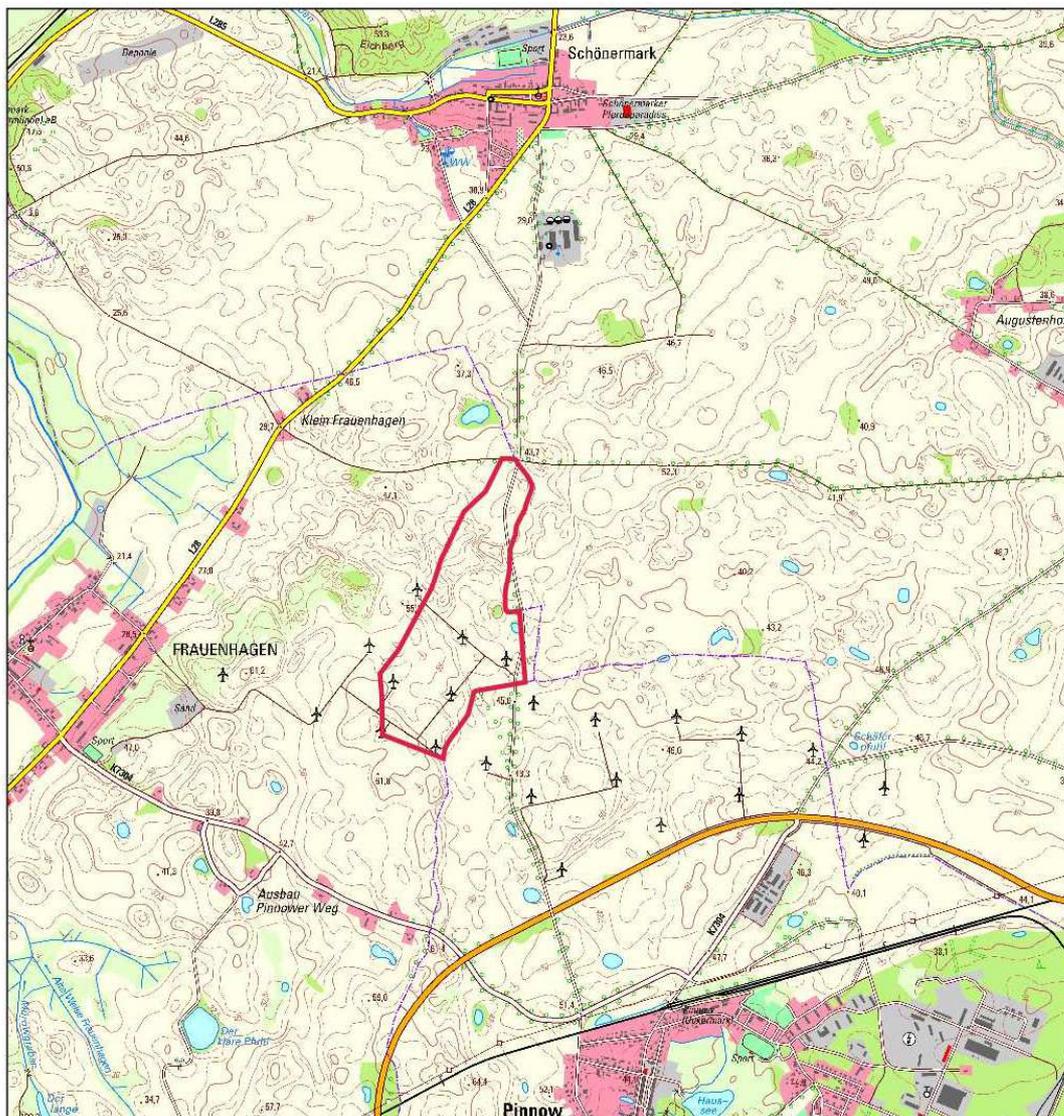


**2. Änderung
des Teil-Flächennutzungsplans
Angermünde-Land für einen Bereich
in der Gemarkung Frauenhagen
Stadt Angermünde
„Windpark Frauenhagen“
in der Gemarkung Frauenhagen (Flur 1)**

Begründung gemäß § 5 Abs. 5 BauGB

Verfahrensstand: Abschließender Beschluss

Stand: 13.03.2024



Lage des Plangebietes (TK25, ohne Maßstab, Quelle:© GeoBasis-DE/LGB 2018)

Impressum

Stadt Angermünde

Fachbereich Planen und Bauen

Markt 24

16278 Angermünde

Tel.: 03331 / 260071

Fax: 03331 / 260045

E-Mail: u.schwanebeck@angermuende.de

Betreuer:

Herr Szallies / Herr Schwanebeck

Planverfasser

Consequent
Trägersgesellschaft für Stadtentwicklung
und Projektmanagement mbH

Danckelmannstraße 53, 14059 Berlin

Tel.: 030 / 30 20 28 21

E-Mail: info@consequent-gmbh.de

Bearbeiter:

Robert ter Bogt

Umweltbericht

planthing GbR
Büro für Landschaftsplanung

Pritzwalker Straße 7, 16909 Wittstock

Tel.: 03394 / 40 59 424

Fax: 03394 / 40 59 426

E-Mail: hoffmann@planthing.de

Bearbeiterin:

Frauke Hoffmann

Inhaltsverzeichnis

Teil A	Begründung	4
1.	Planung	4
2.	Derzeitige Situation.....	5
3.	Landes- und Regionalplanung	9
4.	Flächennutzungsplan (1. Änderung, 2002)	13
5.	Änderung des Teil-Flächennutzungsplans Angermünde-Land.....	15
6.	Auswirkungen der Planung	16
7.	Flächenbilanz	17
Teil B	Umweltbericht	18
Teil C	Verfahren	90
Teil D	Rechtsgrundlagen	93

Teil A Begründung

- Ziele, Zwecke und wesentliche Auswirkungen (gemäß § 2a Ziff. 1 BauGB) -

1. Planung

Das Plangebiet bzw. der FNP-Änderungsbereich ist ca. 72,5 ha groß und liegt östlich der Ortslage Frauenhagen (Gemarkung Frauenhagen, Flur 1). Die Abgrenzung des Plangebietes ist der Plandarstellung zu entnehmen. Im Laufe des Verfahrens wurde das Plangebiet jedoch auf 56,0 ha reduziert.

Anlass der Planaufstellung ist der § 1 Abs. 3 BauGB, der die Gemeinde verpflichtet, Bauleitpläne aufzustellen, soweit es für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung erforderlich ist.

Das Erfordernis ergibt sich aus dem Bestreben der Stadt Angermünde, die Flächen östlich der Ortslage Frauenhagen für ein sogenanntes „Repowering“ bzw. eine Erweiterung des Windparks entsprechend der Abgrenzung des (ehemaligen) Windeignungsgebiets (WEG Nr. 23) für die zukünftige Weiternutzung von Windenergieanlagen zu aktivieren und zugleich eine geordnete städtebauliche Entwicklung in diesem Bereich, unter Berücksichtigung einer möglichst optimalen Ausnutzung der Windenergiepotenziale, sicherzustellen.

Die Abwägung hinsichtlich örtlicher und kleinmaßstäblicher Belange des Vorhabens kann nur im Rahmen des Aufstellungsverfahrens des verbindlichen Bauleitplans erfolgen. Zur Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen ist daher ein Bebauungsplan gemäß § 8 BauGB aufzustellen und der gültige Flächennutzungsplan zu ändern.

Gemäß § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB (Fassung 2021) sind Windenergievorhaben im Außenbereich grundsätzlich privilegiert. In Abstimmung mit der Stadt Angermünde und betroffenen Vorhabenträgern (Betreiber von den derzeit vorhandenen neun Windenergieanlagen) bestand Einigkeit dahingehend, die planerische Steuerung von Windenergieanlagen in dem Bereich östlich der Ortslage Frauenhagen im Rahmen der vorbereitenden und verbindlichen Bauleitplanung zu regeln. Hierzu wurde ein städtebaulicher Vertrag zwischen den betroffenen Vorhabenträgern und der Stadt Angermünde abgeschlossen. Bereits am 12.10.2016 hat die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Angermünde den Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan „WEG Pinnow“ gefasst.

Die Zulässigkeit von raumbedeutsamen Windenergieanlagen, welche grundsätzlich gemäß § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB (Fassung 2021) im Außenbereich privilegiert sind, soll durch die Aufstellung eines Bebauungsplans (gemäß § 8 BauGB) konkreter geregelt werden. Mit der Festsetzung eines Sondergebiets „Windpark“ gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO im Bebauungsplan sowie weiteren Festsetzungen sollen rechtsverbindliche Vorgaben für eine geordnete städtebauliche Entwicklung unter Berücksichtigung der öffentlichen und privaten Belange, die gegeneinander und untereinander abzuwägen sind, getroffen werden. Zudem sollen im Bebauungsplan Regelungen für das Repowering bzw. den Rückbau von Windpark-Bestandsanlagen im Plangebiet getroffen werden.

Mit der 2. FNP-Änderung des Teil-Flächennutzungsplans Angermünde-Land für einen Bereich in der Gemarkung Frauenhagen soll sichergestellt werden, dass der Bebauungsplan „WEG Pinnow“ aus dem rechtswirksamen FNP entwickelt werden kann. Zugleich soll die 2. Änderung dazu führen, dass die 1. FNP-Änderung für den Bereich Frauenhagen (2002) ersetzt wird bzw. zugleich unwirksam wird.

Aufgrund der Tatsache, dass die Weiterführung des Verfahrens des sachlichen Teilflächennutzungsplans „Windenergienutzung“ der Stadt Angermünde derzeit aufgrund geänderter Rahmenbedingungen nicht weiter verfolgt wird und der aktuelle Planungsstand

dieses Teil-FNPs (noch) nicht herangezogen werden kann, ist ein separates FNP-Änderungsverfahren für den Bereich des Geltungsbereichs des B-Plans „WEG-Pinnow“ zwingend erforderlich.

2. Derzeitige Situation

Das Plangebiet befindet sich im ländlich geprägten Raum und wird durch die vorhandenen Windenergieanlagen vorgeprägt. Einige der Bestandwindenergieanlagen befinden sich relativ nahe zur Ortslage und sollen zukünftig zurückgebaut werden. Das Planumfeld ist relativ dünn besiedelt.

Östlich vom Plangebiet befindet sich in einem Abstand von ca. 1.000 m (zur geplanten SO-Gebietsabgrenzung) die Ortslage Frauenhagen bzw. die Splittersiedlung Klein-Frauenhagen. Südwestlich befindet sich die Splittersiedlung Anbau Pinnow Weg. Die Ortslage Pinnow umfasst ca. 915 Einwohner und befindet sich ca. 2.000 m südöstlich des Plangebiets.

Die Flurstücke im Plangebiet werden derzeit überwiegend landwirtschaftlich genutzt. Östlich durch das Plangebiet verläuft eine ca. 6,4 bis 8,2 m breite (teilweise) unbefestigte Wegeverbindung (Flurstücke 264 und 270). Diese beiden Flurstücke sowie die Flurstücke 2 und 320 befinden sich im Eigentum der Gemeinde. Die restlichen Flurstücke befinden sich in Privateigentum bzw. in Eigentum der BVVG.

Das Plangebiet umfasst keine forstwirtschaftlichen Flächen.

Für Aussagen zu vorhandenen Biotopen und Landschaftselementen wird auf dem nachfolgenden Umweltbericht (siehe Textabschnitt Teil B) verwiesen.

Im Plangebiet (einschließlich der unmittelbar westlich angrenzenden Flächen) befanden sich bereits neun Windenergieanlagen.

#	WEA Typ	Leistung [MW]	Nabenhöhe [m]	Rotor-durchmesser [m]	Gesamthöhe	Rechtswert	Hochwert	Datum Inbetriebnahme
1	An Bonus	1,3	68	62	99	437105	5881345	01.12.2002
2	An Bonus	1,3	68	62	99	437425	5881266	01.12.2002
3	An Bonus	1,3	68	62	99	437368	5881696	01.12.2002
4	An Bonus	1,3	68	62	99	437607	5881977	01.12.2002
5	An Bonus	1,3	68	62	99	437834	5881735	01.12.2002
6	An Bonus	1,3	68	62	99	437700	5881183	01.12.2002
7	An Bonus	1,3	68	62	99	437777	5881450	01.12.2002
8	An Bonus	1,3	68	62	99	438055	5881625	01.12.2002
9	Vensys 77	1,5	61,5	77	100	437488	5881512	01.02.2012

Datenquelle: METAVER

Die Anlagen Nr. 1 bis 8 gehören zu einer Firma bzw. Betreiber. Die Anlage Nr. 9 ist im Eigentum einer weiteren Firma/eines weiteren Betreibers. Beide haben bereits 2018 Interesse an einem „Repowering“ bekundet.

Die vorhandenen neun WEA Bestandsanlagen (siehe nachfolgende Abbildung) sollen dementsprechend zurück gebaut werden. Eine konkrete diesbezügliche Regelung erfolgt im städtebaulichen Vertrag mit dem Vorhabenträger bzw. durch textliche Festsetzung im B-Plan „WEG Pinnow“.

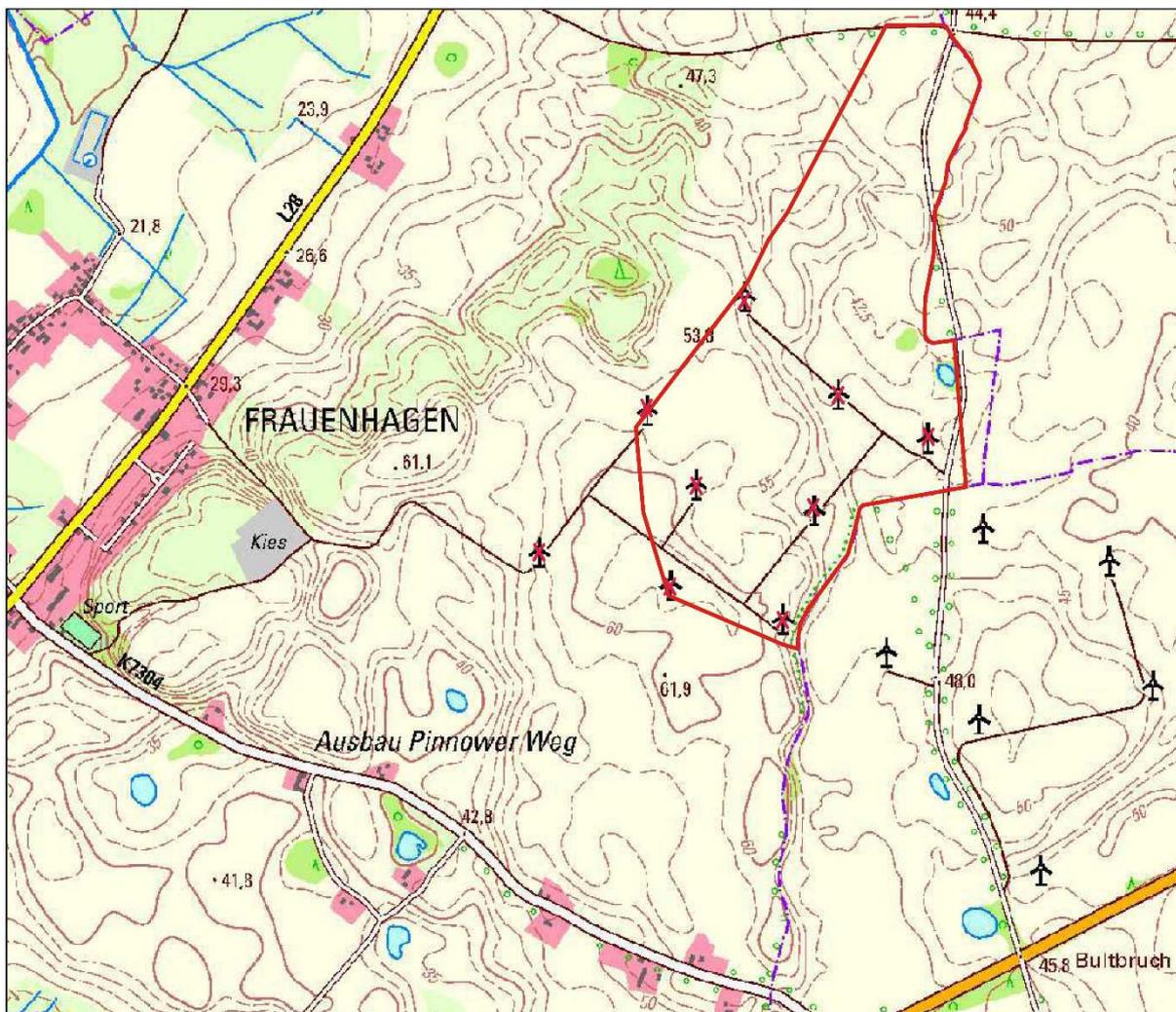


Abb. 1: Geplanter Rückbau von neun WEA-Bestandsanlagen (TK25-Übersichtskarte, ohne Maßstab), Abgrenzung Geltungsbereich gemäß B-Planentwurf

Für zwei weitere (neue) WEA im nördlichen Bereich des Plangebiets wurde in April 2022 das Genehmigungsverfahren nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSch-Verfahren) bereits abgeschlossen.

#	WEA Typ	Leistung [MW]	Nabenhöhe [m]	Rotor-durchmesser [m]	Gesamthöhe [m]	Rechtswert	Hochwert
1	Vestas V150-6.0	6,0	169	150	244	437982	5882065
2	Vestas V150-6.	6,0	169	150	244	437870	5882376

Datenquelle: METAVER

Für vier Repowering-WEA im südlichen Bereich des Plangebiets wurde zudem im Dezember 2022 das Genehmigungsverfahren nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSch-Verfahren) inzwischen abgeschlossen.

#	WEA Typ	Leistung [MW]	Nabenhöhe [m]	Rotor-durchmesser [m]	Gesamthöhe [m]	Rechtswert	Hochwert
1	Nordex 149	5,7	164	149	238,5	437750	5881374
2	Nordex 149	5,7	164	149	238,5	437985	5881623
3	Nordex 149	5,7	125,4	149	199,9	437663	5881912
4	Nordex 149	5,7	125,4	149	199,9	437444	5881590

Datenquelle: METAVER

Die Haupterschließung (dauerhafte Zufahrt, z.B. für Servicefahrzeuge) der vier südlichen Repowering-WEA soll über die neu zu errichtende Zufahrt „Direktanbindung L 28, Abs. 183, km 1,340“ erfolgen. Die Anlieferung der Großkomponenten soll wie bei den vorangegangenen Projekten (Schönermark, 2 x V150) über die Bundesstraße B2 Höhe Pinnow erfolgen (diese Sondernutzung ist bisher lediglich in Aussicht gestellt im Zuge des BlmschG G09120 für 4 Anlagen).

Das LELF Dienstsitz Prenzlau hat mit Schreiben vom 12.05.2020 im Rahmen des Planaufstellungsverfahrens zum Bebauungsplan „WEG Pinnow“ mitgeteilt, dass das Plangebiet den südlichen Bereich des Bodenordnungsverfahrens Schönermark, AZ.: 3-004-tangiert. Aus den durch das LELF Prenzlau wahrzunehmenden Belangen bestehen vom Grundsatz her keine Bedenken hinsichtlich der vorliegenden Planungsabsichten. Die Hinweise aus bodenordnerischer Sicht sind zu beachten. Als Anlage wurde dem Schreiben eine Übersichtskarte zum genannten Bodenordnungsverfahren beigefügt. Daraus ist ersichtlich, welche Flächen in das Bodenordnungsverfahren einbezogen sind.

Gemäß der Stellungnahme der E-Plus Services GmbH vom 19.08.2018 zum angrenzenden B-Planverfahren Nr. 3 der Gemeinde Mark Landin, führen im Süden des Plangebiets zwei Richtfunkverbindungen hindurch. Die Fresnelzone der Richtfunkverbindungen 202530206, 202530273 befindet sich in einem vertikalen Korridor zwischen 65m und 95m über Grund.

Innerhalb des Plangebiets ist die EUGAL-Erdgasleitung (Lubmin nach Deutschneudorf, DN1400) der GASCADE Gastransport GmbH zu berücksichtigen. Hier ist ein 35 m Sicherheitsabstand zu beachten. Veränderungen der Erdüberdeckung an der Leitung sowie Bepflanzungen dürfen nicht vorgenommen werden. Das Überfahren der Leitungstrassen ohne Schutzmaßnahmen ist nicht erlaubt, ebenso wie das Lagern von Erdaushub oder anderen Materialien auf der Leitungstrasse einschließlich Schutzstreifen.

Mit Schreiben vom 05.05.2020 hat die EWE Netz GmbH mitgeteilt, dass sich im Plangebiet eine Erdgas-Hochdruckleitung mit einem Schutzstreifen von 8 m Breite (jeweils 4 m links und rechts der Leitungsachse) befindet, der im Grundbuch dinglich gesichert ist. Es gelten besondere Einschränkungen innerhalb des Schutzstreifens (z. B. für Leitungsverlegungen, bei Horizontalbohrungen, Lagerung von Material und Erdaushub sowie bei der Errichtung von Bauwerken). Die Leitung darf durch Baumaßnahmen nicht beeinträchtigt bzw. ihre Betriebssicherheit nicht gefährdet werden. Diese Erdgasleitung befindet sich nahezu vollständig außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans „WEG Pinnow“ bzw. östlich der Wegeverbindung Pinnow/Schönermark und berührt nur im Bereich der südöstlichen Spitze des Geltungsbereichs das Plangebiet geringfügig. Hier ist keine bauliche Nutzung vorgesehen.

Mit Schreiben vom 27.05.2020 hat die e.dis Energie Nord AG mitgeteilt, dass vorbehaltlich weiterer Abstimmungen zur Sicherung des vorhandenen Anlagenbestandes gegen die o. g.

Planung keine Bedenken bestehen. Die eingetragene e.dis-Leitung befindet sich am äußersten südwestlichen Rand des Plangebiets (im Grenzbereich der Flurstücke 65 bzw. 66) und berührt die geplanten WEA-Standorte im Bebauungsplan „WEG Pinnow“ nicht.

Die Luftfahrtbehörde wurde bereits im Planaufstellungsverfahren zum Bebauungsplan „WEG Pinnow“ beteiligt. Mit Schreiben vom 29.05.2020 hat die Obere Luftfahrtbehörde bestätigt, dass § 18a LuftVG (Störung von Flugsicherungseinrichtungen) dem Vorhaben nicht entgegensteht. Eine ähnliche Auskunft erfolgte zum Planvorentwurf der 2. FNP-Änderung (Schreiben vom 28.04.2023).

Das Plangebiet liegt außerhalb von Bauschutzbereichen ziviler Flugplätze (Verkehrs-, Sonder-, Hubschrauber-Sonderlandeplätzen) sowie Segelflug- und Modellfluggeländen und Schutzbereichen von zivilen Flugsicherungsanlagen (vgl. § 18a LuftVG).

Gemäß § 14 Abs. 1 LuftVG darf die für die Baugenehmigung zuständige Behörde außerhalb von Bauschutzbereichen der Einrichtung von Bauwerken, die eine Höhe von 100 Metern über Erdoberfläche überschreiten, nur mit Zustimmung der Luftfahrtbehörde genehmigen. Gleiches gilt sinngemäß für Bäume, Freileitungen, Masten, Dämme sowie für andere Anlagen und Geräte.

Die Gemeinsame Obere Luftfahrtbehörde Berlin-Brandenburg ist in den weiteren Genehmigungsverfahren für die Windkraftanlagen zu beteiligen.

Mit Schreiben vom 25.01.2024 hat die Untere Denkmalschutzbehörde (Landkreis) zur Thematik Bodendenkmale nachfolgende Stellungnahme abgegeben:

Das Plangebiet liegt im Bereich eines Bodendenkmals, welches in der Fachbehörde als ortsfestes Bodendenkmal unter Nummer. 141138 erfasst wurde. Das gesamte Plangebiet liegt darüber hinaus in einem siedlungstopografisch günstigen Raum, in dem sich mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit bisher nicht entdeckte Bodendenkmale befinden.

Bodendenkmale werden durch Erdeingriffe berührt, sind somit in ihrer Substanz gefährdet und können gemäß § 7 (1) u. (2) BbgDSchG nicht auf Dauer erhalten werden. Erdeingriffe stellen eine Veränderung der Denkmale dar, die gemäß § 9 (1) BbgDSchG der Erlaubnis der uDschB bedarf. Veränderungen an Denkmälern sind laut § 9 (3) BbgDSchG dokumentationspflichtig. Verantwortlich für die Dokumentation (hier: Veranlassung von archäologischen Untersuchungen) ist der Veranlasser (z.B. Bauherr) der Maßnahme, er trägt auch die Kosten (§ 7(3) BbgDSchG). Die Bestimmungen des BbgDSchG gelten laut § 2 (1) und § 3 (1) i. V. m. § 9 für alle Bodendenkmale (bekannt und vermutet).

Hinweise der Denkmalschutzbehörde:

1. Im Plangebiet sind Bodendenkmale bekannt.
2. Das Plangebiet liegt darüber hinaus in einem siedlungstopografisch günstigen Raum, in dem sich mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit bisher nicht entdeckte Bodendenkmale befinden.

Sämtliche Erdeingriffe bedürfen einer denkmalrechtlichen Erlaubnis.

3. Landes- und Regionalplanung

Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR)

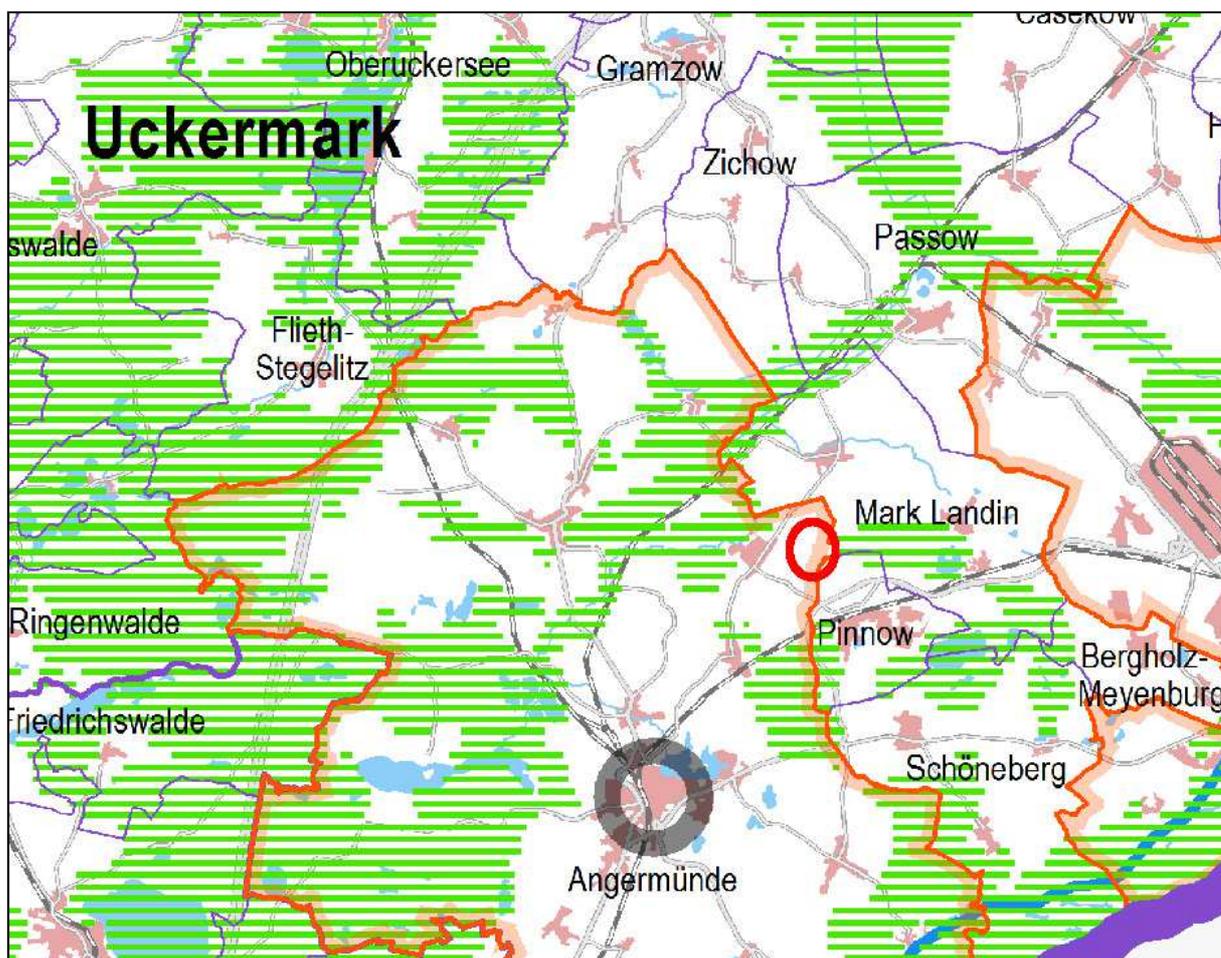


Abb. 2: LEP HR (Hauptkarte) mit Lage der 2. FNP-Änderung (Quelle: Geoportal Berlin)

Der LEP HR ist mit Wirkung vom 01.07.2019 in Kraft getreten. Der LEP HR trifft Festlegungen zur Entwicklung, Ordnung und Sicherung der Hauptstadtregion, insbesondere zu den Raumnutzungen und -funktionen und wird als Rechtsverordnung der Landesregierungen mit Wirkung für das jeweilige Landesgebiet erlassen.

Angermünde wird laut LEP HR zum weiteren Metropolenraum gezählt.

Laut Z 8.2 Windenergienutzung – sind Gebiete für die Windenergienutzung im Land Brandenburg in den Regionalplänen festzulegen.

Insbesondere das Land Brandenburg verfügt grundsätzlich über günstige Voraussetzungen zur Nutzung von Windenergie. Aufgrund der gegebenen Windhöffigkeit und relativ geringer Einwohnerdichten hat sich das Land zu einem bedeutenden Windenergiestandort in Deutschland entwickelt. Trotz des hohen umweltpolitischen Nutzens der Windenergie bedarf es einer räumlichen Steuerung, um Konflikte mit anderen Nutzungen und Belangen, insbesondere Siedlungen sowie Natur-, Arten- und Landschaftsschutz zu minimieren. Umwelt- und raumordnungspolitisches Ziel ist die räumliche Konzentration der Anlagen auf geeignete, möglichst konfliktarme Bereiche. Die überörtliche und rahmensetzende Steuerung von Windenergieanlagen im Land Brandenburg erfolgt unter Berücksichtigung der relevanten Belange (u. a. Siedlungen, Natur- und Artenschutz, Landschaftsbild etc.) in den Regionalplänen. Die regionalplanerischen Festlegungen können durch die Gemeinden im Rahmen ihrer örtlichen Planungskompetenz räumlich konkretisiert werden.

Planerische Festsetzungen für das Plangebiet werden im LEP HR nicht getroffen.

Rechtverbindliche Ziele der Raumordnung (z.B. Schutz des Freiraumverbunds gemäß Festlegungskarte 1 des LEP B-B) stehen dem Vorhaben nicht entgegen.

Mit Schreiben vom 11.03.2024 hat die Gemeinsame Landesplanungsabteilung mitgeteilt, dass Ziele der Raumordnung der angezeigten Planungsabsicht nicht entgegenstehen.

Regionalplanung

Das Plangebiet umfasste den mittleren Bereich des Windeignungsgebiets Nr. 23 im (inzwischen unwirksamen) sachlichen Teilregionalplans „Windnutzung, Rohstoffsicherung und -gewinnung“ der regionalen Planungsgemeinschaft Uckermark-Barnim (2016).



Abb. 3: Ausschnitt aus dem sachlichen Teilregionalplan (2016, inzwischen unwirksam)

Südöstlich angrenzend zum Plangebiet des Bebauungsplans „WEG Pinnow“ befindet sich innerhalb des Windeignungsgebiets Nr. 23 ein Windpark mit weiteren Windkraftanlagen. Für den nordöstlichen Bereich vom WEG Nr. 23 (innerhalb der Gemeinde Mark Landin) wurde ebenfalls ein Aufstellungsverfahren für den Bebauungsplan Nr. 3 durchgeführt und inzwischen abgeschlossen.

Mit der (ehemaligen) Abgrenzung des Windeignungsgebiets Nr. 23 gab es für die Flächen innerhalb des Plangebiets ein erhebliches Repoweringpotenzial.

Die nordwestliche bzw. westliche Begrenzung vom WEG Nr. 23 beruhte auf der Einhaltung eines Mindestabstandes (Schutzzone) von 1.000 m zum Siedlungsbereich der Ortschaft Frauenhagen und Klein Frauenhagen. Im Süden betrug die Schutzzone mindestens 800 m zur Splittersiedlung Ausbau Pinnower Weg. Die östliche Abgrenzung vom mittleren Teil vom WEG Nr. 23 berücksichtigte die Freihaltung des Freiraumverbunds gemäß LEP B-B bzw. LEP HR.

Am 02.03.2021 hat das OVG Berlin-Brandenburg den sachlichen Regionalplan wegen formellen Fehlern für ungültig erklärt. Es ist jedoch davon auszugehen, dass die Planungsziele und Kriterien seitens der Regionalplanungsbehörde grundsätzlich weiterhin verfolgt werden. Das von der Planungsstelle vorgestellte Kriteriengerüst (vgl. Niederschrift der 8. Sitzung des Planungsausschusses, 26. Mai 2021 bzw. Niederschrift zur 37. Sitzung der Regionalversammlung Uckermark-Barnim am 21. Juni 2021) ging nunmehr von einem Siedlungsabstand von mindestens 1.000 m aus.

Mit Bekanntgabe des Beschlusses vom 07.07.2021 über die Aufstellung eines Regionalplans der auch Ziele und Grundsätze der Raumordnung zur Steuerung der Planung und Errichtung raumbedeutsamer Windenergieanlagen erhält und Bekanntgabe der Planungsabsichten einschließlich der voraussichtlichen Kriterien für ein schlüssiges gesamträumliches Planungskonzept zur Steuerung der Windenergienutzung der Regionalen Planungsgemeinschaft Uckermark-Barnim im Amtsblatt für Brandenburg Nr. 29 vom 28.07.2021 sind die Rechtsfolgen des § 2c Abs. 1 Satz 3 des Gesetzes zur Regionalplanung und zur Braunkohlen- und Sanierungsplanung (RegBkPIG) im Rahmen einer Beurteilung nach § 35 Abs. 1 Ziff. 5 BauGB für die Region Uckermark-Barnim eingetreten. Ziel der Regelung ist die Sicherung einer zeitnahen Aufstellung neuer Regionalpläne zur Steuerung der Windenergienutzung.

Die Steuerung für die Planung von raumbedeutsamen Windenergieanlagen in Brandenburg soll auf Ebene der Regionalplanung nunmehr durch Festlegung von Vorranggebieten Windenergienutzung (ohne Ausschlusswirkung) erfolgen.

Die Regionale Planungsgemeinschaft Uckermark-Barnim (RPG U-B) verfügt aktuell über keinen rechtsverbindlichen Regionalplan zur Steuerung der raumbedeutsamen Windenergienutzung. Die Regionalversammlung der RPG U-B hat aber am 28. Juni 2023 den Entwurf des Integrierten Regionalplans der Region Uckermark-Barnim (Entwurf 2023) der Regionalen Planungsgemeinschaft Uckermark-Barnim gebilligt und die Einleitung des Beteiligungsverfahrens beschlossen. Das Beteiligungsverfahren fand vom 31. Juli 2023 bis zum 2. Oktober 2023 statt. Nach dem Entwurf des Regionalplans liegt der Geltungsbereich der 2. FNP-Änderung innerhalb eines Vorranggebietes für die Nutzung der Windenergie (VR WEN 25).

Die im Regionalplanentwurf enthaltenen Zielfestlegungen sind als in Aufstellung befindliche Ziele der Raumordnung anzusehen, die nach § 4 Abs. 1 ROG als sonstige Erfordernisse der Raumordnung in Abwägungs- und Ermessensentscheidungen zu berücksichtigen sind.

Das Plangebiet gemäß 2. FNP-Änderung ermöglicht eine Umsetzung der landesplanerischen Zielstellungen hinsichtlich einer möglichst optimalen Ausnutzung von geeigneten Flächen im Land Brandenburg für die Windenergienutzung im Hinblick auf das Erreichen der Ziele der Energiestrategie 2040.

