

UMWELTBERICHT UND EINGRIFFS-AUSGLEICHS-PLAN

zur 1. Änderung des
vorhabenbezogenen Bebauungsplans WII „Windfeld Dauer“
der Stadt Prenzlau, Ortsteil Dauer
Teilbereich II

PLANUNG + UMWELT
Planungsbüro Prof. Dr. Michael Koch
Berlin, März 2016

-überarbeitet nach Abwägung im August 2017-

Projektleitung
Bearbeitung

Dr. Beate Ulrici
Dipl.-Geogr. Silke Wollmach

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
Fax. 030/ 477506-15

Info.Berlin@planung-umwelt.de

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung	5
1.1 Aufgabenstellung	5
1.2 Methodik des Umweltberichts	7
1.3 Besondere Vorschriften für Windfelder.....	8
1.4 Untersuchungsrahmen.....	9
2 Beschreibung der Planung	10
2.1 Kurzbeschreibung des Planungsraumes.....	10
2.2 Inhalt des vorhabenbezogenen B-Plans.....	10
2.2.1 Festsetzungen und Hinweise des vBP.....	10
2.2.2 Bedarf an Grund und Boden	10
2.3 Raumbedeutsame Vorgaben und Ziele des Umweltschutzes	12
2.3.1 Ziele der Raumordnung	12
2.3.2 Ziele der Landschaftsplanung	12
3 Anderweitige Planungsmöglichkeiten	13
4 Beschreibung der Umwelt, Umweltwirkungen der Planung und Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich	13
4.1 Nullfall	13
4.2 Planfall	13
4.2.1 Schutzgut Boden.....	13
4.2.1.1 Bestandsanalyse Boden	13
4.2.1.2 Wirkungsprognose Boden.....	15
4.2.2 Schutzgut Wasser.....	18
4.2.2.1 Bestandsanalyse Wasser	18
4.2.2.2 Wirkungsprognose Wasser.....	19
4.2.3 Schutzgut Pflanzen und Biotope	20
4.2.3.1 Bestandsanalyse Pflanzen und Biotope.....	20
4.2.3.2 Wirkungsprognose Pflanzen und Biotope	22
4.2.4 Schutzgut Tiere	23
4.2.4.1 Fledermäuse.....	24
4.2.4.2 Vögel	31
4.2.5 Biologische Vielfalt.....	36
4.2.5.1 Bestandsanalyse Biologische Vielfalt.....	36
4.2.5.2 Wirkungsprognose Biologische Vielfalt.....	36
4.2.6 Schutzgut Landschaft	37
4.2.6.1 Bestandsanalyse Landschaft.....	37
4.2.6.2 Wirkungsprognose Landschaft	38

4.2.7	Schutzgut Mensch / Gesundheit / Bevölkerung	39
4.2.7.1	Bestandsanalyse Mensch / Gesundheit / Bevölkerung	39
4.2.7.2	Wirkungsprognose Mensch / Gesundheit / Bevölkerung	39
4.2.8	Schutzgebiete nach Naturschutzrecht.....	42
4.2.8.1	Bestandsanalyse Schutzgebiete nach Naturschutzrecht	42
4.2.8.2	Wirkungsprognose Schutzgebiete nach Naturschutzrecht.....	43
4.2.9	Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter	43
4.2.9.1	Bestandsanalyse Kulturgüter und sonstige Sachgüter.....	43
4.2.9.2	Wirkungsprognose Kulturgüter und sonstige Sachgüter	44
4.2.10	Sonstige Belange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 e - i BauGB.....	45
5	Eingriffs-Ausgleichs-Plan	46
5.1	Maßnahmen zur Vermeidung von Eingriffen	46
5.2	Übersicht der zu erwartenden Eingriffe und Kompensationsbedarf.....	49
5.3	Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz unvermeidbarer Eingriffe.....	50
5.3.1	Maßnahmen zur Kompensation WKA-bedingter Eingriffe	50
5.3.2	Maßnahmen zur Kompensation erschließungsbedingter Eingriffe	52
5.4	Allgemeine Hinweise zu den Pflanzmaßnahmen	52
5.5	Kostenschätzung der vorgeschlagenen Maßnahmen	53
5.6	Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz.....	57
6	Zusätzliche Angaben	59
6.1	Hinweise auf Schwierigkeiten und Lücken	59
6.2	Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt bei Durchführung des Bauleitplans.....	59
6.3	Allgemeinverständliche zusammenfassende Bewertung der voraussichtlichen Umweltwirkungen (AVZ).....	60
7	Quellen.....	63
7.1	Fachgutachten zum Vorhaben	63
7.2	Übergeordnete Planungen	63
7.3	Gesetzliche Grundlagen und sonstige untergesetzliche Vorgaben	64
7.4	Sonstige Fachliteratur	65
7.5	Verwendete Kartenwerke	65
8	Anlagen.....	66
Tabellenverzeichnis		
Tabelle 1: WKA-bedingter Flächenbedarf innerhalb der Baufelder		11
Tabelle 2: Erschließungsbedingter Flächenbedarf zu den Baufeldern		11
Tabelle 3: Anlagebedingte Beeinträchtigungen in den Boden durch die Baufelder		17

Tabelle 4: Biotope im 500–m-Bereich um die Baufelder UM N1 bis UM N6.....	20
Tabelle 5: Im UR um das WEG Schenkenberg nachgewiesene Fledermausarten	24
Tabelle 6: Einhaltung TAK-Schutzbereiche um bedeutsame Fledermauslebensräume (vgl. Karte 3a) ..	28
Tabelle 7: Lage der Brutplätze und ihre Abstände zu den Baufeldern	32
Tabelle 8: TAK-relevante Rastvogelarten im Planungsgebiet	32
Tabelle 9: Zusammenstellung von Eingriffen und Kompensationsbedarf für den B-Plan.....	49
Tabelle 10: Übersicht der Kosten für die Maßnahmen M6, M8 bis M12.....	55
Tabelle 11: Zahlungswert pro Meter WKA-Höhe gem. MLUL-Erlass 2016	56
Tabelle 12: Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz	58

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übersicht des Plangebiets.....	6
---	---

Abkürzungsverzeichnis

B-Plan	Bebauungsplan
BauGB	Baugesetzbuch
BauNVO	Baunutzungsverordnung
BbgNatSchAG	Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz
BbgNatSchG	Brandenburgisches Naturschutzgesetz
BBodSchG	Bundesbodenschutzgesetz
BImSchG	Bundesimmissionsschutzgesetz
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
EAB	Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz
EAP	Eingriffs-Ausgleichs-Plan
FFH-Gebiet	Flora-Fauna-Habitat-Gebiet
FNP	Flächennutzungsplan
LRP	Landschaftsrahmenplan
MUGV	Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz
N, O, S, W	Norden, Osten, Süden, Westen
NHN	Normalhöhennull
SO	Sondergebiet
TAK	Tierökologische Abstandskriterien
TA-Lärm	Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm
TÖB	Träger öffentlicher Belange
UG	Untersuchungsgebiet
vBP	Vorhabenbezogener Bebauungsplan
WEG	Windeignungsgebiet
WKA	Windkraftanlage(n)

1 Einleitung

Die Stadt Prenzlau, Landkreis Uckermark, beabsichtigt, das auf der Gemarkung Dauer bestehende Windfeld Uckermark zu erweitern. Dazu wurde von der Stadtverordnetenversammlung am 05. September 2013 der Beschluss zur 1. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans (vBP) WII „Windfeld Dauer“ (September 2008)¹ gefasst. Am 22. Juni 2015 wurde die 1. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans WII „Windfeld Dauer“ – Teilbereich I der Stadt Prenzlau, Ortsteil Dauer mit Bekanntmachung im Amtsblatt rechtswirksam.

Im **Teilbereich II**, der nordwestlich an den rechtskräftigen **Teilbereich I** anschließt, soll die Errichtung von insgesamt sechs Windkraftanlagen ermöglicht werden. Für die Anlagen werden neue Baufelder (Baufeldtyp „C“) festgesetzt, die sich innerhalb des bestehenden Geltungsbereiches des vBP Teilbereich II befinden (Abbildung 1).

Durch eine definierte Aufstellgrenze der Windkraftanlagen innerhalb der Baufenster wird gesichert, dass ein definierter Mindestabstand zu schutzwürdigen Nutzungen (generell 1.000-m-Abstand zur Wohnbebauung) eingehalten wird.

Die betroffenen Flächen befinden sich im Außenbereich nach § 35 Baugesetzbuch sowie innerhalb der festgelegten Kriterien der Regionalen Planungsstelle zum Entwurf 2015 des Sachlichen Teilplans „Windnutzung, Rohstoffsicherung und -gewinnung“, der für diesen Bereich das geplanten WEG Nr. 25 „Schenkenberg“ ausweist². Im Windfeld Schenkenberg sind inzwischen ca. 95 Windkraftanlagen (WKA) mit unterschiedlichen Anlagenhöhen in Betrieb bzw. genehmigt, davon 29 auf dem Gebiet der Gemarkung Dauer. Weitere WKA befinden sich auf den direkt angrenzenden Gemarkungen Blindow, Schenkenberg und Tornow.

Die Grundlage für die 1. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans WII „Windfeld Dauer“ – Teilbereich I der Stadt Prenzlau, OT Dauer bildet der Teil-Flächennutzungsplan, dessen 2. Änderung im Parallelverfahren durchgeführt wird.

1.1 Aufgabenstellung

Das BauGB sieht vor, dass für die Neuaufstellung von Bauleitplänen (Flächennutzungsplan und Bebauungsplan) sowie deren Änderungen eine Umweltprüfung durchzuführen ist. In der Umweltprüfung erfolgt die Integration und Bündelung aller umweltbezogenen Verfahren und Belange. Damit werden z.B. die Eingriffsregelung (§§ 13 bis 17 BNatSchG), ggf. die Verträglichkeitsprüfung nach der FFH-Richtlinie gem. § 34 BNatSchG sowie die artenschutzrechtliche Prüfung gem. § 44 BNatSchG in einen einheitlichen Prüfungsablauf überführt.

Für den zu erstellenden Umweltbericht zur 1. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans wurde ein Untersuchungsrahmen erarbeitet, der zusammen mit dem Vorentwurf der Planänderung von Oktober bis Dezember 2013 in die Trägerbeteiligung gegeben wurde. Die Hinweise und Anmerkungen aus den vorliegenden Stellungnahmen werden bei der Umweltprüfung zum Teilbereich II berücksichtigt.

Die Umweltwirkungen des rechtskräftigen vBP - Teilbereich I sind hier nicht mehr Gegenstand des Umweltberichts, da für diesen Plan eine umfassende Strategische Umweltprüfung im Zuge der Planaufstellung bereits stattgefunden hat.

¹ Amtsblatt der Stadt Prenzlau, 8. Oktober 2008: Satzungsbeschluss zum vBP WII „Windfeld Dauer“ vom 22.09.2008

² REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT UCKERMARK-BARNIM (2015): Regionalplan Uckermark-Barnim, Sachlicher Teilplan „Windnutzung, Rohstoffsicherung und -gewinnung“ Entwurf 2015.

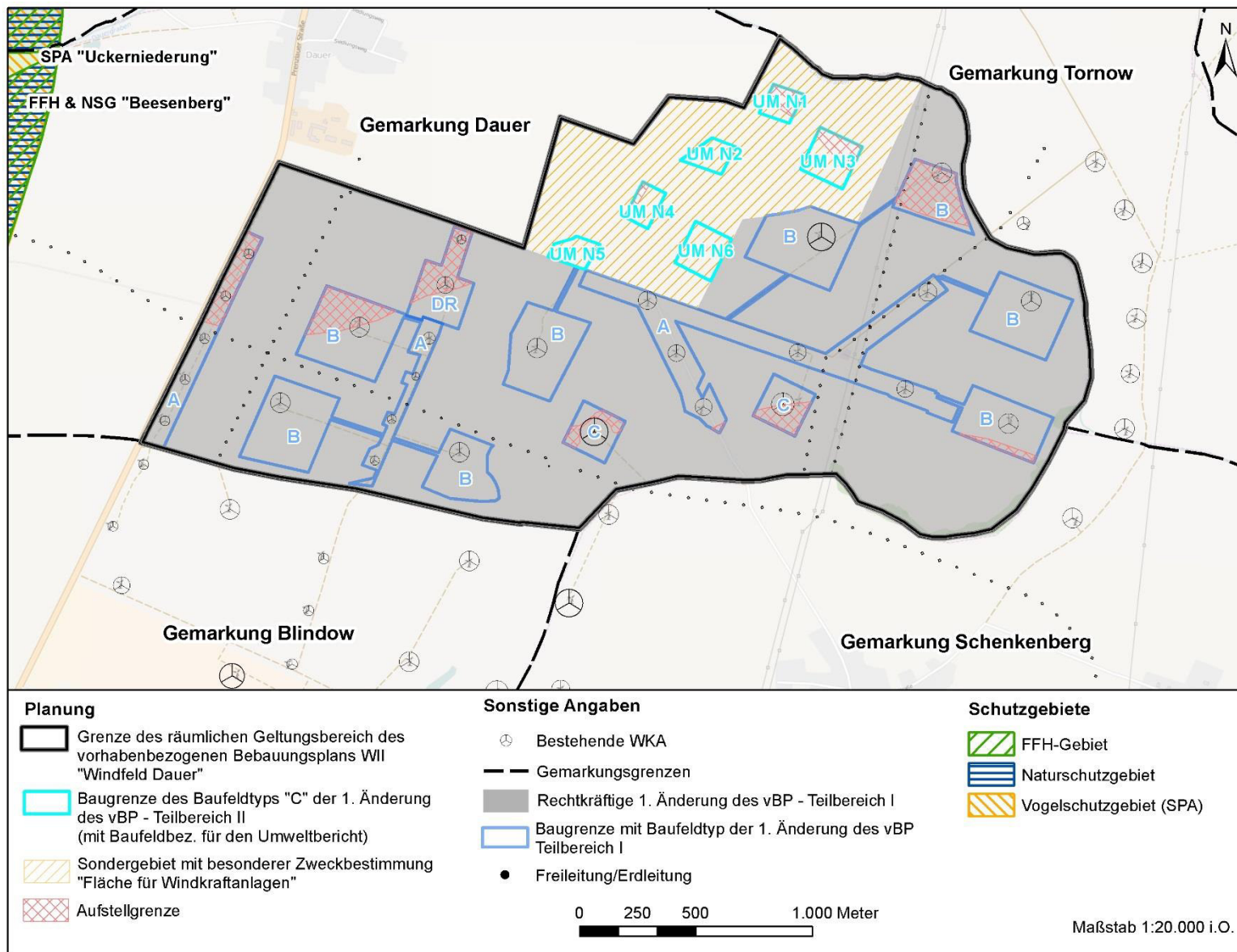


Abbildung 1: Übersicht des Plangebiets

1.2 Methodik des Umweltberichts

Der Umweltbericht als Teil der Begründung 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** (Raumanalyse) (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** (Wirkungsanalyse) beschreiben die zu erwartenden erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen der 1. Änderung des vBP Teilbereich I beschrieben (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, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,
- b) die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der Europäischen Vogelschutzgebiete im Sinne des BNatSchG,
- 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 Abwasser
- f) die Nutzung erneuerbarer Energien / sparsame und effiziente Energienutzung,
- g) die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts,
- h) Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaft festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden,
- i) die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a, c und d.

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 i.A. 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:

- ⇒ in Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplans zu berücksichtigen sind,
- ⇒ 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,
- ⇒ Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt und
- ⇒ allgemein verständliche Zusammenfassung der erforderlichen Angaben nach dieser Anlage.

1.3 Besondere Vorschriften für Windfelder

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

Der **Windkrafte rlass 2011** (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) sieht die Untersuchungsschwerpunkte bei den Schutzgütern Landschaftsbild und Fauna (hier speziell Vögel und Fledermäuse). Danach sind insbesondere bestimmte Abstände zwischen Tierlebensräumen (Fledermäuse, Vögel) und WKA freizuhalten.

- ⇒ Tierökologische Abstandskriterien für die Errichtung von Windenergieanlagen in Brandenburg – (**TAK**), Stand 15. Oktober 2012, Hrsg. MUGV, Potsdam

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

- ⇒ Erlass des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg zu Anforderungen an die Geräuschimmissionsprognose und an die Nachweismessung bei Windenergieanlagen (**WKA-Geräuschimmissionserlass**) vom 28. April 2014.
- ⇒ Leitlinie des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windenergieanlagen (**WKA-Schattenwurf-Leitlinie**) vom 24. März 2003, geändert durch den Erlass vom 21. Dezember 2009 (ABl. 01/10, S. 5).

1.4 Untersuchungsrahmen

Der inhaltliche und räumliche Untersuchungsrahmen für die Umweltprüfung der 1. Änderung des vBP wurde durch die Stadt Prenzlau im Rahmen des Scoping anhand der Stellungnahmen in der frühzeitigen TÖB-Beteiligung (Herbst 2013) abgesteckt.

Schutzgut	Mögliche Auswirkungen	Untersuchungsradius
Biotope/ Vegetation, Nutzungen	Verlust von Vegetationsflächen / Biotopen (Standort, Zuwegungen)	500 m um die Baufelder
Tiere / Biologische Vielfalt	Flächeninanspruchnahme durch Fundamente, Lagerflächen (bauzeitlich), Verkehrsflächen und sonst. befestigte Betriebsflächen Beeinträchtigung von Fledermäusen Beeinträchtigung von Brut- und Rastvögeln	Baufelder Potenzialabschätzung und Auswertung vorliegender Erfassungsergebnisse aus dem Windfeld im Hinblick auf die in den bestehenden Baufeldern geplanten WKA Erfassung bis 1 km und Recherche bis 6 km um die Baufelder sowie 10 km zu Rastplätzen
Boden	Versiegelung, Verdichtung, Überprägung von Boden mit Verlust / Teilverlust von Bodenfunktionen	Baufelder
Wasser	Schadstoffeintrag in Grundwasser (baubedingt)	Baufelder
Klima / Luft	Schadstoff-, Staubemissionen (baubedingt)	nicht relevant
Landschaftsbild	Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und der Erholungseignung der Landschaft Überformung des Landschaftsbildes durch technische Bauwerke und Lichtemissionen	bis zu 1.000 m um die Baufelder (Nahbereich) bis 10 km (Fernbereich)
Mensch	Zunahme des Verkehrsaufkommens (bauzeitlich), Immissionen von Lärm, visuelle Störwirkungen Beeinträchtigung von Wohnen und Erholung (siehe Landschaftsbild)	Schall- und Schattenanalyse nach Vorschriften des Landes Brandenburg in Bezug auf die nächstgelegene Ortschaften, Krankenhaus Prenzlau bis 10 km um die Baufelder
Kultur- / Sachgüter	Beeinträchtigung von Bodendenkmalen	Baufelder

2 Beschreibung der Planung

2.1 Kurzbeschreibung des Planungsraumes

Der Geltungsbereich der 1. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Teilbereich II liegt im zentralen Teil der naturräumlichen Region „Uckermark“ im „Uckermärkischen Hügelland“. Die Gestalt der Landschaft entstand durch die Vorgänge während des Pleistozäns. Die Bildungen der Weichseleiszeit treten dabei in den Vordergrund. Die Baufelder befinden sich auf einer Hochebene mit leicht welliger Oberfläche und Höhen zwischen 44 und 58 m NHN. In westlicher Richtung fallen die Geländehöhen zur Niederung der Ucker hin unter 15 m NHN ab.

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. In der Uckerniederung, die sich westlich des Geltungsbereichs erstreckt, wird daneben auch Grünlandwirtschaft betrieben.

Die Strukturelemente in der Agrarlandschaft sind v.a. wegebegleitende Gehölze. Innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches, im südlichen Teil, befinden sich fünf z.T. temporär wasserführende Kleingewässer. Der Dauergraben und seine feuchten Niederungsbereiche sind liegen nördlich der Baufelder.

An infrastrukturellen Anlagen befinden sich im Umfeld des Plangebietes im Wesentlichen die B 109, die Bahnlinie Berlin-Stralsund etwa 800 m westlich der Bundesstraße, mehrere Hoch- (110 & 220 kV) und Niederspannungsleitungen, sowie 95 vorhandene bzw. genehmigte Windenergieanlagen des Windfelds „Uckermark“ mit Anlagenhöhen bis etwa 200 m.

2.2 Inhalt des vorhabenbezogenen B-Plans

Im Bebauungsplan werden Baugrenzen festgesetzt, die das Errichten von insgesamt sechs Windkraftanlagen ermöglichen.

2.2.1 Festsetzungen und Hinweise des vBP

Die Festsetzungen und Hinweise der 1. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans WII „Windfeld Dauer“ – Teilbereich II sind der Planzeichnung sowie der Begründung zu entnehmen.

2.2.2 Bedarf an Grund und Boden

Anlagenstandorte

In den Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung für den Baufeldtyp „C“ wird festgesetzt, dass die überbaubare Fläche je Baufeld 3.200 m² nicht überschreiten soll.

Da im B-Plan noch keine konkreten Anlagentypen festgelegt werden können, handelt es sich um Flächen, die anhand des Flächenbedarfs derzeit gängiger Anlagentypen und unter Berücksichtigung weiterer technischer Entwicklungen abgeschätzt wurden. Die maximal überbaubare Fläche beinhaltet den Flächenbedarf für jeweils ein Turmfundament und eine Kranstellfläche. Auf der Fläche des Turmfundamentes erfolgt Vollversiegelung (Versiegelungsfaktor = 1), im Bereich der Kranstellflächen wird eine luft- und wasserdurchlässige Teilversiegelung vorgenommen (Versiegelungsfaktor = 0,5).

Sollten zusätzlich temporäre Montageflächen auf Acker benötigt werden, werden diese nur vorübergehend befestigt und nach Abschluss der Montage unmittelbar wieder rekultiviert. Es kommt dadurch nicht zu einer dauerhaften Flächeninanspruchnahme.

Im folgenden wird (in Anlehnung an Parameter moderner WKA) die WKA-bedingte Flächeninanspruchnahme durch Kranstellflächen und Turmfundamente sowie die sich unter Berücksichtigung der Teilversiegelung ergebende Nettoversiegelung für die einzelnen Baufelder ermittelt.

Innerhalb der Baufelder wird ein Flächenbedarf von 600 m² für die Turmfundamente (vollversiegelt) und 2.600 m² für die Kranstellflächen (teilversiegelt) angenommen. Der Forderung des § 1a BauGB nach sparsamem Umgang mit Grund und Boden wird damit entsprochen.

Tabelle 1: WKA-bedingter Flächenbedarf innerhalb der Baufelder

Beanspruchte Fläche	Fläche je Bau-feld	Fläche für alle Baufelder	Versiegelungs-faktor	Nettoversiege-lung je Bau-feld	Nettoversiege-lung für alle Baufelder
Fundament (vollversiegelt)	600 m ²	3.600 m ²	1	600 (m ²)	3.600 (m ²)
Kranstellfläche (teilversiegelt)	2.600 m ²	15.600 m ²	0,5	1.300 (m ²)	7.800 (m ²)
	3.200 m²	19.200 m²		1.900 (m²)	11.400 (m²)

(m²) ... entspricht einem Entsiegelungsäquivalent, das sich aus dem Versiegelungsfaktor ergibt

Bei einem Flächenbedarf von 19.200 m² in den sechs Baufeldern kommt es zu einer auszugleichenden Netto-Versiegelung von 11.400 (m²).

Erschließung

Zusätzlich zum WKA-bedingten Flächenbedarf werden zum Bau sowie zur Wartung und Instandhaltung der Windkraftanlagen Erschließungswege erforderlich, die eine Breite von 4,50 m aufweisen müssen. Dazu werden soweit möglich die bereits im Windfeld vorhandenen Wege genutzt. Es werden dann nur die direkten Anschlüsse zum Standort zu vorhandenen Wegen sowie die benötigten Schwenkkurven für die Transportfahrzeuge neu angelegt. Biotope, Nutzungsgrenzen und Eigentumsverhältnisse gestalten den Verlauf der Zuwegung.

Die Wege werden ausschließlich auf Ackerfläche in wasser- und luftdurchlässiger Bauweise errichtet (Versiegelungsfaktor 0,5). Der Forderung des § 1a BauGB nach sparsamem Umgang mit Grund und Boden wird damit entsprochen.

Tabelle 2: Erschließungsbedingter Flächenbedarf zu den Baufeldern

Beanspruchte Fläche	Zuwegung zu allen Baufeldern	Versiege-lungsfaktor	Nettoversiegelung
Zuwegungen neu zu errichten	12.800 m ²	0,5	6.400 (m ²)

(m²) ... entspricht einem Entsiegelungsäquivalent, dass sich aus dem Versiegelungsfaktor ergibt

Bei einem **beanspruchten Flächen von insgesamt 32.000 m²** (19.200 m² WKA-bedingt, 12.800 m² erschließungsbedingte) kommt es zu einer auszugleichenden **Nettoversiegelung von insgesamt 17.800 (m²)** (11.400 (m²) WKA-bedingt, 6.400 (m²) erschließungsbedingte).

2.3 Raumbedeutsame Vorgaben und Ziele des Umweltschutzes

2.3.1 Ziele der Raumordnung

Zu berücksichtigen sind die Vorgaben des **Landesentwicklungsplans** Berlin-Brandenburg³. Hier ist insbesondere die Festlegung eines landesweiten Freiraumverbundes zu beachten. Dieser wird durch die Windplanung bereits bei der Ausweisung des WEG „Schenkenberg“ nicht berührt.

Raubedeutsame Vorgaben ergeben sich auch aus dem **Regionalplan** Uckermark-Barnim. Der Sachliche Teilplan „Windenergienutzung und Rohstoffsicherung und -gewinnung“⁴ weist hier das Windeignungsgebiet (WEG) Nr. 15 „Schenkenberg“ aus. Dieser Teilregionalplan wird derzeit fortgeschrieben.

Die geplante Aufstellgrenze innerhalb der Baufelder befinden sich außerhalb des rechtskräftigen WEG (2004), jedoch in dem überarbeiteten „Regionalplanentwurf 2015“⁵, der am 6. Juli 2015 vom Vorstand der Regionalen Planungsgemeinschaft bestätigt und in die Beteiligung gegeben wurde. Es wird erwartet, dass das rechtskräftige WEG aufgrund seiner Eignung für die Nutzung der Windenergie bei der Fortschreibung auf das WEG Nr. 25 „Schenkenberg“ erweitert wird. Die 1. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans WII orientiert sich dabei an den im Festlegungstext formulierten Kriterien.

Die 2. Änderung des rechtskräftigen Teil-**Flächennutzungsplans** (FNP) – Teilbereich II der Stadt Prenzlau, Ortsteil Dauer befindet sich derzeit parallel im Entwurfsstatus.

2.3.2 Ziele der Landschaftsplanung

Ziele für den Schutz, die Sicherung und die Entwicklung von Natur und Landschaft für den Untersuchungsraum sind enthalten im **Landschaftsprogramm** des Landes Brandenburg (2000), sowie räumlich untersetzt im **Landschaftsrahmenplan** (LRP) des Landkreises Uckermark – Teilgebiet Prenzlau (1999)⁶. Weitere Ziele der Landschaftsplanung wurden im **Landschaftsplan** der ehemaligen Gemeinden Göritz, Dauer, Blindow und Schenkenberg (1996) aufgestellt.

Die Nutzung des Gebietes ist aufgrund relativ ertragreicher Böden durch eine großflächige Ackerwirtschaft bestimmt. Als Leitvorstellung des LRP wird der Planungsraum weiterhin durch eine standortgerechte Landwirtschaft geprägt. Ziele der Landschaftsplanung aus lokaler Sicht sind der Schutz und die Sicherung der Nutzbarkeit der natürlichen Ressourcen und der Erhalt und die Entwicklung der Kulturlandschaft. Der Vielfalt der heimischen Tier- und Pflanzenarten sowie derer Lebensräume sind bei der Abwägung ggü. konkurrierenden Raumansprüchen ein hohes Gewicht beizumessen. Deren Erhalt ist durch ein ökologisches Verbundsystem zu sichern. Die historisch gewachsenen Ortsbilder, schützenswerte Bausubstanz in den Dörfern sowie das kulturelle Erbe sind zu bewahren und zu entwickeln.

Ziel der Landschaftsentwicklung innerhalb der großräumigen „Windlandschaft“ der Uckermark soll die Wiederherstellung und Sanierung kleinräumiger Landschaftsstrukturen und des ehemals vorhandenen Gewässerverbundes in den eiszeitlichen Abflussrinnen sein. Dieses Ziel ist mit der Windnutzung vereinbar und stellt wichtige Biotopverbindungen (wieder) her, was einen Beitrag zur Bewahrung der Artenvielfalt in einer intensiv genutzten Ackerlandschaft darstellt. Im direkten Einwirkungsbereich unterhalb der Rotoren

³ Landesentwicklungsplan (LEP) Berlin-Brandenburg, 2009.

⁴ Regionale Planungsgemeinschaft Uckermark-Barnim: Sachlicher Teilplan „Windnutzung, Rohstoffsicherung und -gewinnung“ der Regionalen Planungsgemeinschaft Uckermark-Barnim vom 29. September 2004 (Abl. 38/2004)

⁵ Regionale Planungsgemeinschaft Uckermark-Barnim: Sachlicher Teilplan „Windnutzung, Rohstoffsicherung und -gewinnung“. Beteiligungsverfahren Entwurf 2015. Stand: Juli 2015.

⁶ Landschaftsrahmenplan Uckermark, Prenzlau 1999.

sollten jedoch die Neuanlagen von Kleinstrukturen vermieden werden, um die Kollisionsgefahr für Fledermäuse und Vögel nicht zu erhöhen.

Durch die planerische Ausweisung von Baufeldern am nordwestlichen Rand des bestehenden Windfeldes sowie die Festsetzung einer Aufstellgrenze sind keine Konflikte mit den Zielen der Raum- und Landschaftsplanung ersichtlich.

3 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Der Regionalplan Uckermark-Barnim weist in seinem Sachlichen Teilplan „Windenergienutzung, Rohstoffsicherung und -gewinnung“ Eignungsgebiete für die Windnutzung aus, um die Windenergienutzung räumlich zu konzentrieren. Neben den weiteren Windeignungsgebieten Güstow, Bandelow und Wittenhof auf den Flächen der Stadt Prenzlau, erfüllen die neu ausgewiesenen Flächen des WEG Schenkenberg die Kriterien die aktuell für die Überarbeitung des sachlichen Teilplans von der Regionalversammlung Uckermark-Barnim beschlossen wurden (Planungsstand Juli 2015).

Eine Untersuchung nach Planungsalternativen auf dem Stadtgebiet Prenzlau wurde durch die Überarbeitung des Regionalplans abschließend durchgeführt. Eine weitere Suche nach Alternativen ist nicht notwendig.

4 Beschreibung der Umwelt, Umweltwirkungen der Planung und Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich

Im Folgenden werden die prognostizierten Umweltwirkungen der 1. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Teilbereich II zusammengefasst und für die einzelnen zu betrachteten Belange des Umweltschutzes gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB beschrieben. Dabei wird die Entwicklung des Raumes im Nullfall (Nichtdurchführung) der Entwicklung des Raumes im Planfall (Bebauung entsprechend den Festsetzungen des vBP) gegenübergestellt.

4.1 Nullfall

Der Nullfall dient als Referenzfall zur Beurteilung der Auswirkungen, die sich auch ohne den vBP im Gebiet ergeben würden. Für die meisten Umweltbelange sind im Nullfall, d.h. bei Beibehaltung der Ackernutzung, keine nachteiligen weiteren Umweltauswirkungen bzw. Verschlechterungen des Umweltzustandes des stark durch Windkraftnutzung vorgeprägten Raumes zu erwarten.

4.2 Planfall

Im Folgenden wird zwischen den Baufeldern mit den Baufeldbezeichnungen UM N1 bis UM N6 des Baufeldtyps „C“ unterschieden (vgl. Abbildung 1). In den Karten 1 bis 3 der Anlage 2 werden Bestand und Konflikte für die Schutzgüter dargestellt.

