidseits der Zuwegungen) betrachtet. Die Grundlagen stellt das Fachinformationssystem Boden (LBGR online).

4.3.2 Bestandsbeschreibung und Bewertung

Der Grund der meisten WEA wird überwiegend von Braunerde-Fahlerden und Fahlerden und gering verbreitet pseudovergleyte Braunerde-Fahlerden aus Lehmsand über Lehm geprägt (Nr. 61 der BÜK 300). Am WEA-Standort 10 herrschen überwiegend Gleye, Humus- und Anmoorgleye sowie gering verbreitet vergleyte Fahlerde-Braunerden und Gley-Braunerden, meist lessiviert aus Sand oder Lehmsand vor (Nr. 19 der BÜK 300, Abb. 35). Die vorherrschende Bodenart des Oberbodens ist schwachlehmiger Sand (WEA 01-09) und mittelsandiger Feinsand (WEA 10).

Braunerde-Fahlerden sind in der Prignitz-Region weit verbreitet (MLUV online). Die Nährstoff- und Pufferkapazität ist als gering zu beschreiben. Eine wichtige Funktion im Nährstoff- und Wasserhaushalt

besitzt der Unterboden mit Nährstoffvorräten und relativ großer natürlicher Austausch- und Speicherkapazität. Es handelt sich um kräftige, z. T. mäßig nährstoffhaltige Standorte, deren potentielle natürliche Vegetation bei ausreichendem Feuchteangebot Buchenwald ist. Unter Wald stellen Fahlerden häufig Böden historisch alter Wälder dar, weshalb dem zentralen Waldgebiet im Untersuchungsgebiet eine hohe Bedeutung beizumessen ist. Braunerde-Fahlerden sind stark verdichtungsgefährdet. Aufgrund der ackerbaulichen Nutzung ist bereits eine starke Verdichtung des Oberbodens anzunehmen (MLUV 2005a online).

Gleye entwickeln sich bei oberflächennahem Grundwasser und sind daher im untersten Bodenbereich sauerstoffarm. Die darüber liegenden Bereiche unterliegen im Jahresverlauf starken Schwankungen bedingt durch das anstehende Grundwasser. Gleye sind in Brandenburg weit verbreitet. Sie treten in Niederungen und Urstromtälern auf Tal- und Flusssanden auf (MLUV 2005b, online). Humusgleye im Besonderen sind charakteristisch für die Niederungen in Brandenburg, da infolge der niedrigen Temperaturen nasser Standorte und der daraus folgenden reduzierten Aktivität der Bodenorganismen ein weniger starker Humusabbau stattfindet. Die erhöhten Humusgehalte haben eine positive Wirkung auf die Pufferkapazität des Standortes. Der Standort der geplanten WEA 10 ist, wie die meisten Gleyestandorte in Brandenburg, entwässert und wird ackerbaulich genutzt. Gleyeböden besitzen ein hohes Retentionspotential (LBGR online) bzw. Regulationsfunktion.

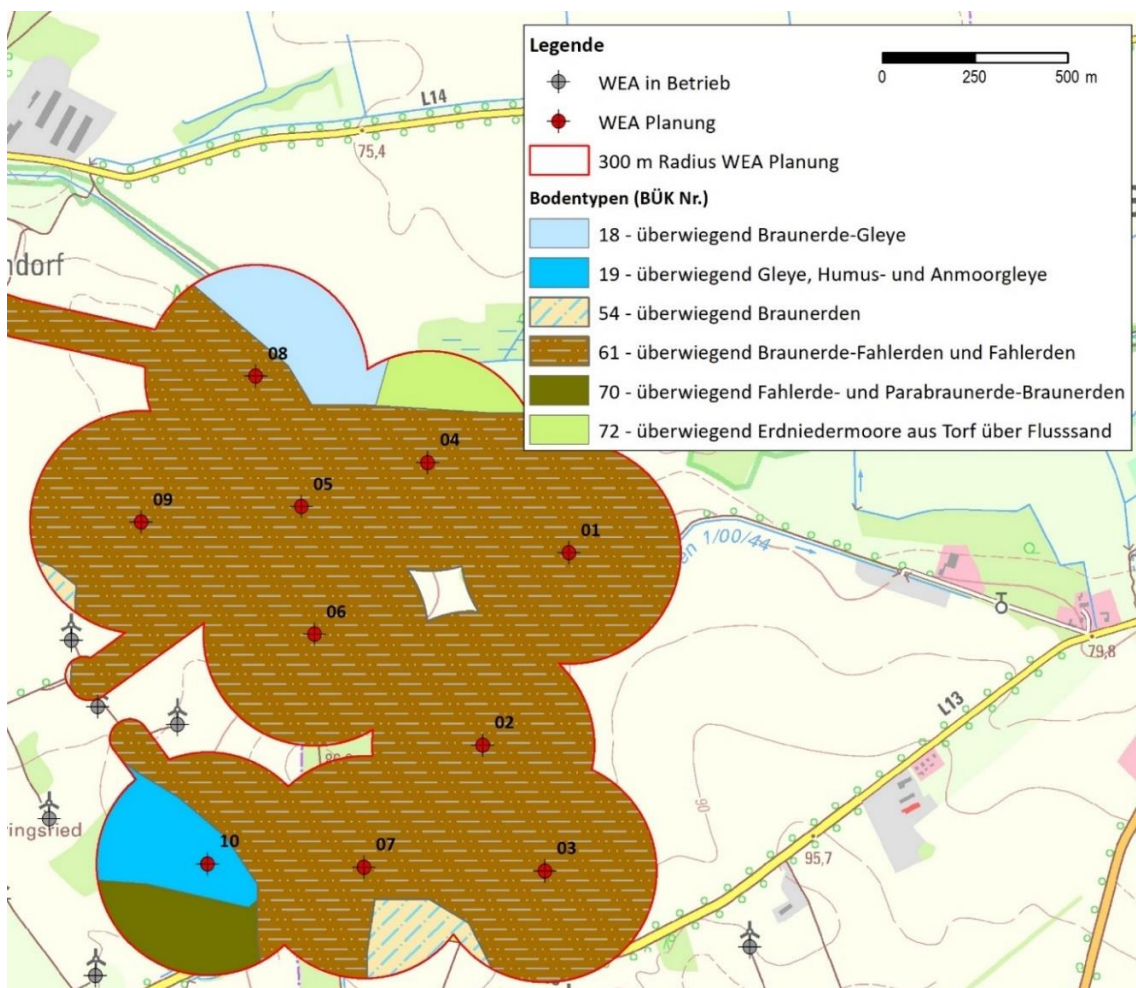


Abb. 35: Bodentypen im Untersuchungsgebiet nach BÜK 300

Die Bodenzahlen des Ackerstandortes liegen überwiegend im mittleren Bereich, bei 30 - 50 und verbreitet bei < 30 (LBGR online). Am WEA-Standort 5 herrschen Bodenzahlen von > 30 vor. Der Oberboden weist überwiegend eine mittlere Erodierbarkeit durch Wind auf. Die Erosionsgefährdung durch Wasser ist mit < 1 t/ha/a (mit Akkumulation) als gering zu bewerten (LBGR online).

Ein besonderer Schutzbedarf kann für keinen betroffenen Bodentyp abgeleitet werden. Es handelt sich um Böden mit allgemeiner Funktionsausprägung und allgemeiner Ertragsfähigkeit, wobei dem Gleyboden aufgrund seiner potentiellen hohen Retentionsfunktion eine höhere Bedeutung beizumessen ist.

4.3.3 Prognose der zu erwartenden Umweltauswirkungen durch das Vorhaben

Durch das Vorhaben ist eine Beeinträchtigung des Bodens mit allgemeiner Funktionsausprägung durch Versiegelung zu erwarten. Veränderungen der Bodeneigenschaften, wie Nährstoffspeicherung, Bodenwasserhaushalt oder Adsorptionsvermögen werden infolge der Versiegelungen dauerhaft gestört.

Vollständig versiegelt werden die Fundamentflächen mit je 830 m². Auf den begrünten Fundamentflächen kann durch die Überdeckung mit Oberboden das Regenwasser aufgenommen, gespeichert und seitlich abgeleitet werden. Der Oberflächenabfluss des Niederschlagswassers wird dadurch nur geringfügig verändert.

Teilversiegelt werden die Kranstellflächen (je 1.188 m²) und neu anzulegenden Zuwegungen, die zu den einzelnen WEA führen. Durch die wassergebundene Bauweise werden die Bodenfunktionen lediglich geringfügig verändert. Insgesamt findet ein Bodenverbrauch in vollversiegelter Bauweise im Umfang von insgesamt 8.300 m² und in teilversiegelter Bauweise im Umfang von insgesamt 40.763 m² (10.550 m² für Antrag I, 20.616 m² für Antrag II und 7.419 m² für Antrag III bei Umsetzung von Antrag II) statt (vgl. Tab. 10).

Tab. 10: dauerhafte Bodenversiegelung je WEA (in m²)

	Fundament (VV*)	Kranstellfläche (TV*)	Zuwegung (TV*)	Summen
Antrag I				
WEA 1	830	1.188	1.014	3.032
WEA 2	830	1.188	2.140	4.158
WEA 3	830	1.188	3.832	5.850
Summen Antrag I	2.490	3.564	6.986	13.040
Antrag II				
WEA 4	830	1.188	1.748	3.766
WEA 5	830	1.188	1.135	3.153
WEA 6	830	1.573	862	3.265
WEA 7	830	1.188	2.104	4.122
Summen Antrag II	3.320	5.137	5.849	ZW-S*1: 14.306

	Fundament (VV*)	Kranstellfläche (TV*)	Zuwegung (TV*)	Summen
Erschließungsweg Nord	0	0	4.100	4.100
Erschließungsweg Süd	0	0	2.245	2.245
Erschließungsweg 4-5-6-8-9	0	0	3.285	3.285
			9.630	ZW-S2: 9.630
Gesamtsumme Antrag II (ZW-S1 + ZW-S2)				23.936
Antrag III				
WEA 8	830	1.188	0	2.018
WEA 9	830	1.188	1.630	3.648
WEA 10	830	1.188	2.225	4.243
Summen Antrag III	2.490	3.564	3.855	9.909
Bei Wegfall Antrag II → Summe Antrag III + ZW-S 2				19.539

*VV = Vollversiegelung, TV = Teilversiegelung, ZW-S = Zwischensumme

Bei den ermittelten Beeinträchtigungen handelt es sich um langfristige, aber räumlich stark begrenzte und reversible Beeinträchtigungen, sodass erhebliche Umweltfolgen nicht prognostiziert werden.

4.4 Wasser

4.4.1 Untersuchungsumfang

Das Schutzgut Wasser wird in einem Radius von 300 m um die WEA-Standorte betrachtet, nachfolgend Untersuchungsgebiet genannt. Grundlagen bilden die DTK25 sowie die Hydrogeologische Karte des LGB (LGB online) und die BÜK 300.

4.4.2 Bestandsbeschreibung und Bewertung

Oberflächengewässer

Im Untersuchungsgebiet befindet sich mit der Stepenitz im Norden ein größeres Fließgewässer (Gewässer II. Ordnung) in einer Mindestentfernung von ca. 150 m zur nächsten WEA 08. Östlich der Vorhabenfläche verläuft der Graben mit der Kennnummer 1/00/44 in mindestens 195 m zur WEA 01. Dieser entwässert die umliegenden Ackerflächen nach Osten. Ein weiterer wasserführender Graben führt unmittelbar zwischen nördlicher und östlicher Waldkante und der WA 06 entlang. Mit dem in dem Wald im zentralen Untersuchungsgebiet gelegenen Kleingewässer befindet sich auch ein Stillgewässer im Untersuchungsgebiet. Südlich der L13 befindet sich ein weiteres Kleingewässer südöstlich des Vorhabengebiets. Nördlich der WEA 01 liegt ein Soll inmitten der Ackerfläche. Stillgewässer sind darüber hinaus auch im weiteren Umfeld nicht vorhanden.

Grundwasser

Die WEA-Standorte sind verbreitet mit geringem Stauwassereinfluss. Im Bereich des Standortes der WEA 10 ist das Vernässungsverhältnis mit „vorherrschend hoher Grundwasserstand“ beschrieben (LBGR, online). Die WEA-Standorte gehören überwiegend zum Gewässereinzugsgebiet der Stepenitz. Der WEA-Standort 10 gehört zum Einzugsgebiet des Breitenbachs. Die Grundwasserneubildungsrate liegt mit ca. 170 mm/a im oberen Bereich (LGB, online). Das Gebiet weist im Bereich der Gleyböden und im Bereich der Niederung der Stepenitz retentionsrelevante Böden auf, die für Überschwemmungen eine besondere Rolle spielen. Wasserschutzgebiete bleiben vom Vorhaben unberührt. Das nächstgelegene Wasserschutzgebiet befindet sich bei Meyenburg, ab ca. 2,6 km nordöstlich vom Vorhabengebiet entfernt.

4.4.3 Prognose der zu erwartenden Umweltauswirkungen durch das Vorhaben

Erhebliche Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Wasser können sicher ausgeschlossen werden. Oberflächengewässer werden nicht direkt oder indirekt berührt. Aufgrund des geringen Umfangs vollversiegelter Flächen bleibt der Niederschlagsabfluss gegeben und durch die Bauform wird das Wasser seitlich abgeleitet und kann in die umgebenden Flächen einsickern. Bei den teilversiegelten Flächen (wassergebundene Bauweise) ist das Versickern des Niederschlagswassers ebenfalls möglich.

Die Vorhabenfläche besitzt eine besondere Bedeutung als Grundwasserneubildungsgebiet. Eine Verminderung der Grundwasserneubildungsrate ist aber in Folge der versiegelten Flächen nicht anzunehmen. Stoffliche Einträge in das Grundwassersystem sind bei erwartungsgemäß ordentlichen Bau- und Betriebsablauf auszuschließen. Die WEA sind so ausgestattet, dass mögliche Schmierstoffe (Öle und Fette) nicht austreten können. Undichtigkeiten werden sofort erkannt und durch ein Auffangsystem zurückgehalten. Erhebliche, nachteilige Umweltwirkungen sind für das Schutzgut Wasser nicht zu erwarten.

4.5 Klima

4.5.1 Untersuchungsumfang

Betrachtet werden hier mikro- und mesoklimatische Prozesse innerhalb eines Untersuchungsraumes von 300 m um die geplanten Anlagenstandorte. Auswirkungen auf das Makroklima sind durch die mittelbare Einsparung von CO₂ durch die Erzeugung regenerativer Energie anstelle von fossiler Energieerzeugung als positiv zu werten und nicht weiter Gegenstand der Betrachtung.

4.5.2 Bestandsbeschreibung und Bewertung

Das Untersuchungsgebiet befindet sich im Übergangsbereich zwischen dem Mecklenburgisch-Brandenburgischen Übergangsklima und dem ostdeutschen Binnenlandklima, kennzeichnend sind warme Temperaturen im Sommer und milde Winter sowie häufige Vorsommertrockenperioden. Die mittlere Jahresdurchschnittstemperatur beträgt 8,8 °C (Wetterstation Wittstock-Rote Mühle). Der mittlere Jahresniederschlag liegt bei 607 mm/a (Wetterstation Blesendorf)⁵.

⁵ Daten des Deutschen Wetterdienstes, Shapeformat (Durchschnittswerte 1961-1990)

Freiflächen, die als Kaltluftproduzenten dienen und für die Durchlüftung der umliegenden Orte von besonderer Bedeutung sind, befinden sich im Bereich der umliegenden Orte und grenzen unmittelbar östlich und weiter westlich an das Vorhabengebiet an.

Laut dem Landschaftsprogramm (MLUR 2000) gelten die Ackerflächen der Vorhabenfläche als gut durchlüftet. Die zentralen Waldflächen des Untersuchungsgebietes besitzen durch ihre größere Vegetationsdecke gegenüber den Offenlandflächen eine höhere Bedeutung als Kaltluftentstehungsgebiete. Bewaldete Flächen verfügen darüber hinaus über eine lufthygienische Ausgleichsfunktion, weil sie Staub und Schadstoffe binden und zur Sauerstoffproduktion beitragen. Insgesamt kommt dem Untersuchungsgebiet eine bioklimatische und lufthygienische Bedeutung zu.

4.5.3 Prognose der zu erwartenden Umweltauswirkungen durch das Vorhaben

Vom Vorhaben sind ausschließlich Ackerflächen betroffen. Waldgebiete werden nicht freigestellt. Die Errichtung von WEA in Offenlandbereichen mit einer besonderen Bedeutung für den Transport von Frischluft führt nicht zu einer funktionalen Beeinträchtigung. Die bioklimatischen und lufthygienischen Funktionen werden im Zuge der Versiegelung nur geringfügig beeinträchtigt. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut sind nicht zu erwarten. Schadstoffeinträge, die die Luftqualität negativ verändern, werden durch WEA nicht verursacht, vielmehr wird durch die Erzeugung erneuerbarer Energie insgesamt die CO₂-Bilanz verbessert.

4.6 Landschaftsbild

4.6.1 Untersuchungsumfang

Der Untersuchungsumfang zur Beschreibung und Bewertung des Landschaftsbildes ergibt sich aus dem Erlass des Ministeriums vom 31. Januar 2018 (MLUL 2018), der einen Bemessungskreis der 15-fachen Anlagenhöhe festlegt. Für das Windenergieprojekt „Meyenburg-Frehne“ ist entsprechend der Gesamthöhe der Anlagen von 250 m ein Bemessungskreis mit einem Radius von 3.750 m um die jeweiligen WEA-Standorte vorgegeben, innerhalb dessen die Beeinträchtigungen auf das Landschaftsbild als erheblich bewertet werden. Innerhalb dieses Untersuchungsraums werden die Erlebnisräume des Landschaftsprogramms Brandenburg (MLUR 2000, Karte 3.6) zugrunde gelegt, für die der Erlass Wertstufen definiert. Aus diesen Wertstufen heraus wird der Kompensationsumfang für die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes unter Berücksichtigung der tatsächlichen Gegebenheiten (Ausprägung von Vielfalt, Eigenart und Schönheit), insbesondere der Vorbelastungen des Landschaftsbildes, ermittelt.

Daraus ergibt sich die Notwendigkeit, die Beschreibung und Bewertung des Landschaftsbildes für die jeweiligen Erlebnisräume differenziert vorzunehmen, sofern mehrere Erlebnisräume betroffen sind. In der Karte 5 sind die landschaftsbildprägenden Wirkelemente innerhalb des Ermessenskreises dargestellt.

4.6.2 Bestandsbeschreibung und Bewertung

Grundsätzlich ist die Einschätzung des bewusst subjektiven Schutzgutes Landschaftsbild stark vom Betrachter abhängig. Die Kriterien Vielfalt, Eigenart und Schönheit einer Landschaft helfen dabei, das Landschaftsbild zu beschreiben und objektiv zu bewerten. Als landschaftsästhetischen Maßstab wird die

naturräumliche Ausstattung des jeweiligen Naturraums (entnommen aus dem Landschaftsprogramm Brandenburg) zugrunde gelegt. In Anlehnung an ADAM et al. (1986) lassen sich die Kriterien Vielfalt, Eigenart und Schönheit wie folgt beschreiben:

Vielfalt

Zur Bewertung der Vielfalt wird die Anzahl der visuell unterscheidbaren Elemente und Strukturen in der Landschaft wie Oberflächenformen, flächige Vegetations-, Gewässer- und Nutzungsformen, Kleinstrukturen, Blickschneisen oder markante Einzelgegenstände betrachtet. Je höher die Zahl der visuell unterscheidbaren Elemente, die typischerweise im Naturraum vorkommen, umso größer ist die ästhetisch wirksame Vielfalt (ADAM et al. 1986: 178). Die Vielfalt muss als gering eingeschätzt werden, wenn die Landschaft wenig unterscheidbare Elemente und Strukturen enthält und monoton erscheint.

Eigenart

Unter Eigenart wird die Charakteristik einer Landschaft, wie sie sich im Laufe ihrer Geschichte herausgebildet hat, verstanden (ADAM et al. 1986: 134). Dabei wird als wertvoll betrachtet, was für den entsprechenden Landschaftsraum als typisch empfunden wird. Da sich die Landschaft in ständigem Wandel befindet, muss die Veränderung der Eigenart im Vergleich zu einem früheren Zeitpunkt eingeschätzt werden. Beurteilt wird letztlich der Verlust an Eigenart. Damit wird das Ausmaß des landbaulichen Wandels, des Vielfalt- und des Naturnähewandels durch Entfernen typischer bzw. Hinzufügen untypischer Landschaftselemente beschrieben. Die Eigenart ist demnach gering, wenn Veränderungen mit sehr stark spürbarem Verlust an landschaftstypischen Erscheinungsbildern stattgefunden haben. Die Eigenart ist hoch, wenn das Ausmaß des Wandels gering ist.

Schönheit

Unter dem Kriterium Schönheit wird vor allem die Naturnähe eines Landschaftsraumes in Zusammenwirken mit der ästhetisch wirksamen Gliederung der Landschaftsbestandteile verstanden. Die Schönheit beschreibt den Grad der anthropogenen Überformung. Dieses Maß leitet sich aus den natürlichen bzw. ursprünglich empfundenen Wirkungen einzelner Landschaftselemente ab. Kriterien sind dabei:

- das Fehlen von typisch anthropogenen Strukturen
- das Vorhandensein von Natur mit erkennbarer Eigenentwicklung und
- die Beeinträchtigungen für Vegetation, Relief und Gewässer.

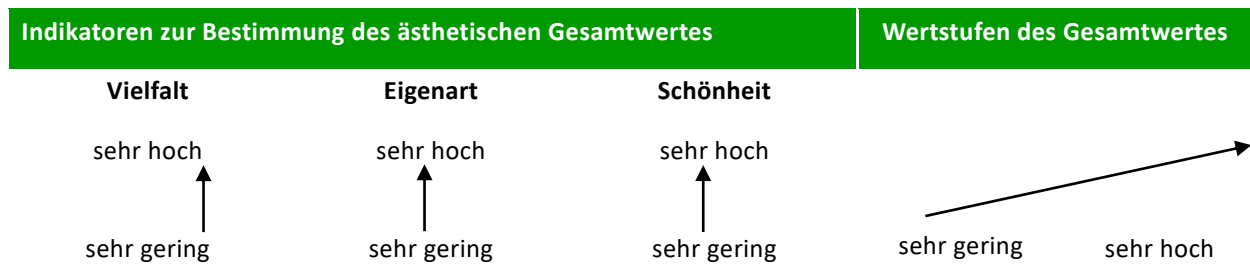
Dabei genügt der Eindruck scheinbar unveränderter Landschaft oder Landschaftsteile. Es spielt keine Rolle, ob die Vegetation tatsächlich „natürlicherweise“ vorkommt. Bspw. wird extensives Grünland gegenüber Intensivacker als natürlicher eingestuft, obwohl beide Nutzungsformen die potentielle natürliche Vegetation verdrängen. Die Naturnähe wird als gering eingestuft, wenn der Einfluss des Menschen stark und dem gegenüber wenig erkennbare Eigenentwicklung der Landschaft erlebt werden kann sowie wenn der Nutzungscharakter der Landschaft deren Naturcharakter dominiert. Die Naturnähe ist hoch, wenn einerseits der anthropogene Einfluss wenig und andererseits die erkennbare Eigenentwicklung der Natur stark erlebbar ist und wenn der Naturcharakter der Landschaft deren Nutzungscharakter dominiert (MÖNNECKE 1991, vgl. auch ADAM et al. 1986). Die Schönheit wird dabei auch durch die Stimmigkeit bzw. Maßstäblichkeit einzelner Landschaftselemente beschrieben. Die weitreichendste Veränderung bei der

Errichtung von WEA ist bei der Maßstäblichkeit zu erwarten, die in diesem Zusammenhang den anthropogenen Charakter des Landschaftsausschnittes verstärkt.

Zusammenfassendes Bewertungsschema

Nach der Beurteilung der einzelnen Kriterien wird der ästhetische Eigenwert der Landschaft durch die Synthese der Bewertungen der einzelnen Kriterien gebildet. Dieses Prinzip wird durch nachfolgendes Schema veranschaulicht.

Tab. 11: Schritte zur Ermittlung des ästhetischen Eigenwertes (nach ADAM et al. 1986: 94)



Die Karte 5 gibt einen Überblick über die Ausdehnung des Untersuchungsgebietes und über die sich darin befindlichen, wirkenden Landschaftselemente. Darüber hinaus verdeutlichen die nachstehenden Abbildungen die Beschreibung des Landschaftsbildes näher.

Das Untersuchungsgebiet berührt ausschließlich Landschaftsräume mit mittlerer Erlebniswirksamkeit der Wertstufe 2 (mittlere Wertigkeit) des Erlasses (MLUL 2018). Das Vorhabengebiet befindet sich naturräumlich in der Haupteinheit „Nordbrandenburgisches Platten- und Hügelland“ und im Übergang der Untereinheiten „Parchim-Meyenburger Sandflächen“ zur „Prignitz“ (SCHOLZ 1962). Als typisch für den östlichen Naturraum werden nach SCHOLZ (1962) entsprechend des Landschaftssteckbriefes 77200 (BfN, online) folgende Elemente benannt:

- die von Nadelwäldern, Gehölzbeständen, Hecken, Alleen und kleineren Niederungen eiszeitlich geprägte Landschaft,
- die Grundmoränen mit lehmigen Böden und das stärker ausgeprägte Relief,
- die ehemaligen glazialen Abflussrinnen, die die Sanderflächen als relativ dichtes Fließgewässernetz durchziehen,
- die naturnahen Restwaldflächen und Feldgehölze, Bruchwälder, Feuchtwiesen, vermoorte Senken und lineare Elemente, wie Alleen und Hecken,
- die ackerbauliche Nutzung der armen Böden,
- die Elde, die in ihrem Verlauf als Müritz-Elde-Wasserstraße ausgebaut wurde,
- die für die Prignitzer Agrarlandschaft reichlich vorhandenen Alleen und Hecken, die die weiten Felder gliedern und einer Vielzahl an Vögeln als Brutplatz, Singwarte und Nahrungsquelle dienen,
- die markanten, alten einzelstehenden Eichen in der Landschaft und die noch vorhandenen Laub- und Laubmischwälder mit ihrem teilweise sehr alten Eichenbestand.

Die Grundmoränenplatte [der Parchim-Meyenburger Sandfläche](#) ist hier stärker reliefiert als im Naturraum der Prignitz. Neben den Agrarflächen sind [innerhalb des Naturraums](#) vor allem die glazialen Abflussrinnen landschaftsbildprägend, die die Sanderflächen durchziehen (SCHOLZ 1962). Im Untersuchungsgebiet verläuft von Ost nach West die Stepenitz, die im Untersuchungsgebiet zu einer landschaftstypischen Eigenart beiträgt. Die Stepenitz ist ein in diesen Abschnitten zumeist wenig in seiner Strukturgüte veränderter Fluss (nach Strukturgütekartierung Brandenburg). Der teilweise leicht mäandrierende Verlauf und gewässerbegleitende Gehölzlinien erhöhen in Teilbereichen den Naturnähegrad des Untersuchungsgebiets (vor allem im Osten), wodurch die Schönheit des Landschaftsausschnittes gekennzeichnet wird. Oftmals fehlen aber typische Gehölzlinien, sodass der Verlauf der Stepenitz aus der Ferne nicht wahrnehmbar ist.

Im zentralen Untersuchungsgebiet befinden sich mit dem Laubmischwald naturnahe Restwaldflächen [mit zum Teil älteren Eichen](#), die für das nahe Umfeld des Vorhabens landschaftsbildprägend sind (nach SCHOLZ 1962). Der Laubmischwald durchzieht das weitere Untersuchungsgebiet nach Süden. Im Norden befindet sich eine weitere größere zusammenhängende Waldfläche, die vornehmlich durch Nadelhölzer und Mischwaldflächen bestimmt wird. Größere Flächen sind bereits gerodet oder stark aufgelichtet und unterliegen dem Waldumbau (Anbau von Laubhölzern, Abb. 36). [Das Untersuchungsgebiet weist somit typische Elemente des walddreichen, ackergeprägten Naturraums der Parchim-Meyenburger Sandflächen auf.](#) Charakteristisch für die Prignitzer Agrarlandschaft ist ihr Reichtum an Alleen und Hecken. Im Untersuchungsgebiet finden sich ebenfalls zahlreiche Alleen und Feldhecken, die in der Ferne zu einer Strukturvielfalt und in unmittelbarer Nähe zu einer hohen Erlebniswirksamkeit beitragen (Abb. 37). [Oftmals fehlt es jedoch an einer erkennbaren Eigenentwicklung der Landschaftselemente, da diese stark anthropogen überformt sind.](#)

Die Hauptnutzung im Untersuchungsgebiet stellt die Landwirtschaft dar. Durch größere und auch kleinere Waldflächen und nur wenigen extensiv genutzten Offenlandflächen ist die Nutzungsvielfalt eingeschränkt. Die Ackerflächen werden großflächig bewirtschaftet und sind nur wenig strukturiert. In den Ackerflächen liegen zum Teil eingestreute Gehölzflächen, die zu einer Strukturvielfalt beitragen (Abb. 38). Baumreihen, Alleen und Waldkanten begrenzen oftmals die groß angelegten Ackerflächen (Abb. 39). Die Waldkanten sind überwiegend naturfern ausgebildet (Abb. 40). Natürliche Waldränder, die zu einer Erhöhung der Form- und Vegetationsvielfalt beitragen würden, sind nur sehr selten innerhalb des Betrachtungsraums zu finden (Abb. 41).



Abb. 36: Aufgelichteter Kiefernforst, Waldumbau im Norden (Fotopunkt 26 mit Blick nach Norden)



Abb. 37: Allee (Fotopunkt 29 mit Blick nach Südosten)



Abb. 38: Gehölzflächen in den Ackerschlägen (Fotopunkt 15 mit Blick nach Norden)



Abb. 39: großräumig angelegte Ackerfläche mit raumbildender Waldkante (Fotopunkt 27 mit Blick nach Nordwesten)



Abb. 40: strukturarme Waldkante (Fotopunkt 28 mit Blick nach Norden)



Abb. 41: strukturreiche Waldkante (Fotopunkt 25 mit Blick nach Norden)

Das Gelände ist schwach bewegt, sodass diese Flächen des Untersuchungsgebiets weit einsehbar sind (Abb. 42, Abb. 43). Aufgrund der großflächigen Ackerschläge bilden die vorhandenen Strukturen nur eine geringe Strukturvielfalt aus. Die Zahl der visuell unterscheidbaren Elemente wird insgesamt als „mittel“ bewertet, der Strukturierungsgrad wird als gering eingeschätzt. Der stark agrarische Gesamtcharakter des

Landschaftsausschnittes ist stets dominant. Analog zur ausgeräumten Agrarlandschaft sind die Eigenart und die Schönheit der Landschaft stark gestört.



Abb. 42: leichte Geländebewegungen im nordwestlichen Untersuchungsgebiet (Fotopunkt 23 mit Blick nach Nordosten)



Abb. 43: leichte Geländebewegungen im nordöstlichen Untersuchungsgebiet (Fotopunkt 24 mit Blick nach Süden)

Innerhalb des Betrachtungsraums befinden sich die Ortschaften Meyenburg, Bergsoll, Krependorf, Stepenitz, Frehne, Penzlin und Penzlin-Süd. Die Siedlungen sind mehr oder weniger, je nach Ortsrandgestaltung, in die umgebende Landschaft eingebunden. Stellenweise werden die Ortskulissen bereits durch die vorhandenen WEA geprägt (Abb. 44).

Als punktuelle und lineare Vorbelastung ist in diesem Erlebnisraum die stark befahrene Bundesstraße B 103 sowie der Windpark „Bergsoll-Frehne“ zu nennen (Abb. 45). Der stark agrarisch geprägte Charakter bildet zusammen mit dem Windpark eine für Brandenburg und der Prignitz typische Kulturlandschaft. Außerhalb des Betrachtungsraums finden sich weitere Windparks, deren Wirkung innerhalb des Untersuchungsgebiets wahrnehmbar ist. Aufgrund des deutlich anthropogen beeinflussten Naturraums und der vorhandenen Vorstörungen wird der landschaftliche Eigenwert dieses Landschaftsausschnitts als „gering bis mittel“ bewertet (Tab. 12).



Abb. 44: Windpark Bergsoll-Frehne und Ortschaft Frehne (Fotopunkt 30 mit Blick nach Nordosten)



Abb. 45: Blick auf den Windpark von Nordwesten (vom Fotopunkt 28)

4.6.3 Zusammenfassende Bewertung

Nachstehende Tabelle fasst die Bewertung der untersuchten Kriterien für jeden betroffenen Erlebnisraum zusammen:

Tab. 12: Bewertung des ästhetischen Eigenwertes innerhalb des Untersuchungsgebietes

Indikator	Kriterien	Bewertung Erlebnisraum Wertstufe 2
Vielfalt	<i>Relief</i>	gering
	<i>Vegetation</i>	mittel
	<i>Gewässer</i>	gering
	<i>Nutzung</i>	gering - mittel
	<i>Formvielfalt</i>	mittel
Eigenart	<i>Vielzahl an landschaftstypischen Elementen</i>	mittel
Schönheit	<i>Naturnähe</i>	mittel
	<i>Ursprünglichkeit</i>	gering - mittel
	<i>Maßstäblichkeit</i>	gering
ästhetischer Eigenwert:		gering - mittel

4.6.4 Prognose der zu erwartenden Umweltauswirkungen durch das Vorhaben

Eine Veränderung des Landschaftsbildes durch die Errichtung und den Betrieb von WEA in der freien Landschaft findet sinnlich, insbesondere visuell und auditiv statt. Die Schwere des Eingriffs ist dabei abhängig von der Wahrnehmbarkeit der WEA. Mit zunehmender Entfernung zwischen Betrachter und WEA nimmt der visuelle Einfluss immer weiter ab. Zum einen werden die Anlagen in der Wahrnehmung immer kleiner und zum anderen stellen sich immer mehr Landschaftselemente in das Blickfeld des Betrachters, die die Sicht auf die Anlagen immer mehr verstellen. Gleichermaßen nimmt mit der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes auch die Erlebniswirksamkeit der betroffenen Landschaft ab, da diese maßgeblich von der landschaftlichen Ausstattung abhängig ist.

Die Schwere des Eingriffs wird auf der Grundlage der Erlebniswirksamkeit der betroffenen Landschaft innerhalb eines definierten Bemessungskreises abgeleitet (MLUL 2018). Die Bewertung der Erlebniswirksamkeit (eingeteilt in drei Wertstufen) ist durch das Landschaftsprogramm Brandenburg (MLUR 2000), Karte 3.6 Erholung, vorgegeben und in Karte 5 dargestellt.

Zur Beurteilung der Eingriffsschwere sind die tatsächlichen Gegebenheiten vor Ort ausschlaggebend, die aus der Bewertung der jeweiligen Erlebnisräume (Kapitel 4.6.2), die auch die bestehende Vorbelastung berücksichtigt, und der visuellen Verletzlichkeit (nach ADAM et al. 1986) des betroffenen Landschaftsraums abgeleitet werden.

Die visuelle Verletzlichkeit einer Landschaft gegenüber landschaftsästhetischen Beeinträchtigungen ist abhängig von der Topografie, vom Strukturreichtum (Kleinteiligkeit) und der Vegetationsdichte. Im vielfältig strukturierten, bewegten Gelände ist die Beeinträchtigung in der Regel geringer als in weiten, ausgeräumten Landschaften. „Je ‚durchsichtiger‘ eine Landschaft ist, desto verletzlicher ist sie.“ (ebd.).

Eingriffsschwere für die betroffenen Erlebnisräume der Wertstufe 2

Aufgrund der dreigeteilten Antragsstufen sind die jeweiligen Voranträge als Vorbelastung zu berücksichtigen. Entsprechend wird bei der Beschreibung der Vorbelastung für die einzelnen Antragsstufen wie folgt berücksichtigt:

- Antrag I: Vorbelastung Bestandsanlagen im Windpark (28 WEA)
- Antrag II: Vorbelastung Bestandsanlagen im Windpark (28 WEA) + Antrag I (3 WEA)
- Antrag III: Vorbelastung Bestandsanlagen im Windpark (28 WEA) + Antrag I (3 WEA) und Antrag II (4 WEA)

Mit fortschreitender Antragsstufe erhöht sich somit generell die Anzahl an WEA, die als Vorbelastung zu berücksichtigen sind, sodass gleichzeitig angenommen werden kann, dass die Eingriffsschwere mit jeder Antragsstufe immer weiter gemindert wird. Um aber eine angemessene Beurteilung der Eingriffsschwere des gesamten Vorhabens abgeben zu können, wird die gesamte Windparkerweiterung bei der abschließenden Bewertung der Eingriffsintensität zugrunde gelegt. [Um die Eingriffsintensität in Verbindung mit den vorhandenen WEA im Kontext der naturräumlichen Ausstattung zu verdeutlichen, wurden Fotomontagen für die zehn geplanten WEA erstellt, die als Anhang beigefügt sind. Insgesamt wurden fünf Fotomontagen aus allen relevanten Blickrichtungen angefertigt.](#)

Das Landschaftsbild ist bereits in hohem Maße durch WEA vorgestört (vgl. Karte 5). Im Windpark sind 28 WEA in Betrieb. Mit der Erweiterung des Parks um 3, 4 und 3 WEA wird grundsätzlich das Landschaftsbild durch die Zunahme an technischen Bauwerken beeinträchtigt. Die WEA im Windpark weisen Gesamthöhen von 99 bis maximal 150 m auf. Mit der Errichtung der geplanten WEA und dabei die Verwendung eines wesentlich höheren Anlagentyps wird der aktuelle Charakter der Kulturlandschaft verändert.

Für jede Antragsstufe wird prognostiziert, dass von den dem Windpark zugewandten Ortsrändern der umgebenen Siedlungen eine Neustörung eintreten wird. Nicht nur durch die Nähe zum Siedlungsrand, sondern auch durch die Verwendung höherer Anlagentypen rückt der Windpark optisch näher an die sensiblen Siedlungsbereiche [der Ortschaften Krependorf und Stepenitz heran \(PM4, PM5\).](#)

Die Laubwälder und Mischwaldflächen, die ca. 20 % des Untersuchungsgebiets ausmachen, sind gegenüber der Windenergienutzung und -planung nicht empfindlich, da die weitreichende Wirkung der WEA aus dem Wald heraus nicht wahrnehmbar ist. Von den Offenlandflächen aus werden die WEA wahrnehmbar sein. Sichtverschattende Elemente [sind innerhalb des Bemessungskreises nur in äußerst geringem Maße vorhanden. Die Reliefierung trägt ebenfalls nicht zu einer Verschattung der WEA bei.](#) Da sich der Landschaftsausschnitt zumeist als monotone Agrarlandschaft darstellt und bereits eine hohe Vorbelastung durch vorhandene WEA vorliegt, ist die Sensibilität gegenüber dem geplanten Eingriff insgesamt als gering zu bewerten. Es handelt sich zwar bei den geplanten Vorhaben um eine Windparkerweiterung, von Norden und Südwesten bzw. Südosten werden die geplanten Vorhaben aber aufgrund der geplanten Anlagenkonfiguration vielmehr als Verdichtung des Bestands-Windparks wahrgenommen [\(PM1, PM2, PM3\).](#) [Aktuell unverstellte Sichtachsen werden durch die aktuelle Planung nicht beeinträchtigt. Der Bestandswindpark bleibt visuell stets präsent.](#)

Da in weiten Teilen des Untersuchungsgebiets mit jeder Antragsstufe eine Veränderung gegenüber dem aktuellen Erscheinungsbild des Windparks prognostiziert wird, größere Waldbereiche zu sichtverschattenden und sichtverstellten Flächen führen, die gegenüber dem Eingriff nicht empfindlich sind, wird die

Eingriffsschwere auf das Schutzgut Landschaftsbild auch unter Berücksichtigung der Verminderungsmaßnahmen (Kapitel 7.4) abschließend als „gering-mittel“ bewertet.

4.7 Menschen und menschliche Gesundheit einschließlich Erholung

4.7.1 Untersuchungsumfang

Betrachtet werden die nächstgelegenen Siedlungen und Nutzungsstrukturen in einem Umkreis von bis zu 5 km zu den geplanten WEA (nachfolgend Untersuchungsgebiet genannt) sowie die infrastrukturellen Gesundheitseinrichtungen bis zu 10 km Entfernung. Zusätzlich wurden vorhabensbezogene Gutachten zu möglichen Belastungen des Wohnumfeldes hinsichtlich des Schall- und Schattenwurfs erstellt, deren Ergebnisse hier dargelegt werden. Das Erholungspotential bezieht sich auf einen Radius von bis zu 5 km um das Vorhabengebiet.

4.7.2 Bestandsbeschreibung und Bewertung

4.7.2.1 Nutzungsstruktur

Die Vorhabenfläche befindet sich in der naturräumlichen Region „Prignitz-Ruppiner Land“ des Landschaftsprogramms (MLUR 2000) und gehört nach SCHOLZ (1962) naturräumlich zur Haupteinheit „Nordbrandenburgische Platten und Hügelland“. Die WEA-Standorte befinden sich am Übergang von der Untereinheit „Parchim-Meyenburger Sandflächen“ zur „Prignitz“.

Die Landschaftsraumeinheit der Parchim-Meyenburger Sandflächen wird beschrieben als eine von Nadelwäldern, Gehölzbeständen, Hecken, Alleen und kleineren Niederungen geprägte Landschaft mit flachwelligem Relief. Ehemalige Abflussrinnen durchziehen in einem Grabengewässernetz vornehmlich den Osten und Westen des Untersuchungsgebiets (vgl. BfN, online). Von Ost nach West verläuft die Stepenitz. Im Norden und Süden befinden sich größere zusammenhängende, zum Teil naturnah ausgeprägte Waldflächen. Die kleinen Gehölzinseln besitzen in einem sonst waldarmen Gebiet eine besondere Bedeutung. Im Bereich der Niederungen findet in Teilen auch eine Grünlandnutzung statt.

Das Relief des Untersuchungsgebietes ist leicht bewegt. Das Gelände steigt von Norden nach Süden von 75 bis 115 m ü. NN an. Im Westen fällt das Gelände bis auf 65 m ü. NN ab.

Im Untersuchungsgebiet liegen die Ortschaften Meyenburg (1 km östlich), Bergsoll (1,5 km südöstlich), Penzlin (2,7 km südöstlich), Frehne (1,3 km südwestlich) und Krependorf (1,0 km nordwestlich).

In ca. 1,5 km Entfernung verläuft die B 103 von Plau am See nach Kyritz östlich am Vorhabengebiet vorbei. Direkt südlich verläuft die L13 zwischen Frehne und Meyenburg und nördlich die L14 zwischen Krependorf und Meyenburg. Weitere infrastrukturelle Einrichtungen stellen Ortsverbindungswege und wirtschaftlich genutzte Wege dar.

4.7.2.2 Erholungsnutzung

Das weitere Untersuchungsgebiet ist stark landwirtschaftlich geprägt. Die Gehölzreihen und -inseln tragen in Teilen zu einer Aufwertung des Landschaftserlebens bei. Aufgrund seiner naturräumlichen Ausstattung besitzt das Untersuchungsgebiet insgesamt eine mittlere Erlebniswirksamkeit. Das Erholungs- und Erlebnisangebot umfasst:

- Regional und überregional bedeutsame Radwege: der 400 km lange Elbe-Müritz-Rundweg und der Gänsetour Radweg (in einer Mindestentfernung von 1,5 km westlich des Vorhabens)
- Angebote für Wanderritte in Schmolde und für Heidekremserfahrten in Stepenitz
- Schloss und Schlosspark Meyenburg (2,3 km Entfernung)

Für die landschaftsbezogene Erholungsnutzung eignet sich das „Naturschutzgebiet Stepenitz“, welches im Norden an die Vorhabenfläche anschließt. Weiter entfernt finden sich das NSG Marienfließ (Mindestentfernung 5 km nordwestlich des Vorhabens) und ein Vogelschutzgebiet nördlich von Wendisch Priborn (Mindestentfernung 7,5 km nordöstlich des Vorhabens). Die nördlich gelegenen Forstflächen des Betrachtungsraums liegen im NSG Marienfließ (4 km nördlich der Vorhabenfläche), Teile davon sind als nutzungs-freie Waldflächen ausgeschrieben oder weisen eine Erholungsfunktion laut Waldfunktionenkartierung auf. Andere Bereiche werden von jungem Kiefernbestand gebildet und sind als naturfern anzusehen.

Die nächstgelegenen Landschaftsräume mit hoher Erlebniswirksamkeit befinden sich südwestlich der Bundesautobahn A24. Hier existiert die historische Landschaft der Prignitz. Nordöstlich vom Vorhabengebiet befindet sich ein Bereich mit Seen, welcher im Müritz Nationalpark liegt und durch wertvolle Landschaftsstrukturen gekennzeichnet ist. Diese Räume liegen deutlich außerhalb des Wirkbereichs der WEA. Schwerpunkträume für die Erholungsnutzung liegen in ca. 11,7 km Entfernung, bei Pritzwalk, und damit ebenfalls außerhalb des Betrachtungsraums.

In den umliegenden Ortschaften befinden sich zum Teil sehenswerte historische Bauwerke. Neben diversen Dorfkirchen in den umliegenden Ortschaften sind insbesondere das Schloss Meyenburg (2,3 km Mindestabstand) und der Schlosspark sowie die in der Nähe des Schlosses noch vorhandenen Reste der ehemaligen Stadtmauer von Meyenburg hervorzuheben (Karte 6). Die genannten Bauwerke sind denkmalgeschützt. Das Schloss Meyenburg ist ein aufwändiges, palastartiges Herrenhaus und wird heute als Modemuseum, Schlossmuseum und öffentliche Bibliothek genutzt. Bei der Evangelischen Kirche Meyenburg (2,3 km Mindestabstand) handelt es sich im Kern um einen spätmittelalterlichen flachgedeckten Feldsteinbau mit einem im Westen freistehenden, quadratischen, neugotischen Turm in Backstein mit Feldsteinsockel, welcher ein bedeutsames Quartier für Fledermäuse darstellt.

Das älteste Zisterzienser-Nonnenkloster im Land Brandenburg, das Evangelische Klosterstift Marienfließ in Stepenitz (3,2 km Mindestabstand zur Vorhabenfläche), verfügt über ein weitläufiges Klostergelände. Das Bauensemble verstreut sich in einem ausgedehnten Park. In dem ehemaligen Verwaltungsgebäude an der Dorfstraße befindet sich das neu gestaltete Klosterhotel Marienfließ (Karte 6).

Eine weitere touristische Attraktion stellt das Schloss Freyenstein und der archäologische Park in Freyenstein dar, die sich in 9,67 km Entfernung befinden.

4.7.2.3 Mensch und menschliche Gesundheit

Die Einwohnerdichte im Amt Meyenburg liegt mit 20 EW/km² unter dem Durchschnitt des Landkreises Prignitz (mit 36 EW/km²) und deutlich unter dem Durchschnitt des Landes Brandenburg mit 83 EW/km² (Amt für Statistik BB, Stand 31.12.2017). Der nächst gelegene staatlich anerkannte Erholungsort befindet sich bei Rheinsberg in > 40 km vom Vorhaben entfernt. Die nächstgelegenen Krankenhäuser und Gesundheitseinrichtungen befinden sich in der Stadt Parchim und Plau am See in Mecklenburg-Vorpommern.

Das Wohnumfeld kann als ländlich beschrieben werden. Durch den Wechsel von Offenland- und Waldflächen ist die Lebensraumqualität als gut zu bewerten. Grundsätzlich kann allen Waldflächen eine wichtige Lebensraumfunktion zugesprochen werden. Die Gesundheit der Anwohner wird durch bestehende Immissionen beeinträchtigt. Diese werden durch die Verkehrswege und landwirtschaftlichen Betriebe hervorgerufen. In ca. 5,2 km verläuft die BAB 24. Windenergieanlagen sind im nahen Umfeld bereits in Betrieb.

Schallimmissionen

Durch den Betrieb der Anlagen kommt es zu Schallimmissionen, die für den Menschen eine erhebliche Beeinträchtigung darstellen können. Gemäß des BImSchG ist der Schutz vor schädlichen Umweltauswirkungen sicherzustellen. Der Erlass des MLUR zu den Anforderungen an die Geräuschimmissionsprognose und an die Nachweismessung bei Windenergieanlagen (WEA-Geräuschimmissionserlass) im Zusammenhang mit der TA Lärm legt Richtwerte fest, bei deren Einhaltung eine erhebliche Beeinträchtigung ausgeschlossen wird. Die Grenzwerte richten sich nach dem jeweiligen Nutzungstyp des Ortes und werden wie folgt differenziert (ausschlaggebend ist der Wert außerhalb der Gebäude):

Tab. 13: Immissionsrichtwerte der TA Lärm für Immissionsorte (IO) außerhalb von Gebäuden

bauliche Nutzung außerhalb von Gebäuden	Richtwerte TA Lärm (1998)		Immissionsorte (IO) im Einwirkungsbereich Windpark Meyenburg-Frehne
	tags 6.00 Uhr bis 22.00 Uhr	nachts 22.00 Uhr bis 6.00 Uhr	
in Industriegebieten	70 dB(A)	70 dB(A)	--
in Gewerbegebieten	65 dB(A)	50 dB(A)	--
in Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten	60 dB(A)	45 dB(A)	I01, I02, I06-I10
in allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten	55dB(A)	40 dB(A)	I03, I04
in allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten, Randlage		43 dB(A)*	I05
in reinen Wohngebieten	50 dB(A)	35 dB(A)	--
in Kurgbieten, für Krankenhäuser und Pflegeanstalten	45 dB(A)	35 dB(A)	--
§ 10 BauNVO Sondergebiet zur Erholung		37 dB(A)	--

* Aufgrund der vorliegenden Umgebungssituation wird von einer sogenannten Gemengelage ausgegangen. Eine Gemengelage liegt gem. Nr. 6.7 TA Lärm /1/ dann vor, „...wenn gewerblich, industriell oder hinsichtlich ihrer Geräuschauswirkungen vergleichbar genutzte und zum Wohnen dienende Gebiete aneinandergrenzen...“

Für den geplanten Windpark „Meyenburg-Frehne“ wurde eine vorhabensbezogene Schallprognose nach TA Lärm und dem im Bundesland Brandenburg heranzuziehenden WKA-Geräuschimmissionserlass (Interimsverfahren) sowie mittels dem alternativen Verfahren nach 7.3.2 der DIN ISO 9613-2⁶ erstellt (GICON

⁶ DIN ISO 9613-2 Akustik - Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien – Teil 2, Ausgabe Oktober 1999

GMBH 2019a und GICON GMBH 2019b). Die Prognosen untersuchen an zehn Immissionspunkten in den Ortschaften Meyenburg, Bergsoll, Ziegelei, Frehne und Krependorf den potentiellen Schallpegel durch den Betrieb der geplanten zehn Anlagen einerseits und den Schallpegel unter Berücksichtigung vorhandener Störquellen andererseits. Als Störquellen gingen 28 Bestandsanlagen in die Berechnungen mit ein. Weitere geräuschrelevante Lärmquellen, die zu berücksichtigen wären, wurden seitens des Landesamtes für Umwelt nicht benannt und seitens des Gutachters (GICON GMBH) nicht festgestellt.

Schattenimmissionen

Durch die Rotorbewegung der Windenergieanlagen entsteht je nach Sonnenstand ein periodisch auftretender Schattenwurf. Dieser wird rein rechtlich als Immission bewertet (BImSchG). Die WEA-Schattenwurf-Leitlinie (MLUR 2003) legt Immissionsrichtwerte für den Menschen pro Immissionspunkt (IP) fest, die eine astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer (worst-case) von 30 Stunden pro Kalenderjahr bzw. 30 Minuten pro Tag beinhalten.

Die worst-case Betrachtung schließt folgende Parameter mit ein:

- Die Sonne scheint den ganzen Tag von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang mit maximaler Intensität
- Es ist strahlend blauer Himmel, keine Wolke verdeckt die Sonne
- Die WEA sind ständig und bei voller Leistung in Betrieb
- Der Rotor steht senkrecht und damit mit maximaler Kreisfläche zu den Sonnenstrahlen
- Die Fenster der Gebäude an den untersuchten Immissionspunkten stehen senkrecht und ohne Neigung und damit mit maximaler Fensterfläche zu den WEA
- Kein natürliches oder künstliches Hindernis befindet sich zwischen den WEA und Immissionspunkt.

Für die geplante Windparkerweiterung „Meyenburg-Frehne“ liegt eine vorhabensbezogene Schattenprognose vor, die 80 Immissionsorte untersucht. Der Antragsteller verfolgt drei Antragsstufen. Die vorliegende Schattenwurfprognose betrachtet alle Anlagen und damit den ungünstigsten Fall. Eine Detailbeschreibung der angewandten Methode ist dem Gutachten zu entnehmen (GICON GMBH 2020).

4.7.3 Prognose der zu erwartenden Umweltauswirkungen durch das Vorhaben

4.7.3.1 Nutzungsstruktur

Die Vorhabenfläche sowie das weitere Untersuchungsgebiet werden derzeit überwiegend intensiv landwirtschaftlich und forstwirtschaftlich genutzt. Auch nach Umsetzung des Vorhabens wird sich an dieser Situation kaum etwas ändern. Lediglich für die Erschließung des Windparks findet eine Beanspruchung bislang intensiv landwirtschaftlich genutzter Flächen statt. Das Maß dieser Beeinträchtigung ist für die Bewirtschaftung ohne wesentliche Bedeutung. Der Zerschneidungseffekt der Agrarlandschaft ist zwar nicht vermeidbar, ist aber im Kontext als marginal anzusehen, zumal sich entlang der Wege Strukturen entwickeln, die zu einer Aufwertung der sonst großen, unstrukturierten Agrarflächen beitragen. Eine Zerschneidung von bisher unzerschnittenen, großen, zusammenhängenden Wäldern, findet durch das Vorhaben nicht statt. Freiraumverbundstrukturen liegen abseits der Vorhabenfläche, im Bereich des

Fließgewässers Stepenitz im Norden, im NSG Marienfließ im Nordwesten, im NSG Stepenitz im Süden und Osten und westlich von Frehne im Westen des Untersuchungsgebiets (LEP HR 2019).

4.7.3.2 Erholungsnutzung

Mit der Errichtung und dem Betrieb von Windenergieanlagen findet eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes mit der Einbringung eines technischen Bauwerkes in die freie Landschaft statt. Damit einhergehend vermindert sich gleichbedeutend der Erlebniswert einer Landschaft und kann direkte Auswirkungen auf die Erholungsnutzung ausüben.

Das Untersuchungsgebiet ist durch die Windenergienutzung bereits vorgestört. Die Windparkerweiterung mit insgesamt zehn weiteren WEA wird eine Veränderung des Ist-Zustandes im Untersuchungsgebiet hervorrufen, sodass der Erlebniswert der Landschaft voraussichtlich gemindert wird. Aufgrund der Dreiteilung des Antrags sind die jeweiligen Voranträge als Vorbelastung zu berücksichtigen. Mit fortschreitender Antragsstufe erhöht sich die Anzahl an WEA, die als Vorbelastung zu berücksichtigen ist, sodass gleichzeitig die Eingriffsschwere gemindert wird. Um eine angemessene Beurteilung der Eingriffsschwere abgeben zu können, wird abschließend aber die gesamte Windparkerweiterung zugrunde gelegt. Mit der Umsetzung der Windparkerweiterung wird sowohl im Hinblick auf die einzelnen Antragsstufen als auch im Hinblick auf die gesamte Windparkerweiterung keine erhebliche Eingriffsschwere prognostiziert.

Mit der Ausweisung von Windeignungsgebieten durch die Regionalplanung findet eine räumliche Steuerung der Windenergienutzung statt, sodass erholungsreiche Landschaftsräume bzw. Räume mit Erholungspotential von Windenergie freigehalten werden. Dies wird auch mit dem vorliegenden Regionalplan umgesetzt.

Die Gebiete mit einem hohen Erholungspotential sind deutlich außerhalb des Wirkbereiches der geplanten Anlagen zu finden. Aufgrund der großen Entfernung ist eine Beeinträchtigung ausgeschlossen. Der engere Betrachtungsraum weist nur wenige, für die Erholungsnutzung wertvolle Landschaftsräume auf. Die Erlebniswirksamkeit wird als „mittel“ bewertet. Mit der Windparkerweiterung werden keine ungestörten Flächen neu beeinträchtigt.

4.7.3.3 Menschen, insbesondere menschliche Gesundheit

Für das Schutzgut Mensch sind Beeinträchtigungen durch das geplante Vorhaben zu erwarten. Mit erheblichen Beeinträchtigungen auf die Erlebniswirksamkeit der Landschaft, die nachteilige verbleibende Umweltauswirkungen zur Folge haben, ist durch das Vorhaben nicht zu rechnen. Da das Untersuchungsgebiet aber bereits durch die Windenergienutzung stark vorgestört ist, wird sich der aktuelle Zustand mit der Errichtung weiterer WEA verändern. Entsprechend der zu berücksichtigenden Vorbelastung wird wie folgt beurteilt:

Mit der Umsetzung der Antragsstufe I findet eine deutliche Veränderung des Bestandwindparks von dem dem Windpark zugewandten Ortsrand von Meyenburg statt. Aufgrund deutlich höherer Anlagen als die Bestandsanlagen rückt der Windpark näher an die Ortschaft heran. Zusätzlich werden die vorhandenen gestörten Sichtachsen, die von der Ortschaft nach Südwesten führen, nach Westen erweitert.

Mit der Umsetzung der Antragsstufe II findet, ausgehend von der Ortschaft Meyenburg, keine erhebliche Neustörung statt, da sich die geplanten WEA 04, 05, 06 und 07 in die bereits vorgestörte Sichtachse eingliedern und als Verdichtung des Windparks wahrnehmbar sein werden. Hingegen wird für die Ortschaft

Krempendorf eine deutliche Veränderung durch den Windpark prognostiziert, da einerseits von dem dem Windpark zugewandten Ortsrand der Blick in die freie Landschaft weiter verstellt und durch die deutlich höheren WEA die Maßstäblichkeit des Bestandwindparks in hohem Maße verändert wird.

Für die Antragsstufe III, die die Errichtung von WEA 08, 09 und 10 vorsieht, werden keine erheblichen Neubeeinträchtigungen prognostiziert, da einerseits die gestörte Maßstäblichkeit nicht weiter verändert wird und andererseits keine neuen, störungsfreien Sichtachsen in die Landschaft durch WEA verstellt werden. Hier wirkt das Prinzip der Bündelung des Eingriffs in bereits erheblich vorgestörten Räumen, sodass die Auswirkungen minimiert sind.

4.7.3.4 Schallimmissionen

Die vorhabenbezogenen Gutachten zur Prognose des Schattenwurfs sind den Antragsunterlagen beigelegt.

Berechnungen mittels Interimsverfahren

Für die Berechnungen zum Schattenwurf wurde für die WEA 01 bis 09 ein maximaler Schallleistungspegel von 104,0 dB(A) (Betriebsmodus M0) und für die WEA 10 ein maximaler Schallleistungspegel von 102,0 dB(A) (Betriebsmodus SO2) zugrunde gelegt.

Die Beurteilungspegel der Gesamtbelastungen durch alle Windenergieanlagen (Vorbelastung + Zusatzbelastung) halten die für die jeweilige Gebietskategorie geltenden Immissionsrichtwerte an den Immissionsorten I01, I03, I06 und I10 mit der notwendigen statistischen Sicherheit ein. Überschreitungen der Richtwerte werden an den Immissionsorten I02, I04, I05, I07, I08 und I09 prognostiziert (Tab. 14).

An den Immissionsorten I02, 04 und 05 beträgt die Überschreitung maximal 1 dB(A). Nach TA Lärm darf die Genehmigung einer Anlage dann nicht versagt werden, wenn die Überschreitung nicht mehr als 1 dB(A) beträgt.

Tab. 14: Beurteilungspegel der Gesamtbelastung (GICON GMBH 2019a: 29)

Kennung	Bezeichnung	Immissionsrichtwert für Gesamtbelastung in dB(A)	Beurteilungspegel der Gesamtbelastung $L_{r90,G}$ in dB(A)
I01	Meyenburg, Düpower Weg 1	45	44
I02	Meyenburg, Putlitzer Str. 8	45	46
I03	Meyenburg, Putlitzer Str. 12	40	40
I04	Bergsoll 13	40	41
I05	Bergsoll 1	43	44
I06	Ziegelei 7	45	43
I07	Frehne, Zur Waage 3	45	47
I08	Frehne, Frehner Allee 70	45	47
I09	Frehne, Am Lindberg 6	45	48
I10	Krempendorf, Dorfring 69	45	45

Die Überschreitungen an den Immissionsorten I07 bis I09 sind auf die Vorbelastungen zurückzuführen. Hier ist die Relevanzschwelle genauer zu prüfen. Jede einzelne WEA der Zusatzbelastung liegt für die kritischen Immissionsorte I07, I08 und I09 um mindestens 15 dB(A) unter dem jeweiligen Immissionsrichtwert und damit unterhalb der Relevanzschwelle. Insgesamt ist festzustellen, dass mit der notwendigen

statistischen Sicherheit keine erheblichen Umweltwirkungen unter Berücksichtigung der beschriebenen Betriebsmodi aller WEA hinsichtlich der mit dem Vorhaben verbundenen Schallimmissionen prognostiziert werden konnten (GICON GMBH 2019a).

Berechnungen mittels alternativem Verfahren nach TA-Lärm

Für die Berechnungen zum Schattenwurf wurde für die WEA 01 bis 10 ein maximaler Schalleistungspegel von 104,0 dB(A) zugrunde gelegt. Die Beurteilungspegel der Gesamtbelastung durch Windenergieanlagen halten die für die jeweilige Gebietskategorie gemäß Nr. 6.1 TA Lärm geltenden Immissionsrichtwerte an den Immissionsorten I01 bis I08 und I10 mit der notwendigen statistischen Sicherheit ein. Am Immissionsort I09 wird der festgelegte Immissionsrichtwert aufgrund der Vorbelastung um nicht mehr als 1 dB(A) überschritten (Tab. 15). Gemäß TA Lärm Nr. 3.2.1 Abs. 3 darf die Genehmigung einer Anlage bei einer Überschreitung des Richtwertes aufgrund der Vorbelastung auch dann nicht versagt werden, wenn dauerhaft sichergestellt ist, dass diese Überschreitung nicht mehr als 1 dB(A) beträgt (GICON GMBH 2019b).

