

Amt Odervorland

Gemeinde

Jacobsdorf

Planverfahren

Bebauungsplan „Windpark Jacobsdorf“

Planphase / Fassung

Beitrittsbeschluss
Oktober 2016

Impressum

Plangeber **Gemeinde Jacobsdorf**

vertreten durch

Amt Odervorland

Bauamt

Bahnhofstraße 3-4
15518 Briesen (Mark)

Projekt **Bebauungsplan
"Windpark Jacobsdorf"**

Planphase **Beitrittsbeschluss (GVV 06.10.2016)**

Fassung **Oktober 2016**

Verfasser Bebauungsplan

Planungsbüro
WOLFF
architektur- stadt und dorplanung

Bonnaskenstr. 18/19 03041 Cottbus
tel (0355) 70 04 57 fax 70 04 90
www.planungsbuero-wolff.de
info@planungsbuero-wolff.de

Verfasser
Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz

PLANUNG + UMWELT

Planungsbüro
Prof. Dr. Michael Koch

Dietzgenstraße 71
13156 Berlin

Verfasser
Artenschutzbeiträge

**Planungsbüro Petrick
GmbH Co. KG**

Voltaireweg 4a
14469 Potsdam

Lärmuntersuchungen

GWJ
Ingenieurgesellschaft
für Bauphysik

Berliner Straße 62 03046
Cottbus

Tel. (0)355 791689
Fax (0)355 791685

Immissionsprognose

SAB
Scholz Akustikberatung

Arkonastraße 45-49
13189 Berlin

Tel. 030/81 88 61 66
Fax: 030/81 88 61 67

Vermessung

Horst Möhring ÖbVI

Hauptstraße 07
15234 Frankfurt (Oder)

Kartengrundlage
ALK
Topographische Karte

©Landesvermessung und
Geobasisinformation Bran-
denburg, [http://www.geobasis-
bb.de](http://www.geobasis-
bb.de)

Inhalt

Teil I	Begründung	3
1	Einführung	3
1.1	Vorbemerkungen	3
1.2	Aufgabe und Ziele	3
1.3	Grundlagen	6
2	Rahmenbedingungen	6
2.1	Bindungen	6
2.2	Planungsrecht	9
2.3	Bestand / Ausgangslage	10
3	Planungskonzept / Abwägung	14
3.1	Vorhaben	14
3.2	Auswirkungen	19
3.2.1	Umweltauswirkungen	19
3.2.2	Soziale Auswirkungen	27
3.2.3	Ökonomische Auswirkungen	27
3.2.4	Auswirkungen auf Infrastruktur	27
3.2.5	Stadtplanerische / Sonstige Auswirkungen	28
4	Rechtsverbindliche Festsetzungen	29
4.1	Geltungsbereich	29
4.2	Erschließung	30
4.3	Art der Nutzung	33
4.4	Maß der Nutzung	35
4.5	Überbaubare Flächen	37
4.6	Grünordnung	39
4.7	Sonstige Festsetzungen	39
4.8	Nachrichtliche Übernahmen/Kennzeichnungen/Hinweise	40
4.9	Bauordnungsrechtliche Festsetzungen	42
Teil II	Umweltbericht	43
5	Einleitung	43
5.1	Kurzdarstellung der Ziele und Inhalte der Planung	43
5.2	Übergeordnete Umweltschutzziele	43
5.2.1	Gesetze und Vorschriften	43
5.2.2	Schutzobjekte	46
5.2.3	Planungen	46
6	Umweltauswirkungen	47
6.1	Bestandsaufnahme / Wirkungen	47
6.1.1	Naturschutz- und Habitatschutzrechtliche Verträglichkeit	50
6.1.2	Artenschutzrechtliche Verträglichkeit	50
6.1.3	Schutzgüter	50
6.2	Prognose	66
6.2.1	Entwicklung bei Nicht-Durchführung der Planung	66
6.2.2	Entwicklung bei Durchführung der Planung	67
6.3	Geplante Umweltschutzmaßnahmen	67
6.4	Alternativprüfung	70
7	Zusätzliche Angaben	71
7.1	Technische Verfahren	71
7.2	Hinweise zur Überwachung	72
7.3	Zusammenfassung	74

will die in ihrem Hoheitsgebiet erzeugte Leistung aus Windenergie erhöhen. Gleichzeitig sollen Konflikte zwischen den unterschiedlichen Betreibern vermieden und die Belastungen für die Bürger sowie die negativen Auswirkungen auf die Umwelt nicht verstärkt werden.

Der Standort Windpark Jacobsdorf wurde auf der Basis des damals rechtswirksamen Regionalplanes „Windenergienutzung“ der Region Oderland-Spree entwickelt.

Der B-Plan will die regionalplanerisch gegebenen Rechte nicht einschränken oder erweitern, sondern im gesetzlich zulässigen Rahmen präzisieren.

Um die Ziele der Gemeinde verwirklichen zu können, wurde der FNP der Gemeinde angepasst und es wird der rechtverbindliche Bebauungsplan Windpark Jacobsdorf / Sieversdorf geändert.

*Aufgabe
Erforderlichkeit*

Die Regionalplanung, als auch die Flächennutzungsplanung, können auf Grund der jeweils relativ abstrakten Planinhalte das verträgliche Nebeneinander von Wohnen und Windkraftnutzung allein nicht umfassend steuern.

Mit dem B-Plan kann die Gemeinde den Windpark „ausgestalten“ und Einfluss auf die Umsetzung der naturschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen nehmen.

Insbesondere für das geplante Repowering ist ein B-Plan die angemessene Grundlage. Er schafft mit begleitenden vertraglichen und anderen Maßnahmen die Grundlage, die veralteten Anlagen in absehbarer Zeit ersetzen zu können.

Darüber hinaus unterstützt die kommunale Planung die qualifizierte fachliche Beteiligung der Gemeinde an der noch laufenden Überarbeitung des Regionalplanes Windenergienutzung.

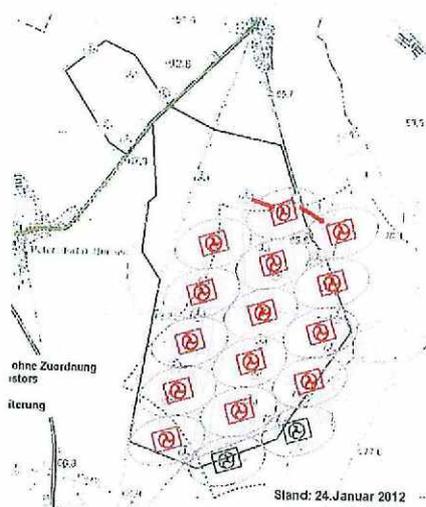
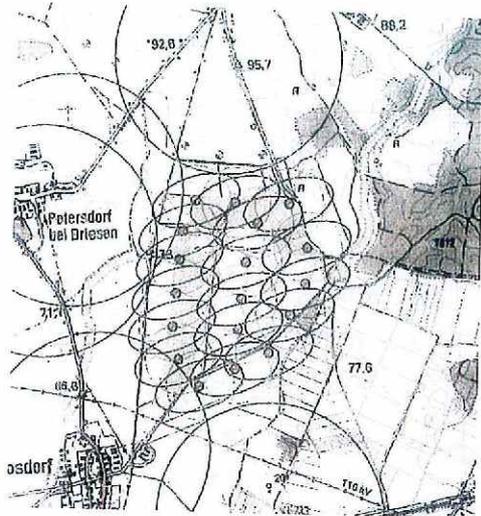
Für den Windpark Jacobsdorf / Sieversdorf wurde im Verlauf der Aufstellung des B-Planes eine Vielzahl unterschiedlicher Entwicklungsvorschläge von am Standort aktiven Investoren bzw. den Betreibern eingereicht.

Entwicklungsdruck

Sie konnten jeweils nicht die Zustimmung der „anderen Seite“ finden. Es bestand also Handlungsbedarf für die Koordinierung durch die Gemeinde.



Vorschläge MLK



Vorschläge WVG

Die Gemeinde hat sich im Planverfahren dafür eingesetzt, dass eine Lösung gefunden wird, die die Interessen aller Beteiligten berücksichtigt. Dazu hat sie unterschiedliche Vorschläge unterbreitet.

Im Ergebnis der Arbeit liegt seit Anfang 2013 ein zwischen allen Investoren abgestimmter Konsensvorschlag für die WEA-Standorte vor.

Dieser ist (gemeinsam mit den Angaben zu den geplanten Anlagentypen) Basis für die Festsetzungen des Bebauungsplanes.

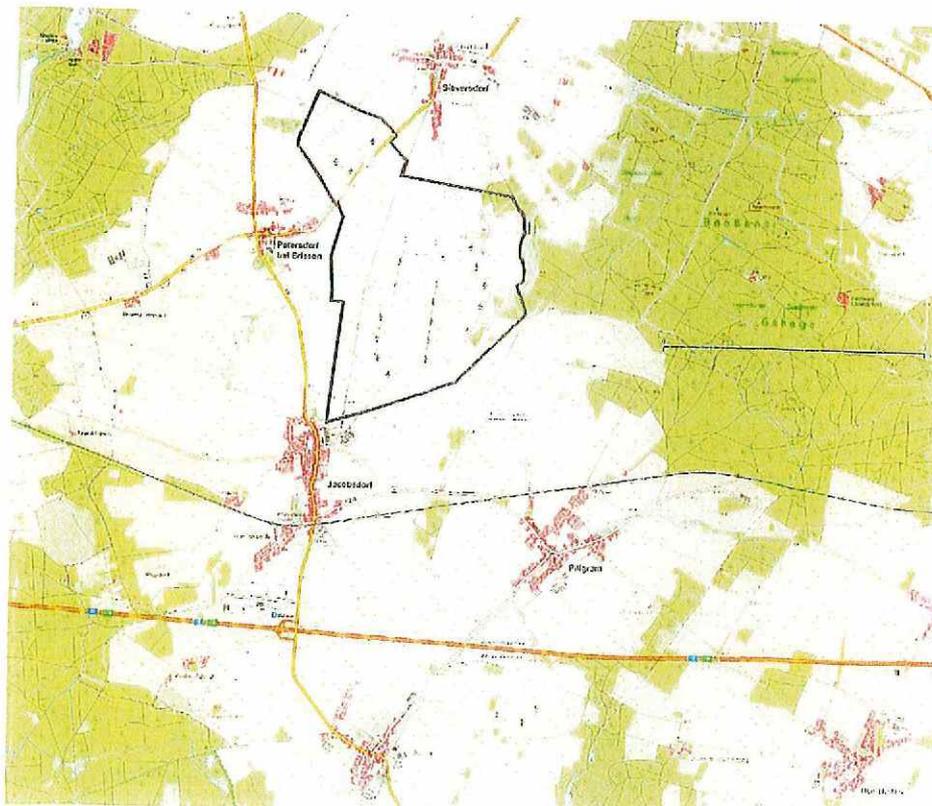
Die Gemeinde Jacobsdorf hat am 21.01.2010 u. a. die Änderung des Bebauungsplanes für den Windpark Jacobsdorf-Sieversdorf beschlossen. Der Beschluss wurde am 04.03.2010 korrigiert.

Beschlusslage

Für den Geltungsbereich wurde zunächst eine Veränderungssperre erlassen. Diese wurde nachfolgend schrittweise aufgehoben.

Das Verfahren der Aufstellung von Bauleitplänen ist im BauGB abschließend geregelt. Der B-Plan wird im Regelverfahren aufgestellt. Als Anhang ist eine Verfahrensübersicht beigefügt.

Verfahren



Übersichtskarte
Plangebiet

Das rund 550 ha große Plangebiet liegt südlich von Sieversdorf, östlich von Petersdorf und nordöstlich von Jacobsdorf.

*Plangebiet
räumliche Einordnung
im Gemeindegebiet*

1.3 Grundlagen

Der Bebauungsplan wird auf der Grundlage des Baugesetzbuches (BauGB) in der zum Zeitpunkt des Satzungsbeschlusses rechtswirksamen Fassung aufgestellt. Darüber hinaus werden die einschlägigen Fachgesetze beachtet.

Rechtsgrundlagen

Der Bebauungsplan wird auf einem durch einen öffentlich bestellten Vermesser hergestellten Lageplan angefertigt. Im erforderlichen Umfang aufgemessen werden die Bereiche, in denen die WEA geplant werden.

Kartengrundlage

Zusätzlich als Grundlage dienen Topografische Karten der ©Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg © GeoBasis-DE/LGB. Die Kartengrundlage genügt somit den Anforderungen der PlanzV

2 Rahmenbedingungen

Im Folgenden werden die Planungsbedingungen, die sich aus „übergeordneten Aspekten“ ergeben, dargestellt. Sie sind, soweit sie z. B. auf Landes- oder Bundesrecht basieren, für die Gemeinde bindend.

Vorbemerkungen

Weiter werden die für das Vorhaben relevanten Planungen betrachtet und es werden die örtlichen Planungsbedingungen dargelegt, die auf das Planungsergebnis Einfluss haben.

2.1 Bindungen

Das Baugesetzbuch privilegiert im § 35 BauGB die Windkraftnutzung zunächst im gesamten „Außenbereich“.

*Privilegierung im
Außenbereich*

Die Privilegierung der Windenergienutzung steht allerdings unter einem Planungsvorbehalt. Dieser kann durch die Landesplanung und / oder die Gemeinde genutzt werden. Im vorliegenden Fall ist die Landesplanung maßgeblich.

Aus landesplanerischer Sicht sind folgende Vorgaben zu beachten.

- Raumordnungsgesetz (ROG) vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), zuletzt geändert durch Artikel 124 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474)
- Landesentwicklungsprogramm 2007 (LEPra 2007) (GVBl. I S. 235)
- Verordnung über den Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg (LEP B-B) vom 27. Mai 2015 (GVBl. II Nr. 24), in Kraft getreten mit Wirkung vom 15. Mai 2009
- Sachlicher Teilregionalplan „Windenergienutzung“ für die Region Oderland-Spree

*Raumordnung
(Stand Behördenbeteiligung)*

Das Plangebiet ist nicht direkt durch raum- bzw. regionalplanerisch als „Freiraum- oder Biotopverbund“ gesicherte Flächen betroffen.

Die im Osten an den Geltungsbereich grenzenden Waldflächen sind allerdings Bestandteil des Freiraumverbundes in Brandenburg.

Rechtsverbindliche Ziele der Raumordnung stehen dem B-Plan nicht grundsätzlich entgegen.

Die Regionale Planungsgemeinschaft Oderland-Spree (RPG OLS) verfügt über einen rechtskräftigen Sachlichen Teilregionalplan "Windenergienutzung" (RegPIWind), veröffentlicht im Amtsblatt für Brandenburg - Nr. 15 vom 21. April 2004, S. 207. Im sachlichen Teilregionalplan sind insgesamt 31 Eignungsgebiete Windenergienutzung (WEG) ausgewiesen.

Regionalplan

Gegenwärtig läuft ein Verfahren zur Änderung des Sachlichen Teilregionalplanes "Windenergienutzung".

Der Planstand stellt sich gegenwärtig (Oktober 2016) wie folgt dar.

Die Regionalversammlung der Regionalen Planungsgemeinschaft Oderland-Spree billigte in ihrer 3. Sitzung/6. Amtszeit am 09.11.2015 mit Beschluss-Nr. 15/03/14 den 2. Entwurf des Sachlichen Teilregionalplanes "Windenergienutzung" der Regionalen Planungsgemeinschaft Oderland-Spree mit Begründung und den 2. Entwurf des Umweltberichts im Ergebnis des Beteiligungsverfahrens zum 1. Entwurf 2012. Gleichzeitig wurde der Beschluss zur Beteiligung der Öffentlichkeit sowie der in ihren Belangen berührten öffentlichen Stellen gefasst.

Stand der Regionalplanung (Oktober 2016)

Quelle: WEB-Seite Regionale Planungsstelle

Zu dem 2. Entwurf Fortschreibung des Sachlichen Teilregionalplanes "Windenergienutzung" mit seiner Begründung und dem Umweltbericht wurde eine öffentliche Beteiligung gemäß § 10 Absatz 1 des Raumordnungsgesetzes in Verbindung mit § 2 Absatz 3 des Gesetzes zur Regionalplanung und zur Braunkohlen- und Sanierungsplanung in der Fassung der Bekanntmachung vom 8. Februar 2012 (GVBl. I Nr. 13), geändert durch Artikel 9 des Gesetzes vom 11. Februar 2014 (GVBl. I Nr. 7) im Zeitraum vom 01.02. bis zum 30.04.2016 durchgeführt.

Aktuell wird an der Registratur und an der Bewertung der im Beteiligungsverfahren eingegangenen Stellungnahmen zur Fortschreibung des Sachlichen Teilregionalplanes "Windenergienutzung" gearbeitet.

Der noch rechtswirksame Sachliche Teilregionalplan Windenergienutzung definiert in der Gemeinde Jacobsdorf (neben dem gemeindeübergreifenden Windeignungsgebiet Biegen) im Geltungsbereich die Eignungsfläche Nr. 17 "Jacobsdorf-Sieversdorf".

Der Sachliche Teilregionalplan "Windenergienutzung" ist durch die Gemeinde als „höherrangiges Recht“ zu beachten.

Er schließt in der Regel das Errichten von raumbedeutsamen WEA außerhalb der Gebietskulisse der Eignungsgebiete aus (Ausschlusswirkung).

Andererseits besteht innerhalb der ausgewiesenen Fläche grundsätzlich Vorrang für das Errichten von Windenergieanlagen (WEA).

Zu beachten ist, dass die Flächenabgrenzung in einem Regionalplan naturgemäß nicht flurstücksscharf sein kann. Das erlaubt innerhalb dieser „Unschärfe“ ein Abweichen von den Grenzen der Regionalplanung.

Die Planungsziele des B-Planes stehen nicht im Widerspruch zu den Zielen zur Steuerung der Windkraftnutzung in der Region. Der Geltungsbereich schließt das ausgewiesene Eignungsgebiet ein.

FFH- oder SPA-Gebiete sind im Einflussbereich des B-Planes nicht vorhanden.

Habitat- und Artenschutz

Auf Grund der geringen Strukturierung und wegen der Vorprägung durch WEA stellt das Untersuchungsgebiet keinen wertvollen Lebensraum für Vögel, Fledermäuse oder andere im Hinblick auf die Windkraftnutzung empfindliche Arten dar.

Natur-, Landschaftsschutzgebiete oder andere Schutzobjekte nach dem BNatSchG sind im Einflussbereich des Plangebietes nicht vorhanden bzw. werden nicht beeinträchtigt.

Sonstige Schutzgebiete oder -objekte

Im Bereich des o. g. Vorhabens ist derzeit ein Bodendenkmal im Sinne des Gesetzes über den Schutz und die Pflege der Denkmale im Land Brandenburg (BbgDSchG) vom 24. Mai 2004 (GVBl. Bbg. 9, 215 ff) §§ 1 (1), 2 (1)-(2) registriert

Bodendenkmale

- BD 90590 Sieversdorf 2 Gräberfeld der Urgeschichte

Zusätzlich besteht in weitläufigen Abschnitten des Vorhabensbereichs aufgrund fachlicher Kriterien eine sehr hohe Wahrscheinlichkeit, dass hier bislang noch nicht aktenkundig gewordene Bodendenkmale im Boden verborgen sind.

Die Vermutung gründet sich nach Aussagen der zuständigen Behörde u. a. auf folgende Punkte:

- 1.) Bei den ausgewiesenen Bereichen handelt es sich um Areale, die in der Prähistorie siedlungsgünstige naturräumliche Bedingungen aufwiesen, da sie ehemals in Niederungs- bzw. Gewässernähe an der Grenze unterschiedlicher ökologischer Systeme lagen. Nach den Erkenntnissen der Urgeschichtsforschung in Brandenburg stellten derartige Areale aufgrund der begrenzten Anzahl siedlungsgünstiger Flächen in

einer Siedlungskammer Zwangspunkte für die prähistorische Besiedlung dar.

2.) Die topographische Lage der Vermutungsflächen entspricht derjenigen bekannter Fundstellen in der näheren Umgebung.

3.) In unmittelbarer Nähe der ausgewiesenen Flächen sind Bodendenkmale registriert, bei denen davon auszugehen ist, dass sie sich weit über die aktenkundig belegte Ausdehnung hinaus bis in die Vermutungsbereiche erstrecken.

4.) In unmittelbarer Nähe der ausgewiesenen Areale befinden sich Gräberfelder, deren zugehörige Siedlungen noch nicht entdeckt wurden, sich aber nur in geringer Entfernung in einer siedlungsgünstigen Position befunden haben können.

Auf den Flurstücken 101, 91, 82 der Flur 3, Gemarkung Petersdorf sind weitere Bodendenkmale bekannt.

Es handelt sich um die Bodendenkmale ID-Nr. 90521 Siedlung Kaiserzeit" und „Siedlung Bronzezeit“, ID-Nr. 90088 „Siedlung Bronzezeit“, „Siedlung Eisenzeit“ und „Siedlung Neolithikum“.

Die Realisierung des geplanten Vorhabens in der Gemarkung Sieversdorf, Flur 9 Flurstück 1 und 2 kann ein ortsfestes Bodendenkmal (BD- Nr. 90590 – Gräberfeld Urgeschichte) berühren.

Die aufgeführten Bodendenkmale berühren nicht den Geltungsbereich des B-Planes. Sie liegen deutlich außerhalb westlich.

Baudenkmalbereiche oder Denkmale sind im Geltungsbereich nicht ausgewiesen.

Denkmale

In Sieversdorf befinden sich eine Dorfkirche und eine Gutshaus unter Denkmalschutz. In Petersdorf steht die Dorfkirche mit Glockenturm und Kirchhofmauer unter Schutz.

Im Plangebiet befinden sich nach Kenntnis der unteren Abfallwirtschafts- und Bodenschutzbehörde keine Altlastverdachtsflächen oder Altlasten.

Altlasten

Somit stehen den Vorhaben keine abfall- und bodenschutzrechtlichen Belange entgegen.

Der Geltungsbereich des o. g. Bebauungsplanes liegt vollständig innerhalb des gem. § 7 BBergG erteilten Erlaubnisfeldes Püllgram (11-1525).

Bergbau

Rechtsinhaber der bis 26.07.2014 gültigen Erlaubnis Püllgram, die der Aufsuchung von tief liegenden Kohlenwasserstoffen dient, ist die Celtique Energie GmbH.

Die eingehende Prüfung des Kampfmittelbeseitigungsdienstes hat zum gegenwärtigen Zeitpunkt keine konkreten Anhaltspunkte auf das Vorhandensein von Kampfmitteln auf der o.g. Fläche ergeben.

Kampfmittel

Es ist deshalb nicht erforderlich, Maßnahmen der Kampfmittelräumung durchzuführen. Die vorliegende Stellungnahme zum B-Plan ersetzt ein Protokoll über die Absuche nach Kampfmitteln als Bescheinigung der Kampfmittelfreiheit.

Sollten bei Erdarbeiten dennoch Kampfmittel gefunden werden, wird darauf hingewiesen, dass es nach § 3 Absatz 1 Nr.1 der Ordnungsbehördlichen Verordnung zur Verhütung von Schäden durch Kampfmittel (Kampfmittelverordnung für das Land Brandenburg - KampfmV) vom 23.11.1998, veröffentlicht im Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Brandenburg Teil II Nr. 30 vom 14.12.1998, verboten ist entdeckte Kampfmittel zu berühren und deren Lage zu verändern. Der Auffinder ist verpflichtet diese Fundstelle gemäß § 2 der genannten Verordnung unverzüglich der nächsten örtlichen Ordnungsbehörde oder der Polizei anzuzeigen.

Das Vorhaben befindet sich im Zuständigkeitsbereich der Gemeinsamen Oberen Luftfahrtbehörde Berlin-Brandenburg. Die Belange der zivilen Luftfahrt werden aus luftrechtlicher Sicht berührt, da Windkraftanlagen im Sinne der §14 ff LuftVG Luftfahrthindernisse darstellen.

Luftfahrt

Windkraftanlagen, welche die Maximalhöhen von 100m über Grund überschreiten, sind bedürfen der luftrechtlichen Zustimmung gemäß § 14 Abs. 1 LuftVG. Sie sind in jedem Falle gemäß der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift (AVV) zur Kennzeichnung von

Luftfahrthindernissen des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen, als Luftfahrthindernis kennzeichnungspflichtig.

Das Planungsgebiet befindet sich außerhalb von Bauschutzbereichen ziviler Flugplätze (Flughäfen, Landeplätze und Segelfluggelände) und Schutzbereichen von zivilen Flugsicherungsanlagen im Zuständigkeitsbereich der Luftfahrtbehörde.

Das Plangebiet tangiert östlich die Landesstraße 37 im Abschnitt 080 und wird durch die Landesstraße 38 Abschnitt 020 durchschnitten. *Verkehr*

Der Mindestabstand gemäß § 24 Abs. 2 Brandenburgisches Straßengesetz (BbgStrG) von 40,00m zwischen der befestigten Fahrbahnkante der L 38 und den Windkraftanlagen (Aussenkante Rotor) ist einzuhalten (Abstandsnachweis nach BbgBO).

Im Gebiet des Bebauungsplanes verlaufen mehrere unterhaltungspflichtige Gräben sowie eine Rohrleitung. *Gewässer*

Der Abstand zu Gewässern II. Ordnung ist gemäß § 87 BbgWG mit mindestens 5 Metern einzuhalten.

Für den Bau von Anlagen sowie Wegen am Gewässer im Abstand unter 5 m ist eine wasserrechtliche Genehmigung zu beantragen.

Sind Arbeiten in der Nähe von Gewässern notwendig, sind diese so zu gestalten, dass keine nachteiligen Auswirkungen auf die Böschungen und die Abflusseigenschaften zu befürchten sind. *Abwägung uWB*

Bei Umgang mit bzw. der Verwendung von wassergefährdenden Stoffen und der möglichen Beeinträchtigung von Gewässern sind Menge, Art und Wassergefährdungsklasse zu berücksichtigen und gegebenenfalls entsprechend § 20 BbgWG anzuzeigen.

Trinkwasserschutzgebiete sind nicht betroffen.

Wasserecht

Weitere Bindungen und Restriktionen, die auf „höherrangigem Recht“ beruhen sind z. Z. nicht bekannt.

weitere Restriktionen

2.2 Planungsrecht

Neben den o. a. Bindungen bestehen für das Plangebiet gemeindliche Planungen, die zu beachten sind.

Die ehemaligen Gemeinden Jacobsdorf (jetzt Ortsteil) und Sieversdorf (jetzt Ortsteil) haben schon in den Jahren 1997 und 1998 für den Bereich einen B-Plan aufgestellt, der am 02.02.1998 rechtskräftig wurde.

Er war Grundlage für die Realisierung von Teilflächen des Windparks Jacobsdorf - Sieversdorf.

Der B-Plan gibt Baufelder (Festsetzung von Baugrenzen) vor, in denen die WEA zu errichten sind. Die Festsetzung lässt relativ geringe Spielräume für die Feineinordnung der Anlagen.

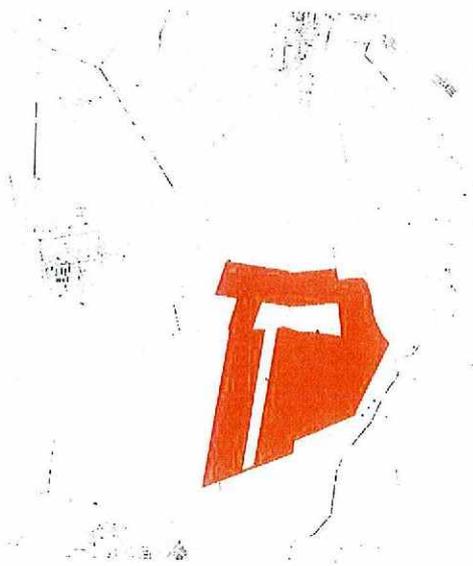
Weiterhin bestimmt er die erforderlichen Erschließungswege.

Festgesetzt ist u. a. die Neben- und die maximal zulässige Gesamthöhe der WEA.

Die Festsetzungen zum Maß der Nutzung würden höhere Anlagen als tatsächlich realisiert, zulassen. Allerdings könnten die allgemein erforderlichen Abstände wegen der Festsetzung der überbaubaren Flächen kaum realisiert werden.

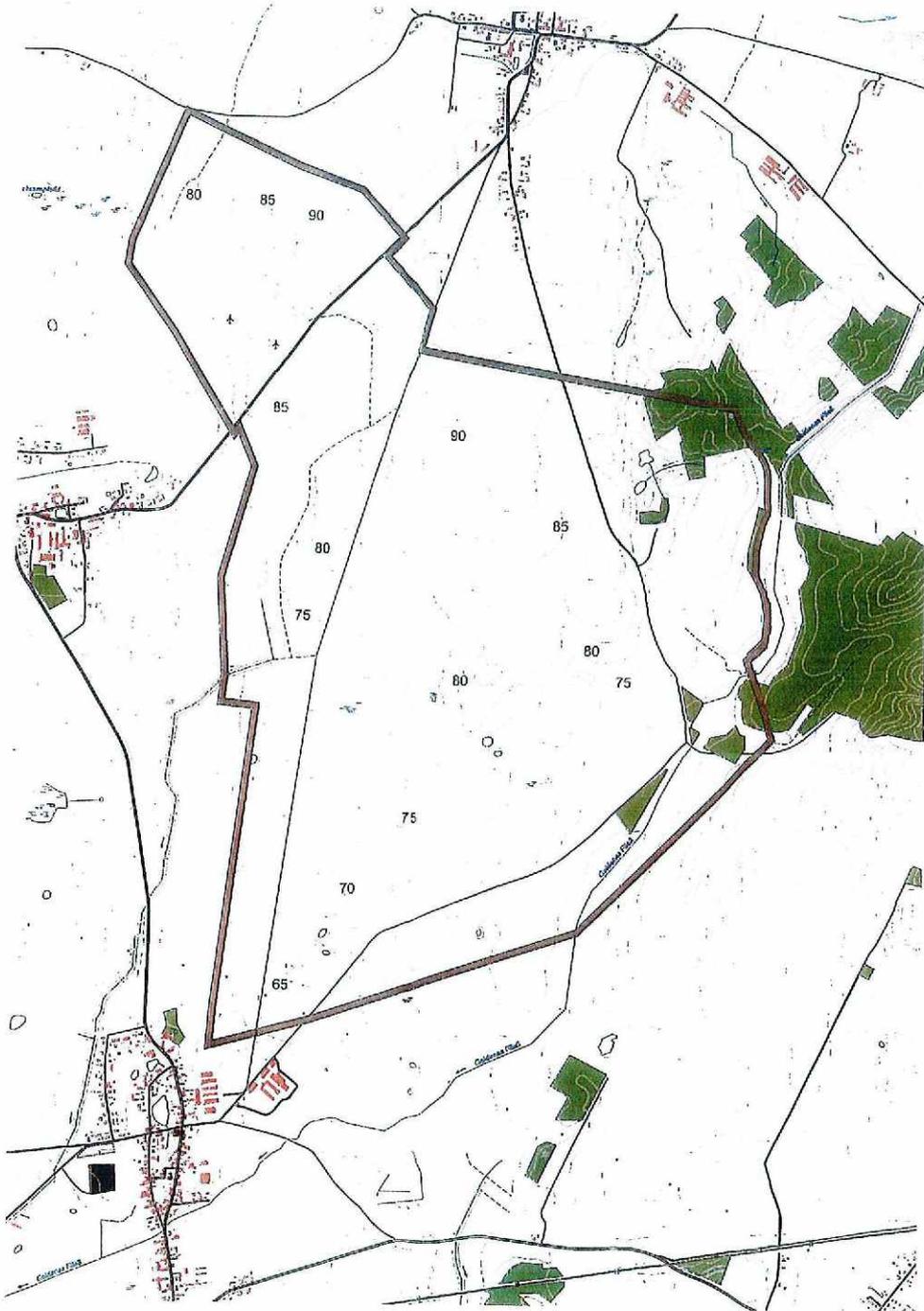
Im heutigen Gemeindeterritorium von Jacobsdorf existierten ursprünglich zwei unab-

*Bebauungsplanung
Wind*



Flächennutzungsplan

Übersicht Plangebiet



Anfang 2012 wurden zusätzlich sieben WEA genehmigt. Davon sind bereits einige WEA realisiert. Weitere Antragstellungen laufen. Es sind weitere Genehmigungen zu erwarten.

genehmigte WEA

hängig voneinander aufgestellte FNP, die die Ortsteile Jacobsdorf, Pillgram und Petersdorf auf der einen Seite und den Ortsteil Sieversdorf auf der anderen betreffen.

Diese Teilebereiche wurden mittlerweile zu einem FNP zusammengeführt.

Der FNP der Gemeinde wurde im Parallelverfahren geändert. Da die angestrebte Konzentrationswirkung durch den Regionalplan gesichert ist, verzichtet der geänderte FNP auf die Darstellung von Sonderbauflächen für die Windkraftnutzung.

Entwicklung aus dem FNP

Auf Grund der Privilegierung der Windkraft auf der Grundlage des BauGB und auf Grund der Tatsache, dass es für die Gemeinde ein regionalplanerisch ausgewiesenes Eignungsgebiet gibt, ist der B-Plan aus dem FNP entwickelt.

Parallelverfahren

Das „höherrangiges Recht“ stellt für die Festsetzungen des B-Planes die Grundlage dar.

Der gegenwärtige Verzicht auf Aussagen zur Windkraftnutzung auf der FNP-Ebene schließt nicht aus, dass der FNP zu einem späteren Zeitpunkt geändert wird.

2.3 Bestand / Ausgangslage

Das Gelände im Bereich des Plangebietes ist leicht bewegt. Die Geländehöhen bewegen sich zwischen rund 65 m (NN) im Südwesten und über 93 m (NN) im Nordosten. Das Gelände steigt in Richtung Nordosten und Osten außerhalb des Plangebietes weiter an.

Topographie

Das Plangebiet für den „Windpark Jacobsdorf“ umfasst praktisch ausschließlich intensiv genutzte Ackerflächen. Eingestreut sind meist wegbegleitend einige Feldgehölze und Gräben sowie Kleinstgewässer. Das „Goldene Fließ“ berührt das Untersuchungsgebiet im Südosten. Hier finden sich zusätzlich kleinteilig auch Frischwiesen und kleine Waldstücke.

Flächennutzung

Im Osten schließen sich jenseits einer Niederung kleinteilige Waldflächen (Sieversdorfer Heide) an, die dann in großflächige Wald-Strukturen übergehen.

Die Waldflächen werden zunehmend für die Erholung genutzt. Das trifft auch auf die weiter nördlich gelegenen Waldgebiete zu.

Im Windpark wurden bis Ende 2011 27 WEA errichtet, die vier verschiedenen Anlagentypen angehören. Es gibt auf Grund der unterschiedlichen Parameter deutliche Leistungsdifferenzen.

Bestand an WEA

Aber auch die Auswirkungen auf die Umwelt weichen, abhängig von den Anlagentypen und den jeweiligen Abständen zu den Siedlungsbereichen der Gemeinde, stark voneinander ab. So liegen die maximalen Schallleistungspegel unter normalen Nutzungsbedingungen zwischen 101,0 dB (A) und 106,2 dB (A), was bei den teilweise geringen Abständen zu den Wohngrundstücken zu deutlichen Störungen für die Wohnbevölkerung führt.

Damit ergibt sich für die Planung folgende Ausgangslage.