4.2.1 Schutzgut Boden

4.2.1.1 Bestandsanalyse Boden

Die Beschreibung der geologischen Verhältnisse sowie die nähere 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 Baufelder erläutert. Berücksichtigt werden weiter die „Anforderungen des Bodenschutzes bei Planungs- und Zulassungsverfahren im Land Brandenburg“⁷, als auch der Leitfaden „Berücksichtigung der Bodenschutzbelange in der Umweltprüfung nach BauGB“⁸. Eine kartografische Darstellung erfolgt in Karte 1 der Anlage 2.

Geologie

Das Gebiet wurde durch die Weichseleiszeit geformt und ist durch das leicht hügelige Relief der Jungmoränenlandschaft geprägt. Als Ablagerungen des Pommerschen Stadiums finden sich Grundmoränen aus Geschiebemergel (schluffig, sandig bis schwach kiesige Bodenarten mit eingestreuten Steinen). Das sind die im Norden von Prenzlau liegenden erhöhten Lehmplatten, in die sich holozäne Moorbildungen in den Niederungen einfügen. In einer dieser Niederungen fließt heute der Dauergraben, der sich nördlich und östlich der Baufelder erstreckt. In die Ackerlandschaft punktuell eingestreut liegen Sölle (Toteislöcher), Oser und Drumlins als Relikte der letzten Eiszeit.

Bodenformen

Im Bereich der Lehmplatte gibt die MMK als prägende Standorttypen sickerwasserbestimmte vernässungsfreie Lehme und Tieflehme (Standorttyp D5a) an. Ausgangsmaterial der Bodenbildung ist Geschiebemergel mit einem Kreide- und Dolomitanteil von 15 - 25 %. Aus diesem Ausgangsmaterial entwickelten sich vorwiegend Lehm-Parabraunerden und Tieflehm-Fahlerden. In diesen Bereich befinden sich die Baufelder UM N3 und UM N6. Die Ertrags und Produktionsfunktion der landwirtschaftlich genutzten Böden ist gut bis sehr gut. Die verbreiteten Parabraun- und Fahlerden sind günstige Ackerstandorte mit hohen Bodenzahlen. Die Bodenzahlen⁹ variieren zwischen 48 und 53, die vorkommende Bodenart ist lehmiger Sand.

Die Lehmplatten umschließenden Niederungen des Dauergrabens und vereinzelt perennierenden Standgewässern sind durch die Standorttypen staunässe- bzw. grundwasserbestimmte Lehme und Tieflehme geprägt (Standorttyp D5b). Hier entwickelten sich zum Teil Torfe, die in jüngster Zeit zu Niedermooren degradierten. Diese sind in den höheren Lagen mit Parabraunerden vergesellschaftet. In den Niederungen liegen die Baufelder UM N1, N2, N4 und N5. Die Ertragsfunktion ist hier geringer mit Bodenzahlen zwischen 38 und 56, wobei die Böden in der Nähe der Niedermoore die niedrigeren Bodenzahlen aufweisen. Die Baufelder befinden sich auf Acker, hochwertiger Moorboden ist nicht betroffen.

Bedeutung

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

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

⁷ Untersuchungen nach der Handlungsanleitung „Anforderungen des Bodenschutzes bei Planungs- und Zulassungsverfahren im Land Brandenburg“ Heft 78.

⁸ Leitfaden des LABO-Projektes B 1.06 „Berücksichtigung der Bodenschutzbelange in der Umweltprüfung nach BauGB“.

⁹ vergl. BÜK, M 1:300.000

Das im Untersuchungsgebiet 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 mittlerer bis hoher 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.

Unter der *Archivfunktion* des Bodens versteht man die Tatsache, dass er Zeugnisse von Natur- und Kulturgeschichte enthalten kann. So zeugen Bodendenkmale von der früheren Besiedlung der Region (vgl. Kapitel 4.2.9).

Vorbelastung

Die Böden sind durch die langanhaltende landwirtschaftliche Nutzung stark mechanisch vorbelastet, so dass die natürliche Horizontabfolge gestört ist. Großflächige Drainagemaßnahmen der grund- und stauwasserbeeinflussten Bodentypen sowie der Niedermoore haben zu einem veränderten Wasserregime geführt.

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 Untersuchungsgebiet 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 Schutzgütern auch nachteilige Auswirkungen auf Wasser, Pflanzen, Tiere und Mensch.

4.2.1.2 Wirkungsprognose Boden

Das Schutzgut Boden wird durch die Versiegelung, Teilversiegelung sowie die erforderlichen Abgrabungen und Aufschüttungen beim Bau der WKA sowie der Neuanlage der Wege und der Kabelverlegung beeinträchtigt.

Baubedingte Beeinträchtigungen von Bodenfunktionen treten durch die bauzeitliche Beanspruchung von Nebenflächen, z.B. beim Antransport der Anlagenteile sowie vor allem bei der Kabelverlegung im Windfeld und zum Anschluss an das Mittelspannungsnetz auf. Die Kabelverlegung benötigt zeitweilig eine ca. 3 m breite Trasse, die nach der Verlegung wieder rekultiviert wird. Unter Beachtung der Bedingungen zum Bodenschutz und den gültigen Normen und Vorschriften (Vermeidungsmaßnahme V1) sind die bauzeitlichen Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen nicht nachhaltig oder erheblich.

Durch die Tiefbauarbeiten einschließlich der Kabelverlegung werden Böden mit der Funktion als natur- und kulturgeschichtliche Archive beeinträchtigt. Die Hinweise des vBP zum Umgang mit Kulturfunden während der Bauarbeiten müssen beachtet werden (Kapitel 4.2.9).

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. Der Bau der Fundamente zerstört den natürlichen, historisch gewachsenen Bodenaufbau, der jedoch bereits durch Jahrhunderte landwirtschaftlicher Nutzung überprägt ist. Er kann zur Beeinträchtigung von Bodendenkmalen führen, die im gesamten Plangebiet vorhanden sind (vgl. Kapitel 4.2.9). Die Zuwegungen und Kranstellflächen 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.

Hochwertiger Moorboden ist durch die Flächeninanspruchnahme innerhalb der ausgewiesenen Baufelder sowie durch die Zuwegung 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 2009). Da im Untersuchungsgebiet auch Boden besonderer Funktionsausprägung vorkommt, ist im Naturraum Uckermark für die entsprechenden Stellen ein Eingriff im Verhältnis 1:1,5 auszugleichen.

Die Tabelle 3 zeigt den Kompensationsbedarf, der sich aus der Nettoversiegelung und dem Kompensationsfaktor in Abhängigkeit der vorkommenden Böden einzeln für jedes Baufeld ergibt.

Durch die Versiegelung/Teilversiegelung der geplanten Baufelder ergibt sich ein Kompensationsbedarf von 21.850 (m²) der durch Entsiegelung bzw. anderweitige Aufwertung von Bodenfunktionen an anderer Stelle auszugleichen ist.

Vermindert wird der Eingriff in den Boden durch die Vermeidungsmaßnahme V2: „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.

Wechselwirkungen

Der Boden interagiert mit seinen spezifischen Funktionen im Wasserhaushalt (Retentions-/ Speicher- und Pufferfunktion) mit dem Schutzgut Wasser. Von den punktuellen Versiegelungen durch den Bau des Windfelds gehen keine nachteiligen Auswirkungen auf den Wasserhaushalt aus.

Durch die Funktion des Bodens als Lebensraum für Pflanzen ist auch eine Wechselwirkung mit den Schutzgütern Flora und Fauna möglich. Diese hat hier keine nachteiligen Auswirkungen, da ausschließlich Ackerflächen betroffen sind.

EINGRIFF ↔ KOMPENSATION

Durch die geplanten Baufelder sind erhebliche Beeinträchtigungen (Konflikt K1) des Schutzgutes Boden zu erwarten. Der gesamte Kompensationsbedarf beträgt 21.850 (m²). Der Eingriff ist durch Maßnahmen zur Entsiegelung bzw. Bodenaufwertung kompensierbar.

Tabelle 3: Anlagebedingte Beeinträchtigungen in den Boden durch die Baufelder

WKA- er- schlie- ßungs- bedingt	Baufeld	Fläche	Flächenbe- darf	Versiege- lungsfaktor	Nettoversiegelung	Aufteilung nach Bodenzahlen	Kompensati- onsfaktor	Kompensationsbedarf		
WKA- bedingt	UM N1	Fundament	600 m ²	1	600 (m ²)	1.900 (m ²)	950 (m ²)	1	950 (m ²)	2.375 (m ²)
		KSF	2.600 m ²	0,5	1.300 (m ²)		950 (m ²)	1,5	1.425 (m ²)	
	UM N2	Fundament	600 m ²	1	600 (m ²)	1.900 (m ²)	1.900 (m ²)	1	1.900 (m ²)	1.900 (m ²)
		KSF	2.600 m ²	0,5	1.300 (m ²)		-	1,5	-	
	UM N3	Fundament	600 m ²	1	600 (m ²)	1.900 (m ²)	1.900 (m ²)	1	1.900 (m ²)	1.900 (m ²)
		KSF	2.600 m ²	0,5	1.300 (m ²)		-	1,5	-	
	UM N4	Fundament	600 m ²	1	600 (m ²)	1.900 (m ²)	950 (m ²)	1	950 (m ²)	2.375 (m ²)
		KSF	2.600 m ²	0,5	1.300 (m ²)		950 (m ²)	1,5	1.425 (m ²)	
	UM N5	Fundament	600 m ²	1	600 (m ²)	1.900 (m ²)	950 (m ²)	1	950 (m ²)	2.375 (m ²)
		KSF	2.600 m ²	0,5	1.300 (m ²)		950 (m ²)	1,5	1.425 (m ²)	
	UM N6	Fundament	600 m ²	1	600 (m ²)	1.900 (m ²)	950 (m ²)	1	950 (m ²)	2.375 (m ²)
		KSF	2.600 m ²	0,5	1.300 (m ²)		950 (m ²)	1,5	1.425 (m ²)	
				19.200 m²			11.400 (m²)			13.300 (m²)
	Erschl.- bedingt	Zuwe- gungen	Neubau	12.800 m ²	0,5	6.400 (m ²)	2.100 (m ²)	1	2.100 (m ²)	8.550 (m ²)
4.300 (m ²)							1,5	6.450 (m ²)		
			12.800 m²			6.400 (m²)			8.550 (m²)	
Gesamt:			32.000 m²			17.800 (m²)			21.850 (m²)	

*entspricht einem Entsiegelungsäquivalent, das sich aus dem Versiegelungsfaktor und dem Kompensationsfaktor bei unterschiedlicher Bodenwertigkeit ergibt.

4.2.2 Schutzgut Wasser

Der Schutz des Wassers ist geregelt in der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)¹⁰ und den Wassergesetzen der Länder.

4.2.2.1 Bestandsanalyse Wasser

Oberflächenwasser

Der Geltungsbereich des vBP umfasst die Hochflächen östlich von Dauer mit einigen Ackerhohlformen eiszeitlichen Ursprungs, in denen sich Oberflächengewässer befinden, die z.T. durch offene und verrohrte Abschnitte verbunden sind, sowie dem Dauergraben in einer eiszeitlichen Abflussrinne. Der Dauergraben als Gewässer II. Ordnung entwässert in die Ucker und verläuft in einem Abstand von ca. 150 m nördlich von den Baufeldern entfernt. Die Wasserführung der Kleingewässer ist weitgehend durch Schichtenwasser geregelt und stark von Niederschlägen abhängig. Zeitweise können sich auch temporäre Wasserflächen auf den Äckern bilden.

Die Oberflächengewässer können temporär relativ stark eutrophiert sein, besonders nach Starkregenereignissen, wenn Nährstoffe durch Erosion verlagert oder Wirkstoffe aus dem Pflanzenschutz ausgewaschen werden. Da einige Feuchtgebiete der Umgebung als Erdkalkniedermoore¹¹ kartiert worden sind, kann bei Drainage der betroffenen Flächen mit einer erhöhten Mineralisation der organischen Substanz und mit erhöhtem Nährstoffaustrag gerechnet werden. Undrainierte Moorstandorte wirken als Stoffsenken.

Grundwasser

Ackerflächen sind für die Grundwasserneubildung grundsätzlich von hoher Bedeutung. Aufgrund der überwiegend lehmigen Bodenarten des Geschiebes ist die Versickerungsrate und somit die Grundwasserneubildung trotzdem gering. Sie beträgt ca. 100 mm/a¹². Der erste Grundwasserleiter der Baufelder befindet sich zwischen 5 und 14 m unter der Geländeoberfläche. Durch die geringe Versickerungsrate wird ein Großteil des Niederschlages in den zahlreichen Söllen gesammelt und über Drainagen und Oberflächengewässer direkt in das Fließgewässersystem der Ucker eingeleitet.

Das nächste Trinkwasserschutzgebiet ist das bestehende WSG Schenkenberg (ID Nr. 5585200011) mit einem Abstand von ca. 1.350 m zum nächstgelegenen Baufeld des vBP. [Dieses Schutzgebiet wurde inzwischen aufgehoben¹³.](#)

In den Nordwesten innerhalb des Geltungsbereichs des vBP reicht das oberirdische Einzugsgebiet des bedeutenden Quellmoorkomplex „Beesenberg“ hinein.

Bedeutung

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

Das Schutzgut Wasser ist bezüglich der Oberflächengewässer im Untersuchungsgebiet nur von mittlerer Bedeutung im Naturhaushalt. Nur über den Dauergraben, der in die Ucker entwässert, besteht eine Verbindung zum großräumigen Gewässerverbund.

¹⁰ Wasser-Rahmen-Richtlinie: Richtlinie 2000/60/EG

¹¹ Bodenübersichtskarte des Landes Brandenburg, Landesamt für Geowissenschaften und Rohstoffe (LGRB), TK 300 bzw. TK50, Quelle: <http://www.geo.brandenburg.de/boden/> Stand: 30.02.2016

¹² vergl. LRP 1997 Uckermark

¹³ 5. Verordnung über die Aufhebung von Wasserschutzgebieten vom 30.04.2014 (Land Brandenburg GVBl. Teil II, Nr. 20 vom 07.05.2015)

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.

Vorbelastung

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

Empfindlichkeit

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.

Schadstoffeinträge in die Oberflächengewässer erfolgen vor allem bei Starkregenereignissen, bei denen ausgebrachte Nähr- und Wirkstoffe u.a. in Kombination mit Bodenpartikeln in die Oberflächengewässer gelangen und dort zur Gewässereutrophierung beitragen.

4.2.2.2 Wirkungsprognose Wasser

Das Schutzgut Wasser wird durch das Vorhaben weder **bau-** noch **anlage-** oder **betriebsbedingt** 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 (Vermeidungsmaßnahme V1).

Die vorhandenen Oberflächengewässer befinden sich außerhalb der Baufelder. Diese werden durch das geplante Vorhaben nicht berührt, da eine definierte Aufstellgrenze festgesetzt wurde sowie die Hinweise des Wasser- und Bodenverbandes¹⁴ beachtet wurden, die den Abstand zu vorhandenen Gewässeroberkanten und Uferrandstreifen regeln.

Die geplante Erschließung des Baufeldes UM N1 verläuft über ein Gewässer II. Ordnung (11.038). Es ist darauf zu achten, dass die in diesem Bereich unterirdisch verlaufende Rohrleitung bei den Baumaßnahmen keinen Schaden erhält. Vor Baubeginn ist durch den Vorhabenträger mittels Suchschachtung die genaue Lage und Tiefe sowie der Bestand von Schächten zu bestimmen (vgl. Hinweise der Begründung zum vBP). Die Kreuzung des Gewässers hat rechtwinklig zu erfolgen.

Das oberirdische Einzugsgebiet des bedeutenden Quellmoorkomplex „Beesenberg“ wird durch die geplanten WKA nicht beeinträchtigt, da Oberflächen- und Zwischenzufluss in Abhängigkeit der Geländeflächen nicht gestört werden.

Die Grundwasserneubildung im Vorhabengebiet wird durch die Bodenversiegelung nicht nachteilig beeinträchtigt, da wegen des geringen Oberflächenabflusses Niederschläge weiter vor Ort versickern können. Um den Schutz des Grundwassers zu gewährleisten, sind bei der Bauausführung die Vermeidungsmaßnahmen nach dem Stand der Technik (vgl. Kapitel 5.1) zu berücksichtigen.

EINGRIFF ↔ KOMPENSATION

Es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser zu erwarten.

¹⁴ Stellungnahme des Wasser- und Bodenverband „Uckerseen“, vom 09. Dezember 2013. Prenzlau.

4.2.3 Schutzgut Pflanzen und Biotope

4.2.3.1 Bestandsanalyse Pflanzen und Biotope

Die potenzielle natürliche Vegetation im Untersuchungsgebiet sind 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. Auf den Ackerflächen werden auf großen Schlägen vor allem Wintergetreide, Raps, Mais und Zuckerrüben angebaut. Die feuchten Niederungsbereiche sind zum Teil von Röhricht- und Gehölzbeständen eingenommen. Lineare Gehölzstrukturen findet man entlang der windfeldinternen Wege und der untergeordneten Ortsverbindungswege durch die Ackerlandschaft. Dort wurden bereits als Ausgleichsmaßnahmen Obstbaumreihen (vorwiegend Äpfel) und Gehölzstreifen aus heimischen Straucharten (Schlehe, Holunder, Wildrosen) angelegt.

Die aktuelle Vegetationsausprägung wurde in einem Umfeld von 500 m um die Baufelder im Geltungsbereich des vBP Teilbereich II untersucht. Die kartografische Darstellung erfolgt in Karte 2 der Anlage 2.

Tabelle 4: Biotope im 500–m-Bereich um die Baufelder UM N1 bis UM N6

Natur-schutzfachliche Bedeutung	Biotoptyp				Schutzstatus
	Bezeichnung	Beschreibung	Lage	Zahlen-code	
Geschützte Biotoptypen gemäß § 17, 18 BbgNatSchAG und § 30 BNatSchG					
Laubgebüsche, Feldgehölze	Allee		am Weg Richtung Dauer und am Weg der Dauerreihe (Kompensationsmaßnahme)	07141	§§
	Standorttypischer Gehölzsaum an Gewässern		Um die Feuchtbereiche	07190	§
Sümpfe	Röhrichtgesellschaften an Standgewässern		Feuchte Bereiche inmitten der Ackerflächen	02210	§
	Röhrichte eutropher bis polytropher Moore und Sümpfe		Feuchte Bereiche inmitten der Ackerflächen	04510	§
Naturnahe Biotoptypen					
Fließgewässer	Naturnah, unbeschatteter Graben		Ausläufer des Dauergrabens, W der Baufelder	01131	(§)
	Naturnah, beschatteter Graben		Teilweise der Dauergraben	01132	(§)
Gras- und Staudenfluren	Staudenfluren und Säume		An den Wegen, entlang Ausläufer des Dauergrabens	05140	(§)
	Hochstaudenfluren feuchter bis nasser Standorte		Entlang Ausläufer des Dauergrabens, vereinzelt in der Feldflur	05141	(§)
Laubgebüsche	Flächige Laubgebüsche		sö der UM N6	07100	(§)
Halbnatürliche Biotoptypen					
Gras- und Staudenflur	Frischweiden		Am Dauergraben	05111	
	Staudenfluren frischer, nährstoffreicher Standorte		Am Übergangsbereich der Äcker	05142	
Laubgebüsche, Feldgehölze	Flächige Laubgebüsche frischer Standorte		sw der UM N4	07102	
	Hecken und Windschutzstreifen		w der UM N5	07130	
	Baumreihen		Entlang der Wege	07142	
	Markanter Solitäräume		s der UM N1	07151	
	Sonstige Solitäräume		Am Dauergraben	07152	
Naturferne Biotoptypen					

Natur- schutzfach- liche Bedeu- tung	Biotoptyp				Schut- zsta- tus
	Be- zeich- nung	Beschreibung	Lage	Zahlen- code	
Geschützte Biotoptypen gemäß § 17, 18 BbgNatSchAG und § 30 BNatSchG					
Fließgewässer		Graben, weitgehend naturfern	W der Baufelder	01133	
Anthropogene Rohbodenstandorte		Ruderales Pionier-, Gras- und Staudenfluren	Um die bestehenden Standorte	03200	
Gras- und Stauden- fluren		Ruderales Wiesen	Wegbegleitend Richtung Dauer	05113	
Acker		Intensiv genutzter Acker	Im ganzen UG	09130	
		Ackerbrache	Westlich der Niederung	09140	
Künstliche Biotoptypen					
Bebaute Gebiete		Ver- und Entsorgungsleitungen	Freileitung ö der Baufelder	12500	
Verkehrsflächen		Unbefestigter Weg	w der UM N5, nördlich des Dau- ergrabens	12651	
		Teilversiegelter Weg	Zuwegungen sowie Kranstellflä- chen zu bestehenden WKA	12653	
		Versiegelter Weg	Das UG durchlaufende Wege von S nach N und SO nach NO	12654	
		Sonstige Bauwerke	sö der UM N6	12830	
Schutzstatus: §§ ... Geschützt nach § 17 BbgNatSchAG (Allein) § ... Geschützt nach § 30 BNatSchG (§) ... in bestimmten Ausbildungen nach § 30 BNatSchG geschützt					

Vorbelastung

Aus historischen Karten wird deutlich¹⁵, dass im Plangebiet vor 100 Jahren mehr und größere Gewässer 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 und Gräben verrohrt.

Die aktuell im Untersuchungsraum vorgefundenen Biotopreste 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 tiefreichende Verdichtung.

Bedeutung

Im Untersuchungsraum werden mehrere Biotopreste gefunden, die nach § 18 BbgNatSchAG geschützt sind. Diese sind grundsätzlich von hoher Bedeutung als Lebensraum für spezialisierte Arten. Insbesondere die Kleingewässer mit ihren Röhrichtgesellschaften sind von hoher Bedeutung als Lebensraum z.B. für Vögel (Limikolen, Kranich, Greifvögel). Durch vorangegangene Ausgleichsmaßnahmen wurden bereits unbearbeitete Pufferstreifen um einige der Kleingewässer angelegt. Ein Teil der Dauergrabenniederung wurde renaturiert und ein breiter Gewässerschutzstreifen angelegt. Allerdings ist der Biotopverbund zwischen den Einzelflächen unterbrochen, was die Bedeutung der Flächen verringert, z.B. liegen die Sölle westlich des Weges nach Schenkenberg isoliert im Acker.

Empfindlichkeit

¹⁵ siehe Landschaftsplan „Göritz, Dauer, Blindow, Schenkenberg“, 1996.

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

4.2.3.2 Wirkungsprognose Pflanzen und Biotope

Der Bebauungsplan beinhaltet noch keine lagegenauen Anlagenstandorte und Erschließungswege. Aufgrund der Lage der Baufelder ist jedoch erkennbar, welche Beeinträchtigungen bzw. welcher Eingriff durch die Fundamente, die Kranstellflächen und Erschließungswege eintreten können.

Außerdem wurde im Zuge der Behörden- und TÖB-Beteiligung bis zum Satzungsbeschluss die Vorlage eines Erschließungsplanes gefordert, in dem der Verlauf der Zuwegungen bereits ersichtlich ist. Dieser liegt vor und zeigt auf, dass Zuwegungen nahezu vollständig über Acker und in mehr als 10m Entfernung zu geschützten Biotopen verlaufen werden.

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

Die Festsetzung 3.9 (vgl. Planzeichnung) legt einen Mindestabstand von 50 m zwischen Anlagenstandort sowie einen Abstand von 10 m zwischen Zufahrten, Kranstellflächen und Kabeltrassen und nach § 30 geschützten Biotopen fest. Eine Unterschreitung ist möglich, wenn eine ökologische Baubegleitung zum Schutz der Biotope sichergestellt wird (Vermeidungsmaßnahme V4).

Die Baufelder UM N1, N2 und N5 reichen näher als 50 m an geschützte Biotope heran. Die Zuwegung, die gem. Erschließungsplan (August 2017) zu den Standorten führen, sind weiter als 10 m von den geschützten Biotopen in der Gewässerniederung (Röhrichtgesellschaften, Gehölzsaum) entfernt. Bei der Planumsetzung, d.h. der Errichtung von Windkraftanlagen innerhalb der Aufstellgrenzen dieser Baufelder kann der Schutz der Biotope durch eine ökologische Baubegleitung sichergestellt werden.

Durch die Maßnahme V5 (Bauzeitenregelung zum Schutz der Tiere) werden auch bauzeitliche Störungen der Avifauna dieser Biotope z.B. durch Lärm minimiert, da die Bauarbeiten weitgehend außerhalb der Brutzeiten der Vögel stattfinden werden. Weiterhin sind durch die geringe Fahrzeugfrequenz auf der Zuwegung und die Kürze der Bauzeit insgesamt sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Bauzeitliche Beeinträchtigungen benachbarter flächiger Biotope und von Bäumen (Bestandteil von Kompensationspflanzung) in der Nähe der Abbiegeradien der Zuwegungen vom Marienhöfer Damm zu den Baufeldern können durch Schutzmaßnahmen vermieden werden (z.B. Abzäunung und Kontrolle durch ökologische Baubegleitung, siehe V3 und V4).

Anlagebedingte Beeinträchtigungen können durch die Lage der WKA und deren Erschließungswege auftreten.

WKA-bedingte Beeinträchtigung

Da sich die Baufelder im Geltungsbereich des vBP Teilbereich II auf Acker befinden, sind WKA-bedingt durch Fundamente und Kranstellflächen keine hochwertigen Biotope betroffen.

Erschließungsbedingte Beeinträchtigung

Die Anlagenstandorte werden durch den Bau von Zuwegungen an das bestehende Wegennetz angebunden. Der aktuelle Erschließungsplan (August 2017) für die Baufelder im Geltungsbereich des vBP Teilbereich II sieht folgendes vor:

Die Erschließung der Baufelder N5, N4, N2 sowie N6 und N3 erfolgt über zwei parallele Zuwegungen auf Acker, die vom asphaltierten Weg von Dauer nach Schenkenberg (Marienhöfer Damm) nach Nordosten abzweigen. Beide Abzweigungen beginnen in baumlosen Abschnitten des Weges. Durch die Anlagengröße sind große Abbiegeradien der Zuwegungen vom Marienhöfer Damm zu den geplanten Baufeldern erforderlich, durch die wegebegleitende Gehölze bauzeitlich tangiert werden können (siehe Bauzeitliche Beeinträchtigungen). Der Verlust von Bäumen ist nicht zu erwarten.

Die Zuwegung zu N1 von N2 kommend muss die Grabenniederung queren. Das ist an einer strukturalarmen Stelle des Grabens möglich. Die Detailplanung auf der Genehmigungsebenen kann so erfolgen, dass geschützte Biotope am Rande der Grabenniederung 07190 (Standorttypischer Gehölzsaum an Gewässern) sowie 04510 (Röhrichte) nicht berührt werden. Geschützte Biotope gehen nicht verloren.

Der Verlust von Ackerflächen wird in Bezug auf Biotope nicht als Eingriff angesehen. Neben dem Biotop Acker gehen durch die Zuwegungen auch Staudensäume an den Übergangsbereichen von Biotopen verloren. Der Verlust von Ackerflächen wird in Bezug auf Biotope nicht als Eingriff angesehen.

Bei den randlichen Staudensäumen zwischen Acker und Wegen sowie im Bereich des teilweise verrohrten Grabens südlich des Baufeldes UM N1, die durch die geplanten Zuwegungen verloren gehen, handelt es sich um Pflanzenarten die durch den Nährstoffeintrag der Landwirtschaft beeinträchtigt werden (Biototyp 05113 bzw. 05140). Die Regenerationszeit ist kurz, sodass sie sich entlang der geplanten Zuwegungen sowie im Bereich der WKA-Standorte in mindestens derselben Ausprägung entwickeln werden. Der Verlust wird daher nicht als erheblich oder nachhaltig bewertet.

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

Wechselbeziehungen

Beeinträchtigungen der Biotope haben über Wechselwirkungen mit den anderen Schutzgütern auch nachteilige Auswirkungen auf Vögel und Fledermäuse. Die Gehölzbiotope sind Lebensraum für angepasste Tierarten. Mit dem Biotopverlust geht potenziell auch Lebensraum z.B. für Insekten, Fledermäuse, Kleinsäuger und Vögel verloren. Die Neuanlage von Gehölzen kann diesen Verlust kompensieren.

EINGRIFF ↔ KOMPENSATION

Es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Biotope zu erwarten.

4.2.4 Schutzgut Tiere

Das Plangebiet bietet typischen Tierarten der Feldflur (Kleinsäuger, Reptilien, Amphibien) Lebensraum, für die ebenfalls keine Beeinträchtigungen vom Betrieb der WKA ausgehen. Anlage- und baubedingte Auswirkungen durch Inanspruchnahme von Habitaten dieser Tiere können durch optimierte Standortwahl und bauzeitliche Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden.

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

4.2.4.1 Fledermäuse

(Aktualisiert im August 2017 auf der Grundlage des aktuellen Gutachtens von Göttsche (2016)¹⁶)

Da zum Zeitpunkt der Erarbeitung des Umweltberichtes zur 1. Änderung des vBP WII „Windfeld Dauer“, Teilbereich II das vollständige aktuelle Fledermäusegutachten noch nicht vorlag, wird hier das gesamte Kapitel 4.2.4.1 neu erarbeitet und der Umweltbericht um die Karte 3a „Bestand / Konflikte – Fledermäuse“ ergänzt. An der grundsätzlichen Bewertung der Umweltauswirkungen auf Fledermäuse ändert sich ggü. dem Entwurf von März 2016 nichts. Die aktuellen Ergebnisse erlauben aber eine genauere Bestimmung von potenziellen Konfliktbereichen und betroffenen Arten.

Das genannte Gutachten beruht auf Felduntersuchungen der Fledermausfauna, die in der Zeit von März bis Ende Oktober 2015 flächendeckend für das gesamte Windeignungsgebiet (WEG) Schenkenberg durchgeführt wurden, in dem zu dieser Zeit bereits mehr als 90 Windkraftanlagen (WKA) in Betrieb waren. Die Untersuchungen wurden nach den Vorgaben der TAK Anlage 3 (2012) durchgeführt.

Der Untersuchungsraum (UR) erstreckte sich dabei auf das unmittelbare WEG und einen 1 km Umkreis bezüglich der Fledermausaktivitäten und in Bezug auf Quartiere in Ortschaften auf bis zu 2 km Entfernung vom WEG. Zur Messung der Fledermausaktivität wurden umfangreiche Begehungen des Raumes mit mobilen Fledermausdetektoren durchgeführt. An 22 ausgewählten Standorten innerhalb des WEG wurden außerdem stationäre Fledermausdetektoren eingesetzt. Im Folgenden werden die für den Geltungsbereich des vBP Teilbereich II relevanten Ergebnisse der Untersuchungen zusammengefasst, zu technischen Details wird auf das Gutachten verwiesen. Ergänzend wird eine aktuelle Karte 3a „Bestand/Konflikte – Fledermäuse“ dem Umweltbericht beigelegt.

Bestandsanalyse - Fledermäuse

Insgesamt wurden im gesamten Untersuchungsraum 11 Fledermausarten von 18 in Brandenburg vorkommenden Arten nachgewiesen.

Tabelle 5: Im UR um das WEG Schenkenberg nachgewiesene Fledermausarten

Art	RL BB	RL D	FFH & BNatSchG	Nachweis im Umfeld von N1, N2, N3, N4, N5, N6	Kategorie
Großer Abendsegler	3	V	Anh. IV & §10	dritthäufigste	A
Kleinabendsegler	2	D	Anh.IV & §10	selten	A
Zweifarbflodermaus	1	D	Anh.IV & §10	selten	A
Breitflügelfledermaus	3	G	Anh.IV & §10	gelegentlich	B
Großes Mausohr	1	V	Anh.II, IV & §10	selten	C
Wasserfledermaus	4	*	Anh.IV & §10	gelegentlich	B

¹⁶ Göttsche, M. (2016): Untersuchung und Bewertung der Fledermausfauna im Windpark Schenkenberg, Büro für ökologische & faunistische Freilanduntersuchungen, Dipl.Ing (FH) Michael Göttsche, Bad Seegeberg, März 2016)

Art	RL BB	RL D	FFH & BNatSchG	Nachweis im Umfeld von N1, N2, N3, N4, N5, N6	Kategorie
Fransenfledermaus	2	*	Anh.IV & §10	selten	C
Rauhautfledermaus	3	*	Anh.IV & §10	zweithäufigste Art	A
Zwergfledermaus	4	*	Anh.IV & §10	häufigste Art	B
Mückenfledermaus	k.A.	D	Anh.IV & §10	vierthäufigste Art	B
Mopsfledermaus	1	2	Anh.II, IV & §10	selten	B
Kategorien der Rote Listen: 0-ausgestorben oder verschollen, 1-vom Aussterben bedroht, 2-stark gefährdet, 3 -gefährdet, 4 –in BB nicht gefährdet, P/V- Arten der Vorwarnliste, G-Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt, D-Daten defizitär, Einstufung nicht möglich, *- derzeit nicht gefährdet, k.A.-nicht in RL					

Die häufigste im Untersuchungsraum beobachtete Art war die Zwergfledermaus (71,9 % aller Nachweise) die zweithäufigste Art war die Rauhautfledermaus (11,8%) gefolgt vom Großen Abendsegler (10,3 %). Alle drei Arten gehören zu den am häufigsten von Kollisionen betroffenen Arten in Brandenburg¹⁷.

