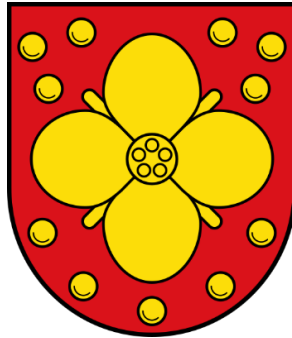


Gemeinde Uckerland

Ortsteil Milow

Landkreis Uckermark



**1. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans
"Windpark Milow"**

Satzung

Umweltbericht und Eingriffs-Ausgleichs-Plan

gemäß § 9 Abs. 8 BauGB

in der Fassung vom 29.05.2020

Projektleitung: Dr. Rommy Nitschke
Projektbearbeitung: Msc. Umweltplanerin Anna Bertram

PLANUNG+UMWELT

Stuttgart+Berlin www.planung-umwelt.de

Planungsbüro Prof. Dr. Michael Koch

Hauptsitz Stuttgart:

Felix-Dahn-Str. 6

70597 Stuttgart

Tel. 0711/ 97668-0

Fax 0711/ 97668-33

E-Mail: Info@planung-umwelt.de

www.planung-umwelt.de

Büro Berlin:

Dietzgenstraße 71

13156 Berlin

Tel. 030/ 477506-14

info.berlin@planung-umwelt.de

Inhaltsverzeichnis

Teil 1 Einleitung	1
1 Beschreibung der 1. Änderung des vBP	2
1.1 Ziele und Festsetzungen.....	3
1.2 Beschreibung des Standortes.....	3
1.3 Bedarf an Grund und Boden	4
1.4 Alternativenprüfung.....	6
2 Gesetzliche und planerische Grundlagen – Umweltziele	7
2.1 Methodik der Umweltprüfung	7
2.1 Besondere Vorschriften für Windkraft	8
2.2 Planerische Grundlagen	9
Teil 2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen des B-Plans auf die Umweltbelange	10
1 Tiere und biologische Vielfalt	10
1.1 Vögel	11
1.1.1 Bestandsanalyse	11
1.1.2 Wirkungsprognose.....	14
1.1.3 Abschließende Bewertung	18
1.2 Fledermäuse.....	18
1.2.1 Bestandsanalyse	18
1.2.2 Wirkungsprognose.....	19
1.2.3 Abschließende Bewertung.....	21
1.3 Artenschutzrechtliche Beurteilung Vögel und Fledermäuse.....	22
1.3.1 Artenschutzrechtliche Beurteilung Vögel	22
1.3.2 Artenschutzrechtliche Beurteilung Fledermäuse	23
2 Pflanzen und biologische Vielfalt	24
2.1 Basisszenario	24
2.2 Wirkungsprognose	26
2.3 Abschließende Bewertung	28
3 Schutzgebiete nach Naturschutzrecht	29
3.1 Basisszenario	30
3.2 Wirkungsprognose.....	31
3.3 Abschließende Bewertung	31
4 Fläche	32
4.1 Basisszenario	32
4.2 Wirkungsprognose.....	32
4.3 Abschließende Bewertung	32
5 Boden	33
5.1 Basisszenario	33

5.2	Wirkungsprognose	34
5.3	Abschließende Bewertung	36
6	Wasser	39
6.1	Basisszenario	39
6.2	Wirkungsprognose	39
6.3	Abschließende Bewertung	40
7	Klima und Luft	40
7.1	Basisszenario	40
7.2	Wirkungsprognose	41
7.3	Abschließende Bewertung	41
8	Landschaft	42
8.1	Basisszenario	43
8.2	Wirkungsprognose	45
8.3	Abschließende Bewertung	46
9	Menschen, menschliche Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt	46
9.1	Basisszenario	46
9.2	Wirkungsprognose	46
9.2.1	Lärmimmissionen	47
9.2.2	Lichtimmissionen	48
9.2.3	Unfälle und Katastrophen	49
9.2.4	Sonstige Immissionen	50
9.3	Abschließende Bewertung	50
10	Kulturgüter und sonstige Sachgüter	51
10.1	Basisszenario	51
10.2	Wirkungsprognose	52
10.3	Abschließende Bewertung	52
11	Wechselwirkungen zwischen den o.g. Umweltbelangen	53
12	Sonstige Umweltbelange	54
13	Kumulierung mit den Auswirkungen benachbarter Plangebiete	55
14	Beschreibung der geplanten Maßnahmen – EAP	56
14.1	Maßnahmen zur Vermeidung von Eingriffen	56
14.2	Maßnahmen zur Kompensation der zu erwartenden unvermeidbaren Eingriffe	58
14.2.1	Kompensationsbedarf sowie möglicher Ausgleich und Ersatz	58
14.2.2	Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffen	59
14.3	Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz	60
Teil 3	Zusätzliche Angaben	62
1	Hinweise auf Schwierigkeiten und Lücken	62
2	Monitoringkonzept	62
3	Allgemein verständliche Zusammenfassung (AVZ)	63

3.1	Tiere und biologische Vielfalt	63
3.2	Pflanzen und biologische Vielfalt	64
3.3	Erhaltungsziele und Schutzzwecke der Natura 2000-Gebiete	65
3.4	Fläche	65
3.5	Boden	65
3.6	Wasser.....	65
3.7	Klima und Luft.....	65
3.8	Landschaft	66
3.9	Menschen, menschliche Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt	66
3.10	Kulturgüter und sonstige Sachgüter.....	66
3.11	Wechselwirkungen zwischen den o.g. Umweltbelangen.....	67
3.12	Sonstige Umweltbelange	67
3.13	Kumulierung mit den Auswirkungen benachbarter Plangebiete.....	67
3.14	Abschließende Bewertung	68
4	Quellen.....	69
5	Anlagen.....	72

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Flächenbedarf innerhalb der 3 Baugrenzen inkl. Zuwegung	4
Tabelle 2:	Repowering - WKA.....	6
Tabelle 3:	Flächenrückbau durch das Repowering von 12 WKA	6
Tabelle 4:	TAK-relevante Rastvogelarten nach UMWELT & PLANUNG (2020).....	13
Tabelle 5:	Biotope im Untersuchungsgebiet um die Baugrenzen.....	25
Tabelle 6:	Anlagebedingte Beeinträchtigungen in den Boden in den Baugrenzen.....	37
Tabelle 7:	Rückbau vBP "Windpark Milow" 12 WKA.....	37
Tabelle 8:	Kompensationsbilanz	38
Tabelle 9:	Bau- und Bodendenkmale im Untersuchungsgebiet.....	51
Tabelle 10:	Wirkprognosen für die sonstige Umweltbelange	54
Tabelle 11:	Kompensationsbedarf und Maßnahmen zur Eingriffskompensation.....	58
Tabelle 12:	Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz	61

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Übersichtskarte	2
Abbildung 2:	Übersicht Rückbau und mögliches Zuwegungskonzept	5
Abbildung 3:	Schutzgebiete	29
Abbildung 4:	Landschaftseinheiten	42

Abkürzungsverzeichnis

BauGB	Baugesetzbuch
BauNVO	Baunutzungsverordnung
BbgNatSchAG	Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz
BImSchG	Bundesimmissionsschutzgesetz
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BNK	betriebsgesteuerte Nachtkennzeichnung
BBodSchG	Bundesbodenschutzgesetz
BG	Baugrenzen
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
F1	Flugroute mit Nummerierung
FFH-Gebiet	Flora-Fauna-Habitat-Gebiet
ggü.	gegenüber
HVE	Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung
JH	Jagdhabitat
LaBi	Landschaftsbild
NHN	Normalhöhenull
NSG	Naturschutzgebiet
n, ö, s, w	nördlich, östlich, südlich, westlich
n.q.	nicht quantifizierbar
pot.	potenzielle(n)
RE	Raumeinheit
SPA	Special Protection Area
TAK	Tierökologische Abstandskriterien
UG	Untersuchungsgebiet(s)
V1	Vermeidungsmaßnahme mit Nummer
vBP	vorhabenbezogenen Bebauungsplan
WKA	Windenkraftanlage(n)
WEG	Windeignungsgebiet
WRRL	Europäische Wasserrahmenrichtlinie

Teil 1 Einleitung

Die Gemeindevertreter der Gemeinde Uckerland haben in ihrer Sitzung am 18. Oktober 2018 beschlossen, die 1. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans (vBP) „Windpark Milow“ aufzustellen. Die Gemeinde beabsichtigt auf der Grundlage des Sachlichen Teilplans „Windnutzung, Rohstoffsicherung und -gewinnung“ der Regionalen Planungsgemeinschaft Uckermark-Barnim (2016)¹ die Erneuerung des auf den Flächen der Gemarkung Milow bestehenden Windfelds planerisch vorzubereiten. Damit soll die Windenergienutzung auf den gemeindlichen Flächen innerhalb des Windeignungsgebietes (WEG) Nr. 17 „Milow“ in städtebaulich geordneter Weise gefördert werden.

Im Zuge eines Repowering ist der Ersatz von 12 Windkraftanlagen mit Leistungen von je ca. 1 Megawatt (MW) durch 3 moderne leistungsstärkere Anlagen, die derzeit bis zu etwa 5 MW erreichen, geplant. Damit soll, trotz Reduzierung der Anlagenzahl, eine höhere Energieausbeute auf der zur Verfügung stehenden Fläche erreicht und damit ein Beitrag zum nationalen Klimaschutz geleistet werden. Die Gemeinde will damit zur Umsetzung der *„Energiestrategie 2030 des Landes Brandenburg“* zur Erzeugung von Energie aus regenerativen Quellen beitragen.

Planungsanlass war der Antrag der Vorhabenträgerin Denker & Wulf AG an die Gemeinde Uckerland zur Einleitung eines Bebauungsplanverfahrens, um die Erneuerung des bestehenden Windfeldes Milow bauplanerisch zu ermöglichen. Am 18. Oktober 2018 wurde durch die Gemeindevertreterversammlung der Gemeinde Uckerland mit Beschluss Nummer 11/2018 die 1. Änderung des vBP „Windpark Milow“ beschlossen.

Das Plangebiet liegt nach dem satzungskräftigen Regionalplan Uckermark-Barnim, Sachlicher Teilplan „Windnutzung, Rohstoffsicherung und -gewinnung“ von 2016 (Amtsblatt für Brandenburg Nr. 43 vom 18. Oktober 2016) im WEG Nr. 17 „Milow“. Das WEG Nr. 17 „Milow“ umfasst eine Fläche von insgesamt ca. 172 ha.

Innerhalb des WEG befinden sich derzeit bereits 26 Windkraftanlagen (WKA) im Windfeld im Betrieb, und eine weitere im Genehmigungsverfahren².

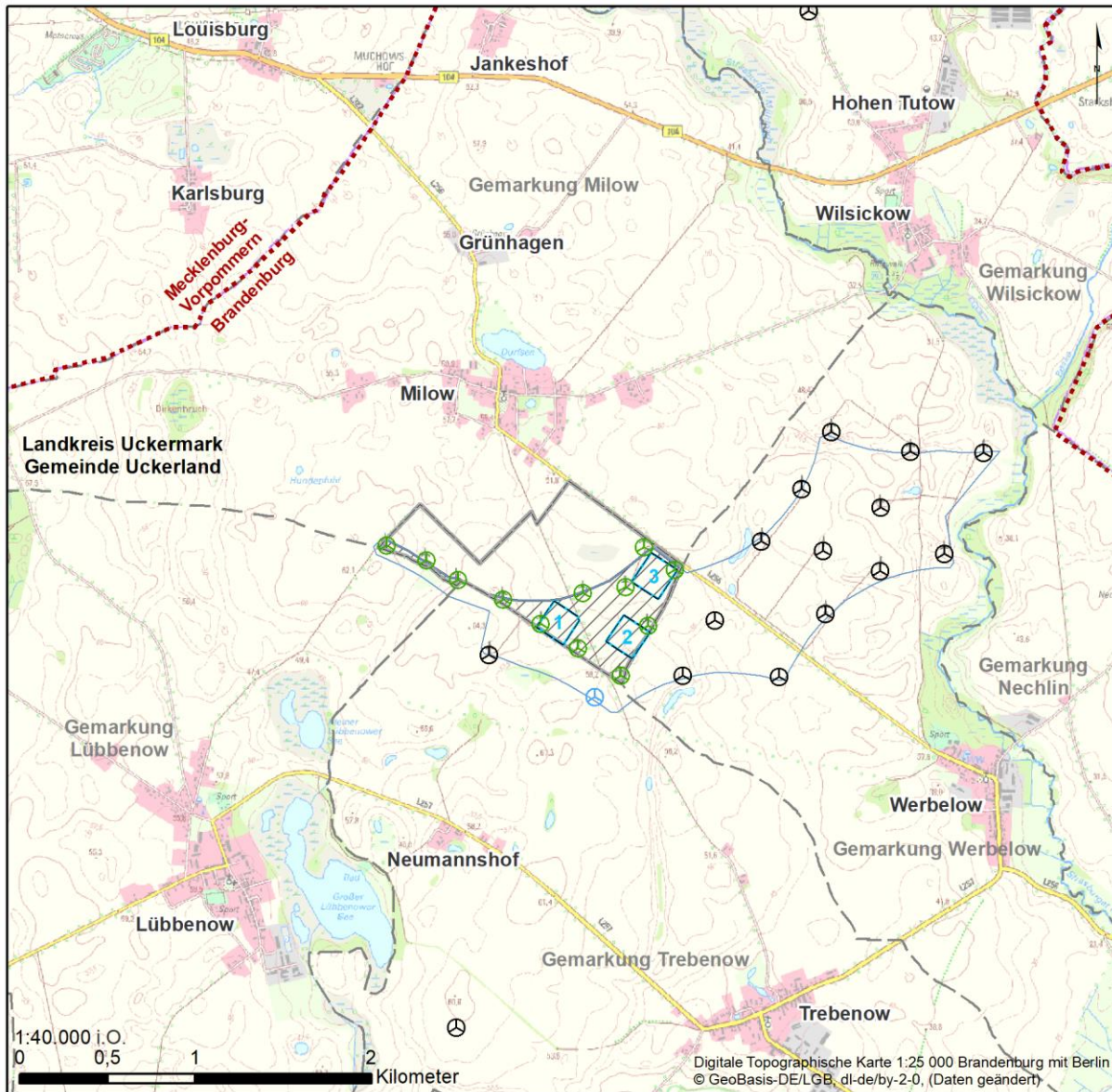
¹ Regionale Planungsgemeinschaft Uckermark-Barnim (2016a): Sachlicher Teilplan „Windnutzung, Rohstoffsicherung und -gewinnung“ der Regionalen Planungsgemeinschaft Uckermark-Barnim vom 16. August 2016 (Abl. 43/2016 vom 18. Oktober 2016).

² Ministerium für Wirtschaft und Energie des Landes Brandenburg: Energie- und Klimaschutzatlas Brandenburg (EKS). Online unter <https://eks.brandenburg.de> Zugriff am 07. Mai 2020.

1 Beschreibung der 1. Änderung des vBP

Der räumliche Geltungsbereich der 1. Änderung des vBP „Windpark Milow“ befindet sich im Ortsteil Milow der Gemeinde Uckerland im Landkreis Uckermark und liegt zwischen den Ortschaften Milow im Norden, Wilsickow im Nordosten, Werbelow im Südosten, Trebenow und Neumannshof im Süden und Lübbenow im Südwesten (siehe Abbildung 1).

Der räumliche Geltungsbereich der 1. Änderung des vBP „Windpark Milow“ liegt im Außenbereich im westlichen Teil des WEG Nr. 17 „Milow“.



Übersichtskarte		PLANUNG+UMWELT	
		Stand: Mai 2020, Bearbeiter AB	
Planung	Sonstiges		
Geltungsbereich	WKA Rückbau	Bundeslandgrenze	
Baugrenze mit Nummerierung	WKA Bestand	Gemarkungsgrenzen	
Sondergebiet WKA	WKA im Gen. Verf.	WEG Nr. 17 "Milow"	

Abbildung 1: Übersichtskarte

1.1 Ziele und Festsetzungen

Durch die 1. Änderung des vBP „Windpark Milow“ werden Baugrenzen festgesetzt, die die Errichtung von bis zu 3 neuen WKA innerhalb des Geltungsbereichs der 1. Änderung des vBP planerisch verbindlich festsetzen (siehe Abbildung 1).

Bei der räumlichen Abgrenzung der Baugrenzen werden die Kriterien der Regionalen Planungsgemeinschaft im Sachlichen Teilregionalplan „Windnutzung, Rohstoffsicherung und -gewinnung“ berücksichtigt. Das WEG bildet eine definierte Aufstellgrenze für Windkraftanlagen (WKA). Damit wird ein Mindestabstand zu schutzwürdigen Nutzungen eingehalten.

Das Plangebiet wird gemäß §11 Absatz 2 BauNVO als sonstiges Sondergebiet mit der besonderen Zweckbestimmung „Windkraftanlagen“ festgesetzt (vgl. Festsetzung Nr. 1.1).

Die textlichen Festsetzungen der 1. Änderung des vBP beziehen sich auf das Maß der baulichen Nutzung, die im Geltungsbereich der 1. Änderung des vBP zulässig sein soll. Die planerischen und textlichen Festsetzungen sind ebenso wie zusätzliche Hinweise der Planzeichnung sowie der Begründung der 1. Änderung des vBP „Windpark Milow“ zu entnehmen.

Die Abgrenzung des alten vBP-Geltungsbereiches³ ist deckungsgleich mit der 1. Änderung des vBP und umfasst die Standorte von 12 Alt-WKA. Die Änderung beinhaltet darüber hinaus die Festsetzung des Rückbaus dieser 12 Bestandsanlagen innerhalb des Geltungsbereiches (Repowering).

Der Geltungsbereich und die drei geplanten Baugrenzen liegen in der Gemarkung Milow, südlich der Ortslage Milow, nordwestlich von Werbelow und nordöstlich von Lübbenow, sie befinden sich damit im Außenbereich gemäß § 35 Baugesetzbuch (BauGB)⁴.

Für den zu erstellenden Umweltbericht der 1. Änderung des vBP wurde ein Untersuchungsrahmen erarbeitet, der zusammen mit dem Vorentwurf Mitte August bis Mitte September 2019 in die Öffentlichkeitsbeteiligung gem. § 3 Abs.1 BauGB und Ende Mai bis Anfang Juli 2019⁵ in die Behörden- und TÖB-Beteiligung gem. § 4 Abs.1 BauGB gegeben wurde. Die Hinweise und Anmerkungen aus den vorliegenden Stellungnahmen werden bei der Umweltprüfung berücksichtigt.

1.2 Beschreibung des Standortes

Der Geltungsbereich der 1. Änderung des vBP „Windpark Milow“ liegt auf landwirtschaftlich genutzten Flächen innerhalb der naturräumlichen Region „Rückland der Mecklenburgischen Seenplatte“ nach der naturräumlichen Gliederung von Scholz (1962)⁶ und hier in der Untereinheit „Uckermärkisches Hügelland“. Die Gestalt der Landschaft entstand durch die Vorgänge während des Pleistozäns. Die Bildungen der Weichseleiszeit treten dabei in den Vordergrund.

Die Baugrenzen befinden sich auf Geländehöhen zwischen 50 und 60 m NHN. Landschaftsmorphologisch handelt es sich um ein flachwelliges bis kuppiges Moränengebiet, das abwechselnd von Grund- und Endmoränen sowie Sandern aufgebaut wird. Als Ausgangsmaterial für die Bodenbildung stehen lehmige und sandige Materialien der Grundmoräne an. Aufgrund der Fruchtbarkeit der Böden wird der Landschaftsraum überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzt (vgl. Teil 2 Kapitel 8).

Die Strukturelemente in der Agrarlandschaft sind v.a. wegebegleitende Gehölze in Form von Baumreihen und Hecken. Die Landesstraße L256 sowie weitere Wege im Plangebiet und seinem Umfeld werden teils durch Alleen gesäumt. Innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches der 1. Änderung des vBP, insbesondere im westlichen Teil, befinden sich einzelne z.T. temporär wasserführende Kleingewässer.

³ vgl. Vorhaben- und Erschließungsplan (VEP) „Windpark Milow“ der Gemeinde Uckerland vom 22. Dezember 1998.

⁴ Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. November 2017 (BGBl. I S. 3634).

⁵ genaue Daten in der Begründung, Anhang, Kapitel Verfahrensablauf.

⁶ Scholz, E. (1962): Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs. Potsdam.

An infrastrukturellen Anlagen befinden sich innerhalb des Plangebietes nur untergeordnete Wege. Außerhalb des Plangebietes liegen direkt angrenzend die Landesstraße L 256 im Nordosten, im Norden in ca. 2,3 km Entfernung die Bundesstraße B 104 und ca. 1 km entfernt im Süden die L 257.

1.3 Bedarf an Grund und Boden

In den Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung innerhalb der Baugrenzen wird festgelegt, dass die überbaubare Fläche innerhalb der Baugrenzen 3.500 m² nicht überschreiten sollen (vgl. Festsetzung Nr. 2.2). Diese Größe ergibt sich aus dem Flächenbedarf für das Turmfundament (vollversiegelt) und Nebenanlagen wie u.a. Kranstellflächen (teilversiegelt).

Da in der 1. Änderung des vBP noch keine konkreten Anlagentypen festgelegt werden, handelt es sich um Flächen, die anhand der technischen Parameter derzeit gängiger Anlagentypen und unter Berücksichtigung weiterer technischer Entwicklungen abgeschätzt wurden. Angesetzt wurden ein Turmfundament mit einer Flächengröße von 452 m² sowie eine Kranstellfläche mit 925 m². Diese Flächenangaben sind hinreichend genau, da ein favorisierter Anlagentyp (hier: Vestas V150-5.6MW) zu Grunde gelegt wurde.

Zusätzlich zum WKA-bedingten Flächenbedarf werden zum Bau sowie zur Wartung und Instandhaltung der WKA Erschließungswege erforderlich, die eine ausreichende Breite aufweisen müssen. Dazu werden soweit möglich die bereits im WEG vorhandenen Wege genutzt. Es werden damit nur die direkten Anschlüsse von den vorhandenen Wegen zum neuen Standort sowie die benötigten Schwenkkurven für die Transportfahrzeuge neu angelegt. Biotope, Nutzungsgrenzen und Eigentumsverhältnisse gestalten den Verlauf der Zuwegung.

Die Wege, deren Ausbau sowie die erforderlichen Schwenkkurven werden ausschließlich auf Ackerfläche in wasser- und luftdurchlässiger Bauweise errichtet (Versiegelungsfaktor 0,5). Für sie wird überschlägig eine Fläche von ca. 8.139 m² veranschlagt. Dies resultiert aus einer Annahme einer favorisierten Anlagenkonfiguration und dessen Erschließung.

Mit der Nutzung bestehender Wegeflächen, der Teilversiegelung von Nebenflächen und Zuwegungen sowie dem Rückbau von Flächen der Alt-WKA wird der Forderung des §1a BauGB nach sparsamem Umgang mit Grund und Boden entsprochen.

In der folgenden Tabelle 1 wird die Flächeninanspruchnahme durch Turmfundamente, Nebenanlagen und einer möglichen Zuwegung sowie die sich unter Berücksichtigung der Teilversiegelung ergebende Netto neuversiegelung des Bodens für die geplanten 3 Baugrenzen (1, 2 und 3) ermittelt.

Tabelle 1: Flächenbedarf innerhalb der 3 Baugrenzen inkl. Zuwegung

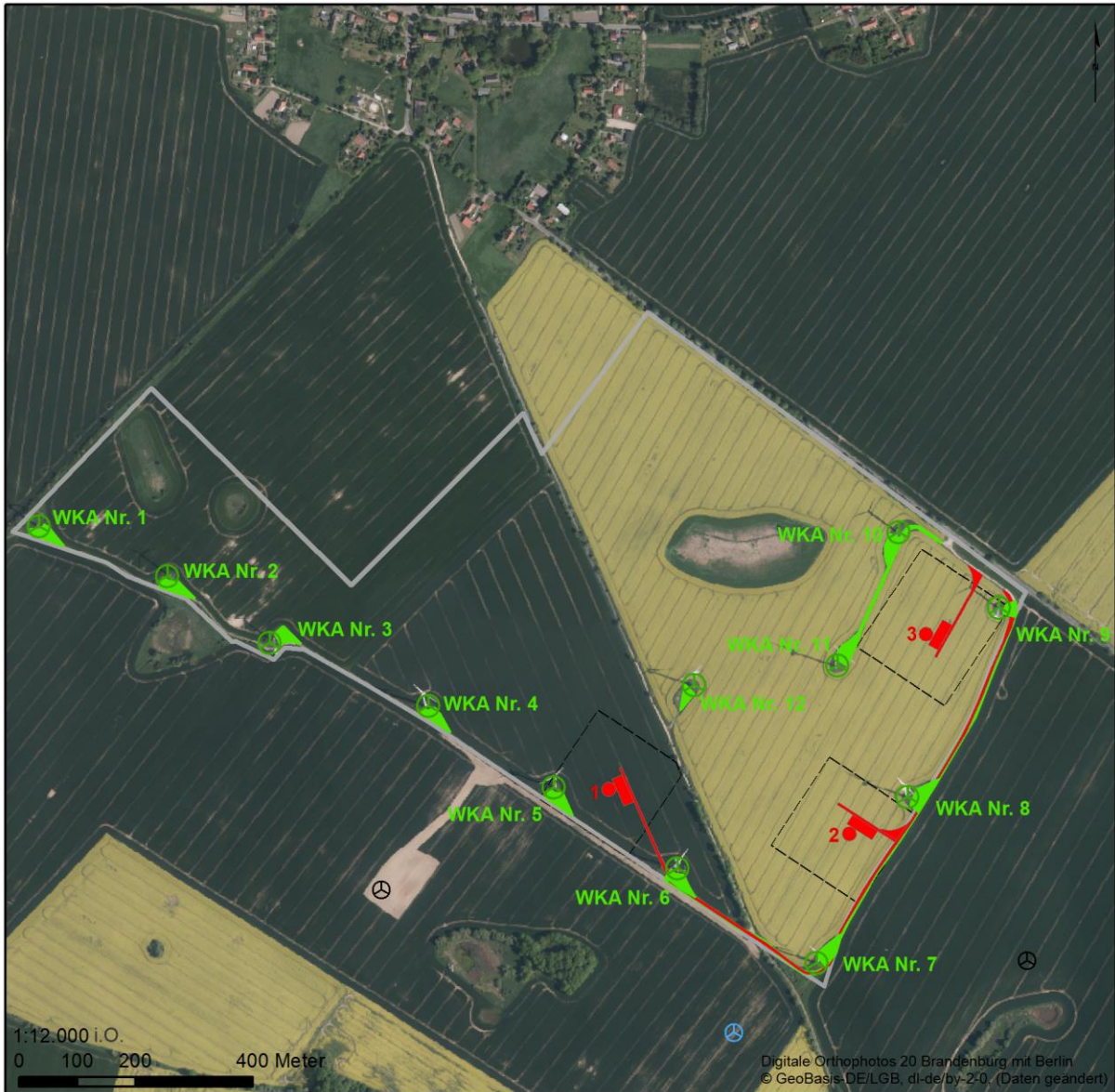
Bedarf durch	Fläche in m ²		Versiegelungs-faktor	Nettoversiegelung in (m ²)	
	je Baugrenze	für 3 Baugrenzen		je Baugrenze	für 3 Baugrenzen
Fundamente (vollversiegelt)	452	1.356	1	452	1.356
Nebenflächen (teilversiegelt)	925	2.775	0,5	462,5	1.387,50
Gesamt	1.377	4.131		914,50	2.743,50
Zuwegung					
Zuwegung (teilversiegelt)		8.139	0,5		4.069,50
Gesamt		8.139			4.069,50
Gesamt		12.270			6.813

(m²) = entspricht einem Äquivalent, das sich aus dem Versiegelungsfaktor ergibt

In der Tabelle 3 wird der Flächenrückbau der 12 bestehenden WKA (WKA Nr.1 - WKA Nr. 12) durch den geplanten Rückbau der Turmfundamente, Nebenanlagen und nicht mehr benötigter Zuwegungen sowie die sich unter Berücksichtigung der Voll- bzw. Teilversiegelung ergebende Nettoentsiegelung des Bodens

errechnet. Die Größe der Fundamente wurde anhand bestehender Unterlagen des Vorhabenträgers ermittelt. Die Größe der Kranstellflächen und Wege wurden aus der Örtlichkeit abgegriffen. Es erfolgt keine Trennung der Kranstellflächen und Wegeflächen, da diese Vor-Ort ineinander übergehen und nicht voneinander abgegrenzt sind. Da deren Rückbau mit dem gleichen Versiegelungsfaktor angerechnet wird, werden diese Flächen zusammengefasst.

Eine übersichtliche Darstellung des Rückbaus sowie einer möglichen Zuwegungsplanung und Standortplanung für die 3 Baugrenzen veranschaulicht Abbildung 2.



**1. Änderung vBP "Windpark Milow" -
Übersicht Rückbau und Zuwegungskonzept**

PLANUNG+UMWELT
Stand: Mai 2020, Bearbeiter AB

Rückbau

- KSF und Zuwegung
- WKA Rückbau

Planungsentwurf

- Fundamente, KSF und Zuwegung

Sonstiges

- WKA Bestand
- WKA im Gen.Verf.
- Geltungsbereich
- Baugrenze

Abbildung 2: Übersicht Rückbau und mögliches Zuwegungskonzept

Tabelle 2: Repowering - WKA

WKA-Bezeichnung Rückbau	WKA-Typ	Nabenhöhe in m	Rotordurchmesser in m	Gesamthöhe im m
WKA 1 - WKA 12	HSW 1000/57	60	57	88,50

Tabelle 3: Flächenrückbau durch das Repowering von 12 WKA

Bedarf durch	Fläche in m ² für 12 WKA	Versiegelungsfaktor	Nettoentsiegelung in (m ²) für 12 WKA
	Fundamente (vollversiegelt)		1.496
Nebenflächen (teilversiegelt)	8.149	0,5	4.074,5
Zuwegung (teilversiegelt)	4.402	0,5	2.201
Gesamt	14.047		7.772*

(m²) = entspricht einem Äquivalent, das sich aus dem Versiegelungsfaktor ergibt

* auf volle m² gerundeter Wert

Wie in Tabelle 1 dargestellt, kommt es durch das Planvorhaben durch die Bebauung mit 3 WKA zu einer auszugleichenden Nettoversiegelung des Bodens von insgesamt **6.813 (m²)** bei einer beanspruchten Realfläche von insgesamt 12.270 m².

Durch den Rückbau der 12 Bestands-WKA werden Böden großflächig entsiegelt und rekultiviert. Insgesamt werden 14.047 m² Fläche entsiegelt und daraus ergibt sich ein Entsiegelungsäquivalent von **7.772 (m²)**. Bei Umsetzung der Planung sind positive Wirkungen für das Schutzgut Boden zu erwarten, da der Rückbau größer ist als die zu erwartende Neuversiegelung. Insgesamt ergibt sich ein positives Entsiegelungsäquivalent von **959 (m²)** und damit ein Puffer für mögliche Änderungen gegenüber der zu Grunde liegenden favorisierten Planung in Bezug auf den Ausgleich des Schutzgutes Boden.

Sollten bei der späteren Umsetzung der 1. Änderung des vBP zusätzlich temporäre Nebenflächen oder Zuwegungen auf Acker benötigt werden, werden diese nur vorübergehend befestigt und nach Abschluss der Bauarbeiten unmittelbar wieder rekultiviert, dadurch kommt es nicht zu einer dauerhaften Flächeninanspruchnahme.

1.4 Alternativenprüfung

Der Regionalplan Uckermark-Barnim weist in seinem rechtskräftigen Sachlichen Teilplan „Windenergienutzung, Rohstoffsicherung und -gewinnung“ Eignungsgebiete für die Windnutzung aus, um die Windenergienutzung räumlich zu konzentrieren.

Auf der Fläche der Gemeinde Uckerland befinden sich neben dem WEG Nr. 17 „Milow“ noch die WEG Nr. 13 „Hetzdorf“, Nr. 15 „Lübbenow“, Nr. 01 „Bandelow“, Nr. 20 „Nechlin“ und Nr. 33 „Wilsickow“ (vgl. auch EKS 2019⁷). Die Fläche des 2016 ausgewiesenen WEG Nr. 17 „Milow“ erfüllt nach dem Umweltbericht zum sachlichen Teilplan „Windnutzung, Rohstoffsicherung und -gewinnung“⁸ die Ausweisungskriterien für Windenergienutzung (vgl. Kap. 2.2. Regionalplanung Uckermark-Barnim 2016b).

Durch die regionalplanerische Ausweisung dieser WEG wurden die für die Windenergienutzung zulässigen Flächen ausgewiesen. Die Bebauung mit WKA innerhalb WEG Nr. 17 „Milow“ stellt für die Gemeinde eine Möglichkeit dar, diese Flächen für die Energieerzeugung zu nutzen. Eine abschließende Alternativenprüfung hat insofern bereits auf der regionalplanerischen Ebene stattgefunden (vgl. Regionalplanung Uckermark-Barnim 2016b). Die weitere Suche nach Alternativen ist nicht erforderlich.

⁷ Energie und Klimaschutzatlas Brandenburg, <https://eks.brandenburg.de/>.

⁸ Regionale Planungsgemeinschaft Uckermark-Barnim (Regionalplanung Uckermark-Barnim 2016b): Umweltbericht zum Regionalplan Uckermark-Barnim, Sachlicher Teilplan „Windnutzung, Rohstoffsicherung und -gewinnung“. Stand: 18. Oktober 2016.

2 Gesetzliche und planerische Grundlagen – Umweltziele

2.1 Methodik der Umweltprüfung

Das BauGB sieht in § 2 Abs. 4 vor, dass für die Neuaufstellung von Bauleitplänen (Flächennutzungsplan und Bebauungsplan) sowie deren Änderungen eine Umweltprüfung durchzuführen ist. In der Umweltprüfung erfolgt die Bündelung aller umweltbezogenen Verfahren und Belange. Damit werden z.B. die Eingriffsregelung (nach §1a BauGB und §§13 bis 17 BNatSchG), ggf. die Natura 2000 - Verträglichkeitsprüfung nach der FFH-Richtlinie gem. §34 BNatSchG sowie die artenschutzrechtliche Prüfung gem. §44 BNatSchG in einen einheitlichen Prüfablauf überführt. Der Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil der Begründung der 1. Änderung des vBP.