Tab. 15: Beurteilungspegel der Gesamtbelastung (GICON GMBH 2019b: 27)

Kennung	Bezeichnung	Immissionsrichtwert für Gesamtbelastung in dB(A)	Beurteilungspegel der Gesamtbelastung $L_{r90,G}$ in dB(A)
I01	Meyenburg, Düpower Weg 1	45	41
I02	Meyenburg, Putlitzer Str. 8	45	43
I03	Meyenburg, Putlitzer Str. 12	40	37
I04	Bergsoll 13	40	38
I05	Bergsoll 1	43	42
I06	Ziegelei 7	45	40
I07	Frehne, Zur Waage 3	45	44
I08	Frehne, Frehner Allee 70	45	44
I09	Frehne, Am Lindberg 6	45	46
I10	Krependorf, Dorfring 69	45	41

4.7.3.5 Schattenimmissionen

Ein vorhabenbezogenes Gutachten zur Prognose des Schattenwurfs ist den Antragsunterlagen beigelegt. Im Ergebnis der Schattenwurfprognose wurde festgestellt, dass an den maßgeblichen Immissionsorten in Meyenburg (JM22-JM25), Bergsoll (JB09-JB12) und Frehne (JF03-JF11) die Grenzwerte bereits im Hinblick auf die Vorbelastung überschritten werden. Aufgrund geringer zeitlicher Überschneidung von Schattenwurfereignissen der Vorbelastung mit denen der Zusatzbelastung kommt es zu einer Überschreitung der maximal möglichen Beschattungsdauer an zusätzlichen Immissionsorten (JM 13, JM15-JM18 in Meyenburg, JK03-JK22 in Krependorf und JS01-JS10 in Stolpe). An den weiteren untersuchten Immissionsorten in Meyenburg, in Frehne und Bergsoll kommt es zu keiner Überschreitung der maximal möglichen Beschattungsdauer durch die Zusatzbelastung (vgl. GICON GMBH 2020: 20ff). Im Ergebnis der Gesamtbelastung treten Überschreitungen an den Immissionsorten JM13-JM18, JM21-JM25, JB03-JB12, JF02-JF11, JK03-JK22 und JS01-JS10 auf (vgl. Abb. 46; GICON GMBH 2020: 23ff). Aufgrund der Richtwertüberschreitungen an zahlreichen Immissionsorten sind zur Vermeidung schädlicher Umwelteinwirkungen durch

optische Immissionen alle geplanten WEA (WEA 01 bis WEA 10) über ein geeignetes Schattenwurf-Ab-schaltssystem wegen periodischem Schattenwurf zeitweise abzuschalten.

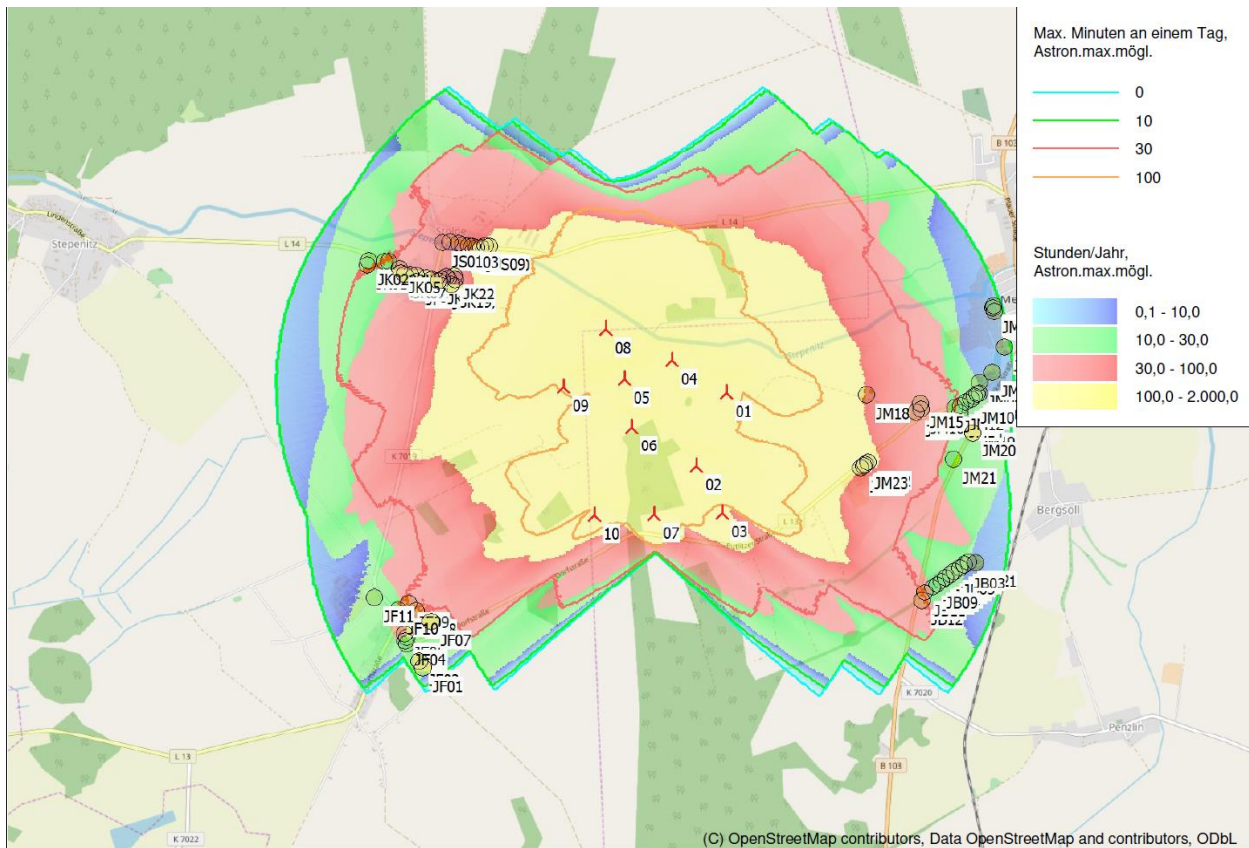


Abb. 46: Ausbreitung Schattenwurfprognose (GICON GmbH 2020: Anlage 1, Blatt 21)

4.7.3.6 Infraschallimmissionen

Bei der Errichtung von WEA rückt das Themenfeld „Infraschall“ immer weiter in den Fokus, da nachweislich durch das Vorbeistreichen der Rotorblätter am Mast oder durch Verwirbelungen an Bauteilen der Anlage tieffrequente Schallwellen entstehen. Die tieffrequenten Töne sind zwar durch den Menschen nicht mehr als Geräusch, sondern vielmehr als Vibration, Pulsation oder einem Druckgefühl im Ohr wahrnehmbar. Dabei sind die Ausbreitungsbedingungen am Tag anders als in der Nacht. Ob das Ausbreitungsmodell von kleinen WEA auch auf größere WEA übertragbar ist, ist nicht abschließend geklärt, aber anzunehmen. Aufgrund der großen Entfernungen zu den Ortslagen sind keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch tieffrequente Geräusche zu erwarten. Der Vorhabensträger hat zu gewährleisten, dass im Fernfeld (> 300 m zu den geplanten WEA) keine von den Anlagen verursachten impulshaltigen Geräusche wahrnehmbar sind. Anderenfalls sind zusätzliche technische Maßnahmen zu ergreifen. GICON GMBH (2019b) gehen nicht davon aus, dass durch den Bau der WEA schädliche Umweltwirkungen auf Menschen, verursacht durch Infraschall, zu erwarten sind (GICON GMBH 2019b: 33).

4.7.3.7 Sonstige Immissionen

- **Geruchsbelästigungen:** Geruchsbelästigungen fallen bei dem Bauvorhaben nicht an.
- **Strahlung:** Es entsteht keine Teilchen- oder Wellenstrahlung.
- **Wärme:** Es wird keine Wärme produziert.

- **Abwasser:** Abwasser fällt bei dem Bauvorhaben nicht an.
- **Stoffeinträge** in Bodenschichten: Stoffeinträge, die die natürliche Bodenfunktion beeinträchtigen, finden nicht statt. Die WEA sind so ausgestattet, dass mögliche Schmierstoffe (Öle und Fette) nicht austreten können. Undichtigkeiten werden sofort erkannt und werden durch ein Auffangsystem zurückgehalten.
- **Störfallstoffe:** Durch den Betrieb von Windenergieanlagen fallen keine Störfallstoffe an.

Der ordentliche Betriebsablauf stellt durch bauordnungsrechtliche Vorschriften sicher, dass die oben genannten sonstigen Immissionen während der Bau- und Betriebsphase nicht auftreten und keine etwaigen erheblichen Umweltauswirkungen verursachen.

4.7.3.8 Abfälle zur Beseitigung und zur Verwertung

Als gefährliche Abfälle gelten Abfälle aus gewerblichen oder sonstigen wirtschaftlichen Unternehmen oder öffentlichen Einrichtungen, die nach Art, Beschaffenheit oder Menge:

- in besonderem Maße eine Gefahr für die Gesundheit und/oder die Umwelt darstellen,
- explosiv oder brennbar sind,
- Erreger übertragbarer Krankheiten enthalten bzw. hervorbringen können.

Es fallen während des Aufbaus der WEA sowie während des Betriebs keine gefährlichen Abfälle an.

4.7.3.9 Unfallrisiko

Aus rechtlichen Vorgaben sind regelmäßige Prüf- und Wartungspflichten an den Anlagen unabdingbar, um eine unzulässige Gefährdung des Menschen auszuschließen (AGATZ 2013). Das Unfallrisiko besteht durch Rotorblattversagen oder das Umfallen von WEA. Die Unfallrisiken sind aber mit den heutigen technischen Standards als vernachlässigbar zu werten. Hauptursachen für Schadensfälle sind u.a. zu sehen in verbleibenden Bauteilemängeln, Vorschädigungen oder menschlichem Versagen.

Witterungsbedingt kann es aufgrund der Höhe der Anlagen im Rotorbereich zu Eisbildung und während des Betriebs zu Eiswurf kommen. Da die Anlagen einen Mindestabstand zu Siedlungen einhalten, besteht für die umliegenden Ortschaften keine Gefahr. Wenn WEA in eiswurfgefährdeten Gebieten (süddeutsches Hochland) aufgestellt werden, dann müssen diese mit einer Abschaltautomatik ausgestattet werden. Im norddeutschen Flachland ist die Gefahr weniger groß als im süddeutschen Hochland. Für die weniger gefährdeten Gebiete, wie Brandenburg, werden Mindestabstände zu regelmäßig genutzten Verkehrswegen unter Berücksichtigung der Eiswurfweite festgelegt. Die hier anzuwendende Formel beträgt $1,5 \times (\text{Rotor-durchmesser} + \text{Nabenhöhe})^7$. Werden WEA näher an Verkehrswegen errichtet, sind auch diese mit einem Abschaltmodul auszustatten.

Bei der Betrachtung der Anlagentypen im Windpark „Meyenburg - Frehne“ beträgt der Eiswurfbereich 496,5 m $((162 + (166+3)) \times 1,5)$. Für die WEA 01, 03, 07 und 10 ergibt sich daraus ein Konfliktpotential, da diese Anlagenstandorte einen geringeren Abstand zu öffentlichen bzw. stark frequentierten Verkehrsstraßen einhalten.

⁷ DIN 1055-5: 1975-06, Abschnitt 6

Aufgrund des dargestellten Konfliktpotentials wurde hinsichtlich der Eiswurfgefahr und des Eisfalls standortspezifische Gutachten für alle drei Antragsstufen erstellt. Diese kommen zu folgendem Ergebnis:

- Antrag I – Eiswurf: Aufgrund der vorhandenen zertifizierten Systeme zur Eiserkennung kann eine Gefährdung durch Eiswurf von den betrachteten WEA ausgeschlossen werden (FLUID & ENERGY ENGINEERING GMBH & CO. KG 2019a).
- Antrag I – Eisfall: Die abschließende Bewertung zeigt, dass das Risiko durch Eisfall für alle Schutzobjekte ausgehend von den WEA 01 und 03 als akzeptabel eingeschätzt wird (FLUID & ENERGY ENGINEERING GMBH & CO. KG 2019a). Die WEA 02 liegt außerhalb des Konfliktbereichs und damit auch außerhalb des Betrachtungsraums.
- Antrag II – Eiswurf: Aufgrund der vorhandenen zertifizierten Systeme zur Eiserkennung kann eine Gefährdung durch Eiswurf an den WEA 04, 05 und 06 ausgeschlossen werden (FLUID & ENERGY ENGINEERING GMBH & CO. KG 2019b). Für die WEA 07 wird nach Abschaltung eine Maßnahme empfohlen.
- Antrag II – Eisfall: Die abschließende Bewertung zeigt, dass das Risiko durch Eisfall für alle Schutzobjekte als akzeptabel eingeschätzt wird (FLUID & ENERGY ENGINEERING GMBH & CO. KG 2019b).
- Antrag III – Eiswurf: Aufgrund der vorhandenen zertifizierten Systeme zur Eiserkennung kann eine Gefährdung durch Eiswurf von den betrachteten WEA ausgeschlossen werden (FLUID & ENERGY ENGINEERING GMBH & CO. KG 2019c).
- Antrag III – Eisfall: Die abschließende Bewertung zeigt, dass das Risiko durch Eisfall für alle Schutzobjekte als akzeptabel eingeschätzt wird (FLUID & ENERGY ENGINEERING GMBH & CO. KG 2019c).

Mit einer gezielten Maßnahme, die Anlagen bei Eisansatz abzuschalten, wird das hier dargestellte Konfliktpotential vermieden (vgl. hierzu Kap. 7.4).

4.8 Kulturelles Erbe

4.8.1 Untersuchungsumfang

Der Untersuchungsrahmen ist an die Störwirkung des geplanten Windparks angepasst. Im Umfeld der 15-fachen Anlagenhöhe sind erhebliche Beeinträchtigungen auf die umgebende Landschaft zu erwarten (siehe Kapitel 4.6), darüber hinaus sind die Anlagen nicht mehr in ihrer vollen Wirkung wahrnehmbar. Mögliche Blickbeziehungen zu Kulturgütern sind daher in erheblichem Maß im ca. 3 km-Umfeld (hier Untersuchungsgebiet) zu erwarten. Darüber hinaus entfalten die umstehenden Baudenkmale aufgrund ihrer Höhen keine Fernwirkungen, die über diesen Radius hinausgehen. Mögliche Bodendenkmale sind nur im direkten Eingriffsbereich relevant. Als Grundlage dient insbesondere die Denkmalliste des Landes Brandenburg für den Landkreis Prignitz vom 31.12.2018 (BLDAM 2018).

4.8.2 Bestandsbeschreibung und Bewertung

Durch „Satzung geschützte Denkmalbereiche“ sind in der Denkmalliste des Landkreises Prignitz (Stand vom 31.12.2018) für den hier betrachteten Untersuchungsraum nicht verzeichnet (BLDAM 2018). In der

nachstehenden Tabelle sind ausgewählte Baudenkmale des Untersuchungsgebietes aufgeführt, die das Ortsbild der umliegenden Ortschaften prägen.

Tab. 16: Ausgewählte, ortsbildprägende Baudenkmale

Ort	Baudenkmale	Mindestabstand zur nächsten WEA
Meyenburg	Stadtmauer (in der Nähe des Schlosses)	ca. 2.300 m zur WEA 01
	Bahnhof	ca. 2.490 m zur WEA 01
	Wasserturm (Bahnhofstraße 10)	ca. 2.440 m zur WEA 01
	Stadtkirche (Kirchplatz)	ca. 2.310 m zur WEA 01
	Schloss (Schloss 1) mit Schlosspark	ca. 2.310 m zur WEA 01
	Alte und neue Friedhofskapelle auf dem Friedhof (Waldhofer Weg)	ca. 2.710 m zur WEA 01
Penzlin	Gutskapelle (Penzliner Straße 10)	ca. 3.190 m zur WEA 03
	Gutsanlage (Penzliner Straße 40, 41, 45)	ca. 3.395 m zur WEA 03
Frehne	Gutsanlage (Frehner Allee 70, zur Waage)	ca. 1.440 m zur WEA 10
Stepenitz	Evangelisches Stift Marienfließ mit Parkanlage	ca. 3.465 m zur WEA 9

In der Gemarkung Meyenburg, Flur 8, befindet sich das Bodendenkmal Nr. 111502 (Siedlung Eisenzeit). In der Flur 110 liegen die Bodendenkmale 111503 und 111504 (Gräberfeld Urgeschichte und Siedlung Urgeschichte). Weitere Bodendenkmale oder Grabungsschutzgebiete sind im Bereich der Vorhabenfläche nicht verzeichnet (Abb. 47).

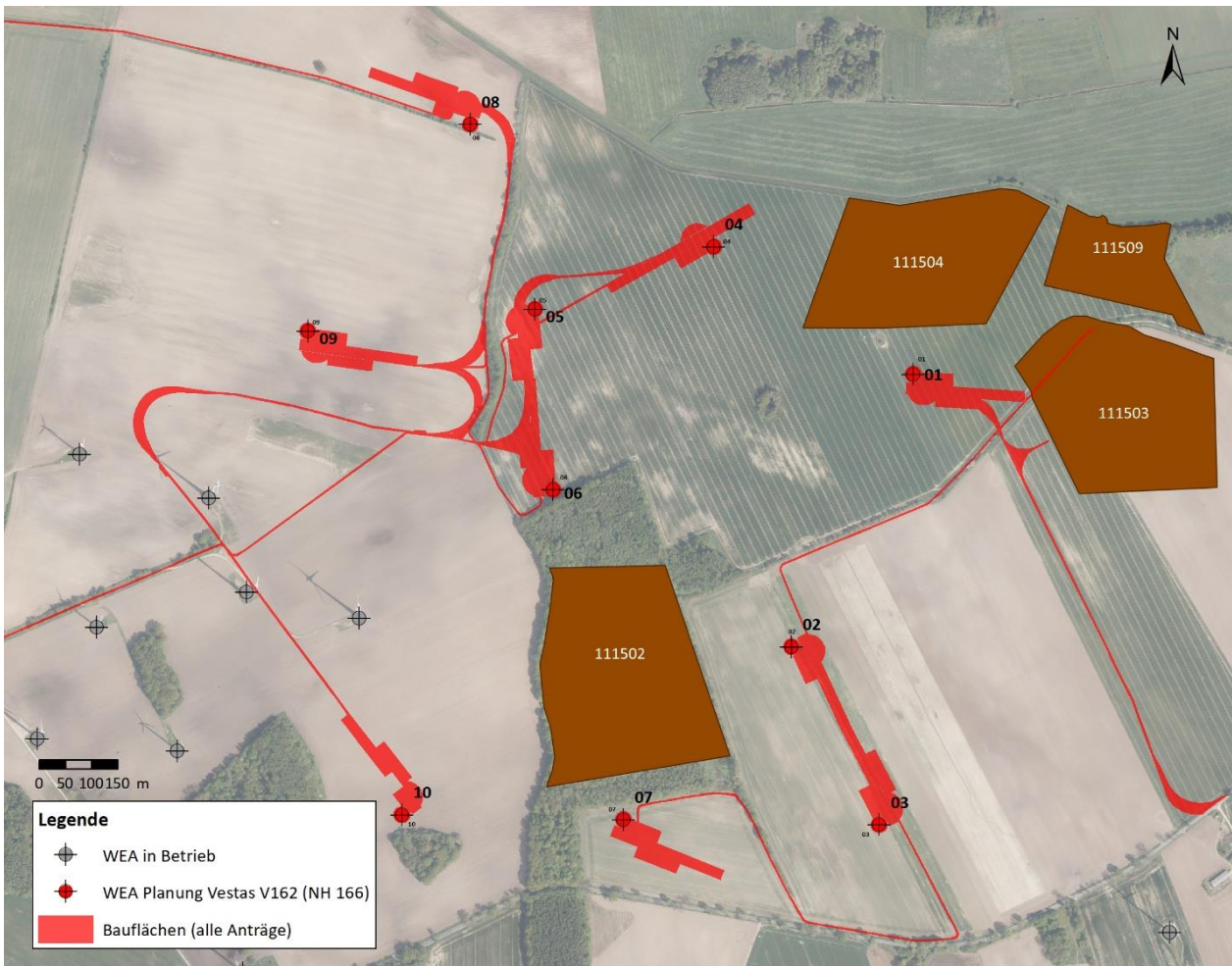


Abb. 47: Ausweisung der Bodendenkmalflächen (braun) gemäß WMS-BLDAM (BLDAM online)

4.8.3 Prognose der zu erwartenden Umweltauswirkungen durch das Vorhaben

Baudenkmale besitzen neben ihrer kulturellen Bedeutung auch eine landschaftsbildprägende Funktion, da sie aufgrund ihrer Lage oder ihrer Ausprägung eine Fernwirkung entfalten können. Dazu gehören Blickbeziehungen zwischen dem Denkmal und der näheren Umgebung (Umgebungsschutz), soweit diese für dessen Erhaltung, Erscheinungsbild oder städtebaulicher Bedeutung erheblich sind (BbgDSchG). Bei der Prognose der zu erwartenden erheblichen Auswirkungen auf die umgebenden Baudenkmale ist bei Windenergievorhaben die Verstellung von Blickachsen auf geschützte Baudenkmale abzuprüfen.

Die umstehenden Baudenkmale weisen aufgrund ihrer Gesamthöhe keine besondere Fernwirkung auf. Bei der denkmalgeschützten Kirche in Penzlin handelt sich um einen kleinen Zentralbau aus unverputztem Feldsteinmauerwerk über einem quadratischen Grundriss. Durch ihre zentrale Lage und ihre Feldstein-Ziegel-Architektur bildet die Gutskapelle einen Blickpunkt im Ortskern von Penzlin. Sie wirkt prägend für das Ortsbild, besitzt aber aufgrund ihrer Bauhöhe keine Fernwirkung. Die kleine Altlutherische Kirche in Krependorf und die Kirche aus Feldstein und Ziegel in Grabow üben ebenfalls keine Landmarkenfunktion aus.

Das Untersuchungsgebiet stellt sich im Wesentlichen als halboffene Landschaft dar, die unter anderem durch die bereits bestehenden WEA teilweise in erheblichem Maße vorgestört ist. Für die Baudenkmale im Untersuchungsgebiet kann eingeschätzt werden, dass durch das Errichten der geplanten WEA die

Beeinträchtigungen der Blickbeziehungen und Blickachsen zu den Denkmälern nicht erheblich sind. Begründet werden kann dies zum einen durch die vorhandenen Vorstörungen durch die bestehenden WEA und die geringe Fernwirkung der vorhandenen Baudenkmale. Hiervon ausgenommen ist die Kirche in Meyenburg. Diese besitzt eine Fernwirkung und prägt das Ortsbild. Sichtachsen bestehen aus allen Himmelsrichtungen. Von Nordosten her sind Blickbeziehungen auch zwischen Kirche und Windpark sehr wahrscheinlich. Dabei werden aber aufgrund vorhandener Vorstörungen durch bestehende Windenergieanlagen keine neuen, ungestörten Sichtachsen beeinträchtigt.

Auswirkungen auf Bodendenkmale werden nicht erwartet, da die bekannten Bodendenkmalbereiche außerhalb der Eingriffsflächen liegen. Zwar befindet sich ein Bodendenkmal im Bereich temporärer Bauflächen für die WEA 01. Allerdings werden im Rahmen der Errichtung der temporären Bauflächen keine Grabungen stattfinden. Hier werden entweder Platten ausgelegt oder eine Schottertragschicht aufgetragen, sodass Beeinträchtigungen auf das Bodendenkmal auszuschließen sind. Alle weiteren bekannten Bodendenkmale liegen abseits der Bauflächen. Grundsätzlich können auch außerhalb der Bodendenkmale nicht registrierte Bodendenkmale aufgefunden werden. Diese sind dann bei der Unteren Denkmalschutzbehörde und dem Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologischen Landesmuseum anzuzeigen. Das weitere Vorgehen ist mit der Behörde abzustimmen.

4.9 Nationale und internationale Schutzgebiete

Das Vorhabengebiet berührt keine Schutzgebiete. Im Umkreis von 6 km befinden sich die in der nachstehenden Tab. 17 aufgeführten Schutzgebiete. Die räumliche Lageeinordnung findet sich in Karte 6. Die in der Umgebung des Vorhabengebietes befindlichen Schutzgebiete nach nationalem Recht werden nicht in Anspruch genommen bzw. aufgrund ihrer Entfernung von mindestens 3,4 km nicht direkt oder indirekt beeinträchtigt.

Tab. 17: Schutzgebiete im 6 km-Umfeld zur Vorhabenfläche und Angabe der Mindestentfernung je Teilvorhaben

Schutzgebiete	Mindestentfernung zur nächsten WEA		
	Antrag I (WEA 01, 02, 03)	Antrag II (WEA 04 – 07)	Antrag III (WEA 08 - 10)
FFH Stepenitz (Brandenburg)	340 m zur WEA 01	140 m zur WEA 04	150 m zur WEA 08
NSG Stepenitz (Brandenburg)	340 m zur WEA 01	140 m zur WEA 04	150 m zur WEA 08
FFH Fledermausquartier Kirche Meyenburg (Brandenburg)	2.280 m zur WEA 01	2.600 m zur WEA 04	3.040 m zur WEA 08
SPA Agrarlandschaft Prignitz-Stepenitz (Brandenburg)	4.380 m zur WEA 01	3.820 m zur WEA 05	3.470 m zur WEA 08
LSG Agrarlandschaft Prignitz-Stepenitz (Brandenburg)	5.510 m zur WEA 02	4.820 m zur WEA 05	4.440 m zur WEA 09
FFH Marienfließ (Brandenburg)	4.370 m zur WEA 01	3.820 m zur WEA 05	3.470 m zur WEA 08
NSG Marienfließ (Brandenburg)	4.370 m zur WEA 01	3.820 m zur WEA 05	3.470 m zur WEA 08
FFH Marienfließ (M-V)	4.220 m zur WEA 01	3.860 m zur WEA 04	3.550 m zur WEA 08
NSG Marienfließ (M-V)	4.220 m zur WEA 01	3.860 m zur WEA 04	3.550 m zur WEA 08

Schutzgebiete	Mindestentfernung zur nächsten WEA		
	Antrag I (WEA 01, 02, 03)	Antrag II (WEA 04 – 07)	Antrag III (WEA 08 - 10)
SPA Retzower Heide (M-V)	4.220 m zur WEA 01	3.860 m zur WEA 04	3.550 m zur WEA 08

NATURA 2000

Durch die Regionale Planungsgemeinschaft Prignitz-Oberhavel sind die Auswirkungen auf die umliegenden Schutzgebiete bereits vorgeprüft (REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT PRIGNITZ-OBERHADEL 2018b, 2018c). Für das Vogelschutzgebiet (SPA) „Agrarlandschaft Prignitz – Stepenitz“ können sowohl für die prüfrelevanten Brutvogel- als auch Zugvogelarten erhebliche Beeinträchtigungen durch die Planfestlegung mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden (REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT PRIGNITZ-OBERHADEL 2018b). Bei den störungssensiblen Brutvogelarten gilt dies auch für ein Seeadler-Paar, dessen Restriktionsbereich durch die Planfestlegung des WEG 43 geringfügig überlagert wird, wobei im Überlagerungsbereich bereits WEA vorhanden sind. Hauptnahrungsgebiete und -flugbeziehungen der Seeadler liegen außerhalb des WEG (REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT PRIGNITZ-OBERHADEL 2018b). Ein Anlass, eine vorsorgende Verträglichkeitsvorprüfung für das Vogelschutzgebiet durchzuführen, ist nicht gegeben, **zumal mögliche Beziehungen zwischen dem geplanten Windpark und dem SPA bereits erheblich durch in Betrieb genommene WEA vorgestört sind. Bislang störungsfreie Korridore zwischen dem SPA und den umliegenden Habitaten werden durch die geplante Anlagenkonfiguration nicht verstellt, sodass Beeinträchtigungen des SPA in seiner Funktionalität und seinen maßgeblichen Gebietsbestandteilen mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden können.**

Im Rahmen des als Satzung beschlossenen Umweltberichtes zum Sachlichen Teilplan „Freiraum und Windenergie“ der REGIONALEN PLANUNGSGEMEINSCHAFT PRIGNITZ-OBERHADEL (2018c) wurde für das mit dem FFH-Gebiet „Stepenitz“ deckungsgleiche Naturschutzgebiet „Stepenitz“ ermittelt, das voraussichtlich keine erheblichen Umweltauswirkungen eintreten, da von außen keine erheblichen Beeinträchtigungen auf die Entwicklungsziele (u. a. Erhalt- und Entwicklung der Arten- und Biotopvielfalt) zu erwarten sind.

Sowohl das FFH-Gebiet „Stepenitz“ als auch das FFH-Gebiet „Fledermausquartier Kirche Meyenburg“ erfüllten nicht die Auswahlkriterien der REGIONALEN PLANUNGSGEMEINSCHAFT PRIGNITZ-OBERHADEL (2018b) für die zu prüfenden Natura 2000-Gebiete. Aufgrund der geringen Entfernung zum Vorhaben sind Auswirkungen auf die FFH-Gebiete „Stepenitz“ und „Fledermausquartier Kirche Meyenburg“ nicht von vornherein auszuschließen, weshalb diese FFH-Gebiete einer gesonderten Vorprüfung zur FFH-Verträglichkeit unterzogen wurden. Die Unterlagen zur FFH-Verträglichkeitsvorprüfung (K&S UMWELTGUTACHTEN 2020c) sind den Antragsunterlagen beigelegt. Das Ergebnis der Vorprüfung wird nachfolgend kurz dargestellt:

Ausgangssituation

Nur der lineare Abschnitt des FFH-Gebietes „Stepenitz“ mit dem Gewässerlauf der Stepenitz zwischen Krependorf und Meyenburg befindet sich in einem geringen Abstand von zum Teil nur ca. 340 m zur WEA 01 (Antrag I), ca. 140 m zur WEA 04 (Antrag II) und ca. 150 m zur WEA 08 (Antrag III) im nördlichen Bereich des Vorhabengebietes. Folgende Lebensraumtypen sind in diesem Teil des FFH-Gebietes gegenständig:

- LRT 3260 „Fließgewässer mit flutender Wasservegetation“,

- LRT 6510 „Magere Flachland-Mähwiesen“ und
- LRT 91E0* „Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder“ (prioritärer Lebensraumtyp)

Als Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie werden Lachs, Westgroppe und Fischotter gelistet (MUGV & STIFTUNG NATURSCHUTZFONDS BRANDENBURG 2015). Darüber hinaus treten im FFH-Gebiet „Stepenitz“ die Lebensraumtypen LRT 3150 Natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut- oder Froschbiss-Gesellschaften, LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren, LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwälder, LRT 9130 Waldmeister-Buchenwälder, LRT 9160 Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder und der LRT 9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandböden mit Stieleiche auf (MLUL 2016). Im FFH-Gebiet „Stepenitz“ wurden weiterhin Steinbeißer, Fluß- und Bachneunauge, Schlammpeitzger, Bitterling, Kammolch, Kleine Flußmuschel sowie Schmale und Bäuchige Windelschnecke als Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie nachgewiesen (MLUL 2016). Die Unterschutzstellung des FFH-Gebietes "Stepenitz" erfolgte durch die Änderung der Verordnung über das Naturschutzgebiet „Stepenitz“ vom 17. November 2016 (MLUL 2016) und dient der Erhaltung und Entwicklung der genannten Lebensraumtypen und Arten.

Zusammenfassende Darstellung der Ergebnisse der FFH-VP

Im Ergebnis der Vorprüfung wurde festgestellt, dass durch das Windenergieprojekt „Meyenburg – Frehne“ Beeinträchtigungen auf die maßgeblichen Gebietsbestandteile des FFH-Gebietes sicher ausgeschlossen werden können. Darüber hinaus liegt zum FFH-Gebiet „Stepenitz“ ein Managementplan vor (MUGV & STIFTUNG NATURSCHUTZFONDS BRANDENBURG 2015). Den im Managementplan aufgeführten Erhaltungs- und Entwicklungszielen und den daran geknüpften Maßnahmen steht das Vorhaben nicht entgegen (K&S UMWELTGUTACHTEN 2020c). Maßnahmenflächen des Managementplanes befinden sich auch außerhalb des FFH-Gebietes, so zum Beispiel am Ortseingang von Krependorf, jedoch nicht auf Flächen des Vorhabengebietes.

Durch das FFH-Gebiet „Fledermausquartier Kirche Meyenburg“ wird ein bedeutendes Wochenstubenquartier des Großen Mausohrs im Dachstuhl der Meyenburger Kirche geschützt (Standard-Datenbogen 2006). Hinsichtlich des Vorhabens waren Einflüsse auf potentielle Jagdgebiete der Wochenstubenmitglieder und deren Flugrouten dorthin zu betrachten. In der Zweiten Erhaltungszielverordnung vom 3. Dezember 2015 (MLUL 2015) werden als Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet „Fledermausquartier Kirche Meyenburg“ die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen der für das Gebiet genannten Arten von gemeinschaftlichem Interesse, wie dem Großen Mausohr (*Myotis myotis*), festgelegt. Durch die Anlagenplanung werden ausschließlich Ackerflächen überbaut, die keine Bedeutung für die Wochenstubenpopulation besitzen. Im Rahmen der Vorprüfung zur FFH-Verträglichkeit wurde für das FFH-Gebiet „Fledermausquartier Kirche Meyenburg“ im Ergebnis festgestellt, dass etwaige Beeinträchtigungen auf das FFH-Gebiet und seine maßgeblichen Gebietsbestandteile mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden können (K&S UMWELTGUTACHTEN 2020c).

4.10 Grenzüberschreitender Charakter möglicher Auswirkungen

Ein grenzüberschreitender Charakter des Vorhabens ist nicht gegeben. Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen aufgrund ihres grenzüberschreitenden Charakters sind im Sinne des UVPG nicht zu erwarten.

5 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Von den prognostizierten Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter sind hier speziell diejenigen zu betrachten, die untereinander Wechselwirkungen bedingen können. Schutzgüter, die miteinander in Beziehung stehen, sind z. B. das Schutzgut Boden in Verbindung mit den Schutzgütern Grundwasser, Klima, Luft, Biotope, Flora, Fauna und Kulturgüter (Bodendenkmale).

So hat die Flächeninanspruchnahme durch (Teil-)Versiegelungen unmittelbare Auswirkungen auf das Schutzgut Boden und damit ggf. auch auf die o.g. Schutzgüter. Mit dem Verlust von Vegetation durch die Überbauung von Ackerflächen und Versiegelung gehen potentielle Lebensräume verloren, die vielgestaltig in das Ökosystem eingebunden sind: Auf den überbauten Flächen können sich keine Biotope mehr entwickeln. Da diese aber zum großen Teil intensiv ackerbaulich genutzt werden, ist der Biotopwertverlust lediglich als geringfügig einzustufen. Auch langfristig ist nicht mit einer extensiven Nutzung und einer daraus resultierenden Veränderung der erfolgten Einschätzung zu rechnen.

Der Vegetationsverlust von teilweise aufgelösten Heckenstrukturen verursacht eine marginale Verschlechterung der Brutvogelhabitate und des Nahrungsangebotes im Vorhabengebiet. In diesem Zusammenhang sind keine großflächigen und nachhaltigen Wechselwirkungen zu erwarten, die zu erheblichen Beeinträchtigungen führen würden.

Eine weitere Wechselbeziehung besteht zwischen dem Schutzgut Landschaftsbild und dem Schutzgut Mensch / menschlichen Gesundheit, insbesondere unter dem Aspekt der naturbezogenen Erholungsnutzung. Landschaftsästhetisch wertvolle Räume sind gegenüber dem Eingriff als sensibel einzustufen. Aufgrund der naturräumlichen Ausstattung und Vorbelastung des Gebietes wird die Erholungseignung aber lediglich als „mittel“ bewertet. Die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes führt daher nicht zu einer sich verstärkenden Wechselwirkung auf die Erholungseignung der Landschaft. Hinzu kommt, dass die zusammenhängenden Waldflächen im zentralen Untersuchungsgebiet und im Norden des Untersuchungsgebietes sowohl im Hinblick auf das Landschaftsbild als auch auf das Schutzgut Mensch nicht beeinträchtigt werden.

Die nachstehende Tabelle (Tab. 18) stellt die möglichen Umweltauswirkungen und die Betroffenheit der Schutzgüter zusammen. Für verschiedene Schutzgüter sind Wechselwirkungen zu erwarten. Zusammenfassend kann aber eindeutig festgestellt werden, dass keine sich verstärkenden, erheblichen Wechselwirkungen zu erwarten sind.

Tab. 18: Zusammenstellung der möglichen Umweltauswirkungen und Betroffenheit der Schutzgüter, Identifizierung möglicher Wechselwirkungen

Wirkfaktoren	Mögliche, sich ergebene Auswirkungen	Betroffenes Schutzgut / mögliche Wechselwirkungen
baubedingt		
1. Lärmemissionen durch Bauverkehr und Bauarbeiten	Vorübergehende Beeinträchtigung der Wohn- und Erholungsfunktion	Mensch, Erholung
	Vorübergehende Vergrämung von Arten	Fauna
	Tötungsgefahr Amphibien, Reptilien	Fauna
	Vorübergehende Störung von Brutvögeln	Fauna
2. Staub- und Schadstoffemissionen	Vorübergehende Beeinträchtigung der Wohn- und Erholungsfunktion	Mensch, Erholung
	Eintrag von gefährlichen Stoffen in den Boden	Boden, Wasser, Flora, Fauna
3. Flächeninanspruchnahme	Temporäre Beanspruchung von Ackerflächen	Fauna, Flora, Fläche
	Vorübergehender bzw. dauerhafter Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	Fauna, Flora
	Vorübergehende Vergrämung von Arten	Fauna
	Vorübergehende Störung von Bodenfunktionen	Boden, Wasser
anlagebedingt		
4. Versiegelung / Teilversiegelung	Dauerhafter Verlust von Bodenfunktionen	Boden, Wasser
5. Flächeninanspruchnahme	Dauerhafter Verlust von Ackerflächen und im marginalen Umfang von Gehölzen	Fauna, Flora, Fläche, Boden, Wasser, Mensch, Erholung, Landschaftsbild, Klima
	Marginale Verringerung des Lebensraumpotentials	Fauna, Flora
6. Errichtung mastartiger Bauwerke nebst Zuwegungen	Mögliche Scheuchwirkung für sensible Arten	Fauna
	Zerschneidungswirkung innerhalb von Ackerflächen	Fauna, Flora
	Visuelle Veränderung der Landschaft durch Windparkerweiterung	Landschaftsbild, Erholung, Mensch
betriebsbedingt		
7. Rotation	Kollisionsgefahr für Vögel und Fledermäuse	Fauna
	Vergrämung, bzw. Barrierewirkung durch Meidung von WEA in Betrieb	Fauna
	Eiswurfgefahr	Mensch, Erholung
8. Emissionen	Schallimmissionen	Mensch, Erholung
	Schattenwurf	Mensch, Erholung
	Infraschall	Mensch, Erholung

6 Zusammenwirken mit anderen bestehenden oder geplanten Vorhaben

Die nächsten WEA befinden sich in unmittelbarer Nähe zu den geplanten WEA. Insgesamt sind 28 Anlagen in Betrieb. Diese Anlagen sind räumlich so platziert, dass sie mit den geplanten Anlagen eine Windfarm bilden (vgl. Karte 1). Weitere Anlagen befinden sich südwestlich, südlich und südöstlich der Vorhabenfläche. Diese werden aufgrund der Entfernung von > 3,6 km zur nächst geplanten WEA nicht zur Windfarm gezählt, aber nachstehend in Betracht gezogen werden.

Durch die genannten umstehenden Windenergieanlagen werden im Allgemeinen vergleichbare Auswirkungen hervorgerufen, wie sie hier für die geplanten WEA im Windpark „Meyenburg-Frehne“ beschrieben worden sind. Diese können aber je nach Standortfaktoren variieren. Sich im Zusammenwirken mit anderen Vorhaben verstärkende Wirkungen sind für die Schutzgüter Fläche, Wasser, Boden, Klima oder Biotope nicht anzunehmen, da **entweder durch das aktuell geplante Vorhaben keine Auswirkungen auf das jeweilige Schutzgut prognostiziert wurden** oder aufgrund des geringen Wirkbereiches keine Überlagerungen stattfinden können.

Windenergieanlagen haben jedoch auf die Schutzgüter

- Fauna (Vögel, Fledermäuse)
- Landschaftsbild
- Mensch und menschliche Gesundheit, einschließlich Erholung
- Kulturelles Erbe
- Schutzgebiete

einen Einflussbereich. Dadurch können Überlagerungen der Wirkfaktoren der Anlagen hier nicht von vornherein ausgeschlossen werden.

Vögel

Das Gefährdungspotential für Vögel hinsichtlich des Schlagrisikos erhöht sich im Allgemeinen mit dem Zubau von WEA. Das Konfliktpotential im geplanten Windpark wurde hinreichend dargestellt. Die Summationswirkungen werden aber als nicht erheblich bewertet, sondern sind über das durch die vorliegende Planung resultierende Konfliktpotential hinaus als marginal zu werten.

Durch die Überbauung von Vegetationsflächen gehen Teillebensräume verloren. Der Verlust wird als minimal eingeschätzt, da trotzdem noch genügend Ausweichflächen, die gleichwertige Habitats darstellen, in der Umgebung vorhanden sind.

Während des Vogelzugs können Windfarmen Barrieren für Zugvögel darstellen. Im Untersuchungsgebiet wurden wenige Vogelzugereignisse beobachtet, sodass eine Verstellung von überregional bedeutsamen Flugkorridoren auch unter Berücksichtigung der weiteren WEA nicht in Betracht kommt.

Fledermäuse

Es konnten keine bedeutsamen Migrationsflüge während der Untersuchung festgestellt werden, sodass eine zusätzliche erhöhte Gefährdung für migrierende Arten, die über das bereits beschriebene Maß hinausgehen würden, nicht anzunehmen ist.

Da Fledermäuse weite Distanzen zurücklegen, kann eine erhöhte Kollisionsgefährdung für einzelne Individuen durch die umstehenden WEA nicht ausgeschlossen werden. Kollisionsgefährdete Arten jagen überwiegend entlang von Leitstrukturen. Kumulierende Auswirkungen sind über das bereits beschriebene Maß hinaus, unter Berücksichtigung der eingeplanten Vermeidungsmaßnahme, nicht zu erwarten.

Da Meideverhalten von Fledermäusen gegenüber WEA nicht bekannt sind, können hinsichtlich des Verlustes von Teillebensräumen kumulierende Auswirkungen ausgeschlossen werden.

Landschaftsbild

Mit der Errichtung der zehn geplanten WEA wird die Windfarm (Karte 5) nach Nordosten erweitert. Die Anlagen sind aber so angeordnet, dass diese die Distanz zur nächsten Windfarm nicht verringern. Die neu geplanten Anlagen weisen mit 250 m eine deutlich größere Gesamthöhe auf als die genannten umstehenden Anlagen (Gesamthöhe von 99 bis 150 m). Auf diese Weise wird die räumliche Wahrnehmung zwischen beiden Windfarmen deutlich verändert und die Windfarm (WEG Bergsoll-Frehne) rückt optisch näher an die angrenzenden Windfarmen heran. Diese Beeinträchtigungen sind bereits für das aktuelle, hier gegenständlich Vorhaben prognostiziert. Sich verstärkende, erhebliche Auswirkungen, die über das Maß der bereits beschriebenen Auswirkungen hinaus gehen, können nicht abgeleitet werden.

Mensch und menschliche Gesundheit einschließlich Erholung

Einhergehend mit der Veränderung des Landschaftsbildes wird sich auch der Erholungswert verändern. Jedoch nicht in dem Maße, als dass das Gebiet nun durch Erholungssuchende gemieden werden wird. Mit der Errichtung von zehn weiteren Anlagen in einem bereits vorbelasteten Raum gehen keine erheblichen Beeinträchtigungen einher. Für die umliegenden Ortschaften ist damit einhergehend eine deutliche Veränderung der Bestandssituation anzunehmen. Erhebliche Kumulationswirkungen, die über das bereits beschriebene Maß hinausgehen, sind aber nicht wahrscheinlich, da die Veränderung räumlich stark begrenzt ist und es zu keiner Umzingelung von Ortschaften kommt. Eine sogenannte „erdrückende Wirkung“ kann, aufgrund der Entfernungen der nächsten Windfarmen, für die Ortschaften nicht prognostiziert werden.

Kulturelles Erbe

Kumulierende Auswirkungen ergeben sich, wenn im Wirkungsbereich des betrachteten Denkmals und seiner Umgebung bereits Störungen durch WEA vorhanden sind und diese sich mit den Störwirkungen des geplanten Windparks überlagern. Es finden aber keine kumulierenden Wirkungen neben den bereits ermittelten Auswirkungen statt, da sich das Störfeld unter Berücksichtigung der vorhandenen Anlagen bei möglichen Sichtbeziehungen nur minimal verändert.

Schutzgebiete

Im mittelbaren und unmittelbaren Wirkungsbereich der Anlagen liegen keine Schutzgebiete. Somit können für die umliegenden Schutzgebiete beeinträchtigende Kumulationswirkungen ausgeschlossen werden.

7 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Um erhebliche Umweltauswirkungen durch das geplante Windenergievorhaben zu vermeiden, werden Vermeidungs- bzw. Minderungsmaßnahmen formuliert. Diese werden für alle Antragsstufen gleichermaßen mehr oder minder notwendig, weshalb eine Zuordnung zu jeder Antragsstufe nicht als notwendig erachtet wird. Für die Schutzgüter Wasser sowie Klima/Luft ergeben sich nach den Ergebnissen der Wirkungsprognose keine erheblichen Auswirkungen, für diese Schutzgüter werden auch keine Vermeidungs- oder Minderungsmaßnahmen eingeplant.

7.1 Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

Biotope

- **V1:** Standortwahl auf möglichst geringwertige, monostrukturell geprägte Biotopstrukturen
- **V2:** Ein Gehölzverlust ist über das bisher eingeplante Maß (im Bereich der stark aufgelösten Feldhecke (WEA 08) sowie im Bereich der von Überhängern übershirmten grabenbegleitenden Hecke (WEA 01)) zu vermeiden. Fällungen von Großgehölzen werden nach aktuellem Kenntnisstand für alle Anträge nicht notwendig. In den Baubereichen, die sich nahe von Gehölzstrukturen befinden (WEA 01-02, WEA 06, WEA 07, Zuwegung 4-5-6-8-9), sind Schädigungen an den Bäumen durch eine optimierte Zuwegungsplanung zu vermeiden. Wenn möglich sind ausreichende Abstände einzuhalten, anderenfalls sind Stamm- und Wurzelschutzmaßnahmen zu ergreifen. Dabei sind DIN 18920 und RAS-LG 4 während der Baumaßnahme zum Schutz der vorhandenen Gehölze einzuhalten.
- **V3:** Die angrenzenden linearen Gehölze im Bereich des geplanten dauerhaften Erschließungsweges zur WEA 02 bzw. WEA 07 und im Bereich der gemeinsamen Zuwegung 4-5-6-8-9 sind soweit zu schützen, dass der Bestand nicht beeinträchtigt wird. Ggf. erforderliche Schnittmaßnahmen im Bereich der Gehölze sind lediglich im Umfang eines Pflegeschnitts durchzuführen. Starke Rückschnitte sind durch eine optimierte Zuwegungsplanung zu vermeiden. Die Schnittmaßnahmen erfolgen außerhalb der Brutzeit der Brutvögel und werden ausschließlich durch eine Fachperson ausgeführt, um Schäden an den Gehölzen zu vermeiden.
- **V4:** Optimierung/Einschränkung des Flächenbedarfs an Baustraßen/Lagerflächen während der Bauzeit
- **V5:** Die Erschließungswege werden auf dem möglichst kürzesten Weg angelegt, um den Flächenverbrauch so gering wie möglich zu halten.

Fauna

- **V_{ASB}1:** Keine Baumaßnahmen während der Wanderungszeiten von Amphibien (01.03. bis 10.10.) im Bereich der WEA (für Antrag I). Sollten Bauarbeiten abweichend von der Bauzeitenregelung notwendig sein, muss der Baubereich der WEA einschließlich der Zuwegung mit einem Amphibienschutzzaun in dem Maße abgeschrankt werden, dass sichergestellt ist, dass ein

- baubedingtes Töten nach § 44 Abs. 1 Satz 1 durch den Bauverkehr vermieden wird. Die Installation des Schutzzauns ist in Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde durchzuführen.
- Antrag I: Es wird vorgeschlagen den Baubereich des WEA-Standortes 1 mittels Amphibienschutzzaun während der Bauphase auszuzäunen. Weitere Schutzvorkehrungen werden ggf. für baubedingt herzustellende Zufahrtswege, die bislang noch nicht betrachtet wurden, notwendig.
 - Antrag II + Antrag III: ohne Bauzeitenbeschränkung
 - **V_{ASB2}**: Keine Baumaßnahmen während der Aktivitätszeit der Zauneidechse (01.03. bis 31.10.) im Bereich der WEA. Sollten Bauarbeiten abweichend von der Bauzeitenregelung notwendig sein, muss der Baubereich der WEA einschließlich der Zuwegung während der Bauphase mit einem Reptilienschutzzaun in dem Maße abgeschrankt werden, dass sichergestellt ist, dass ein baubedingtes Töten nach § 44 Abs. 1 Satz 1 durch den Bauverkehr vermieden wird. Die Installation des Schutzzauns ist in Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde durchzuführen.
 - Antrag I: ohne Bauzeitenbeschränkung
 - Antrag II+III (gemeinsame Zuwegungen): Es wird vorgeschlagen, den Kreuzungsbereich zwischen WEA 06 und WEA 10 während der Bauphase auszuzäunen. Zusätzlich sollte der Zuwegungsbereich im Bereich der Baumreihe südlich der Stepenitz (zwischen WEA 08, 09, 05 und 06) während der Bauphase eingezäunt werden. Darüber hinaus wird empfohlen, den Erschließungsweg Nord vom Ortsausgang Krempendorf bis zum Ende des Weges nach Süden abzuzäunen.
 - **V_{ASB3}**: Implementierung eines fledermausfreundlichen Betriebsalgorithmus an den WEA 01, 02 und 03 (Antrag I) / / WEA 04, 05, 06 und 07 (Antrag II) / / WEA 08 und 10 (Antrag III). Abschaltung der WEA im Zeitraum vom 15. Juli bis 15. September eine Stunde vor Sonnenuntergang bis eine Stunde vor Sonnenaufgang unter folgenden Voraussetzungen, die zusammen vorliegen müssen (gemäß MUGV 2011, Anlage 3:<)
 - a. Bei Windgeschwindigkeiten in Gondelhöhe unterhalb von 5,0 m/s
 - b. Bei einer Lufttemperatur $\geq 10^{\circ}\text{C}$ im Windpark
 - c. Kein Niederschlag
 - **V_{ASB4}**: Die Beseitigung der Vegetationsstrukturen (einschließlich der Feldhecken) sowie alle Bautätigkeiten sind außerhalb der Brutzeit der im Plangebiet vorkommenden Brutvögel durchzuführen (nur zwischen 01.09. bis 28.02. zulässig). Alternative Bauzeitenbeschränkung: Bei Baubeginn vor Brutbeginn ist das Offenhalten der Bauflächen (nebst ökologischer Baubegleitung) vorzusehen. Sollten die Bauarbeiten noch in die Brutzeit hinein fortgeführt werden, sind die Arbeiten ohne Unterbrechungen durchzuführen. Sollten längere Bauunterbrechungen auftreten, muss durch geeignete Maßnahmen ausgeschlossen werden, dass sich innerhalb der Bauflächen Brutvögel ansiedeln (z. B. Installation Flatterband).

7.2 Fläche/Boden

- **V4:** Optimierung/ Einschränkung des Flächenbedarfs an Baustraßen und Lagerflächen während der Bauzeit.
- **V5:** Die Erschließungswege werden auf dem möglichst kürzesten Weg angelegt, um den Flächenverbrauch und die Teilversiegelung so gering wie möglich zu halten.
- **V6:** Der temporäre Flächenbedarf während der Bauzeit wird auf ein Mindestmaß beschränkt. Temporär versiegelte Stell- und Vormontageflächen werden nach Ende der Bauzeit wieder zurückgebaut und in ihren ursprünglichen Zustand zurückgeführt, sofern diese aus technischen Gründen nicht dauerhaft erhalten bleiben müssen. Stark verdichtete Bereiche werden wieder tiefengelockert.
- **V7:** Der Wiedereinbau des zwischengelagerten Bodenaushubs erfolgt in richtiger Reihenfolge.
- **V8:** Der Ausbaugrad des Erschließungsweges und der Kranstellfläche ist soweit wie möglich zu reduzieren. Dazu werden diese als wassergebundene Decken ausgeführt, so dass ein gewisses Maß an Wasserdurchlässigkeit bestehen bleibt.

7.3 Landschaftsbild

- **V9:** Durch Die Verwendung matter Farben und einer leuchtreduzierten und synchronisierten Befuerung wird der so genannte „Diskoeffekt“ vermieden.
- **V10:** lichtstärkenreduzierte Befuerung bei Nacht mit Wr100cd

7.4 Mensch und menschliche Gesundheit einschließlich Erholung

- **V11:** Einsatz und Nutzung von Baumaschinen nach geltendem Stand der Technik
- **V12:** Alle eingesetzten Farben für die Rotorblätter haben einen Glanzgrad (Rückstrahlungsverhältnis) von < 5 - 10 %.
- **V13:** Die WEA 01, 03, 07 und 10 sind mit einem Eiserkennungssystem ausgestattet, sodass sich die Anlagen bei Eisbildung automatisch abschalten. Für die WEA 07 wird zusätzlich empfohlen, nach Abschaltung aufgrund von Eisansatz den Rotor der WEA so auszurichten, dass möglichst wenige Eisstücke die Landstraße L13 treffen und entsprechend den Vorgaben des Herstellers die Azimutposition des Rotors bis zur maximal möglichen Windgeschwindigkeit beizubehalten.
- **V14:** Installation eines Schattenwurfmoduls an allen WEA (01 bis 10)

8 Integrierte Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung

8.1 Kompensationsermittlung

Nach Prüfung der Vermeidung greift das Verursacherprinzip. Das Vorhaben unterliegt der Verursacherpflicht nach § 15 BNatSchG, dass besagt, dass der Vorhabensträger verpflichtet ist, verbleibende, nicht vermeidbare, erhebliche Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen bzw. zu ersetzen. Der Umfang der Kompensation richtet sich für Beeinträchtigung von Funktionen des Naturhaushaltes nach den Hinweisen zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE), herausgegeben vom MLUV (2009). Die Kompensation des Landschaftsbildes richtet sich nach dem neuen Erlass des MLUL (2018).

Da der Vorhabensträger drei Antragsstufen vorsieht (Antrag I: WEA 01 bis 03, Antrag II: WEA 04 bis WEA 07, Antrag III: WEA 08 bis WEA 10), wird nachfolgend die Eingriffsermittlung und Darstellung der Kompensationsstrategie für jeden Antrag separat dargestellt.

8.1.1 Ermittlung des Kompensationsumfangs für die Beeinträchtigung des Bodens

Der Eingriff auf das Schutzgut Boden umfasst die Bodenversiegelung (K1). Eine Vollversiegelung tritt lediglich in dem Bereich der Fundamente auf. Teilversiegelungen sind im Rahmen der Anlage der Zuwegungen, Kranstellflächen, inkl. Rampen zu erwarten (vgl. Kapitel 4.3.3). Der Bodeneingriff wird je nach Antragsstufe in der nachstehenden Tabelle zusammengefasst.

Tab. 19: kompensationspflichtiger Eingriff in das Schutzgut Boden (K1) in m² (vgl. Tab. 10, Seite 77)

Teilvorhaben	Eingriffsbilanz Versiegelung (K1)		
	VV*	TV*	VVÄ* gesamt
Antrag I	2.490,0	10.550,0	7.765,0
Antrag II	3.320,0	10.986,0	8.813,0
Antrag III	2.490,0	7.419,0	6.199,5
gemeinsame Erschließung Antrag II + Antrag III			
Erschließungsweg Nord		4.100,0	2.050,0
Erschließungsweg Süd		2.245,0	1.122,5
Zuwegung 4-5-6-8-9		3.285,0	1.642,5
SUMME Antrag I			7.765,0
SUMME Antrag II			13.628,0
SUMME Antrag III			6.199,5
SUMME Antrag III bei Wegfall Antrag II			11.014,5

*VV = Vollversiegelung, TV = Teilversiegelung mit einem maximalen Versiegelungsgrad von 50 %, VVÄ = Vollversiegelungsäquivalent (100 % Vollversiegelung)

Beeinträchtigungen von Bodenfunktionen durch Versiegelung sind vorzugsweise durch Entsiegelungsmaßnahmen im Verhältnis von 1:1 auszugleichen. Stehen im Naturraum keine ausreichenden Flächen zur Verfügung, können auch andere Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege herangezogen werden, die die deutliche Aufwertung von Bodenfunktionen übernehmen. Einen adäquaten Ersatz können bspw. die Umwandlung von intensiven zu extensiven Nutzungen oder Gehölzpflanzungen darstellen⁸. Je nach Kompensationsmaßnahme ist ein entsprechender Kompensationsfaktor auf den Umfang der Eingriffsfläche anzuwenden (MLUV 2009).

8.1.2 Ermittlung des Kompensationsumfangs für die Beeinträchtigung von Biotopen

Der Eingriff auf das Schutzgut Biotop umfasst den **Teilverlust von Feldhecken (K2)** und die **Verrohrung eines Grabens (K3)**. Insgesamt ist je Antragsstufe folgender Eingriff geplant:

Tab. 20: Ermittlung Kompensationsumfang (m²) je Antragsstufe für die Beeinträchtigungen auf die Biotopstruktur (K2 + K3)

Teilvorhaben	Eingriffsumfang	Kompensationsumfang und Begründung
Antrag I		
WEA 01, 02 und 03 + innere Erschließung	baubedingter Verlust von 30 m ² grabenbegleitender Feldhecke	Faktor 3, da strukturreiche Hecke mit hohem Biotopwert: 90 m ² Heckenpflanzung und Rückbau Grabenverrohrung, Wiederherstel- lung der ökologischen Durchgängigkeit eines Gewässers
Antrag II		
WEA 04, 05, 06 und 07 + innere Erschließung	baubedingter Verlust von 60 m ² Feldhecke	Faktor 3, da strukturreiche Hecke mit hohem Biotopwert: 180 m ² Heckenpflanzung
Erschließung Nord	anlagebedingter Verlust von 120 m ² Feldhecke	Faktor 1, da Hecke mit geringem Biotopwert: 120 m ² Extensivierung
Erschließung Süd	--	--
Zuwegung 4-5-6-8-9	--	--
Antrag III		
WEA 08, 09 und 10 + innere Erschließung	anlagebedingter Verlust von 320 m ² Feldhecke	Faktor 1, da Hecke mit geringem Biotopwert: 320 m ² Heckenpflanzung
bei Wegfall Antrag II zusätzlich: Erschließung Nord	anlagebedingter Verlust von 120 m ² Feldhecke	Faktor 1, da Hecke mit geringem Biotopwert: 120 m ² Extensivierung
Erschließung Süd	--	--
Zuwegung 4-5-6-8-9	--	--

⁸ Nach HVE ist bei der Kompensation von Vollversiegelung durch Gehölzpflanzungen (minimal 3-reihig oder 5 m Breite, Mindestfläche 100 m²) oder bei Extensivierungsmaßnahmen von intensiven Ackerflächen ein Kompensationsfaktor von 2 anzusetzen.

Für den Landkreis Prignitz liegt eine Baumschutzverordnung vor (BaumSchV-PR⁹), die Bäume ab einem Stammumfang von 60 cm, gemessen in Brusthöhe (StU), sowie Feldhecken unter Schutz stellen. Die Beeinträchtigung geschützter Bäume und Feldhecken nach dieser Verordnung ist zu vermeiden. Eine Beseitigung dieser Strukturen bedarf einer Genehmigung der zuständigen Naturschutzbehörde. „Mit der Genehmigung zur Beseitigung von Bäumen bzw. von Feldhecken oder Teilen davon ist dem Antragsteller aufzuerlegen, als Ersatz Gehölze in bestimmter Anzahl, Art und Größe zu pflanzen und zu erhalten. Die Bemessung der Auflage zur Ersatzpflanzung richtet sich unter Berücksichtigung des Schutzzweckes in § 3 nach dem Wert des beseitigten oder in sonstiger Weise beeinträchtigten Baum- und Heckenbestandes. Der Wert eines geschützten Baumes ergibt sich aus dem Stammumfang, der Baumart und der Vitalität“ (§5 BaumSchV-PR).

Eine Beeinträchtigung der Feldhecke im Norden findet im Umfang von insgesamt 320 m² statt. Aufgrund des biotischen Wertes der betroffenen Hecke wird hier ein Kompensationsbedarf von 320 m² vorgeschlagen (Faktor 1:1). Weiterhin ist die teilweise Beseitigung einer von Bäumen übershirmten Feldhecke für WEA 07 (60 m²) und einer grabenbegleitenden Hecke für WEA 01 (30 m²) geplant. Beide Eingriffe sind räumlich zwar stark begrenzt, die Hecke weist jedoch einen hohen biotischen Wert auf, weshalb ein höherer Kompensationsbedarf als für die teilweise Beseitigung der stark aufgelösten, nördlichen Feldhecke besteht. Für die geplanten Gehölzbeseitigungen wird ein Kompensationsäquivalent von insgesamt 90 m² vorgeschlagen. Der Ausgleich erfolgt über den zertifizierten Flächenpool Zempow (vgl. Kapitel 8.2).

Verrohrung eines Grabens ist vorzugsweise durch die Öffnung eines anderen Grabens zu kompensieren, um die ökologische Durchgängigkeit eines Fließgewässers an anderer Stelle wiederherzustellen. Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens und im Zuge der Beteiligung der Unteren Wasserbehörde wird der Antragsteller eine mögliche Kompensationsmaßnahme gemeinsam mit der Wasserbehörde prüfen.

8.1.3 Ermittlung des Kompensationsbedarfs für die Beeinträchtigung der Fauna

Mit der Überbauung von Offenlandflächen entstehen für die Fauna Beeinträchtigungen hinsichtlich des Verlustes von Nahrungs- und Nistplätzen. Der Umfang ist aber nur gering, außerdem stehen ausreichend Ersatzhabitate im Umfeld zur Verfügung, sodass keine erheblichen Beeinträchtigungen prognostiziert werden. Darüber hinaus werden sich entlang der Zuwegungen ruderale Saumstrukturen entwickeln, die die Habitatausstattung im Untersuchungsgebiet erhöhen und für bestimmte Arten neue Nist- und Nahrungsplätze darstellen können.

8.1.4 Ermittlung des Kompensationsbedarfs für die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes

Mit dem Erlass des Ministeriums für ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft zur Kompensation von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch Windenergieanlagen vom 31. Januar 2018 (MLUL 2018) wird der Umgang mit den Beeinträchtigungen auf das Landschaftsbild durch WEA geregelt.

⁹ Rechtsverordnung des Landkreises Prignitz zum Schutz von Bäumen und Feldhecken (Baumschutzverordnung Prignitz - BaumSchV-PR) inkl. Erste Verordnung zur Änderung der Rechtsverordnung des Landkreises Prignitz zum Schutz von Bäumen und Feldhecken.

Demnach sind Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes regelmäßig nicht oder nicht vollständig zu kompensieren, sodass zur Kompensation ein Ersatzgeld anzusetzen ist.

Die Höhe des Ersatzgeldes bemisst sich an der Schwere und Dauer des Eingriffs. Die Schwere des Eingriffs wird auf der Grundlage der Erlebniswirksamkeit der betroffenen Landschaft innerhalb eines Bemessungskreises der 15fachen Anlagenhöhe abgeleitet. Die Bewertung der Erlebniswirksamkeit (3 Wertstufen) ist durch das Landschaftsprogramm Brandenburg (2000), Karte 3.6 Erholung vorgegeben. Jeder Wertstufe wird eine monetäre Spannweite gegenübergestellt. Der entsprechende Zahlungswert entspricht der Ersatzgeldzahlung je Meter Anlagenhöhe pro WEA. Je nach örtlicher Gegebenheit muss der Zahlungswert konkretisiert und die untere, mittlere oder obere Spannweite herangezogen werden. Zur Operationalisierung dieser Vorgehensweise werden die Wertspannen den fünf Bewertungsstufen der Eingriffserheblichkeit zugeordnet (Tab. 21).