Fledermausaktionsräume

Von Göttsche (2016) werden die potenziell ggü. WKA empfindlichen Fledermausarten in solche der Kategorie A = *hochfliegende –migrierende* Arten und Kategorie B = *niedrig und strukturgebunden fliegend* eingeteilt und getrennt betrachtet.

Von den genannten am häufigsten nachgewiesenen Arten gehören der Große Abendsegler und die Rauhautfledermaus zur Kategorie A. Die Zwergfledermaus gehört zur Kategorie B. Alle von den betriebsbedingten Wirkungen von WKA nicht beeinträchtigten, weil in Bodennähe fliegende Arten, gehören zur Kategorie C.

Die größte Nachweisdichte findet man entlang linearen Strukturen im WEG, wie baumbestandenem Wegen und Niederungsrinnen sowie im Umfeld der in der Ackerlandschaft liegenden Kleingewässer. Auffallend ist, dass die Nachweisdichte im westlichen Teil des WEG ggü. dem stark genutzten zentralen und östlichen Teil deutlich abnimmt und zwar auch in potenziell geeigneten Landschaftsstrukturen.

Im direkten Umfeld der im vBP Teilbereich II festgesetzten Baufelder auf der Gemarkung Dauer wurde an zwei stationären Erfassungsorten (9 und 10) am Rande eines am westlichen Rand des Geltungsbereichs gelegenen Feuchtbiotops für die Arten der Kategorie A und B nur *geringe* Fledermausaktivitäten gemessen. Am Erfassungsort (8) am Rande des Feuchtgebietes und an der südlich gelegenen Wegeverbindung von Dauer nach Schenkenberg wurden für die Arten der Kategorie Art *geringe* und für die tiefer fliegenden Arten der Kategorie B *hohe* (8) Aktivitäten festgestellt.

Anhand der Nachweise mit mobilen Detektoren wurden im Umfeld des Geltungsbereichs des vBP Funktionsräume mit „hoher Aufenthaltswahrscheinlichkeit“ von Arten der Kategorien A und B identifiziert. Diese Flächen umfassen 200 m Puffer um die von den Tieren regelmäßig genutzten Flugtrassen und Jagdgebiete.

¹⁷ Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Fledermäusen bei der Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen in Brandenburg (Anlage 3 des Windkraftverlasses 2011)

Hohe Aktivitäten des Großen Abendseglers (Kategorie A) werden entlang des Verlaufs des Dauergrabens in einem Abschnitt nördlich des Baufelds N1 nachgewiesen. Hohe Aktivitäten von Arten der Kategorie B, hier vor allem Zwergfledermäuse, wurden entlang der Wegeverbindung von Dauer nach Schenkenberg, am Südrand des vBP Teilbereich II registriert. Die Fledermäuse nutzen die Gehölzstrukturen entlang dieser linearen Wegeverbindungen als Flugtrasse und als Jagdgebiet. Hier wurden nur vereinzelt die Rauhaufledermaus und der Große Abendsegler, beide Kategorie A, detektiert (siehe Göttsche (2016) Karte 4.3).

Flächige Strukturen von besonderer Bedeutung und mit hohen Flugaktivitäten sind auch die umgebenden Ortslagen von Dauer, Tornow mit Tornower See und Karlshof, alle mehr als 1000m von den Baufeldern entfernt.

Quartierstandorte

In der Kirche von Tornow wurde ein Wochenstubenquartier der Zwergfledermaus mit mehr als 50 Tieren festgestellt, das überregionale Bedeutung hat. Ebenfalls in der Ortslage Tornow wurde ein Balzquartier der Rauhaufledermaus nachgewiesen.

Einzelquartiere in Höhlungen und Spalten, die keine TAK relevanten Individuenzahlen aufweisen, wurden von Göttsche (2016) im relativ baumarmen UR nur vereinzelt (Balzquartier der Mückenfledermaus am Rande des Feuchtbereiches, westlich von Baufeld N 5) nachgewiesen. Auch aufgelassene Keller der wüsten Gehöfte (Linow/Marienhöhe) um das Umspannwerk Dauer dienen Einzeltieren als Quartiere.

Fledermäuse - Wirkungsprognose

Im gesamten Windfeld Uckermark sind derzeit mehr als 90 Windkraftanlagen seit mehreren Jahren in Betrieb. Die im WEG aktuell ermittelte Bestandssituation spiegelt einen Zustand wider, in dem eine Konfliktlage (Kollisionsgefahr) in einem weiten Bereich bereits besteht.

Folgende Fledermauslebensräume besonderer Bedeutung (in Anlehnung an die Methodik von Bach et.al. 1999) kommen im Untersuchungsraum im Umfeld des vBP Teilbereich II vor (siehe Karte 3a):

Fledermauslebensraum überregionaler Bedeutung:

- ⇒ Kirche Tornow – Wochenstube Zwergfledermaus

Fledermauslebensräume besonderer Bedeutung:

- ⇒ Dauergraben südwestlich von Tornow
- ⇒ Ortsverbindung zwischen Dauer und Schenkenberg (nordwestlicher Abschnitt)
- ⇒ Tornow und Tornower See
- ⇒ Karlshof

Fledermauslebensräume allgemeiner Bedeutung sind:

- ⇒ Ortslage Dauer
- ⇒ Feuchtgebiet südöstlich von Dauer

Fledermauslebensräume mit diffusen Migrationsnachweisen

übrige Untersuchungsflächen (i.w. Acker)

Fledermäuse können potenziell durch anlage- oder baubedingten Verlust von Quartieren und Jagdgebieten sowie betriebsbedingt durch Kollision an den Rotorblättern der WKA betroffen sein.

In Bezug auf das mögliche Eintreten artenschutzrechtlicher Zugriffsverbote des § 44 BNatSchG Abs. 1 Nr. 1 bis 3 gilt auch für Fledermäuse: "Bei Beachtung der in den TAK definierten Schutzbereiche und -abstände werden die genannten Verbotstatbestände grundsätzlich nicht berührt." Wenn die Abstände im Schutzbereich unterschritten werden, ist der Einzelfall näher zu untersuchen.

Bei Umsetzung des vBP sind Auswirkungen der in den festgesetzten 6 Baufeldern zulässigen WKA auf Fledermäuse sowohl anlage- als auch betriebsbedingt möglich.

Im Umweltbericht zum vBP wird festgestellt, dass es bei Umsetzung des vBP, bei Beachtung der festgelegten Vermeidungsmaßnahmen weder bau- noch anlagebedingt zu Gehölzverlusten kommt. Damit gehen weder relevante Leitstrukturen noch potenzielle Habitatbäume für Fledermäuse verloren.

Betriebsbedingt muss die mögliche Erhöhung des Kollisionsrisikos jagender oder migrierender Fledermäuse mit den sich drehenden Rotoren betrachtet werden. Als besonders durch Kollisionen gefährdet gelten in Brandenburg Arten wie der Große Abendsegler, Kleinabendsegler, Zweifarbfledermaus, Raufhautfledermaus (Kategorie A) und die am häufigsten im Untersuchungsraum vorkommende Zwergfledermaus (Kategorie B).

Zum Schutz insbesondere dieser Arten werden durch die TAK (2012) Schutzbereiche zu definierten Fledermauslebensräumen besonderer Bedeutung vorgegeben, die von geplanten Windkraftanlagen einzuhalten sind¹⁸. Werden diese Abstände unterschritten, sind Einschätzungen zu einem möglicherweise erhöhten Kollisionsrisiko vorzunehmen.

Die Ackerfläche, auf der die 6 Baufelder des vBP liegen, weist nur ein geringes Konfliktpotenzial auf (siehe dazu auch Götsche (2016) Karte 4.3).

Schutzbereiche von 1.000 m sind zu beachten um:

- ⇒ Quartierstandorte (50/100 Tiere oder >10 Arten)
- ⇒ Reproduktionsschwerpunkte in Wäldern mit mehr als 10 reproduzierenden Arten
- ⇒ Ein bedeutender Quartierstandort ist hier das Wochenstubenquartier der Zwergfledermaus in der Kirche in Tornow.

Alle 6 Baufelder des vBP liegen mehr als 1.000 m davon entfernt. Der Schutzbereich ist damit freigehalten.

Schutzbereiche von 200 m sind zu beachten um:

- ⇒ Regelmäßig genutzte Flugkorridore
- ⇒ Regelmäßig genutzte Jagdgebiete und
- ⇒ Durchzugskorridore schlaggefährdeter Arten.

Die im Untersuchungsgebiet identifizierten Fledermauslebensräume besonderer Bedeutung sind vor allem die linearen Gehölzstrukturen entlang der Wegeverbindung Dauer – Schenkenberg, die südlich des Geltungsbereiches des vBP Teilbereich II verlaufen, sowie der im Norden des vBP liegende Abschnitt

¹⁸ Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Fledermäusen bei der Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen in Brandenburg (Anlage 3 des Windkraftrates 2011).

des Dauergrabens. Diese Gebiete werden wegen ihrer Funktion als bevorzugte Jagdgebiete, nachgewiesen durch besondere Aktivitätsdichten, als Fledermauslebensräume besonderer Bedeutung eingeschätzt.

Karte 3a zeigt, dass 5 der festgesetzten 6 Baufelder des vBP Teilbereich II diese Fledermauslebensräume (einschließlich bereits in der Darstellung enthaltenen >200 m Puffer) teils nicht (N2, N3) teils nur am Rande berühren (N1, N4, N6). Die innerhalb der Baufelder zu errichtenden WKA werden nicht die gesamte Fläche der Baufelder ausfüllen. Ob die Schutzbereiche tatsächlich berührt werden, hängt vom später zu errichtenden Anlagentyp ab und kann abschließend erst auf der Ebene der Anlagengenehmigung geklärt werden.

Das **Baufeld N5** liegt dagegen vollständig innerhalb eines Bereiches mit überdurchschnittlicher Antreffwahrscheinlichkeit von Fledermausarten der Kategorie A, hier überwiegend Zwergfledermäuse. Der Schutzbereich von 200 m um die regelmäßig genutzte Flugroute und das Jagdgebiet an der Wegeverbindung von Dauer nach Schenkenberg kann nicht freigehalten werden.

Göttsche (2016) weist den Arten der Kategorie A das höchste Kollisionsrisiko zu und zwar unabhängig von der technischen Bauweise (Rotorhöhe) einer WKA werden diese *hochfliegenden oder migrierenden* Arten innerhalb des Rotorbereichs fliegen und gefährdet sein. Bei den *niedrig- und strukturgebunden* fliegenden Arten der Kategorie B sieht Göttsche (2016) deutliche Gefahren nur bei WKA, die weniger als 65 m freien Raum unter den Rotorspitzen aufweisen.

Im Falle des Baufeldes N5 empfiehlt er ein Monitoring, falls die beantragte WKA in diesem Baufeld einen geringeren Abstand zwischen der Rotorspitze vom Boden hat als 65m. Bei nachgewiesener erhöhter Aktivität kann dann durch ein nächtliches Abschaltregime die Kollisionsgefahr minimiert werden.

Tabelle 6: Einhaltung TAK-Schutzbereiche um bedeutsame Fledermauslebensräume (vgl. Karte 3a)

WKA	Abstand zu Fledermauslebensräumen / Einhaltung der TAK Schutzbereiche
UM N1	⇒ 200 m zu Flugkorridor/Jagdgebiet am Dauergraben freigehalten ⇒ 1.000 m zu Wochenstubenquartier Kirche Tornow freigehalten
UM N2	⇒ 200 m zu Flugkorridor/Jagdgebiet am Dauergraben freigehalten ⇒ 1.000 m zu Wochenstubenquartier Kirche Tornow freigehalten
UM N3	⇒ 200 m zu Flugkorridor/Jagdgebiet am Dauergraben freigehalten ⇒ 1.000 m zu Wochenstubenquartier Kirche Tornow freigehalten
UM N4	⇒ 200 m zu Flugkorridor/Jagdgebiet am Feuchtgebiet westlich des vBP und am Weg Dauer-Schenkenberg freigehalten ⇒ 1.000 m zu Wochenstubenquartier Kirche Tornow freigehalten
UM N5	⇒ 200 m zu Flugkorridor/Jagdgebiet am Weg Dauer-Schenkenberg nicht freigehalten , betroffen sind i.w. Arten der Kategorie B (Kollisionswirkung abhängig von technischen Parametern der WKA, nur bei Rotorabstand von <65m vom Boden signifikante Kollisionsgefahr) ⇒ 1.000 m zu Wochenstubenquartier Kirche Tornow freigehalten
UM N6	⇒ 200 m zu Flugkorridor/Jagdgebiet am Weg Dauer-Schenkenberg freigehalten ⇒ 1.000 m zu Wochenstubenquartier Kirche Tornow freigehalten

Potenziell besteht im Vorhabengebiet für die Zwerg- und die Rauhaufledermaus sowie den Großen Abendsegler aufgrund ihres häufigen Vorkommens die Gefahr einer Kollision mit WKA. Die durchschnittlichen Flughöhen der meist strukturgebundenen Arten Zwergfledermaus und Rauhaufledermaus (wenn nicht migrierend) liegen bei 5 bis 30 m. Wissenschaftliche Gutachten belegen, dass die Anzahl der Schlagopfer ab einem Rotortiefpunkt von > 40 m bereits deutlich zurück geht.¹⁹ Götttsche (2016) geht von einer kritischen Höhe des erforderlichen freien Luftraumes unter den Rotorspitzen von 65 m aus. Oberhalb dieser Höhe ist für Arten der Kategorie B keine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos zu erwarten.

Betroffen durch die Unterschreitung des 200 m Schutzbereiches durch das Baufeld N5 ist hier vor allem die Zwergfledermaus (71,9% aller Nachweise im UG), für die in der Nähe des Baufeldes N5, am Batcorderstandort 8 auch eine hohe Aktivität gemessen wurde. Am Flugkorridor entlang des Weges Dauerschankenberg wurden auch vereinzelt der Große Abendsegler und die Rauhaufledermaus nachgewiesen, die jedoch nur Anteile von 11,8% (Rauhaufledermaus) und 10,3% (Großer Abendsegler) an den gesamten nachgewiesenen Aktivitäten im UR haben. Am Batcorderstandort 8, nahe Baufeld 5 wurden für die Kategorie A nur geringe Aktivitäten (Kategorie A) nachgewiesen.

Für die Baufelder N1, N4 und N6 und insbesondere für das Baufeld N5 müssen im Rahmen des nachfolgenden Genehmigungsverfahrens, wenn eine konkrete Standortplanung vorliegt sowie der Anlagentyp bestimmt ist, potenzielle Konflikte erneut geprüft werden. Eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos an WKA Standorten in diesen Baufeldern kann durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen (nächtliche, wetterabhängige Abschaltzeiten gem. Anlage 3 zum Windkraft-erlass BB 2011) vermieden werden (siehe auch Vermeidungsmaßnahme V5.3 des Umweltberichts zum vBP).

Integrierte artenschutzrechtliche Beurteilung

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

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, ...“

Die Schutzbereiche der TAK zielen auf die weitgehende Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen für die potenziell durch WKA gefährdeten Fledermausarten ab. Bei Freihaltung dieser Bereiche kann davon ausgegangen werden, dass es nicht zu einer signifikanten Erhöhung des Kollisionsrisikos kommt. Das ist hier für die Baufelder N1, N2, N3, N4 und N6 der Fall (siehe Karte 3a). Die in diesen Baufeldern zu errichtenden WKA berühren keine Fledermausschutzbereiche.

Für das Baufeld N5 sind auf der Ebene der Anlagengenehmigung Konflikte vermeidbar. Nach Kenntnis der konkreten technischen Parameter der WKA und unter Berücksichtigung der an diesem Standort konkret nachgewiesenen Aktivitäten können nächtliche Abschaltzeiten (gem. Anlage 3 zum Windkraft-erlass (2011)) festgelegt werden. Ein anschließendes Monitoring kann zu artspezifischer Modifizierung des Abschaltregimes genutzt werden.

Das Tötungsverbot wird damit nicht einschlägig.

¹⁹ Vgl. BEHR (2011): Auswertung der in Brandenburg erhobenen Daten aus dem Bundesforschungsvorhaben.

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, ...“

Störungen von Fledermausquartieren, Wochenstuben, Reproduktionsschwerpunkten finden nicht statt, da relevante Quartierstandorte mehr als 1000m entfernt sind. Im Übrigen sind Störungen für Fledermäuse nicht bekannt und das Störungsverbot ist nicht relevant.

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, ...“

Das Zerstörungsverbot verbietet, dass Fortpflanzungs- und Ruhestätten besonders geschützter Arten entnommen, beschädigt oder zerstört werden. Da keine Gebäudequartiere oder potenzielle Quartierbäume verloren gehen, wird auch das Zerstörungsverbot für die im Raum nachgewiesenen Fledermausarten nicht einschlägig.

Die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 werden nicht eintreten bzw. können sicher vermieden werden und stehen damit einer Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans WII „Windfeld Dauer“, Teilbereich II und der 2. Änderung des Teil-FNP nicht entgegen.

EINGRIFF ↔ KOMPENSATION

Bei geeigneten Vermeidungsmaßnahmen (Abschaltzeiten) sind keine erheblichen Beeinträchtigungen auf die Fledermausfauna zu erwarten.

Artenschutzrechtliche Zugriffsverbote gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG werden nicht eintreten.

4.2.4.2 Vögel

Von Windkraftanlagen gehen visuelle Störwirkungen aus, die zu Meideverhalten und Vergrämungseffekten gegenüber Vögeln führen können. Traditionelle Brut-, Rast- und Nahrungsplätze können verlassen werden, was einen Verlust an Lebensraum bedeutet. Außerdem besteht die Gefahr von Individuenverlusten durch direkte Kollision von Vögeln an den bewegten Rotoren.

Bestandsanalyse Vögel

Im Rahmen einer Vogelkartierung²⁰ im Bereich des Dauergrabens wurde im Brutjahr 2014 die lokale Greifvogelpopulation kartiert. Ergänzt werden diese Daten durch die selektive Brutvogelkartierung in den Jahren 2009²¹ und 2010²². Bei diesen wurden TAK-gelistete Vogelarten und zusätzlich der Rotmilan untersucht. Die avifaunistischen Daten des LUGV vom August 2012 dienen vor allem zur Orientierung von bekannten Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Großvogelarten. Zusätzlich erfolgte von Juli 2014 bis März 2015 eine Rastvogelkartierung²³ des östlichen Windfeldes Schenkenberg, welches die geplanten Baufelder und deren 1.000 m Umkreises einschließen.

Im Folgenden wird eine Zusammenfassung der Ergebnisse dargestellt, genauere Details sind den Gutachten zu entnehmen.

Brutvögel

Sonstige Brutvögel

Das Vorhabengebiet befindet sich auf den großräumigen Ackerflächen nördlich von Prenzlau in der naturräumlichen Einheit „Uckermark“. Neben intensiv genutzten Äckern, sind Hecken, Baumreihen, Alleen sowie feuchte Niederungsbereiche mit z.T. breiten Schilfgürteln vorhanden.

Auf den intensiv genutzten Ackerflächen um die geplanten Anlagenstandorte werden *Bodenbrüter* wie Feldlerche, Schafstelze und Grauammer vermutet. Weitere Kleinbrutvögel werden in den Hecken, Baumreihen und Alleen erwartet. Besonders Neuntöter, Buchfink, Dorngrasmücke und Sperpergrasmücke gelten im Raum um Prenzlau als typische *Frei- und Nischenbrüter*²⁴.

Im Untersuchungsraum um den Dauergraben befinden sich mehrere *Greif- und Großvögel*. Die Untersuchungen von KLAMMER zeigen zwei Brutplätze des Mäusebussard sowie einen Baumfalkenhorst auf einem Freileitungsgittermast.

Ein Rotmilan-Horst befand sich im Jahr 2009 ca. 300 m nördlich des geplanten Baufeldes UM N3 in einem Gehölz am Dauergraben. Der Dauergraben mit den angrenzenden Weideflächen und unterschiedlich ausgeprägten, älteren und jüngeren Biotopstrukturen zieht von Ost nach West durch das gesamte Windfeld. In der direkten Umgebung des Horstes, also im Bereich der Biotop-Acker-Kante, sind die Nahrungsmöglichkeiten größer, was vermutlich zur Brutplatzwahl beim Rotmilan geführt hat. In den Jahren 2014 sowie 2015 wurde der Horst kontrolliert. Dieser konnte aber seit 2014 nicht mehr nachgewiesen bzw. bestätigt werden (KLAMMER (2015), SCHELLER (2016)²⁵).

²⁰ Klammer, G. (2015): Greifvogelbruten im Bereich des Dauergrabens im Brutjahr 2014. Landsberg.

²¹ SCHELLER, W. (2010): Windfeld Uckermark – Ergebnisse und Bewertung der Brutvogelkartierung 2009, Stand: 2. März 2010. Teterow.

²² SCHELLER, W. (2010): Windfeld Uckermark – Kranich und Rohrweihe im Vorhabengebiet + 1 km-Puffer 2010, Stand: 21. Dezember 2010. Teterow.

²³ SCHELLER, W. (2015): Vorhabengebiet Schenkenberg Ost. Rastvogeluntersuchung 2014/2015. Stand: 26. November 2015. Teterow.

²⁴ Landkreis Uckermark (1999): Landschaftsrahmenplan des Landkreis Uckermark – Region Prenzlau.

²⁵ SCHELLER, W. (2016): Stellungnahme Rotmilanbrutvorkommen im Bereich des Vorhabengebiets Tornow, Stand: 3. März 2016. Teterow.

TAK-gelistete Brutvogelarten

Für Windkraftanlagen relevant sind insbesondere die in den 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.

Im Gesamtuntersuchungsgebiet wurden mit Rohrweihe, Kranich, Weißstorch, Rohrdommel, Fischadler und Seeadler sechs Brutvogelarten (vgl. Tabelle 4) nachgewiesen, für die das MUGV (2012) „Tierökologische Abstandskriterien (TAK) definiert hat. Eine kartografische Darstellung erfolgt in Karte 3 der Anlage 2.

Tabelle 7: Lage der Brutplätze und ihre Abstände zu den Baufeldern

Art	Abstand und Lage zum Bau-feld	Abstand zu Bestands-WKA	Daten-quelle	Bemerkung / Bezeich. in Karte 3	Schutz- / Restriktionsbereich gemäß TAK ²⁶	TAK eingehalten?
Rohrweihe	1.000 m UM N5	245 m	Sch09/10		500 m / -	Ja
Kranich	1.000 m UM N5	245 m	Sch09/10	Kch (1)	500 m / -	Ja
	740 m UM N6	190 m	Sch09/10	Kch (2)		Ja
	940 m UM N6	325 m	Sch09/10	Kch (3)		Ja
Weißstorch	1.420 m UM N5	900 m	LUGV	Dauer	1 km / 3 km	Ja / Nein
	4.000 m UM N5	905 m	Sch09	Blindow		Ja / Ja
	1.230 m UM N1	1.200 m	Sch09	Tornow		Ja / Nein
Rohrdommel	2.900 m UM N6	1.300 m	Sch09		1 km / -	Ja
Fischadler	4.100 m UM N6	1.250 m	Sch09	Westlich von Schenkenberg	1 km / 4 km	Ja / Ja
Seeadler	6.260 m	1.600 m	Sch09	Uckerniederung	3 km / 6 km	Ja / Ja

(Abk.: Sch09...Untersuchung von Scheller 2009, Sch09/10...Untersuchung von Scheller 2009 + 2010)

Zug- und Rastvögel

Die Ackerflächen bis 1.000 m um das Plangebiet werden z.T. als Nahrungsflächen durch unterschiedliche Arten genutzt. Die Tabelle 6 gibt einen Überblick der TAK gelisteten Arten im Plangebiet.

Tabelle 8: TAK-relevante Rastvogelarten im Planungsgebiet

Art	Bedeutendes Vorkommen	Schutz-/Restriktionsbereiche gem. TAK	TAK eingehalten?
Kranich	- einzelne Paare rastend im UG Bekanntes Rastgebiet: - Blindower See (ca. 5 km W)	Bei Schlafplätzen ab regelmäßig 500 m Ex. Einhalten eines Korridors von wenigstens 2.000 m als Schutzbereich zur Beruhigung des Schlafgewässers	Ja
		Bei Schlafplätzen ab regelmäßig 10.000 m Ex. Einhalten eines Korridors von wenigstens 10.000 m als Schutzbereich zur Gewährleistung der Rastplatzfunktion	Ja

²⁶ Tierökologische Abstandskriterien für die Errichtung von Windenergieanlagen in Brandenburg (TAK) des MUGV 2012

Wirkungsprognose Vögel

Brutvögel

Sonstige Brutvögel

Durch den Bau von Fundamenten, Kranstellflächen und Zuwegungen gehen **anlagenbedingt** Flächen auf Acker verloren.

Die Ackerfläche, die durch die Planung verloren geht, bietet potenziell Lebensraum für die bodenbrütenden Arten der Agrarlandschaft. *Bodenbrüter* des Offenlandes können insbesondere während der **Bauarbeiten** nachteilig beeinträchtigt werden, wenn diese während der Brutzeiten stattfinden. Potenzielle Beeinträchtigungen von Brutplätzen werden durch geeignete Bauzeitenbeschränkungen vermieden. Demnach ist eine Baufeldfreimachung außerhalb der Hauptbrutzeit zwischen 1. März und 31. August durchzuführen (Vermeidungsmaßnahme V5.1).

Die Baudurchführung kann innerhalb der Aktivitätsperiode der Bodenbrüter fortgesetzt werden, solange die Bauunterbrechung nicht mehr als eine Woche beträgt. Dabei wird die Besiedelung der Bauflächen durch Bodenbrüter in Zeiten längere Inaktivität auf der Baufläche durch das Anbringen von Flatterbändern, durch die Erhaltung der Schwarzbrache, die vor der Brutzeit angelegt wurde, oder durch eine Beruhigung der betreffenden Flächen (tägliches Begehend/Befahren der Baustellflächen) unterbunden.

Für die Baumaßnahmen ist ein alternativer Baubeginn möglich, wenn der Nachweis erbracht wird, dass keine Beeinträchtigung des Fortpflanzungsgeschehens erfolgen wird. Eine erhebliche Beeinträchtigung wird hier vermieden.

Betriebsbedingte Störwirkungen sind nicht zu erwarten.

TAK-gelistete Brutvogelarten

Bau- und anlagenbedingte Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten.

Betriebsbedingte Störwirkungen auf Vögel durch Windkraftanlagen 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 bedeutet. Außerdem besteht die Gefahr von Individuenverlusten durch Kollisionen mit den bewegten Rotorblättern.

Um diese Wirkungen zu vermeiden, werden im Land Brandenburg bei der Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen definierte Abstände (TAK²⁷) angewandt, die bei der Errichtung von Windkraftanlagen zu den Lebensräumen von bedrohten und besonders störungssensiblen Vogelarten zu berücksichtigen sind.

Die für das Plangebiet relevanten Arten werden in Hinblick auf deren Schutz- und Restriktionsbereich näher betrachtet. Dabei ist die tatsächliche Betroffenheit dieser Arten zu überprüfen.

Für alle bekannten Brutplätze sind die *TAK-Schutzbereiche* zwischen den geplanten Baufeldern und den Brutplätzen eingehalten (siehe Tabelle 7). Durch die Lage der Baufelder sowie die Entfernung der Brutstätten sind für zwei bekannte Weißstorchhorste die *Restriktionsbereiche* zu prüfen.

Der Restriktionsbereich für den Weißstorch gem. TAK definiert sich als „Nahrungsflächen im Radius von 1.000 m bis 3.000 m um den Horst und die Flugwege dorthin“.

²⁷ „Tierökologischen Abstandskriterien für die Errichtung von Windenergieanlagen in Brandenburg“ des MLUR, Stand: 2012

Der Horst auf einem Mast zentral im Ort Dauer liegt nahe der Uckerniederung, deren Feuchtflächen und extensiven Grünlandflächen vom Weißstorch als Nahrungsflächen genutzt werden. Die Flugkorridore vom Horst dorthin berühren das Windfeld nicht. Ackerflächen, wie in der Umgebung des Windfelds, sind nur kurzzeitig, während der Mahd oder des Umbruchs für den Weißstorch als Nahrungsfläche von Bedeutung.

Das Weißstorchbrutpaar, welches einen Mast auf dem Gut Tornow nahe des Tornower Sees nutzt, muss die Standorte der geplanten Anlagen ebenfalls nicht queren, um zu geeigneten Nahrungsflächen in der Dauergrabenniederung bzw. den nördlichen Flächen der Niederung des Tornower Fließes zu gelangen.

⇒ Die zusätzlich im Windfeld geplanten WKA liegen damit nicht im Restriktionsbereich um die Weißstorchhorste. Das zusätzlich entstehende Kollisionsrisiko ist sehr gering.

Zug- und Rastvögel

Wie durch die Untersuchung des Rastvogelaufkommens 2014/2015 nachgewiesen wurde, hat der Bereich um die geplanten Baufelder nahe des bestehenden Windfeldes für Rastvögel nur eine untergeordnete Bedeutung. Das gilt für mögliche Schlafplätze, als auch für die Nutzung des Gebietes als Nahrungsfläche.

Bedeutende Schlafgewässer sowie die Hauptrastflächen befinden sich in einem ausreichenden Abstand zum Plangebiet und werden durch die Planung nicht erheblich beeinträchtigt. Das Kollisionsrisiko ist dementsprechend gering und wird sich voraussichtlich nicht wesentlich erhöhen.

Integrierte artenschutzrechtliche Beurteilung

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

Tötungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG): „Es ist verboten wildlebenden 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, ...“

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 die geplanten WKA nicht zu einer signifikanten Erhöhung des Kollisionsrisikos kommt.

Für alle Brutplätze werden die Schutz- und Restriktionsbereiche freigehalten. Damit kann das Eintreten des Verbotstatbestandes der Tötung vermieden werden.

Für die kleinen Brutvögel der Ackerlandschaft wird das Eintreten des Tötungsverbots durch den Baubetrieb mit einem geeigneten Bauablauf (siehe Vermeidungsmaßnahme V5.1) vermieden. Das anlagen- und betriebsbedingte Kollisionsrisiko wird als gering eingeschätzt.

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-, Überwintungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert, ...“

Störungen von Brutpaaren und Rastvögeln sind bei Einhaltung der Vorgaben zu Schutz- und Restriktionsbereichen sowie aufgrund der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen ebenfalls nicht zu erwarten.

Für alle TAK-gelisteten Arten kann gezeigt werden, dass die Schutz- und Restriktionsbereiche sicher eingehalten werden und damit auch Störungen durch die geplanten WKA nicht zu erwarten sind.

Das gilt auch für Rastvögel, die hier nicht in TAK-relevanten Individuenzahlen vorkommen bzw. deren nächster relevanter Rast- und Schlafplatz ausreichend entfernt ist. Das Störungsverbot wird hier für die TAK-relevanten Brut- und Rastvögel nicht einschlägig werden.

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, ...“

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 bzw. eine Zerstörung durch die geplanten WKA nicht besteht.

EINGRIFF ↔ KOMPENSATION

Es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen auf Vögel zu erwarten.