Der **Umweltbericht** als Teil der Begründung der 1. Änderung des vBP betrachtet alle Belange des Umweltschutzes gem. §1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB und besteht aus der Beschreibung der Umwelt, den Wirkungen des Vorhabens und Maßnahmen zur Vermeidung sowie zum Ausgleich von Eingriffen.

In der **Beschreibung der Umwelt** (Basisszenario) (Anlage 1 Abs. 2.a BauGB) werden die einzelnen Umweltbelange nach ihrer Funktion im Naturhaushalt und nach ihrem derzeitigen Zustand beschrieben und hinsichtlich ihrer Bedeutung und ihrer Empfindlichkeit gegenüber den grundsätzlichen vorhabenbedingten Auswirkungen bewertet.

Die **Wirkungen des Vorhabens** (Wirkungsprognose) beschreiben die zu erwartenden erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen der 1. Änderung des vBP Nr. 4 (Anlage 1 Abs. 2.b BauGB).

Es wird geprüft, ob erhebliche Beeinträchtigungen durch **Maßnahmen zur Vermeidung** auf ein unerhebliches Maß reduziert werden können und zusätzlich, ob und ggf. wie Eingriffe durch **Maßnahmen zum Ausgleich** (Anlage 1 Abs. 2.c BauGB) kompensierbar sind.

Die gem. BauGB zu betrachtenden **Belange des Umweltschutzes** des §1 Abs. 6 Nr. 7 sind:

- a) die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,
- b) die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes,
- c) umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,
- d) umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter,
- e) die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern,
- f) die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie,
- g) die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts,
- h) die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden,
- i) die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a bis d,
- j) unbeschadet des §50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, die Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, auf die Belange nach den Buchstaben a bis d und i.

Bei der Umweltprüfung sind insbesondere die bei Realisierung des Plans entstehenden anlage- und betriebsbedingten Wirkungen auf die o.g. Umweltbelange zu untersuchen. Baubedingte Wirkungen stehen hier nicht im Mittelpunkt, da sie im Allgemeinen nicht dauerhaft bzw. nachhaltig sind und im späteren Zulassungsverfahren untersucht und in der Regel durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen minimiert bzw. gänzlich vermieden werden können.

Der Umweltbericht enthält folgende zusätzliche Angaben:

- a) in Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplans zu berücksichtigen sind,
- b) Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, z.B. technische Lücken oder fehlende Kenntnisse,
- c) Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt und
- d) allgemein verständliche Zusammenfassung der erforderlichen Angaben.

Als Teil des Umweltberichtes wird ein **Eingriffs-Ausgleichsplan** erarbeitet. Auf der Ebene des B-Planes ist die Eingriffsregelung nach den Vorschriften des BauGB abzuarbeiten. D.h. Vermeidung, Ausgleich und Ersatz stellen gemäß §1a Abs. 3 BauGB eine Anforderung an die Abwägung durch die Gemeinde dar. Mit der 1. Änderung des vBP werden Maßnahmen zur Eingriffsvermeidung und zur Kompensation verbindlich festgesetzt. Die Abarbeitung der Eingriffsregelung gem. §§13 ff BNatSchG im Rahmen der nachfolgenden Genehmigungsverfahren nach §4 BImSchG wird damit vorbereitet.

Bei der Zuordnung von Vermeidungsmaßnahmen zu Umweltbelangen, von Kompensationsmaßnahmen zu konkreten Eingriffen sowie bei der konkreten Ausgestaltung der Maßnahmen werden herangezogen: Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung **-HVE-**, Stand April 2009⁹.

Der Umweltbericht wurde zusammen mit dem Entwurf der 1. Änderung des vBP in die Öffentlichkeits-, Behörden- und TÖB-Beteiligung gem. §§3 Abs. 2 und 4 Abs. 2 BauGB gegeben. Die im Rahmen der Beteiligung eingegangenen Stellungnahmen, Anregungen und Vorschläge wurden bei der Erarbeitung der Satzungsfassung der 1. Änderung des vBP und des Umweltberichts berücksichtigt und abgewogen.

2.1 Besondere Vorschriften für Windkraft

In Brandenburg regelt ein Windkrafte rlass (mit Anhängen) wichtige Fragen des planerischen Umgangs mit Windkraftanlagen.

Der **Windkrafte rlass 2011**¹⁰ sieht die Untersuchungsschwerpunkte bei den Umweltbelangen Landschaft und Tiere (hier speziell Vögel und Fledermäuse). Danach sind insbesondere bestimmte Abstände zwischen Tierlebensräumen (Vögel und Fledermäuse) und WKA freizuhalten.

- Anlage 1: Tierökologische Abstandskriterien für die Errichtung von Windenergieanlagen in Brandenburg **-TAK-**, Stand 15. September 2018.
- Anlage 2: Untersuchungen tierökologischer Parameter im Rahmen von Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen im Land Brandenburg **-TUK-**, Stand 15. September 2018.
- Anlage 3: Handlungsempfehlung zum Umgang mit Fledermäusen bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Brandenburg, Stand 13. Dezember 2010
- Anlage 4: Erlass zum Vollzug des §44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG **-Niststättenerlass-**, Stand 2. Oktober 2018

Außerdem sind in Brandenburg aktuell bei Planungen für Windkraftanlagen zu berücksichtigen:

- Erlass vom 16. Januar 2019 zu Anforderungen an die Geräuschimmissionsprognose und an die Nachweismessung bei Windkraftanlagen (WKA) **-WKA-Geräuschimmissionserlass-** mit Anhang.
- Leitlinie vom 24. März 2003 zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windenergieanlagen **-WEA-Schattenwurf-Leitlinie-**, vom 24. März 2003, zuletzt geändert durch Erlass des MLUL vom 28. Februar 2015 (ABI./15, [Nr. 11], S.277).

⁹ Ministerium für ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz Brandenburg (MLUV, 2009): Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE). Potsdam, Stand April 2009.

¹⁰ Erlass des MUGV zur „Beachtung naturschutzfachlicher Belange bei der Ausweisung von Windeignungsgebieten und bei der Genehmigung von Windenergieanlagen“ vom 01. Januar 2011 mit den Anlagen 1 bis 4.

2.2 Planerische Grundlagen

Zu berücksichtigen sind die Vorgaben des **Landesentwicklungsplans** Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR)¹¹. Hier ist insbesondere die Festlegung eines landesweiten Freiraumverbundes zu beachten. Dieser wurde bei der Vorgängerversion des Landesentwicklungsplans Berlin-Brandenburg (LEP BB, 2009) bereits auf der Ebene der Regionalplanung bei der Ausweisung des WEG Nr. 17 „Milow“ berücksichtigt.

Das **Landschaftsprogramm** des Landes Brandenburg (LAPRO 2000) formuliert für den Raum in der nördlichen Uckermark schutzgutbezogene Ziele, von denen insbesondere die auf das Landschaftsbild und die Erholungseignung bezogenen Ziele im Zusammenhang mit der Windkraftnutzung von Interesse sind:

- Erhaltung der kuppigen Grundmoränenlandschaft mit der durch Kleinstgewässer, alte Hecken und Rainen reich gegliederten Ackerlandschaft,
- Schutz und Entwicklung von linearen und kleinflächigen Strukturen niedriger Nutzungsintensität um die zum Teil temporär stehenden Gewässer.

Das Errichten von WKA ist grundsätzlich mit diesen Zielen vereinbar, insbesondere wenn die entsprechenden Einzelplanungen diese Ziele bei der Planung von Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen berücksichtigen.

Raumbedeutsame Vorgaben ergeben sich auch aus dem **Regionalplan** Uckermark-Barnim (2016a). Der Sachliche Teilplan „Windenergienutzung und Rohstoffsicherung und -gewinnung“ weist hier das WEG Nr. 17 „Milow“ aus.

Für den Planungsbereich der Gemeinde Uckerland liegen zwei getrennte **Flächennutzungspläne** vor. Das sind im nordwestlichen Gemeindegebiet die 1. Änderung des Amtsflächennutzungsplans „Lübbenow 2“ der ehemaligen Gemeinden Lemmersdorf, Milow, Wilsickow, Wismar und Wolfshagen und im südöstlichen Gemeindegebiet die 1. Änderung des Amtsflächennutzungsplans „Lübbenow 1“¹² der Gemeinde Uckerland.

Für den Planbereich der Gemeinde Uckerland liegt ein rechtskräftiger Bauleitplan vor. Der Vorhaben- und Erschließungsplan (VEP) Windkraft „Windpark Milow“ ist am 22.12.1998 als Satzung in Kraft getreten. Am 18.10.2018 wurde durch die Gemeindevertreterversammlung der Gemeinde Uckerland mit Beschluss Nummer 11/2018 die 1. Änderung des vBP „Windpark Milow“ beschlossen.

Durch die planerische Ausweisung von 3 Baugrenzen auf den Flächen der Gemeinde Uckerland im südöstlichen Teil des WEG Nr. 17 „Milow“ sind keine Konflikte mit den Zielen der Raum- und Landschaftsplanung ersichtlich. Bei der Abgrenzung des räumlichen Geltungsbereichs und der Anordnung der Baugrenzen wurden die stadt- und regionalplanerischen Belange berücksichtigt.

¹¹ Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR), GVBl. II -2019, Nr. 35 vom 13.05.2019.

¹² 1. Änderung des Amtsflächennutzungsplans „Lübbenow 1“ der Gemeinde Uckerland. Genehmigungsfassung vom 01.10.2019 und <http://www.uckerland.de/seite/379231/1.-%C3%A4nderung-fnp-1%C3%BCbbenow-1.html> (eingesehen am 22.01.2020).

Teil 2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen des B-Plans auf die Umweltbelange

Im Folgenden werden die prognostizierten Umweltwirkungen der 1. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Windpark Milow“ zusammengefasst und für die einzeln zu betrachtenden Belange des Umweltschutzes gem. §1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB beschrieben. Dabei wird die Entwicklung des Raumes bei Nichtdurchführung (Basisszenario) und der Entwicklung des Raumes im Planfall (Wirkungsprognose bei Bebauung entsprechend den Festsetzungen der 1. Änderung des vBP) gegenübergestellt.

Der inhaltliche und räumliche Untersuchungsrahmen für die Umweltprüfung der 1. Änderung des vBP wurde durch die Gemeinde Uckerland im Rahmen des Scoping anhand der Stellungnahmen in der frühzeitigen Öffentlichkeitsunterrichtung und TÖB-Beteiligung abgesteckt (Behörden- und TÖB-Beteiligung gem. § 4 Abs.1 BauGB Ende Mai bis Anfang Juli 2019 und die Öffentlichkeitsbeteiligung gem. §3 Abs.1 BauGB von Mitte August bis Mitte September 2019).

Tabelle 4: Untersuchungsgebiet und mögliche Umweltwirkung nach Umweltbelang

Umweltbelang	Mögliche Umweltwirkung	Untersuchungsgebiet
Tiere und biologische Vielfalt	Flächeninanspruchnahme durch Fundamente, Nebenflächen, Verkehrsflächen und sonst. befestigte Betriebsflächen Beeinträchtigung von Brut- und Rastvögeln Beeinträchtigung von Fledermäusen	Baugrenzen Potenzialabschätzung und Auswertung der vorliegenden Gutachten: • Brutvogelkartierung - UG: WEG Nr. 17 bis 6 km um das WEG
Pflanzen und biologische Vielfalt	Verlust von Vegetationsflächen / Biotopen durch Fundamente, Nebenflächen und Zuwegungen	500 m um die Baugrenzen
Schutzgebiete nach Naturschutzrecht	Beeinträchtigung der Erhaltungsziele und Schutzzwecke der Schutzgebiete	5 km um die Baugrenzen
Fläche	Flächenverbrauch durch Fundamente, Nebenflächen und Zuwegungen	Baugrenzen
Boden	Versiegelung, Verdichtung, Überprägung von Boden mit Verlust / Teilverlust von Bodenfunktionen	Baugrenzen
Wasser	Schadstoffeintrag in Oberflächengewässer und Grundwasser (baubedingt)	Baugrenzen
Luft und Klima	Schadstoff-, Staubemissionen (baubedingt), Klimaauswirkung bei Bebauung	Baugrenzen
Landschaft	Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und der Erholungseignung der Landschaft Überformung des Landschaftsbildes durch technische Bauwerke und Lichtemissionen	Nahbereich bis 1 km, Mittelbereich bis 3 km und Fernbereich bis 10 km um die Baugrenzen
Mensch	Zunahme des Verkehrsaufkommens (bauzeitlich), Immissionen von Lärm, visuelle Störwirkungen Beeinträchtigung von Wohngebäuden und Erholung	Schall- und Schattenanalyse nach Vorschriften des Landes Brandenburg in Bezug auf die nächstgelegenen Ortschaften
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	Beeinträchtigung von Bau- und Bodendenkmalen sowie sonstigen Sachgütern	Geltungsbereich einschließlich Baudenkmale bis 3 km um die Baugrenzen

1 Tiere und biologische Vielfalt

Der Geltungsbereich der 1. Änderung des vBP „Windpark Milow“ liegt in einer relativ artenarmen Ackerlandschaft mit einzelnen vernetzenden Strukturelementen wie lineare Gehölzstrukturen. Die in dem Gebiet vorkommenden Tiere und Pflanzen spiegeln insgesamt die biologische Vielfalt wider.

Das Plangebiet bietet typischen Tierarten der Feldflur (Kleinsäuger, Reptilien, Amphibien) Lebensraum, für die keine Beeinträchtigungen vom Betrieb von WKA ausgehen. Anlage- und baubedingte Auswirkungen durch Inanspruchnahme von Lebensräumen dieser Tiere, und damit auch der biologischen

Vielfalt, können durch optimierte Standortwahl und bauzeitliche Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden.

Die von den betriebsbedingten Wirkungen von WKA betroffenen Tiere sind erfahrungsgemäß einige Vogelarten und die Fledermäuse, die im Folgenden detaillierter betrachtet werden.

1.1 Vögel

Grundlage für die Bewertung der Vogelvorkommen ist das Brutvogelgutachten von Umwelt & Planung (2020)¹³ (s. Anlage 3: faunistische Gutachten). Die Begehungen zur Brutvogelerfassung erfolgten in Anlehnung an die Revierkartierung nach Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands (SÜDBECK et al. 2005) und den Vorgaben gemäß MLUL (2018) mit 7 Tageserfassungen, verteilt über die Brutzeit (März bis Ende Juni) mit mindestens jeweils einwöchigem Abstand und 3 Nachterfassungen (Februar/März bis Mitte Mai bis Mitte Juni). Weiterhin flossen auch Zufallsbeobachtungen, die im Rahmen der Großvogelkartierungen getätigt worden sind, in die Auswertung mit ein.

Das Untersuchungsgebiet (UG) um die Baugrenzen umfasste ca. 300 m für die flächendeckende Brutvogelkartierung der wertgebenden Arten, bis zu ca. 2 km für die Horstkartierung und bis zu ca. 3 km für die Kartierung TAK-relevanter Arten.

Die Kartierung der Zug- und Rastvögel wurde von Umwelt & Planung an insgesamt 18 Terminen im Zeitraum zwischen Juli 2019 und April 2020 untersucht und ist Teil des Brutvogelgutachtens (s. Anlage 3: faunistische Gutachten). Die Untersuchungen fanden im 1.000 m – Radius um die Baugrenzen statt, wobei das Zug- und Rastgeschehen auch auf unmittelbar angrenzenden Flächen über diesen Radius hinaus erfasst wurde, sofern diese einsehbar waren.

Die entscheidungsrelevanten Ergebnisse werden hier zusammengefasst und kartografisch in Karte 1.1 (Bestand/Konflikte Fauna (Vögel)) und 1.2 (Bestand/Konflikte Fauna (Fledermäuse)) dargestellt. Detaillierte Informationen sind den Gutachten zu entnehmen.

1.1.1 Bestandsanalyse

Im UG wurden insgesamt 45 Brutvogelarten in dem Erfassungszeitraum 2019 (März bis Juli) nachgewiesen (Umwelt & Planung 2020). Davon sind 34 Arten als Brutvögel kartiert worden, deren Brutplätze innerhalb des 300 m-Radius um die geplanten Baugrenzen liegt. Darüber hinaus wurden weitere 11 Arten als Durchzügler bzw. Nahrungsgäste beobachtet.

Wertgebende Arten und sonstige Brutvögel

Auf den Ackerschlägen im 300 m - UG wurden 34 Brutvogelarten festgestellt. Neben der Feldlerche als häufigste Art wurden Offen- bzw. Halboffenlandhabitatarten wie Gold- und Grauammer, Schafstelze, Feldsperling, Bluthänfling, Stieglitz, Kiebitz und Braunkehlchen vorgefunden. Besonders fällt hier die hohe Dichte der Grauammer auf. Die Art erreicht mit insgesamt 14 potenziellen Brutrevieren eine hohe Abundanz auf den Flächen des UG.

Als Gehölz- bzw. Waldhabitatarten ließen sich mehrere häufig auftretende, jedoch ungefährdete Arten wie Amsel, Buchfink, Blau- und Kohlmeise nachweisen. Am häufigsten traten diese Arten in dem Feldgehölz/ Kleingewässer südwestlich der zu errichtenden WKA auf. Hier wurden auch Arten wie Rotkehlchen, Zaunkönig, Zilpzalp, Singdrossel und Nachtigall nachgewiesen. Innerhalb der Gewässer wurden die Wasservogelarten Stockente, Blässhuhn und Höckerschwan vorgefunden. Des Weiteren wurde ein Reviermittelpunkt des Flussregenpfeifers im Bereich der Kranstellfläche einer neu errichteten WKA, südlich der für das Repowering vorgesehenen Anlagen festgestellt.

¹³ Umwelt & Planung Bürogemeinschaft (2020): Erfassungsbericht Avifauna für die 1. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Windpark Milow“ der Gemeinde Uckerland (Landkreis Uckermark). Stand 14. Mai 2020.

Bei den Untersuchungen im 2-km-UG wurden der Mäusebussard, Kolkrabe und Turmfalke als Greif- und Großvogelarten festgestellt. Der Mäusebussard besetzt zwei Brutplätze und der Kolkrabe und Turmfalke jeweils einen.

TAK-gelistete Brutvogelarten

Für WKA relevant sind insbesondere die in der TAK erfassten Vogelarten, für die von einer besonderen Störungsempfindlichkeit gegenüber WKA ausgegangen wird und für die artspezifische Schutz- und Restriktionsabstände bei der Errichtung von WKA zu beachten sind.

Für die im UG nachgewiesenen TAK-relevanten Vogelarten ist in Tabelle 5 deren Lage und Abstand zu den Baugrenzen (BG) der 1. Änderung des vBP „Windpark Milow“ (Bezeichnung BG 1-3) zusammengestellt und den jeweils zu berücksichtigenden Schutz- bzw. Restriktionsabständen gem. TAK gegenübergestellt (vgl. Karte 1.1).

Tabelle 5: TAK-relevante Brutvögel nach UMWELT & PLANUNG (2020)

Art	Brutplatz in Karte	Abstand und Lage	Bemerkung*	Schutz- / Restriktionsbereich	Abstand eingehalten
Kranich	Kch1	ca. 285 m sw der BG 1	<ul style="list-style-type: none"> • 2019 kein Bruterfolg • in einer feuchten Senke, sw der BG 1 • ca. 215 m sw Bestands-WKA 	500 m / -	Nein
	Kch2	ca. 1.445 m sw der BG 1	<ul style="list-style-type: none"> • besetzt, • am nördlichen Ufer des Kleinen Lübbenower Sees 		Ja
	Kch3	ca. 1.490 m s der BG 1	<ul style="list-style-type: none"> • 2019 kein Bruterfolg • in einer Senke Nähe des Großen Lübbenower Sees 		Ja
	Kch4	ca. 1.590 m nw der BG 3	<ul style="list-style-type: none"> • unbesetzt, • am Dorfsee n von Milow 		Ja
	Kch5	ca. 460 m ö der BG 3	<ul style="list-style-type: none"> • besetzt • Röhrichtbestand am Kleingewässer ö des GB • ca. 65 m w Bestands-WKA • Kartierung 2020 		Nein
Rohrdommel	Rod	ca. 2.030 m s der BG 1	<ul style="list-style-type: none"> • besetzt, • am südlichen Ufer des Großen Lübbenower Sees 	1 km / -	Ja
Seeadler	Sea !	3 km bis 6 km	<ul style="list-style-type: none"> • besetzt 	1 km / 6 km	Ja/ Nein
Rohrweihe	Row1	ca. 1.800 m sw der BG 1	<ul style="list-style-type: none"> • besetzt • in Röhrichtbestand des Großen Lübbenower Sees 	500 m / -	Ja
	Row2	ca. 360 m ö der BG 3	<ul style="list-style-type: none"> • besetzt • Röhrichtbestand am Kleingewässer ö des GB • ca. 150 m sw Bestands-WKA 		Nein
Rohrweihe	Row3	ca. 1.317 m nw der BG 3	<ul style="list-style-type: none"> • evtl. besetzt • Kartierung 2020 	500 m / -	Ja
Weißstorch	Ws1	ca. 2.145 m sö der BG 2 und 3	<ul style="list-style-type: none"> • besetzt, • In Werbelow 	1 km / 3 km	Ja/ Nein
	Ws2	ca. 2.205 m s der BG 2	<ul style="list-style-type: none"> • besetzt, • in Trebenow 		Ja/ Nein

	Ws3	ca. 2.155 m sw der BG 1	<ul style="list-style-type: none"> • besetzt, • in Lübbenow 		Ja/ Nein
	Ws4	ca. 1.055 m nw der BG 3	<ul style="list-style-type: none"> • 2019 nicht besetzt, • In südlichen Bereich des Ortes Milow 		Ja/ Nein
Rotmilan	Rm !	1 km bis 3 km	<ul style="list-style-type: none"> • besetzt • Kartierung 2020 	1 km / -	Ja

* nach UMWELT & PLANUNG 2019

! die besonders störungsempfindlichen und z. T. streng geschützten Arten werden nicht genau verortet und dürfen in dieser Form nicht veröffentlicht werden, dies erfolgt nur für den internen Gebrauch für die Abstimmung mit den zuständigen Behörden.

TAK-gelistete Zug- und Rastvögel

Die Ackerflächen bis 1.000 m um die Baugrenzen werden zum Teil als Nahrungsflächen durch unterschiedliche Arten genutzt. Insgesamt wurden 26 Vogelarten mit jeweils geringen Individuenzahlen rastend oder als Durchzügler nachgewiesen. Regelmäßig genutzte Zugkorridore wurden nicht registriert.

Die innerhalb des Untersuchungsraumes gesichteten TAK-relevanten Arten waren Kiebitz, Kranich, Saatgans, Blässgans, Graugans, Zwerggans, Nonnengans, und der Singschwan. Diese Arten wurden als Einzeltiere, Paare oder kleinere und größere Trupps nachgewiesen. Größere Verbände von Entenvögeln, nordischen Gänsen, Kranichen und Schwänen wurden innerhalb des Untersuchungsgebietes nicht festgestellt.

Tabelle 4: TAK-relevante Rastvogelarten nach UMWELT & PLANUNG (2020)

Art	Bedeutendes Vorkommen	Schutz-/Restriktionsbereiche gem. TAK	TAK eingehalten ?
Kranich	- max. 19 Tiere zusammen rastend - max. 60 Tiere zusammen bestehenden Windpark umfliegend (Überflüge in Höhe von 50 bis 300 m)	Bei Schlafplätzen ab regelmäßig 500 Ex. Einhalten eines Korridors von wenigstens 2.000 m als Schutzbereich zur Beruhigung des Schlafgewässers Bei Schlafplätzen ab regelmäßig 10.000 Ex. Einhalten eines Korridors von wenigstens 10.000 m als Schutzbereich zur Gewährleistung der Rastplatzfunktion	Ja Ja
Nordische Gänse (Grau-, Bless- und Saatgans)	- max. 4.000 Tiere zusammen bestehenden Windpark umfliegend (Überflüge in Höhe von 30 bis 200 m) - Nächstes bekanntes Schlafgewässer in 8 km Entfernung südwestlich des UG: - Holzendorfer See - kein Rastgeschehen	Schutzbereich bis 5.000 m ab Schlafgewässergrenze, auf denen regelmäßig mindestens 5.000 nordische Gänse rasten Restriktionsbereich: Sicherung der Hauptflugkorridore zwischen Äsungsflächen und Schlafplätzen sowie von Äsungsflächen, auf denen regelmäßig mind. 20% des Rastbestandes oder mind. 5.000 nordische Gänse rasten	Ja
Zwerg- und Singschwan	- max. 40 Tiere zusammen bestehenden Windpark umfliegend (Überflüge in Höhe von 150 bis 200 m) - kein Rastgeschehen	Schutzbereich: bis 5.000 m um Schlafgewässergrenze, auf denen regelmäßig mindestens 100 Sing- und/oder Zwergschwäne rasten Restriktionsbereich: Sicherung der Hauptflugkorridore zwischen	Ja

Art	Bedeutendes Vorkommen	Schutz-/Restriktionsbereiche gem. TAK	TAK eingehalten ?
	- Zwergschwäne wurden im UG nicht beobachtet	Äsungsflächen und Schlafplätzen, auf denen regelmäßig mind. 100 Zwerg- /oder Singschwäne äsen	
Kiebitz	- nur sporadische Sichtung im UG - geringe Frequentierung des Gebiets: max. 50 Tiere zusammen bestehende Windpark umfliegend (Überflüge in Höhe von 10 bis 50 m) - kein Rastgeschehen	Schutzbereich: Einhalten eines Radius von 1.000 m zu Rastgebieten, in denen regelmäßig mind. 2.000 Kiebitze rasten	Ja

Darüber hinaus wurden nach Umwelt & Planung (2020)¹⁴ neun Greifvogelarten, Habicht, Kornweihe, Mäusebussard, Raufußbussard, Rohrweihe, Rotmilan, Seeadler, Sperber und Turmfalke als Nahrungsgäste gesichtet. Sie hielten sich überwiegend in den Randbereichen des bestehenden Windparks Milow auf.

Bedeutung und Empfindlichkeit

Die gesamte Avifauna ist als Teil des Ökosystems und für das ökosystemare Gleichgewicht und die Artenvielfalt von Bedeutung. Durch die Europäische Vogelschutzlinie sind alle in Europa vorkommenden Brut- und Rastvögel geschützt. Gegenüber WKA sind Vögel empfindlich gegenüber anlagebedingtem Lebensraumverlust, betriebsbedingten Störwirkungen und Kollisionsgefahr an bewegten Rotoren. Die Empfindlichkeit gegenüber WKA ist artspezifisch unterschiedlich ausgeprägt.

1.1.2 Wirkungsprognose

In der Wirkungsprognose werden die bei Umsetzung der 1. Änderung des vBP „Windpark Milow“ durch Bebauung innerhalb der Baugrenzen voraussichtlich zu erwartenden Wirkungen auf die im UG nachgewiesenen Vögel betrachtet.

Vögel können durch WKA insbesondere *betriebsbedingt* beeinträchtigt werden. WKA lösen bei Vögeln ein artspezifisch unterschiedliches Meideverhalten aus, das sich auf die Brutplatzwahl und die Nutzung von Nahrungsflächen auswirken kann. Außerdem stellen die sich drehenden Rotorblätter der WKA eine Kollisionsquelle dar.

Boden- und gebüschbrütende Arten der Agrarlandschaft können *baubedingt* bauzeitlich in ihrem Brutgeschehen beeinträchtigt werden, wenn Bauarbeiten während der Brut- und Setzzeit der Vögel in der Agrarlandschaft stattfinden. Grundsätzlich ist der *anlagebedingte* Verlust von Brutstätten von Boden- und Gebüschbrütern dann nicht erheblich, wenn dieser Verlust erst nach der Brutzeit eintritt, also keine Individuen zu Schaden kommen und ausreichend Ausweichflächen zur Verfügung stehen.

Zum Schutz der Vögel vor Beeinträchtigungen durch WKA gelten im Land Brandenburg Tierökologische Abstandskriterien (TAK), die in der Anlage 1 zum Windkrafterlass des Landes Brandenburg (2011) zusammengestellt sind. Nach diesen ist bei der Errichtung von WKA darauf zu achten, dass zu den Lebensräumen von nach Anhang I der EG-Vogelschutzrichtlinie „streng geschützten“ Vogelarten, die störungssensibel bzw. besonders störungssensibel ggü. WKA sind, Schutz- und Restriktionsbereiche freigehalten werden.

In Bezug auf das mögliche Eintreten artenschutzrechtlicher Zugriffsverbote des §44 BNatSchG Abs. 1 Nr. 1 bis 3 gilt: „Bei Beachtung der in den TAK definierten Schutzbereiche und- abstände werden die genannten Verbotstatbestände grundsätzlich nicht berührt. Nur sofern die Abstände im

¹⁴ Umwelt & Planung Bürogemeinschaft (2020): Erfassungsbericht Avifauna für die 1. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Windpark Milow“ der Gemeinde Uckerland (Landkreis Uckermark). Stand 14. Mai 2020.

Ausschlussbereich unterschritten werden sollen und dies noch nicht in die Abwägungsentscheidung bei der Aufstellung eines Regionalplanes berücksichtigt wurde, ist im Einzelfall näher zu prüfen, inwieweit die Verbotstatbestände berührt werden und mit einer Störung der in den TAK genannten Arten insbesondere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten zu rechnen ist. Eine Verringerung der von den TAK definierten Abstände ist möglich, wenn im Ergebnis einer vertieften Prüfung festgestellt werden kann, dass beispielsweise aufgrund der speziellen Lebensraumanforderungen der Art nicht der gesamte 360°-Radius des Schutzabstandes um den Brutplatz für den Schutz der Individuen benötigt wird."

Wertgebende Arten und sonstige Brutvögel

Die Ackerfläche, die bei einer Bebauung der ausgewiesenen Baugrenzen verloren geht, bietet potenziell Lebensraum für die bodenbrütenden Arten der Agrarlandschaft. Durch den Bau von Fundament, Kranstellfläche und Zuwegung gehen anlagebedingt Flächen auf Acker verloren. Durch den Rückbau werden derzeit vorhandene und durch bodenbrütende Arten der Ackerlandschaft genutzte ruderale Randflächen und die mit Grasfluren bewachsenen Stell- und Wegeflächen beseitigt. Beide Aktivitäten führen zu Beeinträchtigungen der im Windpark nachgewiesenen Arten Feldlerche und Grauammer.

Die 3 Baugrenzen der 1. Änderung des vBP sind so in der Ackerlandschaft positioniert, dass größtenteils keine Gehölzstrukturen berührt werden. Auch die Gehölzstrukturen randlich der Kranstellflächen der Alt-WKA Nr. 1 bis Nr. 5 werden trotz des Rückbaus der WKA und der Kranstellflächen erhalten.

Nur das flächige Gehölz innerhalb der Baugrenze 1 wird potenziell durch die Planung beeinträchtigt. Ein Großteil dieses Gehölz liegt jedoch außerhalb der Baugrenze und ist nicht von der Planung betroffen. Hier gehen potenziell (da der Standort der WKA nicht feststeht) kleinflächige Gehölzstrukturen auf der Kranstellfläche verloren, die im Sommer durch Frei- und Nischenbrüter besiedelt werden. Die durch den Gehölzverlust betroffenen Brutvogelarten, die auf Bäumen und Büschen brüten, suchen sich jedes Jahr neue geeignete Brutreviere. Der Bau der Nester gehört zum Balzverhalten der Vögel. Daher stellt der Verlust nicht mehr besetzter Nester keine erhebliche Beeinträchtigung der jeweiligen Population dar. Wenn das Brutgeschehen nicht gestört wird und keine Individuen zu Schaden kommen, ist der Verlust nicht erheblich solange ausreichend Ersatzhabitate zur Verfügung stehen. Durch nur punktuellen Verlust von Gehölzstrukturen innerhalb des Geltungsbereiches der 1. Änderung des vBP bleibt die ökologische Funktion der Gehölzstrukturen für die Vögel insgesamt erhalten.

Potenzielle Beeinträchtigungen von Brutplätzen während der Brut- und Setzzeiten der Vögel werden durch geeignete Bauzeitenbeschränkungen vermieden. Demnach ist die Bauzeitfreimachung für die neuen Anlagen, der Bau der Zuwegungen sowie der Rückbau der 12 Bestandsanlagen außerhalb der Hauptbrutzeit zwischen 1. März und 31. August durchzuführen (vgl. dazu Vermeidungsmaßnahmen V1.2 und V1.3).

Die Baudurchführung kann innerhalb der Aktivitätsperiode der Boden-, Frei- und Nischenbrüter fortgesetzt werden, solange eine Bauunterbrechung nicht mehr als eine Woche beträgt. Dabei wird die Besiedelung der Bauflächen insbesondere durch Bodenbrüter in Zeiten längerer Inaktivität auf der Baufläche durch geeignete Maßnahmen unterbunden. Diese Maßnahmen können das Anbringen von Flatterbändern oder eine Beunruhigung der betreffenden Flächen durch tägliches Begehen bzw. Befahren der Baustellflächen sein (vgl. Vermeidungsmaßnahme V.4).

Für die Baumaßnahmen ist ein alternativer Baubeginn möglich, wenn der Nachweis erbracht wird, dass keine Beeinträchtigung des Fortpflanzungsgeschehens erfolgen wird (vgl. Vermeidungsmaßnahme V1.5).

Betriebsbedingte Störwirkungen der Boden-, Frei- und Nischenbrüter sind nicht zu erwarten, da ihre durchschnittliche Flughöhe weit unterhalb der bewegten Rotorflügel liegt.

TAK-relevante Brutvogelarten

Bau- und anlagenbedingte Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten.

Betriebsbedingte Störwirkungen auf Vögel durch WKA werden offenbar durch die bewegten Rotoren ausgelöst, die möglicherweise als Bedrohung angesehen werden. Durch diese visuellen Störwirkungen kann es zu Meideverhalten und zu Vergrämungseffekten kommen, d.h. traditionelle Brut-, Rast- und Nahrungsplätze können verlassen werden, was einen Verlust an Lebensraum und eine Verringerung der biologischen Vielfalt bedeutet. Außerdem besteht die Gefahr von Individuenverlusten durch Kollisionen mit den bewegten Rotorblättern.