Tab. 21: Zuordnung eines Zahlungswertes in Euro pro Meter Anlagenhöhe je nach Wertstufe der Erlebniswirksamkeit und Eingriffserheblichkeit

Eingriffserheblichkeit \ Wertstufen der Erlebniswirksamkeit	sehr gering	gering	mittel	hoch	sehr hoch
Wertstufe 1 – aktuell eingeschränkte Erlebniswirksamkeit	100	137,5	175	212,5	250
Wertstufe 2 – mittlere Erlebniswirksamkeit	250	312,5	375	437,5	500
Wertstufe 3 – besondere Erlebniswirksamkeit	500	575	650	725	800

Konflikt 4 (K4): Die Anlagen selbst sowie der weitere Bemessungskreis (3.750 m-Radius) tangieren ausschließlich Erlebnisräume der Wertstufe 2. Entsprechend der Beurteilung der Eingriffserheblichkeit im Kapitel 4.6.4, indem die Auswirkungen des Vorhabens auf das Landschaftsbild als „gering bis mittel“ bewertet wurden, und der Dauer des Eingriffs, beschränkt auf 20 bis 25 Jahre, ist ein Ersatzgeld in Höhe von 343,75 € pro Meter Anlagenhöhe zu leisten (Mittelwert aus Summe Zahlungswert für „geringe“ und „mittlere“ Eingriffserheblichkeit). Daraus ergibt sich ein Ersatzgeld für zehn Anlagen mit Gesamthöhen von 250 m von **859.375,00 €** (vgl. Tab. 22).

Tab. 22: Berechnung Ersatzzahlung je Anlage

		Gesamt	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3	Zahlungswert je Anlagenmeter (€)	Wert je WEA (250 m GH)
WEA 1	Fläche (ha)	3.328,5	-	3.328,50	-		
	Fläche (%)	100	-	100,00	-		
	Wert		-	343,75	-	343,75	85.937,50
WEA 2	Fläche (ha)	3.328,5	-	3.328,50	-		
	Fläche (%)	100	-	100,00	-		
	Wert		-	343,75	-	343,75	85.937,50

		Gesamt	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3	Zahlungswert je Anlagenmeter (€)	Wert je WEA (250 m GH)
WEA 3	Fläche (ha)	3.328,5	-	3.328,50	-		
	Fläche (%)	100	-	100,00	-		
	Wert		-	343,75	-	343,75	85.937,50
WEA 4	Fläche (ha)	3.328,5	-	3.328,50	-		
	Fläche (%)	100	-	100,00	-		
	Wert		-	343,75	-	343,75	85.937,50
WEA 5	Fläche (ha)	3.328,5	-	3.328,50	-		
	Fläche (%)	100	-	100,00	-		
	Wert		-	343,75	-	343,75	85.937,50
WEA 6	Fläche (ha)	3.328,5	-	3.328,50	-		
	Fläche (%)	100	-	100,00	-		
	Wert		-	343,75	-	343,75	85.937,50
WEA 7	Fläche (ha)	3.328,5	-	3.328,50	-		
	Fläche (%)	100	-	100,00	-		
	Wert		-	343,75	-	343,75	85.937,50
WEA 8	Fläche (ha)	3.328,5	-	3.328,50	-		
	Fläche (%)	100	-	100,00	-		
	Wert		-	343,75	-	343,75	85.937,50
WEA 9	Fläche (ha)	3.328,5	-	3.328,50	-		
	Fläche (%)	100	-	100,00	-		
	Wert		-	343,75	-	343,75	85.937,50
WEA 10	Fläche (ha)	3.328,5	-	3.328,50	-		
	Fläche (%)	100	-	100,00	-		
	Wert		-	343,75	-	343,75	85.937,50
Gesamt Zahlungswert Kompensation Landschaftsbild							859.375,00

8.2 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Die ermittelten erheblichen Beeinträchtigungen sind im Sinne der Eingriffsregelung durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege kompensierbar. Diese Maßnahmen beziehen sich vordringlich auf die Schutzgüter Boden, Landschaft, Fauna und Flora. Aus dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag wurden keine artenschutzrechtlichen Kompensationsmaßnahmen abgeleitet. Die angestrebte Maßnahmenkonzeption befindet sich derzeit in der Festsetzung bzw. wird derzeit noch geprüft. Zustimmungserklärungen werden, soweit vorhanden, den Unterlagen beigelegt. Nachfolgende Tabelle stellt die geplanten Kompensationsmaßnahmen dar, die im Eingriff-Ausgleichs-Plan berücksichtigt werden. Die räumliche Lageeinordnung der einzelnen Maßnahmen findet sich in den Maßnahmenblättern. Die Maßnahmenblätter werden als Anhang dem UVP-Bericht beigelegt.

Tab. 23: Übersicht über die eingeplanten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Maßn.-Nr.	Maßn.-Beschreibung	Lage	Aktueller Status	Anrechnung je Antragsstufe/Konflikt	Anrechenbarkeit Schutzgut (multifunktional)
M1	Abriss und Entsiegelung von ca. 3.060 m ²	Gemarkung Sadenbeck, Flur 4, Fs 191/1 u. 441	in Vorbereitung, Flächen von Privat (Privateigentümer)	Antrag I/ K1	Boden/Fläche, Biotope, Fauna
M2	Umwandlung von Acker in extensiv bewirtschaftetes Grünland auf 4,6675 ha	Gemarkung Plänitz, Flur 1, Flurstücke 36 und 148/1	Flächen NABU Stiftung, vorgezogene Kompensationsmaßnahme	alle Anträge und Erschließungswege/ K1	Boden/Fläche, Biotope, Fauna
M3a	Pflanzung einer Hecke auf 90 m ²	nördlich der Ortslage Zempow, Stadt Wittstock (Dosse), Landkreis Ostprignitz-Ruppin, zertifizierter Flächenpool	vertragliche Sicherung, Flächenagentur Brandenburg	Antrag I/ K2	Verlust Hecke, Boden/Fläche, Biotope, Fauna
M3b	Pflanzung einer Hecke auf 320 m ²			Antrag III/ K2	Verlust Hecken, Boden/Fläche, Biotope, Fauna
M3c	Umwandlung von Acker und extensives Grünland auf 500 m ²			Antrag III/ K1	Verlust Hecken, Boden/Fläche, Biotope, Fauna
M4	z.B. Verbesserung der ökologischen Durchgängigkeit eines verrohrten Grabens	--	Die Kompensationsstrategie für die Überbauung des Grabens am WEA-Standort 01 wird als Nebenbestimmung mit der unteren Wasserbehörde geklärt.	Biotope, Fauna/ K3	Antrag I

Für die Maßnahme M3, die in einem zertifizierten Maßnahmen- oder Flächenpool durchgeführt werden soll, kann der für die Zulassung des Eingriffs festgestellte Kompensationsumfang, für den die Maßnahme umgesetzt werden soll, wegen der naturschutzfachlich höheren Wertigkeit um bis zu 10 Prozent gemindert werden (§ 2 Abs. 5 Flächenpoolverordnung). Dies wird in der nachstehenden Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz berücksichtigt.

8.3 Eingriff-Ausgleich-Plan

Die nachfolgenden Tabellen (Tab. 24 bis Tab. 27) stellen die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung je Antragsstufe gegenüber.

Tab. 24: Eingriff-Ausgleich-Plan Antragsstufe I (WEA 01 bis 03)

Eingriff je Schutzgut Antrag I	Biotop-code	Eingriffs-fläche (m ²)	Komp.-Faktor	Komp.-Bedarf (je nach K-Faktor) (m ² /€)	M-Nr.	Kurzbeschreibung	Maßnah-men-umfang (m ² /€)	Anrech-nungsfläche (m ²)	Ausgleich/ Ersatz für Schutzgüter				Einschätzung Ausgleichbar-keit/Ersetzbarkeit - verblei-bendes Defizit
									Bo	Bi	F	L	
K1 - Boden Vollversiege-lung		7.765	1	7.765	M1	Abriss und Entsiegelung von 3.060 m ²	3.060	3.060	x	x	x		Defizit von 4.705 m ²
			2 bei Extensi-vierung	R 4.705 → 9.410	M2	Grünlandextensivierung von intensiv genutzten Ackerflächen	46.675	46.675	x	x	x		→ ersetzt Überschuss: 37.265 m ²
K2 - Biotope 1	071321 - Hecke	30	3	90	M3a	Pflanzung einer Hecke (Flä-chenpool Zempow)	90	99 ¹⁰	x	x	x		→ ersetzt
K3 - Biotope 2	0113322 - Graben	30	-	-	-	Wird noch geprüft							ausstehend
K4 - Land-schaftsbild 1		3 WEA, GH 250 m	-	257.812,50 €	-	-						x	monetärer Ausgleich: 257.812,5 € → ersetzt

R = Rest aus vorangegangener Rechnung

¹⁰ Minderung des Eingriffsumfangs um 10 % (§ 2 Abs. 5 Flächenpoolverordnung) bzw. Erhöhung der Anrechnungsfläche um 110 %

Tab. 25: Eingriff-Ausgleich-Plan Antragsstufe II (WEA 04 bis 07)

Eingriff je Schutzgut	Biotop-code	Eingriffsfläche (m ²)	Komp.-Faktor	Komp.-Bedarf (je nach K-Faktor) (m ² /€)	M-Nr.	Kurzbeschreibung	Maßnahmenumfang (m ² /€)	Anrechnungsfläche (m ²)	Ausgleich/ Ersatz für Schutzgüter				Einschätzung Ausgleichbarkeit/Ersetzbarkeit - verbleibendes Defizit
									Bo	Bi	F	L	
ANTRAG II		(m ²)		(m ² /€)			(m ² /€)	(m ²)	Bo	Bi	F	L	
K1 - Boden Vollversiegelung		8.813	2 bei Extensivierung	17.626	M2	Grünlandextensivierung von intensiv genutzten Ackerflächen	46.675	R 37.265	x	x	x		→ ersetzt Überschuss: 19.639 m ²
K4 - Landschaftsbild 1		4 WEA, GH 250 m	-	343.750,00 €	-	-						x	monetärer Ausgleich: 343.750,00 € → ersetzt

R = Rest aus vorangegangener Rechnung

Tab. 26: Eingriff-Ausgleich-Plan Antragsstufe III (WEA 08 bis 10)

Eingriff je Schutzgut	Biotop-code	Eingriffsfläche (m ²)	Komp.-Faktor	Komp.-Bedarf (m ² /€)	M-Nr.	Kurzbeschreibung	Maßnahmenumfang (m ² /€)	Anrechnungsfläche (m ²)	Ausgleich/ Ersatz für Schutzgüter				Einschätzung Ausgleichbarkeit/Ersetzbarkeit - verbleibendes Defizit
									Bo	Bi	F	L	
ANTRAG III		(m ²)		(m ² /€)			(m ² /€)	(m ²)	Bo	Bi	F	L	
K1 - Boden Vollversiegelung		6.199,5	2 bei Extensivierung	12.399	M2	Grünlandextensivierung von intensiv genutzten Ackerflächen	46.675	R 19.639	x	x	x		→ ersetzt Überschuss: 7.240 m ²
K2 - Biotope 1 Gehölzverlust	071322	320	1	320	M3b	Pflanzung einer Hecke (Flächenpool Zempow)	320	352 ¹⁰	x	x	x		→ ersetzt
K4 - Landschaftsbild 1		3 WEA, GH 250 m		257.812,50 €	-	-	-	-				x	monetärer Ausgleich: 257.812,50 € → ersetzt

R = Rest aus vorangegangener Rechnung

Tab. 27: Gemeinsame Zuwegungen für Antrag II + III (Zuwegung Nord, Zuwegung Süd und Zuwegung 4-5-6-8-9)

Eingriff je Schutzgut	Biotop-code	Eingriffsfläche (m ²)	Komp.-Bedarf (m ² /€)	Komp.-Faktor	M-Nr.	Kurzbeschreibung	Maßnahmenumfang (m ² /€)	Anrechnungsfläche (m ²)	Ausgleich/ Ersatz für Schutzgüter				Einschätzung Ausgleichbarkeit/Ersetzbarkeit - verbleibendes Defizit
									Bo	Bi	F	L	
Erschließungsweg Nord													
K1 – Boden Vollversiegelung		2.050	4.100	2 bei Extensivierung	M2	Grünlandextensivierung von intensiv genutzten Ackerflächen	46.675	R 7.240	x	x	x		→ ersetzt Überschuss von 3.140 m ²
Erschließungsweg Süd													
K1 - Boden Vollversiegelung		1.122,5	2.245	2 bei Extensivierung	M2	Grünlandextensivierung von intensiv genutzten Ackerflächen	46.675	R 3.140	x	x	x		→ ersetzt Überschuss: 1.119,5 m ²
gemeinsame Zuwegung 4-5-6-8-9													
K1 - Boden Vollversiegelung		1.642,5	3.285	2 bei Extensivierung	M2	Grünlandextensivierung von intensiv genutzten Ackerflächen	46.675	R 1.199,5	x	x	x		Defizit von 523 m ²
			R 523		M3c	Umwandlung von Acker in Grünland (Flächenpool Zempow)	500	550 ¹⁰	x	x	x		→ ersetzt Überschuss: 27 m ²

R = Rest aus vorangegangener Rechnung

9 Zusammenfassende Darstellung der voraussichtlichen Umweltwirkungen

Schutzgut	ermittelte Auswirkungen durch geplanten WP Meyenburg-Frehne	erhebliche Beeinträchtigung?	Verminderung/Vermeidung	verbleibender Eingriff - Kompensation			verbleibende nachteilige Umweltauswirkungen?
baubedingt							
Biotope (Kap. 4.1.2)	temporärer Vegetationsverlust von Acker	nein	V1, V4	--		nicht erforderlich	nein
	Schnittmaßnahmen	nein	V3	--		nicht erforderlich	nein
Brutvögel (Kap. 4.1.3)	vorübergehende Störung von Brutvögeln und Aufgabe von Lebensstätten, Meidung von Teillebensräumen	nein	V _{ASB4}	nein		nicht erforderlich	nein
Amphibien & Reptilien (Kap. 4.1.6)	Tötung einzelner Individuen	möglich	V _{ASB1} , V _{ASB2}	--		nicht erforderlich	nein
Fläche (Kap. 4.2.3)	vorübergehende Flächeninanspruchnahme	nein	V4, V6	nein		nicht erforderlich	nein
Boden (Kap. 4.3.3)	vorübergehende Versiegelung	nein	V4, V6, V7	nein		nicht erforderlich	nein
anlage- und betriebsbedingt							
Biotope (Kap. 4.1.2)	dauerhafter Vegetationsverlust von Ackerflächen und Heckenstrukturen und Verrohrung eines Grabens	ja	V1, V5	ja	M1, M2, M3a, M3b, M4	ersetzbar	nein
Brutvögel (Kap. 4.1.3)	Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch Beanspruchung von Vegetationsstrukturen	ja	V _{ASB4}	--		nicht erforderlich	nein

Schutzgut	ermittelte Auswirkungen durch geplanten WP Meyenburg-Frehne	erhebliche Beeinträchtigung?	Verminderung/Vermeidung	verbleibender Eingriff - Kompensation		verbleibende nachteilige Umweltauswirkungen?	
	dauerhafte Störung von Brutvögeln mit ggf. Aufgabe von Lebensstätten	nein	nicht erforderlich	--		nicht erforderlich	nein
	Barriere-, Scheuchwirkung Brutvögel	nein	nicht erforderlich	--		nicht erforderlich	nein
	Vogelschlag Brutvögel	kein signifikant erhöhtes Konfliktpotential	nicht erforderlich	--		nicht erforderlich	nein
Zugvögel (Kap. 4.1.4.2)	Verlust von Teillebensräumen (Rast-, Nahrungsflächen, Schlafgewässer)	nein	nicht erforderlich	--		nicht erforderlich	nein
	Barrierewirkung und Vogelschlag	nein	nicht erforderlich	--		nicht erforderlich	nein
Fledermäuse (Kap. 4.1.5)	Fledermausschlag	signifikant erhöhtes Konfliktpotential an WEA 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08 und 10	V _{ASB3}	nein		nicht erforderlich	nein
	Zerstörung von Leitstrukturen	nein	nicht erforderlich	--		nicht erforderlich	nein
	Beseitigung von potentiellen Quartieren und Lebensraumpotential	nein	--	--		nicht erforderlich	nein
Amphibien & Reptilien (Kap. 4.1.6)	Lebensraumverlust	nein	--	--		nicht erforderlich	nein
Fläche (Kap. 4.2.3)	dauerhafte Flächeninanspruchnahme	nein	V5, V8	nein		nicht erforderlich	nein
Boden (Kap. 4.3.3)	Voll- und Teilversiegelung	ja	V5, V8	ja	M1, M2, M3a, M3b, M3c	ersetzbar	nein

Schutzgut	ermittelte Auswirkungen durch geplanten WP Meyenburg-Frehne	erhebliche Beeinträchtigung?	Verminderung/Vermeidung	verbleibender Eingriff - Kompensation		verbleibende nachteilige Umweltauswirkungen?	
Wasser (Kap. 4.4.3)	keine	--	--	--		nicht erforderlich	nein
Klima (Kap. 4.5.3)	keine	--	--	--		nicht erforderlich	nein
Landschaftsbild (Kap. 4.6.4)	Veränderung der Landschaft durch technisches Bauwerk	ja	V9, V10	ja		Ersatzzahlung nach MLUL 2018	nein
Mensch und Erholung (Kap. 4.7.3)	Gefahr durch Eiswurf	ja	V13	--		nicht erforderlich	nein
	Geräuschemission	nein	nicht erforderlich	--		nicht erforderlich	nein
	Schallemission	nein	nicht erforderlich	--		nicht erforderlich	nein
	Schattenemission	ja	V14			nicht erforderlich	nein
	Infraschall	nein	nicht erforderlich	--		nicht erforderlich	nein
	Sonstige Emissionen	nein	V11, V12			nicht erforderlich	nein
	Verminderung der Erholungseignung	nein	nicht erforderlich	--		nicht erforderlich	nein
Kulturelles Erbe (Kap. 4.8.3)	Verstellung von Sichtachsen	nein	nicht erforderlich	--		nicht erforderlich	nein

Wie die oben angeführte Tabelle zeigt, verbleiben unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sowie Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen des Naturschutzes, der Landschaftspflege und des speziellen Artenschutzes keine nachteiligen, erheblichen Umweltauswirkungen am Windenergiestandort „Meyenburg-Frehne“. Die Kompensationsstrategie für die Überbauung des Grabens am WEA-Standort 01 wird als Nebenbestimmung mit der unteren Wasserbehörde geklärt.

10 Verwandte Methoden und Nachweise sowie Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen

Für die vorliegende Beurteilung der erheblichen Umweltbelange wurden die im Vorfeld erstellten standort- und vorhabenbezogenen Gutachten und Prognosen zu Grunde gelegt. Diese sind in unterschiedlichen Zeiträumen und unterschiedlichen Untersuchungsbereichen entstanden. Sie wurden nach anerkannten Methoden durchgeführt und den rechtlichen Vorgaben (vgl. Kapitel 1.2) und sind nicht älter als 4 Jahre.

Im Rahmen einer Zusatzkontrolle 2019 wurden, nach neuesten Kartieranforderungen, im 3.000 m-Radius Kontrollen zu Fortpflanzungs- und Ruhestätten der besonders schlagsensiblen Vögel (Schwarzstorch, Schreiadler und Seeadler) durchgeführt, sodass eine vollständige Datenlage zur Beurteilung des Vorhabens vorliegt. Ungenauigkeiten im Hinblick auf die Beurteilung der Fauna entstehen insofern, als dass keine punktgenauen Aussagen zu Brutplätzen und Revieren getroffen werden können.

Auch im Hinblick auf die Brutvogeluntersuchungen, Raumnutzungsuntersuchungen und Untersuchungen zur Chiropterenfauna ergeben sich keine flächendeckenden Ergebnisse, da nur vereinzelt im Jahr und repräsentativ untersucht werden kann.

Im Hinblick auf die Beurteilung von Eingriffen auf das Landschaftsbild wurden Fotomontagen angefertigt, die eine bessere Darstellung des Ist-Zustandes und des zu erwartenden Zustandes abbilden. Daran anknüpfend wurden die möglichen Auswirkungen ermittelt.

Für die möglichen Auswirkungen durch Schall- und Schattenimmissionen liegen ebenfalls vorhabenbezogene Gutachten vor, die bei der Beurteilung möglicher Umweltfolgen herangezogen wurden.

Insgesamt kann die Datenlage als vollständig bezeichnet werden und wird daher als belastbare Grundlage zur Einschätzung der Umweltbelange herangezogen. Somit können abschließend sichere Prognosen über die zu erwartenden Auswirkungen und Eingriffsfolgen durch das Windenergieprojekt „Meyenburg-Frehne“ getroffen werden.

11 Allgemein verständliche Zusammenfassung

11.1 Anlass

Im Landkreis Prignitz, im Amt Meyenburg, plant die KWE New Energy Windpark Nr. 8 GmbH & Co. KG als Vorhabensträger die Errichtung und den Betrieb von insgesamt zehn Windenergieanlagen (WEA). Das Vorhaben wird in drei Antragsstufen aufgeteilt. Der erste Antrag bezieht sich auf die Anlagen WEA 01 bis 03 (Stadt Meyenburg), der zweite Antrag beinhaltet die Planung der WEA 04 bis 07 (Stadt Meyenburg) und der dritte Antrag umfasst die Errichtung der WEA 08 bis 10 (Gemeinde Marienfließ). Dabei ist die Verwendung des Anlagentyps Vestas V162-5.6 MW mit einer Gesamthöhe von je 247 m auf einer 3 m erhöhten Böschung geplant. Die Vorhabenfläche befindet sich innerhalb des WEG 43 „Bergsoll-Frehne“ des als Satzung festgeschriebenen sachlichen Teilregionalplans der regionalen Planungsgemeinschaft Prignitz-Oberhavel (vgl. Karte 1) und sieht die Erweiterung des bestehenden Windparks nach Norden bzw. Nordosten vor.

Die überörtliche Erschließung erfolgt über die Landstraße L13. Für die Erschließung der westlich geplanten Anlagen werden zwei dauerhafte Erschließungswege beantragt. Der Erschließungsweg Nord führt südlich von Krependorf zu den WEA-Standorten. Der Erschließungsweg Süd nutzt die Zuwegung im bestehenden Windpark, um zu den neuen WEA-Standorten zu gelangen. **Darüber hinaus werden die Standorte der WEA 01, 02, 03 und 07 dauerhaft von Osten über den Düpower Weg, der aus der Ortschaft Meyenburg hinausführt, erschlossen.**

Für die baubedingte Erschließung des Windparks, die zur Anfahrt der Großkomponenten erforderlich wird, wird ein anderes Erschließungskonzept verfolgt, welches in einer separaten Erschließungsgenehmigung konkretisiert wird. Die baubedingt herzustellenen Erschließungswege werden notwendig, um vorhandene wertvolle Biotopstrukturen nicht zu beeinträchtigen.

11.2 Bestand und Bewertung der Schutzgüter sowie Wirkungsprognose, einschließlich Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

11.2.1 Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

11.2.1.1 Biotope

Das Untersuchungsgebiet wird hauptsächlich durch offene Ackerflächen, in die Feldsölle, trockene Ackersenzen, Hecken und Gehölzgruppen eingestreut sind, bestimmt. Allgemein liegen jedoch für die biologische Vielfalt der lokalen Pflanzengemeinschaften nur wenig differenzierte Bedingungen in den abgegrenzten Biotopen vor. Im zentralen Untersuchungsgebiet befindet sich ein Mischwald, der im Kontext der angrenzenden Flächen eine hohe ökologische Bedeutung besitzt. An dem Straßen- und Wegenetz des Betrachtungsraumes stehen wegbegleitende Feldgehölze und Alleebäume an. Im Norden verläuft die Stepenitz durch das Untersuchungsgebiet.

Nach Erfassung und Bewertung der am Standort vorhandenen Biotoptypen kann das Untersuchungsgebiet des Windenergiestandorts „Meyenburg-Frehne“ als ein typischer, durchschnittlicher, zu

überwiegenden Teil anthropogen beeinflusster Naturraum bezeichnet werden. Es handelt sich hierbei überwiegend um intensiv bewirtschaftete Flächen, nur teilweise sind wertvolle Lebensraumstrukturen vorhanden, wie die nach § 30 BNatSchG geschützten Kleingewässern und ihre umgebenen Gehölz- und Staudensäume. Als geschützte Landschaftsbestandteile sind die Allee entlang der Landesstraße sowie die Feldhecken im Untersuchungsgebiet (nach § 29 BNatSchG) zu nennen. Nach der aktuellen Waldfunktionenkartierung Brandenburg (MLUL 2018d) unterliegen Teile der zentral liegenden Waldfläche einer auf forstamtlicher Grundlage besonderen Schutzfunktion. Ferner zählen zu den wertvollen Lebensraumstrukturen auch Erlenwälder, Baumreihen und Gräben, die jedoch von dem Vorhaben weitestgehend unberührt bleiben. Die Schutzwürdigkeit der Ackerflächen ist aufgrund der überwiegenden Monostrukturierung gering.

Für die Errichtung aller WEA-Standorte werden überwiegend Ackerstandorte des Biotoptyps „Intensivacker“ beansprucht. Für diesen Typ liegt aufgrund des sehr geringen Biotop- und Lebensraumpotentials keine Eingriffserheblichkeit vor. Darüber hinaus sind Eingriffe in die Biotoptypen „Graben“ und „Hecke“ geplant. Eingriffsmindernde Maßnahmen sind im Kapitel 7.1 aufgeführt. Folgende Eingriffe sind geplant:

- Antrag I: Baubedingt werden die Biotoptypen „Hecke mit Überhältern“ (geschützter Landschaftsbestandteil) und „wasserführender Graben“ beansprucht, indem die baubedingt herzustellende Zufahrt diese quert. Dabei wird ein Stichweg durch die Hecke und über den Graben angelegt. Für die Aufschüttung zur Grabenaufweitung wird die Hecke auf ca. 10 m Länge freigestellt (30 m²) und der Graben verrohrt. Für den geplanten Eingriff ist eine Ausnahme bzw. Befreiung vom Biotopschutz einzuholen. Die Eingriffe sind im Rahmen der Eingriffsregelung kompensierbar.
- Antrag II: Alle Anlagen aus Antrag II (WEA 04, 05, 06 und 07) sind ebenfalls im Bereich von Intensivackerflächen geplant. Aufgrund einer optimierten Bauplanung können Beeinträchtigungen in die umliegenden Gehölzstrukturen vermieden werden.
- Antrag III: Die Heckenstruktur im Bereich der WEA 08 besitzt eine geringe ökologische Funktion, da diese bereits stark überprägt ist und einige Lücken im Bestand aufweist. Der damit verbundene Eingriff in die Heckenstruktur wird aufgrund der Ausprägung und der räumlich begrenzten Eingriffsfläche (320 m²) als gering bewertet.

Im Rahmen des Antrags II (WEA 07) sowie der gemeinsamen Erschließungsplanung für Antrag II + III (Zuwegung 4-5-6-8-9) sind ggf. Schnittmaßnahmen erforderlich. Für den Wartungsverkehr ist ein Lichtraumprofil von maximal drei Meter freizustellen, daher müssen voraussichtlich partiell überhängende Äste eingekürzt werden. Dabei handelt es sich jedoch lediglich um einen Pflegeschnitt. Starke Rückschnitte der Gehölze können durch eine optimierte Zuwegungsplanung in diesem Bereich vermieden werden. Dafür wird eine Vermeidungsmaßnahme formuliert (Kap. 7.1).

11.2.1.2 Brutvögel

Für den Windpark „Meyenburg-Frehne“ liegt eine aktuelle Untersuchung zu den Brut- sowie Zug- und Rastvögeln, durchgeführt von K&S UMWELTGUTACHTEN (2020b), vor. Im Jahr 2019 wurden im Gesamtuntersuchungsgebiet 79 Vogelarten nachgewiesen, wovon 56 Arten als Brutvögel eingeschätzt werden. Als wertgebende Arten wurden im Gesamtuntersuchungsgebiet 29 Vogelarten nachgewiesen, von denen 16 Arten im 300 m-Radius des aktuellen Vorhabengebietes als Brutvogel vorkamen (K&S UMWELTGUTACHTEN

2020b). Darunter konnten auch die zwei Greifvogelarten Mäusebussard und Sperber nachgewiesen werden. Das weitere Untersuchungsgebiet (bis zu 3.000 m um die Vorhabenfläche) wurde, wenn auch in relativ geringem Umfang, regelmäßig bzw. unregelmäßig, durch Gastvögel (z. B. Nahrungsgäste) genutzt. Zu dieser Gruppe gehören 13 wertgebende Vogelarten, darunter auch Greif- und Großvogelarten, wie Fischadler, Habicht, Kranich, Rohrweihe, Rotmilan, Schwarzmilan, Seeadler, Weißstorch und Wespenbussard, an. Brutplätze sind neben Mäusebussard und Sperber lediglich von Fischadler, Wespenbussard und Weißstorch vorhanden.

Die vorgefundene Brutvogelgemeinschaft kann insgesamt als typisch für die vorhandenen Habitate und die Region beschrieben werden. Die meisten im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Brutvogelarten sind weit verbreitet und unterliegen keiner akuten Gefährdung. Es wurden aber auch acht bestandsgefährdete Arten als Brutvogel nachgewiesen (Baumpieper (2 Reviere), Braunkehlchen (1), Dohle (1), Feldlerche (56), Ortolan (4), Rebhuhn (1), Star (12), Steinschmätzer (1)). Das Gebiet besitzt daher eine "regionale Bedeutung" für die Brutvögel in Brandenburg. Hierbei ist vor allem das Revier des "vom Aussterben bedrohten" Steinschmätzers und das Revier der "vom Aussterben bedrohten" Dohle maßgeblich (vgl. Kapitel 4.1.3.1). Im Hinblick auf Greifvögel ist das Untersuchungsgebiet mit Brutplätzen von vier Greifvogelarten, dem Fischadler, dem Mäusebussard, dem Sperber und dem Wespenbussard, als durchschnittlich zu beschreiben.

Im Zuge der Errichtung der geplanten WEA ergeben sich für die nachgewiesenen Brutvögel unterschiedliche Eingriffsintensitäten. Das Konfliktpotential bezieht sich auf:

- baubedingte Barriere- bzw. Störwirkungen
- anlagebedingte Flächeninanspruchnahme und
- betriebsbedingte Störwirkungen und Kollisionsrisiko.

Grundsätzlich ist das Konfliktpotential hinsichtlich baubedingter Barriere- und Störwirkungen vermeidbar, indem die Bautätigkeiten außerhalb der Brutzeit stattfinden (V_{ASB4}). Sollten die Bautätigkeiten in die Brutzeit hinein fortgeführt werden, ist die Vermeidungsmaßnahme V_{ASB4} zu beachten (vgl. Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag und Kapitel 7.1).

Beeinträchtigungen durch den Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind insbesondere bei regelmäßig wiederkehrend genutzten Brutplätzen zu erwarten. Konflikte aufgrund anlagebedingter Verluste von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind im Bereich der Offenlandflächen nicht zu erwarten, da die hier vorkommenden Arten, Grauwammer und Feldlerche, ihre Nistplätze im nächsten Jahr neu anlegen.

Die Vorhabenfläche (siehe Karte 3) umfasst Offenlandflächen (ohne das zentral gelegene Waldgebiet) im Umfang von ca. 140 ha, sodass mit der Umsetzung aller drei Anträge etwa 3,0 % an potentieller Lebensraumfläche verloren geht. Im Vergleich zu den Raumansprüchen der vorgefundenen Offenlandarten stehen zur Brutzeit ausreichend Ersatzhabitate im Umfeld des Vorhabens zur Verfügung (vgl. Kap. 4.1.3.2). Dauerhaft genutzte Niststätten gehen auch mit der Beseitigung der Heckenstruktur oder mit den ggf. erforderlichen Rückschnittmaßnahmen nicht verloren.

Durch den Betrieb von WEA kann es zu Tötungen von Individuen vor allem im Bereich der Rotoren kommen. Besonders gefährdet sind Groß- und Greifvogelarten. Für störungssensible und schlagrelevante Arten hat das MLUL (2018a) „Tierökologische Abstandskriterien“ (TAK) festgelegt. Für diese Arten wurden Schutz- und Restriktionsbereiche festgelegt, die das direkte Umfeld des Brutplatzes sowie essentielle

Nahrungshabitate und die Flugwege dorthin schützen sollen (vgl. Kapitel 4.1.3.1). Im Untersuchungsgebiet wurden von den planungsrelevanten TAK-Arten Fischadler, Kranich, Rohrweihe, Rotmilan, Seeadler und Weißstorch erfasst. Als Brutvogel kamen davon Fischadler und Weißstorch vor. Alle anderen Arten wurden beim Überflug oder als Nahrungsgast beobachtet. Für die schlagsensiblen Arten kann eingeschätzt werden, dass das Kollisionsrisiko nicht signifikant erhöht ist, sofern die empfohlenen Abstände der TAK (MLUL 2018a) eingehalten werden.

Alle WEA sind außerhalb der Schutzbereiche der Brutplätze des Fischadlers und des Weißstorchs geplant. Die WEA liegen jedoch alle innerhalb der Restriktionsbereiche zweier Weißstorchhorste und des Fischadlerbrutplatzes. Im Rahmen der Raumnutzungsuntersuchungen zum Weißstorch und Fischadler wurde festgestellt, dass es sich beim Vorhabengebiet weder um essentielle Nahrungsflächen für die Arten handelt noch regelmäßig genutzte Flugkorridore von den Horsten zu den essentiellen Nahrungsflächen über den Windpark verlaufen. Ein signifikant erhöhtes betriebsbedingtes Kollisionsrisiko wird daher für den Kranich, den Fischadler und den Weißstorch nicht prognostiziert.

Auch der Mäusebussard ist durch Kollision an WEA gefährdet. Er gehört aber nicht zu den in den TAK (MLUL 2018a) aufgeführten schlagsensiblen Arten. Da für den Mäusebussard durch die vorhandenen WEA bereits ein hohes Schlagrisiko im Bereich der zu errichtenden WEA 10 (Antrag III) besteht, wird eingeschätzt, dass das ohnehin bestehende Kollisionsrisiko sich nicht in signifikanter Weise erhöht.

Für alle weiteren erfassten Brutvogelarten im Untersuchungsgebiet des 1.100 m-Umfelds der geplanten Anlagen besteht ebenfalls kein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko, da diese sich nicht über einen längeren Zeitraum im Gefahrenbereich der Rotoren aufhalten.

Erhebliche betriebsbedingte Störeffekte treten dann auf, wenn Vögel im Gebiet vorkommen, die WEA meiden und artspezifische Abstände zu diesen einhalten und sich der Erhaltungszustand der Population verschlechtert. Für nahezu alle festgestellten Singvogelarten sind keine Störwirkungen gegenüber WEA bekannt. Der Kranich, der Fischadler und der Weißstorch wurden als störungssensible Arten erfasst. Da die Schutzbereiche zu den Horsten durch die Anlagenplanung nicht berührt werden, sind betriebsbedingte Störwirkungen durch den Anlagenbetrieb unwahrscheinlich.

Für die Avifauna kann zusammenfassend festgestellt werden, dass die Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG Abs. 1 nicht einschlägig werden.

11.2.1.3 Zug- und Rastvögel

In der Zeit von Januar bis Dezember 2019 wurde eine Zug- und Rastvogelkartierung durch K&S UMWELTGUTACHTEN durchgeführt (2020b). Die Untersuchungen erfolgten gemäß der Anlage 2 des Windkraftflasses (MLUL 2018b). Insgesamt wurden im Untersuchungszeitraum 86 Vogelarten beobachtet, die als Zug- oder Rastvogel bzw. Wintergast eingeschätzt wurden (K&S UMWELTGUTACHTEN 2020b). Von den planungsrelevanten Arten wurden Goldregenpfeifer, Kiebitz, Kranich, Nordische Gänse (Saat- und Blässgans, Graugans), Sing- und Zwergschwan sowie zehn Greifvogelarten erfasst. Diese wurden als Einzeltiere, Paare, kleinere oder größere Trupps im Untersuchungsgebiet nachgewiesen (Kap. 4.1.4.1).

Aus dieser Kartierung folgt, dass das Untersuchungsgebiet keine wesentliche Bedeutung für die Zug- und Rastvogelgemeinschaft besitzt. Zugereignisse von besonderer Bedeutung oder Flugrouten mit Leitlinienfunktionen konnten während der Kartierungen nicht beobachtet werden.

Nachweise besonders störungssensibler Zugvogelarten gab es erwartungsgemäß nur wenige. Dazu zählen Nachweise von Saat- und Blässgans (bzw. Nordische Gänse), Kiebitz, Kranich, Sing- und Zwergschwan, Goldregenpfeifer sowie von zehn Greifvogelarten Kornweihe, Mäusebussard, Raufußbussard, Rohrweihe, Rotmilan, Schwarzmilan, Seeadler, Sperber, Turmfalke und Fischadler.

Das Vorhabengebiet ist u.a. auch aufgrund der Bewaldung im zentralen Untersuchungsgebiet nicht als bedeutendes Rastgebiet geeignet. Der Bereich westlich und südlich des Vorhabengebiets ist durch die bereits bestehenden WEA ebenfalls für Nordische Gänse nicht relevant, da diese WEA meiden (HÖTKER et al. 2004, HÖTKER 2006, MÖCKEL & WIESENER 2007). Auch befinden sich umliegend keine Gewässer, die eine erhöhte Anzahl von Rastvögeln erwarten lassen. Erhebliche Beeinträchtigungen durch den Bau und den Betrieb der geplanten Anlagen können daher sicher ausgeschlossen werden.

11.2.1.4 Fledermäuse

Im Jahr 2017 wurde eine Erfassung des Fledermausvorkommens durch K&S UMWELTGUTACHTEN im Untersuchungsgebiet durchgeführt. Im Jahr 2018 wurden zwei zusätzliche Netzfänge durchgeführt (K&S UMWELTGUTACHTEN 2019e).

Im Untersuchungsgebiet wurden zwölf der 19 im Land Brandenburg vorkommenden Fledermausarten nachgewiesen, darunter die schlagrelevanten Arten Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Rauhhaut- und Zwergfledermaus. Für den überwiegenden Anteil des Untersuchungsgebiets ergaben sich geringe bis sehr geringe Flugaktivitäten. Höhere Aktivitätswerte wurden für den Wald des Schmiedebergs, den Bereich entlang des Düpower Weges bis zur Stepenitz und entlang der Allee der L13 erfasst. Im Bereich der nördlichen Baumreihe, die zur Stepenitz führt, wurden ebenfalls höhere Aktivitätswerte ermittelt. Die Zwergfledermaus wurde dabei mit der vergleichsweise höchsten Flugaktivität dokumentiert. Neben der Zwergfledermaus wurden auch erhöhte Aktivitäten vom Großen Abendsegler ermittelt. Von den anderen erfassten Arten wurden wesentlich geringere Aktivitäten festgestellt.

Die Gehölze im Untersuchungsgebiet besitzen teilweise ein ausgeprägtes Quartierpotential. Für die insgesamt 15 ermittelten Baumquartiere konnte kein aktueller Besatz nachgewiesen werden. In der Ortschaft Frehne befindet sich ein Sommerquartier der Zwergfledermaus und es besteht der Verdacht, dass hier auch ein Quartier der Breitflügelfledermaus vorkommt. Die Kirche in Meyenburg beherbergt eine Wochenstube mit ca. 60 Großen Mausohren und ein Winterquartier der Zwergfledermaus mit etwa 50 bis 70 Individuen (vgl. Kapitel 4.1.5.1).

Das Gutachten weist Gebiete mit einer besonderen Bedeutung für den Fledermausschutz aus (MLUL 2018a). Dazu gehören dauerhaft genutzte Flugrouten und lineare sowie flächige Jagdgebiete. Vorhabensbezogen ist laut Gutachten in den Bereichen der WEA 02, 03 (Antrag I), der WEA 06, 07 (Antrag II) und der WEA 08 (Antrag III) mit einer signifikant erhöhten Schlaggefahr für die schlagsensiblen Arten zu rechnen, da diese in den Gebieten mit besonderer Bedeutung und/oder deren Schutzbereichen von 200 m für den Fledermausschutz aufgestellt werden sollen. [Aus Sicht des Referates N1 des Landesamtes für Umwelt \(LfU N1 2019\)](#) liegen für bestimmte Habitatstrukturen keine hinreichenden Aktivitätsmessungen vor, um eine regelmäßige Nutzung durch Fledermäuse ausschließen zu können, sodass aus Sicht der Behörde nicht für alle Standorte eine hinreichende Aussage zum Konfliktpotential getätigt werden kann. Darüber hinaus

wird vom LfU N1 die Gehölzreihe südlich der WEA 01 als ein regelmäßig genutztes Jagdhabitat eingestuft, zu dem nach TAK ein Abstand von 200 m einzuhalten ist (LfU N1 2019).

Nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG sind konfliktvermeidende Maßnahmen in Form der Implementierung eines fledermausfreundlichen Betriebsalgorithmus an WEA 02, 03, 06, 07 und 08 (V_{ASB3} , vgl. Kapitel 7.1) und rein vorsorglich auch für WEA 01, 04, 05 und 10 erforderlich, um ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko für die schlagsensiblen Arten zu vermeiden.

Für die Zufahrten zu den einzelnen WEA-Standorten sind Gehölzverluste mit Quartierpotential vermeidbar. Ein Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist daher ausgeschlossen (vgl. Kapitel 4.1.5.2).

11.2.1.5 Weitere Arten

Im Rahmen von Windparkplanungen können die Artengruppen Reptilien und Amphibien betroffen sein, indem zum einen Lebensraum anlagebedingt beseitigt wird, zum anderen kann es im Zuge des Bauverkehrs zu Tötungen kommen, sofern sich einzelne Individuen im Baubereich aufhalten. Untersuchungen zu Reptilien und Amphibien fanden zwar nicht statt, anhand der Habitatausstattung des Vorhabengebietes wurde aber eine Einschätzung zum Vorkommen potentieller Lebensräume abgeleitet.

Bei den potentiellen Reptilienlebensräumen handelt es sich in der Regel um kleinflächige Habitate, die meist isoliert in den intensiv genutzten Ackerflächen liegen. Die im Untersuchungsgebiet befindlichen Wald- oder Heckenstrukturen weisen keine merklichen Saumstrukturen auf, die als Teilhabitate eine Rolle spielen könnten. Im Rahmen der Antragsstufe I (für die WEA 01, 02 und 03) wird das Vorkommen von Reptilien ausgeschlossen. Für den Antrag II (WEA 04, 05, 06 und 07) einschließlich der gemeinsamen Zuwegungen (Nord und Süd) kann nicht sicher ausgeschlossen werden, dass sich einzelne Individuen der Zauneidechse im Baubereich aufhalten und einzelne Individuen durch den Baustellenverkehr getötet werden. Mit Hilfe einer Vermeidungsmaßnahme, die die Bauzeit auf außerhalb der Hauptaktivitätszeit der Reptilien lenkt bzw. die Bauflächen der WEA entsprechend auszäunt (V_{ASB2}), kann das Konfliktpotential jedoch sicher ausgeschlossen werden (vgl. Kapitel 4.1.6.1).

Die Kleingewässer und Feuchtlebensräume in den Ackerflächen bieten potentielle Lebensräume für Amphibien. Die das Untersuchungsgebiet prägenden Ackerflächen weisen keine besondere Lebensraumeignung auf. Mit einer Beeinträchtigung von Amphibien während der Wanderungszeit muss baubedingt im Bereich der geplanten WEA im Rahmen des Antrags I (WEA 01, 02 und 03) gerechnet werden. Mit Hilfe der Vermeidungsmaßnahme (V_{ASB1}), die Bauzeit auf außerhalb der Wanderungszeiten der Amphibien zu lenken oder alternativ die Bauflächen für die WEA während der gesamten Bauphase auszuzäunen, kann das Konfliktpotential jedoch sicher ausgeschlossen werden (vgl. Kapitel 4.1.6.1).

Im Rahmen der Auswertung der faunistischen Unterlagen und bei den Begehungen der Gebiete mit den WEA 01 bis 03 (Antrag I), den WEA 04 bis 07 (Antrag II) sowie den WEA 08 bis 10 (Antrag III) wurden keine Hinweise auf Vorkommen sonstiger besonderer oder weiterer, gegenüber den Wirkungen des Vorhabens empfindlicher Arten festgestellt.

11.2.2 Fläche

Das Untersuchungsgebiet ist aufgrund vorhandener Verkehrswege und der Erschließungswege innerhalb der Windfarm bereits stark zerschnitten. Für die Errichtung der geplanten WEA werden fast ausschließlich

Ackerflächen beansprucht. Aufgrund der intensiven Bewirtschaftung besitzen die beanspruchten Flächen keine besondere Bedeutung im Hinblick auf einen ökologischen und nachhaltigen Flächenverbrauch. Eine Änderung der intensiven Bewirtschaftung ist auch in ferner Zukunft nicht abzusehen.

Die mit dem Vorhaben einhergehenden Auswirkungen beschränken sich auf den dauerhaften Flächenverbrauch. Alle temporären Bauflächen werden in ihrem ursprünglichen Zustand wiederhergestellt. Insgesamt bemisst sich der dauerhafte Flächenverbrauch für alle drei Antragsstufen auf **46.885 m²** (vgl. Kapitel 4.2.3). Der notwendige Flächenverbrauch zur Realisierung des geplanten Vorhabens ist insgesamt als „mittel“ zu bewerten. Die Anlage der notwendigen Bauflächen führt nicht zu einer Zerschneidung der Biotopverbundsysteme entlang der Stepenitz und der Waldbestände. Unter Berücksichtigung der eingeplanten Vermeidungsmaßnahmen (Kapitel 7.2) ist der dauerhafte Flächenverbrauch auf das Mindestmaß reduziert. Erhebliche nachteilige Umweltwirkungen sind für das Schutzgut Fläche nicht abzusehen.

11.2.3 Boden

An den Anlagenstandorten herrschen überwiegend Braunerde-Fahlerden vor, nur am Standort der WEA 10 hat sich ein Gley entwickelt. Die Böden sind in Brandenburg weit verbreitet und nur von allgemeiner Ertragfähigkeit. Dem Gleyboden ist aufgrund seiner potentiellen hohen Retentionsfunktion eine höhere Bedeutung beizumessen ist. Aufgrund der nur kleinteilig vollversiegelten Flächen der Fundamente (im Umfang von je **830 m²**) ist die Beeinträchtigung räumlich begrenzt. Auf den begrüneten Fundamentflächen kann durch die Überdeckung mit Oberboden das Regenwasser aufgenommen, gespeichert und seitlich abgeleitet werden. Der Oberflächenabfluss des Niederschlagswassers wird dadurch nur geringfügig verändert. Im Bereich der teilversiegelten Flächen bleiben die Bodeneigenschaften, wie Nährstoffspeicherung, Bodenwasserhaushalt oder Adsorptionsvermögen aufgrund des Versiegelungsgrad bestehen. Durch die wassergebundene Bauweise werden die Bodenfunktionen nur geringfügig verändert. Teilversiegelt werden die Kranstellflächen (je 1.188 m²) und Zuwegungen, die zu den einzelnen WEA führen (vgl. Kapitel 4.3.3). Die Teilversiegelung von insgesamt **40.763 m²** für Kranstellflächen und Zuwegungen setzt sich wie folgt zusammen:

- Antrag I (WEA 01, 02 und 03): **10.550 m²**
- Antrag II (WEA 04, 05, 06 und 07): **10.986 m²** + Erschließungsweg Nord (gemeinsam mit Antrag III): **4.100 m²** + Erschließungsweg Süd (gemeinsam mit Antrag III): **2.245 m²** + Zuwegung 4-5-6-8-9 (gemeinsam mit Antrag III): **3.285 m²**
- Antrag III (WEA 08, 09 und 10): **7.419 m²** + alle gemeinsamen Zuwegungen bei Nichtumsetzung Antrag II

Konfliktmindernde Maßnahmen sind im Kapitel 7.2 formuliert.

11.2.4 Wasser

Im Untersuchungsgebiet befindet sich mit der Stepenitz im Norden ein größeres Fließgewässer in einer Mindestentfernung von ca. 150 m zur nächsten WEA 08. Östlich der Vorhabenfläche verläuft der Graben mit der Kennnummer 1/00/44 in mindestens 195 m zur WEA 01. Unmittelbar südlich der WEA 06, nördlich der Waldkante, verläuft ein wasserführender Graben. Mit dem in dem Wald im zentralen Untersuchungsgebiet gelegenen Pfuhl befindet sich auch ein Stillgewässer im Untersuchungsgebiet. Südlich der L13

befindet sich ein weiteres Kleingewässer südöstlich des Vorhabengebiets. Nördlich der WEA 01 liegt ein Soll inmitten der Ackerfläche. Stillgewässer sind darüber hinaus auch im weiteren Umfeld nicht vorhanden. Oberflächengewässer werden durch das Vorhaben nicht direkt oder indirekt berührt.

Die WEA-Standorte sind verbreitet mit geringem Stauwassereinfluss. Im Bereich des Standortes der WEA 10 besteht vorherrschend ein hoher Grundwasserstand. Das Gebiet weist im Bereich der Gleyböden (WEA 10) und im Bereich der Niederung der Stepenitz retentionsrelevante Böden auf, die für Überschwemmungen eine besondere Rolle spielen. Die Vorhabenfläche besitzt eine besondere Bedeutung als Grundwasserneubildungsgebiet. Auswirkungen auf die Grundwasserneubildungsrate sind aber aufgrund der nur kleinräumig zu versiegelnden Flächen nicht zu erwarten. Wasserschutzgebiete bleiben vom Vorhaben unberührt.

Direkte oder indirekte Auswirkungen durch das Vorhaben sind für die Oberflächengewässer und das Grundwasser sicher auszuschließen (vgl. Kapitel 4.4.3).

11.2.5 Klima

Freiflächen, die als Kaltluftproduzenten dienen und für die Durchlüftung der umliegenden Orte von besonderer Bedeutung sind, befinden sich im Bereich der umliegenden Orte und grenzen unmittelbar östlich und weiter westlich an das Vorhabengebiet an. Laut dem Landschaftsprogramm (MLUR 2000) gelten die Ackerflächen der Vorhabenfläche als gut durchlüftet. Die zentralen Waldflächen des Untersuchungsgebietes besitzen durch ihre größere Vegetationsdecke gegenüber den Offenlandflächen eine höhere Bedeutung als Kaltluftentstehungsgebiete. Bewaldete Flächen verfügen darüber hinaus über eine lufthygienische Ausgleichsfunktion, weil sie Staub und Schadstoffe binden und zur Sauerstoffproduktion beitragen. Insgesamt kommt dem Untersuchungsgebiet eine bioklimatische und lufthygienische Bedeutung zu.

Vom Vorhaben sind ausschließlich Ackerflächen betroffen. Die bioklimatischen und lufthygienischen Funktionen werden aufgrund der vergleichsweise eingeschränkten Flächenüberbauung nur geringfügig beeinträchtigt. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut sind nicht zu erwarten. Zudem stellt die Errichtung von WEA eine klimafreundliche Alternative zu anderen Energieerzeugern dar, sodass die Auswirkungen im Allgemeinen positiv zu werten sind.

11.2.6 Landschaftsbild

Das Untersuchungsgebiet der 15-fachen Anlagenhöhe berührt ausschließlich Landschaftsräume mit mittlerer Erlebniswirksamkeit (vgl. dazu Karte 5). Innerhalb des Bewertungsraums sind großräumige Ackerflächen vorherrschend. Weiterhin landschaftsbildprägend sind vor allem die glazialen Abflussrinnen, die das Untersuchungsgebiet durchziehen. Im Untersuchungsgebiet verläuft von Ost nach West die Stepenitz, die zu einer landschaftstypischen Eigenart beiträgt. Im zentralen Untersuchungsgebiet befinden sich mit dem Laubmischwald naturnahe Restwaldflächen, die für das nahe Umfeld des Vorhabens landschaftsbildprägend sind. Der Laubmischwald durchzieht das weitere Untersuchungsgebiet nach Süden. Im Norden befindet sich eine weitere größere zusammenhängende Waldfläche, die vornehmlich durch Nadelhölzer und Mischwaldflächen bestimmt wird. Charakteristisch für die Prignitzer Agrarlandschaft ist ihr Reichtum an Alleen und Hecken, die auch im Untersuchungsgebiet zu finden sind und in der Ferne zu einer Strukturvielfalt und in unmittelbarer Nähe zu einer hohen Erlebniswirksamkeit beitragen. Die Ortschaften

Meyenburg, Bergsoll, Krependorf, Stepenitz, Frehne, Penzlin und Penzlin-Süd befinden sich innerhalb des Betrachtungsraumes. Die Siedlungen sind mehr oder weniger, je nach Ortsrandgestaltung, in die umgebende Landschaft eingebunden. Stellenweise werden die Ortskulissen bereits durch die vorhandenen WEA geprägt.

Die Hauptnutzung im Untersuchungsgebiet stellt die Landwirtschaft dar. Durch größere und auch kleinere Waldflächen und nur wenigen extensiv genutzten Offenlandflächen ist die Nutzungsvielfalt eingeschränkt. Natürliche Waldränder, die zu einer Erhöhung der Form- und Vegetationsvielfalt beitragen würden, sind nur sehr selten innerhalb des Betrachtungsraums zu finden. Aufgrund der großflächigen Ackerschläge bilden die vorhandenen Strukturen nur eine geringe Strukturvielfalt aus. Der stark agrarische Gesamtcharakter des Landschaftsausschnittes ist stets dominant. Analog zur ausgeräumten Agrarlandschaft sind die landschaftstypische Eigenart der Landschaft stark gestört. Der stark agrarisch geprägte Charakter bildet zusammen mit dem Windpark eine für Brandenburg und der Prignitz typische Kulturlandschaft. Außerhalb des Betrachtungsraums finden sich weitere Windparks, deren Wirkung innerhalb des Untersuchungsgebietes wahrnehmbar ist. Aufgrund des deutlich anthropogen beeinflussten Naturraums und der vorhandenen Vorstörungen wird der landschaftliche Eigenwert dieses Landschaftsausschnittes als „gering – mittel“ bewertet.

Eine Veränderung des Landschaftsbildes durch die Errichtung und den Betrieb von WEA in der freien Landschaft findet sinnlich, insbesondere visuell und auditiv statt. Die Schwere des Eingriffs wird auf der Grundlage der Erlebniswirksamkeit der betroffenen Landschaft innerhalb des Untersuchungsgebietes der 15-fachen Anlagenhöhe abgeleitet (MLUL 2018). Zur Beurteilung der Eingriffsschwere sind die tatsächlichen Gegebenheiten vor Ort und die bestehende Vorbelastung zu berücksichtigen. Mit fortschreitender Antragsstufe erhöht sich generell die Anzahl an WEA, die als Vorbelastung zu berücksichtigen sind, sodass gleichzeitig angenommen werden kann, dass die Eingriffsschwere mit jeder Antragsstufe immer weiter gemindert wird. Um aber eine angemessene Beurteilung der Eingriffsschwere des gesamten Vorhabens abgeben zu können, wird die gesamte Windparkerweiterung bei der abschließenden Bewertung der Eingriffsintensität zugrunde gelegt.

Um die Eingriffsintensität in Verbindung mit den vorhandenen WEA im Kontext der naturräumlichen Ausstattung zu verdeutlichen, wurden Visualisierungen für die zehn geplanten WEA erstellt, die als Anhang beigefügt sind. Insgesamt wurden fünf Fotomontagen (PM1 bis PM5) aus allen relevanten Blickrichtungen angefertigt.

Das Landschaftsbild ist bereits in hohem Maße durch WEA vorgestört. Mit der Errichtung der geplanten WEA und dabei die Verwendung eines wesentlich höheren Anlagentyps wird der aktuelle Charakter der Kulturlandschaft deutlich verändert. Für jede Antragsstufe wird prognostiziert, dass von den dem Windpark zugewandten Ortsrändern der umgebenen Siedlungen eine Neustörung eintreten wird. Nicht nur durch die Nähe zum Siedlungsrand, sondern auch durch die Verwendung höherer Anlagentypen rückt der Windpark optisch näher an die sensiblen Siedlungsbereiche [der Ortschaften Krependorf und Stepenitz](#) heran (PM4, PM5). Die Laubwälder und Mischwaldflächen sind gegenüber der Windenergienutzung und -planung nicht empfindlich, da die weitreichende Wirkung der WEA aus dem Wald heraus nicht wahrnehmbar ist. Von den Offenlandflächen aus werden die WEA jedoch wahrnehmbar sein. Da sich der Landschaftsausschnitt zumeist als monotone Agrarlandschaft darstellt und bereits eine hohe Vorbelastung

durch vorhandene WEA vorliegt, ist die Sensibilität gegenüber dem geplanten Eingriff insgesamt als gering zu bewerten. Die Windparkerweiterung wird in weiten Teilen des Untersuchungsgebiets von Norden und Südwesten bzw. Südosten aufgrund der geplanten Anlagenkonfiguration als Verdichtung des Bestands-Windparks wahrgenommen (PM1, PM2, PM3). Aktuell unverstellte Sichtachsen werden mit dem geplanten Vorhaben nicht verstellt. Der Bestandwindpark ist stets präsent.

Da in weiten Teilen des Untersuchungsgebiets mit jeder Antragsstufe eine Veränderung gegenüber dem aktuellen Erscheinungsbild des Windparks prognostiziert wird, größere Waldbereiche zu sichtverschattenden und sichtverstellten Flächen führen, die gegenüber dem Eingriff nicht empfindlich sind, wird die Eingriffsschwere auf das Schutzgut Landschaftsbild auch unter Berücksichtigung der Verminderungsmaßnahmen (Kapitel 7.3) abschließend als „gering-mittel“ bewertet.

11.2.7 Mensch und menschliche Gesundheit einschließlich Erholung

Das Untersuchungsgebiet des 3.000 m-Radius zu den geplanten WEA ist als gehölz- bzw. walddreiche acker geprägte Kulturlandschaft zu beschreiben. Die vorherrschenden Flächennutzungen sind die Land- und die Forstwirtschaft. Im Bereich der Niederungen findet in Teilen auch eine Grünlandnutzung statt (Karte 1). Auch nach Umsetzung des Vorhabens wird sich an dieser Situation kaum etwas ändern. Das Untersuchungsgebiet ist dünn besiedelt, hier finden sich die Ortschaften Meyenburg (1 km östlich), Bergsoll (1,5 km südöstlich), Penzlin (2,7 km südöstlich), Frehne (1,3 km südwestlich) und Krependorf (1,0 km nordwestlich). Der nächst gelegene staatlich anerkannte Erholungsort befindet sich bei Rheinsberg in > 40 km vom Vorhaben entfernt. Die nächstgelegenen Krankenhäuser und Gesundheitseinrichtungen befinden sich in der Stadt Parchim und Plau am See in Mecklenburg-Vorpommern.

Aufgrund seiner naturräumlichen Ausstattung besitzt das Untersuchungsgebiet insgesamt eine mittlere Erlebniswirksamkeit. Für die landschaftsbezogene Erholungsnutzung eignet sich das „Naturschutzgebiet Stepenitz“, welches im Norden an die Vorhabenfläche anschließt. Weiter entfernt finden sich das NSG Marienfließ (Mindestentfernung 5 km nordwestlich des Vorhabens). Die nördlich gelegenen Forstflächen des Betrachtungsraums liegen im NSG Marienfließ (4 km nördlich der Vorhabenfläche), Teile davon sind als nutzungsfreie Waldflächen ausgeschrieben oder weisen eine Erholungsfunktion laut Waldfunktionenkartierung auf. Das Erholungs- und Erlebnisangebot im Untersuchungsgebiet umfasst regional und überregional bedeutsame Radwege, Angebote für Wanderritte und für Heidekremserfahrten sowie einige Sehenswürdigkeiten wie beispielsweise das Schloss und den Schlosspark in Meyenburg.

Die Gebiete mit einem hohen Erholungspotential sind deutlich außerhalb des Wirkungsbereiches der geplanten Anlagen zu finden, so südwestlich der Bundesautobahn A24 mit der historischen Landschaft der Prignitz und nordöstlich im Bereich der Seen, der im Müritz Nationalpark liegt. Aufgrund der großen Entfernung ist eine Beeinträchtigung ausgeschlossen. Der engere Betrachtungsraum mit einer als „mittel“ eingestuften Erlebniswirksamkeit weist nur wenige für die Erholungsnutzung wertvolle Landschaftsräume auf. Mit der Windparkerweiterung werden keine ungestörten Flächen neu beeinträchtigt. Erhebliche Beeinträchtigungen auf den Erholungswert der Landschaft sind nicht zu erwarten (vgl. Kapitel 4.7.3.2).

Für das Schutzgut Mensch sind Beeinträchtigungen durch das geplante Vorhaben zu erwarten. Mit erheblichen Beeinträchtigungen auf die Erlebniswirksamkeit der Landschaft, die nachteilige verbleibende Umweltauswirkungen zur Folge haben, ist durch das Vorhaben nicht zu rechnen. Das Untersuchungsgebiet

ist bereits durch die Windenergienutzung stark vorgestört, der aktuelle Zustand wird sich aber mit der Errichtung weiterer WEA verändern.

Betriebsbedingt kommt es durch die geplanten Anlagen zu Schall- und Schattenemissionen. Die Schallimmissionsprognose kommt zu dem Ergebnis, dass die durch die geplanten Anlagen an den maßgeblichen Immissionsorten hervorgerufenen Schallbelastungen im Rahmen des Lärmschutzes zulässig sind, sofern die der Prognose zugrunde gelegten Betriebsmodi der WEA Anwendung finden (vgl. Kapitel 4.7.3.4). Zusätzlich treten durch die geplante Windparkerweiterung Schattenwurfereignisse auf, die über die festgelegten Richtwerte hinausgehen. Um erhebliche nachteilige Umweltwirkungen zu vermeiden, werden die geplanten WEA 01 bis WEA 10 mit einem Schattenwurfmodul ausgestattet, das die WEA zeitweise (bei begünstigenden Voraussetzungen für Schattenwurf) abschalten wird (vgl. Kapitel 4.7.3.5).

Von durch Infraschall verursachten schädlichen Umweltwirkungen auf Menschen ist nicht auszugehen. Der ordentliche Betriebsablauf stellt durch bauordnungsrechtliche Vorschriften sicher, dass sonstige Immissionen wie Geruchsbelästigungen, Strahlung, Wärme, Abwasser, Stoffeinträge oder Störfallstoffe während der Bau- und Betriebsphase nicht auftreten und keine etwaigen erheblichen Umweltauswirkungen verursachen. Weiterhin fallen während des Aufbaus der WEA sowie während des Betriebs keine gefährlichen Abfälle an. Hinsichtlich der Eiswurfgefahr werden an den betreffenden WEA 01, 03, 07 und 10 hinreichende Vorkehrungsmaßnahmen getroffen, die das Unfallrisiko vermeiden werden (vgl. Kapitel 4.7.3.9).