Im Rahmen der Beteiligung zum Vorentwurf der 2. FNP-Änderung (Schreiben vom 04.05.2023) hat die Regionale Planungsgemeinschaft darauf hingewiesen, dass gemäß der aktuellen Rechtslage Höhenbestimmungen im Plan dazu führen würden, dass die SO-Flächen den Flächenbeitragswerten der Region Uckermark-Barnim nicht angerechnet werden könnten und entsprechend an anderer Stelle kompensiert werden müssten. Gemäß der vorliegenden Fassung der 2. FNP-Änderung sind keine Höhenbestimmungen auf der Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung vorgesehen.

Im Rahmen der Beteiligung zum Entwurf der 2. FNP-Änderung (Schreiben vom 22.02.2024) hat die Regionale Planungsgemeinschaft auf die inzwischen geänderten gesetzlichen Rahmenbedingungen hingewiesen und in dem Zusammenhang angeregt, die ursprünglich geplante Darstellung von Landwirtschaftsflächen im westlichen Teil des Plangebiets aus dem FNP-Änderungsbereich herauszunehmen (siehe hierzu den nachfolgenden Textabschnitt Teil C „Verfahren“).

4. Flächennutzungsplan (1. Änderung, 2002)

Seit dem 27.10.2003 besteht die Stadt Angermünde aus der Kernstadt und 23 Ortsteilen. Das Stadtgebiet umfasst eine Fläche von insgesamt ca. 340 km².

Die Stadt Angermünde verfügt über einen rechtswirksamen Flächennutzungsplan aus dem Jahr 2005.

Das Amt Angermünde-Land hatte von 1992 bis 2001 Bestand. Die Ortsteile wurden teilweise in die Stadt Angermünde eingemeindet.

Für den Bereich Angermünde Land bestehen Teilflächennutzungspläne aus dem Jahr 1999.

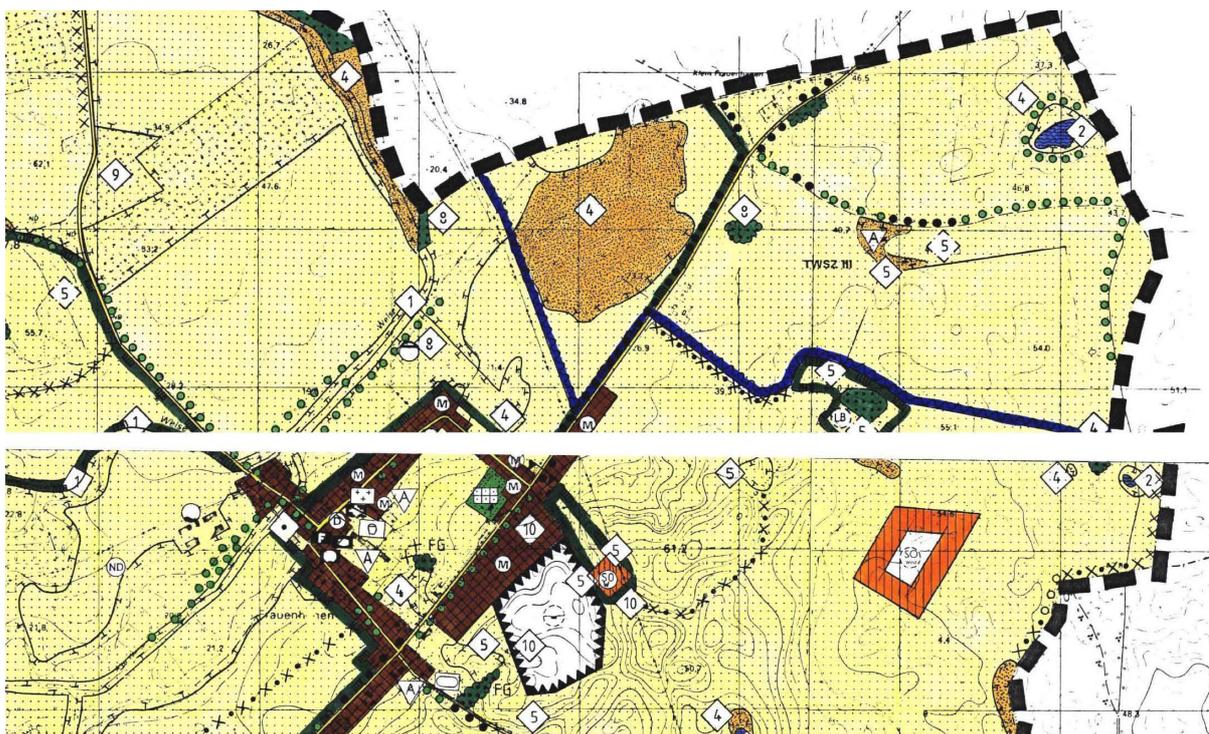


Abb. 4: Ausschnitt aus dem rechtswirksamen Teil-FNP Angermünde-Land (1999)

Für den Bereich Frauenhagen gibt es eine 1. FNP-Änderung mit Datum 07/2001, welche am 22.03.2002 rechtswirksam wurde und eine Vergrößerung der SO-Wind-Fläche beinhaltetete.

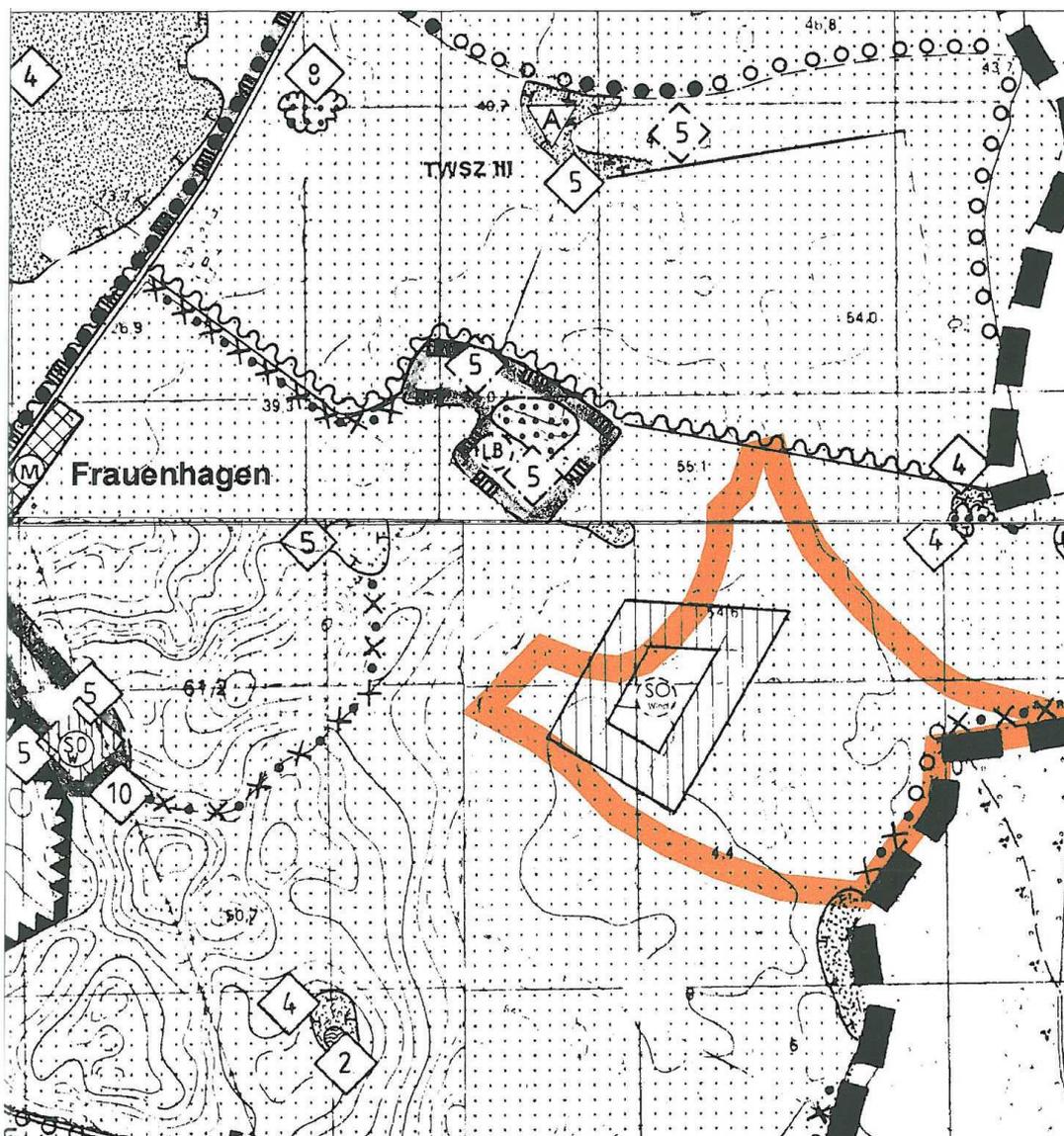


Abb. 5: Ausschnitt aus dem rechtswirksamen Teil-FNP (1. Änderung)

Der südliche Teil des Plangebiets (zukünftige Repoweringflächen) ist somit bereits im FNP (1. Änderung) als Sondergebiet für Windenergienutzung dargestellt.

Im FNP gibt es keine Ausschlusswirkung gemäß § 35 Abs. 3 BauGB (Fassung 2021). Die Darstellung von Sonderbauflächen für Windkraftanlagen mit Ausschlusswirkung im FNP setzt voraus, dass für das gesamte Gemeindegebiet ein planerisches Standortkonzept und eine auf den Aspekt der Windkraftnutzung ausgerichtete Prüfung vorliegt sowie eine nachvollziehbare Abwägungsentscheidung zu den einzelnen Standorten. Dies ist nicht der Fall.

Am 01.02.2023 ist das Gesetz zur Erhöhung und Beschleunigung des Ausbaus von Windenergieanlagen an Land vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1353) - inzwischen ergänzt durch Gesetz vom 8. Oktober 2022 (BGBl. I S. 1726), durch Gesetz vom 4. Januar 2023 (BGBl. 2023 Teil I Nr. 6) sowie durch das ROGÄndG vom 28. März 2023 (BGBl. 2023 Teil I Nr. 88) - in Kraft getreten, mit dem der Bund ein neues Regime für die Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen erlassen hat. Das Gesetz zielt darauf, dass bis 2032 durch

Planungen in den Ländern insgesamt 2% der Bundesfläche für die Windenergie an Land ausgewiesen werden.

Nach der bis zum 31.01.2023 geltenden Rechtslage waren Windenergieanlagen stets privilegierte Vorhaben im Außenbereich gem. § 35 BauGB. Sie durften - sofern nicht öffentliche Belange entgegenstanden und die Erschließung gesichert war - prinzipiell überall im Außenbereich genehmigt und errichtet werden. Die Ansiedlung von Windenergieanlagen konnte vom Träger der Flächennutzungsplanung oder vom Träger der Regionalplanung über eine sog. Konzentrationsflächenplanung gesteuert werden. Nur durch eine solche Planung konnten Windenergieanlagen auf bestimmte Bereiche im Planungsraum begrenzt werden und in anderen Bereichen des Planungsraums ausgeschlossen werden. Die im Plan bestimmte Ausschlusswirkung war ein Zulassungshindernis im BImSchG-Genehmigungsverfahren; für Anlagen, für die eine Zulassung im Bereich der Ausschlusswirkung beantragt wurde, durfte gemäß § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB die BImSchG-Genehmigung in der Regel nicht erteilt werden. Diese Form von Ausschlusswirkung entfällt spätestens am 31. Dezember 2027.

Nach der ab 01.02.2023 geltenden Rechtslage sind lediglich während eines Übergangszeitraums weiterhin sämtliche Windenergieanlagen privilegiert. Dieser Übergangszeitraum endet mit dem Zeitpunkt, an dem ein Planungsträger sein Teilflächenkontingent ausgewiesen hat und spätestens mit Ablauf der Stichtage für die Teilflächenziele (31.12.2027 bzw. 31.12.2032). Sobald das Teilflächenziel erreicht wird, sind nur noch solche Windenergieanlagen privilegiert, die innerhalb der planerisch ausgewiesenen Windenergiegebiete im Sinne des § 2 WindBG liegen. Außerhalb dieser Windenergiegebiete sind Windenergieanlagen nicht-privilegierte Anlagen im Sinne des § 35 Abs. 2 BauGB. Sie sind in aller Regel nicht zulassungsfähig, weil nicht privilegierte Vorhaben in aller Regel zumindest einen öffentlichen Belang beeinträchtigen.

Wird das Teilflächenziel zu dem jeweiligen Stichtag nicht erreicht, gelten Windenergieanlagen weiterhin im gesamten Planungsraum als privilegierte Vorhaben, jedoch mit der zusätzlichen Erleichterung, dass die Anlage dann weder an Ziele der Raumordnung noch an Darstellungen in Flächennutzungsplänen im BImSch-Verfahren gebunden sind.

Schutzgebiete, Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und europäische Vogel-Schutzgebiete sind von der 2. FNP-Änderung nicht betroffen (vgl. Umweltbericht, Teil B).

Landschaftsplan

Ein Landschaftsplan für die Stadt Angermünde ist nicht aufgestellt.

Stadtentwicklungsplanung (STEP)

Ein Integriertes Stadtentwicklungskonzept (INSEK) der Stadt Angermünde wird gegenwärtig erarbeitet.

Städtebauliche Entwicklungskonzepte liegen für das Plangebiet nicht vor.

5. Änderung des Teil-Flächennutzungsplans Angermünde-Land

Unter Berücksichtigung der raumordnerischen Nutzungsvorgaben sowie der Notwendigkeit eines zügigen Ausbaus der Nutzung von erneuerbaren Energien soll mit der 2. Änderung des Flächennutzungsplans eine geordnete Entwicklung im Gemeindegebiet gesichert werden und eine Bündelung der Windenergienutzung auf geeignete Standorte erfolgen.

Die Fläche des Plangebiets wird zukünftig zum Großteil als Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „WINDKRAFT“ (SO Wind) gemäß § 5 Abs. 2 Nr. 1 BauGB dargestellt. Somit soll gewährleistet werden, dass der Bebauungsplan „WEG Pinnow“ aus dem FNP

entwickelt werden kann. Eine landwirtschaftliche Nutzung soll im Bebauungsplan innerhalb des SO-Gebietes jedoch weiterhin zulässig sein (Nutzungsüberlagerung).

Die Abgrenzung des SO-Gebietes gemäß der 2. FNP-Änderung ist nach der Prämisse >Rotor-außerhalb< geplant. Letzteres bedeutet, dass die von den Rotorblättern überstrichene Fläche sich nicht innerhalb des ausgewiesenen SO-Gebietes „Windkraft“ befinden muss, sondern die WEA (Mittelpunkt des Turmes) am Rande des SO-Gebietes realisiert werden können.

In Anbetracht der Vorgabe, dass die Geltungsbereichsgrenze des B-Plans die von den Rotoren überstrichene Fläche beinhalten muss, erfolgte im westlichen Randbereich des Plangebiets im Planentwurf eine Darstellung von Landwirtschaftsflächen, die unverändert für die Landwirtschaft zur Verfügung stehen. Somit sollte gewährleistet werden, dass die Abgrenzung vom SO-Gebiet sowie die Geltungsbereichsgrenze bei beiden Bauleitplanverfahren identisch sind. Die Geltungsbereichsgrenze beim B-Plan WEG „Pinnow“ orientiert sich an Flurstücksgrenzen und wurde dementsprechend auch für das FNP-Änderungsverfahren anfänglich übernommen.

Mit Schreiben vom 22.02.2024 hat die Regionale Planungsgemeinschaft angeregt wegen der inzwischen geänderten raumordnerischen und regionalplanerischen Vorgaben den westlichen Bereich aus dem FNP-Änderungsverfahren herauszunehmen. In Anbetracht der geänderten Vorgaben für die Regionalplanung bei der Festlegung von Vorranggebieten für Windenergie wurde daraufhin das Plangebiet angepasst und auf die Darstellung der Fläche für Landwirtschaft verzichtet. Der reduzierte Änderungsbereich bezieht sich somit nur noch auf die SO-Flächendarstellung, damit das SO-Gebiet gemäß der geplanten Endfassung des Bebauungsplans Nr. 3 „WEG Pinnow“ aus dem FNP entwickelbar ist.

Der Umgang mit den geplanten Ausgleichsmaßnahmen wird im Rahmen der Konkretisierung der Eingriffs-/Ausgleichsbewertung bei der verbindlichen Bauleitplanung für das Plangebiet genauer überprüft und im Rahmen des städtebaulichen Vertrages abgesichert.

Das Bodendenkmal (Nr. 141138) wurde als nachrichtliche Übernahme (ohne Flächenabgrenzung) eingetragen.

Innerhalb des Plangebiets ist die EUGAL-Erdgasleitung (Lubmin nach Deutschneudorf, DN1400) der GASCADE Gastransport GmbH zu berücksichtigen. Hier ist ein 35 m Sicherheitsabstand zu beachten. Diese Hochdruck-Gasleitung sowie die Gasleitung der EWE-Netz GmbH im Südosten wurden in der Planzeichnung dargestellt.

Vorhandene Biotopflächen wurden ebenfalls unverändert übernommen.

6. Auswirkungen der Planung

Die Inhalte zum Umweltbericht für dieses Änderungsverfahren ergeben sich nach der Novellierung des Baugesetzbuches aus der Anlage zu den § 2 Abs. 4 und § 2a. Dieser Umweltbericht wurde im Rahmen des Bebauungsplans „WEG Pinnow“ bereits aufbereitet und wird im weiteren Verfahren als Teil B dem Begründungstext beigelegt. Dementsprechend fließen die Kenntnisse und Ergebnisse aus dem bereits durchgeführten Aufstellungsverfahren des Bebauungsplans „WEG Pinnow“ beim FNP-Änderungsverfahren ein. Der Umweltbericht zur 2. FNP-Änderung wurde auf der Grundlage der Fassung des Umweltberichts zum Entwurf des Bebauungsplans „WEG Pinnow“ (Stand 25.04.2022) fortgeschrieben und inhaltlich auf das FNP-Änderungsverfahren ausgerichtet (siehe Teil B vom Begründungstext).

Die Regelung und Ausführung der Erschließungsleistungen auf den Bauflächen obliegt allein dem Eigentümer bzw. Vorhabenträger.

Negative Auswirkungen einer Nutzung mit Windenergieanlagen auf vorhandene Nutzungen im Planungsgebiet betreffen insbesondere die Einschränkung der bisherigen landwirtschaftlichen Nutzung.

Eine landwirtschaftliche Nutzung der Flächen im Plangebiet ist nach wie vor zulässig. Ausgehend von den geplanten WEA-Standorten einschließlich Nebenanlagen und Zuwegungen ergibt sich innerhalb des Sondergebiets „Windpark“ eine Fläche von ca. 1,8 bis 2,0 ha, welche zukünftig nicht mehr für eine landwirtschaftliche Nutzung zur Verfügung steht. Dies entspricht lediglich ca. 2 bis 3 % der Gesamtfläche für Landwirtschaft innerhalb des Plangebiets. Diese geringfügige Inanspruchnahme von Flächen für die Realisierung einer nachhaltigen Stromversorgung wird als angemessen betrachtet.

Im Zusammenhang mit der Höhe der zukünftigen Windenergieanlagen und die Festsetzung der überbaubaren Flächen soll die Beeinträchtigung auf ein vertretbares Maß reduziert werden. Hierzu sind Regelungen im Bebauungsplan „WEG Pinnow“ vorgesehen. Die Bewertung des Landschaftsbildes für die Wirkungszonen sowie die erforderlichen Kompensationsmaßnahmen sind dem Umweltbericht zu entnehmen.

Zur Thematik Lärmschutz sowie Schattenwurf liegen bereits Gutachten vor und werden Regelungen im Bebauungsplan vorgesehen.

Die Steuereinnahmen aus der Erweiterung des Windparks können einen wesentlichen und nachhaltigen Beitrag zur Stärkung der regionalen Wirtschaftsstruktur leisten.

Die Flächenversiegelung kann auf ein Minimum reduziert werden.

Eine negative Auswirkung auf die Entwicklung der Fremdenverkehrsentwicklungsräume ist ebenfalls nicht zu befürchten.

Die Kosten für die Planung und Erschließung sowie für sonstige damit in Zusammenhang stehende Aufwendungen werden vom Vorhabenträger übernommen. Weitere Regelungen wie Durchführung des Vorhabens und Rückbauregelungen sowie Kompensationsmaßnahmen werden im städtebaulichen Vertrag zum Bebauungsplan geregelt.

7. Flächenbilanz

Die Darstellungen im FNP-Änderungsgebiet werden in nachfolgender Übersicht gegenübergestellt (Flächenangaben gerundet).

Art der Nutzung	Fläche gemäß FNP	Fläche gemäß 2. Änderung
Sondergebiet „Windkraft“ (SO Wind)	31,5 ha	56,0 ha
Landwirtschaftsflächen	24,5 ha	0 ha
Übergeordnete Verkehrsflächen	0 ha	0 ha

Stand: Feststellungsbeschluss (März 2024)

Die im Planentwurf enthaltene Darstellung der Fläche für Landwirtschaft (16,5 ha) wurde in Anbetracht der Stellungnahme der Regionalplanung in der Endfassung der 2.FNP-Änderung aus dem Plangebiet bzw. Änderungsbereich herausgenommen.

Teil B Umweltbericht

nach § 2 (4) und § 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB i.d.F. der Bekanntmachung vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414), unter Verwendung der Anlage zu § 2 (4) und § 2a BauGB

Einleitung

Der Umweltbericht ist ein gesonderter Teil der Begründung und beruht auf der detaillierten Umweltprüfung, welche im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans „Windeignungsgebiet Pinnow“ bereits durchgeführt wurde. Bezüglich der Biotopkarte und der Eingriffs-Ausgleichsbilanz wird auf die dortigen Ausführungen verwiesen. Der Umweltbericht zur 2. FNP-Änderung entspricht der Fassung des Umweltberichts zum Entwurf des Bebauungsplans „Windeignungsgebiet Pinnow“ (Stand 25.04.2022).

Der Umweltbericht beschreibt die Umweltausstattung im Plangebiet bzw. FNP-Änderungsbereich sowie die Auswirkungen auf die Umwelt, die durch die Erweiterung des Windparks (inkl. Repowering) verursacht werden können. Dabei wird nicht nur das Plangebiet selbst betrachtet, sondern auch die weitere Umgebung. Darüber hinaus wurde für das Vorhaben eine FFH-Verträglichkeits-Vorprüfung sowie auf Bebauungsplanebene eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung gemäß § 44 BNatSchG durchgeführt.

Aufgabe und Rechtsgrundlagen der Umweltprüfung

Die vorliegende Umweltprüfung legt die Ziele und Zwecke des Vorhabens dar, ermittelt und beschreibt mögliche erhebliche Umweltauswirkungen der Planung und zeigt die grundsätzliche Ausgleichbarkeit der Eingriffe entsprechend der Bearbeitungstiefe des Flächennutzungsplanes auf. Die Ergebnisse wurden als Umweltbericht zusammengefasst. Die Umweltauswirkungen wurden nach den Vorgaben in §§ 1 und 1a BauGB, den Zielen und Grundsätzen des Bundesnaturschutzgesetzes, des Naturschutzgesetzes des Landes Brandenburg sowie des Bundesbodenschutzgesetzes beurteilt.

Hinweis: der vorliegende Umweltbericht (Stand 02. Juni 2023) umfasst noch die westlichen Landwirtschaftsflächen gemäß FNP-Änderungsentwurf. In Anbetracht der Stellungnahme der Regionalen Planungsgemeinschaft wurde im März 2024 der westliche Geltungsbereich angepasst und die Landwirtschaftsflächen aus dem FNP-Änderungsverfahren herausgenommen. Letzteres hat jedoch keine Bedeutung für die Inhalte bzw. Bewertung der planbedingten Eingriffe des Umweltberichts.

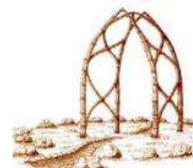
Änderung des Teil-Flächennutzungsplans Angermünde-Land für einen Bereich in der Gemarkung Frauenhagen Stadt Angermünde „Windpark Frauenhagen“

in der Gemarkung Frauenhagen (Flur 1)

Umweltbericht

Fassung vom 02. Juni 2023

Bearbeitung: **planthing GbR –
Büro für Landschaftsplanung**



Eisenbahnstraße 6
16909 Wittstock / Dosse

Tel. 03394 / 40 59 424
Fax 03394 / 40 59 426
hoffmann@planthing.de
www.planthing.de

Inhalt

1	Einleitung.....	22
1.1	Anlass.....	22
1.2	Grundlagen.....	23
1.2.1	Rechtlicher Rahmen.....	23
1.2.2	Planerische Grundlagen und Ziele des Umweltschutzes der Fachpläne	24
1.2.3	Methodische Grundlagen.....	25
2	Untersuchungsgebiet	26
2.1	Naturraum.....	26
2.2	Abgrenzung des Untersuchungsgebiets	26
2.3	Nutzungen im Untersuchungsgebiet	26
3	Ziele und Inhalt der Planung	27
4	Beschreibung des aktuellen Zustandes der Umwelt und der möglichen erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens nach Schutzgütern.....	36
4.1	Schutzgut Klima/Luft.....	36
4.2	Schutzgut Wasser.....	36
4.3	Schutzgüter Fläche und Boden.....	37
4.4	Schutzgüter Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt.....	37
4.4.1	Biotope	37
4.4.2	Brutvögel	39
4.4.3	Zug- und Rastvögel	42
4.4.4	Fledermäuse	44
4.4.5	Landsäuger	45
4.4.6	Reptilien	45
4.4.7	Amphibien	46
4.4.8	Auswirkungen auf die biologische Vielfalt und den Biotopverbund	46
4.5	Schutzgut Landschaft / Landschaftsbild.....	46
4.6	Mensch und menschliche Gesundheit	47
4.6.1	Nutzungen der Vorhabenfläche	47
4.6.2	Wohnfunktion, Wohnumfeldfunktion, Gesundheitseinrichtungen	47
4.6.3	Erholungsnutzung	48
4.6.4	Schallimmission durch das geplante Vorhaben	48
4.6.5	Schattenimmission durch das geplante Vorhaben	49
4.6.6	Lichtimmissionen / Glanzgrad des geplanten Vorhabens	49
4.6.7	Risiken schwerer Unfälle und/oder Katastrophen	49
4.7	Kulturelles Erbe	50
4.7.1	Bodendenkmale	50
4.7.2	Denkmalbereiche und Baudenkmale	51

5	Artenschutz	52
5.1	Auswirkungen auf streng geschützte Arten	52
5.2	Auswirkungen auf besonders geschützte Arten	52
6	Auswirkungen der Planung auf Schutzgebiete	53
7	Natura 2000 – Verträglichkeit.....	54
7.1	FFH-Verträglichkeitsvorstudie für das FFH-Gebiet Pinnow	54
7.1.1	Darstellung des FFH-Gebiets Pinnow.....	54
7.1.2	Vorhabensbedingte Auswirkungen	58
7.1.3	Fazit	61
7.2	SPA-Verträglichkeitsvorstudie für das SPA Schorfheide-Chorin	61
7.2.1	Methodische Grundlagen.....	61
7.2.2	Darstellung des SPA Schorfheide-Chorin	62
7.2.3	Erhaltungsziele des SPA und Kurzeinschätzung des Beeinträchtigungsrisikos.....	66
7.2.4	Ergebnis	68
8	Zusätzliche Angaben	68
8.1	Grenzüberschreitende Auswirkung des Vorhabens	68
8.2	Summationseffekte	68
8.2.1	Summation mit WKA im gleichen Windpark.....	68
8.2.2	Summation mit WKA benachbarter WEG	72
8.3	Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung der Planung	74
8.4	Geplante Maßnahmen zur Überwachung von Umweltwirkungen des Vorhabens	76
9	Vermeidung und/oder Verminderung von Auswirkungen.....	77
10	Ausgleich und Ersatz	80
11	Zusammenfassende Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen	81
12	Quellen und Verzeichnisse	87

1 Einleitung

1.1 Anlass

Die Stadt Angermünde plant, die Flächen östlich der Ortslage Frauenhagen für ein Repowering und eine Erweiterung des Windparks entsprechend der Abgrenzung des ehemaligen Windeignungsgebiets (WEG) Nr. 23 des sachlichen Teilregionalplans 2016 für die zukünftige Weiternutzung von Windkraftanlagen zu aktivieren und zugleich eine geordnete städtebauliche Entwicklung in diesem Bereich, unter Berücksichtigung einer möglichst optimalen Ausnutzung der Windenergiepotenziale, sicherzustellen. Dazu wird die bestehende 1. Änderung des FNP für den Bereich Frauenhagen aus dem Jahr 2002 ersetzt. Das Untersuchungsgebiet liegt östlich von Frauenhagen, Stadt Angermünde, Landkreis Uckermark (Abb. 1).

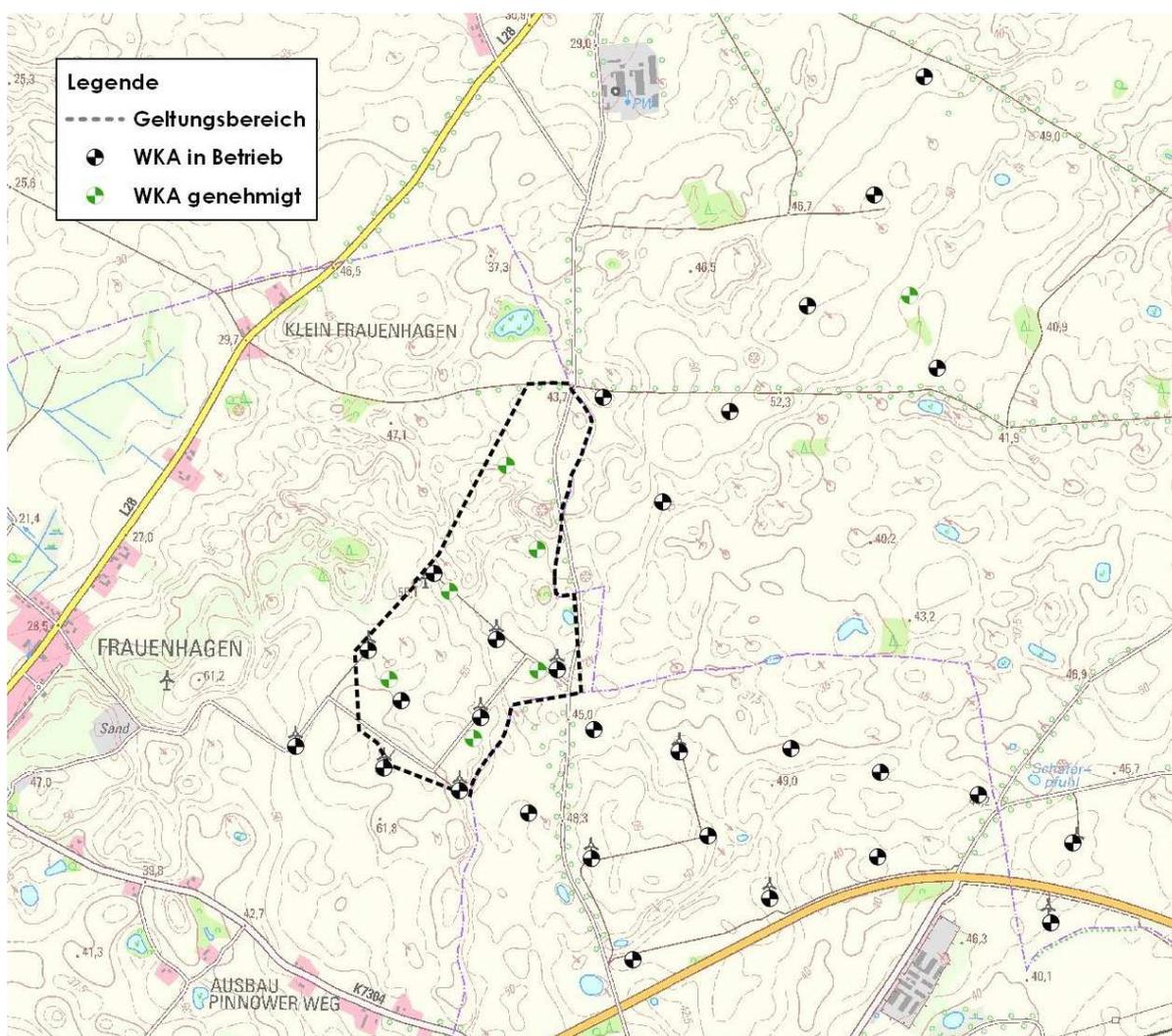


Abb. 1: Lage des Geltungsbereiches gemäß FNP-Änderungsentwurf im westlichen Teil des Windparks Pinnow/Frauenhagen

Aktuell sind im Windpark 29 WKA in Betrieb:

- 8 WKA AN Bonus 1,3 MW/62 mit einer Gesamthöhe von 99 m (Repowering genehmigt)
- 1 WKA Vensys 77 mit einer Gesamthöhe von 99,5 m (Repowering genehmigt)
- 6 WKA REpower MM92 mit einer Gesamthöhe von 146 m
- 1 WKA REpower MM92 mit einer Gesamthöhe von 126 m
- 4 WKA REpower 3.XM mit einer Gesamthöhe von 180 m
- 2 WKA Senvion 3.2M122 mit einer Gesamthöhe von 200 m
- 7 WKA Nordex N149 mit einer Gesamthöhe von 238,55 m

Zudem sind folgende WKA genehmigt:

- 3 WKA Vestas V150 mit einer Gesamthöhe von 244 m
- 2 WKA Nordex N149 mit einer Gesamthöhe von 200 m – ersetzen Repoweringanlagen
- 2 WKA Nordex N149 mit einer Gesamthöhe von 238,5 m – ersetzen Repoweringanlagen

Nach Umbau des Windparks werden somit 27 WKA vorhanden sein, davon 6 WKA innerhalb des FNP-Änderungsbereiches.

1.2 Grundlagen

1.2.1 Rechtlicher Rahmen

Nach § 2 Abs. 4 BauGB besteht bei der Aufstellung, Änderung und Aufhebung von Bauleitplänen die Pflicht zur Durchführung einer Umweltprüfung. Im Rahmen dieser Umweltprüfung werden die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen der Planung ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet. Die Belange des Umweltschutzes ergeben sich aus § 1 Abs. 6 Nr. 7 und den ergänzenden Vorschriften zum Umweltschutz gemäß § 1a (Bodenschutzklausel, Eingriffsregelung, FFH- bzw. SPA-Verträglichkeitsprüfung). Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen. Als Fachgesetze und -normen sind zu berücksichtigen:

- Baugesetzbuch (BauGB)
- Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) einschließlich Verordnungen zur Durchführung
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (BNatSchG)
- Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz - BbgNatSchAG)
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundesbodenschutzgesetz - BBodSchG)
- Gesetz über den Schutz und die Pflege der Denkmale im Land Brandenburg (Brandenburgisches Denkmalschutzgesetz - BbgDSchG)
- Verordnung zu den gesetzlich geschützten Biotopen (Biotopschutzverordnung) des Landes Brandenburg

Alle rechtlichen Grundlagen sind in ihrer jeweils zuletzt geänderten Fassung zu berücksichtigen¹.

Anwendung des § 45b BNatSchG im Änderungsverfahren

Seit Juli 2022 gelten für die kollisionsgefährdeten Arten bundesweit einheitliche Abstandskriterien und Bewertungsmaßstäbe zur Bewertung des Tötungsrisikos des § 44 BNatSchG Abs. 1. § 74 Abs 4 gilt eine Übergangsfrist zur Anwendung der Regelungen des § 45b bis 01.02.2024. Mit der FNP-Änderung wird ein Gebiet betrachtet, in dem bis zu 6 WKA errichtet werden können. 2022 sind hier bereits 6 WKA genehmigt worden, die Genehmigungen wurden auf Grundlage der alten Rechtslage erteilt. Daher wird auch für die FNP-Änderung nicht auf die neue Rechtslage abgestellt.

1.2.2 Planerische Grundlagen und Ziele des Umweltschutzes der Fachpläne

1.2.2.1 Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg

Der Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg von 2019 (LEP HR) enthält für die Vorhabensfläche keine Vorgaben. Erst östlich schließt sich an das Plangebiet ein Freiraumverbund lt. Karte 1 des LEP HR an, der durch die Planung nicht tangiert wird. Ziele der Landesentwicklungsplanung stehen der Planung somit nicht entgegen.