Ausgangslage
Stand Juli 2013

**Ausgangslage
Altanlagen zum Repowering**

WEA-Typ	NH (m)	Ø Rotor (m)	Gesamthöhe	Anzahl	Leistung max. je WEA in MW	Leistung Summe in MW
Enercon E40	65	44	87	3	0,60	1,80
Frisia F56	70	56	98	19	0,85	16,15
Summe				22		17,95

**Ausgangslage
„moderne“ Anlagen zum Erhalt (Stand September 2012)**

20	Vestas V90	105	90	150	1	2,00	2,00
21	Vestas V90	105	90	150	1	2,00	2,00
22	Vestas V90	105	90	150	1	2,00	2,00
V	Siemens	103	93	150	1	2,30	2,30
IV	Siemens	103	93	150	1	2,30	2,30
Summe					5		10,60

**Ausgangslage
seit September 2012 errichtete Anlagen**

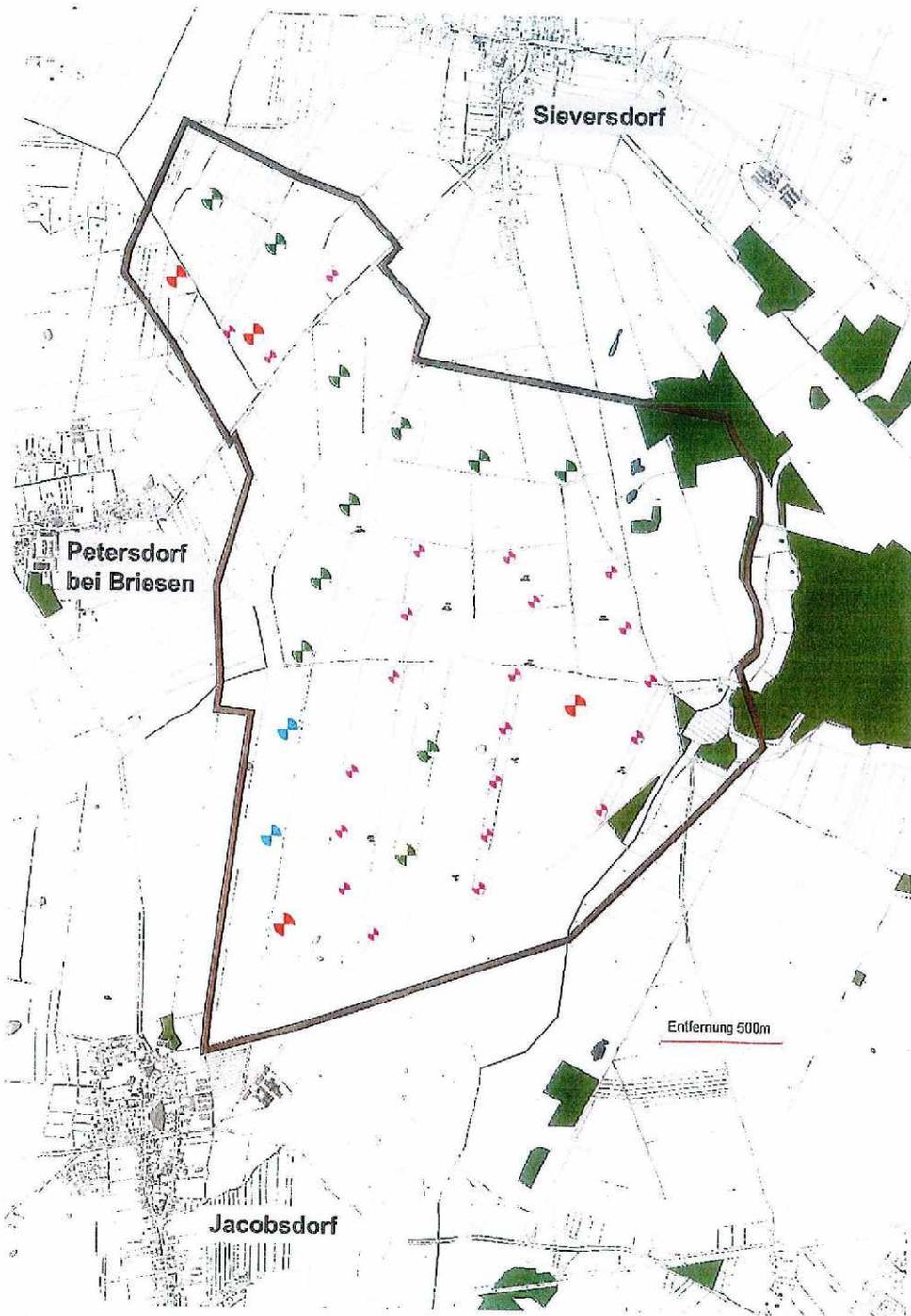
23	Vestas V90	105	90	170	1	2,00	2,00
24	Vestas V90	105	90	170	1	2,00	2,00
25	Vestas V90	105	90	170	1	2,00	2,00
28	Vestas V90	105	90	170	1	2,00	2,00
29	Vestas V90	105	90	170	1	2,00	2,00
40	Vestas V90	105	90	170	1	2,00	2,00
Summe					6		12,00
Summe Bestand					23		40,55

Mit Stand Juli 2013 liegen Genehmigungen für weitere WEA vor. Das betrifft die Nummern 32, VI, VII und 27. Für weitere zwei WEA (Nr. 26 und 36) laufen „BlmSch-Anträge“.

Für weitere Ersatzstandorte hat die Gemeinde bereits die Veränderungssperre aufgehoben.

Insgesamt ist im Windpark aktuell eine Leistung von 40,55MW installiert.

Installierte Leistung



Ausgangs-Situation
Windkraftnutzung
(Stand Aug. 2013)

grün Bestand / Erhalt
rot genehmigte WEA
blau laufende Genehmigungsverfahren
magenta- WEA zum Rückbau

Seit August 2013 wurde weiter an der Realisierung von Vorhaben gearbeitet. Der o. a. Stand ist also nur als „Momentaufnahme“ zu betrachten.

Die Dörfer Petersdorf, Sieversdorf, Jacobsdorf und Pilgram dienen, wie die meisten in der Region, vorwiegend dem Wohnen. Nicht wohnverträgliche gewerbliche Nutzungen oder Landwirtschaftsbetriebe sind nur noch als Ausnahme in die Dörfer integriert.

Siedlungen

In den letzten Jahren hat eine deutliche Entmischung stattgefunden. Das wurde dadurch unterstützt, dass in der Gemeinde ein Gewerbegebiet entwickelt wurde. Große Landwirtschaftsbetriebe haben sich an den Ortsrändern bzw. außerhalb der Siedlungsflächen erhalten. Die an sich im ländlichen Raum wünschenswerte Mischung von Wohnen und mit Störungen verbundenem Arbeiten existiert nur noch begrenzt.

Die wirtschaftlichen Schwerpunkte haben sich in Richtung Naherholung (Nähe zu Frankfurt / Oder), Freizeitangebote und Tourismus verlagert. Sieversdorf liegt z. B. am Jacobsweg, dessen Bedeutung als Pilgerweg in den letzten Jahren deutlich gestiegen ist. Gleichzeitig hat sich der Ort als Künstlerdorf profiliert.

chen einerseits und die Bestandssituation sowie die vorliegenden Genehmigungen andererseits stark eingeschränkt ist.

Für die betroffenen WEA-Betreiber bestehen Rechte. Diese muss die Gemeinde beachten.

Die Betreiber haben sich zur Zusammenarbeit mit der Kommune bekannt.

Die Ziele der Gemeinde können auf Grund der regionalplanerischen Vorgaben kurzfristig nur am vorhandenen Windparkstandort, vorzugsweise als Repowering-Projekt, umgesetzt werden.

Nur mittel- bis langfristig und in enger Abstimmung mit der Regionalplanung ist eine Veränderung der Fläche des Windparks denkbar.

Repowering-Projekte, die ja in die Rechte der aktiven Wind-Unternehmen eingreifen, können nur realisiert werden, wenn die Rahmenbedingungen zukünftig einen wirtschaftlich erfolgreichen Betrieb am konkreten Standort ermöglichen.

Wirtschaft

Neben der Investitionssicherheit und Zeitfragen sind die Erlöse durch den Verkauf des aus Windenergie produzierten Stroms für die betroffenen Unternehmen von Bedeutung. Die Unternehmen müssen also wirtschaftlich interessiert werden, die Planung zu realisieren. Gesamtwirtschaftlich gesehen muss für das jeweilige Unternehmen ein besseres Ergebnis erreicht werden können.

Um Repowering-Projekte erfolgreich umsetzen zu können, müssen sich für die betroffenen Bürger in den Standortkommunen möglichst Verbesserungen der Lebens- und sonstigen Verhältnisse ergeben. Vorhandene Störungen auf das Landschaftsbild und insbesondere durch Immissionen sollten deshalb, wenn möglich, minimiert werden. Die Bürger wollen direkt oder indirekt am wirtschaftlichen Erfolg teilhaben. Auf Grund der rechtlichen Rahmenbedingungen ist es allerdings zurzeit nicht möglich, deutliche Veränderungen, die zu Verbesserungen der Situation führen, umzusetzen.

Bürger

Die Gemeinde ist an der Reduzierung der bestehenden Konflikte und an einer Erhöhung der Wertschöpfung interessiert. Sie will nicht passiv zusehen, wie die Wirtschaft auf ihrem Territorium agiert. Vielmehr sucht sie mit der Neustrukturierung der Windenergienutzung im Gemeindegebiet den Ausgleich der Interessen zum Wohl aller Beteiligten.

Kommune

Bei der Entwicklung des Standortes geht die Gemeinde unter Berücksichtigung der Analyseergebnisse davon aus, dass

Leitbild

- die leistungsstarken vorhandenen WEA erhalten bleiben
- durch den Neubau mindestens eine Verdopplung der gegenwärtigen Leistung der „alten Anlagen“ Frisia und Enercon kurzfristig gewährleistet werden muss
- insgesamt zusätzlich eine Leistungssteigerung ermöglicht werden soll
- keine weiteren wesentlichen Beeinträchtigungen für die Bürger entstehen

Die 2011 formulierten Entwicklungsziele (Beschluss zu energiepolitischen Zielen) lassen sich auf Grund der seit dem Beginn des Planverfahrens erteilten Genehmigungen kurzfristig nicht mehr vollständig umsetzen.

Die im Leitbild formulierten Entwicklungsvorstellungen der Gemeinde können im Rahmen eines „Repowerings“ der bestehenden WEA im Bereich des vorhandenen Windparks umgesetzt werden.

Dafür soll die Bauleitplanung den rechtlichen Rahmen schaffen. Dieser wiederum braucht als Grundlage ein langfristig angelegtes Gesamtkonzept. Die Umsetzung kann sich über mehrere Jahre hinziehen. Zu betrachten sind auch potenzielle Erweiterungsmöglichkeiten.

Langfristig wird sich Gemeinde bemühen, gemeinsam mit der Regionalplanung und den Investoren (zunächst) auf der Ebene der Flächennutzungsplanung, die Belastungen für die Bürger zu verringern.

Die Standorte, die außerhalb des regionalplanerisch ausgewiesenen Eignungsgebietes Nr. 17 liegen, befinden sich formal im Widerspruch zu den noch geltenden Zielen der Raumordnung.

*Konfliktbewältigung
Regionalplan*

Pillgram dient ebenfalls zunehmend als Erholungsort und besitzt ein überörtlich bedeutendes Altenheim.

Östlich und südlich des Plangebietes finden sich einige Einzelgehöfte im Außenbereich. Im Norden berührt die Ortsverbindungsstraße Petersdorf-Sieversdorf (L38) das Areal. Von Nord nach Süd verläuft die Verbindung Jacobsdorf - Sieversdorf.

Straßen

Südlich des Plangebietes verlaufen die hoch frequentierte Bahnstrecke Berlin Frankfurt / Oder und die Autobahn A12.

Im Süden und Osten sowie zentral finden sich ebenfalls ausgebaute Wege. Ansonsten erschließen das Vorhabensgebiet lediglich unbefestigte Wald- und Feldwege.

Wege

Waldwege sind rechtlich Waldflächen. Feldwege werden den Landwirtschaftsflächen zugeordnet.

Die Lage der Wege deckt sich teilweise nicht mit den entsprechenden Flurstücksgrenzen.

Im Süden tangieren eine 110kV- und eine 380kV-Freileitung den Planbereich. Die Ableitung des Stromes aus dem Windpark erfolgt über Kabel.

Stadttechnische Infrastruktur

Im Nahbereich der Straßen bestehen Leitungstrassen für stadttechnische Infrastruktur mit überörtlicher Bedeutung (Trinkwasser, Erdgas, Telekom, ...). Diese verlangen z. T. Schutzabstände (zur Erdgas-Hochdruckleitung z. B. 8m Breite, jeweils 4m links und rechts der Leitungsachse). Teilweise sind auch Leitungen außerhalb der Straßen- und Wegetrassen vorhanden, die bei der Ausführungsplanung zu beachten sind.

In der Hauptwindrichtung erfordern die modernen WEA bei einem Rotordurchmesser von 90m und größer) Abstände zwischen 450m und 530m (beim Ansatz von 5xD) und in den übrigen Richtungen von 270m bis 327m (Ansatz 3xD).

Technische Anforderungen von WEA

Bei einer entsprechenden Prüfung und dem statischen Nachweis sind auch reduzierte Abstände zulässig (3xD in der Hauptwindrichtung).

Beim Plangebiet handelt es sich um einen Raum mit durchschnittlicher Bedeutung für die Umwelt. Dementsprechend wird durch das Vorhaben kein hochwertiger Landschaftsraum, im Sinne des Natur- und Landschaftsschutzes, beansprucht (ausführlich dazu siehe Umweltbericht).

Umweltsituation generell

Im Untersuchungsraum finden sich vor allem Lebensräume mit einem geringen bis mittleren Wert. Von größerer Bedeutung für die Umwelt sind nur die kleinteiligen Strukturen (Feldgehölze, Kleingewässer, ...) und die Waldränder.

Das Gebiet ist auf Grund der gegebenen Randbedingungen aus technischer Sicht gut für die Nutzung der Windenergie geeignet, soweit die WEA eine ausreichende Höhe erreichen.

Windeignung

3 Planungskonzept / Abwägung

3.1 Vorhaben

Die von der Windwirtschaft angebotenen Konzepte gehen von einer deutlichen Steigerung der Leistung des Windparks aus, die über das für das Repowering erforderliche Mindestmaß (mindestens eine Verdopplung der Leistung) hinausgeht.

Damit verbunden sind eine Erhöhung der Anzahl der WEA gegenüber dem Ist-Zustand und eine Vergrößerung der Fläche des Windparks. Die Anlagen werden entsprechend dem Stand der Technik auch größere Gesamthöhen aufweisen.

Jacobsdorf will mit der Planung die Nachteile, die sich unweigerlich aus der Windenergienutzung ergeben, begrenzen.

Am Ende soll der Anteil an Energie, der in der Gemeinde aus Windenergie gewonnen wird, gesteigert werden. Gleichzeitig sollen die Belastungen für die Bürger im Rahmen des Möglichen so gering wie möglich gehalten werden.

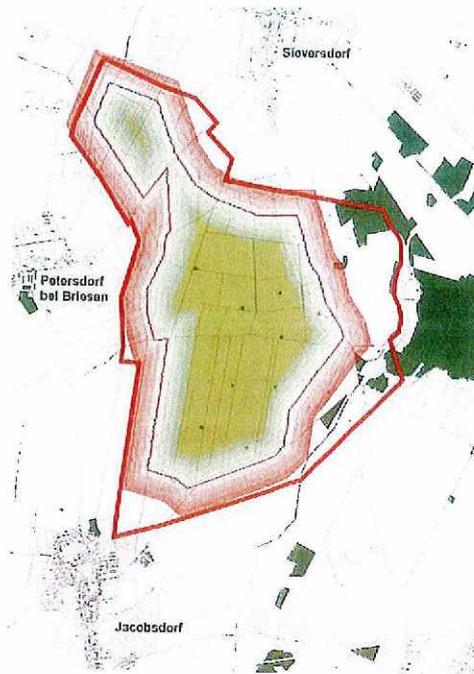
Die Handlungsspielräume der Gemeinde ergeben sich auf der einen Seite aus der Planungshoheit, die allerdings durch die regionalplanerisch festgesetzten Eignungsflä-

Zu beachten ist, dass bereits einige WEA außerhalb der „exakten Abgrenzung“ des wirksamen Regionalplanes errichtet wurden.

Damit wurde der „Unschärfe“ der zeichnerischen Darstellungen im Regionalplan Rechnung getragen.

Zumindest in diesem ca. 200 m breiten Bereich beiderseits der Abgrenzung kann die Gemeinde in Ausübung ihrer Planungshoheit die Standorte von WEA beeinflussen, ohne mit dem Regionalplan in Konflikt zu geraten.

Im Interesse der Belange der Nutzung alternativer Energien, sollte der „Unschärfbereich“ großzügig ausgelegt werden, zumal erkennbar ist, dass der Festsetzung keine städtebaulichen Belange entgegenstehen.



Auch wird der sachliche Teilregionalplan zurzeit fortgeschrieben. Im 2. Entwurf (2015) geht die Flächenkulisse über die aktuellen Grenzen hinaus.

Die Gründe für die Rechtsauffassung der Gemeinde, dass sie in ihrem B-Plan, unter Beachtung der Bedingungen des Einzelfalles, WEA-Standorte innerhalb der „Unschärfe“ der zeichnerischen Darstellungen des Regionalplanes festsetzen darf, sind im beigefügten Abwägungsprotokoll (hier siehe insbesondere die Positionen 44 und 45) ausführlich dargelegt.

Die vorliegende Fassung des B-Planes beachtet allerdings nunmehr die Rechtslage, die der Regionalplan aus 2004 vorgibt.

Bei der Konzipierung eines Windparks sind bestimmte technische Randbedingungen zu beachten, die sich mit dem Stand der Technik allerdings weiter entwickeln.

*Technische
Anforderungen
WEA*

In der Hauptwindrichtung erfordern die modernen WEA bei einem Rotordurchmesser von 90m bzw. 112m) Abstände zwischen 450m und 560m (beim Ansatz von 5xD) und in den übrigen Richtungen von 270m bis 336m (Ansatz 3xD).

Bei einer entsprechenden Prüfung und dem statischen Nachweis sind auch reduzierte Abstände zulässig (etwa bis 3xD in der Hauptwindrichtung). Dieser Nachweis wurde von den Investoren erbracht. Ein „reiner Angebots- B-Plan“ kann davon allerdings nicht ausgehen.

Die konkreten WEA-Standorte wurden auch unter Beachtung der bestehenden für die Erschließung nutzbaren Wege und der zeitlichen Abwicklung durch die Vorhabenträger bestimmt.

Die Ausbeute an Windstrom ist direkt von der Höhe der WEA abhängig. D. h. je höher die Anlagen sind, umso effektiver arbeiten sie.

Der B-Plan wird die konkret geplanten WEA-Standorte und Anlagentypen beachten aber auch flexibel ähnliche Anlagen ermöglichen.

Die Flächeninanspruchnahme in einem Windpark durch die einzelnen WEA resultiert aus der Größe der Fundamente, aus der Größe der Kranaufstellfläche und aus den für die Zuwegung benötigten Flächen.

Für die Mastenstandorte werden nach gegenwärtigem Kenntnisstand relativ kleine Flächen voll versiegelt.

Die Kranstellflächen sind dauerhaft anzulegen. Nur temporär benötigt werden u. U.

Montage- und Lagerflächen. Solche werden nach der Montage wieder begrünt. Sie bleiben Wald bzw Landwirtschaftsfläche.

Die Wege werden dauerhaft als wasserdurchlässig befestigte Wege von meist 4 bis 5 Meter Breite ausgeführt. Beim Ausbau der Wege sind vom Anlagenhersteller vorgegebene Parameter zu beachten. Vorrangig werden die vorhandenen Wege genutzt.

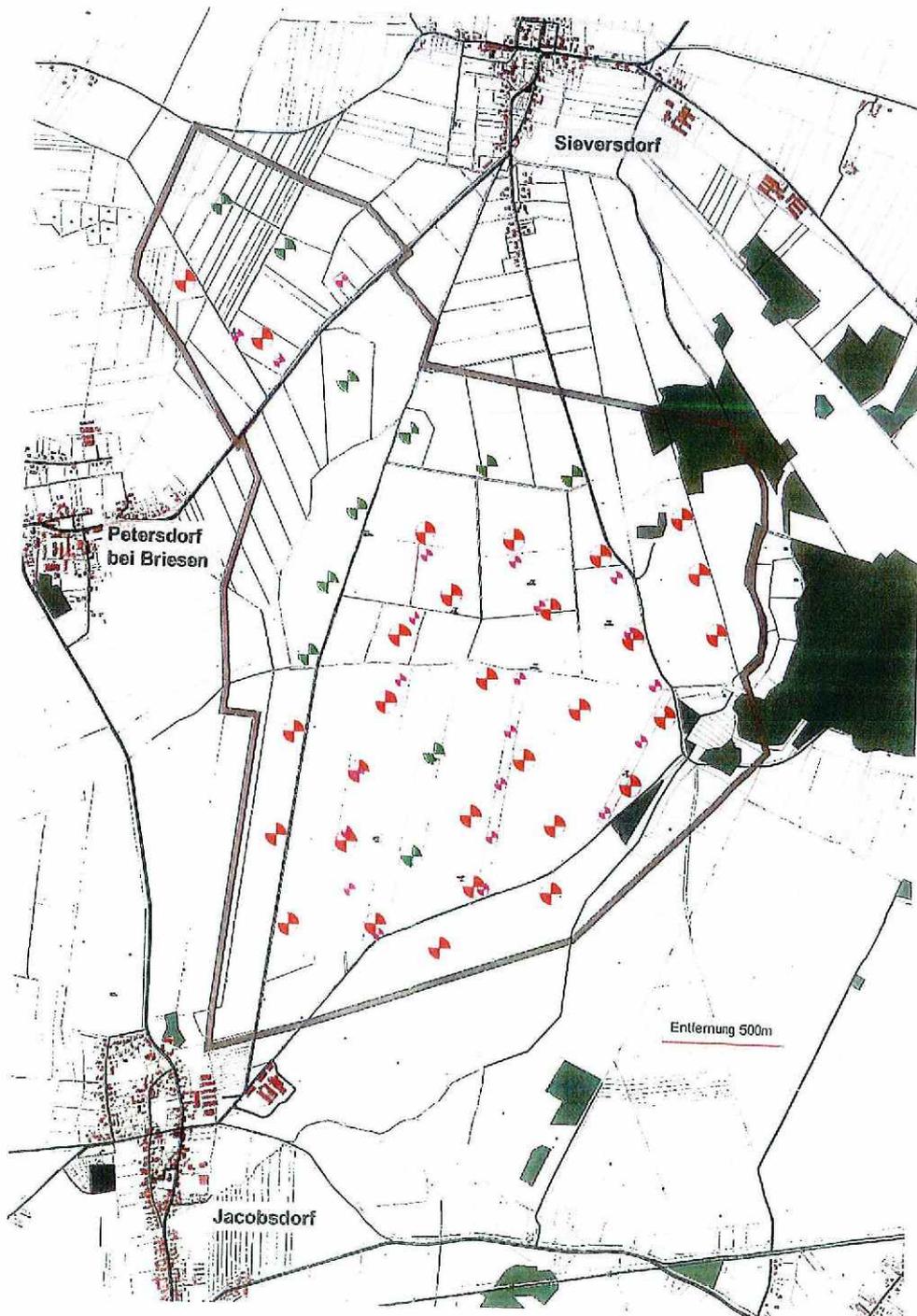
Nur zeitweilig in Anspruch genommen und nicht befestigt werden u. U. Kurvenradien und Überstreichungsflächen für den Transport der Rotoren.

Das Standortkonzept der Gemeinde, welches dem ursprünglichen B-Plan zu Grunde lag, berücksichtigt den aktuellen unter den Investoren gemeinsamen abgestimmten Entwurf.

Vorhaben (Stand 2014)

Standortentwicklungs-
konzept Gemeinde
(Stand **Entwurf**)

grün Erhalt Bestand
rot Ersatzstandorte
margenta Rückbau



Übernommen werden die im Eingriffs-Ausgleichsplan (siehe Anlage) zusammengefassten Maßnahmen. Es handelt sich um solche, die sich mit Sicherheit umsetzen lassen und die eine optimale Wirkung auf die Umwelt versprechen. *Übernahme*

Als Festsetzung übernommen werden nur die Maßnahmen, die einen bodenrechtlichen Bezug haben.

Die Realisierung der umzusetzenden Maßnahmen erfolgt zwar außerhalb des B-Plan-Gebietes aber innerhalb des entsprechenden Naturraumes. *Sicherung durch Vertrag*

Zur Umsetzung wird ein städtebaulicher Vertrag (konkret Kompensationsvertrag) unter Einbeziehung der Gemeinde, des Planungs- und Vorhabenträgers und der zuständigen Naturschutzbehörde abgeschlossen, der vor der Rechtswirksamkeit des B-Planes bzw. mit der Baugenehmigung vorliegen muss.

Als Vertragsinhalt werden die Zusammenstellung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (Maßnahmenkatalog), die Zuordnung von Maßnahmenstandorten außerhalb des B-Planes sowie die zeitliche Regelungen und die Kostenschätzung zu den Kompensationsmaßnahmen erfasst.

Ein entsprechender Hinweis wird auf die Planzeichnung aufgebracht.

Die Verfügbarkeit der Grundstücke wird durch Selbstbindungsbeschluss (für Gemeindegrundstücke), öffentlich-rechtliche Verträge, Dienstbarkeiten (für private Grundstücke) abgesichert. *Verfügbarkeit
Ausgleichsgrundstücke*

3.2.1.2 Arten- und Habitatschutz §1 Abs. 7 Pkt. b) BauGB

Neben den „einfachen“ Umweltbelangen spielen besonders geschützte Gebiete (FFH- und Vogelschutzgebiete) nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe b BauGB und die artenschutzrechtlichen Verbote gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG im Rahmen der Bauleitplanung eine „besondere Rolle“. Sie sind durch die gemeindliche Abwägung nicht zu überwinden. *Grundsätze
Artenschutz
Habitatschutz*

Ein B-Plan, der wegen eines Verstoßes gegen die artenschutzrechtlichen Verbote des § 44 BNatSchG oder wegen Beeinträchtigungen Europäischer Schutzgebiete nicht umgesetzt werden kann, ist unzulässig.

Deshalb ist im Aufstellungsverfahren zu prüfen, ob der Vollzug des B-Planes im Hinblick auf die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG bzw. auf die besonders geschützte Gebiete (FFH- und Vogelschutzgebiete) grundsätzlich möglich ist.

Im Rahmen einer Planaufstellung ist zunächst festzustellen, ob Beeinträchtigungen überhaupt zu befürchten sind. Bei einem Ausschluss einer solchen Möglichkeit, ist keine weitere Prüfung erforderlich. Können Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen werden, ist eine Verträglichkeitsprüfung erforderlich.

Ist im Ergebnis mit erheblichen Beeinträchtigungen zu rechnen, ist die Planung unzulässig.

Ansonsten sind die betroffenen Europäischen Schutzgebiete im Rahmen der Abwägung zu beachten.

Die Prüfung kann nicht auf die nachfolgenden Planungsstufen delegiert werden. Sie muss vollständig im Rahmen der Bauleitplanung abgearbeitet werden.

Aus den bisher vorliegenden Informationen haben sich keine Anhaltspunkte für eine Beeinträchtigung der Europäischen Schutzgebiete ergeben. *Bewältigung
Habitatschutz*

Im Umweltbericht sind die Maßnahmen zusammengefasst, die helfen, Verstöße gegen die einschlägigen Verbote auszuschließen. *Bewältigung
Artenschutz*

Laut Umweltbericht ergeben sich unter Beachtung der Vermeidungsmöglichkeiten (z. B. eine Bauzeitenregelung oder zeitnahe Überprüfung möglicher Quartiere) keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG.

Einer Realisierung des B-Planes stehen keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände entgegen, die nicht überwindbar wären.

Negative Auswirkungen auf Tiere und Pflanzen, Wasser, Luft, Klima bzw. das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt sind

Die Beeinträchtigungen sind z. T. nicht vollständig vermeidbar. Sie resultieren neben der beeinflussbaren Flächeninanspruchnahme, aus der Dimension, der Bewegung und der Befeuern der Anlagen.

- Eine Aufwertung des Landschaftsbildes kann erreicht werden durch
- die Neubewertung der Wirkungen der WEA durch die Betroffenen (Kopfsache)
 - eine geringere Anzahl der Windenergieanlagen,
 - größere Kompaktheit und Konzentrationswirkung,
 - eine geringere Drehzahl der Rotoren und damit eine ruhigere Fernwirkung,
 - Vereinheitlichung der Gesamtwirkung des neuen Windenergieanlagenbestandes durch einheitliche Anlagengröße, Farbgebung, Rotordrehzahl und -drehrichtung,
 - Einsatz moderner Technik für eine optimierte Befeuern der Anlagen.

Wirkungen Landschaftsbild

Es ist im konkreten Fall aber davon auszugehen, dass die neuen WEA deutlich höher sind als der Bestand und dass sie damit weiter in die Landschaft wirken.

Minderungen der Immissionen bei den empfindlichen Nutzungen können erreicht werden durch

- „richtige“ Einordnung der IO in die Gebietskategorien (allgemein als Wohngebiet)
- einen als ausreichend ermittelten (nicht pauschalen) Abstand zu Siedlungen u. ä,
- den Einsatz von WEA nach dem neuesten Stand der Technik („leise“ Technik,
- Bestimmen von Abschaltzeiten (nur als Notlösung),
- Regelungen zur Befeuern (Befeuern nach unten abschirmen), die Lichtstärke an die Sichtweite entsprechend der aktuellen Wetterlage anzupassen (Sichtweitenregulierung), Befeuern nur bei Bedarf (Transpondersystem).

Wirkungen auf Immissionen

Schon auf Grund der gesetzlichen Vorgaben kann es nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen und zu signifikanten Konflikten mit den empfindlichen Artengruppen Vögel und Fledermäuse kommen.

Wirkungen auf Vögel Fledermäuse

Allgemein sind Standorte in der Nähe von

- Waldrändern,
- Feuchtgebieten,
- Gewässern und
- kahlen Bergrücken

nicht geeignet.

Im vorliegenden Fall sind flächig keine für Vögel oder Fledermäuse besonders attraktiven Lebensräume betroffen. Lediglich die Waldränder und der Verlauf des „Goldenen Fließes“ könnten „Probleme“ bereiten.

Wertvolle oder geschützte Biotop sind großflächig nicht vorhanden.

Im Rahmen der Umweltprüfung wurde untersucht, inwieweit die vermeidbaren Beeinträchtigungen der übrigen Umweltbelange reduziert bzw. unterlassen werden können.

Umweltprüfung

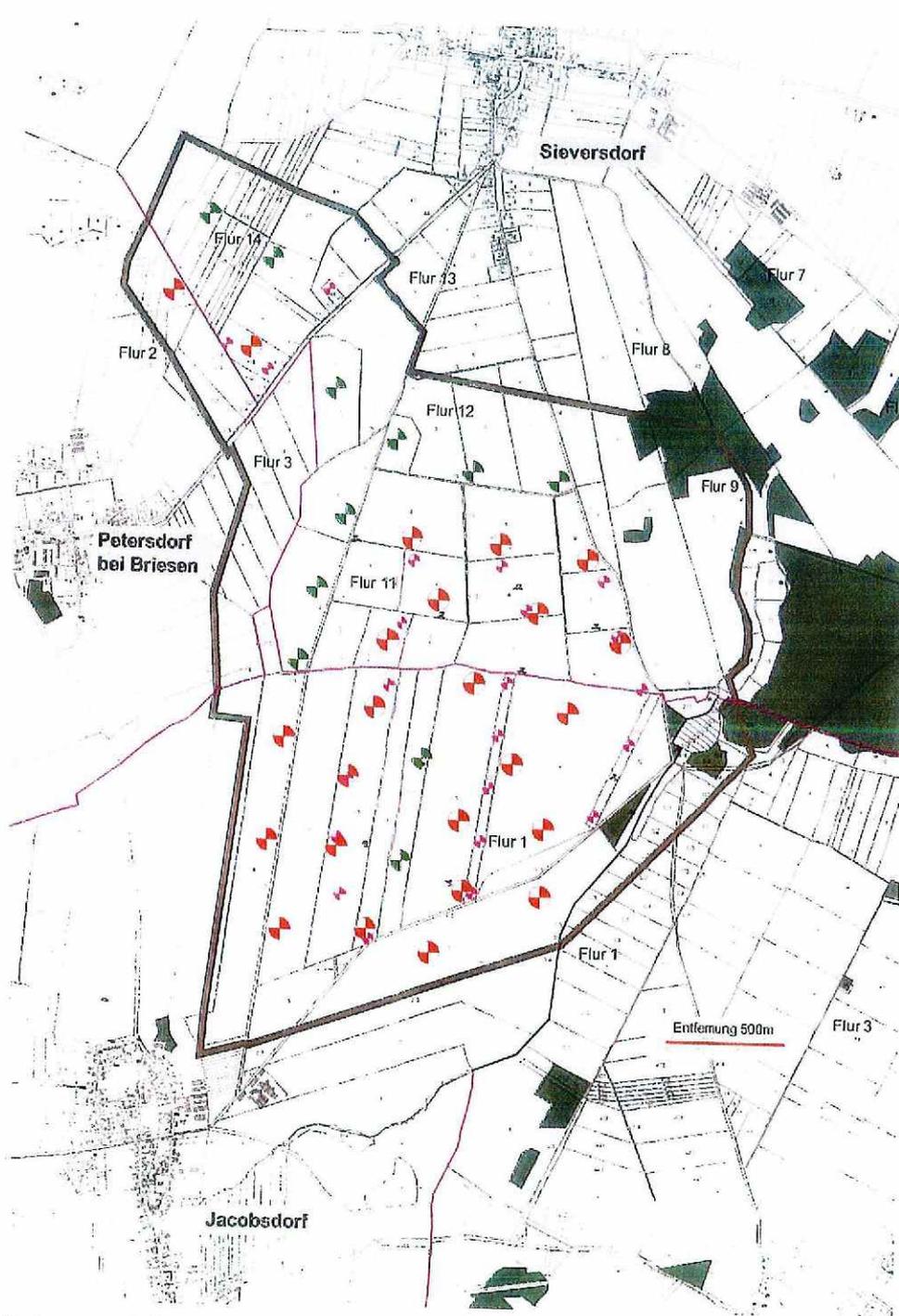
Im Umweltbericht (Teil II der Begründung) sind die für den Standort wesentlichen Aspekte der Umweltverträglichkeit des Vorhabens ausführlich abgehandelt. Weiterhin wird auf die Anlagen verwiesen.

3.2.1.1 Eingriffsregelung: Tiere und Pflanzen, Wasser, Luft, Klima, Wirkungsgefüge, Landschaft, biologische Vielfalt

Nachfolgend wird eine Zusammenfassung der Behandlung der Umweltbelange gegeben und es werden für den B-Plan die umweltrelevanten Abwägungsüberlegungen zur planerischen Eingriffsbewältigung herausgearbeitet.

Die im Rahmen der Umweltprüfung ermittelten und im Umweltbericht dargestellten Minderungs- und Vermeidungs- sowie die Ausgleichsmaßnahmen werden wie folgt im B-Plan berücksichtigt.

Ausgleich



Standortentwicklungs-
konzept Gemeinde
(Stand Okt 2016)

grün Erhalt Bestand
rot Ersatzstandorte
margenta Rückbau

Die Lage und die „grobe“ Abgrenzung des Windparks sind im Rahmen der laufenden Regionalplanung bzw. unter Beachtung des Bestandes bestimmt worden.

Alternativprüfung

Eine Standort-Alternativprüfung im Rahmen des B-Planes ist nicht möglich und nicht erforderlich.

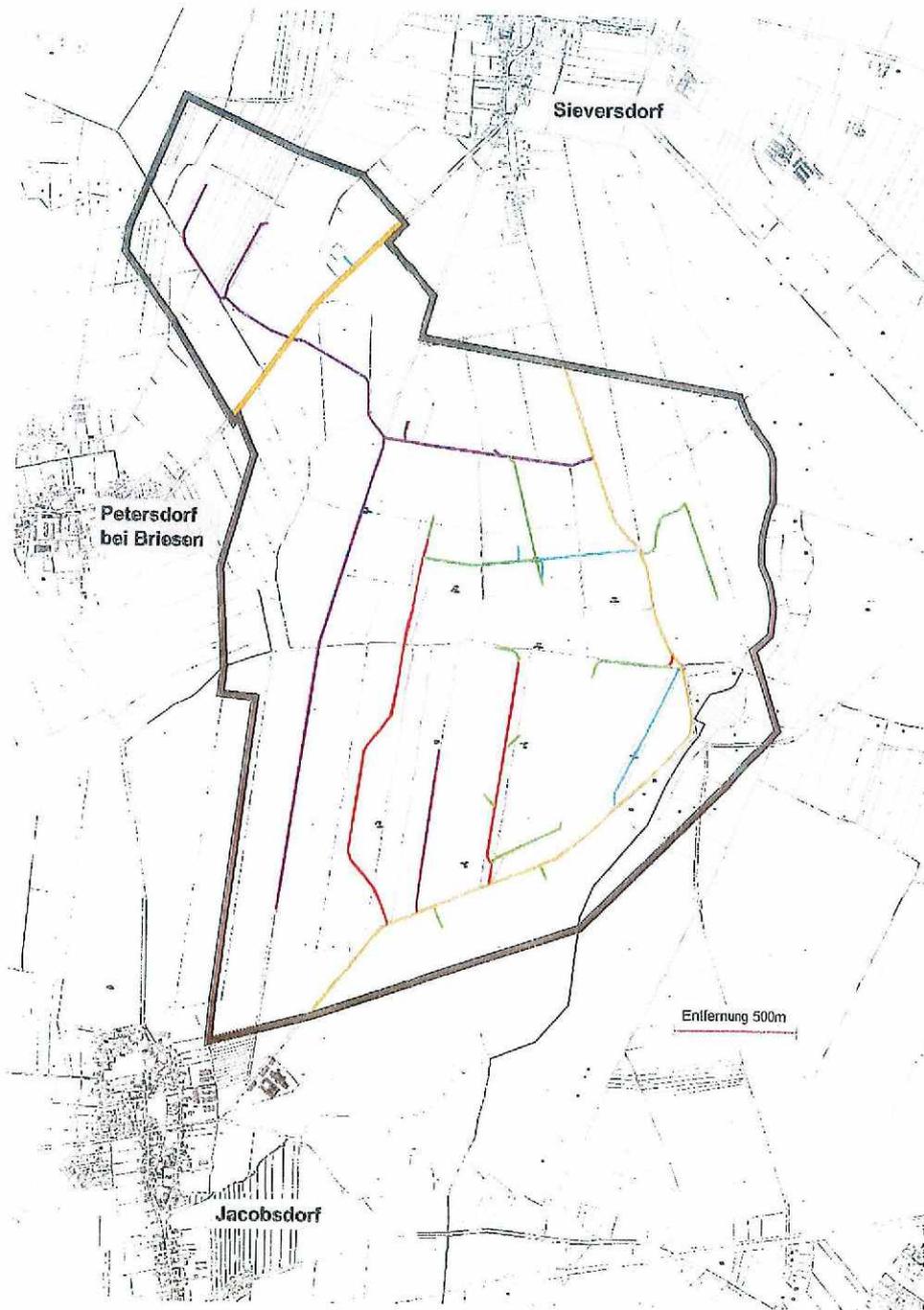
Für die Standorte innerhalb des Plangebietes wurden dagegen verschiedene Szenarien untersucht (siehe oben).