Um diese Wirkungen zu vermeiden, gelten im Land Brandenburg für die Errichtung von WKA definierte Abstände (TAK), die bei der Errichtung von WKA zu den Lebensräumen von bedrohten und besonders störungssensiblen Vogelarten zu berücksichtigen sind.

Tabelle 5 zeigt, dass für die im UG nachgewiesenen Brutplätze von Rohrdommel, Seeadler, Weißstorch und Rotmilan die Schutzbereiche um die Brutplätze freigehalten sind. Im Falle jeweils eines Brutplatzes der Rohrweihe und zwei Brutplätzen des Kranichs sind die Schutzbereiche zu den Baugrenzen nicht freigehalten und werden im Folgenden überprüft (vgl. Karte 1.1).

Außerdem sind für folgende Brutplätze die Restriktionsbereiche zu überprüfen:

- Seeadler (Sea)
- Weißstorch (Ws1, Ws2, Ws3, Ws4).

Der Schutzbereich von 500 m um den **Kranich**brutplatz an einem Gewässer südlich des Geltungsbereiches wird durch die Baugrenze 1 berührt. Der voraussichtliche Standort der geplanten WKA innerhalb dieses Baufensters liegt in einem Abstand von ca. 360 m zum Brutplatz, da die Projektionsfläche der Rotorblätter (vgl. **Festsetzung 3.1**) vollständig innerhalb des Baufensters liegen werden. Dabei ist anzumerken, dass sich mehrere Bestands-WKA bereits ebenfalls dichter als 500 m zum Kranichbrutplatz befinden (nächste Bestands-WKA in ca. 215 m Abstand). Der Brutplatz liegt nördlich der Landesstraße L257 im Bereich der Schilf-/ Wasserfläche eines Feldgehölzes mit zwei Kleingewässern südlich der geplanten Baugrenzen. Im Laufe der Kartiersaison 2019 ist das Gewässer jedoch vollständig ausgetrocknet, was zu einem Abbruch des Brutgeschehens der Tiere führte.

Im Zuge der Kartierungen im Frühjahr 2020 wurde ein weiterer Brutplatz des Kranichs östlich der Baugrenze 3 festgestellt. Hier wird der Schutzbereich um den Kranichbrutplatz an einem Kleingewässer knapp nicht freigehalten. Die Baugrenze 3 liegt in ca. 460 m Entfernung. Da wie oben genannt die Projektionsfläche der Rotorblätter (vgl. **Festsetzung 3.1**) jedoch vollständig innerhalb des Baufensters liegen muss, wird der Brutplatz zum voraussichtlichen Standort der geplanten WKA innerhalb des Baufensters 3, in ca. 600 m Entfernung liegen. Somit wäre der Schutzbereich hier eingehalten. Hinzu kommt, dass dieser Brutplatz nur ca. 65 m von einer Bestands-WKA entfernt liegt, was das Brutpaar im Jahr 2020 nicht daran gehindert hat, sich hier niederzulassen.

Das Kollisionsrisiko von Kranichen an WKA ist bekanntermaßen gering (DÜRR & LANGGEMACH, 2019). Die Flugwege zwischen Nahrungsflächen in bekannten Revieren erfolgen meist bei Flughöhen um die 20 m – 60 m. Bei den favorisierten WKA-Typen ist die untere Blattspitze der Rotoren voraussichtlich bei 73 m. Außerdem gehen Kraniche im Gegensatz zu Greifvögeln zu Fuß auf Nahrungssuche und die Flugaktivität der Altvögel während der Jungendaufzucht bis zum Flüggewerden der Jungvögel ist sehr gering (DÜRR & LANGGEMACH, 2019). Infolgedessen ist nicht mit einem erhöhten Kollisionsrisiko der Brutpaare an den geplanten WKA innerhalb der Baugrenzen 1 und 3 zu rechnen. Der Brutplatz in der Nähe der Baugrenze 1 besteht bereits und wurde mit dem Betrieb und der weiteren Errichtung von WKA im Umfeld nicht aufgegeben. Der Brutplatz in der Nähe der Baugrenze 3 ist im Frühjahr 2020 hinzugekommen und zeigt trotz seiner direkten Nähe zu den WKA im Bestandwindpark eine erfolgreiche Brut. Eine erhebliche Umweltauswirkung auf die Brutplätze des Kranichs ist bei Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans nicht zu erwarten.

Hinzu kommt durch den geplanten Rückbau der Bestands-WKA die Reduzierung von 12 auf 3 WKA. Hierdurch wird der risikoarme Flugraum für den Kranich deutlich vergrößert.

Der Schutzbereich zu einem Brutplatz der **Rohrweihe** in der Röhrichtzone eines Kleingewässers östlich des UGs und östlich der Landesstraße L256 ist mit nur ca. 360 m Abstand zur Baugrenze 3 nicht freigehalten. Problematisch ist bei dieser Vogelart das fehlende Meideverhalten ggü. WKA. Dies zeigt sich hier dadurch, dass dieser Brutplatz trotz der in der Nähe 2018 neu errichteten WKA (Windpark Milow II, nördlich der Landesstraße) neu angelegt wurde. Das Brutgeschehen wurde durch die Nähe zu den WKA offensichtlich nicht beeinträchtigt, die Brut 2019 ist erfolgreich verlaufen.

Das Kollisionsrisiko der Rohrweihe an WKA ist relativ gering. Für die zahlreichen Windfelder in der Uckermark ist nur ein Kollisionsopfer (2015 im WF Bietikow) bekannt (DÜRR, 2020: Zentrale Funddatei). Der überwiegende Teil der Flugaktivitäten der Rohrweihe, vor allem Jagdflüge erfolgen bodennah (DÜRR & LANGGEMACH, 2019). Die Rotoren der derzeit im Geltungsbereich noch vorhandenen 12 Altanlagen befinden sich in Höhen zwischen ca. 31 m bis 90 m. Die Rotoren der in den Baugrenzen des vBP favorisierten WKA befinden sich dagegen in 73 m bis 223 m Höhe. Damit bieten die neuen WKA deutlich mehr risikoarmen Raum für die Jagd- und Nestanflüge der Rohrweihe. Dieser wird durch den bei Umsetzung der 1. Änderung des vBP geplanten Rückbau von 12 Bestands-WKA weiter vergrößert. Das Kollisionsrisiko für die Rohrweihe sollte damit im weiteren Umfeld ihres Brutplatzes bei Umsetzung 1. Änderung des vBP insgesamt deutlich geringer werden.

Bei dem hier ermittelten Abstand (siehe Tabelle 5) handelt es sich um den Abstand des Brutplatzes zur Baugrenze 3 der 1. Änderung des vBP. Der tatsächliche Abstand zu den innerhalb der Baugrenzen geplanten WKA kann bei entsprechender Positionierung des WKA-Standortes um mehr als 100 m größer sein, was anhand der späteren Anlagenplanung berücksichtigt und im BImSchG – Genehmigungsverfahren erneut überprüft werden muss. Somit wäre der Schutzabstand von 500 m hier eingehalten. Eine erhebliche Umweltauswirkung auf den Brutplatz ist bei Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans damit nicht zu erwarten.

Für die festgestellten TAK-relevanten Brutplätze des Weißstorches und Seeadlers sind die Schutzbereiche freigehalten jedoch die **Restriktionsbereiche** unterschritten und somit zu überprüfen (vgl. Karte 1.1).

Der Restriktionsbereich für den **Seeadler** ist definiert als Freihaltung des meist direkten Verbindungskorridors zwischen Horst und Hauptnahrungsgewässer im Radius von 6.000 m um den Brutplatz.

Somit befindet sich der Seeadlerhorst westlich des UG innerhalb des Restriktionsbereiches. Während der Kartierungen 2019 wurden kaum Überflüge dieser Art im UG festgestellt. Dies und die Tatsache, dass sich die größeren Stillgewässer südöstlich und südwestlich der Baugrenzen befinden, lässt daraus schließen, dass die Hauptnahrungskorridore in diese Richtung verlaufen und so das UG umgangen wird. Ferner ist anzumerken, dass das Revierpaar sich in einem Gebiet angesiedelt hat, dass bereits eine hohe Konzentration von WKA aufweist. Außerdem stehen bereits 5 Bestands-WKA innerhalb des Restriktionsbereiches des Seeadlers, wovon 4 im Zuge des Repowerings zurückgebaut werden. Hierdurch wird das Kollisionsrisiko des Seeadlers deutlich verringert.

Der Restriktionsbereich für den **Weißstorch** ist definiert als Nahrungsflächen im Radius von 1.000 m bis 3.000 m um den Horst und die Flugwege dorthin.

Ein Weißstorchhorst (Wst1) befindet sich ca. 2,1 km südöstlich der geplanten Baugrenze 2 in der Ortslage Werbelow. Der zweite Weißstorchhorst (Wst2) befindet sich ca. 2,2 km südlich der Baugrenze 2 in der Ortslage Trebenow und der dritte Weißstorchhorst (Wst3) liegt in Lübbenow ca. 2,2 km südwestlich der Baugrenze 1. Zudem befindet sich ein Weißstorchhorst (Wst4) im südlichen Bereich des Ortes Milow, in ca. 1 km Entfernung nordwestlich der Baugrenze 3.

Für alle vier Horste sind die Restriktionsbereiche betroffen (siehe Karte 1.1 und Tabelle 3). Während der Kartierung wurden von UMWELT & PLANUNG (2019) jedoch keine Sichtungen von Weißstörchen im

Zusammenhang mit den Flächen des UG getätigt. Daraus lässt sich schließen, dass das Gebiet derzeit keine Eignung als Nahrungsraum für den Weißstorch aufweist. Dies lässt sich durch den Mangel an Grünland vor Ort begründen. Mit hoher Wahrscheinlichkeit fliegen die Tiere zur Nahrungssuche in das östlich des UG gelegene Uckertal, das mit seinen ausgedehnten Grünlandbereichen ein attraktives Nahrungshabitat für den Weißstorch darstellt. Diese Flächen sind jeweils von den Horsten aus erreichbar, ohne das Plangebiet überfliegen zu müssen. Die in den Baugrenzen geplanten WKA liegen damit nicht in den Restriktionsbereichen um die Weißstorchhorste. Das Kollisionsrisiko ist gering.

Zug- und Rastvögel

Wie durch die Untersuchung des Rastvogelgeschehens 2020¹⁵ nachgewiesen wurde, hat das Untersuchungsgebiet für Rastvögel nur eine untergeordnete Bedeutung. Das gilt für mögliche Schlafplätze, als auch für die Nutzung des Gebietes als Nahrungsfläche. Die Ackerflächen sind durch das wellige Relief sowie die zahlreichen relativ jungen Pflanzungen als Sichtschutz zur Äsung ungeeignet.

Bedeutende Schlafgewässer sowie die Haupttrastflächen sind in einem ausreichenden Abstand zum Plangebiet vorhanden und werden durch die Planung nicht beeinträchtigt.

Außerhalb des UG auf westlich anschließenden, abgeernteten Maisschlägen konnte eine recht intensive Nutzung durch Nordische Gänse festgestellt werden. Das zugehörige Schlafgewässer (Holzendorfer See) befindet sich jedoch in ausreichender Entfernung (ca. 8.000 m südwestlich des UG). Somit liegt der Flugkorridor dorthin in entgegengesetzter Richtung zu den geplanten WKA innerhalb der Baugrenzen.

Das Kollisionsrisiko für Zug- und Rastvögel wird sich bei Umsetzung der Planung nicht erhöhen. Im Gegenteil wird die Zahl der als Kollisionsquellen wirkenden WKA von 26 auf 17 verringert, was zu einer Abnahme des für Zug- und Rastvögel bestehenden Kollisionsrisikos beitragen wird.

1.1.3 Abschließende Bewertung

Bei Umsetzung der 1. Änderung des vBP „Windpark Milow“ sind nach Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen unter V1 keine erheblichen Beeinträchtigungen für den Umweltbelang Tiere und biologische Vielfalt - hier Vögel - zu erwarten.

Auf der Ebene der Genehmigungsplanung ist die mögliche Betroffenheit der Restriktionsbereiche für Weißstorch und Seeadler erneut zu überprüfen.

1.2 Fledermäuse

Als Grundlage des Basisszenario und der nachfolgenden Wirkungsprognose dient das Fledermausgutachten von UMWELT & PLANUNG 2019¹⁶ (s. Anlage 3: faunistische Gutachten), in dem die Fledermausfauna im Raum um die geplanten und zu repowernden WKA im Bereich des Windpark Milow im Zeitraum von Februar bis November 2019 aufgenommen wurde.

Entsprechend der Vorgaben des Landes Brandenburg wurden von Februar bis November 2019 umfassende Untersuchungen der Fledermausfauna im Plangebiet durchgeführt. Das waren Quartiersuche, das Aufstellen von stationären Horchboxen und Detektorbegehungen. Detaillierte Ausführungen sowie Angaben über das methodische Vorgehen können dem Gutachten entnommen werden. Eine Darstellung der Ergebnisse erfolgt in Karte 1.2 „Bestand/ Konflikte (Fledermäuse)“. Nachfolgend werden die für die 1. Änderung des vBP relevanten Ergebnisse zusammengefasst.

1.2.1 Bestandsanalyse

Insgesamt wurden im gesamten Untersuchungsgebiet (UG) 12 der 18 in Brandenburg vorkommenden Fledermausarten nachgewiesen. Die am häufigsten nachgewiesene Art innerhalb des

¹⁵ Umwelt & Planung Bürogemeinschaft (2020): Erfassungsbericht Avifauna für die 1. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Windpark Milow“ der Gemeinde Uckerland (Landkreis Uckermark). Stand 14. Mai 2020.

¹⁶ Umwelt & Planung (2019): Endbericht Fledermäuse für die 1. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Windpark Milow“ der Gemeinde Uckerland (Landkreis Uckermark), 10. Dezember 2019.

Untersuchungsgebietes war laut UMWELT & PLANUNG (2019) die Zwergfledermaus, ebenfalls regelmäßig nachgewiesen wurden die Rauhauffledermaus und die Mückenfledermaus. Die Wasserfledermaus und der Große Abendsegler waren mäßig vertreten. Auch während der Detektorbegehungen wurden Große Abendsegler nur sporadisch angetroffen.

Auf den Ackerflächen der Windparks Milow wurden durch Horchbox-Untersuchungen an den Leitstrukturen und Jagdgebieten im 1.000 m Umfeld der drei Baugrenzen meist geringe Aktivitäten mit nur bis zu 5 gleichzeitig jagenden Tieren nachgewiesen. Intensiver wurden die Allee zwischen Werbelow und Milow, sowie die Feldhecke zwischen Werbelow und dem Kleinen Lübbenower See frequentiert. Diese Leitstrukturen wurden häufiger genutzt als die lückige Baumhecke zwischen Milow und Trebenow. Ebenso wurden hohe Frequentierungen mit weniger Individuen (max. 3 Tiere) regelmäßig auch für einige Feldgehölze und feuchte Grünlandbereiche im 1 km Bereich um die Baugrenzen festgestellt. Die Lübbenower Seen, südwestlich des UG wurden deutlich stärker frequentiert und bieten so vorrangig Jagdgründe für viele Arten im Umfeld. Hier wurden maximal ca. 20 gleichzeitig jagende Arten gezählt.

Fledermauslebensräume

Jagdhabitats gelten dann als solche, wenn ein entsprechendes Flugverhalten (Jagdrufe) und eine wiederholte Nutzung des Gebietes nachweisbar sind. Im Umfeld des Geltungsbereiches wurde ein Großteil der Leitstrukturen als *regelmäßig genutzte Flugkorridore oder Jagdgebiete* schlagopfergefährdeter Arten eingestuft. Lt. TAK sind innerhalb des UG drei Sölle (JH1-3), teils mit angrenzendem Feldgehölz als Gebiet mit besonderer Bedeutung eingestuft. Außerdem sind die Wegeverbindungen zwischen Milow und Trebenow, die das UG von Nordwesten nach Südosten quert (F1), die Allee entlang der L256 nördlich an das UG angrenzend (F2) und ein Gehölzstreifen innerhalb der Ackerfläche südlich des UG (F3) als Verbindungskorridore zwischen unterschiedlichen Funktionsräumen von Fledermäusen als Flugtrassen mit besonderer Bedeutung eingestuft (siehe Karte 1.2 im Anhang).

Quartiere und potenzielle Fledermauslebensstätten

Während der gesamten Untersuchung wurden von UMWELT & PLANUNG (2019) insgesamt 21 Quartiere gefunden. Innerhalb des 1.000 m Radius wurden zwei Balzquartiere der Rauhauffledermaus und zwei Sommerquartiere, jeweils eins der Fransenfledermaus und eins der Zwergfledermaus festgestellt. Wochenstubenquartiere und Winterquartiere wurden innerhalb dieses Bereiches nicht vorgefunden.

Weitere Quartiere konnten außerhalb des 1.000 m Bereiches während der Kartierungen festgestellt werden.

Aufgrund der häufigen Nachweise von Zwergfledermäusen sind Wochenstubenkolonien dieser Art in den Ortschaften zu erwarten. Diese Quartiere innerhalb der Ortschaften sind gemäß aktueller Planungsunterlagen mind. 1.000 m von den geplanten WKA entfernt. Im Spätsommer und Herbst ist damit zu rechnen, dass sich in geeigneten Baumhöhlen Abendsegler- sowie Rauhauffledermausmännchen und ihre Weibchen aufhalten (=Balzquartiere). Es ist davon auszugehen, dass es im gesamten Untersuchungsgebiet, neben den genannten, weitere geeignete Höhlenbäume gibt, die den nachgewiesenen eingriffsrelevanten baumbewohnenden Fledermausarten Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler und Rauhauffledermaus als Quartier dienen.

1.2.2 Wirkungsprognose

Alle einheimischen Fledermausarten sind im Anhang IV der FFH-RL als besonders geschützte Arten aufgeführt.

Potenzielle Auswirkungen, die bei Umsetzung der 1. Änderung des vBP durch die Errichtung und den Betrieb von WKA auftreten können, sind Lebensraumverlust durch Flächeninanspruchnahme mit z.B. Gehölzverlust, Kollisionsgefahr an den bewegten Rotoren der WKA sowie Störeffekte (Barrierebildung) durch Luftturbulenzen. Um die Gefährdung für Fledermäuse durch WKA zu verringern, sind durch die TAK Schutzabstände zu Quartieren sowie zu regelmäßig genutzten Jagd- und Zugrouten festgelegt worden. Werden diese Schutzabstände durch WKA unterschritten, ist im Einzelfall jeweils zu

untersuchen, inwieweit damit erhebliche Beeinträchtigungen von Fledermäusen verbunden sind und ob diese vermieden werden können. Sind die Schutzabstände eingehalten, ist nicht mit dem Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände (§ 44 Abs. 1 BNatSchG) zu rechnen.

Lebensraumverlust durch Zerstörung von Quartieren und Leitstrukturen

Beim Bau der geplanten WKA innerhalb der Baugrenze 1 kommt es potenziell zu einem Verlust eines flächigen Laubgehölzes. Die betroffene Gehölzstruktur liegt isoliert und direkt unterhalb einer bestehenden WKA und wurde von UMWELT & PLANUNG (2019) nicht als bedeutende Leitstruktur und auch nicht als potenzielles Habitat eingestuft. Da hier keine Bäume vorhanden sind, wird das Quartierpotenzial als geringfügig eingeschätzt. Da eine Rodung nach der Vermeidungsmaßnahme V1.3 außerhalb der Vegetationsperiode stattfinden soll, sind auch mögliche Quartiere zu diesem Zeitpunkt nicht mehr besetzt.

Die Baugrenzen 2 und 3 liegen vollständig auf Ackerflächen. Hier ist kein Baumverlust und auch keine Zerstörung von Leitstrukturen möglich.

Allerdings macht der vBP noch keine Aussagen über die Lage der dauerhaft und temporär benötigten Zuwegungen zu den Standorten. Im Zusammenhang mit der Erschließung der Baugrenzen sind Gehölzverluste aufgrund der Biotopstruktur nicht anzunehmen, können aber auf B-Plan-Ebene noch nicht quantifiziert und verortet werden.

Die Vermeidungsmaßnahme V2.1, die eine Minimierung des Gehölzverlustes und damit auch der Beeinträchtigungen der Fledermäuse zum Ziel hat, ist bei der Umsetzung der 1. Änderung des vBP durch den Vorhabenträger zu beachten.

Kollisionsrisiko

Wegen des nahezu flächendeckenden Fledermausvorkommens ist eine gewisse Grundgefährdung an jedem WKA-Standort in Brandenburg vorhanden. Diese Grundgefährdung wird jedoch als nicht schädlich für den Erhaltungszustand der Population angesehen, sofern nicht Funktionsräume mit besonderer Bedeutung betroffen sind.

Betriebsbedingt kann es zu unbeabsichtigter Tötung von Individuen durch Kollisionen mit den bewegten Rotoren der WKA kommen.

Von einem Kollisionsrisiko ist besonders der Große Abendsegler betroffen, der auch in großer Höhe jagt. Für die in Brandenburg häufig vorkommende Zwergfledermaus sowie die Rauhauffledermaus ist die Kollisionsgefahr mit den bewegten Rotoren geringer, da diese sich nicht in so großen Höhen wie der Große Abendsegler bewegen. Weiterhin besteht für die Arten Breitflügel- und Mückenfledermaus ein generelles Risiko. Diese Arten sind laut der Schlagopferdatei für Fledermäuse des Landes Brandenburg jedoch deutlich weniger von Kollisionen mit WKA betroffen¹⁷.

Im unmittelbaren Umfeld der geplanten WKA wurden gem. UMWELT & PLANUNG (2019) von den besonders schlaggefährdeten Arten gem. Anlage 3 des Windkraftherlasses neben der Zwergfledermaus auch vereinzelt die Arten Großer Abendsegler und Rauhauffledermaus nachgewiesen.

Die verschiedenen Fledermausarten werden durch ihre spezifische Lebensraumnutzung und Habitatstrukturen unterschiedlich durch WKA beeinflusst. Eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos von Fledermäusen besteht nicht, wenn sich die WKA innerhalb eines Landschaftsraums mit für Brandenburg durchschnittlichen Fledermausvorkommen befindet und die Tierökologischen Abstandskriterien (gemäß des Windkraftherlasses Anlage 1) berücksichtigt werden. Werden die definierten Schutzabstände um Fledermauslebensräume besonderer Bedeutung für den Fledermausschutz mit hohen Fledermausaktivitäten unterschritten, kann es zu einem höheren Kollisionsrisiko führen. Um eine Erhöhung von Kollisionen und Tötungen zu vermeiden, können erforderliche Maßnahmen, wie beispielsweise Abschaltzeiten, veranlasst werden. Das ist für die Baugrenzen der 1. Änderung des vBP zu überprüfen.

¹⁷ Schlagopferdatei Brandenburg: <http://www.lugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.321381.de>, Zugriff am 02.01.2020.

Gemäß TAK werden zwei verschiedene Schutzbereiche (200 m und 1.000 m) sowie ein Restriktionsbereich (3.000 m) um differenzierte Fledermauslebensräume definiert.

TAK- Schutzbereich von 200 m

Es ist ein Schutzbereich um regelmäßig genutzte Jagdgebiete, Flug- und Durchzugskorridore schlaggefährdeter Arten von 200 m von WKA freizuhalten.

Während der Begehungen von UMWELT & PLANUNG (2019) wurden im Untersuchungsraum regelmäßig genutzte Flugkorridore und Jagdgebiete ermittelt.

Zwei der drei festgestellten Flugkorridore (F1 und F2) befinden sich innerhalb der 200 m Bereiches um die geplanten Baugrenzen.

Außerdem wurden drei Habitate ermittelt, die vor allem von der Zwergfledermaus und der Rauhaufledermaus (JH 1-3) zur *Jagd* genutzt werden. Zwei der drei nachgewiesenen regelmäßig genutzten Jagdhabitate (JH 1 und 2) sind innerhalb des 200 m Bereiches um die geplanten Baugrenzen.

Aussagen über migrierende Arten und deren Raumnutzung (Durchzugskorridore) können durch Untersuchungen am Boden nicht gewonnen werden und waren deshalb auch nicht Gegenstand der Fledermauskartierung.

Als Gebiete mit besonderer Bedeutung für den Fledermausschutz wurden regelmäßig genutzte Flugkorridore und Jagdgebiete ermittelt. Da die Schutzabstände durch die innerhalb der Baugrenzen geplanten WKA zu Leitlinien und zwei der Jagdhabitate deutlich unterschritten werden, sind für alle geplanten WKA Abschaltzeiten nach den Vorgaben des Anhangs 3 des Windkrafteerlass Brandenburg (2011) erforderlich. Eine erhebliche Beeinträchtigung von Fledermäusen wird damit vermieden und auch das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände kann ausgeschlossen werden (vgl. Vermeidungsmaßnahme V1.6).

TAK-Schutzbereich von 1.000 m

Der Schutzbereich um Wälder mit mehr als 10 reproduzierenden Arten, Wochenstuben mit mehr als 50 Tieren, Winterquartiere mit regelmäßig mehr als 100 Tieren sowie Hauptnahrungsflächen der besonders schlaggefährdeten Arten beträgt 1.000 m.

Die vorliegenden Untersuchungen ergaben, dass sich keine Lebensräume besonderer Bedeutung (Winterquartiere, Wochenstuben) für den Fledermausschutz dieser Art innerhalb des 1.000-m-Bereiches um die geplanten Baugrenzen befinden.

TAK – Restriktionsbereich 3.000 m

Der Restriktionsbereich zu strukturreichen Laub- und Mischwaldgebieten mit hohem Altholzanteil > 100 ha und Vorkommen von mindestens 10 Fledermausarten oder hoher Bedeutung für die Reproduktion gefährdeter Arten ist mit 3.000 m definiert.

Nach einer aktuellen Luftbildanalyse im Umfeld von 3.000 m sind keine zusammenhängenden Laub- und Mischwaldgebiete derartiger Ausprägung vorhanden, die zu einer Restriktion der Planung führen könnten.

1.2.3 Abschließende Bewertung

Die drei geplanten Baugrenzen der 1. Änderung des vBP unterschreiten teils die Schutz- und Restriktionsbereiche um Fledermauslebensräume. Zum Schutz der im UG vorkommenden Fledermausarten wird ein Abschaltregime (gem. Anlage 3 des Windkrafteerlass Brandenburg) eingerichtet, mit dem eine Erhöhung des Kollisionsrisikos an den drei neuen, deutlich höheren WKA ausgeschlossen werden kann (siehe dazu Vermeidungsmaßnahme V1.6). Auf der Ebene der Genehmigungsplanung ist dies festzulegen.

Für alle 3 WKA innerhalb der geplanten Baugrenzen (1-3) kann durch Abschaltzeiten gem. Anlage 3 des Windkrafteerlasses Brandenburg eine erhebliche Beeinträchtigung von Fledermäusen, auch während der

Migrationszeiten, vermieden und damit das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände ausgeschlossen werden (vgl. Vermeidungsmaßnahme V1.6).

Bei Umsetzung der 1. Änderung des vBP sind nach Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen unter V1.3 und V1.6 keine erheblichen Beeinträchtigungen für den Umweltbelang Tiere und biologische Vielfalt, hier Fledermäuse zu erwarten.

1.3 Artenschutzrechtliche Beurteilung Vögel und Fledermäuse

Die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des §44 Abs.1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG gelten für alle streng geschützten Tierarten des Anhang IV der FFH-RL und des Anhang I der VSRL. Das sind alle potenziell im Plangebiet vorkommenden Fledermausarten sowie alle TAK-relevanten Vogelarten.

Die Verbotstatbestände des §44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG beinhalten:

Tötungsverbot (§44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG): *„Es ist verboten wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören...“*

Störungsverbot (§44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG): *„Es ist verboten wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert, ...“*

Zerstörungsverbot (§44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG): *„Es ist verboten Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören, ...“*

Derartige Verbote können gem. §44 Abs. 5 Nr. 1 bis 4 abgewendet werden durch geeignete Vermeidungs- und ggf. vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen, die dazu beitragen, dass die ökologische Funktion der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt und keine Verschlechterung des günstigen Erhaltungszustandes einer lokalen Population eintritt.

1.3.1 Artenschutzrechtliche Beurteilung Vögel

Zum möglichen Eintreten bzw. zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbote des §44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG wird festgestellt:

Tötungsverbot

Die Schutz- und Restriktionsbereiche der TAK zielen auf die weitgehende Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen für die potenziell durch WKA gefährdeten Vogelarten ab. Bei Freihaltung dieser Bereiche kann gem. Windkrafterlass davon ausgegangen werden, dass es durch geplante WKA nicht zu einer signifikanten Erhöhung des Kollisionsrisikos kommt.

Die Schutz- und Restriktionsbereiche zu den Brutplätzen der im UG nachgewiesenen TAK-relevanten Arten Rohrdommel, Seeadler und Weißstorch sind freigehalten. Das Tötungsverbot wird nicht eintreten.

Bei drei Brutplätzen, zweimal besetzt durch jeweils ein Kranichpaar und einmal durch ein Rohrweihebrutpaar sind die Schutzbereiche formell nicht eingehalten. Im Falle der beiden Kranichpaare wird die Kollisionsgefahr jedoch als gering angesehen, auf Grund der niedrigen Flughöhen und der insgesamt niedrigen Flugaktivität bis zum Flüggewerden der Jungvögel. Bei der Rohrweihe verringert sich im Umfeld des Brutreviers bei Umsetzung des vBP durch den Neubau von 3 WKA und dem parallelen Rückbau von 12 Altanlagen der Gefährdungsräum für Kollisionen an WKA. Außerdem kann auf der Ebene der Anlagenplanung durch eine optimierte Standortwahl innerhalb der Baugrenze 3 der Abstand zum Brutrevier weiter vergrößert werden, so dass die WKA innerhalb der Baugrenze voraussichtlich außerhalb des Schutzbereiches von 500 m liegen wird. Eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos ist für die Rohrweihe nicht zu erwarten und der Umsetzbarkeit der 1. Änderung des vBP steht nichts entgegen.

Der Restriktionsbereich wäre formal bei den Brutplätzen des Weißstorches und des Seeadlers betroffen (siehe Karte 1.1). Hinsichtlich des Seeadlerhorstes kann festgestellt werden, dass die

Verbindungskorridore zu Hauptnahrungsgewässern zu den südwestlich der Baugrenzen gelegenen größeren Stillgewässern führen und so das UG zum Erreichen dieser nicht durchfliegen werden muss. Damit sind der Verbindungskorridor von ca. 1.000 m Breite zwischen Horst und Hauptnahrungsgewässern freigehalten. Ferner ist anzumerken, dass das Revierpaar sich in einem Gebiet angesiedelt hat, dass bereits eine Konzentration von WKA aufweist.

Im Falle des Weißstorches, befinden sich ebenfalls keine bevorzugten Nahrungsflächen im 1.000 bis 3.000 m Bereich um die Horste, so dass auch für den Weißstorch eine Betroffenheit des Restriktionsbereiches und damit ein erhöhtes Kollisionsrisiko ausgeschlossen werden kann.

Im vorliegenden Fall ist geplant innerhalb eines bestehenden Windfelds 12 alte WKA durch drei moderne, leistungsstärkere WKA zu ersetzen. Die Bebauung innerhalb des Geltungsbereiches verringert sich. Dies lässt den wenigen TAK-relevanten Vögeln, die die Flächen des Windfeldes Milow zur Jagd nutzen (Rohrweihe, Rotmilan) deutlich mehr ungestörten Luftraum. Das gilt grundsätzlich auch für alle Zug- und Rastvögel. Das Kollisionsrisiko der das Windfeld durchfliegenden Vögel wird damit nicht erhöht und das Tötungsverbot nicht eintreten.

Für die Brutvögel der Ackerlandschaft (hier Feldlerche, Grauammer, Braunkehlchen, Bluthänfling) kann durch eine Bauzeitenregelung (siehe Vermeidungsmaßnahmen V1.2 und V1.3; Bauplatzfreimachung, Bau der Zuwegungen und Rückbau nur außerhalb der Hauptbrutzeit der Vögel) das Eintreten des Tötungsverbots durch einen geeigneten Bauablauf vermieden werden. Das anlagen- und betriebsbedingte Kollisionsrisiko ist gering.

Störungsverbot

Störungen von Bodenbrütern als auch von gehölbewohnenden Arten im Wirkraum der späteren Baumaßnahme können durch eine geeignete Bauzeitenregelung (siehe Vermeidungsmaßnahme V1.2 und V1.3) vermieden werden.

Für alle TAK-relevanten Brutvögel sind die Schutz- und Restriktionsbereiche nach derzeitigem Kenntnisstand freigehalten, Störungen damit nicht zu erwarten.

Das Störungsverbot wird hier für die TAK-relevanten Brut- und Rastvögel nicht einschlägig werden.

Zerstörungsverbot

Eine Zerstörung tritt auch ein, wenn es durch Unterschreiten der TAK-Abstände zu nachhaltigen Störungen und Aufgabe von Brutplätzen kommt. Für alle TAK-Arten kann gezeigt werden, dass die Schutz- und Restriktionsbereiche sicher eingehalten werden.

Für die sonstigen Vögel der Agrarlandschaft sorgt eine angepasste Bauzeitenregelung dafür, dass es nicht zur Zerstörung von Brutstätten während der Brutzeit kommt (siehe Vermeidungsmaßnahmen V1.2 und V1.3).

Artenschutzrechtliche Zugriffsverbote gem. §44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG stehen der Umsetzung des B-Plans nicht entgegen.

1.3.2 Artenschutzrechtliche Beurteilung Fledermäuse

Zum möglichen Eintreten bzw. zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbote des §44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG wird festgestellt:

Tötungsverbot

Der Schutzbereiche der TAK zu Fledermauslebensräumen besonderer Bedeutung zielen auf die Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen durch Kollision für die durch WKA gefährdeten Fledermausarten ab. Bei Freihaltung dieser Bereiche kann sichergestellt werden, dass es nicht zu einer signifikanten Erhöhung des Kollisionsrisikos an den WKA kommt.

Die TAK-Schutz- und Restriktionsbereiche werden nicht eingehalten. Da jedoch alle drei geplanten WKA mit an die Lebensweise der Fledermäuse angepassten Abschaltzeiten betrieben werden sollen, wird hier eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos vermieden.

Störungsverbot

Von WKA ausgehende akustische und optische Reizauslöser, die eine Störwirkung auf Fledermäuse hervorrufen können, sind nicht bekannt. Das Störungsverbot ist daher nicht einschlägig.