1.2.2.2 Regionalplanung

Für das Untersuchungsgebiet lag ein Sachlicher Teilplan „Windnutzung, Rohstoffsicherung und -gewinnung“ 2016 vor, der Geltungsbereich lag hier im geplanten WEG Nr. 23 „Pinnow“. Er wurde am 10.05.2021 für unwirksam erklärt. Mit Bekanntmachung vom 07.07.2021 ist ein Verfahren zur Aufstellung eines neuen Regionalplans eingeleitet worden, es erfolgte eine Bekanntgabe der Planungsabsichten einschließlich der voraussichtlichen Kriterien für ein schlüssiges gesamtträumliches Planungskonzept zur Steuerung der Windenergienutzung der Regionalen Planungsgemeinschaft Uckermark-Barnim. Im 1. Entwurf des Regionalplans 2022 ist die Fläche ebenfalls zur Ausweisung als WEG vorgesehen.

1.2.2.3 Ziele der Landschaftsplanung

Das **Landschaftsprogramm** Brandenburg (2000) sieht für die naturräumliche Region Uckermark folgende für die Planung relevante Ziele vor:

- Förderung kleinteiliger Wechsel der Waldgebiete durch Umbau monostrukturierter nicht standortgerechter Forste
- Freihaltung der Siedlungsrandbereiche von Aufforstungen
- Schutz der Niederungen als Lebensraum für Wiesenbrüter und Großtrappen.
- Erhaltung wärmeliebender Wälder und Gebüschgesellschaften
- Erhalt der reich gegliederten Ackerflächen durch Feldsölle, alte Hecken und Raine sowie aufgrund ihrer überdurchschnittlichen Bodenfruchtbarkeit im Landesvergleich.

Im **Landschaftsrahmenplan**, Teilgebiet Angermünde – Schwedt/O. (AG ARENS / KAULFERSCH / RIESEBERG 2000) werden für die naturräumliche Einheit „Uckermärkisches Hügelland“ folgende Entwicklungsziele benannt:

- Erhaltung und Entwicklung naturnaher Gewässerstrukturen, u.a. durch Verminderung von Stoffeinträgen,
- Erhaltung der vergleichsweise ertragreichen Böden für die Landwirtschaft,

¹ abrufbar unter www.gesetze-im-internet.de sowie www.verwaltungsvorschriften-im-internet.de

- Entwicklung eines Trittsteinbiotopverbundes für die verstreut innerhalb der landwirtschaftlichen Nutzflächen liegenden Feucht- und Trockenbiotope,
- Anreicherung der Feldflur mit Klein- und Saumbiotopen sowie Flurgehölzen, Schaffung von Pufferzonen um sensible Biotope.

Die Vorhabensfläche liegt im Bereich des **Landschaftsplans** Angermünde-Land. Entwicklungsziele für die Flächen im Untersuchungsgebiet sind: Erhalt und Entwicklung artenreicher Trocken- und Halbtrockenrasen, Entwicklung natürlicher Wald- bzw. Feldgehölzgesellschaften, Vermehrung der Trittsteinbiotope zwischen den Trockenrasen der Welse und der Oderaue sowie Erhaltung, Entwicklung und Neuanlage von Hecken und Feldgehölzen. (DÖLLINGER 1998)

1.2.2.4 Bodenordnungsverfahren

Das Plangebiet liegt teilweise im Verfahrensgebiet des Bodenordnungsverfahrens Schönermark (Verf.Nr.: 300407 – bisher: 3-004-Q). Mit Anordnung der vorläufigen Besitzeinweisung für das Gebiet des Bodenordnungsverfahrens vom 11.06.2018 wurden die Beteiligten des Verfahrensgebietes gemäß § 65 FlurbG mit Wirkung vom 01.08.2018 in den Besitz der neuen Grundstücke eingewiesen.

1.2.2.5 Ziele des Bodenschutzes

Böden haben als Lebensraum für Organismen, Biotope und Tiere, als Rohstofflagerstätten, landwirtschaftliche Nutzfläche und als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte eine besondere Bedeutung (BBodSchG). Zu berücksichtigen sind bei Bauvorhaben daher die Ziele des Bodenschutzes, dazu gehören sparsamer Umgang mit Boden, Sicherung der natürlichen Bodenfunktionen, Erhalt von Böden mit besonderer Schutzwürdigkeit und Vermeidung von Bodenschäden und Erosion. Der Geltungsbereich umfasst vorgestörte Böden des Windparks sowie landwirtschaftlich genutzte Böden.

1.2.2.6 Bebauungsplan und Zulassungsverfahren Windenergie

Für den Geltungsbereich der FNP-Änderung wird im parallel laufenden B-Planverfahren ein Bebauungsplan aufgestellt. Es werden 6 Baufenster zur Unterbringung von Anlagen zur Nutzung der Windenergie ausgewiesen. Zulässig sind gemäß B-Planentwurf Windenergieanlagen mit Dreiblattrotoren, alle Nebenanlagen, die der Messung, Steuerung, Übergabe und Fortleitung elektrischer Energie dienen, alle baulichen Nebenanlagen, die dem Aufbau, dem Betrieb, der Unterhaltung und dem Abbau der Windenergieanlagen dienen sowie landwirtschaftliche Nutzungen mit Ausnahme von baulichen Anlagen. Die WKA in den festgesetzten Baufenstern 1 - 4 sind nur unter der Bedingung zulässig, dass sichergestellt ist, dass die eingetragenen Bestandsanlagen Nr. 0001 bis 0009 vor Inbetriebnahme der Neuanlagen stillgelegt und rückgebaut werden. Entsprechend dem aktuellen Stand der Technik wird bei der Umsetzung der Windparkgesamtkonzeption von marktgängigen Anlagentypen in der Größenordnung von ca. 5 bis 6 MW ausgegangen. In der Zwischenzeit sind in allen 6 Baufenstern bereits WKA genehmigt worden (vgl. Abb. 1).

1.2.3 Methodische Grundlagen

Aufgrund der umfangreichen Untersuchungen auf Ebene des Bebauungsplans beschränkt sich die Untersuchungstiefe für die FNP-Änderung auf eine zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen durch die geplante Änderung. Für eine detaillierte Darstellung der Bestandssituation für die einzelnen Schutzgüter sowie die ausführliche Beschreibung der Wirkungsprognosen wird auf den Umweltbericht zum Bebauungsplan, Stand 2. Entwurfsfassung verwiesen (PLANTHING 2022).

2 Untersuchungsgebiet

2.1 Naturraum

Die Vorhabensfläche gehört naturräumlich zur Einheit Uckermärkisches Hügelland des Rücklandes der Mecklenburgischen – Brandenburgischen Seenplatte. Ca. 3 km nordwestlich schließt die Randniederung an. Die eiszeitlich geprägte Agrarlandschaft weist ein vergleichsweise bewegtes Relief auf. Die Höhen schwanken zwischen 35 und 64,4 m ü. NN.

2.2 Abgrenzung des Untersuchungsgebiets

Als **Vorhabenfläche** wird im Folgenden der Geltungsbereich der FNP-Änderung bezeichnet. Die Abgrenzung des weiteren **Untersuchungsgebietes** orientiert sich für die verschiedenen Schutzgüter an der jeweils unterschiedlichen räumlichen Relevanz des Vorhabens:

- Hinsichtlich der Schutzgebiete umfasst das Untersuchungsgebiet einen Radius von 5 km.
- Für die Schutzgüter Fläche, Boden, Klima und Wasser wird der Geltungsbereich betrachtet.
- Für die Betrachtung der biotischen Schutzgüter umfasst das Untersuchungsgebiet einen Radius von 300 m (Biotope, Amphibien, Reptilien und sonstige Arten) bzw. 1 - 3 km (Fledermäuse, Brutvögel laut TAK). Das weitere Untersuchungsgebiet schließt die jeweils durch die Tierökologischen Abstandskriterien (TAK) vorgegebenen Radien ein.
- Der betrachtete Wirkungsbereich hinsichtlich der Veränderung des Landschaftsbildes und der Erholungsnutzung umfasst einen Radius von ca. 3.750 m zuzüglich des erweiterten Wirkraums bis ca. 10 km.
- Für die Darstellung der Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit werden der Geltungsbereich (Unfallgefahr) sowie die umliegenden Ortschaften (Immissionen) betrachtet. Die Nutzungskartierung umfasst einen Radius von 1 km um den Geltungsbereich.
- Das Untersuchungsgebiet für das Kulturelle Erbe (entspricht Kultur- und Sachgüter) umfasst die Vorhabenfläche (Bodendenkmale) sowie den engeren Wirkungsbereich der WKA für das Landschaftsbild für Baudenkmale.

2.3 Nutzungen im Untersuchungsgebiet

Land-, Forst und Wasserwirtschaft

Dominierende Nutzungstypen sind Landwirtschaft und Windenergie. Innerhalb der Agrarlandschaft finden sich nur wenige, sehr kleinflächige Wälder. Im Westen befindet sich ein Komplex aus zwei Kiefernwäldern umgeben von Grünlandbiotopen und Trockenrasenflächen. Im östlichen und nördlichen Untersuchungsgebiet werden die weiten Ackerflächen durch kleine Senken geprägt, in denen sich Sölle befinden. Wasserwirtschaftliche Anlagen sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

Wohnnutzung und Gewerbe

Die nächstgelegenen Ortschaften sind Pinnow, Landin mit dem Ortsteil Augustenhof, Schönermark, Frauenhagen, Klein Frauenhagen und Pinnow Ausbau. Das Gewerbegebiet Pinnow liegt ab etwa 1,8 km südöstlich. Darüber hinaus finden sich in den umliegenden Ortschaften verschiedene landwirtschaftliche Anlagen.

Infrastruktur

Im Süden verläuft in ca. 1 km Entfernung die Bundesstraße B2 und in ca. 1,7 km die Eisenbahntrasse von Angermünde nach Schwedt. Im Westen führt in etwa 1 km die Landesstraße L 28 von Angermünde nach Passow durch das Untersuchungsgebiet.

Versorgungsleitung

Auf der Vorhabensfläche verlaufen keine oberirdischen Leitungen. Unterirdische Leitungen wurden im Rahmen des Beteiligungsverfahrens von den jeweiligen Versorgungsträgern mitgeteilt. Die Trasse der Erdgasleitung EUGAL verläuft direkt durch das Untersuchungsgebiet. Zudem verläuft eine Richtfunktrasse im östlichen Plangebiet. Die Trassen wurden im B-Planverfahren bei der Baufensterplanung berücksichtigt.

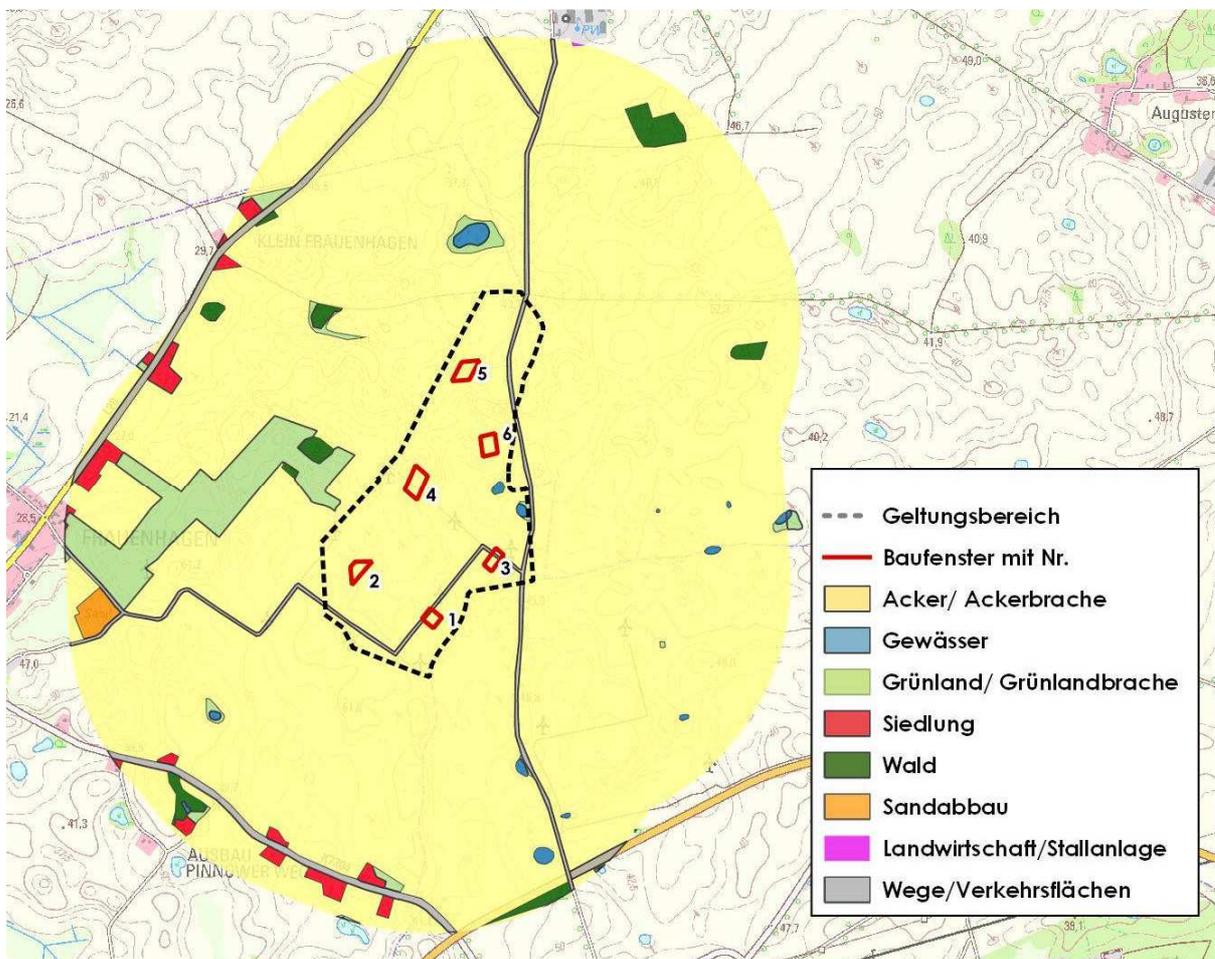


Abb. 2: Flächennutzung im 1 km Radius des Geltungsbereichs sowie Baufenster des parallel laufenden B-Planverfahrens

3 Ziele und Inhalt der Planung

Inhalt der FNP-Änderung

Unter Berücksichtigung der raumordnerischen Nutzungsvorgaben sowie der Notwendigkeit eines zügigen Ausbaus der Nutzung von erneuerbaren Energien soll mit der 2. Änderung

des Flächennutzungsplans eine geordnete Entwicklung im Gemeindegebiet gesichert werden und eine Bündelung der Windenergienutzung auf geeignete Standorte erfolgen.

Die Fläche des Plangebiets wird zukünftig zum Großteil als Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „WINDKRAFT“ (SO Wind) gemäß § 5 Abs. 2 Nr. 1 BauGB dargestellt. Somit soll gewährleistet werden, dass der Bebauungsplan „WEG Pinnow“ aus dem FNP entwickelt werden kann. Eine landwirtschaftliche Nutzung soll im Bebauungsplan innerhalb des SO-Gebietes jedoch weiterhin zulässig sein (Nutzungsüberlagerung). Der räumliche Geltungsbereich der 2. FNP-Änderung umfasst eine Fläche von ca. 70 ha.

Wirkfaktoren des Vorhabens

Die Wirkfaktoren der Planung, welches durch die Planung ermöglicht wird, sind in Tab. 1 zusammengestellt.

Tab. 1: Bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren der Planung

Wirkfaktoren		Räumliche Ausdehnung	Dauer der Wirkung ²	mögliche Auswirkungen
0. Gesamtvorhaben - Bauverkehr				
baubedingte Wirkfaktoren	<ul style="list-style-type: none"> Schall- und Schadstoffemissionen durch Baufahrzeuge (Lärm, Abgase, Leckagen, Einsatz wassergefährdender Stoffe) Fahrzeugbewegung 	gesamtes Baugebiet	einige Monate	<ul style="list-style-type: none"> Belästigung von Anwohnern bei Materialtransport, bei Bau selbst aufgrund der Entfernungen zur Wohnbebauung nicht zu erwarten Störung von Vögeln bei Brutplatzwahl und Brutgeschehen Gefahr von Wasser- und Bodenverunreinigungen bei Unfällen, eingesetzte Baufahrzeuge mit landwirtschaftlichen Geräten vergleichbar Tötungsrisiko für eingeschränkt mobile Tiere im Baubereich
1. Rückbau von Windkraftanlagen				
baubedingte Wirkfaktoren	<ul style="list-style-type: none"> Kranbetrieb 	artspezifisch unterschiedlich	einige Tage / WKA	<ul style="list-style-type: none"> Störungen von Vögeln bei der Brutplatzwahl und des Brutgeschehens optische Beunruhigung der Landschaft
anlagebedingte Wirkfaktoren	<ul style="list-style-type: none"> Beseitigung mastartiger, weithin sichtbarer technischer Bauwerke aus der Landschaft 	9 WKA	permanent	<ul style="list-style-type: none"> Beseitigung bestehender Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes Rückbau der Kollisionsgefahr für fliegende Tiere Minderung der Störung der Brutplatzwahl empfindlicher Arten Aufwertung von Nahrungsflächen, Rückbau der Barriere für Flugrouten
betriebsbedingte Wirkfaktoren	<ul style="list-style-type: none"> Einstellung des Betriebs 			
2. Rückbau von Fundamenten der Altanlagen				
baubedingte Wirkfaktoren	<ul style="list-style-type: none"> Schallemissionen und Erschütterungen durch Arbeiten zum Aufsprengen der Fundamentsockel 	9 WKA	einige Tage / WKA	<ul style="list-style-type: none"> Störungen von Vögeln bei der Brutplatzwahl und des Brutgeschehens Beunruhigung der Landschaft
anlagebedingte Wirkfaktoren	<ul style="list-style-type: none"> Flächenentsiegelung 	1.342 m ²	permanent	<ul style="list-style-type: none"> Wiederherstellung natürlicher Bodenverhältnisse Wiederherstellung von Vegetationsfläche (Acker) Wiederherstellung von Fortpflanzungs- und Nahrungsflächen Wiederaufnahme der landwirtschaftlichen Nutzung
3. Rückbau von dauerhaften Wegen und Kranstellflächen der Altanlagen				
anlagebedingte	<ul style="list-style-type: none"> Flächenentsiegelung 	je nach	permanent	<ul style="list-style-type: none"> Wiederherstellung natürlicher Bodenverhältnisse

² geschätzter Normalablauf ohne Berücksichtigung von Bauunterbrechungen durch Witterung, Fund von Bodendenkmalen, Verzögerungen von Lieferungen etc.

Wirkfaktoren		Räumliche Ausdehnung	Dauer der Wirkung ²	mögliche Auswirkungen
Wirkfaktoren		Zuwegungskonzept		<ul style="list-style-type: none"> Wiederherstellung von Vegetationsfläche Wiederherstellung von Fortpflanzungs- und Nahrungsflächen Wiederaufnahme der landwirtschaftlichen Nutzung
4. Neuanlage von dauerhaften Wegen und Kranstellflächen				
baubedingte Wirkfaktoren / Errichtung der WKA	<ul style="list-style-type: none"> Flächeninanspruchnahme Sperrungen des Baugebietes für andere Nutzer 	je nach Zuwegungskonzept, lt. B-Plan bis zu 17.800 m ²	einige Wochen	<ul style="list-style-type: none"> Tötungsrisiko für eingeschränkt mobile Tiere im Baubereich Beschädigung von Bodendenkmalen Einschränkung der landwirtschaftlichen Nutzung auf Bauflächen
anlagebedingte Wirkfaktoren / bestimmungsgemäßer Betrieb	<ul style="list-style-type: none"> Flächeninanspruchnahme Sperrungen und Einschränkungen für konkurrierende Nutzungen 		bis Rückbau, mind. 20 Jahre	<ul style="list-style-type: none"> Teilversiegelung von Boden Beseitigung von Habitatfläche und Vegetation (einschließlich Gehölzverlusten), Überbauung von Fortpflanzungs- und Nahrungsflächen Habitatveränderung durch Zerschneidung, Barrierewirkung nicht gegeben, da entweder entlang vorhandener Wege und auf Acker Entwicklung von Ruderalflächen im Randbereich Aufgabe der bisherigen landwirtschaftlichen Nutzung, neu entstandene Wegeflächen sind nicht gesperrt
betriebsbedingte Wirkfaktoren / bestimmungsgemäßer Betrieb	<ul style="list-style-type: none"> Schall- und Schadstoffemissionen durch Wartungsverkehr 		bis Rückbau	<ul style="list-style-type: none"> Belästigung von Anwohnern aufgrund der geringen Nutzung nicht zu erwarten Gefahr von Wasser- und Bodenverunreinigungen bei Unfällen gering, eingesetzte Fahrzeuge mit PKW-Verkehr vergleichbar
Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebs	--		--	--
baubedingte Wirkfaktoren / Rückbau der WKA	<ul style="list-style-type: none"> Flächenentsiegelung Sperrungen des Baugebietes für andere Nutzer 		permanent	<ul style="list-style-type: none"> Wiederherstellung offener Böden Wiederherstellung von Habitatfläche und Vegetation Wiederherstellung von Fortpflanzungs- und Nahrungsflächen Wiederaufnahme der landwirtschaftlichen Nutzung
			einige Wochen	keine, auf den Wege- und Kranstellflächen sind zu diesem Zeitpunkt keine anderen Nutzungen vorhanden

Wirkfaktoren	Räumliche Ausdehnung	Dauer der Wirkung ²	mögliche Auswirkungen	
5. Anlage und Nutzung von temporären Bauflächen				
baubedingte Wirkfaktoren / Errichtung der WKA	<ul style="list-style-type: none"> Flächeninanspruchnahme mit anschließendem Rückbau 	abhängig vom WKA-Typ und dem konkreten Anlagenstandort 3.500 – 5.500 m ² / WKA	einige Wochen	<ul style="list-style-type: none"> Versiegelung von Boden mit anschließender Wiederherstellung von offenen Böden Beseitigung von Habitatfläche und Vegetation (einschließlich Gehölzverlusten) mit anschließender Wiederherstellung der Ackerflächen Überbauung von Fortpflanzungs- und Nahrungsflächen mit anschließender Wiederherstellung Tötungsrisiko für eingeschränkt mobile Tiere im Baubereich Bodenverdichtung durch Schwerlasttransporte Beschädigung von Bodendenkmalen, wenn Erdarbeiten stattfinden
	<ul style="list-style-type: none"> Schall- und Schadstoffemissionen durch Baufahrzeuge (Lärm, Abgase, Leckagen, Einsatz wassergefährdender Stoffe) 			einige Wochen
anlagebedingte Wirkfaktoren / bestimmungsgemäßer Betrieb	--	--	--	--
betriebsbedingte Wirkfaktoren / bestimmungsgemäßer Betrieb	--	--	--	--
Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebs	--	--	--	--

Wirkfaktoren		Räumliche Ausdehnung	Dauer der Wirkung ²	mögliche Auswirkungen
baubedingte Wirkfaktoren / Rückbau der WKA	<ul style="list-style-type: none"> Flächeninanspruchnahme mit anschließendem Rückbau 	abhängig vom WKA-Typ und dem konkreten Anlagenstandort	einige Wochen	<ul style="list-style-type: none"> Teilversiegelung von Boden mit anschließender Wiederherstellung von Boden Beseitigung von Habitatfläche und Vegetation mit anschließender Wiederherstellung Überbauung von Fortpflanzungs- und Nahrungsflächen mit anschließender Wiederherstellung Tötungsrisiko für eingeschränkt mobile Tiere im Baubereich bei Befahrung durch Schwerlasttransporte Bodenverdichtung
	<ul style="list-style-type: none"> Schall- und Schadstoffemissionen durch Baufahrzeuge (Lärm, Abgase, Leckagen, Einsatz wassergefährdender Stoffe) 		einige Wochen	<ul style="list-style-type: none"> Belästigung von Anwohnern bei Materialtransport, bei Bau selbst auf Grund der Entfernungen zur Wohnbebauung nicht zu erwarten Störung von Vögeln bei Brutplatzwahl und Brutgeschehen Gefahr von Wasser- und Bodenverunreinigungen bei Unfällen, eingesetzte Baufahrzeuge mit landwirtschaftlichen Geräten vergleichbar
6. Gründungsarbeiten und Bau der Fundamente				
baubedingte Wirkfaktoren / Errichtung der WKA	<ul style="list-style-type: none"> Flächeninanspruchnahme 	je nach WKA-Typ, lt. B-Plan bis zu 4.200 m ²	einige Wochen	<ul style="list-style-type: none"> Tötungsrisiko für eingeschränkt mobile Tiere im Baubereich Beschädigung von Bodendenkmalen
	<ul style="list-style-type: none"> Schallemissionen und Erschütterungen durch Gründungsarbeiten 	bis zu 6 Einzelflächen	einige Wochen	<ul style="list-style-type: none"> Belästigung von Anwohnern auf Grund der Entfernungen zur Wohnbebauung nicht zu erwarten
	<ul style="list-style-type: none"> Sperrungen des Baugebietes für andere Nutzer 	bis zu 6 Einzelflächen	einige Wochen	<ul style="list-style-type: none"> Aufgabe der bisherigen landwirtschaftlichen Nutzung
anlagebedingte Wirkfaktoren / bestimmungsgemäßer Betrieb	<ul style="list-style-type: none"> Flächeninanspruchnahme 	je nach WKA-Typ, lt. B-Plan bis zu 4.200 m ²	bis zum Rückbau	<ul style="list-style-type: none"> Vollversiegelung von offenen Böden Beseitigung von Habitatfläche und Vegetation Überbauung von Fortpflanzungs- und Nahrungsflächen Entwicklung von Ruderalflächen im Randbereich
	<ul style="list-style-type: none"> Sperrungen und Einschränkungen für konkurrierende Nutzungen 	je nach WKA-Typ, lt. B-Plan bis zu 4.200 m ²	einige Wochen	<ul style="list-style-type: none"> Aufgabe der bisherigen landwirtschaftlichen Nutzung
betriebsbedingte Wirkfaktoren /	--	--	--	--

Wirkfaktoren		Räumliche Ausdehnung	Dauer der Wirkung ²	mögliche Auswirkungen
bestimmungsgemäßer Betrieb				
Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebs	--		--	--
baubedingte Wirkfaktoren / Rückbau der WKA	<ul style="list-style-type: none"> Flächenentsiegelung 	je nach WKA-Typ, lt. B-Plan bis zu 4.200 m ²	permanent	<ul style="list-style-type: none"> Wiederherstellung von Bodenverhältnissen Wiederherstellung von Habitatfläche und Vegetation Wiederherstellung von Fortpflanzungs- und Nahrungsflächen Wiederaufnahme der landwirtschaftlichen Nutzung
	<ul style="list-style-type: none"> Schall- und Schadstoffemissionen durch Baufahrzeuge (Lärm, Abgase, Leckagen, Einsatz wassergefährdender Stoffe) 	bis zu 6 Einzelflächen	einige Wochen	<ul style="list-style-type: none"> Belästigung von Anwohnern bei Materialtransport Störung von Vögeln bei Brutplatzwahl und Brutgeschehen Gefahr von Wasser- und Bodenverunreinigungen bei Unfällen, eingesetzte Baufahrzeuge mit landwirtschaftlichen Geräten vergleichbar
	<ul style="list-style-type: none"> Schallemissionen und Erschütterungen durch Arbeiten zum Aufsprengen der Fundamentsockel 	bis zu 6 Einzelflächen	einige Wochen	<ul style="list-style-type: none"> Belästigung von Anwohnern umliegender Ortschaften
	<ul style="list-style-type: none"> Sperrungen des Baugebietes für andere Nutzer 	je nach WKA-Typ, lt. B-Plan bis zu 4.200 m ²	einige Wochen	<ul style="list-style-type: none"> keine, an den WKA-Standorten sind zu diesem Zeitpunkt keine anderen Nutzungen vorhanden
7. Aufbau und Betrieb der Windkraftanlagen				
baubedingte Wirkfaktoren / Errichtung der WKA	<ul style="list-style-type: none"> Schall- und Schadstoffemissionen durch Baufahrzeuge (Lärm, Abgase, Leckagen, Einsatz wassergefährdender Stoffe) 	bis zu 6 Einzelflächen	einige Wochen	<ul style="list-style-type: none"> Belästigung von Anwohnern bei Materialtransport Störung von Vögeln bei Brutplatzwahl und Brutgeschehen
	<ul style="list-style-type: none"> Kranbetrieb 	artspezifisch unterschiedlich	einige Wochen	<ul style="list-style-type: none"> Störung von Vögeln bei Brutplatzwahl und Brutgeschehen visuelle Beunruhigung der Landschaft
	<ul style="list-style-type: none"> Sperrungen des Baugebietes für andere Nutzer 	bis zu 6 Einzelflächen	einige Wochen	<ul style="list-style-type: none"> Unterbrechung der landwirtschaftlichen Nutzung im Nahbereich der Standorte zzgl. Sicherheitsabstand
anlagebedingte Wirkfaktoren / bestimmungsgemäßer Betrieb	<ul style="list-style-type: none"> Errichtung mastartiger Bauwerke 	bis zu 6 WKA	bis zum Rückbau, mind. 20 Jahre	<ul style="list-style-type: none"> Kollisionsgefahr für fliegende Tiere Störung der Brutplatzwahl empfindlicher Arten Entwertung von Nahrungsflächen, Barriere für Flugrouten, Störung von

Wirkfaktoren		Räumliche Ausdehnung	Dauer der Wirkung ²	mögliche Auswirkungen
				Schlafgewässern / Ruhestätten empfindlicher Arten
	<ul style="list-style-type: none"> Anreichern der Landschaft mit weithin sichtbaren technischen Bauwerken 		bis zum Rückbau	<ul style="list-style-type: none"> visuelle Veränderung des Landschaftsbildes Veränderung des charakteristischen Erscheinungsbildes von Baudenkmalen
	<ul style="list-style-type: none"> Sperrungen, Einschränkungen und Beeinträchtigungen für konkurrierende Nutzungen 	---	---	---
betriebsbedingte Wirkfaktoren / bestimmungsgemäßer Betrieb	<ul style="list-style-type: none"> Schallemissionen einschl. tieffrequentem und Infrarot 	abhängig von Windgeschwindigkeiten	bis zum Rückbau, aber nur bei Betrieb der WKA	<ul style="list-style-type: none"> Belästigung von Anwohnern umliegender Ortschaften auditive Veränderung des Landschaftsbildes und -erlebens
	<ul style="list-style-type: none"> Lichtemissionen, Schattenwurf, Reflexionen 	abhängig vom Sonnenstand		<ul style="list-style-type: none"> Belästigung von Anwohnern umliegender Ortschaften visuelle Beunruhigung des Landschaftsbildes und -erlebens
	<ul style="list-style-type: none"> Rotationsbewegung 	bis zu 6 WKA		<ul style="list-style-type: none"> Kollisionsgefahr für fliegende Tiere Entwertung von Nahrungsflächen, Barriere für Flugrouten, Störung von Schlafgewässern / Ruhestätten empfindlicher Arten
		artspezifisch unterschiedlich		<ul style="list-style-type: none"> Störung der Brutplatzwahl und des Brutgeschehens empfindlicher Arten
		abhängig vom WKA-Typ, ca. 450 m		<ul style="list-style-type: none"> Eiswurf
		3 km – 3,6 km Radius der WKA		<ul style="list-style-type: none"> visuelle Beunruhigung des Landschaftsbildes Störung des Landschaftserlebens
	<ul style="list-style-type: none"> künstliche elektrische magnetische Felder 	bis zu 6 Einzelflächen		<ul style="list-style-type: none"> Belästigung von Anwohnern umliegender Ortschaften aufgrund der Entfernungen nicht gegeben
	<ul style="list-style-type: none"> Turbulenzen 	bis zu 6 Einzelflächen		<ul style="list-style-type: none"> Beeinträchtigung der Standsicherheit der WKA mit Risiko technischer Schäden nicht gegeben, da durch Platzierung der WKA vermieden
<ul style="list-style-type: none"> Störungen und Emissionen durch Wartungs- und Servicearbeiten (einschl. anfallender Abfälle etc.) 	bis zu 6 Einzelflächen	bis Rückbau	<ul style="list-style-type: none"> Belästigung von Anwohnern auf Grund der Entfernungen zur Wohnbebauung nicht zu erwarten Verschmutzung von Boden und Wasser bei sachgemäßem Umgang mit Abfällen und bei Berücksichtigung der Sicherheitsvorschriften nicht zu erwarten Beunruhigung der Landschaft kurzzeitig vermindert, da Stillstand der Anlagen während Wartung 	

Wirkfaktoren		Räumliche Ausdehnung	Dauer der Wirkung ²	mögliche Auswirkungen
Störungen des bestimmungsgemäße m Betriebs	<ul style="list-style-type: none"> Emission von Schadstoffen (Leckagen) 	bis zu 6 Einzelflächen	nicht einschätzbar	<ul style="list-style-type: none"> technische Störungen, mechanische Schäden, Brandgefahr Unfallgefahr für Anwesende im Nahbereich der WKA
baubedingte Wirkfaktoren / Rückbau der WKA	<ul style="list-style-type: none"> Abbau der mastartigen technischen Bauwerke, Einstellung der Schall-, Schattenemissionen, Einstellung der Rotationsbewegung 	bis zu 6 WKA	bleibt permanent	<ul style="list-style-type: none"> Aufhebung des Kollisionsrisikos für fliegende Tiere Aufhebung der Störwirkung für Fortpflanzungs- und Nahrungsflächen Aufhebung der Störungen des Landschaftserlebens Aufhebung der optischen Veränderung und Beunruhigung des Landschaftsbildes Einstellung der Schall- und Schattenimmissionen Aufhebung der Risiken für Unfälle und Eiswurf
	<ul style="list-style-type: none"> Schall- und Schadstoffemissionen durch Baufahrzeuge (Lärm, Abgase, Leckagen, Einsatz wassergefährdender Stoffe) 	bis zu 6 Einzelflächen	einige Wochen	<ul style="list-style-type: none"> Belästigung von Anwohnern auf Grund der Entfernungen zur Wohnbebauung nicht zu erwarten Störung von Vögeln bei Brutplatzwahl und Brutgeschehen
	<ul style="list-style-type: none"> Kranbetrieb 	bis zu 6 Einzelflächen	einige Wochen	<ul style="list-style-type: none"> Störung von Vögeln bei Brutplatzwahl und Brutgeschehen optische Beunruhigung der Landschaft
	<ul style="list-style-type: none"> Sperrungen des Baugebietes für andere Nutzer 	bis zu 6 Einzelflächen	einige Wochen	<ul style="list-style-type: none"> Unterbrechung der landwirtschaftlichen Nutzung im Nahbereich der Standorte zzgl. Sicherheitsabstand

Übersicht zu alternativen Lösungen

Die überörtliche Steuerung der Windenergienutzung erfolgt durch die Ausweisung von Eignungsgebieten bzw. Vorranggebieten für die Windenergienutzung auf der Ebene der Regionalplanung. Dabei werden zunächst anhand von Tabukriterien Flächen ermittelt, die für die Windenergienutzung ungeeignet sind. Diese werden als Ausschlussgebiete aus der zur Verfügung stehenden Flächenkulisse ausgenommen. Auf den verbleibenden Flächen wird unter Berücksichtigung sonstiger Restriktionen zwischen Windenergienutzung und anderen potentiell möglichen Flächennutzungen abgewogen. Umweltbezogene Belange, die der Windenergie entgegenstehen können, sind Belange des Arten- und Naturschutzes, der Landschafts- und Denkmalpflege sowie des Tourismus. Als Ergebnis der Abwägung werden Eignungsgebiete oder Vorranggebiete für die Windenergienutzung definiert. Das Plangebiet lag innerhalb des WEG Nr. 23 „Pinnow“ des Regionalplans 2016. Das Plangebiet erfüllt die derzeit vorliegenden Kriterien zur Neuausweisung von WEG. Es handelt sich um einen vorbelasteten, bereits durch Windenergie geprägten Landschaftsausschnitt. Innerhalb des WEG ergibt sich die Abgrenzung des Geltungsbereichs aus der Zuständigkeit der Stadt Angermünde, er umfasst die Flächen der Gemarkung Frauenhagen.

4 Beschreibung des aktuellen Zustandes der Umwelt und der möglichen erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens nach Schutzgütern

4.1 Schutzgut Klima/Luft

Das Untersuchungsgebiet liegt im Übergangsbereich zwischen atlantisch geprägtem Klima im Westen und kontinental geprägtem Klima im Osten. Die weiten Ackerflächen des Gebietes dienen als Kaltluftentstehungsgebiet. Die Schadstoffbelastung der Luft ergibt sich aus den umliegenden Verkehrswegen. Negative erhebliche Auswirkungen auf das Klima werden durch die Planung nicht verursacht.