11.2.8 Kulturelles Erbe

Durch „Satzung geschützte Denkmalbereiche“ sind in der Denkmalliste des Landkreises Prignitz für den hier betrachteten Untersuchungsraum nicht verzeichnet. In den umliegenden Ortschaften befinden sich aber Baudenkmale, die in der Denkmalliste des Landkreises Prignitz geführt sind. Hinsichtlich der zu erwartenden erheblichen Auswirkungen auf die umgebenden Baudenkmale ist bei Windenergievorhaben die Verstellung von Blickachsen auf geschützte Baudenkmale abzu prüfen. Das Untersuchungsgebiet stellt sich im Wesentlichen als halboffene Landschaft dar, die unter anderem durch die bereits bestehenden WEA teilweise in erheblichem Maße vorgestört ist. Für die Baudenkmale im Untersuchungsgebiet kann eingeschätzt werden, dass durch das Errichten der geplanten WEA die Beeinträchtigungen der Blickbeziehungen und Blickachsen zu den Denkmalen nicht erheblich sind. Begründet werden kann dies zum einen durch die vorhandenen Vorstörungen durch die bestehenden WEA und zum anderen durch die geringe Fernwirkung der vorhandenen Baudenkmale. Hiervon ausgenommen ist die Kirche in Meyenburg. Diese besitzt eine Fernwirkung und prägt das Ortsbild. Sichtachsen bestehen aus allen Himmelsrichtungen. Von Nordosten her sind Blickbeziehungen auch zwischen Kirche und Windpark sehr wahrscheinlich. Dabei werden aber aufgrund vorhandener Vorstörungen durch bestehende Windenergieanlagen keine neuen, ungestörten Sichtachsen beeinträchtigt.

In der Gemarkung Meyenburg befinden sich die Bodendenkmale Nr. 111502 (Siedlung Eisenzeit), Nr. 111503 (Gräberfeld Urgeschichte) und Nr. 111504 (Siedlung Urgeschichte). Weitere Bodendenkmale oder Grabungsschutzgebiete sind im Bereich der Vorhabenfläche nicht verzeichnet. Auswirkungen auf Bodendenkmale werden nicht erwartet, da die bekannten Bodendenkmalbereiche außerhalb der Eingriffsflächen liegen. Zwar befindet sich ein Bodendenkmal im Bereich temporärer Bauflächen für die WEA 01.

Allerdings werden im Rahmen der Errichtung der temporären Bauflächen keine Grabungen stattfinden. Hier werden entweder Platten ausgelegt oder eine Schottertragschicht aufgetragen, sodass Beeinträchtigungen auf das Bodendenkmal auszuschließen sind. Alle weiteren bekannten Bodendenkmale liegen abseits der Bauflächen. Grundsätzlich können auch außerhalb der Bodendenkmale nicht registrierte Bodendenkmale aufgefunden werden. Diese sind dann bei der Unteren Denkmalschutzbehörde und dem Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologischen Landesmuseum anzuzeigen.

11.2.9 Schutzgebiete

Schutzgebiete sind durch das Vorhaben weder direkt noch indirekt betroffen. Aufgrund der geringen Entfernung zum Vorhaben sind Auswirkungen auf die FFH-Gebiete „Stepenitz“ und „Fledermausquartier Kirche Meyenburg“ nicht von vornherein auszuschließen, weshalb diese FFH-Gebiete einer gesonderten Vorprüfung zur FFH-Verträglichkeit (K&S UMWELTGUTACHTEN 2020c) unterzogen wurden.

Nur der lineare Abschnitt des FFH-Gebietes „Stepenitz“ mit dem Gewässerlauf der Stepenitz zwischen Krependorf und Meyenburg befindet sich in einem geringen Abstand von zum Teil nur ca. 340 m zur WEA 01 (Antrag I), ca. 140 m zur WEA 04 (Antrag II) und ca. 150 m zur WEA 08 (Antrag III) im nördlichen Bereich des Vorhabengebietes. Die in diesem Teil des FFH-Gebietes vorzufindenden Lebensraumtypen sind der LRT 3260 „Fließgewässer mit flutender Wasservegetation“, der LRT 6510 „Magere Flachland-Mähwiesen“ und der LRT 91E0* „Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder“ (prioritärer Lebensraumtyp). Als Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie treten Lachs, Westgroppe und Fischotter auf. Im Ergebnis der Vorprüfung wurde festgestellt, dass durch das Windenergieprojekt „Meyenburg – Frehne“ Beeinträchtigungen auf die maßgeblichen Gebietsbestandteile des FFH-Gebietes sicher ausgeschlossen werden können. Darüber hinaus liegt zum FFH-Gebiet „Stepenitz“ ein Managementplan vor. Den im Managementplan aufgeführten Erhaltungs- und Entwicklungszielen und den daran geknüpften Maßnahmen steht das Vorhaben nicht entgegen.

Durch das FFH-Gebiet „Fledermausquartier Kirche Meyenburg“ wird ein bedeutendes Wochenstubenquartier des Großen Mausohrs im Dachstuhl der Meyenburger Kirche geschützt. Hinsichtlich des Vorhabens waren Einflüsse auf potentielle Jagdgebiete der Wochenstubenmitglieder im Vorhabengebiet und deren Flugrouten dorthin zu betrachten. Im Rahmen der Vorprüfung zur FFH-Verträglichkeit wurde im Ergebnis festgestellt, dass durch das Windenergieprojekt „Meyenburg – Frehne“ etwaige Beeinträchtigungen auf das FFH-Gebiet und seine maßgeblichen Gebietsbestandteile mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden können.

11.3 Angaben zur Kompensation des Eingriffs

Für die nicht vermeidbaren, verbleibenden, etwaigen Beeinträchtigungen werden im Rahmen der Eingriffsregelung entsprechende Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen eingeplant, die die gestörten Funktionen der Landschaft und des Naturhaushaltes kompensieren. Folgende Maßnahmen sind geplant (vgl. Kapitel 8.2):

Maßn.-Nr.	Maßn.-Beschreibung	Lage	Aktueller Status	Anrechnung je Antragsstufe	Anrechenbarkeit Schutzgut (multi-funktional)
M 1	Abriss und Entsiegelung von ca. 3.060 m ²	Gemarkung Sadenbeck, Flur 4, Fs 191/1 u. 441	in Vorbereitung, Flächen von Privat (Privateigentümer)	Antrag I	Boden/Fläche, Biotope, Fauna
M2	Umwandlung von Acker in extensiv bewirtschaftetes Grünland auf 4,6675 ha	Gemarkung Plänitz, Flur 1, Flurstücke 36 und 148/1	in Vorbereitung, Flächen NABU Stiftung	alle Anträge und Erschließungswege	Boden/Fläche, Biotope, Fauna
M3a	Pflanzung einer Hecke auf 90 m ²	nördlich der Ortslage Zempow, Stadt Wittstock (Dosse), Landkreis Ostprignitz-Ruppin, zertifizierter Flächenpool	vertragliche Sicherung, Flächenagentur Brandenburg	Antrag I	Verlust Hecke, Boden/Fläche, Biotope, Fauna
M3b	Pflanzung einer Hecke auf 320 m ²			Antrag III	Verlust Hecken, Boden/Fläche, Biotope, Fauna
M3c	Umwandlung von Acker und extensives Grünland auf 500 m ²			Antrag III	Verlust Hecken, Boden/Fläche, Biotope, Fauna
M4	Verbesserung der ökologischen Durchgängigkeit eines verrohrten Grabens	--	Wird geprüft	Biotope, Fauna	Antrag I

11.4 Zusammenfassende Einschätzung der voraussichtlichen Umweltwirkungen

Unter Berücksichtigung der eingeplanten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sowie Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie des besonderen Artenschutzes verbleiben für den Antrag I (WEA 01 bis 03), den Antrag II (WEA 04 bis 07) sowie den Antrag III (WEA 08 bis 10) am Windenergiestandort „Meyenburg-Frehne“ keine nachteiligen, erheblichen Umweltwirkungen. Die Kompensationsstrategie für die Überbauung des Grabens am WEA-Standort 01 wird als Nebenbestimmung mit der unteren Wasserbehörde geklärt.

12 Quellenangaben

Literatur

- ADAM, K., NOHL, W. & W. VALENTIN (1986): Bewertungsgrundlagen für Kompensationsmaßnahmen bei Eingriffen in die Landschaft, Forschungsauftrag des UM NRW
- AGATZ, M. (2013): Windenergiehandbuch. 10. Ausgabe. URL: <http://www.energiedialog.nrw.de/wp-content/uploads/2014/01/Windenergie-Handbuch-2013.pdf#page=88&zoom=auto,-274,276>
- BLDAM – Brandenburgisches Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum (2018): Denkmalliste des Landes Brandenburg – Landkreis Prignitz, Stand 31.12.2018
- BEHR, O. (2011): Auswertung der in Brandenburg erhobenen Daten aus dem Bundesforschungsvorhaben „Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen“ i.A. Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz in Brandenburg, Nürnberg
- BENGSCHE, S. (2009): Studienjahresarbeit: „Bat Mortality at Windenergy Sites“. Humboldt-Universität Berlin.
- BIBBY, C. J., N. D. BURGESS & D. A. HILL (1995): Methoden der Feldornithologie. Bestandserfassung in der Praxis.- Verlag Neumann, Radebeul: 270 S.
- DÜRR, T. (2019): Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland. Daten aus der zentralen Fundkartei der Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt. Stand: 07.01.2019
- ECODA UMWELTGUTACHTEN & INGENIEURBÜRO DR. LOSKE (2012): Modellhafte Untersuchungen zu den Auswirkungen des Repowerings von Windenergieanlagen auf verschiedene Vogelarten am Beispiel der Hellwegbörde, 323 S.
- FLUID & ENERGY ENGINEERING GMBH & CO. KG (2019a): Gutachten zu Risiken durch Eiswurf und Eisfall am Standort Meyenburg-Frehne. Referenz-Nummer: F2E-2018-WND-166, Rev. 0 - ungekürzte Fassung 18.04.2019
- FLUID & ENERGY ENGINEERING GMBH & CO. KG (2019b): Gutachten zu Risiken durch Eiswurf und Eisfall am Standort Meyenburg-Frehne. Referenz-Nummer: F2E-2019-WND-051, Rev. 1 - ungekürzte Fassung 18.04.2019
- FLUID & ENERGY ENGINEERING GMBH & CO. KG (2019c): Gutachten zu Risiken durch Eiswurf und Eisfall am Standort Meyenburg-Frehne. Referenz-Nummer: F2E-2018-WND-052, Rev. 2 - ungekürzte Fassung 18.04.2019
- GICON GMBH (2019a): Schallimmissionsprognose nach TA Lärm für die Errichtung und den Betrieb von zehn Windenergieanlagen vom Typ Vestas V162-5.6 MW am Standort Meyenburg-Frehne im Landkreis Prignitz. Bericht Nr. M180522-01 vom 12.04.2019
- GICON GMBH (2019b): Schallimmissionsprognose nach TA Lärm für die Errichtung und den Betrieb von zehn Windenergieanlagen vom Typ Vestas V162-5.6 MW am Standort Meyenburg-Frehne im Landkreis Prignitz. Bericht Nr. M180522-02 vom 15.04.2019

- GICON GMBH (2020): Schattenwurfprognose für die Errichtung und den Betrieb von zehn Windenergieanlagen vom Typ Vestas V162-5.6 MW am Standort Meyenburg-Frehne im Landkreis Prignitz der KWE NEW Energy Windpark Nr. 8 GmbH & Co. KG. Bericht Nr. N190052-MF-01 vom 30.04.2020
- JALAS, J. (1955): Hemerobe und hemerochore Pflanzenarten. Ein terminologischer Reformversuch. – Acta Soc. Pro Fauna et Flora Fenn. 72/11: 1-15.
- KAULE, G. (1991): Arten- und Biotopschutz. Ulmer Verlag, Stuttgart. 519 S.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2017): Erfassung der Groß- und Greifvögel im Bereich der geplanten Windparkerweiterung „Meyenburg-Süd“. Endbericht 2017.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2019a): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag für das Windenergieprojekt „Meyenburg“. Land Brandenburg, Landkreis Prignitz. 2019
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2019b): Erfassung der Groß- und Greifvögel im Bereich des geplanten Windparks Meyenburg Süd. Endbericht 2018/2019.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2019c): Raumnutzungsuntersuchung zum Fischadler im Bereich des geplanten Windparks Meyenburg Süd. Endbericht 2017/2018.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2019d): Raumnutzungsuntersuchung zum Weißstorch im Bereich des geplanten Windparks Meyenburg Süd. Endbericht 2018.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2019e): Faunistischer Fachbericht Chiroptera für das Windenergieprojekt „Meyenburg“. Endbericht 2019.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2019f): Vorprüfung zur FFH-Verträglichkeit – FFH-Gebiet „Stepenitz“ (DE 2838-302) und FFH-Gebiet „Fledermausquartier Kirche Meyenburg“ (DE 2639-302), FFH-VP-Vorprüfung 2019
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2020a): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag für das Windenergieprojekt „Meyenburg-Frehne“. 2. Überarbeitung. Land Brandenburg, Landkreis Prignitz.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2020b): Erfassung und Bewertung der Avifauna am Standort Meyenburg-Frehne. Endbericht 2019.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2020c): Vorprüfung zur FFH-Verträglichkeit – FFH-Gebiet „Stepenitz“ (DE 2838-302) und FFH-Gebiet „Fledermausquartier Kirche Meyenburg“ (DE 2639-302), FFH-VP-Vorprüfung 1. Überarbeitung 2020
- K.K-REGIOPLAN (2016): Landkreis Prignitz Amt Meyenburg, Gemeinde Marienfließ und Stadt Meyenburg, Gemarkung Frehne und Meyenburg Windeignungsgebiet „Frehne“. Projekt: Avifaunistische Kartierungen 2015/2016. Ergebnisbericht. Vorhabensträger: KWE New Energy GmbH
- LFU N1 (LANDESAMT FÜR UMWELT, REFERAT N1) (2019): 1. Vollständigkeitsprüfung im Rahmen der Stellungnahme gemäß § 1 Abs. 3 NatSchZustVO zu den Anträgen der KWE New Energy GmbH auf Genehmigung zur Errichtung und Betrieb von insgesamt 10 Windenergieanlagen am Standort Meyenburg / Frehne Reg.-Nr.: 024.00.00/19; 025.00.00/19; 026.00.00/19, Schreiben von Christoph Sommer (N1) an Kathrin Krause (T11) vom 4.09.2019, VNr.-N1: 1643, 1645, 1646, Gesch.-Z.: LFU-T11-3421/2200+10#139777/2019
- LUA (LANDESAMT FÜR UMWELT) (HRSG.) (2007): Biotopkartierung Brandenburg, Bd. 2: Beschreibung der Biotoptypen. – Landesumweltamt Brandenburg (Hrsg).

- MLUL - Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft (2018): Erlass des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft zur Kompensation von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch Windenergieanlagen vom 31. Januar 2018
- MLUL - Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg (2018a): Tierökologische Abstandskriterien für die Errichtung von Windenergieanlagen in Brandenburg (TAK), Stand 15.09.2018, Anlage 1 des „Windkrafterlasses“ (MUGV 2011)
- MLUL - Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg (2018b): Anforderungen an faunistische Untersuchungen im Rahmen von Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen im Land Brandenburg. Stand: 15.09.2018, Anlage 2 zum Windkrafterlass (MUGV 2011)
- MLUL - Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg (2018c): Erlass zum Vollzug des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Niststättenerlass inklusive Angaben zum Schutz der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der in Brandenburg heimischen europäischen Vogelarten). Stand: 02.10.2018, Anlage 4 zum Windkrafterlass (MUGV 2011)
- MLUL - Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg (2018d): Kartierung der Waldfunktionen im Land Brandenburg / Anleitung. Stand: 01.01.2018
- MLUL - Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg (2016): Fünfte Verordnung zur Änderung von Verordnungen über Naturschutzgebiete vom 10. November 2016, Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Brandenburg Teil II – Verordnungen, 27. Jg., Nr. 63, Potsdam, 17. November 2016
- MLUL - Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg (2015): Zweite Verordnung zur Festsetzung von Erhaltungszielen und Gebietsabgrenzungen für Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (Zweite Erhaltungszielverordnung – 2. ErhZV) vom 3. Dezember 2015, incl. Anlage 1 (Gebietsliste), Anlage 2 (Einzelgebiete), Anlage 3 (Ökologische Erfordernisse für einen günstigen Erhaltungszustand von Arten), Anlage mit topographischer Karte zur Verordnung, Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Brandenburg Teil II – Verordnungen, 26. Jg., Nr. 62, Potsdam, 14. Dezember 2015
- MLUR - Ministerium für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung (2000): Landschaftsprogramm Brandenburg. Potsdam. 70 S.
- MLUV - Ministerium für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung (2009): Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE) - Potsdam. 70 S.
- MUGV – Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg & Stiftung Naturschutzfonds Brandenburg (Hrsg.) (2015): Managementplan für das FFH-Gebiet „Stepenitz“, Landesinterne Melde-Nr. 207, EU-Nr. DE 2738 302, Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg, Potsdam, im März 2015, Fachliche Betreuung und Redaktion: Stiftung Naturschutzfonds Brandenburg Frank Berhorn (Potsdam), Bearbeitung: RANA-Büro für Ökologie und Naturschutz Frank Meyer (Halle (Saale))
- MUGV - Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (2011): Beachtung naturschutzfachlicher Belange bei der Ausweisung von Windeignungsgebieten und bei der Genehmigung von Windenergieanlagen. Erlass des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz vom 01.

- Januar 2011. Einschließlich Anlage 3: Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Fledermäusen bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Brandenburg, Stand 13.12.2010
- REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT PRIGNITZ-OBERHAVEL (2018a): Regionalplan Prignitz-Oberhavel, Sachlicher Teilplan "Freiraum und Windenergie", Anlage zur Satzung vom 21. November 2018, Stand: 08.11.2018
- REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT PRIGNITZ-OBERHAVEL (2018b): Natura2000-Verträglichkeitsprüfung zum Sachlichen Teilplan „Freiraum und Windenergie“ der Regionalen Planungsgemeinschaft Prignitz-Oberhavel, Satzung vom 21.11.2018, Stand: 08. November 2018
- REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT PRIGNITZ-OBERHAVEL (2018c): Umweltbericht zum Sachlichen Teilplan „Freiraum und Windenergie“ der Regionalen Planungsgemeinschaft Prignitz-Oberhavel, Satzung vom 21.11.2018, Stand: 08. November 2018
- REICHENBACH, M., R. BRINKMANN, A. KOHNEN, J. KÖPPEL, K. MENKE, H. OHLENBURG, H. REERS, H. STEINBORN & M. WARNKE (2015): Bau- und Betriebsmonitoring von Windenergieanlagen im Wald. Abschlussbericht 30.11.2015. Erstellt im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie
- Standard-Datenbogen für das FFH-Gebiet „Fledermausquartier Kirche Meyenburg“ (DE 2639-302) vom März 2006, Amtsblatt der Europäischen Union L 198/41
- SÜDBECK, P., H. ANDRETTKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell 792 S.

Grundlagenkarten

- DTK 25 (LGB 2018): Digitale Topografische Karte 1:25.000
- DOP 20 (LGB 2018): Digitale Orthophotos
- BRANDENBURG-VIEWER – URL: <http://bb-viewer.geobasis-bb.de/>
- LfU, AED-Synergis WebOffice – URL: http://osiris.aed-synergis.de/ARC-WebOffice/synserver?project=OSIRIS&language=de&user=os_standard&password=osiris

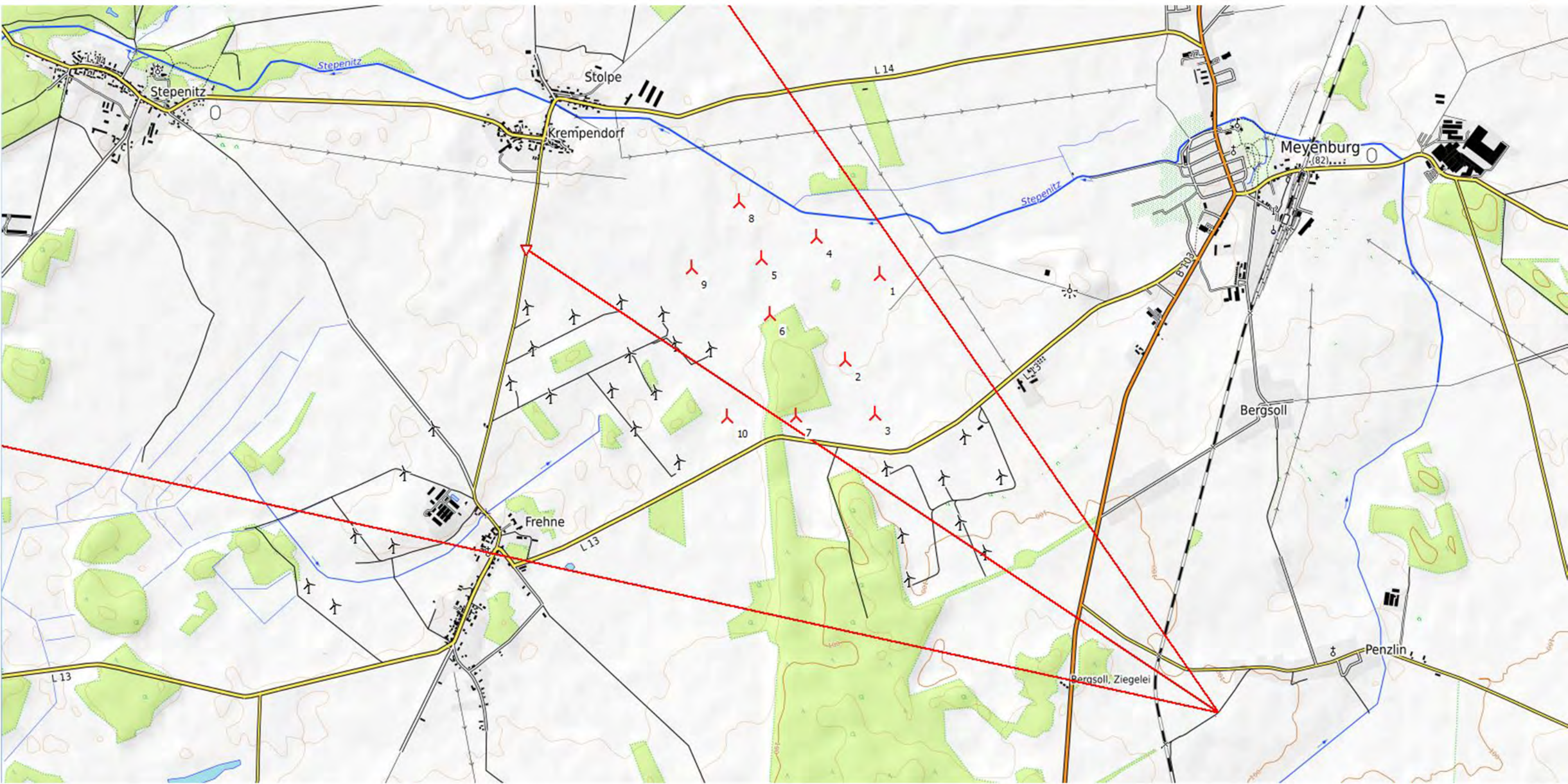
Onlinequellen

- MLUV (MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ) online (2005a): Steckbriefe Brandenburger Böden: Braunerde-Fahlerden. URL: https://mlul.brandenburg.de/cms/media.php/lbm1.a.3310.de/a_sb_5_3.pdf
- MLUV (MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ) online (2005b): Steckbriefe Brandenburger Böden: Gleye. URL: https://mlul.brandenburg.de/cms/media.php/lbm1.a.3310.de/a_sb_9_1.pdf
- LBGR (LANDESAMT FÜR BERGBAU, GEOLOGIE UND ROHSTOFFE BRANDENBURG): Fachinformationssystem Boden. URL: <http://www.geo.brandenburg.de/boden/>
- LGB (LANDESVERMESSUNG UND GEOBASISINFORMATION BRANDENBURG): Fachinformationssystem Hydrologie und Wasserhaushalt im Land Brandenburg. URL: http://maps.brandenburg.de/WebOffice/?project=Hydrologie_www_COR

13 Anhang

- Fotomontagen (PM1 bis PM5)
- Maßnahmenblätter
- Kartenmaterial
- Grundbögen der Biotopkartierung
- Vegetationsbögen
- Waldbögen

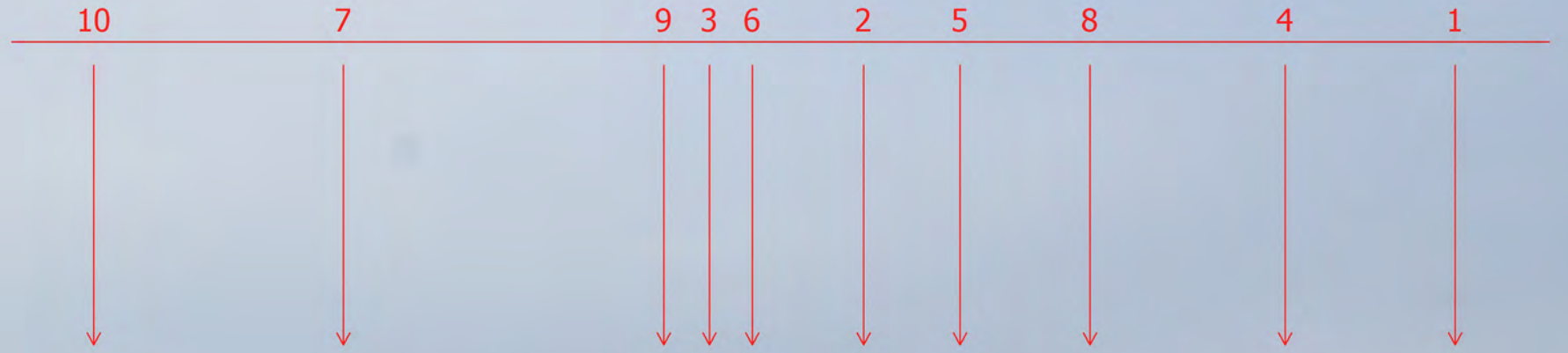
Anhang I – Fotomontagen

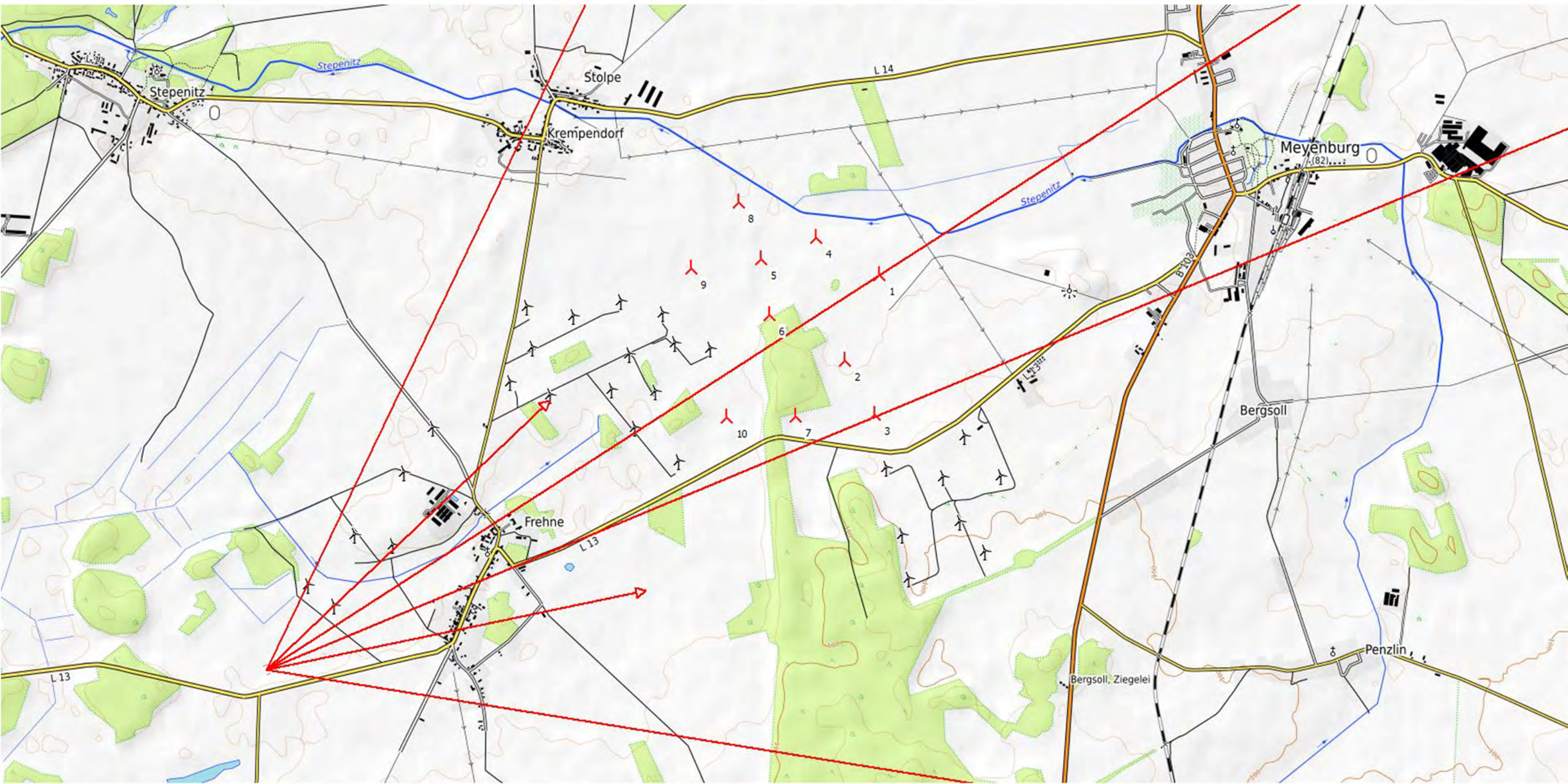






PM1 - Photomontage



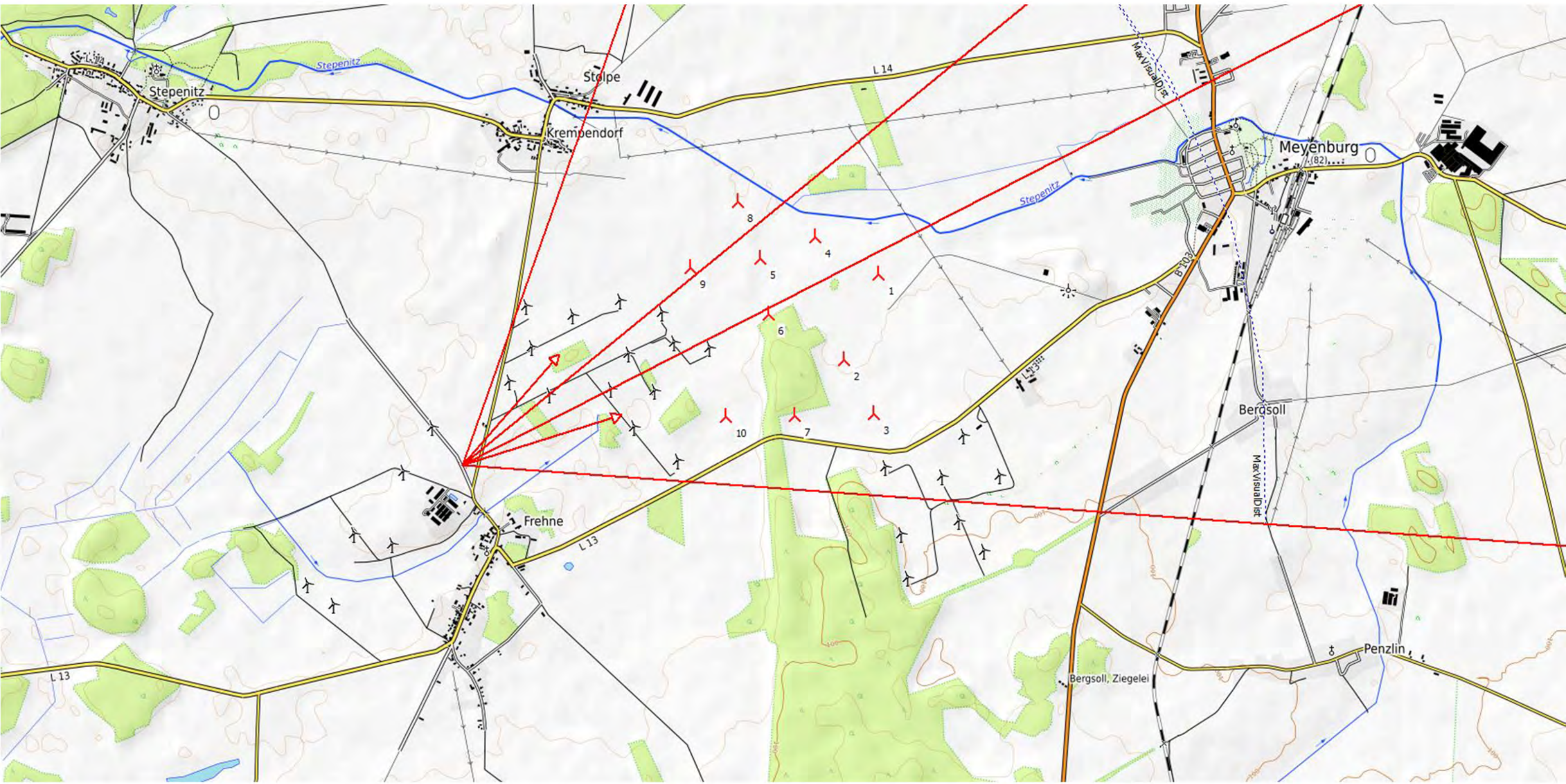






PM2 - Photomontage



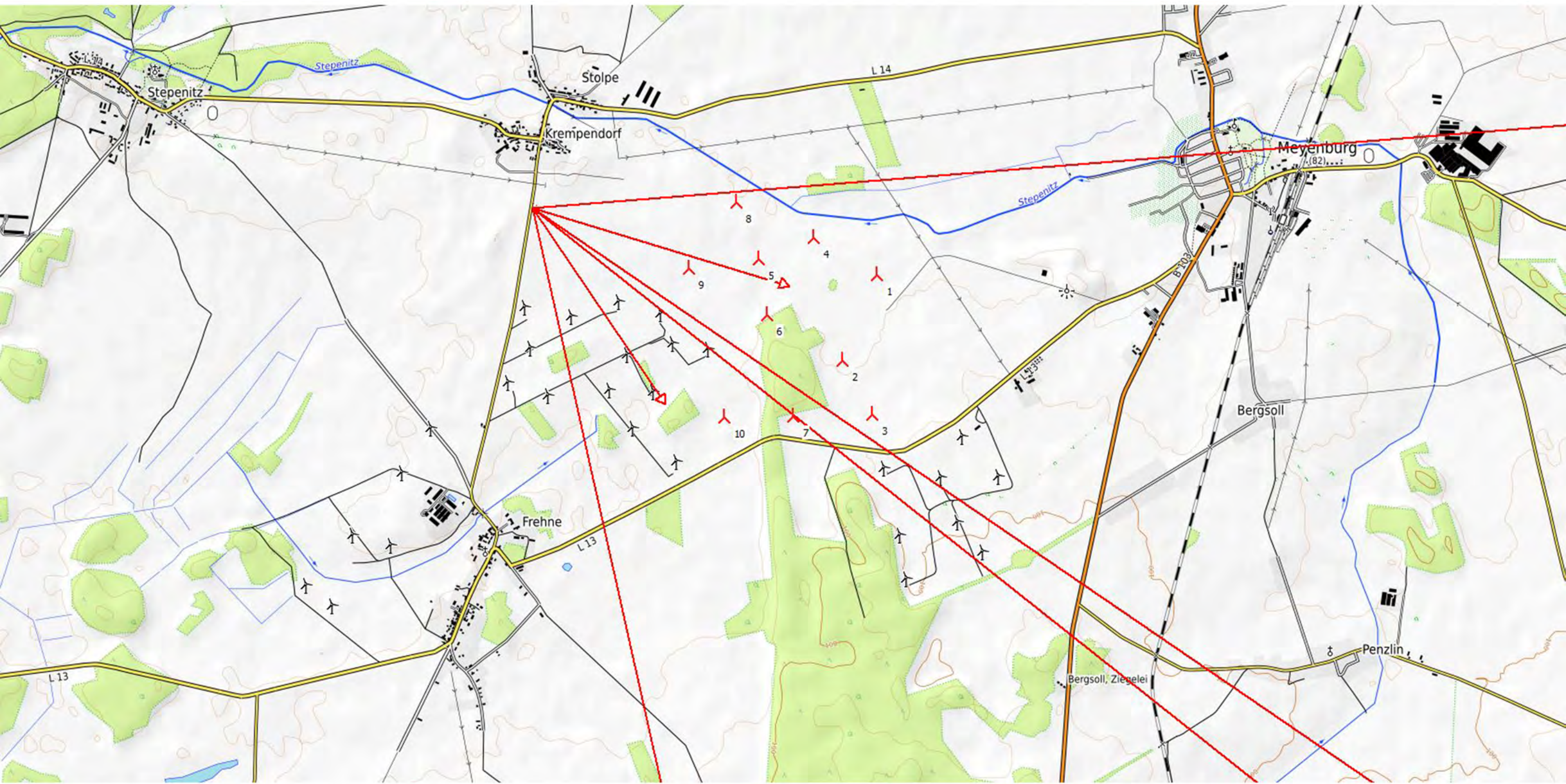






PM3 - Photomontage



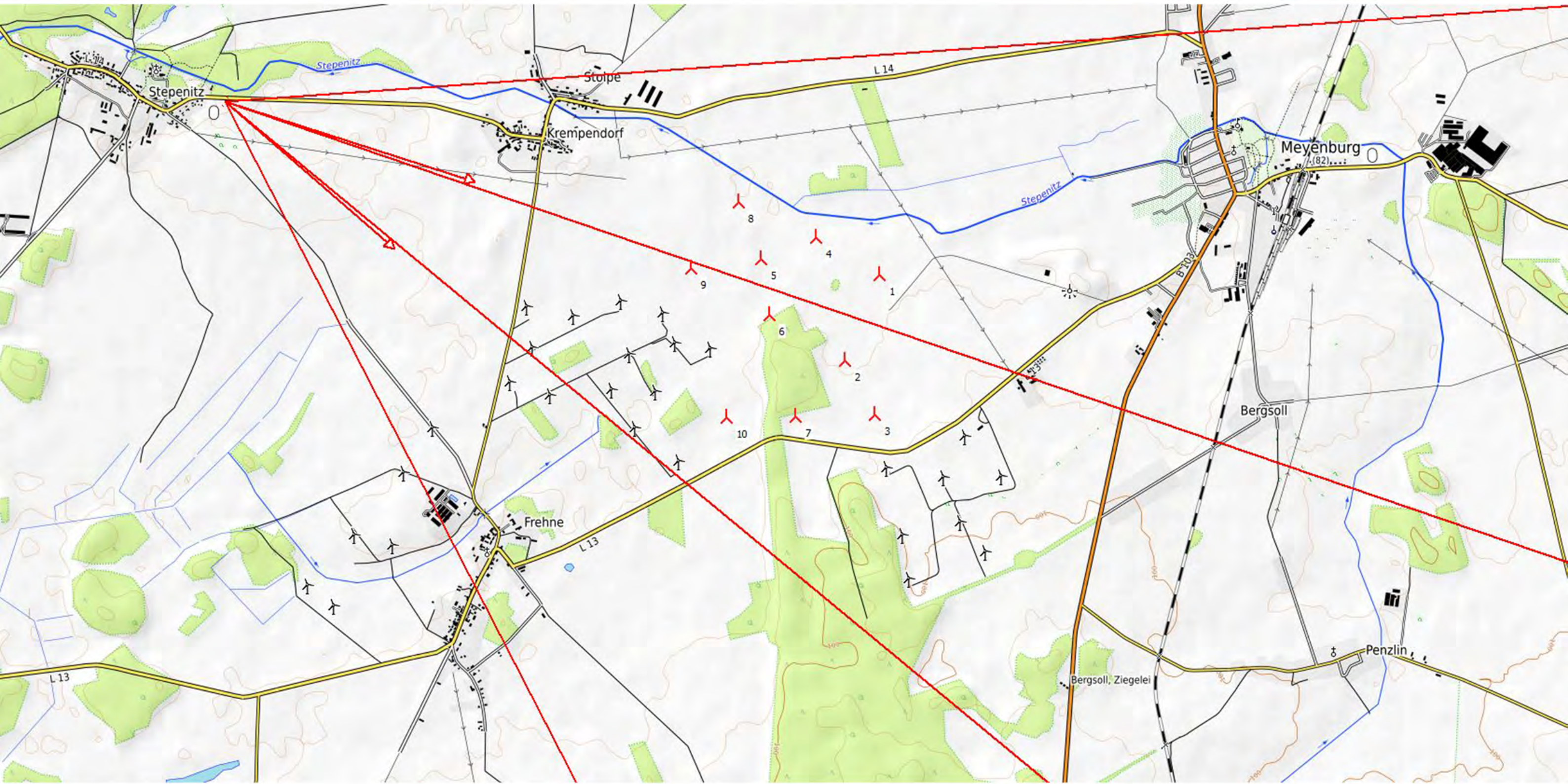






PM4 - Photomontage









PM5 - Photomontage



Anhang II – Maßnahmenblätter

Bezeichnung des Bauvorhabens: Errichtung und Betrieb von WEA im Windpark Meyenburg-Frehne	Maßnahmenblatt	Maßnahmen-Nr.: M1
Kurzbeschreibung der Maßnahme: Abriss eines Stallgebäudes und Entsiegelung auf ca. 3.060 m ²		
Konflikt / Beeinträchtigung		
Konflikt <ul style="list-style-type: none"> • K1 primär - Störung von Bodenfunktionen: Vollversiegelungsäquivalent im Umfang von insgesamt (Antrag I) 7.765 m² • sekundär - Beeinträchtigung faunistischer Lebensräume (Vögel), Beeinträchtigung der Biotop- und Lebensraumfunktion 		
Beeinträchtigung der Schutzgüter Boden, Biotope, Vögel		
Maßnahme		
Lage und Ausgangsbiotop/-nutzungstyp <ul style="list-style-type: none"> • Ca. 13 km südlich der Vorhabensfläche (Abb. 1) • Naturräumliche Region Prignitz und Ruppiner Land • Gemarkung Sadenbeck, Flur 4, Flurstück 191/1 u. 441, westlicher Ortsrand Sadenbeck (Abb. 2) • Umliegend Weidenutzung <p>Das Gelände besteht aus einer Stallung und drei Nebenflächen. Am 10.10.2019 wurde das Gelände auf Fortpflanzungs- und Ruhestätten gebäudebewohnender Arten (Vögel und Fledermäuse) sowie auf Vorkommen von Reptilien untersucht. Die Stallung befindet sich derzeit noch in Nutzung (Kuhhaltung). Im Inneren des Stallgebäudes wurden Nester von Rauchschwalbe, Hausrotschwanz und Spatzen dokumentiert (Abb. 5 bis Abb. 7). Für Fledermäuse ist ebenfalls Quartierpotential vorhanden. Durch Spalten und Einfluglöcher ist das Vorkommen von Fledermäusen durchaus möglich (Abb. 8, Abb. 9). Das Vorkommen von Zauneidechsen ist unwahrscheinlich. Es sind zwar diverse Versteckmöglichkeiten im Bereich der südlichen Freifläche vorhanden (Abb. 10, Abb. 11), aber aufgrund der Nutzung und fehlender Sonnen- und Eiablageplätze sind insgesamt nur wenige Lebensraumstrukturen für die Zauneidechse vorhanden, sodass das Vorkommen von Reptilien unwahrscheinlich ist.</p> <p>Die Nebenflächen bestehen aus der Zufahrt zur Stallung, aus einer Grube mit betonierten Außenflächen und einer Außenanlage für die Kühe (Fahrsilo). Die Zufahrt sowie die beiden anderen Nebenflächen sind mit Betonplatten vollversiegelt und entsprechen einem Versiegelungsgrad von 100 %.</p>		
Maßnahmenbeschreibung <p>Geplant ist der Rückbau eines alten Stallgebäudes mit anschließender Entsiegelung der Grundfläche sowie weiterer Nebenflächen (einschließlich einer Grube) im Umfang von insgesamt 3.060 m² (vgl. Abb. 2 bis Abb. 4). Im Anschluss soll die Maßnahmenfläche der Sukzession überlassen werden. Eine erneute Versiegelung wird durch die dingliche Sicherung während der Betriebszeit der WEA ausgeschlossen.</p> <p>Bei der Maßnahme sind die Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG zu beachten!</p> <p>Aufgrund der Quartiernutzung des Stalls sollte der Abriss des Gebäudes außerhalb der Brutzeit potentiell vorkommender Brutvögel erfolgen (01.03. – 31.08.) Unmittelbar vor dem Abriss ist das Gebäude erneut auf gebäudebewohnende Vögel und Fledermäuse, vor allem auf Winterquartiere von Fledermäusen zu untersuchen. Sollten überwinterte Fledermäuse festgestellt werden, sind die Abrissarbeiten abzuwarten.</p>		

Nach dem bisherigen Kenntnisstand über die Nutzung des Stalls als Quartierstandort wird vorgeschlagen, zehn Nisthilfen für Vögel (5 x Brutnapf und 5 x Nischenbrütheröhle) sowie zehn Fledermauskästen (Sommerkästen, bspw. Flachkästen) in unmittelbarer Umgebung anzubringen.

Begründung / Zielsetzung

Die Maßnahme hat zum Ziel, die Bodenfunktionen am Standort wiederherzustellen. Sie schafft neue Lebensräume und eine Habitatverbesserung für Bodenbrüter und Kleinsäuger und einer Vielzahl weiterer Lebewesen. Zusätzlich erhöht sie die kleinklimatischen Funktionen und wertet das örtliche Landschaftsbild durch die Erhöhung der Artenvielfalt auf.

Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept/Kontrollen

Sukzession, keine Pflegemaßnahmen

Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme

vor Baubeginn mit Baubeginn während der Bauzeit nach Fertigstellung des Bauvorhabens

Abnahme: Nach Abschluss der Maßnahme

Eingriff	<input type="checkbox"/> vermieden <input type="checkbox"/> vermindert
	<input type="checkbox"/> Netzzusammenhang „Natura 2000“ gesichert
	<input type="checkbox"/> Netzzusammenhang „Natura 2000“ gesichert i. V. m. Maßnahmen-Nr.
	<input type="checkbox"/> ausgleichbar <input type="checkbox"/> nicht ausgleichbar
	<input checked="" type="checkbox"/> ersetzbar <input type="checkbox"/> nicht ersetzbar

Flächensicherung

<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand	jetziger und künftiger Eigentümer: Privat
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen Dritter (Flächensicherung durch Gestattungsvertrag)	
<input type="checkbox"/> vorübergehende Flächeninanspruchnahme	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich	
<input type="checkbox"/> Nutzungsbeschränkung	künftiger Unterhaltungspflichtiger: Vorhabensträger: KWE New Energy Windpark Nr. 8 GmbH & Co. KG
<input type="checkbox"/> Zustimmungserklärung	
<input checked="" type="checkbox"/> Eintragung einer beschränkt persönlichen Dienstbarkeit	

Kartenmaterial

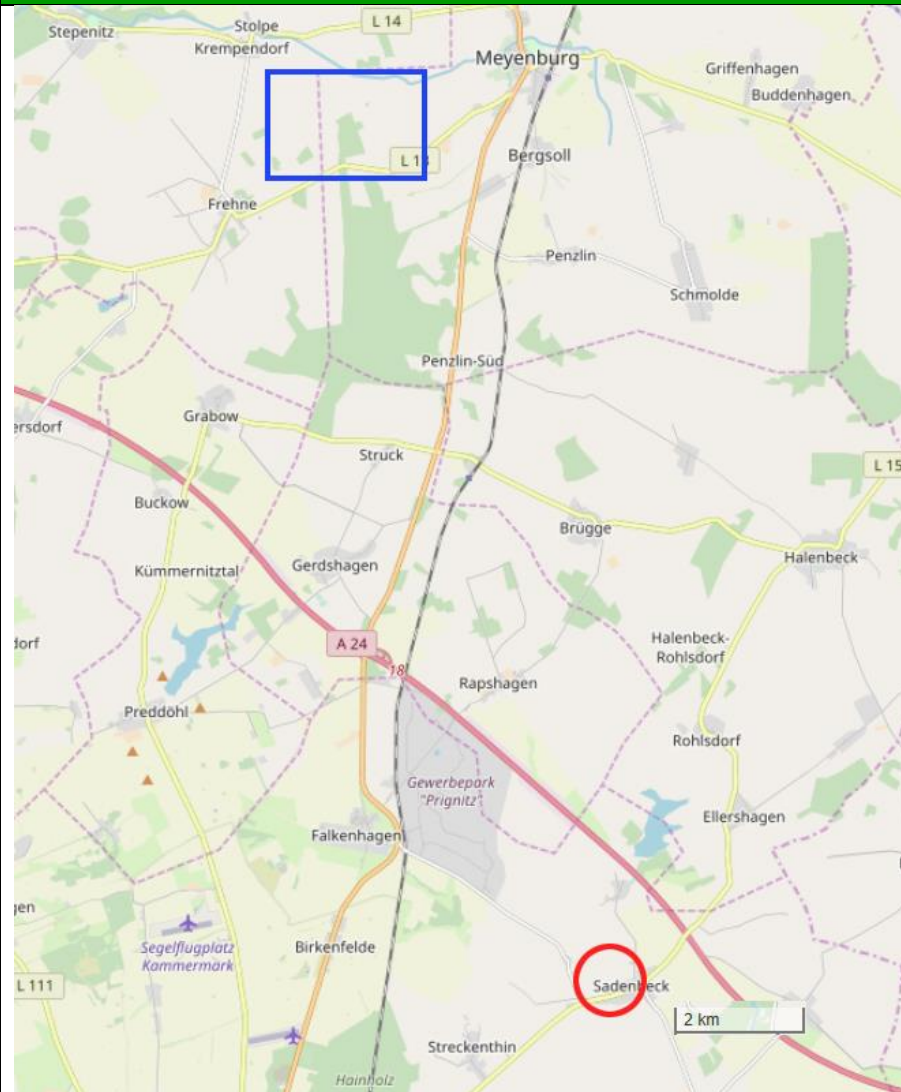


Abb. 1: räumliche Lage der Maßnahmenfläche M1 (roter Kreis) in Bezug zur Vorhabensfläche (blauer Kasten)



Abb. 2: Maßnahme umsetzbar in den Flurstücken 441 und 191/1 der Flur 4, Gemarkung Sadenbeck und Darstellung der Abrissflächen



Abb. 3: Abriss Stallgebäude und zu entsiegelnde Nebenfläche NF1 auf dem Grundstück



Abb. 4: zu entsiegelnde Nebenfläche NF3 (links) und Rückbau Grube vor dem Gebäude mit Nebenfläche NF2 (rechts)



Abb. 5: vorgefundene Nester gebäudebrütender Arten



Abb. 6: vorgefundene Nester gebäudebrütender Arten



Abb. 7: vorgefundene Nester gebäudebrütender Arten



Abb. 8: potentielle Spaltenquartiere/Einflugmöglichkeiten für Fledermäuse



Abb. 9: Einflugmöglichkeit für Fledermäuse



Abb. 10: Außenflächen, südlich der Stallung mit Versteckmöglichkeiten für Zauneidechsen



Abb. 11: Außenflächen, westlich der Stallung

<p>Bezeichnung des Bauvorhabens: Errichtung und Betrieb von WEA im Windpark Meyenburg-Frehne</p>	<h2>Maßnahmenblatt</h2>	<p>Maßnahmen-Nr.: M2</p>
<p>Kurzbeschreibung der Maßnahme: Umwandlung von Acker in extensiv bewirtschaftetes Grünland auf 4,6675 ha</p>		
<p>Konflikt / Beeinträchtigung</p>		
<p>Konflikt</p> <ul style="list-style-type: none"> • K1 primär - Störung von Bodenfunktionen: Vollversiegelungsäquivalent im Umfang von insgesamt (Antrag I bis III) 2,76 ha und • K2 primär - Beeinträchtigung von Biotop- und Lebensraumfunktionen Teilverlust von Feldhecken • sekundär - Beeinträchtigung faunistischer Lebensräume (Vögel, Fledermäuse) <p>Beeinträchtigung der Schutzgüter Boden, Biotope, Vögel, Fledermäuse</p>		

Maßnahmenbeschreibung und Kartenmaterial

Kompensationsmaßnahme Bärenbusch



Umwandlung von Acker in extensiv bewirtschaftetes Grünland als vorgezogene Kompensationsmaßnahme

Lage:

Im Landkreis Ostprignitz-Ruppin, westlich von Wusterhausen/Dosse, bei Plänitz-Leddin liegen am Waldrand die beiden Ackerflurstücke der Gemarkung Plänitz, Flur 1, Flurstücke 36 und 148/1 (siehe Karte).

Sie liegen direkt am NSG ‚Bärenbusch‘.

Verfügbarkeit:

Die vorgesehenen Kompensationsflächen sind im Eigentum der NABU-Stiftung Nationales Naturerbe, siehe Grundbuchauszüge Blatt 302 von Plänitz, lfdNr. 1 und 2 (siehe Anlage).

Ausgangszustand:

Die insgesamt 5,3375 ha wurden bis zum Herbst 2017 als konventionell bewirtschafteter Acker genutzt. Hier wurde großflächig in Monokultur angebaut.

Zustand 2018:



Ab 2019 ist die Umwandlung in extensiv genutztes Grünland geplant.

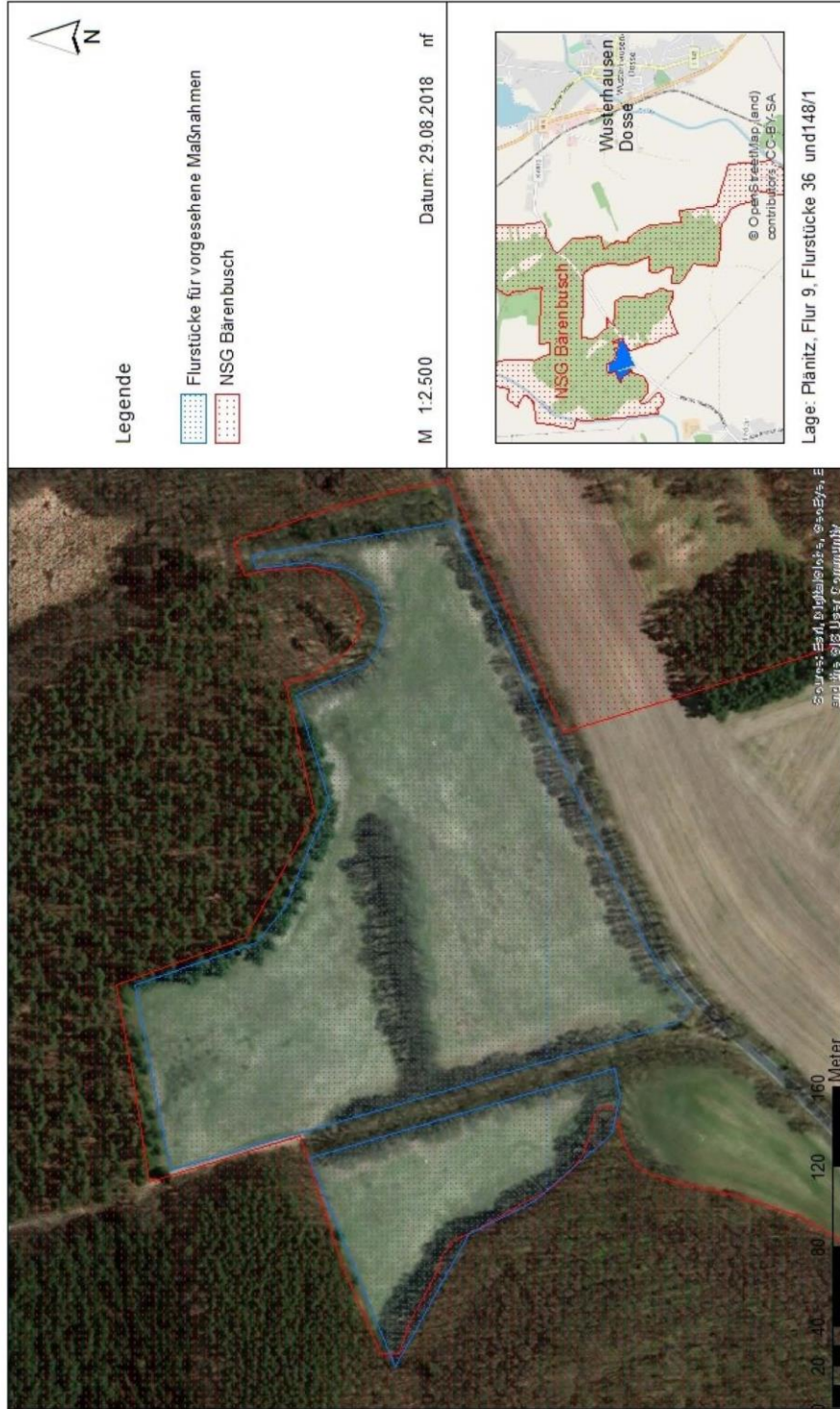
Die Maßnahmen inkl. Aufwertungspotential für die einzelnen Schutzgüter sind im Maßnahmenblatt dargestellt.

Stand 29. August 2018

Kompensationsmaßnahme Bärenbusch



*Bärenbusch
Umwandlung von Acker in ext. Grünland ca. 5,4 ha*



Stand 29. August 2018



Kompensationsmaßnahme Bärenbusch

Extensivierung der landwirtschaftlichen Flächen als vorgezogene Maßnahmen

Landkreis Ostprignitz-Ruppin

Maßnahmenblatt

Umwandlung Acker in extensives Grünland		Größe: 5,3375 ha
Lage: Landkreis Ostprignitz-Ruppin, Gemarkung Plänitz, Flur 1, Flurstücke 36 und 148/1		Verfügbarkeit: sofort
Eigentümer: NABU-Stiftung Nationales Naturerbe		
Aufwertungsziel	Umwandlung von Acker in extensiv bewirtschaftetes Grünland mit Beweidung oder Mahd	
Vorgesehene Maßnahmen	<p>Kurzbezeichnung</p> <ul style="list-style-type: none"> - extensive Nutzung der Fläche mit folgenden Bewirtschaftungsauflagen: <ul style="list-style-type: none"> o Keine Ausbringung von Schmutzwasser, Gülle, Jauche, stickstoffhaltige mineralische Düngemittel, insbesondere chemisch-synthetischen Stickstoff, Reststoffe der Verarbeitungsprozesse von Biomasse, Gärfutter oder Klärschlämme o keine Verwendung von Pflanzenschutzmitteln jeglicher Art (insbesondere Herbizide, Fungizide, Insektizide, Halmstabilisatoren) o Grünlandflächen dürfen nicht umgebrochen werden o Neuansaat nur nach Genehmigung möglich o Besatzdichte max. 1,6 GVE/ha o Bei der Mahd von Grünland und Futterbau wird eine die Schnitthöhe von 12cm nicht unterschritten. Der Bewirtschafter verpflichtet sich, von innen nach außen zu mähen oder von einer Feldseite zur anderen, um Tieren die Möglichkeit der Flucht zu ermöglichen o Bearbeitungen des Grünlandes, wie Walzen und Schleppen, sind im Zeitraum vom 01.04 bis 15.06 eines jeden Jahres verboten. 	5,3375 ha
Aufwertungspotential für die Schutzgüter von N und L verbal argumentative Darstellung		
<p>Boden</p> <p><i>Ausgangszustand</i> Umgebrochener Boden mit intensiver Ackernutzung</p> <p><i>Zielzustand</i> Hohe Aufwertung durch Umwandlung und Extensivierung, Verringerung der Bodenbearbeitung, Erhöhung der Bodenfunktion (Verbesserung Bodenflora und -fauna) durch Verzicht auf Pestizide und Düngemittel</p>	<p>Wasser</p> <p><i>Ausgangszustand</i> Durch Düngemittel und Pestizide belastetes Grundwasser, hohe Verdunstung</p> <p><i>Zielzustand</i> Hohe Aufwertung durch Umwandlung und Extensivierung, Erhöhung der Wasserhaltefunktion sowie der Filterfunktion</p>	<p>Klima/Luft</p> <p><i>Ausgangszustand</i> Offene Ackerfläche</p> <p><i>Zielzustand</i> Erhöhung der kleinklimatischen Funktion</p>
<p>Arten und Lebensgemeinschaften</p> <p><i>Ausgangszustand</i> Intensiv genutzte Ackerfläche</p> <p><i>Zielzustand</i> Extensiv genutzte Grünlandfläche → Habitatverbesserung bzw. -sicherung für Vögel, Insekten, Falter und Käfer</p>	<p>Landschaftsbild</p> <p><i>Ausgangszustand</i> Naturraumuntypischer Landschaftseindruck durch Ackerumbbruch und große Schläge</p> <p><i>Zielzustand</i> Aufwertung des Landschaftsbildes auch durch Erhöhung der Artenvielfalt</p>	
Gesamtbewertung	<p>Die Maßnahme ist geeignet, Eingriffe in alle Schutzgüter, insbesondere dem Schutzgut Arten- und Lebensgemeinschaften zu kompensieren.</p> <p>Mit der Umstellung der Bewirtschaftung der Ackerflächen auf Grünland wird die Landschaft strukturiert, sowie Habitats vor allem für Insekten und Vögel geschaffen, bzw. verbessert. Der Düngemiteleintrag wird verringert und die Bodenerosion minimiert, die Wasserhalte- und Filterfunktion wird erhöht.</p>	
Hinweise zur Umsetzung	<p><i>Priorität hoch; Verfügbarkeit der Flächen sofort vorhanden</i></p>	

Stand 29. August 2018

<p>Bezeichnung des Bauvorhabens: Errichtung und Betrieb von WEA im Windpark Meyenburg-Frehne</p>	<p>Maßnahmenblatt</p>	<p>Maßnahmen-Nr.: M3</p>
<p>Kurzbeschreibung der Maßnahme: Umwandlung von Acker in extensiv bewirtschaftetes Grünland mit der Anlage von strukturierenden Landschaftselementen</p>		
<p>Konflikt / Beeinträchtigung</p>		
<p>Konflikt</p> <ul style="list-style-type: none"> • K1 primär - Störung von Bodenfunktionen: Vollversiegelungsäquivalent im Umfang von insgesamt (Antrag I bis III) 2,76 ha und • K2 primär - Beeinträchtigung von Biotop- und Lebensraumfunktionen Teilverlust von Feldhecken • sekundär - Beeinträchtigung faunistischer Lebensräume (Vögel und Fledermäuse) <p>Beeinträchtigung der Schutzgüter Boden, Biotope, Vögel, Fledermäuse</p>		

Maßnahmenbeschreibung und Kartenmaterial

Flächenagentur Brandenburg GmbH



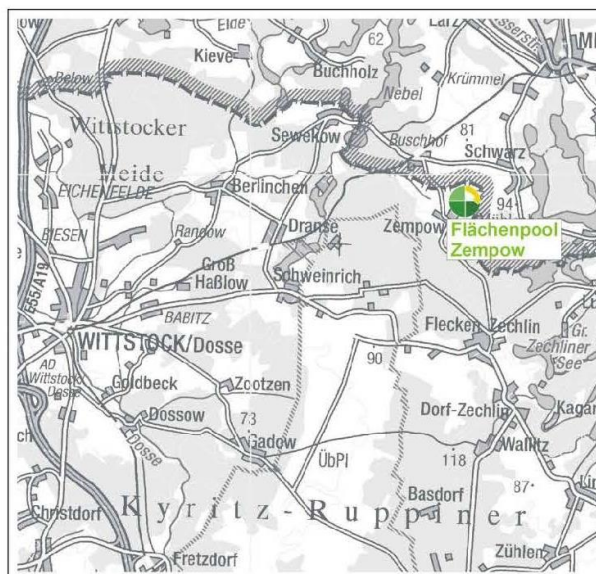
**Poolangebot im Landkreis Ostprignitz-Ruppin
Flächenpool Zempow**

Naturraum	Nordbrandenburgisches Wald- und Seengebiet und Prignitz-Ruppiner Land; Mecklenburgische Seenplatte (D04) und Mecklenburg-Brandenburgisches Platten- und Hügelland sowie Luchland (D05)	
Größe	ca. 67 ha Maßnahmenfläche, davon ca. 27 ha im Eigentum der Stiftung Naturschutzfonds Brandenburg	
Ausgangszustand	ausgeräumte Acker- und Graslandflächen, Wind- und Wassererosion	
Zielzustand	halboffene extensive Weidelandschaft, Feucht- und Trockenbiotop, Trockenrasen, Heckenstrukturen, Feldgehölze und Baumreihen sowie Waldrandgestaltung	
Naturschutzfachliche Aufwertungswirkung	Arten / Lebensräume	Habitatschaffung für Arten der gegliederten Feldflur bzw. der Hecken; Schaffung von Biotopverbundelementen
	Landschaftsbild	Herausbildung von Raumstrukturen, Erhöhung von Vielfalt und Eigenart
	Boden	Erosionsschutz, Verbesserung Bodenstruktur und Bodenfruchtbarkeit, teilweise Wiedervernässung
	Wasser	teilweise Erhöhung Grundwasserstand, Verbesserung Wasseraufnahmekapazität, Schaffung offener Wasserflächen
Besonderheiten / Bemerkungen	Flächenpool im März 2005 durch das MUGV zertifiziert; Lage im Naturpark „Stechlin-Ruppiner Land“ und im Landschaftsschutzgebiet „Ruppiner Wald- und Seengebiet“	

Lage

Der Flächenpool Zempow befindet sich nördlich der Ortslage Zempow, er gehört administrativ zur Stadt Wittstock (Dosse) im Landkreis Ostprignitz-Ruppin.