3.2 Auswirkungen

3.2.1 Umweltauswirkungen

Mit der Errichtung und dem Betrieb von Windparks sind zunächst unweigerlich Belastungen der Umwelt verbunden. Sie betreffen vor allem die Bevölkerung auf Grund der Immissionen, das Landschaftsbild, den Boden sowie einzelne Tierarten.

Umweltbelange



Erschließungskonzept
(Stand **Entwurf**)

gelb- öff. Verkehrsflächen

lila- Erschließung Bestand

rot- Erschließung Erhalt / Weiternutzung

grün- Erschließung neu (teilweise in der Realisierung)

hellblau- Erschließung Rückbau

Das nachfolgend dargestellte aktuelle Konzept verzichtet gegenüber der Fassung von 2014 auf insgesamt fünf Standorte im Osten und im Südosten, die außerhalb des Eingungsgebietes liegen.

Aktualisierung 2016

Betroffen sind die Standorte R 16 und R 17 sowie 37, 38 und 39.

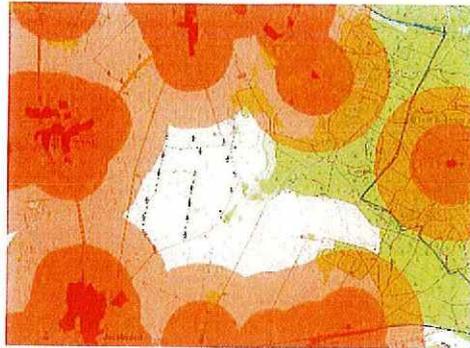
nicht zu erwarten.

3.2.1.3 Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt c)

In Bezug auf die Bevölkerung sind diverse Wirkungen von WEA maßgeblich, die vor allem als Beeinträchtigungen der Wohnqualität und der Erholungsfunktion empfunden werden.

Menschen

Die Intensität der Störungen für den Menschen hängt (neben der Dimension, der Bauart, der Anzahl der WEA, ...) insbesondere von der Entfernung zwischen Windpark und Siedlung (bzw. empfindlicher sonstiger Nutzung) ab.



Abstände zu Siedlungen

500m / 1000m

(Quelle

Ausschuss für erneuerbare Energie)

Der im Regionalplan ausgewiesene Windpark hält mit seinen Grenzen nur die (zur Zeit seiner Aufstellung) aus Immissionssicht erforderlichen Mindestabstände (ca. 500m) ein.

Zur Zeit der Ausweisung der Windparks im Rahmen der Regionalplanung waren WEA mit (gemessen am heutigen Standard) geringeren Dimensionen und Leistungen gängig. Damit waren die ursprünglich gewählten Abstände begründet.

Die Besiedlung des Eignungsgebietes erfolgte schrittweise von Innen nach Außen. Gerade die moderneren WEA, die die stärksten Immissionen verursachen, wurden nahe an die Siedlungen herangerückt. Lediglich die „älteren“ Teile des Windparks befinden sich außerhalb eines 1000m-Abstandes.

Die vorhandenen Konflikte für die Bürger (und daraus resultierend) auch für die Betreiber ergeben sich vor allem aus den zu geringen Abständen zwischen den WEA und den Dörfern.

Auf Grund der Rechtslage hinsichtlich der Regionalplanung und wegen der aktuellen Genehmigungslage kann die Gemeinde aktuell keinen Einfluss auf die Siedlungsabstände nehmen. Erst langfristig besteht bei einer erneuten Umplanung des Windparks eine derartige Chance.

Im Rahmen der Genehmigungsverfahren für die vorhandenen WEA wurden Lärmimmissionsprognosen auf der Grundlage der TA Lärm und anderer einschlägiger Vorschriften erarbeitet. Dabei wird auf repräsentative Immissionsorte (IO) abgestellt und geprüft, ob die Richtwerte der TA Lärm eingehalten werden. Die IO werden je nach Baugebietskategorie unterschiedlichen Empfindlichkeiten zugeordnet.

Lärm

Entsprechend werden die Richtwerte für Wohn-, Dorf- oder Mischgebiete (bzw. Mittelwerte) angesetzt. Als kritisch wird der Nacht-Zeitraum (22.00 Uhr bis 6.00 Uhr) bewertet. Die relevanten Immissionsrichtwerte liegen zwischen 40dB (A) und 45dB (A). Der kleinere Wert gilt für Wohngebiete.

Grundlage der Lärmprognosen sind die jeweils konkret beantragten WEA.

Im Ergebnis werden für den Windpark Jacobsdorf nach den vorliegenden Schallimmissionsprognosen die Richtwerte an einigen IO leicht überschritten. Zu beachten ist die Zuordnung einiger IO zu (gemessen an einer Wohnnutzung) den weniger empfindlichen Gebietskategorien „Dorf- bzw. Mischgebiet“ oder „Randbereich“, dem dann ein Zwischenwert zugeordnet wird.

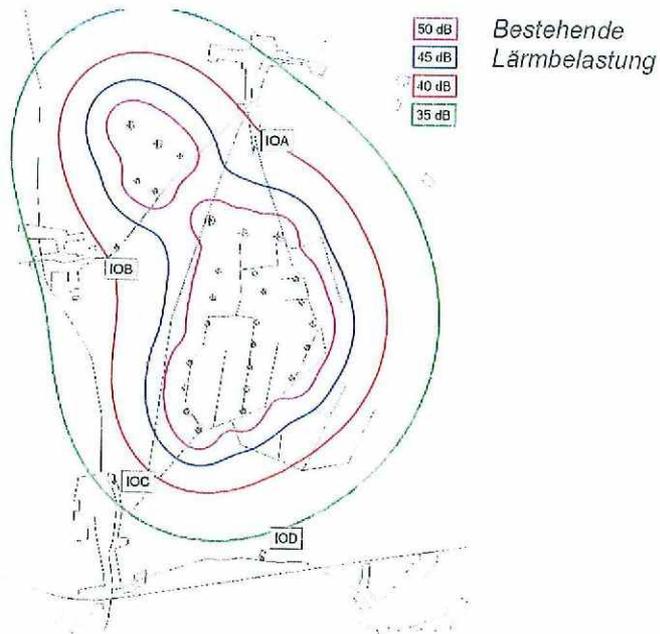
*Lärmsituation
Jacobsdorf-Sieversdorf*

Die Überschreitungen betreffen vor allem Petersdorf und Sieversdorf. Dabei geht es nicht nur um einige wenige Betroffene, sondern speziell in Petersdorf um eine Vielzahl von Grundstücken und damit Menschen.

Nimmt man den Richtwert von 40dB (A) als Ausgang, erhöht sich die Anzahl der betroffenen Bürger weiter.

Lediglich Jacobsdorf ist auf Grund der Entfernungen weniger vom Lärm betroffen.

Wesentlich für die Belastungen von Petersdorf und Sieversdorf sind die Anlagen im Nordwesten des Windparks. Diese verformen die Linien gleicher Belastung in Richtung der Siedlungen.



Im Rahmen der Stadtplanung sind die Prinzipien der DIN 18005 Teil 1 maßgeblich, die von abweichenden Prämissen und einem Abwägungsspielraum für die planende Gemeinde ausgehen. Die TA-Lärm ist die Basis für die Anlagengenehmigungen.

Beziehung
TA-Lärm – DIN 18005

Die Orientierungswerte der TA Lärm decken sich hinsichtlich der hier relevanten empfindlichen Nutzungen (Wohn- bzw. Mischgebiet) mit denen, die für die Stadtplanung definiert sind.

Deshalb ist es gerechtfertigt, die auf der Basis der Fachgesetze erstellte Prognose als Grundlage für die Entscheidungen des B-Planes heranzuziehen.

Für die Stadtplanung wesentlich ist nicht das abstrakte Einhalten von Orientierungswerten, sondern die Situation im Einzelfall unter Beachtung aller städtebaulichen Belange.

Für die Wohnqualität geht es im Rahmen der Stadtplanung darum, im wohnungsbezogenen Außenbereich (d. h. auf der hausnahen Terrasse oder dem entsprechenden Gartenteil) die Orientierungswerte einzuhalten.

In dieser Beziehung bestehen Unterschiede zur Herangehensweise der TA-Lärm, die auf einen Immissionsort vor der Fassade abstellt.

Die vorliegende Lärmimmissionsprognose stellt klar, dass die einschlägigen Orientierungswerte der TA Lärm (und damit die der Stadtplanung) eingehalten werden können. Damit ist nachgewiesen, dass der B-Plan umsetzbar ist und dass für die Bürger keine unzumutbaren Belastungen oder gar Gefährdungen der Gesundheit entstehen können und dass andererseits keine Verhinderungsplanung vorliegt.

Der abschließende gutachterliche Nachweis kann erst im Rahmen der Ausführungsplanung (sprich Anlagengenehmigung) erbracht werden, da erst dann alle relevanten Einzelheiten bekannt sind. Auf dieser Ebene kann auch entsprechend reagiert bzw. gegengesteuert werden.

Die Nachweise, dass die derzeit geltenden Immissionsrichtwerte eingehalten werden können, sind damit auch für die Ebene der Bauleitplanung erbracht (siehe auch Position 58 des Abwägungsprotokolls).

Fazit Lärm

In einem Anlagen-Genehmigungsverfahren für WEA werden auch die Immissionen durch den Schattenwurf untersucht. Grundlage der Gutachten sind die jeweils konkret beantragten WEA.

Schattenwurf

Kurz nach Sonnenaufgang bzw. kurz vor Sonnenuntergang erreichen die Schatten die größten Reichweiten. Die Länge des Schattens steht in direkter Beziehung zur Höhe der WEA.

Zur Begrenzung der Immissionen durch Schattenwurf existiert kein gesetzlicher Grenzwert. In Brandenburg wird zur Beurteilung die „WEA-Schattenwurf-Leitlinie“ (MLUR

2003) angewendet. Danach wird eine „worst-case“-Betrachtung angestellt und die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer ermittelt.

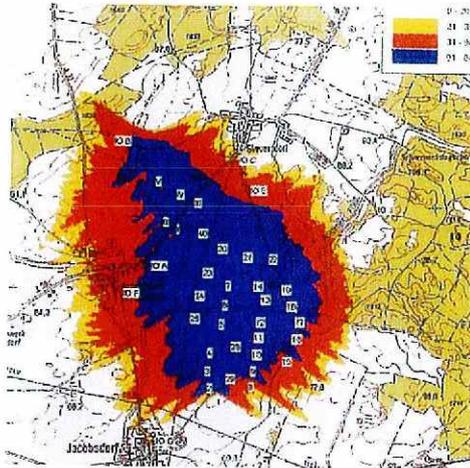
Der Schattenwurf soll an den Immissionsorten (IO) 30 Stunden im Jahr und 30 Minuten am Tag nicht überschreiten.

Real kommt es auf Grund der Bewölkung nur zu einer Verschattungsdauer, die etwa ein Viertel der rechnerisch ermittelten Belastungszeiten ausmacht.

Im Ergebnis werden real die o. a. Grenzwerte an vielen Grundstücken überschritten. Die störende Verschattung wird fast ausschließlich von den modernen hohen Anlagen verursacht.

Petersdorf ist nahezu vollständig betroffen. Maßgeblich sind hier die Morgenstunden im Sommer. Das trifft auch auf einige Grundstücke im Norden von Jacobsdorf zu.

Für Sieversdorf sind dagegen die Abendstunden im Winterhalbjahr relevant. Beeinträchtigt werden Grundstücke im Süden und Westen des Dorfes.



Schattenwurf
Jacobsdorf-Sieversdorf
MLK

Im Ergebnis kommt es dazu, dass einige WEA zeitweilig abzuschalten sind. Regelungen hierzu kann ein Bebauungsplan aber nicht vorsehen.

Der so genannte „Disko-Effekt“ spielt in der Praxis nur noch eine geringe Rolle. Mittlerweile werden die Rotorblätter mit matten nicht reflektierenden Farben lackiert, so dass störende Lichteffekte nicht mehr auftreten.

Disko-Effekt

Im Nahbereich von Windparks kann es u. U. zu einer „optisch bedrängenden Wirkung“ kommen. Die Rechtsprechung geht allgemein davon aus, dass bei einem Abstand geringer als das Zweifache der Gesamthöhe der Anlage eine solche optisch bedrängende Wirkung vermutet werden kann.

Optisch bedrängende
Wirkung

Im vorliegenden Fall sind Wohngrundstücke auf Grund der größeren Abstände einer rechtlich relevanten „optisch bedrängenden Wirkung“ nicht ausgesetzt.

Windkraftanlagen, welche die Maximalhöhen von 100m über Grund überschreiten, sind in jedem Falle gemäß der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift (AVV) zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen, als Luftfahrthindernis kennzeichnungspflichtig. Praktisch betrifft das alle heute gängigen Anlagen.

Licht-Immissionen
Befeuerung

Störend empfunden werden vor allem die Nachtkennzeichnungen durch blinkende rote Lichter. Die Störwirkung wird noch verstärkt, wenn die Lichter nicht koordiniert sind, wie das in Jacobsdorf / Sieversdorf und Biegen der Fall ist.

Aus städtebaulichen Gründen kann es angezeigt sein, im Rahmen der Wahlmöglichkeiten, die die AVV zulässt, diejenige Kennzeichnung vorzusehen, die in der jeweiligen Situation einerseits aus Gründen der Flugsicherheit erforderlich und ausreichend ist und andererseits die von Windenergieanlagen ausgehenden Lichtimmissionen begrenzen.

Dazu gibt es mehrere Möglichkeiten.

- In Abschirmung mit den zuständigen Stellen wird versucht, dass nur die Anlagen an der Peripherie des Windparks befeuert werden.)
- Das Feuer „rot“ kann zusätzlich zum Boden abgeschirmt und sichtweitenangepasst werden.
- Die „Transponderlösung“, die zum Abschalten der Signale führt, wenn sich kein Luftfahrzeug nähert (was ja die Regel ist), befindet sich erst im Probetrieb und kann noch nicht eingesetzt werden kann.

Auch im Hinblick auf die Lärmimmissionen und den Schattenwurf besteht für die Gemeinde auf Grund der Rechtslage mit dem B-Plan keine Möglichkeit, die Orientierungswerte, wie sie in den Anlagengenehmigungsverfahren angesetzt werden, zu unterschreiten.

Fazit
Schutzgut Mensch

Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall-, und Immissionsschutzrechts betreffen den B-Plan nicht.

3.2.1.8 Luftreinhaltung in festgesetzten Gebieten Pkt. h)

Gebiete, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaften festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden, sind nicht betroffen.

3.2.1.9 Wechselwirkungen zwischen Eingriffsregelung, Mensch und Kultur- und Sachgüter Pkt. i)

Die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes werden nicht negativ beeinflusst.

Es verbleiben keine erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, des Landschaftsbildes oder der anderen Schutzgüter. Der funktionale Zusammenhang ist wiederhergestellt.

Fazit Umweltbelange

3.2.2 Soziale Auswirkungen

3.2.2.1 Mensch Abs. 6 Nr. 2

Die Wohnbedürfnisse und die Eigentumsbildung weiter Kreise der Bevölkerung sowie die sozialen und kulturellen Bedürfnisse (Familien, ältere und behinderte Menschen, Bildung, Sport, Freizeit, Erholung) als auch die verbrauchernahe Versorgung werden nicht unzulässig beeinträchtigt.

Die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der Bevölkerung sind im B-Plan beachtet. Allerdings ist es gegenwärtig nicht möglich, dass die Gemeinde Verbesserungen der gegebenen Situation erreicht, die durch das vollständige Ausnutzen der einschlägigen Orientierungswerte gekennzeichnet ist.

Die Erfordernisse der Kirchen und Religionsgemeinschaften sind durch die Planung berücksichtigt bzw. nicht betroffen.

3.2.3 Ökonomische Auswirkungen

Die Belange der Wirtschaft, der Land- und Forstwirtschaft, des Post- und Fernmeldewesens sind berücksichtigt. Durch das Nachnutzen vorhandener Wege werden landwirtschaftliche Nutzflächen nur in geringem Umfang zusätzlich in Anspruch genommen.

3.2.3.1 Landwirtschaft Abs. 8 Pkt. b)

Die Belange der übrigen Wirtschaft, der Land- und Forstwirtschaft, des Post- und Fernmeldewesens sind berücksichtigt.

Das Zerschneiden Zerschneidung von Feldblöcken, Bewirtschaftungseinheiten und Flurstücken ist schon im Vorfeld zu vermieden worden.

Die Trassierung neuer Zufahrten ist auf kürzesten Wegen erfolgt, um bei einer notwendigen Inanspruchnahme von Flächen zu minimieren.

Die Inanspruchnahme landwirtschaftlich genutzter Flächen für Ausgleichsmaßnahmen erfolgt ohne erhebliche Auswirkungen auf die Land- oder Forstwirtschaft im Einvernehmen mit den Betroffenen.

Der Großteil der Flächen bleibt für die Landwirte nutzbar.

Die Flächen für den naturschutzrechtlichen Ausgleich sind mit den jeweiligen Eigentümern / Nutzern abgestimmt.

Durch das Beachten der Genehmigungslage und die enge Zusammenarbeit mit der Wirtschaft sind finanzielle Forderungen auf Grund von Planungsschäden nicht zu erwarten.

Insgesamt gesehen ist erkennbar, dass durch die Änderungen, die sich auf Grund des Beitrittsbeschlusses ergeben, die Auswirkungen des Windparks geringer ausfallen.

3.2.4 Auswirkungen auf Infrastruktur

Die Belange der des Verkehrs und der technischen Ver- und Entsorgung sind berücksichtig-

Grundsätzlich können während der Bauausführung im gesamten Vorhabensbereich - auch außerhalb der ausgewiesenen Bodendenkmale und Bodendenkmalvermutungsflächen - bei Erdarbeiten noch nicht registrierte Bodendenkmale entdeckt werden. Gemäß BbgDSchG § 11 (1) und (3) sind bei Erdarbeiten entdeckte Funde (Steinsetzungen, Mauerwerk, Erdverfärbungen, Holzpfähle oder -bohlen, Knochen, Tonscherben, Metallgegenstände u. ä.) unverzüglich der zuständigen Unteren Denkmalschutzbehörde und dem Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologischen Landesmuseum anzuzeigen. Die Entdeckungsstätte und die Funde sind bis zum Ablauf einer Woche unverändert zu erhalten, damit fachgerechte Untersuchungen und Bergungen vorgenommen werden können.

Gemäß BbgDSchG § 11 (3) kann die Denkmalschutzbehörde diese Frist um bis zu 2 Monate verlängern, wenn die Bergung und Dokumentation des Fundes dies erfordert. Besteht an der Bergung und Dokumentation des Fundes aufgrund seiner Bedeutung ein besonderes öffentliches Interesse, kann die Frist auf Verlangen der Denkmalfachbehörde um einen weiteren Monat verlängert werden. Die Denkmalfachbehörde ist berechtigt, den Fund zur wissenschaftlichen Bearbeitung in Besitz zu nehmen (BbgDSchG § 11 <4>). Die Kosten der fachgerechten Dokumentation und Bergung trägt im Rahmen des Zumutbaren der Veranlasser des o.g. Vorhabens (BbgDSchG § 7 <3>).

Die bauausführenden Firmen sind über diese Auflagen und Denkmalschutzbestimmungen zu unterrichten und zu ihrer Einhaltung zu verpflichten.

3.2.1.5 Emissionen und Abfälle Pkt. e)

Die Möglichkeiten zur Vermeidung und Minderung von Emissionen sind genutzt. Im Rahmen der Anlagengenehmigung wird geprüft, ob z. B. eine Nachtabschaltung oder das Fahren im entsprechenden Modus gefordert werden muss.

Auf die ursprünglich angestrebte Lärmkontingentierung (siehe Vorentwurf) wird nunmehr verzichtet. Die erteilten Genehmigungen „nutzten“ die Orientierungswerte weitgehend vollständig aus, so dass für den B-Plan kein Spielraum mehr besteht.

Eine Emissionskontingentierung ist wegen der Besonderheiten bei der Berechnung und Bewertung der Schallimmission ausgehend von Windenergieanlagen im vorliegenden Fall ungeeignet.

Nach dem WEA-Geräuschimmissionserlass Brandenburg sind die oberen Vertrauensbereichsgrenzen des Beurteilungspegels für eine Beurteilung heranzuziehen. Diese werden für jeden Immissionsort gesondert berechnet und können daher nicht auf den Emissionspegel der WEA (z.B. zur Festsetzung von Emissionskontingenten) aufgeschlagen werden.

Die Festsetzung von Immissionskontingenten für die Immissionsorte außerhalb der Plangebietsgrenzen ist planungsrechtlich nicht zulässig, da im Bebauungsplan nur Festsetzungen getroffen werden dürfen, die auf das Gebiet innerhalb der räumlichen Grenzen des Plangebietes beschränkt sind.

Unter diesen Bedingungen ist die Schallimmissionsprognose in der vorliegenden Form für die Ebene der Bauleitplanung am ehesten geeignet, die Auswirkungen der Schallimmissionen darzustellen und zu bewerten.

Unnötiger Verkehr wird vermieden.

Abfälle und Abwässer fallen nicht an, bzw. der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern ist gewährleistet. Die einschlägigen fachgesetzlichen Regelungen werden eingehalten und im Rahmen der Anlagengenehmigungen durchgesetzt.

3.2.1.6 Erneuerbare Energie Abs. 6 Nr. 7 Pkt. f)

Die Möglichkeiten der Nutzung erneuerbarer Energien (Planziel) sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie werden durch den B-Plan gefördert.

3.2.1.7 Darstellungen in Fachplänen Pkt. g)

Der geplante „neue“ Windpark hält insgesamt die einschlägigen Orientierungswerte gerade ein.

Erhebliche umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt sind nicht zu befürchten.

Gesundheitsgefährdende Auswirkungen sind ausgeschlossen.

3.2.1.4 Kultur- und sonstige Sachgüter Pkt. d)

Umweltbezogene negative Auswirkungen auf Kultur- und sonstige Sachgüter entstehen nicht.

Entsprechende Auflagen im Bereich von Bodendenkmalen sind zu beachten. Das sind

Konfliktbewältigung
Bodendenkmale

Bodendenkmale sind nach BbgDSchG §§ 1 (1), 2 (1)-(3), 7 (1) im öffentlichen Interesse und als Quellen und Zeugnisse menschlicher Geschichte und prägende Bestandteile der Kulturlandschaft des Landes Brandenburg geschützt.

Sie dürfen bei Bau- und Erdarbeiten ohne vorherige denkmalschutzbehördliche Erlaubnis oder bauordnungsrechtliche Genehmigung und - im Falle erteilter Erlaubnis - ohne vorherige fachgerechte Bergung und Dokumentation nicht verändert bzw. zerstört werden (BbgDSchG §§ 7 <3>, 9 und 11 <3>). Alle Veränderungen und Maßnahmen an Bodendenkmalen sind nach Maßgabe der Denkmalschutzbehörde zu dokumentieren (BbgDSchG § 9 <3>). Für die fachgerechte Bergung und Dokumentation von betroffenen Bodendenkmalen ist nach BbgDSchG §§ 7 (3) und 11 (3) der Veranlasser kostenpflichtig. Zuwiderhandlungen können als Ordnungswidrigkeit mit einer Geldbuße von bis zu 500.000 Euro geahndet werden (BbgDSchG § 26 <4>).

Damit die Ausdehnung von Bodendenkmalen, die durch das geplante Bauvorhaben betroffen sind, ermittelt werden kann, ist für die Bereiche, in denen Bodendenkmale begründet vermutet werden, gem. BauGB § 2 Abs. 4 eine Prüfung notwendig. Mittels einer Prospektion (als anerkannte Prüfmethode) ist durch den Veranlasser der Baumaßnahme zu klären, inwieweit Bodendenkmalstrukturen von den Baumaßnahmen im ausgewiesenen Vermutungsbereich betroffen sind und in welchem Erhaltungszustand sich diese befinden.

Bei einer bauvorbereitenden archäologischen Prospektion handelt es sich um eine kostengünstige und schnell durchführbare Maßnahme: In den ausgewiesenen Bereichen mit begründet vermuteten Bodendenkmalen werden in einem Abstand von 25m Bodenproben entnommen und nach kulturellen Hinterlassenschaften (Tonscherben, Knochen, Metallgegenstände u. ä.) untersucht. Fällt das Ergebnis der Prospektion positiv aus, sind weitere bodendenkmalpflegerische Maßnahmen gem. BbgDSchG §§ 7 (3), 9 (3) und 11 (3) abzuleiten und i.d.R. bauvorbereitend durchzuführen.

Bei einem Negativbefund kann im untersuchten Abschnitt auf weitergehende Schutz- und Dokumentationsmaßnahmen verzichtet werden.

Flächen oder Trassen, die lediglich während der Bauzeit genutzt werden (z. B. Bau- und Materiallager und u. U. auch Arbeitsstraßen und Kranstellflächen), dürfen nicht im Bereich von bekannten oder vermuteten Bodendenkmalen eingerichtet werden bzw. nur dort, wo bereits eine Versiegelung des Bodens vorliegt. Durch den notwendigen Oberbodenabtrag und das verstärkte Befahren dieser Flächen mit schwerem Baugerät sowie durch mögliche Bagger- oder Raupenaktivität o.ä. Eingriffe in den Untergrund wird die Bodendenkmalsubstanz umfangreich ge- und zerstört.

Sollte es nicht möglich sein, bauzeitlich genutzte, unversiegelte Flächen und Wege außerhalb bekannter oder vermuteter Bodendenkmale anzulegen, so werden bauvorbereitende kostenpflichtige Schutz- bzw. Dokumentationsmaßnahmen notwendig.

sichtigt.

Zu Landesstraßen werden die gemäß § 24 Abs. 2 Brandenburgischen Straßengesetzes (BbgStrG) geforderten 40,00m (gemessen zwischen der befestigten Fahrbahnkante und der Rotorausenkante eingehalten bzw. überschritten.

Die verkehrliche Erschließung der Anlagen erfolgt weitgehend „rückwärtig“ über vorhandene Feldwege.

Derzeit verfügt der Windpark im Bereich der L 38, Abs. 020, bei km 4.486 beidseitig über zwei genehmigte Zufahrten. Diese sind für die weitere Erschließung zu nutzen. Einer Direktanbindung an die Landesstraßen 37 und einer weiteren an die L 38 wird von den zuständigen Behörden nicht zugestimmt.

Standorte von Windrädern und deren Zuwegung betreffen mit einer unterhaltungspflichtigen Rohrleitung Gewässer, deren genauer Verlauf kostenpflichtig festgestellt werden muss und nicht überbaut werden darf.

Des Weiteren wird eine Drainage auf dem Flurstück 1 der Flur 9 vermutet, welche entlang des tiefsten Geländereiefs verläuft, da hier nach dem UMTB 1945 ein Graben entlang verlief.

Diese Hinweise werden im Rahmen der Realisierung beachtet. Der B-Plan lässt mit seinen Festsetzungen zu den überbaubaren Flächen hinreichend Spielraum, diese Belange bei der Anlagenplanung zu beachten.

Bei der Realisierung von Vorhaben ist Folgendes zu beachten.

Der Abstand zu Gewässern II. Ordnung ist gemäß § 87 BbgWG mit mindestens 5 Metern einzuhalten.

Sind Arbeiten in der Nähe von Gewässern notwendig, sind diese so zu gestalten, dass keine nachteiligen Auswirkungen auf die Böschungen und die Abflusseigenschaften zu befürchten sind.

Bei Umgang mit bzw. der Verwendung von wassergefährdenden Stoffen und der möglichen Beeinträchtigung von Gewässern sind Menge, Art und Wassergefährdungsklasse zu berücksichtigen und gegebenenfalls entsprechend § 20 BbgWG anzuzeigen.

Das unbelastete Niederschlagswasser von den versiegelten Flächen soll über die angrenzende belebte Bodenzone breitflächig versickert werden. Ein Nachweis der schadlosen Versickerung entsprechend den hydrogeologischen Gegebenheiten sowie Geländebedingungen an den einzelnen Standorten und der nicht geringen teil- bzw. voll versiegelten Flächen wird im Rahmen der Anlagengenehmigung erbracht.

Auf Grund der vorliegenden Erfahrungen mit dem Bestand ist es nicht erforderlich, bereits im B-Plan umfangreiche Untersuchungen über die technische Lösung vorzunehmen.

3.2.5 Stadtplanerische / Sonstige Auswirkungen

Die Belange des Bodendenkmalschutzes sind durch die Planung berücksichtigt. Der Baudenkmalschutz ist nicht betroffen.

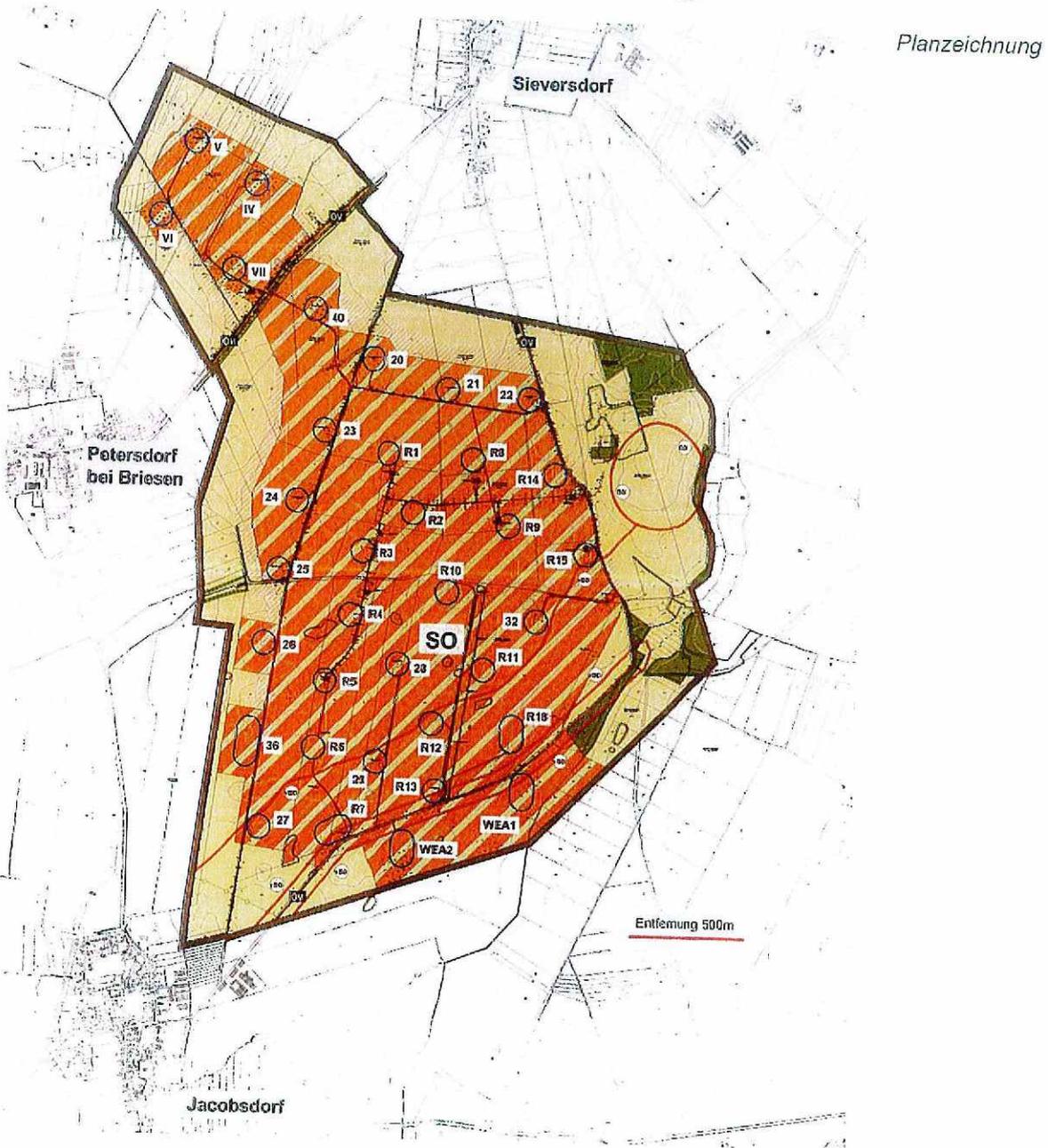
3.2.5.1 Weitere Belange

Das im Raum bestehende Tieffluggebiet steht nicht (mehr) im Widerspruch zum B-Plan. Hinsichtlich des Brandschutzes sind bei der Planumsetzung folgende Prämissen zu beachten.

- 1. Die im Rahmen der Montageabläufe bei der Herstellung der baulichen Anlage erforderlichen Zufahrten müssen erhalten bleiben.
- 2. Die WKA ist mit je einem Feuerlöscher im Maschinenhaus sowie im Inner Turmfußes auszustatten.
- 3. Für den Fall einer Verrauchung des Turmes (erster Rettungsweg) ist vom Servicepersonal ein Abseil- und Rettungsgerät mitzuführen.
- 4. Die Beleuchtung im Turm und im Maschinenraum muss, für den Fall eine, während der Wartungs- und Reparaturarbeiten, für mindestens eine halb Stunde (batteriegepuffert) aufrecht gehalten werden.
- 5. In der Anlage sind Rauchsensoren, die im Störfall eine Fehlermeldung weiterleiten (Fernüberwachung), zu installieren.

- 6. Im Maschinenhaus muss ein Erste-Hilfe-Kasten vorhanden sein.
- 7. Das Betreten der WKA ist nur eingewiesenen Personen gestattet.

4 Rechtsverbindliche Festsetzungen



4.1 Geltungsbereich

Im Aufstellungsbeschluss wurde, da es noch keine Voruntersuchungen zu möglichen Standorten der einzelnen WEA gab, der Geltungsbereich des B-Planes sehr weit gefasst.

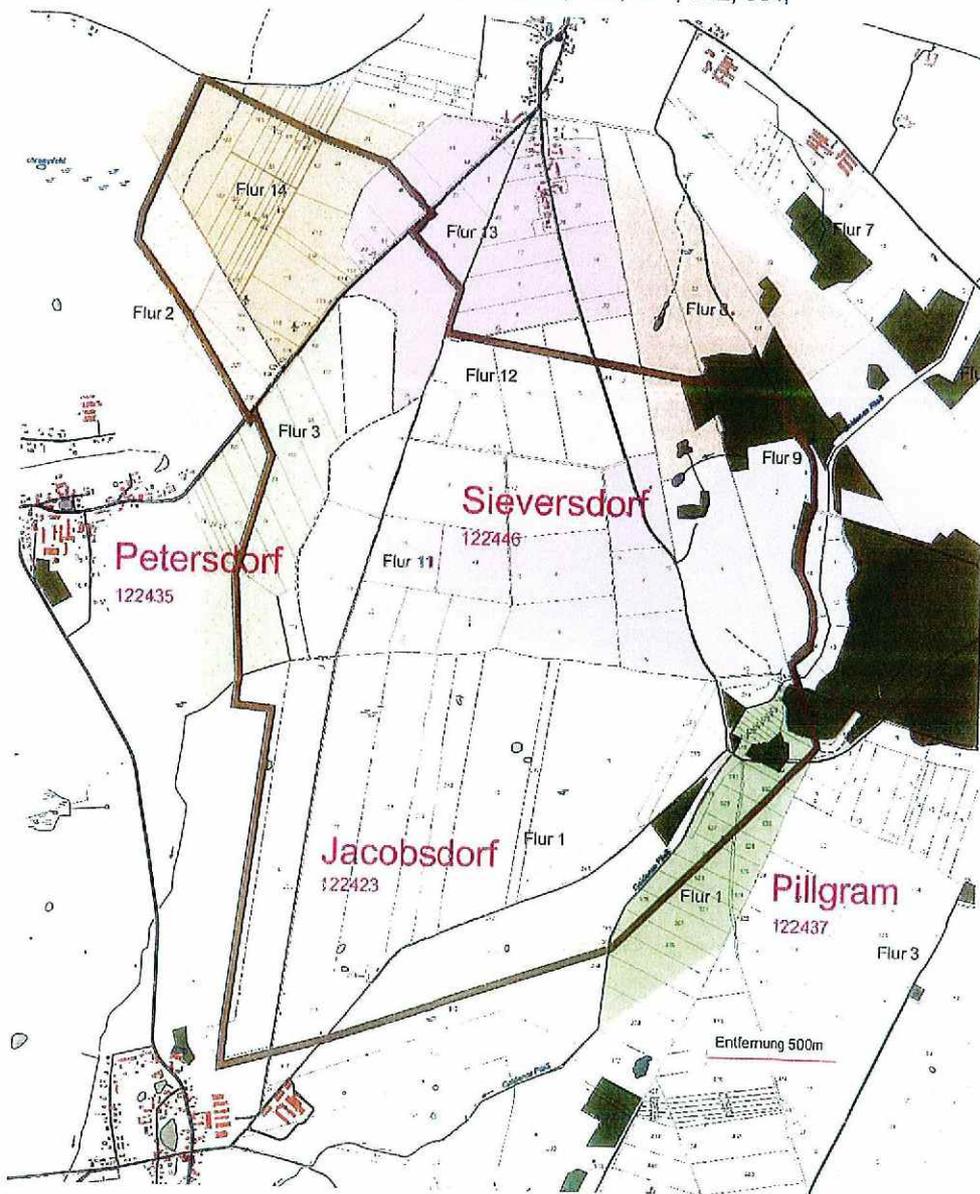
Abgrenzung

Die Festsetzung des räumlichen Geltungsbereiches erfolgte soweit wie möglich entsprechend den Flurstücksgrenzen. Daneben wurden, wenn erforderlich, Nutzungsgrenzen verwendet.

Innerhalb des Geltungsbereiches liegen laut Aufstellungsbeschluss folgende Flurstücke. Einige sind nur teilweise betroffen.