Zerstörungsverbot

Eine Zerstörung von Quartieren wäre bei dem potenziellen Gehölzverlust innerhalb der Baugrenze 1 zu erwarten. Dieses flächige Gehölz wurde von UMWELT & PLANUNG (2019) nicht als bedeutende Leitstruktur und auch nicht als potenzielles Habitat eingestuft. Da hier keine Bäume vorhanden sind, wird das Quartierpotenzial als gering eingeschätzt. Da eine Rodung nach der Vermeidungsmaßnahme V1.3 außerhalb der Vegetationsperiode stattfinden soll, sind auch mögliche Quartiere zu diesem Zeitpunkt nicht mehr besetzt.

Bei Baumfällungen ist eine konkrete Quartierkontrolle innerhalb betroffener Gehölzflächen erforderlich. Das bedeutet, dass Bäume mit größerem Stammumfang oder mit Baumhöhlen, die im Zuge der Errichtung der WKA z.B. für die Zuwegung gefällt werden sollen, gekennzeichnet und gezielt auf Besatz untersucht werden müssen.

2 Pflanzen und biologische Vielfalt

Der Geltungsbereich der 1. Änderung des vBP liegt in einer relativ artenarmen Ackerlandschaft unterbrochen durch einzelne lineare Gehölzstrukturen sowie einige überwiegend temporär wasserführende Kleingewässer. Die in dem Gebiet vorkommenden Tiere und Pflanzen spiegeln insgesamt die biologische Vielfalt wider.

Für den Erhalt und die Erhöhung der biologischen Vielfalt ist die Existenz vernetzender Strukturen in der Landschaft in Form von verschiedenen Biotopen und insbesondere deren Verbunden von Bedeutung, die die Ausbreitung bzw. Wanderung von Pflanzen und Tieren ermöglichen und zum Erhalt der genetischen Vielfalt beitragen.

Nachfolgend werden die potenziell natürliche Vegetation und die aktuell vorkommenden Biotope näher betrachtet.

2.1 Basisszenario

Die potenzielle natürliche Vegetation im Untersuchungsgebiet ist auf den lehmigen Grundmoränenplatten der Buchenmischwald und der Buchen- Traubeneichenwald. Diese natürliche Vegetation ist im Verlauf der letzten Jahrhunderte überwiegend in eine Agrarlandschaft umgewandelt worden. Die feuchten Niederungsbereiche sind zum Teil von Röhrich- und Gehölzbeständen eingenommen. Lineare Gehölzstrukturen sind entlang der Ortsverbindungswege sowie entlang der Wege zu den Bestands- WKA durch die Ackerlandschaft zu finden. Neben einer alten Allee aus Linden und Eschen entlang der L256 sind besonders an den ortsverbindenden Wegen Obstbaumreihen aus Birne und Apfel sowie Gehölzstreifen aus gemischten heimischen Straucharten (Weißdorn, Hasel, Rose, Hartriegel, Johannisbeere und mehr) angelegt worden.

Die aktuell vorkommende Vegetationsausprägung wurde in einem UG von bis zu 500 m um die BG im Geltungsbereich der 1. Änderung des vBP „Windpark Milow“ erfasst. Die kartografische Darstellung erfolgt in Karte 2 (siehe Anhang) und die nachfolgende Tabelle gibt alle im UG vorkommenden Biotope wieder.

Tabelle 5: Biotope im Untersuchungsgebiet um die Baugrenzen

Biotoptyp	Beschreibung	Lage	Zahlencode	Schutzstatus
geschützte Biotoptypen				
Stillgewässer	perennierende Kleingewässer, naturnah, unbeschattet	• verteilt im ganzen UG	02121	§
	perennierende Kleingewässer, naturnah, beschattet	• s der Baugrenze 1	02122	§
	temporäre Kleingewässer, naturnah, unbeschattet	• nw der Baugrenze 1	02131	§
Gras- und Staudenfluren	Grünlandbrachen, von Schilf dominiert, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (<10% Gehölzdeckung)	• s der Baugrenze 1	0513111	§
	Grünlandbrachen, von rasigen Großseggen dominiert, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (<10% Gehölzdeckung)	• w der Baugrenze 3	0513141	§
Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen und Baumgruppen	Feldgehölze nasser oder feuchter Standorte, überwiegend heimische Gehölzarten	• s der Baugrenze 1	071111	§
	Allee, lückig oder hoher Anteil an geschädigten Bäumen, überwiegend heimische Baumarten	• n der Baugrenze 3, entlang der L256	071412	§§
Sonderbiotope	Steinhaufen, beschattet	• am Rande der Baumgruppe sö der Baugrenze 1 • Am Ende der Hecke entlang der Bestandszuwegung zu den Alt-WKA s an die Baugrenze 1 angrenzend	11162	§
nicht geschützte Biotope				
Gras- und Staudenfluren	Staudenfluren (Säume) frischer, nährstoffreicher Standorte	• verteilt im ganzen UG	05142	
	Staudenfluren (Säume) frischer, nährstoffreicher Standorte, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (<10% Gehölzdeckung)	• am Rande mehrerer Kranstellflächen der Bestands-WKA, verteilt im ganzen UG	0514201	
	Staudenfluren (Säume) frischer, nährstoffreicher Standorte, weitgehend mit spontanen Gehölzbewuchs (10 - 30% Gehölzdeckung)	• am Rande mehrerer Kranstellflächen der Bestands-WKA, verteilt im ganzen UG	0514202	
Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen und Baumgruppen	Flächige Laubgebüsche	• s der Baugrenze 2 • an zwei Kranstellflächenangrenzend an die Baugrenze 1 und nw davon	07100	
	Laubgebüsch trockener warmer Standorte	• sö der Baugrenze 2	07103	
	Hecken und Windschutzstreifen	• nw der Baugrenze 1 • entlang der Bestandszuwegung der Alt-WKA s an die Baugrenzen angrenzend	07130	
	Baumreihen	• entlang der Wegeführung innerhalb des UG	07142	
	Markanter Solitäräume	• sö der Baugrenze 2	07151	
	Sonstige Solitäräume	• sö der Baugrenze 2	07152	
	einschichtige oder kleine Baumgruppen	• sö der Baugrenze 2	07153	

Biotoptyp	Beschreibung	Lage	Zahlencode	Schutzstatus
	Kopfbaumreihe	• sö der Baugrenze 2	07162	
Acker	Intensiv genutzter Acker	• verteilt im ganzen UG	09130	
künstliche Biotoptypen				
Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen	Straße mit Asphalt- oder Betondecke	• n der Baugrenze 3, das UG von nw nach so querend (L256)	12612	
	teilversiegelte Plätze (Kranstellflächen)	• Kranstellflächen der Bestands-WKA, verteilt im ganzen UG	12642	
	Weg mit wasserdurchlässiger Befestigung	• verteilt im ganzen UG, Feldwege bzw. Zuwegung zu den Bestands-WKA	12652	

Schutzstatus: §§ = geschützt nach §17 BbgNatSchAG (Allee), § = geschützt nach § 18 BbgNatSchAG

Aus historischen Karten wird deutlich, dass im UG vor 100 Jahren deutlich mehr Kleingewässer vorhanden waren. Die Ketten der Kleingewässer waren gesäumt von einem breiten Wiesen- und Weidengürtel, der sich durch die auch damals schon großflächigen Äcker zog. Zum Zwecke der Intensivierung der Landwirtschaft wurden viele Kleingewässer trockengelegt, Gräben verrohrt und Wegeverläufe geändert.

Die aktuell im UG vorgefundenen Biotope sind Reste dieses ehemaligen Biotopverbunds entlang der eiszeitlichen Abflussrinnen, die in die Ackerlandschaft eingebettet sind. Die z.T. trockengefallenen Sölle und Grabenabschnitte sind alle mehr oder weniger durch die Intensivlandwirtschaft beeinträchtigt. Es gibt Schad- und Nährstoffeinträge, mechanische Beeinträchtigungen durch zu dichtes Pflügen und andere mechanische Bodenbeeinträchtigungen, wie tiefeichende Verdichtung.

Im UG sind mehrere Biotope vorhanden, die nach § 30 BNatSchG und §17 und 18 BbgNatSchAG geschützt sind. Diese sind grundsätzlich von hoher Bedeutung als Lebensraum für spezialisierte Arten und stellen innerhalb der Ackerlandschaft wichtige Trittsteinbiotope im ansonsten schlecht ausgeprägten Biotopverbund in der Uckermark dar. Insbesondere die Kleingewässer mit ihren Röhrichtgesellschaften sind von hoher Bedeutung als Lebensraum z.B. für Vögel (Limikolen, Kranich, Greifvögel).

Die Empfindlichkeit der geschützten Biotope nach §30 BNatSchG ggü. einer direkten Flächeninanspruchnahme durch Anlagenstandorte und den Ausbau von Zuwegungen ist grundsätzlich hoch.

2.2 Wirkungsprognose

Die 1. Änderung des vBP beinhaltet noch keine lagegenauen Anlagenstandorte und Erschließungswege. Aufgrund der Lage der Baugrenzen ist jedoch erkennbar, welche Beeinträchtigungen bzw. welcher Eingriff durch die Fundamente, die Nebenflächen und Erschließungswege eintreten können.

Baubedingte Beeinträchtigungen treten insbesondere da auf, wo sich Biotopstrukturen nahe den Baugrenzen befinden. Der Schutz von hochwertigen Biotopen (nach §30 BNatSchG und §18 BbgNatSchAG) vor Beeinträchtigungen ist sicherzustellen.

Die Baugrenzen 1, 2 und 3 befinden sich in ausreichendem Abstand zu geschützten Biotopen, eine Beeinträchtigung ist hier nicht zu erwarten. Bei der späteren Erschließungsplanung sind ausreichende Abstände zu geschützten Biotopen einzuhalten. Potenzielle Konfliktstellen bestehen am Rand der Baugrenze 1 und außerhalb des Plangebietes, wo Abbiegestellen und notwendige Schwenkradien der Zuwegungen von vorhandenen gehölzbegleiteten Wegen gesäumt sind. Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen sind u.a. während der Bauzeit betroffene Gehölzstrukturen zu schützen (vgl. V2.2).

Anlagebedingte Beeinträchtigungen können durch die Lage der WKA-Fundamente, der Nebenflächen und deren Zuwegungen auftreten.

Hochwertige Biotope und größere Gehölzbestände sind durch die Baugrenzen im Geltungsbereich ausgespart worden.

Alle drei Baugrenzen befinden sich auf Ackerflächen. Der Verlust von Ackerflächen wird in Bezug auf Biotope nicht als Eingriff angesehen. Innerhalb der Baugrenze 1 kommt es potenziell zu einem Gehölzeingriff. Das flächige Laubgehölz (07100) auf der Kranstellfläche der Bestands-WKA im westlichen Bereich der Baugrenze wird potenziell beeinträchtigt.

Der westliche Teil der Baugrenze 1 überschneidet sich mit einem jungen flächigen Laubgehölz auf der Kranstellfläche einer der zurückzubauenden Bestands-WKA. Durch eine optimierte Standortplanung des WKA-Standortes innerhalb der Baugrenze, kann der Verlust von Gehölzen vermieden werden (vgl. V2.1). Da die Projektionsfläche des Rotors innerhalb der Baugrenze liegen wird (vgl. Feststellung 3.1), beschränkt sich der Bereich des potenziellen WKA-Standortes auf die Mitte der Baugrenze. Im Sinne einer „worst-case“-Annahme wird dennoch auf der Bebauungsplanebene von einem vollständigen Verlust der flächigen Gehölzstruktur innerhalb der Baugrenze ausgegangen.

Gemäß BNatSchG, ist im Falle der Bestandsminderung eine angemessene und zumutbare Ersatzpflanzung vorzusehen. Im vorliegenden Fall muss der Verlust der relativ jungen Gehölze, die nicht älter als die Bestands-WKA sind und diese wurden im Jahr 1999 in Betrieb genommen, im Verhältnis 1:2 kompensiert werden. Gem. HVE (2009)¹⁸ ist der Verlust von Hecken über 25 Jahren im Verhältnis 3-5 auszugleichen. Da diese Gehölze deutlich jünger sind, kann das Kompensationsverhältnis vermindert werden. Für den Verlust von 65 m² flächigen Laubgehölz wird ein Ausgleich im Verhältnis 1:2 festgelegt. Dieser kann durch eine Anpflanzung von 130 m² flächigem Gehölz an anderer Stelle kompensiert werden. Dieser Ausgleich ist im Rahmen der 1. Änderung des vBP zu kompensieren.

Hochwertige Biotope sind durch die Baugrenzen im Geltungsbereich nicht betroffen. Die drei Baugrenzen befinden sich auf Ackerflächen, außer minimale Flächenanteile von BG1 bzw. auf Standorten von Bestands-WKA. Der Verlust von Ackerflächen wird in Bezug auf Biotope nicht als Eingriff angesehen. Die Flächeninanspruchnahme ist für das Schutzgut Boden relevant und wird dort behandelt.

Für die drei Baugrenzen sind anlagebedingt keine hochwertigen Biotope durch WKA-Fundamente und Nebenflächen betroffen.

An den Randbereichen zwischen dem Acker und den vorhandenen Wegen befinden sich schmale Staudensäume, die durch die Planung und den Rückbau der Alt-WKA verloren gehen. Dabei handelt es sich um häufig vorkommende Pflanzenarten die an den Standort mit hohem Nährstoffeintrag aus der Landwirtschaft angepasst sind (Biotoptyp 05142, Begleitstruktur der unbefestigten Wege und Kranstellflächenteils). Die Regenerationszeit dieser typischen Wegesrandflora ist kurz. Sie wird sich entlang der neu zu errichtenden Zuwegung sowie an den geplanten WKA-Standorten mindestens in derselben Ausprägung neu entwickeln. Der Verlust wird daher nicht als erheblich oder nachhaltig bewertet. Vereinzelt befinden sich auf den Kranstellflächen junge Pioniergewächse wie Rosengewächse und junge *prunus*-Arten, die durch die Planung und den Rückbau der Alt-WKA verloren gehen. Dabei handelt es sich jedoch um Überlagerungsbiotope auf den Kranstellflächen. Der Verlust der Sekundärbiotope wird nicht als erheblich oder nachhaltig bewertet, da der Rückbau der Teilversegelung der Kranstellflächen im Vordergrund steht und hier die Boden- und Biotopfunktionen wiederhergestellt werden.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch die in den Baugrenzen geplanten WKA sind nicht zu erwarten.

¹⁸ Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg (MLUV), HVE - Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung, April 2009.

2.3 Abschließende Bewertung

Bei Umsetzung der 1. Änderung des vBP „Windpark Milow“ werden überwiegend Ackerbiotop verlorengehen. Dieser Verlust ist nicht als Eingriff in das Schutzgut Biotop zu bewerten und wird beim Schutzgut Boden berücksichtigt und bilanziert. Bei der Bebauung der Baugrenze 1 kann es zu einem potenziellen Verlust von maximal 65 m² flächigem Laubgehölz kommen. Dies wird durch Neupflanzung von 130 m² Gehölzen im Zuge der mit der 1. Änderung des vBP beschlossenen Maßnahmen (M2) im Durchführungsvertrag mit der Gemeinde geregelt und ersetzt.

Danach sind bei Bebauung beider Baugrenzen der 1. Änderung des vBP nach Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen V2 keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen für den Umweltbelang Pflanzen und biologische Vielfalt zu erwarten.

3 Schutzgebiete nach Naturschutzrecht

Im 5 km Radius um die Baugrenzen der 1. Änderung des vBP sind Schutzgebiete vorhanden, die nachfolgend dargestellt und beschrieben werden.



Abbildung 3: Schutzgebiete

Innerhalb des UG liegen insgesamt 3 europäische Vogelschutzgebiete (Special-Protection-Area (SPA)) und 4 Flora-Fauna-Habitat-Gebiete (FFH) (siehe Abbildung 2).

Teils überlagert von den Natura 2000-Gebieten sind auch nationale Schutzgebiete und hier zwei Naturschutzgebiete (NSG) nach § 23 BNatSchG.

3.1 Basisszenario

Als Datengrundlage für die Beschreibung der Erhaltungsziele und Schutzzwecke dienen die vom Bundesamt für Naturschutz (BfN)¹⁹ und der European Environment Agency (EEA)²⁰ veröffentlichten Steckbriefe und Beschreibungen.

Netz „Natura2000“ (§ 32 BNatSchG)

Die Special Protection Area (SPA) „**Uckerniederung**“ (DE 2549-421) liegt mehr als 4 km in südöstlicher Richtung von den Baugrenzen entfernt und grenzt an das auf den Flächen von Mecklenburg-Vorpommern befindliche SPA „**Mittleres Ueckertal**“ (DE 2549-471), das ca. 4,5 km von den Baugrenzen entfernt liegt. Die Niederungslandschaft mit ihren Niedermoorflächen, Röhrichtbeständen und Flachwasserbereichen dient einer Vielzahl von z.T. seltenen und bedrohten Vogelarten als Lebensraum sowie Rastgebiet. Eine besondere Bedeutung hat die Niederung europaweit als Brutgebiet von Kleinralle, Blaukehlchen, Rohrschwirl und Teichrohrsänger sowie als Rastgebiet von Graugans und Waldsaatgans.

Westlich des Geltungsbereiches befindet sich in 5 km Entfernung das SPA „**Uckermärkische Seenlandschaft**“ (DE 2746-401). Es ist eines der größten Vogelschutzgebiete des Landes Brandenburg und zeichnet sich durch ein für das nordostdeutsche Tiefland besonders reich strukturierten Komplex aus Wald-, See- und Moorökosystemen aus. Eine besondere Bedeutung besitzt das Gebiet für die Adlerarten See-, Fisch- und Schreiadler. Da-neben bietet der Reichtum an Gewässern Wasser- und Watvögeln wie Kranich und Rohrdommel Lebens-raum. In den offenen Standorten sind zudem seltene Arten wie Raubwürger, Brachpieper, Ziegenmelker, Wiedehopf und Schwarzkehlchen vertreten. Zudem besitzen die im Gebiet vorhandenen Seen herausragende Bedeutung als Rastgewässer.

Etwa 1,5 km östlich des Geltungsbereiches erstreckt sich das Fauna-Flora-Habitat-Gebiet (FFH-Gebiet) „**Mühlbach - Beeke**“ (DE 2549-304). Das Schutzgebiet geht ca. 3,5 km nördlich der Baugrenzen an der Landesgrenze zu Mecklenburg-Vorpommern in das FFH-Gebiet „**Straßburger Mühlenbach - Beeke**“ (DE 2448-374) über. Bei den beiden FFH-Gebieten handelt es sich um einen westlichen Zufluss zur Ucker. Das Fließgewässer mit teilweise vermoorter Talsohle und natürlicher Gewässerdynamik wird begleitet von Erlen- und Eschenauwäldern und feuchten Hochstaudenfluren. Daneben gilt der Schutz der flutenden Wasserpflanzenvegetation sowie dem Fischotter.

Das FFH-Gebiet „**Köhntoptal**“ (DE 2549-304) liegt ca. 2,5 km südlich der Baugrenzen. Hierbei handelt es sich um einen naturnahen Bach mit für das Tiefland starkem Gefälle. Das Schutzgebiet ist geprägt durch Hänge mit kontinentalem Trockenrasen sowie Erlenbrüchen, Staudenfluren und Röhrichte im Talgrund. Ge-schützte Arten sind u.a. die bauchige Windelschnecke und der Fischotter.

Das FFH-Gebiet „**Schanzberge bei Brietzig**“ (DE 2549-303) ist ein 1,75 km langer, schmaler Oszug in der ebenen Ackerlandschaft. Die heutige Vegetation aus Rasengesellschaften und Bereichen mit Robinien und Kiefern ist durch Beweidung bzw. Aufforstung entstanden. Es befindet sich ca. 3 km nordöstlich der Baugrenzen auf den Flächen von Mecklenburg-Vorpommern.

Naturschutzgebiete (§ 23 BNatSchG)

Die FFH-Gebiete „**Köhntoptal**“ und „**Schanzberge bei Brietzig**“ sind gleichwohl Naturschutzgebiete (NSG), die in ihren Abgrenzungen jedoch nur zum Teil mit den FFH-Gebieten übereinstimmen und flächenmäßig kleiner sind.

¹⁹ Bundesamt für Naturschutz (BfN) 2018a: Steckbriefe der Natura 2000 Gebiete. Online unter www.bfn.de/themen/natura-2000/natura-2000-gebiete/steckbriefe.html#c33722 zuletzt Eingesehen 22. Januar 2020.

²⁰ European Environment Agency (EEA) 2018: Natura 2000 Network Viewer, Natura 2000 – standard data form. Online unter <http://natura2000.eea.europa.eu/> zuletzt Eingesehen 22. Januar 2020.

3.2 Wirkungsprognose

Das Plangebiet liegt innerhalb des WEG Nr. 17 „Milow“, das bereits auf der Ebene der Regionalplanung einer FFH-Verträglichkeitsuntersuchung unterzogen wurde. Das WEG Nr. 17 und damit das Plangebiet der 1. Änderung des vBP liegen außerhalb von Schutzgebieten.

Direkte/unmittelbare Wirkungen sind damit für keines der Schutzgebiete, weder FFH-Gebiet noch SPA zu erwarten. Auch indirekte/mittelbare Wirkungen sind für die benachbarten FFH-Gebiete nicht relevant, da keine Immissionen von den WKA ausgehen, die entfernten Lebensräume über z.B. Stoffeinträge beeinträchtigen könnten.

In die umliegenden SPA können jedoch langreichweitige und mittelbare Wirkungen hineinwirken, die bei Umsetzung der 1. Änderung des vBP entstehen. SPA dienen insbesondere dem Schutz der dort lebenden Vogelarten des Anhang 1 der Vogelschutzrichtlinie der EU. Somit können durch die langreichweitigen und mittelbaren Wirkungen sowohl Meideabstände ggü. WKA als auch die Aktionsradien von im SPA brütenden TAK-relevanten Vogelarten betroffen sein.

Das nächstgelegene SPA ist das SPA „Uckerniederung“ in ca. 4 km Entfernung.

Für dieses in unmittelbarer Nähe zu Planung liegende SPA wurde bereits bei der regionalplanerischen Ausweisung der WEG untersucht, ob Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des europäischen Schutzgebietes zu erwarten sind.

Die SPA-Vorprüfung im Rahmen der regionalplanerischen Ausweisung der WEG kommt für dieses benachbarte SPA zu dem Ergebnis, dass ein störungsfreies Umfliegen der WKA innerhalb des WEG Nr. 17 „Milow“ nicht grundsätzlich gegeben ist. Jedoch liegt der verengte Korridor zwischen dem WEG Nr. 17 und dem FFH-Gebiet am nördlichen Rand des bezeichneten Hauptnahrungsgebietes, so dass eine Durchfliegung allein zur Erreichung weiterer, außerhalb des Hauptnahrungsgebietes befindlicher Ackerflächen nötig wäre (vgl. Umweltbericht zum Regionalplan Uckermark-Barnim, Sachlicher Teilplan „Windnutzung, Rohstoffsicherung und-gewinnung, 2016, S. 175). Hinzu kommt, dass die in diesem Verfahren geplanten Baugrenzen in einem Abstand von mehr als 4 km zu der Grenze des SPA-Gebietes liegen.

Störungen oder Verkleinerungen von Habitaten für Brut- und Rastvögel, die zu einer nachhaltig qualitativen Verschlechterung der Nutzbarkeit der SPA führen oder die Entwicklungsmöglichkeiten einschränken könnten, werden nicht gesehen. Es ist zudem keine Abnahme des Bestandes oder der Populationsgröße von in den SPA geschützten Arten aufgrund von WKA-bedingten langreichweitigen und mittelbaren Wirkfaktoren wie Kollisionsgefahr zu prognostizieren. Verluste von Nahrungsflächen oder Rasthabitaten in den SPA-Gebieten können ausgeschlossen werden, da das Planvorhaben sich außerhalb der Schutzgebietsflächen und innerhalb langjährig für die Windenergieerzeugung genutzten Flächen befindet. Hinzu kommt eine deutliche Reduzierung der Anlagenanzahl durch das Repowering.

3.3 Abschließende Bewertung

Kriterien der FFH-Vorprüfung sind die für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile der Natura 2000-Gebiete sowie deren mögliche Beeinträchtigung. Es konnte gezeigt werden, dass durch die 1. Änderung des vBP „Windpark Milow“ es weder einzeln noch im Zusammenwirken mit anderen Projekten zu erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzzwecke und der Erhaltungsziele der Schutzgebiete führen wird. Auch erhebliche Beeinträchtigungen prüfrelevanter Brut- und Rastvogelarten sind nicht zu erwarten.

Insgesamt sind somit keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf den Umweltbelang Erhaltungsziele und Schutzzwecke der Natura 2000-Gebiet bei Umsetzung der 1. Änderung des vBP zu erwarten.

4 Fläche

Der Umweltbelang Fläche ist über den bundesweiten Flächenverbrauch pro Tag messbar. Hierunter wird die Neuinanspruchnahme von Landwirtschafts- und Naturflächen für Siedlungs- und Verkehrszwecke verstanden.

Erklärtes Ziel der Bundesregierung ist es, den bundesweiten Flächenverbrauch bis zum Jahr 2020 auf 30 ha pro Tag zu senken.

4.1 Basisszenario

In den Jahren 2013 bis 2016 lag der bundesweit durchschnittliche Flächenverbrauch bei 61,8 ha pro Tag. Die Siedlungs- und Verkehrsfläche hat sich somit langsamer ausgedehnt als im Zeitraum 2012 bis 2015 (DESTATIS 2018²¹).

In der Gemeinde Uckerland mit einer Fläche von gesamt 16.721 ha war die Flächenaufteilung im Jahr 2015 wie folgt: 14.531 ha Landwirtschaftsflächen, 910 ha Waldflächen, 322 ha Wasserflächen, 403 ha Gebäude und Freiflächen, 366 ha Verkehrsflächen, 73 ha Erholungsflächen, 23 ha Betriebsflächen und 93 ha Flächen anderer Nutzung (STATIS-BBB 2018²²).

Die größten Flächen werden in der Gemeinde Uckerland somit von der Landwirtschaft genutzt, gefolgt von Wald- und Verkehrsflächen.

4.2 Wirkungsprognose

WKA können nur außerhalb des besiedelten Bereiches errichtet werden. Im Rahmen der Regionalplanung wurden hierfür geeignete Gebiete ausgewiesen. Der Geltungsbereich der 1. Änderung des vBP „Windpark Milow“ liegt innerhalb des für die Windkraft ausgewiesenen WEG Nr. 17 „Milow“ in einer Ackerlandschaft. Die Baugrenzen liegen auf Ackerflächen, die teilweise von unbefestigten Verkehrsflächen gekreuzt werden.

Die Nutzung von landwirtschaftlicher Fläche für die Windkraftanlagen ist unvermeidbar, da WKA zum Schutz des Menschen Abstände zu besiedelten Bereichen einhalten müssen (vgl. Kapitel 0). Eine Reduzierung der Flächeninanspruchnahme erfolgt durch den Rückbau der Bestandsanlagen und ungenutzter Nebenanlagen, wie nicht mehr genutzte Zuwegungen. Insgesamt wird mehr Fläche durch den Rückbau der Bestands-WKA wieder entsiegelt und der landwirtschaftlichen Nutzung zugeführt, als durch die mögliche Bebauung durch die 1. Änderung des vBP zu erwarten ist. Eine weitere Minimierung der Flächeninanspruchnahme erfolgt durch die Nutzung bestehender Wege zur Erschließung (vgl. V3.1) und den Rückbau zeitweilig genutzten Flächen unmittelbar nach Abschluss der Arbeiten (vgl. V3.5). Die verbleibenden Freiflächen stehen weiterhin für die ackerbauliche Nutzung zur Verfügung.

Bei Umsetzung der 1. Änderung des vBP werden durch die Fundamente einschließlich der Nebenanlagen maximal 3.500 m² je Baugrenze und überschlägig eine Fläche von ca. 7.300 m² für die gesamte Zuwegung versiegelt. Es findet während der Bauzeit eine Umwandlung von maximal 1,13 ha Landwirtschaftsfläche zugunsten von Gebäude-, Verkehr- und Betriebsflächen statt. Nach Ablauf der Betriebszeit kann diese Fläche wieder der ackerbaulichen Nutzung zurückgeführt werden. Generell ist der Flächenverbrauch für WKA deutlich geringer als für andere Energie erzeugende Vorhaben.

4.3 Abschließende Bewertung

Nach der vollständigen Umsetzung der 1. Änderung des vBP wird eine Fläche von ca. 1,13 ha Landwirtschaftsfläche zugunsten von Gebäude-, Verkehr- und Betriebsflächen umgewandelt. Dem

²¹ Statistisches Bundesamt (Destatis), 2018: Flächennutzung. online unter https://www.destatis.de/DE/PresseService/Presse/Pressemitteilungen/2017/11/PD17_409_412.html Stand 15.11.2017, zuletzt eingesehen am 22. Januar 2020.

²² Statistisches Informationssystem Berlin Brandenburg (StatIS-BBB): Das Amt für Statistik Berlin-Brandenburg. Online unter <https://www.statistik-berlin-brandenburg.de> zuletzt Eingesehen am 22. Januar 2020.

gegenüber steht ein Rückbau von Gebäude-, Verkehrs- und Betriebsflächen von ca. 1,4 ha. Der geringe Flächenverbrauch ist weiter minimierbar durch Maßnahmen zur Renaturierung derzeit versiegelter Flächen sowie die Vermeidungsmaßnahmen V3.1, V3.2 und V3.5.

Bei Umsetzung der 1. Änderung des vBP „Windpark Milow“ sind nach Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen unter V3.1, V3.2 und V3.5 sowie bei Durchführung der Maßnahme M1 keine erheblichen Beeinträchtigungen für den Umweltbelang Fläche zu erwarten.

5 Boden

Die Beschreibung der geologischen Verhältnisse sowie die näheren Charakteristika der einzelnen Bodengesellschaften nach MMK erfolgt zur nachvollziehbaren Einordnung des Vorhabens auf der gesamten Fläche des Geltungsbereiches. Die Bodenzahlen und Bodenformen nach DIBOS werden für die Baugrenzen erläutert. Berücksichtigt werden weiter die „Anforderungen des Bodenschutzes bei Planungs- und Zulassungsverfahren im Land Brandenburg“²³, als auch der Leitfaden „Berücksichtigung der Bodenschutzbelange in der Umweltprüfung nach BauGB“²⁴. Eine kartografische Darstellung erfolgt in Karte 2.

5.1 Basisszenario

Das Gebiet wurde durch die Weichseleiszeit geformt. Während des Pommerschen Stadiums dieser Kaltzeit wurden Grundmoränensedimente hoher Mächtigkeit abgelagert und zum Teil durch Schmelzwassersedimente überschüttet. So entstand der heute oberflächlich anstehende Geschiebemergel (kalkreiche schluffig, sandig bis schwach kiesige Sedimente mit eingestreuten Steinen) sowie Bereiche mit Sand-Lehm über Geschiebemergel. Die Grundmoränenplatte weist ein schwach welliges Relief auf, das durch eine Vielzahl von Kleingewässern gegliedert wird.

Bodenformen

Die vorkommenden Standorttypen geben die bereits in der Geologie beschriebene landschaftsmorphologische Einordnung des Gebietes wieder.

Im nördlichen Teil des UGs gibt die MMK²⁵ innerhalb der 3 Baugrenzen als prägende Standorttypen sickerwasserbestimmte Tieflehme (D4a) und westlich davon sickerwasserbestimmte Lehme und Tieflehme (D5a) an. Im südlichen UG im Bereich der Baugrenzen 1 und 2 sowie auch östlich angrenzend herrschen als prägende Standorttypen zudem Staunässe- und/ oder grundwasserbestimmte Tieflehme (D4b und D5b) vor.

Aus diesen Ausgangsmaterialien entwickelten sich aus den Tieflehm Fahlerden, aus den Lehmen und Sandlehm Parabraunerden und aus den Sanden Braunerden.

Die Bodenzahlen²⁶ variieren zwischen 38 und 48, die vorkommenden Bodenarten sind lehmiger Sand und Sandlehm. Die Ertrags- und Produktionsfunktion der landwirtschaftlich genutzten Böden ist gut. Eine kartografische Darstellung erfolgt in Karte 1.

Bedeutung

Im BBodSchG ist die weitgehende Vermeidung der Beeinträchtigung der natürlichen Bodenfunktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte als bindendes Schutzziel festgelegt. Das entspricht auch den Forderungen von §13 BNatSchG, nach dem Eingriffe in erster Linie zu vermeiden sind.

²³ Handlungsanleitung „Anforderungen des Bodenschutzes bei Planungs- und Zulassungsverfahren im Land Brandenburg“ Heft 78.

²⁴ Leitfaden des LABO-Projektes B 1.06 „Berücksichtigung der Bodenschutzbelange in der Umweltprüfung nach BauGB“.

²⁵ MMK - Mittelmaßstäbige Landwirtschaftliche Bodenkartierung.

²⁶ DIBOS - Digitales Bodenbeschreibungssystem.

Der Boden erfüllt insbesondere die folgenden Funktionen: Lebensraum- und Ertragsfunktion, Speicher- und Pufferfunktion sowie Archivfunktion (natur- und kulturhistorisches Zeugnis).

Das im UG anstehende Substrat ist eine fruchtbare Grundlage für Ackerkultur, so dass das Gebiet bereits seit Jahrhunderten ackerbaulich genutzt wird. Die Ertragsfunktion der landwirtschaftlich genutzten Böden ist überwiegend von geringer bis mittlerer Bedeutung.

Die mergeligen Substrate weisen eine hohe *Speicher- und Pufferkapazität* auf, d.h. sie sind in der Lage, eingetragene Schad- sowie Nährstoffe in einem hohen Anteil zu binden und zeitlich verzögert wieder freizusetzen. Ausgenommen hiervon sind die sandigen Bereiche, welche eine höhere Durchlässigkeit aufweisen.

Unter der *Archivfunktion* des Bodens wird die Tatsache verstanden, dass er Zeugnisse von Natur- und Kulturgeschichte enthalten kann. So zeugen Bodendenkmale von der früheren Besiedlung der Region. (vgl. Kapitel 0).