Der Flächenpool befindet sich inmitten einer wenig gegliederten intensiv genutzten Agrarlandschaft und im Naturpark „Stechlin-Ruppiner Land“ sowie im Landschaftsschutzgebiet „Ruppiner Wald- und Seengebiet“. Er liegt unmittelbar an der Landesgrenze zu Mecklenburg-Vorpommern.





Kurzcharakteristik

Das Gebiet umfasst einen charakteristischen Ausschnitt der offenen Kulturlandschaft im nördlichen Brandenburg, die durch welliges Relief mit Ackerflächen, Waldbereichen, Grünland, Gräben und trockenen Dünenstandorten geprägt ist. Die Flächen sind ackerbaulich genutzt oder beweidet.

Geplante Maßnahmen

Zielsetzungen sind die Gliederung der Ackerfluren, die Nutzungsextensivierung zur Entwicklung einer standortangepassten Abfolge verschiedener Grünlandarten sowie das Anheben des Grundwasserstandes in einem Senkenbereich. Darüber hinaus bestehen Möglichkeiten zur Anlage strukturierter Waldränder und zum ökologischen Waldumbau.

Durch die Maßnahmen werden bedrohte Arten der Feldflur gefördert. Dazu zählen Feld- und Heckenvögel (Feldlerche, Grauammer, Schafstelze, Braunkehlchen, Wachtel, Rebhuhn, Neuntöter, Sperbergrasmücke), Säugetiere (Feldhase, Feldhamster), Amphibien (Laubfrosch, Knoblauchkröte), Insekten (Schmetterlinge, Heuschrecken) sowie Pflanzen der Segetalflora und der Trockenrasen.

- Sandtrockenrasen auf einer südexponierten Hangfläche am Klosterweg
- Anlage von Heckenstrukturen, Feldgehölzinseln, Randstreifen und Trockenbiotopen
- Dauerhafte Umwandlung der Ackerfläche in Grünland
- Beweidung/ Mahd, Pflege

Stand der Maßnahmenumsetzung

- Sandtrockenrasen auf 6,12 ha umgesetzt und seit 2008 in Pflegenutzung
- Pflanzung von Heckenstrukturen und Feldgehölzinseln sowie Einrichtung von Saumstrukturen auf 4,2 ha an der nördlichen Poolgrenze erfolgte 2009
- Dauerhafte Umwandlung von Ackerflächen in Grünland südlich des bewaldeten Hutschenbergs auf 3,7 ha, Anlage von Waldsaumstreifen und zwei Feldgehölzinseln mit Trockenbiotopen (2013)
- Dauerhafte Umwandlung von Ackerflächen in Grünland nördlich des bewaldeten Hutschenbergs auf knapp 40 ha, Anlage von Gehölzstreifen und Feldgehölzinseln mit Trockenbiotopen im Umfang von ca. 3,75 ha, Pflanzung von 200 Bäumen (2015/2016)

Fotos



Abb. 1: Gehölzpflanzung (hier vor einer vorh. Hecke)

Abb. 2: Heckenpflanzung nördl. Poolgrenze



Abb. 3: Extensivierung Acker in der Vorbereitung



Abb. 4: Pflanzung auf sehr armem, kiesigem Boden windexponiert, regenarme Lage



Abb.5: Zaunbau für Waldrandbepflanzung



Abb. 6: Extensivierungsfläche Sandtrockenrasen



Abb. 7: Extensivierungsfläche mit Gehölzinsel (2015)

Weiterführende Informationen können Sie bei Bedarf unter unten angegebener Adresse erhalten.






Die Daten und Angaben auf diesen Seiten sind urheberrechtlich geschützt. Die Beschreibungen, Grafiken und Fotos dürfen ohne unser Einverständnis von Dritten weder sinngemäß verwendet noch kopiert werden.

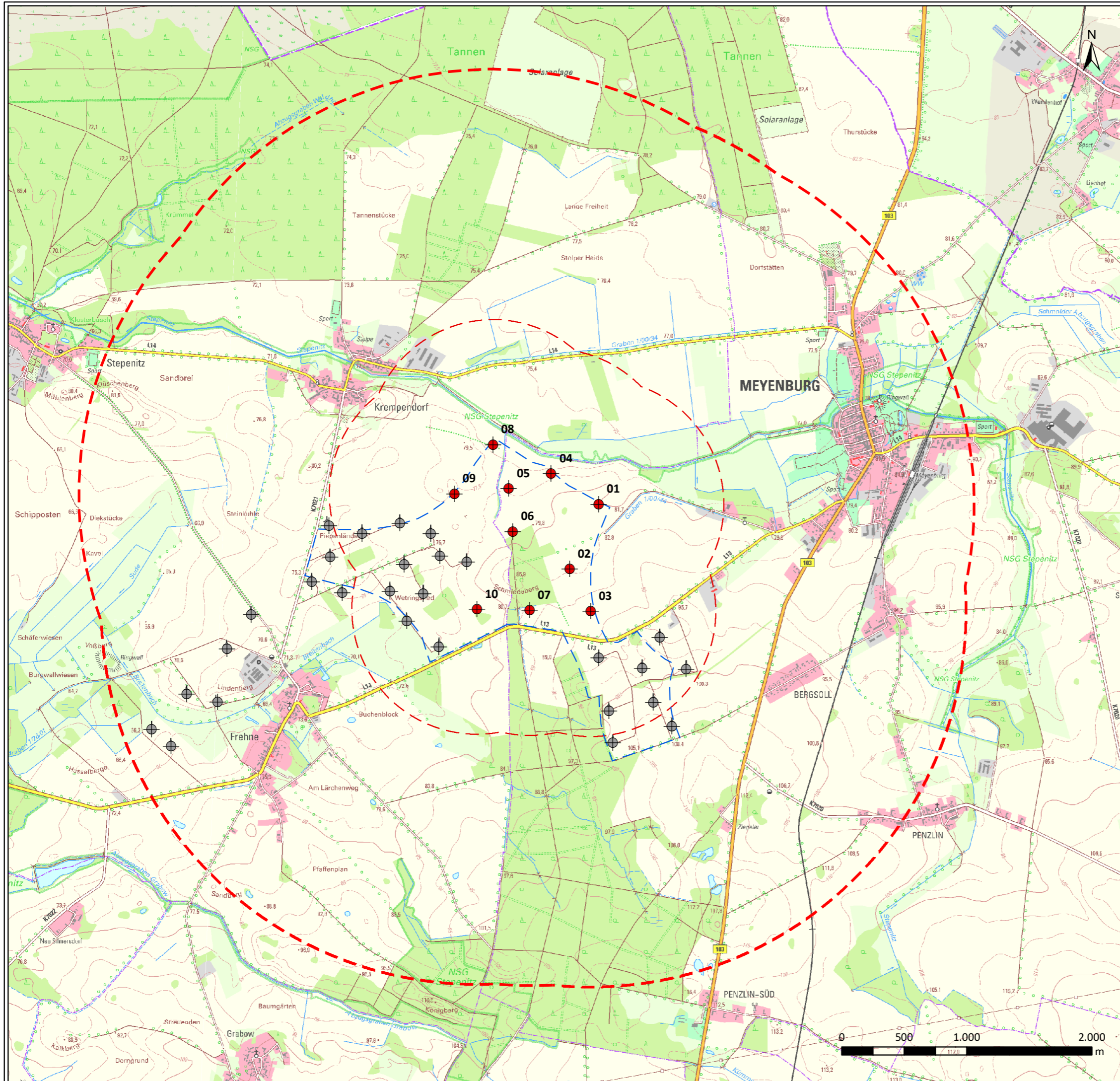
Anhang III – Kartenmaterial

Windpark Meyenburg-Frehne Errichtung von zehn Windenergieanlagen im WEG 43 "Bergsoll-Frehne"

UVP-Bericht

Legende

-  WEA in Betrieb
-  WEA Planung Vestas V162 (NH 166)
-  WEG 43 "Bergsoll-Frehne" aus 2018
-  1.000 m Radius WEA Planung
-  3.000 m Radius WEA Planung



Karte 1: Lage der Vorhabenfläche

Auftraggeber



KWE New Energy
Windpark Nr. 8 GmbH & Co. KG

Datum:
April 2020

Realisierung



Büro für
Freilandbiologie und Umweltgutachten
Urbanstraße 67
10967 Berlin















Maßstab in A3: 1:30.000
Kartengrundlage: DTK25 (LGB 2018)



Windpark Meyenburg-Frehne Errichtung von zehn Windenergieanlagen im WEG 43 "Bergsoll-Frehne"

UVP-Bericht

Legende

-  300 m Radius WEA-Planung
zzgl. 50 m Radius Zuwegung
-  dauerhafte Bauflächen
-  temporäre Bauflächen
- Hauptklassen* mit Gebietsnummern**
-  01 - Fließgewässer
-  02 - Standgewässer
-  03 - Anthropogene Rohbodenstandorte
und Ruderalfluren
-  05 - Gras- und Staudenfluren
-  07 - Laubgebüsch, Feldgehölze, Alleen
Baumreihen und Baumgruppen
-  08 - Wälder und Forste
-  09 - Äcker
-  10 - Biotop der Grün- und Freiflächen
-  12 - bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen
- Schutzstatus**
-  § 29 BNatSchG
-  § 30 BNatSchG

* gem. LUA (Landesumweltamt Brandenburg 2007):
Biotopkartierung Brandenburg: Kartierungsanleitung und
Anlagen / 3. Auflage, Bd. 1 und 2

Karte 2a: Hauptklassen - Gebietsnummern

Auftraggeber



KWE New Energy Windpark
Nr. 8 GmbH & Co. KG

Datum:
April 2020

Realisierung



Büro für
Freilandbiologie und Umweltgutachten
Urbanstraße 67
10967 Berlin

Maßstab in A3: 1:10.000
Kartengrundlage: DOP 20c (LGB 2018)



Windpark Meyenburg-Frehne Errichtung von zehn Windenergieanlagen im WEG 43 "Bergsoll-Frehne"

UVP-Bericht

Legende

300 m Radius WEA-Planung (+50 m Zuwegung)

Bauflächen - alle Anträge

- Fundament
- Kranstellfläche
- Zuwegung - Neuplanung
- Zuwegung - Neuplanung 4-5-6-8-9
- Lager- und Montagefläche - temporär
- Zuwegung - temporär
- Überstreichungsfläche - ohne Bodeneingriff
- Boeschung

Biotopcode - Text (Hauptklassen)

- 01 - Fließgewässer
- 02 - Standgewässer
- 03 - Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren
- 05 - Gras- und Staudenfluren
- 07 - Laubgebüsch, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen und Baumgruppen
- 081xx - Moor- und Bruchwälder
- 083xx - Forste
- 0841x - Nadelholzforste
- 085xx - Laubholzforste mit Nadelholzarten
- 086xx - Nadelholzforste mit Laubholzarten
- 0913x - intensiv genutzte Äcker
- 10 - Biotopcode der Grün- und Freiflächen
- 12 - bebaute Gebiete

Schutzstatus

- Schutz nach § 29 BNatSchG
- Schutz nach § 30 BNatSchG

16 Gebietsnummer

09134 Biotopcode

16 = Gebietsnummer Hauptbiotop

16-2 = Gebietsnummer Begleitbiotop

Karte 2b: Biotoptypen Teil 1

Auftraggeber



KWE New Energy Windpark
Nr. 8 GmbH & Co. KG

Datum:
April 2020

Realisierung



Büro für
Freilandbiologie und Umweltgutachten
Urbanstraße 67
10967 Berlin

Maßstab in A3: 1:4.000
Kartengrundlage: DOP 20c (LGB 2018)



Windpark Meyenburg-Frehne Errichtung von zehn Windenergieanlagen im WEG 43 "Bergsoll-Frehne"

UVP-Bericht

Legende

300 m Radius WEA-Planung (+50 m Zuwegung)

Bauflächen - alle Anträge

- Fundament
- Kranstellfläche
- Zuwegung - Neuplanung
- Zuwegung - Neuplanung 4-5-6-8-9
- Lager- und Montagefläche - temporär
- Zuwegung - temporär
- Überstreichungsfläche - ohne Bodeneingriff
- Boeschung

Biotopcode - Text (Hauptklassen)

- 01 - Fließgewässer
- 02 - Standgewässer
- 03 - Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren
- 05 - Gras- und Staudenfluren
- 07 - Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen und Baumgruppen
- 081xx - Moor- und Bruchwälder
- 083xx - Forste
- 0841x - Nadelholzforste
- 085xx - Laubholzforste mit Nadelholzarten
- 086xx - Nadelholzforste mit Laubholzarten
- 0913x - intensiv genutzte Äcker
- 10 - Biotopcode der Grün- und Freiflächen
- 12 - bebaute Gebiete

Schutzstatus

- Schutz nach § 29 BNatSchG
- Schutz nach § 30 BNatSchG
- 16** Gebietsnummer
- 09134 Biotopcode
- 16 = Gebietsnummer Hauptbiotop
- 16-2 = Gebietsnummer Begleitbiotop

Karte 2c: Biotoptypen Teil 2

Auftraggeber



KWE New Energy Windpark
Nr. 8 GmbH & Co. KG

Datum:
April 2020

Realisierung



Büro für
Freilandbiologie und Umweltgutachten
Urbanstraße 67
10967 Berlin

Maßstab in A3: 1:4.000
Kartengrundlage: DOP 20c (LGB 2018)



Windpark Meyenburg-Frehne Errichtung von zehn Windenergieanlagen im WEG 43 "Bergsoll-Frehne"

UVP-Bericht

Legende

300 m Radius WEA-Planung (+50 m Zuwegung)

Bauflächen - alle Anträge

- Fundament
- Kranstellfläche
- Zuwegung - Neuplanung
- Zuwegung - Neuplanung 4-5-6-8-9
- Lager- und Montagefläche - temporär
- Zuwegung - temporär
- Überstreichungsfläche - ohne Bodeneingriff
- Boeschung

Biotopcode - Text (Hauptklassen)

- 01 - Fließgewässer
- 02 - Standgewässer
- 03 - Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren
- 05 - Gras- und Staudenfluren
- 07 - Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen und Baumgruppen
- 081xx - Moor- und Bruchwälder
- 083xx - Forste
- 0841x - Nadelholzforste
- 085xx - Laubholzforste mit Nadelholzarten
- 086xx - Nadelholzforste mit Laubholzarten
- 0913x - intensiv genutzte Äcker
- 10 - Biotopcode der Grün- und Freiflächen
- 12 - bebaute Gebiete

Schutzstatus

- Schutz nach § 29 BNatSchG
- Schutz nach § 30 BNatSchG

16 Gebietsnummer

09134 Biotopcode

16 = Gebietsnummer Hauptbiotop

16-2 = Gebietsnummer Begleitbiotop

Karte 2d: Biotoptypen Teil 3

Auftraggeber



KWE New Energy Windpark
Nr. 8 GmbH & Co. KG

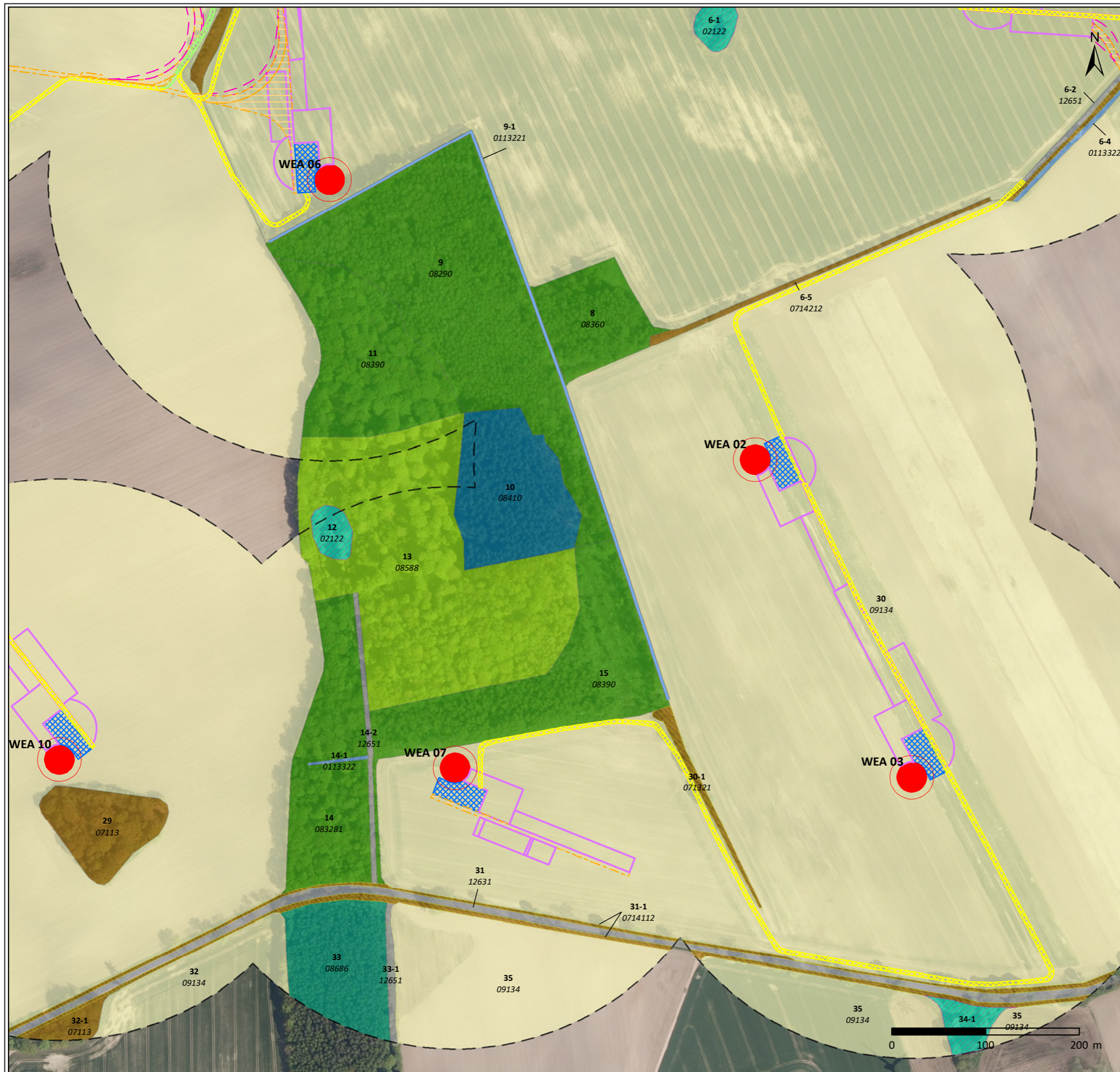
Datum:
April 2020

Realisierung



Büro für
Freilandbiologie und Umweltgutachten
Urbanstraße 67
10967 Berlin

Maßstab in A3: 1:4.000
Kartengrundlage: DOP 20c (LGB 2018)



Windpark Meyenburg-Frehne Errichtung von zehn Windenergieanlagen im WEG 43 "Bergsoll-Frehne"

UVP-Bericht

Legende

300 m Radius WEA-Planung (+50 m Zuwegung)

Bauflächen - alle Anträge

- Fundament
- Kranstellfläche
- Zuwegung - Neuplanung
- Zuwegung - Neuplanung 4-5-6-8-9
- Lager- und Montagefläche - temporär
- Zuwegung - temporär
- Überstreichungsfläche - ohne Bodeneingriff
- Boeschung

Biotopcode - Text (Hauptklassen)

- 01 - Fließgewässer
- 02 - Standgewässer
- 03 - Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren
- 05 - Gras- und Staudenfluren
- 07 - Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen und Baumgruppen
- 081xx - Moor- und Bruchwälder
- 083xx - Forste
- 0841x - Nadelholzforste
- 085xx - Laubholzforste mit Nadelholzarten
- 086xx - Nadelholzforste mit Laubholzarten
- 0913x - intensiv genutzte Äcker
- 10 - Biotopcode der Grün- und Freiflächen
- 12 - bebaute Gebiete

Schutzstatus

- Schutz nach § 29 BNatSchG
- Schutz nach § 30 BNatSchG

- 16** Gebietsnummer
- 09134 Biotopcode
- 16 = Gebietsnummer Hauptbiotop
- 16-2 = Gebietsnummer Begleitbiotop

Karte 2e: Biotoptypen Teil 4

Auftraggeber

KWE NEW ENERGY
KWE New Energy Windpark
Nr. 8 GmbH & Co. KG

Datum:
April 2020

Realisierung

K&S Umweltgutachten
Büro für
Freilandbiologie und Umweltgutachten
Urbanstraße 67
10967 Berlin

Maßstab in A3: 1:4.000
Kartengrundlage: DOP 20c (LGB 2018)



Windpark Meyenburg-Frehne Errichtung von zehn Windenergieanlagen im WEG 43 "Bergsoll-Frehne"

UVP-Bericht

Legende

300 m Radius WEA-Planung (+50 m Zuwegung)

Bauflächen - alle Anträge

- Fundament
- Kranstellfläche
- Zuwegung - Neuplanung
- Zuwegung - Neuplanung 4-5-6-8-9
- Lager- und Montagefläche - temporär
- Zuwegung - temporär
- Überstreichungsfläche - ohne Bodeneingriff
- Boeschung

Biotopcode - Text (Hauptklassen)

- 01 - Fließgewässer
- 02 - Standgewässer
- 03 - Anthropogene Rohbodenstandorte
und Ruderalfluren
- 05 - Gras- und Staudenfluren
- 07 - Laubgebüsch, Feldgehölze, Alleen,
Baumreihen und Baumgruppen
- 081xx - Moor- und Bruchwälder
- 083xx - Forste
- 0841x - Nadelholzforste
- 085xx - Laubholzforste mit Nadelholzarten
- 086xx - Nadelholzforste mit Laubholzarten
- 0913x - intensiv genutzte Äcker
- 10 - Biotopcode der Grün- und Freiflächen
- 12 - bebaute Gebiete

Schutzstatus

- Schutz nach § 29 BNatSchG
- Schutz nach § 30 BNatSchG

16 Gebietsnummer

09134 Biotopcode

16 = Gebietsnummer Hauptbiotop

16-2 = Gebietsnummer Begleitbiotop

Karte 2f: Biotoptypen Teil 5

Auftraggeber



KWE New Energy Windpark
Nr. 8 GmbH & Co. KG

Datum:
April 2020

Realisierung



Büro für
Freilandbiologie und Umweltgutachten
Urbanstraße 67
10967 Berlin





Maßstab in A3: 1:4.000
Kartengrundlage: DOP 20c (LGB 2018)









Windpark Meyenburg-Frehne Errichtung von zehn Windenergieanlagen im WEG 43 "Bergsoll-Frehne"

UVP-Bericht

Legende

-  WEA in Betrieb
-  WEA Planung Vestas V162 (NH 166)
-  Vorhabensfläche
-  1.100 m-Radius



Status, Horst-/Nestnutzung

-  besetzt
-  Bruterfolg
-  unbesetzt
-  Revier
-  ausgetrocknet
-  unbekannt

Art mit Horstnummer

-  Fischadler
-  Kranich
-  Kolkrabe
-  Mäusebussard
-  Nebelkrähe
-  Sperber
-  Waldkauz
-  Weißstorch
-  Wespenbussard

Schutz-, Restriktionsradien (MLUL 2018a)

-  Restriktionsbereich (4.000 m Fischadler;
3.000 m Weißstorch)
-  Schutzbereich (1.000 m Fischadler;
1.000 m Weißstorch)

Karte 3: Groß- und Greifvögel 2019

Auftraggeber



KWE New Energy
Windpark Nr. 8 GmbH & Co. KG

Realisierung



Büro für
Freilandbiologie und Umweltgutachten
Urbanstraße 67
10967 Berlin

Datum:
April 2020












Maßstab in A3: 1:17.000
Kartengrundlage: DOP 20c (LGB 2018)

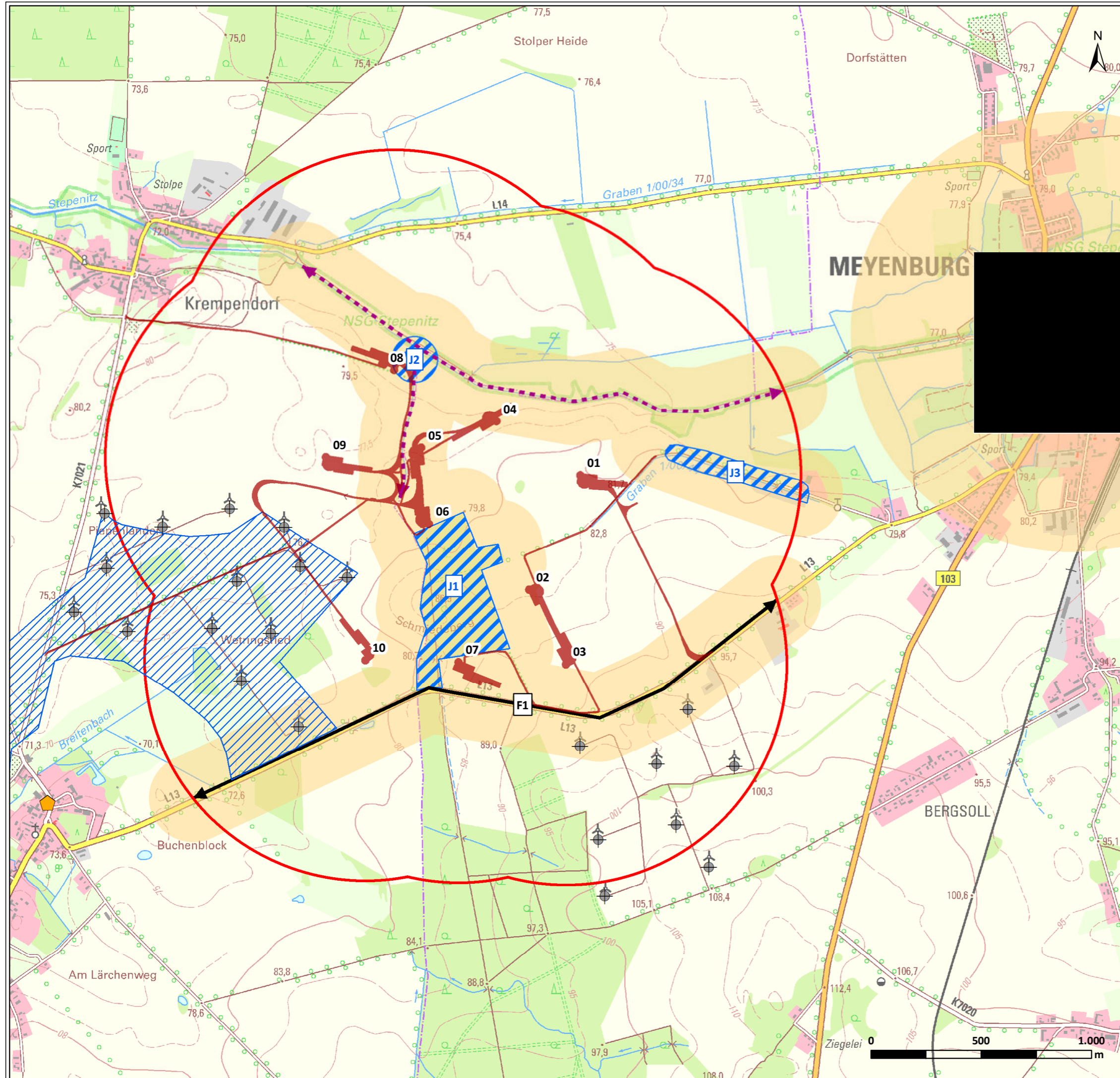


Windpark Meyenburg-Frehne Errichtung von zehn Windenergieanlagen im WEG 43 "Bergsoll-Frehne"

UVP-Bericht

Legende

-  WEA in Betrieb
-  WEA Planung Vestas V162 (NH 166)
-  dauerhafte und temporäre Bauflächen
-  1.000 m Radius WEA Planung
- dauerhaft genutzte Fledermauslebensräume (MLUL 2018a)**
-  Flugstraße (K&S Umweltgutachten)
-  Flugstraße möglich (LFU N1 2019)
-  Jagdgebiete
- Quartiere**
-  Zwergfledermaus, Winterquartier 50-70 Tiere
-  Breitflügel-Fledermaus, Quartierverdacht
-  Großes Mausohr, Wochenstube ca. 60 Tiere
- Schutzbereiche (MLUL 2018a)**
-  TAK Schutzbereich (200 m bzw. 1.000 m)




Karte 4: Fledermäuse (K&S Umweltgutachten)

Auftraggeber


KWE New Energy
Windpark Nr. 8 GmbH & Co. KG

Datum:
April 2020

Realisierung






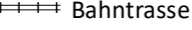
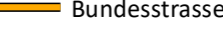
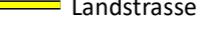
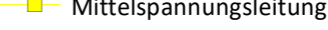
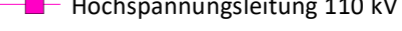

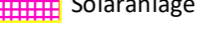


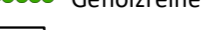
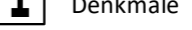


Büro für
Freilandbiologie und Umweltgutachten
Urbanstraße 67
10967 Berlin

Maßstab in A3: 1:17.000
Kartengrundlage: DTK25 (LGB 2018)

Windpark Meyenburg-Frehne Errichtung von zehn Windenergieanlagen im WEG 43 "Bergsoll-Frehne"

UVP-Bericht

Legende

-  WEA in Betrieb
-  WEA Planung Vestas V162 (NH 166)
-  Fotopunkte
-  Visualisierungspunkte
-  Bemessungskreis (3.750 m Radius)
- Vorstörungen**
-  Bahntrasse
-  Bundesstrasse
-  Landstrasse
-  Mittelspannungsleitung
-  Hochspannungsleitung 110 kV
-  Vorstörungen WEA in Betrieb (15fache GH)
-  Solaranlage
- Landschaftselemente von hoher Bedeutung**
-  Wald
-  Allee
-  Gehölzreihe
-  Denkmale
- Erlebnisräume (MLUR 2000)**
-  von mittlerer Wertigkeit (Wertstufe 2)




Karte 5: Landschaftsbildanalyse

Auftraggeber

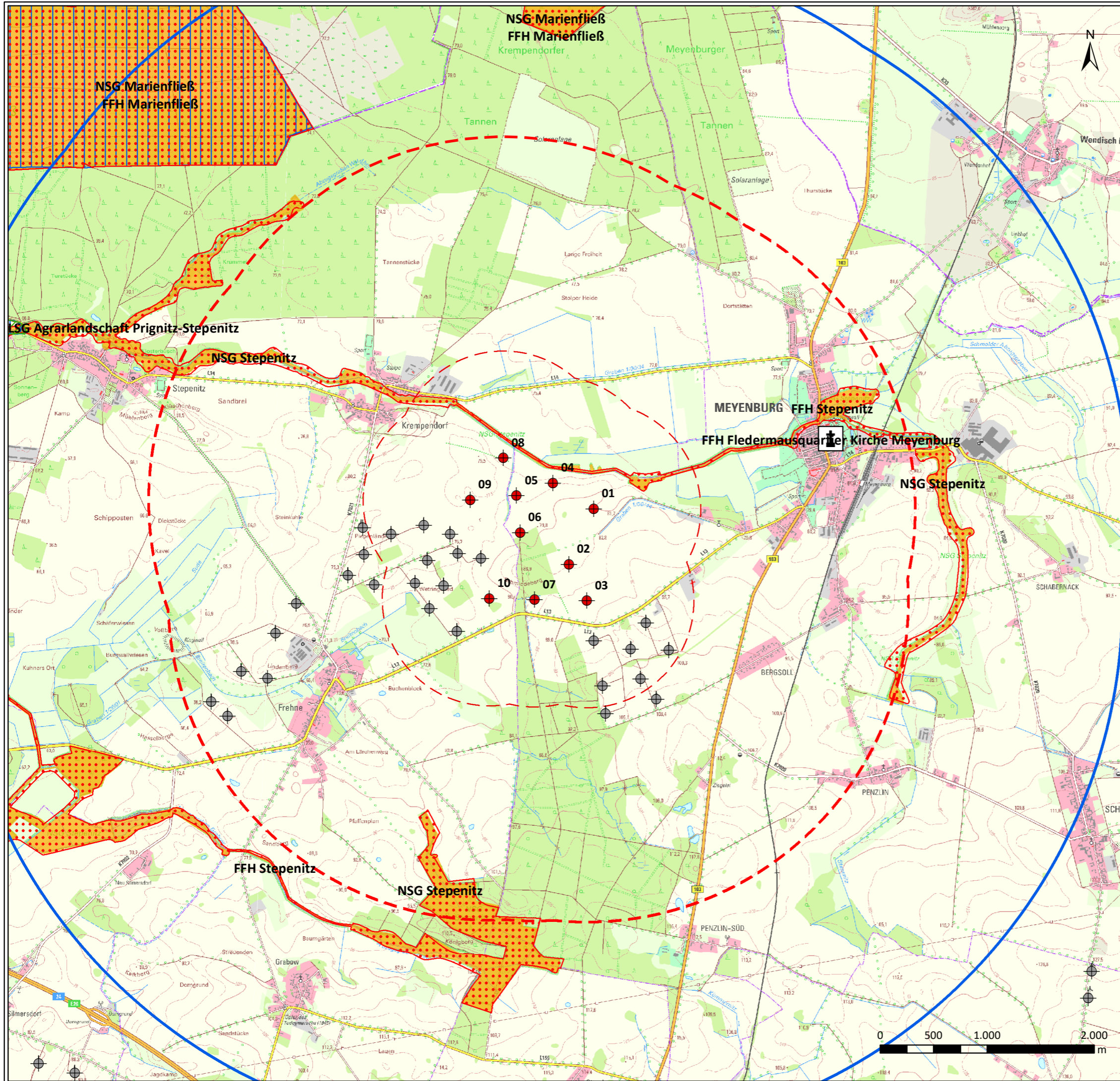

KWE New Energy
Windpark Nr. 8 GmbH & Co. KG

Datum:
April 2020

Realisierung


Büro für
Freilandbiologie und Umweltgutachten
Urbanstraße 67
10967 Berlin

Maßstab in A3: 1:32.000
Kartengrundlage: DTK25 (LGB 2018)



Windpark Meyenburg-Frehne Errichtung von zehn Windenergieanlagen im WEG 43 "Bergsoll-Frehne"

UVP-Bericht

Legende

- WEA in Betrieb
- WEA Planung Vestas V162 (NH 166)
- 1.000 m Radius WEA Planung
- 3.000 m Radius WEA Planung
- 5.000 m Radius

Schutzgebiete

- FFH-Gebiet
- LSG
- Vogelschutzgebiet (SPA)
- Naturschutzgebiet (NSG)

Sehenswürdigkeiten

- Kirche
- Klosterstift

Karte 6: Erholungsnutzung und Schutzgebiete

Auftraggeber

 KWE New Energy
 Windpark Nr. 8 GmbH & Co. KG

Realisierung

 Büro für
 Freilandbiologie und Umweltgutachten
 Urbanstraße 67
 10967 Berlin

Datum:
 April 2020

Maßstab in A3: 1:35.000
 Kartengrundlage: DTK25 (LGB 2018)

Anhang IV – Grundbögen der Biotopkartierung

Grundbogen

Nr. TK 10 -

Geb.-nr.

Kartierintensität

Inhalt identisch mit Grundbogen

 Nr. TK 10 Geb.-nr.

Name

intensiv genutzte Äcker

Beschreibung

Sandacker mit Mais bestellt, zum Kartierzeitpunkt abgeerntet

Hauptbiotop

Biotoptypencode

Biotopausbildung

§ 32 BbgNatSchG - Biotop

Altern. Biotopcode

FFH-Lebensraumtyp (LRT)

Habitatstruktur (H)

Arteninventar (A)

Beeinträchtigungen (B)

Gesamtbewertung (G)

Luftbildnummer - /

Begleitbiotop

Nr.	Biotoptypencode	Anzahl	Anteil (%)	Biotop		FFH-LRT	Erhaltungszustand				Beschreibung	
				Ausbildung	§ 18		H	A	B	G		
1	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
2	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
3	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
4	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
5	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
6	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Oberflächenstruktur

Relief

Exposition

Hangneigung

Vegetation

Deckungsgrad

Baumschicht (nur Offenlandbiotop)

Strauchschicht (nur Offenlandbiotop)

Gras-/Krautschicht

Moosschicht

ohne Vegetation

Vegetationsbogen

Beurteilungs- und Planungsvorschläge

Gefährdung u. Beeinträchtigung

Pflege- u. Maßnahmen-vorschläge

wertbest. Faktoren

Fauna

Zusätzliche Erhebung

vorhanden
 nicht notwendig
 notwendig

Bemerkungen

Kürzel

Name KartiererIn

Johanna Erdmann
 Joachim v. Stormfeder

Datum

Waldbogen

Gewässerbogen

Erstaufnahme

Folgeuntersuchung

EDV

Grundbogen

Nr. TK 10 2 6 3 9 - S W

Geb.-nr. 0 0 0 2

Kartierintensität A X C

Inhalt identisch mit Grundbogen
Nr. TK 10 Geb.-nr.

Name
Frischwiese

Beschreibung
artenarme Ausprägung, extensiv bewirtschaftet

Hauptbiotop
Biotypencode 0 5 1 1 2 2
Biotopausbildung 1 2 3 X
§ 18 BbgNatSchG - Biotop nicht 18 9
Altern. Biotopcode
FFH-Lebensraumtyp (LRT)
Erhaltungszustand Habitatstruktur (H) A B C 9
Arteninventar (A) A B C 9
Beeinträchtigungen (B) A B C 9
Gesamtbewertung (G) A B C E Z 9

Luftbildnummer

Begleitbiotope

Table with columns: Nr., Biotoptypencode, Anzahl, Anteil (%), Biotop Ausbildung, § 18, FFH-LRT, Erhaltungszustand (H, A, B, G), Beschreibung

Oberflächenstruktur

Relief 1 0
Exposition 0
Hangneigung 0

Vegetation

Deckungsgrad
Baumschicht (nur Offenlandbiotop) 0
Strauchschicht (nur Offenlandbiot.) 0
Gras-/Krautschicht 1 0 0
Moosschicht 0
ohne Vegetation 0
Vegetationsbogen X nein

Beurteilungs- und Planungsvorschläge

Table with columns: Gefährdung u. Beeinträchtigung, Pflege- u. Maßnahmen-vorschläge, Dringlichkeit, wertbest. Faktoren

Fauna

Zusätzliche Erhebung

1 vorhanden
X nicht notwendig
3 notwendig

Bemerkungen

Kürzel M a M o
Name KartiererIn Matthes Mohns
Datum 1 5 0 7 2 0 1 9

Waldbogen
Gewässerbogen
Erstaufnahme X EDV
Folgeuntersuchung

Grundbogen

Nr. TK 10 -

Geb.-nr.

Kartierintensität

Inhalt identisch mit Grundbogen
 Nr. TK 10
 Geb.-nr.

Name

Stepenitz

Beschreibung

weitestgehend naturfern ausgeprägter Grabenabschnitt der Stepenitz, ausgeprägter Schilfsaum mit Brennesselflur, stark exponierter Hang, fließendes Gewässer

Hauptbiotop

Biotoptypencode

Biotopeausbildung

§ 18 BbgNatSchG - Biotop

Altern. Biotopcode

FFH-Lebensraumtyp (LRT)

Habitatstruktur (H)

Arteninventar (A)

Beeinträchtigungen (B)

Gesamtbewertung (G)

Luftbildnummer - /

Begleitbiotop

Nr.	Biotoptypencode	Anzahl	Anteil (%)	Biotop Ausbildung § 18	FFH-LRT	Erhaltungszustand H A B G	Beschreibung
1	<input type="text" value="0"/> <input type="text" value="1"/> <input type="text" value="1"/> <input type="text" value="3"/> <input type="text" value="3"/> <input type="text" value="1"/> <input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="3"/> <input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="2"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text" value=""/> <input type="text" value=""/> <input type="text" value=""/> <input checked="" type="checkbox"/>	Ablauf der Stepenitz, verrohrt am Übergang
2							
3							
4							
5							
6							

Oberflächenstruktur

Relief

Exposition

Hangneigung

Vegetation

Deckungsgrad

Baumschicht (nur Offenlandbiotop)

Strauchschicht (nur Offenlandbiotop)

Gras-/Krautschicht

Moosschicht

ohne Vegetation

Vegetationsbogen

<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="0"/>
<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="0"/>
<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="0"/>
<input type="text" value="9"/>	<input type="text" value="0"/>

ja nein

Beurteilungs- und Planungsvorschläge

Gefährdung u. Beeinträchtigung	Pflege- u. Maßnahmen-vorschläge	Dringlichkeit	wertbest. Faktoren
<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/>	<input type="text" value=""/>
<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/>	<input type="text" value=""/>
<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/>	<input type="text" value=""/>
<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/>	<input type="text" value=""/>
<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/>	<input type="text" value=""/>

Fauna

Zusätzliche Erhebung

vorhanden
 nicht notwendig
 notwendig

Bemerkungen

Graben im Betrachtungsraum ohne Verbauung, aber Gewässerlauf deutlich verändert, offenes Fließgewässer, durch angrenzende intensive Nutzung beeinträchtigt

Kürzel

Name KartiererIn

Datum

Waldbogen

Gewässerbogen

Erstaufnahme

Folgeuntersuchung

EDV

Grundbogen

Nr. TK 10 -

Geb.-nr.

Kartierintensität

Inhalt identisch mit Grundbogen
 Nr. TK 10
 Geb.-nr.

Name

Erlenwald

Beschreibung

Erlenwald mit einzelnen Weiden am südwestlichen Rand, trocken gefallen

Hauptbiotop

Biotypencode

Biopausbildung

§ 18 BbgNatSchG - Biotop

Altern. Biotopcode

FFH-Lebensraumtyp (LRT)

Habitatstruktur (H)

Arteninventar (A)

Beeinträchtigungen (B)

Gesamtbewertung (G)

Luftbildnummer - /

Begleitbiotop

Nr.	Biotypencode	Anzahl	Anteil (%)	Biotop Ausbildung § 18	FFH-LRT	Erhaltungszustand H A B G	Beschreibung
1	<input checked="" type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
2	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	
3	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	
4	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	
5	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	
6	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	

Oberflächenstruktur

Relief

Exposition

Hangneigung

Vegetation

Deckungsgrad

Baumschicht (nur Offenlandbiotop)

Strauchschicht (nur Offenlandbiotop)

Gras-/Krautschicht

Moosschicht

ohne Vegetation

Vegetationsbogen

<input checked="" type="text" value=""/>
<input type="text" value=""/>
<input type="text" value=""/>
<input type="text" value=""/>
<input type="text" value=""/>

Beurteilungs- und Planungsvorschläge

Gefährdung u. Beeinträchtigung

<input type="text" value=""/>
<input type="text" value=""/>
<input type="text" value=""/>
<input type="text" value=""/>
<input type="text" value=""/>

Pflege- u. Maßnahmen-vorschläge

<input type="text" value=""/>
<input type="text" value=""/>
<input type="text" value=""/>
<input type="text" value=""/>
<input type="text" value=""/>

wertbest. Faktoren

<input type="text" value=""/>
<input type="text" value=""/>
<input type="text" value=""/>
<input type="text" value=""/>
<input type="text" value=""/>

Fauna

Zusätzliche Erhebung

vorhanden
 nicht notwendig
 notwendig

Bemerkungen

Kürzel

Name KartiererIn

Datum

Waldbogen

Gewässerbogen

Erstaufnahme

Folgeuntersuchung

EDV

Grundbogen

Nr. TK 10 -

Geb.-nr.

Kartierintensität

Inhalt identisch mit Grundbogen

Nr. TK 10 Geb.-nr.

Name

Baumreihe

Beschreibung

vorwiegend geschlossene Baumreihe, überwiegend Bäume mittleren Alters, ehemaliger Graben mit typischen Begleitarten wie Pappeln, Pappelreihe im Norden wird weiter nach Süden durch Eichen mittleren Alters bis Altbäumen und Buchen abgelöst

Hauptbiotop

Biotoptypencode

Biotopausbildung

§ 18 BbgNatSchAG - Biotop

Altern. Biotopcode

FFH-Lebensraumtyp (LRT)

Habitatstruktur (H)

Arteninventar (A)

Beeinträchtigungen (B)

Gesamtbewertung (G)

Luftbildnummer - /

Begleitbiotope

Nr.	Biotoptypencode	Anzahl	Anteil (%)	Biotop Ausbildung	§ 18	FFH-LRT	Erhaltungszustand	Beschreibung
							H A B G	
1	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>
2	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>
3	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>
4	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>
5	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>
6	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>

Oberflächenstruktur

Relief

Exposition

Hangneigung

Vegetation

Deckungsgrad

Baumschicht (nur Offenlandbiotope)

Strauchschicht (nur Offenlandbiot.)

Gras-/Krautschicht

Moosschicht

ohne Vegetation

Vegetationsbogen

Beurteilungs- und Planungsvorschläge

Gefährdung u. Beeinträchtigung

<input type="text" value=""/>
<input type="text" value=""/>
<input type="text" value=""/>
<input type="text" value=""/>
<input type="text" value=""/>
<input type="text" value=""/>

Pflege- u. Maßnahmen-vorschläge

<input type="text" value=""/>
<input type="text" value=""/>
<input type="text" value=""/>
<input type="text" value=""/>
<input type="text" value=""/>
<input type="text" value=""/>

Dringlichkeit

<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="3"/>
<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="3"/>
<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="3"/>
<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="3"/>
<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="3"/>
<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="3"/>

wertbest. Faktoren

<input type="text" value=""/>
<input type="text" value=""/>
<input type="text" value=""/>
<input type="text" value=""/>
<input type="text" value=""/>
<input type="text" value=""/>

Fauna

Zusätzliche Erhebung

vorhanden
 nicht notwendig
 notwendig

Bemerkungen

umstehende intensive Ackernutzung, fehlende bis nur gering vorhandene Saumstrukturen zum Acker ehemaliger Grabenverlauf, Grabenprofil kaum noch erkennbar, Graben vollständig verlandet, stark verbuscht und zugeschüttet viele Lesesteine in der Baumreihe

Kürzel

Name KartiererIn

Datum

Waldbogen

Gewässerbogen

Erstaufnahme

Folgeuntersuchung

EDV

Grundbogen

Nr. TK 10 -

Geb.-nr.

Kartierintensität

Inhalt identisch mit Grundbogen
 Nr. TK 10
 Geb.-nr.

Name

intensiv genutzte Äcker

Beschreibung

Sandacker mit Mais bestellt, zum Kartierzeitpunkt abgeerntet

Hauptbiotop

Biototypencode

Biotopausbildung

§ 18 BbgNatSchAG - Biotop

Altern. Biotopcode

FFH-Lebensraumtyp (LRT)

Habitatstruktur (H)

Arteninventar (A)

Beeinträchtigungen (B)

Gesamtbewertung (G)

Luftbildnummer - /

Begleitbiotope

Nr.	Biototypencode	Anzahl	Anteil (%)	Biotop Ausbildung	§ 18	FFH-LRT	Erhaltungszustand	Beschreibung
							H A B G	
1	0 2 1 2 2	1	0 0 5	2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Kleingewässer, ausgetrocknet
2	1 2 6 5 1 1	1	0 0 5	9	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	nicht befestigter Weg, lückig mit Grasfluren bewachsen
3	0 7 1 3 2 1	1	0 0 5	2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	geschlossene Hecke mit Überhältern aus Obstgehölzen
4	0 1 1 3 3 2 2	1	5	2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	naturferner Graben, ohne Verbauung, trocken
5	0 7 1 4 2 1 2	1	5	2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Baumreihe einreihig, Stiel-Eiche, mittleres Alter
6								

Oberflächenstruktur

Relief

Exposition

Hangneigung

Vegetation

Deckungsgrad

Baumschicht (nur Offenlandbiotope)

Strauchschicht (nur Offenlandbiot.)

Gras-/Krautschicht

Moosschicht

ohne Vegetation

Vegetationsbogen

Beurteilungs- und Planungsvorschläge

Gefährdung u. Beeinträchtigung	Pflege- u. Maßnahmen-vorschläge	Dringlichkeit	wertbest. Faktoren
<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/>	<input type="text" value=""/>
<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/>	<input type="text" value=""/>
<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/>	<input type="text" value=""/>
<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/>	<input type="text" value=""/>
<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/>	<input type="text" value=""/>

Fauna

Zusätzliche Erhebung

vorhanden
 nicht notwendig
 notwendig

Bemerkungen

in der Ackerfläche liegen einige wenige Begleitbiotope, stark überprägte Nutzung:
 Feldgehölz stellt sich als ausgetrocknete Ackersenne dar, stark verlandet, einzelne Feldsteine, Totholzanteil sehr hoch
 weitere Strukturen wie Baumreihe oder Heckenstruktur besitzen keinen merklichen Übergang zum Acker

Kürzel

Name KartiererIn

Datum

Waldbogen
 Gewässerbogen

Erstaufnahme
 Folgeuntersuchung

Grundbogen

Nr. TK 10 -

Geb.-nr.

Kartierintensität

Inhalt identisch mit Grundbogen

Nr. TK 10 Geb.-nr.

Name

Ackersoll

Beschreibung

pennerierendes Kleingewässer mit sehr schmal ausgeprägter Ufervegetation, unbeschattet, übermäßiges Algenwachstum, naturferne Ausprägung durch Hypertrophierung

Hauptbiotop

Biototypencode

Biotopausbildung

§ 18 BbgNatSchAG - Biotop

Altern. Biotopcode

FFH-Lebensraumtyp (LRT)

Habitatstruktur (H)

Arteninventar (A)

Beeinträchtigungen (B)

Gesamtbewertung (G)

Luftbildnummer - /

Begleitbiotop

Nr.	Biototypencode	Anzahl	Anteil (%)	Biotop Ausbildung		FFH-LRT	Erhaltungszustand				Beschreibung	
				§ 18	FFH-LRT		H	A	B	G		
1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>
2	<input type="checkbox"/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>
3	<input type="checkbox"/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>
4	<input type="checkbox"/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>
5	<input type="checkbox"/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>
6	<input type="checkbox"/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>

Oberflächenstruktur

Relief

Exposition

Hangneigung

Vegetation

Deckungsgrad

Baumschicht (nur Offenlandbiotop)

Strauchschicht (nur Offenlandbiotop)

Gras-/Krautschicht

Moosschicht

ohne Vegetation

Vegetationsbogen

<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>
<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>
<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>
<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>

ja nein

Beurteilungs- und Planungsvorschläge

Gefährdung u. Beeinträchtigung

<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>
<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>
<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>
<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>
<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>

Pflege- u. Maßnahmen-vorschläge

<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>
<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>
<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>
<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>
<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>

wertbest. Faktoren

<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>
<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>
<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>
<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>
<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>

Fauna

Zusätzliche Erhebung

vorhanden
 nicht notwendig
 notwendig

Bemerkungen

Kürzel

Name KartiererIn

Johanna Erdmann
 Joachim v. Stormfeder

Datum

Waldbogen

Gewässerbogen

Erstaufnahme

Folgeuntersuchung

EDV

Grundbogen

Nr. TK 10 -

Geb.-nr.

Kartierintensität

Inhalt identisch mit Grundbogen
 Nr. TK 10
 Geb.-nr.

Name

Schmiedeberg

Beschreibung

Birkenforst, lockerer Reinbestand, schwaches bis mittleres Baumholz, wenig bis keine Bodenvegetation, ohne Waldrand

Hauptbiotop

Biotoptypencode

Biotopausbildung

§ 18 BbgNatSchG - Biotop

Altern. Biotopcode

FFH-Lebensraumtyp (LRT)

Habitatstruktur (H)

Arteninventar (A)

Beeinträchtigungen (B)

Gesamtbewertung (G)

Luftbildnummer - /

Begleitbiotop

Nr.	Biotoptypencode	Anzahl	Anteil (%)	Biotop Ausbildung	§ 18	FFH-LRT	Erhaltungszustand	Beschreibung
							H A B G	
1	<input checked="" type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>
2	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>
3	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>
4	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>
5	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>
6	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>

Oberflächenstruktur

Relief
 Exposition
 Hangneigung

Vegetation

Deckungsgrad
 Baumschicht (nur Offenlandbiotop)
 Strauchschicht (nur Offenlandbiot.)
 Gras-/Krautschicht
 Moosschicht
 ohne Vegetation
 Vegetationsbogen

Beurteilungs- und Planungsvorschläge

Gefährdung u. Beeinträchtigung	Pflege- u. Maßnahmen-vorschläge	Dringlichkeit	wertbest. Faktoren
<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/>	<input type="text" value=""/>
<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/>	<input type="text" value=""/>
<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/>	<input type="text" value=""/>
<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/>	<input type="text" value=""/>
<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/>	<input type="text" value=""/>

Fauna

Zusätzliche Erhebung

vorhanden
 nicht notwendig
 notwendig

Bemerkungen

am nördlichen Rand strukturreicher, mit Ahorn (mittleren Alters bis Altbäume) und einer am nordöstlichen Rand befindlichen großflächigen Gebüschgruppe aus Schlehen und Holunder, vereinzelt Eichen mittleren Alters

Kürzel

 Name KartiererIn

Datum

Waldbogen
 Gewässerbogen

Erstaufnahme EDV
 Folgeuntersuchung

Grundbogen

Nr. TK 10 -

Geb.-nr.

Kartierintensität

Inhalt identisch mit Grundbogen
 Nr. TK 10
 Geb.-nr.

Name

Schmiedeberg

Beschreibung

Laubholzforst mit verschiedenen Laubholzarten (Birken und Rotbuchen) zu etwa gleichen Anteilen, Naturverjüngung durch die Hainbuche, Rotbuche, ältere Buchen stehen am westlichen, nördlichen und östlichen Waldrand, eingemischt sind einige wenige Schwarzpappeln und Eichen, überwiegend schwaches Baumholz

Hauptbiotop

Biototypencode

Biotopausbildung

§ 18 BbgNatSchAG - Biotop

Altern. Biotopcode

FFH-Lebensraumtyp (LRT)

Habitatstruktur (H)

Arteninventar (A)

Beeinträchtigungen (B)

Gesamtbewertung (G)

Luftbildnummer - /

Begleitbiotop

Nr.	Biototypencode	Anzahl	Anteil (%)	Biotop Ausbildung	§ 18	FFH-LRT	Erhaltungszustand	Beschreibung
							H A B G	
1	<input type="text" value="0"/> <input type="text" value="1"/> <input type="text" value="1"/> <input type="text" value="3"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="1"/>	<input checked="" type="text" value="1"/>	<input checked="" type="text" value="1"/>	<input type="text" value=""/>	<input checked="" type="text" value=""/>	<input checked="" type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	wenig wasserführend
2								
3								
4								
5								
6								

Oberflächenstruktur

Relief

Exposition

Hangneigung

Vegetation

Deckungsgrad

Baumschicht (nur Offenlandbiotop)

Strauchschicht (nur Offenlandbiot.)

Gras-/Krautschicht

Moosschicht

ohne Vegetation

Vegetationsbogen

<input type="text" value=""/>	<input checked="" type="text" value=""/>
<input type="text" value=""/>	<input checked="" type="text" value=""/>
<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="0"/>
<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="0"/>
<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="0"/>

Beurteilungs- und Planungsvorschläge

Gefährdung u. Beeinträchtigung	Pflege- u. Maßnahmen-vorschläge	Dringlichkeit	wertbest. Faktoren
<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/>	<input type="text" value=""/>
<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/>	<input type="text" value=""/>
<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/>	<input type="text" value=""/>
<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/>	<input type="text" value=""/>
<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/>	<input type="text" value=""/>

Fauna

Zusätzliche Erhebung

vorhanden
 nicht notwendig
 notwendig

Bemerkungen

Kürzel

Name KartiererIn

Johanna Erdmann
 Joachim v. Sturmfeder

Datum

Waldbogen
 Gewässerbogen

Erstaufnahme EDV
 Folgeuntersuchung

Grundbogen

Nr. TK 10 2 6 3 9 - S W

Geb.-nr. 0 0 1 0

Kartierintensität A B X

Inhalt identisch mit Grundbogen Nr. TK 10 Geb.-nr.

Name

Schmiedeberg

Beschreibung

weitgehend naturferner Douglasienforst, Reinbestand, überwiegend mittleres Baumholz, ohne Misch- oder Nebenbaumarten, weitgehend ohne Bodenvegetation, von Laubmischwald umgeben

Hauptbiotop

Biotoptypencode 0 8 4 1 0

Biotopausbildung 1 2 3 9

§ 18 BbgNatSchG - Biotop nein 18 9

Altern. Biotopcode

FFH-Lebensraumtyp (LRT)

Habitatstruktur (H) A B C 9

Arteninventar (A) A B C 9

Beeinträchtigungen (B) A B C 9

Gesamtbewertung (G) A B C E Z 9

Luftbildnummer

Begleitbiotop

Table with columns: Nr., Biotoptypencode, Anzahl, Anteil (%), Biotop Ausbildung § 18, FFH-LRT, H A B G, Beschreibung

Oberflächenstruktur

Relief 1 0

Exposition 0

Hangneigung 0

Vegetation

Deckungsgrad

Baumschicht (nur Offenlandbiotop)

Strauchschicht (nur Offenlandbiotop)

Gras-/Krautschicht

Moosschicht

ohne Vegetation

Vegetationsbogen

Grid for vegetation cover

nein

Beurteilungs- und Planungsvorschläge

Table for assessment and planning suggestions with columns: Gefährdung u. Beeinträchtigung, Pflege- u. Maßnahmen-vorschläge, Dringlichkeit, wertbest. Faktoren

Fauna

Zusätzliche Erhebung

1 vorhanden, X nicht notwendig, 3 notwendig

Bemerkungen

Kürzel

J o E r, J o S t

Name KartiererIn

Johanna Erdmann, Joachim v. Stormfeder

Datum

2 9 0 8 2 0 1 8, 2 9 0 8 2 0 1 8

Waldbogen X, Gewässerbogen

Erstaufnahme X, EDV, Folgeuntersuchung

Grundbogen

Nr. TK 10 -

Geb.-nr.

Kartierintensität

Inhalt identisch mit Grundbogen
 Nr. TK 10
 Geb.-nr.

Name

Schmiedeberg

Beschreibung

weitgehend naturnaher Laubholzforst: Hauptbaumart Rotbuche mit Mischbaumart Stiel-Eiche, westlich angrenzend Acker, ohne Waldaußenrand zum Acker

Hauptbiotop

Biototypencode

Biotopausbildung

§ 18 BbgNatSchG - Biotop

Altern. Biotopcode

FFH-Lebensraumtyp (LRT)

Habitatstruktur (H)

Arteninventar (A)

Beeinträchtigungen (B)

Gesamtbewertung (G)

Luftbildnummer - /

Begleitbiotop

Nr.	Biototypencode	Anzahl	Anteil (%)	Biotop Ausbildung	§ 18	FFH-LRT	Erhaltungszustand	Beschreibung
							H A B G	
1								
2								
3								
4								
5								
6								

Oberflächenstruktur

Relief

Exposition

Hangneigung

Vegetation

Deckungsgrad

Baumschicht (nur Offenlandbiotop)

Strauchschicht (nur Offenlandbiotop)

Gras-/Krautschicht

Moosschicht

ohne Vegetation

Vegetationsbogen

	2	0
		0
	8	0

Beurteilungs- und Planungsvorschläge

Gefährdung u. Beeinträchtigung

Pflege- u. Maßnahmen-vorschläge

Dringlichkeit

1	2	3
1	2	3
1	2	3
1	2	3
1	2	3
1	2	3

wertbest. Faktoren

Fauna

Zusätzliche Erhebung

vorhanden
 nicht notwendig
 notwendig

Bemerkungen

Kürzel

Name KartiererIn

Johanna Erdmann
 Joachim v. Stormfeder

Datum

Waldbogen

Gewässerbogen

Erstaufnahme

Folgeuntersuchung

EDV

Grundbogen

Nr. TK 10 -

Geb.-nr.

Kartierintensität

Inhalt identisch mit Grundbogen

Nr. TK 10 Geb.-nr.