4.2.5 Biologische Vielfalt

4.2.5.1 Bestandsanalyse Biologische Vielfalt

Der Geltungsbereich des vBP liegt in einer relativ artenarmen Ackerlandschaft. Die biologische Vielfalt ist dementsprechend gering. Von Bedeutung für den Erhalt und die Erhöhung der biologischen Vielfalt ist die Existenz vernetzender Strukturen in der Landschaft, die die Ausbreitung/Wanderung von Pflanzen und Tieren ermöglichen und zum Erhalt der genetischen Vielfalt beitragen. In dieser Beziehung gibt es im Gebiet Ansätze durch die als Ausgleichsmaßnahmen eingerichteten Pufferflächen und die wegebegleitenden Baumreihen, Gebüsche sowie Kraut- und Staudenfluren sowie die vernässten Strukturen.

4.2.5.2 Wirkungsprognose Biologische Vielfalt

Vernetzende Landschaftsstrukturen werden durch die Zuwegung zu dem geplanten Baufeld UM N1 in geringem Ausmaß gestört. Mit einer Breite von 4,5 m wird die vorhandene Staudenflur unterbrochen, das vorhandene tlw. verrohrte Gewässer bleibt bestehen, Gehölze gehen nicht verloren. Ein Austausch der genetischen Vielfalt, der Artenvielfalt und der Lebensraumvielfalt ist weiterhin möglich.

Bei der Anlage des gesamten Windfelds entstanden durch die erforderlichen Zuwegungen zusätzliche Strukturen mit angrenzenden Staudensäumen, die die Lebensraumvielfalt und damit die Artenvielfalt erhöht haben.

Das Schutzgut biologische Vielfalt wird durch das Vorhaben weder **bau-**, **anlage-** noch **betriebsbedingt** erheblich beeinträchtigt.

EINGRIFF ↔ KOMPENSATION

Es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Biologische Vielfalt zu erwarten.

4.2.6 Schutzgut Landschaft

4.2.6.1 Bestandsanalyse Landschaft

Die Landschaft im Plangebiet ist leicht wellig mit geringen Höhenunterschieden zwischen 44 und 58 m über NHN. In der großflächigen Ackernutzung sind vereinzelt strukturierende und verbindende Landschaftselemente vorhanden. Das Plangebiet ist von geringer Bedeutung für die Erholungsnutzung.

Die Landschaft wird für den Menschen visuell wirksam als Landschaftsbild. Zur Bewertung des Landschaftsbildes in einem größeren Umfeld um die WKA-Standorte als visuelle Wirkzone, werden ästhetische Raumeinheiten abgegrenzt und einzeln bewertet. Die Erfassung und Bewertung erfolgt in Anlehnung an JESSEL (1998) verbal-argumentativ anhand der rechtlich vorgegebenen Begriffe (§ 1 BNatSchG) *Vielfalt*, *Eigenart* und *Schönheit*.

Ackerlandschaft

Die Raumeinheit Ackerlandschaft besteht großflächig aus Intensivacker. Das Relief ist leicht wellig mit einigen wenigen strukturierenden Landschaftselementen in Form von Feldgehölzstreifen entlang von Niederungen und alten Wegeverbindungen sowie die Kleingewässer umschließend. Die vorhandenen WKA veränderten die Eigenart der Ackerlandschaft in eine „Energiewirtschaftslandschaft“. Trotz der Vorbelastung durch die WKA ist eine weite Einsehbarkeit mit vielseitigen und weiten Sichtbeziehungen vorhanden.

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

Siedlungen

Die Siedlungen im Umfeld sind noch weitgehend ungestörte Dörfer, ohne hohe und störende Bauwerke. Die Dörfer Dauer, Tornow und Schenkenberg fügen sich gut in die Landschaft ein, da durch Gärten und Gehölzstreifen am Ortsrand ein harmonischer Übergang von der Siedlung zum Freiraum gegeben ist. In den Dörfern gibt es Kirchen z.T. aus dem 13. Jahrhundert mit umgebenden Kirchhöfen. Die Kirchtürme von Dauer und Schenkenberg sind über den Bäumen sichtbar. In den Orten sind alte Gebäude und Mauern aus Feldsteinen erhalten. Eine Vorbelastung stellen die an den Ortsrändern befindlichen Stall- und Wirtschaftsanlagen dar.

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

Gliedernde Strukturelemente

Gliedernde lineare Strukturelemente sind im z.T. an den bestehenden windfeldinternen Wegen vorhanden. Das sind junge Obstbaumreihen und Gebüsche aus heimischen Straucharten. Die Kleingewässer liegen mit ihren Gehölzsäumen und dem grünen Puffer inmitten der Intensiväcker. Der Dauergraben und die eiszeitliche Abflussrinne in Nordsüd-Richtung mit den begleitenden Gehölzstrukturen unterbrechen die großflächigen Ackerflächen. Größere Gehölzflächen (Laubbäume, alte Obstbäume, Sträucher) liegen an den aufgelassenen Siedlungsstellen Marienhof und Linow östlich von Dauer.

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

Sichtachsen

Die flache bis leicht wellige Landschaft ist aufgrund der geringen Höhenunterschiede und weitgehend fehlender Sichthindernisse weit einsehbar. Aus Richtung Süden sowie Osten schauend werden die geplanten WKA durch die bereits in Betrieb befindlichen WKA des Windeignungsgebietes Schenkenberg verdeckt.

4.2.6.2 Wirkungsprognose Landschaft

Bei der Bewertung des Landschaftsbildes gibt es immer eine Objekt- und eine Subjektseite. So kann man das Landschaftsbild anhand von Kriterien für die o.g. Begriffe 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.

Wirkungen auf das Landschaftsbild und die Erholungseignung sind **anlage- und betriebsbedingt** durch das Hinzufügen der Baufelder zum Windfeld zu erwarten.

Das Einfügen von 6 bis zu 200 m hohen technischen Bauwerken in einen bereits stark durch Windkraftanlagen geprägten Raum wird im Nahbereich bis 3.000 m Entfernung visuell wahrnehmbar sein. Das sind die Ortschaften Dauer im Westen und Tornow im Nordosten. Die zusätzliche visuelle Wirkung ist in Schenkenberg im Süden der geplanten WKA geringer wahrnehmbar, da das bestehende Windfeld die Sicht auf die WKA zumindest teilweise verschatten wird.

Im Fernbereich werden die Windkraftanlagen bei guten Sichtverhältnissen außerhalb von unmittelbaren Verschattungsbereichen hinter Gebäuden oder Wald bis zu 10 km Entfernung weit sichtbar sein. Der Landschaftsraum im 10 km Umfeld ist bereits durch Windenergienutzung in mehreren bestehenden Windfeldern vorgeprägt, die bereits deutlich höher sind als alle anderen natürlichen oder baulichen Strukturen im Raum. Die zusätzlichen WKA stellen insbesondere im Fernbereich daher keine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes mehr dar.

Die schlanken Anlagen in unmittelbarer Umgebung zu den Bestands-WKA sind nicht geeignet, bestehende Sichtachsen zu verbauen. Bestehende Sichtbeziehungen der charakteristischen Silhouette der Landschaft und der Ortschaften bleiben, in der schon stark veränderten „Natürlichkeit“ des Landschaftsbildes durch die Bestand-WKA, unverändert sichtbar. Durch die Planung tritt für keinen der benachbarten Orte Dauer und Tornow eine zusätzlich übermäßige Belastung durch „Einkreisung“ von Windfeldern auf.

Das Gebiet gehört nicht zu einem Schwerpunktgebiet des Tourismus. Dem Raum wird im Landschaftsprogramm des Landes Brandenburg eine mittlerer Erlebniswirksamkeit zugesprochen. Gerade wegen der bestehenden Windfelder ist der Weg zwischen Schenkenberg und Tornow, der durch den Geltungsbereich des vBP führt, als Teil der „Windradtour“ (Radweg mit touristischer Bedeutung) ausgewiesen. Die Windfelder nördlich von Prenzlau haben sich zu einer touristischen Sehenswürdigkeit entwickelt.

Die Erholungseignung des Gebietes wird sich durch die Erweiterung der Windnutzung im Windfeld Dauer nicht verändern. Insgesamt wird der Raum (außer von radfahrenden Urlaubern) nur von wenigen Menschen direkt zur Erholung im Freien genutzt. Das sind vor allem die Bewohner der umliegenden Ortschaften, die die entstandenen Wege zu den vorhandenen WKA als Geh- oder auch Radwege oder als abkürzende Verbindung in benachbarte Orte nutzen.

Durch die minimierte Nachtkennzeichnung (sichtweitenabhängigen Lichtstärkenreduzierung) werden nächtliche optische Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes minimiert. Durch Gestaltung und an den

Hintergrund angepasste Farbgebung (Verwendung von RAL Farben) der WKA werden tagsüber visuelle Beeinträchtigungen minimiert (Vermeidungsmaßnahme V6).

Baubedingte Beeinträchtigung auf das Landschaftsbild sind nicht zu erwarten.

Die Anlagen sind prinzipiell im vollem Umfang rückbaubar und hinterlassen keine Schäden in der Landschaft. Das Landschaftsbild kann wiederhergestellt werden.

Wechselwirkungen

Beeinträchtigungen der Landschaft haben über Wechselwirkungen mit den anderen Schutzgütern auch nachteilige Auswirkungen auf den Menschen.

EINGRIFF ↔ KOMPENSATION

Die Errichtung von Windkraftanlagen stellt regelmäßig einen Eingriff in das Landschaftsbild dar. Erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sind insbesondere im Nahbereich zu erwarten. Diese nicht quantifizierbaren Eingriffe sind durch die Aufwertung des Landschaftsbildes an anderer Stelle (im Naturraum) kompensierbar.

4.2.7 Schutzgut Mensch / Gesundheit / Bevölkerung

4.2.7.1 Bestandsanalyse Mensch / Gesundheit / Bevölkerung

Das Plangebiet liegt nördlich von Prenzlau zwischen den Siedlungsbereichen von Dauer (OT von Prenzlau) im Nordwesten, Tornow im Nordosten und der Gemeinde Schenkenberg im Süden, im gering besiedelten ländlichen Raum.

Die Baufelder der 1. Änderung des vBP Teilbereich II werden landwirtschaftlich genutzt und haben als Erholungsfunktion nur untergeordnete Bedeutung. Das Landschaftsprogramm Brandenburg (2000) gibt für die Region nördlich Prenzlau großräumig Landwirtschaft als Entwicklungsziel an.

In den Siedlungen besteht grundsätzlich eine hohe Empfindlichkeit ggü. Lärm- und Lichtimmissionen. Wegen des bereits vielfach durch bestehende Windkraftanlagen vorgeprägten Landschaftsraumes ist die Empfindlichkeit ggü. weiteren visuellen Störungen gering.

4.2.7.2 Wirkungsprognose Mensch / Gesundheit / Bevölkerung

Um negative Auswirkungen durch Windkraftanlagen auf die Bevölkerung auszuschließen, sollen nach den regionalplanerischen Vorgaben für die Region Uckermark-Barnim zwischen den Grenzen von Wind-eignungsgebieten und Wohnsiedlungen Abstände von 1.000 m eingehalten werden. Dies ist hier der Fall. Alle geplanten WKA halten durch die definierte Aufstellgrenze einen Abstand von 1.000 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 des Windfelds 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)

Hier geht es um die Erweiterung eines bereits bestehenden Windfelds mit insgesamt 92 WKA, die z.T. seit Jahren in Betrieb sind und die bereits als Vorbelastung im Raum wirken.

Lärmimmissionen – Schallprognose

Lärmimmissionen wirken direkt auf den Menschen und können dessen Wohlbefinden beeinflussen. Im Falle der geplanten 6 WKA sind es die dauerhaft betriebsbedingt auftretenden Schallemissionen durch die drei bewegten Rotoren jeder WKA.

Bei Windparks 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.

Zur Beurteilung der zu erwartenden Schallimmissionen wurde eine Schallprognose²⁸ für die zu errichteten 6 WKA nach den Vorgaben der TA-Lärm (1998) und des WKA-Geräuschimmissionsschutzerrlasses vom 28. April 2014 des MLUR, Land Brandenburg erarbeitet.

Als Einwirkpunkte wurden die dem Windpark am nächsten gelegenen Häuser der umliegenden Orte Dauer, Dauerthal, Blindow, Karlishof, Schenkenberg, Göritz und Tornow festgelegt.

Aus der Vorbelastung wurden 90 sich in Betrieb befindlichen Anlagen, 5 genehmigte Vorhaben, 13 sich im Genehmigungsverfahren befindliche WKA sowie weitere 20 emittierende technische Anlagen berücksichtigt.

Anschließend wurde die Zusatzbelastung durch die geplanten WKA sowie die zu erwartende Gesamtbelastung an den Einwirkungspunkten berechnet. Die Daten sind im Detail der Schallprognose zu entnehmen.

Da der genaue Anlagentyp auf der B-Plan-Ebene noch nicht feststehen kann, wurden beispielhaft der Typ VESTAS V117 mit einer Nabenhöhe von 141,5 m und einem Schalleistungspegel von 105,8 dB(A) in die Prognoseberechnung eingestellt.

Als Ergebnis kann festgestellt werden, dass bei Normalbetrieb der WKA und der angenommenen räumlichen Konstellation der Anlagen sowohl der zulässige Immissionsrichtwert als auch der Vorsorgewert (obere Vertrauensbereichsgrenze) an allen betrachteten relevanten Einwirkungspunkten innerhalb der festgelegten Relevanzgrenze eingehalten wird.

Die Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen werden damit durch Schallimmissionen aus dem Windfeld nicht beeinträchtigt.

Lichtimmissionen - Schattenwurfprognose

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

²⁸ Enertrag AG (2016): Schallimmissionsprognose zum 2. Entwurf der 1. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans WII „Windfeld Dauer“/ Teilbereich II. Stand: 18.03.2016.

leuchtenden Sicherheitslichter (nachts). Lichtblitze durch periodische Reflexionen an den bewegten Rotorblättern werden durch die Verwendung nichtreflektierender Anstriche vermieden (Vermeidungsmaßnahme V6.1).

Grundlage zur Beurteilung der Auswirkungen des Schattenwurfs durch WKA ist die gültige Schattenwurfleitlinie²⁹ 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 (2003) des MLUR, Land Brandenburg, gibt Immissionsrichtwerte für die maximal zulässige Beschattungsdauer an, 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 zusätzlichen WKA wurde eine Schattenwurfanalyse³⁰ vorgenommen, bei der aus der Überlagerung der bereits bestehenden 92, 3 genehmigte und sich in Genehmigung befindlichen 13 WKA im Windfeld Schenkenberg und der hinzukommenden Zusatzbelastung durch 6 zusätzliche WKA die Gesamtschattungszeit an einzelnen Einwirkungspunkten in den umgebenden Ortschaften Dauer, Dauerthal, Karlshof, Schenkenberg und Tornow ermittelt wurde (siehe Schattenwurfanalyse).

Da der genaue Anlagentyp auf B-Plan-Ebene noch nicht feststehen kann, wurden beispielhaft der Typ VESTAS V117 mit einer Nabenhöhe von 141,5 m in die Prognoseberechnung eingestellt.

Die Schattenwurfprognose ergibt, dass die Zusatzbelastung durch die 6 geplanten Anlagen dazu führt, dass an den Immissionsorten im Bereich Dauer und am Ortsrand von Tornow eine Überschreitung der Richtwerte auftritt. Die Überschreitung der zeitlichen Schattenwurfrichtwerte kann sicher vermieden werden, wenn die geplanten Anlagen, die zu der Überschreitung der Richtwerte führen, mit Schattenabschaltmodulen ausgestattet werden. Nachteilige Auswirkungen auf den Menschen (im Siedlungsbereich) durch Schattenwurf sind dann auszuschließen.

²⁹ WEA-Schattenwurf-Leitlinie vom 24. März 2003, MLUR Potsdam

³⁰ Enertrag AG (2016): Schattenwurfanalyse zum 2. Entwurf der 1. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans WII „Windfeld Dauer“/ Teilbereich II. Stand: 18.03.2016.

Im Freiraum (z. B. direkt im Windfeld) ist der Schattenwurf allerdings als Beeinträchtigung des Menschen nicht auszuschließen. Diese sind jedoch nicht erheblich, da sich Menschen hier nicht dauerhaft aufhalten. Damit sind erhebliche nachteilige Beeinträchtigungen/ erhebliche Belästigungen des Menschen im Siedlungsbereich durch den Schattenwurf des Windfeldes ausgeschlossen.

Visuelle Störwirkung

Von den bis zu 200 m hohen Anlagen geht für den Menschen eine visuelle Störwirkung aus. Auch unabhängig von der Bewertung des Landschaftsbildes werden im Blickfeld des Menschen die neuen Anlagen wahrnehmbar sein. Durch den Anstrich der WKA in matten, nicht reflektierten Farben (Vermeidungsmaßnahme V6.1) sowie eine minimierte Nachtkennzeichnung, werden die optischen Störwirkungen vermindert (Vermeidungsmaßnahme V6.2).

Sonstige Immissionen

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

Wechselwirkungen

Eine besondere Wechselwirkung besteht zwischen dem Schutzgut Mensch und dem Landschaftsbild. Die Windkraftanlagen wirken hier insbesondere auf das Landschaftsbild und dessen Funktionen durch das Einbringen von technischen Bauwerken. Die Landschaft wird für den Mensch wahrnehmbar verändert.

EINGRIFF ↔ KOMPENSATION

Es sind keine zusätzlich erheblichen Umweltwirkungen auf das Schutzgute Mensch / Gesundheit / Bevölkerung zu erwarten.

4.2.8 Schutzgebiete nach Naturschutzrecht

4.2.8.1 Bestandsanalyse Schutzgebiete nach Naturschutzrecht

Netz „Natura2000“ (§ 32 BNatSchG)

Etwa 2,2 km westlich der Baufelder erstreckt sich das FFH-Gebiet „**Beesenberg**“. Es ist ein ausgeprägter Quellmoorkomplex (landesweit bestausgebildeter Quellmoorkomplex) mit nährstoffarmen Kalkniedermooren, Grünlandgesellschaften, Auflassungsstadien und Moorgehölzen am östlichen Rand des Uckerlandes. Der Schutz gilt hier den Kalkniedermooren und Pfeifengraswiesen mit Vorkommen des Sumpfungelwurz, der sumpfbältrigen Binse, der schmalen Windelschnecke und der bauchigen Windelschnecke.

Das FFH-Gebiet „**Eiskellerberge – Os bei Malchow**“ befindet sich ca. 1,7 km nordöstlich der Baufelder. Es handelt sich um einen gut erhaltenen, überwiegend offenen Oszug. Er stellt einen Sonderstandort für kontinentale Trocken- und Halbtrockenrasen dar und zeichnet sich insbesondere durch die bemerkenswerten Vorkommen hochgradig gefährdeter Pflanzen, wie Gemeine Sommerwurz, Wiesen-, Küchenschelle oder Steppen-Sesel aus.

Das SPA „**Uckerniederung**“ reicht mit seinen Außengrenzen ca. 2,2 km an die Baufelder heran. 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 Uckerniederung europaweit als Brutgebiet von Kleinfalke, Blaukehlchen, Rohrschwirl und Teichrohrsänger sowie als Rastgebiet von Graugans und Waldsaatgans.

Naturschutzgebiete (§ 23 BNatSchG)

Die flächenmäßige Abgrenzung des westlich gelegenen Naturschutzgebietes „**Beesenberg**“ ist annähernd deckungsgleich mit dem gleichnamigen FFH-Gebiet. Auch das FFH-Gebiet „**Eiskellerberge – Os bei Malchow**“ nördlich der Vorhabenfläche ist gleichwohl Naturschutzgebiet.

Landschaftsschutzgebiete (§ 26 BNatSchG)

Das nächste Landschaftsschutzgebiet „**Unter Uckersee**“ befindet sich ca. 9,2 km südwestlich der Baufelder. In einem Abstand von ca. 10 km südwestlich befindet sich das LSG „**Norduckermärkische Seenlandschaft**“.

Naturparke (§ 24 BNatSchG)

Der Naturpark „**Uckermärkische Seen**“, mehr als 10 km entfernt, umfasst eine Gesamtfläche von rund 1.315 km² und schließt in seinem Nordteil das Landschaftsschutzgebiet „Norduckermärkische Seenlandschaft“ ein.

4.2.8.2 Wirkungsprognose Schutzgebiete nach Naturschutzrecht

Durch die Planung werden keine Schutzgebiete nach europäischem oder nationalem Naturschutzrecht direkt in Anspruch genommen. Die nächstgelegenen Schutzgebiete sind mehr als 1,7 km von den geplanten Anlagenstandorten entfernt. Eine **bau-, anlagen- und betriebsbedingte** Beeinträchtigung ist voraussichtlich nicht zu erwarten.

EINGRIFF ↔ KOMPENSATION

Es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Schutzgebiete nach Naturschutzrecht zu erwarten.

4.2.9 Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter

4.2.9.1 Bestandsanalyse Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Kulturdenkmale

In den Orten Dauer und Tornow, die das Untersuchungsgebiet umgeben, befinden sich denkmalgeschützte Gebäude:

Dauer: Kirche (Prenzlauer Straße)

Tornow: Gutsanlage, bestehend aus Gutshaus, drei Stallgebäuden, Eiskeller, Speicher (Dorfstraße 18), Feldsteinkirche

Bodendenkmale

Im Geltungsbereich des vBP sind zahlreiche Bodendenkmale³¹ vorhanden (siehe Karte 1 der Anlage 2), die in die Planzeichnung des vBP übernommen wurden.

Aufgrund fachlicher Kriterien (siedlungstopographisch günstiges Gebiet) sind mit hoher Wahrscheinlichkeit weitere Bodendenkmale verborgen, die noch nicht aktenkundig sind. Der gesamte Geltungsbereich des vBP liegt innerhalb einer großräumigen Bodendenkmalverdachtsfläche.

4.2.9.2 Wirkungsprognose Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Die denkmalwürdigen Bauwerke in den umgebenden Orten sind von den Vorhabenwirkungen nicht betroffen.

Im Bereich um das Baufeld der UM N2 befindet sich das Bodendenkmal Dauer 15 als Fundplatz des Neolithikum. Ein Konflikt mit Bodendenkmalen entsteht dann, wenn ein Bodeneingriff tiefer als die bisherige landwirtschaftliche Bearbeitungstiefe erfolgt. Durch das tiefgründige Fundament, welches in diesem Bereich geplant ist, kommt es zu einer Zerstörung des natürlich, historisch gewachsenen Bodenaufbaus.

Für diesen Fall ist eine denkmalschutzbehördliche Erlaubnis zur Bergung und Veränderung des Denkmals notwendig (Vermeidungsmaßnahme V7, Hinweis 1 des vBP). Eine erhebliche Beeinträchtigung besteht danach nicht.

Alle weiteren Baufelder befinden sich außerhalb von bekannten Bodendenkmalen. Da sich der gesamte Geltungsbereich innerhalb einer Bodendenkmal-Vermutungsfläche befindet, ist hier eine Prüfung auf Bodendenkmale notwendig. Solange die Zuwegungen jedoch nicht tiefer als die vorhandene Ackerkrume sind, ist für vorhandene Bodendenkmale keine Schädigung zu erwarten.

EINGRIFF ↔ KOMPENSATION

Es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Kultur- und Sachgüter zu erwarten.

³¹ Stellungnahme des Landkreises Uckermark, Denkmalschutz vom 14. Januar 2014.

Stellungnahme des Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum vom 6. Dezember 2013

4.2.10 Sonstige Belange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 e - i BauGB

Bei Umsetzung des B-Planes sind keine nachteiligen Auswirkungen auf „Sonstige Belange gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 e bis i BauGB“ zu erwarten

Beschreibung der Umwelt	Wirkungsprognose der Planung
e) die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern,	Emissionen, 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 Kohleverstromung 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-, Regional- und lokaler Ebene stehen der 1. Änderung des vBP Teilbereich II nicht entgegen
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, c und d.	Wechselwirkungen sind in die Wirkungsbetrachtung der einzelnen Umweltbelange bereits eingeflossen

5 Eingriffs-Ausgleichs-Plan

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 der Gemeinde dar. Der vorliegende Eingriffs-Ausgleichs-Plan wendet die Vorgaben des § 1a BauGB Abs. 3 zur Eingriffsregelung auf der B-Plan Ebene an. Gleichzeitig wird die Abarbeitung der Eingriffsregelung gem. §§ 13 ff BNatSchG im Rahmen einer nachfolgenden Anlagengenehmigung nach § 4 BImSchG damit vorbereitet.

Bei der Bewertung der Eingriffe und der Festlegung von Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen ist auf der Zulassungsebene im Rahmen des Genehmigungsverfahrens nach BImSchG der Erlass zur „Beachtung naturschutzfachlicher Belange bei der Ausweisung von Windeignungsgebieten und bei der Genehmigung von Windkraftanlagen“ (Windkrafterlass) des MUGV vom 01.01.2011 anzuwenden (zuletzt geändert am 15.10.2012).

Die nicht quantifizierbaren Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes werden im Genehmigungsverfahren entsprechend dem „Erlass des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft zur Kompensation von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch Windenergieanlagen vom 10. März 2016 berechnet. Der Betrag hängt ab von der Erlebniswirksamkeit des Landschaftsbildes nach dem Landschaftsprogramm Brandenburg (Karte 3.6), indem der Raum in 3 Wertstufen unterteilt wird. Im Rahmen des B-Planes sind die ermittelten Eingriffe funktional auszugleichen. Eine monetäre Kompensation ist im BauGB nicht vorgesehen, wird hier dennoch bereits berücksichtigt (Kapitel 5.5).

Weiterhin sind bei der Zuordnung von Vermeidungsmaßnahmen zu Schutzgütern, von Kompensationsmaßnahmen zu konkreten Eingriffen sowie bei der konkreten Ausgestaltung der Maßnahmen die „Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung“ (HVE) Stand: April 2009 (Hrsg. MLUV, Potsdam) heranzuziehen.

5.1 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 Anlagen umgesetzt werden.

Schutzgüter Boden / Wasser

V1 Schutz des Bodens und des Wassers

1. Die Bodenversiegelung wird auf das unvermeidbare Maß beschränkt, die Fahrbahnbreite ist auf ein Minimum zu reduzieren. 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).
2. Zum Schutz von Boden und Grundwasser vor Schadstoffeintrag sind Warten, Reinigen und Betanken der Baustellenfahrzeuge nur auf geeigneten, gesicherten Flächen zulässig.
3. Zur Minimierung der bauzeitlichen Bodenverdichtung darf ein Befahren mit schweren Baumaschinen nur bei geeigneten Bodenverhältnissen stattfinden. Nach Abschluss der Baumaßnahmen wird verdichteter Boden tiefgründig gelockert.

V2 Minimierung der Verkehrsflächen

1. Die Stellflächen und Zuwegungen werden in mechanisch belastbarer aber luft- und wasserdurchlässiger Form ausgeführt. Es kommen Kies- und Splittdecken zur Anwendung. Damit wird die Nettoneuversiegelung des Bodens minimiert (vgl. Festsetzung 3.10 im vBP).
2. Bei der Planung der Zuwegung zu der WKA werden weitestgehend vorhandene Wege genutzt.
3. Alle nur bauzeitlich genutzten Verkehrs- und Montageflächen werden nach Abschluss der Arbeiten rekultiviert und wieder der Ackernutzung übergeben.

Schutzgüter Pflanzen / Tiere / Biotope

V3 Erhaltung von Biotopen

1. Der Verlust von Gehölzen wird durch die Positionierung der Anlagen auf Ackerflächen weitgehend vermieden. Der Abstand der Anlagenstandorte zu geschützten Biotopen (§30BNatSchG) muss mindestens 50m betragen, Zufahrten, Kranstellflächen und Kabeltrassen sollen mindestens 10m davon entfernt sein (Festsetzung 3.9 des vBP). Ausnahmen sind zulässig, wenn durch eine ökologische Baubegleitung (V4) der Schutz dieser Biotope sichergestellt ist.
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 und DIN 18920, Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen).
3. Lager- und Stellflächen für Bauteile und Fahrzeuge sind außerhalb ökologisch wertvoller Biotope bzw. Biotopkomplexe anzulegen.

V4 Ökologische Baubegleitung

1. Die Vermeidung der Beeinträchtigung von nach § 30 BNatSchG und § 18 BbgNatSchAG geschützten Biotopen wird durch eine ökologischen Baubegleitung sichergestellt. Durch die umweltverträgliche Bauvorbereitung und Durchführung werden naturschutzfachliche Anforderungen erfüllt und nachhaltige Umweltschäden vermieden (vgl. Festsetzung 3.9 des vBP).

V5 Schutz der Tierwelt

1. Die Bautätigkeiten zur Herstellung der Zuwegungen und des Fundamentes der WKA, sowie die Errichtung der Anlagen sind zum Schutz der im Gebiet vorkommen Brutvögel nur außerhalb der Hauptbrutzeit von 01. März bis 30. September durchzuführen.

Die Bauzeitenregelung geht vorsorglich davon aus, dass das gesamte nach Habitatausstattung mögliche Artenspektrum im Jahr der Errichtung im Gebiet vorhanden sein könnte. Im Genehmigungsverfahren des jeweiligen Bauvorhabens kann die Regelung auf den Einzelfall angepasst und die Zeiten angemessen verkürzt werden.

Abweichungen sind zulässig, soweit nachgewiesen wird, dass keine Beeinträchtigung des Brutgeschehens erfolgt. Dies wäre insbesondere dann der Fall, wenn im Jahr der Vorhabenrealisierung im zu betrachtenden Gebiet keine durch die Maßnahmen betroffenen Brutvögel nachweisbar sind oder durch ein spezifisches Management (z. B. angepasste Bauablaufplanung, ökologische Baubegleitung) Beeinträchtigung von Brutvögeln ausgeschlossen werden können.

Baumaßnahmen, die zum Schutz von bodenbrütenden Vogelarten noch vor Beginn der Brutzeit (nicht zwischen 1. März bis 31. August) begonnen wurden, können, sofern sie ohne Unterbrechung fortgesetzt werden, in der Brutzeit beendet werden.

2. Nächtliche Lichtemissionen sind durch die Verwendung lichtschwacher Befeuerungsanlagen vermindert.

3. Bei Unterschreitung der Schutzbereiche zu bedeutenden Fledermauslebensräumen, können durch definierte wind- und zeitabhängige Abschaltzeiten gem. Anlage 3 des Windkraftrlasses (2011) signifikante Erhöhungen des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an den bewegten Rotoren vermieden werden.

Schutzgut Landschaft

V6 Schutz des Landschaftsbildes

1. Der Anstrich der WKA-Türme erfolgt mit matten, nicht reflektierenden Farben (Festsetzung 4.2 des vBP).

2. Durch die minimierte Nachtkennzeichnung (Flügelspitzenbefeuerung mit 10 cd oder Feuer „W“ rot mit 100cd) werden optische Beeinträchtigungen minimiert. Eine weitere Minimierung wird durch eine bedarfsgerechte (flugabhängige, radargesteuerte) Befeuerung innerhalb des gesamten Wind-eignungsgebietes Schenkenberg angestrebt³².

Schutzgut Bodendenkmal

V7 Schutz von Bodendenkmalen

1. Im Bereich bekannter Bodendenkmale eine denkmalschutzrechtliche Erlaubnis bzw. bauordnerische Genehmigung erforderlich. Alle Veränderungen und Maßnahmen an Bodendenkmalen sind nach Maßgabe der Denkmalschutzbehörde durch entsprechendes Fachpersonal (Archäologe) zu bergen und zu dokumentieren (vgl. Hinweise 1 & 2 des vBP). In Bereichen, in denen Bodendenkmale begründet vermutet werden, ist eine Prüfung erforderlich.

2. Bei Erdarbeiten entdeckte Kulturfunde (d.h. mögliche Teile bisher unentdeckter Bodendenkmale) sind unverzüglich der zuständigen Unteren Denkmalschutzbehörde und dem Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum anzuzeigen. Die Entdeckungsstätten und die Funde sind bis zum Ablauf einer Woche unverändert zu erhalten (§ 11 (1) BbgDSchG).

³² Der Vorhabenträger hat sich im Durchführungsvertrag dazu verpflichtet, sich an der technischen Aus/Umrüstung seiner WKA im Rahmen einer Gesamtinitiative für das WEG Schenkenberg zu beteiligen.

5.2 Übersicht der zu erwartenden Eingriffe und Kompensationsbedarf

Als Ergebnis der Wirkungsprognose verbleiben durch die 1. Änderung des vBP Teilbereich II trotz Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen folgende Eingriffe, die durch geeignete Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz kompensiert werden müssen. Diese wurden im Zuge der B-Plan Erstellung geplant und werden hier vorgestellt und bilanziert.