4.2 Schutzgut Wasser

Oberflächengewässer: Durch das Gebiet verläuft eine Wasserscheide: Der Westen und der Norden des UG entwässern Richtung Welse, der Osten und das Zentrum der Vorhabensfläche werden Richtung Landiner Abzugsgraben entwässert. Die Welse verläuft > 1,5 km westlich der Vorhabensfläche. Im nordöstlichen Geltungsbereich gibt es vier Kleingewässer (Sölle). Im Rahmen des parallel laufenden B-Planverfahrens können erhebliche Auswirkungen auf die Gewässer des UG vermieden werden. Die geplanten Baufenster tangieren keine Oberflächengewässer. Für die Planung der Baunebenflächen wird im B-Plan ein Mindestabstand von 50 festgelegt (vgl. Kapitel 9, V1). Negative Auswirkungen auf Oberflächengewässer durch den Bau von WKA im Geltungsbereich können so vermieden werden.

Grundwasser: Der Grundwasserflurabstand³ liegt unter den Ackerflächen bei 20-40 m. Grundwasserabsenkungen für den Bau der Fundamente sind daher nicht erforderlich. Auch für Grundwasserqualität sowie Grundwasserneubildung werden keine negativen Effekte durch die Planung erwartet. Die benötigten Flächen werden zum größten Teil nur teilversiegelt, eine Versickerung des anfallenden Regenwassers vor Ort bleibt – auch infolge

³ Geodaten des Landes Brandenburg, shape Grundwasserflurabstand

der Kleinteiligkeit der versiegelten Flächen – in ausreichendem Maße erhalten. Daher sind negative Auswirkungen auf das Grundwasser nicht zu erwarten.

4.3 Schutzgüter Fläche und Boden

Vorherrschender Bodentyp auf der Vorhabensfläche sind überwiegend Fahlerde-Braunerden und Fahlerden sowie verbreitet Braunerden, z. T. lessiviert aus Sand über Lehm. Bei der Bodenart handelt es sich hier um feinsandigen Mittelsand. Im Untersuchungsgebiet liegt die Erosionsgefährdung durch Wasser bei 1-2.5 t/ha/a im unteren Bereich. Die Erosionsgefährdung durch Wind wird als sehr hoch bewertet (BÜK 300)⁴. Altlastenverdachtsflächen sind auf der Vorhabensfläche nicht bekannt. Das landwirtschaftliche Ertragspotential innerhalb des Untersuchungsgebietes schwankt kleinteilig und liegt auf den Ackerflächen zwischen 21 und 44.

Nach §1a Abs. 2 BauGB ist mit Boden sparsam und schonend umzugehen und die Flächeninanspruchnahme ist zu reduzieren. Durch den Bau der WKA sowie der Nebenanlagen werden lt. B-Plan dauerhaft Boden- und Vegetationsflächen im Umfang von etwa 2,2 ha verursacht, davon sind lt. B-Plan Vollversiegelung von bis zu 4.200 m² und Teilversiegelung von bis zu 17.800 m² Fläche zulässig. Die betroffenen Flächen werden bisher überwiegend ackerbaulich genutzt. Sie entfallen in Zukunft für die landwirtschaftliche Nutzung. Der Flächenverbrauch ist zeitlich auf die Betriebszeit der WKA begrenzt, danach können die Flächen wieder landwirtschaftlich genutzt werden. Bei der Quantifizierung der Flächeninanspruchnahme ist zu berücksichtigen, dass ca. 7.000 m² Rückbauflächen des vorhandenen WP Frauenhagen entsiegelt werden und wieder landwirtschaftlich genutzt werden können. Eine abschließende Bilanz erfolgt im Zulassungsverfahren.

4.4 Schutzgüter Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

4.4.1 Biotope

Die Biotopausstattung des UG wird überwiegend von intensiv genutzten Ackerflächen bestimmt. Die Vorhabensfläche selbst unterliegt fast ausschließlich der landwirtschaftlichen Nutzung. Nur randlich finden sich naturnähere Biotope. Im 300 m Radius finden sich die in Tab. 2 aufgeführten Biotoptypen. Geschützte Biotope sind im Untersuchungsgebiet Kleingewässer, temporären Gewässer, die Alleen und die Kopfbaumreihe entlang des Ortsweges Pinnow – Schönermark sowie Lesesteinhaufen.

Tab. 2 Biotoptypen im 300 m Radius der Baufenster des B-Plans (ZIMMERMANN et al. 2007, 2019)

Haupt-Code	Bezeichnung	Schutzstatus
02121	perennierende Kleingewässer, unbeschattet	§ 30 BNatSchG
02131	temporäre Kleingewässer, unbeschattet	§ 30 BNatSchG
032431	Hochwüchsige, stark nitrophile und ausdauernde Ruderalgesellschaften, weitgehend ohne Gehölzbewuchs	--
032432	Hochwüchsige, stark nitrophile und ausdauernde Ruderalgesellschaften mit Gehölzbewuchs	--
05132	Grünlandbrachen frischer Standorte	--
071311	Hecken ohne Überschirmung, geschlossen, heimische Gehölze	--
071322	Hecken mit Überschirmung, lückig, überwiegend heimische Arten (Ausgleichsmaßnahme Hanghecke)	--

⁴ Karten-Service des Landesamtes für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg

Haupt-Code	Bezeichnung	Schutzstatus
071412	Alleen, lückig, heimische Baumarten	§ 17 BbgNatSchAG
071422	Baumreihen, lückig, überwiegend heimische Baumarten	--
071423	Baumreihen, geschlossen, überwiegend nicht heimische Baumarten (Robinie)	--
071424	Baumreihen, lückig, überwiegend nicht heimische Baumarten (Robinie)	--
071622	Kopfbaumreihe, lückig (Kopfweiden) Begleitbiotop: 032491 - Sonstige ruderale Staudenflur weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs	§ 17 BbgNatSchAG
07152	sonstiger Solitärbaum (Roteiche)	--
07163	solitärer Kopfbaum	--
09134	Intensiv genutzte Sandäcker	--
09144	Ackerbrache	--
11162	Lesesteinhaufen, beschattet	§ 18 BbgNatSchAG
12520	Windkraftanlage Begleitbiotop: 03242 - Möhren-Steinkleefluren; 032432 - hochwüchsige, nitrophile Ruderalgesellschaft mit Gehölzbewuchs	--
12652	Weg mit wasserdurchlässiger Befestigung Begleitbiotop: 05113 - ruderale Wiese; 032491 - sonstige ruderale Staudenflur, weitgehend ohne Gehölzbewuchs	--
12653	teilversiegelte Wege (Spurplatten) Begleitbiotop: 032491 - sonstige ruderale Staudenflur, weitgehend ohne Gehölzbewuchs; 032492 - sonstige ruderale Staudenflur, weitgehend mit Gehölzbewuchs	--

Veränderungen der Biotopstruktur entstehen durch die dauerhafte Beseitigung von Vegetation und Vegetationsflächen im Umfang von bis zu 2,2 ha durch die dauerhaften Bauflächen. Betroffen sind nach aktuellem Planungstand im B-Planverfahren folgende Biotoptypen im Geltungsbereich:

- **Intensiv genutzte Sandäcker – 09134:** Die geplanten Baufenster liegen nahezu vollständig auf Acker. Die dauerhaften Bauflächen gehen für die landwirtschaftliche Nutzung verloren. Für die Biotopausstattung und die Vielfalt der Pflanzenlebensräume im Untersuchungsgebiet stellt dies eine geringe Beeinträchtigung dar. Der Eingriff in den Biotoptyp Intensivacker ist zeitlich und räumlich kompensierbar, so dass kein besonderer Schutzbedarf abgeleitet werden kann.
- **Wege mit wasserdurchlässiger Befestigung – 12652:** Im Geltungsbereich sind Wege des Bestandwindparks vorhanden. Die Wege werden begleitet von **Ruderalgesellschaften – 03242, 05113x1, 032491**. Je nach Erschließungskonzept werden die vorhandenen Wege im Windpark nachgenutzt oder zurückgebaut. Ruderale Staudenfluren unterliegen einer geringen Schutzwürdigkeit, da sie sich immer wieder durch Sukzessionsprozesse entwickeln und insbesondere an Straßenrändern und Wegen häufig sind. Entlang der neuen Wege und auf den neuen Kranstellflächen werden sich diese Pflanzengesellschaften wiedereinstellen. Eine erhebliche kompensationsbedürftige Beeinträchtigung ist daher bei der Überbauung dieser Biotoptypen nicht gegeben.

Hinzu kommen Biotopverluste im Rahmen des Zuwegungsbaus, die je nach Zuwegungskonzept folgende Biotoptypen betreffen können: Staudenfluren (Wegsäume), Grünlandbrache, Ackerbrache, Lesesteinhaufen mit Staudenfluren und Gewerbe-, Handels- und Dienstleistungsflächen. Eine Darstellung erfolgt im Umweltbericht zum Bebauungsplan.

Sollten infolge der Aufstellung des Bebauungsplans Handlungen zu erwarten sein, die zu einer Zerstörung oder Beschädigung geschützter Biotope (§ 30 BNatSchG / § 18 Abs. 1 BbgNatSchAG) führen können, kann auf Antrag der Gemeinde über eine erforderliche Ausnahme oder Befreiung von den Verboten des Absatzes 2 § 30 BNatSchG vor der Aufstellung des B-Plans entschieden werden (§ 30 Abs. 4 BNatSchG). Durch die laut B-Plan zulässige Bebauung entstehen keine Beeinträchtigungen geschützter Biotope. Naturdenkmale (§ 28 Abs. 2 BNatSchG i. V. m. Verordnungstext) und geschützte Landschaftsbestandteile (§ 29 Abs. 2 BNatSchG i. V. m. Verordnungstext) sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden. Geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG sind durch das Vorhaben voraussichtlich nicht betroffen. Beeinträchtigungen von geschützten Kleingewässern werden durch einen Mindestabstand von 50 m zwischen Biotop und Bauflächen ausgeschlossen (vgl. Kapitel 9, V1).

4.4.2 Brutvögel

Für das Untersuchungsgebiet liegen nachstehend aufgeführten Brutvogelkartierungen vor:

- Kontrolle der aus den Vorjahren bekannten Rotmilanbrutplätze im 2 km Radius des nördlichen WEG sowie Erfassung und Darstellung aller übrigen beobachteten Greifvögel 2018 (SCHARON 2018)
- Erfassung der Rotmilanhorste im 1,5 km Radius des westlichen WEG, Erfassung der Raumnutzung umliegend brütender Rotmilane im westlichen WEG zzgl. 500 m - 20 halbtägige Beobachtungstage zwischen April und August 2019 (REGNER & SÖLDNER 2019)
- Revierkartierung aller Arten im Geltungsbereich zzgl. 50 m sowie Revierkartierung wertgebender Arten (RL Bbg, RL D + streng geschützte Arten) im Geltungsbereich zzgl. 300 m; Erfassung sonstiger Groß- und Greifvögel im 1,1 km Radius des Geltungsbereichs; See-, Schreiadler und Schwarzstorch im 3 km Radius sowie Untersuchung zur Raumnutzung von Weißstorch und Seeadler im 500 m Radius des Geltungsbereichs (K&S UMWELTGUTACHTEN 2020a)
- Erfassung und Kontrolle von Rotmilanhorsten im 1,5 km Radius des westlichen WEG 2019 - 2021 (LIEDER 2021)

Methodische Details, Erfassungstermine und Einzelergebnisse sind den jeweiligen Gutachten zu entnehmen. Zudem liegen Ergebnisse einer Anfrage zum Datenbestand des LfU vor⁵.

Im Untersuchungsgebiet wurden entsprechend den Bedingungen des Untersuchungsgebietes Kleinvögel der Offenlandschaft nachgewiesen. Am häufigsten war die Feldlerche, gefolgt von Feldsperling, Grauammer, Buchfink, Goldammer und Schafstelze. Zu den nach Roter Liste gefährdeten Arten gehören: Bluthänfling, Braunkehlchen, Feldlerche, Gelbspötter, Neuntöter, Schilfrohrsänger, Steinschmätzer und Star. Tab. 3 zeigt die Brutvorkommen von Arten der TAK (MUGV 2011) sowie weitere im UG vorkommende Greif- und Großvogelarten.

⁵ schriftliche Mitteilung LfU N4 vom 11.03.2020

Schutzbereiche I.t TAK werden für den Kranich tangiert. Ein bis 2018 genutzter Brutplatz des Rotmilans im Westen hatte lediglich 330 m Abstand zu den Bestands-WKA (440 m zu den geplanten Baufenstern 2 und 4). 2019 bis 2021 war dieser Horst nachweislich nicht besetzt und es fand in diesem Wäldchen keine Brut des Rotmilans statt. Für diesen Horst besteht kein Schutzbereich mehr, da der Schutz laut Niststättenerlass nach 3 Jahren erlischt.

Tab. 3: Brutplätze von Greifvögeln u.a. Arten der TAK im Umfeld der geplanten Baufenster (SCHARON 2018, REGNER & SÖLDNER 2019, K&S UMWELTGUTACHTEN 2020a, LIEDER 2021)⁶

Arten und Schutzbereich lt. TAK	Rote Liste		Nachweise mit Entfernung zu den geplanten Baufenstern				§44 Abs. 1: Fortpflanzungsstättenschutz:	
	B	D	2018	2019	2020	2021	Schutz umfasst	Schutz erlischt
Baumfalke	1	3	nicht untersucht	nicht untersucht	1 BP 1,1 km NO	nicht untersucht	Haupt- und Wechselnester	mit Aufgabe des Reviers, ungenutzte Wechselhorste nach 3 Jahren
Kranich (500 m)	-	-	nicht untersucht	nicht untersucht	1 BP 450 m N	nicht untersucht	Nest und Brutrevier	mit Aufgabe des Reviers
Mäusebus sard	V	-	1 BP 420 m W 1 BP 1,1 km NO 1 BP 2,4 km N	nicht untersucht	1 Rev. 390 m W	nicht untersucht	Haupt- und Wechselnester	mit Aufgabe des Reviers, für ungenutzte Wechselhorste nach 2 Jahren
Rotmilan (1 km)	-	-	1 BP 1,3 km O	1 BP 1,3 km O	1 BP 1,3 km O	1 BP 1,3 km O	Haupt- und Wechselnester	mit Aufgabe des Reviers, für ungenutzte Wechselhorste nach 3 Jahren
			1 BP 440 m NW	nicht besetzt	nicht besetzt	nicht besetzt		
			nicht untersucht	1 BP 1,4 km SW	nicht besetzt	nicht besetzt		
Schwarzmilan	V	-	1 BP 1,2 km NO	nicht untersucht	1 BP 1,2 km NO	nicht untersucht	Haupt- und Wechselnester	Aufgabe des Reviers, für ungenutzte Wechselhorste nach 2 Jahren
Seeadler (3 km)	-	-	1 BP ca. 3,8 km SO, Felchowsee / Niederlandiner Heide				Haupt- und Wechselnester	3 Jahre nach Revieraufgabe, ungenutzte Wechselhorste nach 3 Jahren (bei Planung für WEG)
Turmfalke	3	-	nicht besetzt	nicht untersucht	1 BP 1,1 km NO	nicht untersucht	Nest	mit Aufgabe der Fortpflanzungsstätte
Weißstorch (1 km)	3	V	Schönermark 2,1 km N Pinnow 2,3 km SO Frauenhagen 1,7 km W				Nest	3 Jahre nach Aufgabe des Reviers (bei Planung für WEG)

Die Ergebnisse der Raumnutzungsuntersuchungen der Großvögel mit Betroffenheit der Restriktionsbereich stellen sich wie folgt dar:

⁶ BP = Brutplatz, Rev. = Revier

- **Seeadler:** Im 6 km Radius (Restriktionsbereich für Seeadler lt. TAK) befindet sich ein besetzter Brutplatz östlich des Geltungsbereichs. Während 22 halbtägigen Beobachtungen wurden in Summe 173,5 Untersuchungsstunden erbracht. Nachweise des Seeadlers fanden an vier von 22 Beobachtungstagen statt, davon dreimal im 500 m Radius der im B-Plan geplanten Baufenster: Die kreisenden Überflüge von je einem Exemplar über dem Südwesten der Vorhabensfläche Anfang Juni 2020 werden vom Fachgutachter als Erkundungsflüge beschrieben. Der gerichtete Überflug Mitte Mai erfolgte in großer Höhe und wird vom Fachgutachter ebenfalls als Suchflug eingeschätzt. Diese Beobachtungen stehen nicht in Zusammenhang mit dem Brutplatz im 6 km Radius der Vorhabensfläche. Damit fanden während der Jungenaufzucht im Nahbereich der Vorhabensfläche keine Flüge statt, die offensichtlich mit dem Brutplatz in Zusammenhang standen. Hinweise auf einen regelmäßig genutzten Flugkorridor zwischen Horst und Nahrungsgewässern ergeben sich aus der RNU nicht. (K&S UMWELTGUTACHTEN 2020a)
- **Weißstorch:** Im 3 km Radius der Vorhabensfläche (Restriktionsbereich für Weißstörche) befinden sich drei Weißstorchbrutplätze, je einer in Schönermark, Frauenhagen und Pinnow (K&S UMWELTGUTACHTEN 2020a). Zur Erfassung der Raumnutzung fanden an 19 Tagen 155,5 Beobachtungsstunden statt. Der 500 m Radius der im B-Plan geplanten Baufenster wurde an 5 von 19 Beobachtungstagen der RNU von Weißstörchen überflogen. Dabei wurden im 500 m Radius der geplanten Baufenster insgesamt 9 Überflüge von je einem Exemplar sowie einmalig ein nahrungssuchender Weißstorch erfasst, genutzt wurde eine Gründlandbrache westlich der Bestandsanlagen. Nach Einschätzung des Fachgutachters liegen keine Hinweise darauf vor, dass sich die Vorhabensfläche sowie von den Horsten aus gesehen die Flächen hinter den geplanten Baufenstern auf regelmäßig genutzten oder essentiellen Nahrungsflächen der lokalen Weißstörche befinden. Der Verlauf der Überflüge in Verbindung mit den beobachteten Nahrungssuchen außerhalb des Bestandwindparks lässt nach Einschätzung des Fachgutachters eine Meidung des Windparks vermuten. (ebd.)

Für Brutvögel können folgende Auswirkungen durch WKA entstehen:

- **bau- und anlagebedingte Lebensraumverluste:** Auswirkungen entstehen für die Brutvögel des Untersuchungsgebietes durch die Überbauung von Brut- und Nahrungsflächen. Betroffen sind überwiegend Ackerflächen. Die überbauten Flächen bilden keine zusammenhängende Fläche, die zu einem Totalverlust von Revieren führen würde. Vielmehr sind die Einzelflächen über eine große Gesamtfläche verteilt. Durch den Rückbau der Altanlagen werden im Gegenzug Ackerflächen wiederhergestellt. Insgesamt können sich Reviere durch den Umbau des Windparks kleinräumig verlagern, es gehen aber keine Reviere verloren. Eine Zerstörung von Niststätten im artenschutzrechtlichen Sinne ist durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen vermeidbar (vgl. Kapitel 9, V3).
- **betriebsbedingte Lebensraumverluste:** Aufgrund der Vorstörung durch die Bestandsanlagen brüten im Nahbereich der geplanten WKA keine störungsempfindlichen Arten. Für bodenbrütende Arten mit Meideverhalten sind daher während des Betriebs der WKA keine Revierverluste zu erwarten: Entweder liegen die Reviere außerhalb der Störwirkung der WKA (bspw. Braunkehlchen, Heidelerche, Wachtel), oder zwischen den geplanten WKA stehen für Arten mit Meideverhalten in räumlicher Nähe Flächen zur

Verfügung, in die die Tiere ausweichen können (bspw. Schafstelze). Von den störungsempfindlichen Großvögeln und Arten der Feuchtgebiete und Gewässer brütete im Nahbereich der Baufenster nur der **Kranich**. Der Abstand des Kranichreviers zum nächste geplanten Baufenster lt. B-Plan beträgt zwischen 450 m und 530 m. Aufgrund des Meideverhaltens ist eine Aufgabe des Kranichbrutplatzes im südlichen Teil des Solls denkbar, wobei eine Verlagerung des Nistplatzes in den nördlichen Bereich des Solls möglich bleibt. Damit ist nicht mit erheblichen Störungen und einer Beschädigung der Fortpflanzungsstätte durch die Planung zu rechnen. Zwar ist für das Gewässer der Schutzbereich laut TAK von 500 m berührt, zur Vermeidung erheblicher Auswirkungen für den Kranich wurde jedoch bereits für die im nördlichen WEG genehmigte WKA MAL 1 eine vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) in Form eines Ersatzhabitats umgesetzt. Daher ist der Brutplatz artenschutzrechtlich nicht mehr beachtlich.

- **Erhöhung der Kollisionswahrscheinlichkeit mit einer WKA:** Die meisten Arten erkennen WKA als Hindernis und weichen ihnen aus, andere halten sich unterhalb des Gefahrenbereiches der Rotoren auf. Nur einige Arten sind vermehrt von Kollisionen betroffen, diese sind im Hinblick auf das Tötungsverbot zu betrachten. Von den Brutvogelarten, für die laut Windkrafterlass Schutz- und Restriktionsbereiche definiert sind, brüten im UG: Rotmilan, Seeadler und Weißstorch. Die Schutzbereiche lt. TAK werden für alle drei Arten eingehalten.
 - **Seeadler:** Die Vorhabensfläche liegt im Restriktionsbereich eines Seeadlerhorstes. Die Raumnutzungsuntersuchung auf der Vorhabensfläche zeigt, dass die Adler des Horstes die Vorhabenfläche wenig überfliegen. Die Vorhabenfläche bietet weder spezielles Nahrungsangebot noch liegt sie auf regelmäßig genutzten Flugkorridoren zwischen Brutplatz und Nahrungsgewässern (K&S UMWELTGUTACHTEN 2020a). Anhand der Ergebnisse der Raumnutzungsuntersuchung kann eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos für die lokalen Seeadler verneint werden.
 - **Weißstorch:** Auch für die Weißstörche zeigt die Untersuchung der Raumnutzung, dass sich im Bereich der Vorhabensfläche keine essentiellen oder auch regelmäßig genutzten Nahrungsflächen befinden. Wie der Totfund eines Weißstorches im Frauenhagener Windparkteil zeigt, besteht auch hierbei eine Gefahr der Kollision. Eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos ist jedoch aufgrund der fehlenden Regelmäßigkeit der Nutzung nicht gegeben. Auch die Flugrouten zwischen den Hauptnahrungsflächen und den Horsten verlaufen nicht über die Vorhabenfläche.
 - **Rotmilan:** Der Rotmilan nutzt einige der Wäldchen im Osten und Südwesten des UG zur Brut. Für Rotmilane ist keine Erhöhung des Kollisionsrisikos anzunehmen, da die Schutzbereiche laut TAK von 1 km durch die Planung eingehalten werden.
 - **Schwarzmilan und Mäusebussard:** Die beiden Arten brüteten 2020 nicht im 1 km Radius der geplanten WKA. Das Kollisionsrisiko ist als durchschnittlich anzusehen.

4.4.3 Zug- und Rastvögel

Zur Erfassung des Rastbestandes wurden in den Jahren 2019 / 2020 folgende Kartierungen durchgeführt (SCHARON 2020):

- Erfassung überfliegender und rastender Arten mit dem Schwerpunkt auf Limikolen, Nordischen Gänsen, Schwänen, Kranichen, Greif- und Großvögeln, Darstellung von Individuenzahlen und ggf. Flughöhe und -richtung sowie Verhalten
- Untersuchungsraum mind. 1 km Radius der Baufenster
- 19 Begehungen zwischen Ende Juli 2019 und Mitte April 2020

Während der Erfassung zum Rastgeschehen wurden mindestens 20 Arten nachgewiesen, davon Nordische Gänse (Saat- und Blässgans), Kraniche, Kiebitz und Goldregenpfeifer als Arten, für die Tierökologische Abstandskriterien gelten. Sing- und Zwergschwäne wurden im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen. Die Vorhabensfläche wird von den Arten als Transfergebiet und in sehr geringem Umfang als Nahrungsgebiet genutzt (SCHARON 2020). Gewässer, die eine Funktion als Schlafgewässer für Rastvögel besitzen, existieren im Südosten des UG:

- Im Felchowsee rasten Gänse, Kraniche und Singschwäne. TAK-relevante Ansammlungen erreichen davon mit > 5.000 Exemplaren die Nordischen Gänsearten, so dass die Planung den 5 km Schutzbereich des Schlafgewässers berührt.
- Auch der Landiner Haussee wird von Gänsen und Singschwänen als Schlafgewässer genutzt. Die Individuenzahlen erreichen hier aber nicht regelmäßig die laut TAK geltenden Grenzwerte.

Alle anderen Schlafgewässer liegen über 5 km von der Vorhabensfläche entfernt. Für die Vorhabensfläche stellt sich die Konfliktsituation wie folgt dar:

- **Lebensraumentzug durch Störung von Nahrungsflächen:** Der Nahbereich der geplanten WKA wird von den o.g. Arten nicht zur Nahrungssuche genutzt, weil hier bereits WKA vorhanden sind. Durch den Rückbau der Altanlagen werden mehr Flächen als nutzbare Nahrungsfläche wieder hergestellt, als durch die neu geplanten WKA gestört werden. Nahrungsflächenverluste sind durch das Vorhaben somit nicht zu erwarten. Zudem wird der Windpark von großen Trupps der empfindlichen Arten umflogen. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der jeweiligen Population ist dabei nicht zu erwarten. Für die aufgeführten Arten können erhebliche Störungen im Sinne des Artenschutzrechtes insofern ausgeschlossen werden, als dass für kein nennenswerter Anteil der Flyway Population die Vorhabensfläche nutzt.
- **Beunruhigung von Schlafgewässern:** Eine direkte Störung von Schlafgewässern ist bei einer Entfernung von über 4 km zum Felchowsee auszuschließen, da die Beunruhigung nicht bis in diese Entfernungen wirkt. Auch indirekte Auswirkungen, die zu erheblichen Beeinträchtigungen des Schlafgewässers im weiteren Umfeld des Untersuchungsgebietes führen, sind nicht zu erwarten. Zum einen sind die gewässernahen, bedeutsamen Nahrungsflächen aufgrund der Entfernungen nicht von vorhabensbedingten Störungen betroffen. Zum anderen erfolgt durch die WKA keine Blockierung von Flugrouten zu / von Schlafgewässern. Somit ist nicht von einer Beschädigung der Ruhestätten von Zug- und Rastvögeln auszugehen.
- **Erhöhung der Kollisionswahrscheinlichkeit mit einer WKA:** Wasser- und Watvögel sind nur in geringem Maße vom Kollisionsrisiko an WKA betroffen. Das Fehlen von nennenswerten Kollisionsopfern bei diesen Arten erklärt sich aus dem Ausweichverhalten gegenüber WKA. Für Wasser- und Watvögel die das Untersuchungsgebiet als Rast- und Überwinterungsgebiet nutzen, besteht kein generell erhöhtes Kollisionsrisiko an WKA.

4.4.4 Fledermäuse

Von Ende Februar bis Anfang November 2020 erfolgten 31 Begehungen zur Aufnahme von Fledermäusen im 1 km Radius der geplanten Baufenster 1-5 (K&S UMWELTGUTACHTEN 2020b):

- 31 Begehungen zwischen Ende Februar und Anfang November
- Erfassung von Fledermausarten sowie Jagd- und Flugaktivitäten mittels Sichtbeobachtungen, Detektorbegehungen und Batcordern im 1.000 m Radius des Geltungsbereichs
- Erfassung von Fledermausarten sowie Flugaktivitäten mittels Batcordern in Gondelhöhe der Bestands-WKA 0004 und 0007
- Quartiererfassung im 2.000 m Radius für gebäude- und gehölbewohnende Fledermausarten sowie Winterquartierssuchen des Großen Abendseglers
- Quartiererfassung im 3 km Radius durch Anwohnerbefragungen und Datenrecherche

Im Untersuchungsgebiet wurden folgende Artnachweise erbracht: Braunes und / oder Graues Langohr, Breitflügelfledermaus, Fransenfledermaus, Großes Mausohr, Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Mopsfledermaus, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus und Zwergfledermaus. Häufigste Art war die Zwergfledermaus. Verschiedene Abschnitte des Weges Pinnow – Schönermark werden als Jagdgebiete genutzt. Die Wegabschnitte zwischen den Jagdgebieten werden von Fledermäusen regelmäßig als Flugroute genutzt, eine zweite Flugroute verläuft entlang des Weges Klein Frauenhagen – Landin. Die nächstgelegenen Quartiere wurden in Schönermark, Pinnow und Frauenhagen erfasst, alle liegen > 1 km vom Plangebiet entfernt. (K&S UMWELTGUTACHTEN 2020b)

In der Anlage 1 des „Windkrafteerlasses“ Brandenburg sind zum Schutz von Fledermausvorkommen Tierökologische Abstandskriterien (TAK) für die Errichtung von WKA festgelegt (MUGV 2011). In

Tab. 4 werden sie den Fledermausvorkommen im UG gegenübergestellt. Demnach werden quartiersbezogene Schutzbereiche nicht berührt, WKA-Standorte im nördlichen und östlichen Plangebiet können jedoch den Schutzbereich regelmäßig genutzter Flugrouten und/oder Jagdgebiete tangieren.

Tab. 4: Fledermaus-Vorkommen (K&S UMWELTGUTACHTEN 2020b) laut TAK

TAK (MUGV 2011)	Vorkommen im UG
1.000 m Schutzbereich <ul style="list-style-type: none"> • Fledermauswochenstube und Männchenquartier der besonders schlaggefährdeten Arten (Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Zwergfledermaus, Zweifarb- und Rauhautfledermaus) mit mehr als etwa 50 Tieren 	nicht vorhanden
<ul style="list-style-type: none"> • Fledermauswinterquartier mit regelmäßig > 100 überwinternden Tieren oder > 10 Arten 	nicht vorhanden
<ul style="list-style-type: none"> • Reproduktionsschwerpunkt in Wäldern mit Vorkommen von > 10 reproduzierenden Fledermausarten 	nicht vorhanden
<ul style="list-style-type: none"> • Hauptnahrungsfläche der besonders schlaggefährdeten Arten mit > 100 zeitgleich jagenden Individuen 	nicht vorhanden
200 m Schutzbereich <ul style="list-style-type: none"> • regelmäßig genutzte Flugkorridore, Jagdgebiete und Durchzugskorridore schlaggefährdeter Arten 	innerhalb des 200 m Radius: Flugroute und Jagdgebiete am Weg Schönermark – Pinnow

Die verschiedenen Fledermausarten sind aufgrund ihrer artspezifischen Lebensraumnutzung und der Verschiedenheit der Ansprüche an das Jagdhabitat in unterschiedlichem Maß von WKA betroffen. Grundsätzlich ist bei der Darstellung der Auswirkungen von WKA auf Fledermäuse zu unterscheiden zwischen baubedingten Auswirkungen durch Zerstörung von Quartieren bzw. Leitstrukturen bei der Beseitigung von Gehölzen einerseits und der betriebsbedingten Gefährdung durch Kollision mit einer WKA andererseits. Die Konfliktsituation für Fledermäuse stellt sich im UG wie folgt dar:

- Eine **Zerstörung von Quartieren** findet nach aktuellem Planungs- und Genehmigungsstand nicht statt, da keine Fällungen von Höhlenbäumen erforderlich werden. Alle im Untersuchungsgebiet kartierten Fledermausquartiere oder Bäume mit Höhlenpotential liegen abseits der im B-Plan geplanten Baufenster und sind auch von Bauflächen des genehmigten Zuwegungskonzepts nicht betroffen.
- Einer **Gefährdung durch Kollision** unterliegen nur einige Arten. Als besonders schlaggefährdet sind die Arten Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Rauhaut- und Zwergfledermaus anzusehen. Ebenfalls als Kollisionsopfer erfasst werden Breitflügel- und Mückenfledermaus. Im Untersuchungsgebiet besteht ein erhöhtes Kollisionsrisiko für Zwergfledermäuse und Große Abendsegler, da von diesen Arten regelmäßige Aktivitäten nachgewiesen wurden. Sofern Schutzbereiche von regelmäßig genutzten Flugrouten und Jagdgebieten berührt werden, müssen zur Vermeidung einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos durch die Planung im nachgelagerten Zulassungsverfahren Abschaltzeiten nach Maßgabe des Windkrafterlasses Anlage 3 geprüft und festgesetzt werden (vgl. Kapitel 9, V8).

4.4.5 Landsäuger

Im Untersuchungsgebiet finden sich Spuren von Reh- und Schwarzwild, für diese Artengruppen sind keine erheblichen Auswirkungen durch WKA bekannt. Für gewässergebundene Arten wie Fischotter und Biber gibt es im Untersuchungsgebiet keine Lebensräume. Erhebliche Auswirkungen auf landgebundene Säuger können ausgeschlossen werden.

4.4.6 Reptilien

Vorkommen von Reptilien sind auf sonnenexponierten, trockenen Flächen möglich, in denen die Habitatansprüche der Arten erfüllt sind. Solche Flächen finden sich innerhalb des Geltungsbereiches nicht. Westlich des Geltungsbereiches ist durch großflächige Stilllegung von Acker ein Brachstreifen von einer Sandabbaustelle im Süden bis zu einem Feldgehölze am Weg Klein-Frauenhagen – Hohenlandin im Norden entstanden. Hier sind Vorkommen von Reptilien möglich. Sofern Teile der Lebensraumfläche westlich des Plangebietes durch Wege gequert werden sollen, sind durch eine Optimierung der Wegeführung oder die Anlage von Ersatzlebensraum Habitatverluste vermeidbar. Die abschließende Prüfung erfolgt im Zulassungsverfahren. Wenn im Rahmen des Zuwegungsbaus Lesesteinhaufen versetzt werden müssen, können ggf. vorhandene Tiere vor Umsetzen abgelesen und mit umgesetzt werden. Der neue Standort muss sich auf einer als Eidechsenhabitat geeigneten Fläche befinden. (vgl. Kapitel 9, V5) Sofern im Nahbereich potentieller Reptilienlebensraum Zuwegungen verlaufen, besteht aufgrund der räumlichen Nähe die Möglichkeit, dass Reptilien, hier auch Zauneidechsen, in die Bauflächen einwandern und dort getötet werden. Zur Verhinderung eines erhöhten baubedingten Tötungsrisikos werden in diesem Fall Vermeidungsmaßnahmen in Form von Reptilienzäunen erforderlich (vgl. Kapitel 9, V9). Damit werden erhebliche Auswirkungen vermieden.

4.4.7 Amphibien

Aufgrund der Habitatausstattung sind für die Vorhabensfläche selbst keine Vorkommen von Amphibien zu erwarten. Richtung Norden und Osten schließen sich jedoch Flächen an, die als Lebensraum v.a. für Rotbauchunke und Kammmolch als FFH-Gebiet ausgewiesen sind. Laut Standarddatenbogen kommen auch Kreuzkröte, Wechselkröte, Knoblauchkröte, Moorfrosch und Kleiner Wasserfrosch vor. Im Sommer und Herbst 2020 waren die nächstgelegenen Gewässer östlich des Weges Pinnow-Schönermark ausgetrocknet, so dass die Eignung als Laichgewässer eingeschränkt ist. Durch die Festsetzung eines Mindestabstands von 50 m zwischen Bauflächen und den Kleingewässern des UG im Bebauungsplan können erhebliche Auswirkungen auf die Sommerlebensräume vermieden werden. Erheblich anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen für Amphibien und Amphibienlebensräume sind daher nicht zu erwarten. Beim Zuwegungsbau kann ggf. die Querung von Amphibien-Wanderwegen erforderlich werden. Möglich sind daher Vorkommen von Tieren, die auf der Wanderung zwischen Sommer- und Winterlebensraum die Vorhabensfläche überqueren. Durch Vermeidungsmaßnahmen kann ein baubedingtes Töten von Tieren verhindert werden (vgl. Kapitel 9, V10).