Vorbelastung

Die Böden sind durch die langanhaltende landwirtschaftliche Nutzung stark mechanisch und chemisch vorbelastet, so dass die natürliche Horizontabfolge gestört ist und die Böden mit Schad- und Nährstoffen angereichert sind.

Auf den weiten Ackerflächen verlagert die Winderosion während der vegetationsfreien Zeit Ton-, Schluff- und organische Substanz. Die Wassererosion bei Starkregenereignissen führt zu einer Boden- und Nährstoffverlagerung in die Senken, in denen es zu Schad- und Nährstoffeinträgen in Oberflächengewässer kommen kann.

Empfindlichkeit

Die in dem UG vorkommenden Böden sind empfindlich ggü. Versiegelung, da dadurch alle Bodenfunktionen verloren gehen. Insbesondere auf den Flächen mit hohen Bodenzahlen ist der Verlust der Funktion als Produktionsstandort bedeutsam.

Die Böden sind durch Bodenabtrag (Wind- und Wassererosion sowie Bodenbearbeitung) in ihrer natürlichen Ertragsfähigkeit gefährdet. Neben dem Verlust der fruchtbaren Ackerkrume wirkt sich Unterbodenverdichtung durch Befahrung mit schwerem Gerät zu Zeitpunkten hoher Bodenfeuchte nachteilig auf die Ertragsfunktion aus.

Beeinträchtigungen des Bodens haben über Wechselwirkungen mit den anderen Umweltbelangen auch nachteilige Auswirkungen auf Wasser, Pflanzen, Tiere und Mensch.

5.2 Wirkungsprognose

Der Umweltbelang Boden wird durch die Versiegelung, Teilversiegelung sowie die erforderlichen Abgrabungen und Aufschüttungen beim Bau der WKA sowie der Neuanlage der Wege und der Nebenanlagen beeinträchtigt.

Die 1. Änderung des vBP beinhaltet noch keine lagegenauen Anlagenstandorte, Nebenflächen und Erschließungswege. Aufgrund der Lage der Baugrenzen ist jedoch erkennbar, welche Beeinträchtigungen bzw. welcher Eingriff durch die Fundamente, die Nebenflächen und Erschließungswege eintreten können.

Als Grundlage für die Berechnungen dient der im Teil 1, Kapitel 1.3 aufgeschlüsselte Bedarf an Grund und Boden. Positiv zu bewerten ist der Rückbau der 12 Bestandsanlagen mit ihren Nebenanlagen und die damit verbundene Entsiegelung. Dieser Boden steht nach Abschluss der Arbeiten wieder der landwirtschaftlichen Nutzung zur Verfügung.

Als Grundlage für die Berechnungen dient der im Teil 1 / Kapitel 1.3 aufgeschlüsselte Bedarf an Grund und Boden.

Baubedingte Beeinträchtigungen von Bodenfunktionen treten durch die bauzeitliche Beanspruchung von Nebenflächen und Zuwegungen, z.B. beim Antransport der Anlagenteile auf. Unter Beachtung der Bedingungen zum Bodenschutz und den gültigen Normen und Vorschriften (vgl. Vermeidungsmaßnahmen V3) sind die bauzeitlichen Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen nicht nachhaltig oder erheblich.

Baubedingte sowie anlagebedingte Beeinträchtigungen der Archivfunktion des Bodens entstehen dann, wenn eine Störung des natürlich, historisch gewachsenen Bodenaufbaus erfolgt.

Durch die Fundamente kommt es zu einer Zerstörung des natürlich und historisch gewachsenen Bodenaufbaus. Durch die Anlage von Zuwegungen und Nebenflächen wird in den Oberboden eingegriffen und die Befahrung der Flächen mit schwerem Gerät kann zu einer Verdichtung des natürlich, historisch gewachsenen Bodenaufbaus führen. Die Zerstörung bzw. die potenzielle Verdichtung des gewachsenen Bodenaufbaus führt zu einer potenziellen Beeinträchtigung von Bodendenkmalen und damit der Archivfunktion des Bodens. Die potenzielle Beeinträchtigung von Bodendenkmalen wird im Teil 2 / Kapitel 10.2 näher betrachtet.

Zur Minimierung der bauzeitlichen Verdichtung des natürlich, historisch gewachsenen Bodenaufbaus darf ein Befahren mit schweren Baumaschinen nur bei geeigneten Bodenverhältnissen stattfinden (vgl. Vermeidungsmaßnahme V3.6).

Anlagebedingte Wirkungen treten durch die Flächeninanspruchnahme durch die Fundamente der WKA sowie deren Nebenanlagen und Zuwegungen auf. An den Anlagestandorten gehen durch die Vollversiegelung die Bodenfunktionen vollständig verloren. Die Zuwegungen und Nebenflächen werden teilversiegelt bebaut. Die Bodenfunktionen werden hier beeinträchtigt.

Die Funktionen im Wasserhaushalt gehen auf der gesamten versiegelten Fläche verloren, bzw. werden auf teilversiegelten Flächen nachhaltig beeinträchtigt. Der Landschaftswasserhaushalt wird insgesamt wenig beeinträchtigt, da Niederschläge weiter vor Ort versickern können und der Flächenverbrauch relativ gering ist. Hochwertiger Moorboden ist durch die Bodenversiegelung innerhalb der ausgewiesenen Baugrenzen nicht betroffen.

Teil- und Vollversiegelung von Boden ist ein Eingriff, der kompensiert werden muss. Wird Boden allgemeiner Funktionsausprägung versiegelt, ist dieser Eingriff im Verhältnis 1:1 auszugleichen (siehe HVE). Aus den unterschiedlichen Versiegelungsgraden an Fundament, Nebenflächen und Zuwegungen ergibt sich die Nettoversiegelung des Planvorhabens. Die Fundamente werden vollversiegelt, welches einen Versiegelungsfaktor von 1 bedeutet. Die Nebenflächen sowie die Zuwegungen werden in einer luft- und wasserdurchlässigen Bauweise errichtet und damit teilversiegelt. Der Versiegelungsfaktor für die Teilversiegelung beträgt 0,5.

Für die Erschließungswege wird angenommen, dass sie ebenfalls Böden mit allgemeiner Funktionsausprägung überlagern werden und auch im Verhältnis 1:0,5 (aufgrund der Teilversiegelung) durch Entsiegelung ausgeglichen werden müssen. Da die Erschließungswege in der 1. Änderung des vBP noch nicht enthalten sind, wird für die Größenordnung der Erschließungswege eine derzeitige Zuwegungsplanung des Vorhabenträgers angenommen.

Die Tabelle 9 zeigt den Kompensationsbedarf, der sich aus der Nettoversiegelung und dem Kompensationsfaktor in Abhängigkeit der vorkommenden Böden für die Baugrenzen und die Zuwegung ergibt. Ferner werden der Rückbau der Bestandsanlagen und deren damit verbundene Entsiegelung dargestellt.

Durch die Versiegelung/Teilversiegelung der geplanten Baugrenzen inklusive Erschließung ergibt sich ein Kompensationsbedarf von **6.834 (m²)** der durch Entsiegelung bzw. anderweitige Aufwertung von Bodenfunktionen an anderer Stelle auszugleichen ist.

Der Ausgleich erfolgt direkt vor Ort durch den Rückbau und die Entsiegelung der 12 Alt-WKA und ihrer Nebenanlagen. Hier ergibt sich ein Entsiegelungsäquivalent von **7.952 (m²)** zur Kompensation von Neuversiegelung.

Vermindert wird der Eingriff in den Boden durch die Vermeidungsmaßnahme V3.4: „Minimierung der Verkehrsflächen“ durch Ausführung der Stellflächen und Zuwegungen in wasserdurchlässiger Form. Diese Minimierungsmaßnahme ist bereits in der Berechnung der Nettoversiegelung berücksichtigt.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten.

5.3 Abschließende Bewertung

Bei Umsetzung der 1. Änderung des vBP sind nach Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen unter V3 erhebliche Beeinträchtigungen des Bodens zu erwarten. Der gesamte Kompensationsbedarf beträgt **6.834 (m²)**. Der Eingriff ist durch Maßnahmen zur Entsiegelung bzw. Bodenaufwertung kompensierbar. Unter Anrechnung und Berücksichtigung des Rückbaus von 12 WKA (vgl. Maßnahme M1) ergeben sich ein Kompensationsüberschuss und damit ein positives Entsiegelungsäquivalent von 1.117 (m²).

Erheblich nachteilige Umweltauswirkungen auf den Umweltbelang Boden sind danach nicht zu erwarten.

Tabelle 6: Anlagebedingte Beeinträchtigungen in den Boden in den Baugrenzen

BG	Art	Flächenbedarf in m ²	Versiegelungs- faktor	Nettoversiegelung in (m ²)	Kompensationsfaktor	Kompensationsbedarf in (m ²)
1	Fundament	452	1	452	1	914,5
	Nebenanlage	925	0,5	462,50		
2	Fundament	452	1	452	1	914,5
	Nebenanlage	925	0,5	462,50		
3	Fundament	452	1	452	1	914,5
	Nebenanlage	925	0,5	462,50		
BF Gesamt		4.131		2.743,50		2.743,50
Zuwegung Gesamt		8.139	0,5	4.069,50	1	4.069,50
Gesamt		12.270		6.813		6.813

(m²) = entspricht einem Äquivalent, das sich aus dem Versiegelungs- bzw. Kompensationsfaktor ergibt

Tabelle 7: Rückbau vBP "Windpark Milow" 12 WKA

WKA	Art	Flächenbedarf in m ²	Versiegelungs- faktor	Nettoentsiegelung in (m ²)	Ausgleichsfaktor nach Bodenzahl Faktor 1 (Bodenzahlen 0-50)	Entsiegelungsäquivalent in (m ²)
1-12	je Fundament	125	1	125	1	150
12 Fundamente Gesamt		1.496		1.496		1.496
1	KSF	747	0,5	373,50	1	373,50
2	KSF	763	0,5	381,50	1	381,50
3	KSF	620	0,5	310	1	310
4	KSF	665	0,5	332,50	1	332,50
5	KSF	729	0,5	364,50	1	364,50
6	KSF	675	0,5	337,50	1	337,50
7	KSF	779	0,5	389,50	1	389,50

WKA	Art	Flächenbedarf in m ²	Versiegelungs- faktor	Nettoentsiegelung in (m ²)	Ausgleichsfaktor nach Bodenzahl Faktor 1 (Bodenzahlen 0-50)	Entsiegelungsäquivalent in (m ²)
8	KSF	921	0,5	460,50	1	460,50
9	KSF	295	0,5	147,50	1	147,50
10	KSF	751	0,5	375,50	1	375,50
11	KSF	809	0,5	404,50	1	404,50
12	KSF	395	0,5	197,50	1	197,50
12 KSF insgesamt		8.149		4.074,50		4.074,50
insg.	Zuwegung	4.402	0,5	2.201	1	2.201
Gesamt*		14.047		7.771,50		7.772*

*gerundeter Wert auf volle m²

Tabelle 8: Kompensationsbilanz

Kompensationsbedarf in (m ²)	Anrechnung des Rückbaues von 12 WKA Entsiegelungsäquivalent in (m ²)	verbleibender Kompensationsüberschuss in (m ²)
6.813	7.772	+959

6 Wasser

Der Schutz des Wassers ist geregelt in der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) und den Wassergesetzen der Länder.

6.1 Basisszenario

Eine Vorprägung des gesamten UG besteht durch die Entwaldung, sowie die lange landwirtschaftliche Nutzung. Dadurch sind Abfluss und Evaporation in der vegetationsarmen Periode verstärkt.

Sowohl Oberflächen- als auch Grundwasser sind prinzipiell empfindlich ggü. Schadstoffeintrag. Allerdings ist das Grundwasser im überwiegenden Teil des Gebietes durch die Geschiebemergelschicht (Tieflehm) vor Schadstoffeinträgen geschützt.

Oberflächenwasser

Zwischen den Ortschaften Milow, Lübbenow und Werbelow liegen einige Ackerhohlformen eiszeitlichen Ursprungs, in denen sich z.T. abflusslose und temporäre Oberflächengewässer befinden. Die Wasserführung dieser Kleingewässer ist stark von Niederschlägen abhängig.

Östlich des Geltungsbereiches verläuft die Niederung der Beeke und des Mühlbachs in einer eiszeitlichen Abflusssrinne, die beide Richtung Süden in die Ucker entwässern. Nennenswerte Gewässer außerhalb des UG befinden sich südwestlich (Großer und Kleine Lübbenower See) sowie mit dem Milower Dorfsee nördlich der Ortslage Milow.

Die Oberflächengewässer können temporär relativ stark eutrophiert sein, besonders nach Starkregenereignissen, wenn Nährstoffe durch Erosion verlagert werden.

Der Umweltbelang Wasser ist bezüglich der Oberflächengewässer im UG nur von mittlerer Bedeutung im Naturhaushalt.

Grundwasser

Ackerflächen sind für die Grundwasserneubildung grundsätzlich von hoher Bedeutung. Aufgrund der überwiegend lehmigen und sandigen Bodenarten des Geschiebes ist die Versickerungsrate und somit die Grundwasserneubildung mittel. Der erste Grundwasserleiter befindet sich mehr als 12 m unter der Geländeoberfläche. Durch die geringe Versickerungsrate wird ein Großteil des Niederschlages in den zahlreichen Kleinstgewässern gesammelt und zum Teil über Drainagen und Oberflächengewässer direkt in das Fließgewässersystem der Beeke in die Ucker eingeleitet.

Die nächsten Trinkwasserschutzgebiete sind das bestehende WSG Werbelow (Nr. 5642) im Südosten mit einem Abstand von ca. 1,3 km und das WSG Lübbenow (Nr. 5612) im Südwesten mit einem Abstand von 1,5 km zur nächstgelegenen Baugrenze der 1. Änderung des vBP.

Sowohl Oberflächen- als auch Grundwasser sind prinzipiell empfindlich ggü. Schadstoffeintrag. Allerdings ist das Grundwasser im überwiegenden Teil des Gebietes durch die Geschiebemergelschicht (Tieflehm) vor Schadstoffeinträgen geschützt.

Das Grundwasser ist als Lebensmittel für den Menschen von hoher Bedeutung.

Grundsätzlich ist die Grundwasserneubildung zu gewährleisten und Verunreinigungen von ober- und unterirdischen Gewässern sind zu vermeiden. Gewässer gehören zu den zu schützenden Lebensgrundlagen für Menschen, Tiere und Pflanzen.

6.2 Wirkungsprognose

Der Umweltbelang Wasser wird bei Umsetzung der 1. Änderung des vBP weder bau- noch anlage- oder betriebsbedingt direkt erheblich beeinträchtigt, wenn die boden- und wasserschützenden Maßnahmen bei der Baudurchführung beachtet werden. Diese Maßnahmen sind nach dem Stand der Technik und

unter Beachtung der einschlägigen aktuellen Normen und Vorschriften für die Baudurchführung durchzuführen (Vermeidungsmaßnahmen V3).

Oberflächenwasser

Insgesamt 3 Kleingewässer, teils nur temporär wasserführend, liegen innerhalb des Geltungsbereiches. 8 weitere liegen in unmittelbarer Nähe um den Geltungsbereich. Mögliche bauzeitliche Beeinträchtigungen von Oberflächengewässern können durch die biotopschützende Vermeidungsmaßnahmen (vgl. Vermeidungsmaßnahme V2.3) vermieden werden.

Alle vorhandenen Oberflächengewässer befinden sich außerhalb der Baugrenzen in ausreichender Entfernung. Eine Beeinträchtigung ist nicht zu erwarten.

Grundwasser

Die Grundwasserneubildung im UG wird durch die Bodenversiegelung nicht nachteilig beeinträchtigt, da wegen des geringen Oberflächenabflusses Niederschläge weiter vor Ort versickern können.

Durch die Umsetzung der 1. Änderung des vBP ist nur auf den vollversiegelten Flächen keine Grundwasserneubildung mehr möglich. Diese Flächen sind jedoch klein im Vergleich zur Gesamtfläche des Geltungsbereichs. Die Niederschläge fließen von den versiegelten Flächen am Standort direkt auf die benachbarten unversiegelten Ackerflächen und versickern dort.

Auf den teilversiegelten Flächen ist die Versickerung von Niederschlägen nach wie vor möglich. Die Puffer- und Speicherfunktion des Bodens bleibt hier erhalten. Nicht versickerndes Niederschlagswasser kann auf den benachbarten Flächen versickern. Um den Schutz des Grundwassers vor eindringenden Schadstoffen zu gewährleisten, sind bei der Bauausführung die boden- und wasserschützende Vermeidungsmaßnahmen nach dem Stand der Technik zu berücksichtigen (vgl. Vermeidungsmaßnahmen V3)

Die Bodenfunktionen im Wasserhaushalt können nach dem Rückbau der WKA wiederhergestellt werden.

6.3 Abschließende Bewertung

Für den Umweltbelang Wasser sind nach Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen V2.3 und V3 keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten.

7 Klima und Luft

7.1 Basisszenario

Das UG liegt klimatisch im Mecklenburgisch-Brandenburgischen Übergangsklima und wird in nordwestlicher Richtung zunehmend vom Küstenklima beeinflusst, während es in südöstlicher Richtung unter kontinentalem Einfluss steht. Der maritime Einfluss führt zu mäßig warmen Sommern und relativ milden Wintern, während der kontinentale Einfluss auch tiefe Wintertemperaturen und hohe Sommertemperaturen zulässt. Das UG gehört zu den niederschlagärmeren Gebieten in Norddeutschland.

Der Geltungsbereich ist Teil eines großen zusammenhängenden Frischluftentstehungsgebiets. Das Freilandklima, durch seine offenen Flächen, hat gegenüber stark verbauten Gebieten einen guten Luftaustausch.

Die Luftqualität ist ausgehend von den naturräumlichen Gegebenheiten gut. Die stofflichen Immissionen aus dem Verkehr auf der entlang des Geltungsbereiches verlaufenden L256 sind aufgrund der geringen Verkehrsdichte und der guten Durchlüftung in diesem Bereich zu vernachlässigen. Relevante gewerbliche Emissionsquellen sind in der Nähe des Geltungsbereiches nicht vorhanden.

Das u.a. bei der Verbrennung erzeugte Kohlendioxid ist ein Treibhausgas. Treibhausgase haben einen direkten Einfluss auf klimatische Veränderungen. Mit 26,1 t Kohlendioxidäquivalente pro Kopf emittiert das Land Brandenburg mehr als doppelt so viele Treibhausgasemissionen wie der bundesdeutsche Durchschnitt mit 11,5 t Kohlendioxidäquivalente pro Kopf. Der sehr hohe Wert in Brandenburg entsteht durch die Braunkohleverstromung in der Lausitz, welche zur Energieversorgung von ganz Deutschland beiträgt (BMUB 2017)²⁷.

Die Folgen des globalen Klimawandels sind in Deutschland durch eine Erhöhung der durchschnittlichen Jahrestemperatur um 0,5 bis zu 2,5°C und einer Erhöhung der winterlichen Niederschläge um bis zu 40 % je nach Klimamodell bis 2050 spürbar (BMUB 2015)²⁸. Für die „Landregion“ Brandenburg werden eine Zunahme extremer Hitze, ein Rückgang der Niederschläge im Sommer, ein steigendes Risiko für Flussüberschwemmungen, eine steigende Waldbrandgefahr, ein sinkender ökonomischer Wert der Wälder und eine erhöhte Energienachfrage aufgrund des Klimawandels prognostiziert (BMUB 2017). Ebenso häufen sich Extremwetterereignisse wie Dürren, Starkregen, Überflutungen, Stürme und Hagel.

Um die Auswirkungen des Klimawandels abzuschwächen, hat die Bundesregierung Energie- und Klimaziele bis 2050 aufgestellt und 2016 einen Klimaschutzplan 2050 erarbeitet. Die Treibhausgasemissionen sind demnach bis 2030 um mindestens 55% und bis 2050 um 80 bis 95% zu verringern. Im gleichen Zeitraum sollen die erneuerbaren Energien soweit ausgebaut werden, dass sie am Bruttoendenergieverbrauch im Jahr 2030 30% und im Jahr 2050 ganze 60% einnehmen (vgl. BMUB 2015 und BMUB 2016²⁹).

7.2 Wirkungsprognose

Der Umweltbelang Klima und Luft wird bei Umsetzung der 1. Änderung des vBP nicht beeinträchtigt.

Die klimatischen Funktionen der Flächen im UG gehen durch die Errichtung und den Betrieb der geplanten WKA nicht verloren, da große zusammenhängende Freiflächen auf Acker verbleiben und die schlanken Anlagen nicht geeignet sind, Luftbahnen zu verbauen.

Bauzeitlich kann es zu Staubbelastungen der Luft beim Bau der Fundamente, Nebenanlagen und Zuwegungen kommen. Diese sind jedoch wegen der begrenzten Einwirkzeit nicht erheblich. Bei Rückbau der Anlagen kommt es zeitweilig zu ähnlichen Auswirkungen wie während der Bauphase.

Insgesamt hat die Errichtung von WKA einen positiven Effekt auf das globale Klima. Treibhausgase werden durch die WKA bei der Erzeugung von Strom über die gesamte Aktivitätsdauer nicht emittiert und es wird eine erneuerbare Energiequelle genutzt.

Auf regionaler Ebene wird so zur Abschwächung der Treibhausgasemissionen des Landes Brandenburg beigetragen und damit ein Beitrag zur Umsetzung der Energie- und Klimaziele der Bundesregierung bis 2050 beigetragen.

7.3 Abschließende Bewertung

Für den Umweltbelang Klima und Luft sind keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten.

Es ist eine positive Umweltauswirkung durch die Verminderung von Treibhausgasen und durch die Erzeugung von Energie aus Wind über einen längeren Zeitraum vorhanden.

²⁷ Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) 2017: Klimaschutz in Zahlen, Fakten, Trends und Impulse der deutschen Klimapolitik. Stand April 2017.

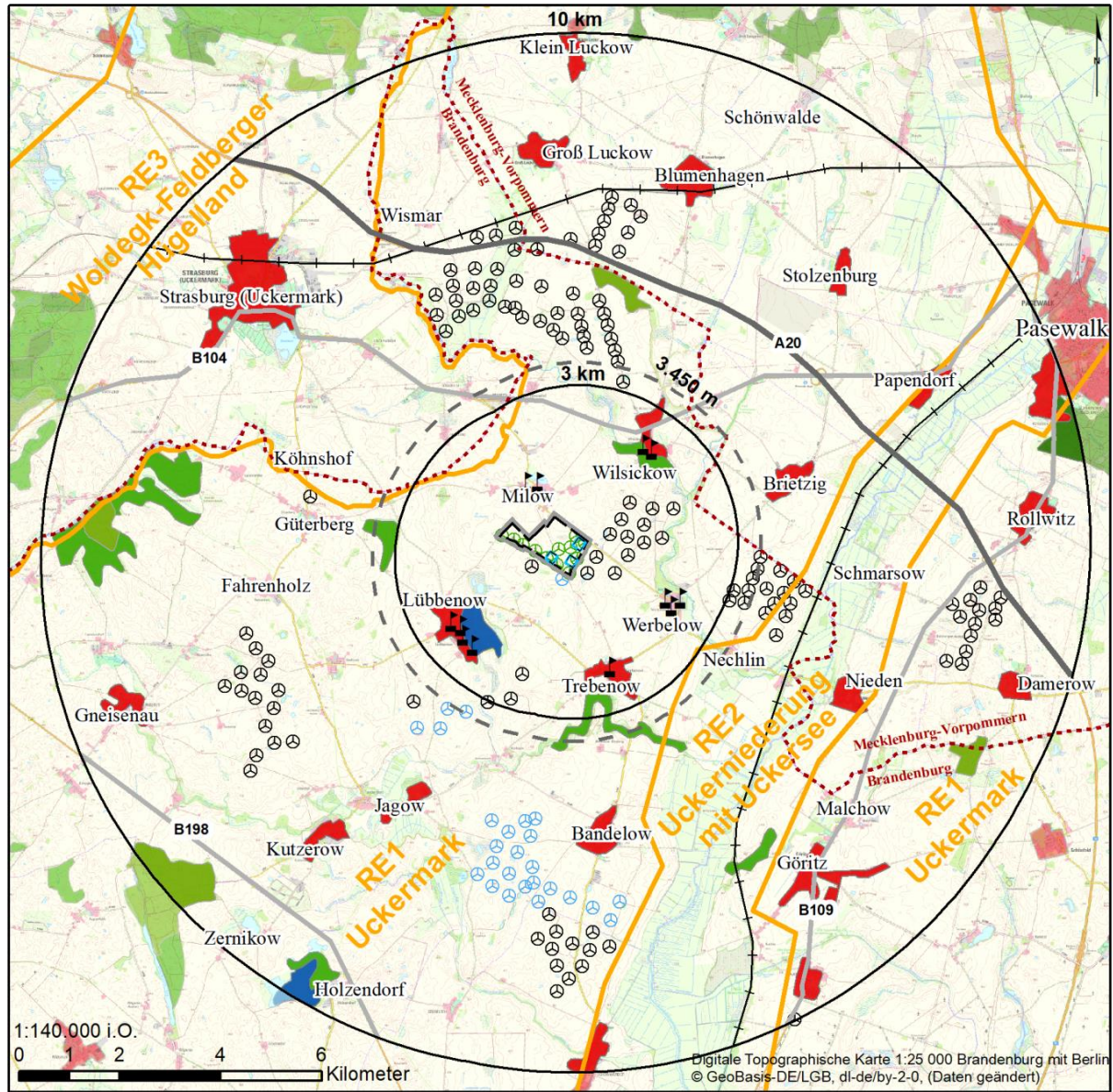
²⁸ Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) 2015: Umweltbericht der Bundesregierung 2015, Auf dem Weg zu einer modernen Umweltpolitik. Stand 21. Oktober 2015.

²⁹ Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) 2016: Klimaschutzplan 2050, Klimaschutzpolitische Grundsätze und Ziele der Bundesregierung. Stand November 2016.

8 Landschaft

Die Landschaft ist aufgrund ihrer Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie dem Erholungswert von Natur und Landschaft für den Menschen dauerhaft zu sichern (§1 BNatSchG). Sie wird für den Menschen visuell wirksam als Landschaftsbild.

Zur Bewertung des Landschaftsbildes in einem Radius von 10 km um die Grenzen die Baugrenzen herum, werden ästhetische Raumeinheiten abgegrenzt und einzeln bewertet.



Übersichtskarte - Landschaftsraum		PLANUNG+UMWELT Stand: Mai 2020, Bearbeiter AB	
Landschaftseinheiten (UBA 2016)			
 Laubwald	 Wasserfläche	Landschaften und Denkmale	
 Nadelwald	 Siedlungsgebiet	 Landschaftsraumeinheiten (BfN 2015)	
 Mischwald		 Baudenkmale	
Planung			
 Baugrenzen	 Wirkzone um Baufenster	Sonstiges	
 Geltungsbereich	 Bemessungskreis gem. Kompensationserlass 2018	 Autobahn	 WKA Rückbau
		 Bundesstraße	 WKA Bestand
		 Bahnlinie	 WKA im Gen.Verf.
		 Bundeslandgrenze	

Abbildung 4: Landschaftseinheiten

Die Erfassung und Bewertung erfolgt in Anlehnung an JESSEL (1998) verbalargumentativ anhand der rechtlich vorgegebenen Begriffe (§1 BNatSchG) Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie dem Erholungswert.

Die Abgrenzungen der im UG vorgefundenen ästhetischen Raumeinheiten sind in Abbildung 3 visualisiert.

8.1 Basisszenario

Das UG erstreckt sich zwischen Klein Luckow im Norden, Pasewalk im Osten, Schönwerder im Süden, Gneisenau im Südwesten und Strasburg (Uckermark) im Nordwesten.

Der Geltungsbereich der 1. Änderung des vBP befindet sich vollständig im Naturraum „Rückland der Mecklenburgischen Seenplatte“ in der Untereinheit „Uckermärkisches Hügelland“ (vgl. LAPRO 2000, SCHOLZ 1962).

Zur Bewertung des Landschaftsbildes werden im Folgenden die Landschaften (gem. BfN 2015) im weiträumigen UG um die Baugrenzen abgegrenzt und als ästhetische Raumeinheiten (RE) definiert. Das sind:

- die „Uckermark“ (RE1),
- und die „Uckerniederung mit Uckersee“ (RE2)
- und das „Woldegk-Feldberger Hügelland (RE3) (vgl. Abbildung 4)

Beide Raumeinheiten sind Teil der Großlandschaft „Norddeutsches Tiefland, Küsten und Meere“.

RE1 „Uckermark“

Die Raumeinheit Uckermark ist eine ackergeprägte, offene Kulturlandschaft, welche sich zwischen den Talzügen von Ucker und Randow erstreckt. Das UG liegt westlich beider Talzüge am Übergangsbereich zum Odertal.

Die Landschaft ist leicht hügelig zwischen 37 und 50 m über NHN. Ihre Eigenart ist durch großflächige intensive Ackernutzung bestimmt. Die Raumeinheit wird durch die durchlaufenden Niederungen der Ucker, der Randow und der Welse gegliedert und geteilt.

Innerhalb der großräumigen Ackerlandschaft befinden sich einige wenige punktuell bzw. linear strukturierende Landschaftselemente in Form von Feldgehölzstreifen entlang von Niederungen, alten Wegeverbindungen mit jungen Obstbaumreihen und Gebüsch aus heimischen Straucharten sowie Kleingewässer innerhalb der Niederungen und inmitten der weiträumigen Ackerlandschaft, die von Kraut- und Gehölzsäumen begleitet sind. Trotz der visuellen Vorbelastung durch das bestehende Windfeld ist eine weite Einsehbarkeit mit vielseitigen und weiten Sichtbeziehungen vorhanden.

Die direkt umgebenden Ortschaften innerhalb der Grundmoränenlandschaft mit freiem Blick auf das Plangebiet und die 12 darin bereits vorhandenen Windkraftanlagen sowie das umgebende Windfeld Milow sind Milow, Wilsickow, Werbelow und Lübbenow. Die einstigen Straßen- und Angerdörfer sind noch weitgehend ungestört und ohne hohe dorffremde Bauwerke. In den Dörfern sind Herrenhäuser, Gutsanlagen, alte Kirchen sowie Gebäude und Mauern aus Feldsteinen erhalten, die z.T. unter Denkmalschutz stehen. Eine Vorbelastung des Ortsbildes stellen die teils an den Ortsrändern vorhandenen Stallanlagen dar.

Die Landschaftsraumeinheit ist im engeren Umfeld bereits stark durch die seit 1998 betriebene Windkraftnutzung im Windfeld Milow geprägt. Im 10 km Umfeld wird diese veränderte „Eigenart“ der Landschaft durch die Windfelder Nechlin im Osten, Wilsickow im Norden und Hetzdorf im Südwesten des Plangebietes deutlich.

Eine Vorbelastung durch bestehende WKA innerhalb des WEG „Milow“ ist durch die insgesamt 23 Bestandsanlagen vorhanden. Weitere Anlagen sind im Bau bzw. Genehmigungsverfahren. Trotz der

Vorbelastung durch die bestehenden WKA ist eine weite Einsehbarkeit mit vielseitigen und weiten Sichtbeziehungen vorhanden.

Die weiteren Vorbelastungen durch die Landesstraßen L256, L257, die Bundesstraße B 104 und die Autobahn A 20 nördlich des Geltungsbereiches sind in dem Landschaftstyp wegen der nur mittleren Verkehrsbelegung insgesamt gering.

(Vielfalt: gering bis mittel, Eigenart: mittel, Schönheit: gering bis mittel)

RE2 „Uckerniederung mit Uckersee“

Die Uckerniederung durchzieht die 10-km-Wirkzone um das Plangebiet von Pasewalk bis Prenzlau als breiter Grünlandstreifen. Die Niederung liegt östlich des UG und wurde einst durch Gletscher- und Schmelzwasser sowie Erosions- und Sedimentationsprozesse geformt. Sie ist ein offenes und weiträumiges Grünlandtal, das der Ucker viel Retentionsfläche bietet. Heute wird die Fläche zum Teil intensiv durch Grünlandwirtschaft genutzt. Teile der Uckerniederung, wie z.B. der Blindower See und die Flächen der ehemaligen Zuckerfabrikteiche nahe Prenzlau, sind besonders für Vögel von Bedeutung und werden von der Bewirtschaftung ausgespart. Die Uckerniederung geht weiter südlich von Prenzlau in die offenen Wasserflächen des Unteruckersees über.

Parallel zur Ucker verläuft am Rande bzw. innerhalb der Uckerniederung die Bahntrasse Prenzlau – Stralsund.

(Vielfalt: mittel bis hoch, Eigenart: hoch, Schönheit: hoch)

RE3 „Woldegk-Feldberger Hügelland“

Die Raumeinheit befindet sich ca. 3 km westlich des Geltungsbereiches. Hier prägen markante Höhenzüge und Hügelgebiete die Landschaft. Der Raum wird vorwiegend landwirtschaftlich genutzt. Auf einzelnen Kuppenlagen sind Feldgehölze und kleine Wäldchen vorhanden. Eine Abfolge der glazialen Serie mit Sandern, Grund-, Stauch- und Endmoräne befindet sich auf dem Gebiet von Mecklenburg-Vorpommern, das Woldegk-Feldberger-Hügelland. Auch dieser Raum ist schon deutlich durch Windkraftanlagen, die Bundesstraßen B 104 und B 198, die Bahnstrecke Neubrandenburg-Straßburg, Stallanlagen an den Ortsrändern und Hochspannungsfreileitungen überprägt.

(Vielfalt: hoch, Eigenart: mittel bis hoch, Schönheit: mittel)

Tourismus und landschaftsgebundene Erholungseignung

Bei der Bewertung des Landschaftsbildes gibt es immer eine Objekt- und eine Subjektseite. So kann man das Landschaftsbild beschreiben und bewerten unabhängig davon, ob überhaupt ein Betrachter vorhanden ist. Wirksam wird ein Landschaftsbild jedoch erst durch die Beteiligung des Subjekts, nämlich wenn es von Menschen, die Anwohner, Urlauber oder Durchreisende sein können, auch wahrgenommen wird. Aus dem Zusammenspiel von objektiver Beurteilung und subjektiver Wahrnehmbarkeit können Bedeutung und Empfindlichkeit des Landschaftsbildes bestimmt werden. Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sind insbesondere in z.B. touristisch erschlossenen Gebieten oder Gebieten, die von vielen Menschen für die siedlungsnahen Erholung genutzt werden, schwerwiegend.