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 9: Zusammenstellung von Eingriffen und Kompensationsbedarf für den B-Plan

Schutzgut gem. BNatSchG	WKA-bedingt / erschließungsbedingt	Eingriffe	Ausgleichsfaktor (gem. HVE)*	Kompensationsbedarf	Kompensation möglich?
Boden	Nettoversiegelung:				
	WKA-bedingt (Fundamente und Kranstellflächen)	11.400 (m ²)	1 bzw. 1,5	13.300 (m ²)	ja
	Erschließungsbedingt (Neubau Zuwegungen)	6.400 (m ²)	1 bzw. 1,5	8.550 (m ²)	ja
Entsiegelungsbedarf:				21.850 (m²)	
Landschaftsbild	WKA-bedingt	n.q.	-	Aufwertung des Landschaftsbildes an anderer Stelle (n.q.)	ja

*da an den Standorten und Zuwegungen auch Böden mit Bodenzahlen > 50 betroffen sind, erfolgt der Ausgleich 1:1,5 (vgl. Kapitel 4.2.1.2) (m²) ... entspricht einem Entsiegelungsäquivalent, dass sich aus dem Versiegelungs- und Kompensationsfaktor ergibt.

Der nicht quantifizierbare Eingriff in das Landschaftsbild muss durch angemessene Maßnahmen zur Aufwertung des Landschaftsbildes an anderer Stelle kompensiert werden. Die Kompensation ist verbal-argumentativ zu begründen. Auf der B-Plan-Ebene ist der Ausgleichsumfang gem. § 1 a Absatz 3 BauGB der Abwägung durch die Gemeinde zugänglich.

Alle mit der Errichtung und dem Betrieb der Anlagen in den Baufeldern N1 bis N6 (Baufeldtyp „C“) im Teilbereich II für das Windfeld „Dauer“ verbundenen Eingriffe in Natur und Landschaft sind im räumlichen Zusammenhang mit dem Windfeld durch entsprechende Maßnahmen kompensierbar.

5.3 Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz unvermeidbarer Eingriffe

Die dargestellten Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz der beim Vollzug des B-Planes 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 durch die geplanten WKA sind konkret die folgenden Maßnahmen vorgesehen:

- M6** – Rückbau und Entsiegelung Bündigershof – *Gemarkung Prenzlau, Flur 9, Flurstück 7*
- M8** – Begrünung „Voßberg“ in Klinkow – *Gemarkung Klinkow, Flur 3, Flurstück 72/3*
- M9** – Prenzlauer Zuckerfabrikteiche – *Gemarkung Prenzlau, Flur 32, Flurstück 109, 116 und 123, Flur 34, Flurstück 1 und 8*
- M10** - Abriss und Entsiegelung Lagerhallen OT Wollenthin, einschließlich Pflanzung von Strauchgruppen und Sukzessionsflächen – *Gemarkung Prenzlau, Flur 5, Flurstück 68-70, 166/2, 167/2 und 216*
- M11** – Ackerumwandlung am Silo – *Gemarkung Prenzlau, Flur 3, Flurstück 122*
- M12** – Abriss und Entsiegelung in Blindow – *Gemarkung Blindow, Flur 3, Flurstück 42*

In der folgenden Kapiteln sind für die Maßnahmen die jeweils verfügbaren Kompensationspotenziale bezogen auf Eingriffe bei den Schutzgütern Boden und Landschaftsbild sowie multifunktionale Wirkungen auf andere Schutzgüter zusammengestellt.

Die im vBP festgesetzten Kompensationsmaßnahmen sind dauerhaft zu erhalten. Die Flächeverfügbarkeit für die Maßnahmen ist nachzuweisen.

Eine detaillierte Beschreibung und Verortung der Maßnahmen erfolgt in den Maßnahmenblättern der Anlage 1 sowie in Karte 4 der Anlage 2.

5.3.1 Maßnahmen zur Kompensation WKA-bedingter Eingriffe

Im Folgenden wird das Potenzial der Maßnahmen nach WKA-bedingten Kompensationsbedarf dargestellt.

Gesamter Kompensationsumfang der Maßnahme:	Ausgleich für die Schutzgüter ...		
	Boden	Landschaftsbild	Multifunktional
M6 – Rückbau und Entsiegelung in Bündigershof (Bereits erfolgt: Zwei alte Linden konnten erhalten werden)			
Abriss: 400 m ² Gebäude Entsiegelung: 400 m ² Gebäude	Entsiegelung im Verhältnis 1:1 Hier benötigt: = 400 (m ²)	Abriss des Gebäudes	Wasser, Flora, Fauna, Klima/Luft
M8 – Begrünung „Voßberg“ in Klinkow (Bereits erfolgt: Keller wurde als FM-Quartier erhalten)			

Gesamter Kompensationsumfang der Maßnahme:	Ausgleich für die Schutzgüter ...		
	Boden	Landschaftsbild	Multifunktional
<p><i>Abriss:</i> 16 m² Gebäude</p> <p><i>Entsiegelung:</i> 16 m² Gebäude</p> <p><i>Pflanzung:</i> 610 m² Hecke, 1.500 m² Feldgehölze Einschürige Mahd</p>	<p>Entsiegelung im Verhältnis 1:1 Hier benötigt: = 16 (m²)</p>	<p>Abriss des Gebäudes, Pflanzung der Hecke und Feldgehölze, Einschürige Mahd</p>	<p>Wasser, Flora, Fauna, Klima/Luft</p>
M9 – Prenzlauer Zuckerfabrikteiche			
<p><i>Wiedervernässung:</i> von 15.040 m² Moorboden</p>	<p>Wiedervernässung mit Wiederherstellung der Moorbodenfunktionen im Verhältnis 1,5:1 Hier benötigt: = 1.469 (m²)</p>	<p>Wiedervernässung</p>	<p>Wasser, Flora, Fauna</p>
M10 - Abriss und Entsiegelung Lagerhallen OT Wollenthin, einschließlich Pflanzung von Strauchgruppen und Sukzessionsflächen			
<p><i>Abriss:</i> 2.874 m² Gebäude</p> <p><i>Entsiegelung:</i> 2.874 m² Gebäude 4.120 m² Betonplatten, Kopfsteinpfl. 20 m Mauer (= 10 m²) 27 m² Rampe 96 Tiefenbehälter</p> <p><i>Pflanzung:</i> 5.790 m² Streuobstwiese 673 m² Strauchgruppen</p>	<p>Entsiegelung im Verhältnis 1:1 Hier benötigt: = insg. 7.127 (m²)</p>	<p>Abriss der Gebäude, Mauer, Rampe Pflanzung der Streuobstwiese und Strauchgruppen</p>	<p>Wasser, Flora, Fauna</p>
M11 – Ackerumwandlung am Silo			
<p><i>Extensivierung:</i> 6.460 m² Acker</p>	<p>Extensivierung im Verhältnis 2:1,5 aufgrund von Böden mit Bodenzahlen > 50 Hier benötigt: = insg. 4.845 (m²)</p>	<p>Extensivierung</p>	<p>Wasser, Flora, Fauna</p>
M12 – Abriss und Entsiegelung in Blindow			
<p><i>Abriss:</i> 110 m² Gebäude</p> <p><i>Entsiegelung:</i></p>	<p>Entsiegelung im Verhältnis 1:1</p>	<p>Abriss des Gebäudes</p>	<p>Wasser, Flora, Fauna, Klima/Luft</p>

Gesamter Kompensationsumfang der Maßnahme:	Ausgleich für die Schutzgüter ...		
	Boden	Landschaftsbild	Multifunktional
110 m ² Gebäude	Hier benötigt: = 110 (m ²)		
Summe:	13.967 m ²	n.q.	

(m²) ... entspricht einem Entsiegelungsäquivalent, dass sich aus dem Anrechnungsfaktor ergibt

Die durch die WKA-bedingten voraussichtlich zu erwartenden Eingriffe in die Schutzgüter Boden und Landschaftsbild (siehe Tabelle 9) werden durch die Maßnahmen vollständig kompensiert.

Der Kompensationsbedarf des Schutzgutes Boden von insgesamt 13.300 (m²) wird durch das Entsiegelungs- bzw. Bodenaufwertungspotenzial der Maßnahmen M6, M8, M9, M10, M11 und M12 vollständig erreicht.

Der Ausgleich für die n.q. Eingriffe in das Landschaftsbild wird erbracht durch den in M6, M8, M10 und M12 vorgesehenen Rückbau von Hochbauten in der freien Landschaft, die Schaffung von Strukturvielfalt an den Zuckerfabrikteichen sowie durch die bei M6, M8 und M10 vorgesehenen Gehölzpflanzungen, die das Landschaftsbild durch das Einbringen neuer Strukturen in die Ackerlandschaft aufwerten.

5.3.2 Maßnahmen zur Kompensation erschließungsbedingter Eingriffe

Im Folgenden wird das Potenzial der Maßnahmen nach erschließungsbedingten Kompensationsbedarf dargestellt.

Gesamter Kompensationsumfang der Maßnahme:	Ausgleich für die Schutzgüter ...	
	Boden	Multifunktional
M9 – Prenzlauer Zuckerfabrikteiche		
<i>Wiedervermässung:</i> von 15.040 m ² Moorboden	Wiedervermässung mit Wiederherstellung der Moorbodenfunktionen im Verhältnis 1,5:1 Hier benötigt: = 8.558 (m ²)	Wasser, Flora, Fauna
Summe:	8.558 m ²	

(m²) ... entspricht einem Entsiegelungsäquivalent, dass sich aus dem Anrechnungsfaktor ergibt

Der Kompensationsbedarf des Schutzgutes Boden von insgesamt 8.550 (m²) wird durch das Bodenaufwertungspotenzial der Maßnahme M9 vollständig gedeckt.

5.4 Allgemeine Hinweise zu den Pflanzmaßnahmen

Die Details der Pflanzmaßnahmen, z.B. konkrete Pflanzpläne, Gehölzarten und -qualitäten werden im Zuge der Ausführungsplanung (BlmSchG-Genehmigung) mit der Naturschutzbehörde abgestimmt.

Es ist grundsätzlich Pflanzgut gebietsheimischer Gehölzarten zu verwenden³³. Gebietsheimisch für Pflanzgut bedeutet, dass es aus dem Herkunftsgebiet stammt, in dem es auch verwendet wird. In Brandenburg muss das Pflanzgut der Herkunft nach aus dem Norddeutschen oder Mittel- und Ostdeutschen

³³ Erlass des Ministeriums für ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz zur Sicherung gebietsheimischer Gehölze in der freien Landschaft, vom 18. September 2013

Tiefland stammen³⁴. Die Pflanzungen sind zum Schutz gegen Wildverbiss einzuzäunen. Die Zäune sind mindestens 5 Jahre zu erhalten.

Fertigstellungs- und Entwicklungspflege

Die Gehölzpflanzungen sind über 3 Vegetationsperioden (eine Vegetationsperiode Fertigstellungspflege gem. DIN 18916 und zwei Vegetationsperioden Entwicklungspflege gem. DIN 18919) so zu pflegen, dass der Pflanzausfall möglichst minimal ist und Ersatzpflanzungen zu vermeiden sind.

Insbesondere ist bei der Entwicklungspflege auf eine ausreichende Bewässerung zu achten. Bei den Baumpflanzungen (nicht bei Aufforstung) bildet der in den ersten Jahren notwendige Erziehungsschnitt die Grundlage für eine langlebige Baumkrone. Bei Heckenpflanzungen kann durch gezielte Pflegemaßnahmen die gewünschte Artenvielfalt der Gehölze positiv beeinflusst werden. In dem Fall, dass Nachpflanzungen erforderlich werden, sind diese wiederum über weitere 3 Vegetationsperioden zu pflegen.

Unterhaltungspflege

Besonders bei Obstbäumen ist eine Unterhaltungspflege notwendig. Um die Vitalität sowie ein hohes Alter der Bäume zu gewährleisten und so einen ökologisch wertvollen Lebensraum mit hoher Artenvielfalt zu entwickeln, erfolgt die Pflege der Bäume durch einen regelmäßigen Unterhaltungsschnitt.

Zeitlicher Ablauf

„Ein Eingriff darf nicht zugelassen oder durchgeführt werden, wenn die Beeinträchtigungen nicht zu vermeiden oder nicht in **angemessener Frist** auszugleichen oder zu ersetzen sind und die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei der Abwägung aller Anforderungen an Natur und Landschaft anderen Belangen im Range vorgehen.“ (§ 15 Abs. 5 BNatSchG). Dabei ist eine Kompensation anzustreben, bei der die Funktionen der betroffenen Schutzgüter nach Durchführung des Eingriffs weitgehend wieder hergestellt sind.

Die Herstellung der Maßnahme ist daher so zu planen, dass diese spätestens 1 Jahr nach Inbetriebnahme der neuen WKA fertiggestellt ist.

5.5 Kostenschätzung der vorgeschlagenen Maßnahmen

Die Kostenschätzung für die Bestandteile der Einzelmaßnahmen geht von allgemeinen Erfahrungswerten aktueller Preisangaben von Baumschulen/Landschaftsbaubetrieben aus (netto):

<u>Beschreibung</u>	<u>Einzelpreise</u>
Rückbau von Hochbauten (ohne Entsiegelung des Fundamentes) Rückbau, Aufnehmen und Entsorgen des Materials	30,00 €/m²
Entsiegelung von Fundamenten, Rampen und Tiefbauten Aufbrechen, Aufnehmen und Entsorgen des Material Auffüllung der Baugrube mit Füllboden Lockerung des anstehenden Unterbodens/Füllbodens Lieferung und Aufbringen von Oberboden	15,00 €/m²

³⁴ Ein entsprechender Nachweis ist zu erbringen. Baumschulen, über die entsprechendes Pflanzgut erworben werden kann, sind im Internet unter www.gebietsheimische-gehoelze.de aufgeführt.

<u>Beschreibung</u>	<u>Einzelpreise</u>
Entsiegelung von Betonplatten und Kopfsteinpflaster	8,00 €/m²
Aufnehmen und Entsorgen des Materials Lockerung des anstehenden Unterbodens Lieferung und Aufbringen von Oberboden Planum	
Herstellung flächiger Pflanzungen heimischer Sträucher	12,00 €/m²
2 x v., 60-100 Höhe, einschließlich Pflanzung, Wildschutz und Anwuchsgarantie von 90 %	
Fertigstellungs- und Entwicklungspflege (jährlich, 3 Pflegegänge und 5x wässern, über 3 Jahre)	9,00 €/m ² /Gesamt (3,00 €/m ² /Jahr)
Herstellung flächiger Pflanzungen Großstrauch, Heister	60,00 €/Stk.
3 x v., 150-200 Höhe, einschließlich Pflanzung, Wildschutz und Anwuchsgarantie von 90 %	
Fertigstellungs- und Entwicklungspflege (jährlich, 3 Pflegegänge und 5x wässern, über 3 Jahre)	30,00 €/Stk./Gesamt (10,00 €/Stk./Jahr)
Extensive Bewirtschaftung von Grünflächen	3,00 €/m²/Gesamt
Einschürige Mahd mit Ausmähen von Gehölzen, über 20 Jahre	(0,15 €/m ² /Jahr)
Pflanzung von Obstbäumen	300,00 €/Stk.
3 x v., StU. 12-14, einschließlich Pflanzung, Wildschutz und Anwuchsgarantie von 100 % und Sitzwarte	
Fertigstellungs- und Entwicklungspflege (jährlich, 3 Pflegegänge und 5x wässern, über 3 Jahre)	75,00 €/Stk./Gesamt (25,00 €/Stk./Jahr)
Unterhaltungspflege (jährlich, 4. bis 20. Jahr)	255,00 €/Stk./Gesamt (15,00 €/Stk./Jahr)
Flächensicherung	0,75 €/m²
Umwandlung Acker in Grünland (Flächensicherung bei jährlicher Pflege über 20 Jahre)	
Ausführungsplanung, Baubetreuung, Verwaltung, Dokumentation	5% der Einmalkosten (EK)

Die **Maßnahme M9** zur Wiederherstellung und Sicherung der „Prenzlauer Zuckerfabrikteiche“ als Brut- und Rastgebiet kann und soll im Rahmen der 1. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans WII „Windfeld Dauer“ vollständig ausgeführt werden.

Die Gesamtkosten wurden bereits von dem **Teilbereich I** der 1. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans WII „Windfeld Dauer“ der Stadt Prenzlau getragen. Nur eine komplette Umsetzung der Maßnahme schaffte die Bedingungen die Zuckerfabrikteiche als Brutplatz für Kranich und Rohrweihe zu entwickeln.

Tabelle 10: Übersicht der Kosten für die Maßnahmen M6, M8 bis M12

Nr.	Art	Beschreibung	€ je Ein- heit	m ² bzw. Stk. Größe	€ Ge- samt	WKA-Bedingt		Erschließungsbedingt		Gesamtkosten der Maßnahme (inkl. 5 %)
						€ WKA	Schutzgüter Boden LaBi	€ Erschließ	Schutzgut Boden	
M6		Rückbau u. Entsigelung in Bündigershof								
	EK	Rückbau von Hochbauten	30	400	12.000	12.000				
	EK	Entsigelung von Fundamenten	15	400	6.000	6.000	x			
										18.900 €
M8		„Voßberg“ in Klinkow								
	EK	Rückbau von Hochbauten	30	16	480	480				
	EK	Entsigelung von Fundamenten	15	16	240	240	x			
	EK	Heister für Feldgehölz	60	200	12.000	12.000				
	LK	Fertigstellungs- und Entwicklungspflege (1. - 3. Jahr, jährlich)	30	200	6.000	6.000				
	EK	Sträucher für Feldgehölz	12	900	10.800	10.800				
	LK	Fertigstellungs- und Entwicklungspflege (1. - 3. Jahr, jährlich)	9	900	8.100	8.100				
	EK	Sträucher für Hecke	12	610	7.320	7.320				
	LK	Fertigstellungs- und Entwicklungspflege (1. - 3. Jahr, jährlich)	9	610	5.490	5.490				
	LK	Extensive Bewirtschaftung von Grünflächen (über 20 Jahre)	3	8.200	24.600	24.600				
										76.572 €
M9		Prenzlauer Zuckerfabrikteiche								
		keine Kosten				-	x	-	x	-
M10		Abriss und Entsigelung in Wollenthin								
	EK	Rückbau von Hochbauten	30	2.874	86.220	86.220				
	EK	Entsigelung von Fundamenten, Rampen und Tiefbauten	15	3.007	45.105	45.105	x			
	EK	Entsigelung von Betonplatten und Kopfsteinpflaster	8	4.120	32.960	32.960	x			
	EK	Obstbaum in Streuobstwiese	300	40	12.000	12.000				
	LK	Fertigstellungs- und Entwicklungspflege (1. - 3. Jahr, jährlich)	75	40	3.000	3.000				
	LK	Unterhaltungspflege (4. - 20. Jahr, jährlich)	255	40	10.200	10.200				
	LK	Extensive Bewirtschaftung von Grünflächen (über 20 Jahre)	3	5.790	17.370	17.370				
	EK	Sträucher	12	100	1.200	1.200				
	LK	Fertigstellungs- und Entwicklungspflege (1. - 3. Jahr, jährlich)	9	100	900	900				
										217.829 €
M11		Ackerumwandlung am Silo								
	LK	Umwandlung Acker in dauerhafte Vegetationsfläche (über 20 Jahre)	0,75	6.460	4.845	4.845	x			
										4.845 €
M12		Abriss und Entsigelung in Blindow								
	EK	Rückbau von Hochbauten	30	110	3.300	3.300				
	EK	Entsigelung von Fundamenten	15	110	1.650	1.650	x			
										5.198 €
		Kompensationskosten für WKA und Erschließung:			311.780	311.780			0	
		zzgl. Planungskosten (5%) für EK (Einmalkosten):			11.564	11.564			0	
		Gesamtkosten:			323.344	323.344			0	

Maßnahmen zum Ausgleich WKA-bedingter Eingriffe

Die folgenden Maßnahmen gleichen die WKA-bedingten Eingriffe in den Boden (Fundamente, Kranstellflächen), sowie Landschaftsbild aus. Die Maßnahme M9 wird zum Teil auch für den Ausgleich erschließungsbedingter Eingriffe angerechnet. Folgende Kosten werden für die Kompensation WKA-bedingter Eingriffe veranschlagt:

M6 Rückbau und Entsiegelung in Bündigershof	18.900 €
M8 Begrünung am Voßberg in Klinkow	76.572 €
M9 Prenzlauer Zuckerfabrikteiche	-
M10 Abriss und Entsiegelung in Wollenthin	217.829 €
M11 Ackerumwandlung am Silo	4.845 €
M12 Abriss und Entsiegelung in Blindow	5.198 €
Gesamt	323.344 €

Maßnahmen zum Ausgleich erschließungsbedingter Eingriffe

Die Maßnahme M9 gleicht die erschließungsbedingten Eingriffe in den Boden durch die Zuwegung vollständig aus. Die Kosten wurden bereits bei der Erstellung des Teilbereiches I berücksichtigt.

Ausgleich des Landschaftsbildes gem. Windkrafterlass

Da der Eingriff insbesondere beim Landschaftsbild nicht quantifizierbar ist, ist auch eine flächenbezogene Quantifizierung der Kompensationsmaßnahmen nicht möglich.

Aus diesem Grund bildet der „Erlass des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft zur Kompensation von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch Windenergieanlagen“ vom 10.03.2016 **im Rahmen von nachfolgenden BlmSchG-Genehmigungsverfahren**, neben der Kompensation des Landschaftsbildes durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, eine zu leistende Ersatzzahlung.

Die Beeinträchtigung in das Landschaftsbild ermittelt sich aus dem Erlebniswert der betroffenen Landschaft, welche im Landschaftsprogramm Brandenburg (Karte 3.6) im Jahr 2001 festgelegt wurde und aus der Gesamthöhe der zu errichtenden Anlagen. Danach sind in Abhängigkeit der Wertstufe und je laufendem Höhenmeter Beträge von 100 bis 800 € vorzusehen.

Je nach Erlebniswirksamkeit des betroffenen visuellen Wirkraumes, der sich als ein Kreis mit einem Radius von 15x Anlagenhöhe ergibt, sind folgende Beträge pro Höhenmeter anzusetzen:

Tabelle 11: Zahlungswert pro Meter WKA-Höhe gem. MLUL-Erlass 2016

Erlebniswirksamkeit des Landschaftsbildes nach Landschaftsprogramm 2001 (Karte 3.6)	Wertstufe	Zahlungswert pro Meter WKA-Höhe
Kulturlandschaften mit aktuell eingeschränkter Erlebniswirksamkeit	1	100-250 €
Landschaftsräume mit mittlerer Erlebniswirksamkeit sowie Tagebaufolgelandschaften	2	250-500 €
Landschaften mit besonderer Erlebniswirksamkeit	3	500-800 €

Das Landschaftsprogramm Brandenburg definiert den Raum des Plangebietes im Jahr 2001 als Landschaftsraum mit mittlerer Erlebniswirksamkeit (Wertstufe 2). Da das Landschaftsprogramm bereits 16 Jahre alt ist, ist diese Bewertung anhand der seitdem stattgefundenen Entwicklungen im Landschaftsraum zu überprüfen. Insbesondere wurde die Nutzung des Landschaftsraumes zur Energieerzeugung seither stark ausgebaut. So wurde bereits 2004 das Windeignungsgebiet Schenkenberg regionalplanerisch festgesetzt und durch den Bau und Betrieb zahlreicher WKA auch genutzt.

Bis zum Jahr 2001 waren im Windfeld Schenkenberg nur etwa $\frac{1}{4}$ der im Windfeld aktuell bestehenden mehr als 90 WKA vorhanden, die auch nicht über Anlagenhöhen von 140 m hinausgingen. Die Höhen der später errichteten WKA sind deutlich höher und übersteigen derzeit bereits 200 m. Der gesamte Landschaftsraum der nördlichen Uckermark hat sich ggü. dem Zeitpunkt der Erstellung des Landschaftsprogrammes (1998 bis 2000) stark verändert. Sein Charakter als eine durch landwirtschaftliche Nutzung geprägte Kulturlandschaft hat sich inzwischen deutlich ausgeprägt. In der nördlichen Uckermark dominiert zumindest visuell die Windenergienutzung. Diese Entwicklung wird regionalplanerisch durch die Gemeinden weiter vorangebracht. Das Windeignungsgebiet Schenkenberg soll gem. Entwurf des Teilregionalplanes „Windnutzung, Rohstoffsicherung und -nutzung“ (2015) vergrößert und damit die Windenergienutzung weiter ausgebaut werden.

Die Erlebniswirksamkeit der Landschaft hat sich im Wirkungsbereich der geplanten Baufelder inzwischen so verändert, dass man von einer aktuell eingeschränkten Erlebniswirksamkeit (im Sinne einer weiter abgenommenen „Natürlichkeit“) der Landschaft sprechen kann. Die Eigenart der Landschaft hier ist inzwischen als „Energiewindlandschaft“ zu definieren.

Bei der Bemessung der Abgabenhöhe wird daher hier davon ausgegangen, dass der betroffene Landschaftsraum nur noch mit der Wertstufe 1 zu belegen ist. Wegen der im konkreten Umfeld bereits vorhandenen zahlreichen WKA, die an die geplanten Baufelder im Süden anschließen, wird die zusätzliche Wirkung von geplanten WKA als gering eingeschätzt.

Aus gutachterlicher Sicht wird im vorliegenden Fall ein **Zahlungswert von 120,00 €/pro Meter Anlagenhöhe** für gerechtfertigt angesehen.

Bei einer Abgabe von 120,00 €/ pro Meter Anlagenhöhe ergibt sich bei den geplanten sechs WKA bei Annahme der maximalen Höhe von 200 m eine **Summe von 144.000 €**. Dieses monetäre Äquivalent wird durch die hier geplanten Maßnahmen erbracht (s. Tabelle 10).

5.6 Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz

In der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz ist nachzuweisen, dass die durch den vBP Teilbereich II bei seiner Umsetzung insgesamt zu erwartenden Eingriffe durch die geplanten Kompensationsmaßnahmen vollständig ausgeglichen werden können.

Tabelle 12: Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz

EINGRIFF				VERMEIDUNG	MAßNAHMEN AUSGLEICH (A) + ERSATZ (E)				
Konflikt Nr./ Schutzgut	Beschreibung des Eingriffs bzw. der betroffenen Funktionen (voraussichtliche erhebliche Beeinträchtigungen)	Umfang (Äquivalent der Entsiegelung (m ²), Fläche, Anzahl)	Dauer, Art des Eingriffs	Beschreibung	Nr. (A) (E)	Beschreibung	Umfang der Entsiegelung (m ²), Fläche, Anzahl)	Ort / zeitlicher Verlauf der Umsetzung	kompensierbar? Defizit ?
Boden (K1)	<p><u>WKA-bedingt:</u> Versiegelung durch Fundamente (100%) und Kranstellflächen (50%) Netto-Versiegelung: Abhäng. von Funktionsausprägungen (Faktor 1 bzw. 1,5)</p> <p>Kompensationsbedarf: Σ 13.300 m²</p>	<p>19.200 m² 11.400 (m²)</p>	dauerhaft, anlagebedingt	<p>V1 Schutz des Bodens und des Wassers</p> <p>V2 Minimierung von Verkehrsflächen</p>	<p>M6 M8 M10 M12</p>	<p>Rückbau/Entsiegelung 1:1 Bündigershof (400 m²) „Voßberg“ Klinkow (16 m²) Wollenthin (7.127 m²) Blindow (110 m²) <u>Wiedervernässung 1,5:1</u> „Zuckerfabrikteiche“ (=15.040 m²) Hier: 2.203 m² <u>Extensivierung 2:1,5</u> Am Silo (6.460 m²)</p> <p>Summe: Σ 13.967 (m²)</p>	<p>400 (m²) 16 (m²) 7.127 (m²) 110 (m²)</p>	Realisierung: spätestens 1 Jahr nach Inbetriebnahme	kompensierbar
	<p><u>Erschließungsbedingt:</u> Versiegelung durch Zuwegungen (50%) Netto-Versiegelung: Abhäng. von Funktionsausprägungen (Faktor 1 bzw. 1,5) Kompensationsbedarf: Σ 8.550 m²</p>	<p>12.800 m² 6.400 (m²)</p>							
Fauna	Allgemeine Beeinträchtigung von Lebensräumen und allg. Kollisionsrisiko (artspezifisch unterschiedlich)	n.q., voraussichtlich nicht erheblich	dauerhaft, anlage- und betriebsbedingt	<p>V3 Erhaltung von Biotopen</p> <p>V4 Ökologische Baubegleitung</p> <p>V5 Schutz der Tierwelt</p>	M6, M8 bis M11	Abriss, Wiedervernässung, Pflanzmaßnahmen und Multifunktionale Wirkungen	Siehe Maßnahmenblätter	Realisierung: spätestens 1 Jahr nach Inbetriebnahme	kompensierbar
Land-schaftsbild (K2)	<p>im Nah- bis Mittelbereich Beeinträchtigung erheblich</p> <p>im Fernbereich Beeinträchtigung gering</p>	n.q., mit Höhen bis zu 200 m	dauerhaft, anlage- und betriebsbedingt	V6 Schutz des Landschaftsbilds	M6, M8 bis M11	Aufwertung des Landschaftsbild durch Rückbau, Wiedervernässung, Pflanzmaßnahmen	Siehe Maßnahmenblätter	Realisierung: spätestens 1 Jahr nach Inbetriebnahme	kompensierbar

6 Zusätzliche Angaben

6.1 Hinweise auf Schwierigkeiten und Lücken

Für die Beurteilung der Auswirkungen des vBP auf die Umweltbelange gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB wurden verschiedene Unterlagen, Prognosen und Gutachten aus unterschiedlichen Zeiträumen und für unterschiedlich räumliche Geltungsbereiche verwendet.

Ungenauigkeiten der Aussagen ergeben sich auf der Bebauungsplan-Ebene dadurch, dass weder der exakte Standort noch der geplante Anlagentyp bekannt sind. In Frage kommen moderne Anlagentypen, die derzeit Gesamthöhen von ca. 200 m erreichen.

Die vorliegenden faunistischen Untersuchungen zu Fledermäusen und zur Avifauna erlauben mit ausreichender Genauigkeit Prognosen über ggf. zu erwartende Auswirkungen der Planung.

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

Insgesamt erscheint die Datenlage für eine Beurteilung voraussichtlicher erheblicher Umweltwirkungen durch den B-Plan jedoch als ausreichend. Es werden keine umweltrechtlichen Gründe gesehen, die einer Umsetzung des B-Plans entgegenstehen.

6.2 Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt bei Durchführung des Bauleitplans

Bei Aufstellung oder Änderung des 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 Herstellung und des Zustandes von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen,

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

6.3 Allgemeinverständliche zusammenfassende Bewertung der voraussichtlichen Umweltwirkungen (AVZ)

Die Stadt Prenzlau beabsichtigt, das derzeit bestehende Windfeld Schenkenberg in der Gemarkung Dauer zu erweitern und die Planung städtebaulich zu ordnen. Zur Schaffung der baurechtlichen Voraussetzungen wird im Parallelverfahren mit der 2. Änderung des Flächennutzungsplans - Teilbereich II die 1. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplan WII „Windfeld Dauer“ – Teilbereich II aufgestellt.

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

In der Umweltprüfung wurden die voraussichtlichen erheblichen Umweltwirkungen (auf die Belange gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB) des Bebauungsplans ermittelt und beschrieben. Die Anwendung der „Ergänzenden Vorschriften zum Umweltschutz“ gem. § 1a BauGB bei der Aufstellung und Begründung des B-Planes wird überprüft. Im integrierten EAP werden zu erwartende Eingriffe gem. § 18 BNatSchG ermittelt und Maßnahmen zu deren Vermeidung sowie zum Ausgleich erarbeitet. Im Zuge der Umweltprüfung werden auch die artenschutzrechtlichen Anforderungen abgearbeitet, indem geprüft wird, ob für die im Untersuchungsraum nachgewiesenen streng geschützten Tierarten (Vögel, Fledermäuse) Zugriffsverbote gem. § 44 Abs.1 BNatSchG eintreten können.