4.4.8 Auswirkungen auf die biologische Vielfalt und den Biotopverbund

Die Vorhabensfläche stellt sich überwiegend als monostrukturierte Agrarfläche mit einer geringen biologischen Vielfalt dar. Die intensive Ackernutzung führt zu einer geringen Arten- und Strukturvielfalt in den geplanten Baufenstern. Im Westen des UG befinden sich vielfältigere und wertvollere Flächen mit einem bewegten Relief, den Kiefernwäldchen, Acker- und Grünlandbrachen sowie Lesesteinhaufen. Innerhalb der weiten Ackerschläge kommt diesen Verbindungs- und Trittsteinbiotopen, aufgrund der umliegenden ökologisch geringwertigen Ackerflächen eine besondere Bedeutung für die biologische Vielfalt und den Biotopverbund im Untersuchungsgebiet zu. Erhebliche Auswirkungen auf die biologische Vielfalt und den Biotopverbund durch das Vorhaben sind nicht zu erwarten: Die Artenvielfalt und die genetische Diversität der im Gebiet lebenden Arten werden nicht negativ beeinflusst, weil mit Artenverlusten nicht zu rechnen ist. Der genetische Austausch zwischen Individuen des Gebietes bleibt auch nach Errichtung der WKA möglich. Die Vielfalt an aktuell vorhandenen Strukturen wird nicht vermindert, da Gehölzverluste vermieden werden. Gesamtstrukturen, insbesondere wegbegleitende Hecken, Baumreihen und Alleen, bleiben erhalten.

4.5 Schutzgut Landschaft / Landschaftsbild

Eine Veränderung des Landschaftsbildes durch Errichtung von WKA in der freien Landschaft findet sowohl visuell als auch auditiv statt. Neben der Höhe des Bauwerkes sind dabei v. a. Rotorenbewegungen, Betriebsgeräusche, Schattenwurf und die Befeuern der Anlage von Bedeutung.

Das Landschaftsbild stellt sich im UG nahezu vollständig als offene Kulturlandschaft dar. Die dominierende Raumnutzung durch die intensive Landwirtschaft gibt dem Landschaftsbild seinen Charakter. v.a. im Westen und Norden zeigen die Offenlandbereiche eine ausgeprägte Weiträumigkeit. Die Flächen bestehen hier aus weiten Ackerschlägen, welche eine geringe ästhetische Naturnähe und eine defizitäre Strukturvielfalt aufweisen. Im Zentrum und im Osten werden die Agrarflächen stärker von wegbegleitenden Alleen und Baumreihen entlang der Ortverbindungswege unterbrochen. Hier existieren zudem kleinere Waldflächen, die zur Strukturvielfalt des Landschaftsbildes beitragen. In großen Bereichen erhält die Landschaft ihre Struktur jedoch durch die Topographie. Die Vielfalt des Feinreliefs wirkt in ästhetischer Hinsicht aufwertend. Kuppen und feuchte Senken bzw. Sölle wechseln sich ab. Visuell sind die Gewässer und Senken dabei nur erlebbar, wenn sie unmittelbar am Weg liegen, da den meisten Kleingewässern vertikale Elemente fehlen. Die visuelle Verletzlichkeit ist in den Offenflächen aufgrund der nur vereinzelt vertikalen

Strukturelemente als hoch einzuschätzen. Im Südosten liegt die Niederlandiner Heide, die in diesem Bereich von der industriellen und ehemals militärischen Nutzung geprägt ist. Innerhalb des Waldgebietes ist im Bereich der Gewerbenutzung der ästhetische Eigenwert gering (verminderte Naturnähe, teils fehlende Betretbarkeit). Im Bereich der Niederlandiner Heide ist die visuelle Verletzlichkeit gering. Vom Wald aus sind die WKA nicht wahrnehmbar. Die anschließenden Flächen Richtung Felchowsee / Lanke weisen dagegen einen hohen ästhetischen Eigenwert auf. Vorbelastungen des Landschaftsbildes bestehen durch die Bundesstraße, eine Hochspannungsleitung, die Eisenbahntrasse, raumwirksame Stallanlagen sowie den vorhandenen Windpark.

Der Anteil der sichtverschatteten Waldflächen ist sehr gering. Dagegen nimmt der Anteil bereits vorgestörter Flächen einen großen Teil des Untersuchungsgebietes ein. Die durch das Vorhaben neu beeinträchtigten Flächen konzentrieren sich im Westen des Untersuchungsgebietes, hier wird durch den Umbau des Windparks sowohl die Reduzierung der Anlagenzahl als auch die größeren Höhen der neuen WKA deutlich wahrnehmbar sein. Aus Richtung Süden und Norden verändert sich die Kulisse des Windparks geringfügig. Der bisherige Windparkteil Frauenhagen wird zurückgebaut, wodurch die Ausdehnung des WP geringer und der Abstand Richtung Süden zu den Ortschaften Mürow und Frauenhagen etwas größer wird. Die veränderten Höhen reduzieren dabei weiter die Harmonie des Landschaftsbildes, weil insbesondere die Maßstäblichkeit der Landschaftsbildelemente durch die größeren Anlagen weiter gestört wird. Aus Richtung Pinnow ist die Veränderung geringer. Da die Pinnower WKA im Bestandswindpark z.T. nur halb so hoch sind, werden die neu geplanten WKA von Südosten zwar eine höhere Wirkung haben als die Altanlagen. Trotzdem haben hier die Pinnower WKA eine dominantere Wirkung als die neu geplanten. Eine Minderung der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ist durch eine bedarfsgesteuerte Befeuern der WKA möglich. Dabei sind die Anlagen im Normalbetrieb nachts nicht beleuchtet, nur wenn sich Luftfahrzeuge nähern, schaltet sich die Nachtkennzeichnung der WKA ein (vgl. Kapitel 9, V12).

4.6 Mensch und menschliche Gesundheit

4.6.1 Nutzungen der Vorhabenfläche

Mit dem Bau der WKA werden Flächen der landwirtschaftlichen Nutzung entzogen. Da es sich um ein Repowering handelt, werden landwirtschaftliche Flächen im Gegenzug wieder hergestellt, der Flächenentzug überwiegt jedoch deutlich. Darüber hinaus erschweren die kleinteiligen Flächen und verzweigten Wege des Windparks die Bewirtschaftung der Ackerflächen. Die privatrechtlichen und betriebswirtschaftlichen Auswirkungen werden zwischen Flächeneigentümer, Bewirtschafter und Antragsteller geregelt. Zum Schutz und Erhalt landwirtschaftlicher Nutzfläche sollte die Erschließung der WKA Standorte möglichst flächensparend unter Nutzung vorhandener Wege erfolgen, ggf. sollten die neuen Wege so angelegt werden, dass die Bewirtschaftung nicht unnötig erschwert wird.

4.6.2 Wohnfunktion, Wohnumfeldfunktion, Gesundheitseinrichtungen

Im 3 km Radius der Baufenster befinden sich folgende **Wohnnutzungen**: Pinnow, Hohenlandin mit Augustenhof, Schönermark, Frauenhagen, Klein Frauenhagen, Mürow-Oberdorf und Pinnow Ausbau. Zu den Flächen mit **Wohnumfeldfunktion** zählen Freiflächen im Nahbereich und im direkten funktionalen Zusammenhang zu Wohnflächen wie bspw. Grünanlagen, Parks, Friedhöfe und Kleingartenanlagen. Entsprechende Flächen liegen in Schönermark, Pinnow und Frauenhagen. Direkte Flächenverluste für Flächen mit Wohn- und Wohnumfeldfunktion finden durch das Vorhaben nicht statt. Während der Errichtung des Windparks wird es für einige Monate zu einem erhöhten Fahrzeugaufkommen kommen. Die Fahrzeugbewegungen werden nicht gleichmäßig über den gesamten Zeitraum im Gesamtgebiet stattfinden sondern je nach Bauablaufplan in Intervallen. Zu den gegenüber

Verkehr und Lärm sensiblen Nutzungen zählen Kinder-, Senioren- und Gesundheitseinrichtungen, d.h. Kindergärten, Schulen, Krankenhäuser sowie Alten- und Pflegeheime. Solche Einrichtungen sind im Nahbereich des geplanten Windparks nicht vorhanden.

Aufgrund der Entfernungen von mehr als 9 km sind Auswirkungen auf **Krankenhäuser** auszuschließen.

4.6.3 Erholungsnutzung

Die Vorhabensfläche selbst besitzt aufgrund ihrer Lage im Windpark sowie der überwiegend intensiven landwirtschaftlichen Nutzung einen geringen Erlebniswert. Nutzbare Wegeverbindungen für Erholungssuchende zwischen Schönermark, Frauenhagen und Pinnow sind vorhanden und können zur Naherholung genutzt werden. Für die landschaftsbezogene Erholungsnutzung sind im Untersuchungsgebiet zudem Angelgewässer in Pinnow und Mürow, eine Reitanlage in Schönermark, Radwege mit E-Bike Ladestationen u.a. in Felchow und Welsow sowie in den umliegenden Orten überwiegend lokal bedeutsame Sehenswürdigkeiten (Dorfkirchen) und in Hohenlandin ein Landschaftspark vorhanden. Überregionale Schwerpunkte der touristischen Entwicklung liegen in Gebieten südöstlich, östlich und westlich des UG, die aufgrund ihrer landschaftlichen Ausstattung einen höheren Erlebniswert aufweisen als der Nahbereich des WEG. Dazu gehören das Biosphärenreservat und LSG Schorfheide-Chorin mit dem Besucherzentrum Blumberger Mühle bei Kerkow (ca. 8,5 km südwestlich) und der Nationalpark Unteres Odertal, ca. 7 km südöstlich des Plangebietes.

Mit der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ist auch eine Verminderung der Erlebniswirksamkeit der Landschaft für Erholungssuchende verbunden. Da das Gebiet schon deutlich durch die Windkraftnutzung geprägt ist, wird der Umbau des Windparks die Erlebniswirksamkeit der Landschaft nur in geringem Maße weiter vermindern.

Das **Erholungskonzept Angermündes** ist auf den Gesundheitstourismus ausgerichtet. Die Gesundheitsangebote im engeren Sinne werden dabei durch Erholung in der freien Natur ergänzt. Die Landschaftsräume, die laut Erholungsortplanung Angermünde eine besondere Bedeutung haben und daher Teil des engeren Erholungsbereiches sind, liegen westlich von Angermünde, während sich die Windenergienutzung im Osten und außerhalb des engeren Erholungsbereiches konzentriert. Diese Aufteilung passt auch zu den landschaftlichen Gegebenheiten: Im Norden, Nordwesten und Südwesten ist die Stadt vom Landschaftsschutzgebiet Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin umgeben. Der Norden und Osten Angermündes ist dagegen schon durch Windenergienutzung und verschiedene landwirtschaftliche Gewerbebauten, Strom- und Verkehrsstrassen vorgeprägt, so dass es auch mit Blick auf die Erholungsvorsorge sinnvoll ist, hier weitere WKA zu konzentrieren und die westlich gelegenen Bereiche frei von WKA zu halten.

Durch die Regionalplanung wird die Entwicklung der Windenergienutzung überörtlich so gesteuert, dass ausreichend störungsfreier Raum für Erholungssuchende zur Verfügung steht.

4.6.4 Schallimmission durch das geplante Vorhaben

Gemäß WKA-Geräuschimmissionserlass ist bei der Genehmigung von WKA auf der Grundlage der 6. Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum BImSchG (TA Lärm) zu prüfen, ob die von den beantragten Anlagen ausgehenden Geräusche schädliche Umweltwirkungen hervorrufen können und ob Vorsorge gegen Solche getroffen wird. In der TA Lärm werden Immissionsrichtwerte festgelegt, die durch die von den WKA ausgehenden Geräusche in Summe mit bestehenden Vorbelastungen um nicht mehr als 1 dB(A) überschritten werden dürfen. Zulässig ist eine WKA auch dann, wenn die von ihr ausgehende Zusatzbelastung weniger als 15 dB(A) unter dem Richtwert liegt. Eine standort- und typenbezogene

Geräuschimmissionsprognose erfolgt im Zulassungsverfahren. Sofern die Prognose zeigt, dass die Richtwerte nach TA Lärm überschritten werden könnten, sind die WKA, die an der Überschreitung beteiligt sind, im schalloptimierten Modus zu betreiben (vgl. Kapitel 9, V13).

Erhebliche Auswirkungen durch Infraschall sind nicht zu erwarten. Im Untersuchungsgebiet beträgt der Abstand zwischen den geplanten WKA und der Wohnbebauung mindestens 1 km, so dass im bewohnten Bereich der Infraschall unterhalb der Wahrnehmungsschwelle liegen wird.

4.6.5 Schattenimmission durch das geplante Vorhaben

Entsprechend der **WKA-Schattenwurf-Leitlinie** liegt eine erhebliche Belästigung durch periodischen Schattenwurf dann vor, wenn die Immissionsrichtwerte für die tägliche bzw. jährliche Beschattungsdauer durch alle auf den Immissionsort einwirkenden WKA überschritten werden. Diese Immissionsrichtwerte sind für die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer mit 30 Stunden pro Jahr oder 30 Minuten pro Tag definiert.

Schattenwurf ist ebenfalls vom WKA-Typ und den konkreten WKA-Standorten abhängig. Dazu wird im Zulassungsverfahren eine endgültige vorhabenbezogene Schattenprognose erstellt. Sofern es durch die zulässigen WKA einschließlich der Vorbelastung durch die vorhandenen WKA zur Überschreitung der maximal möglichen Beschattungsdauer kommt, ist der Einsatz einer Abschaltautomatik an den WKA erforderlich, die an der Überschreitung der Richtwerte beteiligt sind (vgl. Kapitel 9, V14). Damit können erhebliche Auswirkungen auf die Gesundheit durch Schattenwurf vermieden werden.

4.6.6 Lichtimmissionen / Glanzgrad des geplanten Vorhabens

Lichtimmissionen entstehen an WKA zum einen durch die Befeuerung der WKA, die zu ihrer Kennzeichnung als Luftfahrthindernis erforderlich ist. Eine Dauerbeleuchtung der Standorte ist nicht erforderlich. Die Kennzeichnung der WKA als Luftfahrthindernis erfolgt am Tage mittels Farbkennzeichnung an Turm und Rotoren oder Befeuerung und in der Nacht durch blinkende Lichter an Turm und Maschinenhaus. Eine Konkretisierung erfolgt im Zulassungsverfahren.

Eine Verminderung der Auswirkungen kann durch eine bedarfsgesteuerte Befeuerung erfolgen. Die WKA werden hierfür mit entsprechenden Feuern ausgestattet und in ein Aktivradarsystem implementiert. Werden durch die Radarstation anliegende Luftfahrzeuge erfasst, schaltet sich die Nachtkennzeichnung der WKA ein, um die Gefahrenkennzeichnung zu gewährleisten. Die WKA werden somit nur im Bedarfsfall befeuert und die Lichtemission weitestgehend minimiert (vgl. Kapitel 9, V12).

Zum anderen können Sonnenreflexionen an den glatten Oberflächen von Turm und Rotoren zur Blendung führen. Bewegliche Lichtreflexionen auf den Rotorblättern in den „Regenbogenfarben“ werden als Diskoeffekt bezeichnet. Zur Verminderung optischer Einflüsse werden die WKA in der Farbgebung RAL 7035 (lichtgrau) produziert. Zur Dämpfung von Lichtreflexionen werden verringerte Glanzgrade eingesetzt (vgl. Kapitel 9, V11). Damit werden Blendungen und Diskoeffekte vermindert.

4.6.7 Risiken schwerer Unfälle und/oder Katastrophen

Im normalen Betrieb gehen von WKA keine elementaren Gefahren für Mensch und Umwelt aus. Der Betrieb der WKA erfordert kein Lagern, den Umgang, die Nutzung oder die Produktion von gefährlichen oder von radioaktiven Stoffen. Möglich sind technische Störungen oder mechanische Schäden an den WKA:

- Das Risiko von Unfällen, die durch das **Abfallen von Rotorblättern oder Gondeln bzw. das Umfallen** der Anlagen verursacht werden, ist sehr gering. Um mechanischen Schäden (Bruch, Umsturz) vorzubeugen, verfügen die Anlagen über eine Sturmregelung,

die dazu führt, dass der Betrieb – je nach Anlagentyp – ab ca. 25 m/s Windgeschwindigkeit eingestellt wird. Die Rotorblätter drehen sich in diesem Fall senkrecht zur Windrichtung, um die Lasten zu reduzieren. Mechanische Schäden kommen vor, sind aber sehr selten. Da WKA im Außenbereich und meist abseits öffentlicher Durchgangswege errichtet werden, ist das Schadensrisiko für Menschen gering.

- Bei extremen Wetterlagen kann es zur **Eisbildung** an den Rotorblättern kommen. Die Folge von Eisbildung kann sein, dass infolge der Rotation Eisbrocken in die Umgebung geschleudert werden. Nach DIN 1055-5 beträgt der Eiswurfbereich in nicht besonders eisgefährdeten Regionen maximal 1,5 x (Rotordurchmesser + Nabenhöhe), er ist somit vom WKA-Typ abhängig und wird im nachgelagerten Zulassungsverfahren konkretisiert. WKA, in deren Eiswurfbereich öffentlich genutzte Wege liegen, werden mit einer entsprechenden Sicherungstechnik ausgestattet, die ggf. zu einer Abschaltung der WKA bei Eisbildung führt (vgl. Kapitel 9, V15).
- Daten zu **Bränden** an WKA liegen aus Brandenburg vor. Im Betrachtungszeitraum 2005 bis 2015 sind 4 Brände von WKA bekannt geworden, dies entsprach einem Anteil von ca. 0,1% der betriebenen WKA. Zwischen 2016 und 2020 wurden zwei weitere Brände gemeldet. Zur Vermeidung von Bränden werden herstellerseitig Schutzsysteme entwickelt. Dementsprechend sind die Brandschutzkonzepte vom WKA-Typ abhängig und werden im Zulassungsverfahren näher geprüft.
- **Anfälligkeit des Projektes in Bezug auf den Klimawandel:** Lokal wirksame Einflüsse des Klimawandels sind Veränderungen in Intensität und Verteilung von Temperatur, Niederschlag und Windgeschwindigkeiten. Gegenüber Temperatur- und Niederschlagsveränderungen ist die WKA nicht anfällig. Ab Windgeschwindigkeiten von ca. 25 m/s schalten WKA (je nach Typ) aus Sicherheitsgründen ab. Deshalb steigt das Katastrophenrisiko nicht, wenn im Zuge des Klimawandels häufiger Stürme mit höheren Windgeschwindigkeiten auftreten sollten.

4.7 Kulturelles Erbe

4.7.1 Bodendenkmale

Im südlichen Teil des Geltungsbereichs befindet sich ein Bodendenkmal, zwei weitere liegen im nahen Umfeld⁷. Nach Hinweis der Denkmalschutzbehörde im laufenden B-Planverfahren besteht zudem aufgrund fachlicher Kriterien die begründete Vermutung, dass hier bislang noch nicht aktenkundig gewordene Bodendenkmale im Boden verborgen sind. Dies betrifft die gesamte Vorhabensfläche.

Bodendenkmale sind nach BbgDSchG §§ 1 und 2 geschützt. Sie sind zu erhalten, zu schützen und zu pflegen. Veränderungen und Teilerstörungen an Bodendenkmalen bedürfen gem. §§ 9, 19/ § 20 Abs. 1 einer denkmalrechtlichen Erlaubnis/Baugenehmigung. Der Antrag auf Erteilung einer Erlaubnis ist ggf. im Zulassungsverfahren durch den Vorhabenträger zu stellen. Soweit in ein Denkmal eingegriffen wird, hat der Veranlasser des Eingriffs gem. BbgDSchG § 7 Abs. 3 im Rahmen des Zumutbaren die Kosten zu tragen, die für die Erhaltung, fachgerechte Instandsetzung oder Bergung und Dokumentation des Denkmals anfallen. Die bekannten Bodendenkmale werden durch die im B-Plan geplanten Baufenster nicht berührt. Inwiefern die Zuwegungen Bodendenkmalflächen tangieren, ist im

⁷ Landkreis Uckermark sowie schriftliche Auskunft Untere Denkmalschutzbehörde vom 06.05.2020

Zulassungsverfahren zu klären. Aufgrund der Nähe zu den Denkmalfunden besteht die Möglichkeit, dass bei Erdarbeiten bislang noch nicht bekannte Bodendenkmale gefunden werden. Daher ist eine bodendenkmalpflegerische Vorbereitung der Bauausführung erforderlich (vgl. Kapitel 9, V16).

4.7.2 Denkmalbereiche und Baudenkmale

Ein mit Satzung **geschützter Denkmalbereich** existiert in Pinnow (Denkmalbereichssatzung der Gemeinde Pinnow, Amtsblatt für das Amt Oder-Welse, Nr. 9/2001 vom 17.5.2001). Das als Denkmalbereich ausgewiesene Gebiet umfasst große Teile der alten Dorfanlage, die sich entlang der Dorfstraße erstreckt. Im südlichen Teil schließt der Geltungsbereich den Dorfanger sowie die daran angrenzende Straße Am Dorfteich und das Grundstück Schmiedeweg 1 ein. Im östlichen Teil gehören das ausgedehnte Areal der ehemaligen Gutsanlage samt Gutspark und Gutsgärtnerei zum Geltungsbereich und im Norden der Abschnitt der Dorfstraße bis zum Bahnhof einschließlich der Grundstücke Dorfstraße 69 und 80. Die Entfernung zu den geplanten Baufenstern beträgt mind. 1,8 km.

Im weiteren Untersuchungsgebiet existieren ausgewählte **Baudenkmale** laut Tab. 5.

Tab. 5: Baudenkmale im 3,7 km Radius der Baufenster⁸

Ort	Bezeichnung	Entfernung zur WKA
Frauenhagen	Kirche, Wohnhaus (Alte Dorfstraße), Bauten der Gutsanlage mit Gutshaus, Speicher und vier Stallgebäuden, Brennereigebäude sowie Resten des Hoftors, der Gutsmauer und Hopfpflasterung	ab 1,7 km W
	Breitenteichsche Mühle, bestehend aus Mühlengebäude, Wohnhaus, Stallanlagen	3,2 km W
	Ziethen - Mühle, bestehend aus alter Wassermühle, zwei Stall-Speicher-Gebäuden	3,2 km NW
Schönermark	Kirche, Doppelstubenhaus, Schule (Heimatismuseum), Gasthaus „Zur Linde“	ab 2 km N
Hohenlandin	Kirche, Dorfschule, Gutsanlage, bestehend aus Herrenhaus (Ruine), Gutspark, Wirtschaftshof mit Speicher, Brennerei, Pferde- und Ochsenstall sowie Rinderstall	ab 3,5 km O
Pinnow	Kirche, Wohnhaus mit Stallgebäude, Kaserne der Heeresmunitionsanstalt (MUNA), bestehend aus acht Unterkunftsgebäuden und Gemeinschaftshaus	ab 2,2 km SSO
Mürow	Kirche und Grabmal, Schmiede	3,6 km SW

Windkraftanlagen verursachen weder bei Errichtung noch durch den Betrieb Schäden an der Substanz von Baudenkmalen, da sie in der freien Landschaft in großen Entfernungen zu den Gebäuden errichtet werden. So sind weder die historischen Bausubstanzen in Angermünde noch der geschützte Denkmalbereich Pinnow materiell vom Vorhaben betroffen.

Jedoch kann der Umgebungsschutz eines Denkmals betroffen sein: Soweit das Denkmal auf die Umgebung einwirkt oder die Umgebung das Erscheinungsbild des Denkmals bestimmt, wird deshalb durch den Denkmalschutz auch die Umgebung des Denkmals geschützt. Dieser Schutz ist verletzt, wenn das Denkmal in seinem Erscheinungsbild in der Umgebung so gestört wird, dass dessen jeweilige besondere Wirkung, die es als Kunstwerk, als Zeuge der Geschichte oder als bestimmendes städtebauliches Element auf den Betrachter ausübt, herabgesetzt wird. Eine Beeinträchtigung liegt vor, wenn die Funktionsbeziehung zwischen

⁸ Denkmalliste des Landes Brandenburg, Landkreis Uckermark, Stand: 31.12.2019, ohne Mahn- und Gedenksteine

dem Denkmal und seiner Umgebung gestört wird, bspw. durch Verstellung einer Sichtbeziehung, die für den Denkmalwert als bestimmend unter Schutz gestellt ist. (MASLATON 2017)

Für die Denkmale des Untersuchungsgebietes sind keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten. Sichtachsen, die den Denkmalwert beeinflussen können, sind nicht betroffen. Die meisten denkmalgeschützten Gebäude gliedern sich in die umgebenden Ortskulissen ein oder sind durch Landschaftselemente verstellt. Die Kirchengebäude befinden sich in den Ortslagen und entfalten meist nur eine geringe Fernwirkung. Die prägende Umgebung im Nahbereich der Denkmale wird durch die geplanten WKA nicht verändert. Zwar wird es punktuell Blickfelder geben, in denen Denkmale und Windpark gemeinsam sichtbar sind, das jeweilige charakteristische Erscheinungsbild der Gebäude wird durch das Vorhaben aber nicht erheblich verändert. Aus allen Blickrichtungen erscheinen die neu geplanten WKA im Vorder- oder Hintergrund vorhandener WKA, so dass keine Blickachsen neu verstellt werden.

5 Artenschutz

Auswirkungen auf streng geschützte Arten

Hinsichtlich der streng geschützten Arten sind die Belange des Artenschutzes nach §§ 44f BNatSchG zu beachten. Im parallel aufzustellenden Bebauungsplan werden die Auswirkungen der Planung auf die streng geschützten Arten dargestellt. Nach aktuellem Planungsstand und unter Berücksichtigung der entsprechenden Bewertungskriterien des Windkrafterlasses sowie der Fachliteratur ist für die betrachteten Arten nicht mit einer Verletzung von Verbotstatbeständen durch die Planung zu rechnen. Ein erhöhtes Tötungsrisiko für Fledermäuse, Reptilien und Amphibien sowie die baubedingte Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten können im Zulassungsverfahren durch geeignete Maßnahmen vermieden werden.

Auswirkungen auf besonders geschützte Arten

Für die besonders geschützten Arten liegt nach § 44 Abs. 5 BNatSchG kein Verstoß gegen die Zugriffsverbote des § 44 BNatSchG vor, wenn es sich bei der Errichtung der WKA um einen zulässigen Eingriff in Natur und Landschaft handelt. Ein artenschutzrechtlicher Konflikt ist grundsätzlich auszuschließen. Deshalb werden die besonders geschützten Arten nicht im Hinblick auf die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG betrachtet. In Brandenburg gibt es 891 besonders geschützte Arten aus den Artengruppen Landsäuger, Reptilien, Amphibien, Fische, Schmetterlinge, Libellen, Spinnen, Käfer, Hautflügler, Mollusken sowie Pflanzenarten⁹. Artengruppen, die vom Vorhaben betroffen sein können, wurden vorstehend betrachtet (Reptilien, Amphibien). Für Fische können erhebliche vorhabensbedingte Auswirkungen ausgeschlossen werden. Alle anderen Artengruppen werden generalisierend durch die Berücksichtigung der Auswirkungen auf die jeweiligen Biotoptypen erfasst. Die für die Biotoptypen konzipierten Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen dienen auch dem Schutz der dort ggf. betroffenen besonders geschützten Arten vor erheblichen vorhabensbedingten Auswirkungen.

⁹ Liste der in Brandenburg besonders und streng geschützten heimischen Tier- und Pflanzenarten (ohne Vögel), citelist.xls, <https://mlul.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.293127.de>

6 Auswirkungen der Planung auf Schutzgebiete

Im 5 km Radius des Plangebietes liegen Schutzgebiete laut Tab. 6.

Tab. 6: Schutzgebiete im 5 km Radius

Name	Abstand zu vorhandenen und genehmigten WKA	Abstand zum Plangebiet	Richtung
SPA Randow-Welse-Bruch	1,8 km	3,0 km	NO
SPA Unteres Odertal (Landiner Haussee)	990 m	2,8 km	O
SPA Schorfheide-Chorin	970 m	940 m Baufenster lt. B-Plan > 1 km	W
FFH-Gebiet Pinnow (Nordteil)	überschneidend	überschneidend	
FFH-Gebiet Pinnow (Südteil)	800 m	1,5 km	S
FFH-Gebiet Felchowseegebiet	2,9 km	3,8 km	SO
FFH-Gebiet und NSG Breitensteichsche Mühle	1,8 km	1,9 km	W
FFH-Gebiet Sernitzniederung	2,1 km	2,0 km	WNW
NSG Felchowseegebiet	1,8 km	3,3 km	SO
NSG Landiner Haussee	990 m	2,8 km	O
LSG Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin	970 m	940 m Baufenster lt. B-Plan > 1 km	W
LSG Nationalparkregion Unteres Odertal	1,7 km	3,1 km	SO
WSG Landin	1,4 km	2,7 km	NO
WSG Schönermark	1,4 km	1,3 km	NW

Nach Mitteilung der Unteren Wasserbehörde ist für das **WSG Schönermark** eine Erweiterung geplant. Einen Entwurf der Schutzgebietsverordnung und eine abschließende Abgrenzung des Gebietes gibt es noch nicht¹⁰. Nach der Entwurfsplanung 2018 liegen die Schutzgebietsflächen außerhalb des Geltungsbereichs der FNP-Änderung. Auswirkungen auf den Schutzzweck der Wasserschutzgebiete sind nicht gegeben. Erhebliche Auswirkungen auf das Grundwasser sind vorhabensbedingt nicht zu erwarten (vgl. Kapitel 4.2). Insofern steht die Errichtung der WKA der Ausweisung des geplanten **Trinkwasserschutzgebietes** nicht entgegen.

Konflikte mit den Verordnungen der **NSG und LSG** sind aufgrund der Entfernungen nicht zu erwarten. Für die umliegenden **Vogelschutzgebiete** werden ebenfalls keine erheblichen Auswirkungen verursacht:

- Die SPA Randow-Welse-Bruch und Unteres Odertal befinden sich östlich des Plangebietes ab ca. 3 km Entfernung. Vorhabensbedingte Auswirkungen sind auszuschließen, da die Wirkung der WKA nicht bis in diese Entfernungen reicht und zwischen den SPA und den geplanten WKA bereits WKA vorhanden sind.
- Das SPA Schorfheide-Chorin liegt ab 940 m westlich des Plangebietes, die im B-Plan geplanten Baufenster halten einen Mindestabstand von 1 km zur Schutzgebietsgrenze ein. Da es sich um ein Repoweringvorhaben handelt, verändern sich die Abstände

¹⁰ schriftliche Auskunft Untere Wasserbehörde vom 06.12.2018

zwischen dem Windpark und dem SPA nicht grundlegend. Wie in Kapitel 4.4 dargestellt wird, ergeben sich aus der Planung keine erheblichen Auswirkungen für Vögel in > 1 km Entfernung. In der **SPA-Verträglichkeitsvorstudie** (Kapitel 7.2) wird die Betroffenheit der Erhaltungsziele des SPA durch die Planung überprüft. Im Ergebnis zeigt sich, dass mit der Errichtung der WKA in den lt. B-Plan ausgewiesenen Baufenstern keine Beeinträchtigungen der einzelnen Erhaltungsziele des SPA zu erwarten ist.

Der Geltungsbereich überlagert im Osten die Flächen des **FFH-Gebiets Pinnow** (nördlicher Teil). Die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes sind die Erhaltung und Entwicklung der Populationen der Rotbauchunke und des Kammmolches sowie ihrer jeweiligen Lebensräume und die Entwicklung und Wiederherstellung der Stillgewässer des Gebietes als „natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions“. In der **FFH-Verträglichkeitsvorstudie** (Kapitel 7) werden die Auswirkungen der Planung für die Lebensräume und Arten überprüft. Im Ergebnis zeigt sich, dass mit der Errichtung der WKA in den lt. B-Plan ausgewiesenen Baufenstern weder Lebensraumtypen noch die relevanten Arten des Schutzgebietes betroffen sind.

7 Natura 2000 – Verträglichkeit

Die Rechtsgrundlage der FFH/SPA - Verträglichkeitsprüfung findet sich im Kapitel 4 Abschnitt 2 des BNatSchG. Laut § 33 Abs. 1 BNatSchG sind „alle Veränderungen und Störungen, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung eines Natura 2000-Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen können“ unzulässig. Laut § 34 Abs. 1 BNatSchG sind „Projekte [...] vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Natura 2000-Gebiets zu überprüfen, wenn sie einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen geeignet sind, das Gebiet erheblich zu beeinträchtigen und nicht unmittelbar der Verwaltung des Gebiets dienen.“

7.1 FFH-Verträglichkeitsvorstudie für das FFH-Gebiet Pinnow

Inhalt der FFH-Verträglichkeitsvorstudie ist die Darstellung der geschützten Arten und Lebensraumtypen (LRT) sowie der möglichen Beeinträchtigungen als Entscheidungsgrundlage über eine vertiefte FFH-Verträglichkeitsprüfung. Nachfolgend werden dazu die Gefährdungsursachen und Empfindlichkeiten der betroffenen Arten und Lebensräume und die potentiellen Wirkfaktoren der WKA auf die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes dargestellt. Die Annahme von Beeinträchtigungen kann über die Empfindlichkeit der unter Schutz gestellten Arten oder Lebensräume gegenüber den Wirkfaktoren des Vorhabens bewertet werden.

7.1.1 Darstellung des FFH-Gebiets Pinnow

7.1.1.1 Räumliche Lage

Das FFH-Gebiet Pinnow¹¹ besteht aus 2 Teilgebieten und umfasst eine 1.251 ha große Fläche. Der südliche Teil des Gebietes liegt zwischen Mürow und Pinnow und wird durch das Vorhaben nicht berührt. Der nördlich Pinnows gelegene Teil liegt in den Gemarkungen Pinnow, Frauenhagen, Schönermark und Landin und umfasst eine Größe von etwa 526,6

¹¹ FFH-Gebietsnummer: 439, Natura 2000-Nummer: DE2950-303

ha. Im Süden wird das Teilgebiet durch die Bundesstraße 2 begrenzt. Im Osten grenzt es an das NSG Landiner Haussee an. Die westliche Grenze verläuft entlang des Weges Pinnow - Schönermark und nördlich des Bestandwindparks (vgl. Abb. 3). Im Norden reicht das FFH Gebiet bis an den Weg zwischen Klein Frauenhagen und Hohenlandin.