Laut Landschaftsrahmenplan gehört das Plangebiet zu einem Raum mittlerer Erholungseignung, dass sich durch einen Rad-/Wanderweg Berlin-Usedom-Wollin-Stettin auszeichnet, der entlang der Ortsverbindungsstraßen außerhalb des Windfelds zwischen Trebelow und Nechlin verläuft. Die Ucker im Osten dient Wassersportlern als Wasserwanderweg vom Oberuckersee zum Stettiner Haff.

Der „Große Lübbenower See“ wird als Bade- und Angelgewässer sowohl von Feriengästen als auch von Anwohnern der umgebenden Dörfer genutzt. Dieser See hat offensichtlich eine besondere Bedeutung für die siedlungsnahen Erholung in der Gemeinde.

Die regionale Bedeutung der Erholungsfunktion des Landschaftsraums und seinem ca. 3 km Umkreis (i.w. RE1, RE2 und RE3) ist gering.

8.2 Wirkungsprognose

Baubedingte Wirkungen von WKA können Lärm- und Schadstoffbelastungen durch Baumaschinen und den Transport der Anlagen am Standort sein. Diese treten jedoch nur kurzzeitig während der Bauphase auf und sind deshalb nicht als erheblich anzusehen.

Anlage- und betriebsbedingte Wirkungen ergeben sich aus den hohen turmartigen Bauwerken in der freien Landschaft. Das Gebiet wird folgend in 3 Wirkzonen eingeteilt: **Nahbereich** bis 1 km, **Mittelbereich** bis 3 km und **Fernbereich** bis 10 km.

Im **Nahbereich** bis 1 km um die Baugrenzen wird die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes als erheblich eingeschätzt. Die Veränderung der Naturnähe und Ursprünglichkeit des Raums wird hier am stärksten wahrgenommen. Es werden drei moderne WKA mit bis zu 230 m Höhe das vertikale Sichtfeld des Menschen weitgehend dominieren. Die WKA nehmen hier 100 bis 50% des vertikalen Sichtfeldes ein. Die WKA werden im Freiraum und auch durch den deutlich größeren Turmumfang am Boden wirksam. Die Veränderung der Naturnähe und Ursprünglichkeit des Raums wird hier am stärksten wahrgenommen. Allerdings wird die Veränderung im Nahbereich für den Menschen nur wenig wirksam, da sich Menschen direkt im Windfeld nur kurzzeitig, z.B. bei Feldarbeiten oder das Gebiet mit oder ohne Verkehrsmittel querend aufhalten werden. Mit zunehmender Entfernung vermindert sich die visuelle Beeinträchtigung. Bereits an den Rändern der umgebenden Ortschaften werden die beiden neuen WKA nur noch im Verbund mit den zahlreich vorhandenen Bestands-WKA wahrgenommen werden. Hinzu kommt die Verringerung der Anlagenanzahl. Insgesamt werden 12 Alt-WKA zurückgebaut und durch drei ersetzt. Die Dichte des Windfeldes nimmt ab, die Höhe des Sichtwinkels aufgrund der Anlagenhöhe zu.

In der offenen Ackerlandschaft zwischen Milow und Werbelow fehlen wirksame Sichtverschattungen, so dass auch die bereits vorhandenen zahlreichen WKA unverschattet sichtbar sind und die Eigenart des Landschaftsbildes prägen.

Im **Mittelbereich** bis 3 km sind die in den Baugrenzen geplanten WKA besonders von den Rändern der angrenzenden Orte Milow, Wilsickow, Werbelow Trebenow und Lübbenow als Überprägung des Raumes deutlich wahrnehmbar sein. Ausgenommen sind nur Flächen innerorts, in denen Sichtverschattungen durch natürliche und andere bauliche Strukturen auftreten. Insbesondere von den Ortsrändern aus ist das gesamte Windfeld Milow sichtbar. Allerdings nehmen hier die WKA nur noch ca. 15% des vertikalen Sichtfeldes ein. Das Windfeld prägt bereits seit ca. 20 Jahren die Eigenart der Landschaft. Da beim Bau der geplanten WKA jedoch innerhalb der in der 1. Änderung des vBP festgelegten Baugrenzen zeitgleich 12 WKA des Bestandswindfeldes zurückgebaut werden, reduziert sich hier die visuelle Beeinträchtigung erheblich. Die Bebauung mit drei höheren WKA anstelle 12 zurückgebauter Altanlagen ist hier nicht geeignet, das Landschaftsbild zusätzlich erheblich zu beeinträchtigen. Die Schönheit/Naturnähe der Landschaft, die im hier betroffenen Raum als gering bis mittel bewertet wurde, wird nur wenig verändert.

Im **Fernbereich** werden die WKA der Baugrenzen außerhalb von unmittelbaren Verschattungsbereichen hinter Gebäuden, Wald oder den Oderhängen bei guten Sichtverhältnissen bis zu 10 km weit sichtbar sein. Der Landschaftsraum im 10-km-Umfeld ist bereits stark durch Windenergienutzung geprägt, so dass die geplanten drei WKA hier keine erheblichen Auswirkungen haben werden. Hinzu kommt, wie bereits erwähnt, die Reduzierung von 12 auf 3 WKA.

Anlagebedingte Wirkungen auf das Landschaftsbild und die Erholungseignung wären durch die Bebauung der Baugrenzen mit drei deutlich höheren WKA, anstelle der 12 zurückzubauenden Alt-WKA möglich. Sichtbeziehungen von den umgebenden Orten und der freien Landschaft werden aufgrund der schlanken Form der Anlagen nicht zerstört. Auch die Dorfsilhouetten der umliegenden Dörfer bleiben weiter wahrnehmbar.

Die Erholungseignung des Raumes wird durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt, da nur wenige Bereiche für Touristen interessant sind bzw. diese sich in einer ausreichenden Entfernung befinden. Der Lübbenower See wird als Badeseesee in seiner Erholungseignung durch die 3 neuen WKA nicht beeinträchtigt. Die Anwohner nutzen den See seit Jahren trotz des benachbarten Windfeldes. Insgesamt

wird der Untersuchungsraum (außer von Rad fahrenden Urlaubern) nur von wenigen Menschen direkt zur Erholung im Freien genutzt. Das sind vor allem die Bewohner der umliegenden Ortschaften, die neben dem Badensee auch die vorhandenen Feldwege zwischen benachbarten Orten nutzen.

Aus gutachterlicher Sicht ist die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes insbesondere vor dem Hintergrund des Rückbaus von 12 Alt-WKA hier nicht erheblich und muss nicht kompensiert werden, da der Rückbau schon eine Kompensation darstellt. Die 12 zurückzubauenden WKA mit einer Gesamthöhe von WKA 1 - WKA 12 mit je 88,50 m werden hier durch drei WKA mit maximalen Höhen von 230 m ersetzt (vgl. **Festsetzung 2.3**). So werden insgesamt 1.062 Höhenmeter durch maximal 690 Höhenmeter Windkraftanlagen ersetzt (vgl. Maßnahme M1).

Betriebsbedingte Wirkungen von WKA auf das Landschaftsbild sind durch die im Betriebsmodus erzeugten Schallemissionen und den Schattenwurf möglich (siehe Kapitel 9).

Die Nachtkennzeichnung des Windfelds erfolgt sichtweitenreguliert (vgl. Vermeidungsmaßnahmen V4) Damit können nächtliche visuelle Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes minimiert werden. Durch die bedarfsgesteuerte Nachtkennzeichnung (im Durchführungsvertrag festgelegt) können nächtliche visuelle Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes minimiert werden.

8.3 Abschließende Bewertung

Eingriffe in das Landschaftsbild durch die Errichtung von 3 WKA sind nicht vollständig auszugleichen. Dafür werden jedoch 12 Bestands-WKA im Geltungsbereich zurückgebaut. Da die Flächennutzung für die Energiegewinnung den Zielen und Wünschen der Gemeinde entspricht, wird die Veränderung der Eigenart der Landschaft durch die Gemeinde hingenommen und durch den Rückbau der 12 Bestands-WKA im Geltungsbereich kompensiert.

Bei Umsetzung der 1. Änderung des vBP werden nach Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen V4 sowie nach Eingriffskompensation durch den Rückbau der 12 Bestands-WKA keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen verbleiben.

9 Menschen, menschliche Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt

9.1 Basisszenario

Der vBP liegt im nordwestlichen Teil der Uckermark auf den Flächen der Gemeinde Uckerland im bereits mit zahlreichen WKA bebauten WEG Nr. 17 „Milow“.

Die Uckermark ist mit 39 EW/km² ein nur dünn besiedelter Bereich Brandenburgs (STATIS-BBB 2019). In der Gemeinde Uckerland lebten Mitte 2019 ca. 2.626 Einwohner. Die nächstgelegene größere Ortschaft ist Milow in ca. 800 m Entfernung zu den Baugrenzen.

Die Baugrenzen liegen auf den von den Ortschaften Milow, Werbelow und Lübbenow umschlossenen Ackerflächen. Durch den Geltungsbereich verlaufen einige unbefestigte Wege. Eine touristische Nutzung findet im Geltungsbereich nicht statt.

9.2 Wirkungsprognose

Um negative Auswirkungen durch die Bebauung der Baugrenzen mit WKA auf die Bevölkerung auszuschließen, sollen nach den regionalplanerischen Vorgaben für die Region Uckermark-Barnim zwischen den Grenzen von WEG und Wohnsiedlungen Abstände von 800 m und bei Neuausweisungen von Windeignungsgebieten von 1 km eingehalten werden. Dies ist hier der Fall. Alle geplanten Baugrenzen halten einen Abstand von mindestens 800 m zu den nächsten Wohnsiedlungen ein.

Baubedingte zeitweilige Auswirkungen können Lärm- und Schadstoffbelastungen durch Baumaschinen und den Transport der Anlagen sein. Diese treten jedoch nur kurzzeitig auf und sind deshalb nicht als erheblichen anzusehen.

Die Auswirkungen der WKA auf den Menschen können vor allem anlage- und betriebsbedingt durch die folgenden Vorhabenwirkungen auftreten:

- Lärmimmissionen verursacht durch die bewegten Rotoren (betriebsbedingt),
- Lichtimmissionen verursacht durch periodischen Schattenwurf der Rotoren (betriebsbedingt),
- visuelle Störungen durch die technischen Elemente in der Landschaft (anlage- u. betriebsbedingt),
- und Verlust von landwirtschaftlicher Produktionsfläche (anlagebedingt).

Ein späterer Rückbau wird mit ähnlichen baubedingten, aber nur temporär wirksamen Beeinträchtigungen verbunden sein.

9.2.1 Lärmimmissionen

Lärmimmissionen wirken direkt auf den Menschen und können dessen Wohlbefinden beeinflussen. Im Falle der geplanten 3 WKA in den Baugrenzen sind es die dauerhaft betriebsbedingt auftretenden Schallemissionen durch die bewegten Rotoren jeder WKA.

Bei Windfarmen (ab 3 Anlagen) handelt es sich um gewerbliche Anlagen, die einer immissionsschutzrechtlichen Genehmigung bedürfen. Die Genehmigungsgrundlage ist in diesem Falle die Sechste allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundesimmissionsschutzgesetz (TA-Lärm), in der für unterschiedliche Nutzungen (entsprechend BauNVO) die einzuhaltenden Immissionsrichtwerte vorgegeben sind, welche an den Einwirkungspunkten am Tage bzw. in der Nacht nicht überschritten werden dürfen.

Da im Planverfahren keine Anlagentypen festgelegt werden, wird für die Schallimmissionsprognose³⁰ ein Anlagentyp mit größtmöglichen Abmaßen, nach dem heutigen Stand der Technik sowie einem üblichen Geräuschverhalten angenommen. Favorisiert und hier beispielhaft in die Berechnungsmodelle eingefügt wird für die drei Baugrenzen eine Vestas V150-5.6MW mit einer Nabhöhe von 148 m und einem Rotordurchmesser von 150 m für die Berechnung angenommen. Der Anlagentyp erzeugt maximal einen Schalleistungspegel von 107,0 dB(A).

Als Vorbelastung wurden neben 11 vorhandenen WKA, sowie eine beantragte WKA und der Rückbau von insgesamt 12 WKA in der Berechnung berücksichtigt. Die drei genehmigten WKA haben zum Zeitpunkt des Satzungsbeschlusses bereits den Betrieb aufgenommen. Die Eingangsdaten sowie die Ergebnisse der Schallimmissionsprognose bleiben jedoch unverändert. Die Anlagenstandorte liegen alle innerhalb des gleichen WEG wie die Baugrenzen der 1. Änderung des vBP.

Als relevante Immissionsorte, die im möglichen akustischen Einwirkbereich liegen, wurden die der geplanten Baugrenzen am nächsten gelegenen Häuser der umliegenden Orte Milow, Wilsickow, Werbelow, Trebenow, Neumannshof und Lübbenow festgelegt.

Als Ergebnis wurde festgestellt, dass es durch die Planung in der untersuchten Konfiguration zu Überschreitungen des zulässigen Immissionsrichtwerts in der Ortschaft Milow kommt. Der Immissionsbeitrag der geplanten Anlagen an diesem Immissionsort wird jedoch als nicht relevant eingeschätzt und die Überschreitung des anzuwendenden Immissionsrichtwerts durch den Beurteilungspegel der Gesamtbelastung beträgt nicht mehr als 1 dB(A). Aus diesem Grund ist es dennoch möglich laut TA Lärm 3.2.1. Absatz 2 und 3 die geplanten WKA im leistungsoptimierten Betriebsmodus zu betreiben.

³⁰ Ingenieurbüro Kuntzsch GmbH (2019a): Schallimmissionsprognose Milow Repowering, Berichtsnummer N-IBK-7501219 vom 06.12.2019.

Gemäß Gutachten besteht aus schalltechnischer Sicht gegen das hier untersuchte Planvorhaben der 1. Änderung des vBP „Milow“ keine Bedenken. Auch wenn der später im Genehmigungsverfahren gewählte Anlagentyp die zulässigen Immissionsrichtwerte überschreiten sollte, kann unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme V5.1 eine Beeinträchtigung ausgeschlossen werden.

Die Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen werden damit durch Schallimmissionen aus der Windfarm nicht beeinträchtigt. Die Lärmimmissionsprognose ist im nachgelagerten Genehmigungsverfahren nach BImSchG auf der Grundlage konkreter Standort- und Anlagenparameter erneut durchzuführen. Im Genehmigungsverfahren können dann falls erforderlich für einzelne WKA Auflagen für einen schallreduzierten Betrieb erteilt werden.

9.2.2 Lichtimmissionen

Eine typische Lichtimmission durch WKA, die auf den Menschen störend wirken kann, ist der periodisch auftretende Schattenwurf durch die bewegten Rotorblätter. Weitere, jedoch weniger störende Lichtimmissionen sind der zeitlich konstante Schattenwurf bei außer Betrieb befindlichen Anlagen und die periodisch leuchtenden Sicherheitslichter (nachts). Lichtblitze durch periodische Reflexionen an den bewegten Rotorblättern werden durch die Verwendung nichtreflektierender Anstriche vermieden (Vermeidungsmaßnahme V4.2), sowie eine minimierte bedarfsgesteuerte Nachtkennzeichnung vermindert (Vermeidungsmaßnahme V4.1).

Grundlage zur Beurteilung der Auswirkungen des Schattenwurfs durch WKA ist die gültige Schattenwurfleitlinie des Landes Brandenburg. Darin sind die Grundlagen der Ermittlung und Bewertung von Immissionen durch periodischen Schattenwurf festgelegt. Erhebliche Belästigungen durch periodischen Schattenwurf sollen vermieden werden. Ob eine Belästigung erblich ist, hängt wesentlich von der Nutzung des Gebietes auf das sie einwirkt, der Art der Einwirkungen sowie der Zeitdauer der Einwirkung ab.

Bei der Beurteilung sind alle WKA im Umkreis einzubeziehen, die auf den jeweiligen Immissionsort einwirken. Einwirkungen durch periodischen Schattenwurf können nur dann sicher ausgeschlossen werden, wenn die Immissionsorte nicht im möglichen Beschattungsbereich liegen. Der mögliche Beschattungsbereich hängt von den Standorten der WKA, deren Abmessungen und der Geometrie (Form und Anzahl der Rotorblätter) sowie dem Sonnenstand ab. Die maximal mögliche Beschattungsdauer hängt von den meteorologischen Gegebenheiten, wie der Sonnenscheindauer pro Tag (Bewölkung) sowie den Windverhältnissen ab.

Die Schattenwurf-Leitlinie gibt Richtwerte für die maximal zulässige Beschattungsdauer vor, unterhalb derer erhebliche nachteilige Beeinträchtigungen des Menschen ausgeschlossen werden können.

Das sind 30 Stunden pro Kalenderjahr oder 30 Minuten am Tag an ständig von Menschen genutzten Orten/ Gebäuden.

Das angewandte Berechnungsverfahren geht vom „Worst-Case-Szenario“ aus, in dem angenommen wird, dass die Sonne 365 Tage im Jahr scheint, dass die größtmöglich gewählten WKA das ganze Jahr über in Betrieb sind, dass die Anlagen in einem 90 Grad Winkel zu den Rezeptoren stehen und diese so ausgerichtet sind, dass sie zu 100 % vom Schattenwurf betroffen sind. Damit ergibt die Analyse deutlich höhere Beschattungszeiten als sie in der Realität vorliegen werden.

Zur Beurteilung der Lichtimmissionen durch die drei WKA wurde eine Schattenwurfprognose³¹ vorgenommen, bei der aus der Überlagerung der bestehenden WKA und der hinzukommenden Zusatzbelastung durch 3 WKA sowie dem Rückbau von 12 Bestands-WKA die Gesamtbeschattungsdauer an einzelnen Einwirkungspunkten in den umgebenden Ortschaften ermittelt wurden. Hierzu wurden in den umliegenden Ortschaften Milow und Werbelow relevante Immissionsorte definiert. Für diese Immissionsorte wurde unter Berücksichtigung der geltenden Berechnungsvorschriften die zu erwartende Schattenwurfdauer berechnet.

³¹ Ingenieurbüro Kuntzsch GmbH (2019b): Schattenwurfprognose Milow Repowering, Berichtsnummer S-IBK-7511119 vom 27.11.2019.

Da der genaue Anlagentyp im Planverfahren nicht festgelegt wurde, wird für jede Baugrenze ein beispielhafter Anlagentyp, der vom Vorhabenträger favorisiert wird mit einer Nabenhöhe von 148 m und einem Rotordurchmesser von 150 m für die Berechnung angenommen (favorisiert und hier beispielhaft in die Berechnungsmodelle eingefügt wird für die drei Baugrenzen Vestas V150 / 5.6).

Die Schattenwurfanalyse ergibt, dass die Zusatzbelastung durch die 3 geplanten Anlagen dazu führt, dass es an mehreren Immissionsorten in Milow zu Überschreitungen der Immissionsrichtwertempfehlungen kommt.

Da die Richtwerte für den Schattenwurf z.T. bereits durch die WKA der Vorbelastung überschritten werden und der zusätzliche Schattenwurf, der durch die im vBP zulässigen Anlagen zu Richtwertüberschreitungen führt, müssen die drei geplanten WKA mit einer geeigneten Abschaltautomatik ausgestattet bzw. gesteuert werden (vgl. Vermeidungsmaßnahme V5.2).

So wird sichergestellt, dass es an den betroffenen Immissionsorten zu keiner Überschreitung der Richtwerte für die Schattenwurfgesamtdauer pro Jahr und/oder der mittleren maximalen Schattendauer pro Tag kommt. Damit sind erhebliche nachteilige Beeinträchtigungen/ erhebliche Belästigungen des Menschen im Siedlungsbereich durch den Schattenwurf des WEG ausgeschlossen.

Der vollständigen Umsetzung der 1. Änderung des vBP steht dann auch aus Sicht der zu erwartenden Schattenwurfbelastung „Windpark Milow“ nichts entgegen. Die Schattenwurfanalyse ist im nachgelagerten Genehmigungsverfahren auf der Grundlage der konkreten Standort- und Anlagenparameter erneut durchzuführen.

Im Freiraum (z. B. direkt im WEG) ist der Schattenwurf allerdings als Beeinträchtigung des Menschen nicht auszuschließen. Diese sind jedoch nicht erheblich, da sich Menschen hier nicht dauerhaft aufhalten.

9.2.3 Unfälle und Katastrophen

Schwere Unfälle, durch einen Brand oder das Hinabstürzen von Anlagenteilen, sind bei WKA äußerst selten. Meist stehen diese Katastrophen in Verbindung mit Extremwetterlagen, wie schweres Gewitter und Sturm, die zu einem Ausfall wichtiger Instrumente oder einer Überhitzung führen können.

Im Rahmen der dem Bebauungsplan nachgelagerten Anlagengenehmigung kann durch entsprechende Sicherheitsauflagen sichergestellt werden, dass die Brandgefahr der Windenergieanlagen bedarfsgerecht minimiert wird (z.B. Branderkennungs- und Meldesystem, Selbstabschaltsystem). Eine Brandbekämpfung durch die örtliche Feuerwehr ist aufgrund der Höhe der Anlage sowie der gewöhnlich bei öffentlichen Feuerwehren vorhandenen Ausrüstung nicht vorgesehen, da die wesentlichen Brandlasten im Maschinenhaus, das auf dem Turm in über 100 m Höhe montiert ist, angeordnet sind. Die Brandbekämpfung begrenzt sich somit ausschließlich auf die Verhinderung einer Brandausbreitung auf die Umgebung der Windenergieanlage. Im Rahmen des nachgelagerten Genehmigungsverfahrens ist mit den zuständigen Brandschutzdienststellen abzuklären, dass entsprechende Feuerwehreinheiten in der am Standort gültigen Ausrückeordnung festgelegt werden. Bei Bedarf können weitergehende Regelungen im nachgelagerten Genehmigungsverfahren vorgegeben werden, auf der Ebene des Bebauungsplans besteht diesbezüglich, in Anbetracht der besonderen Sachlage, kein detaillierter Regelungsbedarf. Mittels der textlichen Festsetzung Nr. 1 wird zudem sichergestellt, dass im Plangebiet keine weiteren baulichen Anlagen errichtet werden dürfen. Daher besteht diesbezüglich auch kein Schutzbedarf. Desweiteren wird im Durchführungsvertrag mit dem Vorhabenträger geregelt, dass der Vorhabenträger im Rahmen der Aufbereitung der Unterlagen zum Genehmigungsverfahren ein Löschwasserkonzept erarbeitet. Der Vorhabenträger verpflichtet sich eine angemessene Löschwasserversorgung zu gewährleisten, sofern dies im Rahmen des nachgelagerten Genehmigungsverfahrens nach BImSchG gefordert und beauftragt wird und die Gemeinde als Aufgabenträger für den Brandschutz von dieser Aufgabe zu befreien.

Bei Sturm oder Gewitter halten sich Personen selten in der offenen Landschaft auf. Die Standorte innerhalb der Baugrenzen liegen soweit von Siedlungen entfernt, dass weder durch Umknicken noch durch Brände in der WKA die menschliche Gesundheit gefährdet ist.

Hinzu kommt die mögliche Gefahr durch Eiswurf bzw. Eisfall im Plangebiet. Moderne Anlagen können jedoch Eisansatz mittels entsprechender Module erkennen und schalten automatisch ab um Eiswurf (in Betrieb) sowie Eisfall (im Stillstand) zu vermeiden. Nach der Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen MVV TB (Ausgabe 2019/1), Anlage A 1.2.8/6 zur „Richtlinie für Windenergieanlagen“ beträgt der Eiswurfbereich in nicht besonders eisgefährdeten Regionen maximal 1,5 x (Rotordurchmesser plus Nabenhöhe). Für die WKA-Höhe des hier favorisierten Anlagentyps (Vestas V150-5.6MW) innerhalb der Baugrenze 3 betrüge der einzuhaltende Mindestabstand ca. 447 m. Die genauen Vorgaben sind in dem Bebauungsplan nachgelagerten Genehmigungsverfahren festzulegen. Sollte dieser Abstand durch die geplanten WKA unterschritten werden, kann durch Installation eines Erkennungsmoduls an der betreffenden WKA Eisabwurf vermieden werden. Mithilfe dieser Module reduziert sich der Mindestabstand auf das Anbauverbot zur Landesstraße L256 gemäß § 24 BbgStrG (40 m + Flügellänge).

9.2.4 Sonstige Immissionen

Von den turmartigen Anlagen geht für den Menschen eine visuelle Störwirkung aus. Auch unabhängig von der Bewertung der Landschaft werden im Blickfeld des Menschen die Anlagen innerhalb der Baugrenzen wahrnehmbar sein. Durch den Anstrich der WKA in matten, nicht reflektierten Farben (vgl. **Festsetzung Nr. 4.2** und Vermeidungsmaßnahme V4.2) sowie eine minimierte Nachtkennzeichnung, werden die optischen Störwirkungen vermindert (vgl. Vermeidungsmaßnahme V4.1).

Sonstige von WKA verursachten Immissionen wie elektromagnetische Felder, Infraschall und optische Störwirkungen durch Befeuern werden als ungefährlich eingeschätzt und verursachen keine zusätzlichen Belästigungen und erheblichen Beeinträchtigungen von Gesundheit und Wohlbefinden der Bevölkerung.

9.3 Abschließende Bewertung

Bei Umsetzung der 1. Änderung des vBP sind zur Vermeidung von erheblichen Beeinträchtigungen des Menschen und der menschlichen Gesundheit im späteren Genehmigungsverfahren zu prüfen, ob Anlagen im schallreduzierten Betrieb betrieben werden müssen (vgl. Vermeidungsmaßnahme V5.1) und welche Anlagen mit einer geeigneten Abschaltautomatik zur Verminderung des Schattenwurfs ausgestattet bzw. gesteuert werden müssen (vgl. Vermeidungsmaßnahme V5.2).

Nach Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen V4 und V5 sind durch die Umsetzung der 1. Änderung des vBP keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf den Umweltbelang Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung zu erwarten.

10 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Kulturgüter sind die im Umfeld von 3 km vorhandene Baudenkmäler und im Geltungsbereich vorhandenen Bau- und Bodendenkmäler. Als sonstige Sachgüter werden die im Geltungsbereich befindlichen Infrastrukturanlagen beachtet.

Eine kartografische Darstellung der im 3 km Umfeld um das Plangebiet vorhandenen Baudenkmäler erfolgt in der Abbildung 3.

10.1 Basisszenario

Kulturgüter

Nach der Denkmaldatenbank des BLDAM³² befinden sich die in Tabelle 9 aufgezählten Baudenkmale im Geltungsbereich der 1. Änderung des vBP bzw. im bis zu 3 km reichenden Umfeld um dessen Baugrenzen.

Tabelle 9: Bau- und Bodendenkmale im Untersuchungsgebiet

Ort	Denkmalnummer	Denkmal	Lage
Baudenkmale			
Milow	09130095	Vorlaubenhaus	ca. 1 km nw BG 3
	09130094	Kirche	ca. 1 km nw BG 3
Lübbenow	09130089	Kirche	ca. 2 km sw BG 1
	09130831	Pfarrgehöft	ca. 2 km sw BG 1
	09130090	Herrenhaus	ca. 2 km sw BG 1
	09131320	Gutsgärtnerei, bestehend aus Hauptgebäude, Nebengebäude und Resten des Gewächshauses	ca. 2 km sw BG 1
Trebenow	09130710	Kirche	ca. 2 km sö BG 2
Werbelow	09130712	Kirche	ca. 2 km sö BG 3
	09130845	Herrenhaus und Wirtschaftshof	ca. 2 km sö BG 3
	09131199	Wassermühle, bestehend aus Wohn- und Mühlengebäude mit Resten der Mühlentechnik und Transmissionsanlage, Stallgebäude mit Anbau und Reste der wasserbaulichen Anlagen (Mühlenfließ, Mühlenstau)	ca. 2 km sö BG 3
Wilsickow	09130182	Kirche	ca. 2 km nö BG 3
	09130183	Gutshaus	ca. 2 km nö BG 3

Aufgrund fachlicher Kriterien (siedlungstopographisch günstiges Gebiet) sind mit hoher Wahrscheinlichkeit weitere Bodendenkmale verborgen, die noch nicht aktenkundig sind (vgl. Karte 3).

Sonstige Sachgüter

Als Sachgüter sind im UG ausschließlich die vorhandene Verkehrsinfrastruktur vorhanden. Entlang des räumlichen Geltungsbereichs der 1. Änderung des vBP verläuft die Landesstraße L256. Den Geltungsbereich diagonal querend verläuft eine Gemeindestraße und zwei Wirtschaftswege, die als Zuwegung zu den Bestands-WKA dienen.

Östlich des Plangebiets verläuft die Eisenbahnstrecke von Prenzlau nach Stralsund.

Freileitungen sind im Geltungsbereich nicht vorhanden.

³² Denkmale in Brandenburg, Stand 05.12.2019, <https://ns.gis-bldam-brandenburg.de/hida4web/search?smode=advanced>, zuletzt eingesehen am 27.01.2020.

10.2 Wirkungsprognose

Die 1. Änderung des vBP beinhaltet noch keine lagegenauen Anlagenstandorte und Erschließungswege. Aufgrund der Lage der Baugrenzen ist jedoch erkennbar, welche Beeinträchtigungen bzw. welcher Eingriff durch die Fundamente, die Nebenflächen und Erschließungswege eintreten können.

Kulturgüter

Die **Baudenkmale** in den umgebenden Orten und Straßen sind bei Umsetzung der 1. Änderung des vBP von den Vorhabenwirkungen nicht betroffen.

Durch die räumliche Entfernung der Baugrenzen von den Denkmälern sind sowohl Flächeninanspruchnahme als auch mechanische Beeinträchtigungen ausgeschlossen.

Dagegen können die im Plangebiet vorhandenen **Bodendenkmale** durch die **anlage- und baubedingten** Beeinträchtigungen dann betroffen sein, wenn eine Störung des natürlich und historisch gewachsenen Bodenaufbaus erfolgt.

Durch die Fundamente kommt es zu einer Zerstörung des natürlich, historisch gewachsenen Bodenaufbaus. Durch die Anlage von Zuwegungen und Nebenflächen wird in den Oberboden eingegriffen und die Befahrung der Flächen mit schwerem Gerät kann zu einer Verdichtung des natürlich, historisch gewachsenen Bodenaufbaus führen. Die Zerstörung bzw. die potenzielle Verdichtung des natürlich, historisch gewachsenen Bodenaufbaus führt zu einer potenziellen Beeinträchtigung von Bodendenkmalen.

Innerhalb des Untersuchungsgebietes sind keine Bodendenkmale bekannt. Das nächste bekannte Bodendenkmal ist ca. 2 km in nordöstlicher Richtung von Baugrenze 3 entfernt.

Laut dem Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege besteht jedoch auf Grund von fachlichen Kriterien eine sehr hohe Wahrscheinlichkeit, dass innerhalb des Geltungsbereiches noch nicht aktenkundige gewordene Bodendenkmale im Boden verborgen sind (siehe **Hinweis Bodendenkmale**).

Der gesamte Geltungsbereich ist als Bodendenkmal-Vermutungsfläche bekannt. Für die Errichtung der WKA innerhalb der Baugrenzen sowie ihrer baulichen Nebenflächen ist eine denkmalschutzbehördliche Erlaubnis notwendig und ggf. mittels einer Prospektion (siehe Vermeidungsmaßnahmen V6) zu klären, inwieweit tatsächlich Bodendenkmalstrukturen betroffen sind und in welchem Erhaltungszustand sie sich befinden (Vermeidungsmaßnahme V6.3).

Für den gesamten Geltungsbereich der 1. Änderung des vBP gilt: Werden bei den Baumaßnahmen bisher unbekannte Bodendenkmale entdeckt, sind diese unverzüglich der zuständigen Unteren Denkmalschutzbehörde und dem Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum anzuzeigen (Vermeidungsmaßnahme V6.4). Entsprechende Auflagen können im Genehmigungsverfahren erteilt werden.

Sonstige Sachgüter

Die Landes- und Gemeindestraßen werden von den Baugrenzen nicht berührt. Die Baugrenzen 1 und 2 werden durch befestigte Wirtschaftswege tangiert.

Diese Wege werden bei Umsetzung der 1. Änderung des vBP z.T. beansprucht und z.T. ausgebaut bzw. rückgebaut. Im Rahmen der Konkretisierung der Planung wird soweit wie möglich auf das innerhalb der Ackerlandschaft vorhandene Wegenetz zurückgegriffen (Vermeidungsmaßnahme V3.1).

10.3 Abschließende Bewertung

Die Umsetzung der 1. Änderung des vBP „Windpark Milow“ führt bei Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen V3.1 und V6 nicht zu erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf die Umweltbelange Kulturgüter und sonstige Sachgüter.

11 Wechselwirkungen zwischen den o.g. Umweltbelangen

Zwischen den einzelnen Umweltbelangen des §1 Abs. 6 Nr. 7a bis d gibt es zahlreiche Wechselbeziehungen. Dies können Folgewirkungen sein, wenn die Umweltauswirkungen auf einen Umweltbelang auch Auswirkungen auf einen anderen Umweltbelang zur Folge haben oder wenn Umweltwirkungen sich gegenseitig verstärken. Das ist auch bei der hier betrachteten Planung der Fall.

Wechselwirkung Fläche – Boden – Wasser

Boden hat im Naturhaushalt vielfältige Funktionen (Retentions-/ Speicher- und Pufferfunktion). Die Wechselwirkung von Boden und Wasser ergibt sich aus der Funktion des Bodens im Wasserhaushalt. Der Boden nimmt Niederschläge auf und leitet sie in das Grundwasserreservoir, das für Mensch und Tier von großer Bedeutung ist, weiter. Bei großflächiger Bodenversiegelung kann kein Wasser mehr versickern und fließt oberflächlich über Gewässer und schließlich ins Meer ab. Es steht damit Mensch und Tier nicht mehr als notwendiges Lebensmittel zur Verfügung.

Mit der Flächeninanspruchnahme durch die in der 1. Änderung des vBP zulässigen 3 WKA ist die Versiegelung bzw. Teilversiegelung von Boden im Umfang von 1,22 ha verbunden. Die Versiegelung von Boden durch die Fundamente der WKA, Nebenflächen und Zuwegungen hat hier keine nachteiligen Auswirkungen auf den Landschaftswasserhaushalt, da die Versiegelung jeweils nur punktuell über große Ackerflächen verteilt erfolgt und Niederschläge nicht oberflächlich abgeführt werden. Sie können weiter vor Ort versickern und zur Grundwasserneubildung und zum Pflanzenwachstum beitragen.