Jacobsdorf Flur 1 17, 18, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 276, 277, 278, 279, 280, 282, 283, 310, 311, 312, 313, 314, 315,

Sieversdorf	Flur 8	63
	Flur 9	1, 15, 16
	Flur 11	1, 2/1, 2/2, 2/3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15
	Flur 12	2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16
	Flur 13	7, 22, 25, 41, 49, 52,
	Flur 14	44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 52, 58, 62, 64/1, 64/2, 64/3, 64/4, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 112, 114, 116, 118, 120,
Petersdorf	Flur 2	239, 254, 255, 256, 260, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 311, 335, 337,
	Flur 3	67, 68, 69, 70, 71, 72, 81, 82, 83, 84, 85, 88, 89, 109
Pillgram	Flur 1	305, 306, 307, 315, 316, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 514, 521, 523, 525, 527, 529, 530, 531, 532, 534,



Übersicht
Geltungsbereich
mit Erweiterung ge-
genüber Vorentwurf

Der Geltungsbereich wurde gegenüber der Abgrenzung im Vorentwurf in westliche Richtung erweitert.

Betroffen sind das Flurstück 2 der Flur 9 sowie das teilweise das Flurstück 82 der Flur 8 der Gemarkung Sieversdorf.

Erweiterung Geltungs-
bereich lt. Entwurfsbe-
schluss

4.2 Erschließung

Zu den Verkehrsflächen (Festsetzung gem. §9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB) zählen die priva-

Verkehr

ten und öffentlichen Flächen für den fließenden und ruhenden Verkehr.

Neue öffentliche Verkehrsflächen sind nicht geplant.

Die vorhandene Landesstraße sowie die Ortsverbindungen (Gemeindestraße) werden als **öffentliche Verkehrsfläche (ÖV)** festgesetzt.

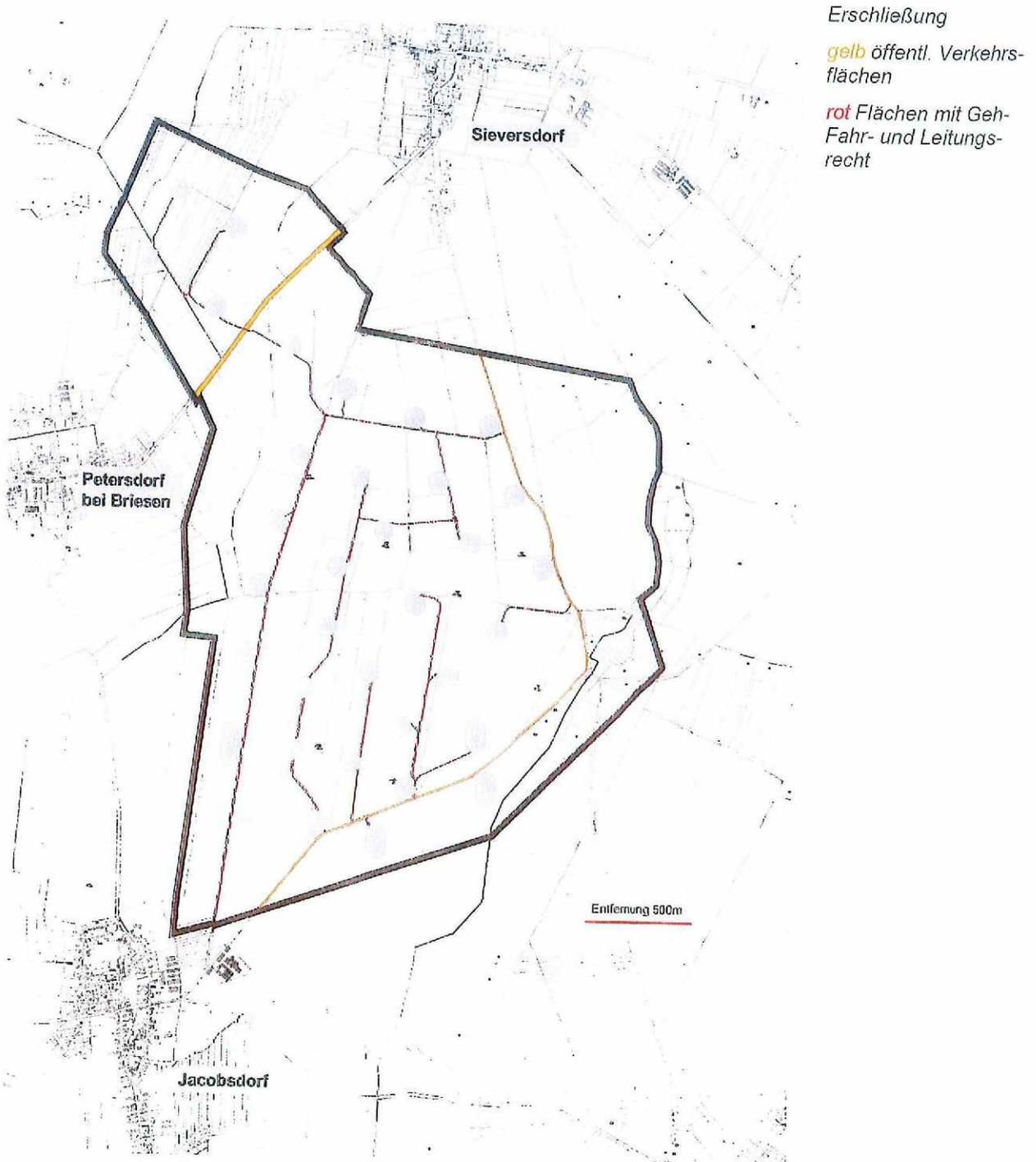
*Festsetzung
Landesstraße
Gemeindestraße*

Die Abgrenzung bzw. Festsetzung der **Straßenbegrenzungslinie** folgt an der Landesstraße den vorhandenen Flurstücksgrenzen.

Bei der Gemeindestraße wird dagegen der Bestand, der teilweise außerhalb des ursprünglichen Flurstücks liegt, herangezogen. Die Straßenbegrenzungslinie wird hier praktisch neu definiert. Der Straßenraum der Ortsverbindung wird zeichnerisch mit **insgesamt 8m** festgesetzt. Das erlaubt eine Fahrbahn von bis zu 5,5m Breite und die notwendigen Nebenanlagen im Straßenraum unterzubringen.

Die zur Erschließung der geplanten WEA-Standorte erforderlichen Wege werden nicht als Verkehrsfläche festgesetzt. Es werden weitgehend vorhandene Wald- bzw. Feldwege genutzt, die bauplanungsrechtlich Wald bzw. Landwirtschaftsfläche bleiben. Sie dienen nicht dem öffentlichen Verkehr aber der Erschließung der Anliegergrundstücke. Lediglich eine Anbindung (Knoten) mit der Landesstraße ist erforderlich (und zugelassen).

Wege



Erschließung

gelb öffentl. Verkehrsflächen

rot Flächen mit Geh-, Fahr- und Leitungsrecht

Die Rechte der Anlieger und Nutzer der über diese Wege erschlossenen Grundstücke und die der Versorgungsbetriebe können bei Bedarf über Geh-, Fahr- und Leitungsrechte gesichert werden (Einzelheiten dazu siehe unten).

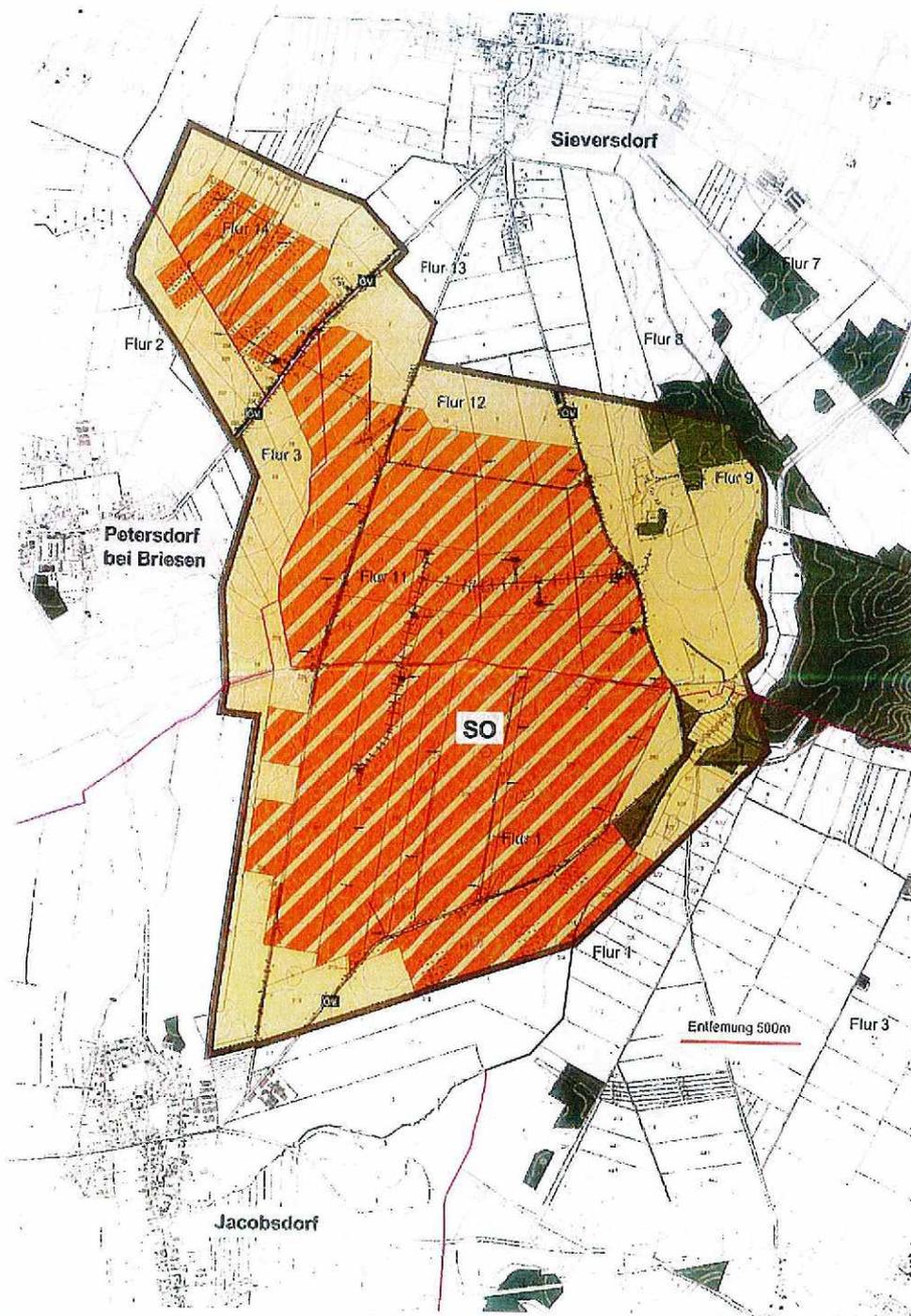
Hinweis auf Geh-, Fahr- und Leitungsrechte

Die Erschließung der einzelnen WEA sowie die Abstandsflächen sind ggf. über beschränkt persönliche Dienstbarkeiten nach § 6 Abs. 2 BbgBO zu sichern.

Sicherung

Die Eintragung einer Baulast zur Sicherung der Erschließung ist in Brandenburg wieder möglich.

4.3 Art der Nutzung



- Nutzungen*
- hellgrün*
mit Schraffur- Wald innerhalb SO-Gebiet
 - mittelgrün*
Wald außerhalb SO-Gebiet
 - dunkelgrün*
Wald außerhalb Geltungsbereich
 - gelbgrün ohne Schraffur*
LW außerhalb SO
 - gelbgrün mit Schraffur*
LW innerhalb SO-gebiet

Der Geltungsbereich wird nicht vollständig für die Windkraftnutzung zur Verfügung gestellt.

Vorbemerkungen

Um den Windpark entsteht ein Puffen von Flächen, die als Wald oder Landwirtschaftsflächen festgesetzt sind.

Die Festsetzung von Wald / Landwirtschaftsfläche in einem B-Plan bedeutet, dass die entsprechenden Areale nicht als Außenbereich gem. § 35 BauGB einzustufen sind.

Demnach besteht hier kein Baurecht für WEA auf der Grundlage der Privilegierung des BauGB, mit der Folge, dass unter Nutzung der „Unschärfe“ der Abgrenzung des Regionalplanes bzw. des FNP weitere WEA hier nicht zulässig sind.

Die Art der baulichen Nutzung wird auf der Grundlage des §9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB

i. V. m. § 1 Abs. 2 BauNVO festgesetzt.

Der „Kern“ des Geltungsbereiches wird der Windkraftnutzung vorbehalten.

Die Gemeinde teilt die Rechtsansicht, wonach ein genereller Puffer um die Eignungsgebiete in einer festen Breite regionalplanerisch nicht vorgegeben ist. Aus Sicht der Gemeinde kommt es hinsichtlich der Frage der Abweichung von den Grenzen der Regionalplanung auf den Einzelfall an.

Im Hinblick auf die konkreten Gegebenheiten vor Ort kann wegen der Unschärfe der Regionalplanung (Originalmaßstab 1:100.000) die Ausweisung von Baufenstern im Bebauungsplan jedenfalls im Randbereich einer Darstellung eines Eignungsraums erfolgen, ohne die Ziele der Landesplanung zu verletzen.

Dabei verfolgt die Gemeinde mit der Bauleitplanung nicht das Ziel, einen generellen Bereich „zur Konkretisierung der Abgrenzung des regionalplanerischen Eignungsgebiets“ festzulegen. Vielmehr ist jeder Einzelfall zu betrachten.

Im konkreten Fall bedeutet das, dass der Spielraum unter Beachtung der aktuellen Kriterien der Regionalplanung in Richtung Südosten und Osten relativ groß ist, wogegen er da, wo die Kriterien berührt werden, äußerst gering ist.

Die vorgesehene Nutzung als Windpark lässt sich keinem der in den §§ 2 bis 9 BauNVO aufgeführten Baugebiete zuordnen. Deshalb sind diese Flächen als Sondergebiet festzusetzen. Die BauNVO kennt nur zwei Kategorien von Sondergebieten, solche die der Erholung dienen (§ 10 BauNVO) und sonstige Sondergebiete (§ 11 BauNVO).

Windpark

Im vorliegenden Fall kommt nur die Festsetzung als **Sonstiges Sondergebiet (SO)** nach § 11 BauNVO in Frage. Der § 11 BauNVO führt entsprechende Arten von SO-Gebieten beispielhaft auf. Die Liste ist nicht abschließend. Im letzten Anstrich der Aufzählung in § 11 Abs. 2 BauNVO sind allerdings „Gebiete für Anlagen, die der Erforschung, Entwicklung oder Nutzung erneuerbarer Energien, wie Wind- und Sonnenenergie dienen“ aufgeführt.

Sonstiges Sondergebiet

Die Festsetzung als Fläche für Versorgungsanlagen nach § 9 Abs. 1 Nr. 12 BauGB ist auf Grund der Größe des Gesamtgebietes und der mit dieser Festsetzung verbundenen eingeschränkten Regelungsmöglichkeiten nicht zweckmäßig.

Im B-Plan wird ein einheitliches zusammenhängendes Baugebiet festgesetzt, in dem alle geplanten Windenergieanlagen (WEA) gemeinsam unterkommen.

*Festsetzungstechnik
Abgrenzung*

Die Alternative, für die WEA jeweils einzelne kleine Baugebiete (als Sondergebiete) mit dazwischen liegenden Landwirtschaftsflächen festzusetzen, bringt materiell keinen Unterschied zur gewählten Regelung.

Sichergestellt ist, dass alle Flächen, die von den WEA berührt werden, insbesondere die Flächen, die von den Rotoren überdeckt werden, vollständig innerhalb des Sondergebietes liegen. Das erfordert einen anlagenabhängigen Abstand zwischen der Grenze des Plangebietes und dem jeweils festgesetzten „Baufenster“.

Zur Verdeutlichung des Ziels, dass der Großteil des Sondergebietes weiter als Acker genutzt wird und die baulichen Anlagen nur eine untergeordnete Rolle spielen, wurde ein entsprechendes neues Planzeichen für das SO-Gebiet entwickelt.

Planzeichen

Nicht für die Windenergie- und notwendige Nebenanlagen oder für Wege benötigte Flächen werden weiterhin als Landwirtschaftsfläche oder Wald genutzt. Die entsprechenden Flächen des Geltungsbereiches werden als **Landwirtschaftsfläche** oder **Wald** festgesetzt.

*Landwirtschaftsflächen
Wald*

Der Planungsträger muss bei den Sondergebieten, abweichend von den übrigen in der BauNVO aufgeführten Baugebieten, die Entwicklungsrichtung des Gebietes selbst bestimmen. Er hat die Zweckbestimmung und darauf aufbauend die Art der Nutzung festzusetzen.

Zweckbestimmung

Die **Zweckbestimmung** charakterisiert das Sondergebiet. Sie muss so klar bestimmt sein, dass die Entwicklungsrichtung des Baugebietes eindeutig festgelegt ist. Erst aus der Zweckbestimmung des Baugebietes lassen sich z. B. die Maßstäbe und Grenzen für die Anwendbarkeit des § 15 BauNVO und für die Zulässigkeit von Nebenanlagen sowie die Möglichkeit von Befreiungen und das Zulassen von Ausnahmen im Bauantragsverfahren entnehmen.

Das Sondergebiet „Windpark“ dient ausschließlich der Unterbringung von Anlagen, die der Nutzung von Windenergie dienen. Die Flächen, die nicht zweckentsprechend genutzt werden, bleiben landwirtschaftliche Nutzfläche oder Wald. (§9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i. V. m. §1 Abs. 2 u. §11 Abs. 2 BauNVO)

*Festsetzung
Zweckbestimmung*

Die Gemeinde will im Plangebiet keine anderen Anlagen außer Windenergieanlagen zulassen. Deshalb ist der Begriff „ausschließlich“ Bestandteil der Festsetzung.

Die geplanten Windenergieanlagen können nur der Nutzung von Windenergie dienen. Damit werden Forschungs- und Entwicklungsvorhaben, die sich mit der Windenergie beschäftigen, nicht zugelassen. Das ist deshalb wichtig, weil mit der Erforschung und Entwicklung unkalkulierbare Risiken verbunden sein können, die die Gemeinde wegen der Siedlungsnähe nicht eingehen möchte.

Die Bestimmung des Störgrades erübrigt sich im vorliegenden Fall, da die empfindlichen Nutzungen im Umfeld durch das Festsetzen von Emissionskontingenten vor unzulässigen Immissionen geschützt sind.

Die Festsetzungen zur **Art der Nutzung** umfassen den gesamten Katalog der im SO-Gebiet konkret zulässigen baulichen und sonstigen Anlagen.

Im Sondergebiet „Windpark“ sind Windenergieanlagen und die für den Aufbau, die Wartung und den Betrieb erforderlichen Nebenanlagen sowie Anlagen, die der Anbindung des Windparks an das Energienetz oder der Speicherung der Energie dienen, zulässig. (§11 Abs. 2 BauNVO)

*Festsetzung
Nutzungen*

Außer Windenergieanlagen werden keine anderen baulichen Hauptnutzungen vorgesehen. Lediglich die für den gesamten Windpark unter Umständen notwendigen Nebenanlagen nach §14 BauNVO, wie Mess- Steuerungs- und Regelanlagen, Transformatoren, Verteiler, Speicher, Energieleitungen u. ä. sowie notwendige Wege und Aufstellflächen, werden zugelassen.

Stellplätze und Garagen mit ihren Zufahrten sind nach §12 BauNVO zunächst in allen Baugebieten zulässig. Aber im konkreten Fall lässt die Zweckbestimmung nur Stellplätze für den tatsächlichen Bedarf und keine Garagen zu, so dass eine Regelung im Bebauungsplan für den Windpark nicht erforderlich ist.

Die Zulässigkeit von Zuwegungen ist einerseits über die Festsetzungen zu Verkehrsflächen geregelt. Andererseits sind (weitere) Wege, Aufstellflächen u. dgl. im vorliegenden Fall als notwendige „Nebenanlagen“ generell zulässig, soweit die Festsetzungen zur GR dem nicht entgegenstehen.

4.4 Maß der Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung wird auf der Grundlage des §9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB festgesetzt. Die Bestimmung beeinflusst alle städtebaulichen Belange, von der Funktionalität über das Ortsbild bis zur Ökologie. Der §17 BauNVO kennt Obergrenzen für die Festsetzung des Maßes der baulichen Nutzung in den verschiedenen Baugebieten.

Vorbemerkungen

Bei Windenergieanlagen ergibt sich die Überbauung ausschließlich durch die Türme bzw. Masten und ihre Fundamente. Unterirdische Gebäudeteile sind gem. §19 Abs. 4 Nr. 3 BauNVO bei der Ermittlung der zulässigen Grundfläche (GR) zu berücksichtigen.

Grundfläche

Die vom Rotor überdeckte Fläche gilt dagegen nicht als Überbauung, da der Bodenschutz nicht berührt wird.

WEA mit einem Stahlrohturm erfordern technisch allgemein nur eine geringe Grundfläche je WEA. Bei schlechten Baugrundverhältnissen kann allerdings ein erhöhter Flächenbedarf entstehen.

Für jeden WEA-Standort wird in Abstimmung mit den Vorhabenträgern die maximal zulässige Grundfläche absolut mit 350m² festgesetzt. Damit sind Unsicherheiten (z. B. durch schlechte Baugrundverhältnisse) durch einen entsprechenden Zuschlag berücksichtigt. Unter „normalen“ Bedingungen muss die GR je WEA nicht vollständig ausgelastet werden.

Die zulässige Grundfläche je Windenergieanlage (WEA) beträgt maximal 350m². (§9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i. V. m. § 16 Abs. 2 u. §19 Abs. 4 Nr. 3 BauNVO) **Festsetzung GR WEA**

Um den Bau und den Betrieb der WEA zu sichern, sind im Plangebiet Wege, Zufahrten, Kranaufstellplätze und Flächen für Nebenanlagen erforderlich. Eine Vollversiegelung der Wege und Aufstellflächen ist nicht erforderlich. Deshalb sind sie in wasserdurchlässiger Ausführung herzustellen.

Es ist notwendig, die zulässige Überbauung durch die Nebenanlagen im B-Plan zu regeln, da sie im Verhältnis zu den WEA eine relativ große Fläche beanspruchen und da die §§17 und 19 BauNVO theoretisch eine Überbauung bis zu 80% zulassen würden.

Für einen Kranaufstellplatz und die sonstigen Nebenflächen sind je WEA-Standort jeweils 1.000m² bis maximal 2.500m² notwendig. Die Wege sind dabei nicht eingerechnet.

Im Interesse der Flexibilität ist es geboten, bei der Festsetzung der maximal zulässigen Überbauung einen Spielraum zuzulassen.

Für jeden WEA-Standort wird die maximal zulässige Grundfläche für die Kranaufstellflächen und weitere Überbauungen durch Nebenanlagen als absolute Zahl festgesetzt. Beachtet sind die Planungen der Vorhabenträger.

Nicht enthalten sind die jeweiligen Zufahrten, da sie nicht in jedem Fall nur einer WEA zugeordnet werden können. Für die erforderlichen Zuwegungen außerhalb der öffentlichen Verkehrsflächen wird die zulässige Grundfläche für alle WEA zusammengefasst.

Die Beschränkungen der zulässigen Überbauung dienen dem Bodenschutz und der Minimierung der Inanspruchnahme der Acker- und Waldflächen.

Eine Vollversiegelung der Wege und Aufstellflächen ist nicht erforderlich. Deshalb sind sie in wasserdurchlässiger Ausführung herzustellen. Der tatsächliche Versiegelungsgrad wird also deutlich geringer sein als die zulässige Überbauung.

Zusätzlich zur zulässigen Grundfläche je Windenergieanlage (WEA) ist die Überbauung von maximal 1.500m² je WEA für die Anlage von Kranaufstellflächen und sonstigen erforderlichen Flächenbefestigungen sowie für sonstige Nebenanlagen zulässig. Insgesamt ist für die erforderlichen Zuwegungen ein Zuwachs an überbauter Grundfläche von 18.000m² zulässig. (§9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i. V. m. § 16 Abs. 2 u. §19 Abs. 4 Nr. 3 BauNVO) **Festsetzung GR Kranaufstellflächen Wege**

Die Erschließungswege sind außerhalb des Baugebietes als Verkehrsfläche festgesetzt und damit gesichert. Im Plangebiet werden neben den Verkehrsflächen Wald- und Feldwege genutzt. **Überbauung durch Wege**

Vorhandene Wege oder Kranaufstellplätze, die nicht mehr benötigt werden, werden zurückgebaut.

Die charakteristischen Dimensionierungen der Windenergieanlagen werden durch die Nabenhöhe, den Rotordurchmesser bzw. die resultierende Gesamthöhe beschrieben. **Höhe baulicher Anlagen**

Da das Binnenland keine optimalen Windverhältnisse bietet, sind möglichst hohe Anlagen mit einem großen Rotordurchmesser erforderlich.

Der exakte zum Einsatz kommende Windenergieanlagentyp kann in einem B-Plan nicht bestimmt werden. Unter den wirtschaftlichen Gegebenheiten sollen Windenergieanlagen nach dem aktuellen Stand der Technik zum Einsatz kommen.

Aktuell werden Nabenhöhen von 120m bis über 140m und Rotordurchmesser von rund 115m realisiert. Insofern ist heute schon eine Gesamt-Bauhöhe von 175m bis 200m „Stand der Technik“. Diese Höhen werden auch von den Investoren als Maximalwert angestrebt.

Die Geländehöhen im SO-Gebiet bewegen sich zwischen 65m und 85m.

Im Interesse der Flexibilität wird nur die maximale Gesamthöhe der WEA festgesetzt. Sie beträgt einheitlich 200m über dem jeweiligen Höhenbezug. Die zulässige Gesamthöhe wird durch die maximale Höhe der Rotorenspitze (nicht durch die Nabenhöhe)

bestimmt.

Die WEA werden damit höher sein, als die bestehenden Altanlagen.

Da im Plangebiet Nebenanlagen in Form von Nebengebäuden zulässig sind, die durchaus im Landschaftsbild wirksam sein können, muss deren Höhe ebenfalls geregelt werden.

Die Gesamthöhe der WEA darf 200m und die Höhe von Nebenanlagen eine Gesamthöhe von maximal 10m nicht überschreiten. (§9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i. V. m. §16 u. 18 BauNVO)

**Festsetzung
Höhe
Höhenbezug**

Zur eindeutigen Festsetzung der Höhe baulicher Anlagen ist nach § 18 Abs. 1 BauNVO die Bestimmung des Bezugspunktes unerlässlich.

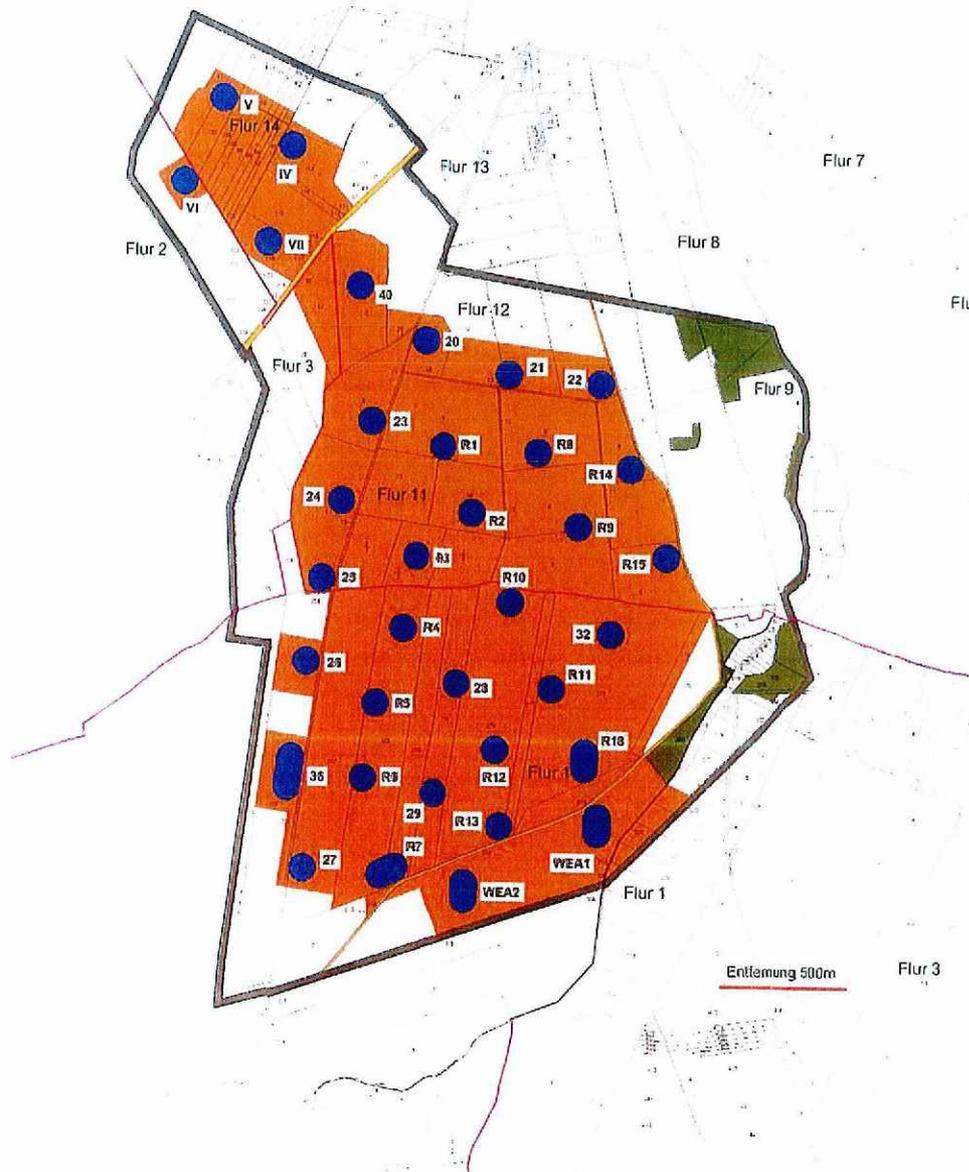
Höhenbezug

Der **Höhenbezug (HB)** wird auf der Grundlage der aktuellen Vermessung je Standort zeichnerisch festgesetzt. Die Bestimmungen beziehen sich auf die (aufgerundete) jeweilige höchste Gelände-Oberkante innerhalb der überbaubaren Fläche (Baufenster). Maßgeblich ist das lokale **Höhenbezugssystem DHHN 92**. Die Höhenbezüge werden als Tabelle auf die Planzeichnung aufgebracht.

4.5 Überbaubare Flächen

Die überbaubare Grundstücksfläche wird auf der Grundlage des §9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB festgesetzt. Mit der Bestimmung der überbaubaren Grundstücksfläche im Sinne von §23 BauNVO wird festgelegt, an welcher Stelle des Baugrundstückes die Bauausführung möglich ist. Die nicht erfassten Grundstücksteile sind nicht überbaubar. Auf diesen ist, sofern das im B-Plan nicht ausgeschlossen ist, aber die Errichtung von Anlagen im Sinne von §14 BauNVO sowie solcher Anlagen zulässig, die nach Landesrecht in den Abstandsflächen zulässig sind.

„Baufenster“



Die BauNVO gibt abschließend vor, mit welchen Mitteln die überbaubare Grundstücksfläche in einem B-Plan bestimmt werden darf.

Baugrenze

Die überbaubare Grundstücksfläche steht nicht in Beziehung zu der Fläche, die vom Rotor überdeckt werden kann. §23 BauNVO findet für WEA keine schematische Anwendung. Auch Nebenanlagen werden von den Baugrenzen nicht erfasst.

Im Plangebiet wird je geplanter WEA ein Baufenster für den Maststandort durch eine (in der Regel) kreisförmige geschlossene Baugrenze (zeichnerisch) definiert. Innerhalb dieser Fläche können die Masten bzw. Fundamente der WEA errichtet werden.

Der Durchmesser beträgt 100m, wo aus Immissionsschutzgründen ein Spielraum in der Feineinordnung der WEA eingeräumt werden kann. In einigen Fällen sind ovale oder lang gestreckte Baufenster erforderlich, die ein wesentliches Verschieben in zwei Hauptrichtungen zulassen.

Die Einordnung und Größe der Baufenster sichern einen funktionell ausreichenden Abstand der einzelnen WEA untereinander und erlaubt andererseits eine Feinabstimmung der konkreten Anlagenstandorte. Damit kann in der Projektphase hinreichend auf noch unbekannt lokale Einflüsse reagiert werden. Grundlage für die so erfolgte Standortbestimmung der WEA sind die Abstimmungen mit den Investoren.

4.6 Grünordnung

Das Erfordernis, grünordnerische bzw. landschaftsplanerische Festsetzungen in den B-Plan aufzunehmen, resultiert aus den Forderungen von §1a Abs. 3 BauGB und den städtebaulichen bzw. den freiraumplanerischen Zielen der planenden Gemeinde.

Grünordnung

Entsprechend den Empfehlungen der Umweltprüfung werden die erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Plangebietes realisiert.

Eine ökologische Aufwertung des Gebietes selbst würde zusätzlich Tiere anziehen, die u. U. durch die Anlagen gefährdet würden. Das ist insbesondere bei Fledermäusen und Vögeln zu befürchten.

Die Umsetzung wird rechtzeitig vertraglich geregelt. In den B-Plan wird ein entsprechender Hinweis aufgenommen.

Grünordnerische Festsetzungen für den Geltungsbereich des B-Planes sind nur „eingeschränkt“ erforderlich.

Zur Reduzierung der Versiegelung sind Zufahrten, Wege und Kranaufstellflächen in wasserdurchlässiger Bauart herzustellen. (gem. §9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

*Festsetzung
Minimierung
Versiegelung*

Die Eingriffs- Ausgleichsbilanz geht zwingend davon aus, dass nur die Fundamente der WEA zu einer Vollversiegelung führen. Zufahrten, Wege und Kranaufstellflächen müssen wasserdurchlässig (z. B. als Schotterdecke) realisiert werden.

Als Minderungsmaßnahme ist der Rückbau der vorhandenen Zufahrten zu den Alt-WEA, die nicht mehr benötigt werden, vorgesehen.

Vorhandene Zuwegungen zu den WEA-Altstandorten sind zurückzubauen, sofern sie nicht für die Erschließung der im B-Plan festgesetzten WEA-Standorte benötigt werden. (§9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

*Festsetzung
Rückbau*

4.7 Sonstige Festsetzungen

Geh-, Fahr- und Leitungsrechte nach §9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB können im B-Plan nur aus städtebaulichen Gründen festgesetzt werden. Da diese Rechte dem Eigentümer ein bestimmtes Tun, Dulden oder Unterlassen aufgeben, müssen diese Rechte inhaltlich genau bestimmt sein.

Geh-, Fahr- und Leitungsrechte

In den künftigen Genehmigungsverfahren ist die öffentlich-rechtliche Sicherung der Erschließung in Form der Eintragung von beschränkt persönlichen Dienstbarkeiten zugunsten der unteren Bauaufsichtsbehörde nach § 6 Abs. 2 Brandenburgische Bauordnung (BbgBO) regelmäßig erforderlich. Der B-Plan selbst erzeugt keine unmittelbare Wirkung. Deshalb kann in begründeten Fällen von den Bestimmungen des B-Planes abgewichen werden.

Die bauaufsichtliche Prüfung der Sicherung der Erschließung erfolgt nur zu Wegerechten. Die Leitungsführung unterliegt dem Privatrecht.

Im vorliegenden Fall sollen die für die Erschließung zu nutzenden Wege sowohl für die Betreiber der WEA als auch für Versorgungsbetriebe nutzbar sein. Die Lage der Zuwegungen ist im Punkt 4.2 dargestellt.

Regelungen zu vorhandenen Leitungen sind nicht erforderlich. Die Rechte sind jeweils bereits gesichert.

Folgende Festsetzung wird getroffen.

Die als „Fläche mit einem Geh-, Fahr und Leitungsrecht“ festgesetzten Wege werden jeweils mit einem Geh- und Fahrrecht zu Gunsten der Anlieger und mit einem Leitungsrecht zu Gunsten der Versorgungsbetriebe belegt. (gem. §9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB)

*Festsetzung
Geh-, Fahr- und Leitungsrechte*

Da das Planzeichen 15.5 der PlanzV auf Grund der Größe bzw. des Maßstabes der Planzeichnung nicht klar erkennbar ist, wird es mit der Farbe Grün kombiniert und entsprechend abgewandelt.

Planzeichen

4.8 Nachrichtliche Übernahmen/Kennzeichnungen/Hinweise

Damit der B-Plan für seinen Geltungsbereich die geltenden Nutzungsregelungen vollständig wiedergeben kann, werden nach §9 Abs. 6 BauGB solche Festsetzungen als *nachrichtliche Übernahmen* in den B-Plan übernommen, die nach anderen Vorschriften getroffen wurden. Dabei handelt es sich in der Regel um Regelungen, die für die Beurteilung von Baugesuchen wichtig sind (siehe auch Ausführungen im Punkt 2 der Begründung).