Name

Tümpel

Beschreibung

perennerendes Kleingewässer im Wald, beschattet, Algenwachstum

Hauptbiotop

Biotoptypencode

Biotopausbildung

§ 18 BbgNatSchAG - Biotop

Altern. Biotopcode

FFH-Lebensraumtyp (LRT)

Habitatstruktur (H)

Arteninventar (A)

Beeinträchtigungen (B)

Gesamtbewertung (G)

Luftbildnummer

- /

Begleitbiotop

Nr.	Biotoptypencode	Anzahl	Anteil (%)	Biotop		FFH-LRT	Erhaltungszustand				Beschreibung	
				Ausbildung	§ 18		H	A	B	G		
1												
2												
3												
4												
5												
6												

Oberflächenstruktur

Relief

Exposition

Hangneigung

Vegetation

Deckungsgrad

Baumschicht (nur Offenlandbiotop)

Strauchschicht (nur Offenlandbiotop)

Gras-/Krautschicht

Mooschicht

ohne Vegetation

Vegetationsbogen

Beurteilungs- und Planungsvorschläge

Gefährdung u. Beeinträchtigung

Pflege- u. Maßnahmen- vorschläge

wertbest. Faktoren

Fauna

Zusätzliche Erhebung

vorhanden
 nicht notwendig
 notwendig

Bemerkungen

Kürzel

Name KartiererIn

Johanna Erdmann
 Joachim v. Stormfeder

Datum

Waldbogen

Gewässerbogen

Erstaufnahme

Folgeuntersuchung

EDV

Grundbogen

Nr. TK 10 -

Geb.-nr.

Kartierintensität

Inhalt identisch mit Grundbogen

Nr. TK 10 Geb.-nr.

Name

Schmiedeberg

Beschreibung

weitgehend naturferner Laubholzforst aus mehreren Laubholzarten, Hauptbaumart Rotbuchen, Mischbaumart Waldkiefer, Ulmen, Birke, Eiche, Schwarzpappel, überwiegend mittleres bis starkes Baumholz, ohne Zwischenstand, starke Naturverjüngung durch Spitzahorn, Gemeine Esche, spätblühende Traubenkirsche, Buche, Eiche, Krautschicht relativ offen, wenige Farne

Hauptbiotop

Biotypencode

Biopausbildung

§ 18 BbgNatSchAG - Biotop

Altern. Biotopcode

FFH-Lebensraumtyp (LRT)

Habitatstruktur (H)

Arteninventar (A)

Beeinträchtigungen (B)

Gesamtbewertung (G)

Luftbildnummer - /

Begleitbiotop

Nr.	Biotypencode	Anzahl	Anteil (%)	Biotop Ausbildung	§ 18	FFH-LRT	Erhaltungszustand	Beschreibung
							H A B G	
1								
2								
3								
4								
5								
6								

Oberflächenstruktur

Relief

Exposition

Hangneigung

Vegetation

Deckungsgrad

Baumschicht (nur Offenlandbiotop)

Strauchschicht (nur Offenlandbiot.)

Gras-/Krautschicht

Moosschicht

ohne Vegetation

Vegetationsbogen

		3	0
			0
		1	0

Beurteilungs- und Planungsvorschläge

Gefährdung u. Beeinträchtigung

Pflege- u. Maßnahmen- vorschläge

wertbest. Faktoren

Fauna

Zusätzliche Erhebung

vorhanden
 nicht notwendig
 notwendig

Bemerkungen

im Südwesten des Biotops kleinflächig ausgeprägter "Hallenbuchenwald" aus Buchen mittleren Alters

Kürzel

Name KartiererIn

Johanna Erdmann
 Joachim v. Sturmfeder

Datum

Waldbogen

Gewässerbogen

Erstaufnahme

Folgeuntersuchung

EDV

Grundbogen

Nr. TK 10 -

Geb.-nr.

Kartierintensität A B C

Inhalt identisch mit Grundbogen
 Nr. TK 10
 Geb.-nr.

Name

Schmiedeberg

Beschreibung

Laubholzforst mit sonstigen Laubholzarten: Hauptbaumart Rotbuche, Mischbaumart Spitzahorn, Nebenbaumart Stiel-Eiche im Oberstand, überwiegend mittleres Baumholz, unbefestigter Waldweg verläuft im östlichen Biotop, westlich angrenzende Ackernutzung, fehlender Übergang zum Acker, waldstufenartiger Aufbau, wobei Zwischenstand nicht erkennbar ist, verbreitet Efeu

Hauptbiotop

Biotoptypencode

Biotopausbildung 1 2 3 9

§ 18 BbgNatSchAG - Biotop ja nein

Altern. Biotopcode

FFH-Lebensraumtyp (LRT)

Habitatstruktur (H) A B C

Arteninventar (A) A B C

Beeinträchtigungen (B) A B C

Gesamtbewertung (G) A B C E Z

Luftbildnummer - /

Begleitbiotop

Nr.	Biotoptypencode	Anzahl	Anteil (%)	Biotop Ausbildung § 18	FFH-LRT	Erhaltungszustand H A B G	Beschreibung
1	0 1 1 3 4 2 2	1	3	9			verrohrt, kaum Profil unbefestigter Weg
2	1 2 6 5 1	1	5				
3							
4							
5							
6							

Oberflächenstruktur

Relief

Exposition

Hangneigung

Vegetation

Deckungsgrad

Baumschicht (nur Offenlandbiotop)

Strauchschicht (nur Offenlandbiotop)

Gras-/Krautschicht

Moosschicht

ohne Vegetation

Vegetationsbogen

		1	5
			0
			5

ja nein

Beurteilungs- und Planungsvorschläge

Gefährdung u. Beeinträchtigung	Pflege- u. Maßnahmen-vorschläge	Dringlichkeit	wertbest. Faktoren
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1 2 3	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1 2 3	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1 2 3	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1 2 3	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1 2 3	<input type="checkbox"/>

Fauna

Zusätzliche Erhebung

vorhanden
 nicht notwendig
 notwendig

Bemerkungen

Kürzel

J o E r
J o S t

Name KartiererIn

Johanna Erdmann
Joachim v. Sturmfeder

Datum

2 9 0 8 2 0 1 8
2 9 0 8 2 0 1 8

Waldbogen
Gewässerbogen

Erstaufnahme EDV
Folgeuntersuchung

Grundbogen

Nr. TK 10 -

Geb.-nr.

Kartierintensität A B

Inhalt identisch mit Grundbogen
 Nr. TK 10
 Geb.-nr.

Name

Schmiedeberg

Beschreibung

naturferner Laubholzforst aus mehreren Laubholzarten zu etwa gleichen Anteilen, Großgehölze sind Espe und Birke, überwiegend schwaches bis mittleres Baumholz, starke Naturverjüngung durch Spitzahorn und Gemeine Esche, Krautschicht relativ offen, wenige Farne

Hauptbiotop

Biototypencode

Biotopausbildung 2 3 9

§ 18 BbgNatSchAG - Biotop ja nein

Altern. Biotopcode

FFH-Lebensraumtyp (LRT)

Habitatstruktur (H)

Arteninventar (A)

Beeinträchtigungen (B)

Gesamtbewertung (G)

Luftbildnummer - /

Begleitbiotop

Nr.	Biototypencode	Anzahl	Anteil (%)	Biotop Ausbildung	§ 18	FFH-LRT	Erhaltungszustand H A B G	Beschreibung
1								
2								
3								
4								
5								
6								

Oberflächenstruktur

Relief

Exposition

Hangneigung

Vegetation

Deckungsgrad

Baumschicht (nur Offenlandbiotop)

Strauchschicht (nur Offenlandbiotop)

Gras-/Krautschicht

Moosschicht

ohne Vegetation

Vegetationsbogen

	3	0
		0
	1	0

ja nein

Beurteilungs- und Planungsvorschläge

Gefährdung u. Beeinträchtigung	Pflege- u. Maßnahmen-vorschläge	Dringlichkeit	wertbest. Faktoren
<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/>	<input type="text" value=""/>
<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/>	<input type="text" value=""/>
<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/>	<input type="text" value=""/>
<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/>	<input type="text" value=""/>
<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/>	<input type="text" value=""/>

Fauna

Zusätzliche Erhebung

vorhanden
 nicht notwendig
 notwendig

Bemerkungen

Kürzel

Name KartiererIn

Johanna Erdmann
 Joachim v. Stormfeder

Datum

Waldbogen
 Gewässerbogen

Erstaufnahme EDV
 Folgeuntersuchung

Grundbogen

Nr. TK 10 -

Geb.-nr.

Kartierintensität

Inhalt identisch mit Grundbogen

 Nr. TK 10
 Geb.-nr.

Name

intensiv genutzte Äcker

Beschreibung

Sandacker mit Mais bestellt, zum Kartierzeitpunkt abgeerntet, großflächig angelegter Ackerschlag mit nur wenigen Lebensraumstrukturen

Hauptbiotop

Biototypencode

Biotopausbildung

§ 18 BbgNatSchAG - Biotop

Altern. Biotopcode

FFH-Lebensraumtyp (LRT)

Habitatstruktur (H)

Arteninventar (A)

Beeinträchtigungen (B)

Gesamtbewertung (G)

Luftbildnummer - /

Begleitbiotope

Nr.	Biototypencode	Anzahl	Anteil (%)	Biotop Ausbildung	§ 18	FFH-LRT	Erhaltungszustand	Beschreibung
							H A B G	
1	0 7 1 3 2 2	1	< 5	1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	aufgelöste Hecke mit Schirm
2	0 7 1 5 1 1	1	< 5	2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	markanter Einzelbaum, alte Eiche
3	0 5 1 4 2 2	2	< 5	1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Staudenflur ruderalisiert
4	0 3 2 4 0	1	< 5	1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Distelflur
5								
6								

Oberflächenstruktur

Relief
 Exposition
 Hangneigung

Vegetation

Deckungsgrad
 Baumschicht (nur Offenlandbiotope)
 Strauchschicht (nur Offenlandbiot.)
 Gras-/Krautschicht
 Moosschicht
 ohne Vegetation
 Vegetationsbogen nein

Beurteilungs- und Planungsvorschläge

Gefährdung u. Beeinträchtigung	Pflege- u. Maßnahmen-vorschläge	Dringlichkeit	wertbest. Faktoren
		1 2 3	
<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/>	<input type="text" value=""/>
<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/>	<input type="text" value=""/>
<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/>	<input type="text" value=""/>
<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/>	<input type="text" value=""/>
<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/>	<input type="text" value=""/>

Fauna

Zusätzliche Erhebung

vorhanden
 nicht notwendig
 notwendig

Bemerkungen

Begleitbiotop 1 im Norden zur Baumreihe führend (Geb.-Nr. 5), Struktur stark aufgelöst, ohne merklichen Saum, artenarme und ruderalisierte Ausprägung
 Begleitbiotop 2 im Südwesten: mehr oder weniger geschlossene Staudenbestände von zwei- und mehrjährigen Hemikryptophyten

Kürzel

Name KartiererIn

Datum

Waldbogen

Gewässerbogen

Erstaufnahme

Folgeuntersuchung

EDV

Grundbogen

Nr. TK 10 -

Geb.-nr.

Kartierintensität

Inhalt identisch mit Grundbogen

 Nr. TK 10 Geb.-nr.

Name

intensiv genutzte Äcker

Beschreibung

Sandacker mit Mais bestellt

Hauptbiotop

Biotoptypencode

Biotoypausbildung

§ 18 BbgNatSchAG - Biotop

Altern. Biotopcode

FFH-Lebensraumtyp (LRT)

Habitatstruktur (H)

Arteninventar (A)

Beeinträchtigungen (B)

Gesamtbewertung (G)

Luftbildnummer - /

Begleitbiotop

Nr.	Biotoptypencode	Anzahl	Anteil (%)	Biotop Ausbildung § 18	FFH-LRT	Erhaltungszustand H A B G	Beschreibung
1	1 2 6 5 1	1	< 5	9			Feldweg unbefestigt
2	0 5 1 4 2 2	2	< 5	1			Ackerrandstreifen
3	0 7 1 4 2 1	2	< 5	1			Baumreihe heimischer Arten
4							
5							
6							

Oberflächenstruktur

Relief

Exposition

Hangneigung

Vegetation

Deckungsgrad

Baumschicht (nur Offenlandbiotop)

Strauchschicht (nur Offenlandbiot.)

Gras-/Krautschicht

Moosschicht

ohne Vegetation

Vegetationsbogen

Beurteilungs- und Planungsvorschläge

Gefährdung u. Beeinträchtigung	Pflege- u. Maßnahmen-vorschläge	Dringlichkeit	wertbest. Faktoren
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/>	<input type="text"/>

Fauna

Zusätzliche Erhebung

vorhanden
 nicht notwendig
 notwendig

Bemerkungen

Kürzel

Name KartiererIn

Datum

Waldbogen
 Gewässerbogen

Erstaufnahme
 Folgeuntersuchung

Grundbogen

Nr. TK 10 2 6 3 9 - S W

Geb.-nr. 0 0 1 9

Kartierintensität A X C

Inhalt identisch mit Grundbogen
Nr. TK 10 Geb.-nr.

Name

Garten

Beschreibung

Garten mit Einzelgehölzen

Hauptbiotop

Biotoptypencode 1 0 1 1 1

Biotopausbildung 1 X 3 9

§ 18 BbgNatSchAG - Biotop nein 18 9

Altern. Biotopcode

FFH-Lebensraumtyp (LRT)

Habitatstruktur (H) A B C 9

Arteninventar (A) A B C 9

Beeinträchtigungen (B) A B C 9

Gesamtbewertung (G) A B C E Z 9

Luftbildnummer

Begleitbiotop

Table with columns: Nr., Biotoptypencode, Anzahl, Anteil (%), Biotop Ausbildung, § 18, FFH-LRT, Erhaltungszustand (H A B G), Beschreibung. Includes a list of biotope descriptions like 'Laubgebüsch an Grundstücksgrenze'.

Oberflächenstruktur

Relief 1 0

Exposition 0

Hangneigung 0

Vegetation

Deckungsgrad

Baumschicht (nur Offenlandbiotop)

Strauchschicht (nur Offenlandbiot.)

Gras-/Krautschicht

Moosschicht

ohne Vegetation

Vegetationsbogen

Grid for vegetation cover assessment.

nein

Beurteilungs- und Planungsvorschläge

Table for assessment and planning proposals with columns: Gefährdung u. Beeinträchtigung, Pflege- u. Maßnahmen-vorschläge, Dringlichkeit, wertbest. Faktoren.

Fauna

Zusätzliche Erhebung

1 vorhanden, X nicht notwendig, 3 notwendig

Bemerkungen

Kürzel

M a M o

Name KartiererIn

Matthes Mohns

Datum

1 5 0 7 2 0 1 9

Waldbogen, Gewässerbogen

Erstaufnahme X EDV, Folgeuntersuchung

Grundbogen

Nr. TK 10 -

Geb.-nr.

Kartierintensität

Inhalt identisch mit Grundbogen

Nr. TK 10 Geb.-nr.

Name

Weide in Marienfließ

Beschreibung

Pferdeweide mit spärlicher Vegetationsbedeckung

Hauptbiotop

Biotoptypencode

Biotopausbildung 1 2 3 9

§ 18 BbgNatSchAG - Biotop nein 18 9

Altern. Biotopcode

FFH-Lebensraumtyp (LRT)

Habitatstruktur (H)

Arteninventar (A)

Beeinträchtigungen (B)

Gesamtbewertung (G)

Luftbildnummer - /

Begleitbiotop

Nr.	Biotoptypencode	Anzahl	Anteil (%)	Biotop Ausbildung § 18	FFH-LRT	Erhaltungszustand H A B G	Beschreibung
1	<input type="text" value="0"/> <input type="text" value="7"/> <input type="text" value="1"/> <input type="text" value="3"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="1"/> <input type="text" value="5"/>	<input type="text" value="2"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text" value=""/> <input type="text" value=""/> <input type="text" value=""/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text" value="teilweise mit Strauchunterwuchs"/>
2							
3							
4							
5							
6							

Oberflächenstruktur

Relief

Exposition

Hangneigung

Vegetation

Deckungsgrad

Baumschicht (nur Offenlandbiotop)

Strauchschicht (nur Offenlandbiot.)

Gras-/Krautschicht

Moosschicht

ohne Vegetation

Vegetationsbogen nein

Beurteilungs- und Planungsvorschläge

Gefährdung u. Beeinträchtigung	Pflege- u. Maßnahmen-vorschläge	Dringlichkeit	wertbest. Faktoren
<input type="text" value=""/> <input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/> <input type="text" value=""/>	<input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/>	<input type="text" value=""/> <input type="text" value=""/>
<input type="text" value=""/> <input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/> <input type="text" value=""/>	<input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/>	<input type="text" value=""/> <input type="text" value=""/>
<input type="text" value=""/> <input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/> <input type="text" value=""/>	<input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/>	<input type="text" value=""/> <input type="text" value=""/>
<input type="text" value=""/> <input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/> <input type="text" value=""/>	<input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/>	<input type="text" value=""/> <input type="text" value=""/>
<input type="text" value=""/> <input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/> <input type="text" value=""/>	<input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/>	<input type="text" value=""/> <input type="text" value=""/>

Fauna

Zusätzliche Erhebung

vorhanden
 nicht notwendig
 notwendig

Bemerkungen

Kürzel

Name KartiererIn

Datum

Waldbogen

Gewässerbogen

Erstaufnahme

Folgeuntersuchung

EDV

Grundbogen

Nr. TK 10 -

Geb.-nr.

Kartierintensität

Inhalt identisch mit Grundbogen

Nr. TK 10 Geb.-nr.

Name

Kreisstraße K7021

Beschreibung

Straße mit Asphalt

Hauptbiotop

Biotoptypencode

Biotopausbildung

§ 18 BbgNatSchAG - Biotop

Altern. Biotopcode

FFH-Lebensraumtyp (LRT)

Habitatstruktur (H)

Arteninventar (A)

Beeinträchtigungen (B)

Gesamtbewertung (G)

Luftbildnummer - /

Begleitbiotope

Nr.	Biotoptypencode	Anzahl	Anteil (%)	Biotop Ausbildung	§ 18	FFH-LRT	Erhaltungszustand	Beschreibung
							H A B G	
1								
2								
3								
4								
5								
6								

Oberflächenstruktur

Relief

Exposition

Hangneigung

Vegetation

Deckungsgrad

Baumschicht (nur Offenlandbiotop)

Strauchschicht (nur Offenlandbiotop)

Gras-/Krautschicht

Moosschicht

ohne Vegetation

Vegetationsbogen

ja nein

Beurteilungs- und Planungsvorschläge

Gefährdung u. Beeinträchtigung

Pflege- u. Maßnahmen-vorschläge

Dringlichkeit

wertbest. Faktoren

Fauna

Zusätzliche Erhebung

vorhanden
 nicht notwendig
 notwendig

Bemerkungen

Kürzel

Name KartiererIn

Datum

Waldbogen

Gewässerbogen

Erstaufnahme

Folgeuntersuchung

EDV

Grundbogen

Nr. TK 10 2 6 3 9 - S W

Geb.-nr. 0 0 2 2

Kartierintensität A X C

Inhalt identisch mit Grundbogen

Nr. TK 10 Geb.-nr.

Name

Baumreihe im Siedlungsbereich

Beschreibung

wege- bzw. ackerbegleitende Baumreihen

Hauptbiotop

Biotoptypencode 0 7 1 4 2 1

Biotopausbildung 1 2 3 9

§ 18 BbgNatSchAG - Biotop nein 18 9

Altern. Biotopcode

FFH-Lebensraumtyp (LRT)

Habitatstruktur (H) A B C 9

Arteninventar (A) A B C 9

Beeinträchtigungen (B) A B C 9

Gesamtbewertung (G) A B C E Z 9

Luftbildnummer

Begleitbiotop

Table with columns: Nr., Biotoptypencode, Anzahl, Anteil (%), Biotop Ausbildung, § 18, FFH-LRT, Erhaltungszustand (H A B G), Beschreibung. Includes a grid for data entry and a text box for descriptions.

Oberflächenstruktur

Relief 1 0
Exposition 0
Hangneigung 0

Vegetation

Deckungsgrad
Baumschicht (nur Offenlandbiotop)
Strauchschicht (nur Offenlandbiot.)
Gras-/Krautschicht
Moosschicht
ohne Vegetation
Vegetationsbogen

Beurteilungs- und Planungsvorschläge

Grid for assessment and planning suggestions with columns: Gefährdung u. Beeinträchtigung, Pflege- u. Maßnahmen-vorschläge, Dringlichkeit, wertbest. Faktoren.

Fauna

Zusätzliche Erhebung

1 vorhanden
X nicht notwendig
3 notwendig

Bemerkungen

Kürzel M a M o Name KartiererIn Matthes Mohns Datum 1 5 0 7 2 0 1 9

Waldbogen
Gewässerbogen
Erstaufnahme X EDV
Folgeuntersuchung

Grundbogen

Nr. TK 10 -

Geb.-nr.

Kartierintensität

Inhalt identisch mit Grundbogen
 Nr. TK 10
 Geb.-nr.

Name

Friedhof in Marienfließ

Beschreibung

Friedhof mit wenigen kleinen Bäumen

Hauptbiotop

Biotoptypencode

Biotopausbildung

§ 18 BbgNatSchAG - Biotop

Altern. Biotopcode

FFH-Lebensraumtyp (LRT)

Habitatstruktur (H)

Arteninventar (A)

Beeinträchtigungen (B)

Gesamtbewertung (G)

Luftbildnummer - /

Begleitbiotop

Nr.	Biotoptypencode	Anzahl	Anteil (%)	Biotop Ausbildung § 18	FFH-LRT	Erhaltungszustand H A B G	Beschreibung
1	<input type="text" value="1"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="7"/> <input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="1"/> <input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="2"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text" value=""/>	Thujahecke
2	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	
3	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	
4	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	
5	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	
6	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	

Oberflächenstruktur

Relief

Exposition

Hangneigung

Vegetation

Deckungsgrad

Baumschicht (nur Offenlandbiotop)

Strauchschicht (nur Offenlandbiot.)

Gras-/Krautschicht

Moosschicht

ohne Vegetation

Vegetationsbogen

<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>
<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>
<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>
<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>

ja nein

Beurteilungs- und Planungsvorschläge

Gefährdung u. Beeinträchtigung	Pflege- u. Maßnahmen-vorschläge	Dringlichkeit	wertbest. Faktoren
<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/>	<input type="text" value=""/>
<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/>	<input type="text" value=""/>
<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/>	<input type="text" value=""/>
<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/>	<input type="text" value=""/>
<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/>	<input type="text" value=""/>

Fauna

Zusätzliche Erhebung

vorhanden
 nicht notwendig
 notwendig

Bemerkungen

Kürzel

Name KartiererIn

Datum

Waldbogen
 Gewässerbogen

Erstaufnahme EDV
 Folgeuntersuchung

Grundbogen

Nr. TK 10 -

Geb.-nr.

Kartierintensität

Inhalt identisch mit Grundbogen

Nr. TK 10 Geb.-nr.

Name

intensiv genutzte Äcker

Beschreibung

Maisacker

Hauptbiotop

Biotoptypencode

Biotopeausbildung

§ 18 BbgNatSchAG - Biotop

Altern. Biotopcode

FFH-Lebensraumtyp (LRT)

Habitatstruktur (H)

Arteninventar (A)

Beeinträchtigungen (B)

Gesamtbewertung (G)

Luftbildnummer - /

Begleitbiotop

Nr.	Biotoptypencode	Anzahl	Anteil (%)	Biotop Ausbildung		FFH-LRT	Erhaltungszustand				Beschreibung	
				§ 18			H	A	B	G		
1												
2												
3												
4												
5												
6												

Oberflächenstruktur

Relief

Exposition

Hangneigung

Vegetation

Deckungsgrad

Baumschicht (nur Offenlandbiotop)

Strauchschicht (nur Offenlandbiotop)

Gras-/Krautschicht

Moosschicht

ohne Vegetation

Vegetationsbogen

ja nein

Beurteilungs- und Planungsvorschläge

Gefährdung u. Beeinträchtigung

Pflege- u. Maßnahmen-vorschläge

Dringlichkeit

wertbest. Faktoren

Fauna

Zusätzliche Erhebung

vorhanden
 nicht notwendig
 notwendig

Bemerkungen

Kürzel

Name KartiererIn

Datum

Waldbogen

Gewässerbogen

Erstaufnahme

Folgeuntersuchung

EDV

Grundbogen

Nr. TK 10 -

Geb.-nr.

Kartierintensität

Inhalt identisch mit Grundbogen
 Nr. TK 10
 Geb.-nr.

Name

Wiese

Beschreibung

Frischwiese mit vereinzelt Geblümpflanzungen und Sukzessionsgehölzen, mit zahlreichen Ruderalisierungszeigern

Hauptbiotop

Biototypencode

Biotopausbildung

§ 18 BbgNatSchAG - Biotop

Altern. Biotopcode

FFH-Lebensraumtyp (LRT)

Habitatstruktur (H)

Arteninventar (A)

Beeinträchtigungen (B)

Gesamtbewertung (G)

Luftbildnummer - /

Begleitbiotop

Nr.	Biototypencode	Anzahl	Anteil (%)	Biotop		FFH-LRT	Erhaltungszustand				Beschreibung	
				Ausbildung	§ 18		H	A	B	G		
1	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
2	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
3	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
4	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
5	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
6	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Oberflächenstruktur

Relief
 Exposition
 Hangneigung

Vegetation

Deckungsgrad
 Baumschicht (nur Offenlandbiotop)
 Strauchschicht (nur Offenlandbiotop)
 Gras-/Krautschicht
 Moosschicht
 ohne Vegetation
 Vegetationsbogen

Beurteilungs- und Planungsvorschläge

Gefährdung u. Beeinträchtigung	Pflege- u. Maßnahmen-vorschläge	Dringlichkeit	wertbest. Faktoren
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/>	<input type="text"/>

Fauna

Zusätzliche Erhebung

vorhanden
 nicht notwendig
 notwendig

Bemerkungen

Kürzel
 Name KartiererIn
 Datum

Waldbogen
 Gewässerbogen
 Erstaufnahme
 Folgeuntersuchung

Biotopkartierung Brandenburg

Grundbogen

Nr. TK 10 -

Geb.-nr.

Kartierintensität

Inhalt identisch mit Grundbogen
Nr. TK 10
Geb.-nr.

Name

Ackersoll

Beschreibung

pennerierendes Kleingewässer am Weg, beschattet, stark beeinträchtigt durch Müllablagerungen

Hauptbiotop

Biototypencode

Biotopausbildung

§ 18 BbgNatSchAG - Biotop

Altern. Biotopcode

FFH-Lebensraumtyp (LRT)

Habitatstruktur (H)

Arteninventar (A)

Beeinträchtigungen (B)

Gesamtbewertung (G)

Luftbildnummer - /

Begleitbiotop

Nr.	Biototypencode	Anzahl	Anteil (%)	Biotop		FFH-LRT	Erhaltungszustand				Beschreibung	
				Ausbildung	§ 18		H	A	B	G		
1												
2												
3												
4												
5												
6												

Oberflächenstruktur

Relief

Exposition

Hangneigung

Vegetation

Deckungsgrad

Baumschicht (nur Offenlandbiotop)

Strauchschicht (nur Offenlandbiot.)

Gras-/Krautschicht

Moosschicht

ohne Vegetation

Vegetationsbogen

ja nein

Beurteilungs- und Planungsvorschläge

Gefährdung u. Beeinträchtigung

Pflege- u. Maßnahmen-vorschläge

wertbest. Faktoren

Dringlichkeit

Fauna

Zusätzliche Erhebung

vorhanden
 nicht notwendig
 notwendig

Bemerkungen

geringe Lebensraumeignung aufgrund hoher Vorstörung

Kürzel

Name KartiererIn

Datum

Waldbogen

Gewässerbogen

Erstaufnahme

Folgeuntersuchung

EDV

Grundbogen

Nr. TK 10 -

Geb.-nr.

Kartierintensität

Inhalt identisch mit Grundbogen

Nr. TK 10 Geb.-nr.

Name

Erschließungsweg im vorhandenen Windpark

Beschreibung

Wege mit wasserdurchlässiger Befestigung im vorhandenen Windpark, mit begleitenden Biotopstrukturen

Hauptbiotop

Biototypencode

Biotopausbildung

§ 18 BbgNatSchAG - Biotop

Altern. Biotopcode

FFH-Lebensraumtyp (LRT)

Habitatstruktur (H)

Arteninventar (A)

Beeinträchtigungen (B)

Gesamtbewertung (G)

Luftbildnummer - /

Begleitbiotop

Nr.	Biototypencode	Anzahl	Anteil (%)	Biotop Ausbildung	§ 18	FFH-LRT	Erhaltungszustand	Beschreibung
							H A B G	
1	<input type="text" value="0"/> <input type="text" value="7"/> <input type="text" value="1"/> <input type="text" value="5"/> <input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="<"/> <input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="1"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	einschichtige Baumgruppe (Espen)
2								
3								
4								
5								
6								

Oberflächenstruktur

Relief

Exposition

Hangneigung

Vegetation

Deckungsgrad

Baumschicht (nur Offenlandbiotop)

Strauchschicht (nur Offenlandbiotop)

Gras-/Krautschicht

Moosschicht

ohne Vegetation

Vegetationsbogen

Beurteilungs- und Planungsvorschläge

Gefährdung u. Beeinträchtigung

Pflege- u. Maßnahmen-vorschläge

wertbest. Faktoren

Fauna

Zusätzliche Erhebung

vorhanden
 nicht notwendig
 notwendig

Bemerkungen

Kürzel

Name KartiererIn

Johanna Erdmann
 Joachim v. Stormfeder

Datum

Waldbogen

Gewässerbogen

Erstaufnahme

Folgeuntersuchung

EDV

Grundbogen

Nr. TK 10 -

Geb.-nr.

Kartierintensität

Inhalt identisch mit Grundbogen

 Nr. TK 10 Geb.-nr.

Name

Beschreibung

strukturreicher Laubholzforst mit ungleichartigen Baumbeständen aus Stiel-Eiche mit sonstigen Laubholzarten, an den Außenrändern und lichtdurchlässigen Bereichen sind Sträucher vorhanden, Waldstufenaufbau erkennbar, ohne Saumstruktur zum umliegenden Acken

Hauptbiotop

Biotoptypencode

Biotopausbildung 2 3 9

§ 18 BbgNatSchAG - Biotop ja nein 18 9

Altern. Biotopcode

FFH-Lebensraumtyp (LRT)

Habitatstruktur (H)

Arteninventar (A)

Beeinträchtigungen (B)

Gesamtbewertung (G)

Luftbildnummer - /

Begleitbiotop

Nr.	Biotoptypencode	Anzahl	Anteil (%)	Biotop Ausbildung		FFH-LRT	Erhaltungszustand				Beschreibung	
				§ 18	nein		H	A	B	G		
1												
2												
3												
4												
5												
6												

Oberflächenstruktur

Relief

Exposition

Hangneigung

Vegetation

Deckungsgrad

Baumschicht (nur Offenlandbiotop)

Strauchschicht (nur Offenlandbiotop)

Gras-/Krautschicht

Moosschicht

ohne Vegetation

Vegetationsbogen

		2	0	
			0	
		1	0	

ja nein

Beurteilungs- und Planungsvorschläge

Gefährdung u. Beeinträchtigung	Pflege- u. Maßnahmen-vorschläge	Dringlichkeit	wertbest. Faktoren
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/>	<input type="text"/>

Fauna

Zusätzliche Erhebung

vorhanden
 nicht notwendig
 notwendig

Bemerkungen

Kürzel

Name KartiererIn

Datum

Waldbogen

Gewässerbogen

Erstaufnahme

Folgeuntersuchung EDV

Grundbogen

Nr. TK 10 2 6 3 9 - S W

Geb.-nr. 0 0 2 9

Kartierintensität A X C

Inhalt identisch mit Grundbogen
Nr. TK 10 Geb.-nr.

Name

Beschreibung

strukturreiches Feldgehölz mit ungleichartigen Baumbeständen aus Stiel-Eiche, umliegend intensive Ackernutzung

Hauptbiotop

Biotoptypencode 0 7 1 1 3

Biotopausbildung X 2 3 9

§ 18 BbgNatSchAG - Biotop nein 18 9

Altern. Biotopcode

FFH-Lebensraumtyp (LRT)

Habitatstruktur (H) A B C 9

Arteninventar (A) A B C 9

Beeinträchtigungen (B) A B C 9

Gesamtbewertung (G) A B C E Z 9

Luftbildnummer

Begleitbiotop

Table with columns: Nr., Biotoptypencode, Anzahl, Anteil (%), Biotop Ausbildung, § 18, FFH-LRT, H A B G, Beschreibung

Oberflächenstruktur

Relief 1 0
Exposition 0
Hangneigung 0

Vegetation

Deckungsgrad
Baumschicht (nur Offenlandbiotop) 7 0
Strauchschicht (nur Offenlandbiot.) 1 0
Gras-/Krautschicht 1 0
Moosschicht 0
ohne Vegetation 1 0
Vegetationsbogen X nein

Beurteilungs- und Planungsvorschläge

Table with columns: Gefährdung u. Beeinträchtigung, Pflege- u. Maßnahmen-vorschläge, Dringlichkeit, wertbest. Faktoren

Fauna

Zusätzliche Erhebung

1 vorhanden
X nicht notwendig
3 notwendig

Bemerkungen

Kürzel JoEr JoSt Name KartiererIn Johanna Erdmann Joachim v. Sturmfeder

Datum 29.08.2018 29.08.2018

Waldbogen
Gewässerbogen

Erstaufnahme X EDV
Folgeuntersuchung

Biotoptkartierung Brandenburg

Grundbogen

Nr. TK 10 -

Geb.-nr.

Kartierintensität

Inhalt identisch mit Grundbogen

Nr. TK 10 Geb.-nr.

Name

intensiv genutzte Äcker

Beschreibung

Sandacker mit Mais bestellt, zum Kartierzeitpunkt abgeerntet

Hauptbiotop

Biotoptypencode

Biotoypausbildung

§ 18 BbgNatSchAG - Biotop

Altern. Biotopcode

FFH-Lebensraumtyp (LRT)

Habitatstruktur (H)

Arteninventar (A)

Beeinträchtigungen (B)

Gesamtbewertung (G)

Luftbildnummer - /

Begleitbiotope

Nr.	Biotoptypencode	Anzahl	Anteil (%)	Biotop Ausbildung § 18	FFH-LRT	Erhaltungszustand H A B G	Beschreibung
1	<input type="text" value="0"/> <input type="text" value="7"/> <input type="text" value="1"/> <input type="text" value="3"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="5"/>	<input type="text" value="1"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text" value=""/>	Hecke mit Schirm
2							
3							
4							
5							
6							

Oberflächenstruktur

Relief
 Exposition
 Hangneigung

Vegetation

Deckungsgrad
 Baumschicht (nur Offenlandbiotope)
 Strauchschicht (nur Offenlandbiot.)
 Gras-/Krautschicht
 Moosschicht
 ohne Vegetation
 Vegetationsbogen

Beurteilungs- und Planungsvorschläge

Gefährdung u. Beeinträchtigung	Pflege- u. Maßnahmen-vorschläge	Dringlichkeit	wertbest. Faktoren
<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/>	<input type="text" value=""/>
<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/>	<input type="text" value=""/>
<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/>	<input type="text" value=""/>
<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/>	<input type="text" value=""/>
<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/>	<input type="text" value=""/>

Fauna

Zusätzliche Erhebung

vorhanden
 nicht notwendig
 notwendig

Bemerkungen

Begleitbiotop 1: Hecke bzw. Windschutzpflanzung heimischer Gehölze, geschlossen und von Bäumen überschirmt, zusammengetragene Lesesteine, Überhälter bilden Stiel-Eiche, Gemeine Esche, Zitterpappel und Weidengehölze, kaum merklicher Ruderalsaum zum Acker hin

Kürzel

Name KartiererIn

Datum

Waldbogen

Gewässerbogen

Erstaufnahme

Folgeuntersuchung

EDV

Grundbogen

Nr. TK 10 -

Geb.-nr.

Kartierintensität

Inhalt identisch mit Grundbogen
 Nr. TK 10
 Geb.-nr.

Name

Landesstraße L13

Beschreibung

Schnellstraßen mit Straßenbegleitgrün

Hauptbiotop

Biotoptypencode

Biotopausbildung

§ 18 BbgNatSchAG - Biotop

Altern. Biotopcode

FFH-Lebensraumtyp (LRT)

Habitatstruktur (H)

Arteninventar (A)

Beeinträchtigungen (B)

Gesamtbewertung (G)

Luftbildnummer - /

Begleitbiotope

Nr.	Biotoptypencode	Anzahl	Anteil (%)	Biotop Ausbildung	§ 18	FFH-LRT	Erhaltungszustand	Beschreibung
							H A B G	
1	<input type="text" value="0"/> <input type="text" value="7"/> <input type="text" value="1"/> <input type="text" value="4"/> <input type="text" value="1"/> <input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="3"/> <input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="1"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text" value=""/>	Allee, ungleichaltrig, Bestandslücken
2								
3								
4								
5								
6								

Oberflächenstruktur

Relief

Exposition

Hangneigung

Vegetation

Deckungsgrad

Baumschicht (nur Offenlandbiotope)

Strauchschicht (nur Offenlandbiot.)

Gras-/Krautschicht

Moosschicht

ohne Vegetation

Vegetationsbogen

Beurteilungs- und Planungsvorschläge

Gefährdung u. Beeinträchtigung	Pflege- u. Maßnahmen-vorschläge	Dringlichkeit	wertbest. Faktoren
		1 2 3	
<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/>	<input type="text" value=""/>
<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/>	<input type="text" value=""/>
<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/>	<input type="text" value=""/>
<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/>	<input type="text" value=""/>
<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/>	<input type="text" value=""/>

Fauna

Zusätzliche Erhebung

vorhanden
 nicht notwendig
 notwendig

Bemerkungen

Begleitbiotop 1: Allee aus überwiegend heimischen Baumarten, mehr oder weniger geschlossen, aber mit Bestandslücken, in gesundem Zustand, überwiegend Bäume mittleren Alters, vertretende Großgehölze Gemeine Esche, Rosskastanie, im östlichen Teil des Biotops ist die Allee stark aufgelöst

Kürzel

Name KartiererIn

Datum

Waldbogen

Gewässerbogen

Erstaufnahme

Folgeuntersuchung

EDV

Grundbogen

Nr. TK 10 -

Geb.-nr.

Kartierintensität

Inhalt identisch mit Grundbogen

Nr. TK 10 Geb.-nr.

Name

intensiv genutzte Äcker

Beschreibung

Sandacker mit Mais bestellt, zum Kartierzeitpunkt abgeerntet, groß angelegter Ackerschlag, zur Straße hin grenzt ein Feldgehölz an die Landesstraße
 Feldgehölz strukturreich mit ungleichartigen Baumbeständen und Sträuchern an den Außenrändern, gelegen an einem ehemaligen Kleingewässer, kennzeichnende Arten fehlen fast vollständig

Hauptbiotop

Biototypencode

Biotopausbildung

§ 18 BbgNatSchAG - Biotop

Altern. Biotopcode

FFH-Lebensraumtyp (LRT)

Habitatstruktur (H)

Arteninventar (A)

Beeinträchtigungen (B)

Gesamtbewertung (G)

Luftbildnummer - /

Begleitbiotop

Nr.	Biototypencode	Anzahl	Anteil (%)	Biotop Ausbildung § 18	FFH-LRT	Erhaltungszustand H A B G	Beschreibung
1	<input type="text" value="0"/> <input type="text" value="7"/> <input type="text" value="1"/> <input type="text" value="1"/> <input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="5"/>	<input type="text" value="1"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text" value=""/>	Feldgehölz an ehemaligem Kleingewässer
2							
3							
4							
5							
6							

Oberflächenstruktur

Relief
 Exposition
 Hangneigung

Vegetation

Deckungsgrad
 Baumschicht (nur Offenlandbiotop)
 Strauchschicht (nur Offenlandbiot.)
 Gras-/Krautschicht
 Moosschicht
 ohne Vegetation
 Vegetationsbogen

Beurteilungs- und Planungsvorschläge

Gefährdung u. Beeinträchtigung	Pflege- u. Maßnahmen-vorschläge	Dringlichkeit	wertbest. Faktoren
<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/>	<input type="text" value=""/>
<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/>	<input type="text" value=""/>
<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/>	<input type="text" value=""/>
<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/>	<input type="text" value=""/>
<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/>	<input type="text" value=""/>

Fauna

Zusätzliche Erhebung

vorhanden
 nicht notwendig
 notwendig

Bemerkungen

Kürzel
 Name KartiererIn

Datum

Waldbogen
 Gewässerbogen
 Erstaufnahme EDV
 Folgeuntersuchung

Grundbogen

Nr. TK 10 -

Geb.-nr.

Kartierintensität

Inhalt identisch mit Grundbogen
 Nr. TK 10
 Geb.-nr.

Name

Beschreibung

weitgehend naturferner Kiefernforst mit Laubholzarten. Hauptbaumart Wald-Kiefer, Mischbaumart Birke, am nördlichen Waldrand auch Gemeine Esche, Zwischenstand ausgebildet, Unterstand durch Naturverjüngung, ein deutlicher Waldstufenaufbau erkennbar, dichter Bestand, im Osten verläuft ein Weg von der L13 nach Süden durch den Bestand, strukturierter Waldaußenrand nicht vorhanden

Hauptbiotop

Biototypencode

Biopausbildung

§ 18 BbgNatSchAG - Biotop

Altern. Biotopcode

FFH-Lebensraumtyp (LRT)

Habitatstruktur (H)

Arteninventar (A)

Beeinträchtigungen (B)

Gesamtbewertung (G)

Luftbildnummer - /

Begleitbiotop

Nr.	Biototypencode	Anzahl	Anteil (%)	Biotop Ausbildung		FFH-LRT	Erhaltungszustand				Beschreibung
				§ 18	FFH-LRT		H	A	B	G	
1	<input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="6"/> <input type="text" value="5"/> <input type="text" value="1"/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="5"/>	<input type="text" value="9"/>	<input checked="" type="text" value="X"/>	<input checked="" type="text" value="X"/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	unbefestigter Weg <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
2	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	
3	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	
4	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	
5	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	
6	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	

Oberflächenstruktur

Relief
 Exposition
 Hangneigung

Vegetation

Deckungsgrad
 Baumschicht (nur Offenlandbiotop)
 Strauchschicht (nur Offenlandbiotop)
 Gras-/Krautschicht
 Moosschicht
 ohne Vegetation
 Vegetationsbogen

Beurteilungs- und Planungsvorschläge

Gefährdung u. Beeinträchtigung	Pflege- u. Maßnahmenvorschläge	Dringlichkeit	wertbest. Faktoren
<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/>	<input type="text" value=""/>
<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/>	<input type="text" value=""/>
<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/>	<input type="text" value=""/>
<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/>	<input type="text" value=""/>
<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/>	<input type="text" value=""/>

Fauna

Zusätzliche Erhebung

vorhanden
 nicht notwendig
 notwendig

Bemerkungen

Kürzel

 Name KartiererIn

Datum

Waldbogen
 Gewässerbogen

Erstaufnahme EDV
 Folgeuntersuchung

Stand: 2018

Biotopkartierung Brandenburg

Grundbogen

Nr. TK 10 -

Geb.-nr.

Kartierintensität

Inhalt identisch mit Grundbogen
 Nr. TK 10
 Geb.-nr.

Name

Kleingewässer

Beschreibung

pennerierendes Kleingewässer unmittelbar südlich der Landesstraße, Schilfgürtel und Großgehölze am Uferstrand

Hauptbiotop

Biototypencode

Biotopausbildung 2 3 9

§ 18 BbgNatSchAG - Biotop

Altern. Biotopcode

FFH-Lebensraumtyp (LRT)

Habitatstruktur (H)

Arteninventar (A)

Beeinträchtigungen (B)

Gesamtbewertung (G)

Luftbildnummer - /

Begleitbiotop

Nr.	Biototypencode	Anzahl	Anteil (%)	Biotop Ausbildung § 18	FFH-LRT	Erhaltungszustand H A B G	Beschreibung
1	<input type="text" value="0"/> <input type="text" value="5"/> <input type="text" value="1"/> <input type="text" value="3"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="4"/> <input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="2"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Grünlandbrache mit Gehölzbewuchs
2							
3							
4							
5							
6							

Oberflächenstruktur

Relief

Exposition

Hangneigung

Vegetation

Deckungsgrad

Baumschicht (nur Offenlandbiotop)

Strauchschicht (nur Offenlandbiot.)

Gras-/Krautschicht

Moosschicht

ohne Vegetation

Vegetationsbogen

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

nein

Beurteilungs- und Planungsvorschläge

Gefährdung u. Beeinträchtigung	Pflege- u. Maßnahmen-vorschläge	Dringlichkeit	wertbest. Faktoren
<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/>	<input type="text" value=""/>
<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/>	<input type="text" value=""/>
<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/>	<input type="text" value=""/>
<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/>	<input type="text" value=""/>
<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/>	<input type="text" value=""/>

Fauna

Zusätzliche Erhebung

vorhanden
 nicht notwendig
 notwendig

Bemerkungen

Kürzel

Name KartiererIn

Johanna Erdmann
 Joachim v. Stormfeder

Datum

Waldbogen
 Gewässerbogen

Erstaufnahme EDV
 Folgeuntersuchung

Grundbogen

Nr. TK 10

2 7 3 9 - N W

Geb.-nr.

0 0 3 5

Kartierintensität

A C

Inhalt identisch mit Grundbogen

Nr. TK 10

Geb.-nr.

Name

intensiv genutzte Äcker

Beschreibung

Sandacker, kaum merklicher Saum zur nördlich angrenzenden Allee hin bzw. zur Straße

Hauptbiotop

Biotoptypencode 0 9 1 3 4

Biotopausbildung

1 2 3

§ 18 BbgNatSchAG - Biotop

18 9

Altern. Biotopcode

FFH-Lebensraumtyp (LRT)

Habitatstruktur (H)

A B C 9

Arteninventar (A)

A B C 9

Beeinträchtigungen (B)

A B C 9

Gesamtbewertung (G)

A B C E Z 9

Luftbildnummer

Begleitbiotop

Nr.	Biotoptypencode	Anzahl	Anteil (%)	Biotop Ausbildung	§ 18	FFH-LRT	Erhaltungszustand H A B G	Beschreibung
1								
2								
3								
4								
5								
6								

Oberflächenstruktur

Relief 1 0

Exposition 0

Hangneigung 0

Vegetation

Deckungsgrad

Baumschicht (nur Offenlandbiotop)

Strauchschicht (nur Offenlandbiotop)

Gras-/Krautschicht

Moosschicht

ohne Vegetation

1 0 0

Vegetationsbogen

ja

Beurteilungs- und Planungsvorschläge

Gefährdung u. Beeinträchtigung

Pflege- u. Maßnahmen-vorschläge

Dringlichkeit

1 2 3
1 2 3
1 2 3
1 2 3
1 2 3

wertbest. Faktoren

Fauna

Zusätzliche Erhebung

1

vorhanden

nicht notwendig

3

notwendig

Bemerkungen

Kürzel

J o E r
J o S t

Name KartiererIn

Johanna Erdmann
Joachim v. Stormfeder

Datum

2 9 0 8 2 0 1 8
2 9 0 8 2 0 1 8

Waldbogen

Gewässerbogen

Erstaufnahme

X

EDV

Folgeuntersuchung

Anhang V – Vegetationsbögen

Anhang VI – Waldbögen

Biotopkartierung Brandenburg

Waldbogen

Nr. TK 10

2 6 3 9 - S W

Regelblattschnitt

Geb.-nr.

0 0 0 4

Inhalt identisch mit Waldbogen

Form box for Nr. TK 10

Form box for Geb.-nr.

Nr. TK 10

Geb.-nr.

Standortbeschreibung

Substrattyp

Humusform

F-Stufe

STAGR 1

Form box for STAGR 1

%

Form box for %

Table for Substrattyp and Humusform (F-Stufe)

STAGR 2

Form box for STAGR 2

%

Form box for %

Table for Substrattyp and Humusform (F-Stufe)

STAGR 3

Form box for STAGR 3

%

Form box for %

Table for Substrattyp and Humusform (F-Stufe)

Forstadresse (fakultativ)

Form box for Forstadresse

Table for Forstadresse (ABT, UA, TF, EA, FLÄCHE [ha])

Standortentwicklungsstufe

Form box for Standortentwicklungsstufe

Bestandesbeschreibung

Table for Bestandesbeschreibung (BEA, HR, BAUM STRAUCH, DECK %, WK, WSP, MF, BES)

Table for Bestandesbeschreibung (empty grid)

Naturnähe

Form box for Naturnähe

Bestandesstruktur

Bestandesschlussgradverteilung

Form box for Bestandesschlussgradverteilung

Bestandesentwicklung

Form box for Bestandesentwicklung

Vertikalstufung

Table for Vertikalstufung (OB, ZW, UN, BIOTOP)

Kleinstrukturen

- Horstbäume, Höhlenbäume, Stammbrech am lebenden Baum, etc.

Table for Kleinstrukturen

Totholz

Table for Totholz (stehend, liegend, abgängig)

Menge des Totholzes

Form box for Menge des Totholzes

Waldränder

Table for Waldmäntel (Innenrand, Außenrand)

Table for Waldsaum

Table for Waldmäntel

Table for negativ beeinflusste Waldränder

Bemerkungen

kein Unterwuchs, trocken gefallen

EDV

Form box for EDV

Biotopkartierung Brandenburg

Waldbogen

Nr. TK 10 2 6 3 9 - S W

Regeblattschnitt

Geb.-nr. 0 0 0 8

Inhalt identisch mit Waldbogen

Nr. TK 10 Geb.-nr.

Standortbeschreibung

	Substrattyp	Humusform	
		Substrattyp	Humusform
		F-Stufe	N-Stufe
STAGR 1 %	SUB	%	%
	 	 	
STAGR 2 %	SUB	%	%
	 	 	
STAGR 3 %	SUB	%	%
	 	 	

Forstadresse (fakultativ)

AFF OBF REV

ABT	UA	TF	EA	FLÄCHE (ha)
 	 	 	 	
 	 	 	 	
 	 	 	 	
 	 	 	 	
Summe Biotop				

Standortentwicklungsstufe

1 gestört
 2 ungestört 9 nicht bewertbar

Bestandesbeschreibung

BEA	HR	BAUM STRAUCH	DECK %	WK	WSP		MF		BES			
					min	max	1	2				
1	0	9	7	1	1	6	0	5	4	6	0	9
1	0	8	6	3	9	5	6	6	6	8	9	9
1	0	1	4	1	9	5	6	6	6	8	9	9
4	0	2	9	7	7	5						9

BEA	HR	BAUM STRAUCH	DECK %	WK	WSP		MF		BES
					min	max	1	2	

Naturnähe

2

Bestandesstruktur

Bestandesschlussgradverteilung

BSV 1 2 3 4 5

Bestandesentwicklung

BEENTW 1 2 3 4 5

Vertikalstufung

OB	 	 	
ZW	 	 	
UN	 	 	
BIOTOP	 	 	

Kleinstrukturen

- Horstbäume
- Höhlenbäume
- Stambruch am lebenden Baum
- Dickstämmige Altbäume/Baumgruppen
- Vertikale Wurzelteiler
- Erdbildungen
- Nassstellen

Totholz

stehend	 	 	 	 	Ø BHD Ø am stärkeren Ende Ø BHD
liegend	 	 	 	 	
abgängig	 	 	 	 	

Menge des Totholzes

in m³/ha

Waldränder

	Trauf	Waldsaum	negativ beeinflusste Waldränder
Innenrand	 ifm 	 ifm 	 ifm
Himmelsrichtung	HR 	HR 	HR
	 	 	
Außenrand	 ifm 	 ifm 	 ifm
Himmelsrichtung	HR 	HR 	HR
	 	 	
	 	 	
	 	 	

Bemerkungen

kaum Unterwuchs

EDV

Biotopkartierung Brandenburg

Waldbogen

Nr. TK 10 -

Regeblattschnitt

Geb.-nr.

Inhalt identisch mit Waldbogen

Nr. TK 10

Geb.-nr.

Standortbeschreibung

Substrattyp

Humusform

F-Stufe

STAGR 1	%	SUB	%	N-Stufe	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Forstadresse (fakultativ)

AFF	OBF	REV
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

ABT	UA	TF	EA	FLÄCHE [ha]
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Summe Biotop				<input type="text"/>

Standortentwicklungsstufe

- gestört
- ungestört
- nicht bewertbar

Bestandesbeschreibung

BEA	HR	BAUM STRAUCH	DECK %	WK	WSP		MF		BES
					min	max	1	2	
1	0	9 5 1 1	2	0	4	3	5	2	4
1	0	9 7 1 1	3	0	5	5	5	2	4
1	0	9 4 1 1	2	5	4	3	5	4	4
1	0	1 4 1 1	0	5	6	6		7	4
1	0	9 7 4 1	2	0	4	3	4	4	4
3	0	9 6 1 1	2	0	2	1	3	7	4

BEA	HR	BAUM STRAUCH	DECK %	WK	WSP		MF		BES
					min	max	1	2	

Naturnähe

Bestandesstruktur

Bestandesschlussgradverteilung

BSV

<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="3"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text" value="5"/>
--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	-------------------------------------	--------------------------------

Bestandesentwicklung

BEENTW

<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="4"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	-------------------------------------

Vertikalstufung

OB	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="5"/>
ZW	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="5"/>
UN	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="5"/>
BIOTOP	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="5"/>

Kleinstrukturen

- Horstbäume
- Höhlenbäume
- Stammbruch am lebenden Baum
- Dickstämmige Altbäume/Baumgruppen
- Vertikale Wurzelteiler
- Erdbildungen
- Nassstellen

<input type="text" value="0"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="5"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="5"/>
<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="1"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text" value="3"/>
<input type="text" value="0"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="3"/>
<input type="text" value="0"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="3"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="5"/>

Totholz

	<20	>20-35	>35-50 Stück	>50 Stück	
stehend	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Ø BHD
liegend	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Ø am stärkeren Ende
abgängig	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Ø BHD

Menge des Totholzes

in m³/ha <5 6-20 21-40 >40

Waldränder

	Tauf	Waldsaum	Waldmantel	negativ beeinflusste Waldränder
Innenrand	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Himmelsrichtung	HR	HR	HR	HR
Außenrand	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Himmelsrichtung	HR	HR	HR	HR
	lfm	lfm	lfm	lfm
	Laubholz	Laubholz	Laubholz	Lh
	Nadelholz	Nadelholz	Nadelholz	Nh
			4 5 0	
			HR 9	
			<input checked="" type="checkbox"/>	
			Laubholz	Lh
			Nadelholz	Nh

Bemerkungen

ohne stufigen Waldmantel, ältere Eichen am Rand, innen ist der Bestand deutlich jünger

EDV

Biotopkartierung Brandenburg

Waldbogen

Nr. TK 10 2 6 3 9 - S W

Regeblattschnitt

Geb.-nr. 0 0 1 0

Inhalt identisch mit Waldbogen

Nr. TK 10 Geb.-nr.

Standortbeschreibung

Substrattyp Humusform

F-Stufe

Table for Standortbeschreibung with columns for STAGR 1, 2, 3 and SUB, %, N-Stufe, %.

Forstadresse (fakultativ)

Table for Forstadresse with columns AFF, OBF, REV.

Table for Forstadresse with columns ABT, UA, TF, EA, FLÄCHE (ha).

Standortentwicklungsstufe

Table for Standortentwicklungsstufe with options 1 gestört, 2 ungestört, 9 nicht bewertbar.

Bestandesbeschreibung

Table for Bestandesbeschreibung with columns BEA, HR, BAUM STRAUCH, DECK %, WK, WSP, MF, BES.

Table for Bestandesbeschreibung with columns BEA, HR, BAUM STRAUCH, DECK %, WK, WSP, MF, BES.

Naturnähe

1

Bestandesstruktur

Bestandesschlussgradverteilung

Table for Bestandesschlussgradverteilung with columns BSV, 1, 3, 4, 5.

Bestandesentwicklung

Table for Bestandesentwicklung with columns BEENTW, 2, 4, 9.

Vertikalstufung

Table for Vertikalstufung with columns OB, ZW, UN, BIOTOP, 3, 5.

Kleinstrukturen

- List of Kleinstrukturen: Horstbäume, Höhlenbäume, Stambruch am lebenden Baum, etc.

Table for Kleinstrukturen with columns 1, 3, 5.

Totholz

Table for Totholz with columns stehend, liegend, abgängig, <20, >20-35, >35-50 Stück, >50 Stück, Ø BHD.

Menge des Totholzes

Table for Menge des Totholzes with columns <5, 6-20, 21-40, >40 in m³/ha.

Waldränder

Tauf

Table for Tauf with columns Innenrand, Himmelsrichtung, Laubholz, Nadelholz.

Waldsaum

Table for Waldsaum with columns Innenrand, Himmelsrichtung, Laubholz, Nadelholz.

Waldmantel

Table for Waldmantel with columns 1 0 0, 7, Laubholz, Nadelholz.

negativ beeinflusste Waldränder

Table for negativ beeinflusste Waldränder with columns Lh, Nh.

Bemerkungen

kaum Unterwuchs, Gras-Krautschicht

EDV

Biotopkartierung Brandenburg

Waldbogen

Nr. TK 10 -

Regelblattschnitt

Geb.-nr.

Inhalt identisch mit Waldbogen

Nr. TK 10

Geb.-nr.

Standortbeschreibung

Substrattyp Humusform

F-Stufe

STAGR 1 %

SUB		%		N-Stufe		%	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

STAGR 2 %

SUB		%		N-Stufe		%	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

STAGR 3 %

SUB		%		N-Stufe		%	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Forstadresse (fakultativ)

AFF	OFB	REV
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

ABT	UA	TF	EA	FLÄCHE [ha]
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Summe Biotop				<input type="text"/>

Standortentwicklungsstufe

1 gestört 2 ungestört 9 nicht bewertbar

Bestandesbeschreibung

BEA	HR	BAUM STRAUCH		DECK %	WK	WSP		MF		BES		
						min	max	1	2			
1	0	9	5	1	1	6	0	7	5	2	4	
1	0	9	4	1	1	4	0	6	5	7	2	4

Naturnähe

BEA	HR	BAUM STRAUCH		DECK %	WK	WSP		MF		BES	
						min	max	1	2		

Bestandesstruktur

Bestandesschlussgradverteilung

BSV

Bestandesentwicklung

BEENTW

Vertikalstufung

OB	<input type="text"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="5"/>
ZW	<input type="text"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="5"/>
UN	<input type="text"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="5"/>
BIOTOP	<input type="text"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="5"/>

Kleinstrukturen

- Horstbäume
- Höhlenbäume
- Stammbruch am lebenden Baum
- Dickstämmige Altbäume/Baumgruppen
- Vertikale Wurzellager
- Erdbildungen
- Nassstellen

<input type="text" value="X"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="5"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="X"/>	<input type="text" value="5"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="5"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="3"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="X"/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="3"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="X"/>	<input type="text" value="3"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="X"/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="3"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="5"/>

Totholz

stehend Ø BHD

liegend Ø am stärkeren Ende

abgängig Ø BHD

Menge des Totholzes

in m³/ha

Waldränder

Trauf				Waldsaum				Waldmantel				negativ beeinflusste Waldränder			
Innenrand		Himmelsrichtung		Innenrand		Himmelsrichtung		Innenrand		Himmelsrichtung		Innenrand		Himmelsrichtung	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Außenrand		Himmelsrichtung		Außenrand		Himmelsrichtung		Außenrand		Himmelsrichtung		Außenrand		Himmelsrichtung	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Bemerkungen

kaum Unterwuchs, Gras-Krautschicht

EDV

Biotopkartierung Brandenburg

Waldbogen

Nr. TK 10

2 6 3 9 - S W

Regeblattschnitt

Geb.-nr.

0 0 1 3

Inhalt identisch mit Waldbogen

Nr. TK 10 Geb.-nr.

Standortbeschreibung

Substrattyp Humusform

F-Stufe

STAGR 1 % SUB % N-Stufe %

STAGR 2 % SUB % N-Stufe %

STAGR 3 % SUB % N-Stufe %

Forstadresse (fakultativ)

AFF OBF REV

ABT	UA	TF	EA	FLÄCHE (ha)
Summe Biotop				

Standortentwicklungsstufe

1 gestört 2 ungestört 9 nicht bewertbar

Bestandesbeschreibung

BEA	HR	BAUM STRAUCH	DECK %	WK	WSP		MF		BES
					min	max	1	2	
1	0	9 5 1 1 1	3 5 7	5	8	1	4	4	
1	0	9 1 1 1 1	1 5 6	5	7	1	4	4	
1	0	9 4 1 1 1	1 0 6	5	7	1	4	4	
1	0	9 7 1 1 1	1 5 6	5	7	1	4	4	
1	0	9 7 4 6	0 5 5	5	8		4	4	
1	0	9 7 4 1	1 0 4	4	5	1	4	4	
1	0	9 6 4 9	0 5 4	4	5	3	4	4	
4	0	9 5 1 1 1	3 0 4	4	5	3	4	4	
4	0	9 6 3 2	1 0 3	3	4	4	4	4	
4	0	9 6 2 1	1 0 3	3	4	4	4	4	
4	0	9 9 5 2					4	4	
4	0	9 6 7 3					4	4	

BEA	HR	BAUM STRAUCH	DECK %	WK	WSP		MF		BES
					min	max	1	2	

Naturnähe 4

Bestandesstruktur

Bestandesschlussgradverteilung

BSV 1 2 3 5

Bestandesentwicklung

BEENTW 1 2 9

Vertikalstufung

OB 3 5
ZW 3 5
UN 1 5
BIOTOP 1 5

Kleinstrukturen

- Horstbäume
- Höhlenbäume
- Stammbruch am lebenden Baum
- Dickstämmige Altbäume/Baumgruppen
- Vertikale Wurzelteiler
- Erdbildungen
- Nassstellen

0	3	5
0	1	5
1	3	5
0	1	5
0	3	5
0	3	5
1	3	5

Totholz

stehend <20 >20-35 >35-50 Stück >50 Stück Ø BHD
liegend Ø am stärkeren Ende
abgängig Ø BHD

Menge des Totholzes

in m³/ha <=5 6-20 21-40 >40

Waldränder

Tauf Waldsaum Waldmantel negativ beeinflusste Waldränder

Innenrand Himmelsrichtung Laubholz Nadelholz

Außenrand Himmelsrichtung Laubholz Nadelholz

Bemerkungen

kaum Unterwuchs, Gras-Krautschicht
starke Verbreitung Farn
Naturverjüngung durch Traubenkirsche

EDV

Biotopkartierung Brandenburg

Waldbogen

Nr. TK 10

2	6	3	9
---	---	---	---

 -

S	W
---	---

Regelblattschnitt

Geb.-nr.

0	0	1	4
---	---	---	---

Inhalt identisch mit Waldbogen

Nr. TK 10

--	--	--	--

 Geb.-nr.