7.1.1.2 Anlass der Unterschutzstellung: Lebensraumtypen des Anhangs I und Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Durch das FFH-Gebiet sind keine prioritären Arten und Lebensraumtypen der Anhänge I und II der FFH-Richtlinie unter Schutz gestellt. Das FFH Gebiet dient dem Schutz folgender LRT und Arten (MLUV 2009b):

FFH RL Anhang I / Anhang II	Erhaltungszustand		Vorkommen im Plangebiet
3150 – natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut- oder Froschbiss-Gesellschaften	C – durchschnittlich oder beschränkt	Anteil im FFH-Gebiet (nördlicher Teil): 0,7 ha von 526,6 ha = 1,3 %	nein
Rotbauchunke <i>Bombina bombina</i>	C – durchschnittlich oder beschränkt	Lebensraum: verbundene Gewässersysteme und deren Uferzonen, freie besonnte Wasserflächen mit einer Mindestwasserführung, breite Uferstrandstreifen als Fortpflanzungs- und Sommerlebensräume, Wald- und Gehölzstreifen mit Totholzstrukturen oder Laub-, Reisig- und Lesesteinhaufen im Uferbereich und der Umgebung von Gewässern als Winterlebensraum	nein
Kammolch <i>Triturus cristatus</i>	C – durchschnittlich oder beschränkt	Lebensraum: Fortpflanzungs- und Sommerlebensräume: sonnenexponierte, vegetationsreiche, stehende, eutrophe und fischfreie Flachgewässer Überwinterungsplätze ähnlich wie Rotbauchunke	nein

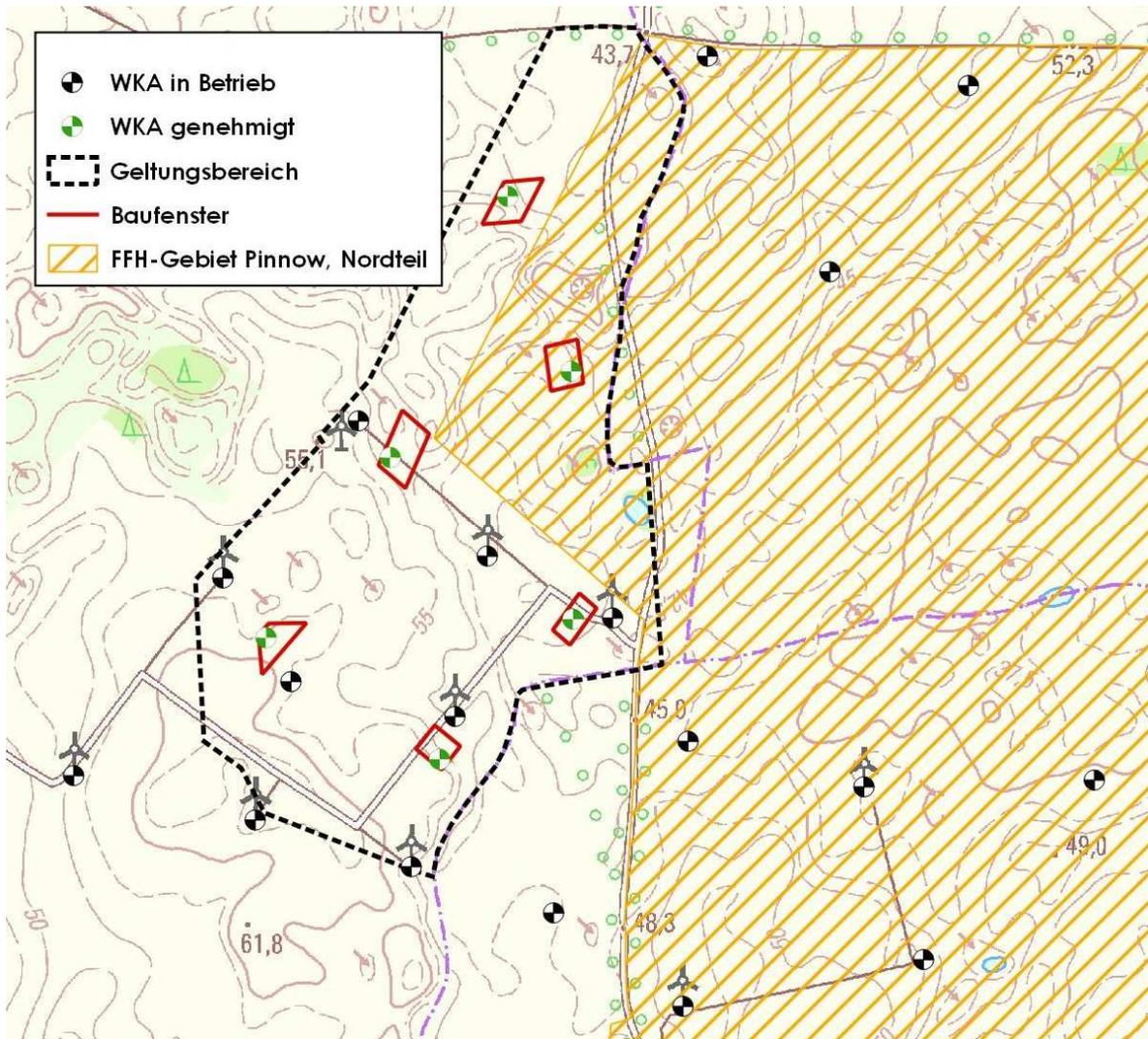


Abb. 3: Überschneidung des Geltungsbereichs mit dem FFH-Gebiet und Lage der lt. B-Plan geplanten Baufenster

7.1.1.3 Erhaltungsziele

Die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes sind die Erhaltung und Entwicklung der Populationen der Rotbauchunke und des Kammmolches sowie ihrer jeweiligen Lebensräume und die Entwicklung und Wiederherstellung der Stillgewässer des Gebietes als „natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions“ (ebd.).

Zu den Entwicklungszielen für das FFH Gebiet gehören:

- Schutz, Pflege und Sanierung der Lebensräume als Sommer- und Winterhabitate der oben genannten Arten (Wald- und Gehölzstreifen mit Totholzstrukturen, Laub-, Reisig-, Lesesteinhaufen im Uferbereich, Kleingewässer)
- Erhaltung und Wiederherstellung der Habitate, inkl. Reproduktionsräume der Amphibien in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet
- Sicherung repräsentativer Verbreitungsschwerpunkte von Rotbauchunke, Kamm-Molch, Wechselkröte, Knoblauchkröte und Moorfrosch
- Vernetzung der Habitate mit denen der Populationen benachbarter Verbreitungsgebiete, bspw. Felchowsee.

7.1.1.4 Gefährdung der unter Schutz gestellten Arten und Lebensräume

Im Gebiet hat die Rotbauchunke einen Verbreitungsschwerpunkt in Brandenburg. Als Lebens- und Regenerationsraum in den intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen dienen die Kleingewässer und Seen, die durch eine fortschreitende Degradation durch die umliegende intensive landwirtschaftliche Nutzung stark gefährdet sind.

Laut LUA (2002) umfasst der Lebensraumtyp 3150 „natürliche meso- bis eutrophe Standgewässer [...] und Teiche mit Schwimmblatt- und Wasserpflanzenvegetation, mittlere sommerliche Sichttiefe > 1m, je nach Gewässertyp [...] sehr unterschiedliche Ausbildung der Vegetation“. Gewässer, die derzeit der Definition des Lebensraumtyps 3150 entsprechen, liegen mindestens 150 m vom nächst geplanten Baufenster 3 entfernt. Als bedeutsame Gefährdungsursachen des Lebensraumtyps werden durch das LUA u.a. die Eutrophierung über Nährstoffeinträge aus den landwirtschaftlichen Nutzflächen der Wassereinzugsgebiete (Düngemittel) und die intensive landwirtschaftliche Nutzung der Uferzonen genannt. Beide Faktoren sind im Gebiet sehr stark ausgeprägt. Die Fläche wird mit Ausnahme kleiner Waldparzellen als Intensivacker genutzt. Die Kleingewässer liegen isoliert in den Ackerflächen, die bis unmittelbar an die Gewässerränder heranreichen. Einige der Kleingewässer sind verlandet und überackert und weisen nur sehr schmal ausgebildete Pufferstreifen auf. In den letzten Jahren führte die Trockenheit zu einer weiteren Beeinträchtigung der Kleingewässer.

7.1.2 Vorhabensbedingte Auswirkungen

7.1.2.1 Auswirkungen auf Lebensraumtypen

Eine erhebliche Beeinträchtigung eines LRT nach Anhang I FFH-Richtlinie, der in einem FFH-Gebiet nach den gebietsspezifischen Erhaltungszielen zu bewahren oder zu entwickeln ist, liegt nach LAMBRECHT ET AL. (2007) vor, wenn aufgrund der vorhabensbedingten Wirkungen

- Fläche, die der LRT in dem FFH-Gebiet aktuell einnimmt, nicht mehr beständig ist, sich verkleinert oder sich nicht entsprechend den Erhaltungszielen ausdehnen oder entwickeln kann,
- die für den langfristigen Fortbestand des Lebensraums notwendigen Strukturen und spezifischen Funktionen nicht mehr bestehen oder in absehbarer Zukunft wahrscheinlich nicht mehr weiter bestehen werden oder
- der Erhaltungszustand der für ihn charakteristischen Arten nicht mehr günstig ist.

Von den im FFH-Gebiet vorliegenden LRT liegt eine Fläche im Geltungsbereich der FNP-Änderung am Weg Pinnow – Schönermark. Durch den B-Plan wird die Planung so konkretisiert, dass die LRT-Fläche nicht tangiert wird. Der Abstand der Baufenster zu den geschützten LRT-Flächen im FFH-Gebiet beträgt mind. 150 m. Durch die zulässige Bebauung in den geplanten Baufenstern verkleinern sich die LRT-Flächen im FFH-Gebiet somit nicht, auch eine qualitative Aufwertung wird nicht verhindert. Eine Veränderung von Standortbedingungen in Form von veränderten Strukturen oder spezifischen Funktionen (bspw. Nährstoff-, Wasser- oder Lichtverhältnisse) sind durch das Vorhaben nicht zu erwarten.

Die charakteristischen Arten der einzelnen Lebensraumtypen sind im LRT-Katalog „Beschreibung und Bewertung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH Richtlinie in Brandenburg“ (LUGV 2014) aufgeführt. Charakteristische Pflanzenarten des LRT werden durch das Vorhaben nicht beeinflusst. Betrachtet man den Erhaltungszustand der charakteristischen Tierarten, wären lediglich für Vögel Auswirkungen denkbar. Die übrigen Tierartengruppen (Fische, Amphibien, Heuschrecken, Hautflügler, Käfer) sind aufgrund der Entfernungen zwischen den LRT und den geplanten Bauflächen durch das Vorhaben nicht betroffen. Hinsichtlich des Einflusses auf charakteristische Vogelarten ergibt sich folgendes

Bild: Zu den charakteristischen Vogelarten des RLT gehören nach LUGV (2014): Hauben-, Rothals-, Schwarzhals- und Zwergtaucher, Höckerschwan, Trauerseeschwalbe, Rohr- und Zwergdommel, Rohrweihe, Teich- und Drosselrohrsänge, Rohrschwirl, Tauch- und Schwimmenten, Graugans und Blässralle. Keine dieser Arten brütet aktuell in dem Gewässer (K&S UMWELTGUTACHTEN 2020a). Daher können auch negative Auswirkungen auf charakteristische Arten des LRT ausgeschlossen werden.

7.1.2.2 Auswirkungen auf Arten des Anhangs II

Eine erhebliche Beeinträchtigung von Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie, die in einem FFH-Gebiet nach den gebietsspezifischen Erhaltungszielen zu bewahren oder zu entwickeln sind, liegt nach LAMBRECHT et al. (2007) vor, wenn aufgrund der vorhabensbedingten Wirkungen

- die Lebensraumfläche oder Bestandsgröße dieser Art, die in dem FFH-Gebiet aktuell besteht oder entsprechend den Erhaltungszielen ggf. wiederherzustellen bzw. zu entwickeln ist, abnimmt oder in absehbarer Zeit vermutlich abnehmen wird, oder
- unter Berücksichtigung der Daten über die Populationsdynamik anzunehmen ist, dass diese Art kein lebensfähiges Element ihres Habitats mehr bildet oder langfristig nicht mehr bilden würde.

Amphibien zeigen gegenüber WKA keine Empfindlichkeiten. Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen durch das Vorhaben auf Lebensraumfläche oder Bestandsgröße können dementsprechend ausgeschlossen werden. Auswirkungen sind daher nur baubedingt denkbar:

- Beseitigung von Lebensraumfläche zur Herstellung der Bauflächen
- Tötungsrisiko für Amphibien während der Bauzeit

Eine Überbauung von Sommerlebensraum wird im B-Plan durch einen festgesetzten Mindestabstand von 50 m zwischen Gewässern und Bauflächen ausgeschlossen. Auch Gehölze, die im FFH-Gebiet als Winterlebensraum dienen könnten, sind vom Vorhaben nach aktuellem Planungsstand nicht betroffen. Durch die Regelungen des parallel in Aufstellung befindlichen B-Plans werden die Bauflächen so konzipiert, dass keine extensiven Strukturen überbaut werden, die bedeutende Vorkommen der unter Schutz gestellten Arten vermuten lassen. Somit ist auch keine Gefährdung des Erhaltungszustandes der Populationen zu erwarten. Eine Verkleinerung des Bestandes durch Tötung während des Bauverkehrs ist vermeidbar (vgl. Kapitel 9, V10).

7.1.2.3 Entwicklungsziele / Erhaltungsmaßnahmen und Abschätzung des Beeinträchtigungsrisikos

Entwicklungsziele für das FFH-Gebiet Pinnow (MLUV 2009b)	verbale Kurzeinschätzung	Gefährdung zu befürchten?
Schutz, Pflege und Sanierung der Lebensräume als Sommer- und Winterhabitate der oben genannten Arten (Wald- und Gehölzstreifen mit Totholzstrukturen, Kleingewässer)	keine Beanspruchung der genannten Lebensräume	nein
Erhaltung und Wiederherstellung der Habitate, inkl. Reproduktionsräume der Amphibien in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet	keine Inanspruchnahme von Reproduktionsräumen oder Verbreitungsschwerpunkten im FFH-Gebiet	nein
Sicherung repräsentativer Verbreitungsschwerpunkte von Rotbauchunke, Kamm-Molch, Wechselkröte, Knoblauchkröte und Moorfrosch		nein
Vernetzung der Habitate mit denen der	Verbundfunktionsräume zwischen	

Populationen benachbarter Verbreitungsgebiete, bspw. Felchowsee	FFH-Gebiet und Felchowseegebiet nicht betroffen	
Erhaltungsmaßnahmen für das FFH-Gebiet Pinnow (MLUV 2009b)	verbale Kurzeinschätzung	Gefährdung zu befürchten?
keine Einleitung von nicht gereinigtem und nährstoffreichem Wasser	Durch das Vorhaben werden bei ordnungsgemäßem Bauablauf keine Stoffe in die umliegenden Böden und Gewässer eingeleitet.	nein
keine Be- und Entwässerungsmaßnahmen	durch das Vorhaben nicht geplant	nein
Gewässersanierung: Entschlammung, Vertiefung, Schaffung offener Wasserflächen	Vorhaben steht der Maßnahme nicht entgegen	nein
kein Verfüllen von Kleingewässern und Geländesenken	durch das Vorhaben nicht geplant	nein
Herstellung von Gewässerrandstreifen von 20 m Breite als Extensivgrünland zur Schaffung von Pufferzonen für LRT 3150 und als Nahrungs- und Ruhestätte von Rohbauchunke und Kammolch	keine Inanspruchnahme von Gewässerrandstreifen, Abstand zu Gewässern beträgt > 50 m, Vorhaben steht der Maßnahme nicht entgegen	nein
Einzelflächenbezogene extensive Bewirtschaftung bestimmter Grünlandstandorte	keine Inanspruchnahme von Grünland, Vorhaben steht der Maßnahme nicht entgegen	nein
Flachuferbereiche schaffen	Vorhaben steht der Maßnahme nicht entgegen	nein
Aufstau durch Sohlschwellen , ganzjährig hoher Wasserstand	Vorhaben steht der Maßnahme nicht entgegen	nein
kein Fischbesatz , keine Besatzmaßnahmen mit Rotbauchunke oder Kammolch schädigenden Fischen in den Gewässern	Vorhaben steht der Maßnahme nicht entgegen	nein
kein Grünlandumbruch	durch das Vorhaben wird Grünland im FFH-Gebiet nicht tangiert	nein
Erhalt von Gehölzen als Winterlebensraum für Rotbauchunke und Kammolch	Gehölze des FFH-Gebietes werden nicht beseitigt, erneute Prüfung im Zulassungsverfahren	nein
Neuanlage von lückigen Gehölzinseln als Winterlebensraum	Vorhaben steht der Maßnahme nicht entgegen	nein
Amphibienfreundliche Fruchtfolge	Vorhaben steht der Maßnahme nicht entgegen	nein
Erhaltungsmaßnahmen für das FFH-Gebiet Pinnow (MLUV 2009b)	verbale Kurzeinschätzung	Gefährdung zu befürchten?
Mischungsregulierung zugunsten der Baumarten der natürlichen Waldgesellschaften	Vorhaben steht der Maßnahme nicht entgegen	nein
Angepasster Einsatz von Pflanzenschutz- und Düngemitteln (kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln, bei der Ausbringung von Dünger ist eine Beeinträchtigung der Gewässer auszuschließen, keine Ausbringung von Gülle auf feuchte Grünlandflächen, Nutzung des Grünlandes als extensives Grünland ohne Gülledüngung, ohne chemisch-synthetischen Stickstoff)	Vorhaben steht der Maßnahme nicht entgegen	nein
keine forstwirtschaftlichen Maßnahmen auf Mooren	keine Inanspruchnahme von Forststandorten oder Mooren	nein
Kein Einsatz von Maschinen auf verdichtungsgefährdeten Böden	keine verdichtungsgefährdeten Böden auf der Vorhabensfläche	nein

Zur Entwicklung des FFH-Gebietes wurden **Entwicklungsmaßnahmen** konzipiert, die v.a. Gewässerrenaturierungen, Einrichtung von Pufferstreifen und Extensivierungsmaßnahmen vorsehen. Der überwiegende Teil der entsprechenden Kleingewässer liegt in dem Teil des FFH-Gebietes, der sich östlich der Vorhabensfläche erstreckt. Die Maßnahmenplanung ist aber auch in dem Teil des FFH-Gebietes, der sich mit dem Plangebiet überschneidet, nicht in Frage gestellt, weil durch den Bau der WKA in den durch den B-Plan ausgewiesenen Baufenstern ausschließlich Ackerflächen betroffen sind.

7.1.2.4 Verträglichkeit der Windenergienutzung mit dem Schutzzweck

Negative Auswirkungen der geplanten WKA auf Kleingewässer sind ausgeschlossen, wenn zwischen Bauflächen und Gewässern ausreichend große Abstände bestehen. Hierzu werden im Bebauungsplan entsprechende Festsetzungen getroffen (vgl. Kapitel 9, V1). Von Amphibien sind keine Empfindlichkeiten gegenüber WKA bekannt, so dass anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch die WKA im FFH-Gebiet selbst sowie auf den östlich angrenzenden Flächen ebenfalls ausgeschlossen werden können. Negative Auswirkungen auf den Schutzzweck des FFH-Gebietes wären daher nur zu erwarten, wenn die erforderlichen Lebensräume (Sölle, Wald) von den Baumaßnahmen betroffen sein würden. Dies ist nicht der Fall. Wie dargestellt, behindert die Windkraftnutzung auch nicht die Entwicklung des FFH-Gebietes durch entsprechende Maßnahmen.

7.1.3 Fazit

Zusammenfassend ist einzuschätzen, dass mit Errichtung der geplanten WKA der Lebensraumtyp 3150 nicht beeinträchtigt wird und im Gebiet weiterhin entwickelt werden kann, da vom Bau der Anlagen die Kleingewässer nicht betroffen sind und die Lebensraumqualität für Arten, die Schutzzweck sind (Rotbauchunke und Kammmolch), nicht verschlechtert wird, da keine negativen Auswirkungen von WKA auf Amphibien anzunehmen sind und baubedingte Tötungen durch geeignete Maßnahmen vermieden werden können.

7.2 SPA-Verträglichkeitsvorstudie für das SPA Schorfheide-Chorin

7.2.1 Methodische Grundlagen

Es wird geprüft, ob es durch das Vorhaben zu negativen Auswirkungen auf die maßgeblichen Bestandteile des SPA kommen kann. Die Erhaltungsziele von SPA sind in Brandenburg im Anhang 1 des BbgNatSchAG definiert. Dazu wird für jeden maßgeblichen Bestandteil eine verbale Kurzeinschätzung vorgenommen, in der die Wirkfaktoren und die Reichweite der Wirkungen des Vorhabens berücksichtigt werden.

7.2.1.1 Wirkfaktoren und Prüfmaßstäbe der Auswirkungsprognose

Wirkfaktoren ergeben sich unmittelbar aus den Merkmalen eines Projekts (bau-, anlage- und betriebsbedingte Merkmale). Soweit das zu prüfende Natura 2000-Gebiet bzw. die nach den Erhaltungszielen zu schützenden Lebensräume und Arten spezifische Empfindlichkeiten gegenüber diesen Wirkfaktoren aufweisen, resultieren aus dem Zusammentreffen der Wirkfaktoren und der Arten / Lebensräume nachteilige Auswirkungen ggf. mit Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele eines Vogelschutzgebietes. Die Beurteilung der möglichen Beeinträchtigungen der Vogelschutzgebiete erfolgt auf der Grundlage von Wirkungsprognosen. Zur Beurteilung, ob ein Wirkfaktor eine Wirkung auf das zu prüfende Vogelschutzgebiet entfaltet, ist die Reichweite der jeweiligen Wirkfaktoren zu berücksichtigen.

Tab. 7 zeigt, welche Wirkfaktoren und Auswirkungen für die SPA-Verträglichkeitsprüfung relevant sind und betrachtet werden müssen. Eine ausführliche Darstellung der Auswirkungen von WKA auf Vögel und ihre Lebensräume findet sich in den Kapiteln 4.4.2 und □. Differenziert nach den Wirkfaktoren der Verträglichkeitsprüfung ergibt sich folgendes Bild:

Tab. 7: Reichweite projektspezifischer Wirkfaktoren

Wirkfaktor	Reichweite	Relevanz für das zu bewertende Vorhaben
1. Flächenentzug durch Überbauung	auf Bauflächen beschränkt	nein
2. Veränderung der Habitatstruktur durch direkte Veränderung von Vegetationsstrukturen	auf Bauflächen beschränkt	nein
3. Veränderung abiotischer Standortfaktoren durch Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes	auf Bauflächen beschränkt	nein
4. Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust		
<ul style="list-style-type: none"> • Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität 	auf Bauflächen beschränkt	nein
<ul style="list-style-type: none"> • Anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität 	auf das nahe Anlagenumfeld beschränkt, Rotorradius	nein
<ul style="list-style-type: none"> • Betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität 	Barrierewirkung: abhängig von artspezifischem Meide- und Ausweichverhalten, kann über das nahe Anlagenumfeld hinauswirken, je nach Art bis zu 500 m Mortalität: Rotorradius	nein, da betriebsbedingte Effekte nicht bis in > 1 km Entfernung reichen
5. Nichtstoffliche Einwirkungen		
<ul style="list-style-type: none"> • Akustische Reize (Schall) • Optische Reizauslöser / Bewegung • Licht • Erschütterungen / Vibrationen • Mechanische Einwirkung (Wellenschlag, Tritt) 	abhängig von artspezifischem Meide- und Ausweichverhalten, kann über das nahe Anlagenumfeld hinauswirken	nein, da nichtstoffliche Effekte nicht bis in > 1 km Entfernung reichen und entsprechende Einwirkungen aktuell bereits ohne Verschlechterung der Erhaltungsziele vorhanden sind

7.2.1.2 Datengrundlagen

Die Vorkommen aller Arten im Wirkungsbereich des Vorhabens und die Methoden der Datenerhebungen können Kapitel 4.4 sowie den Fachgutachten entnommen werden.

7.2.2 Darstellung des SPA Schorfheide-Chorin

7.2.2.1 Gebietsübersicht

Das SPA Schorfheide-Chorin mit der Landesnummer 7006 (EU-Kennziffer DE 2948-401) hat eine Gesamtgröße von 64.610 ha. Das Gebiet umfasst drei Teilgebiete: Die Sander und Urstromtäler im Süden werden von den Grundmoränen des Nordens und Nordostens durch eine bewaldete Endmoräne getrennt. Neben den ausgedehnten Waldgebieten (ca. 40 % der

Gesamtfläche) umfasst das SPA große Seen, wie bspw. Parsteinsee, Grimnitzsee und Oberuckersee, aber auch Teile des Odertals bei Oderberg.

Aufgrund der Vielfalt der Habitattypen zeichnet sich das Gebiet durch eine hohe Artenvielfalt aus. Besondere Bedeutung hat das Gebiet nach Arendt et al. (2005) als

- Brutgebiet für Arten alter Laubmisch- und Bruchwälder
- Lebensraum bedeutender Vorkommen von See-, Fisch- und Schreiadler, Kranich sowie Schwarzstorch (großflächige Laubmischwälder mit hohem Totholzanteil)
- Rastgebiet der Waldsaatgans (bis 30 Individuen) und Mittelmeermöwe (bis 10 Individuen)
- Brutgebiet für Wiedehopf, Neuntöter und Sperbergrasmücke (verbuschte Steppen und Halbtrockenrasen der trockenen Kuppen in Agrargebieten)
- Brut- und Raststätten für Wasservogel und wiesenbrütende Limikolen (Gewässer und Grünlandgebiete), in Verlandungszonen der Seen, bspw. Rohrdommel, Trauerseeschwalbe, Flusseeeschwalbe, Tüpfelsumpfhuhn, Blaukehlchen und Drosselrohrsänger.

Das SPA liegt zum größten Teil im LSG Schorfheide-Chorin, darüber hinaus sind verschiedene Teilgebiete als NSG gesichert. Das SPA liegt zu 65 % im Landkreis Uckermark (29 % Barnim, 6 % Märkisch-Oderland).

Das Untersuchungsgebiet liegt in der kuppigen bis flachwelligen Grundmoränenlandschaft östlich des SPA, im Bereich des Uckermärkischen Hügellandes. Charakteristisch für diesen Teil des SPA ist die Vielgestaltigkeit der Landschaftsformationen, die aufgrund der damit verbundenen Vielfalt der abiotischen Bedingungen unterschiedliche, mosaikartig angeordnete Habitattypen ermöglichen. Kleinräumig stellt sich dies bspw. durch ein Nebeneinander von Trockenrasen, Kleingewässern und kleinen Gehölzflächen in landwirtschaftlich genutzten Flächen einerseits und den Ausläufern größerer Waldgebiete andererseits dar.

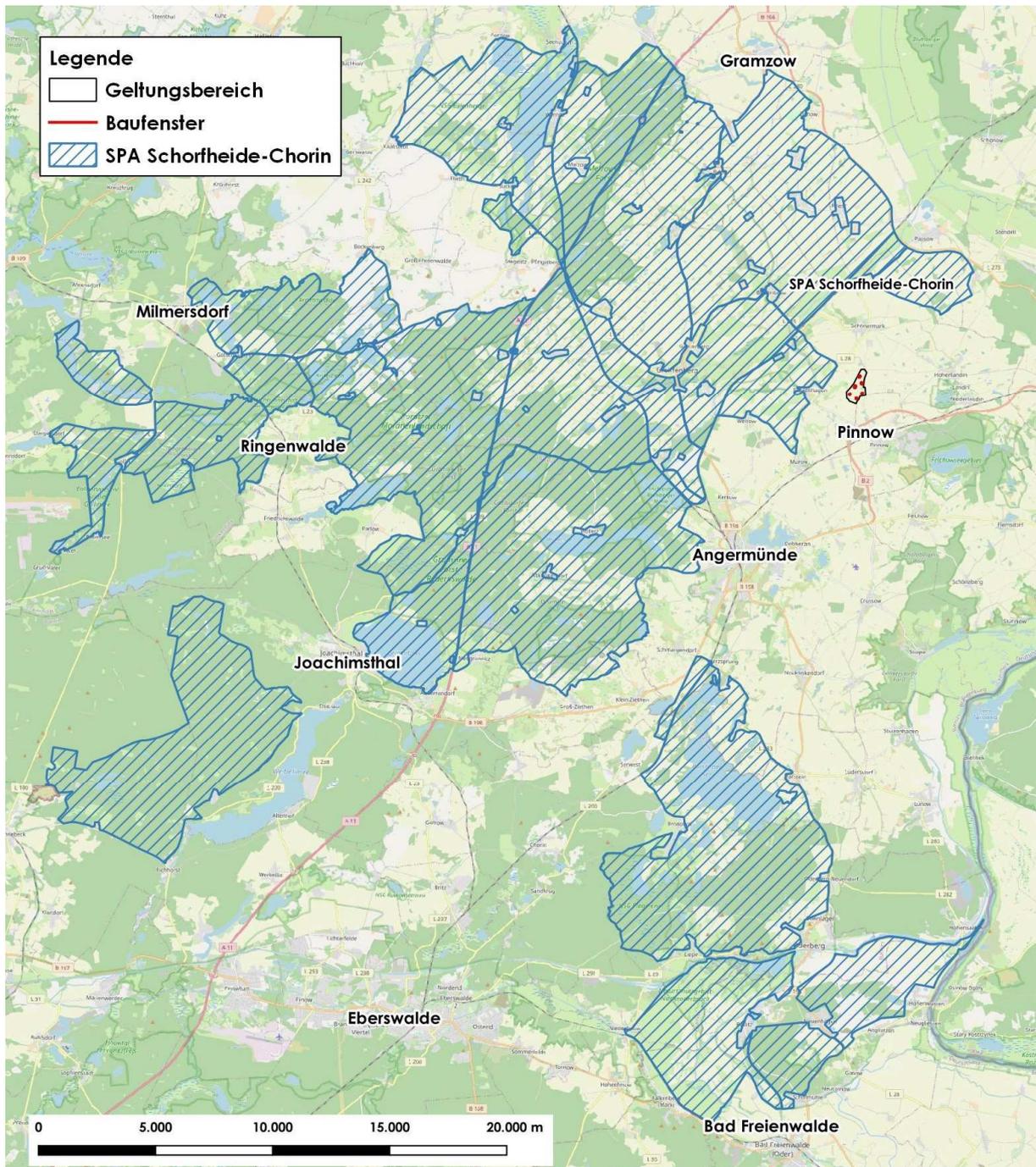


Abb. 4: SPA Schorfheide-Chorin und Standort des Windparks östlich des SPA

7.2.2.2 Liste der wertbestimmenden Vogelarten des SPA

Nachfolgend sind die wertbestimmenden Vogelarten des SPA Schorfheide-Chorin aufgeführt¹². Hervorgehoben sind die Arten, die Empfindlichkeiten gegenüber WKA aufweisen und die im Umfeld der geplanten WKA vorkommen, wobei die erfassten Brutplätze von Kranich, Rot- und Schwarzmilan, Seeadler und Weißstorch im Untersuchungsgebiet außerhalb des SPA liegen. Brutplätze der wertebestimmenden Arten

¹² Wertbestimmende Vogelarten und Erhaltungsziele finden sich in Anlage 1 BbgNatSchAG vom 01.02.2013

im Vogelschutzgebiet, die Empfindlichkeiten gegenüber WKA aufweisen, liegen nicht im Wirkungsbereich der geplanten WKA.

Arten des Anhangs I der Richtlinie 79/409/EWG (fett= wka-empfindliche Arten)

Blaukehlchen	Mittelspecht	Schwarzspecht	Wachtelkönig
Bruchwasserläufer	Moorente	Schwarzstorch	Wanderfalke
Eisvogel	Neuntöter	Seeadler	Weißstorch
Fischadler	Ortolan	Silberreiher	Wespenbussard
Flusseeeschwalbe	Prachtaucher	Singschwan	Wiesenweihe
Goldregenpfeifer	Raufußkauz	Sperbergrasmücke	Ziegenmelker
Heidelerche	Rohrdommel	Sperlingskauz	Zwergrohrdommel
Kampfläufer	Rohrweihe	Sumpfohreule	Zwerggans
Kleines Sumpfhuhn	Rotmilan	Trauerseeschwalbe	Zwergmöwe
Kornweihe	Schreiadler	Tüpfelsumpfhuhn	Zwergsäger
Kranich	Schwarzmilan	Uhu	Zwergschnäpper
			Zwergschwan

Regelmäßig vorkommende Zugvogelarten, die nicht in Anhang I der Richtlinie 79/409/EWG aufgeführt sind:

Alpenstrandläufer	Graureiher	Pfeifente	Sturmmöwe
Bekassine	Großer Brachvogel	Reiherente	Tafelente
Bergente	Haubentaucher	Rothalstaucher	Teichrohrsänger
Blässgans	Kiebitz	Rotschenkel	Tundrasaatgans
Blässhuhn	Knäkente	Sandregenpfeifer	Uferschnepfe
Brandgans	Kolbenente	Schellente	Waldsaatgans
Dunkelwasserläufer	Krickente	Schnatterente	Zwergstrandläufer
Flussregenpfeifer	Kurzschnabelgans	Schwarzhalstaucher	Zwergtaucher
Flussuferläufer	Lachmöwe	Silbermöwe	
Gänsesäger	Löffelente	Spießente	
Graugans	Mittelsäger	Stockente	

7.2.2.3 Erhaltungsziele

Die Unterschutzstellung des Gebietes und das daraus resultierende Gebietsmanagement zielen auf die Erhaltung und Wiederherstellung einer einzigartigen Natur- und Kulturlandschaft im nahezu eine vollständige glaziale Serie überdeckenden Nordbrandenburgischen Wald- und Seengebiet mit ausgedehnten Wäldern, Seen, Mooren und Offenlandschaften als Lebensraum (Brut-, Mauser-, Ruhe-, Rast-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiet) der oben genannten Vogelarten ab. Diese allgemeine Zielstellung wird durch Erhaltungsziele spezifiziert, die in Kapitel 7.2.3 aufgeführt sind.

7.2.3 Erhaltungsziele des SPA und Kurzeinschätzung des Beeinträchtigungsrisikos

Erhaltungsziele für das SPA Schorfheide-Chorin laut Anlage 1 BbgNatSchAG vom 01.02.2013	verbale Kurzeinschätzung, die Entfernungangaben beziehen sich auf die geplanten Baufenster des B-Plans	Gefährdung Erhaltungsziel?
Erhaltung und Wiederherstellung einer einzigartigen Natur- und Kulturlandschaft im nahezu eine vollständige glaziale Serie überdeckenden Nordbrandenburgischen Wald- und Seengebiet mit ausgedehnten Wäldern, Seen, Mooren und Offenlandschaften als Lebensraum (Brut-, Mauser-, Ruhe-, Rast-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiet) der oben genannten Vogelarten, insbesondere		
<ul style="list-style-type: none"> Erhaltung und Wiederherstellung von reich strukturierten, naturnahen Laub- und Laub-Mischwäldern mit hohem Altholzanteil, alten Einzelbäumen, Überhältern, mit hohen Vorräten an stehendem und liegendem Totholz und einem reichen Angebot an Bäumen mit Höhlen, Rissen, Spalten, Teilkronenbrüchen und rauen Stammoberflächen sowie langen äußeren Grenzlinien und Freiflächen im Wald (Waldwiesen) 	Wälder im SPA werden durch die Planung nicht berührt, der Abstand zum nächstgelegenen Wald im Vogelschutzgebiet beträgt > 1,7 km.	nein
<ul style="list-style-type: none"> Erhaltung störungsfreier Waldgebiete um die Brutplätze von Schwarzstorch, Schreiadler und Wanderfalke 	Wälder im SPA werden durch die Planung nicht berührt. Brutplätze genannter Arten des SPA befinden sich außerhalb der artspezifischen Schutz- und Restriktionsbereiche der TAK und damit nicht im Wirkungsbereich der geplanten WKA.	nein
<ul style="list-style-type: none"> Erhaltung und Wiederherstellung intakter Bruchwälder, Moore, Sümpfe, Torfstiche, Tonstiche und Kleingewässer mit naturnahen Wasserständen und naturnaher Wasserstandsdynamik 	Bruchwälder, Moore, Sümpfe, Torfstiche, Tonstiche im SPA werden durch die Planung nicht berührt. Die Gewässer selbst sowie ihre Wasserstandsdynamik werden durch das Vorhaben nicht verändert. Eine Verschlechterung der Gewässer in ihrer Funktion als Bruthabitat ist aufgrund der Entfernung von > 1 km auszuschließen.	nein
<ul style="list-style-type: none"> Erhaltung und Wiederherstellung lichter und halboffener Kiefernwälder, -heiden und -gehölze mit Laubholzanteilen und reich gegliederten Waldrändern auf armen Standorten 	Wälder im SPA werden durch die Planung nicht berührt, der Abstand zum nächstgelegenen Wald im Vogelschutzgebiet beträgt > 1,7 km.	nein
<ul style="list-style-type: none"> Erhaltung und Wiederherstellung von Eichenalleen und strukturierten Waldrändern mit Eichenanteil an mineralischen Ackerstandorten 	Eichenalleen und Waldränder im SPA werden nicht verändert.	nein
<ul style="list-style-type: none"> Erhaltung und Wiederherstellung eines naturnahen Wasserhaushaltes und der dazugehörigen Wasserstandsdynamik in den für die Jungmoränenlandschaft typischen, abflusslosen Binneneinzugsgebieten (Seen, Kleingewässer, Moore, Bruchwälder und periodische Feuchtgebiete) und in Niedermooren, vor allem in der Sernitzniederung und im Niederoderbruch mit winterlich und ganzjährig überfluteten Flächen und ganzjährig hohen Grundwasserständen 	Die Planung hat keine Auswirkungen auf den Landschaftswasserhaushalt, da keine großflächig wirksamen Beeinträchtigungen des Oberflächen- und Grundwassers stattfinden. Die genannten Habitattypen des SPA liegen nicht im Wirkungsbereich der geplanten WKA.	nein
<ul style="list-style-type: none"> Erhaltung und Wiederherstellung von strukturreichen, natürlichen bzw. naturnahen Fließgewässern mit ausgeprägter Gewässerdynamik, mit Mäander- und 	Natürliche und naturnahe Fließgewässer werden durch die Planung weder baulich noch im Hinblick auf Gewässergüte und Störungsarmut	nein

Erhaltungsziele für das SPA Schorfheide-Chorin laut Anlage 1 BbgNatSchAG vom 01.02.2013	verbale Kurzeinschätzung, die Entfernungangaben beziehen sich auf die geplanten Baufenster des B-Plans	Gefährdung Erhaltungsziel?
Kolkbildungen, Uferabbrüchen, Steilwandbildungen, Altarmen, Sand- und Kiesbänken	verändert. Die genannten Habitattypen des SPA liegen nicht im Wirkungsbereich der geplanten WKA. Der Abstand der geplanten WKA zur Alten Welse beträgt > 1,8 km.	
<ul style="list-style-type: none"> Erhaltung und Wiederherstellung von struktureichen und unverbauten stehenden Gewässern oder Teilen derselben (bei Großseen), Flachwasserbereichen mit ausgeprägter Submersvegetation sowie großflächigen Verlandungszonen und Röhrichtmooren, Gewässerufern mit naturnaher Wasserstandsdynamik, mit Schwimmblattgesellschaften und ganzjährig überfluteter, ausgedehnter Verlandungs- und Röhrichtvegetation 	Gewässer oder Gewässerteile im SPA werden durch die Planung weder direkt berührt noch indirekt beeinträchtigt. Eine Verschlechterung der Gewässer in ihrer Funktion als Bruthabitate ist aufgrund der Entfernung von > 1 km auszuschließen.	nein
<ul style="list-style-type: none"> Erhaltung und Wiederherstellung von störungsarmen Rast-, Vorsammel- und Schlafplätzen an Gewässern mit Flachwasserbereichen und Sichtschutz bietender Ufervegetation sowie störungsarmen Agrarflächen als Äsungsflächen 	Der Abstand des Windparks zu den nächstgelegenen Schlafplätzen im SPA (Blumberger Fischteiche, Großer Plötzsee) beträgt ab ca. 8 km. Eine direkte Störung oder materielle Beschädigung der Gewässer ist bei dieser Entfernung auszuschließen. Auch eine indirekte Störung bzw. eine funktionale Beschädigung der Ruhestätten sind nicht zu erwarten. Die Vorsammelplätze und Limikolenrastflächen in der Welseniederung sowie der Divenitzgrabenniederung liegen mit mind. 3 km bzw. 7 km ebenfalls außerhalb des Wirkungsbereichs der geplanten WKA.)	nein
<ul style="list-style-type: none"> Erhaltung und Wiederherstellung von winterlich überfluteten, extensiv genutzten Grünlandflächen mit Seggenrieden und Staudensäumen 	Das Plangebiet liegt außerhalb des SPA. Extensivgrünland und Seggenriede im SPA werden nicht verändert.	nein
<ul style="list-style-type: none"> Erhaltung und Wiederherstellung einer struktureichen Agrarlandschaft mit einem hohen Anteil an Begleitbiotopen wie Hecken, Baumreihen, Einzelgehölzen, Söllen, Lesesteinhaufen, Brachen, Randstreifen und Trockenrasen mit zerstreuten Dornbüschen und Wildobstbeständen 	Das Plangebiet liegt außerhalb des SPA. Die Strukturvielfalt der Agrarlandschaft im SPA wird daher durch das Vorhaben nicht verändert und genannte Begleitbiotope und Trockenrasen im SPA werden nicht zerstört.	nein
sowie Erhaltung und Wiederherstellung einer artenreichen Fauna von Wirbellosen , insbesondere Großinsekten, Amphibien und weiteren Kleintieren	Die Planung hat keine Auswirkungen auf Großinsekten, Amphibien und weitere Kleintiere im SPA, da die dortigen Lebensräume der Arten außerhalb des Wirkungsbereichs der geplanten WKA liegen.	nein

7.2.4 Ergebnis

Für das SPA Schorfheide-Chorin ist nicht mit einer erheblichen Beeinträchtigung der Erhaltungsziele durch die Planung zu rechnen. Wertgebende Vogelarten des SPA Schorfheide-Chorin, die Empfindlichkeiten gegenüber WKA aufweisen, brüten nicht im Wirkungsbereich der geplanten WKA. Schutz- und Restriktionsbereiche nach MUGV 2011 von Brut- und Rastplätzen dieser Arten im SPA werden durch das geplante Vorhaben nicht berührt.