Auf die Lage innerhalb eines nach **Bergrecht** bestehenden Erlaubnisfeldes wird hingewiesen. *Bergrecht*

Der Geltungsbereich liegt vollständig innerhalb des gem. § 7 BBergG erteilten Erlaubnisfeldes Pillgram (11-1525). Dieses dient der Aufsuchung von tief liegenden Kohlenwasserstoffen. (§ 9 Abs. 6 BauGB)

Im Bereich des o. g. Vorhabens ist derzeit ein Bodendenkmal im Sinne des Gesetzes über den Schutz und die Pflege der Denkmale im Land Brandenburg (BbgDSchG) vom 24. Mai 2004 (GVBl. Bbg. 9, 215 ff) §§ 1 (1), 2 (1)-(2) registriert *Bodendenkmal*

BD 90590 Sieversdorf 2 Gräberfeld der Urgeschichte

Die **Abgrenzung des Bodendenkmals** wird in die Planzeichnung übernommen.

Maßnahme zur Realisierung von Vorhaben müssen archäologisch begleitet werden. Gemäß § 9 Abs. 1 des Gesetzes über den Schutz und die Pflege der Denkmale im Land Brandenburg (BbgDSchG) vom 24. Mai 2004, GVBl. 1/04 Nr. 9 ist dieses erlaubnispflichtig.

Zur L37 ist nach dem Landesstraßengesetz ein Mindestabstand zwischen WEA und Fahrbahnkante einzuhalten. *Landesstraße*

Windenergieanlagen haben gemäß § 24 Abs. 2 Brandenburgisches Straßengesetz (BbgStrG) zu Landesstraßen einen Mindestabstand von 40m zwischen der befestigten Fahrbahnkante und den Windenergieanlagen (Aussenkante Rotor) einzuhalten. (§ 9 Abs. 6 BauGB)

Kennzeichnungen nach §9 Abs. 5 BauGB weisen auf die bauliche Nutzung beeinflussende Einwirkungen aus dem Untergrund oder aus der Nachbarschaft hin. Sie besitzen keinen rechtsverbindlichen Charakter. *Kennzeichnungen*

Im vorliegenden Fall sind Kennzeichnungen nicht erforderlich.

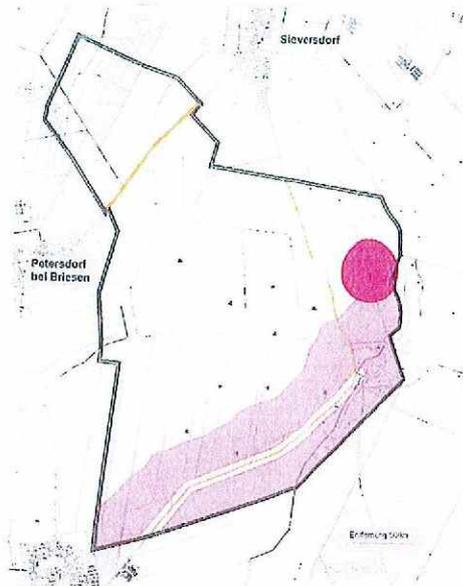
Die Hinweise bzw. Vermerke verweisen auf einige wichtige Randbedingungen, die vor allem bei der Bauplanung zu beachten sind. Sie können niemals vollständig sein und entbinden den Planer nicht von der **Pflicht**, bei der Bauplanung die einschlägigen Vorschriften zu ermitteln und zu beachten. *Hinweise*

Nachfolgende Hinweise auf spezielle Randbedingungen sind erforderlich.

Zusätzlich zum Bodendenkmal (siehe oben) besteht in weitläufigen Abschnitten des Vorhabensbereichs aufgrund fachlicher Kriterien eine sehr hohe Wahrscheinlichkeit, dass hier bislang noch nicht aktenkundig gewordene Bodendenkmale im Boden verborgen sind (Verdachtsfläche).

Im B-Plan wird auf das Vorhandensein von Bodendenkmalen und das Erfordernis zum Einholen der entsprechenden Erlaubnisse hingewiesen.

Die **Abgrenzung** der Verdachtsfläche wird in die Planzeichnung übernommen. Letztere setzt sich außerhalb des Plangebietes fort.



Bodendenkmal-
verdachtsfläche

dunkel: Bodendenkmal

hell: Verdachtsfläche

Auf Grund der Tatsache, dass Bodendenkmale von dem Vorhaben berührt werden, ist gem. §9 BbgDSchG für die konkreten Vorhaben eine Erlaubnis der unteren Denkmalschutzbehörde erforderlich.

Auf das Erfordernis einer Luftrechtlichen Genehmigung wird hingewiesen. Der zuständigen Luftfahrtbehörde sind die Planunterlagen im Rahmen der Genehmigungsverfahren für alle Windkraftanlagen (WEA) vorzulegen.

Luftfahrt

WEA, welche die Maximalhöhen von 100m über Grund überschreiten, sind in jedem Falle gemäß der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift (AVV) zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen, als Luftfahrthindernis kennzeichnungspflichtig.

Für die Errichtung von Windenergieanlagen, die eine Höhe von 100m über Grund überschreiten, ist die luftrechtliche Zustimmung gemäß § 14 Abs. 1 LuftVG in jedem Falle zwingend erforderlich.

Im B-Plan wird auf die Regelungen zur Absicherung des naturschutzrechtlichen Ausgleiches hingewiesen.

**Naturschutzrechtlicher
Ausgleich**

Der naturschutzrechtliche Ausgleich für die Eingriffe in die Umwelt wird gem. §1a Abs. 3 BauGB durch vertragliche Vereinbarungen nach §11 BauGB auf von der Gemeinde oder dem Vorhabenträger bereitgestellten Flächen sichergestellt.

Eine rechtlich gesicherte EA-Maßnahmefläche für eine „Fremdmaßnahme“ berührt nach Aussage des Grundeigentümers den Geltungsbereich im Westen.

**geschützter
Landschaftsbestand-
teil**

Sie wird in den B-Plan zeichnerisch als **geschützter Landschaftsbestandteil** als Fläche zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft nach (§ 9Abs. 1 Nr. 20 BauGB) dargestellt.

Die im Rahmen der Umweltprüfung erfassten **geschützten Biotope** werden im B-Plan dargestellt.

Im B-Plan wird die **Grenze des gültigen Windeignungsgebietes Nr. 17** dargestellt.

**Abgrenzung Eig-
nungsgebiet Regio-
nalplan**

Die vermeintliche Genauigkeit der Übernahme der Grenzen der Windeignungsgebiete im B-Plan (Strichstärke), wird durch eine angepasste zeichnerische Darstellung in Form einer **breiten Schraffur** aufgehoben.

Im Gebiet des Bebauungsplanes verlaufen mehrere unterhaltungspflichtige Gräben sowie eine Rohrleitung.

Gewässer

Für den Bau von Anlagen sowie Wegen am Gewässer im Abstand unter 5m ist eine wasserrechtliche Genehmigung zu beantragen.

Die im Südwesten den Geltungsbereich querende Hochspan-

nungsleitung wird im Plan dargestellt.

4.9 Bauordnungsrechtliche Festsetzungen

Die nachfolgenden bauordnungsrechtlichen Festsetzungen werden im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens als örtliche Bauvorschriften auf der Grundlage des §9 Abs. 4 BauGB i. V. m. § 81 Abs. 9 der BbgBO erlassen.

Die Möglichkeit Ausnahmen und Befreiungen von bauordnungsrechtlichen Festsetzungen zuzulassen folgt landesrechtlichen Regelungen (§61 BbgBO).

Um die Störungen für die Landschaft so gering wie möglich zu halten, sollen die WEA im gesamten Eignungsgebiet gleichartig gestaltet sein. Wichtigste Merkmale sind neben der Anzahl der Rotorblätter und dem Durchmesser der Rotoren, die Farben, die Drehrichtung und vor allem die Bauart der Masten.

Innerhalb des Geltungsbereiches sind WEA mit einem Gittermast unzulässig. (§9 Abs. 4 BauGB i. V. m. § 81 Abs. 9 der BbgBO)

**Festsetzung
Bauart Mast**

Gemäß § 6 Abs. 5 BbgBO beträgt die Abstandsfläche in Sondergebieten 0,25H. Nach § 81 Abs.2 BbgBO kann die Gemeinde durch örtliche Bauvorschriften andere als die nach § 6 Abs. 5 vorgeschriebenen Abstandsflächen festsetzen.

Im Außenbereich kann die Reduzierung der bauordnungsrechtlichen Abstandsflächen von Windenergieanlagen im Rahmen einer Abweichungsentscheidung nach § 60 BbgBO bis zu dem Radius der kreisförmigen Projektionsfläche, die von den Rotorblattspitzen beschrieben wird (vgl. Anlage 1 VVBbgBO), erfolgen.

Die Abstandsfläche der Windenergieanlagen entspricht der Projektionsfläche des Rotors gemäß Anlage 1 VVBbgBO.

**Festsetzung
Abstandsflächen**

Die Festsetzungen über die überbaubaren Grundstücksflächen und die Höhe der baulichen Anlagen müssen so bestimmt sein, dass die nach § 6 BbgBO zu berücksichtigenden nachbarlichen Belange abgewogen werden können. Dies ist im vorliegenden Fall gegeben.

Die Reduzierung der Abstandsfläche von 0,25H auf die Projektionsfläche im Geltungsbereich des Bebauungsplans mit seinen Festsetzungen zu Art und Maß der baulichen Nutzung berücksichtigt nachbarliche Belange (es sind keine Gebäude im Bestand vorhanden).

Da die Schutzziele des (nachbarschützenden) Abstandsflächenrechts (wie ausreichende Belichtung, Belüftung, Besonnung, Sozialabstand, ...) im Standortbereich von Windenergieanlagen i. d. R. ohne Belang sind, ist die Zulassung von Abweichungen von Abstandsflächen für WEA im Außenbereich mittlerweile Genehmigungspraxis, da ein Rechtsanspruch daran besteht. (vgl. OVG Berlin-Brandenburg, Urteil 14.03.2006 - 10 S 7/05)

Teil II Umweltbericht

5 Einleitung

Für Bauleitpläne ist, abgesehen von wenigen Ausnahmen, grundsätzlich eine Umweltprüfung (UP) durchzuführen, wenn Umweltbelange betroffen sind.

Die UP ist ein integratives Trägerverfahren, in dem die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt, beschrieben und bewertet werden. Der Umweltbericht zeigt auf, wie die Umweltbelange im Rahmen dieser Planung gesehen und aus ökologischer Sicht als abwägungserheblich gewichtet werden.

Der Umweltbericht wird auf der Grundlage des Baugesetzbuches (BauGB), des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) sowie des Brandenburgischen Naturschutzgesetzes (BbgNatSchAG) ausgearbeitet.

Rechtsgrundlagen

5.1 Kurzdarstellung der Ziele und Inhalte der Planung

Entsprechend Nr. 1a der Anlage zum BauGB werden neben der Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplanes seine Festsetzungen mit Angaben über Standort, Art und Umfang sowie der Bedarf an Grund und Boden beschrieben.

Das Planungsziel besteht darin, entsprechend den staatlichen energiepolitischen Vorgaben, den erneuerbaren Energien auf dem Territorium der Gemeinde Jacobsdorf hinreichend Raum zu verschaffen.

Ziele

Dazu sollen die verfügbaren und regionalplanerisch festgesetzten Flächen genutzt werden. Die Bestandssituation ist zu beachten.

Konkret geht es darum, den bestehenden Windpark zu modernisieren und abzurunden. Die Gemeinde will dabei die in ihrem Hoheitsgebiet erzeugte Leistung aus Windenergie erhöhen. Gleichzeitig sollen Konflikte zwischen den unterschiedlichen Betreibern vermieden und die Belastungen für die Bürger sowie die negativen Auswirkungen auf die Umwelt nicht wesentlich verschärft werden.

Mit dem B-Plan kann die Gemeinde Einfluss auf die Umsetzung der naturschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen nehmen.

Das Plangebiet wird als Ganzes als Sondergebiet für die Nutzung von Wind festgesetzt. Durch das Bestimmen der konkreten Standorte, natürlich mit der notwendigen Flexibilität für die Feinplanung, ist sichergestellt, dass nur die vorgesehene Anzahl WEA errichtet werden kann und das der Großteil der Fläche des Plangebietes Landwirtschaftsfläche bleibt. Der B-Plan begrenzt klar die dritte Dimension der Anlagen.

Umweltrelevante Inhalte

5.2 Übergeordnete Umweltschutzziele

Unter dieser Überschrift werden die Umweltschutzziele aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplanungen und ihre Bedeutung für den Bauleitplan entsprechend Nr. 1b der Anlage zum BauGB abgearbeitet. Dargestellt wird auch, wie diese Ziele bei der Aufstellung des Bauleitplanes berücksichtigt werden.

Vorbemerkungen

Innerhalb zahlreicher Fachgesetze sind für die einzelnen Schutzgüter Ziele und allgemeine Grundsätze formuliert, die im Rahmen der nachfolgenden Prüfung der relevanten Schutzgüter Berücksichtigung finden müssen.

Die nachfolgenden Vorgaben und Informationen werden zur Bewertung der Planauswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter herangezogen.

In welcher Weise diese Ziele bei der Planaufstellung berücksichtigt wurden, ergibt sich aus der nachfolgenden Beschreibung und Bewertung der ermittelten konkreten Umweltauswirkungen.

5.2.1 Gesetze und Vorschriften

In Folgenden werden die mehrere Schutzgüter betreffenden Fachgesetze vorgestellt.

Fachgesetze allgemein

Das Baugesetzbuch (BauGB) fordert

- die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf die Landschaft, Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die biologische Vielfalt zu beachten,
- die Vermeidung von Emissionen und den Schutz vor Immissionen,
- den sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und Innenentwicklung zur Verringerung zusätzlicher Inanspruchnahme von Böden,
- die Vermeidung und den Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in seinen in §1 Abs. 7 Nr. 7 Buchstabe a bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelung nach Bundesnaturschutzgesetz) zu berücksichtigen.

Das **Bundesimmissionsschutzgesetz** (BImSchG) fordert den Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie die Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen).

Das **Bundesnaturschutzgesetz** (BNatSchG) im Verein mit dem **Brandenburgischen Naturschutzausführungsgesetz** (BbgNatSchAG) fordern Natur und Landschaft aufgrund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlagen des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und, soweit erforderlich, wiederherzustellen, dass

- die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes,
- die Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter,
- die Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume sowie
- die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind.

Ziel der Richtlinie zur landesplanerischen und naturschutzrechtlichen Beurteilung von Windkraftanlagen im Land Brandenburg (**Windkrafteerlass**) ist die Unterstützung des weiteren Ausbaus der Windenergienutzung, indem landesplanerische und naturschutzrechtliche Verfahren erleichtert und beschleunigt werden sollen. Der Windkrafteerlass beinhaltet auch Richtlinien zur Erarbeitung eines konkreten Eingriff- /Ausgleichsplanes und der Festsetzung der Ausgleichszahlungen für die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes.

Ein Erlass stellt für die Bauleitplanung keine zwingend einzuhaltende Rechtsgrundlage dar, er kann aber als fachliche Grundlage zu den Abwägungsentscheiden herangezogen werden.

In Folgenden werden die einzelne Schutzgüter betreffenden Fachgesetze vorgestellt, die im vorliegenden Fall von Belang sind.

*Fachgesetze
schutzgutbezogen*

Schutzgut Mensch

Als Voraussetzung für gesunde Lebensverhältnisse für die Bevölkerung ist ein ausreichender Schallschutz notwendig, dessen Verringerung insbesondere am Entstehungsort, aber auch durch städtebauliche Maßnahmen in Form von Lärmvorsorge und -minderung bewirkt werden soll. Das **Beiblatt 1 zur DIN 180051** enthält Orientierungswerte für die städtebauliche Planung und Hinweise für die schalltechnische Beurteilung von Vorhaben. Für WA-Gebiete sollen tags die Orientierungswerte von 55 dB(A) und nachts von 40 bzw. 35 dB(A) unterschritten werden.

Orientierungswerte DIN 180051

Baugebiet	Tagwert	Nachtwert
Reine Wohngebiete (WR), Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete	50 dB(A)	40 bzw. 35 dB(A)
Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS),	55 dB(A)	45 bzw. 40 dB(A)

Campingplatzgebiete			
Friedhöfe,		55 dB(A)	55 dB(A)
Kleingartenanlagen,			
Parkanlagen			
Besondere Wohngebiete	(WB)	60 dB(A)	45 bzw. 40 dB(A)
Dorfgebiete	(MD),	60 dB(A)	50 bzw. 45 dB(A)
Mischgebiet	(MI)		
Kerngebiete	(MK),	65 dB(A)	55 bzw. 50dB(A)
Gewerbegebiete	(GE)		
Sonstige schutzbedürftige Sonder-	(SO)	45 bis. 65 dB(A)	35 bis. 65 dB(A)
gebiete			
Industriegebiete	(GI)	keine Angabe	keine Angabe

Bei zwei angegebenen Nachtwerten soll der niedrigere für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm (und vergleichbaren) gelten.

Weiterhin weist die im vorliegenden Fall relevante Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) 1998 Immissionsrichtwerte für Anlagen nach dem zweiten Teil des BImSchG aus. Das Ziel besteht im Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft derartiger Anlagen vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie deren Vorsorge.

Immissionsrichtwerte	TA		Lärm
	Tagwert	Nachtwert	
Baugebiet			
Kurgebiete, Krankenhäuser, Pflegeanstalten	45 dB(A)	35 dB(A)	
Reine Wohngebiete (WR)	50 dB(A)	35 dB(A)	
Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS)	55 dB(A)	40 dB(A)	
Kerngebiete (MK), Dorfgebiete (MD), Mischgebiete (MI)	60 dB(A)	45 dB(A)	
Gewerbegebiete (GE)	65 dB(A)	50 dB(A)	
Industriegebiete (GI)	70 dB(A)	70 dB(A)	

Kurzzeitige Spitzen dürfen die Werte tags um maximal 30 dB (A) und nachts um maximal 20 dB (A) überschreiten.

Schutzgut Tiere und Pflanzen

Planungsrelevant sind Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und die europäischen Vogelarten, also

Tiere der besonders geschützten Arten für Verbotstatbestände §44 Abs. 1 Nr. 1, 3 und 4 BNatSchG

Arten nach Anhang A und B der Europäischen Artenschutzverordnung sowie die nicht bereits von dieser Verordnung erfassten Tier- und Pflanzenarten (Anhang IV der FFH-RL, die europäischen Vogelarten ((gem. Art. 1 Abs. 1 der Vogelschutz-RL)), die Tier- und Pflanzenarten, die von der Bundesartenschutzverordnung ((BArtSchV)) Anlage 1, Spalte 2 erfasst sind)

Tiere der streng geschützten Arten und europäische Vogelarten für Verbotstatbestände §44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Teilmenge der besonders geschützten Arten)

Arten gem. Anh. A der Europäischen Artenschutzverordnung, Arten gem. Anh. IV der FFH-RL und die von der Bundesartenschutzverordnung ((BArtSchV)) Anlage 1, Spalte 3 erfassten Arten.

Darüber hinaus sind Schutzgebiete und **Gesetzlich geschützte Teile von Natur und Landschaft zu beachten.**

Die Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung Brandenburg (MLUR) zum Vollzug der §§ 32 und 36 des Brandenburgischen Gesetzes über Naturschutz und Landschaftspflege VV-Biotopschutz vom 25. November 1998 regelt den Vollzug bei Beeinträchtigungen geschützter Biotope.

Die Hinweise zum Vollzug der Eingriffsreglung (HVE) regelt die Anwendung der Eingriffsreglung in Brandenburg.

Gemäß des Windkrafteerlasses des MUNR und der ergänzenden Ausführungen zu Tierökologischen Abstandskriterien (TAK) sind bei der Errichtung von Windenergieanlagen bestimmte Abstände zu Gebieten mit besonderer Bedeutung für die Fauna, insbesondere für die Vogelwelt und Fledermäuse, sowie für das Landschaftsbild zu berücksichtigen.

Das Einhalten der „TAK-Abstände“ führt in der Regel zu keinen Konflikten mit den entsprechenden Arten.

Schutzgut Boden

Das Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) soll die Funktionen des Bodens nachhaltig sichern oder wieder herzustellen und ihn so vor schädlichen Bodenveränderungen schützen. Das Hauptaugenmerk gilt den natürlichen Bodenfunktionen, insbesondere als Lebensgrundlage und -raum für Menschen, Tiere, Pflanzen, Bestandteil des Naturhaushaltes mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen, der Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte. Zu beachten sind dabei auch die Nutzungsfunktionen des Bodens als Standorte für Rohstofflagerstätten, für land- und forstwirtschaftliche Produktion sowie siedlungsbezogene und öffentliche Nutzungen. Weiterhin wird die Sanierung schädlicher Bodenveränderungen und von Altlasten gefördert.

Schutzgut Landschaft

Im Bundesnaturschutzgesetz sowie den Naturschutzgesetzen der Länder sind spezielle Forderungen zum Erhalt und der Pflege der Landschaft enthalten. Der Windkrafteerlass unterstützt das Anliegen.

Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Die Denkmalschutzgesetzgebung der Länder regelt den Umgang mit Bau- und Bodendenkmalen.

Die die Schutzgüter Wasser sowie Klima / Luft betreffenden Fachgesetze sind im konkreten Fall nicht von Belang.

5.2.2 Schutzobjekte

FFH- oder SPA-Gebiete bzw. Natur- oder Landschaftsschutzgebiete nach dem B-NatSchG sind im Einflussbereich des B-Planes nicht vorhanden. *Schutzgebiete*

In mehr als 5km Entfernung befinden sich folgende Schutzgebiete

- NSG / FFH-Gebiet „Treplin-Alt Zeschdorfer Fließtal“
- NSG / FFH- Gebiet „Buschschleuse“.
- NSG / FFH-Gebiet „Matheswall / Schmielensee“
- NSG / FFH-Gebiet „Booßener Teichgebiet“

Landschaftsschutzgebiete befinden sich in mehr als 3km Entfernung.

- LSG „Trepliner Seen“
- LSG „Booßener und Altzeschdorfer Mühlenfließ“
- LSG „Madlitz-Falkenhagener Seengebiet“
- LSG „Biegener Hellen“

Gesetzlich geschützte Teile von Natur und Landschaft sind im Plangebiet mit Ausnahme der Sölle nicht bekannt.

*Gesetzlich geschützte
Teile von Natur und
Landschaft*

Wald ist direkt nicht betroffen. Allerdings können einzelne Flächen von den Rotoren überstrichen werden.

Wald

Im Gebiet sind Bodendenkmale nachgewiesen. Es besteht zusätzlich eine entsprechende Verdachtsfläche. Baudenkmalbereiche sind nicht ausgewiesen.

Denkmalschutz

In Sieversdorf befinden sich eine Dorfkirche und eine Gutshaus unter Denkmalschutz. In Petersdorf steht die Dorfkirche mit Glockenturm und Kirchhofmauer unter Schutz.

Sonstige umweltrelevante Schutzausweisungen, die das Plangebiet berühren, sind nicht bekannt.

5.2.3 Planungen

Der B-Plan wird von folgenden die Umwelt betreffenden bestehenden oder laufenden Planungen betroffen.

*Umweltbezogene Fach-
planungen*

- Regionalplanung (Änderung zurzeit in Aufstellung)
- FNP der Gemeinde
- bestehender B-Plan Windpark
- Antragsunterlagen (BImSchG-Verfahren) für die Genehmigung von WEA

Untersuchungen

Besondere, das Vorhaben betreffende Fachpläne aus den Bereichen des Immissionschutz-, Wasser- und Abfallrechtes sind nicht vorhanden.

6 Umweltauswirkungen

Entsprechend Nr. 2a der Anlage zum BauGB werden nachfolgend die einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes, einschließlich der Umweltmerkmale des Gebietes, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden, dargestellt. *Vorbemerkungen*

6.1 Bestandsaufnahme / Wirkungen

Basis für die Beschreibung der Schutzgüter sind die heutige Nutzung, die Nutzungsintensität und die Vorbelastung der Flächen im Verein mit der Ausprägung der natürlichen Faktoren des Standortes. *Vorbemerkungen*

Die Bewertung des Zustandes, wie auch die der Eingriffe ist abhängig von aktuellen gesellschaftlichen Zielvorstellungen und entsprechenden Wertsetzungen.

Das Plangebiet Jacobsdorf / Sieversdorf umfasst praktisch ausschließlich intensiv genutzte Ackerflächen. Eingestreut sind meist wegbegleitend einige Feldgehölze und Gräben sowie Kleinstgewässer. *Vorhabengebiet*

Das „Goldene Fließ“ berührt das Untersuchungsgebiet im Südosten. Hier finden sich zusätzlich kleinteilig auch Frischwiesen und kleine Waldstücke.

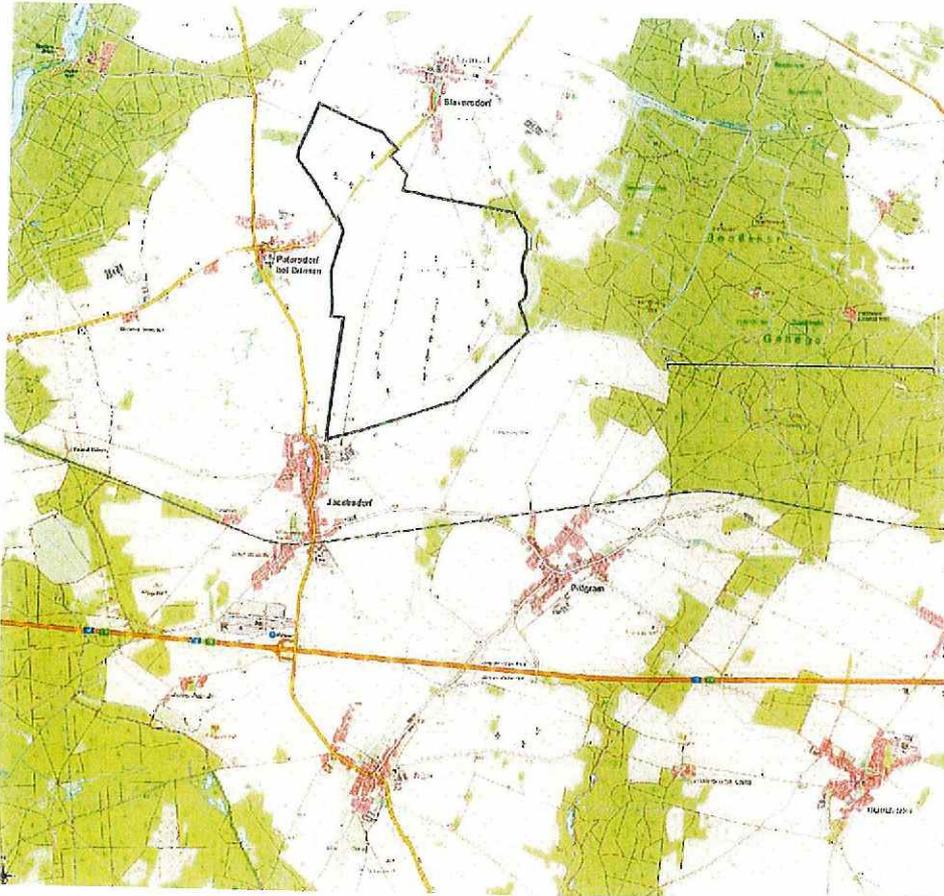
Im Osten schließen sich jenseits einer Niederung kleinteilige Waldflächen (Sieversdorfer Heide) an, die dann in großflächige Wald-Strukturen übergehen. Die Waldflächen werden zunehmend für die Erholung genutzt. Das trifft auch auf die weiter nördlich gelegenen Waldgebiete zu.

Das Gelände im Bereich des Plangebietes ist leicht bewegt. Die Geländehöhen bewegen sich zwischen rund 65m (NN) im Südwesten und über 85m (NN) im Nordosten.

Das Gelände steigt in Richtung Nordosten und Osten außerhalb des Plangebietes weiter bis auf Höhen von über 90m über NN an.

Das Vorhabensgebiet liegt in der Naturräumlichen Gliederung „Barnim und Lebus“. Die „Lebusplatte“, auf welchem sich das Plangebiet befindet, erstreckt sich zwischen dem Oderbruch und der Fürstenwalder Spreetalniederung. *Naturraum*

Landschaftsmorphologisch ist die Region ein flachwelliges Moränengebiet, mit dem für junge Grundmoränen typischen Formenschatz (Ackerhohlförmungen, teils wasserführend). Im Südosten befindet sich das Boßener Hügelland, das ebenso wie das Gebiet östlich des WEG aus Grund- und Endmoränen (40-130 m NHH) aufgebaut ist.



Übersichtskarte
Plangebiet

Im Umfeld finden sich folgende Siedlungen

- Jacobsdorf im Südwesten,
- Sieversdorf im Nordosten,
- Petersdorf im Westen und
- Pillgram im Süden.

Umfeld

Östlich liegen ausgedehnte Waldflächen. Sonst wird das Umfeld durch intensiv genutzte Landwirtschaftsflächen bestimmt.

Das Areal ist durch den Menschen stark vorbelastet. Relevant sind dabei vor allem

- der bestehende Windpark Jacobsdorf
- Nähe zur Bahntrasse und zur Autobahn
- die vorhandenen Straße
- die Freileitungen
- intensive Landwirtschaft

Bewertung

Wertvolle Strukturen und Funktionen sind, bis auf einzelne Ausnahmen, nicht vorzufinden.

Der vorhandene Windpark verursacht aus Umweltsicht bereits Konflikte im Hinblick auf das „Schutzgut“ Mensch und die Landschaft. Maßgeblich sind vor Allem die Immissionen.

Die Umweltprüfung bezieht sich nur auf die Änderungen, die sich auf Grund der Festsetzungen des B-Planes gegenüber dem Ist-Zustand ergeben. Dieser ist durch die im Geltungsbereich vorhandenen bzw. genehmigten WEA definiert.

*Gegenstand
der Umweltprüfung*

Die Wirkungen auf die Umwelt und damit das Erfordernis von Vermeidungs- oder Minderungsmaßnahmen sowie der Kompensationsbedarf resultieren aus den bau-, anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen, die im Zusammenhang mit den WEA und den zugehörigen Einrichtungen stehen.

Auswirkungen

Allgemein entstehen durch Windparks die nachfolgend beschriebenen Wirkungen auf die Umwelt. Betroffen sind teilweise mehrere Schutzgüter.

Die baubedingten Auswirkungen sind zeitlich begrenzt, allgemein reversibel. Sie sind

baubedingt

minderbar aber nicht generell vermeidbar. Sie betreffen vor allem die Schutzgüter Mensch, Boden und Wasser bzw. u. U. auch Tiere und Pflanzen.

Sie werden vor allem durch die Emissionen des Fahrzeugverkehrs, durch die Transporte, durch mögliche Schadstoffeinträge, durch Bodenverdichtungen, durch temporäre Flächeninanspruchnahmen, Grundwasserabsenkungen, Verletzung von Bäumen, u. ä. hervorgerufen.

Dauerhafte Schädigungen durch die baubedingten Auswirkungen können in der Regel ausgeschlossen werden.

Die konkreten anlagebedingten Auswirkungen von WEA auf die Umwelt sind dauerhaft kaum vermeidbar. *anlagebedingt*

Das sind

- Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes, des Erholungswertes, des Wohnumfeldes des Menschen und der kulturhistorischen Eigenart der Landschaft (Dimensionen von Mast oder Rotor, Anzahl der WEA, Größe und Zuschnitt des Windparks, ...),
- Beeinträchtigungen der Fauna (insbesondere einige Vogelarten und Fledermäuse, ...),
- Beseitigung von Oberböden und Vegetation (für Fundament, Kranstellfläche, Zufahrten, ...),
- in diesem Zusammenhang auch die Inanspruchnahme von Ackerflächen.

Weiterhin entstehen u. U. Eingriffe im Zusammenhang mit der Errichtung von WEA durch das Errichten neuer Leitungsirassen.

In Bezug auf den Menschen sind hierbei zusätzlich Störungen durch die oftmals erforderliche Befuerung maßgeblich, die vor allem als Beeinträchtigungen der Wohnqualität empfunden werden.

Die Beeinträchtigungen ergeben sich durch die bloße Anwesenheit der Anlagen in der Landschaft, unabhängig davon, ob sie in Betrieb sind oder nicht.

Allerdings ist die Beurteilung der anlagenbedingten Wirkungen subjektiv vom jeweiligen Betrachter abhängig.

Minderungs- bzw. Vermeidungsmaßnahmen zu den visuellen Wirkungen sind nicht oder kaum möglich.

Als Zufahrten können vorhandene Wege genutzt werden (Minderungsmaßnahme).

Eine dauerhafte Vollversiegelung von Bodenflächen oder die Inanspruchnahme von Vegetation kann nur teilweise vermieden werden, da Fundamente und Nebenanlagen (z. B. Trafostationen) grundsätzlich erforderlich sind. Dagegen müssen die Zufahrten und Fläche für den Kranstellplatz nicht voll versiegelt werden. Allerdings ist eine Teilversiegelung nicht vermeidbar.

Die betriebsbedingten Auswirkungen werden insbesondere durch alle infolge der Rotorbewegung induzierten Einflüsse auf die Umwelt sowie die dabei entstehenden Emissionen repräsentiert. *betriebsbedingt*

Das sind

- Beeinträchtigung des Landschaftsbildes, des Erholungswertes, des Wohnumfeldes des Menschen bzw. u. U. auch von Kulturgütern (Bewegungen und Befuerung, ...)
- Beeinträchtigungen der Fauna (insbesondere einige Vogelarten und u. U. Fledermäuse durch Drehbewegungen, Lärm, ...)

Die Beurteilung der betriebsbedingten Wirkungen ist ebenfalls subjektiv vom jeweiligen Betrachter abhängig.

Die negativen Wirkungen durch die Nutzung der Anlagen lassen sich kaum vollständig vermeiden.

Auswirkungen durch Lärm, Schattenwurf oder den „Discoeffekt“ können allerdings durch das Einhalten einer angemessenen Entfernung bzw. durch Sichtabschattung oder technische Möglichkeiten (z. B. Abschaltzeiten) gemindert oder gar vermieden werden.

Nachfolgend werden die konkreten Auswirkungen des Planvorhabens schutzgutbezogen untersucht.

6.1.1 Naturschutz- und Habitatschutzrechtliche Verträglichkeit

Neben den „normalen“ Umweltbelangen spielen besonders geschützte Gebiete (Habitatschutz) (FFH- und Vogelschutzgebiete) nach §1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe b BauGB sowie die biologische Vielfalt nach §1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a BauGB und die artenschutzrechtlichen Verbote gem. §44 Abs. 1 BNatSchG im Rahmen der Bauleitplanung eine „besondere Rolle“.

Sie werden auf Grund ihrer Bedeutung nachfolgend separat abgehandelt.

Nach gegenwärtigem Kenntnisstand (Grundlage sind die Genehmigungsunterlagen für die bestehende WEA sowie die vorliegenden Fachbeiträge) sind keine bau-, anlagen- oder betriebsbedingten Auswirkungen auf FFH- bzw. SPA-Gebiete zu erwarten. Das ist darin begründet, dass sich keine entsprechenden Schutzgebiete im Einwirkungsbereich des geplanten Windparks befinden.

Europäische Schutzgebiete

Auswirkungen auf sonstige Schutzobjekte sind ebenfalls nicht zu erwarten, da sich keine Schutzobjekte oder geschützte Teile von Natur und Landschaft in der näheren Umgebung der geplanten WEA-Standorte befinden (Einzelheiten siehe unten).

Sonstige Schutzobjekte

6.1.2 Artenschutzrechtliche Verträglichkeit

Im Rahmen der Prüfung, ob die Planung aus artenschutzrechtlicher Sicht verträglich ist, ist zunächst festzustellen, ob planungsrelevanten Arten im Plangebiet und seinem Umfeld vorhanden sind.

Das Vorkommen folgender in Bezug auf das Planvorhaben relevanter europarechtlich geschützter Arten / Artengruppen wird im Plangebiet ausgeschlossen.

relevante Arten

- alle Pflanzenarten (keine geeigneten Lebensräume),
- alle Landsäuger und im Wasser lebenden Säugetiere (z.B. Wolf, Biber, Fischotter),
- alle wassergebundenen Insektenarten (keine geeigneten Lebensräume),
- alle Schmetterlingsarten (mangels vorhandener Wirtspflanzen),
- alle holzbewohnenden Käferarten (mangels geeigneter Laubbäume),
- alle FFH-rechtlich geschützten Amphibienarten (mangels geeigneter Gewässer),
- alle FFH-rechtlich geschützten Weichtiere (Muscheln und Schnecken),
- Reptilien.

Maßgeblich für die Beurteilung ist dabei auch, dass durch WEA nur wenige Arten unvermeidbar beeinträchtigt werden.

Als für das Plangebiet relevante Artengruppen, die einer konkreten Betroffenheitsanalyse unterzogen werden müssen, bleiben im vorliegenden Fall die

- Fledermäuse
- Vögel

Im Interesse der Übersichtlichkeit werden die Aussagen zum Bestand und den Auswirkungen des Planvorhabens auf die relevanten Artengruppen unter dem Schutzgut Tiere und Pflanzen abgehandelt (siehe unten).

Auf Grund der bisher vorliegenden Ergebnisse kann festgestellt werden, dass konkret keine besondere Betroffenheit der aus Sicht des Artenschutzes relevanten Arten zu erwarten ist. Ein Verstoß gegen die Verbote des §44 BNatSchG kann auf der Ebene der Vorhabenzulassung (z. B. durch eine Bauzeitenregelung) mit großer Sicherheit abgewendet oder kompensiert werden.

Fazit

6.1.3 Schutzgüter

6.1.3.1 Mensch

Der Mensch ist von Beeinträchtigungen aller Schutzgüter in seiner Umwelt, die seine Lebensgrundlage bildet, betroffen.