Ergebnis der Umweltprüfung

Die Umweltprüfung zur 1. Änderung des vBP Teilbereich II hat ergeben, dass durch die geplante Änderung erhebliche Umweltwirkungen bei den Schutzgütern Boden und Landschaftsbild zu erwarten sind.

Beeinträchtigungen des Schutzgutes **Boden** durch die Flächeninanspruchnahme an den WKA - Standorten (Fundamente, Kranstellflächen) und den erforderlichen Zuwegungen sind unvermeidbar. Die Anwendung von Vermeidungsmaßnahmen reduziert den Eingriff in das Schutzgut Boden durch bspw. eine teilversiegelte Bodenverdichtung. Der unvermeidbare Verlust von Bodenfunktionen der vollversiegelten Fundamentstandorte bzw. die Verminderung von Bodenfunktionen an den teilversiegelten Kranstellflächen und Zuwegungen werden durch geeignete Maßnahmen zur Entsiegelung bzw. Aufwertung von Bodenfunktionen an anderer Stelle im Naturraum kompensiert. Demnach ist keine erhebliche nachteilige Umweltwirkung durch die Planung zu erwarten.

Bei dem Schutzgut **Wasser** sind aufgrund der spezifischen Naturraumsituation und der planungsspezifischen Wirkungen keine nachteiligen Auswirkungen zu erwarten.

Wegen der Lage aller 6 Baufelder des vBP und der Zuwegungen (lt. aktuellen Erschließungsplan, August 2017) auf Ackerflächen sind durch die Flächeninanspruchnahme der WKA, Kranstellflächen und Zuwegungen geschützte und höherwertige **Biotope** nicht betroffen. Bei Unterschreitung der Schutzabstände von 50m / 10m zu geschützten Biotopen können erhebliche Beeinträchtigungen durch eine ökologische Baubegleitung (V4) vermieden werden. Bei der Querung der Grabenniederung durch die Zuwegung zum Baufeld N1, geht eine Staudenstruktur (05142) verloren, die jedoch nicht geschützt. Dieser Biotopverlust ist nicht erheblich oder nachhaltig, da sich dieser Biotoptyp an den geplanten Anlagenstandorten, Kranstellflächen und Zuwegungen neu entwickeln wird. Bei Umsetzung des vBP wird es bei Biotopen daher nicht zu erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen kommen.

Beim Schutzgut **Tiere** sind vor allem die Fledermäuse und Vögel potenziell von den Wirkungen der Windkraftanlagen betroffen.

Fledermäuse

Die in den TAK (2012, Punkt 9) geforderten freizuhaltenden Schutz- und Restriktionsabstände zu **Fledermauslebensräumen** besonderer Bedeutung (z.B. TAK-relevante Quartiere und Vorkommensschwerpunkte, hier Kirche Tornow) sind eingehalten.

Der geforderte Schutzabstand von 200 m zu regelmäßig genutzten Flugkorridoren und Jagdgebieten ist bei einem Baufeld nicht freigehalten. Das **Baufeld N5** liegt hier vollständig innerhalb eines Bereiches mit überdurchschnittlicher Antreffwahrscheinlichkeit von Fledermausarten der Kategorie B, hier vor allem Zwergfledermäuse, entlang der Wegeverbindung von Dauer nach Schenkenberg (Marienhöfer Damm). Bei den *niedrig- und strukturgebunden* fliegenden Arten der Kategorie B sieht Göttsche (2016) deutliche Gefahren nur bei WKA, die weniger als 65 m freien Raum unter den Rotorspitzen aufweisen.

Bei Standortplanungen innerhalb aller Baufeldern ist die Zulässigkeit der einzelnen WKA auf der Ebene des Genehmigungsverfahrens im Einzelfall erneut zu überprüfen, um potenzielle Konflikte zu erkennen und dem u.a. durch Vermeidungsmaßnahmen (Abschaltzeiten) einzelner WKA entgegenzuwirken. Dem Vollzug des B-Planes steht nichts entgegen.

Vögel

Aufgrund von Erhebungen zum Vorkommen von Brutvögeln im Untersuchungsgebiet konnte festgestellt werden, dass durch die geplanten WKA die TAK-Schutzabstände für alle TAK-relevanten Brutvogelarten eingehalten werden. Durch die Betrachtungen der Lage der umliegenden Weißstorchhorste und der wichtigsten potenziellen Nahrungsflächen konnte nachgewiesen werden, dass der Restriktionsabstand zu den geplanten WKA eingehalten wird.

Die Flächen der Planung sind für Zug- und Rastvögeln unbedeutend. Bekannte Schlaf- und Rastgebiete befinden sich in ausreichender Entfernung zu dem Plangebiet.

Zusammenfassend kann für die Avifauna festgestellt werden, dass die geplanten WKA voraussichtlich keine erheblichen Auswirkungen auf die aktuell im Untersuchungsgebiet vorkommenden Brut- und Rastvögel haben werden.

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. Das ist für die hier untersuchten Fledermäuse und Vogelarten der Fall. Damit stehen artenschutzrechtliche Verbotstatbestände der Planung nicht entgegen.

Die geplanten WKA-Standorte werden in dem bis 10 km reichenden visuellen Raum auf das **Landschaftsbild** wirken. Eine erhebliche Beeinträchtigung ist im Nahbereich bis 3 km zu erwarten. Trotz des nahegelegenen Windfelds im Süden und Osten, werden die WKA von den umliegenden Orten Dauer und Tornow außerhalb der Sichtverschattung durch Häuser und Wälder deutlich wahrnehmbar sein. Nach Anwendung der Vermeidungsmaßnahmen sind die nicht quantifizierbaren erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch geeignete Maßnahmen der Landschaftsbildaufwertung an anderer Stelle kompensierbar. Danach ist keine erhebliche nachteilige Umweltauswirkung auf das bereits stark als Energielandschaft vorgeprägte Landschaftsbild zu erwarten. Die geplanten WKA werden auch keine erheblichen Auswirkungen auf das Landschaftsbild im Fernbereich haben, da sie sich im Umgriff der bestehenden WKA befinden.

WKA verursachen auf die Umgebung Schattenwurf und Schallimmissionen durch die sich bewegenden Rotoren. Für die **Bevölkerung** der umliegenden Orte (und darüber hinaus) stellt die Errichtung des Wind-

felds keine erhebliche Belastung dar. Die Schallprognose kommt zu dem Ergebnis, dass an den regelmäßig von Menschen genutzten Gebäuden in den umliegenden Orten die vorgeschriebenen Immissionsrichtwerte eingehalten werden. Die Richtwerte der Schattenwurfanalyse werden durch alle geplanten WKA überschritten, hier wird die Einhaltung durch eine entsprechende Abschaltautomatik gewährleistet. Damit sind auch Beeinträchtigungen der menschlichen **Gesundheit** ausgeschlossen. Nach Durchführung technischer Vermeidungsmaßnahmen (Einbau einer Abschaltautomatik) sind keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten.

Kultur- und Sachgüter sind im Geltungsbereich des vBP als Bodendenkmale/ Bodendenkmalverdachtsflächen vorhanden, für die, wenn sie im Bereich von Standorten, Stellflächen und Zuwegungen liegen, eine Denkmalrechtliche Erlaubnis eingeholt werden muss. Ggf. sind Untersuchungen und Dokumentationen an den geplanten WKA-Standorten von während des Baus entdeckten Bodendenkmalen erforderlich.

Belange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 e bis i BauGB:

- 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 CO₂-Bilanz.
- g) Die Windenergieerzeugung ist mit der in der rechtskräftigen 1. Änderung des Teil-Flächennutzungsplans ausgewiesenen Nutzung für die Landwirtschaft vereinbar.
- h) Es sind keine „Gebiete zur Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität“ vorhanden.
- i) Wechselwirkungen werden jeweils bei den Belangen behandelt.

*Als Ergebnis der Umweltprüfung der 1. Änderung des vBP WII „Windfeld Dauer“ der Stadt Prenzlau OT Dauer Teilbereich II kann festgestellt werden, dass unter Berücksichtigung entsprechender Vermeidungsmaßnahmen und bei Realisierung der aufgenommenen Maßnahmen zur Eingriffskompensation voraussichtlich **keine erheblichen Beeinträchtigungen der Umweltbelange** auftreten werden.*

7 Quellen

7.1 Fachgutachten zum Vorhaben

Göttsche, M. (2016): Untersuchung und Bewertung der Fledermausfauna im Windpark Schenkenberg, Büro für ökologische & faunistische Freilanduntersuchungen, Dipl.Ing (FH) Michael Göttsche, Bad Seegeberg, März 2016

Klammer, G. (2015): Greifvogelbruten im Bereich des Dauergrabens im Brutjahr 2014. Landsberg.

Scheller, W. (2010): Windfeld Uckermark – Ergebnisse und Bewertung der Brutvogelkartierung 2009, Stand: 2. März 2010. Teterow.

Scheller, W. (2010): Windfeld Uckermark – Kranich und Rohrweihe im Vorhabengebiet + 1 km-Puffer 2010, Stand: 21. Dezember 2010. Teterow.

Scheller, W. (2015): Vorhabengebiet Schenkenberg Ost. Rastvogeluntersuchung 2014/2015. Stand: 26. November 2015. Teterow.

Scheller, W. (2016): Stellungnahme Rotmilanbrutvorkommen im Bereich des Vorhabengebiets Tornow, Stand: 3. März 2016. Teterow.

Landkreis Uckermark (1999): Landschaftsrahmenplan des Landkreis Uckermark – Region Prenzlau.

ENERTRAG AG (2016): Schallimmissionsprognose zum 2. Entwurf der 1. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans WII „Windfeld Dauer“ / Teilbereich II. Stand: 18.03.2016.

ENERTRAG AG (2016): Schattenwurfanalyse zum 2. Entwurf der 1. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans WII „Windfeld Dauer“/ Teilbereich II. Stand: 18.03.2016.

Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (2012): Avifaunistische Daten für die Planung einer WEA im Windeignungsgebiet „Schenkenberg“, August 2012.

7.2 Übergeordnete Planungen

Amt Prenzlau Land (1996): Landschaftsplan Görzitz – Dauer – Blindow – Schenkenberg, Baukonzept Neubrandenburg GmbH, Stand Dezember 1996.

Ministerium für Infrastruktur und Raumordnung Brandenburg: Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg (LEP B-B), Potsdam, 2009.

Ministerium für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg: Landschaftsprogramm Brandenburg. Potsdam, Dezember 2000.

Landkreis Uckermark: Landschaftsrahmenplan für den Landkreis Uckermark, Region Prenzlau. Bearbeitet von gfu Gesellschaft für Umweltplanung, Forschung und Beratung GbR, August 1999.

Regionale Planungsgemeinschaft Uckermark-Barnim (2004): Regionalplan Uckermark-Barnim, Sachlicher Teilplan „Windnutzung, Rohstoffsicherung und -gewinnung“. In Kraft seit 29. August 2001, erneut veröffentlicht am 06. August 2004.

Regionale Planungsgemeinschaft Uckermark-Barnim (2015): Entwurf 2015 des Sachlicher Teilregionalplan „Windnutzung, Rohstoffsicherung und -gewinnung“ der Regionalen Planungsgemeinschaft Uckermark-Barnim vom 06. Juli 2015.

Stadt Prenzlau (2015): Planzeichnung, Begründung und Umweltbericht zur 1. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplan WII „Windfeld Dauer“ – Teilbereich I.

7.3 Gesetzliche Grundlagen und sonstige untergesetzliche Vorgaben

Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.01.1990 (BGBl. I S. 132), die durch Art. 2 des Gesetzes vom 11.06.2013 (BGBl. I S.1548) geändert.

Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Artikel 6 vom 20. Oktober 2015 (BGBl. I S. 1722).

Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (BbgNatSchAG) vom 21.01.2013 (GVBl.I/13).

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 421 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474).

Das Europäische Parlament und der Rat der Europäischen Gemeinschaft: Richtlinie 2009/147/EG vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutzrichtlinie, kodifizierte Fassung). Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaft, Reihe L 20/7, 2010.

Der Rat der Europäischen Gemeinschaft: Richtlinie 92/43/EWG vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen, geändert durch die Richtlinie 97/62/EG des Rates vom 27.10.1997 (FFH-Richtlinie), Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften, Reihe L 206:7-50, 1992.

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz- BBodSchG) vom 17.03.1998, (BGBl. I, S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 101 des Gesetzes vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474).

LABO (2009): „Bodenschutz in der Umweltprüfung nach BauGB. Leitfaden für die Praxis der Bodenschutzbehörden in der Bauleitplanung. Leitfaden des LABO-Projektes B 1.06. Januar 2009.

Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (LUGV, 2011): Biotopkartierung Brandenburg, Potsdam, 2011.

Ministerium für ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz Brandenburg (MLUV, 2006): Verordnung über die gesetzlich geschützten Biotope (Biotopschutzverordnung) Brandenburg vom 07.08.2006 (GVBl. II/06, [Nr. 25], S.438).

Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz Brandenburg (MLUV, 2008): Erlass zur Sicherung gebietsheimischer Herkunft bei der Pflanzung von Gehölzen in der freien Landschaft vom 18. September 2013.

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

Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg (MUNR, 1996): Erlass zur landesplanerischen und naturschutzrechtlichen Beurteilung von Windkraftanlagen im Land Brandenburg (Windkrafterlass des MUNR) 1996 mit der Änderung vom 08.05.2002, allein noch in Kraft: Nr. 4.5.

Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg: Anforderungen an die Geräuschimmissionsprognose und an die Nachweismessung bei Windenergieanlagen (WKA) - (WKA-Geräuschimmissionserlass) vom 28. April 2014.

Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg: Leitlinie zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windenergieanlagen (WKA-Schattenwurf-

Leitlinie) vom 24. März 2003, zuletzt geändert durch Erlass vom 21. Dezember 2009 (ABl. 01/10, S. 5).

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

Anlage 1: Tierökologische Abstandskriterien für die Errichtung von Windenergieanlagen in Brandenburg (TAK Brandenburg), Stand 15. Oktober 2012

Anlage 2: Untersuchung tierökologischer Parameter im Rahmen von Planungen bzw. Genehmigungsverfahren, Stand August 2013

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 (Niststättenerrlass)

TA-Lärm - Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm) vom 26. August 1998.

7.4 Sonstige Fachliteratur

Jessel, B., Das Landschaftsbild erfassen und darstellen, Natur und Landschaft 30 (11), S. 356, 1998.

Jessel, B., Windkraft in Brandenburg, Landschaftsplanung.NET, Ausgabe 2001, www.lapla.net.de.

Landgraf, L. (2009): Dokumentation zum Datenbestand „Oberirdische Einzugsgebiete der sensiblen Moore in Brandenburg/Stand 2008“, Landesumweltamt Brandenburg, Referat Ö4.

Scheffer/Schachtschabel : Handbuch der Bodenkunde, Spektrum Heidelberg Berlin, 15. Aufl., 2002.

Schober, W. & Grimmberger, E. (1998): Die Fledermäuse Europas – Franckh Kosmos Verlag, Stuttgart.

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

7.5 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

Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (LGB): DIBOS – Digitales Bodenbewertungssystem auf Grundlage der Reichsbodenschätzung

Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (LGB): TK 1: 50.000 Uckermark

Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (LGB): TK 1: 25 000 Nr. 2750 Penkun, 2752 Gartz (Oder), TK 1: 50.000 Uckermark

Mittelmaßstäbige Landwirtschaftliche Standortkartierung MMK der DDR, M 1: 100.000

8 Anlagen

Anlage 1: Maßnahmenblätter

Anlage 2: Karten

Karte 1: Bestand / Konflikte „Boden“

Karte 2: Bestand / Konflikte „Biotop“

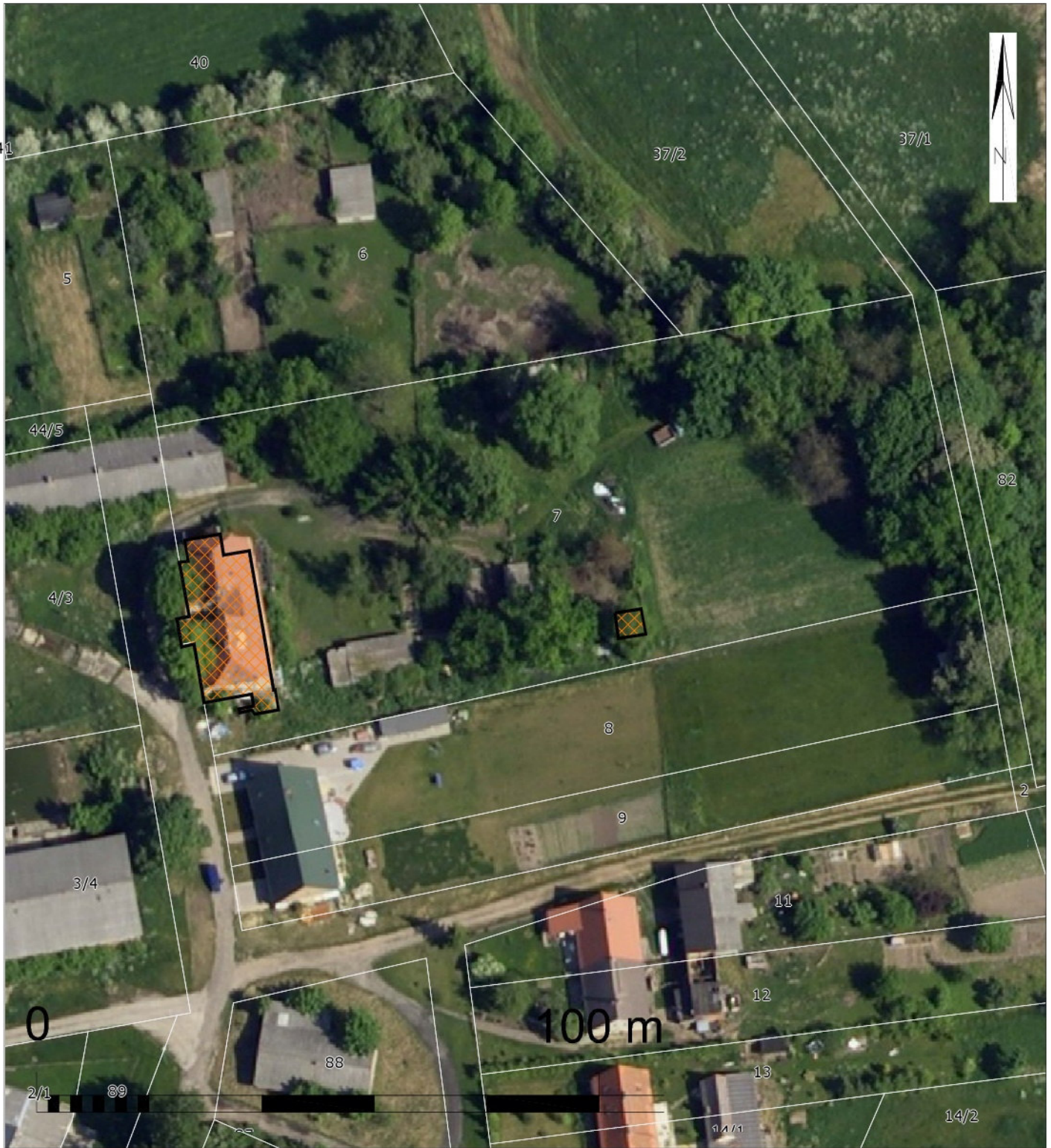
Karte 3: Bestand / Konflikte „Fauna“

[Karte 3a: Bestand / Konflikte „Fledermäuse“](#)

Karte 4: Maßnahmenübersichtsplan

Anlage 1 - Maßnahmenblätter

<p>Vorhabenträger: Stadt Prenzlau</p> <p>Bezeichnung des Vorhabens 1. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans WII „Windfeld Dauer“ der Stadt Prenzlau, OT Dauer - Teilbereich II</p>	<p>Maßnahmenblatt</p>	<p>Maßnahmen-Nr. M6</p> <p>Zur Lage der landschaftspflegerischen Maßnahmen: Maßnahmenübersichtsplan (Karte 4 zum Umweltbericht)</p> <p>Lage: Ca. 6 km südlich des Plangebietes</p>
<p>Kurzbeschreibung Rückbau und Entsiegelung Gutshaus Bündigershof</p>		
<p>Konflikt / Beeinträchtigung</p>		
<p>Beschreibung: Durch die Baufelder des Baufeldtyps „C“ kommt es sowohl WKA- als auch erschließungsbedingt zu Eingriffen in die Schutzgüter Boden (durch Versiegelung, Teilversiegelung der Anlagenstandorte und Zuwegungen) und Landschaftsbild.</p>		
<p>Maßnahme</p>		
<p>Der Bündigershof befindet sich südlich des Windfelds Uckermark. Am nördlichen Ortsrand, im Randbereich des benachbarten Sees, wurde ein ausgedehnter Stallkomplex bereits rückgebaut und umgebende Betonflächen entsiegelt. Ein verbliebenes, nicht mehr genutztes Gebäude am jetzigen nordöstlichen Ortsrand ist das ehemalige Gutshaus, das nun ebenfalls abgerissen werden soll. Damit wird eine mehrere Hektar große Fläche wieder zu freier Landschaft. Insgesamt erfolgt der Rückbau auf einer Fläche von ca. 400 m². Der Boden wird auf dieser Fläche entsiegelt, beeinträchtigte Bodenfunktionen werden wieder hergestellt. <i>Die nach Abriss und Entsiegelung frei werdende 400 m² große Fläche wird als Grünflächen (ggf. Initialansaat auf Rohboden) im Ortsrandbereich extensiv gepflegt und freigehalten. Das Flurstück ist bereits jetzt in seinem östlichen Teil mit Gehölzen bestockt. Die hinzukommende Freifläche gliedert sich harmonisch in die naturnahen Flächen aus Grünland und Strauchgebüsch ein, die am nordöstlichen Ortsrand und südwestlich des Wollenthinsees liegen. Diese Flächen bilden einen natürlichen Puffer für den Wollenthinsee und seine Röhrichtbestände ggü. Siedlungs- und Landwirtschaftseinflüssen.</i></p> <p><i>Die Maßnahme wurde bereits durchgeführt, zwei alte Linden am Gebäude konnten erhalten werden.</i></p> <p>Gesamtpotenzial der Maßnahme: Boden: 400 (m²) Entsiegelungsäquivalente (= 400 m² Entsiegelung (Verhältnis 1:1)) Landschaftsbild/Biotope: Abriss des Gebäudes</p> <p style="text-align: right;">Kosten ⇒ ca. 18.900 €</p>		
<p>Einwicklungsziel: Aufwertung des Bodens und des Landschaftsbildes</p>		
<p>Multifunkt. Wirkung: Flora/ Fauna; über den Boden auch positive Wirkungen auf das Schutzgut Wasser</p>		
<p>Biotopentwicklungs- u. Pflegekonzept / Kontrollen: Nicht notwendig.</p>		
<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 in Verb. M8,M9,M10, M11, M12 <input type="checkbox"/> nicht ausgleichbar</p>		
<p>Betroffene Grundflächen u. vorgesehene Regelung</p>		
<p>Flächengröße der Maßnahme: 400 m²</p>	<p>Sicherung: Grundbuchliche Sicherung der Maßnahme</p>	<p>Ort: Stadt Prenzlau Gemarkung Prenzlau Flur 9, Flurstück 7</p>



Anlage:

Lageplan

Abriß und Entsiegelung Gutshaus Bündigershof

Gemarkung Prenzlau,
Flur 9, Flurstück 7

Maßstab 1: 1.000
Datum: 14.01.2014



Grundfläche für Abrißmaßnahmen
ca. 400 m²



Planersteller
Enertrag Aktiengesellschaft
17291 Dauerthal

<p>Vorhabenträger: Stadt Prenzlau</p> <p>Bezeichnung des Vorhabens 1. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans WII „Windfeld Dauer“ der Stadt Prenzlau, OT Dauer - Teilbereich II</p>	<p>Maßnahmenblatt</p>	<p>Maßnahmen-Nr. M8</p> <p>Zur Lage der landschaftspflegerischen Maßnahmen: Maßnahmenübersichtsplan (Karte 4 zum Umweltbericht)</p> <p>Lage: Ca. 7 km südwestlich des Plangebietes</p>
<p>Kurzbeschreibung Begründung am „Voßberg“ in Klinkow</p>		
<p>Konflikt / Beeinträchtigung</p>		
<p>Beschreibung: Durch die Baufelder des Baufeldtyps „C“ kommt es sowohl WKA- als auch erschließungsbedingt zu Eingriffen in die Schutzgüter Boden (durch Versiegelung, Teilversiegelung der Anlagenstandorte und Zuwegungen) und Landschaftsbild.</p>		
<p>Maßnahme</p>		
<p>Ausgangssituation: Westlich der Stadt Prenzlau in Richtung Klinkow befindet sich nahe der B 198 eine aufgelassene Hofstelle, die als Biotop eine große Bedeutung hat. Die Gebäude, die verinselt in der Feldflur liegen, werden nicht mehr genutzt. Auf dieser Fläche entwickelte sich durch die ausbleibende Bewirtschaftung eine Sukzessionsfläche mit typischen Nährstoffanzeigern der Feldflur wie Brennnessel, Große Klette und Ackerkratzdistel. An einigen Stellen befinden sich kleinere Holundersträucher.</p> <p>Maßnahme: In Abstimmung mit der (Unteren) Naturschutzbehörde ist eine Neugestaltung der Fläche geplant. Folgende Nutzungsänderungen und Pflanzungen sind auf der Fläche möglich: Das ca. 16 m² kleine Gebäude, zentral in der Fläche liegend, wird rückgebaut. Die Fundamente werden entsiegelt und die Bodenfunktionen werden wieder hergestellt. In Richtung Norden, direkt angrenzend, wird eine etwa 9.200 m² große Fläche aus der intensiven landwirtschaftlichen Bewirtschaftung genommen und dauerhaft extensiviert. Durch die Veränderung der Bewirtschaftung u.a. durch das Ausbleiben der Düngung und der mechanischen Bodenbearbeitung werden die Bodenfunktionen aufgewertet. Richtung Norden, Osten und Westen, am Übergang zur Feldflur und der Bundesstraße 198 wird auf einer Fläche von insgesamt 850 m² eine standortgerechte, einheimische Hecke geplant. Bestehend aus einer Strauchreihe (Bsp. Schlehe, Weißdorn, Haselnuß, Hundsrose, Schwarzer Holunder; 1,5 m Abstand zueinander; 2xv., 60 bis 100 cm) bildet die Hecke eine natürliche Umgrenzung des entstehenden Biotopverbundes. Auf der Extensivierungsfläche sind neben Pflanzungen von Gehölzgruppen und Einzelgehölzen zwei flächige Feldgehölze vorgesehen. In einer reihigen Anordnung wird hier eine flächige Pflanzungen heimischer Heister (Bsp. Stiel-Eiche, Hainbuche, Linde; Pflanzabstand 1,5 m, 3 x v., 150 bis 200 cm) geplant. Umgrenzt werden diese mit einer flächigen Strauchpflanzung (Bsp. Schlehe, Weißdorn, Haselnuß, Hundsrose, Schwarzer Holunder; 2,5 m Abstand der Reihen, 1,5 m Abstand zueinander; 2 x v., 60 bis 100 cm). Die Ausdehnung der Feldgehölze erstreckt sich auf einer Fläche von insgesamt 1.500 m² (ca. 850 m² im nordöstlichen Bereich, bzw. ca. 650 m² im südwestlichen Bereich). Sie bieten Schutz und Lebensraum für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten und bilden wertvolle Strukturen in der großräumig intensiv genutzten Agrarlandschaft. Außerdem bietet die Fläche Platz für eine Vielzahl von Baumgruppen bestehend aus 3 bis 5 Bäumen. Neben Obstbäumen (Bsp. Wild-Apfel, Wildbirne und Traubenkirsche, 3 x v., StU 12 bis 14 cm), ist auch die Pflanzung von Laubbäumen (Bsp. Winter-Linde und Sommer-Linde, 3 x v., StU 14 bis 16 cm) vorgesehen. Der Abstand der Bäume zueinander beträgt ca. 8 bis 10 m. Zwischen den Gehölzgruppen und Einzelgehölzen wird jährlich mindestens einmal eine Mahd auf einer Fläche von ca. 8.200 m² durchgeführt.</p>		
<p>Gesamtpotenzial der Maßnahme:</p>		
<p>Boden:</p>	<p>4.616 (m²) Entsiegelungsäquivalente (= 9.200 m² Umwandlung von Acker in dauerhafte Vegetationsfläche wertet die Bodenfunktionen auf (Verhältnis 2:1) + Abriss 16 m² Gebäude)</p>	
<p>Landschaftsbild/Biotope:</p>	<p>Abriss des Gebäudes, Pflanzung von Baumgruppen, Einzelgehölzen, zwei flächige 1.500 m² Feldgehölze Pflanzung einer standortgerechten, einheimischen Hecke von 850 m² Einschürige Mahd von 8.200 m²</p>	
<p>Bereits für Teilbereich I angerechnet (bereits ausgeführt):</p>		
<p>Boden:</p>	<p>4.600 (m²) Entsiegelungsäquivalente (= 9.200 m² Umwandlung von Acker in dauerhafte Vegetationsfläche wertet die Bodenfunktionen auf (Verhältnis 2:1))</p>	
<p>Landschaftsbild/Biotope:</p>	<p>Pflanzung von 18 Laubbäumen + 10 Obstbäume Pflanzung einer standortgerechten, einheimischen Hecke von 240 m²</p>	

Für den Teilbereich II wird angerechnet:

Boden: 16 (m²) Entsiegelungsäquivalente (= Abriss 16 m² Gebäude)
 Landschaftsbild/Biotope: Abriss des Gebäudes, Pflanzung von Baumgruppen, Einzelgehölzen, zwei flächige 1.500 m² Feldgehölze
 Pflanzung einer standortgerechten, einheimischen Hecke von 610 m²
 Einschürige Mahd von 8.200 m²

Die Maßnahme wurde bereits durchgeführt, der Keller des Gebäudes wurde als potenzielles Fledermausquartier erhalten.
 Das Gesamtpotenzial der Maßnahme ist somit aufgebraucht.