Wechselwirkung Fläche – Boden – Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Durch die Archivfunktion der Fläche und des Bodens als Träger von Kulturgütern können bei Bauarbeiten Bau- und Bodendenkmale beeinträchtigt werden. Stellenweise können durch die Bauarbeiten aber auch Verdachtsflächen überprüft und neue, bisher unbekannte Kulturgüter gefunden werden.

Wechselwirkung Fläche – Boden – Pflanzen – Tiere – biologische Vielfalt

Durch die Funktion der Fläche und des Bodens als Lebensraum für Pflanzen und Tiere ist auch eine Wechselwirkung mit den Umweltbelangen Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt möglich. Beeinträchtigungen der Pflanzenwelt haben Auswirkungen auf Tiere und Lebensgemeinschaften, wenn bspw. durch Biotopverlust/ Gehölzverlust auch Lebensraum und ggf. auch die Nahrungsgrundlage für Tiere verloren geht.

Bei Umsetzung der 1. Änderung des vBP gehen außer Ackerbiotopen, die als Tierlebensräume nur eine geringe Bedeutung haben, keine anderen wertvollen Biotope verloren. Gehölzverlust tritt nicht großflächig auf, potenziell gehen durch die Bebauung der BG 165 m² flächiges Gehölz verloren. Damit geht möglicher Lebensraum für Vögel, Fledermäuse und Insekten verloren. Dieser geringe Verlust hat jedoch keine erheblichen Auswirkungen auf Tierpopulationen, weil im Raum gleichwertiger Ersatzlebensraum zur Verfügung steht. Außerdem kann die Neuanlage von Gehölzen sowohl den Gehölzverlust als auch den Lebensraumverlust kompensieren.

Wechselwirkung Landschaft – Mensch

Eine besondere Wechselwirkung besteht zwischen dem Umweltbelangen Mensch und der Landschaft. Die WKA wirken, bei Umsetzung des vBP durch die ggü. dem Bestand deutlich höheren WKA, deren Anzahl allerdings deutlich reduziert wird, hier insbesondere auf die Landschaft (in Form des Landschaftsbildes). Dessen Eigenart einer technisch überprägten Energielandschaft wird nicht verändert, da die Nutzung durch WKA bereits besteht. Allerdings wird sich die räumliche Dichte der WKA verringern. Die größeren Anlagen werden in weiterer Entfernung sichtbar sein. Durch die Verringerung der Gesamtanzahl der WKA wird sich die bereits vorhandene Überprägung der Landschaft nicht weiter erhöhen, die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes wird eher verringert.

Wechselwirkung Klima – Luft – Pflanzen – Tiere – biologische Vielfalt

Positive Wirkungen entfaltet der 1. Änderung des vBP indem der Zuwachs an alternativer Energie durch die 3 WKA zu einer weiteren Vermeidung von Kohlendioxidemissionen beiträgt, was langfristig positive Auswirkungen sowohl auf Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt als auch auf den Menschen und seine Gesundheit haben wird.

12 Sonstige Umweltbelange

In der Tabelle 10 werden die sonstigen Umweltbelange gem. §1 Abs. 6 Nr. 7e bis j BauGB den jeweiligen Wirkprognosen gegenübergestellt.

Tabelle 10: Wirkprognosen für die sonstige Umweltbelange

Sonstiger Umweltbelang gem. §1 Abs. 6 Nr. 7	Wirkungsprognose der Planung
e) die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern	Stoffliche Emissionen sowie Abfälle und Abwasser fallen nicht an.
f) die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie	Die Erzeugung von Strom aus Windenergie führt zu Emissionsvermeidung ggü. der Stromerzeugung aus fossilen Brennstoffen und damit zu positiven Wirkungen bezüglich des globalen Klimaschutzes (siehe auch §1a BauGB Abs. 5).
g) die Darstellung von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts	Die bestehenden Planungen auf Landes- und lokaler Ebene stehen dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Windpark Milow“ nicht entgegen. Der der 1. Änderung des vBP „Windpark Milow“ setzt den Sachlichen Teilplan „Windnutzung, Rohstoffsicherung und -gewinnung“ (2016) auf gemeindlicher Ebene um.
h) die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden	Solche Gebiete sind nicht vorhanden.
i) die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a bis d.	Die Wechselwirkungen zwischen den Belangen a bis d sind z.T. in die Wirkungsprognosen der einzelnen Umweltbelange bereits eingeflossen und in Kapitel 11 zusammenfassend beschrieben, erheblich nachteilige Umweltauswirkungen sind durch die WW zwischen den Umweltbelangen nicht zu erwarten.
j) die Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem B-Plan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, auf die Belange nach den Buchstaben a bis d und i	Von Windkraftanlagen geht keine potenziell erhöhte Unfallgefahr aus. Die Standorte der WKA liegen soweit von Siedlungen entfernt, dass weder durch Umknicken noch durch Brände in der WKA die Bevölkerung gefährdet ist. Die Gefahr von Katastrophen, d.h. erheblicher Auswirkungen auf die Schutzgüter nach a bis d und i, insbesondere auch für die menschliche Gesundheit sind ausgeschlossen (vgl. Kapitel 9).

Bei Umsetzung der 1. Änderung des vBP sind keine nachteiligen Auswirkungen auf sonstige Umweltbelange gem. §1 Abs. 6 Nr. 7e bis j BauGB zu erwarten.

13 Kumulierung mit den Auswirkungen benachbarter Plangebiete

Bei der Betrachtung von kumulierenden Wirkungen mit anderen Vorhaben sind insbesondere Pläne und Projekte zu berücksichtigen, die auf die gleichen Umweltbelange wirken können. Pläne sind relevant, wenn sie rechtsverbindlich sind, wie z.B. die WEG des rechtsverbindlichen Regionalplans Uckermark - Barnim. Projekte sind erst dann zu berücksichtigen, wenn sie von einer Behörde zugelassen oder durchgeführt sind.

Nach Vermeidung und Kompensation sind keine erheblichen Auswirkungen durch kumulierende Vorhaben auf die Umweltbelange **Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Schutzzwecke der Natura 2000-Gebiete, Boden, Wasser sowie Kultur und sonstige Sachgüter** zu erwarten.

Insgesamt summieren (kumulieren) sich alle flächenbeanspruchenden Vorhaben in der Region zu einer ständigen Vergrößerung der überbauten Flächen mit entsprechend nachteiligen Auswirkungen auf die Umweltbelange Klima, Luft, Pflanzen und Tiere (Wechselwirkung). Allerdings haben gerade die Windenergievorhaben an dieser Entwicklung nur einen geringen Anteil, da nur vergleichsweise kleine Flächen in Anspruch genommen werden und diese nach der Standzeit der WKA wieder rekultiviert werden.

Des Weiteren finden kumulierende Wirkungen mit anderen WKA bzw. Windfarmen bzgl. des Effektes auf Klima und Luft ihren Ausdruck in der Summierung der positiven klimatischen Umweltwirkungen. Je mehr WKA in Betrieb sind, umso mehr klimaschädigende Emissionen können eingespart werden. Insofern hätte die Kumulation hier positive Umweltauswirkungen zur Folge.

Das Zusammenwirken aller WKA in der Landschaft der RE1 „Uckermark“ führt zu keiner weiteren Überprägung der Eigenart des Raumes, da hier die Anzahl der WKA von 12 auf 3 WKA reduziert wird. Der Wandel von der reinen Agrarlandschaft zu einer Agrar-Energie-Landschaft hat bereits vor Jahrzehnten begonnen. Diese Veränderung ist seit Jahren im Gange und steht in Einklang mit der regionalplanerischen Ausweisung von Windeignungsgebieten in der Planungsregion Uckermark-Barnim.

Als Vorbelastung werden die im Umfeld der 1. Änderung des vBP vorhandenen WKA, deren Einwirkbereiche sich überschneiden, in den Prognosen zur Beeinträchtigung des Menschen, der menschliche Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt durch Lärm- und Lichtimmissionen betrachtet und bewertet. Durch die WKA kommt es für den Menschen zu einer technischen Überprägung des umgebenden Freiraums. Die Baugrenzen sind jedoch so abgegrenzt, dass der 800 m - Abstand zu den umgebenden Orten eingehalten ist und es können nachteilige Auswirkungen durch Lärm und Schattenwurf über die Ausstattung der WKA mit schall- und schattenwurfreduzierenden Maßnahmen vermieden werden.

Es sind auch durch kumulierende Wirkungen mit anderen Vorhaben keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf die Belange des §1 Abs. 6 Nr. 7 zu erwarten.

14 Beschreibung der geplanten Maßnahmen – EAP

Auf der Ebene der 1. Änderung des vBP ist die Eingriffsregelung nach den Vorschriften des BauGB abzuarbeiten. D.h. Vermeidung, Ausgleich und Ersatz stellen gemäß §1a Abs. 3 BauGB eine Anforderung an die Abwägung der Gemeinde dar.

Der vorliegende Eingriffs-Ausgleichs-Plan (EAP) wendet die Vorgaben des BauGB §1a Abs. 3 zur Eingriffsregelung auf der B-Planebene an. Danach erfolgt im B-Plan die Zuordnung von Kompensationsmaßnahmen zu konkreten Eingriffen, die bei Umsetzung des vBP eintreten werden.

Bei der Bewertung der Eingriffe und der Festlegung von Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen im vBP wird die in Brandenburg geltende untergesetzliche Vorschrift „Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung“ - HVE 2009- mit herangezogen.

Bei der Abwägung der Kompensierbarkeit von Eingriffen, die bei Umsetzung des vBP potenziell eintreten können, ist die Gemeinde jedoch nur an die Vorgaben des §1a BauGB gebunden.

14.1 Maßnahmen zur Vermeidung von Eingriffen

Gem. §13 BNatSchG hat die Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen Vorrang vor Ausgleich und Ersatz. Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft dienen die folgenden Maßnahmen. Sie müssen bei der technischen Planung sowie beim Bau und Betrieb der WKA in den Baugrenzen umgesetzt werden.

Vermeidungsmaßnahmen für Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

V1 Schutz der Tierwelt

1. Dem Schutz der Tierwelt dient die Positionierung der Anlagenstandorte und Nebenflächen auf Ackerflächen.
2. Die Herstellung von Zuwegungen, Nebenanlagen und der Fundamente erfolgt zum Schutz der im Gebiet vorkommenden Bodenbrüter außerhalb der Hauptbrutzeit (nicht zwischen 01. März bis 31. August). Reicht die Baudurchführung in die Aktivitätsperiode der Bodenbrüter hinein, kann der Bau fortgeführt werden, wenn keine Beeinträchtigung des Brutgeschehens erfolgt. Dies kann mit Hilfe von Vergrämung erreicht werden (s. V1.4)
3. Gehölzrodungen zur Baufeldfreimachung erfolgen grundsätzlich außerhalb der Vegetationszeit (nicht zwischen 1. März und 30. September) um sicherzustellen, dass Brutstätten von Vögeln und mögliche Sommerquartiere von Fledermäusen nicht mehr besetzt sind.
4. In Zeiten längerer Inaktivität auf der Baustelle ist die Besiedelung der Bauflächen von Bodenbrütern durch das Anbringen von Flatterbändern bzw. durch die Erhaltung der Schwarzbrache, die vor der Brutzeit angelegt wurde, zu unterbinden.
5. Für alle Baumaßnahmen ist ein Baubeginn vor dem 31. August möglich, wenn durch eine ornithologische Kontrolle der Nachweis erbracht wird, dass bereits im August keine Beeinträchtigung des Fortpflanzungsgeschehens mehr erfolgen wird oder andererseits die Ernte bereits erfolgt ist.
6. Durch definierte wind- und zeitabhängige Abschaltzeiten gem. Anlage 3 des Windkrafterlasses (2011) können signifikante Erhöhungen des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an den bewegten Rotoren vermieden werden. Somit ist im Zeitraum von Mitte Juli bis Mitte September eine Abschaltung nötig, wenn folgende Parameter zutreffen:
 1. bei Windgeschwindigkeiten in Gondelhöhe unterhalb von 5,0 m/s,
 2. bei einer Lufttemperatur $\geq 10^{\circ}\text{C}$ im Windpark und
 3. in der Zeit von 1 Stunde vor Sonnenuntergang bis 1 Stunde vor Sonnenaufgang
 4. kein Niederschlag.

V2 Schutz der Pflanzenwelt

1. Der Verlust von Gehölzen ist durch die Positionierung der Anlagen und Nebenflächen auf Ackerflächen und die Optimierung der Zuwegungen zu vermeiden bzw. zu vermindern.
2. Bäume an bauzeitlich genutzten Straßen und Wegen sind vor schädigenden Einflüssen wie Bodenverdichtung, Beschädigung des Wurzelwerkes, Rindenverletzungen u.a. zu schützen. Flächige Gehölzstrukturen sind bauzeitlich zu schützen und zu erhalten. (RAS-LP 4, DIN 18920).
3. Lager- und Stellflächen für Bauteile und Fahrzeuge sind außerhalb ökologisch wertvoller Biotope bzw. Biotopkomplexe anzulegen.

Vermeidungsmaßnahmen für Fläche, Boden und Wasser

V3 Schutz von Fläche, Boden und Wasser

1. Bei der Planung der Zuwegung zu der WKA werden weitestgehend vorhandene Wege genutzt (**Festsetzung Nr. 2.1**).
2. Die Flächeninanspruchnahme und Bodenversiegelung wird nach §1a Abs. 2 BauGB auf das unvermeidbare Maß beschränkt, die Fahrbahnbreite wird auf das notwendige Maß reduziert.
3. Aushub, der im Zuge der Tiefbauarbeiten anfällt, wird getrennt nach Unter- und Oberboden am Ort zwischengelagert und wieder eingebaut (z.B. Berme an den Anlagenstandorten).
4. Die Nebenflächen und Zuwegungen werden in mechanisch belastbarer aber luft- und wasserdurchlässiger Form ausgeführt. Damit wird die Bodenversiegelung auf das unvermeidbare Maß minimiert (**Festsetzung Nr. 3.3**).
5. Alle nur bauzeitlich genutzten Verkehrs- und Montageflächen werden nach Abschluss der Arbeiten unverzüglich rekultiviert und wieder der Ackernutzung übergeben.
6. Zur Minimierung der bauzeitlichen Bodenverdichtung darf ein Befahren mit schweren Baumaschinen nur bei geeigneten Bodenverhältnissen stattfinden. Nach Abschluss der Baumaßnahmen wird verdichteter Boden gelockert und eine Rekultivierung von bauzeitlich genutzten Flächen damit gewährleistet.
7. Zum Schutz von Boden, Grund- und Oberflächenwasser vor Schadstoffeintrag sind Warten, Reinigen und Betanken der Baustellenfahrzeuge nur auf geeigneten, gesicherten Flächen zulässig.

Vermeidungsmaßnahmen für Landschaft und Menschen, menschliche Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt

V4 Schutz der Landschaft

1. Durch eine bedarfsgesteuerte Nachtkennzeichnung werden optische Beeinträchtigungen minimiert. Die Nachtkennzeichnung der Anlagen, soweit erforderlich, erfolgt durch Feuer „W“ rot.
2. Der Anstrich der WKA erfolgt mit einheitlichen, nicht reflektierenden Farben (**Festsetzung Nr. 4.2**).
3. Durch Gestaltung und an den Hintergrund angepasste Farbgebung (Verwendung von RAL Farben) werden visuelle Beeinträchtigungen minimiert.

V5 Schutz des Menschen, der menschlichen Gesundheit sowie der Bevölkerung insgesamt

1. Die Einhaltung der Schallrichtwerte ist bei Überschreitung durch eine schallreduzierte Betriebsweise zu sichern.
2. Im Geltungsbereich ist durch geeignete Maßnahmen (z.B. Abschaltautomatik) sicherzustellen, dass auf die betroffenen Wohnbebauungen die maximal mögliche Beschattung von 30 Stunden pro Kalenderjahr sowie von 30 Minuten pro Tag nicht überschritten wird.

Vermeidungsmaßnahmen für Kulturgüter und sonstige Sachgüter

V6 Schutz von Kulturgütern

1. Bei Bau- und Erdarbeiten im Bereich bekannter und vermuteter Bau- und Bodendenkmale ist eine denkmalschutzrechtliche Erlaubnis bzw. bauordnerische Genehmigung erforderlich.
2. Alle Veränderungen und Maßnahmen an Bodendenkmalen werden nach Maßgabe der Denkmalschutzbehörde durch entsprechendes Fachpersonal (Archäologe) geborgen und dokumentiert (siehe **Hinweis Bodendenkmale**).
3. In Bereichen, in denen Bodendenkmale begründet vermutet werden, wird eine Prüfung (Prospektion) erforderlich (siehe **Hinweis Bodendenkmale**).
4. Bei Erdarbeiten entdeckte Kulturfunde werden unverzüglich der zuständigen Unteren Denkmalschutzbehörde und dem Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum angezeigt. Die Entdeckungsstätten und die Funde werden bis zum Ablauf einer Woche unverändert erhalten (§11 Abs.1 BbgDSchG).

14.2 Maßnahmen zur Kompensation der zu erwartenden unvermeidbaren Eingriffe

14.2.1 Kompensationsbedarf sowie möglicher Ausgleich und Ersatz

Als Ergebnis der Wirkungsprognosen verbleiben nach Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen folgende in der Tabelle 11 aufgeführte Eingriffe. Für diese bei Errichtung von bis zu 3 WKA voraussichtlich zu erwartenden Eingriffe sind bereits auf der Ebene des B-Planes Maßnahmen festzusetzen, die diese Eingriffe kompensieren können.

Ziel der Maßnahmen ist die nachhaltige Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, die Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie der Erhalt von Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft.

Tabelle 11: Kompensationsbedarf und Maßnahmen zur Eingriffskompensation

Umweltbelang / Eingriff durch	Baugrenzen	Kompensationsbedarf	Ausgleich/Ersatz durch
Pflanzen und biologische Vielfalt			
Fundamente, Nebenflächen und Zuwegung	BG 1	130 (m²)	130 m² Gehölzpflanzung
Boden			
Fundamente, Nebenflächen und Zuwegung	BG 1 bis 3	6.813 (m²)	Rückbau von 12 Bestands-WKA: Entsiegelung von Boden und Bodenaufwertung mit einem Bodenaufwertungspotenzial von: Σ 7.772 (m²)
Landschaft			
Errichtung von WKA	BG 1 bis 3	n.q.	n.q. - Aufwertung des LaBi: Rückbau von 12 Bestands-WKA

(m²) = Kompensationsäquivalent

Der potenzielle **Verlust von Pflanzen und der biologischen Vielfalt**, hier flächiges Laubgehölz, durch Anlagenstandorte, Nebenflächen und Zuwegungen kann durch Maßnahmen wie Strauch- bzw. Baumpflanzung kompensiert werden.

Der **Bodeneingriff** durch Anlagenstandorte, Nebenflächen und Zuwegungen kann durch Maßnahmen zur Entsiegelung von Boden oder zur Aufwertung von Boden durch Extensivierung der Nutzung kompensiert werden.

Der **nicht quantifizierbare Eingriff in die Landschaft** kann durch angemessene Maßnahmen zur Aufwertung des Landschaftsbildes an anderer Stelle kompensiert werden. Geeignet sind dazu Maßnahmen des Rückbaus von Bestands-WKA, von Gebäuden, Gehölzpflanzungen sowie die Schaffung neuer natürlicher Strukturelemente in der Ackerlandschaft.

Die Kompensation ist verbal-argumentativ zu begründen. Auf der B-Plan-Ebene ist der Ausgleichsumfang gem. §1a Absatz 3 BauGB der Abwägung durch die Gemeinde zugänglich.

14.2.2 Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffen

Die dargestellten Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz der beim Vollzug der 1. Änderung des vBP entstehender Eingriffe wurden unter Berücksichtigung des Leitbildes für den Raum und mit dem Ziel der Wiederherstellung beeinträchtigter Funktionen von Natur und Landschaft entwickelt.

Für den Ausgleich der oben genannten Eingriffe bei Umsetzung der 1. Änderung des vBP „Windpark Milow“ durch Bau und Betrieb von bis zu 3 WKA werden die folgenden Maßnahmen im räumlichen Zusammenhang dem Eingriff zugeordnet:

M1 – Entsiegelung und Rückbau von 12 Bestands-WKA und deren Fundamente, Zuwegungen und Nebenanlagen – Gemarkung Milow, Flur 6 und 7

M2 – Gehölzpflanzung im Gemeindegebiet, Regelung im Durchführungsvertrag

Eine detaillierte Beschreibung der Maßnahmen erfolgt in den Maßnahmenblättern.

Die durch die WKA-bedingten voraussichtlich zu erwartenden Eingriffe in die Schutzgüter Pflanzen und biologische Vielfalt, Boden und Landschaftsbild (siehe Tabelle 12) werden durch die mit dem vBP geplanten Maßnahmen M1 und M2 vollständig kompensiert.

Kompensation von Gehölzverlust

Die potenziellen Beeinträchtigungen durch den Verlust von **Pflanzen und der biologischen Vielfalt** in Form von 65 m² Gehölzverlust wird durch die Neupflanzung von 130 m² Gehölzen in der Maßnahme M2 kompensiert.

Kompensation der Bodenversiegelung

Der Kompensationsbedarf für den Umweltbelang **Boden** von insgesamt 6.813 (m²) wird durch das Bodenaufwertungspotenzial (gem. HVE) der Maßnahme M1 vollständig erbracht.

Beim Boden verbleibt bei derzeitiger Berechnung ein Überschuss bei der Maßnahme M1 von 959 (m²), der zum einen als Puffer dienen kann, falls sich die angenommene Bodenversiegelung für Zuwegungen bei der Umsetzung der 1. Änderung des vBP ggf. als größer erweist und zum anderen kann dieses Kompensationspotenzial auch für andere Planungen und Vorhaben im Naturraum als Kompensation für den Bodeneingriff angerechnet werden.

Kompensation des Eingriffs in die Landschaft

Eingriffe in den Umweltbelang **Landschaft** sind durch landschaftsbildaufwertende Maßnahmen zu ersetzen, indem das Landschaftsbild beispielsweise durch einen Rückbau vorhandener störender Bebauung teilweise wiederhergestellt oder durch die Anlage landschaftsgestaltender oder landschaftsgliedernder Elemente wie Heckenelemente oder andere Strukturelemente neugestaltet bzw. aufgewertet wird.

Insbesondere die Rückbaumaßnahme M1 hat eine positive Wirkung auf das Landschaftsbild. Gleichfalls sind die Gehölzpflanzungen im Rahmen der Maßnahmen M2 orts- und landschaftsbildaufwertend.

Die n.q. Eingriffe in die Landschaft werden hier ausgeglichen durch:

M1 sieht die Entsiegelung und den Rückbau von 12 Bestands-WKA innerhalb des Geltungsbereiches vor. Durch diese landschaftsbildaufwertende Maßnahme wird die das Landschaftsbild erheblich störende Bebauung durch den Rückbau erheblich minimiert.

M2 sieht eine flächige Gehölzpflanzung von 130 m² im Gemeindegebiet vor. Dies kann ein Feldgehölz, eine Randbepflanzung oder die Anlage einer Hecke sein. In jedem Fall wird ein Strukturelement in der Landschaft geschaffen und dient zur Aufwertung der Strukturvielfalt.

Da der WKA-bedingte Eingriff insbesondere beim Landschaftsbild nicht quantifizierbar ist, ist auch keine flächenbezogene Quantifizierung der Kompensationsmaßnahmen möglich.

Minderung des Flächenverbrauches

Zusätzlich zu den beschriebenen Kompensationspotenzialen wirkt die Maßnahme M1 mindernd auf den **Flächenverbrauch** der Gemeinde Uckerland bei der Umsetzung der 1. Änderung des vBP.

14.3 Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz

In der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz ist nachzuweisen, dass die durch den vBP Nr.4 bei seiner Umsetzung insgesamt zu erwartenden Eingriffe durch die geplanten Kompensationsmaßnahmen vollständig ausgeglichen werden können (vgl. Tabelle 12).

Tabelle 12: Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz

EINGRIFF				VERMEIDUNG	MASSNAHMEN AUSGLEICH + ERSATZ				
Konflikt Nr.	Beschreibung des Eingriffs bzw. der betroffenen Funktionen (voraussichtliche erhebliche Beeinträchtigungen)	Umfang (Äquivalent der Entsiegelung (m ²), Anzahl)	Dauer, Art des Eingriffs	Beschreibung	Nr. (A+E)	Beschreibung	Umfang (Äquivalent der Entsiegelung (m ²), Anzahl)	Ort / zeitlicher Verlauf der Umsetzung	Kompensierbar/ Defizit ?
Pflanzen und biologische Vielfalt	Verlust von flächigem Gehölz	∑ 65 m ²	bau- und anlagebedingt	V2 Schutz der Pflanzenwelt	M2	Gehölzpflanzung im Gemeindegebiet (im Verhältnis 1:2)	Gehölzpflanzung ∑ 130 m ²	Realisierung bis spätestens 18 Monate nach Inbetriebnahme	kompensierbar
Boden	Bodenversiegelung durch Fundamente, vollvers. 100%, Nebenflächen, teilvers. 50%, Zuwegung, teilvers. 50%: ∑	12.270 (m ²)	dauerhaft, anlagebedingt	V3 Schutz von Fläche, Boden und Wasser	M1	Rückbau von 12 Bestands-WKA, deren Fundamente, Kranstellflächen, Zuwegungen (Potenzial gesamt: 7.772 (m ²))	∑ 7.772 (m ²)	Realisierung bis spätestens 18 Monate nach Inbetriebnahme	kompensierbar
	Netto-Versiegelung: ∑	6.813 (m ²)		V6 Schutz von Kulturgütern					
Landschaft	Errichtung von WKA Beeinträchtigung im Nah- bis Mittelbereich erheblich und Beeinträchtigung im Fernbereich gering	3 n.q.	dauerhaft, anlage- und betriebsbedingt	V4 Schutz der Landschaft	M1	Aufwertung Landschaftsbild durch Rückbau von 12 Bestand-WKA	n.q. siehe Maßnahmenblätter	Realisierung bis spätestens 18 Monate nach Inbetriebnahme	kompensierbar
				V5 Schutz des Menschen, der menschlichen Gesundheit sowie der Bevölkerung insgesamt	M2	Aufwertung Landschaftsbild durch Erhöhung der Strukturvielfalt		Realisierung bis spätestens 18 Monate nach Inbetriebnahme	

Teil 3 Zusätzliche Angaben

1 Hinweise auf Schwierigkeiten und Lücken

Für die Beurteilung der Auswirkungen, die bei Umsetzung des vorhabenbezogenen B-Plans auf die Umweltbelange gem. §1 Abs. 6 Nr. 7 voraussichtlich erfolgen werden, wurden vorhandenen Daten zum Naturraum, geltende Planungen auf Landes- und Regionalebene sowie aktuelle faunistische Gutachten und Prognosen zu Lärm- und Schattenwurfbelastung verwendet. Das Plangebiet wurde außerdem in Augenschein genommen, um die übernommenen Daten, insbesondere zur Biotopausstattung vor Ort zu überprüfen.

Ungenauigkeiten bei der Bewertung potenzieller Auswirkungen bei Umsetzung der 1. Änderung des vBP ergeben sich dadurch, dass auf der Bebauungsplan-Ebene weder der exakte Standort der WKA, der Nebenanlagen, und Zuwegung noch der zum Einsatz kommende Anlagentyp bekannt sind. Es wurde von derzeit gängigen modernen Anlagentypen ausgegangen.

Die vorliegenden faunistischen Untersuchungen zur Avifauna (2019) sind aktuell und erlauben mit ausreichender Genauigkeit Prognosen über ggf. zu erwartende Auswirkungen bei Planumsetzung.

Wegen der oben genannten Ungenauigkeiten bezüglich der Standorte und der Anlagentypen ist eine Überprüfung aller hier getroffenen Prognosen im nachfolgenden Genehmigungsverfahren unbedingt erforderlich.

Insgesamt erscheint die Datenlage für eine Beurteilung voraussichtlicher erheblicher Umweltwirkungen die bei Umsetzung 1. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Windpark Milow“ durch bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen entstehen können, als ausreichend.

Alle zu erwartenden Eingriffe können ausgeglichen werden. Es werden keine umweltrechtlichen Gründe gesehen, die einer Umsetzung des B-Plans entgegenstehen.

2 Monitoringkonzept

Bei Aufstellung oder Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans sind die voraussichtlichen erheblichen Umweltwirkungen gem. §4c BauGB zu überwachen.

Als Grundlage der Überwachungsmaßnahmen können auch Informationen der Umweltbehörden herangezogen werden, die diese ohnehin zu erheben verpflichtet sind. Aus Gründen der Effizienz und um Doppelarbeit zu vermeiden, sollten vorhandene Instrumente und Ergebnisse soweit als möglich für das Monitoring genutzt werden.

Monitoring-Maßnahmen:

- Überwachung der Einhaltung der Festsetzungen des B-Plans bei der Realisierung,
- Überwachung der tatsächlichen Immissionen von Schall und Schatten (i.R. der behördlichen Überwachung),
- Überwachung der Herstellung und des Zustandes von Kompensationsmaßnahmen.

Weitere Monitoring-Maßnahmen sind auf B-Plan-Ebene nicht erforderlich. Sollten sich im weiteren Planungsverlauf erhebliche Umweltwirkungen bzw. Prognoseunsicherheiten ergeben, können veränderte bzw. erweiterte Monitoring-Maßnahmen im BImSchG-Genehmigungsverfahren festgelegt werden.

3 Allgemein verständliche Zusammenfassung (AVZ)

Die Gemeinde Uckerland, Landkreis Uckermark, beabsichtigt den bestehenden Vorhaben- und Erschließungsplan (VEP) „Windpark Milow“ (am 22.12.1998 als Vorhaben- und Erschließungsplan (VEP) „Windpark Milow“ in Kraft getreten³³) zu ändern, um damit die Erzeugung von Energie aus regenerativen Quellen in ihrem Gemeindegebiet in geordneter Weise zu fördern. Mit der 1. Änderung des vBP „Windpark Milow“ soll die Erneuerung des auf den Flächen der Gemarkung Milow bestehenden Windfelds planerisch vorbereitet werden. Zur Schaffung der baurechtlichen Voraussetzungen erfolgt die 1. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans (vBP) „Windpark Milow“.

Die Aufstellung sowie die Änderung eines Bauleitplanes ist gem. §2 BauGB einer Umweltprüfung zu unterziehen, deren Ergebnis als Umweltbericht Teil der Begründung des vBP wird. In der Umweltprüfung erfolgt die Bündelung aller umweltbezogenen Verfahren und Belange.

Damit werden z.B. die Eingriffsregelung (nach §1a BauGB und §§13 bis 17 BNatSchG), die Natura 2000 - Verträglichkeitsprüfung nach der FFH-Richtlinie gem. §34 BNatSchG sowie die artenschutzrechtliche Prüfung gem. §44 BNatSchG in einen einheitlichen Prüfablauf überführt.

In der Umweltprüfung wurden die voraussichtlichen erheblichen Umweltwirkungen (auf die Umweltbelange gem. §1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB) des vBP ermittelt, beschrieben und bewertet. Die Anforderungen der „Ergänzenden Vorschriften zum Umweltschutz“ gem. §1a BauGB bei der Aufstellung und Begründung des vBP wird überprüft.

Im Zuge der Umweltprüfung werden auch die artenschutzrechtlichen Anforderungen abgearbeitet, indem geprüft wird, ob für die im Untersuchungsgebiet nachgewiesene streng geschützten Tierarten (Vögel, Fledermäuse) Zugriffsverbote gem. §44 Abs.1 BNatSchG eintreten können.

Ebenfalls im Zuge der Umweltprüfung wurde abgeprüft, ob die Planung der 1. Änderung des vBP Auswirkungen auf benachbarte Natura 2000-Gebiete haben kann.

Im integrierten EAP werden die zu erwartenden Eingriffe gem. §18 BNatSchG ermittelt und Maßnahmen (vgl. Festsetzung Nr. 5.2) zu deren Vermeidung sowie zum Ausgleich erarbeitet.

3.1 Tiere und biologische Vielfalt

Beim Umweltbelang Tiere und biologische Vielfalt sind vor allem die Vögel und die Fledermäuse potenziell von den Wirkungen der in den 3 Baugrenzen der 1. Änderung des vBP „Windpark Milow“ zu errichtenden Windkraftanlagen (WKA) betroffen.

Vögel

Aufgrund von Erhebungen zum Vorkommen von Brutvögeln im Untersuchungsgebiet konnte festgestellt werden, dass durch die geplanten Baugrenzen die Schutzabstände zu einem Brutplatz der Rohrweihe und zu zwei Brutplätzen des Kranichs nicht eingehalten werden. Für alle weiteren TAK-relevanten Brutvogelarten werden die Schutzabstände eingehalten. Durch den Rückbau von 12 WKA und dem Ersatz von nur 3 WKA wird die Habitatstruktur im Gebiet deutlich verbessert. Außerdem erhöht sich die Gesamthöhe der Anlagen, wodurch die Kollisionsgefahr mit der Rohrweihe, deren Flugaktivitäten meistens bodennah erfolgen, sich deutlich verringert. Durch eine optimierte Standortplanung innerhalb der Baugrenze soll der Schutzabstand zu dem Brutplatz eingehalten werden. Eine Beeinträchtigung des Rohrweihenbrutpaars kann derzeit als gering betrachtet werden. Im Falle des Kranichs wird ein Kollisionsrisiko der beiden Brutpaare an der geplanten WKA als unwahrscheinlich angesehen, da sich Bestandsanlagen deutlich dichter als die geplante WKA innerhalb der Baugrenze befinden.

Durch die Betrachtungen der Lage der umliegenden Weißstorch-, Kranich- und Seeadlerhorste sowie der wichtigsten potenziellen Nahrungsflächen der drei Vogelarten in Horstnähe konnte nachgewiesen

³³ Der Vorhaben- und Erschließungsplan (VEP) Windkraft „Windpark Milow“ ist am 22.12.1998 als Satzung in Kraft getreten.

werden, dass auch die TAK-Restriktionsbereiche, d.h. die Nahrungsflächen sowie die Flugwege vom Brutplatz dorthin von den Baugrenzen nicht berührt sind.