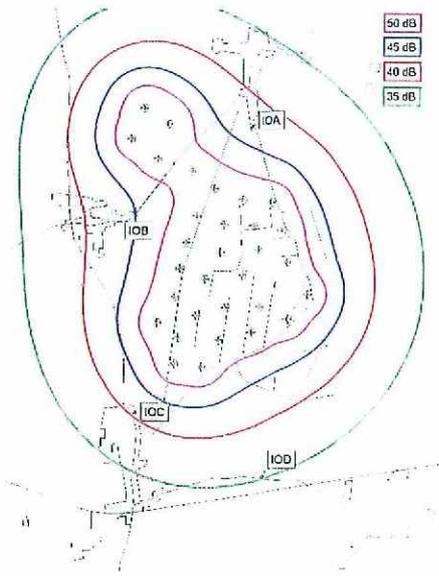
Mensch

Für die Betrachtung des Menschen als „Schutzgut“ im Rahmen der Umweltprüfung sind

der Bahntrasse vorbelastet ist.

Bei einer vollständigen Umsetzung der mit den Investoren abgestimmten Planungen verschlechtert sich ohne Gegenmaßnahmen die Lärmsituation weiter.

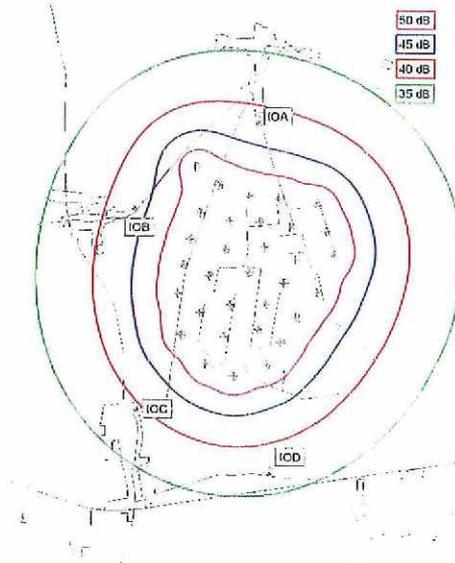
Zusätzlich beeinträchtigt werden insbesondere Jacobsdorf und Petersdorf.



Antragslage 2012

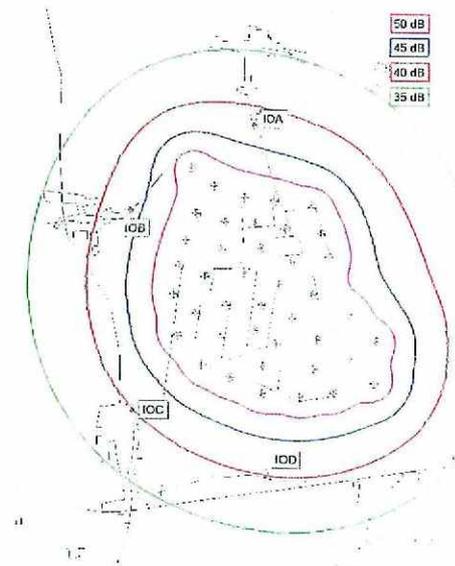
Um die Spielräume für die planerischen Entscheidungen der Gemeinde zu finden, wurden unterschiedliche Standortsszenarien untersucht. Sie gehen, damit man die Varianten vergleichen kann, zunächst von jeweils gleichen z. Z. gängigen WEA aus.

Ein Verzicht auf den nordwestlichen Teil des Windparks bringt insbesondere für Petersdorf aber auch für Sieversdorf nicht unerhebliche Verbesserungen.



Mögliche Gegenmaßnahme
Reduzierung der Fläche

Dagegen entstehen durch eine Erweiterung in Richtung Südosten keine zusätzlichen Belastungen für die Dörfer.



Option
Nutzung Ersatzfläche

vor allem gesundheitliche und regenerative Aspekte von Bedeutung. Die Potenziale der Umwelt für die Erholungs- und Freizeitfunktion sollen erhalten und entwickelt werden. Weiterhin sind gesunde Arbeits- und Lebensverhältnisse zu gewährleisten.

Daraus abgeleitet sind die Siedlungsfunktion (Arbeitsfunktion, die Wohn- und Wohnumfeldfunktion) sowie die Erholungsfunktion des Gebietes zu berücksichtigen.

Zusätzlich sind die umweltbezogenen Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Bevölkerung insgesamt zu betrachten. Weiterhin spielt für das Schutzgut die Vermeidung von Emissionen eine Rolle (siehe Schutzgut Klima Luft). Daneben geht es darum, die Umwidmungssperre für Wohnflächen zu beachten.

Das Untersuchungsgebiet ist aus der Sicht des Menschen als „Umweltbelang“ von Bedeutung. Das ist darin begründet, dass

Ausgangssituation

- der Abstand der WEA zu den nahen Dörfern weniger als 1000m beträgt (Siedlungsfunktion),
- andererseits der Raum wegen der erheblichen Vorbelastungen kaum als Erholungsgebiet geeignet ist.

Überregional sind keine Erholungsgebiete bzw. -infrastruktur oder Fremdenverkehrszentren zu beachten.

Die baubedingten Auswirkungen auf den Menschen und die Erholungsfunktion resultieren im Wesentlichen aus dem notwendigen Baustellenverkehr. Der Verkehr in den nahen Orten wird sich infolge von Bauarbeiten kaum messbar und nur für kurze Zeit erhöhen.

*Auswirkungen
baubedingt*

Die anlagen- und die betriebsbedingten Auswirkungen der WEA sind kaum zu trennen. Zu den von der WEA-Höhe und der Größe des Windparks abhängigen anlagenbedingten Wirkungen kommen die Emissionen im Betrieb hinzu.

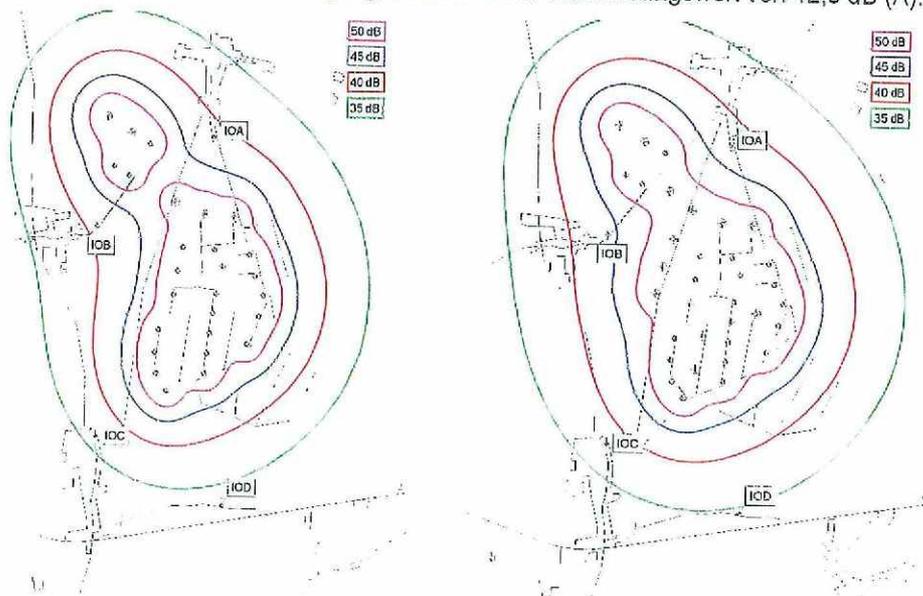
*anlagenbedingt
betriebsbedingt*

6.1.3.2 Schall

Für den Menschen sind die Schall-Immissionen wesentlich. Der „kritische Abstand“, ab dem deutliche Lärm-Immissionsprobleme zu Wohngrundstücken auftreten, liegt bei 500 bis 700m.

Schall

Nach den vorliegenden Untersuchungen werden im Bestand die Orientierungswerte für die Lärmimmissionen in den Dörfern weitgehend eingehalten. Relevant ist der Nacht-Fall. Angesetzt wird von den Genehmigungsbehörden ein Orientierungswert von 42,5 dB (A).



Ausgangssituation

Bestand

Gemessen am Ist-Zustand hat sich die Immissionssituation, die die Ausgangslage für die Untersuchung der Auswirkungen bildet, durch die genehmigten WEA (wie zu erwarten ist) verschlechtert.

In Petersdorf und Sieversdorf ist die Immissionsbelastung nachts für eine nicht unerhebliche Zahl von Grundstücken höher als 40dB (A), dem Orientierungswert für Wohngebiete.

Zu beachten ist, dass insbesondere Jacobsdorf bereits nicht unerheblich durch den Lärm

Maßgeblich für die Lärmbelastung sind die WEA, die den Dörfern zu nahe kommen.

Es zeigt sich eindeutig, dass durch einen Verzicht der Standorte im Nordwesten deutliche Verbesserungen erreicht werden könnten.

Dem stehen gegenwärtig aber die Rechtslage (Regionalplan) sowie die Genehmigungslage für WEA entgegen.

Es sind praktisch nur Reduzierungen der Emissionen der einzelnen WEA (z. B. Einschränkungen des Nacht-Betriebes) im Rahmen der Anlagengenehmigungen machbar.

Hinsichtlich der Immissionen wird immer wieder die Frage nach den Auswirkungen von Infraschall vorgebracht.

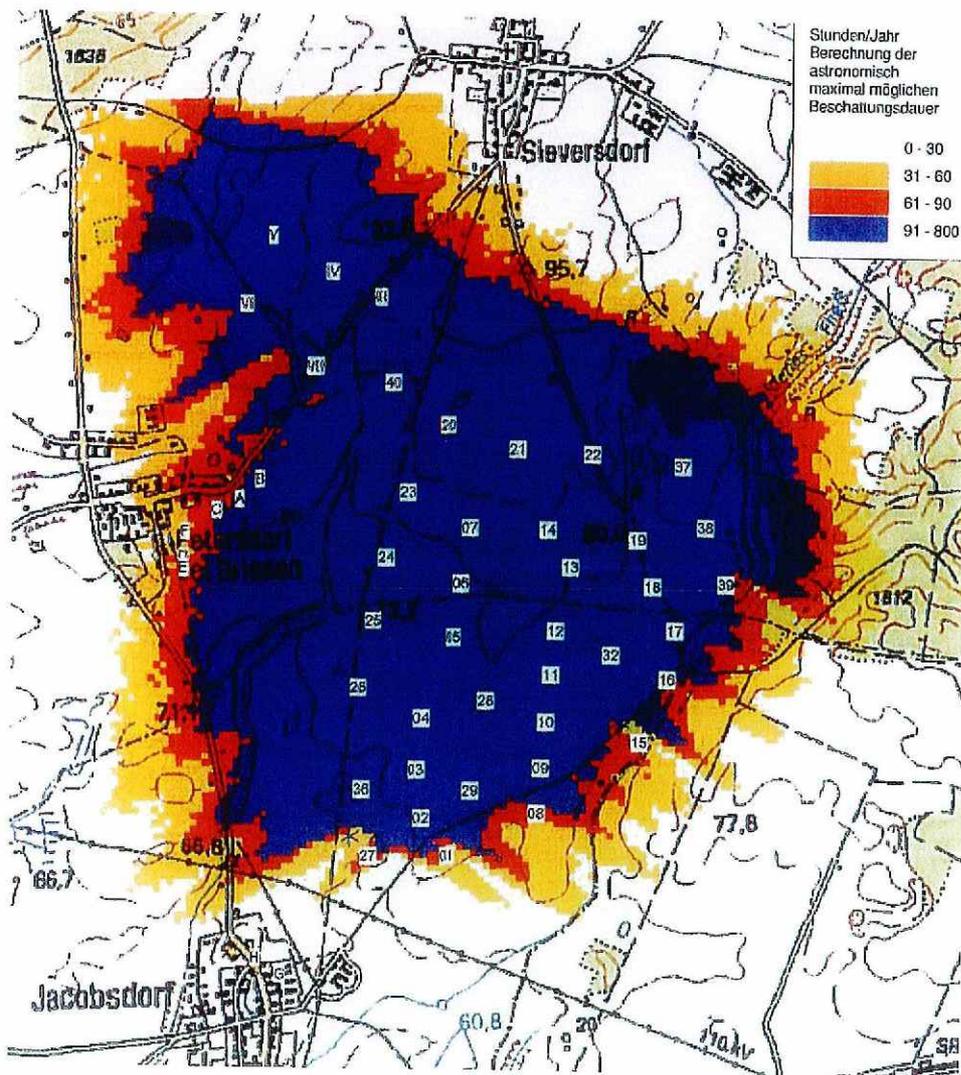
Dazu Folgendes: Es ist auch nicht nachgewiesen, dass durch Infraschall Gesundheitsgefährdungen entstehen. Die Rechtssprechung geht übereinstimmend auch davon aus, dass moderne Windenergieanlagen Infraschall in einem Ausmaß, welches im rechtlichen Sinn „belästigend“ ist, nicht hervorbringen.

6.1.3.3 Schatten

Im Zusammenhang mit der Planung von Windparks ist auch zu prüfen, inwieweit der Schattenwurf im Bereich der kritischen Grundstücke störend wirken kann. Schatten

Im Rahmen der Erarbeitung der Unterlagen für die „BlmSch-Anträge“ wurden vom Investor entsprechende Untersuchungen für den Gesamtstandort durchgeführt.

Im Ergebnis zeigt sich, dass durch die geplante Errichtung der Windfarm unzulässige Einwirkungen infolge periodischen Schattenwurfs an einzelnen der untersuchten Schattenrezeptoren auf Basis der „Worst-Case-Betrachtung“ durchaus nicht ausgeschlossen werden können.



Verschattung

Quelle Antrag MLK
OVL5 August 2012

Betroffen ist insbesondere der Ortsteil Petersdorf.

Unzulässige Störungen können generell (und müssen) durch das schattenwurfbezogene Abschalten von Anlagen vermieden werden.

Zusätzlich sind u. U. Sichtschutz-Pflanzungen gegen Beeinträchtigungen sinnvoll.

Allgemein wird davon ausgegangen, dass die Beschattungsdauer 30 Stunden pro Jahr jedoch maximal 30 Minuten pro Tag nicht überschreiten soll. Diese Werte sind vom Länderausschuss für Immissionsschutz bestimmt und zur Anwendung in allen Bundesländern übernommen worden.

Zur Vermeidung des Disko-Effekts* kommen heute allgemein reflexionsmindernde Materialien und Farben zum Einsatz. *Diskoeffekt*

Das Blickfeld des Menschen umfasst vertikal einen Winkel von 37° (davon entfallen 27° über dem Horizont) und horizontal 57°. *Sichtbarkeit*

Danach nimmt der Windpark Jacobsdorf noch in einer Entfernung von rund 2,5km horizontal das gesamte Sichtfeld ein (Blick von Ost oder West). Eine WEA mit ca. 150m Gesamthöhe beansprucht vertikal in 300m Entfernung das gesamte vertikale Sichtfeld des Menschen. Bei guten Sichtverhältnissen sind Windkraftanlagen üblicher Dimension bis zu 40km weit sichtbar.

Für den Menschen sind die Sichtbeziehungen zu WEA aus seinem Wohnumfeld und aus der Landschaft heraus von Bedeutung. Die Auswirkungen auf die Siedlungen auf Grund der Sichtbarkeit lassen sich durch Abpflanzungen mindern.

Unter den gegebenen Umständen sind keine unzumutbaren Beeinträchtigungen zu erwarten.

Einzelheiten siehe auch Punkt Landschaftsbild unten.

Da zu erwarten ist, dass sich die Lebens- und Wohnqualität in den umliegenden Ortslagen infolge der Errichtung von weiteren Windkraftanlagen mit größeren Abmessungen, als sie zur Zeit bestehen, nicht unerheblich verschlechtert, wird im Zusammenhang mit dem Schutzgut Mensch ein hohes Konfliktpotenzial gesehen. Die Orientierungswerte für Wohngebiete können nicht auf allen Grundstücken in den betroffenen Ortsteilen eingehalten werden.

Das wäre nur durch einen generellen Verzicht von Standorten realisierbar. Eine solche Lösung ist in absehbarer Zeit auf Grund der bestehenden Rechte nicht umsetzbar.

Unter Beachtung der bestehenden Rechtslage für die Windwirtschaft sind alle möglichen sonstigen Vermeidungsmaßnahmen konsequent zu nutzen. Ein gänzliches Vermeiden von Auswirkungen auf den Menschen ist nicht möglich.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch sind **erheblich**.

Die denkbaren Minderungs- und Vermeidungsmöglichkeiten sind oben dargelegt. Ein Ausgleich ist praktisch nicht möglich. *Minderungs- und Vermeidungsmöglichkeiten Ausgleichsbedarf.*

6.1.3.4 Boden

Der Boden ist ein wichtiger abiotischer Bestandteil unserer natürlichen Lebensgrundlagen. Er nimmt mit seinen vielfältigen Funktionen eine zentrale Stellung im Ökosystem ein. Er ist Träger der Vegetation, Lebensraum von Organismen, Filter für Luft, Wasser und sonstige Stoffe, Wasserspeicher, Element im Klima und Archiv der Natur- und Kulturgeschichte. *Boden*

Der Bodenschutz richtet sich auf die Reduzierung der Flächenversiegelung und die Sicherung seiner ökologischen Funktionen. Für die Bauleitplanung ergeben sich die Ziele des sparsamen und schonenden Umgangs mit dem Boden.

Daraus abgeleitet sind die Biotopbildungsfunktion, seine Regulierungsfunktion (Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungsfunktion), die Grundwasserschutzfunktion die Abflussregulationsfunktion und nicht zuletzt seine Archivfunktion zu berücksichtigen.

Zusätzlich ist, soweit für das Schutzgut relevant, der sachgerechte Umgang mit Abfällen zu untersuchen. Daneben sind entsprechende umweltrechtliche Fachpläne zu beachten.

Die Böden im Plangebiet sind eiszeitlich geprägt. Als Ausgangsmaterial für die Bodenbildung stehen im Vorhabensgebiet lehmige und sandige Materialien der Moränenplatte an, welche lehmige Braun- und Fahlerden hervorbringen.

Ausgangssituation

Das im Plangebiet anstehende Substrat ist eine fruchtbare Grundlage für Ackerkultur, so dass das Gebiet bereits seit Jahrhunderten ackerbaulich genutzt wird. Die Ertragsfunktion der landwirtschaftlich genutzten Böden ist gut.

Die mergeligen Substrate weisen eine hohe Speicher- und Pufferkapazität auf, d.h. sie sind in der Lage, eingetragene Schad- sowie Nährstoffe in einem hohen Anteil zu binden und zeitlich verzögert wieder freizusetzen.

Durch die vorhandenen WEA und Wege sind bereits Versiegelungen vorhanden.

Im vorliegenden Fall werden keine Böden mit besonderer Eignung für die Biotopentwicklung beansprucht, sondern durch langjährige Ackernutzung geprägte Böden mit Pflughorizont und beeinträchtigtem Bodengefüge.

Bewertung

Mit dem Bau von Windanlagen sind allgemein keine unvermeidbaren bau- oder betriebsbedingten Wirkungen auf das Schutzgut Boden zu erwarten. Bei Einhaltung der entsprechenden gesetzlichen Bestimmungen sind negative Auswirkungen ausgeschlossen.

Auswirkungen

Die anlagebedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Boden resultieren vor allem aus der Flächeninanspruchnahme bzw. der Versiegelung von Flächen.

Erheblich ist der Verlust bzw. Teilverlust der Lebensraumfunktion für eine mögliche Biotopentwicklung.

Von der Versiegelung betroffen ist vor allem die Biotopbildungsfunktion des Bodens. Die übrigen Funktionen werden wegen des relativ geringen Anteils am Plangebiet weniger beeinträchtigt.

Neben den Flächen der Fundamente mit einer Größe von jeweils bis zu 350m² (voll versiegelt) sind je WEA teilversiegelte Flächen von bis zu 1.500m² für die Kranstellfläche erforderlich.

Gegenzurechnen ist die Entsiegelung auf Grund des Rückbaus der Altanlagen.

Die Zuwegungen werden in wassergebundener Bauweise mit einer Breite von allgemein bis zu 5m hergestellt. Zu beachten sind die relativ großen Kurvenradien.

Zur Minderung der Beeinträchtigungen werden, soweit das möglich ist, vorwiegend die vorhandenen Wege zur Erschließung herangezogen. Zusätzlich erfolgt der Rückbau von nur temporär erforderlichen Wegen (z. B. der Kurvenradien) und Flächen.

Auf diese Weise wird die Inanspruchnahme des Bodens auf das notwendige Maß reduziert. Es ergeben sich die in der Anlage Versiegelungsbilanz dargestellten Inanspruchnahmen von Bodenflächen.

Auf Grund der relativ großen Entfernung der WEA-Standorte untereinander wird im Verhältnis zur Größe des Plangebietes nur ein sehr geringer Versiegelungsgrad erreicht. Dennoch ergeben sich in der Summe Versiegelungen in erheblichem Ausmaß (siehe Bilanz im Anhang).

Die zugrunde gelegten Versiegelungsgrade für die teilversiegelten Flächen basieren auf den Anträgen der Einzelprojekte.

Darunter befinden sich bereits bestehende und genehmigte WEA. Für diese wurden die Versiegelungsgrade gemäß der genehmigten Antragsunterlagen verwendet. Da diese bereits umgesetzt sind bzw. in naher Zukunft werden, sind dies klare Vorgaben, die deshalb auch dem B-Plan zugrunde gelegt werden.

Folgt man diesen bisher genehmigten Anlagen, so ist in 4 von 7 Antragsunterlagen ein Faktor von 0,5 genehmigt worden. Das sind nahezu gleich viele Verfahren mit dem Faktor 0,5 wie mit dem Faktor 0,8. Die Teilversiegelung kann demnach nicht bei allen Flächen bei 0,8 liegen.

Die sich im Zuge des aktuellen Repowerings geplanten WEA befinden sich auf den Flächen des alten B-Plans. Da hier die Zuwegungen z.T. wiedergenutzt werden, wurde hier derselbe Teilversiegelungsgrad wie im alten B-Plan angenommen, d.h. 2/3. Dies entspricht auch den Antragsunterlagen für diese Anlagen.

Das Niederschlagswasser von den befestigten bzw. teilbefestigten Flächen versickert allerdings zeit- und ortsversetzt direkt auf den angrenzenden Flächen. Nur ein geringer Teil verdunstet, ohne dem Grundwasser und damit dem Wasserkreislauf zugeführt worden zu sein. Die Wirkungen können vernachlässigt werden.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser sind, da der Großteil des Niederschlagswassers weiter den natürlichen Kreisläufen zur Verfügung steht und Oberflächengewässer nicht betroffen sind, unerheblich.

Zur Errichtung des Windparks bestehen aus wasserwirtschaftlicher Sicht keine Einwände oder Bedenken. Auswirkungen auf die wasserwirtschaftlichen Verhältnisse des Gebietes sind nicht zu erwarten.

Neben der Minimierung des Versiegelungsgrades (siehe Ausführungen zum Schutzgut Boden) sind keine zusätzlichen Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen möglich. Ein Ausgleichsbedarf besteht nicht.

*Minderungs- und Vermeidungsmöglichkeiten
Ausgleichsbedarf.*

6.1.3.6 Tiere und Pflanzen

Tiere und Pflanzen sind wichtige Bestandteile von Ökosystemen, welche wiederum Teil der Umwelt sind. Ein intaktes Ökosystem zeichnet sich durch eine an den Randbedingungen gemessene optimale Vielfalt aus. Durch Änderungen in der Flächennutzung ist die Vielfalt der Ökosysteme selbst sowie die der Tier- und Pflanzenarten und damit die Vielfalt der genetischen Informationen gefährdet.

*Tiere
Pflanzen*

Ziele der Umweltprüfung sind der Erhalt der Vielfalt, der Schutz gefährdeter Arten, die Sicherung von Lebensräumen und der Erhalt der Vernetzung von Lebensräumen untereinander.

Daraus abgeleitet sind die Biotopfunktion und die Biotopnetzfunktion des Gebietes zu berücksichtigen.

Daneben sind die einschlägigen Darstellungen von Landschaftsplänen zu beachten.

Die Umwidmungssperrklausel für Wald (§1a Abs. 2 BauGB) ist im Rahmen der Abwägung zu beachten.

6.1.3.7 Lebensraum

Der überwiegende Teil der Fläche des Untersuchungsgebietes und das weiträumige Umfeld werden intensiv landwirtschaftlich genutzt. Die das Untersuchungsgebiet querenden Kreisstraße wird von einer Allee begleitet.

Ausgangssituation

Im Einzelnen wurden folgende Biotoptypen im Plangebiet identifiziert.

Für die aktuell laufenden Verfahren im Zuge des geplanten Repowerings liegen Stn. des LUGV RO7, also der Oberen Naturschutzbehörde, vom 01.07.2013 vor.

In beiden Stn. wäre das LUGV, RO7 von einem Versiegelungsfaktor von 0,5 für die Teilversiegelung ausgegangen, folgt jedoch dem vorgeschlagenen 2/3 Faktor. Der Faktor 0,8 wird in keiner dieser Stn. erwähnt, geschweige denn gefordert. Maßgeblich bei der Beurteilung ist hier die Obere Naturschutzbehörde bzw. die Genehmigungsbehörde.

Darüber hinaus liegt der Versiegelungsgrad von 2/3, wie bereits oben beschrieben, weit über den üblicherweise angenommenen 1/2. Damit wird bereits ein höherer Faktor angenommen, als erforderlich ist.

Die Annahmen des Versiegelungsgrades sind demnach gerechtfertigt.

Da die bereits bestehenden Wege und Flächen innerhalb des Geltungsbereichs wiedergenutzt oder zurückgebaut werden, sind die Eingriffe in den Boden im Verhältnis zu einer Neuplanung gering.

Der bei der Realisierung des B-Planes „Windfeld Jacobsdorf“ entstehende Kompensationsbedarf (Gesamt-Netto-Versiegelung) für die Eingriffe in den Boden beträgt insgesamt 51.802 m². Die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden sind demnach **erheblich**. Sie sind durch entsprechende Maßnahmen ausgleichbar.

Zusätzliche Möglichkeiten zur Minderung oder Vermeidung sind nicht zu erkennen.

Die Eingriffe in den Boden sind ausgleichbar. Der Ausgleichsbedarf ergibt sich aus der Summe der voll versiegelten Flächen (Anrechnung 100%) und der Summe der teilversiegelten Flächen für die Kranaufstellplätze und die neu zu errichtenden Wege (Anrechnung 50%).

6.1.3.5 Wasser

Oberflächengewässer sind als Lebensraum Bestandteil des Naturhaushaltes und der Landschaft. Sie gehören zu den Lebensgrundlagen des Menschen. Ziel ist der Erhalt und die Reinhaltung des Wassers. Daraus abgeleitet sind die Abflussregelungsfunktion und die Lebensraumfunktion der Gewässer zu berücksichtigen.

Wasser

Grundwasser dient der Trinkwasserproduktion und der Pflanzenwelt als Lebensgrundlage. Das Ziel besteht in der Sicherung der Qualität und Quantität des Wasserdargebots. Im Rahmen der Bauleitplanung sind deshalb die Grundwasserdargebotsfunktion, die Grundwasserneubildungsfunktion, die Grundwasserschutzfunktion zu beachten.

Im Rahmen der Bauleitplanung sind die Versickerung von Niederschlagswasser, der geregelte Abfluss von Oberflächenwasser und eine hohe Qualität des Wassers zu fördern. Zu betrachten ist darüber hinaus der sachgerechte Umgang mit Abwasser.

Zu betrachten ist darüber hinaus der sachgerechte Umgang mit Abwasser und vorliegende umweltrechtliche Fachpläne.

Oberflächengewässer sind im Plangebiet nicht vorhanden. Nur im Süden findet sich ein Fließgewässer (Goldenes Fließ).

Ausgangssituation

Innerhalb des Vorhabensgebietes befinden sich in mehreren Senken von Niederschlagswasser gespeiste Sölle, wovon der Rehpfuhl im Westen mit > 100 m² Wasserfläche den größten der Kleingewässer darstellt.

Der obere Grundwasserleiter liegt im Untersuchungsraum ca. 10 m unter Gelände. Die Bedeutung für die Grundwasserneubildung ist im Gebiet aufgrund durchlässiger Bodenschichten mittel bis hoch.

Auf Oberflächengewässer hat das Planvorhaben keinen wesentlichen Einfluss.

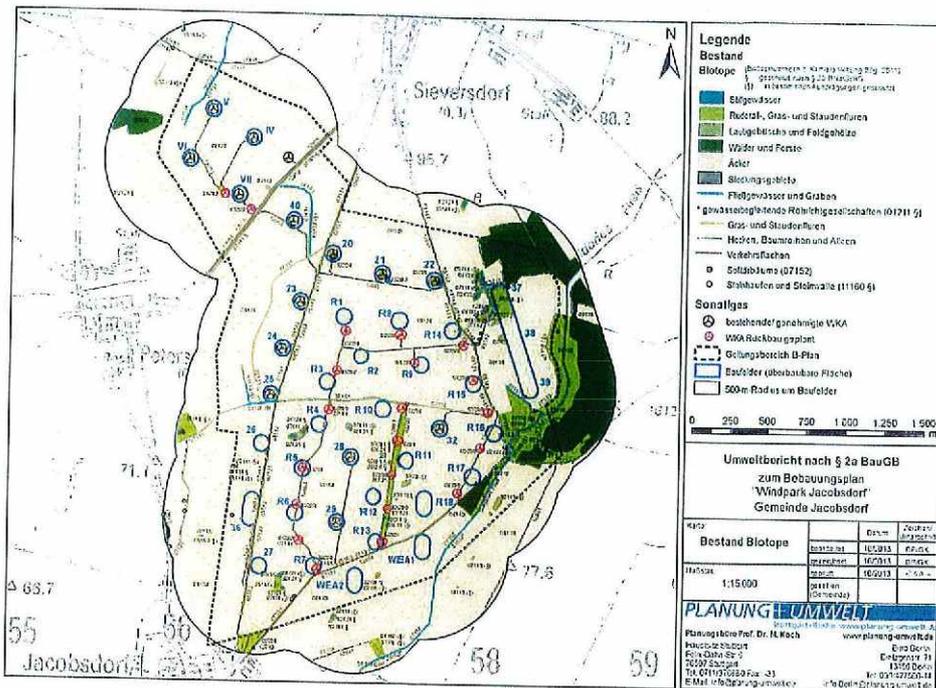
Auswirkungen

Unvermeidbare bau- oder betriebsbedingte Wirkungen auf das Schutzgut Wasser sind nicht erkennbar.

Bei Einhaltung der entsprechenden gesetzlichen Bestimmungen bei der Realisierung (z. B. zum Umgang mit Schadstoffen) sind negative Auswirkungen ausgeschlossen

Die anlagebedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser resultieren vor allem aus der Versiegelung von Flächen (dazu siehe auch Ausführungen zum Schutzgut Boden) und den damit verbundenen Auswirkungen auf das Grundwasser.

Karte Biotoptypen
(Stand Entwurf)



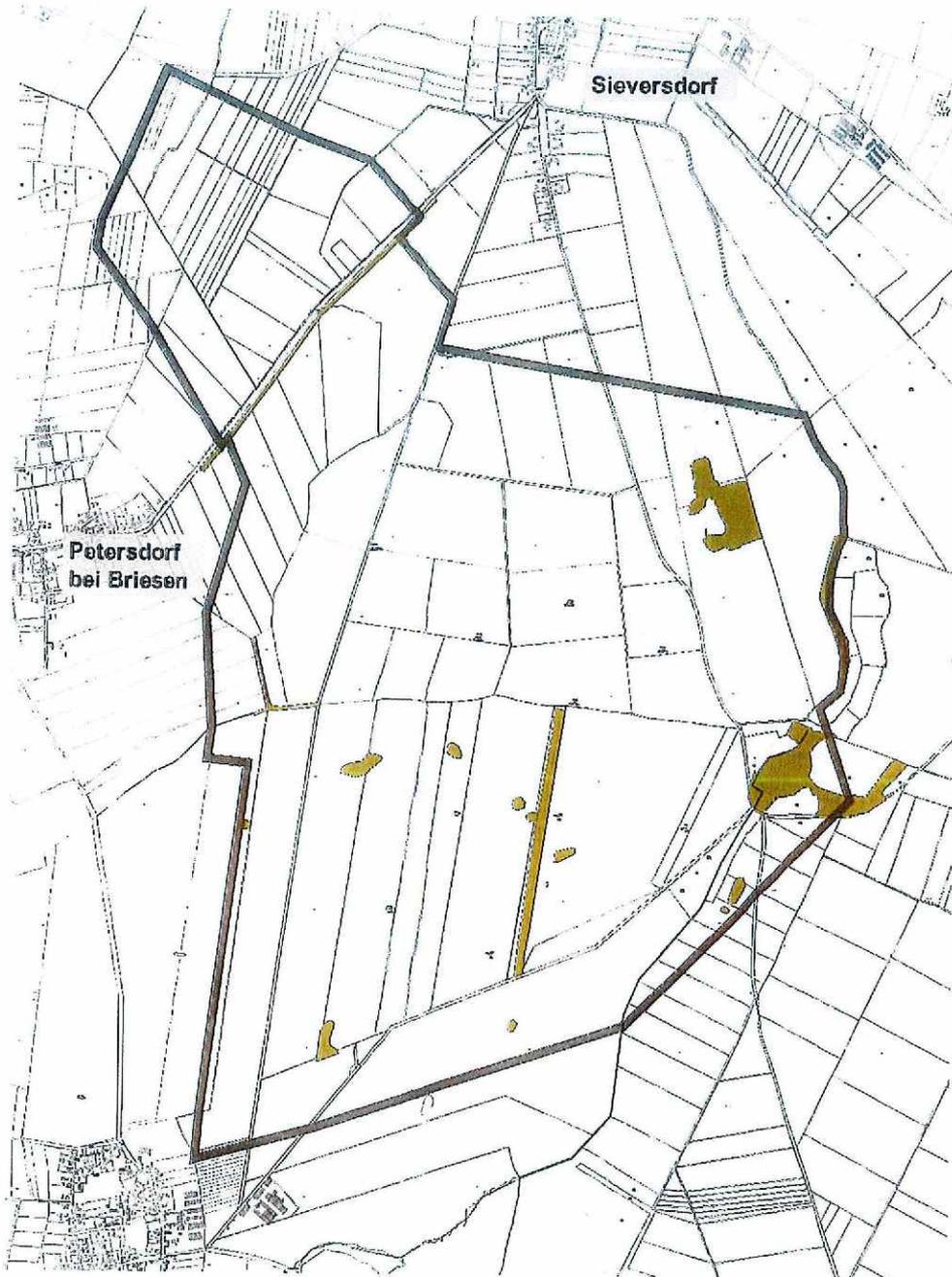
Das Untersuchungsgebiet ist wegen der vorwiegend landwirtschaftlich genutzten Flächen von geringer Bedeutung als Lebensraum, da es sich weitestgehend um Intensivacker mit geringer ökologischer Wertigkeit handelt.

Die einzelnen in der weiten Ackerflur eingestreuten perennierenden Gewässer stehen nach dem BNatSchG unter Schutz, ebenso wie daran anschließende Röhrichtgesellschaften und einzelne Feldgehölze.

Als Inselbiotope in der monotonen Landschaft bilden sie wichtige Rückzugsorte für die Fauna. Weiterhin ist die östlich anschließende Waldfläche der Booßener Heide mit ihren weitgehend natürlichen Beständen geschützt. Die zahlreichen Lesesteinhaufen stehen ebenfalls unter Schutz.

Gehölzstrukturen innerhalb des Raumes sind insgesamt von hoher Bedeutung. Einen ökologisch wertvollen Bereich stellen auch die Waldflächen im Osten mit dem "Goldenen Fließ" dar, da sie für unterschiedliche Arten einen wichtigen Rückzugsraum aus der ausgeräumten Ackerlandschaft darstellen bzw. andere Lebensraumbedingungen als die Ackerflur bieten.

Übersicht
geschützte Biotope



Für den oben ermittelten Bestand werden die durch das Errichten und den Betrieb zu erwartenden Auswirkungen nachfolgend beschrieben. *Auswirkungen*

Relevant sind vor allem die anlagen- und die betriebsbedingten Wirkungen.

Die baubedingten Auswirkungen auf das Schutzgut stehen vor allem im Zusammenhang mit dem notwendigen Verkehr.

Entsprechend können Beschädigungen von Vegetation vorkommen. Sie sind aber grundsätzlich vermeidbar und können nach der Bauphase beseitigt werden.

Betriebsbedingte Auswirkungen auf die Pflanzenwelt bzw. die Ackerfläche als vorherrschenden Biototyp sind nicht zu erwarten.

Die anlagenbedingten Beeinträchtigungen der bestehenden Lebensräume und der Pflanzenwelt resultieren aus der Herstellung der für die Windkraftanlagen notwendigen Fundamente sowie der erforderlichen Flächen für das Aufstellen der Kräne und für die Erschließung der WEA-Standorte. Infolge der erforderlichen Versiegelung gehen potenzielle Wuchsstandorte für Pflanzenarten verloren.

Diese Beeinträchtigungen können auf das notwendige Maß reduziert werden, wenn die

durch WEA nachgewiesen worden.

Im Rahmen der Realisierung kann es zeitlich begrenzt zur Vergrämung von Vögeln durch Lärm und den sonstigen mit den Bauarbeiten verbundenen Auswirkungen kommen. In begrenztem Umfang wird in die relevanten Lebensräume eingegriffen (Gehölzstrukturen). In der Regel werden sich die Arten nach Beendigung dieser Störungen wieder ansiedeln. Auswirkungen

Die Drehbewegung des Rotors wirkt als typische betriebsbedingte Auswirkung optisch störend auf sensible Vogelarten. Es können durch die Rotordrehung Scheuch- und Barriereeffekte auftreten. Die Drehbewegung führt auch zu einer Erhöhung des Kollisionsrisikos.