Wie die Gegenüberstellung der einzelnen Erhaltungsziele und Auswirkungen des Vorhabens im vorstehenden Kapitel zeigt, ist für keines der Erhaltungsziele des SPA eine Gefährdung seiner Erfüllung durch die Planung gegeben.

8 Zusätzliche Angaben

8.1 Grenzüberschreitende Auswirkung des Vorhabens

Mit einer erheblichen grenzüberschreitenden Wirkung der geplanten WKA ist aufgrund der Entfernung von > 13 km zur polnischen Grenze nicht zu rechnen.

8.2 Summationseffekte

8.2.1 Summation mit WKA im gleichen Windpark

Die geplanten WKA ersetzen 9 der insgesamt 29 vorhandenen WKA im Westen des Windparks. Die Wirkungsbereiche der bestehenden WKA und der neu geplanten WKA überlagern sich je nach Schutzgut in unterschiedlichem Maße. Nachstehend werden die Summationen für die einzelnen Schutzgüter dargestellt¹³.

Tab. 8: Summationswirkung mit WKA im gleichen Windpark

Umweltwirkungen des Vorhabens nach Schutzgut	Vorbelastung im WP		Zusatzbelastung durch bis zu 6 WKA im Geltungsbereich der FNP-Änderung	Summationswirkung durch geplante WKA
	29 bestehende WKA	1 WKA genehmigt außerhalb des Plangebiets		
Klima	keine	keine	keine	keine
Wasser	keine	keine	keine	keine
Boden				
temporäre Überbauung für Lager- und Montageflächen	zurückgebaut, keine Vorbelastung	keine Summation, da Abstand zu Plangebiet > 1,2 km	Rückbau nach Bauabschluss, keine dauerhaften Auswirkungen	keine

13

keine Vorbelastung / keine Zusatzbelastung	Vorbelastung vorhanden oder angenommen	Zusatzbelastung durch das Vorhaben gegeben
--	--	--

Umweltwirkungen des Vorhabens nach Schutzgut	Vorbelastung im WP		Zusatzbelastung durch bis zu 6 WKA im Geltungsbereich der FNP-Änderung	Summationswirkung durch geplante WKA
	29 bestehende WKA	1 WKA genehmigt außerhalb des Plangebiets		
Vollversiegelung durch Fundamente	Vorbelastung gegeben, kompensiert i.S.d. Eingriffsregelung		bis zu 4.200 m ² Zubau, 1.342 m ² Rückbau	Summation erhöht die Gesamtbelastung Auswirkungen sind kompensierbar
Teilversiegelung durch Kranstellflächen und Zuwegungen	Vorbelastung gegeben, kompensiert i.S.d. Eingriffsregelung		Zubau: bis zu 17.800 m ² Rückbau: je nach Zuwegungskonzept mind. 5.650 m ²	
Biotope				
dauerhafte Überbauung von Vegetationsfläche	Vorbelastung gegeben, kompensiert i.S.d. Eingriffsregelung		je nach Zuwegungskonzept bis zu 2,2 ha, überwiegend Acker	Summation erhöht die Gesamtbelastung, Auswirkungen sind kompensierbar
Gehölzverluste außerhalb von Wald	Vorbelastung gegeben, kompensiert i.S.d. Eingriffsregelung		je nach Zuwegungskonzept; nach aktuellem Planungsstand keine Gehölzverluste	
Auswirkungen auf geschützte Biotope	Vorbelastung gegeben, kompensiert i.S.d. Eingriffsregelung		je nach Zuwegungskonzept; soweit Veränderung von geschützten Biotopen erforderlich, erfolgt Befreiung im Rahmen des Zulassungsverfahrens	
Brutvögel				
baubedingt: Störung der Brutplatzwahl und des Brutgeschehens durch Lärmimmission	keine Vorbelastung, Bau abgeschlossen	keine, da vorgestörter Standort	keine, da vorgestörter Standort	keine
Zerstörung von Fortpflanzungsstätten durch Überbauung von Offenlandflächen	keine Vorbelastung, Bau abgeschlossen	Vorbelastung durch Bauzeitenregelung vermeidbar, da Ackerstandort	durch Bauzeitenregelung vermieden (V6)	keine
anlagebedingt: Überbauung von Brutfläche bei Überbauung von Gehölz- und Offenlandflächen	dauerhafte Bauflächen Vorbelastung gegeben, kompensiert i.S.d. Eingriffsregelung		je nach Zuwegungskonzept bis zu 2,2 ha, überwiegend Acker	Summation erhöht die Gesamtbelastung, erhebliche Auswirkungen sind kompensierbar
betriebsbedingt: Kollisionsgefährdung	nicht quantifizierbar		für die vorkommenden Arten keine signifikante Erhöhung des Risikos, da Schutzbereiche der Horste schlaggefährdeter Arten und regelmäßige Nahrungsflächen freigehalten werden	Summation erhöht die Gesamtbelastung, Zusatzbelastung aufgrund der Einhaltung von Schutzabständen nicht signifikant
Beschädigung von Fortpflanzungsstätten durch Beunruhigung von Bruthabitaten	durch CEF-Maßnahmen vermieden (Ersatzhabitat Rohrweihe)	keine Vorbelastung	keine	keine

Umweltwirkungen des Vorhabens nach Schutzgut	Vorbelastung im WP		Zusatzbelastung durch bis zu 6 WKA im Geltungsbereich der FNP-Änderung	Summationswirkung durch geplante WKA
	29 bestehende WKA	1 WKA genehmigt außerhalb des Plangebiets		
Zug- und Rastvögel				
anlagebedingt: Überbauung von Nahrungsflächen	dauerhafte Bauflächen		bis zu 22.000 m ² , überwiegend Acker, kleinflächig Ackerbrache, Grünlandbrache und ruderale Staudenfluren	Summation erhöht die Gesamtbelastung, in Summe nicht erheblich, da Überbauung kleinteilig
betriebsbedingt: Entwertung von Nahrungsflächen	Nahrungsflächen durch Bestandsanlagen weitestgehend vorgestärkt		keine Nahrungsflächenverluste; infolge des Rückbaus von 9 WKA je nach artspezifischem Meideverhalten Verminderung der Störung	Summation vermindert die Gesamtbelastung, da sich Wirkbereiche überlagern und vorgestörte Flächen genutzt werden, insgesamt keine erheblichen Auswirkungen, da:
Barriere für Flugrouten	keine Barriere, aber Umfliegen von 29 WKA erforderlich, aber möglich	keine Barriere, aber Umfliegen von bis zu 30 WKA erforderlich, aber möglich	keine Barriere, Umfliegen von 27 WKA erforderlich, keine erhebliche räumliche Veränderung gegenüber dem aktuellen Zustand	<ul style="list-style-type: none"> keine Nahrungsflächenverluste keine Blockierung von Flugrouten zw. Nahrungsflächen und Schlafgewässern keine direkten Störungen und indirekten Beschädigungen von des Schlafgewässern
Störung von Schlafgewässern als Ruhestätten	keine Störung, keine Vorbelastung	keine Störung, keine Vorbelastung	keine Störung	
Fledermäuse				
baubedingt: Zerstörung von Quartieren	keine	keine Angaben vorliegend	je nach Zuwegungskonzept, nach aktuellem Planungs- und genehmigungsstand keine	keine
Zerstörung von Leitstrukturen	keine	keine Angaben vorliegend	je nach Zuwegungskonzept, nach aktuellem Planungs- und genehmigungsstand keine	keine
betriebsbedingt: Kollisionsgefährdung	prinzipiell gegeben, aber signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko durch Abschaltung vermieden		prinzipiell gegeben, signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko durch Abschaltung (V8) vermeidbar	Summation erhöht die Gesamtbelastung, in Summe durch Abschaltzeiten Signifikanzschwelle nicht überschritten
Sonstige Arten				
baubedingt: Tötung von Amphibien im	keine Vorbelastung,	keine Vorbelastung, da	Auswirkungen bei Bautätigkeit in der Aktivitätszeit durch	keine

Umweltwirkungen des Vorhabens nach Schutzgut	Vorbelastung im WP		Zusatzbelastung durch bis zu 6 WKA im Geltungsbereich der FNP-Änderung	Summationswirkung durch geplante WKA
	29 bestehende WKA	1 WKA genehmigt außerhalb des Plangebiets		
Baubereich	Bau abgeschlossen	keine Überlagerung der Wirkbereiche	Schutzzäunung vermeidbar (V10)	
Tötung von Reptilien im Baubereich	keine Vorbelastung, Bau abgeschlossen	keine Vorbelastung, da keine Überlagerung der Wirkbereiche	Auswirkungen bei Bautätigkeit in der Aktivitätszeit durch Schutzzäunung vermeidbar (V9)	keine
Überbauung von Lebensraum	keine Vorbelastung	keine Vorbelastung, da keine Überlagerung der Wirkbereiche	keine erheblichen Auswirkungen, Gesamtlebensraum bleibt erhalten	keine
Landschaftsbild und Erholung				
anlagebedingt und betriebsbedingt: Veränderung des Landschaftsbildes durch Errichtung mastartiger Bauwerke, Rotation, Geräusch- und Schattenimmission	29 WKA mit Gesamthöhen zwischen 99 und 238,5 m	1 WKA, Gesamthöhe von 244 m	bis zu 6 WKA – keine Höhenbegrenzung; aktueller Genehmigungsstand: 2 WKA mit Gesamthöhen von 244 m 2 WKA mit Gesamthöhen von ca. 200 m 2 WKA mit Gesamthöhen von 238,5 m	Summation vermindert Gesamtbelastung, da sich Wirkräume überlagern, innerhalb des Wirkraums steigt aber Belastung durch Erhöhung der Anlagenhöhe, im Gegenzug Verminderung der Anlagenzahl Auswirkungen sind durch Maßnahmen und / oder Ersatzzahlung zu kompensieren
Störung des Landschaftserlebens, Verminderung des Erlebniswertes der Landschaft, anthropogen vorgeprägter Landschaftsausschnitt				
Menschliche Gesundheit				
betriebsbedingt: Geräuschimmissionen	Vorbelastung gegeben, dabei Einhaltung der Richtwerte im Zulassungsverfahren sichergestellt		Zusatzbelastung, dabei Einhaltung der Richtwerte im Zulassungsverfahren sichergestellt	Summation erhöht die Gesamtbelastung, keine erheblichen Auswirkungen, da Überschreitung von Richtwerten durch Schalloptimierung des Nachtbetriebs vermeidbar
Schattenimmissionen	Vorbelastung gegeben, dabei Einhaltung der Richtwerte im Zulassungsverfahren sichergestellt		Zusatzbelastung, dabei Einhaltung der Richtwerte im Zulassungsverfahren sichergestellt	Summation erhöht die Gesamtbelastung, keine erheblichen Auswirkungen, da Überschreitung von Richtwerten durch Abschaltung vermeidbar
Eiswurf	WKA entweder mit Warnschildern		keine, da die WKA mit	Summation erhöht

Umweltwirkungen des Vorhabens nach Schutzgut	Vorbelastung im WP		Zusatzbelastung durch bis zu 6 WKA im Geltungsbereich der FNP-Änderung	Summationswirkung durch geplante WKA
	29 bestehende WKA	1 WKA genehmigt außerhalb des Plangebiets		
	oder mit Eiserkennung ausgestattet		Eiserkennung ausgestattet werden und ggf. abschalten (V15)	die Gesamtbelastung, keine erheblichen Auswirkungen, da durch Abschaltung vermeidbar
Kulturelles Erbe				
baubedingt: Beschädigung von Bodendenkmalen	keine, Bau abgeschlossen	keine, da sich Wirkbereiche nicht überlagern	je nach Zuwegungskonzept; nach aktuellem Planungsstand keine erheblichen Auswirkungen, mögliche Funde werden dokumentiert (V16)	keine Überlagerung der Wirkbereiche, da auf Bauflächen beschränkt
anlage- und betriebsbedingt: Veränderung des charakteristischen Erscheinungsbildes eines Baudenkmal s	keine	keine	Erscheinungsbild der vorhandenen Baudenkmale wird durch Vorhaben nicht erheblich verändert	Summation vermindert Gesamtbelastung, da sich Wirkräume überlagern, insgesamt keine erheblichen Auswirkungen
Auswirkungen auf Schutzgebiete				
umliegende Schutzgebiete	keine Beeinträchtigung des Schutzzweckes und der Erhaltungsziele		keine Beeinträchtigung des Schutzzweckes und der Erhaltungsziele (vgl. Kapitel 6 und 7)	keine

8.2.2 Summation mit WKA benachbarter WEG

Nachfolgend werden Windparks betrachtet, die zwar im gleichen Landschaftsraum liegen wie der Windpark Pinnow – Frauenhagen, die aber keine „Windfarm“ im Sinne des UVPG mit den geplanten WKA bilden. Windfarmen im Sinne des UVPG sind drei oder mehr WKA, deren Einwirkungsbereich sich überschneidet und die in einem funktionalen Zusammenhang stehen. Die Einwirkungsbereiche der nachstehend betrachteten Windparks können sich mit dem der geplanten WKA überschneiden. Ein funktionaler Zusammenhang besteht aber zwischen den geplanten und den nachstehend genannten Windparks nicht, weil es weder eine gemeinsame technische Infrastruktur gibt, noch die gleichen WEG betroffen sind.

Für die Beurteilung kumulierender Wirkungen vergleichbarer Projekte werden WKA betrachtet, deren 3 km Radius sich mit dem 3 km Radius der geplanten WKA überlagert (vgl. Tab. 9).

Tab. 9: Benachbarte Windparks im Untersuchungsgebiet

Windpark		Entfernung
Windpark Welsow	5 WKA Senvion, Gesamthöhe 200 m 2 WKA Enercon, Gesamthöhe 229 m 2 WKA Nordex, Gesamthöhe 238,5 m	4,8 km südwestlich
Windpark Mürow	6 WKA Senvion, Gesamthöhe 200 m	4,1 km südlich
Windpark Deponie Pinnow	3 WKA HSW 1000/57 Gesamthöhe 89 m	3,2 km südlich
WKA Dobberzin	1 WKA Repower MD 77, Gesamthöhe 124 m	4,5 km südlich
Windpark Heinersdorf	1 WKA GE Wind Energy, Gesamthöhe 119 m 9 WKA GE Wind Energy, 1 Gesamthöhe 139 m 5 WKA Vensys 77, Gesamthöhe 139 m 2 WKA VENSYS 100, Gesamthöhe 150 m	4,8 km östlich

Summationseffekte können für die Schutzgüter **Klima, Wasser, Fläche und Boden, für Bodendenkmale, Biotope, landgebundene Tierarten sowie die menschliche Gesundheit** ausgeschlossen werden, weil entweder keine negativen Auswirkungen entstehen oder weil sich aufgrund der Entfernungen die Wirkbereiche der benachbarten WKA mit den Wirkbereichen der geplanten WKA nicht überlagern. Summationseffekte von Windkraftanlagen sind somit v.a. hinsichtlich des Landschaftsbildes und störungsempfindlicher Arten relevant.

Avifauna: Die in der Umgebung vorhandenen WP verursachen prinzipiell ähnliche Wirkungen auf Vögel und ihre Lebensräume wie die geplanten WKA. Dabei werden bei den Brutvögeln nicht die gleichen Individuen und nur teilweise die gleichen Arten betroffen sein. Hinsichtlich der Vogelbewegungen ist sicherzustellen, dass die verschiedenen Vogelarten zwischen ihren Teillebensräumen wechseln können, ohne an WKA zu kollidieren oder aufgrund der Störwirkung an einem Vorbeiflug gehindert zu werden. Eine Unterbrechung des Austausches zwischen essentiellen Teilhabitaten für die Vögel ist aufgrund der Entfernungen zwischen den Windparks nicht zu erwarten. Insbesondere eine Barriere von festen Flugrouten ist nicht erkennbar:

- Störungsempfindliche Großvogelarten (Störche, Adler), für welche die geplanten WKA in Summe mit den benachbarten WKA eine Blockierung größerer Teillebensräume bedeuten könnten, siedeln im Wirkungsbereich des Plangebietes nicht. Schutzbereiche der TAK werden durch das Vorhaben nicht berührt. Auch unter Berücksichtigung der Störradien der benachbarten WKA bleiben die Hauptnahrungsflächen der im Umfeld brütenden Seeadler und Weißstörche ohne Einschränkungen erhalten und sind für die Vögel erreichbar.
- Auch ziehende Arten, die wie Kraniche und Gänse Ausweichverhalten zeigen, umfliegen zwar die Windparks, können aber ihre jeweiligen Schlafgewässer und Nahrungsflächen erreichen. Zwischen den verschiedenen Windparks sind ausreichend große Abstände von > 3 km belassen, so dass entsprechende Überflugkorridore verbleiben.

Fledermäuse: Bei den verschiedenen Fledermausarten ist zu unterscheiden zwischen denen, die sehr niedrig und strukturgebunden fliegen und jenen, die hoch fliegen und dabei wenig auf leitende Strukturen angewiesen sind. Bei keiner der beiden Gruppen ist bisher ausgeprägtes Meideverhalten gegenüber WKA festgestellt worden, so dass eine Barrierewirkung für Lebensräume nicht anzunehmen ist. Bei Fledermäusen stellt sich vielmehr die Frage nach der Wahrscheinlichkeit, mit WKA zu kollidieren. Diese ist für niedrig

fliegende, strukturgebundene Arten gering, weil diese Arten kaum in den Rotorbereich von WKA gelangen.

Die hochfliegenden Arten, für die im Rotorbereich ein Kollisionsrisiko besteht, sind weniger an Strukturen gebunden und folgen deshalb nicht unbedingt bestimmten Flugrouten. Entscheidend für das Kollisionsrisiko ist daher weniger die Konstellation der verschiedenen Windparks untereinander, sondern die Frage, ob und in welchen Abundanzen die Tiere in Rotorhöhe fliegen. Für die geplanten WKA wurde festgestellt, dass im Nahbereich schlaggefährdete Arten anwesend sind. Für WKA, an denen eine erhöhte Kollisionsgefährdung besteht, werden im Zulassungsverfahren saisonale, wetterdifferenzierte Abschaltzeiten für aktivitätsstarke Zeiträume eingeplant. Da die WKA zu Zeiten überdurchschnittlicher Fledermausaktivitäten abgeschaltet werden, findet auch in Summation mit den vorhandenen WKA keine erhebliche Steigerung der Kollisionswahrscheinlichkeit statt.

Landschaftsbild und Erholung: Hinsichtlich des Landschaftsbildes und des Erlebniswertes der Landschaft findet eine Überlagerung der jeweiligen erheblich beeinträchtigten Wirkzonen statt. Dies entspricht den Zielen der Landesplanung, WKA an vorbelasteten Standorten zu konzentrieren. Die Summation ist dabei Richtung Süden stärker als Richtung Norden, weil dort die bestehenden WKA bei Angermünde bereits dominant wirksam sind. Da es sich jedoch um ein Repowering-Gebiet handelt und 9 WKA zurückgebaut werden, sind die Summationseffekte gering.

Baudenkmale: Für die geschützten Bau- und Gartendenkmale des Untersuchungsgebietes entstehen keine Summationseffekte, weil sich vorhandene und geplante Windparks nicht in den gleichen Blickbeziehungen zu den Gebäuden befinden.

8.3 Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung würden die neun Altanlagen auf unbestimmte Zeit und solange, wie technisch möglich weiter betrieben. Damit unterbleiben **am Standort selbst** zum einen die beschriebenen Auswirkungen (vgl. Kapitel 4). Für die voraussichtliche weitere Entwicklung der einzelnen Schutzgüter ist für diesen Fall abzuschätzen:

- **Klima / Luft:** Eine Veränderung des aktuellen Zustandes ist im Rahmen des Antrages nicht abschätzbar. Eine Veränderung der Luftgüte im Untersuchungsgebiet ist nicht zu erwarten, solange sich die Nutzungen nicht verändern.
- **Wasser:** Eine Veränderung des aktuellen Zustandes ist nicht zu erwarten.
- **Fläche / Boden:** Die Entwicklung des Flächenverbrauchs und des Bodens der Vorhabensfläche ist von der Bauleitplanung und von der landwirtschaftlichen Nutzung abhängig. Wenn das Repowering nicht umgesetzt wird, bleiben die Wege unverändert bestehen. Weiterer Flächenverbrauch entsteht voraussichtlich nicht.
- **Pflanzen / Biotope / Tiere / Biologische Vielfalt:** Der aktuelle Zustand bleibt erhalten. Die Entwicklung der Pflanzen und die Ausprägung der Biotope und Lebensräume im UG sind von der Flächennutzung abhängig. Bei Nichtdurchführung der Planung werden die Flächen weiter landwirtschaftlich genutzt. Hinsichtlich der Lebensräume unterbleiben sowohl der Rückbau von versiegelten Flächen als auch die neue kleinflächige Überbauung.

- **Landschaftsbild / Erholungseignung der Landschaft:** Das Landschaftsbild unterliegt einer ständigen Veränderung, bspw. durch die Flächennutzung, durch sonstige geplante Infrastrukturmaßnahmen einschließlich weiterer WKA oder durch aufwertende Maßnahmen in den umliegenden Schutzgebieten. Angebote für Erholungssuchende werden hinzukommen (bspw. Radwege) oder eingestellt. In welchem Ausmaß dies in Zukunft geschieht, ist nicht abschätzbar.
- **Mensch und menschliche Gesundheit:** Die Entwicklung des Wohnumfeldes, die Nutzungsansprüche der Menschen an die Landschaft und die Einflüsse sonstiger Immissionen auf die Bevölkerung unterliegen Einflüssen, die im Rahmen des Vorhabens nicht abschätzbar sind.
- **Kulturelles Erbe:** Die beschriebenen Boden- und Baudenkmale unterliegen dem Denkmalschutzrecht. Der Zustand der Bodendenkmale bleibt unverändert bestehen, solange keine anderweitigen Bodeneingriffe durch Infrastrukturmaßnahmen stattfinden. Der Zustand der Baudenkmale ist von ihrer Nutzung und den finanziellen Mitteln zu ihrer Erhaltung abhängig. Hierzu ist keine Prognose möglich.

Auf der **regionalen Ebene** sind die Auswirkungen der Nullvariante nur grob abzuschätzen. Die Errichtung von WKA dient der Umsetzung der Energiestrategie des Landes Brandenburg¹⁴. Nach dieser sollen erneuerbare Energien bis 2030 einen Anteil von 32 % des Primärenergieverbrauchs erbringen (2010 = ca. 16%). Windenergie soll dabei einen Beitrag von 82 Petajoule leisten. Bis zum Jahr 2020 ist als Zwischenziel ein Anteil der erneuerbaren Energien von 20 % definiert (Windenergie 55 PJ), wofür die Nutzung von ca. 2 % der Landesfläche durch Windenergie erforderlich wäre. Ein wesentliches Instrument der Umsetzung dieser Landesziele ist die Ausweisung und Nutzung von Windeignungsgebieten. Die Strategie der Steuerung ist dabei, WKA in vorbelasteten Gebieten zu konzentrieren, um andere Gebiete (bspw. Großschutzgebiete) von WKA frei halten zu können. Eine zweite Strategie ist das Repowering alter WKA. Würde dies unterbleiben, würde die mit der Repowering verbundene energetische Effizienzsteigerung ausbleiben. Die Vorhabensfläche liegt in einem Bereich, der nach den Kriterien der Regionalplanung für die Errichtung von WKA geeignet ist. Die Landschaft weist je nach Schutzgut eine durchschnittliche Empfindlichkeit gegenüber den Auswirkungen der Windenergie auf. Zudem handelt es sich um ein Gebiet, in dem bereits WKA in Betrieb sind. Unterbleibt die Ausnutzung dieses Potentials für Windenergienutzung am Standort, müssten seitens der Regionalplanung andernorts Flächen für Windenergienutzung ausgewiesen werden. Es ist daher nicht auszuschließen, dass bei Nichtnutzung des vorbelasteten Standorts eine Nutzung von sensibleren oder bisher ungestörten Landschaftsausschnitten zur Windenergiegewinnung die Folge wäre.

Auf der **nationalen und globalen Ebene** würde der positive Beitrag zum Klimaschutz, den die geplanten WKA leisten könnten, unterbleiben.

¹⁴ <https://mwae.brandenburg.de/de/energiestrategie-2030/bb1.c.478377.de>

8.4 Geplante Maßnahmen zur Überwachung von Umweltwirkungen des Vorhabens

Bei Aufstellung oder Änderung eines 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.

Die Umweltwirkungen des Vorhabens sind zusammenfassend in Kapitel 10 aufgeführt. Mit den durch den Bebauungsplan festgesetzten Vermeidungsmaßnahmen werden erhebliche Auswirkungen weitestgehend reduziert. Verbleibende erhebliche Auswirkungen werden durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen kompensiert. Zur Überwachung der Umweltwirkungen des Vorhabens sind daher folgende Monitoring-Maßnahmen vorzusehen:

- Überwachung der Umsetzung der geplanten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen
- Überwachung der Herstellung und des Zustandes von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (neben den im B-Plan festgesetzten Maßnahmen insbesondere die im nachgelagerten Zulassungsverfahren bestimmten Maßnahmen)

9 Vermeidung und/oder Verminderung von Auswirkungen

Erhebliche Auswirkungen können durch Maßnahmen vermindert oder vermieden werden. Im parallel aufgestellten B-Plan (Stand 2. Entwurfsfassung) sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

Schutzgut Wasser

- V1 **Gewässerschutz:** Zu temporären und dauerhaften Kleingewässern ist durch temporäre und dauerhafte Bauflächen ein Mindestabstand von 50 m einzuhalten. Damit werden dauerhafte Auswirkungen auf geschützte Kleingewässer vermieden.
- Durchführungszeitraum: Bau- und Betriebsphase

Schutzgut Boden

- V2 **Reduzierung der Flächeninanspruchnahme:** Der Ausbaugrad der Kranstellflächen und der erforderlichen dauerhaften Zuwegungen soll auf das erforderliche Maß reduziert werden, indem
- die Wegeführung auf möglichst kurze Strecken optimiert wird und
 - diese in wasserdurchlässiger Bauweise ausgeführt wird.
- Nach Möglichkeit sind vorhandene Wege nachzunutzen. Damit werden dauerhafte Auswirkungen auf den Boden durch Flächeninanspruchnahme verringert.
- V3 **Entsiegelung der temporär genutzten Baunebenflächen und vollständige Wiederherstellung:** Alle temporär beanspruchten Baunebenflächen, wie Montageflächen, Kurvenausbau, temporäre Zuwegungen, sollen nach Ende der Baumaßnahmen zurückgebaut und die Vegetationsflächen wiederhergestellt werden. Bei Verdichtungen der anstehenden Ackerböden ist eine Tiefenlockerung vorzunehmen. Damit werden dauerhafte Auswirkungen auf den Boden in den nur baubedingt notwendigen Baunebenflächen vermieden.
- Durchführungszeitraum: Bauphase, Bauabschluss

Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

- V4 **Schutz von Großgehölzen in Alleen und Baumreihen:** Gehölzverluste sind bei der Herstellung der dauerhaften und temporären Bauflächen insbesondere beim Zuwegungsbau zu vermeiden. Ggf. erforderliche Schnitarbeiten an Großgehölzen sind auf das minimal erforderliche Maß zu beschränken und durch einen hierzu qualifizierten Fachbetrieb auszuführen. Hierdurch können dauerhafte Auswirkungen auf Biotope, Gehölzbrüter, Fledermäuse und die biologische Vielfalt vermieden werden.
- Durchführungszeitraum: Bauphase
- V5 **Erhaltung und Verlagerung von geschützten Lesesteinhaufen:** Soweit für den Zuwegungsbau Lesesteinhaufen beseitigt werden sollen, ist ein geeigneter Alternativstandort vorzusehen. Für das Umsetzen eines Lesesteinhaufens ist eine Ausnahme vom Biotopschutz erforderlich. Als Voraussetzung für die Ausnahme ist zu gewährleisten, dass der Lesesteinhaufen in zeitlicher und räumlicher Nähe so wieder hergestellt wird, dass keine dauerhaften erheblichen Beeinträchtigungen entstehen. Hierfür eignen sich Lücken in der östlich an die Vorhabenfläche anschließenden Allee oder offene Waldränder bzw. Grünlandbrachen.
- Das Umsetzen muss rechtzeitig und unter Berücksichtigung des Reptilienschutzes erfolgen: Um das Tötungsrisiko für mögliche im Steinhaufen lebende Tiere weitgehend zu minimieren, muss die Aufnahme der Steine motor-manuell und in der Aktivitätsphase,
- Durchführungszeitraum: Bauphase

- vorgenommen werden, sodass vorkommende Individuen flüchten können (bspw. im März / April oder im September). Dazu sollen die kleineren Einzelsteine per Hand aufgenommen und in der Ladeschaufel des Radladers abgelegt werden. Große Steine müssen behutsam einzeln mit dem Radlader aufgenommen werden. Das Abkippen der Steine am neuen Standort erfolgt maschinell. Eine Konkretisierung erfolgt im Zulassungsverfahren.
- V6 **Baustelleneinrichtung außerhalb der Brutzeit:** Zur Vermeidung des Zerstörungsverbot für Fortpflanzungsstätten laut §44 BNatSchG sind Einschränkungen der Bauzeiten erforderlich. Hierfür sind folgende Regelungen vorzusehen:
- Durchführungszeitraum:
Bauphase
- Soweit zur Herstellung der Erschließungswege Gehölzfällungen erforderlich werden, sind diese außerhalb der Brutzeit der gehölzbewohnenden Arten zwischen 30.09. und 01.03. durchzuführen.
 - Die Baustelleneinrichtung im Offenland sollte außerhalb der Brutzeit bodenbrütender Arten (Feldlerche, Schafstelze), zwischen 31.08. und 01.03. erfolgen und ohne Unterbrechung fortgeführt werden. Ist es aufgrund der Bauabläufe erforderlich, während der Brutzeit Baumaßnahmen in größeren Intervallen vorzunehmen, ist durch gezielte Maßnahmen eine Ansiedlung von Brutvögeln in den vorbereiteten Bauflächen auf Acker zu vermeiden (bspw. durch Installation von Flutterband oder Erhaltung von Schwarzbrache in die Brutzeit hinein).
- V7 **Deattraktivierung der Mastfüße:** Zur Verminderung des Kollisionsrisikos für Greifvögel soll eine aktive Deattraktivierung der entstehenden Freiflächen, insbesondere des Mastfußes, erfolgen: Dazu sollen die Freiflächen so gepflegt werden, dass eine Entwicklung von großflächigen Kurzrasen verhindert wird, da diese besonders anziehend, v.a. für Rotmilane, sein können. Vorgeschlagen werden folgende Maßnahmen:
- Durchführungszeitraum:
Betriebsphase
- Minimierung der Rasenflächen auf erforderliche Flächen (Stellplatz Servicefahrzeuge)
 - Zulassen von sich spontan entwickelnder Standortvegetation (Hochstauden, Sträucher)
 - wenn Mahd nicht vermeidbar, dann einmalige Mahd, jährlich im August
 - keine Lagerung von Dunghaufen oder Erntegut (Heu- oder Strohballen) in WKA-Nähe (Vermeidung von Ansitzwarten)
- V8 **Abschaltzeiten für Fledermäuse:** Zur Vermeidung einer signifikanten Erhöhung des Kollisionsrisikos für schlaggefährdete Fledermäuse werden im nachfolgenden Zulassungsverfahren abschließend geeignete Maßnahmen festgelegt. Als geeignete Maßnahme zur Senkung des Kollisionsrisikos schlaggefährdeter Fledermausarten unter die Signifikanzschwelle des Tötungsverbotes hat sich in der Praxis die Festlegung von Abschaltzeiten für Zeiten überdurchschnittlicher Kollisionsgefährdung durchgesetzt. Wenn die WKA in den Zeiten erhöhter Fledermausaktivitäten auf der Vorhabenfläche abgeschaltet werden, wird das Tötungsverbot nicht verletzt. Die Abschaltzeiten richten sich nach Anlage 3 des Windkrafterlasses vom 01.01.2011: Demnach sind die WKA von Mitte Juli bis Mitte September in der Zeit von 1 Stunde vor Sonnenuntergang bis 1 Stunde vor Sonnenaufgang außer Betrieb zu nehmen, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:
- Durchführungszeitraum:
Betriebsphase
- Windgeschwindigkeit in Gondelhöhe < 5,0 m/s und
 - Lufttemperatur $\geq 10^{\circ}\text{C}$ und
 - Niederschlagsfreiheit
- Damit sind artenschutzrechtliche Konflikte für Fledermäuse im Zulassungsverfahren lösbar.