--	--	--	--

Standortbeschreibung

Substrattyp Humusform

F-Stufe

STAGR 1	%	SUB	%	N-Stufe	%																		
<table border="1"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>					<table border="1"><tr><td> </td><td> </td></tr></table>			<table border="1"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>					<table border="1"><tr><td> </td><td> </td></tr></table>			<table border="1"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>					<table border="1"><tr><td> </td><td> </td></tr></table>		
STAGR 2	%	SUB	%	N-Stufe	%																		
<table border="1"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>					<table border="1"><tr><td> </td><td> </td></tr></table>			<table border="1"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>					<table border="1"><tr><td> </td><td> </td></tr></table>			<table border="1"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>					<table border="1"><tr><td> </td><td> </td></tr></table>		
STAGR 3	%	SUB	%	N-Stufe	%																		
<table border="1"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>					<table border="1"><tr><td> </td><td> </td></tr></table>			<table border="1"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>					<table border="1"><tr><td> </td><td> </td></tr></table>			<table border="1"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>					<table border="1"><tr><td> </td><td> </td></tr></table>		

Forstadresse (fakultativ)

AFF	OBJ	REV									
<table border="1"><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>				<table border="1"><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>				<table border="1"><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>			

ABT	UA	TF	EA	FLÄCHE (ha)																									
<table border="1"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>						<table border="1"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>						<table border="1"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>						<table border="1"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>						<table border="1"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>					
Summe Biotop				<table border="1"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>																									

Standortentwicklungsstufe

<table border="1"><tr><td> </td><td> </td></tr></table>			1 gestört	<table border="1"><tr><td> </td><td> </td></tr></table>			9 nicht bewertbar
<table border="1"><tr><td> </td><td> </td></tr></table>			2 ungestört	<table border="1"><tr><td> </td><td> </td></tr></table>			

Bestandesbeschreibung

BEA	HR	BAUM STRAUCH	DECK %	WK	WSP	MF	BES
					min max	1 2	
1	0	9 5 1 1	5	0	6 5 7	1	4
1	0	9 6 3 2	2	5	6 5 7	3	4
1	0	9 4 1 1	1	0	6 5 7	3	4
4	0	9 6 3 2	2	0	4	4	4
4	0	9 5 1 1	2	0	4	4	4

BEA	HR	BAUM STRAUCH	DECK %	WK	WSP	MF	BES
					min max	1 2	

Naturnähe

	4		
--	---	--	--

Bestandesstruktur

Bestandesschlussgradverteilung

BSV

<table border="1"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>						1	2	3	5

Bestandesentwicklung

BEENTW

<table border="1"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>					1	2	9

Vertikalstufung

OB	<table border="1"><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>				3	5
ZW	<table border="1"><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>				3	5
UN	<table border="1"><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>				1	5
BIOTOP	<table border="1"><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>				3	5

Kleinstrukturen

Horstbäume	<table border="1"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>					1	3	5
Höhlenbäume	<table border="1"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>					0	3	5
Stammbruch am lebenden Baum	<table border="1"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>					1	3	5
Dickstämmige Altbäume/Baumgruppen	<table border="1"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>					0	1	5
Vertikale Wurzelteiler	<table border="1"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>					0	3	5
Erdbildungen	<table border="1"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>					1	3	5
Nassstellen	<table border="1"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>					1	3	5

Totholz

stehend	<table border="1"><tr><td> </td><td> </td></tr></table>			<20	<table border="1"><tr><td> </td><td> </td></tr></table>			>20-35	<table border="1"><tr><td> </td><td> </td></tr></table>			>35-50 Stück	<table border="1"><tr><td> </td><td> </td></tr></table>			>50 Stück	<table border="1"><tr><td> </td><td> </td></tr></table>			Ø BHD
liegend	<table border="1"><tr><td> </td><td> </td></tr></table>											Ø am stärkeren Ende								
abgängig	<table border="1"><tr><td> </td><td> </td></tr></table>											Ø BHD								

Menge des Totholzes

in m ³ /ha	<table border="1"><tr><td> </td><td> </td></tr></table>			<5	<table border="1"><tr><td> </td><td> </td></tr></table>			6-20	<table border="1"><tr><td> </td><td> </td></tr></table>			21-40	<table border="1"><tr><td> </td><td> </td></tr></table>			>40	<table border="1"><tr><td> </td><td> </td></tr></table>		

Waldränder

Tauf	Waldsaum				
Innenrand	<table border="1"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>				
Himmelsrichtung	<table border="1"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>				
Außenrand	<table border="1"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>				
Himmelsrichtung	<table border="1"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>				

Waldmantel

<table border="1"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>					1	3	0
HR	<table border="1"><tr><td> </td><td> </td></tr></table>			3	<table border="1"><tr><td> </td><td> </td></tr></table>		
<table border="1"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>					3	2	0
HR	<table border="1"><tr><td> </td><td> </td></tr></table>			7	<table border="1"><tr><td> </td><td> </td></tr></table>		

negativ beeinflusste Waldränder

<table border="1"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>					Lh
HR	<table border="1"><tr><td> </td><td> </td></tr></table>				
<table border="1"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>					Lh
HR	<table border="1"><tr><td> </td><td> </td></tr></table>				

Bemerkungen

EDV

<table border="1"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>				

Biotopkartierung Brandenburg

Waldbogen

Nr. TK 10 -

Regeblattschnitt

Geb.-nr.

Inhalt identisch mit Waldbogen

Nr. TK 10

Geb.-nr.

Standortbeschreibung

Substrattyp

Humusform

F-Stufe

STAGR 1	%	SUB		N-Stufe	
		%	%	%	%
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
STAGR 2	%	SUB		N-Stufe	
		%	%	%	%
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
STAGR 3	%	SUB		N-Stufe	
		%	%	%	%
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Forstadresse (fakultativ)

AFF	OBF	REV
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

ABT	UA	TF	EA	FLÄCHE [ha]	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Summe Biotop				<input type="text"/>	<input type="text"/>

Standortentwicklungsstufe

1	gestört
2	ungestört
9	nicht bewertbar

Bestandesbeschreibung

BEA	HR	BAUM STRAUCH			DECK %	WK	WSP		MF		BES	
						min	max	1	2			
1	0	9	7	1	1	3	0	5	4	6	3	9
1	0	9	7	4	1	6	0	5	4	6	2	9
4	0		7	4	1	2	0					
4	0		7	1	1	2	0					

BEA	HR	BAUM STRAUCH			DECK %	WK	WSP		MF		BES
						min	max	1	2		

Naturnähe

Bestandesstruktur

Bestandesschluss-gradverteilung

Bestandesentwicklung

Vertikalstufung

OB

ZW

UN

BIOTOP

Kleinstrukturen

Horstbäume	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Höhlenbäume	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Stammbruch am lebenden Baum	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dickstämmige Altbäume/Baumgruppen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vertikale Wurzelteiler	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Erdbildungen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nassstellen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Totholz

	<20	>20-35	>35-50 Stück	>50 Stück	Ø BHD
stehend	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ø am stärkeren Ende
liegend	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ø BHD
abgängig	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Menge des Totholzes

in m ³ /ha	<5	6-20	21-40	>40
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Waldränder

	Trauf	Waldsaum	Waldmantel	negativ beeinflusste Waldränder
Innenrand	<input type="text"/> ifm <input type="text"/>	<input type="text"/> ifm <input type="text"/>	<input type="text"/> ifm <input type="text"/>	<input type="text"/> ifm <input type="text"/>
Himmelsrichtung	HR <input type="text"/>	HR <input type="text"/>	HR <input type="text"/>	HR <input type="text"/>
Außenrand	<input type="text"/> ifm <input type="text"/>	<input type="text"/> ifm <input type="text"/>	<input type="text"/> ifm <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text"/> ifm <input type="text"/>
Himmelsrichtung	HR <input type="text"/>	HR <input type="text"/>	HR <input type="text"/>	HR <input type="text"/>
				Lh <input type="text"/>
				Nh <input type="text"/>
				Lh <input type="text"/>
				Nh <input type="text"/>

Bemerkungen

starker Windschaden im Osten des Biotops, fast Kahlschlag

2-stufiger Waldmantel, Strauchschicht besteht ausschließlich aus Schlehe

EDV

Windpark Meyenburg - Frehne

Nachtrag zum UVP-Bericht mit integriertem Eingriffs-Ausgleichs-Plan vom
11.05.2020

Naturschutzfachliche Beurteilung zur Errichtung einer Winkel- schutzmauer an der WEA 06 aus Antrag II (Reg.-Nr. 025.00.00/19)

Auftragnehmer:

Auftraggeber:

 K&S Umweltgutachten



Berlin, 2. Oktober 2020

K&S – Büro für Freilandbiologie und Umweltgutachten

Auftragnehmer: **K&S Umweltgutachten**
Sanderstr. 28
12047 Berlin

Bearbeiter: [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

Auftraggeber: **KWE New Energy Windpark Nr. 8 GmbH & Co. KG**
Am Waldrand 10a
18209 Bad Doberan

Vorhaben: **Windpark Meyenburg-Frehne**
Antrag II (WEA 04-07), Reg.-Nr. 025.00.00/19

Meyenburg/Marienfließ, Landkreis Prignitz,
Planungsregion Prignitz-Oberhavel, Land Brandenburg

Ansprechpartner: [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

Inhaltsverzeichnis

1	Veranlassung	6
2	Überprüfung der Einschätzung zur Eingriffsprognose nach UVPG auch im Hinblick auf die Eingriffsregelung.....	7
3	Auswirkungen der Änderungen auf die artenschutzrechtliche Beurteilung.....	8
4	Auswirkungen der Änderungen auf die Einschätzung zur FFH-Verträglichkeit.....	8
5	Zusammenfassung	8
6	Quellenangaben	9
7	Anhang	9

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Bauflächen der WEA 04, 05 und 06 aus Antrag I	6
---	---

Kartenverzeichnis (im Anhang)

Karte A: Übersichtsplan auf Kataster, Maßstab 1:2500.....	10
Karte B: Übersichtsplan mit schematischer Darstellung Winkelstützelement für Böschung einer Windenergieanlage, Maßstab 1:250	11

1 Veranlassung

Die KWE New Energy Windpark Nr. 8 GmbH & Co. KG, im Folgenden als Vorhabensträger bezeichnet, plant mit dem Vorhaben „WP Meyenburg-Frehne – Antrag II (WEA 04 - 07)“ (Reg.-Nr. 025.00.00/19) die Errichtung und Inbetriebnahme von Windenergieanlagen (WEA). Dabei soll der Typ Vestas V162-5.6 MW (mit einer Nabenhöhe von 166 m auf einer 3 m erhöhten Böschung) zur Anwendung kommen. Das Vorhabengebiet gehört verwaltungsrechtlich zu der Gemeinde Marienfließ und der amtsangehörigen Stadt Meyenburg des Amtes Meyenburg, Landkreis Prignitz.

Im Anschluss an die Behördenbeteiligung und nach der Stellungnahme der Unteren Wasserbehörde plant der Vorhabensträger nun eine Anpassung der Böschung der zu errichtenden WEA 06 im Windpark „Meyenburg-Frehne“ (siehe Abb. 1).

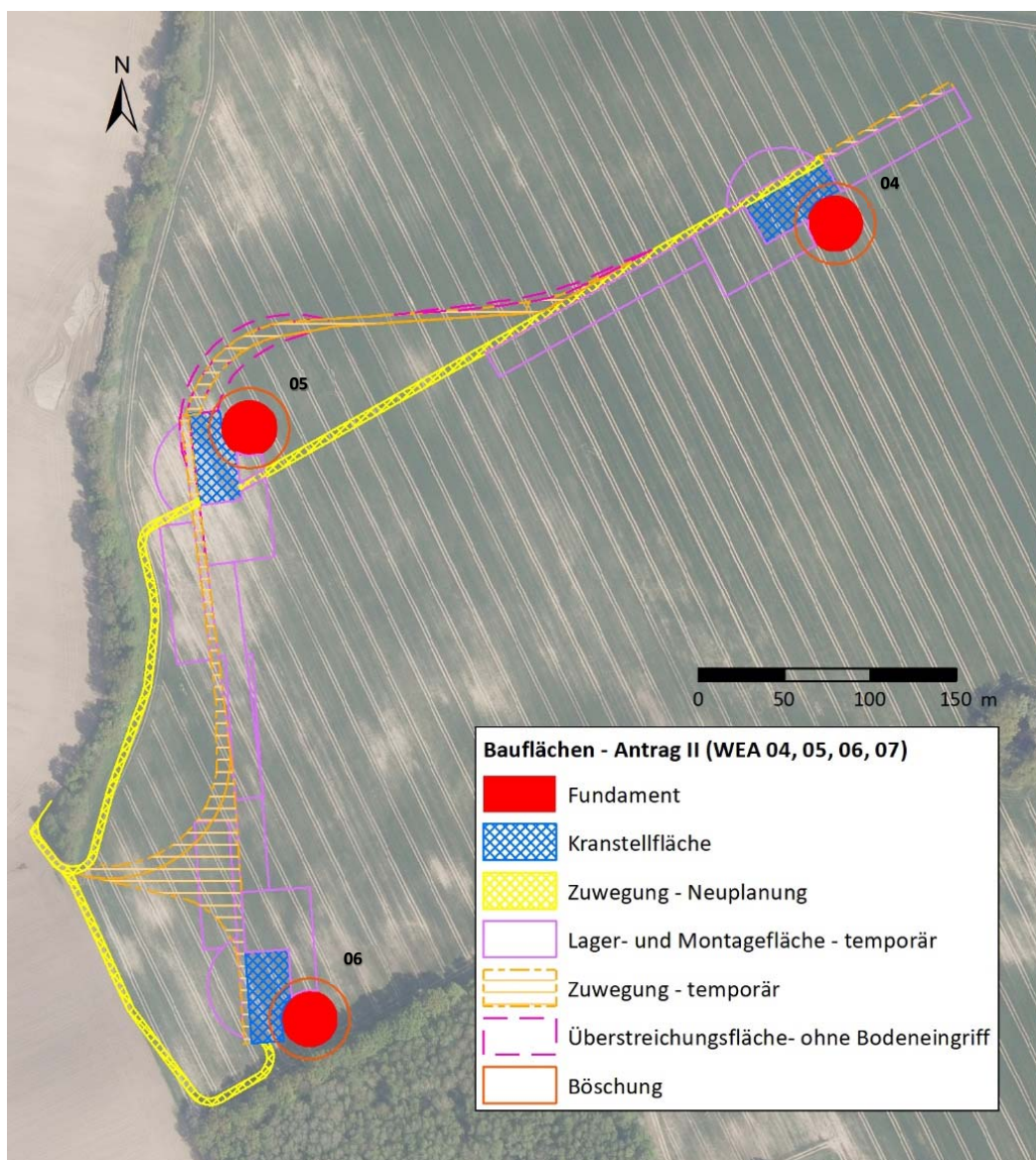


Abb. 1: Bauflächen der WEA 04, 05 und 06 aus Antrag I

Gemäß der Wasserbehörde soll die Böschung der WEA 06 einen Schutzabstand von 5,0 m zur Böschungsoberkante des nahegelegenen Grabens einhalten, um wasserrechtliche Belange sicher ausschließen zu können. Zusätzlich plant der Vorhabenträger einen Sicherheitspuffer von 0,5 m. Aktuell ist die Böschung so geplant, dass der Böschungsfuß bis ca. 4 m zum Graben heranreicht. Der Vorhabenträger plant, die Böschung durch eine Winkelstützmauer aus Betonfertigteilen entsprechend zu verkleinern (siehe Karte A und Karte B im Anhang).

K&S Umweltgutachten wurde vom Vorhabenträger beauftragt, für die Änderung der im Verfahren befindlichen WEA 06 die Auswirkungen der Böschungsmodifikation auf die Belange der Umweltgüter, der Eingriffsregelung sowie des Artenschutzes zu prüfen.

2 Überprüfung der Einschätzung zur Eingriffsprognose nach UVPG auch im Hinblick auf die Eingriffsregelung

Für die Schutzgüter des UVPG Klima/Luft, Landschaftsbild, Mensch und menschliche Gesundheit einschließlich Erholung, Kulturelles Erbe sowie für geschützte Teile von Natur und Landschaft ergeben sich aufgrund der angezeigten Planänderung, die Böschung durch eine Winkelstützmauer aus Betonfertigteilen zu verkleinern, offensichtlich keine weiteren Auswirkungen in Bezug zur Eingriffsprognose des UVP-Berichts mit integriertem Eingriffs-Ausgleichs-Plan (Stand vom 11.05.2020, K&S UMWELTGUTACHTEN 2020a).

Um mögliche Beeinträchtigungen durch das geplante Windenergievorhaben zu vermeiden bzw. so weit wie möglich zu reduzieren, gelten weiterhin die im UVP-Bericht mit integriertem Eingriffs-Ausgleichs-Plan (K&S UMWELTGUTACHTEN 2020a) aufgeführten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen.

Nachstehend werden ausschließlich die Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt, Boden sowie Gewässer betrachtet, für die sich Auswirkungen in Bezug zur Planänderung ergeben können, die eine Überprüfung der Eingriffsprognose erforderlich machen.

Schutzgut Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt

Aufgrund der Modifikation der Böschung am Standort der WEA 06 ist eine Überprüfung der Eingriffsprognose notwendig. Der Eingriffsumfang in die Biotopstruktur beschränkt sich auf den zu erwartenden Biotopverlust im Bereich der Ackerfläche, der durch die Verkleinerung der Fundamentböschung gleichermaßen verringert wird (vgl. Abb. 1). Weitere Biotope werden nicht in Anspruch genommen. Mit erheblichen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und biologische Vielfalt ist aufgrund der minimalen Verkleinerung daher nicht zu rechnen. Die Wirkungen auf das Schutzgut Pflanzen können ebenfalls Folgen für das Schutzgut Tiere hervorrufen. Durch die verkleinerte Flächeninanspruchnahme von intensiven Ackerflächen können Auswirkungen in Bezug zum Schutzgut Tiere aber ebenfalls sicher ausgeschlossen werden.

Die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt sind bereits hinreichend in der Eingriffsprognose berücksichtigt. Der geringere Eingriffsumfang ist unwesentlich, sodass auf eine erneuerte Kompensationsermittlung verzichtet wird. Um den Eingriff allgemein so

gering wie möglich zu halten, gelten weiterhin die getroffenen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen.

Schutzgut Boden/Fläche

Mit der geplanten Modifikation der Böschungfläche ergeben sich keine zusätzlichen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Boden/Schutzgut Fläche. Um den Eingriff so gering wie möglich zu halten, gelten weiterhin die getroffenen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen.

Schutzgut Wasser

Um Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Wasser sicher ausschließen zu können, wird ein Schutzabstand von 5,0 m sowie ein Sicherheitspuffer von 0,5 m zwischen Eingriffsfläche und Gewässer eingeplant (siehe Karte A und Karte B). Weitere Beeinträchtigungen, die im Zusammenhang mit der Baumaßnahme stehen, können nicht prognostiziert werden.

3 Auswirkungen der Änderungen auf die artenschutzrechtliche Beurteilung

Bei der Betrachtung artenschutzrechtlicher Bewertungsmaßstäbe in Bezug zur Planänderung, die eine marginale Modifikation (Verkleinerung) der geplanten Böschung an der WEA 06 mit Hilfe einer Winkelstützmauer vorsieht, ergibt sich keine andere Beurteilung gegenüber der Einschätzung im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag vom 28.04.2020 (K&S UMWELTGUTACHTEN 2020b). Eine erneute Überprüfung der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG wird nicht erforderlich.

4 Auswirkungen der Änderungen auf die Einschätzung zur FFH-Verträglichkeit

Mit der geplanten Böschungsmodifikation ergeben sich keine Änderungen im Hinblick auf die FFH-Verträglichkeit (K&S UMWELTGUTACHTEN 2020c), da die Eingriffsfläche dem FFH-Gebiet abgewandt ist. Offensichtlich können hier Auswirkungen sicher ausgeschlossen werden. Eine erneute Überprüfung der FFH-Verträglichkeit mit dem Vorhaben wird nicht notwendig.

5 Zusammenfassung

Die KWE New Energy Windpark Nr. 8 GmbH & Co. KG plant, die Böschung der WEA 06 durch eine Winkelstützmauer aus Betonfertigteilen zu verkleinern, sodass ein Abstand von 5,0 m sowie ein Sicherheitspuffer von 0,5 m zum nächstgelegenen Graben gewährleistet wird. Ob sich durch die Modifizierung der Böschung Änderungen hinsichtlich der Betroffenheit der Schutzgüter im Sinne des UVPG, im Sinne der Eingriffsregelung, des Artenschutzes und der Gebiete von gemeinschaftlichem Interesse ergeben, wurde überprüft. Im Ergebnis können wesentlichen Änderungen in der bisher erfolgten Einschätzung sicher ausgeschlossen werden. Eine erneute Überprüfung bzw. Anpassung der Umweltfolgenbewältigung werden nicht erforderlich.

6 Quellenangaben

Literatur

BBGNATSCHAG - Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz vom 21. Januar 2013, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 25. September 2020

BBGWG - Brandenburgisches Wassergesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 2. März 2012, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 4. Dezember 2017

BNATSCHG - Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 4. März 2020 (BGBl. I S. 440) geändert worden ist

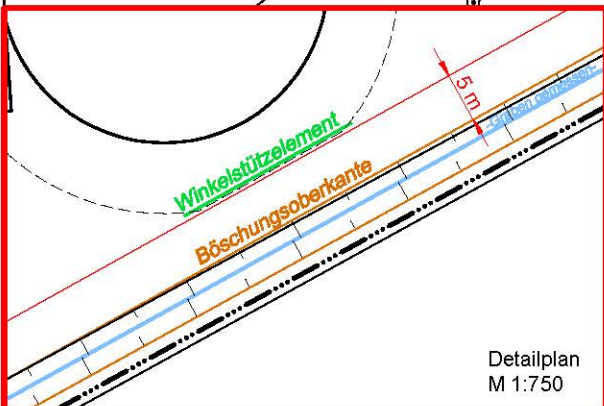
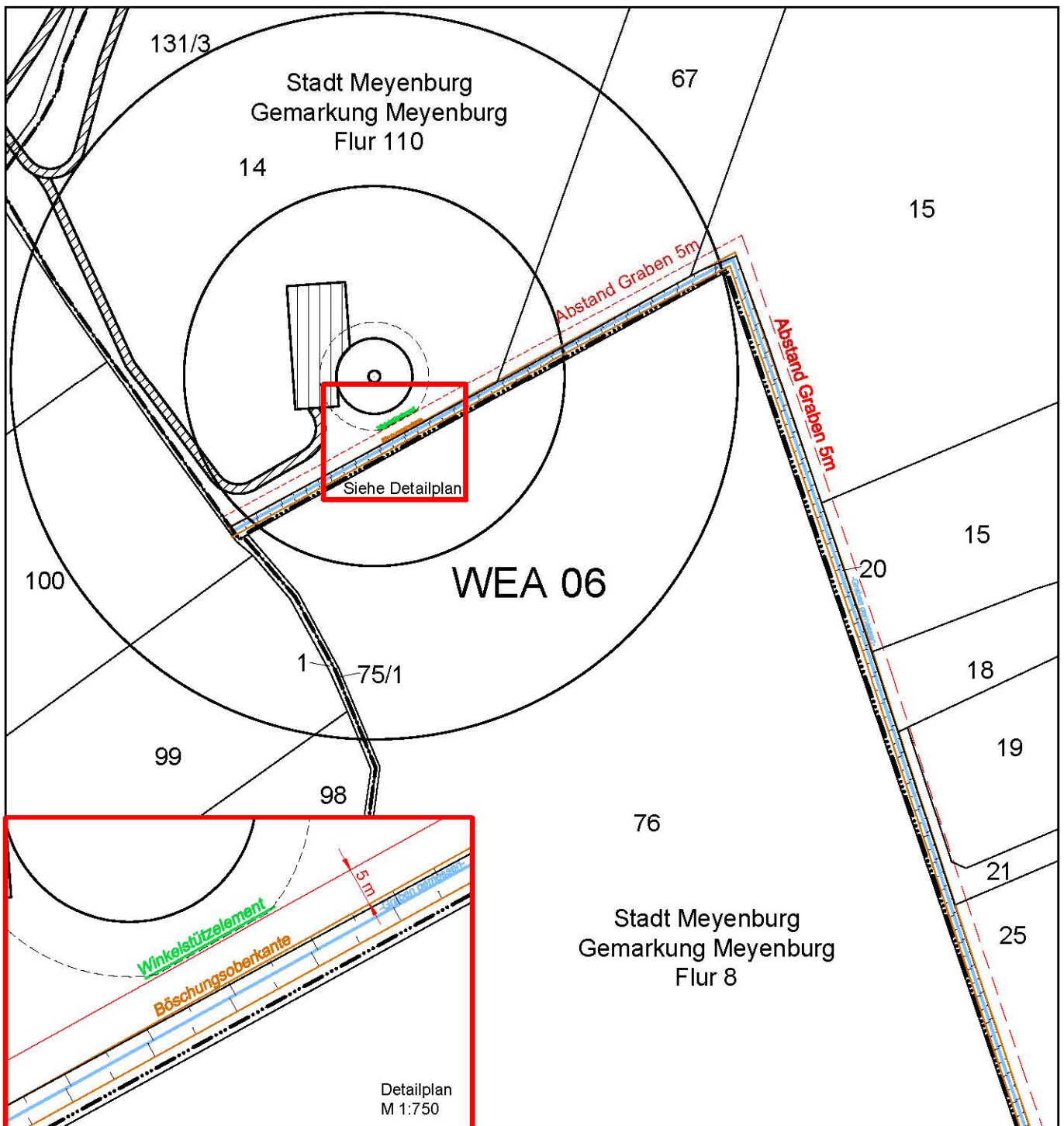
K&S UMWELTGUTACHTEN (2020a): Windpark Meyenburg - Frehne. Errichtung und Betrieb von insgesamt zehn Windenergieanlagen im WEG 43 „Bergsoll-Frehne“ im Landkreis Prignitz, Amt Meyenburg. UVP-Bericht mit integriertem Eingriffs-Ausgleichs-Plan. 2. Überarbeitung zum Stand vom 11.05.2020.

K&S UMWELTGUTACHTEN (2020b): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag für das Windenergieprojekt „Meyenburg-Frehne“. 2. Überarbeitung, Stand 29.11.2019

K&S UMWELTGUTACHTEN (2020c): Vorprüfung zur FFH-Verträglichkeit – FFH-Gebiet „Stepenitz“ (DE 2838-302) und FFH-Gebiet „Fledermausquartier Kirche Meyenburg“ (DE 2639-302), FFH-VP-Vorprüfung 1. Überarbeitung 2020.

7 Anhang

- Karte A: Übersichtsplan auf Kataster, Maßstab 1:2.500
- Karte B: Übersichtsplan mit schematischer Darstellung Winkelstützelement für Böschung einer Windenergieanlage, Maßstab 1:250



Legende

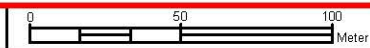
- Gemeindegrenze
- - Flurgrenze
- Flurstücksgrenze
- ▨ Graben

Windenergieanlage mit Fundament und Überbauungs-/ Abstandsfläche

Unterkante Fundamentböschung

Kranstellfläche/ Zuwegung

Winkelstützmauer



KWE New Energy GmbH
Am Waldrand 10a
18209 Bad Doberan
Telefon: 03 99 31 / 55 65 5



Projektbezeichnung
Meyenburg-Frehne
Projektnummer
K-4-064-0-00

Bundesland
Brandenburg

Planungsregion
Prignitz-Oberhavel

Stadt / Gemeinde
Meyenburg/Marienfließ

Planinhalt
Übersichtsplan auf Kataster

Karte A



Planungsgrundlage
WMS-Dienst: DTK25/DOP20c/ALKis © GeoBasis-DE/LGB 2020, dl-de/by-2.0
Kataster: ALP ÖbVI Krause 18.07.2019

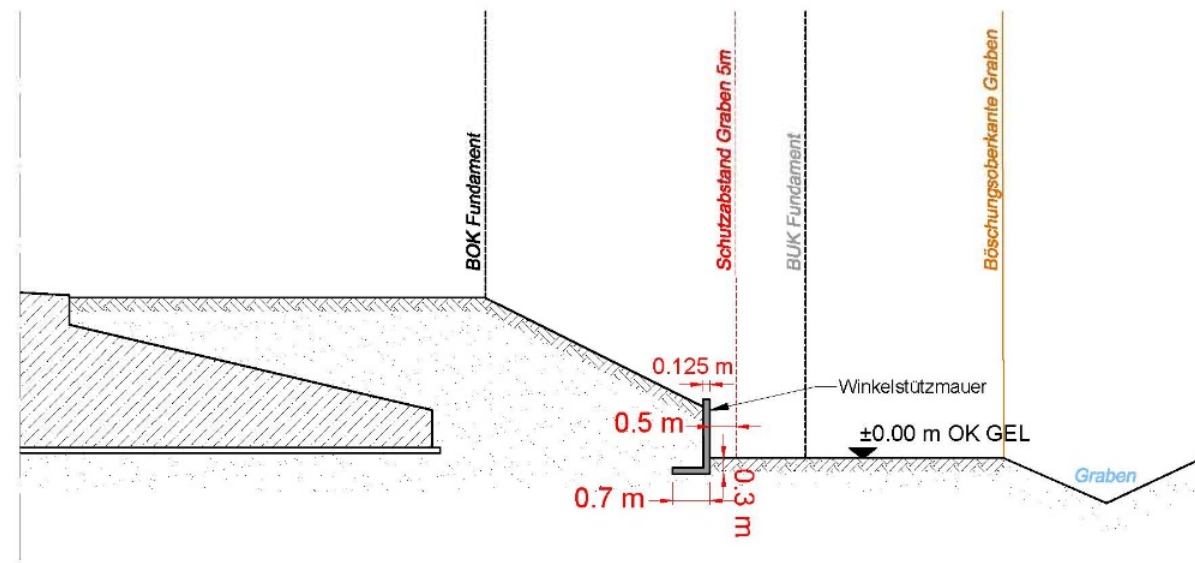
erstellt
17.09.2020
geändert
24.09.2020

Lagesystem
ETRS89/UTM Zone 33
Papierformat
A4

Bearbeiter
MEN
Maßstab
1:2.500

Schnitt A-A

M 1:100

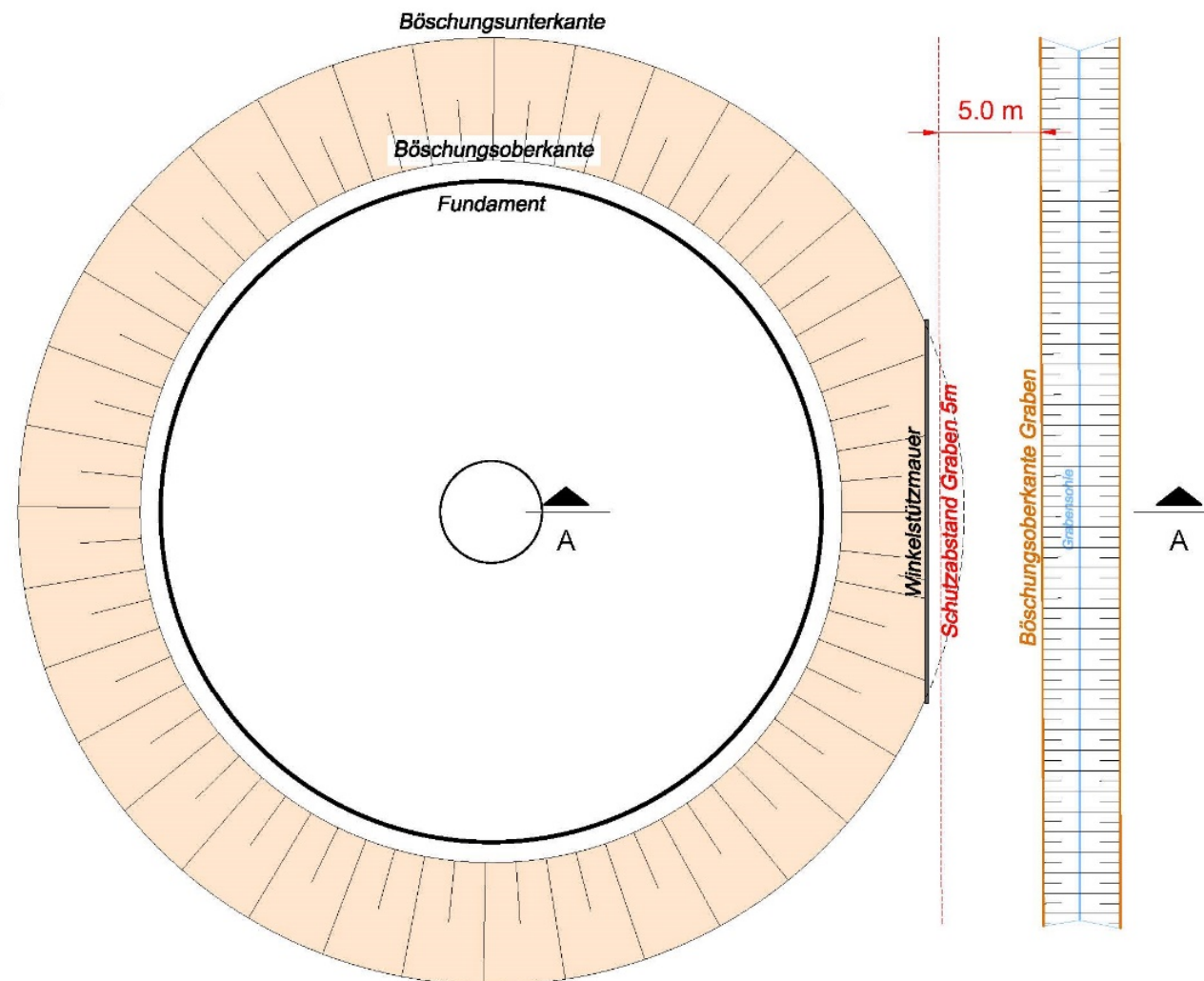


Legende



Draufsicht

M 1:250



Hinweis: unverbindliche Planungsvariante!

KWE New Energy GmbH
Am Waldrand 10a
18209 Bad Döberan
Telefon: 03 99 31 / 55 65 5



Projektbezeichnung
Meyenburg-Frehne
Projektnummer
K-4-064-0-00

Bundesland Brandenburg	Planungsregion Prignitz-Oberhavel	Stadt / Gemeinde Meyenburg/Marienfließ
----------------------------------	---	--

Planinhalt
Übersichtsplan mit schematischer Darstellung Wink für Böschung einer Windenergieanlage **Karte B**



Planungsgrundlage Schalplan Fundament - Max Bögl Winkelstützelemente - © Hieber	erschaffen 23.09.2020	Lagekoordinatensystem ETRS89/UTM Zone 33	Bearbeiter MEN
geändert 24.09.2020	Papierformat A2	Maßstab 1:250	

14.3 Angaben zur Ermittlung und Beurteilung der UVP-Pflicht für Anlagen nach dem BImSchG

1. Adressdaten

Genehmigungsbehörde:

Landesamt für Umwelt /Abteilung T1 Referat T11
Genehmigungsverfahrensstelle West (T11)
Seeburger Chaussee 2
14476 Potsdam, OT Groß Glienicke

Antragsteller:

KWE New Energy GmbH
Seebadstraße 44
17207 Röbel / Müritz

Planungsbüro für die UVP-Unterlagen:

K&S Umweltgutachten
Urbanstraße 67
10967 Berlin
Telefon: 030/ 616 517 04
E-Mail: buero@ks-umweltgutachten.de

2. Kurzbeschreibung des Vorhabens

<input checked="" type="checkbox"/> Neuerrichtung <input type="checkbox"/> Änderung oder Erweiterung (nach BImSchG)	
Nr. des Anhangs der 4. BImSchV	1.6.2V
Anlagenbezeichnung:	Anlagen zur Nutzung von Windenergie mit einer Gesamthöhe von mehr als 50 Metern und weniger als 20 Windkraftanlagen
Nr. der Anlage 1 des UVPG	1.6.3
Geplante Maßnahme	

3. Schutzkriterien (Belastbarkeit der Schutzgüter)

Sind folgende Gebiete oder Objekte im Einwirkungsbereich der Anlage vorhanden?

	Gebietsart	Kleinster Abstand in m
<input type="checkbox"/>	Europ. Vogelschutzgebiete nach § 7 Abs. 1 Nr. 7 BNatSchG	
<input type="checkbox"/>	Naturschutzgebiete nach § 23 BNatSchG	
<input type="checkbox"/>	Nationalparke, Nationale Naturmonumente nach § 24 BNatSchG	
<input type="checkbox"/>	Biosphärenreservate nach § 25 BNatSchG	
<input type="checkbox"/>	Biotope nach § 30 BNatSchG	
<input type="checkbox"/>	Landschaftsschutzgebiete nach § 26 BNatSchG	
<input type="checkbox"/>	Geschützte Landschaftsbestandteile nach § 29 BNatSchG	
<input type="checkbox"/>	Natura 2000 Gebiete § 32 BNatSchG	
<input type="checkbox"/>	Naturdenkmäler nach § 28 BNatSchG	
<input type="checkbox"/>	Wasserschutzgebiete (§ 51 WHG), Heilquellenschutzgebiete (§ 53 WHG), Risikogebiete (§ 73 WHG) und Überschwemmungsgebiete (§ 76 WHG)	
<input type="checkbox"/>	Gebiete, in denen die in Gemeinschaftsvorschriften festgelegten Umweltqualitätsnormen nach EG-Luftqualitätsrichtlinie bereits überschritten sind - Grenzwerte nach EG-Luftqualitätsrichtlinie - Messwerte für das Beurteilungsgebiet oder vergleichbare Gebiete	
<input type="checkbox"/>	Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte (§ 2 Abs. 2 Nr. 2 und 5 des Raumordnungsg)	
<input type="checkbox"/>	Denkmale oder Gebiete, die als archäologisch bedeutende Landschaft eingestuft sind	

<input type="checkbox"/>	Sonstige Schutzkriterien	
--------------------------	--------------------------	--

14.3a UVP-Pflicht oder Einzelfallprüfung

Zutreffendes ankreuzen	UVP-pflichtige Vorhaben gemäß §§ 6, 9 bis 13 UVPG i.V.m Anlage 1 UVPG, Ziffern 1.1 bis 10.7
1. <input type="checkbox"/>	<u>Neuvorhaben</u> mit einem "X" in Anlage 1 des UVPG (unbedingte UVP-Pflicht für das Vorhaben § 6 UVPG)
2. <input type="checkbox"/>	<u>Neuvorhaben</u> mit einem "A" oder "S" in Anlage 1 des UVPG für welches die Einzelfallprüfung Vorprüfung entfällt, weil der Träger des Vorhabens freiwillig die Durchführung einer UVP beantragt (freiwillige UVP § 7 (3) UVPG)
3. <input type="checkbox"/>	<u>Änderungsvorhaben</u> , bei dem für das bestehende Vorhaben eine UVP durchgeführt worden ist, und allein die Änderung die Größen- und Leistungswerte für die unbedingte UVP-Pflicht gemäß § 6 UVPG erreicht oder überschreitet (UVP-Pflicht für das Änderungsvorhaben § 9 (1) Satz 1 Nr. 1 UVPG)
4. <input checked="" type="checkbox"/>	<u>Änderungsvorhaben</u> , bei dem für das Vorhaben keine UVP durchgeführt worden ist, und das bestehende Vorhaben und die Änderung zusammen die Größen- und Leistungswerte für die unbedingte UVP-Pflicht gemäß § 6 UVPG erstmals erreichen oder überschreiten (UVP-Pflicht für das Änderungsvorhaben § 9 (2) Nr. 1 UVPG) oder eine UVP-Pflicht besteht und dafür keine Größen- oder Leistungswerte vorgeschrieben sind (§ 9 (3) Nr. 1)
5. <input type="checkbox"/>	<u>Kumulierende Vorhaben</u> , die zusammen die Größen- und Leistungswerte für die unbedingte UVP-Pflicht gemäß § 6 UVPG erreichen oder überschreiten, (UVP-Pflicht für die kumulierenden Vorhaben § 10 (1) UVPG)
6. <input type="checkbox"/>	<u>Hinzutretendes kumulierendes Vorhaben</u>
6.1. <input type="checkbox"/>	- das allein die Größen- und Leistungswerte für die unbedingte UVP-Pflicht gemäß § 6 UVPG erreicht oder überschreitet und dem für das frühere Vorhaben <ul style="list-style-type: none"> • eine Zulassungsentscheidung getroffen und • bereits eine UVP durchgeführt worden ist (UVP-Pflicht für das hinzutretende kumulierende Vorhaben § 11 (2) Nr. 1 UVPG)
6.2. <input type="checkbox"/>	- das mit dem früheren Vorhaben zusammen die Größen- und Leistungswerte für die unbedingte UVP-Pflicht gemäß § 6 UVPG erreicht oder überschreitet und bei dem für das frühere Vorhaben <ul style="list-style-type: none"> • eine Zulassungsentscheidung getroffen und • keine UVP durchgeführt worden ist (UVP-Pflicht für das hinzutretende kumulierende Vorhaben § 11 (3) Nr. 1 UVPG)
6.3. <input type="checkbox"/>	- das allein die Größen- und Leistungswerte für die unbedingte UVP-Pflicht gemäß § 6 UVPG erreicht oder überschreitet und bei dem für das frühere Vorhaben zum Zeitpunkt der Antragstellung für das hinzutretende kumulierende Vorhaben <ul style="list-style-type: none"> • noch keine Zulassungsentscheidung getroffen und • bereits eine UVP durchgeführt worden ist (UVP-Pflicht für das hinzutretende kumulierende Vorhaben § 12 (1) Nr. 1 UVPG)
6.4. <input type="checkbox"/>	- das mit dem früheren Vorhaben zusammen die Größen- und Leistungswerte für die unbedingte UVP-Pflicht gemäß § 6 UVPG erreicht oder überschreitet und bei dem für das frühere Vorhaben zum Zeitpunkt der Antragstellung für das hinzutretende kumulierende Vorhaben <ul style="list-style-type: none"> • noch keine Zulassungsentscheidung getroffen, • keine UVP durchgeführt worden ist und • die Antragsunterlagen bereits vollständig eingereicht sind (UVP-Pflicht für das hinzutretende kumulierende Vorhaben § 12 (2) Nr. 1 UVPG)

6.5. <input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> - das mit dem früheren Vorhaben zusammen die Größen- und Leistungswerte für die unbedingte UVP-Pflicht gemäß § 6 UVPG erreicht oder überschreitet und bei dem für das frühere Vorhaben zum Zeitpunkt der Antragstellung für das hinzutretende kumulierende Vorhaben <ul style="list-style-type: none"> • noch keine Zulassungsentscheidung getroffen, • keine UVP durchgeführt worden ist und • die Antragsunterlagen noch nicht vollständig sind <p>(UVP-Pflicht für die kumulierenden Vorhaben § 12 (3) Nr. 1 UVPG)</p>
-------------------------------	---

Falls keiner der o.g. Punkte zutrifft, ist eine Einzelfallprüfung durchzuführen (s. Teil B), wenn sich deren Notwendigkeit aus der nachfolgenden Übersicht ergibt:

Zutreffendes ankreuzen	UVP-vorprüfungspflichtige Vorhaben (Vorprüfung des Einzelfalls) gemäß §§ 7, 9 bis 14 UVPG i.V.m. Anlage 1 UVPG, Ziffern 1.1 bis 10.7
7. <input type="checkbox"/>	<u>Neuvorhaben</u> mit einem "A " oder "S " in Anlage 1 des UVPG (allgemeine oder standortbezogene Vorprüfung für das Vorhaben § 7 (1) und (2) UVPG)
8. <input type="checkbox"/>	<u>Änderungsvorhaben</u> , bei dem für das bestehende Vorhaben eine UVP durchgeführt worden ist und bei dem
8.1. <input type="checkbox"/>	- allein die Änderung die Größen- und Leistungswerte für die unbedingte UVP-Pflicht gemäß § 6 UVPG nicht erreicht oder überschreitet (allgemeine Vorprüfung für das Änderungsvorhaben § 9 (1) Satz 1 Nr. 2 UVPG)
8.2. <input type="checkbox"/>	- keine Größen- und Leistungswerte für die unbedingte UVP-Pflicht gemäß § 6 UVPG vorgeschrieben sind (allgemeine Vorprüfung für das Änderungsvorhaben § 9 (1) Satz 2 UVPG)
9. <input type="checkbox"/>	<u>Änderungsvorhaben</u> , bei dem für das bestehende Vorhaben keine UVP durchgeführt worden ist und bei dem
9.1. <input type="checkbox"/>	- das bestehende Vorhaben und die Änderung zusammen einen in Anlage 1 UVPG genannten Prüfwert für eine Vorprüfung erstmals oder erneut erreichen oder überschreiten (standortbezogene/allgemeine Vorprüfung für das Änderungsvorhaben § 9 (2) Nr. 2 UVPG)
9.2. <input type="checkbox"/>	- für das bestehende Vorhaben und die Änderung zusammen nach Anlage 1 UVPG <ul style="list-style-type: none"> • eine UVP-Pflicht besteht und dafür keine Größen- und Leistungswerte vorgeschrieben sind oder • eine Vorprüfung, aber keine Prüfwerte vorgeschrieben sind (standortbezogene/allgemeine Vorprüfung für das Änderungsvorhaben § 9 (3) Nr. 1 und 2 UVPG)
10. <input type="checkbox"/>	<u>Kumulierende Vorhaben</u> , die zusammen
10.1. <input type="checkbox"/>	- die Prüfwerte für eine allgemeine Vorprüfung erstmals oder erneut erreichen oder überschreiten (allgemeine Vorprüfung für die kumulierenden Vorhaben § 10 (2) UVPG)
10.2. <input type="checkbox"/>	- die Prüfwerte für eine standortbezogene Vorprüfung erstmals oder erneut erreichen oder überschreiten (standortbezogene Vorprüfung für die kumulierenden Vorhaben § 10 (3) UVPG)
11. <input type="checkbox"/>	<u>Hinzutretendes kumulierendes Vorhaben</u>
11.1. <input type="checkbox"/>	- das allein die Größen- und Leistungswerte für die unbedingte UVP-Pflicht gemäß § 6 UVPG nicht erreicht oder überschreitet und bei dem für das frühere Vorhaben <ul style="list-style-type: none"> • eine Zulassungsentscheidung getroffen und • bereits eine UVP durchgeführt worden ist (allgem. Vorprüfung für das hinzutretende kumulierende Vorhaben § 11 (2) Nr. 2 UVPG)
11.2. <input type="checkbox"/>	- das mit dem früheren Vorhaben zusammen die Prüfwerte für die allgemeine Vorprüfung erstmals oder erneut erreicht oder überschreitet (allgemeine Vorprüfung für das hinzutretende kumulierende Vorhaben § 11 (3) Nr. 2 UVPG)
11.3. <input type="checkbox"/>	- das mit dem früheren Vorhaben zusammen die Prüfwerte für die standortbezogene Vorprüfung erstmals oder erneut erreicht oder überschreitet (standortbezogene Vorprüfung für das hinzutretende kumulierende, § 11 (3) Nr. 3 UVPG)

11.4. <input type="checkbox"/>	<p>- das mit dem früheren Vorhaben zusammen zwar die maßgeblichen Größen- und Leistungswerte für die unbedingte UVP-Pflicht gemäß § 6 UVPG erreicht oder überschreitet, das jedoch allein die Prüfwerte für die standortbezogene und die allgemeine Vorprüfung nicht erreicht oder überschreitet (allgemeine Vorprüfung für das hinzutretende kumulierende Vorhaben § 11 (4) UVPG)</p>
11.5. <input type="checkbox"/>	<p>- das allein die Größen- und Leistungswerte für die unbedingte UVP-Pflicht gemäß §6 UVPG nicht erreicht oder überschreitet und bei dem für das frühere Vorhaben zum Zeitpunkt der Antragstellung für das hinzutretende kumulierende Vorhaben</p> <ul style="list-style-type: none"> • noch keine Zulassungsentscheidung getroffen worden ist und • für das eine UVP durchgeführt worden ist <p>(allgem. Vorprüfung für das hinzutretende kumulierende Vorhaben § 12 (1) Nr. 2 UVPG)</p>
11.6. <input type="checkbox"/>	<p>- das mit dem früheren Vorhaben zusammen die Prüfwerte für die allgemeine Vorprüfung erstmals oder erneut erreicht oder überschreitet und bei dem für das frühere Vorhaben zum Zeitpunkt der Antragstellung für das hinzutretende Vorhaben</p> <ul style="list-style-type: none"> • noch keine Zulassungsentscheidung getroffen worden ist, • allein keine UVP-Pflicht besteht und • die Antragsunterlagen bereits vollständig eingereicht sind <p>(allgem. Vorprüfung für das hinzutretende kumulierende Vorhaben § 12 (2) Nr. 2 UVPG)</p>
11.7. <input type="checkbox"/>	<p>- das mit dem früheren Vorhaben zusammen die Prüfwerte für die standortbezogene Vorprüfung erstmals oder erneut erreicht oder überschreitet und bei dem für das frühere Vorhaben zum Zeitpunkt der Antragstellung für das hinzutretende kumulierende Vorhaben</p> <ul style="list-style-type: none"> • noch keine Zulassungsentscheidung getroffen worden ist, • allein keine UVP-Pflicht besteht und • die Antragsunterlagen bereits vollständig eingereicht sind <p>(standortbezogene Vorprüfung für das hinzutretende kumulierende Vorhaben § 12 (2) Nr. 3 UVPG)</p>
11.8. <input type="checkbox"/>	<p>- das mit dem früheren Vorhaben zusammen die Prüfwerte für die allgemeine Vorprüfung erstmals oder erneut erreicht oder überschreitet und bei dem für das frühere Vorhaben zum Zeitpunkt der Antragstellung für das hinzutretende kumulierende Vorhaben</p> <ul style="list-style-type: none"> • noch keine Zulassungsentscheidung getroffen worden ist, • allein keine UVP-Pflicht besteht und • die Antragsunterlagen noch nicht vollständig eingereicht sind <p>(allgemeine Vorprüfung für die kumulierenden Vorhaben § 12 (3) Nr. 2 UVPG)</p>
11.9. <input type="checkbox"/>	<p>- das mit dem früheren Vorhaben zusammen die Prüfwerte für die standortbezogene Vorprüfung erstmals oder erneut erreicht oder überschreitet und bei dem für das frühere Vorhaben zum Zeitpunkt der Antragstellung für das hinzutretende kumulierende Vorhaben</p> <ul style="list-style-type: none"> • noch keine Zulassungsentscheidung getroffen worden ist, • allein keine UVP-Pflicht besteht und • die Antragsunterlagen noch nicht vollständig eingereicht sind <p>(standortbezogene Vorprüfung für die kumulierenden Vorhaben § 12 (3) Nr. 3 UVPG)</p>
11.10. <input type="checkbox"/>	<p>- das mit dem früheren Vorhaben zusammen zwar die maßgeblichen Größen und Leistungswerte für die unbedingte UVP-Pflicht gemäß § 6 UVPG erreicht oder überschreitet, jedoch allein die Prüfwerte für die standortbezogene und die allgemeine Vorprüfung nicht erreicht oder überschreitet (allgemeine Vorprüfung für das hinzutretende kumulierende Vorhaben § 12 Abs. 4 UVPG)</p>
12. <input type="checkbox"/>	<p><u>Entwicklungs- u. Erprobungsvorhaben</u> mit einem "X" in Anlage 1 und das nicht länger als 2 Jahre durchgeführt werden soll (allgemeine Vorprüfung für das Entwicklungs- und Erprobungsvorhaben § 14 (1) UVPG)</p>

14.4 Sonstiges

14.4.1 Vorprüfung zur FFH-Verträglichkeit

14.4.2 Allgemeine Informationen über die Umweltverträglichkeit von Vestas-Windenergieanlagen

Windpark Meyenburg - Frehne

Errichtung und Betrieb von insgesamt zehn Windenergieanlagen (WEA) im WEG 43 „Bergsoll-Frehne“ im Landkreis Prignitz, Amt Meyenburg

Vorprüfung zur FFH-Verträglichkeit

FFH-Gebiet „Stepenitz“ (DE 2838-302) und FFH-Gebiet „Fledermausquartier Kirche Meyenburg“ (DE 2639-302)

1. Überarbeitung zum Stand vom 17.04.2019

Auftragnehmer:

Vorhabensträger:

K&SUmweltgutachten



K&S Umweltgutachten
Urbanstraße 67
10967 Berlin

KWE New Energy Windpark Nr. 8 GmbH & Co. KG
Seebadstraße 44
17207 Röbel / Müritz

K&S – Büro für Freilandbiologie und Umweltgutachten

Bearbeiter:

██████████
██████████
██████████

██████████
██████████
██████████
██████████

██████████
██████████
██████████
██████████

Berlin, 11.05.2020

INHALTSVERZEICHNIS

1	Anlass	5
2	Methodik	6
3	Kurzcharakteristik FFH-Gebiet "Stepenitz" (DE 2838-302)	6
3.1	Beschreibung des Schutzgebietes	6
3.2	Erhaltungsziele	6
3.3	Aufgeführte Lebensraumtypen nach Anhang I	7
3.4	Aufgeführte Arten nach Anhang II	8
3.5	Sonstige im Standard-Datenbogen genannte Arten	9
3.6	Managementplanung	9
4	Kurzcharakteristik FFH-Gebiet „Fledermausquartier Kirche Meyenburg“ (DE 2639-302)	12
4.1	Beschreibung des Schutzgebietes	12
4.2	Erhaltungsziele	12
4.3	Aufgeführte Lebensraumtypen nach Anhang I	12
4.4	Aufgeführte Arten nach Anhang II	12
4.5	Sonstige im Standard-Datenbogen genannte Arten	13
4.6	Managementplanung	13
5	Vorhabensbeschreibung	13
5.1	Kurzcharakteristik des Vorhabens	13
5.2	FFH-relevante Wirkfaktoren des Vorhabens / Wirkfaktorenanalyse	14
6	Prognose möglicher Beeinträchtigungen durch das geplante Vorhaben auf Lebensraumtypen des Anhangs I und FFH-Arten des Anhangs II in den FFH-Gebieten „Stepenitz“ (DE 2838-302) und „Fledermausquartier Kirche Meyenburg“ (DE 2639-302)	14
6.1	FFH-Gebiet „Stepenitz“ (DE 2838-302)	14
6.2	FFH-Gebiet „Fledermausquartier Kirche Meyenburg“ (DE 2639-302)	18
7	Zusammenwirken mit anderen Projekten	19
8	Fazit	19
9	Literaturverzeichnis	20

TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 1: Liste der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie gemäß der geänderten Verordnung über das Naturschutzgebiet „Stepenitz“ (17. November 2016) (*prioritärer Lebensraumtyp).....	8
Tab. 2: Liste der Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie gemäß der geänderten Verordnung über das Naturschutzgebiet „Stepenitz“ (17. November 2016); Anmerkung: <i>Unio crassus</i> = Bachmuschel = Kleine Flußmuschel: deutsche Bezeichnung richtet sich nach FFH-Artenliste Anhang II Brandenburg: Kleine Flußmuschel	8
Tab. 3: Flächenbezogene Erhaltungs- und Entwicklungsziele des Managementplans (MUGV & STIFTUNG NATURSCHUTZFONDS BRANDENBURG 2015, Teilkarte 11 der Karte 5) für das FFH-Gebiet „Stepenitz“	10
Tab. 4: Flächenbezogene Maßnahmen des Managementplans (MUGV & STIFTUNG NATURSCHUTZFONDS BRANDENBURG 2015, Teilkarte 11 der Karte 6) für das FFH-Gebiet „Stepenitz“	10
Tab. 5: Liste der FFH-Arten nach Anhang II aus der Anlage 2 Nr. 11 der Zweiten Erhaltungszielverordnung vom 3. Dezember 2015 für das FFH-Gebiet „Fledermausquartier Kirche Meyenburg“	13
Tab. 6: Zusammenfassung der möglichen Auswirkungen und Einschätzung der Erheblichkeit prognostizierter Beeinträchtigungen auf die Schutzgüter des FFH-Gebietes in den weit- und engräumig vom Vorhaben liegenden Bereichen des FFH-Gebietes (Schutzgüter, die auch im engräumigen Bereich auftreten, sind grau hinterlegt).....	16

KARTENVERZEICHNIS

Karte 1: Übersichtskarte

1 Anlass

FFH-Gebiete dienen der Erhaltung, dem Schutz und der Wiederherstellung der in Anhang I und Anhang II (FFH-Richtlinie 92/43/EWG vom 21. Mai 1992) genannten Lebensraumtypen und Arten sowie ihrer Lebensräume.

Im Windkrafterlass Brandenburg (MUGV 2011) sind im Zusammenhang mit Windenergieplanungen keine Schutzabstände zu FFH-Gebieten festgelegt. Nach § 34 BNatSchG sind Projekte „vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Natura 2000-Gebiets zu überprüfen, wenn sie einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen geeignet sind, das Gebiet erheblich zu beeinträchtigen“.

Geplant ist die Errichtung und der Betrieb von insgesamt zehn Windenergieanlagen (WEA) im Landkreis Prignitz in der Gemeinde Marienfließ im Ortsteil Frehne, die den vorhandenen Windpark nach Nordosten erweitern sollen (vgl. Karte 1). Die Vorhabensfläche ist im Norden engräumig, im Osten, Südwesten und Westen weiträumig vom NATURA 2000-Gebiet „Stepenitz“ (DE 2838-302) umgeben. Die nächstgelegenen Anlagen (WEA 08 und WEA 04) nebst ihren geplanten Bauflächen schließen in einem Abstand von ca. 150 bzw. ca. 140 m im Norden an (vgl. Karte 1). Aufgrund der geringen Entfernung sind zunächst erhebliche Beeinträchtigungen für das FFH-Gebiet „Stepenitz“ und seine Gebietsbestandteile nicht von vornherein auszuschließen. Das gilt auch für die ca. 2.280 m von der WEA 01 entfernt liegende Wochenstubengesellschaft des Großen Mausohrs im FFH-Gebiet „Fledermausquartier Kirche Meyenburg“ (DE 2639-302) in Meyenburg. Daher wird nachstehend eine FFH-Verträglichkeitsvoruntersuchung durchgeführt. Das Ziel der Vorprüfung ist es, abzuschätzen, ob das geplante Vorhaben auch ggf. im Zusammenhang mit anderen Projekten, geeignet ist, ein NATURA 2000-Gebiet zu beeinträchtigen (Möglichkeitsmaßstab).

Die überschlägige Prüfung (gemäß §§ 14 und 15 i. V. m. §§ 33 und 34 BNatSchG) soll klären, ob Beeinträchtigungen für die Erhaltungsziele und den Schutzzweck der maßgeblichen Gebietsbestandteile der „Natura 2000“-Gebiete mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden können. Anderenfalls ist eine vertiefte FFH-Prüfung vorzunehmen.

Das Vorhaben gehört zur Windenergiekulisse des 2018 als Satzung beschlossenen sachlichen Teilplans „Freiraum und Windenergie“ der REGIONALEN PLANUNGSGEMEINSCHAFT PRIGNITZ-OBERHAVEL (2018a). Das untersuchte Windeignungsgebiet Nr. 43 (WEG 43) trägt den Namen „Bergsoll-Frehne“. Durch die Regionalplanung wurden in diesem Zusammenhang Auswirkungen auf Schutzgebiete vorgeprüft. Wegen der Betroffenheit eines oder mehrerer NATURA 2000-Gebiete wurde für das WEG 43 auf Regionalplanebene eine NATURA-2000-Vorprüfung vorgenommen (REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT PRIGNITZ-OBERHAVEL 2018b). Die hier betrachteten FFH-Gebiete „Stepenitz“ und „Fledermausquartier Kirche Meyenburg“ waren dabei nicht Gegenstand der Betrachtung, weil sie die Auswahlkriterien für die prüfrelevanten Natura 2000-Gebiete nicht erfüllten. Im Rahmen des als Satzung beschlossenen Umweltberichtes zum Sachlichen Teilplan „Freiraum und Windenergie“ der REGIONALEN PLANUNGSGEMEINSCHAFT PRIGNITZ-OBERHAVEL (2018c) wurde für das mit dem FFH-Gebiet „Stepenitz“ deckungsgleiche Naturschutzgebiet „Stepenitz“ ermittelt, das voraussichtlich keine erheblichen

Umweltauswirkungen eintreten, da von außen keine erheblichen Beeinträchtigungen auf die Entwicklungsziele (u. a. Erhalt- und Entwicklung der Arten- und Biotopvielfalt) zu erwarten sind.

Im Verfahrensverlauf hat der Antragsteller im Rahmen des Minimierungsgebotes die interne Erschließungsplanung optimiert. Die Umplanungen finden Eingang in die kartografische Überarbeitung der Übersichtskarte. Textliche Überarbeitungen ergeben sich nicht.

2 Methodik

Als Grundlage der Vorprüfung dient die Verwaltungsvorschrift der Landesregierung (2000) zur Anwendung der §§ 19a bis 19f Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in Brandenburg, insbesondere zur Verträglichkeitsprüfung nach der FFH-Richtlinie sowie die Empfehlungen der LANA (2004) zu „Anforderungen an die Prüfung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen der Natura 2000-Gebiete gemäß § 34 BNatSchG im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsprüfung“. Darüber hinaus dient die flächendeckende Biotopkartierung von K&S UMWELTGUTACHTEN (2020) sowie das faunistische Gutachten zur Chiropterenfauna von K&S UMWELTGUTACHTEN (2019) als Bewertungsgrundlage. Weiterhin wurden alle vorhandenen Daten zu den FFH-Gebieten verwendet, sodass die Mindeststandards erfüllt werden konnten. Weiterführende Kartierungen wurden nicht durchgeführt.

3 Kurzcharakteristik FFH-Gebiet "Stepenitz" (DE 2838-302)

3.1 Beschreibung des Schutzgebietes

Das FFH-Gebiet „Stepenitz“ umfasst das reich gegliederte Fließgewässersystem der gebietsprägenden Stepenitz im Prignitzer Platten- und Höhenland mit weitgehend natürlichen beziehungsweise naturnahen hydrologischen Verhältnissen (MLUR 2004). Die Stepenitz mündet bei Wittenberge in die Elbe. Mit ihren zugehörigen Fließgewässern stellt die Stepenitz das morphologisch bestausgeprägteste Fließgewässersystem im brandenburgischen Teil dar und ist gekennzeichnet durch eine starke Variation der Breite des Talraums (MUGV & STIFTUNG NATURSCHUTZFONDS BRANDENBURG 2015). Durch die natürlichen Gewässerläufe und naturnahen Waldbestände sowie dem reich strukturierten Talraum weist das FFH-Gebiet „Stepenitz“ eine besondere Eigenart und hervorragende Schönheit auf, die für die Prignitz selten ist (MLUR 2004). Geprägt wird das FFH-Gebiet „Stepenitz“ u.a. durch die Lebensraumtypen der natürlichen und naturnahen nährstoffreichen Stillgewässer, Fließgewässer mit flutender Wasservegetation, feuchten Hochstaudenfluren, mageren Flachland-Mähwiesen, Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwäldern sowie Eichen- und Buchenwäldern. Das FFH-Gebiet bietet Lebensraum für an die Forellen- und Äschenregion gebundene Neunaugen und Fischarten sowie für die Kleine Flußmuschel und den Fischotter und ist darüber hinaus durch eine allgemein hohe Artenvielfalt gekennzeichnet.

3.2 Erhaltungsziele

Zu dem FFH-Gebiet "Stepenitz" (DE 2838-302) liegt kein Standarddatenbogen vor. Das FFH-Gebiet ist deckungsgleich mit dem gleichnamigen Naturschutzgebiet "Stepenitz". Die rechtliche Sicherung des

FFH-Gebietes "Stepenitz" erfolgte durch die Änderung der Verordnung über das Naturschutzgebiet „Stepenitz“ vom 17. November 2016 (MLUL 2016).