Auf der Ebene der Genehmigungsplanung ist die mögliche Betroffenheit der Schutz- und Restriktionsbereiche erneut zu überprüfen.

Die Flächen des Geltungsbereiches der 1. Änderung des vBP sind für Zug- und Rastvögeln sowohl als Ruhestätte als auch als Nahrungsfläche nur von geringer Bedeutung. Erhebliche Beeinträchtigungen sind für die im Gebiet vorkommenden Rastvögel nicht zu erwarten.

Insbesondere bauzeitlich können auch die kleinen Brutvögel der Agrarlandschaft beeinträchtigt werden. Erhebliche Beeinträchtigungen der Boden- und Gebüschbrüter der Ackerlandschaft können durch ein geeignetes Bauzeitenregime bzw. deren Vergrämung während der Bauzeit (V1) vermieden werden. Zusammenfassend kann für die Avifauna festgestellt werden, dass die in den ausgewiesenen 3 Baugrenzen der 1. Änderung des vBP zu errichtenden WKA voraussichtlich keine erheblichen Auswirkungen auf die aktuell im Untersuchungsgebiet vorkommenden Brut- und Rastvögel haben werden.

Fledermäuse

Der Schutzbereich der TAK zu Fledermauslebensräumen besonderer Bedeutung zielen auf die Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen durch Kollision für die durch WKA gefährdeten Fledermausarten ab. Bei Freihaltung dieser Bereiche kann sichergestellt werden, dass es nicht zu einer signifikanten Erhöhung des Kollisionsrisikos an den WKA kommt.

Da alle drei geplanten WKA innerhalb der Baufelder mit an die Lebensweise der Fledermäuse angepassten Abschaltzeiten betrieben werden sollen, wird hier eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos vermieden.

Nachteilige Umweltauswirkungen auf Fledermäuse durch die Bebauung mit WKA können hier vermieden werden, wenn die in den drei Baugrenzen zu errichtenden WKA mit angepassten Abschaltzeiten (gem. Anlage 3 des Windkrafteinsatz Brandenburg, vgl. V1.7) betrieben werden. Im Zuge der nachfolgenden Genehmigungsplanung können entsprechende Auflagen erteilt werden.

Artenschutzrechtliche Beurteilung Vögel und Fledermäuse

Die artenschutzrechtlichen Verbote gem. §44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG sind dann nicht einschlägig, wenn die TAK (2012) eingehalten sind oder wenn sie gem. §44 Abs. 5 durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen vermieden werden bzw. nicht einschlägig werden. Das ist für die hier untersuchten Vogel- und Fledermausarten der Fall.

Damit stehen artenschutzrechtliche Verbotstatbestände der Planung nicht entgegen.

3.2 Pflanzen und biologische Vielfalt

Durch die Lage der drei Baugrenzen auf Ackerflächen sind durch die Flächeninanspruchnahme der Anlagenstandorte, Nebenflächen und Zuwegungen geschützte und höherwertige Biotope nicht betroffen. In der Baugrenze 1 kann es bei Bebauung zum Verlust von 65 m² flächigen Laubgehölz (07100) kommen (siehe Karte 2). Dieser Eingriff kann im Zuge der Maßnahme M2 durch die Pflanzung von 130 m² flächigem Gehölz im Gemeindegebiet ausgeglichen werden.

Geschützte Biotope werden nicht beansprucht oder erheblich beeinträchtigt.

Bei Umsetzung der 1. Änderung des vBP wird es daher nicht zu erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf den Umweltbelang Pflanzen und biologische Vielfalt kommen.

3.3 Erhaltungsziele und Schutzzwecke der Natura 2000-Gebiete

Der Geltungsbereich der 1. Änderung des vBP nimmt keine Flächen von Schutzgebieten in Anspruch. Die Flächeninanspruchnahme der 1. Änderung des vBP findet außerhalb von Flora-Fauna-Habitat-Gebieten und europäischen Vogelschutzgebieten (Special Protection Area – SPA) statt. Damit sind Natura 2000-Gebiete durch die Planung nicht direkt betroffen.

Da von den WKA, deren Errichtung durch den vBP verbindlich vorbereitet wird, auch keine Immissionen ausgehen, die geeignet sind geschützte Lebensräume und Pflanzenarten innerhalb von FFH-Gebieten zu beeinträchtigen, können erhebliche Beeinträchtigungen von FFH-Gebieten grundsätzlich ausgeschlossen werden.

Durch die 1. Änderung vBP „Windpark Milow“ wird es weder einzeln noch im Zusammenwirken mit anderen Projekten zu erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzzwecke und der Erhaltungsziele der Schutzgebiete kommen.

3.4 Fläche

Bei Umsetzung des vBP findet durch die dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch 3 WKA Fundamente, Nebenflächen und Zuwegungen eine Umwandlung von maximal 1,22 ha Landwirtschaftsfläche über die gesamte Bauzeit zugunsten von Gebäude-, Verkehrs- und Betriebsflächen statt.

Dem gegenüber steht ein Rückbau von Verkehrs- und Betriebsflächen von 12 Bestands-WKA mit ca. 1,4 ha. Der geringe Flächenverbrauch ist weiter minimierbar durch die Vermeidungsmaßnahmen V3.1 und V3.5.

Die Umweltauswirkungen auf die Fläche sind bei Umsetzung der 1. Änderung des vBP nicht als erheblich nachteilig zu bewerten.

3.5 Boden

Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden durch die bei Umsetzung der 1. Änderung des vBP erforderliche Bodenbefestigung an den Fundamentstandorten, Nebenflächen und den erforderlichen Zuwegungen sind unvermeidbar. Die Anwendung der Vermeidungsmaßnahmen unter V3 und V6 reduziert den Eingriff in den Umweltbelang Boden durch bspw. eine nur teilversiegelte Bodenbefestigung.

Der unvermeidbare Verlust von Bodenfunktionen durch Teil- und Vollversiegelung an Fundamentstandorten, Nebenflächen und Zuwegungen wird durch geeignete Maßnahmen zur Entsiegelung bzw. Aufwertung von Bodenfunktionen durch den Rückbau von 12 Bestands-WKA (Maßnahme M1) kompensiert.

Danach sind keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen auf den Boden durch die Umsetzung der Planung zu erwarten.

3.6 Wasser

Nach Anwendung der wasserschützenden Vermeidungsmaßnahmen V2.3 und V3.7 sind aufgrund der planungsspezifischen Wirkungen keine nachteiligen Umweltauswirkungen auf Gewässer und Grundwasser zu erwarten.

3.7 Klima und Luft

Aufgrund der spezifischen Naturraumsituation und der planungsspezifischen Wirkungen sind keine nachteiligen Umweltauswirkungen auf Klima und Luft zu erwarten.

Die Errichtung von WKA hat insgesamt einen positiven Effekt auf das globale Klima. Treibhausgase werden durch die WKA bei der Erzeugung von Strom über die gesamte Aktivitätsdauer nicht emittiert und es wird eine erneuerbare Energiequelle genutzt. Auf regionaler Ebene wird so zur Abschwächung der

Treibhausgasemissionen des Landes Brandenburg beigetragen und damit ein Beitrag zur Umsetzung der Energie- und Klimaziele der Bundesregierung bis 2050 geleistet.

Die Umsetzung der 1. Änderung des vBP hat positive Umweltauswirkungen auf Klima und Luft.

3.8 Landschaft

Die bei Umsetzung der 1. Änderung des vBP zu errichtenden 3 WKA werden in einem bis zu 10 km weit reichenden visuellen Raum auf die Landschaft in Form der Veränderung des Landschaftsbildes wirken. Eine erhebliche Beeinträchtigung ist im Nah- und Mittelbereich jedoch nicht zu erwarten, da im Zuge der Umsetzung der 1. Änderung des vBP 12 Bestands-WKA im Geltungsbereich zurückgebaut werden. Trotz des Repowerings von 12 Bestands-WKA und der Errichtung von 3 WKA im Zuge der Umsetzung der 1. Änderung des vBP werden die höheren WKA von den umliegenden Orten, außerhalb der Sichtverschattung durch bspw. Häuser, andere Strukturelemente und das Geländere relief, als neue horizontale Strukturen wahrnehmbar sein. Die Eigenart des Landschaftsbildes einer technisch überprägten Energielandschaft wird nicht verändert, da die Nutzung durch WKA bereits besteht. Allerdings wird sich die räumliche Dichte der WKA verringern. Die größeren Anlagen werden in weiterer Entfernung sichtbar sein. Durch die Verringerung der Anzahl der WKA wird sich die bereits vorhandene Überprägung der Landschaft nicht weiter erhöhen, die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes wird eher verringert.

Da das Landschaftsbild in der Uckermark südöstlich von Milow bereits durch die Windenergiegewinnung geprägt ist, werden bei Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen V4 und zusammen mit den landschaftsbildaufwertenden Wirkungen der Maßnahmen M1 und M2 bei Umsetzung der 1. Änderung des vBP keine erheblich nachteiligen Auswirkungen auf die Landschaft erwartet.

3.9 Menschen, menschliche Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt

WKA verursachen durch die sich bewegenden Rotoren Schattenwurf- und Schallimmissionen.

Die *Schallprognose* kommt zu dem Ergebnis, dass es durch die Planung in der untersuchten Konfiguration zu Überschreitungen des zulässigen Immissionsrichtwertes in der Ortschaft Milow kommt. Da der Immissionsbeitrag an diesem Immissionsort jedoch nicht als relevant eingeschätzt wird, ist es dennoch möglich laut TA Lärm 3.2.1. Absatz 2 und 3 die geplanten WKA im leistungsoptimierten Betriebsmodus zu betreiben. Die vorgeschriebenen *Schattenwurfzeiten* können eingehalten werden, wenn alle drei zu errichtenden WKA mit einer Abschaltautomatik ausgerüstet werden (vgl. V5.2). Damit sind Beeinträchtigungen des Menschen und der menschlichen Gesundheit ausgeschlossen.

Nach Durchführung technischer Vermeidungsmaßnahmen (schallreduzierter Betrieb, Abschaltautomatik) sind keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen für den Menschen und seine Gesundheit zu erwarten.

3.10 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Kultur- und sonstige Sachgüter sind im Geltungsbereich der 1. Änderung des vBP als Bodendenkmalverdachtsflächen vorhanden. Der Hinweis Bodendenkmale der 1. Änderung des vBP sowie die Vermeidungsmaßnahmen V6 regeln den Umgang mit diesen Kulturgütern.

Da im gesamten Vorhabengebiet Bodendenkmale begründet vermutet werden, sind Untersuchungen (archäologische Prospektion) und Dokumentationen an den geplanten Anlagenstandorten, Nebenflächen und Zuwegungen erforderlich.

Bei Erdarbeiten entdeckte Kulturfunde werden unverzüglich der zuständigen Unteren Denkmalschutzbehörde und dem Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum angezeigt (vgl. V6.4).

Nach Umsetzung der Hinweise und Vermeidungsmaßnahmen V6 sind keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Kulturelle Erbe zu erwarten.

3.11 Wechselwirkungen zwischen den o.g. Umweltbelangen

Vielfältige Wechselwirkungen sind zwischen den Umweltbelangen Fläche - Boden - Wasser, Fläche - Boden - Kulturgüter und sonstige Sachgüter, Fläche - Boden - Pflanzen - Tiere - biologische Vielfalt, Landschaftsbild - Mensch sowie zwischen Klima - Luft - Pflanzen - Tiere - biologische Vielfalt zu erwarten.

Es konnte gezeigt werden, dass die zu erwartenden Wechselwirkungen zu keinen zusätzlichen erheblich nachteiligen Auswirkungen führen. Eine positive Wechselwirkung entfaltet der 1. Änderung des vBP indem der Zuwachs an alternativer Energie zu einer weiteren Vermeidung von Kohlendioxidemissionen beiträgt, was langfristig positive Auswirkungen sowohl auf Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt als auch auf den Menschen und seine Gesundheit haben wird.

Bei Umsetzung der 1. Änderung des vBP und die spätere Errichtung und den Betrieb von weiteren 3 WKA sind positive Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen Fläche - Boden - Pflanzen - Tiere - biologische Vielfalt - Menschen, menschliche Gesundheit sowie Bevölkerung insgesamt zu erwarten.

3.12 Sonstige Umweltbelange

Für die Umweltbelange nach §1 Abs. 6 Nr. 7 e bis i BauGB wird festgestellt:

- e) Emissionen, Abfälle und Abwässer fallen außer ggf. bauzeitlich grundsätzlich nicht an, durch ordnungsgemäße Baudurchführung sind erhebliche Umweltwirkungen zu vermeiden.
- f) Die Windenergieerzeugung hat positive Wirkungen auf die Kohlendioxid-Bilanz.
- g) Die Windenergieerzeugung ist mit den Planungen auf Landes- und lokaler Ebene vereinbar. Der vBP setzt den Sachlichen Teilplan „Windnutzung, Rohstoffsicherung und -gewinnung“ (2016) auf gemeindlicher Ebene um.
- h) Es sind keine „Gebiete zur Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität“ vorhanden.
- i) Erheblich nachteilige Umweltauswirkungen sind durch die Wechselwirkungen zwischen den im Umweltbericht betrachteten Umweltbelangen nicht zu erwarten.

3.13 Kumulierung mit den Auswirkungen benachbarter Plangebiete

Nach Vermeidung und Kompensation sind bei Umsetzung der 1. Änderung des vBP auch durch kumulierende Wirkungen mit anderen Vorhaben (z.B. andere Windfarmen) keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf die Umweltbelange Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Natura 2000-Gebiete, Boden, Wasser sowie Kultur und sonstige Sachgüter zu erwarten.

Kumulierende Wirkungen mit anderen WKA bzw. Windfarmen haben positive Auswirkungen auf Klima und Luft. Durch die erhöhte Stromerzeugung aus Wind, über die gesamte Aktivitätsdauer der WKA und Windfarmen, werden die Treibhausgase durch die Energieerzeugung weiter verringert.

Im Einklang mit der Regionalplanung führt das Zusammenwirken aller WKA in der landschaftlichen Raumeinheit der „Uckermark“ zu einer Überprägung der Eigenart des Raumes und zu einem bestehenden Wandel von der reinen Agrarlandschaft zu einer Agrar-Energie-Landschaft.

Als Vorbelastung werden die kumulierenden Wirkungen der 1. Änderung des vBP mit vorhandenen und im Genehmigungsverfahren befindlichen WKA, deren Einwirkbereiche sich überschneiden, in den Lärm- und Lichtimmissionsprognosen zu den Beeinträchtigungen des Menschen, der menschliche Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt betrachtet und bewertet.

Es sind auch durch kumulierende Wirkungen mit anderen Vorhaben keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf die Belange des §1 Abs. 6 Nr. 7 zu erwarten. Positive Auswirkungen sind auf die Umweltbelange Klima und Luft zu erwarten.

3.14 Abschließende Bewertung

Als Ergebnis der Umweltprüfung der 1. Änderung des vBP „Windpark Milow“ der Gemeinde Uckerland kann festgestellt werden, dass unter Berücksichtigung der mit dem vBP festgesetzten Vermeidungsmaßnahmen V1 bis V6 und bei Realisierung der von der Gemeinde abgewogenen Maßnahmen zur Eingriffskompensation M1 und M2 keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf die Umweltbelange des §1 Abs. 6 NR, 7 a bis d zu erwarten sind. Aus umweltfachlicher Sicht steht damit der Vollzugsfähigkeit 1. Änderung des vBP nichts entgegen.

4 Quellen

Fachgutachten zum Vorhaben

Ingenieurbüro Kuntzsch GmbH (2019a): Schallimmissionsprognose Milow Repowering, Berichtsnummer N-IBK-7501219 vom 06.12.2019.

Ingenieurbüro Kuntzsch GmbH (2019b): Schattenwurfprognose Milow Repowering, Berichtsnummer S-IBK-7511119 vom 27.11.2019.

Umwelt & Planung (2019): Endbericht Fledermäuse für die 1. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Windpark Milow“ der Gemeinde Uckerland (Landkreis Uckermark). Stand 10. Dezember 2019.

Aus artenschutzrechtlichen Gründen dürfen die folgenden Gutachten nur veröffentlicht werden, wenn sie in Teilen geschwärzt sind:

Umwelt & Planung (2020): Erfassungsbericht Avifauna für die 1. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Windpark Milow“ der Gemeinde Uckerland (Landkreis Uckermark). Stand 14. Mai 2020.

Übergeordnete Planungen

Ministerium für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg: Landschaftsprogramm Brandenburg (LAPRO). Stand Dezember 2000.

Ministerium für Infrastruktur und Landesplanung Brandenburg: Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR), Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Brandenburg Teil II Nr.35 vom 13. Mai 2019, in Kraft am 1.7.2019.

Regionale Planungsgemeinschaft Uckermark-Barnim (2016a): Sachlicher Teilplan „Windnutzung, Rohstoffsicherung und -gewinnung“ der Regionalen Planungsgemeinschaft Uckermark-Barnim vom 16. August 2016 (Abl. 43/2016 vom 18. Oktober 2016).

Regionale Planungsgemeinschaft Uckermark-Barnim (2016b): Umweltbericht zum Regionalplan Uckermark-Barnim Sachlicher Teilplan „Windnutzung, Rohstoffsicherung und -gewinnung“. Stand: 18. Oktober 2016.

Vorhaben- und Erschließungsplan (VEP) „Windpark Milow“, am 22.12.1998 als Satzung beschlossen.

Gesetzliche Grundlagen und sonstige untergesetzliche Vorgaben

Gemeinde Uckerland 2018: Amtsblatt für die Gemeinde Uckerland. Bekanntmachung über den Beschluss zur 1. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans (VBP) mit Vorhaben- und Erschließungsplan (VEP) „Windpark Milow“ Version 005 vom 22.12.1998 der Gemeinde Uckerland, Ortsteil Milow gemäß § 2 Abs. 1 BauGB sowie über die frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 Abs. 1 BauGB. Ausgabe 11/2018 vom 15.11.2018.

Gemeinde Uckerland 2020: Amtsblatt für die Gemeinde Uckerland. Bekanntmachung über den Beschluss zur Billigung des Entwurfs zur 1. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans (VBP) „Windpark Milow“ der Gemeinde Uckerland, Ortsteil Milow gemäß § 2 Abs. 2 BauGB sowie über die förmliche Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB. Ausgabe 03/2020 vom 26.03.2020.

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.

Bundesnaturschutzgesetz BNatSchG (Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 04. März 2020 (BGBl. I S. 440) geändert worden ist.

Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg: Biotopkartierung Brandenburg. Stand 09.03.2011.

Ministerium für ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz Brandenburg (MLUV, 2009): Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE). Potsdam, Stand April 2009.

Ministeriums für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg (MLUR): Leitlinie des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windenergieanlagen. - WEA-Schattenwurf-Leitlinie- vom 24. März 2003, zuletzt geändert durch Erlass des MLUL vom 28. Februar 2015 (ABl./15, [Nr. 11], S.277).

Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg (MLUL): Erlass des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft zur Kompensation von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch Windenergieanlagen (Kompensationserlass Windenergie). Vom 31. Januar 2018.

Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg (MLUL): Anforderungen an die Geräuschimmissionsprognose und an die Nachweismessung von Windkraftanlagen (WKA) mit Anhang -WKA-Geräuschimmissionserlass- vom 14. Dezember 2017.

Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg (MUGV): Erlass zur „Beachtung naturschutzfachlicher Belange bei der Ausweisung von Windeignungsgebieten und bei der Genehmigung von Windenergieanlagen“ vom 01. Januar 2011.

Anlage 1: Tierökologische Abstandskriterien für die Errichtung von Windenergieanlagen in Brandenburg -TAK-, Stand 15. September 2018.

Anlage 2: Untersuchungen tierökologischer Parameter im Rahmen von Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen im Land Brandenburg -TUK-, Stand 15. September 2018.

Anlage 3: Handlungsempfehlung zum Umgang mit Fledermäusen bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Brandenburg, Stand 13. Dezember 2010.

Anlage 4: Erlass zum Vollzug des §44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG -Niststättenerlass-, Stand 2. Oktober 2018.

Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg (MUGV): Erlass zur „Sicherung gebietsheimischer Gehölze in der freien Landschaft“. Vom 18. September 2013.

Sonstige Fachliteratur

Brandenburgisches Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum (BLDAM) 2018: Denkmale in Brandenburg, Denkmaldatenbank. Datenstand 12.07.2018. Online unter www.bldam-brandenburg.de Zuletzt eingesehen 17. <https://gis-bldam-brandenburg.de/kvwmap/index.php>. Zuletzt eingesehen am 22. Januar 2020.

Bundesamt für Naturschutz (BfN) 2018a: Steckbriefe der Natura 2000 Gebiete. Online unter www.bfn.de/themen/natura-2000/natura-2000-gebiete/steckbriefe.html#c33722. Zuletzt eingesehen am 22. Januar 2020.

Bundesamt für Naturschutz (BfN) 2018b: Übereinkommen über Feuchtgebiete, insbesondere als Lebensraum für Wat- und Wasservögel, von internationaler Bedeutung (Ramsar-Konvention) (1971). online unter www.bfn.de/themen/internationaler-naturschutz/abkommen-und-programme/steckbriefe-natura2000/ramsar.html. Zuletzt eingesehen am 22. Januar 2020.

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) 2015: Umweltbericht der Bundesregierung 2015, Auf dem Weg zu einer modernen Umweltpolitik. Stand 21. Oktober 2015.

- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) 2016: Klimaschutzplan 2050, Klimaschutzpolitische Grundsätze und Ziele der Bundesregierung. Stand November 2016.
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) 2017: Klimaschutz in Zahlen, Fakten, Trends und Impulse der deutschen Klimapolitik. Stand April 2017.
- Dürr, T. (2020): Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland; Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt Brandenburg. Stand: 07. Januar 2020. Online unter: <http://www.lfu.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.312579.de>. Zuletzt eingesehen am 30.01.2020.
- Dürr, T., Langgemach, T. (2020): Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel – Stand 07. Januar 2020. Online unter https://lfu.brandenburg.de/cms/media.php/lbm1.a.3310.de/vsw_dokwind_voegel.pdf: Zuletzt eingesehen am 30.01.2020.
- European Environment Agency (EEA) 2018: Natura 2000 Network Viewer, Natura 2000 – standard data form. Online unter <http://natura2000.eea.europa.eu/>. Zuletzt eingesehen am 22. Januar 2020.
- Scholz, E. (1962): Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs. Potsdam, 1962.
- Statistisches Bundesamt (Destatis), 2018: Flächennutzung. online unter https://www.destatis.de/DE/PresseService/Presse/Pressemitteilungen/2017/11/PD17_409_412.htm | Stand 15.11.2017. Zuletzt eingesehen am 22. Januar 2020.
- Statistisches Informationssystem Berlin Brandenburg (StatIS-BBB): Das Amt für Statistik Berlin-Brandenburg. Online unter <https://www.statistik-berlin-brandenburg.de>. Zuletzt eingesehen am 22. Januar 2020.

Verwendete Kartenwerke

- Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe (LBGR, Hrsg., 2005): Geologische Übersichtskarte Landkreis Uckermark, M 1:100.000.
- Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe (LBGR, Hrsg., 2006): Bodenübersichtskarte BÜK 300 des Landes Brandenburg, M 1: 300.000.
- Landesamt für Umwelt Brandenburg (LfU) 2018: Windkraftanlagen im Land Brandenburg. Datenstand: 1. November 2019. Online unter www.mlul.brandenburg.de/lu/gis/wka.zip.
- Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (LGB): DIBOS – Digitales Bodenbewertungssystem auf Grundlage der Reichsbodenschätzung.
- Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (LGB): Digitale Topographische Karte 1:10.000 Brandenburg mit Berlin.
- Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (LGB): Digitale Topographische Karte 1:25.000 Brandenburg mit Berlin.
- Ministerium für Wirtschaft und Energie des Landes Brandenburg: Energie- und Klimaschutzatlas Brandenburg (EKS). Online unter <https://eks.brandenburg.de>. Zuletzt eingesehen am 07. Mai 2020.
- Mittelmaßstäbige Landwirtschaftliche Standortkartierung MMK der DDR, M 1: 100.000.

5 Anlagen

Anlage 1: Maßnahmenblätter M1 und M2

Anlage 2: Karten

Karte 1.1: Bestand/Konflikte Fauna (Vögel)

Karte 1.2: Bestand/Konflikte Fauna (Fledermäuse)

Karte 2: Bestand/Konflikte Biotope/Boden

Anlage 3: Fachgutachten

Faunistische Gutachten erstellt durch Umwelt & Planung Bürogemeinschaft

- Umwelt & Planung Bürogemeinschaft (2020): Erfassungsbericht Avifauna für die 1. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Windpark Milow“ der Gemeinde Uckerland (Landkreis Uckermark). Stand 14. Mai 2020.
 - i) Karte: Erfassung Avifauna/ Groß- und Greifvogelerfassung; Stand 05/2020
 - ii) Karte: Erfassung Avifauna/ Zug- und Rastvogelerfassung/ Gänse Zugeschehen; Stand 05/2020
 - iii) Karte: Erfassung Avifauna/ Zug- und Rastvogelerfassung/ Greifvögel Rastgeschehen; Stand 05/2020
 - iv) Karte: Erfassung Avifauna/ Zug- und Rastvogelerfassung/ Greifvögel Zugeschehen; Stand 05/2020
 - v) Karte: Erfassung Avifauna/ Zug- und Rastvogelerfassung/ Kranich; Stand 05/2020
 - vi) Karte: Erfassung Avifauna/ Zug- und Rastvogelerfassung/ Landnutzung; Stand 05/2020
 - vii) Karte: Erfassung Avifauna/ Zug- und Rastvogelerfassung/ Singschwan, Kiebitz; Stand 05/2020
 - viii) Karte: Erfassung Avifauna/ Zug- und Rastvogelerfassung/ Singvögel Rastgeschehen; Stand 05/2020
 - ix) Karte: Erfassung Avifauna/ Zug- und Rastvogelerfassung/ Wiesenpieper, Wacholderdrossel, Stieglitz; Stand 05/2020
 - x) Karte: Erfassung Avifauna/ Zug- und Rastvogelerfassung/ Star, Ringeltaube, Grünfink, Goldammer; Stand 05/2020
- Endbericht Fledermäuse für die 1. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Windpark Milow“ der Gemeinde Uckerland (Landkreis Uckermark), Stand 10.12.2019
 - i) Karte: Erfassung Fledermäuse / Horchboxen, Quartiere

Schall- und Schattengutachten erstellt durch Ingenieurbüro Kuntzsch GmbH

- Schallimmissionsprognose, Stand: 06.12.2019
- Schattenwurfprognose, Stand: 27.11.2019

Anlage 1: Maßnahmenblätter M1 und M2

<p>Vorhabenträger: Denker & Wulf AG</p> <p>Bezeichnung des Vorhabens: Umweltbericht zur 1. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans (vBP) „Windpark Milow“ der Gemeinde Uckerland, Landkreis Uckermark</p>	<h2 style="margin: 0;">Maßnahmenblatt</h2>	<p>Maßnahmen-Nr.: M1</p> <p>Zur Lage der landschaftspflegerischen Maßnahme: innerhalb des Geltungsbereiches</p>			
<p>Kurzbeschreibung Entsiegelung und Rückbau von 12 Bestands-WKA und deren Fundamente, Zuwegungen und Nebenanlagen</p>					
<p>Konflikt / Beeinträchtigung</p>					
<p>Beschreibung: Durch den Neubau der WKA bei Umsetzung der Planung kommt es zu Eingriffen in die Schutzgüter Boden, Biotope und Landschaftsbild.</p>					
<p>Maßnahme</p>					
<p>Beschreibung: Innerhalb des Geltungsbereiches sollen 12 Bestands-WKA zurückgebaut werden. Dies betrifft die WKA selbst, deren Fundamente, Kranstellflächen und die nicht mehr benötigte Zuwegungen. Die Maßnahme kommt nicht nur dem Schutzgut Boden und Landschaft zu Gute, sondern wirkt darüber hinaus multifunktional.</p>					
WKA-Bezeichnung Rückbau	WKA-Typ	Nabenhöhe in m	Rotordurchmesser in m	Gesamthöhe im m	
WKA 1 - WKA 12,	HSW 1000/57	60	57	88,50	
<p>Begründung / Zielsetzung: Für den Rückbau werden angesetzt:</p>					
Bedarf durch	Fläche in m²		Versiegelungs-faktor	Nettoversiegelung in (m²)	
	je WKA	für 12 WKA		WKA	für 12 WKA
Fundamente (vollversiegelt)	ca. 125	1.496	1	ca. 125	1.496
Nebenflächen und Zuwegung (teilversiegelt)		12.551	0,5		6.276
Gesamt		14.047			7.772
<p>(m²) = entspricht einem Äquivalent, das sich aus dem Versiegelungsfaktor ergibt</p>					
<p>Anrechnung der Maßnahme:</p>					
<p>Schutzgut Boden: anrechenbares Entsiegelungsäquivalent: 7.772 (m²)</p> <p>Für die Kompensation von Bodenversiegelungen hervorgerufen durch die Umsetzung der 1. Änderung des vBP werden voraussichtlich 6.813 (m²) Entsiegelungsäquivalente benötigt.</p> <p>Freies Entsiegelungspotenzial von voraussichtlich 959 (m²) kann für andere Vorhaben in räumlicher Nähe genutzt und angerechnet werden.</p>					
<p>Schutzgut Landschaft: Durch die Reduzierung von 12 auf 3 WKA wird das Landschaftsbild, durch Minimierung der störenden Bebauung erheblich aufgewertet.</p>					
<p>Entwicklungsziel: Entsiegelung</p>					
<p>Multifunkt. Wirkung: auch positive Wirkungen auf das Schutzgut Wasser, Boden, Fauna, Landschaftsbild</p>					
<p>Biotopentwicklungs- u. Pflegekonzept: Rückführung entsiegelter und nicht benötigter Flächen zur landwirtschaftlichen Nutzung</p>					
<p>Zeitpunkt der Durchführung:</p> <p><input type="checkbox"/> vor Baubeginn <input type="checkbox"/> während der Bauzeit <input checked="" type="checkbox"/> nach Fertigstellung des Vorhabens</p>					
<p>Beeinträchtigung:</p> <p><input type="checkbox"/> vermieden <input type="checkbox"/> vermindert</p> <p><input type="checkbox"/> ausgeglichen <input checked="" type="checkbox"/> ausgeglichen <input type="checkbox"/> nicht ausgleichbar</p>					
<p>Betroffene Grundflächen u. vorgesehene Regelung</p>					
<p>Flächengröße der Maßnahme: ca. 1,4 ha</p>	<p>Sicherung: Grundbuchliche Sicherung der Maßnahme</p>	<p>Ort: Gemeinde Uckerland, Gemarkung Milow, Flur 6 und 7</p>			

<p>Vorhabenträger: Denker & Wulf AG</p> <p>Bezeichnung des Vorhabens: Umweltbericht zur 1. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans (vBP) „Windpark Milow“ der Gemeinde Uckerland, Landkreis Uckermark</p>	<p>Maßnahmenblatt</p>	<p>Maßnahmen-Nr.: M2</p> <p>Zur Lage der landschaftspflegerischen Maßnahme: (nachfolgende Regelung)</p>
<p>Kurzbeschreibung Gehölzpflanzung im Gemeindegebiet</p>		
<p>Konflikt / Beeinträchtigung</p> <p>Beschreibung: Durch den Neubau der WKA bei Umsetzung der Planung kommt es zu Eingriffen in die Schutzgüter Boden, Biotope und Landschaftsbild.</p>		
<p>Maßnahme</p> <p>Beschreibung: Im Gemeindegebiet der Gemeinde Uckerland sollen Gehölze in Form von Hecken oder flächigen Gehölzen neu gepflanzt werden. Es sind heimische Arten zu verwenden. Die Pflanzungen sind mit einem Wildschutzzaun gegen Verbiss zu schützen. Die Maßnahme kommt nicht nur dem Schutzgut Biotope zu Gute, sondern wirkt darüber hinaus multifunktional.</p> <p>Ort und Lage sowie deren Umsetzung sind durch den Durchführungsvertrag mit der Gemeinde zu konkretisieren.</p> <p>Begründung / Zielsetzung: Vorgesehen ist eine Gehölzpflanzung auf einer Fläche von 130 m². Die Pflanzung kann auch geteilt werden. Es ist eine Pflanzung heimischer Sträucher und/oder Überhälter vorzusehen.</p> <p>Anrechnung der Maßnahme: Schutzgut Biotope: Ausgleich von Gehölzverlust (Kompensationsmaßnahme) durch Anlage einer Gehölz- oder Heckenpflanzung, anrechenbare Kompensationsfläche: 130 m² Schutzgut Landschaftsbild: Erhöhung der Strukturvielfalt</p>		
<p>Entwicklungsziel: Gehölzpflanzung Multifunkt. Wirkung: auch positive Wirkungen auf das Schutzgut Wasser, Boden, Fauna, Landschaftsbild</p>		
<p>Biotopentwicklungs- u. Pflegekonzept:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fertigstellungspflege 1. Gehölzpflanzung, Verbiss- und Fegeschutz durch Wildschutzzaun bzw. Verbisschutz um die Pflanzung - Entwicklungspflege 2. bis 3. VP, mehrmaliges Wässern, Entfernen von Störaufwuchs, Erziehungsschnitt, ggf. Reparaturen und Nachpflanzung, ggf. Schnitt bei Obstgehölzen ca. alle 4 Jahre - Unterhaltungspflege 4. bis 20. VP Entfernen von Störaufwuchs, ggf. Reparaturen 		
<p>Zeitpunkt der Durchführung: <input type="checkbox"/> vor Baubeginn <input type="checkbox"/> während der Bauzeit <input checked="" type="checkbox"/> nach Fertigstellung des Vorhabens</p>		
<p>Beeinträchtigung: <input type="checkbox"/> ausgeglichen <input type="checkbox"/> vermieden <input type="checkbox"/> vermindert <input type="checkbox"/> ausgeglichen <input checked="" type="checkbox"/> ausgeglichen <input type="checkbox"/> nicht ausgleichbar</p>		
<p>Betroffene Grundflächen u. vorgesehene Regelung</p>		
<p>Flächengröße der Maßnahme: 130 m²</p>	<p>Sicherung: Grundbuchliche Sicherung der Maßnahme</p>	<p>Ort: im Gemeindegebiet, noch festzulegen</p>