- V9 **Einrichtung eines Schutzzauns für Reptilien:** Sofern in den als Reptilienlebensraum geeigneten Flächen westlich des Geltungsbereiches Zuwegungen verlaufen, ist der potentielle Reptilienlebensraum zu den Bauflächen hin abzuzäunen. Damit wird eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für Reptilien vermieden. Der Verlauf des Reptilienzauns hängt vom Verlauf der Bauflächen ab und ist im Zulassungsverfahren zu konkretisieren. Bei der Zäunung ist folgendes zu beachten:
- Zu verwenden ist ein glatter Folienzaun mit einer Mindesthöhe von 50 cm.
 - Der Schutzzaun muss vor Beginn der Aktivitätsphase (spätestens bis Anfang März) installiert sein.
 - Die Zäunung ist vor Baubeginn einzurichten, während der Bauzeit ist der Schutzzaun regelmäßig zu kontrollieren und instandzuhalten.
- Damit wird verhindert, dass Reptilien in die temporären und dauerhaften Bauflächen einwandern und dort einem erhöhten Tötungsrisiko unterliegen.
- V10 **Errichtung von Schutzzäunen für Amphibien:** Im Geltungsbereich des Bebauungsplans existieren Gewässer, Gehölz- und Saumstrukturen, in denen ein erhöhtes Vorkommen von Amphibien während der Wanderungszeiten möglich ist. Sofern während der Wanderungszeiten Bauarbeiten in diesen Flächen durchgeführt werden, sind die Flächen, die für Amphibien eine Bedeutung haben, gegen den Bauverkehr abzuzäunen.
- Die Zaunfolie muss mindestens 30 cm im Boden eingelassen sein und mindestens 50 cm Höhe über dem Boden aufweisen.
- Als Hauptwanderzeit sind die Monate Februar – April und September - Oktober anzusehen.
 - Zu verwenden sind glatte Folienzäune mit einer Mindesthöhe von 50 cm.
 - Während der Bauzeit ist der Schutzzaun regelmäßig zu kontrollieren und instandzuhalten.
- Eine Konkretisierung erfolgt anhand der Zuwegungsverläufe im Zulassungsverfahren. Damit sind erhebliche Tötungsrisiken für Amphibien vermeidbar.

Schutzgut Landschaftsbild und Mensch

- V11 **Farbgebung der WKA:** Für den Anstrich der WKA sollen unter Berücksichtigung der Vorschriften zur Kennzeichnung der WKA als Luftfahrthindernis (Tageskennzeichnung) möglichst matte und wenig auffällige Farben verwendet werden.
- V12 **Befeuerung der WKA und Synchronisierung:** Es ist eine bedarfsgesteuerte Befeuerung vorzusehen.
- Sofern eine Befeuerung der WKA erforderlich wird, wird sie mit der geringstmöglichen Lichtintensität betrieben. Dazu wird die Befeuerung der WKA bei der Nachtkennzeichnung auf das Gefahrenfeuer von 2.000cd verzichtet und stattdessen das Feuer „W rot“ mit 10cd oder 170cd Lichtstärke verwendet. Die Befeuerung der geplanten WKA soll darüber hinaus synchronisiert werden. Eine Synchronisierung mit dem benachbarten Windpark ist aufgrund der Eigentumsverhältnisse nicht möglich. Eine Konkretisierung der Befeuerung erfolgt im Zulassungsverfahren.

Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit

- V13 **Schallreduzierter Betrieb:** Im nachgelagerten Zulassungsverfahren erfolgt eine standort- und typenbezogene endgültige

- Geräuschimmissionsprognose. Sofern die Prognose zeigt, dass die Richtwerte nach TA Lärm überschritten werden könnten, sind die WKA, die an der Überschreitung beteiligt sind, im schalloptimierten Modus zu betreiben (siehe textliche Festsetzung im B-Plan).
- V14 **Abschaltung Schattenwurf:** Im nachgelagerten Zulassungsverfahren erfolgt eine endgültige standort- und typenbezogene Schattenwurfprognose. Sofern es durch die geplanten WKA zur Überschreitung der Richtwerte für die maximal mögliche Beschattungsdauer kommt, wird der Einsatz einer Abschaltautomatik an den WKA vorgesehen, die an der Überschreitung der Richtwerte beteiligt sind. (siehe textliche Festsetzung im B-Plan)
- V15 **Abschaltmodul Eiswurf:** Nach DIN 1055-5 beträgt der Eiswurfbereich in nicht besonders eisgefährdeten Regionen maximal 1,5 x (Rotordurchmesser + Nabenhöhe). Für die zulässige Anlagenklasse betrüge dieser Abstand ca. 450 – 500 m. WKA, die näher an öffentlich genutzten Wegen errichtet werden sollen, müssen daher mit einer entsprechenden Sicherungstechnik ausgestattet werden, die ggf. zu einer Abschaltung der WKA bei Eisbildung führt. Die Festlegung erfolgt im Zulassungsverfahren.

Betriebsphase

Durchführungszeitraum:
Betriebsphase

Durchführungszeitraum:
Herstellungs- und Betriebsphase

Schutzgut Kulturelles Erbe

- V16 Bodendenkmalpflegerische Baubegleitung der Erdarbeiten: Aufgrund fachlicher Kriterien besteht die begründete Vermutung, dass bislang noch nicht aktenkundig gewordene Bodendenkmale im Boden verborgen sind. Überall dort wo Bodeneingriffe geplant sind, ist die Einholung eines archäologischen Fachgutachters durch den Vorhabenträger erforderlich. Bei Bedarf sind bodendenkmalpflegerische Maßnahmen gem. §§ 7 Abs. 3, 9 Abs. 3 und 11 Abs. 3 BbgDSchG abzuleiten und durchzuführen. Gemäß § 9 Abs. 1 BbgDSchG sind alle Maßnahmen und Veränderungen an Baudenkmalen bzw. in deren Umgebung erlaubnispflichtig. Die denkmalrechtliche Erlaubnis ist schriftlich bei der unteren Denkmalschutzbehörde einzuholen (§ 19 Abs. 1 BbgDSchG).

Durchführungszeitraum:
Bauphase

10 Ausgleich und Ersatz

Der Verursacher von Eingriffen in Natur und Landschaft ist verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen zu kompensieren. Die Eingriffsregelung des BNatSchG unterscheidet bei der Kompensation von Beeinträchtigungen zwischen Ausgleich und Ersatz:

- **Ausgeglichen** ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. Ein Ausgleich der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch WKA im Sinne einer Wiederherstellung ist aufgrund der Höhe der WKA und ihrer Wirkung in einem größeren Landschaftsraum nicht möglich.
- **Ersetzt** ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist.

Gegenstand der Eingriffsregelung sind die Schutzgüter Klima, Wasser, Boden, Pflanzen, Tiere und Landschaftsbild. Die Schutzgüter Mensch und Kulturelles Erbe sind daher nicht Gegenstand der Betrachtung.

Der Kompensationsbedarf richtet sich nach dem Maß der baulichen Nutzung, die im Bebauungsplan festgelegt wird. Auch die Erschließung und die zuwegungsbedingten Eingriffe werden im B-Plan berücksichtigt. Die Konzeption von Ausgleichs und Ersatzmaßnahmen erfolgt daher im parallel laufenden Bebauungsplanverfahren „WEG Pinnow“.

11 Zusammenfassende Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen

Die zusammenfassende Bewertung der Umweltauswirkungen des Vorhabens erfolgt anhand einer Rahmenskala, die an der Universität Kaiserslautern entwickelt wurde (KAISER 2013).

Tab. 10: Rahmenskala für die Bewertung von Umweltauswirkungen (KAISER 2013)

Stufe und Bezeichnung	Einstufungskriterien
+ Förderbereich	Es kommt zu einer positiven Auswirkung auf das betroffene Umweltschutzgut beispielsweise durch eine Verminderung bestehender Umweltbelastungen.
0 belastungsfreier Bereich	Das betroffene Umweltschutzgut wird weder positiv noch negativ beeinflusst.
I Vorsorgebereich	Die Beeinträchtigung des betroffenen Umweltschutzgutes erreicht nicht das Maß der Erheblichkeit, ist aber unter Vorsorgegesichtspunkten beachtlich, beispielsweise auch bei der Berücksichtigung von Vorkehrungen zur Vermeidung oder Verminderung der Beeinträchtigung. Aufgrund der geringen Schwere der Beeinträchtigung führt diese nicht zu einer rechtlich normierten Verpflichtung, geeignete Maßnahmen zur Kompensation zu ergreifen.
II Belastungsbereich	Das betroffene Umweltschutzgut wird erheblich beeinträchtigt, so dass sich daraus nach den einschlägigen Rechtsnormen eine rechtliche Verpflichtung ableitet, geeignete Maßnahmen zur Kompensation zu ergreifen. Die Beeinträchtigungen sind auch ohne ein überwiegendes öffentliches Interesse oder Allgemeinwohl bzw. anderer Abwägungen zulässig.
III Zulässigkeitsgrenzbereich	Rechtsverbindliche Grenzwerte für das betroffene Umweltschutzgut werden überschritten oder es findet eine Überschreitung anderer rechtlich normierter Grenzen der Zulässigkeit von Eingriffen oder sonstiger Beeinträchtigungen statt, die nach den einschlägigen Rechtsnormen nur ausnahmsweise aus Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses oder des Allgemeinwohles beziehungsweise aufgrund anderer Abwägungen überwindbar sind.
IV Unzulässigkeitsbereich	Rechtsverbindliche Grenzwerte für das betroffene Umweltschutzgut werden überschritten oder es findet eine Überschreitung anderer rechtlich normierter Grenzen der Zulässigkeit von Eingriffen oder sonstigen Beeinträchtigungen statt, die nach den einschlägigen Rechtsnormen nicht überwindbar sind.

Die Zusammenfassung zeigt die nachstehende Tabelle. Erhebliche Auswirkungen des Vorhabens können im Wesentlichen durch geeignete Maßnahmen vermieden oder minimiert werden. Verbleibende erhebliche Beeinträchtigungen für Boden, Arten- und Lebensgemeinschaften sowie das Landschaftsbild können durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen kompensiert werden.

Schutzgut	mögliche Umweltwirkungen des Vorhabentyps WKA	Umweltwirkungen durch das geplante Vorhaben		Zeitraum ¹⁵				Vermeidung / Minderung	Ausgleich und Ersatz	Bewertung (KAISER 2013)
		Auswirkungen der Planung	Umfang	A	B	C	D			
Schutzgebiete	je nach Schutzzweck und Erhaltungsziel	keine erheblichen Auswirkungen (vgl. Kapitel 6 und 7)	--					--	--	0 – belastungsfreier Bereich
Klima	keine	keine	--					--	--	0 – belastungsfreier Bereich
Wasser	baubedingt: Absenkung des Grundwassers	nicht erforderlich	--					--	--	I - Vorsorgebereich
	anlagebedingt: Überbauung von Gewässerflächen	durch Festsetzungen im B-Plan vermeidbar	--		X			V1	--	
Fläche und Boden	baubedingt: Überbauung von Boden	temporäre Versiegelung für Lager- und Montageflächen / Kranausleger, Rückbau nach Bauabschluss	abhängig von WKA-Typ und Zuwegungskonzept	X		X	X	V2, V3	--	II - Belastungsbereich
	anlagebedingt: Überbauung von Boden	Vollversiegelung durch Fundamente	abhängig von WKA-Typ		X			--	erforderlich	
		Teilversiegelung durch Kranstellflächen und Zuwegungen	abhängig von WKA-Typ und Zuwegungskonzept		X			V2	erforderlich	
	Gefahr von Wasser- und Bodenverunreinigungen	nur bei Unfällen / Havarien	nicht prognostizierbar			X		--	--	
Biotope	baubedingt: temporäre Beseitigung von Vegetation und Vegetationsfläche	temporäre Inanspruchnahme von Vegetationsflächen für temporäre Wege-, Lager- und Montageflächen, anschließend Wiederherstellung	abhängig von WKA-Typ und Zuwegungskonzept	X		X	X	V2, V3, V4	--	II - Belastungsbereich
	baubedingt: Gehölzverluste	Beseitigung von Gehölzen nach aktuellem Planungsstand nicht erforderlich; soweit Gehölzverluste entstehen ggf. im Rahmen der Eingriffsregelung kompensierbar	--	X	X			V4	voraussichtlich nicht erforderlich, aber möglich	

¹⁵ A = Bauphase (baubedingte Auswirkungen), B = Betriebsphase (anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen), C = Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebes (Unfälle, Havarien), D = nach Betriebsstillegung (Rückbau der Anlagen)

Schutzgut	mögliche Umweltwirkungen des Vorhabentyps WKA	Umweltwirkungen durch das geplante Vorhaben		Zeitraum ¹⁵				Vermeidung / Minderung	Ausgleich und Ersatz	Bewertung (KAISER 2013)
		Auswirkungen der Planung	Umfang	A	B	C	D			
	anlagebedingt: dauerhafte Beseitigung von Biotopen	Überbauung von Offenlandbiotopen	abhängig von WKA-Typ und Zuwegungskonzept		X			V4, V3, V5	im Ausgleich Boden enthalten	
Brutvögel	baubedingt: Störung der Brutplatzwahl und des Brutgeschehens	Lärmimmission über einige Monate, keine sensiblen Arten im Wirkungsbereich brütend	--	X		X	X	V2, V6	--	I – Vorsorgebereich
	Zerstörung von Fortpflanzungsstätten	dauerhafte und temporäre Überbauung von Offenlandflächen	abhängig von WKA-Typ und Zuwegungskonzept	X			X	V2, V3, V6	--	
		Beseitigung von Gehölzen nach derzeitigem Planungsstand nicht erforderlich	abhängig von Zuwegungskonzept	X				V4, V6	voraussichtlich nicht erforderlich, aber möglich	
	anlagebedingt: Überbauung von Brutfläche	Überbauung von Offenlandflächen mit Säumen	bis zu 2,2 ha, v.a. Intensivacker		X			V2, V3, V4	im Ausgleich Boden enthalten	
	betriebsbedingt: Kollisionsgefährdung	Seeadler, Weißstorch, Rotmilan und Mäusebussard im Gebiet vorkommend, aufgrund der Abstände und der Raumnutzung nach aktueller Bestandssituation keine signifikante Erhöhung des Risikos	--		X			V7	--	
	Störung der Brutplatzwahl und des Brutgeschehens	im Nahbereich der WKA überwiegend keine störungsempfindlichen Arten, kleinräumiges Ausweichen von sensibleren Arten denkbar, Ausweichflächen aufgrund des Abstands der WKA untereinander vorhanden Kranichbrutplatz im 500 m Radius bereits durch CEF ersetzt	--		X	X		V2	--	I – Vorsorgebereich

Schutzgut	mögliche Umweltwirkungen des Vorhabentyps WKA	Umweltwirkungen durch das geplante Vorhaben		Zeitraum ¹⁵				Vermeidung / Minderung	Ausgleich und Ersatz	Bewertung (KAISER 2013)
		Auswirkungen der Planung	Umfang	A	B	C	D			
Zugvögel	baubedingt: Störung des Rastgeschehens	keine erheblichen Auswirkungen, da zwar Lärmimmission über mehrere Monate, in Intervallen, dabei aber infolge der Vorstörung fehlende Bedeutung der Vorhabensfläche für Rastvögel	--					--	--	0 – belastungsfreier Bereich
	anlagebedingt: Überbauung von Nahrungsflächen	dauerhafte Bauflächen auf Acker, keine erheblichen Auswirkungen, da Überbauung kleinteilig und Ausweichflächen vorhanden, Vorstörung gegeben	--					--	--	
	betriebsbedingt: Entwertung von Nahrungsflächen	keine erheblichen Auswirkungen, da infolge des Repowerings keine neuen Nahrungsflächenverluste, Wiederherstellung von Nahrungsflächen durch Rückbau der Altanlagen	--					--	--	
	Barriere für Flugrouten	keine Blockierung von Flugrouten zwischen Nahrungsflächen und Schlafgewässern, keine erhebliche Veränderung der erforderlichen Ausweichflüge, durch Repowering geringfügige Verkürzung der Ausweichflüge möglich	--					--	--	
	Störung von Schlafgewässern als Ruhestätten	keine direkten oder erheblichen funktionalen Auswirkungen für den Felchowsee	--					--	--	
	Kollisionsrisiko	keine signifikante Erhöhung	--					--	--	
Fledermäuse	baubedingt: Zerstörung von Quartieren	je nach Zuwegungskonzept Zerstörung von Quartieren vermeidbar, wenn keine Fällung von Gehölzen mit Quartierseignung	abhängig vom Zuwegungskonzept	X				V4	--	I – Vorsorgebereich
	Zerstörung von Leitstrukturen	je nach Zuwegungskonzept Verluste von Strukturen mit Leitfunktion vermeidbar	--	X				V4	--	

Schutzgut	mögliche Umweltwirkungen des Vorhabentyps WKA	Umweltwirkungen durch das geplante Vorhaben		Zeitraum ¹⁵				Vermeidung / Minderung	Ausgleich und Ersatz	Bewertung (KAISER 2013)
		Auswirkungen der Planung	Umfang	A	B	C	D			
	betriebsbedingt: Kollisionsgefährdung	erhöhtes Kollisionsrisiko für besonders schlaggefährdete Arten durch Festlegung von Abschaltzeiten nach Windkrafteinsatz im Zulassungsverfahren vermeidbar	WKA im Schutzbereich von Flugrouten und Jagdgebieten		X			V8	--	
Reptilien	baubedingt: Tötung im Baubereich	soweit Reptilienvorkommen in Zuwegungsflächen wahrscheinlich, Einwandern durch Schutzzäunung vermeidbar, Erfordernis im Zulassungsverfahren zu prüfen	abhängig vom Zuwegungskonzept	X				V9	--	I – Vorsorgebereich
	Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, anlagebedingt: Überbauung von Lebensraum	je nach Zuwegungskonzept ggf. Umsetzen eines Lesesteinhaufens als potentiell Lebensraum erforderlich, Erhaltung der ökologischen Funktion möglich, Erfordernis im Zulassungsverfahren zu prüfen	abhängig vom Zuwegungskonzept	X	X			V5	--	
Amphibien	baubedingt: Tötung im Baubereich	soweit Amphibienvorkommen in Zuwegungsflächen wahrscheinlich, Einwandern durch Schutzzäunung vermeidbar, Erfordernis im Zulassungsverfahren zu prüfen	abhängig vom Zuwegungskonzept	X				V10	--	I – Vorsorgebereich
	Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, anlagebedingt: Überbauung von Lebensraum	keine Überbauung von Amphibienlebensräumen	-					V1	--	
Landschaftsbild	anlage- und betriebsbedingt: Veränderung des Landschaftsbildes durch Errichtung mastartiger Bauwerke, Rotation, Geräusch-, Schattenimmission	Verminderung des Erlebniswertes der Landschaft, anthropogen vorgeprägter Landschaftsausschnitt	6 WKA		X			V11, V12	erforderlich	II – Belastungsbereich
Mensch – Nutzungsansprüche	Erholung: Störung des Landschaftserlebens	Verminderung des Erlebniswertes der Landschaft, anthropogen vorgeprägter Landschaftsausschnitt	6 WKA		X			V11, V12	erforderlich	

Schutzgut	mögliche Umweltwirkungen des Vorhabentyps WKA	Umweltwirkungen durch das geplante Vorhaben		Zeitraum ¹⁵				Vermeidung / Minderung	Ausgleich und Ersatz	Bewertung (KAISER 2013)
		Auswirkungen der Planung	Umfang	A	B	C	D			
	Aufgabe der bisherigen landwirtschaftlichen Nutzung	privatrechtliche und betriebswirtschaftliche Regelung zwischen Flächeneigentümer, Bewirtschafter und Antragsteller, Wiederherstellung von Flächen durch Rückbau von Altanlagen	dauerhafte Bauflächen	X	X			--	--	0 – belastungsfreier Bereich
Menschliche Gesundheit	betriebsbedingt: Geräuschimmission, Infraschall, Erschütterung	Überschreitung der Richtwerte der TA Lärm durch schalloptimierten Betrieb vermeidbar	abhängig vom WKA-Typ		X			V13	--	I – Vorsorgebereich
	Schattenimmission, Licht und Reflexionen	Überschreitung der Richtwerte durch Abschaltung der WKA vermeidbar	abhängig vom WKA-Typ		X			V14	--	
	elektromagnetische Felder	keine erheblichen Auswirkungen, da Abstand zu Orten, die zum dauerhaften Aufenthalt bestimmt sind, ausreichend groß sind	--		X			--	--	
	Eiswurf und Unfallrisiko	je nach Anlagentyp Prüfung von Abschaltmodulen für WKA in < 450 – 500 m zu öffentlichen Wegen im Zulassungsverfahren	alle WKA			X		V15	--	
Kulturelles Erbe	baubedingt: Beschädigung von Bodendenkmalen	im Bereich der lt. B-Plan geplanten Baufenster keine Bodendenkmale bekannt, unbekannte Funde werden dokumentiert	--	X				V16	--	I – Vorsorgebereich
	anlage- und betriebsbedingt: Veränderung des charakteristischen Erscheinungsbildes eines Baudenkmals	charakteristisches Erscheinungsbild der vorhandenen Baudenkmale wird durch Vorhaben nicht erheblich verändert	--		X			--	--	

12 Quellen und Verzeichnisse

Literatur

- DITTBERNER, WINFRIED & KÖHLER, RALF (2005): Das Europäische Vogelschutzgebiet (SPA) Unteres Odertal. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 14 (3,4): 96 – 99
- DNR – DEUTSCHER NATURSCHUTZRING (2012): Grundlagenarbeit für eine Informationskampagne „Umwelt- und naturverträgliche Windenergienutzung in Deutschland“ – Analyseteil. Gefördert durch BMU
- DÖLLINGER, PLANUNGS- UND ARCHITEKTURBÜRO (1995): Gemeindeübergreifender Landschaftsplan Amt Angermünde-Land
- GELLERMANN, MARTIN & SCHREIBER, MATTHIAS (2017): Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen in staatlichen Planungs- und Zulassungsverfahren. Leitfaden für die Praxis. Natur und Recht Bd. 7
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2020a): Erfassung und Bewertung der Brutvögel im Bereich des geplanten Repowerings sowie der geplanten Erweiterung des Windparks Pinnow-Frauenhagen. Endbericht 2020
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2020b): Faunistischer Fachbericht Chiroptera für das Windenergieprojekt „Pinnow-Frauenhagen“ – Endbericht 2020. 65 S. Stand 18.12.2020
- KAISER, THOMAS (2013): Bewertung der Umweltwirkungen im Rahmen von Umweltprüfungen. Operationalisierung des Vergleichs von Äpfel mit Birnen. Naturschutz und Landschaftspflege 45 (3): 89ff
- LABO - BUND/LÄNDER-ARBEITSGEMEINSCHAFT BODENSCHUTZ – HRSG (2018): Checklisten Schutzgut Boden für Planungs- und Zulassungsverfahren. Arbeitshilfen für Planungspraxis und Vollzug. 102 S.
- LABO - BUND/LÄNDER-ARBEITSGEMEINSCHAFT BODENSCHUTZ – HRSG (2009): Bodenschutz in der Umweltprüfung nach BauGB. Leitfaden für die Praxis der Bodenschutzbehörden in der Bauleitplanung
- LAMBRECHT, HEINER & TRAUTNER, JÜRGEN (2007): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP. Endbericht zum Teil Fachkonventionen FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 804 82 004 [unter Mitarb. von K. Kockelke, R. Steiner, R. Brinkmann, D. Bernotat, E. Gassner & G. Kaule]. – Hannover, Filderstadt
- LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT DER STAATLICHEN VOGELSCHUTZWARTEN (LAG VSW 2014): Abstandempfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten. Berichte zum Vogelschutz Bd. 51
- LFU - LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (2022): Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel. Staatliche Vogelschutzwarte.
- LIEDER, KLAUS – INGENIEURBÜRO FAUNISTISCHE GUTACHTEN (2021): WP FRAUENHAGEN REPOWERING „FRHREP“ LANDKREIS UCKERMARK. BRUTVORKOMMEN ROTMILAN 2019 – 2021
- LUA – LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG – HRSG. (2003): Anforderungen des Bodenschutzes bei Planungs- und Zulassungsverfahren im Land Brandenburg. Handlungsanleitung. Fachbeiträge des Landesumweltamtes Heft 78. 73 S.
- MASLATON, MARTIN – Hrsg. (2017): Windenergieanlagen: Ein Rechtshandbuch. Beck, 549 Seiten
- MLUR - MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELTSCHUTZ UND RAUMORDNUNG BRANDENBURG (2000): Landschaftsprogramm Brandenburg. Potsdam. 70 S.
- MLUV - Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz (2009): Bekanntmachung der Erhaltungsziele nach § 26b Absatz 3 des Brandenburgischen Naturschutzgesetzes und zur Bewirtschaftung des Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung „Pinnow
- MUGV - MINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG (2011): Beachtung naturschutzfachlicher Belange bei der Ausweisung von Windeignungsgebieten und bei der Genehmigung von Windenergieanlagen. Erlass des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz vom 01. Januar 2011 einschließlich Anlagen 1 – 4, Stand 15.09.2018
- PLANTHING – BÜRO FÜR LANDSCHAFTSPLANUNG (2022): Umweltbericht mit FFH-Verträglichkeitsvorstudie und Eingriffs-Ausgleichs-Plan zum Bebauungsplan "Windeignungsgebiet Pinnow" der Stadt Angermünde, Stand 2. Entwurf Mai 2022
- REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT UCKERMARK-BARNIM (2016): Umweltbericht zum Regionalplan Uckermark-Barnim Sachlicher Teilplan „Windnutzung, Rohstoffsicherung und -gewinnung“.
- REGNER & SÖLDNER (2019): Raumnutzungsanalyse Rotmilan 2019. Windpark Frauenhagen in Brandenburg. Gitta Regner & Söldner GbR. Kartierung Klaus Lieder. Ronneburg
- RIEDEL, WOLFGANG, LANGE, HORST, JEDICKE, ECKHARD & REINKE, MARKUS (2016): Landschaftsplanung. Springer Spektrum. 535 S.
- RYSLAVY, TORSTEN; BAUER, HANS-GÜNTHER; GERLACH, BETTINA; HÜPPOP, OMMO; STAHER, JASMINA; SÜDBECK, PETER & SUDFELDT, CHRISTOPH (2020): (2019): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. Berichte zum Vogelschutz 57

- RYSLAVY, TORSTEN; JURKE, MAIK & MÄDLow, WOLFGANG (2019): Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2019. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 28 (4)
- SCHARON, JENS (2018): Ergebnisse der Kontrolle und Aktualisierung der Greifvogelhorste im 2.000 m Radius um das Plangebiet Pinnow-Nord – Landkreis Uckermark - . Berlin. Juli 2018. 10 S.
- SCHARON, JENS (2019): Untersuchung von Waldgebieten im Umkreis von 2.000 – 3.000 m um den Windpark Mark Landin (Kreis Uckermark) bzgl. des Vorhandenseins von Greifvogelhorste
- SCHARON, JENS (2020): Zug- und Rastvögel im Umfeld des Windeignungsgebietes Frauenhagen - Landkreis Uckermark -
- ZIMMERMANN, F., DÜVEL, M. & HERRMANN, A. (2007): Biotopkartierung Brandenburg, Bd. 2: Beschreibung der Biotoptypen. – Landesumweltamt Brandenburg.

Darstellungen auf Basis der Daten des Landes Brandenburg:

Internetquellen

BÜK 300 - Bodenübersichtskarte des Landes Brandenburg 1 : 300 000. Grundkarte Bodengeologie, Ableitungskarte Vernässung, Bodenschätzungskarte
<http://www.geo.brandenburg.de>

Geodaten des Landes Brandenburg

<https://mluk.brandenburg.de/mluk/de/service/geoinformationen/geodaten-fachbereiche/#>

Kartengrundlagen: TK 25 und DOP 20

Abkürzungsverzeichnis

BauGB	Baugesetzbuch
BB	Begleitbiotop
Bbg	Brandenburg
BbgDSchG	Gesetz über den Schutz und die Pflege der Denkmale im Land Brandenburg
BbgNatSchAG	Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz
BImSchG	Bundesimmissionsschutzgesetz
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BP	Brutpaar oder Brutplatz
CEF-Maßnahme	continuous ecological functionality-measures = Maßnahme zur dauerhaften Sicherung der ökologischen Funktion im Sinne des § 44 BNatSchG
FFH-	Flora-Fauna-Habitat-
HVE	Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung
Ind.	Individuen
KSF	Kranstellfläche
LRT	Lebensraumtypen
LSG	Landschaftsschutzgebiet
N	Norden
O	Osten
Rev.	Revier
RNU	Raumnutzungsuntersuchung
S	Süden
SPA	Special Protection Area – Vogelschutzgebiet
SPA VVS	SPA Verträglichkeitsvorstudie

TAK	Tierökologischen Abstandskriterien
UG	Untersuchungsgebiet
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
W	Westen
WKA, WEA	Windkraftanlage, Windenergieanlage
WP	Windpark

Teil C Verfahren

Der Aufstellungsbeschluss zur 2. FNP-Änderung wurde von der Stadtverordnetenversammlung der Stadt Angermünde am 22.02.2023 gefasst. Zugleich wurde die Durchführung der frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 Abs. 1 BauGB sowie zur Beteiligung der Behörden gemäß § 4 Abs. 1 BauGB beschlossen.

Der Aufstellungsbeschluss sowie die Durchführung der frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung wurden am 17.03.2023 ortsüblich im Amtsblatt veröffentlicht.

Frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung

Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit fand durch öffentliche Auslegung der Planunterlagen statt. Der Vorentwurf der 2. FNP-Änderung lag in der Zeit vom 27.03.2023 bis 28.04.2023 im Bauamt, Heinrichstraße 12, 16278 Angermünde während der Dienstzeiten zu jedermanns Einsichtnahme öffentlich aus.

Zeitgleich erfolgte eine Veröffentlichung der Planungsunterlagen im Internet.

Es wurden seitens der Öffentlichkeit innerhalb der Beteiligungsfrist eine schriftliche Stellungnahme abgegeben. Die darin enthaltenen Hinweise und Anregungen betrafen jedoch nicht die Regelungsinhalte auf der Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung.

Frühzeitige Behördenbeteiligung

Mit Schreiben vom 11.04.2023 wurden 41 Träger öffentlicher Belange einschließlich sechs Nachbargemeinden über die Beteiligung informiert und gemäß § 4 Abs. 1 BauGB um Stellungnahme bis zum 28.04.2023 gebeten. Sie wurden ebenfalls gebeten, sich zum erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung nach § 2 (4) BauGB zu äußern.

Es gingen insgesamt 24 Stellungnahmen der Behörden ein. Davon gaben 16 Behörden an, dass es keine grundsätzlichen Bedenken oder Einwände zum FNP-Änderungsvorentwurf gibt bzw. keine Belange berührt werden.

Die inhaltlichen Hinweise oder Anregungen bezogen sich schwerpunktmäßig auf folgende Themen:

- Bodendenkmal
- Umweltbelange/Umweltbericht
- Titel der FNP-Änderung/Abgrenzung Geltungsbereich
- Darstellung der Planzeichnung/Legende
- Höhenbestimmungen

Nach Abwägung aller privaten und öffentlichen Belange gegen- und untereinander entsprechend § 1 (7) BauGB ergaben sich folgende Änderungen bei der Aufbereitung der Entwurfsfassung der 2. FNP-Änderung für einen Bereich in der Gemarkung Frauenhagen:

- das „Bodendenkmal (in Bearbeitung)“ wird nachrichtlich dargestellt
- der Geltungsbereich bzw. Änderungsbereich der 2. FNP-Änderung wird im Südwesten geringfügig reduziert, damit dieser deckungsgleich mit dem B-Plan „WEG Pinnow“ ist
- der Titel der 2. FNP-Änderung wird zur Klarstellung angepasst: „Teil-Flächennutzungsplan Angermünde-Land“
- die Darstellung der Planzeichnung wird gemäß den Anforderungen/Hinweise des Landkreises angepasst
- es wird (auf der Grundlage des bereits vorliegenden Umweltberichts zum B-Plan) eine gesonderte bzw. gekürzte Fassung des Umweltberichts zur 2. FNP-Änderung aufbereitet

In den Begründungstext wurden dementsprechende Korrekturen und Ergänzungen zu den oben aufgeführten Themen der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung aufgenommen. Die eingegangenen Hinweise wurden zur Kenntnis genommen und, soweit erforderlich, in den Begründungstext eingearbeitet.

Eine vollständige Darstellung der spezifischen Stellungnahmen der Öffentlichkeit und einzelnen Behörden bzw. Träger öffentlicher Belange sowie die dazugehörigen Abwägungsvorschläge wurde tabellarisch aufbereitet und der Stadtverordnetenversammlung vorgelegt.

Öffentliche Auslegung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB und Behördenbeteiligung gemäß § 4 Abs. 2 BauGB

Durch die Veröffentlichung im Amtsblatt Nr. 12/2023, Seite 2 ff der Stadt Angermünde, erschienen am 22.12.2023, wurde die Öffentlichkeit über die Öffentlichkeitsbeteiligung zum Entwurf der 2. FNP-Änderung im Bereich Frauenhagen informiert.

Die Beteiligung der Öffentlichkeit fand durch öffentliche Auslegung der Planunterlagen statt. Der Entwurf der 2. FNP-Änderung lag in der Zeit vom 02.01.2024 bis 09.02.2024 im Bauamt, Heinrichstraße 12, 16278 Angermünde während der Dienstzeiten zu jedermanns Einsichtnahme öffentlich aus. Zeitgleich erfolgte eine Veröffentlichung der Planunterlagen im Internet.

Es wurden seitens der Öffentlichkeit innerhalb der Beteiligungsfrist keine schriftlichen Stellungnahmen abgegeben.

Mit Schreiben vom 05.12.2023 wurden 46 Träger öffentlicher Belange einschließlich sechs Nachbargemeinden über die Beteiligung informiert und gemäß § 4 Abs. 2 BauGB um Stellungnahme bis zum 09.02.2024 gebeten.

Es gingen insgesamt 13 Stellungnahmen der Behörden ein. Davon gaben 7 Behörden an, dass es keine grundsätzlichen Bedenken oder Einwände zum FNP-Änderungsentwurf gibt bzw. keine Belange berührt werden. Der Gemeinsamen Landesplanung wurde eine Fristverlängerung bis 13.03.2024 eingeräumt.

Die inhaltlichen Hinweise oder Anregungen bezogen sich schwerpunktmäßig auf folgende Themen:

- Quellenangabe / Verfahrensvermerke
- Bodendenkmal
- Vorgaben der Regionalplanung

Ergebnis der Abwägung

Nach Abwägung aller privaten und öffentlichen Belange gegen- und untereinander entsprechend § 1 (7) BauGB ergaben sich folgende redaktionelle Änderungen bei der Aufbereitung der Endfassung (Feststellungsbeschluss) der 2. FNP-Änderung für einen Bereich in der Gemarkung Frauenhagen:

- die Darstellung der Planzeichnung wurde gemäß den Anforderungen bzw. Hinweise des Landkreises angepasst
- die Hinweise zu Bodendenkmälern wurden eingearbeitet

In Anbetracht der Stellungnahme der Regionalen Planungsstelle vom 22.02.2024 (inzwischen geänderte Vorgaben für die Regionalplanung bei der Festlegung von Vorranggebieten für Windenergie) wurde der westliche Bereich des Plangebiets angepasst und die Darstellung der Fläche für Landwirtschaft aus dem Änderungsbereich herausgenommen. Der reduzierte Änderungsbereich bezieht sich somit nur noch auf die SO-

Flächendarstellung, damit das SO-Gebiet gemäß der geplanten Endfassung des Bebauungsplans Nr. 3 „WEG Pinnow“ aus dem FNP entwickelbar ist.

In den Begründungstext wurden dementsprechende Ergänzungen zu den oben aufgeführten Themen der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung aufgenommen.

Die eingegangenen Hinweise wurden zur Kenntnis genommen und, soweit erforderlich, in den Begründungstext eingearbeitet.

Eine vollständige Darstellung der spezifischen Stellungnahmen der einzelnen Behörden bzw. Träger öffentlicher Belange und der Öffentlichkeit sowie die dazugehörigen Abwägungsvorschläge wurde tabellarisch aufbereitet und der Stadtverordnetenversammlung zur Beschlussfassung vorgelegt.

Teil D Rechtsgrundlagen

Rechtsgrundlagen für das 2. FNP-Änderungsverfahren sind

- das Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394)
- die Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176)
- die Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (Planzeichenverordnung 1990 – PlanzV 90) vom 18.12.1990 (BGBl. I, 1991, S. 58), die zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802) geändert worden ist
- das Raumordnungsgesetz (ROG) vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 22. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 88)
- Vertrag über die Aufgaben und Trägerschaft sowie Grundlagen und Verfahren der gemeinsamen Landesplanung zwischen den Ländern Berlin und Brandenburg (Landesplanungsvertrag) in der Fassung der Bekanntmachung vom 13. Februar 2012 (GVBl. I Nr. 14)
- das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in der Fassung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 08. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2240) geändert worden ist

Stadt Angermünde, im März 2024

- Bauamt -