Kosten ⇒ ca. 76.572 €

Einwicklungsziel: Entwicklung einer Biotopstruktur zur Aufwertung des Landschaftsbildes
Multifunkt. Wirkung: Flora/ Fauna; über den Boden auch positive Wirkungen auf das Schutzgut Wasser

Biotopentwicklungs- u. Pflegekonzept / Kontrollen:

- Fertigstellungspflege 1. Vegetationsperiode (VP) ggf. Nachpflanzungen und Reparaturen, mehrmaliges Wässern, Baumscheibe der Obstbäume von Bewuchs befreien
 - Entwicklungspflege 2. bis 3. VP, mehrmaliges Wässern, Erziehungsschnitt der Obstbäume, ggf. Reparaturen
 Verbiß- und Fegeschutz durch Wildschutzzaun bzw. Dreißbock um die Pflanzung bis zur 8. VP

Zeitpunkt der Durchführung:

vor Baubeginn während der Bauzeit nach Fertigstellung des Vorhabens

Beeinträchtigung:

vermieden vermindert
 ausgeglichen ausgeglichen in Verb. M6,M9,M10, M11, M12 nicht ausgleichbar

Betroffene Grundflächen u. vorgesehene Regelung

Flächengröße der Maßnahme:
 9.200 m²

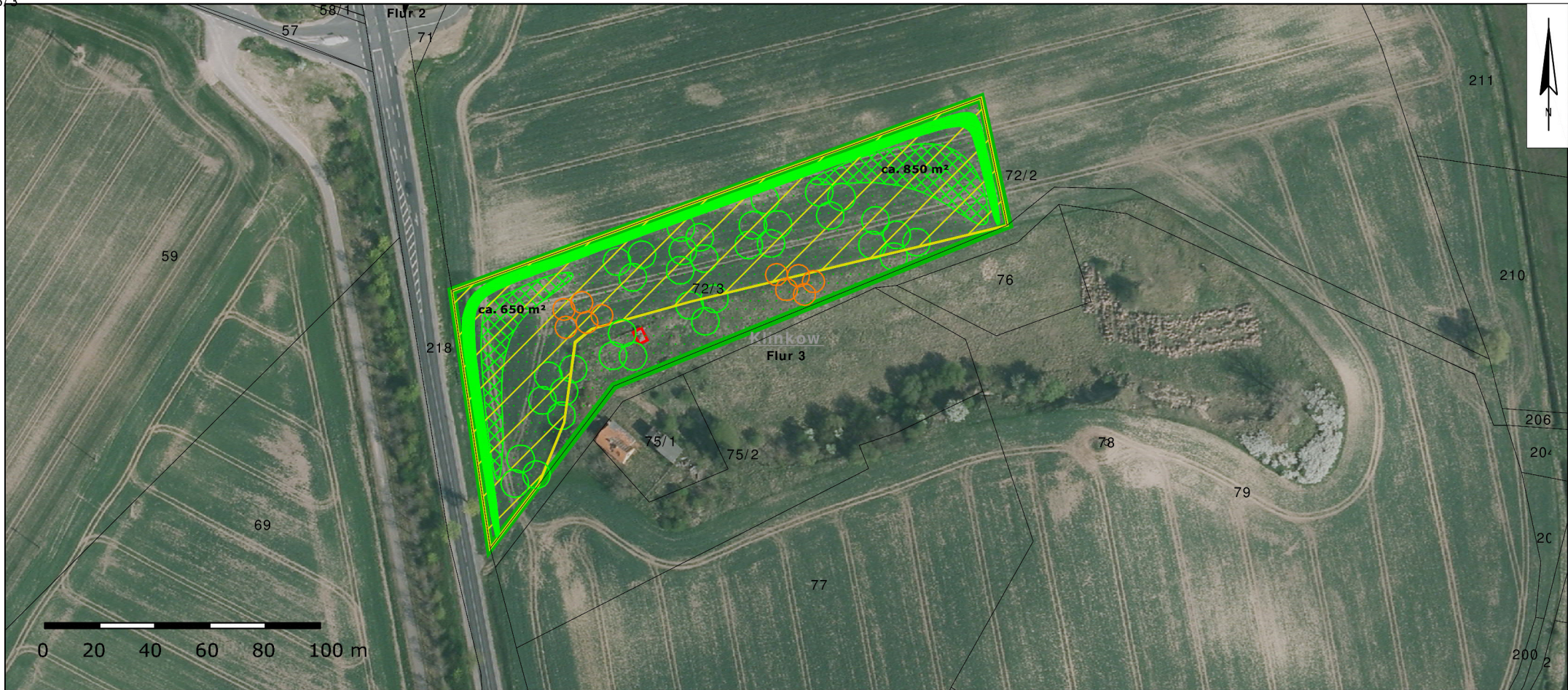
Sicherung:
 Grundbuchliche Sicherung der Maßnahme

Ort:
 Stadt Prenzlau
 Gemarkung Klinkow
 Flur 3,
 Flurstück 72/3

Fotos:



Blick Richtung Nordost in Klinkow



Gesamt-Kompensationsfläche (ca. 11.500 m²)



Abriss & Entsiegelung (gesamt ca. 16 m²)



Umwandlung von Ackerfläche (ca. 9.200 m²)



Laubgehölzpflanzungen (ges. ca. 1.500 m²)



Heckenpflanzung (ca. 300 m Länge)



Gruppenpflanzung von Laubbäumen
(a 3-5 Stck.)



Gruppenpflanzung von Obstbäumen
(a 5 Stck.)

Anlage: **Lageplan**

Gemarkung Klinkow, Flur 3, Flurstück 72/3

Maßstab: 1 : 2.000, Datum: 09.07.2014

Planersteller:
ENERTRAG AG, 17291 Dauerthal



<p>Vorhabenträger: Stadt Prenzlau</p> <p>Bezeichnung des Vorhabens 1. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans WII „Windfeld Dauer“ der Stadt Prenzlau, OT Dauer - Teilbereich II</p>	<p>Maßnahmenblatt</p>	<p>Maßnahmen-Nr. M9</p> <p>Zur Lage der landschaftspflegerischen Maßnahmen: Maßnahmenübersichtsplan (Karte 4 zum Umweltbericht)</p> <p>Lage: Ca. 6 km südwestlich des Plangebietes</p>
<p>Kurzbeschreibung „Projektbeteiligung an der Wiederherstellung und Sicherung des Brut- und Rastgebiets Prenzlauer Zuckerfabrikteiche“</p>		
<p>Konflikt / Beeinträchtigung</p>		
<p>Beschreibung: Durch die Baufelder des Baufeldtyps „C“ kommt es sowohl WKA- als auch erschließungsbedingt zu Eingriffen in die Schutzgüter Boden (durch Versiegelung, Teilversiegelung der Anlagenstandorte und Zuwegungen) und Landschaftsbild.</p>		
<p>Maßnahme</p>		
<p>Beschreibung: Nordwestlich von Prenzlau im Uckertal befinden sich die drei Teiche der ehemaligen Zuckerfabrik der Stadt Prenzlau, die zusammen eine Fläche von ca. 27,7 ha fassen. Sie sind von Dämmen umgeben und mittels Rohrleitungen untereinander verbunden. Ein Damm trennt die Teiche von dem östlich angrenzenden Lauf der Ucker. Die Nord-Süd-Ausdehnung der Teiche beträgt ca. 1,2 km, die maximale Breite (Ost-West-Ausdehnung) ca. 250 m. Die Teiche, die einst der Klärung von Wasser aus der Rübenwäsche dienten, hatten sich durch die Regulierung des Wasserstands (jährliche Flutung der Teichflächen) zu einem traditionellen Brut- und Rastgebiet entwickelt. Nach der Aufgabe der Zuckerfabrik (1994) hatte der Landschaftspflegeverband Prenzlau von 1995 bis 2011 die Wasserstands-Simulation übernommen. Die Zuckerfabrikteiche wurden am 05.09.1990 als Geschützte Landschaftsbestandteile unter Schutz gestellt. Sie sind Bestandteil des Vogelschutzgebietes (SPA) „Uckerniederung“ (DE 2649-421). „Sie stellen neben den Seen und Niedermooren einen wesentlichen Bestandteil des SPA-Gebietes dar (Landwirtschafts- und Umweltamt LK UM; 18.12.2013: Projektskizze GLB „Zuckerfabrikteiche“). Ab 2012 konnte die Wasserstandsregulierung aufgrund fehlender finanzieller Mittel nicht mehr durchgeführt werden und die Gewässer drohen sukzessive auszutrocknen und zu verlanden. Eine letzte Teilbefüllung zur Eindämmung der Verlandung fand im Frühjahr 2014 statt.</p> <p>Der derzeitige Zustand und die Entwicklungstendenz stellen sich folgendermaßen dar: <i>Schutzgut Boden:</i> Die ehemaligen Moorböden verlieren ihre Funktion als Kohlenstoffspeicher. Durch das Eindringen von Sauerstoff wird die vorhandene Biomasse abgebaut und große Mengen des gespeicherten CO² entweichen. „Der Baustein „Zuckerfabrikteiche“ im Komplexprojekt „Moorrevitalisierung Blindower See“ verliert seine Bedeutung.“ (Landwirtschafts- und Umweltamt LK UM; 18.12.2013: Projektskizze GLB „Zuckerfabrikteiche“) <i>Schutzgut Biotope:</i> Die Flächen der Teiche sind stark von Röhricht- und Schilfgesellschaften eingenommen, es besteht eine Tendenz zur Verlandung. Es bestehen nur noch kleinere offene Wasserflächen. An den Böschungen stehen Weiden und Holunder. Durch den mittlerweile starken Bewuchs durch Weidengebüsche droht der Funktionsverlust der Teiche als traditionelles Brut- und Rastgebiet. Eine maschinelle Beseitigung des Weidenaufwuchses ist wirtschaftlich nicht durchführbar. Auf den Dämmen gedeihen Ruderalpflanzen und Gräser. „Die Teiche werden von Röhrichten und Weiden zurück erobert.“ (Landwirtschafts- und Umweltamt LK UM; 18.12.2013: Projektskizze GLB „Zuckerfabrikteiche“) <i>Schutzgut Fauna:</i> Schwäne, Enten und Gänse halten sich auf den Rest-Wasserflächen auf. Singvögel der Röhrichte und Weidengebüsche können beobachtet werden. Durch die zunehmende Verlandung werden Arten der freien Wasserflächen verdrängt. Bruthabitate für Röhrichtbrüter, die einen Mindestwasserstand benötigen, gehen durch die zunehmende Verkrautung verloren. Die Biodiversität wird abnehmen. Ohne optimierte Bewirtschaftung verlieren die Teiche ihre Bedeutung als Rastplatz u.a. für Kraniche, Limikolen und Enten. Die Bedeutung des Gebietes für Nahrungs- und Brutmöglichkeiten von Arten, die auf z.T. Freiwasserflächen angewiesen sind, erlischt. Die Lebensraumfunktion für Amphibien und Reptilien (...) geht zum großen Teil verloren.“ (Landwirtschafts- und Umweltamt LK UM; 18.12.2013: Projektskizze GLB „Zuckerfabrikteiche“). <i>Schutzgut Landschaftsbild:</i> Die einst großflächigen Teiche sind zur Zeit nur bedingt erkennbar. Restwasserflächen verstecken sich hinter einem breiten Schilfgürtel und sich an den Ufern ausbreiteten Weiden. „Das bisherige Landschaftsbild der Zuckerfabrikteiche (große freie Wasserflächen zwischen Frühsommer und Herbst) wird sich grundlegend in Richtung Landröhrichte verändern. Die Biodiversität wird stark eingeschränkt.“ (Landwirtschafts- und Umweltamt LK UM; 18.12.2013: Projektskizze GLB „Zuckerfabrikteiche“)</p>		

Ziel:

Ziel der Kompensationsmaßnahme ist, die Teiche der ehemaligen Zuckerfabrik als (Teil-)Lebensräume wiederherzustellen bzw. zu erhalten. Geplant ist die Wiederaufnahme einer Wasserstandsregulierung.

Planung:

Die fachliche Betreuung der Maßnahme übernimmt die Untere Naturschutzbehörde Landkreis Uckermark, die Ausführung der Wasser- und Bodenverband Uckerseen, Prenzlau. Die ENERTRAG Aktiengesellschaft übernimmt die Funktion des Trägers der Kompensations-Maßnahme.

Im Vorfeld werden folgende Maßnahmen notwendig:

- Faschineneinbau in der Ucker (vor der Tauchpumpe)
- Ertüchtigung der Zulaufbauwerke (Sicherung, Beseitigung von Müll, Rohrverlegung, Bodenandeckung)
- Kabelverlegung (Verteiler – Pumpe)
- Ggf. Mahd von Teilbereichen
- Ggf. Entfernung von Gehölzen (Weiden, Holunder in Teilbereichen)

Nach den entsprechenden Vorbereitungen kann die Befüllung der Teiche im Winter 2014/2015 abhängig von den Witterungsbedingungen beginnen. Der Wasserstand wird zur Eindämmung der Weidenausbreitung ganzjährig aufrechterhalten (Kontrollen des Wasserstandes & ggf. Nachpumpen erforderlich).

Die Maßnahmenfläche wird jährlich kontrolliert (in Abstimmung UNB, Wasser- & Bodenverband).

Durch eine regelmäßige Überwachung der Kompensationsmaßnahme und einer ganzjährigen Regulierung des Wasserstandes kann die Funktionsfähigkeit als Brut- und Rastgebiet verbessert und erhalten werden.

Der permanente Wasserstand der drei Teiche wirkt sich wie folgt auf die Schutzgüter aus:

Schutzgut Boden: Die Moorbodenfunktionen werden durch die dauerhafte Vernässung wiederhergestellt.

Schutzgut Biotope: Es erfolgt die Sicherung eines flachen Stillgewässers mit einem Schilf- und Röhrichtgürtel. Die weit über die Wasserflächen reichenden Weiden werden verdrängt, der Verlandungsprozess wird gestoppt.

Schutzgut Tiere: Durch die Regulierung des Wasserstandes werden gleichzeitig dauerhafte Brutbedingungen insbesondere für Kranich und Rohrweihe gesichert. Kranich und Rohrweihe haben ähnliche Gebietsansprüche und bevorzugen Brutgebiete mit nahegelegenen geeigneten Nahrungshabitaten, die sich u.a. in Schilfgürteln sowie im Bereich angrenzender Wasserflächen und Verlandungszonen befinden.

Schutzgut Landschaftsbild: Durch die Maßnahme zur Verbesserung des Wasserhaushalts in der Uckerniederung wird sich die Strukturvielfalt der Landschaft (offene Wasserflächen, Farbe durch faunistische Vielfalt) erhöhen.

Optionale Planung der Wiederaufnahme der Wasserstandsregulierung:

Wird bei den jährlichen Begehungen festgestellt, dass die Weidengehölze bei dauerhaften Wasserstand absterben, kann optional eine Wasserstandsregulierung in den mittleren und nördlichen Teichen wieder aufgenommen werden:

Jährlich wird im Frühjahr langsam (Dauer ca. 8 Wochen) Wasser aus der Ucker in die Zuckerfabrik-Teiche gepumpt. So stehen sie den Wasservögeln zur Brutsaison zur Verfügung. Im Spätsommer/Herbst wird der Wasserspiegel durch das langsame Ablassen von Wasser über das Schilfgebiet am Quillow wieder gesenkt. Die Teiche mit ihren Schlammflächen und flachen Restwasserbereichen werden dadurch zusätzlich wieder Nahrungshabitat für ziehende Limikolen und Kraniche.

Der südliche Teich (Gemarkung Prenzlau, Flur 34, Flurstück 1) soll dabei jedoch dauerhaft bespannt bleiben. Dazu ist die Ertüchtigung/der Einbau einer Staustufe zwischen dem südlichen und mittleren Teich erforderlich. Auf dem südlichen Teich wird ein permanenter Wasserstand auf einer Fläche von ca. 1,9 ha erreicht. Durch die Sicherung des permanenten Wasserstands des südlichen Teiches erfolgt die Aufwertung der Bodenfunktionen durch eine Wiedervernässung. Dies kann gem. HVE 2009 im Verhältnis 1,5:1 angerechnet werden. Somit ergibt sich ein Entsiegelungsäquivalent von ca. 12.667 m².

Gesamtpotenzial der Maßnahme:

Boden:	12.667 (m ²) Entsiegelungsäquivalente (= 1,9 ha Wiedervernässung (Verhältnis 1,5:1))
Landschaftsbild/Biotope:	Sicherung des Schilf- und Weidengürtels Strukturvielfalt der Landschaft durch offene Wasserflächen
Fauna:	Schaffung dauerhafter Brutbedingung für Kranich und Rohrweihe Wiederherstellung der Funktion als Limikolen-, Enten- und Kranichrastplatz Sicherung der Nahrungs- und Brutmöglichkeiten von Arten der freien Wasserflächen

Bereits für Teilbereich I angerechnet:

Boden:	2.640 (m ²) Entsiegelungsäquivalente
Landschaftsbild/Biotope:	Sicherung des Schilf- und Weidengürtels Strukturvielfalt der Landschaft durch offene Wasserflächen
Fauna:	Schaffung dauerhafter Brutbedingung für Kranich und Rohrweihe als vorgezogene Ausgleichmaßnahme gem. § 44 Abs. 5 BNatSchG

Für den Teilbereich II wird angerechnet:		
Boden:	10.026 (m ²) Entsiegelungsäquivalente (= 15.040 m ² Wiedervernässung)	
Fauna:	Wiederherstellung der Funktion als Limikolen-, Enten- und Kranichrastplatz Sicherung der Nahrungs- und Brutmöglichkeiten von Arten der freien Wasserflächen	
Das Gesamtpotenzial der Maßnahme ist somit aufgebraucht.		
(Gesamtkosten ⇒ insgesamt 61.500 €) (die Kosten wurden bereits für den Teilbereiche I berücksichtigt)		
Einwicklungsziel:	(Wieder-) Entwicklung einer Gewässer-Biotopstruktur Schaffung von Brutplätzen von Kranich und Rohrweihe (Vorgezogene Kompensationsmaßnahme)	
Multifunkt. Wirkung:	Revitalisierung von Bodenfunktionen, positive Wirkungen auf die Schutzgüter Wasser, Biotope und Landschaftsbild, Erhöhung der Biotopvielfalt	
Biotopentwicklungs- u. Pflegekonzept / Kontrollen/Zeitliche Abfolge/Zuständigkeiten/Kosten:		
Die Umsetzung der Maßnahme sowie die Kosten wurden bereits im Teilbereich I berücksichtigt.		
Zeitpunkt der Durchführung:		
<input checked="" type="checkbox"/> vor Baubeginn	<input type="checkbox"/> während der Bauzeit	<input type="checkbox"/> nach Fertigstellung des Vorhabens
Beeinträchtigung		
<input type="checkbox"/> ausgeglichen	<input type="checkbox"/> vermieden <input checked="" type="checkbox"/> ausgeglichen in Verb. M6,M8,M10, M11, M12	<input type="checkbox"/> vermindert <input type="checkbox"/> nicht ausgleichbar
Betroffene Grundflächen u. vorgesehene Regelung		
Flächengröße der Maßnahme: Drei Speicherteiche bis ca. 27,7 ha Fläche. Einschließlich einer Fläche von ca. 1,9 ha zur Sicherung des permanenten Mindestwasserstands	Sicherung: Durchführungsvertrag mit der Stadt Prenzlau	Ort: Stadt Prenzlau Gemarkung Prenzlau Flur 32, Flurstück 109, 116 und 123 Flur 34, Flurstück 1 und 8

Fotos:



Blick Richtung Prenzlau vom nördlichen Teich



Blick auf das südlichste Becken



Gesamt-Maßnahmenfläche (ca. 27,7 ha)



Teilbereich mit permanentem Mindestwasserstand (ca. 1,9 ha)

**Lageplan Kompensationsmaßnahme M4
"Projektbeteiligung an der Wiederherstellung und
Sicherung des Brut- und Rastgebiets
Zuckerfabrikteiche Prenzlau"**

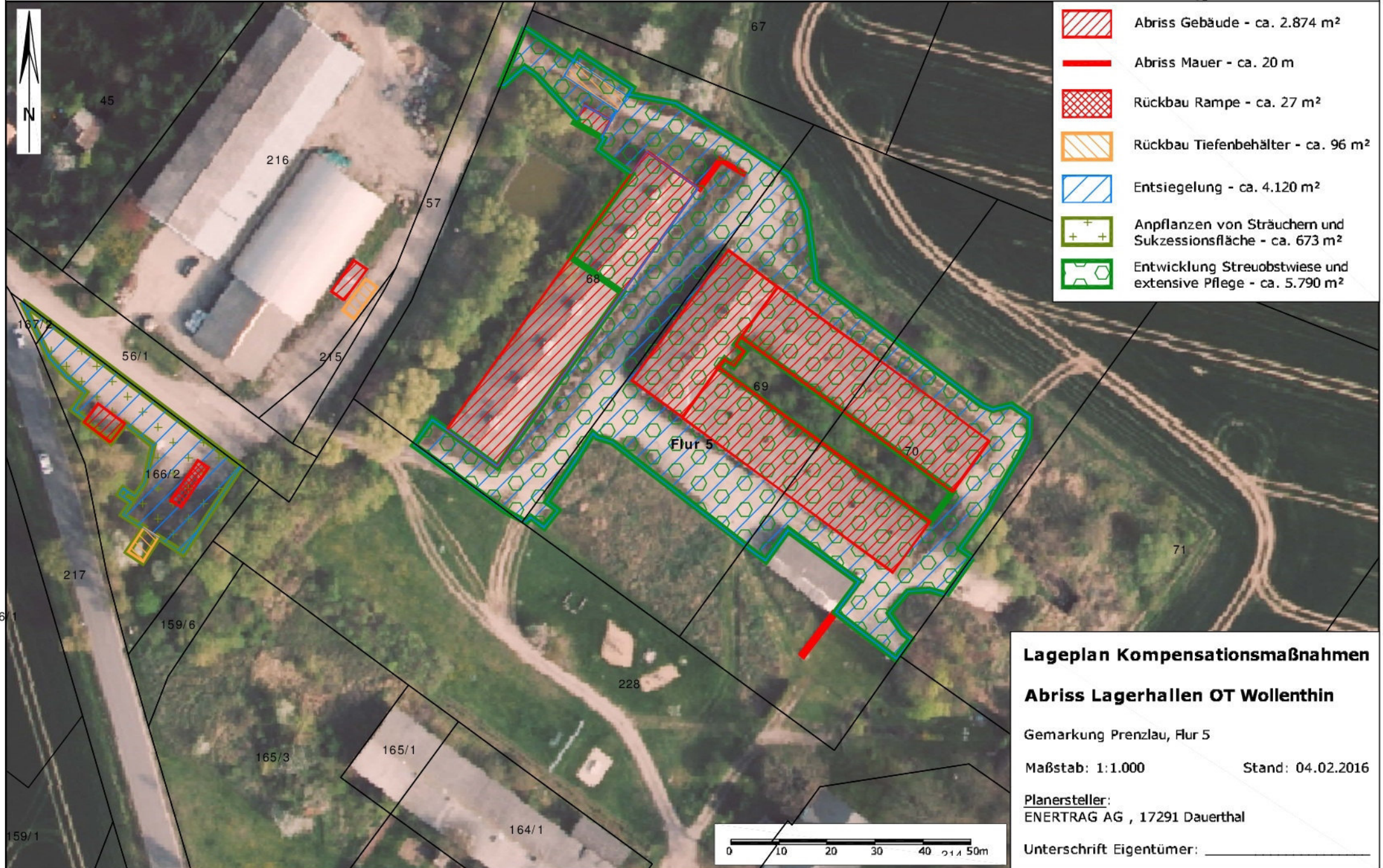
Gemarkung Prenzlau, Flur 34, Flurstücke 1 und 8
Gemarkung Prenzlau, Flur 32, Flurstücke 109, 116 und 123








Maßstab: 1 : 5.000, Datum: 27.01.2014

Planersteller:
ENERTRAG AG, 17291 Dauerthal



Vorhabenträger: Stadt Prenzlau Bezeichnung des Vorhabens 1. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans WII „Windfeld Dauer“ der Stadt Prenzlau, OT Dauer - Teilbereich II	Maßnahmenblatt	Maßnahmen-Nr. M10 Zur Lage der landschaftspflegerischen Maßnahmen: Maßnahmenübersichtsplan (Karte 4 zum Umweltbericht) Lage: Ca. 6,6 km südlich des Plangebietes
Kurzbeschreibung Abriss und Entsiegelung Lagerhallen OT Wollenthin, einschließlich Pflanzung von Strauchgruppen und Sukzessionsflächen		
Konflikt / Beeinträchtigung		
Beschreibung: Durch die Baufelder des Baufeldtyps „C“ kommt es sowohl WKA- als auch erschließungsbedingt zu Eingriffen in die Schutzgüter Boden (durch Versiegelung, Teilversiegelung der Anlagenstandorte und Zuwegungen) und Landschaftsbild.		
Maßnahme		
Am nordöstlichen Ortsrand von Wollenthin befinden sich mehrere groß dimensionierte Lagerhallen. Das Gelände befindet sich im Übergang zu dem Biotopkomplex Wollenthinsee und Schulensee mit umgebenden Gehölz- und Freiflächen. Der größte Teil der Gebäude ist ungenutzt und vom Verfall bedroht. Große Flächen sind mit Betonplatten, kleinflächig auch mit Kopfsteinpflaster versiegelt. Die unversiegelten Flächen werden durch eine nitrophile Gras- und Staudenflur (z.B. Große Brennesel, Wiesenkerbel) bestimmt. Vereinzelt stehen Holunderbüsche. Das Gelände ist durch einen Maschendrahtzaun eingegrenzt.		
Die Gebäude werden mit einer Fläche von insgesamt 2.874 m ² abgerissen. Die vorhandene Betonplatten, Zufahrten mit einer Gesamtfläche von 4.120 m ² , die Mauern aus Betonplatten mit einer Länge von insgesamt 20 m, eine Rampe mit etwa 27 m ² sowie die Tiefenbehälter (Klärgrube, Seuchenwanne und Waage) mit einer Gesamtfläche von 96 m ² und der Zaun werden vollständig zurückgebaut.		
Nach den Abriss- und Entsiegelungsmaßnahmen wird auf einer Fläche von insgesamt etwa 5.790 m ² eine Streuobstwiese angelegt und extensiv gepflegt. Auf einer Fläche von 673 m ² werden Strauchgruppen angepflanzt und die verbleibende Fläche der Sukzession überlassen.		
Es werden heimische und standortgerechte Gehölze verwendet. Die Pflanzungen werden gegen Verbiss geschützt.		
<u>Gesamtpotenzial der Maßnahme:</u>		
Boden:	7.127 (m ²) Entsiegelungsäquivalente (= 2.874 m ² Abriss, 4.120 m ² Entsiegelung, 20 m (=10 m ²) Rückbau der Mauer, 27 m ² Rückbau Rampe, 96 m ² Tiefenbehälter (Verhältnis 1:1))	
Landschaftsbild/Biotop:	Abriss des Gebäudes, Mauer, Rampe, Rückbau Zaun Pflanzung 5.790 m ² Streuobstwiese Pflanzung 100 m ² Strauchgruppen	
Kosten ⇒ ca. 217.829 €		
Einwicklungsziel: Entwicklung einer Biotopstruktur zur Aufwertung des Landschaftsbildes		
Multifunkt. Wirkung: Flora/ Fauna; über den Boden auch positive Wirkungen auf das Schutzgut Wasser		
Biotopentwicklungs- u. Pflegekonzept / Kontrollen:		
- Fertigstellungspflege	1. Vegetationsperiode (VP) ggf. Nachpflanzungen und Reparaturen, mehrmaliges Wässern, von Bewuchs befreien	
- Entwicklungspflege	2. bis 3. VP, mehrmaliges Wässern, ggf. Reparaturen	
Verbiß- und Fegeschutz durch Wildschutzzaun		
Zeitpunkt der Durchführung:		
<input type="checkbox"/> vor Baubeginn	<input type="checkbox"/> während der Bauzeit	<input checked="" type="checkbox"/> nach Fertigstellung des Vorhabens
Beeinträchtigung:		
<input type="checkbox"/> ausgeglichen	<input type="checkbox"/> vermieden <input checked="" type="checkbox"/> ausgeglichen in Verb. M6,M8,M9, M11, M12	<input type="checkbox"/> vermindert <input type="checkbox"/> nicht ausgleichbar
Betroffene Grundflächen u. vorgesehene Regelung		
Flächengröße der Maßnahme: 7.127 m ²	Sicherung: Grundbuchliche Sicherung der Maßnahme	Ort: Stadt Prenzlau Gemarkung Prenzlau Flur 5, Flurstück 68-70, 166/2, 167/2 und 216



-  Abriss Gebäude - ca. 2.874 m²
-  Abriss Mauer - ca. 20 m
-  Rückbau Rampe - ca. 27 m²
-  Rückbau Tiefenbehälter - ca. 96 m²
-  Entsiegelung - ca. 4.120 m²
-  Anpflanzen von Sträuchern und Sukzessionsfläche - ca. 673 m²
-  Entwicklung Streuobstwiese und extensive Pflege - ca. 5.790 m²

Lageplan Kompensationsmaßnahmen
Abriss Lagerhallen OT Wollenthin
 Gemarkung Prenzlau, Flur 5
 Maßstab: 1:1.000 Stand: 04.02.2016
 Planersteller:
 ENERTRAG AG , 17291 Dauerthal
 Unterschrift Eigentümer: _____

<p>Vorhabenträger: Stadt Prenzlau</p> <p>Bezeichnung des Vorhabens 1. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans WII „Windfeld Dauer“ der Stadt Prenzlau, OT Dauer - Teilbereich II</p>	<p>Maßnahmenblatt</p>	<p>Maßnahmen-Nr. M11</p> <p>Zur Lage der landschaftspflegerischen Maßnahmen: Maßnahmenübersichtsplan (Karte 4 zum Umweltbericht)</p> <p>Lage: Ca. 5,5 km südwestlich des Plangebietes</p>
<p>Kurzbeschreibung Ackerumwandlung am Silo</p>		
<p>Konflikt / Beeinträchtigung</p>		
<p>Beschreibung: Durch die Baufelder des Baufeldtyps „C“ kommt es sowohl WKA- als auch erschließungsbedingt zu Eingriffen in die Schutzgüter Boden (durch Versiegelung, Teilversiegelung der Anlagenstandorte und Zuwegungen) und Landschaftsbild.</p>		
<p>Maßnahme</p>		
<p>Südlich der Verbindungsstraße zwischen Prenzlau und Wittenhof befindet sich das zu Biogasanlage und Hybridkraftwerk gehörende Silo. Die südlich daran grenzenden Flächen werden zur Zeit intensiv ackerbaulich genutzt. Es ist geplant, im Übergang zum Acker einen ca. 21 m breiten Saum dauerhaft aus der Ackernutzung zu nehmen. Insgesamt steht dort eine Fläche von ca. 6.460 m² für die Umwandlung von Acker in dauerhafte Vegetationsfläche zur Verfügung.</p>		
<p>Für die Böden die aus der Ackernutzung genommen werden, gibt die Bodenschätzung Bodenzahlen über 50 an. Der Boden, der hier aufgewertet wird, ist somit von besonderer Bedeutung. Der Kompensationsfaktor wird entsprechend angepasst (Verhältnis 2:1,5).</p>		
<p>Gesamtpotenzial der Maßnahme: Boden: 4.845 (m²) Entsiegelungsäquivalente (= 6.460 m² Extensivierung (Verhältnis 2:1,5)) Landschaftsbild/Biotope: Erhöhung der Strukturvielfalt</p>		
<p>Kosten ⇒ ca. 4.845 €</p>		
<p>Einwicklungsziel: Entwicklung einer Biotopstruktur zur Aufwertung des Landschaftsbildes</p>		
<p>Multifunkt. Wirkung: Flora/ Fauna; über den Boden auch positive Wirkungen auf das Schutzgut Wasser</p>		
<p>Biotopentwicklungs- u. Pflegekonzept / Kontrollen: Extensive Bewirtschaftung von ehemals intensiv genutztem Acker</p>		
<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"/> vermieden <input type="checkbox"/> vermindert <input type="checkbox"/> ausgeglichen <input checked="" type="checkbox"/> ausgeglichen in Verb. M6, M8 – M10, M12 <input type="checkbox"/> nicht ausgleichbar</p>		
<p>Betroffene Grundflächen u. vorgesehene Regelung</p>		
<p>Flächengröße der Maßnahme: 6.260 m²</p>	<p>Sicherung: Grundbuchliche Sicherung der Maßnahme</p>	<p>Ort: Stadt Prenzlau Gemarkung Prenzlau Flur 3, Flurstück 122</p>



Fläche für Kompensationsmaßnahmen
ca. 6.460 m²

**Lageplan Kompensationsmaßnahme
Gemarkung Prenzlau, Flur 3, Flurstück 122**

Maßstab 1:2.000; Datum: 10.03.2016

Planersteller: ENERTRAG Aktiengesellschaft, 17291 Dauerthal

<p>Vorhabenträger: Stadt Prenzlau</p> <p>Bezeichnung des Vorhabens 1. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans WII „Windfeld Dauer“ der Stadt Prenzlau, OT Dauer - Teilbereich II</p>	<p>Maßnahmenblatt</p>	<p>Maßnahmen-Nr. M12</p> <p>Zur Lage der landschaftspflegerischen Maßnahmen: Maßnahmenübersichtsplan (Karte 4 zum Umweltbericht)</p> <p>Lage: Ca. 4 km südöstlich des Plangebietes</p>
<p>Kurzbeschreibung Rückbau und Entsiegelung Blindow</p>		
<p>Konflikt / Beeinträchtigung</p>		
<p>Beschreibung: Durch die Baufelder des Baufeldtyps „C“ kommt es sowohl WKA- als auch erschließungsbedingt zu Eingriffen in die Schutzgüter Boden (durch Versiegelung, Teilversiegelung der Anlagenstandorte und Zuwegungen) und Landschaftsbild.</p>		
<p>Maßnahme</p>		
<p>Am westlichen Ortsrand von Blindow befindet sich eine ehemalige Scheune. Sie ist seit langer Zeit ungenutzt und baufällig. Das Gebäude mit einer Grundfläche von etwa 110 m² soll abgerissen und vollständig zurückgebaut werden.</p> <p>Der Boden wird auf dieser Fläche entsiegelt, beeinträchtigte Bodenfunktionen werden wieder hergestellt. Nach der Entsiegelung steht die Fläche in Teilen für Gehölzpflanzungen zur Verfügung.</p> <p><u>Gesamtpotenzial der Maßnahme:</u> Boden: 110 (m²) Entsiegelungsäquivalente (= 110 m² Entsiegelung (Verhältnis 1:1)) Landschaftsbild/Biotope: Abriss des Gebäudes</p> <p style="text-align: right;">Kosten ⇒ ca. 5.198 €</p>		
<p>Einwicklungsziel: Aufwertung des Bodens und des Landschaftsbildes</p>		
<p>Multifunkt. Wirkung: Flora/ Fauna; über den Boden auch positive Wirkungen auf das Schutzgut Wasser</p>		
<p>Biotopentwicklungs- u. Pflegekonzept / Kontrollen: Nicht notwendig.</p>		
<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 in Verb. M8,M9,M10, M11, M12 <input type="checkbox"/> nicht ausgleichbar</p>		
<p>Betroffene Grundflächen u. vorgesehene Regelung</p>		
<p>Flächengröße der Maßnahme: 110 m²</p>	<p>Sicherung: Grundbuchliche Sicherung der Maßnahme</p>	<p>Ort: Stadt Prenzlau Gemarkung Blindow Flur 3, Flurstück 42</p>