Durch die Erhöhung der Nabenhöhe der WEA wird sich das Kollisionsrisiko für Vögel insgesamt reduzieren.

Darüber hinaus können die Schallemission und die Turbulenzen zu Beeinträchtigungen der Vogelwelt führen. Hier spielen insbesondere die Vertreibungseffekte für sensible Vogelarten eine Rolle.

Für Zugvögel, Rast- und Nahrungsgäste können Windparks eine Barrierewirkung insbesondere im Bereich von Zugkorridoren und in der Nähe von Rastplätzen erzeugen. Auch besteht für einige Arten ein erhöhtes Kollisionsrisiko.

Anlagebedingt entstehen Wirkungen auf die Vogelwelt schon durch das bloße Vorhandensein der WEA. Das führt zu einem Verlust von Brut- und Nistflächen und ggf. bei einigen Arten zu einem Nahrungsverlust. Für andere Arten verbessert sich u. U. das Nahrungsangebot, da die Insektenfauna durch die offen gehaltenen und damit warmen Kranaufstellflächen allgemein profitiert.

Es kann zu einer dauerhaften Vergrämung einzelner Vogelarten durch die anlagenbedingte Veränderung des Standortumfeldes kommen. Darüber hinaus kann es zu einer Barrierewirkung im Bereich von Zugkorridoren und der Beeinträchtigung von Rastplätzen kommen. Die Möglichkeit von Kollisionen entsteht insbesondere bei nächtlichen Flugaktivitäten und schlechter Sicht. Die u. U. erforderliche Tag- oder Nachtbefeuerng kann bei einigen Arten zu Irritationen bei Flugaktivitäten führen.

Die spezifischen Auswirkungen stehen in direkter Anhängigkeit von der Größe des Windparks, seiner Lage und den konkreten den WEA-Standorten sowie der Anlagenhöhe.

Konkret stellt der Artenschutzbeitrag fest, dass

- es hinsichtlich der Brutvogelfauna zu keinen nachteiligen Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Populationen geben wird und
- es hinsichtlich der Brutvogelarten zu keinen Verbotsverletzungen hinsichtlich des §44 BNatSchG kommen muss.

Erhebliche Beeinträchtigungen für Zug- und Rastvögel können für den Geltungsbereich aufgrund der fehlenden oder geringen Nutzungsintensität ausgeschlossen werden. Zudem wird die jetzige Ausdehnung des Windparks durch die Planung nicht wesentlich erweitert.

Negative Auswirkungen auf die störungsempfindlichen oder besonders geschützten Vogelarten sind im Bereich des Untersuchungsgebietes und der näheren Umgebung nicht zu erwarten. Tabu- oder Restriktionsbereiche werden nicht berührt.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass keine nennenswerte Beeinträchtigung der Avifauna im Bereich des Untersuchungsgebietes zu erwarten sind.

Das betrifft neben den Brutvogelarten auch die Gast-, Zug- und Rastvögel. Auch hier können die Auswirkungen infolge der Errichtung weiterer Windkraftanlagen als gering eingeschätzt werden.

6.1.3.9 Fledermäuse

Aktuell liegen zur Chiropterenfauna (Fledermäuse) Untersuchungen von HOFFMEISTER aus 2008 vor. Die Ergebnisse werden im Fachbeitrag Artenschutz Fledermäuse ausgewertet.

Die bisher zu den Auswirkungen auf die Fledermauspopulation vorliegenden Kenntnisse basieren auf den Genehmigungsunterlagen für die bereits errichteten WEA. Fledermäuse

WEA Standorte mit den Kranstellflächen in Bereichen ohne wertvollen Bewuchs vorgesehen werden. Insbesondere können vorhandene Wege für die Erschließung genutzt werden.

Betriebsbedingte Auswirkungen auf die Pflanzenwelt bzw. den Wald sind nicht zu erwarten.

Durch das Vorhaben werden vorwiegend Ackerflächen in Anspruch genommen. Im Vergleich zur Größe des Vorhabens ist der Anteil von Ackerflächen, die in Anspruch genommen werden, verhältnismäßig gering. Der Verlust von intensiv bewirtschafteter Ackerfläche ist in Bezug auf Biotope nicht als Eingriff anzusehen.

Geschützte Biotope gem. § 30 BNatSchG werden nicht berührt. Lebensräume mit hoher Bedeutung werden nicht beeinträchtigt. Der Verlust von 180 m² Heckenstruktur (WKA 26 u. 36) wird durch eine geeignete Pflanzmaßnahme ausgeglichen.

6.1.3.8 Vögel

Es liegen Ergebnisse einer Brutvogelkartierung von Mitte März bis Mitte Juli 2008 mit sechs Tagesbegehungen vor (DISSELHOFF 2008) vor. 2011 wurde eine weitere Erfassung störungsempfindlicher („TAK-Arten“) Vogelarten mit vier Tagesbegehungen zwischen April und Juli durchgeführt. (DISSELHOFF 2011). Die Ergebnisse werden im Fachbeitrag Artenschutz Vögel ausgewertet. *Brutvögel*

Zu den wertgebenden Brutvögeln zählten dabei diejenigen Arten, welche

- im Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie (VS-RL) der Europäischen Union gelistet sind,
- als streng geschützte Vogelarten (§§) in der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) geführt werden sowie
- in der Roten Liste Deutschlands und Brandenburgs (RL BB) einer Gefährdungskategorie unterliegen.

Folgende „TAK-Arten“ und kollisionsgefährdete Greife sind im Untersuchungsraum nachgewiesen.

- Rotmilan
- Mäusebussard
- Rohrweihe
- Fischadler
- Weißstorch
- Kranich
- Baumfalke

Im Geltungsbereich kommen daneben sieben Kleinvogelarten als Brutvögel vor.

- Braunkehlchen
- Heidelerche
- Grauammer
- Ortolan
- Neuntöter
- Feldlerche
- Wendehals

Als Brutstandort werden die weg- oder grabenbegleitenden Hecken, die Saumbereich der Sölle und Feldgehölze genutzt, die Feldlerche ist auf den Landwirtschaftsflächen anzutreffen.

Für den Durchzug und als Rastplatz der Zugvogelarten weist das Vorhabensgebiet keine besondere Eignung auf. Relevante Rastvogelvorkommen konnten deshalb nicht festgestellt werden.

Das B-Plan-Gebiet wird von den in den umliegenden Waldgebieten brütenden Greifvögeln wie Rotmilan, Mäusebussard, Baumfalke, Turmfalke (Brut vermutlich in Petersdorf) und Kolkrabe auch als Nahrungssuchraum genutzt. Im Nordosten wurde im März 2008 ein Seeadlerpaar bei der Nahrungssuche beobachtet.

Zugvögel

Rast- und Nahrungsgäste

Durchzügler

Das Plangebiet ist nicht als „Gebiet mit besonderer Bedeutung für den Vogelschutz“ zu sehen. Es sind keine Brutvogelarten mit hoher Empfindlichkeit gegenüber Störungen

Bewertung Bestand

der Höhe der WEA als nicht erheblich einzustufen.

Das Plangebiet weist, mit Ausnahme der Eichenallee an der L 38, keine besondere Bedeutung für den Fledermausschutz gemäß der Tierökologischen Abstandskriterien auf.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass keine nennenswerte Beeinträchtigung der Chiropterenfauna mit der Errichtung der geplanten Windkraftanlage im Bereich des Untersuchungsgebietes zu erwarten ist.

Verbotstatbestände nach den § 44 (1) Nr. 1 bis 3 und (5) BNatSchG werden nicht berührt.

- es besteht kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko,
- es besteht keine erhebliche Beeinträchtigung/ Störung der lokalen Population und
- die ökologische Funktion der Fortpflanzungs-/ Ruhestätten bleibt im räumlichen Zusammenhang erfüllt.

Es besteht für die Fledermauspopulation kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko und keine erhebliche Beeinträchtigung bzw. Störung der lokalen Population.

6.1.3.10 Auswirkungen

Der Abstand von 50 m zu geschützten Biotopen wird an allen Anlagenstandorten eingehalten. Geschützte Bestandteile werden durch die Vorhaben nicht beeinträchtigt.

Zusammenfassung der Auswirkungen auf das Schutzgut

Die Pflanzenwelt bzw. der Lebensraum Intensivacker (mit dem vorhandenen Windpark) als Ganzes wird nicht erheblich beeinträchtigt.

Minderungs- und Vermeidungsmöglichkeiten sind nur im Hinblick auf die temporären baubedingten Auswirkungen machbar. Dazu zählen neben den Bauzeitenregelungen auch spezielle Schutzmaßnahmen z. B. für Bäume. Für Ersatzpflanzungen ist ausschließlich Pflanzgut aus gebietsheimischer Herkunft zu verwenden.

*Minderungs- und Vermeidungsmöglichkeiten
Ausgleichsbedarf*

Neben den u. U. erforderlichen Maßnahmen für die geschützten Arten wird ein Ausgleichsbedarf für das Schutzgut Tiere und Pflanzen nicht gesehen.

6.1.3.11 Landschaft

In Bezug auf das Schutzgut Landschaft geht es um das Erleben des Landschaftsbildes in seiner Vielfalt, Eigenart und Schönheit. Zum andern geht es um die Erhaltung ausreichend großer unzerschnittener Landschaftsräume. Daraus abgeleitet sind die landschaftsökologische und die landschaftsästhetische Funktion des Gebietes zu beachten.

Landschaft

Vor diesem Hintergrund sind insbesondere Landschaftsteile mit besonderen Ausprägungen hinsichtlich Struktur und Größe zu betrachten.

Zu beachten sind auch der Wert der Landschaft für die Erholung des Menschen (dazu siehe auch Schutzgut Mensch) und die Darstellungen von Landschaftsplänen.

Das Untersuchungsgebiet liegt in einer relativ stark reliefierten Hügellandschaft. Im Einwirkungsbereich zwischen 2,5 und 10 km sind wertvolle für die landschaftsbezogene Erholung bedeutende Landschaftsräume vorhanden.

Ausgangssituation

Konkret handelt es sich allerdings um weniger empfindliche Waldgebiete. WEA sind aus dem Wald heraus in der Regel nicht sichtbar. Die empfindlicheren Offenlandschaften sind gering strukturiert und weniger wertvoll.

Das Plangebiet selbst ist durch eine flachwellige Topographie gekennzeichnet.

Die Landschaft im Plangebiet ist geprägt durch großflächige landwirtschaftliche Nutzung. Die weitgehend ausgeräumte Landschaft wird durch einige linienhafte Elemente (Allee an der L 38; gehölbegleitete Wege und Gräben) nur gering strukturiert.

Eingerahmt wird das durch die Windenergienutzung geprägte Gebiet im Osten, Norden und Westen von Forstflächen. Südlich und Südöstlich schließen sich erst in weiterer Entfernung Forstflächen an. Es dominieren monotone Kiefernforste. Die direkt umgebenden Ortschaften mit freiem Blick auf die Windkraftanlagen sind Petersdorf, Sieversdorf, Jacobsdorf und Pillgram im Süden. Südlich der Autobahn befindet sich die Ortschaft Biegen in ca. 4 km Entfernung. Nördlich liegt, durch Waldflächen getrennt, die

Für den Untersuchungsraum wurden insgesamt 10 Fledermausarten nachgewiesen. Davon werden vier den fünf besonders schlaggefährdeten Arten zugerechnet.

Die wichtigsten Arten sind.

- Großer Abendsegler
- Kleiner Abendsegler
- Breitflügel-Fledermaus
- Zwergfledermaus
- Braunes Langohr
- Fransenfledermaus
- Rauhhautfledermaus
- Mopsfledermaus
- Große Bartfledermaus
- Graue Langohr

Das Plangebiet ist im Fachbeitrag nicht als „Gebiet mit besonderer Bedeutung für den Fledermausschutz“ eingestuft. Der Bereich ist als Landschaftsraum mit für Brandenburg durchschnittlichem Fledermausvorkommen einzuordnen. Bewertung

Fledermäuse sind auf Grund der Nachtaktivität nicht baubedingten Beeinträchtigungen ausgesetzt. Auswirkungen

Für Fledermäuse führt der Betrieb von Windanlagen durch die Bewegung des Rotors und ggf. falscher Einschätzung der Rotorgeschwindigkeit zu einer Erhöhung des Kollisionsrisikos insbesondere während des Zugeschehens. Die Sogwirkung des Rotors und Turbulenzen begünstigen Kollisionen.

Mit dem Betrieb verbunden ist für Fledermäuse die Steigerung der Jagd-Attraktivität im Bereich der Gondel. Der Grund liegt in der erhöhten Wärmeabstrahlung und der daraus resultierenden höheren Insektendichte. Auch die Flugbefeuerung führt zum Anlocken von Insekten. Das führt zusätzlich zur Erhöhung des Kollisionsrisikos.

Arten, wie die Breitflügel-Fledermaus und der Große Abendsegler jagen im freien Luftraum in größeren Höhen über Wiesen, Weiden und Feldern. Hier kann eher als bei anderen Arten ein von WEA ausgehendes Konfliktpotenzial gesehen werden.

Durch die störende Rotorbewegung besteht die Möglichkeit des Meidens angestammter Jagdgebiete.

Fledermäuse reagieren auf Ultraschall im Frequenzbereich der eigenen für die Orientierung genutzten Lautäußerungen. Entsprechend können Orientierungsstörungen auftreten, die das Kollisionsrisiko erhöhen. Die konkreten Wirkungen sind stark vom konkreten Typ der WEA abhängig.

Insgesamt wird durch die Umstrukturierung das bereits bestehende allgemeine Kollisionsrisiko für Fledermäuse nicht signifikant erhöht.

Mit dem Eintreten von Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 BNatSchG ist daher nicht zu rechnen.

Durch geeignete Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen, wie die Festlegung von Abschaltzeiten, können die nachteiligen Wirkungen einer Windkraftanlage auf Fledermäuse weitgehend vermieden bzw. auf ein hinnehmbares Maß reduziert werden.

Der Fachbeitrag Artenschutz Fledermäuse kommt zu folgenden Schlussfolgerungen.

Es wird insgesamt kein erhebliches Beeinträchtigungsrisiko für die Fledermausfauna erwartet.

Veränderungen des Ist-Zustandes der Fledermauslebensräume sind nicht auszuschließen, jedoch bleiben die Voraussetzungen für einen langfristigen Erhalt des heutigen Wertes des Gesamtgebietes als Lebensraum für die lokalen Populationen erfüllt.

Ebenso ist das Risiko individueller Kollisionsopfer vor dem Hintergrund der gesamträumlichen Wertigkeit (keine besondere Habitatfunktion für Fledermäuse bzw. ausreichend großer Abstand der Baufenster zur Eichenallee mit besonderer Bedeutung als Jagd- und Transfergebiet) und

Siedlung Treplin. Alle weiteren Ortschaften liegen innerhalb der Waldflächen, die die Sicht auf die WKA verdecken.

Durch die großräumige Landwirtschaft ist die Natürlichkeit der Landschaft bereits beeinträchtigt. Durch das bestehende Windfeld wurde die Landschaft weiter anthropogen überprägt.

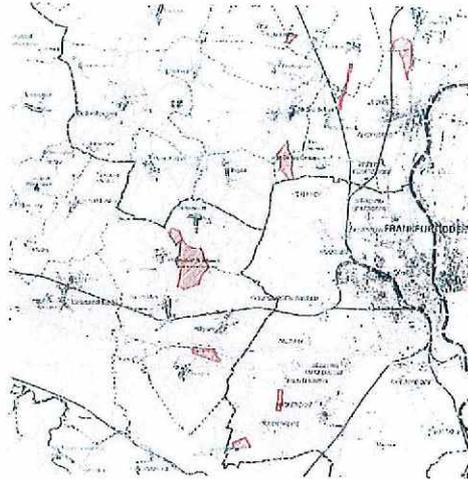
Die Eigenart des Landschaftsbildes im Geltungsbereich des B-Planes wird bereits stark durch die Windenergienutzung bestimmt. Daneben bestehen Vorbelastungen durch eine 110-kV- und eine 380-kV-Freileitungstrasse im Süden.

Eine zusätzliche Belastung entsteht dadurch, dass im Windpark unterschiedliche Anlagentypen vorhanden sind, die zusätzlich „Unruhe“ erzeugen.

Die unmittelbare Nähe weiterer vier kleinerer Windparks im Bereich bis 10km verstärkt die bestehenden Beeinträchtigungen für das Landschaftsbild. So ist der Windpark Biegen (im Süden) nur knapp drei km entfernt.

Ein kleiner Park belastet sein Umfeld im Verhältnis zur Zahl der WEA stärker als ein großflächiger.

Eine Vielzahl von Windparks im Sichtbereich wird allgemein störender empfunden als ein einziger mit größerer Ausdehnung. Das sind die Gründe die dazu führen, dass eine Konzentration der WEA angestrebt werden sollte.



Weitere Windparks im Großraum

Windkraftanlagen wirken sich regelmäßig negativ auf das Landschaftsbild und damit auch auf den Menschen aus. Der negative Aspekt überwiegt umso mehr, wie sich das Landschaftsbild naturnaher und vielfältiger darstellt.

Auswirkungen

Baubedingte Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind eher zu vernachlässigen. Allenfalls kann der für die Errichtung der Windkraftanlage notwendige Kran als eine temporäre Beeinträchtigung gesehen werden.

Die Anlagen- und die betriebsbedingten Auswirkungen von WEA sind kaum zu trennen. Windkraftanlagen entfalten schon auf Grund ihrer Dimension eine erhebliche Fernwirkung.

Während des Betriebes der Windkraftanlage kommen zu den anlagebedingten visuellen Eindrücken die betriebsbedingten dynamischen Rotorbewegungen hinzu. Je geringen die Drehzahl des Rotors ist, um so weniger werden die bestehenden Wirkungen verstärkt. Nicht unbeachtlich sind die Wirkungen der notwendigen Sicherheitsbeleuchtung.

Neben der visuellen Wirkung der WEA auf das Landschaftsbild, spielen auch die besonders im Nahbereich wirksamen Immissionen von Schall und Schattenwurf im Hinblick auf die Landschaft eine Rolle. Denn Aspekte der Schönheit des Landschaftsbildes sind Ruhe und Ungestörtheit, die durch diese Immissionen beeinträchtigt werden.

Die konkreten Wirkungen sind von der Qualität des Landschaftsbildes und insbesondere vom Vorhandensein empfindlicher landschaftsprägender Elemente anhängig.

Infolge der weiträumigen offenen Landschaft ist die Sichtbarkeit der WEA zunächst aus nahezu allen Richtungen aus größerer Entfernung gegeben. Das ist anhand der bereits vorhandenen Windkraftanlagen leicht nachvollziehbar.

Mit wachsender Entfernung des Betrachters verringert sich die landschaftsbestimmende Wirkung, die visuelle Dominanz, der Windkraftanlagen deutlich.

Durch die Anlagen kommt es zu einer zusätzlichen technischen Überprägung. Der Windpark ist aus den nahen Dörfern (Petersdorf, Sieversdorf, Jacobsdorf, Pillgram) sichtbar. Das Landschaftsbild ist dadurch vor allem im Nahbereich der Orte beeinträchtigt. Die größeren Anlagenhöhen werden die Wirkungen noch verstärken.

Durch die neu geplanten Windkraftanlagen werden die vorhandenen bereits durch WEA bestimmten Sichtbeziehungen nicht wesentlich verändert. Allerdings verändert sich die

Anzahl der sichtbaren Anlagen.

Auf Grund der Vorbelastung und der relativ geringen Qualität des vorgefundenen Landschaftsbildes muss trotz der großen Anzahl der WEA und der veränderten Bauhöhe von einem geringen Konfliktpotenzial ausgegangen werden.

Da es sich beim B-Plan-Gebiet nicht um einen Raum mit besonderer Erholungseignung oder von hohem ästhetischen Wert / hoher Empfindlichkeit handelt ist die zusätzliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes insgesamt als gering anzusehen.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft sind unerheblich.

Die Veränderung des visuell wahrgenommenen Landschaftsbildes (Nah- bis Fernbereich), verbunden mit der zusätzlichen periodischen Beschattung und Schallimmission (Nahbereich) stellt einen nicht quantifizierbaren Eingriff in das Landschaftsbild dar, der durch Maßnahmen zur Aufwertung des Landschaftsbildes an anderer Stelle kompensierbar ist.

Minderungs- und Vermeidungsmöglichkeiten

Zusätzlich wären folgende Maßnahmen sinnvoll.

- o Rückbaumaßnahmen ungenutzter Gebäude in der freien Landschaft bzw. am Übergang vom Ort in die freie Landschaft
- o Schaffung neuer Strukturelemente in der freien Landschaft.

Die Eingriffe können im Einzelfall z. B. auch durch den geschickten Einsatz von die Sicht behindernden Pflanzungen gegenüber sensiblen Bereichen gemindert werden.

In Bezug auf das Landschaftsbild besteht ein geringer Ausgleichsbedarf. Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes gem. § 15 BNatSchG, wenn es „in gleichartiger Weise wiederhergestellt“ bzw. an anderer Stelle „landschaftsgerecht neu gestaltet ist.“ Durch ein Aufwerten von minderwertigen Landschaftsbestandteilen im Umfeld ist ein gewisser Ausgleich möglich.

Ausgleichsbedarf

6.1.3.12 Klima / Luft

Das Klima ist ein bedeutender Umweltfaktor, der alle Schutzgüter betrifft. Für die Bauleitplanung bedeutsam sind vor allem die lokalen Verhältnisse (Mikroklima).

Klima / Luft

In diesem Zusammenhang ist die klimatische Ausgleichsfunktion, d. h. die Wärmeregulationsfunktion und die Durchlüftungsfunktion des Gebietes zu berücksichtigen.

Die Luft ist Lebensgrundlage für Menschen, Tiere und Pflanzen. Luftverunreinigungen betreffen fast alle Schutzgüter. Entsprechend besteht das einschlägige Ziel der Bauleitplanung in der Reduzierung der Emissionen.

Daraus abgeleitet ist vor allem die Luftreinigungsfunktion und damit verbunden die luft-hygienische Ausgleichsfunktion des Gebietes zu berücksichtigen.

Zusätzlich sind für das Schutzgut die Möglichkeiten

- der Vermeidung von Emissionen (siehe Schutzgut Mensch)
- Nutzung erneuerbarer Energien sowie die der sparsamen und effizienten Nutzung von Energie
- Die aussagten vorhandener umweltrechtlicher Fachpläne und
- die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in besonders festgesetzten Gebieten

zu beachten.

Klimatisch gehört das Vorhabensgebiet zum Mecklenburgisch-Brandenburgischen Übergangsklima.

Ausgangssituation

Die Hauptwindrichtung im Untersuchungsgebiet ist West, wobei sich nennenswerte Größen der Windgeschwindigkeit und damit der Energieproduktion den Richtungen WSW bis WNW zuordnen lassen. Die mittlere Windgeschwindigkeit liegt in Nabenhöhe der gängigen WEA bei ca. 6,0 m/s.

Der Bereich hat keine Bedeutung für den klimatischen Ausgleich, die Wärmeregulierung oder die Durchlüftung.

In Bezug auf das Schutzgut Klima / Luft sind allgemein keine Konflikte zu verzeichnen. Im Gegenteil stellt die Erzeugung von Strom aus Windenergie einen wesentlichen Beitrag zum Klimaschutz dar. Mit der Planaufstellung werden die Klimaschutzziele der EU und die diese untersetzenden Beschlüssen der Bundesregierung Rechnung lokal umge-

Auswirkungen

setzt.

Es sind keine negativen bau-, anlagen- oder betriebsbedingten Auswirkungen auf Klima und Luft in Folge der Errichtung der Windkraftanlage zu erwarten. Die Auswirkungen auf das Schutzgut sind nicht erheblich.

Ein Ausgleichsbedarf besteht nicht.

Ausgleichsbedarf

6.1.3.13 Kultur- und Sachgüter

Kulturgüter sind vom Menschen *gestaltete* Landschaftsteile von geschichtlichem, wissenschaftlichem, künstlerischem, archäologischem, städtebaulichem oder kulturellem Wert.

Kultur- und Sachgüter

Sachgüter sind natürliche oder vom Menschen geschaffene Güter, die für Einzelne, Gruppen oder die Gesellschaft von *materieller* Bedeutung sind.

Das Schutzziel in Bezug auf Kultur- und Sachgüter besteht in der Erhaltung historischer Kulturlandschaften und Kulturlandschaftsbestandteile von besonders charakteristischer Eigenart. Wertvolle Stadt- und Ortsbilder, Ensembles sowie geschützte und schützenswerte Bau- und Bodendenkmäler *einschließlich* deren Umgebung sind zu schützen.

Denkmale sind im *Einwirkungsbereich* nicht vorhanden.

Ausgangssituation

Dagegen sind Bodendenkmale im *Plangebiet* ausgewiesen. Das Vorhandensein weiterer kann nicht ausgeschlossen werden (*Verdachtsfläche*).

Die Ortskerne der umliegenden Dörfer sind als Kultur- und Sachgüter beachtenswert.

Das Vorhandensein der Kultur- und Sachgüter steht dem Vorhaben nicht entgegenzu- stehen. Deren Wirkung wird nicht erheblich beeinträchtigt.

Auswirkungen

Beeinträchtigungen von Bodendenkmälern können durch die Standortwahl und durch die Anwendung der einschlägigen *gesetzlichen* Regelungen vermieden werden.

Minderungs- und Vermeidungsmöglichkeiten

Die Wirkungen auf die Ortskerne sind kaum vermeid- und minderbar. Denkbar sind abschirmende Bepflanzungen, um besonders *sensible* Punkte zu schützen. Bei der Feinplanung der WEA-Standorte können störende Blickbeziehungen u. U. minimiert werden. Ein Ausgleich ist nicht möglich.

Ausgleichsbedarf.

6.1.3.14 Wechselwirkungen

Die Gesamtheit der in der Umwelt *ablaufenden* Prozesse, die Wechselwirkungen, ist Ursache des vorgefundenen Umweltzustandes.

Wechselwirkungen

Die Schutzgüter beeinflussen sich in unterschiedlichem Maß gegenseitig. Die Regulation erfolgt über *innere* Mechanismen (Rückkopplungen) und *äußere* Faktoren. Es können durchaus komplizierte Wirkungsketten und -netze entstehen.

Vorbemerkungen

In der Bauleitplanung sind die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern und die Wirkungen aus Verlagerungseffekten, Kumulationseffekten, synergetischen Effekten sowie komplexen Zusammenhängen unter den Schutzgütern zu betrachten.

Spezielle und komplexe Wechselwirkungen, die über die normale Interaktion hinausge- hen, sind im *Plangebiet* nicht bekannt. Die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgü- tern sind im vorliegenden Fall deshalb nur von geringer Bedeutung für die Umwelt.

Betroffenheit

Die Auswirkungen auf die Wechselwirkungen der Schutzgüter untereinander sind uner- heblich. Zusätzliche spezielle Maßnahmen, die auf die Umwelt in ihrer Komplexität zie- len, sind nicht erforderlich.

6.2 Prognose

In der Prognose werden auf der Grundlage von Nr. 2b der Anlage zum BauGB Aussa- gen zur Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung und bei Nicht- Durchführung der Planung betroffen.

6.2.1 Entwicklung bei Nicht-Durchführung der Planung

Bei Nicht-Durchführung des Planes wird der Wald bzw. werden die Bodenflächen nicht in Anspruch genommen. Der Ist-Zustand der Umwelt, wie er mit Blick auf die einzelnen Schutzgüter im Punkt 2.1 beschrieben wurde würde erhalten bleiben. Allerdings wären

che Aussagen, zu erbringen und den zuständigen Behörden zur Prüfung und Bestätigung vorzulegen.

Generell sind die Baumaßnahmen durch ein fachlich geeignetes Büro zu begleiten (Ökologische Baubegleitung). Damit ist gesichert, dass im Rahmen der Realisierung keine unzulässigen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft erfolgen können und unnötige unterlassen werden.

Ökologische Baubegleitung

In der Schattenwurfprognose wird aufgezeigt, dass die Richtwerte von 30 h/Jahr bzw. 30 min/Tag für die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer gemäß WEA-Schattenwurf-Leitlinie des MUGV überschritten werden kann. Zur Einhaltung dieser Richtwerte muss in der Anlagengenehmigung eine Abschaltautomatik an den betroffenen WEA gefordert werden.

Abschaltung wegen Schattenwurf

Im Rahmen der Anlagengenehmigung wird regelmäßig geprüft, ob an den maßgeblichen Immissionsorten die einschlägigen Orientierungswerte eingehalten werden.

Schallreduzierte Fahrweise im Nachtbetrieb

Ist das nicht der Fall, so kann im Genehmigungsverfahren eine schallreduzierte Fahrweise im Nachtbetrieb durchgesetzt werden.

Mit dem B-Plan sind die im Anhang Eingriffs- Ausgleichsplanung ermittelten Maßnahmen durchzuführen.

Zusätzlich sind weitere im Rahmen der Anlagengenehmigung durchsetzbar, wie

- Begrenzen der Schallleistungspegel der Betriebsflächen der WEA
- Sichtschutzpflanzungen an den Ortsrändern

Daneben geht der B-Plan davon aus, dass folgende Maßnahmen realisiert werden.

- Weiternutzung vorhandener Wege
- Rückbau von nicht mehr benötigten Wegen und Kranaufstellflächen
- Vermeidung der Vollversiegelung durch wasserdurchlässige Herstellung von Zufahrten, Wegen und Kranaufstellflächen (Versiegelungsgrad um ca. 50% reduziert)
- die Verwendung gebietsheimischer Gehölze für Pflanzungen

6.3.1.2 Ausgleich

Trotz der Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung sind erhebliche Eingriffe zu erwarten.

Ausgleich

Der wesentliche Eingriff in Natur und Landschaft entsteht durch die Veränderung des Landschaftsbildes. Ein weiterer betrifft das Schutzgut Boden, da es zu einer vollständigen bzw. teilweisen Versiegelung einer nicht unerheblichen Fläche kommt.

verbleibender Ausgleichsbedarf

Ein Ausgleichsbedarf besteht nur für diese beiden Schutzgüter.

maßgebliche Schutzgüter

Mit Ausnahme der Eingriffe in das Schutzgut Boden lassen sich die übrigen nicht quantifizieren. Die entsprechenden Zahlen können den Anlagen entnommen werden.

Der Gesetzgeber verfolgt mit dem Instrument des Ausgleichs das Ziel der Wiedergutmachung im Rahmen des vom Menschen Machbaren.

Eine Beeinträchtigung ist ausgeglichen, wenn und sobald nach Beendigung des Eingriffs keine erheblichen Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes des Landschaftsbildes zurückbleiben und der funktionale Zusammenhang wiederhergestellt ist.

Ein Ausgleich im naturwissenschaftlich-technischem Sinne ist aufgrund des Plananliegens nur selten möglich.

Die Maßnahmen für die Aufwertung von Natur und Landschaft sind möglichst im Wirkraum zu umzusetzen. Ein unmittelbarer räumlicher Zusammenhang zwischen Eingriff und Ausgleich ist allerdings nicht gesetzlich erforderlich.

Der Ausgleich ist nur im betroffenen Naturraum zulässig. Die betroffene Fläche muss aufwertungsbedürftig bzw. -fähig sein. Maßnahmen können kombiniert werden, um die positiven Effekte zu verbessern.

Ein vollständiger gleichwertiger Ausgleich für den Entzug von Boden ist nur durch eine Entsiegelung an anderer Stelle und die Aufwertung der Fläche realisierbar.

Boden

Durch die Überbauung ist vor allem die Lebensraumfunktion des Bodens betroffen.

auf Grund der forstlichen Nutzung langfristig kaum Aufwertungen der Umweltqualität zu erwarten.

6.2.2 Entwicklung bei Durchführung der Planung

Mit der Durchführung der Planung würden ohne geeignete Gegenmaßnahmen die oben beschriebenen Umweltauswirkungen mit großer Wahrscheinlichkeit eintreten.

ZU beachten ist, dass dadurch dass auf Grund des Beitrittsbeschlusses insgesamt fünf Standorte im Osten und im Südosten des Gebietes (vorerst) entfallen, die Auswirkungen verringert werden.

Grundsätzliche Änderungen ergeben sich allerdings nicht.

6.3 Geplante Umweltschutzmaßnahmen

6.3.1.1 Vermeidung und Minderung

Der Gesetzgeber gibt der Vermeidung (bzw. Minderung) von Eingriffen den Vorrang vor dem Ausgleich. Die Realisierung einer Planung wird durch die Forderung nach Vermeidung von Eingriffen d. h. das Vermeidungsgebot nicht generell in Frage gestellt. Es geht vielmehr darum zu prüfen, ob zumutbare Alternativen gegeben sind, um den mit dem Eingriff verfolgten Zweck (d. h. das Planungsziel) am gleichen Ort ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen zu erreichen sind.

Vermeidung und Minderung

Mögliche Minderungs- bzw. Vermeidungsmaßnahmen sind bei der Beschreibung der Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter (oben) bereits aufgeführt.

Sie sind zum großen Teil erst im Rahmen der Anlagengenehmigung umzusetzen. Das betrifft z. B.

- Bauzeitenregelung
- Abschaltzeiten bzw. Bauzeitenregelungen wegen des Artenschutzes
- Abschaltzeiten zur Begrenzung der Verschattung von Wohngrundstücken
- schallreduzierte Fahrweise im Nachtbetrieb
- spezielle Schutzmaßnahmen z. B. für Bäume, Gehölze.

Insbesondere kann im nachfolgenden Genehmigungsverfahren die Gefährdung von streng geschützten Amphibien durch entsprechende bauzeitliche Schutzmaßnahmen oder auf andere Weise mit Sicherheit vermieden werden.

Spezielle Maßnahmen

Dem vorliegenden avifaunistischen Fachbeitrag ist zu entnehmen, dass die TAK- Abstände im Wesentlichen eingehalten werden.

Lediglich für die Weißstörche aus Petersdorf und Jacobsdorf werden die Abstände zu den Grenzen des B-Plangebietes leicht unterschritten. Zu den geplanten Baufenstern werden die Abstandskriterien allerdings eingehalten.

Details für ggf. erforderliche Maßnahmen sind auf der Ebene der Genehmigungsplanung der Einzelvorhaben zu erarbeiten. Dadurch können die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 ausgeschlossen werden.

Störungen des Brutgeschäftes von Vögeln sind durch Bauzeitenregelung grundsätzlich vermeidbar. Diese können allerdings in einem B-Plan nicht festgesetzt werden. Sie sind im Rahmen der Anlagenplanung bzw. -genehmigung durchsetzbar.

Bauzeitenregelung

In der Regel ist im Zeitraum vom 01.03. bis 30.08. zur Vermeidung baubedingter Beeinträchtigungen des Brutgeschehens eine Bautätigkeit auszuschließen.

Wenn der Antragsteller allerdings nachweist, dass zum Zeitpunkt der Vorhabensrealisierung durch die Errichtung der Anlage keine Beeinträchtigung des Brutgeschehens erfolgt, ist eine alternative Bauzeitenregelung möglich.

*Alternative zur Bauzeitenregelung
zeitnahe Bestandserfassung*

Das betrifft sinngemäß auch alle anderen relevante Arten (Zauneidechse, Rote Waldameise, Fledermäuse, ...).

Dies wäre insbesondere dann der Fall, wenn im Jahr der Vorhabensrealisierung im zu betrachtenden Gebiet keine durch die Maßnahmen betroffenen Arten nachweisbar sind oder durch ein spezifisches Management (z.B. angepasste Bauablaufplanung) Beeinträchtigungen relevanten Arten (z. B. von Brutvögeln) ausgeschlossen werden können.

Der Nachweis ist kurzfristig vor dem beabsichtigten Baubeginn, gestützt auf gutachterli-

Alternativ ist deshalb auch die Aufwertung von minderwertigen beeinträchtigten Böden möglich. Es geht hierbei um das Neuschaffen und den dauerhaften Erhalt naturnaher standortgerechter Lebensgemeinschaften, in der Regel durch Pflanzmaßnahmen, die die den Boden als Lebensraum aufwerten.

Die Bestandsbewertung des Bodens ist entscheidend für die Feststellung des Ausgleichsverhältnisses, mit dem der Bodeneingriff ausgeglichen werden muss. Da im Geltungsbereich des B-Planes kein Boden besonderer Funktionsausprägung betroffen ist, sondern ausschließlich Boden allgemeiner Funktionsausprägung versiegelt wird, ist dieser Eingriff im Verhältnis 1:1 auszugleichen.

Vermindert wird der Eingriff in den Boden durch die Maßnahme „Minimierung der Verkehrsflächen“ durch Ausführung in wasserdurchlässiger Form. Diese Minimierungsmaßnahme ist bereits in die Berechnung der Netto-Versiegelung mit einem Versiegelungsfaktor < 1 eingeflossen.

Durch den Rückbau der Altanlagen im Zuge des Repowerings erfolgt ein Großteil der Kompensation des Eingriffs bereits an Ort und Stelle. Nach Rückbau der Bestandsanlagen können Flächen entsiegelt werden, die zur Kompensation der neu verursachten Versiegelung genutzt werden. Durch die Entsiegelung werden Funktionen der gleichen hochwertigen Böden wiederhergestellt, die auch versiegelt werden. Dies ist bei den Berechnungen bereits berücksichtigt worden.