Nach der Karte der Verordnung über das Naturschutzgebiet „Stepenitz“ (MLUR 2004) ist das Vorhaben im Norden engräumig, im Osten, Südwesten und Westen weiträumig vom Naturschutzgebiet „Stepenitz“ umgeben. Die WEA 08 und die WEA 04 befinden sich in ca. 150 bzw. ca. 140 m Entfernung zum nördlich angrenzenden Bereich des Naturschutzgebietes „Stepenitz“, welches sowohl hier als auch im Osten den Gewässerlauf der Stepenitz umfasst.

Für die Vorprüfung zur FFH-Verträglichkeit werden daher die Schutzgüter und der Schutzzweck aus Artikel 13 § 3 Absatz 2 der Naturschutzgebietsverordnung „Stepenitz“ (MLUL 2016) herangezogen. Die Unterschutzstellung des Naturschutzgebietes „Stepenitz“ dient der Erhaltung und Entwicklung des Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung „Stepenitz“ (§ 7 Absatz 1 Nummer 6 BNatSchG) mit seinen Vorkommen von:

1. Natürlichen eutrophen Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions, Flüssen der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion, Feuchten Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe, Mageren Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*), Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*), Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*), Subatlantischem oder mitteleuropäischem Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*) (*Stellario-Carpinetum*) und Alten bodensauren Eichenwäldern auf Sandebenen mit *Quercus robur* als natürlichen Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse im Sinne von § 7 Absatz 1 Nummer 4 des Bundesnaturschutzgesetzes;
2. Auenwäldern mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) als prioritärem natürlichen Lebensraumtyp im Sinne von § 7 Absatz 1 Nummer 5 des Bundesnaturschutzgesetzes;
3. Fischotter (*Lutra lutra*), Kammolch (*Triturus cristatus*), Steinbeißer (*Cobis taenia*), Groppe (*Cottus gobio*), Flußneunauge (*Lampetra fluviatilis*), Bachneunauge (*Lampetra planeri*), Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*), Bitterling (*Rhodeus amarus*), Lachs (*Salmo salar*), Kleiner Flußmuschel (*Unio crassus*), Schmalere Windelschnecke (*Vertigo angustior*) und Bauchiger Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*) als Arten von gemeinschaftlichem Interesse im Sinne von § 7 Absatz 2 Nummer 10 des Bundesnaturschutzgesetzes, einschließlich ihrer für Fortpflanzung, Ernährung, Wanderung und Überwinterung wichtigen Lebensräume.

3.3 Aufgeführte Lebensraumtypen nach Anhang I

Tab. 1 listet die Lebensraumtypen auf, die für das FFH-Gebiet „Stepenitz“ (DE 2838-302) im Artikel 13 § 3 Absatz 2 der geänderten Verordnung über das Naturschutzgebiet „Stepenitz“ vom 17. November 2016 (MLUL 2016) erfasst sind:

Tab. 1: Liste der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie gemäß der geänderten Verordnung über das Naturschutzgebiet „Stepenitz“ (17. November 2016) (*prioritärer Lebensraumtyp)

Code	Gebräuchliche Kurzbezeichnung (BfN 2013 online)
3150	Natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut- oder Froschbiss-Gesellschaften
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation
6430	Feuchte Hochstaudenfluren
6510	Magere Flachland-Mähwiesen
9110	Hainsimsen-Buchenwälder
9130	Waldmeister-Buchenwälder
9160	Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandböden mit Stieleiche
91E0*	Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder

3.4 Aufgeführte Arten nach Anhang II

Tab. 2 listet die Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie auf, die für das FFH-Gebiet „Stepenitz“ (DE 2838-302) im Artikel 13 § 3 Absatz 2 der geänderten Verordnung über das Naturschutzgebiet „Stepenitz“ vom 17. November 2016 (MLUL 2016) erfasst sind. Dabei sind ausschließlich wassergebundene Arten genannt.

Tab. 2: Liste der Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie gemäß der geänderten Verordnung über das Naturschutzgebiet „Stepenitz“ (17. November 2016); Anmerkung: *Unio crassus* = Bachmuschel = Kleine Flußmuschel: deutsche Bezeichnung richtet sich nach FFH-Artenliste Anhang II Brandenburg: Kleine Flußmuschel

Wissenschaftliche Bezeichnung	Artname
<i>Lutra lutra</i>	Fischotter
<i>Cobis taenia</i>	Steinbeißer
<i>Cottus gobio</i>	Westgroppe
<i>Lampetra fluviatilis</i>	Flußneunauge
<i>Lampetra planeri</i>	Bachneunauge
<i>Misgurnus fossilis</i>	Schlammpeitzger
<i>Rhodeus amarus</i>	Bitterling
<i>Salmo salar</i>	Lachs
<i>Triturus cristatus</i>	Kammolch
<i>Unio crassus</i>	Kleine Flußmuschel
<i>Vertigo angustior</i>	Schmale Windelschnecke
<i>Vertigo moulinsiana</i>	Bäuchige Windelschnecke

3.5 Sonstige im Standard-Datenbogen genannte Arten

Da der Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet "Stepenitz" (DE 2838-302) noch nicht vorliegt, können keine weiteren wichtigen Arten benannt werden.

3.6 Managementplanung

Managementpläne (Bewirtschaftungspläne nach Artikel 6 der FFH-Richtlinie) gelten als zentrales Instrument, um die Erhaltungsziele der Schutzgebietsverordnung des jeweiligen Natura 2000-Gebietes zu konkretisieren und Maßnahmen zur Erhaltung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der betroffenen Lebensraumtypen und Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie zu formulieren. Können unerlässliche Maßnahmen zur Erreichung der Erhaltungs- und Entwicklungsziele eines Natura 2000-Gebietes bzw. des günstigen Erhaltungszustandes der Lebensraumtypen und Arten aufgrund des Vorhabens nicht durchgeführt werden, ist dies gegebenenfalls als Beeinträchtigung des Natura 2000-Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen zu betrachten.

Zu dem FFH-Gebiet „Stepenitz“ (DE 2838-302) liegt ein Managementplan vor (MUGV & STIFTUNG NATURSCHUTZFONDS BRANDENBURG 2015). Nur der lineare Abschnitt des FFH-Gebietes „Stepenitz“ mit dem Gewässerlauf der Stepenitz zwischen Krependorf und Meyenburg befindet sich in einem geringen Abstand von zum Teil nur ca. 140 m zu den im nördlichen Bereich des Vorhabengebietes geplanten WEA 08 und 04 (vgl. Karte 1). Demzufolge werden ausschließlich die für diesen Bereich im Managementplan vorgesehenen Erhaltungs- und Entwicklungsziele sowie Maßnahmen für die dort auftretenden

- LRT 3260 „Fließgewässer mit flutender Wasservegetation“,
- LRT 6510 „Magere Flachland-Mähwiesen“ und dem
- LRT 91E0* „Erlen-Eschen- und Weichholzauenwälder“ (prioritär)

sowie die vorkommenden Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

- Lachs,
- Westgroppe und
- Fischotter

betrachtet (MUGV & STIFTUNG NATURSCHUTZFONDS BRANDENBURG 2015, Teilkarten 11 der Karten 3, 4). Dazu wurden die Teilkarten 11 der Karte 5 und 6 sowie der Text des Managementplans herangezogen. Die zum Managementplan gehörende Anlage 1.1.1 „Tabellarische Zuordnung der Ziele und Maßnahmen zu den Lebensraumtypen und Arten (Sortierung Schutzgüter)“ steht online nicht zur Verfügung. Die Erhaltungs- und Entwicklungsziele sowie die Maßnahmen des Managementplans beziehen sich auch auf Flächen außerhalb des FFH-Gebietes, jedoch nicht auf Flächen des Vorhabengebietes.

Tab. 3: Flächenbezogene Erhaltungs- und Entwicklungsziele des Managementplans (MUGV & STIFTUNG NATURSCHUTZFONDS BRANDENBURG 2015, Teilkarte 11 der Karte 5) für das FFH-Gebiet „Stepenitz“

Fläche / Lebensraumtyp	Erhaltungs- und Entwicklungsziele	Strategien
Stepenitz mit LRT 3260 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation im FFH-Gebiet	Erhaltung und Entwicklung von Fließgewässern mit möglichst naturnaher Abflusssdynamik	Extensivierung / Reduzierung des Trophiezustandes
Landwirtschaftliche Flächen am Ortseingang von Krependorf innerhalb mit LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen und außerhalb des FFH-Gebietes	Erhaltung und Entwicklung von Dauergrünland mit ressourcenschonender Bewirtschaftung und Pflege	Erhaltung und Entwicklung einer dauerhaft umweltgerechten Nutzung von Grünland- und Ackerflächen
	Erhaltung und Entwicklung typisch ausgebildeter Frischwiesen oder -weiden (LRT 6510)	
	Erhaltung und Entwicklung von Ackerlandschaften mit ressourcenschonender Bewirtschaftung	
	Natürliche Sukzession an Wegrändern	
Auenwäldchen mit dem LRT 91E0* Erlen-Eschen- und Weichholzauenwälder nordöstlich der WEA 01 im FFH-Gebiet	Erhaltung und Entwicklung von Auen- und Erlen-Eschenwäldern	Erhaltung und Entwicklung einer dauerhaft umweltgerechten Nutzung von Waldflächen

Tab. 4: Flächenbezogene Maßnahmen des Managementplans (MUGV & STIFTUNG NATURSCHUTZFONDS BRANDENBURG 2015, Teilkarte 11 der Karte 6) für das FFH-Gebiet „Stepenitz“

Lebensraumtyp / Art	Erforderliche Maßnahmen für die Umsetzung von Natura 2000	Weitere Maßnahmenvorschläge
LRT 3260 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation (Stepenitz: Maßnahmenfläche 0528)	<p>kurzfristig umzusetzende Maßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten (siehe gesonderte Auflistung) • Gehölzpflanzung an Fließgewässern • Einbringen von Störelementen • Rückbau von Querbauwerken <p>mittelfristig umzusetzende Maßnahme:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhöhung des Wasserstands von Gewässern 	
LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (Ortseingang von Krependorf: Maßnahmenfläche 0340)	<p>kurzfristig umzusetzende Maßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten (siehe gesonderte Auflistung) 	

Lebensraumtyp / Art	Erforderliche Maßnahmen für die Umsetzung von Natura 2000	Weitere Maßnahmenvorschläge
LRT 91E0* Erlen-Eschen- und Weichholzauenwälder (Auenwäldchen nordöstlich der WEA 01: Maßnahmenfläche 1239)	kurzfristig umzusetzende Maßnahmen: <ul style="list-style-type: none"> • Jahreszeitliche bzw. örtliche Beschränkung oder Einstellung der Nutzung • Erhaltung bzw. Förderung seltener Baum- und Straucharten • Beseitigung der Müllablagerung langfristig umzusetzende Maßnahme: <ul style="list-style-type: none"> • Veränderungen wasserregulierender Einrichtungen (Gräben, Grabenabflüsse, Sohlschwellen etc.) 	mittelfristig umzusetzende Maßnahme: <ul style="list-style-type: none"> • Ergänzungspflanzung (Nachbesserung) mit standortheimischen Baumarten
Westgroppe, Lachs (Maßnahmenfläche 9007)		kurzfristig umzusetzende Maßnahme: <ul style="list-style-type: none"> • Ersatz eines Sohlabsturzes durch eine Sohlgleite
Westgroppe, Lachs (Maßnahmenfläche 9008)		kurzfristig umzusetzende Maßnahme: <ul style="list-style-type: none"> • Rückbau von Querbauwerken
Westgroppe, Lachs (Maßnahmenfläche 9009)		kurzfristig umzusetzende Maßnahme: <ul style="list-style-type: none"> • Einbau einer Fischaufstiegshilfe

Behandlungsgrundsätze für den Fischotter

Die Erhaltungsmaßnahmen für Fischotter sollen der langfristigen Sicherung seiner Lebensräume dienen. Hierzu werden allgemeine Behandlungsgrundsätze für die Art formuliert (MUGV & STIFTUNG NATURSCHUTZFONDS BRANDENBURG 2015):

- Sicherung eines allgemein hohen Grundwasserstandes und Erhalt von Retentionsflächen,
- Erhalt der Unzerschnittenheit und weitgehenden Ungestörtheit der großflächigen Lebensräume im PG,
- Schutz der Gewässer vor Abwasser- und Nährstoffeinträgen sowie von Einträgen von Pflanzenschutzmitteln,
- Erhalt natürlicher bzw. naturnaher und störungsarmer Fließ- und Stillgewässerufer (kein fester Uferverbau, keine Versiegelungen, keine intensive Erholungsnutzung),
- Fortführung der naturschutzgerechten, extensive fischereilichen Bewirtschaftung der Retziner Teiche, keine Ausweitung der Angelnutzung an den sonstigen Stillgewässern des PG,
- naturschutzgerechte Bewirtschaftung der an die Gewässerhabitate angrenzenden Landlebensräume (Grünland, Wald), die Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben zu den Gewässerrandstreifen und der Schutz nicht genutzter Rückzugsbereiche (z.B. Heckenriegel, Gehölze, Baumbestände) als wichtige Teilhabitate,

- Erhalt und Förderung von Weichhölzern (auch von Einzelgehölzen, Weidengebüschen) und Auwäldern in Gewässernähe als störungsarme Rückzugsbereiche und Reproduktionshabitate des Fischotters

4 Kurzcharakteristik FFH-Gebiet „Fledermausquartier Kirche Meyenburg“ (DE 2639-302)

4.1 Beschreibung des Schutzgebietes

Das FFH-Gebiet „Fledermausquartier Kirche Meyenburg“ (DE 2639-302) umfasst ein bedeutendes Wochenstubenquartier des Großen Mausohrs im Dachstuhl der Meyenburger Kirche. Es handelt sich um eines der wenigen Reproduktionszentren der Art im Naturraum. Die Wochenstube besitzt daher eine Quellenfunktion (Standard-Datenbogen 2006). Das Wochenstubenquartier umfasst etwa 40 Tiere und ist seit Jahren stabil (MUGV & STIFTUNG NATURSCHUTZFONDS BRANDENBURG 2015, S. 178). Nach Auskunft der UNB Prignitz (12.10.2016) wird der Bestand auf ca. 60 Individuen geschätzt (UNB, schriftliche Mitteilung durch Herrn Marcus Pankow am 12.10.2016).

4.2 Erhaltungsziele

Im § 2 der Zweiten Verordnung zur Festsetzung von Erhaltungszielen und Gebietsabgrenzungen für Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (Zweite Erhaltungszielverordnung – 2.ErhZV) vom 3. Dezember 2015 werden als Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet „Fledermausquartier Kirche Meyenburg“ die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes (§ 7 Absatz 1 Nummer 10 des Bundesnaturschutzgesetzes) der für das Gebiet genannten Arten von gemeinschaftlichem Interesse, wie dem Großen Mausohr (*Myotis myotis*), festgelegt (MLUL 2015).

4.3 Aufgeführte Lebensraumtypen nach Anhang I

Das FFH-Gebiet „Fledermausquartier Kirche Meyenburg“ (DE 2639-302) wurde ausschließlich als Wochenstubenquartier ausgewiesen, so dass Lebensraumtypen im FFH-Gebiet nicht vorkommen (Standard-Datenbogen 2006).

4.4 Aufgeführte Arten nach Anhang II

Tab. 5 listet die FFH-Arten nach Anhang II auf, die in der Anlage 2 Nr. 11 der Zweiten Verordnung zur Festsetzung von Erhaltungszielen und Gebietsabgrenzungen für Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (Zweite Erhaltungszielverordnung – 2.ErhZV) vom 3. Dezember 2015 für das FFH-Gebiet „Fledermausquartier Kirche Meyenburg“ (DE 2639-302) erfasst sind.

Tab. 5: Liste der FFH-Arten nach Anhang II aus der Anlage 2 Nr. 11 der Zweiten Erhaltungszielverordnung vom 3. Dezember 2015 für das FFH-Gebiet „Fledermausquartier Kirche Meyenburg“

Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie aus der Anlage 2 Nr. 11 der Zweiten Erhaltungszielverordnung für das FFH-Gebiet „Fledermausquartier Kirche Meyenburg“ (3.12.2015)

Wissenschaftliche Bezeichnung	Artnamen
<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr

4.5 Sonstige im Standard-Datenbogen genannte Arten

Im Standard-Datenbogen (2006) für das FFH-Gebiet „Fledermausquartier Kirche Meyenburg“ werden keine sonstigen wichtigen Pflanzen- und Tierarten aufgeführt.

4.6 Managementplanung

Zu dem FFH-Gebiet „Fledermausquartier Kirche Meyenburg“ (DE 2639-302) wurde bisher kein Managementplan erarbeitet. Die Anlage 3 der Zweiten Verordnung zur Festsetzung von Erhaltungszielen und Gebietsabgrenzungen für Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (Zweite Erhaltungszielverordnung – 2.ErhZV) vom 3. Dezember 2015 benennt als allgemeine ökologische Erfordernisse für einen günstigen Erhaltungszustand des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) (MLUL 2015) für:

- Lebensräume und Jagdgebiete:
Lichte, naturnahe Laubwälder und Mischwälder mit hohem Altbaumanteil sowie Siedlungsgebiete mit hohen Gebäuden (alte Bausubstanz) und Altbäumen, Parks, Obstgärten und Weinberge.
- Sommerquartiere:
Große warme Dachböden und ausnahmsweise unterirdische Räume ([Gewölbe-]Keller mit geeignetem Klima).
- Winterquartiere:
Große, sehr feuchte und warme sowie tiefe unterirdische Räume (Stollen, Keller, Gewölbe, Kasematten, Bunker), Luftfeuchtigkeit 70 bis 90 Prozent, möglichst keine Zugluft, Temperaturen größer als +2 Grad Celsius bis +14 Grad Celsius.

Im Standard-Datenbogen (2006) wird als (fakultative) Erhaltungsmaßnahme die Bewahrung und Entwicklung eines guten Erhaltungszustandes der Populationen der vorkommenden Fledermausarten durch Sicherung optimaler Bedingungen in der Wochenstube aufgeführt.

5 Vorhabensbeschreibung

5.1 Kurzcharakteristik des Vorhabens

Der Vorhabensträger plant die Errichtung und den Betrieb von insgesamt zehn Windenergieanlagen in der Nähe des nordöstlichen Bereiches des FFH-Gebietes „Stepenitz“ und im Bereich des Jagdradius des Großen Mausohrs um das Wochenstubenquartier des FFH-Gebietes „Fledermausquartier Kirche Meyenburg“ (vgl. Karte 1). Dabei ist die Verwendung des Anlagentyps Vestas V162 (NH 166 m) mit

einer Gesamthöhe von 247 m auf einer 3 m hohen Böschung vorgesehen. Im Zuge der Errichtung der Anlagen kommt es zu Versiegelungen von dauerhaft genutzten und nur bauzeitig beanspruchten Flächen. Dabei werden ausschließlich Ackerflächen und in geringem Umfang Gehölzflächen beansprucht. Die überörtliche Erschließung erfolgt über die Landstraße L13, die im Osten und Süden am Vorhabensgebiet vorbeiführt. Für die innere Erschließung der WEA 01, 02, 03 und 07 werden neue Erschließungswege ausgehend von der Landesstraße angelegt. Die weiteren WEA werden entweder nördlich über Krempendorf über eine neu anzulegende Zuwegung oder über die vorhandenen Wege im bestehenden Windpark erreicht.

5.2 FFH-relevante Wirkfaktoren des Vorhabens / Wirkfaktorenanalyse

Im Sinne der FFH-Betrachtung sind nur Wirkfaktoren relevant, die im konkreten Fall zu einer Beeinträchtigung der Erhaltungsziele oder der für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile der beiden FFH-Gebiete führen könnten. Dazu gehören folgende projektspezifische Faktoren und die sich daraus ergebenden möglichen Wirkungen:

Errichtung technischer Bauwerke in der freien Landschaft: anlagebedingte Flächeninanspruchnahme

WEA in Betrieb (Flügelrotation): anlage- und betriebsbedingte Störungen und Kollisionsrisiko

Baubedingte Wirkungen sind aufgrund ihrer räumlichen und zeitlichen Beschränkung für die vorgestellten Schutzzwecke nicht zu erwarten.

6 Prognose möglicher Beeinträchtigungen durch das geplante Vorhaben auf Lebensraumtypen des Anhangs I und FFH-Arten des Anhangs II in den FFH-Gebieten „Stepenitz“ (DE 2838-302) und „Fledermausquartier Kirche Meyenburg“ (DE 2639-302)

Die Erhaltungsziele begründen sich mit dem Zweck, im Hinblick auf die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands eines natürlichen Lebensraumtyps von gemeinschaftlichem Interesse oder einer in Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Art für ein Natura 2000-Gebiet wirksam zu sein. Von dem Vorhaben werden keine Flächen der FFH-Gebiete „Stepenitz“ und „Fledermausquartier Kirche Meyenburg“ in Anspruch genommen.

6.1 FFH-Gebiet „Stepenitz“ (DE 2838-302)

Aufgrund des geringen Abstandes von ca. 140 m zu den im nördlichen Bereich des Vorhabens vorgesehenen WEA 08 und 04 und einer Entfernung von über 2.000 m zwischen den zu errichtenden WEA und den weiteren Bereichen des FFH-Gebietes „Stepenitz“, erfolgt eine Prognose möglicher Beeinträchtigungen durch das geplante Vorhaben auf die maßgeblichen Bestandteile des FFH-Gebietes für die engräumig vom Vorhabensgebiet entfernt gelegenen Bereiche des FFH-Gebietes. Darüber hinaus können keine projektspezifischen Auswirkungen auf die maßgeblichen Schutzziele prognostiziert werden.

Nur der lineare Abschnitt des FFH-Gebietes „Stepenitz“ mit dem Gewässerlauf der Stepenitz zwischen Krempendorf und Meyenburg befindet sich in einem geringen Abstand von zum Teil nur ca. 140 m zu

den im nördlichen Bereich des Vorhabengebietes geplanten WEA 08 und 04 (vgl. Karte 1). Die Stepenitz ist hier im Oberlauf zu Meliorationszwecken ausgebaut und begradigt worden und verläuft entlang intensiv landwirtschaftlich genutzter Flächen (MUGV & STIFTUNG NATURSCHUTZFONDS BRANDENBURG 2015). Als größte Beeinträchtigung der Stepenitz im Abschnitt zwischen den Ortschaften Stepenitz und Meyenburg wird die Veränderung des Gewässerlaufs (stärkere Begradigung) und der Gewässerausbau und damit einhergehend die veränderte Sohlstruktur und überformte Uferlinie gesehen (MUGV & STIFTUNG NATURSCHUTZFONDS BRANDENBURG 2015).

Es werden keine Flächen des FFH-Gebietes „Stepenitz“ und auch keine Gewässerrandbereiche der Stepenitz in Anspruch genommen. Eingriffe in den Wasserhaushalt erfolgen nicht. Durch das Vorhaben ändert sich auch die Nutzungsintensität nicht. Der Nähr- und Schadstoffhaushalt der Stepenitz wird nicht beeinflusst. Demzufolge sind Auswirkungen, die zu einer Beeinträchtigung der Lebensraumtypen und Arten führen, nicht zu prognostizieren.

Auch wird der Fischotter bei seinen Wanderungen entlang der Stepenitz nicht behindert, da Überquerungen der Stepenitz für das Vorhaben nicht vorgesehen sind und somit der Wanderweg nicht zerschnitten wird. Eine Zerschneidung des Gebietes findet auch im Zuge der Zuwegungsplanung im Offenland nicht statt.

Anlage- und betriebsbedingte Störungen durch WEA sind für die Arten nicht bekannt und aufgrund der größeren Entfernung auch nicht zu erwarten.

Im Zusammenhang der Prüfung des relevanten Möglichkeitsmaßstabes werden entsprechend der Wirkfaktorenanalyse keine potentiellen Gefährdungen prognostiziert, die zu einer Beeinträchtigung der Gebietsbestandteile führen können (Tab. 6).

Tab. 6: Zusammenfassung der möglichen Auswirkungen und Einschätzung der Erheblichkeit prognostizierter Beeinträchtigungen auf die Schutzgüter des FFH-Gebietes in den weit- und engräumig vom Vorhaben liegenden Bereichen des FFH-Gebietes (Schutzgüter, die auch im engräumigen Bereich auftreten, sind grau hinterlegt)

Lebensraumtyp	Einschätzung für das FFH	Art	Einschätzung für das FFH
<ul style="list-style-type: none"> • 3150 Natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut- oder Froschbiss-Gesellschaften 	Projektspezifische Empfindlichkeit: Nicht vorhanden, da keine Inanspruchnahme und keine indirekten Auswirkungen auf den Wasserhaushalt → keine erheblichen Beeinträchtigungen möglich	<ul style="list-style-type: none"> • Fischotter (<i>Lutra lutra</i>) 	Projektspezifische Empfindlichkeit: Keine Keine dauerhafte Vergrämung Keine Zerschneidung von Wanderwegen → keine erheblichen Beeinträchtigungen möglich
<ul style="list-style-type: none"> • 3260 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation 	Projektspezifische Empfindlichkeit: Nicht vorhanden, da keine Inanspruchnahme und keine indirekten Auswirkungen auf den Wasserhaushalt → keine erheblichen Beeinträchtigungen möglich	<ul style="list-style-type: none"> • Steinbeißer (<i>Cobis taenia</i>) 	Projektspezifische Empfindlichkeit: keine → keine erheblichen Beeinträchtigungen möglich
<ul style="list-style-type: none"> • 6430 Feuchte Hochstaudenfluren 	Projektspezifische Empfindlichkeit: Nicht vorhanden, da keine Inanspruchnahme und keine indirekten Auswirkungen auf den Wasserhaushalt → keine erheblichen Beeinträchtigungen möglich	<ul style="list-style-type: none"> • Westgroppe (<i>Cottus gobio</i>) 	Projektspezifische Empfindlichkeit: keine → keine erheblichen Beeinträchtigungen möglich
<ul style="list-style-type: none"> • 6510 Magere Flachland-Mähwiesen 	Projektspezifische Empfindlichkeit: Nicht vorhanden, da keine Inanspruchnahme und keine indirekten Auswirkungen auf die Nutzungsintensität und den Nähr- und Schadstoffhaushalt → keine erheblichen Beeinträchtigungen möglich	<ul style="list-style-type: none"> • Flußneunauge (<i>Lampetra fluviatilis</i>) 	Projektspezifische Empfindlichkeit: keine → keine erheblichen Beeinträchtigungen möglich
<ul style="list-style-type: none"> • 9110 Hainsimsen-Buchenwälder 	Projektspezifische Empfindlichkeit: Nicht vorhanden, da keine Inanspruchnahme → keine erheblichen Beeinträchtigungen möglich	<ul style="list-style-type: none"> • Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>) 	Projektspezifische Empfindlichkeit: keine → keine erheblichen Beeinträchtigungen möglich

Lebensraumtyp	Einschätzung für das FFH
<ul style="list-style-type: none"> 9130 Waldmeister-Buchenwälder 	Projektspezifische Empfindlichkeit: Nicht vorhanden, da keine Inanspruchnahme → keine erheblichen Beeinträchtigungen möglich
<ul style="list-style-type: none"> 9160 Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder 	Projektspezifische Empfindlichkeit: Nicht vorhanden, da keine Inanspruchnahme → keine erheblichen Beeinträchtigungen möglich
<ul style="list-style-type: none"> 9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandböden mit Stieleiche 	Projektspezifische Empfindlichkeit: Nicht vorhanden, da keine Inanspruchnahme → keine erheblichen Beeinträchtigungen möglich
<ul style="list-style-type: none"> 91E0* Erlen-Eschen- und Weichholzauenwälder 	Projektspezifische Empfindlichkeit: Nicht vorhanden, da keine Inanspruchnahme und keine indirekten Auswirkungen auf den Wasserhaushalt → keine erheblichen Beeinträchtigungen möglich

Art	Einschätzung für das FFH
<ul style="list-style-type: none"> Schlammpeitzger (<i>Misgurnus fossilis</i>) 	Projektspezifische Empfindlichkeit: keine → keine erheblichen Beeinträchtigungen möglich
<ul style="list-style-type: none"> Bitterling (<i>Rhodeus amarus</i>) 	Projektspezifische Empfindlichkeit: keine → keine erheblichen Beeinträchtigungen möglich
<ul style="list-style-type: none"> Lachs (<i>Salmo salar</i>) 	Projektspezifische Empfindlichkeit: keine → keine erheblichen Beeinträchtigungen möglich
<ul style="list-style-type: none"> Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>) 	Projektspezifische Empfindlichkeit: keine → keine erheblichen Beeinträchtigungen möglich
<ul style="list-style-type: none"> Kleine Flußmuschel (<i>Unio crassus</i>) 	Projektspezifische Empfindlichkeit: keine → keine erheblichen Beeinträchtigungen möglich
<ul style="list-style-type: none"> Schmale Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>) 	Projektspezifische Empfindlichkeit: keine → keine erheblichen Beeinträchtigungen möglich
<ul style="list-style-type: none"> Bäuchige Windelschnecke (<i>Vertigo moulinsiana</i>) 	Projektspezifische Empfindlichkeit: keine → keine erheblichen Beeinträchtigungen möglich

Ziele, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen der Managementplanung

Für das FFH-Gebiet „Stepenitz“ (DE 2838-302) liegt ein Managementplan vor (MUGV & STIFTUNG NATURSCHUTZFONDS BRANDENBURG 2015), so dass zu prüfen ist, ob das Vorhaben den im Managementplan konkretisierten Zielen, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen entgegenstehen kann. Vom Vorhaben werden keine Flächen des FFH-Gebietes „Stepenitz“ in Anspruch genommen. Die Erhaltungs- und Entwicklungsziele sowie die Maßnahmen des Managementplans beziehen sich auch auf Flächen außerhalb des FFH-Gebietes, jedoch nicht auf Flächen des Vorhabengebietes. Die Erhaltungs- und Entwicklungsziele und die daran geknüpften Maßnahmen sind mit dem Vorhaben nicht direkt verbunden, sodass das Vorhaben diesen nicht entgegensteht.

6.2 FFH-Gebiet „Fledermausquartier Kirche Meyenburg“ (DE 2639-302)

Von dem Vorhaben werden keine Flächen des FFH-Gebietes „Fledermausquartier Kirche Meyenburg“ in Anspruch genommen, so dass es zu keinen direkten Auswirkungen des Vorhabens auf das Wochenstubenquartier in Meyenburg kommt (vgl. Karte 1). Das Vorhaben kann aber gegebenenfalls Einflüsse auf die potentiellen Jagdgebiete der Wochenstubenmitglieder und deren Flugrouten dorthin und somit indirekte Auswirkungen für das Wochenstubenquartier haben.

Die Weibchen des Großen Mausohrs nutzen Jagdgebiete in einem Aktionsradius bis zu 25 km um Wochenstubenquartiere (MUGV & STIFTUNG NATURSCHUTZFONDS BRANDENBURG 2015, FRINAT 2019 online), wobei schnell erreichbaren Jagdgebieten während der Wochenstubenzeit eine besondere Bedeutung zukommt. Das Vorhabensgebiet befindet sich innerhalb eines Umkreises von 4.000 m um das Wochenstubenquartier Meyenburg. Der Mindestabstand zur nächstgelegenen WEA 01 beträgt ca. 2.280 m.

In langsamen Patrouillenflug in geringer Höhe wird vom Großen Mausohr bevorzugt in ausgedehnten Waldgebieten in Hallenwäldern und ferner in Gärten, Parkanlagen und Obstplantagen gejagt (HAENSEL 2008; MLUV 2009). Bei entsprechender Beschaffenheit eignen sich auch Wiesen, Weiden und Ackerflächen zur Jagd (ARLETTAZ 1996, DIETZ ET AL. 2007, DOLCH 2002, GÜTTINGER 1997, SIMON & BOYE 2004). Auf dem Weg vom Wochenstubenquartier in die Jagdgebiete orientiert sich das Große Mausohr an Hecken, Bächen, Waldrändern, Gebäuden und Feldrainen (KULZER 2003).

Durch das Vorhaben werden anlagebedingt ausschließlich Ackerflächen beansprucht. Die intensiv bewirtschafteten Ackerflächen dienen allenfalls temporär als Jagdhabitat für das Große Mausohr. Das Waldareal im zentralen Untersuchungsgebiet besitzt sehr kleinräumig hallenartig ausgeprägte Strukturen, die als Teil-Jagdgebiet für das Große Mausohr fungieren können. Diese besitzen aber aufgrund ihrer Größe keine besondere Bedeutung im relevanten Umfeld der Wochenstube. Essentielle Nahrungsflächen bzw. Jagdgebiete werden durch das Vorhaben nicht beansprucht oder verändert.

Anlage- und betriebsbedingte Störungen sind für die Art ebenfalls nicht bekannt (BfN 2019 online). Das Große Mausohr gehört aufgrund des stark strukturgebundenen Flugverhaltens nicht zu den schlaggefährdeten Arten in Brandenburg (FRINAT 2019 online, MUGV 2011). Laut der Schlagopferdatenbank (DÜRR 2019) wurden noch keine Große Mausohren als Schlagopfer in Brandenburg registriert. Daher ist das betriebsbedingte Kollisionsrisiko nicht gegeben.

Im Zusammenhang der Prüfung des relevanten Möglichkeitsmaßstabes werden entsprechend der Wirkfaktorenanalyse keine potentiellen Gefährdungen prognostiziert, die zu einer Beeinträchtigung der Population des Großen Mausohrs im FFH-Gebiet „Fledermausquartier Kirche Meyenburg“ führen können.

Ziele, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen der Managementplanung

Zu dem FFH-Gebiet „Fledermausquartier Kirche Meyenburg“ (DE 2639-302) wurde bisher kein Managementplan erarbeitet. Gemäß dem Standard-Datenbogen (2006) ist durch die Sicherung optimaler Bedingungen in der Wochenstube der gute Erhaltungszustand der Population des Großen Mausohrs zu bewahren und zu entwickeln. Dem steht das Vorhaben nicht entgegen.

7 Zusammenwirken mit anderen Projekten

Durch die überschlägige Prüfung konnte hinreichend dargelegt werden, dass das Vorhaben zu keinen Beeinträchtigungen der Schutzgebiete und ihrer Gebietsbestandteile führt. Unter dieser Maßgabe ist das Zusammenwirken mit anderen Projekten nicht prüfungsrelevant.

8 Fazit

Veränderungen und Störungen, die zu Beeinträchtigungen der Natura 2000-Gebiete in ihren für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen können, werden durch die geplante Windparkerweiterung, Vorhaben „Meyenburg-Frehne“, nicht prognostiziert. Der Erhaltungszustand der Lebensraumtypen und Arten wird nicht verändert. Zusätzlich steht das Vorhaben den Entwicklungszielen und den Maßnahmen des Managementplanes des FFH-Gebietes „Stepenitz“ nicht entgegen. Diesbezüglich werden keine zusätzlichen Schutz-, Vermeidungs- oder Verminderungsmaßnahmen notwendig. Austauschbeziehungen zwischen den Gebieten und Gebietsteilen bleiben unberührt. Eine weiterführende FFH-Verträglichkeitsprüfung ist nach gutachterlicher Einschätzung nicht erforderlich.

9 Literaturverzeichnis

- ARLETTAZ, R. (1996): Feeding behaviour and foraging strategy of free-living mouse-eared bats, *Myotis myotis* and *Myotis blythii*. – *Animal Behaviour* 51 (1): 1-11.
- BfN - Bundesamt für Naturschutz (2019 online): FFH-VP-Info: Fachinformationssystem zur FFH-Verträglichkeitsprüfung, Stand "12. März 2019", URL: <http://ffh-vp-info.de/FFHVP/Art.jsp?m=2,1,0,10>, Fischotter, Mausohr – 5.1 Akustische Reize und 5.2 Optische Reizauslöser / Bewegung (ohne Licht) – Empfindlichkeiten
- BfN - Bundesamt für Naturschutz (2013 online): Liste der in Deutschland vorkommenden Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie, Fassung vom 13.05.2013, RL 2013/17/EU, URL: https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/natura2000/Dokumente/lebensraumtypenliste_20180925.pdf
- BbgNatSchAG - Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz - BbgNatSchAG) vom 21. Januar 2013, GVBl.I/13, [Nr. 3], geändert durch Artikel 2 Absatz 5 des Gesetzes vom 25. Januar 2016, GVBl.I/16, [Nr. 5]
- BNatSchG - Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434) geändert worden ist
- DIETZ, C., VON HELVERSEN, O. & NILL, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. – Stuttgart (Kosmos): 399 S.
- DOLCH, D. (2002): Großes Mausohr – *Myotis myotis* (BORKHAUSEN). – Katalog der natürlichen Lebensräume und Arten der Anhänge I und II der FFH-Richtlinie in Brandenburg 11 (1/2): 92-93.
- DÜRR, T. (2019): Fledermausverluste an Windenergieanlagen in Deutschland. Daten aus der zentralen Fundkartei der Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt Brandenburg. Stand: 07.01.2019
- FFH-Richtlinie - Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie - FFH-RL) (ABl. EU Nr. L 206 vom 22.7.1992, S. 7); zuletzt geändert durch die Verordnung (EG) Nr. 1882/2003 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. September 2003 (Abl. EU Nr. L 284 vom 31.10.2003, S. 1) und die Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006 (ABl. EU Nr. L 363 vom 20.12.2006, S. 368)
- FrlNaT – Freiburger Institut für angewandte Tierökologie GmbH (2019 online): Artensteckbrief Mausohr (*Myotis myotis*), URL: <http://www.frinat.de/index.php/de/artsteckbriefe/79-deutsche-inhalte/artsteckbriefe/132-mausohr-myotis-myotis>
- GÜTTINGER, R. (1997): Jagdhabitats des Grossen Mausohrs (*Myotis myotis*) in der modernen Kulturlandschaft. – Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL), Schriftenreihe Umwelt 288: 1-140
- HAENSEL, J. (2008): Großes Mausohr *Myotis myotis* (BORKHAUSEN, 1797), Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, 17 (2, 3) 2008, S. 79- 87
- KULZER, E. (2003): Großes Mausohr *Myotis myotis* (Borkhausen, 1797). – In: Braun, M. & Dieterlen, F. (Hrsg.): Die Säugetiere Baden-Württembergs.–Stuttgart (Eugen Ulmer GmbH & Co.). Band 1: 357-377.

K&S UMWELTGUTACHTEN (2019): Faunistischer Fachbericht Chiroptera für das Windenergieprojekt „Meyenburg“. Endbericht 2019.

K&S UMWELTGUTACHTEN (2020): UVP-Bericht Windpark Meyenburg – Frehne, Errichtung und Betrieb von insgesamt zehn Windenergieanlagen im WEG 43 „Bergsoll-Frehne“ im Landkreis Prignitz, Amt Meyenburg, 2. Überarbeitung vom 11. Mai 2020

LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT NATURSCHUTZ (LANA) (2004): Anforderungen an die Prüfung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen der Natura 2000-Gebiete gemäß § 34 BNatSchG im Rahmen einer FFH-VP, vom 4./5. März 2004, 14 Seiten

MLUL - Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg (2016): Fünfte Verordnung zur Änderung von Verordnungen über Naturschutzgebiete vom 10. November 2016, Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Brandenburg Teil II – Verordnungen, 27. Jg., Nr. 63, Potsdam, 17. November 2016

MLUL - Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg (2015): Zweite Verordnung zur Festsetzung von Erhaltungszielen und Gebietsabgrenzungen für Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (Zweite Erhaltungszielverordnung – 2.ErhZV) vom 3. Dezember 2015, incl. Anlage 1 (Gebietsliste), Anlage 2 (Einzelgebiete), Anlage 3 (Ökologische Erfordernisse für einen günstigen Erhaltungszustand von Arten), Anlage mit topographischer Karte zur Verordnung, Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Brandenburg Teil II – Verordnungen, 26. Jg., Nr. 62, Potsdam, 14. Dezember 2015

MLUR - Ministerium für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg (2004): Verordnung über das Naturschutzgebiet „Stepenitz“ vom 23. Juli 2004, Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Brandenburg Teil II – Verordnungen, 15. Jg., Nr. 26, Potsdam, 16 September 2004

MLUV - Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg (2009): Nachtschwärmer - Fledermausschutz in Brandenburg, Potsdam, 151 Seiten

MUGV – Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg & Stiftung Naturschutzfonds Brandenburg (Hrsg.) (2015): Managementplan für das FFH-Gebiet „Stepenitz“, Landesinterne Melde-Nr. 207, EU-Nr. DE 2738 302, Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg, Potsdam, im März 2015, Fachliche Betreuung und Redaktion: Stiftung Naturschutzfonds Brandenburg Frank Berhorn (Potsdam), Bearbeitung: RANA-Büro für Ökologie und Naturschutz Frank Meyer (Halle (Saale))

MUGV - Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg (2011, zuletzt geändert 2018): Beachtung naturschutzfachlicher Belange bei der Ausweisung von Windeignungsgebieten und bei der Genehmigung von Windenergieanlagen. Erlass des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz vom 01. Januar 2011. Einschließlich Anlage 1: Tierökologische Abstandskriterien für die Errichtung von Windenergieanlagen in Brandenburg (TAK), Stand 15.09.2018

REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT PRIGNITZ-OBERHAVEL (2018a): Regionalplan Prignitz-Oberhavel, Sachlicher Teilplan "Freiraum und Windenergie", Anlage zur Satzung vom 21. November 2018, Stand: 08.11.2018

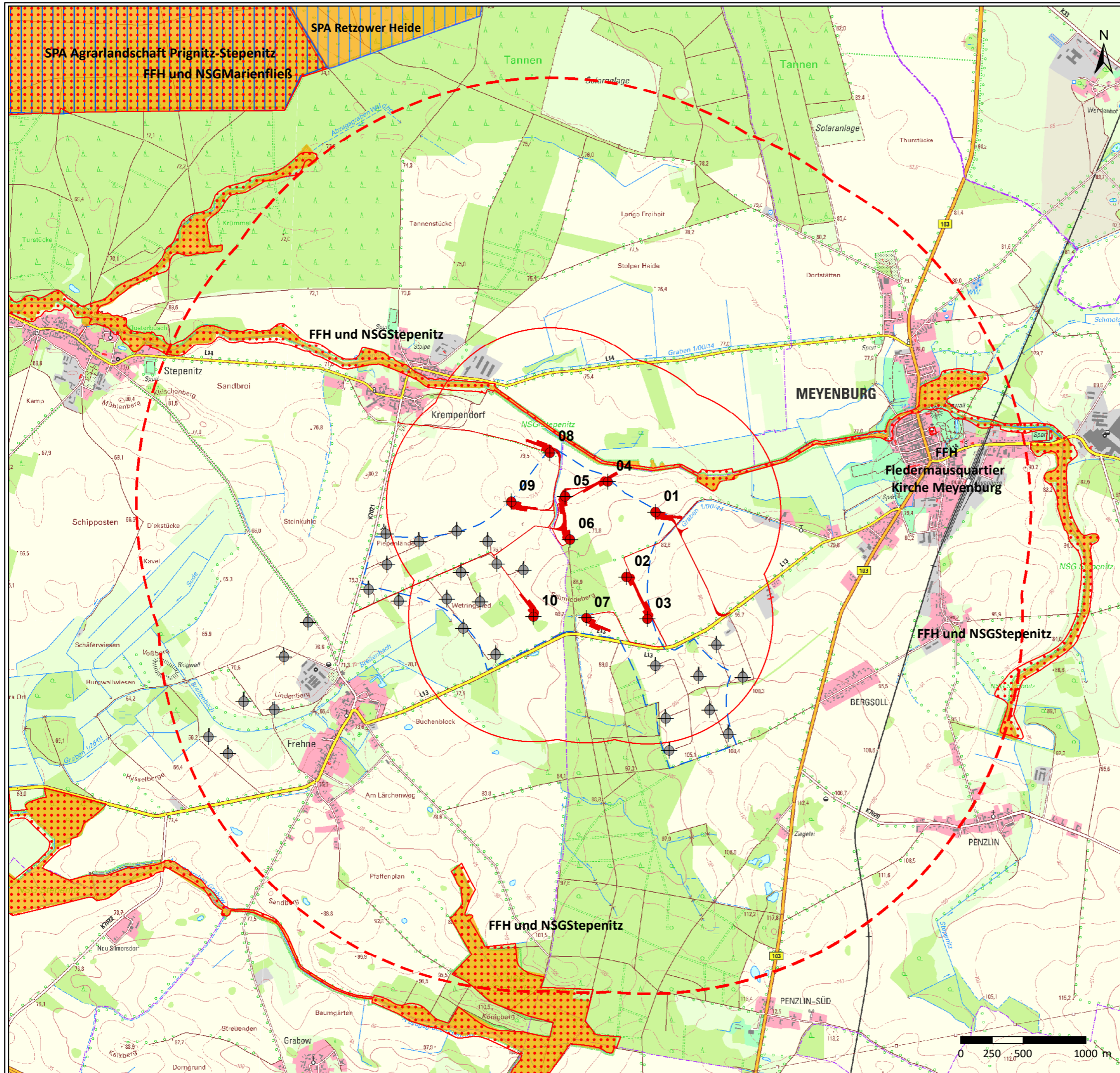
REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT PRIGNITZ-OBERHADEL (2018b): Natura2000-Verträglichkeitsprüfung zum Sachlichen Teilplan „Freiraum und Windenergie“ der Regionalen Planungsgemeinschaft Prignitz-Oberhavel, Satzung vom 21.11.2018, Stand: 08. November 2018

REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT PRIGNITZ-OBERHADEL (2018c): Umweltbericht zum Sachlichen Teilplan „Freiraum und Windenergie“ der Regionalen Planungsgemeinschaft Prignitz-Oberhavel, Satzung vom 21.11.2018, Stand: 08. November 2018

SIMON, M. & BOYE, P. (2004): *Myotis myotis* (BORKHAUSEN, 1797). –In: Petersen, B., Ellwanger, G., Bless, R., Boye, P., Schröder, E. & Ssymank, A. (Hrsg.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. –Bonn (Bundesamt für Naturschutz). – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69/2: 503-511.

Standard-Datenbogen für das FFH-Gebiet „Fledermausquartier Kirche Meyenburg“ (DE 2639-302) vom März 2006, Amtsblatt der Europäischen Union L 198/41










VERWALTUNGSVORSCHRIFT der Landesregierung zur Anwendung der §§ 19a bis 19f Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in Brandenburg, insbesondere zur Verträglichkeitsprüfung nach der FFH-Richtlinie vom 24. Juni 2000 (veröffentlicht im Amtsblatt für Brandenburg Nr. 28 vom 18. Juli 2000, S. 358 ff.), derzeitige Überarbeitung



Windpark Meyenburg-Frehne Errichtung von zehn Windenergieanlagen im WEG 43 "Bergsoll-Frehne"

FFH-Verträglichkeitsvorprüfung

Legende

-  WEA in Betrieb
-  WEA Planung Vestas V162 (NH 166 m)
-  Bauflächen
-  WEG 43 "Bergsoll-Frehne" aus 2018
- Untersuchungsradien**
-  1.000 m Radius WEA Planung
-  3.000 m Radius WEA Planung
- Schutzgebiete**
-  FFH-Gebiet
-  Naturschutzgebiet (NSG)
-  Vogelschutzgebiet (SPA)

Karte 1: Übersichtskarte

Auftraggeber



KWE New Energy
Windpark Nr. 8 GmbH & Co. KG

Realisierung



Büro für
Freilandbiologie und Umweltgutachten
Urbanstraße 67
10967 Berlin

Datum:
April 2020

Maßstab in A3: 1:30.000
Kartengrundlage: DTK25 (LGB 2018)

Restricted
Dokumentennr.: 0080-1588 V01
15.01.2019

Allgemeine Informationen über die Umweltverträglichkeit von Vestas- Windenergieanlagen V162-5.6 MW

50 Hz und 60 Hz

Inhaltsverzeichnis

1 Einführung..... 3

1.1 Abkürzungen..... 3

2 Von Vestas-Windenergieanlagen ausgehende Emissionen 3

2.1 Luftverunreinigungen 3

2.2 Luftverwirbelungen..... 3

2.3 Glanzgrad 4

2.4 Schattenwurf..... 5

2.5 Korrosionsschutz 5

2.6 Lärmentwicklung..... 5

2.6.1 Geräuschreduzierter Betriebsmodus..... 5

2.6.2 Zusätzliche Informationen 6

2.6.3 Geräuschemissionen innerhalb der Windenergieanlage 6

2.7 Elektromagnetische Felder 7

3 Maßnahmen bei Betriebseinstellung 7

4 Geschätzte Energiebilanz..... 9

5 Geschätzte Einsparungen an CO₂-e 10

6 Bedarfsdeckung durch Vestas-Windenergieanlagen 11

Einführung

1 Einführung

Zu den folgenden Themen sind in diesem Dokument die wichtigsten Informationen zusammengefasst:

- Von Vestas-Windenergieanlagen ausgehende Emissionen
- Maßnahmen bei Betriebseinstellung
- Energetische Amortisationszeit
- CO₂-e-Reduktion
- Bedarfsdeckung

1.1 Abkürzungen

Abkürzung	Langform/Erläuterung
CO ₂ -e	Kohlendioxid-Äquivalente
DIN	Deutsches Institut für Normung
EMF	Elektromagnetisches Feld
EU	Europäische Union
IEC	International Electrotechnical Commission
ISO	International Organization for Standardization (Internationale Organisation für Normung)

Tabelle 1-1: Abkürzungen

2 Von Vestas-Windenergieanlagen ausgehende Emissionen

Im folgenden Kapitel werden die von einer Vestas-Windenergieanlage im Standardbetrieb (d. h. störungsfreien Betrieb) möglicherweise ausgehenden Emissionen beschrieben.

2.1 Luftverunreinigungen

Vestas-Windenergieanlagen sind so konstruiert, dass im Normalbetrieb sowie im Störfall keine Luftverunreinigungen entstehen. Durch einen Brand bedingte Luftverunreinigungen stellen eine Ausnahmesituation dar und sind daher gesondert zu betrachten.

2.2 Luftverwirbelungen

Im Nachlauf einer Vestas-Windenergieanlage bilden sich durch den Betrieb des Rotors Luftturbulenzen. Aus diesem Grund sind die Mindestabstände zwischen den Windenergieanlagen in der allgemeinen Spezifikation zur jeweiligen Anlage aufgeführt. Sind die Abstände kleiner als in der allgemeinen Spezifikation festgelegt, muss die Stabilität der errichteten Windenergieanlage und die, der benachbarten Anlagen durch einen Vestas Site Check (Baustellenprüfung) kontrolliert werden.

2.3 Glanzgrad

Zur Vermeidung von Umweltbelastungen durch optische Einflüsse werden Vestas-Windenergieanlagen standardmäßig in Farbgebung RAL 7035 (lichtgrau) produziert. Zur Dämpfung von Lichtreflexionen an den Rotorblattflächen gelangen verringerte Glanzgrade zum Einsatz, die den Anforderungen nach DIN 67530/ISO 2813-1978 entsprechend maximal 30 % betragen (für weitere Informationen siehe Dokument „Allgemeine Spezifikation“ zur jeweiligen Windenergieanlage).

2.4 Schattenwurf

Der von den Rotorblättern ausgehende Schattenwurf verursacht eine periodisch wiederkehrende Abschattung der Sonne.

Vestas bietet auf Anfrage eine Schattenwurfmoduloption, um Schattenwurf auf benachbarte Häuser zu vermeiden.

2.5 Korrosionsschutz

Der Korrosionsschutz der Vestas-Türme besteht aus einem Zinkauftrag auf gereinigtem Stahl und richtet sich nach ISO 12944-2. Über diesen Korrosionsschutz werden eine Grundlackierung und ein Deckanstrich aufgetragen. Sowohl die Grundlackierung als auch der Deckanstrich sind zinkfrei, sodass eine Zinkauswaschung ausgeschlossen ist.

2.6 Lärmentwicklung

Windenergieanlagen emittieren in der Regel Lärm. Das Geräuschktrum einer Vestas-Windenergieanlage entspricht einem breitbandigen Rauschen. Es treten keine störenden Töne oder pulsierenden Schwankungen des Geräuschpegels auf. Einen Aspekt der Geräuscheigenschaften stellt das durch die Rotorblattspitzen verursachte aerodynamische Geräusch dar. Die Intensität dieses Geräusches ist abhängig von der Drehgeschwindigkeit des Rotors und der Rotorblätter. Da Vestas-Windenergieanlagen sich mit unterschiedlichen Drehzahlen betreiben lassen, variiert die Art des Geräuschktrums, sodass sich ein nicht-störendes Geräuschktrum erzielen lässt.

Der Geräuschpegel der Windenergieanlage ist abhängig vom Windenergieanlagentyp und dem Betriebsmodus, in dem die Windenergieanlage betrieben wird. Der Geräuschmodus der Windenergieanlage wird entsprechend den projektspezifischen Anforderungen gewählt und eingestellt. Für weitere Informationen zum geräuschreduzierten Betriebsmodus siehe 2.6.1 Geräuschreduzierter Betriebsmodus auf S. 5 und 2.6.2 Zusätzliche Informationen auf S. 6.

2.6.1 Geräuschreduzierter Betriebsmodus

Oftmals kommt ein geräuschreduzierter Betriebsmodus zu bestimmten Zeiten zum Einsatz (z. B. nachts zwischen 22 und 6 Uhr), um die vorgegebenen nationalen Lärmgrenzwerte für anliegende Wohnbebauungen einzuhalten. Eine Senkung der Geräuschemission führt gegenüber dem leistungsoptimierten Standardbetrieb zu einer Reduzierung der Energieerzeugung.

Das Anfahren und Abschalten der Vestas-Windenergieanlagen überschreitet den Mittelungspegel des Schalldrucks bei den relevanten Windgeschwindigkeiten um nicht mehr als 10 dB.

OptiTip® System

Alle Windenergieanlagen sind mit der Pitchregelung OptiTip® von Vestas ausgestattet. Bei OptiTip® wird der Pitchwinkel der Rotorblätter ständig so angepasst, dass der für die aktuellen Windbedingungen optimale Winkel

eingestellt ist. Durch die Regelung des Pitchwinkels der Rotorblätter werden die Energieerzeugung optimiert und der Geräuschpegel reduziert.

Die Anpassung des Pitchwinkels der Rotorblätter dient als geräuschreduzierender Betriebsmodus. Daher sind für die Windenergieanlagen nachts und tagsüber verschiedene Betriebsmodi möglich. Vestas-Windenergieanlagen können so mit unterschiedlichen Leistungskurven und/oder Schalleistungspegeln betrieben werden. Dadurch kann der Betrieb der Vestas-Windenergieanlage kundenspezifisch angepasst werden, um den besonderen Standortanforderungen gerecht zu werden.

2.6.2 Zusätzliche Informationen

Eine Manipulation der einstellbaren Parameter durch Dritte ist auszuschließen. Sämtliche Eingriffe in die Maschinenparameter, u. a. auch zur Änderung der Leistungskurve und damit auch der Geräuschemission der Vestas-Windenergieanlage, können und dürfen nur vom technischen Personal von Vestas vorgenommen werden. Um Änderungen der Geräuschemission vorzunehmen, ist ein spezieller Sicherheitscode notwendig, der ausschließlich autorisierten Mitarbeitern von Vestas zugänglich ist.

2.6.3 Geräuschemissionen innerhalb der Windenergieanlage

Tabelle 2-1 auf S. 7 gibt den Geräuschpegel nach der Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) bezogen auf die Lärmexposition von Personen an, welche die Windenergieanlage im Normalbetrieb und zu normalen Wartungsoperationen betreten. Der Geräuschpegel ist bezogen auf die 3-MW-Plattform der Windenergieanlagen angegeben; ebenso ist der Tabelle zu entnehmen, ob das Tragen von Gehörschutz erforderlich ist.

Position	Betrieb	Geräuschpegel		Gebotene Maßnahme
		L _{Aeq} [dB(A)]	L _{CPeak} [dB(C)]	
Eingang zur Windenergieanlage	Betrieb und Standby	< 60 (56)	< 105 (100)	Keiner
Turmunterseite	Betrieb und Standby	< 70 (65)	< 100 (95)	Keiner
Aufzug	Standby	< 85 (81)	< 110 (106)	Gehörschutz erforderlich
Plattform unter dem Maschinenhaus	Standby	< 80 (72)	< 100 (94)	Gehörschutz erforderlich
Plattform unter dem Maschinenhaus	Betrieb	< 94 (91)	< 125 (118)	Gehörschutz erforderlich

Maßnahmen bei Betriebseinstellung

Position	Betrieb	Geräuschpegel		Gebotene Maßnahme
Im Innern des Maschinenhauses	Standby mit maximaler Lüfterdrehzahl	< 85 (82)	< 108 (103)	Gehörschutz erforderlich
Im Innern des Maschinenhauses	Standby ohne Lüfter	< 80 (76)	< 105 (96)	Gehörschutz ratsam
Im Innern des Maschinenhauses	Betrieb	< 100 (96)	< 120 (114)	Gehörschutz erforderlich

Tabelle 2-1: Erklärung gemäß der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG. In der Tabelle geben die Zahlenwerte in Klammern die Ergebnisse der unmittelbaren Messungen und die Angaben ohne Klammern den Geräuschpegel unter Berücksichtigung der Messunsicherheit wieder.

2.7 Elektromagnetische Felder

Die Windenergieanlage hält die Grenzwerte der Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) und der EMF-Richtlinie (2013/35/EU) zum Schutz von Sicherheit und Gesundheit der Arbeitnehmer, die die Windenergieanlage im Normalbetrieb oder zu Zwecken der normalen Wartung betreten, vor Gefährdung durch abgestrahlte elektromagnetische Felder ein:

1. Das Personal wird keinen magnetischen Feldern oberhalb der Auslöseschwelle im Frequenzbereich zwischen 5 Hz und 400 kHz ausgesetzt.
2. Das Personal wird keinen elektrischen Feldern oberhalb der Auslöseschwelle im Frequenzbereich zwischen 5 Hz und 32 kHz ausgesetzt.

Die Windenergieanlagen erfüllen Kategorie 0 hinsichtlich der Einstufung des Niveaus der Strahlungsemissionen nach der Norm zur Sicherheit von Maschinen (EN 12198-1: 2000). Kategorie 0 bedeutet, dass keine Restriktionen und Schutzmaßnahmen erforderlich sind.

Nach der EMF-Richtlinie (2013/35/EU) sind Vorkehrungen zur Vermeidung einer Exposition des Personals gegenüber statischen Magnetfeldern im Umkreis von 10 cm von Tür und Leiternmagneten zu treffen.

3 Maßnahmen bei Betriebseinstellung

Bei einer Betriebseinstellung einer Vestas-Windenergieanlage besteht die Möglichkeit, die Anlage vollständig zu demontieren und zu entsorgen, sodass der landschaftliche Ursprungszustand wiederhergestellt werden kann und damit

Maßnahmen bei Betriebseinstellung

keine Gefahren bzw. Belästigungen für die Umgebung und die Nachbarschaft bestehen bleiben.

Zunächst erfolgt die Demontage der Hauptkomponenten der Vestas-Windenergieanlage (Rotorblätter mit Nabe, Maschinenhaus, Stahlrohrturm). Dafür werden ein entsprechender Kran sowie fachkundiges Personal eingesetzt. Die Demontearbeiten einschließlich der Baustellen- und Transportvorbereitung sowie der Fundamententsorgung erstrecken sich je nach Anlagentyp auf einen Zeitraum von drei (3) bis fünf (5) Werktagen.

Bei der Fundamententsorgung wird der Fundamentsockel gesprengt, um die Komponenten zu zerlegen. Diese Materialien werden im Anschluss getrennt und fachgerecht entsorgt. Bei der Installation eventuell in die Erde gerammte Betonpfähle verbleiben nach der Demontage im Boden, da nach Auffüllung und Verdichtung der Grube mit Mutterboden eine landwirtschaftliche Nutzung bzw. Bepflanzung stattfinden kann.

Die Kranstellfläche, Verkabelung und Zuwegung kann ebenfalls entfernt werden, damit der Ursprungszustand wiederhergestellt wird.

Die entstandenen Recyclingmaterialien (Stahl-, Alteisen- und Kupferschrott) werden nach grober Zerkleinerung bei einem Fachbetrieb entsorgt, der auf die Entsorgung von Recyclingmaterialien spezialisiert ist.

Das Schaltanlagenmodul enthält Schwefelhexafluorid (SF₆), ein ausgesprochen stark wirksames Treibhausgas, das nicht in die Atmosphäre gelangen darf. Das SF₆-Gas ist bei einem Austausch während des Betriebs sowie bei der Stilllegung der Windenergieanlage vom technischen Servicepersonal aufzufangen.

4 Geschätzte Energiebilanz

Die für Herstellung, Transport, Wartung und Rückbau aufgewendete Energie wird von einer Vestas-Windenergieanlage je nach Typ, Nabenhöhe, Energieproduktion sowie Einspeiseverlusten innerhalb der in Tabelle 4-1 auf S. 9 dargestellten Zeiträume kompensiert.

Windenergieanlagentyp	Energiebilanz (Monat)
IEC III ($v = 7,5$ m/s und $k = 2$ auf Nabenhöhe)	
V162-5.6 MW	6

Tabelle 4-1: Geschätzte Energiebilanz

5 Geschätzte Einsparungen an CO₂-e

Die Emissionen einer Vestas-Windenergieanlage entstehen nicht primär durch den eigentlichen Betrieb, sondern durch den Energie- und Rohstoffeinsatz bei der Materialproduktion und der Herstellung der Anlage.

In Tabelle 5-1 auf S. 10 ist die CO₂-e-Einsparung einer Vestas-Windenergieanlage im Vergleich zu dem in Europa bestehenden Stromproduktionsmix dargestellt. Dabei wird die Einsparung betrachtet, die entsteht, wenn eine Kilowattstunde des durchschnittlichen EU-Stromproduktionsmixes durch eine Kilowattstunde Windenergie bei Netzanschluss ersetzt wird.

Windenergieanlagentyp	Einsparungen von CO ₂ e (Tonnen an CO ₂ /Jahr)	Einsparungen von CO ₂ e (Tonnen an CO ₂ /20 Jahre)
IEC III (v = 7,5 m/s und k = 2 auf Nabenhöhe)		
V162-5.6 MW	8510	170,200

Tabelle 5-1: Die geschätzte CO₂-e-Äquivalentreduzierung, die von Vestas-Windenergieanlagen erreicht wird, im Vergleich zum bestehenden durchschnittlichen EU-Stromproduktionsmix (unter der Annahme von 475 g CO₂-e-Äquivalenten pro kWh für den Durchschnitts-Mix in der EU)

6 Bedarfsdeckung durch Vestas-Windenergieanlagen

Die in Tabelle 6-1 auf S. 11 dargestellte Bedarfsdeckung durch Vestas-Windenergieanlagen ergibt sich unter Annahme eines Bedarfs von 4000 kWh pro Haushalt und Jahr. Je nach Standort, Nabenhöhe und Einspeiseverlusten wird ein anderer Jahresenergieertrag von der Anlage erzielt und somit variieren die Werte.

Windenergieanlagentyp	Zahl der Haushalte
IEC III ($v = 7,5$ m/s und $k = 2$ auf Nabenhöhe)	
V162-5.6 MW	4810

Tabelle 6-1: Bedarfsdeckung durch Vestas-Windenergieanlagen