Abriss & Entsiegelung
ca. 110 m²

Anlage: Lageplan

Gemarkung Blindow, Flur 3, Flurstück 42

Maßstab: 1 : 1.000, Datum: 08.09.2015

Planersteller:

ENERTRAG AG, 17291 Dauerthal



Anlage 2: Karten

Karte 1: Bestand / Konflikte „Boden“





Karte 2: Bestand / Konflikte „Biotop“

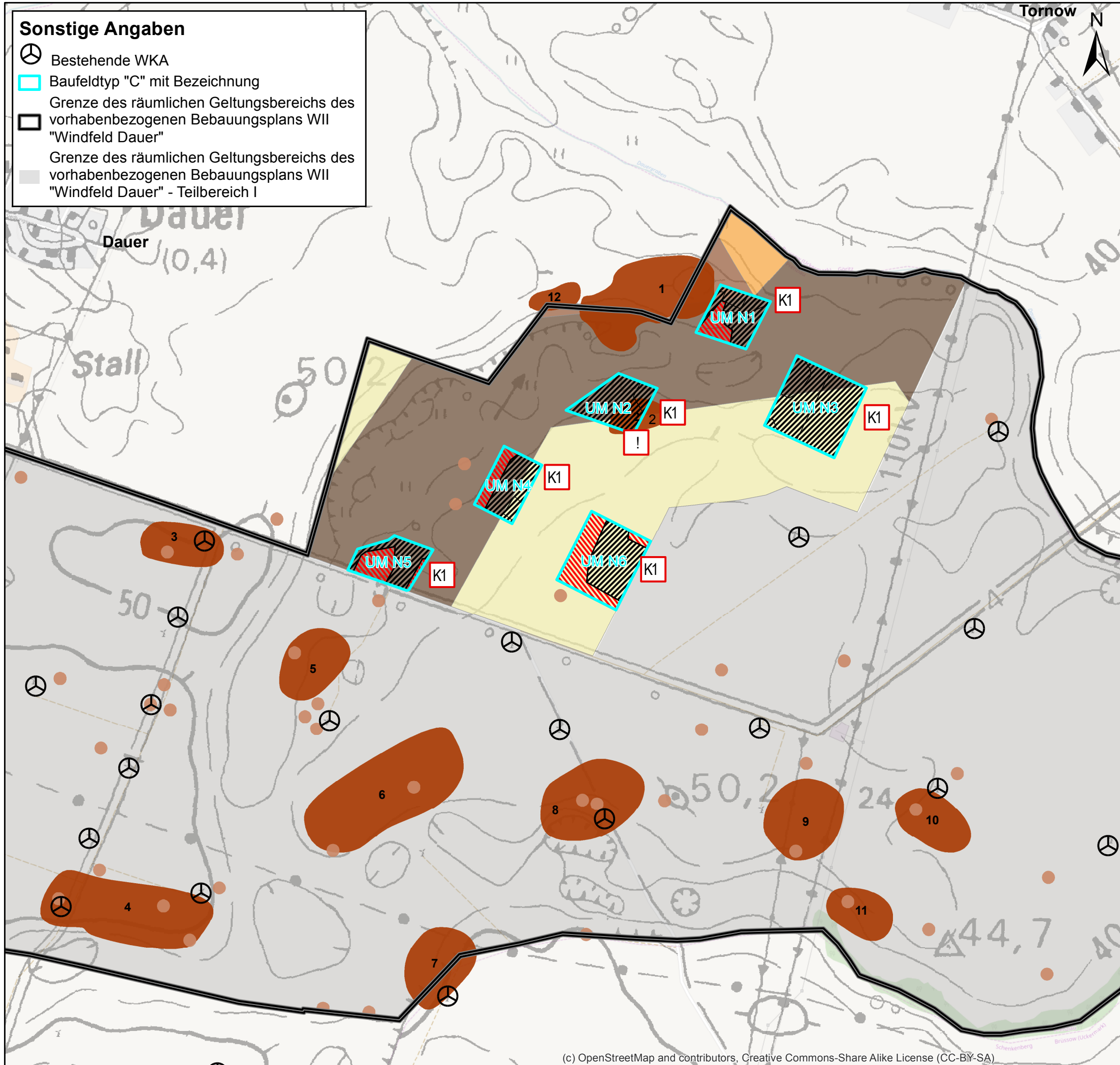
Karte 3: Bestand / Konflikte „Fauna“

[Karte 3a: Bestand /Konflikt „Fledermäuse“ \(August 2017\)](#)

Karte 4: Maßnahmenübersichtsplan






Sonstige Angaben

-  Bestehende WKA
-  Baufeldtyp "C" mit Bezeichnung
-  Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des vorhabenbezogenen Bebauungsplans WII "Windfeld Dauer"
-  Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des vorhabenbezogenen Bebauungsplans WII "Windfeld Dauer" - Teilbereich I





Bestand



Bodenformengesellschaften (nach MMK)

-  Fahlerde und Parabraunerde
-  Parabraunerde und Braunaugley
-  Parabraunerde und Niedermoortorf
-  Niedermoortorf und Braunaugley
-  Parabraunerde und Braunerde

Bodenzahl innerhalb der Baufelder (nach ALK)



-  ≤ 50
-  > 50

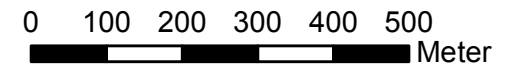
Sonstiges

-  Bodendenkmal (Nummerierung siehe vBP-Planzeichnung)
-  Bodendenkmal

Quelle: Untere Denkmalschutzbehörde LK Uckermark und Landesamt f. Denkmalschutz u. archäologisches Landesmuseum (2013, 2014, 2015)

Konflikte

-  K1 Versiegelung von Flächen an den Fundamenten, Kranstellflächen und Zuwegungen
-  ! Potenzielle Beeinträchtigung von Bodendenkmalen durch Tiefbauarbeiten (Vermeidungsmaßnahme V7)



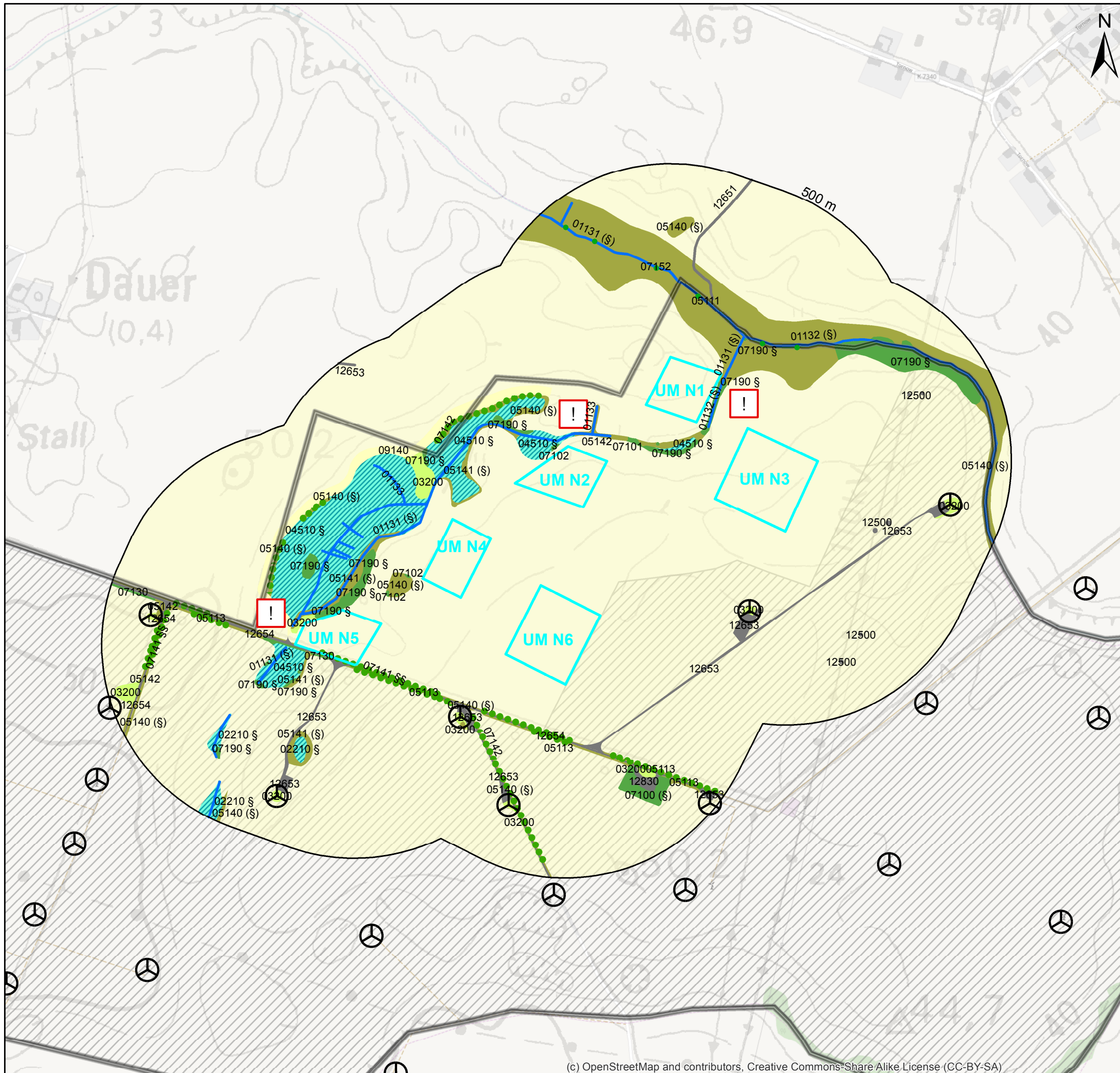
Umweltbericht nach § 2a BauGB

1. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans WII "Windfeld Dauer" Teilbereich II
 Stadt Prenzlau OT Dauer Landkreis Uckermark

Karte 1:	Bestand/ Konflikte Boden		Datum	Zeichen/ Unterschrift
		bearbeitet	08/2017	MA
Maßstab	1:10.000	gezeichnet	03/2016	SW
		geprüft	08/2017	B. Ullrich
		gesehen (Gemeinde)		

PLANUNG+UMWELT
 Stuttgart+Berlin www.planung-umwelt.de

Planungsbüro Prof. Dr. M. Koch www.planung-umwelt.de
 Hauptsitz Stuttgart: Felix-Dahn-Str. 6, 70597 Stuttgart, Tel. 0711/97668-0 Fax: -33
 Büro Berlin: Dietzgenstr. 71, 13156 Berlin, Tel. 030/477506-14
 E-Mail: Info@planung-umwelt.de Info.Berlin@planung-umwelt.de



Bestand Biotopnummern lt. Kartieranleitung Bbg, 2011
 §§ ... geschützt nach § 17 BbgNatSchAG
 § ... geschützt nach § 30 BNatSchG
 (§) ... in bestimmten Ausprägungen geschützt

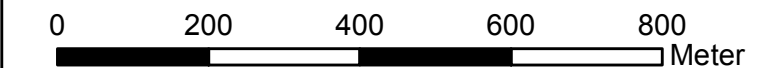
- Einzelbaum
- Fließgewässer, Gräben
- Verkehrsflächen
- Anthrop. Ruderalfluren
- Alleen, Baumreihe z.T. Kompensationsmaßnahmen
- ▨ Röhrichtgesellschaften
- Gras- und Staudenfluren
- Laubgebüsche, Feldgehölze
- Äcker
- Verkehrsfläche

Konflikte

! Potenzielle Beeinträchtigung von geschützten Biotopen während der Bauzeit (Vermeidungsmaßnahme V4)

Sonstige Angaben

- ⊕ Bestehende WKA
- Baufeldtyp "C" mit Bezeichnung
- Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des vorhabenbezogenen Bebauungsplans WII "Windfeld Dauer"
- ▨ Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des vorhabenbezogenen Bebauungsplans WII "Windfeld Dauer" - Teilbereich I
- 500-m-Bereich um die Baufelder



Umweltbericht nach § 2a BauGB

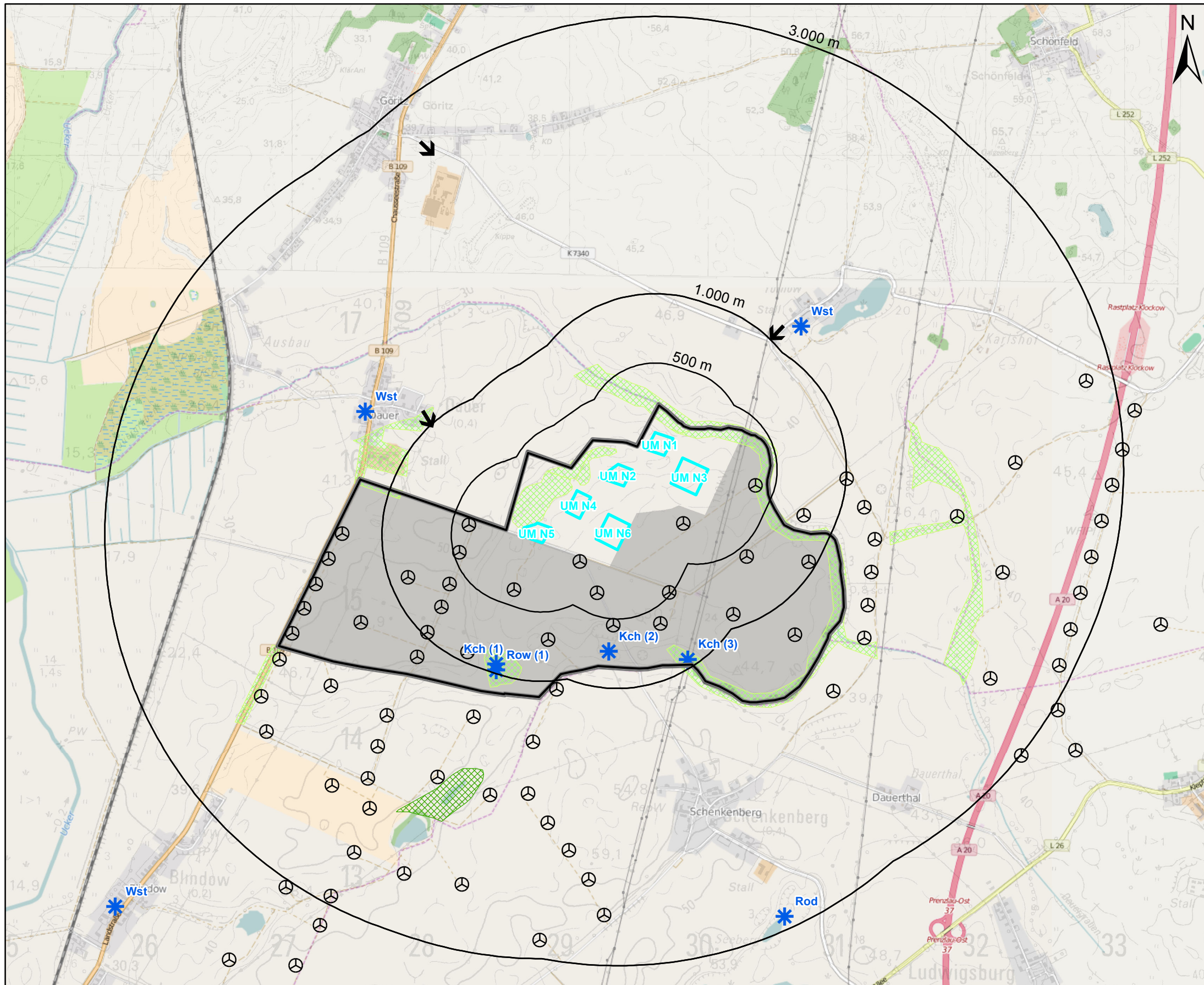
1. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans WII "Windfeld Dauer" Teilbereich II

Stadt Prenzlau, OT Dauer Landkreis Uckermark

Karte 2: Bestand/ Konflikte Biotope	bearbeitet	Datum	Zeichen/ Unterschrift
	gezeichnet	08/2017	MA
Maßstab 1:10.000	geprüft	03/2016	SW
	gesehen (Gemeinde)	08/2016	B. Ullrich

PLANUNG+UMWELT
 Stuttgart+Berlin www.planung-umwelt.de

Planungsbüro Prof. Dr. M. Koch www.planung-umwelt.de
 Hauptsitz Stuttgart: Felix-Dahn-Str. 6, 70597 Stuttgart, Tel. 0711/97668-0 Fax: -33
 Büro Berlin: Dietzgenstr. 71, 13156 Berlin, Tel. 030/477506-14
 E-Mail: Info@planung-umwelt.de Info.Berlin@planung-umwelt.de



Bestand

Vögel

★ Brutplätze nach Scheller (2009 & 2010)

Kch ... Kranich Row ... Rohrweihe
 Rod ... Rohrdommel Wst ... Weißstorch

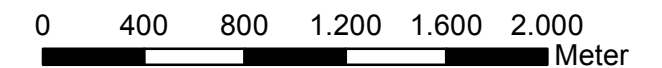
Fledermäuse

Fledermauslebensräume nach Götttsche (2013)

▨ Allgemeine Bedeutung
 ▩ Besondere Bedeutung

Sonstige Angaben

- ⊙ Bestehende WKA
- ▭ Baufeldtyp "C" mit Bezeichnung
- ▭ Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des vorhabenbezogenen Bebauungsplans WII "Windfeld Dauer"
- ▭ Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des vorhabenbezogenen Bebauungsplans WII "Windfeld Dauer" - Teilbereich I
- ▭ 500/1.000/3.000-m-Bereich um die Baufelder



Umweltbericht nach § 2a BauGB

1. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans WII "Windfeld Dauer" Teilbereich II

Stadt Prenzlau, OT Dauer Landkreis Uckermark

Karte 3: Bestand/ Konflikte Fauna + Landschaftsbild		Datum	Zeichen/ Unterschrift
	bearbeitet	03/2016	SW
Maßstab 1:30.000	gezeichnet	03/2016	SW
	geprüft	03/2016	B. Ullrich
	gesehen (Gemeinde)		

PLANUNG+UMWELT
 Stuttgart+Berlin www.planung-umwelt.de

Planungsbüro Prof. Dr. M. Koch www.planung-umwelt.de
 Hauptsitz Stuttgart: Büro Berlin:
 Felix-Dahn-Str. 6 Dietzgenstr. 71
 70597 Stuttgart 13156 Berlin
 Tel. 0711/97668-0 Fax: -33 Tel. 030/477506-14
 E-Mail: Info@planung-umwelt.de Info.Berlin@planung-umwelt.de

Konflikte

Fauna

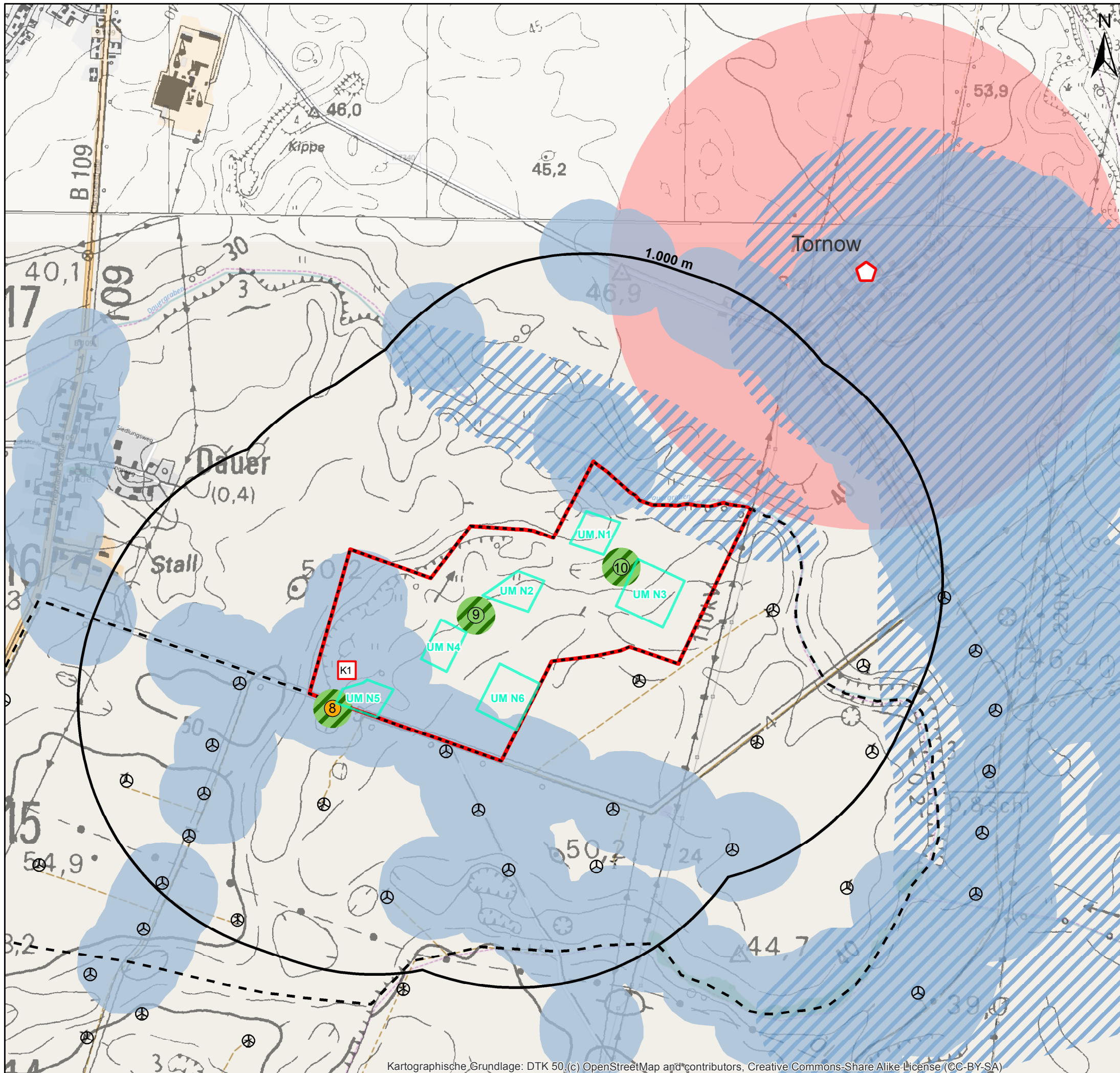
Allgemeine Beeinträchtigung von Lebensräumen für Vögel an den Standorten der WKA

Potenzielle Kollisionsgefahr für Fledermäuse an den bewegten Rotoren

Landschaftsbild

Beeinträchtigung des Landschaftsbildes im Nah- und Fernbereich (K2 siehe Textteil Tabelle 9)

↑ Fernbereich ab 1.000 m



Bestand

Fledermäuse (nach Götttsche, 2016)

Wochenstubenquartier Zwergfledermaus mit 1 km Radius

Stationäre Batcorder

- Kategorie A: Aktivität gering
- Kategorie B: Aktivität hoch

Bereiche mit überdurchschnittlicher Antreffwahrscheinlichkeit empfindlicher Arten

- Kategorie A: hoch fliegende und migrierende Arten
- Kategorie B: niedrig fliegende und eher strukturgebundene Arten

Sonstige Angaben

- Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des vBP WII "Windfeld Dauer" - Teilbereich II
- Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des vBP WII "Windfeld Dauer" - Teilbereich I
- Bestehende WKA
- Baufeldtyp "C" mit Bezeichnung
- 1000m Radius um die geplanten Baufelder

Konflikt

- K1 Schutzbereich 200m nicht freigehalten

0 200 400 600 800 1.000
Meter

Umweltbericht nach § 2a BauGB

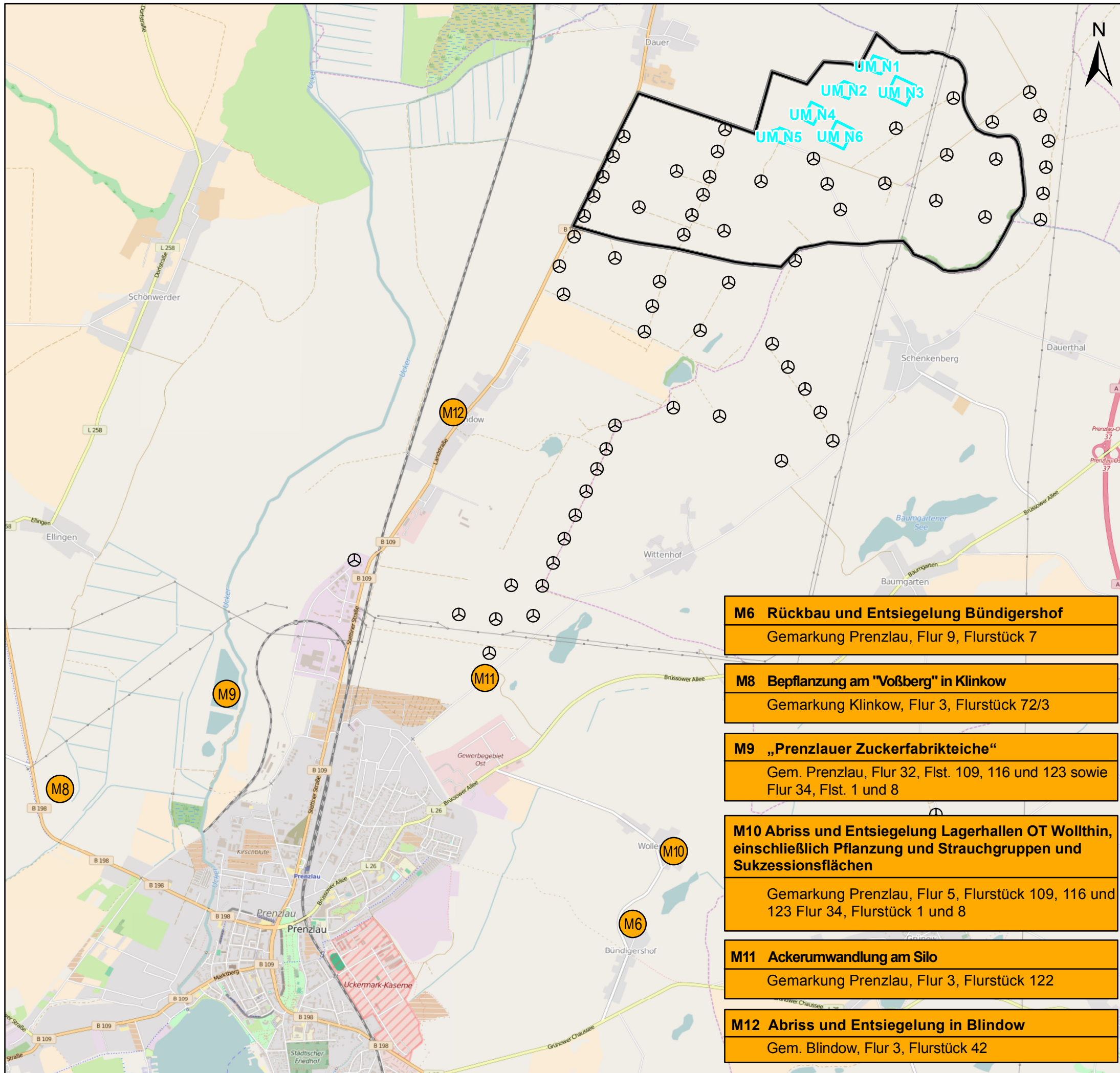
1. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans WII "Windfeld Dauer" Teilbereich II

Stadt Prenzlau, OT Dauer, Landkreis Uckermark

Karte 1: Ergänzungsunterlage Fledermäuse	bearbeitet	Datum	Zeichen/ Unterschrift
	gezeichnet	07/2017	MA
Maßstab 1:15.000	geprüft	07/2017	<i>B. Albrecht</i>
	gesehen (Gemeinde)		

PLANUNG+UMWELT
Stuttgart+Berlin www.planung-umwelt.de

Planungsbüro Prof. Dr. M. Koch www.planung-umwelt.de
Hauptsitz Stuttgart: Büro Berlin:
Felix-Dahn-Str. 6 Dietzgenstr. 71
70597 Stuttgart 13156 Berlin
Tel. 0711/97668-0 Fax: -33 Tel. 030/477506-14
E-Mail: Info@planung-umwelt.de Info.Berlin@planung-umwelt.de



Maßnahmen für den Teilbereich II

Maßnahmen-Nr. Kurzbezeichnung der Maßnahme

M6 Rückbau und Entsiegelung Bündigershof

Gemarkung Prenzlau, Flur 9, Flurstück 7

Lage der Maßnahme

- M6** Rückbau und Entsiegelung Bündigershof
- M8** Begrünung am "Voßberg" in Klinkow
- M9** "Prenzlauer Zuckerfabrikteiche"
- M10** Abriss und Entsiegelung Lagerhallen OT Wollenthin
- M11** Ackerumwandlung am Silo
- M12** Abriss und Entsiegelung in Blindow

Sonstige Angaben

- ⊙ Bestehende WKA
- Baufeldtyp "C" mit Bezeichnung
- ▭ Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des vorhabenbezogenen Bebauungsplans WII "Windfeld Dauer"

0 500 1.000 2.000
Meter

M6 Rückbau und Entsiegelung Bündigershof
Gemarkung Prenzlau, Flur 9, Flurstück 7

M8 Bepflanzung am "Voßberg" in Klinkow
Gemarkung Klinkow, Flur 3, Flurstück 72/3

M9 „Prenzlauer Zuckerfabrikteiche“
Gem. Prenzlau, Flur 32, Flst. 109, 116 und 123 sowie Flur 34, Flst. 1 und 8

M10 Abriss und Entsiegelung Lagerhallen OT Wollthin, einschließlich Pflanzung und Strauchgruppen und Sukzessionsflächen
Gemarkung Prenzlau, Flur 5, Flurstück 109, 116 und 123 Flur 34, Flurstück 1 und 8

M11 Ackerumwandlung am Silo
Gemarkung Prenzlau, Flur 3, Flurstück 122

M12 Abriss und Entsiegelung in Blindow
Gem. Blindow, Flur 3, Flurstück 42

Umweltbericht nach § 2a BauGB

1. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans WII "Windfeld Dauer" Teilbereich II

Stadt Prenzlau OT Dauer Landkreis Uckermark

Karte 4:		Datum	Zeichen/ Unterschrift
Maßnahmen- übersicht	bearbeitet	03/2016	SW
	gezeichnet	03/2016	SW
Maßstab 1:35.000	geprüft	03/2016	B. Albrecht
	gesehen (Gemeinde)		

PLANUNG+UMWELT
Stuttgart+Berlin www.planung-umwelt.de

Planungsbüro Prof. Dr. M. Koch www.planung-umwelt.de
Hauptsitz Stuttgart: Büro Berlin:
Felix-Dahn-Str. 6 Dietzgenstr. 71
70597 Stuttgart 13156 Berlin
Tel. 0711/97668-0 Fax: -33 Tel. 030/477506-14
E-Mail: Info@planung-umwelt.de Info.Berlin@planung-umwelt.de