Zusätzlich sind konkret folgende Maßnahmen sinnvoll

- flächige oder lineare Bepflanzung von Kleingewässern (Gräben, Sölle)
- Anlage von Baumreihen, Alleen oder Pflanzen von Baumgruppen

Die geplanten WEA befinden sich zwar in einem Bereich mit geringer Bedeutung in Bezug auf das Schutzgut Landschaft. Auf Grund der erheblichen Wirkungen, die WEA hervorrufen, kommt es dennoch zu einer Beeinträchtigung des Schutzgutes, die auszugleichen ist.

Landschaft

Dazu sind konkret folgende Maßnahmen zur Aufwertung des Landschaftsbildes vorgesehen.

- Aufwertung Ortsränder (durch Pflanzmaßnahmen)
- Anlage von Feldgehölzstreifen zur Strukturierung
- Anlage von Streuobstwiesen
- Rückbaumaßnahmen ungenutzter Gebäude in der freien Landschaft bzw. am Übergang vom Ort in die freie Landschaft
- Schaffung neuer Strukturelemente in der freien Landschaft.
- Pflege und Instandhaltung bereits bestehender Landschaftselemente (Sanierung von Kopfweiden)

Der Rückbau der alten Anlagen kann ebenfalls als Kompensation für Eingriffe in das Landschaftsbild angerechnet werden.

Als geeignete Kompensationsmaßnahmen zur allgemeinen Verbesserung des Naturhaushaltes und damit auch der Landschaft (Vielfalt) kommen u. a. auch noch in Betracht:

- Anlage von Baumreihen oder Alleen an Feldwegen oder Straßen,
- Entwicklung von Waldmantelstrukturen,
- Maßnahmen zur Verbesserung des Wasserhaushaltes (Renaturierung von Gräben, Rückbau von Verrohrungen, Wasserrückhaltung
- Errichtung von Amphibiendurchlässen an Straßen mit Migrationsschwerpunkten,
- Herstellung von natürlichen oder künstlichen Hilfsstrukturen (Lesesteinhaufen, Totholzstubben, auch i. V. m. Feldgehölzen, Nistkästen, Horstunterlagen, Fledermauskästen o.ä.)

Im Zuge der Realisierung des Projektes Odervorland VI (Baufelder VI und VII) wird die Maßnahme „M Storch“ (Nahrungsfläche Weißstorch) umgesetzt. Dabei wird durch die Aufweitung eines Grabens nordwestlich von Jacobsdorf und die Anhebung des Wasserstandes eine neue Gewässerfläche von 2.000 m² entstehen. Um die Gewässerfläche herum wird dauerhaft ein Pufferstreifen von ca. 2 ha Fläche angelegt, der den Sedimenteintrag minimiert. Mit der Umsetzung dieser Maßnahme entsteht für die lokale Storchpopulation ein ökologisch wertvoller Gewässerlebensraum und damit neue Nah-

Arten

rungsflächen. Die Wirkung dieser Maßnahme bleibt nicht auf ein Einzelprojekt beschränkt, sondern besteht für das gesamte Windfeld Jacobsdorf.

Grundsätzlich kann Biotopverlust durch die Neuanlage bzw. Aufwertung von Biotopen *Biotope* kompensiert werden.

Die geplanten Maßnahmen sind (trotz der nicht vermeidbaren Eingriffe, die durch den Ausgleich ebenfalls verursacht werden) in ihrer Gesamtheit geeignet, als Kompensation für die Eingriffe in das Schutzgut Boden dienen zu können.

Details zu den Maßnahmen sind nicht Gegenstand der Bauleitplanung. Angaben zu Pflanzenauswahl und –schemata können vom Vorhabenträger in der anschließenden Ausführungsplanung ausgearbeitet und mit der uNB abgestimmt werden.

6.3.1.3 monetären Methode

Auch wenn konkrete Ausgleichsmaßnahmen im B-Plan festzusetzen sind, wird zum Vergleich eine „monetäre Betrachtung“ in Anlehnung an den Windkrafteerlass (MUGV vom 01.01.2011 i. V. m. Nr. 4.5. des geänderten Windkrafteerlasses des MUNR) sowie die „Handlungsanleitung zum Vollzug der Eingriffsregelung“ des MLUV (HVE April 2009) durchgeführt. *monetären Methode*

Die Ausgleichsabgabe gem. Windkrafteerlass spielt in der Bauleitplanung keine Rolle.

Die entsprechende „monetäre Betrachtung“ in der Begründung dient nur der Vergleichbarkeit mit anderen Projekten bzw. der Kontrolle. Sie ist vor allem in den frühen Planungsphasen für die Verständigung hilfreich.

6.3.1.4 Maßnahmekatalog

In Zusammenarbeit mit den betroffenen Orten, den Fachbehörden und den lokalen Naturschutzaktivisten wurde ein Maßnahmekatalog zusammengestellt werden. *Maßnahmekatalog
Maßnahmeblätter*

Es geht insbesondere um Maßnahmen, die die Biodiversität festigen und entwickeln. Das Herstellen unterschiedlicher Biotope und Biotopstrukturen im Zusammenhang mit der Entwicklung der Vielfalt an Artenvorkommen und spezifischer Populationen steht dabei im Vordergrund. Die Maßnahmenplanung setzt sich aber ebenso für die Entwicklung des Landschaftsbildes im Nahbereich der Eingriffe ein.

Auswahlkriterien waren

- Sicherung der Machbarkeit (z. B. wegen Verfügbarkeit der Grundstücke, Anerkennung durch Naturschutzbehörde, ...)
- Kompensation für betroffener Schutzgüter (Landschaft, Boden, allgemeine Verbesserung des Naturhaushaltes oder speziell auf einzelne sensible Arten orientiert)

möglichst Nähe zur Eingriffsfläche.

Die Einzelheiten können den Bilanzen in der Anlage entnommen werden. Hier sind auch die Maßnahmeblätter, die die Maßnahmen näher beschreiben, zusammengefasst.

Die Maßnahmen, die durch die Reduzierung der Zahl der Windkraftanlagen auf Grund des Beitrittsbeschlusses nicht mehr erforderlich sind, werden im Rahmen der Anpassung der entsprechenden Verträge bestimmt.

6.4 Alternativprüfung

In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten unter Beachtung der Ziele und des räumlichen Geltungsbereiches des Bauleitplanes werden nachfolgend untersucht. Grundlage ist Nr. 2d der Anlage zum BauGB. *Vorbemerkungen*

Die Standortwahl innerhalb der Stadt erfolgte auf Grund der Vorgaben der Regionalplanung. Diese ist nicht Gegenstand der Diskussion von Planungsalternativen im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung. Eine Standortvariantenprüfung wird deshalb hier nicht durchgeführt. *Standortalternativen im
FNP*

Für die Festsetzungen des B-Planes ergeben sich folgende Alternativen bzw. Planvarianten.

- statt einer vollständigen Festsetzung des Geltungsbereiches als SO-

- Gebiet, nur die Standorte als Sondergebiet festsetzen, die Alternative bringt keine Vorteile für die Umwelt,
- Verzicht auf ortsnahe WEA-Standorte, damit könnten die Belastungen für die Bürger reduziert werden das ist aber auf Grund der Rechtslage nicht durchsetzbar
 - Festsetzen anderer WEA-Standorte, durch die Lage an vorhandenen Wegen werden die Eingriffe in den Boden und die Waldinanspruchnahme minimiert
 - eine andere Erschließung könnte nicht unter Nutzung der bestehenden Wege realisiert werden.

7 Zusätzliche Angaben

7.1 Technische Verfahren

Nach Nr. 3a der Anlage zum BauGB sind die wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben im Umweltbericht zu benennen.

Vorbemerkungen

Der B-Plan verwendet die für die verschiedenen „BlmSch-Anträge“ vorgelegten Umweltuntersuchungen.

Informationsquellen

Die Abgrenzung des Untersuchungsgebietes orientiert sich an den Festlegungen des Windkraftlerlasses des MUNR sowie an den „Kriterien zur Untersuchung tierökologischer Parameter...“.

Untersuchungsraum

Der Untersuchungsraum wurde im Rahmen des Scoping zu den Bauanträgen den mit zuständigen Behörden abgestimmt.

Umfang und Detaillierungsgrad bei der Ermittlung der Umweltbelange im Rahmen der UP richten sich nach den Bedingungen des Einzelfalls d. h. den Erfordernissen der Planaufgabe und den betroffenen Umweltbelangen. Gemäß §2 Abs. 4 Satz 2 BauGB legt die Gemeinde für jeden Bauleitplan fest, in welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der Belange für die Abwägung erforderlich ist.

Umfang und Detaillierungsgrad der Ermittlung der Umweltbelange

Im vorliegenden Fall sieht die Gemeinde auf der Grundlage der bekannten Fakten und unter Beachtung der Erfordernisse der Planaufgabe und der voran gegangenen Planstufen folgendes Erfordernis.

Zunächst ist zu prüfen, ob überhaupt die Möglichkeit besteht, dass die Planung ein Europäisches Schutzgebiet erheblich beeinträchtigen kann.

Habitatschutz

Im vorliegenden Fall besteht kein Erfordernis.

Die planende Gemeinde prüft die artenschutzrechtlichen Belange in Zusammenarbeit mit der uNB und dem LUGV in eigener Zuständigkeit.

artenschutzrechtliche Verträglichkeitsprüfung

Im vorliegenden Fall wurden entsprechende Fachbeiträge erarbeitet.

Zur Erfassung und Beurteilung der relevanten Arten wurden Fachbeiträge zur Avifauna (Vogelwelt) und zur Chiropterenfauna (Fledermäuse) erarbeitet.

Der Untersuchungsraum für die relevanten Arten entspricht der Darstellung oben. Auf der Basis der in den TAK festgelegten Restriktionsbereichen für einzelne Vogelarten wurde für bekannte oder vermutete Nistplätze besonders sensiblen Arten das Untersuchungsgebiet erweitert.

Auch der Bereich für die Untersuchungen der Fledermauspopulation wurde weiter gefasst (siehe Fachbeitrag).

Da die Eingriffen ausschließlich „Funktionsausprägungen allgemeiner Bedeutung“ betreffen, reicht für die Untersuchung des Schutzgutes Tiere und Pflanzen eine Biotypenkartierung und -bewertung aus, um die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, die Eingriffsfolgen und die notwendigen Kompensationsmaßnahmen abzuleiten.

Die Biotopkartierung als wichtiger Baustein der Umweltprüfung wurde für den Untersuchungsraum im Rahmen eines Fachbeitrages auf der Grundlage der aktuellen Anleitung „Biotopkartierung Brandenburg“ im Jahre 2010 durchgeführt. Zu Bewertung wur-

Prognoseunsicherheiten, die beobachtet werden müssen, sind nicht vorhanden.

Die jeweils zuständige Zulassungs- bzw. Genehmigungsbehörde prüft im Rahmen der Vorhabenzulassung die Umsetzung der auf den Grundstücken und außerhalb des Plangebietes festgesetzten Maßnahmen. Sie fordert im Genehmigungsverfahren die notwendigen Nachweise ein (Freiflächenplan, Entwässerungsplan, Schallgutachten, Bestandserfassung, ...).

Herstellungskontrolle

Die Herstellungskontrolle erfolgt unter Beachtung der Gewährleistungsfristen konkret über Auflagen mit für den Erfolg wichtigen kontrollierbaren Bestimmungen im Zulassungsbescheid (betroffene Fläche, Zielvorgaben, Parameter, Erstellungs- oder Zielerreichungsfristen, ...).

Nach Beendigung der Arbeiten zur Durchführung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ist eine Herstellungskontrolle durch die für den Bebauungsplan und damit auch für die Kompensationsmaßnahmen verantwortliche Gemeinde vorzunehmen. Die Untere Naturschutzbehörde berät dabei fachlich. Die Herstellungskontrolle bezieht sich neben den Pflanz- und Gartenbaumaßnahmen auch auf die Pflegemaßnahmen.

Grundlage der Herstellungskontrolle soll, neben den Festsetzungen des B-Planes, ein entsprechender Durchführungsvertrag sein. Darin enthalten sind bei Bedarf u. a.:

- Forderung des Nachweises der Flächenverfügbarkeit (z. B. Sicherung durch eine beschränkt persönliche Dienstbarkeit im Grundbuch, Flächen-erwerb)
- Sicherung durch Bankbürgschaft
- eine Anzeigepflicht bzw. einer Vollzugsmeldung der Maßnahmen
- der Zeitpunkt für das Durchführen von Abnahmen und Funktionskontrollen
- evtl. erforderliche Pflege- oder Erhaltungsmaßnahmen
- die Möglichkeit von Nachbeauftragungen als Maßgabe
- evtl. Sanktionen (z. B. Ersatzzahlung) bei Nichtvollzug.

Der Gemeinde ist bekannt, dass alle in den BImSch-Verfahren der Bestands-WEA beauftragten Maßnahmen durchgeführt – und abgenommen wurden.

Für die bereits genehmigten, jedoch noch nicht gebauten WEA, wurden die Maßnahmen, soweit erforderlich, privatrechtlich vereinbart und dinglich gesichert. Innerhalb eines Jahres nach Errichtung werden diese umgesetzt (voraussichtlich 2015).

Neben der Kontrolle, ob die erforderlichen Maßnahmen überhaupt realisiert wurden ist eine Funktions- und Erfolgskontrolle als Bestandteil der Überwachung obligatorisch.

Funktions- und Erfolgskontrolle

Funktions- und Zielerreichungskontrollen sind insbesondere in solchen Fällen vorzusehen, in denen es um die (u. U. als vorläufig bestimmte) Kompensation bei Vorhaben geht, die mit besonders komplexen, schwer prognostizierbaren Beeinträchtigungen verbunden sind.

Die Wirksamkeit der festgesetzten Maßnahmen prüft die Zulassungs- bzw. Genehmigungsbehörde. Die Fachbehörden (uNB, uWB, untere Bodenschutzbehörde, ...) werden beteiligt und unterstützen die Zulassungsbehörde.

Daneben sind die Fachbehörden zu eigenständigen Durchführungs- und Funktionskontrollen berechtigt. Gegebenenfalls festgestellte Defizite teilen sie der Zulassungsbehörde mit, die dann erforderliche Maßnahmen zur Mängelbeseitigung einleitet.

Die Gemeinde unterstützt die Zulassungsbehörde bei der Kontrolle. Insbesondere informiert sie diese über die Durchführung und den Erfolg von geplanten vorgezogenen Maßnahmen. Das betrifft auch Maßnahmen, die zwischen dem Vorhabenträger und der Gemeinde vertraglich vereinbart wurden.

Zu kontrollieren und zu sichern ist allgemein das Einhalten der umweltrelevanten Bestimmungen des B-Planes im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens.

Prognoseunsicherheiten, die sich bei der Umweltprüfung zum Bauleitplan ergeben haben und die deshalb nachträglich beobachtet werden müssten, können zurzeit noch nicht benannt werden.

Prognoseunsicherheiten

Negative Umweltauswirkungen, die im Rahmen der Umweltprüfung nicht erkannt wurden, werden bei Vorliegen entsprechender Indizien (z. B. Tatsachen, die bei der Um-

bisher nicht bekannte Wirkungen

den die einschlägigen Richtlinien herangezogen.

Verwendet werden die Informationen, die sich im Rahmen der „BlmSch-Genehmigung“ ergeben haben und die durch die Vorhabenträger zur Verfügung gestellt wurden.

Bodenuntersuchungen bzw. Baugrundgutachten liegen für die bereits errichteten WEA im Bereich vor. Die entsprechenden Informationen reichen für den B-Plan aus.

Die Aussagen zur Bewertung der Landschaft, des Schutzgutes Wasser u. a. wurden den Antragsunterlagen (nach BlmSchG) für die vorhandene WEA entnommen.

Beachtet wurden die vorliegenden Aussagen der zuständigen Behörden.

Für eine Landschaftsbildanalyse sieht die Gemeinde kein Erfordernis, da es im Wesentlichen um einen Ersatzstandort geht. Die Auswirkungen auf das Landschaftsbild lassen sich auf Grund des Bestandes hinreichend abschätzen

Zum Themenkreis Lärmimmissionen wurde vorn der Gemeinde ein unabhängiges Fachbüro hinzugezogen, welches die entsprechenden in den B-Plan eingeflossenen Aussagen liefert.

Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben sind nicht aufgetreten. Die vorliegenden Aussagen sind für die Planungsphase Vorentwurf ausreichend.

7.2 Hinweise zur Überwachung

In Nr. 3b der Anlage zum BauGB wird gefordert, die geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplanes auf die Umwelt zu beschreiben.

Vorbemerkungen

Ziel des Monitoring ist es, rechtzeitig geeignete Maßnahmen zur Abhilfe ergreifen zu können, wenn im Vollzug der Planung die Umweltziele nicht erreicht werden. Zu kontrollieren sind generell nur die erheblichen nachteiligen Umweltwirkungen auf die Umwelt, die sich beim Vollzug der Planung ergeben.

Die Überwachung soll sich insbesondere auf unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen erstrecken. Das sind Prognoseunsicherheiten bzw. unvorhergesehen Auswirkungen.

Dazu gehören auch solche, die zwar in der Umweltprüfung als erheblich erkannt und prognostiziert worden sind, jedoch in ihrer Intensität von den Prognosen der Umweltprüfung abweichen.

Die Überwachung dieser Wirkungen erfolgt in den Schritten

- Bestandsaufnahme,
- Bewertung.

Werden Abweichungen festgestellt, kann die Gemeinde in der Realisierungsphase noch (z. B. durch eine Planänderung oder den Einsatz von Plansicherungsmitteln, wie eine Veränderungssperre) eingreifen.

Voraussetzung für das Erfassen der unvorhergesehenen nachteiligen Auswirkungen ist, dass zunächst die Realisierung der im Plan festgesetzten Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen festgestellt wird, da diese die Art, den Umfang und die Dauer der Umweltbeeinträchtigung beeinflussen.

Umweltwirkungen auf Grund von Prognoseunsicherheiten werden bei Vorliegen entsprechender Hinweise nachuntersucht.

Umweltwirkungen auf Grund von Prognoseunsicherheiten

Zielerreichungskontrollen sind insbesondere in solchen Fällen vorzusehen, in denen es um die Kompensation bei Vorhaben geht, die mit besonders komplexen, schwer prognostizierbaren Beeinträchtigungen verbunden sind. Dabei ist die Kompensation ggf. vorläufig zu bestimmen.

Zielerreichungskontrollen

Die Zulassungs- bzw. Genehmigungsbehörde prüft in Zusammenarbeit mit der Verwaltung gemäß § 18 Abs. 3 BbgNatSchAG die Wirksamkeit der festgesetzten Maßnahmen zum Ausgleich der erheblichen Auswirkungen. Die uNB wird beteiligt. Zu kontrollieren sind im konkreten Fall nur die erheblichen nachteiligen Umweltwirkungen auf die Umwelt.

setzung zum Vorschein kommen, wie Bodendenkmale, massive Nachbarschaftsbeschwerden, Hinweise der Fachbehörden, Ergebnisse der Landschaftsschauen, Ergebnisse von Umwelt-Fachplänen oder andere Informationsquellen, ...) in angemessener Weise durch den Plangeber untersucht. Sofern notwendig, werden durch ihn (oder soweit vertraglich vereinbart den Investor / Vorhabenträger) unabhängige Messungen, Untersuchungen oder Gutachten in Auftrag gegeben.

Auf die gesetzliche Informationspflicht der Fachbehörden nach §4 Abs. 3 BauGB wird hingewiesen.

Daneben werden alle anderen verfügbaren Informationsquellen genutzt.

7.3 Zusammenfassung

Nachfolgend wird auf der Grundlage von Nr. 3c der Anlage zum BauGB eine allgemein verständliche Zusammenfassung der nach dieser Anlage erforderlichen Angaben gegeben.

Die Gemeinde verfolgt das Ziel, die klimapolitischen Ziele der Bundes- und Landespolitik zu unterstützen und der alternativen Energiegewinnung Raum zu verschaffen.

Im Raum Jacobsdorf soll der vorhandene Windpark modernisiert werden.

Der Bereich ist durch die Windnutzung stark vorgeprägt. Betroffen sind ausschließlich intensiv genutzte Ackerflächen, die aus der Sicht der Umwelt nicht wertvoll sind.

Bei Durchführung der Planung bzw. der Realisierung von Vorhaben entstehen auf Grund der Dimension und Anzahl der Windenergieanlagen Beeinträchtigungen insbesondere der Landschaft. Zusätzlich wird in das Schutzgut Boden eingegriffen. Für den Menschen können keine Verbesserungen erzielt werden, da die bestehenden Rechte dem entgegenstehen. Verschlechterungen der Lärmsituation können aber abgewehrt werden.

Erhebliche Beeinträchtigungen für Tiere und Pflanzen sind nicht zu erwarten.

Ein Verzicht auf das Vorhaben würde dazu führen, dass die klimapolitischen Ziele schwerer erreicht werden können. Die veralteten Anlagen würden über einen längeren Zeitraum weiter laufen. Die Emissionen der einzelnen WEA könnten nicht gedeckelt werden.

Zusätzlich zu den im Entwurf bereits vorgesehenen sieht die Umweltprüfung Minderungs-, Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen zum optimalen Schutz der Umwelt vor.

Schwerpunkt ist neben der Reduzierung der Emissionen durch Lärm und der Störungen durch Verschattung das Abpflanzen von Ortsrändern, um Sichtbarkeit der WEA zu reduzieren.

Das Planvorhaben steht nicht im Widerspruch zu Schutzgebietsbestimmungen. Übergeordnete Fachplanungen werden, wie die allgemeinen übergeordneten und regionalen Ziele in Bezug auf den Umweltschutz, beachtet.

Die mit dem Vorhaben verbundenen unvermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen für die Landschaft durch die visuelle Wirkung können nicht vollständig ausgeglichen werden. Die erforderlichen Ausgleichszahlungen (Basis Windkrafterlass) sollen im Einwirkungsraum bzw. dem nahen Umfeld für konkrete Projekte eingesetzt werden.

Es verbleiben keine erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, des Landschaftsbildes oder der anderen Schutzgüter. Der funktionale Zusammenhang ist wiederhergestellt.

Da es sich um ein regionalplanerisch vorgegebenes besonders stark vorbelastetes und damit relativ minderwertiges Areal handelt, sind keine sinnvollen Standortalternativen vorhanden.

Die vorgesehenen Maßnahmen zum Umweltschutz können ohne größeren zusätzlichen Aufwand im Rahmen der üblichen Verfahren bei der Bauausführung bzw. im Rahmen der routinemäßigen Umweltüberwachung durch die Gemeinde bzw. die zuständigen Behörden kontrolliert werden.

8 Anhang

8.1 Quellenverzeichnis

Neben den Rechtsgrundlagen und den vom Vorhabenträger bzw. der Gemeinde zur Verfügung gestellten Unterlagen sowie den im Anlagenverzeichnis aufgeführten Unterlagen wurden folgende wesentliche Quellen genutzt.

- | | | |
|----|---|---|
| 1. | GWJ INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR
BAUPHYSIK GbR (2011) | Windpark Jacobsdorf, Varianten
Voruntersuchung |
| 2. | GWJ INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR
BAUPHYSIK GbR (2012) | Windpark Jacobsdorf, Vorentwurf -
Kontingentierung |
| 3. | GWJ INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR
BAUPHYSIK GbR (2012) | Windpark Jacobsdorf, Varianten-
vergleich 8-2012 |

8.2 Rechtsgrundlagen

(Aktualisierungsstand Oktober 2016)

BauGB	Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414)	zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 20. Oktober 2015 (BGBl. I S. 1722)
BauNVO	Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 132)	zuletzt geändert durch Art. 1 des Gesetzes vom 11. Juni 2013 (BGBl. I S. 1548 (Nr. 29))
PlanzV	Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (Planzeichenverordnung 1990) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58)	zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 22.07.2011 (BGBl. I S.1509)
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542) in Kraft seit 01.03.2010	zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 4. August 2016 (BGBl. I S. 1972)
WHG	Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz - WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585)	zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 4. August 2016 (BGBl. I S. 1972)
BbgNatSchAG	Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz in der Fassung vom 21.01.2013 (GVBl.I/13, Nr. 03 ber. Nr. 21)	geändert durch Artikel 2 Absatz 5 des Gesetzes vom 25. Januar 2016 (GVBl.I/16, [Nr. 5])
BbgWG	Brandenburgisches Wassergesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 02. März 2012 (GVBl.I/12, [Nr. 20])	zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 8 des Gesetzes vom 25. Januar 2016 (GVBl.I/16, [Nr. 5])
BbgDSchG	Gesetz über den Schutz und die Pflege der Denkmale im Land Brandenburg (Brandenburgisches Denkmalschutzgesetz) vom 24. Mai 2004, (GVBl.I/04, [Nr. 09], S.215)	
BbgBO	Brandenburgische Bauordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Sep-	zuletzt geändert durch das Gesetz vom 24. Mai 2016 (GVBl.I/14) gültig ab 01.07.2016

8.4 Versiegelungsbilanz

Quelle: Eingriffs- Ausgleichsplan

WEA / Projekt		Anzahl WEA x Überbauung	Überbauung gesamt	Versiegelungs-faktor	Netto-Versiegelung
IV & V OVL I	Fundament	2 x 350 m ²	700 m ²	1	700 m ²
	Kranaufstellfläche	2 x 1.500 m ²	3.000 m ²	0,5	1.500 m ²
	Gesamt WKA		3.700 m ²	-	2.200 m ²
	Zuwegungen		5.090 m ²	0,5	2.545 m ²
	Gesamt		<u>8.790m²</u>	-	<u>4.745m²</u>
20, 21, 22 OVL II	Fundament	3 x 350 m ²	1.050 m ²	1	1.050 m ²
	Kranaufstellfläche	3 x 1.500 m ²	4.500 m ²	0,5	2.250 m ²
	Gesamt WKA		5.550 m ²	-	3.300 m ²
	Zuwegungen		6.154 m ²	0,5	3.077 m ²
	Gesamt		<u>11.704m²</u>	-	<u>6.377m²</u>
23, 24, 25, 28, 29, 40 OVL III	Fundament	6 x 350 m ²	2.100 m ²	1	2.100 m ²
	Kranaufstellfläche	6 x 1.500 m ²	9.000 m ²	0,5	4.500 m ²
	Gesamt WKA		11.100 m ²	-	6.600 m ²
	Zuwegungen		7.506 m ²	0,5	3.753 m ²
	Gesamt		<u>18.606m²</u>	-	<u>10.353m²</u>
32 OVL IV	Fundament	1 x 350 m ²	350 m ²	1	350 m ²
	Kranaufstellfläche	1 x 1.500 m ²	1.500 m ²	0,5	750 m ²
	Gesamt WKA		1.850 m ²	-	1.100 m ²
	Zuwegungen		1.932 m ²	0,5	966 m ²
	Gesamt		<u>3.782m²</u>	-	<u>2.066m²</u>
37, 38, 39	Fundament	3 x 350 m ²	1.050 m ²	1	1.050 m ²
	Kranaufstellfläche	3 x 1.500 m ²	4.500 m ²	0,5	2.250 m ²
	Gesamt WKA		5.550 m ²	-	3.300 m ²
	Zuwegungen		5.798 m ²	0,5	2.899 m ²

tember 2008 (GVBl. I/08, [Nr. 14], S. 226)

BbgKVerf

Kommunalverfassung des Landes Brandenburg vom 18. Dezember 2007 (GVBl. I/07, [Nr. 19], S. 286)

zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 10. Juli 2014 (GVBl. I/14, [Nr. 32])

8.3 Verfahrensübersicht

Im Aufstellungsverfahren wurden bisher folgende Schritte durchlaufen.

- | | |
|---|--|
| Die Gemeindevertretung hat am 04.03.2012 den Aufstellungsbeschluss gefasst. | <i>Aufstellungsbeschluss</i> |
| Die für Raumordnung und Landesplanung zuständigen Behörden sind beteiligt worden. Die Mitteilung über die Ziele, Grundsätze und sonstigen Erfordernisse der Landesplanung und Raumordnung liegt vor. | <i>Plananzeige</i> |
| Der Vorentwurf des Bebauungsplanes in der Fassung vom Mai 2012 sowie die Begründung liegen vom 08.10.2010 bis zum 08.11.2012 öffentlich aus. Die öffentliche Auslegung ist mit dem Hinweis, dass Bedenken und Anregungen während der Auslegungsfrist von jedermann schriftlich oder zur Niederschrift vorgebracht werden können, ortsüblich bekannt gemacht worden. | <i>Unterrichtung der Öffentlichkeit</i> |
| Mit Schreiben vom 15.10.2012 wurden betroffenen Behörden, Träger öffentlicher Belange und Nachbargemeinden um Stellungnahme zum Vorentwurf des Bebauungsplans in der Fassung Mai 2012 gebeten. | <i>Unterrichtung der Behörden/TÖB/Nachbargemeinden</i> |
| Die Gemeindevertretung der Gemeinde Jacobsdorf hat in ihrer Sitzung am 19.09.2013 den Entwurf des Bebauungsplans in der Fassung August 2013 einschließlich der Begründung beschlossen und einen Auslegungsbeschluss gefasst. | <i>Entwurfsbeschluss</i> |
| Der Entwurf des Bebauungsplans in der Fassung August 2013 und die Begründung lagen in der Zeit vom 11.11.2013 bis 12.12.2013 öffentlich aus. Die öffentliche Auslegung ist mit dem Hinweis, dass Bedenken und Anregungen während der Auslegungsfrist von jedermann schriftlich oder zur Niederschrift vorgebracht werden können, ortsüblich bekannt gemacht worden. | <i>Beteiligung der Öffentlichkeit</i> |
| Mit Schreiben vom 05.11.2013 wurden betroffenen Behörden, Träger öffentlicher Belange und Nachbargemeinden um Stellungnahme zum Entwurf des Bebauungsplans in der Fassung August 2013 gebeten. | <i>Beteiligung der Behörden/TÖB/Nachbargemeinden</i> |
| Die Gemeindevertretung der Gemeinde Jacobsdorf hat die Stellungnahmen der Behörden, Träger Öffentlicher Belange, Nachbargemeinden und der Öffentlichkeit am 13.02.2014 geprüft. Das Ergebnis ist mitgeteilt worden. | <i>Abwägungsbeschluss</i> |
| Der Bebauungsplan in der Fassung vom Januar 2014 wurde am 13.02.2014 von der Gemeindevertretung der Gemeinde Jacobsdorf als Satzung beschlossen. Die Begründung wurde gebilligt. | <i>Satzungsbeschluss</i> |
| Die Genehmigung des Bebauungsplanes in der Fassung vom Januar 2014 wurde mit Verfügung der höheren Verwaltungsbehörde vom 2016 mit Maßgaben und Hinweisen erteilt. | <i>Genehmigung</i> |
| Die Gemeindevertretung der Gemeinde Jacobsdorf ist den Maßgaben der höheren Verwaltungsbehörde am2016 beigetreten. | <i>Beitrittsbeschluss</i> |

	Kranaufstellfläche Rückbau	10 x -740 m ²	-7.400 m ²	2/3	-4.933 m ²
	Zuwegungen Rückbau		-12.500 m ²	2/3	-8.333 m ²
	Gesamt Rückbau		-22.150 m ²	-	-15.516 m ²
	Gesamt		<u>7.945m²</u>	-	<u>5.714m²</u>
R5, R7, R9, R10, R14, R15 OVL Repowering Bauabschnitt II	Fundament	6 x 350 m ²	2.100 m ²	1	2.100 m ²
	Kranaufstellfläche	6 x 1.500 m ²	9.000 m ²	2/3	6.000 m ²
	Gesamt WKA		11.100 m ²	-	8.100 m ²
	Zuwegungen		6.957 m ²	2/3	4.638 m ²
	Gesamt Neu		18.057 m ²	-	12.738 m ²
	Fundament Rückbau	7 x -225 m ²	-1.575 m ²	1	-1.575 m ²
	Kranaufstellfläche Rückbau	7 x -740 m ²	-5.180 m ²	2/3	-3.453 m ²
	Zuwegungen Rückbau		-7.500 m ²	2/3	-5.000 m ²
	Gesamt Rückbau		-14.255 m ²	-	-10.028 m ²
	Gesamt		<u>3.802m²</u>	-	<u>2.710m²</u>
R16 & R 17 OVL Repowering Bauabschnitt III	Fundament	2 x 350 m ²	700 m ²	1	700 m ²
	Kranaufstellfläche	2 x 1.500 m ²	3.000 m ²	2/3	2.000 m ²
	Gesamt WKA		3.700 m ²	-	2.700 m ²
	Zuwegungen		vorhanden	2/3	vorhanden
	Gesamt Neu		3.700 m ²	-	2.700 m ²
	Fundament Rückbau	2 x -225 m ²	-450 m ²	1	-450 m ²
	Kranaufstellfläche Rückbau	2 x -740 m ²	-1.480 m ²	2/3	-987 m ²
	Zuwegungen Rückbau	Entsiegelung bereits für Bauabschnitt I und Bauabschnitt II angerechnet			
	Gesamt Rückbau		-1.930 m ²	-	-1.437 m ²
	Gesamt		<u>1.770m²</u>	-	<u>1.263m²</u>
	Fundament	2 x 200 m ²	400 m ²	1	400 m ²

	Gesamt		<u>11.348m²</u>	-	<u>6.199m²</u>
27 OVL V	Fundament	1 x 350 m ²	350 m ²	1	350 m ²
	Kranaufstellfläche	1 x 1.500 m ²	1.500 m ²	0,8	1.200 m ²
	Gesamt WKA		1.850 m ²	-	1.550 m ²
	Zuwegungen		4.264 m ²	0,8	3.411 m ²
	Gesamt		<u>6.114m²</u>	-	<u>4.961m²</u>
26 & 36 OVL V	Fundament	2 x 350 m ²	700 m ²	1	700 m ²
	Kranaufstellfläche	2 x 1.500 m ²	3.000 m ²	0,5	1.500 m ²
	Gesamt WKA		3.700 m ²	-	2.200 m ²
	Zuwegungen		1.734 m ²	0,5	867 m ²
	Gehölzverlust		180 m ²	1	180 m ²
	Gesamt		<u>5.434m²</u> + 180 m ² (Gehölzverl.)	-	<u>3.067m²</u> + 180 m ² (Gehölzverl.)
VI & VII OVL VI	Fundament	2 x 350 m ²	700 m ²	1	700 m ²
	Kranaufstellfläche	2 x 1.500 m ²	3.000 m ²	0,8	2.400 m ²
	Gesamt WKA		3.700 m ²	-	3.100 m ²
	Zuwegungen		311 m ²	0,8	249 m ²
	Gesamt Neu		4.011 m ²	-	3.349 m ²
	Fundament Rückbau	2 x -150 m ²	-300 m ²	1	-300 m ²
	Kranaufstellfläche Rückbau	2 x -220 m ²	-440 m ²	0,8	-352 m ²
	Gesamt Rückbau		-740 m ²	-	-652 m ²
	Gesamt		<u>3.271m²</u>	-	<u>2.697m²</u>
R1, R2, R3, R4, R6, R8, R11, R12,	Fundament	10 x 350 m ²	3.500 m ²	1	3.500 m ²
	Kranaufstellfläche	10 x 1.500 m ²	15.000 m ²	2/3	10.000 m ²
	Gesamt WKA		18.500 m ²	-	13.500 m ²
	Zuwegungen		11.595 m ²	2/3	7.730 m ²
	Gesamt Neu		30.095 m ²	-	21.230 m ²
	Fundament Rückbau	10 x -225 m ²	-2.250 m ²	1	-2.250 m ²

WEA 1 & WEA 2 Ucke	Kranaufstellfläche	2 x 500 m ²	1000 m ²	0,5	500 m ²
	Gesamt WKA	1.400 m ²		-	900 m ²
	Zuwegungen	1.500 m ²		0,5	750 m ²
	Gesamt	<u>2.900m²</u>		-	<u>1.650m²</u>

8.5 Übersicht realisierte Ausgleichsmaßnahmen

Folgende Ausgleichsmaßnahmen sind für die zu erhaltenden bzw. die genehmigten WEA bereits bilanziert (Quelle Vorhabenträger).

Die komplette Übersicht über alle Maßnahmen ist im beigefügten **Eingriffs-Ausgleichs-Plan** enthalten.

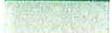
Projekt	Maßnahme	Kurzbeschreibung	
OVL I	A1	Ein- und mehrreihige Bepflanzung des Sieversdorfer Hauptgrabens	
	A2	Einreihige Bepflanzung des südl. Nebengrabens des Sieversdorfer Hauptgrabens	
	A3	Einreihige Bepflanzung des nördl. Nebengrabens des Sieversdorfer Hauptgrabens	
	A5	Aufwertung eines Soll	
	A6	Erhöhung Wasserrückhalt im nördl. Nebengraben des Sieversdorfer Hauptgrabens	
	A8	Feldweg nach Nordwesten Ergänzung und Neuanpflanzung einer ehemaligen Kirschallee	
	A9	Feldweg von Sieversdorf nach Westen: Ergänzung und Neupflanzung einer ehemaligen Apfelbaumreihe und Bepflanzung des Weges ab Graben bis Gemarkungsgrenze	
	A10	Abriss eines kleinen Gebäudes und dauerhafte Entsiegelung der Standfläche	
	OVL II	E1	mehrreihige, lückige Böschungsbepflanzung des Petersdorfer Grabens I
		E2	Einbau von 9 Stützwällen mit langem Abstrom vom Petersdorfer Graben I
E4		Einreihige Lückenbepflanzung am Petersdorfer Graben I (nahe Wald)	
E5		Hochstammpflanzung an der Böschung des Petersdorfer Grabens I	
E7		kleinflächige Entsiegelung in Jacobsdorf	
E8		kleinflächige Entsiegelung und Pflanzung in Sieversdorf	
E9		Ortsbildaufwertung durch Baumpflanzung im Grünbereich der Kita Pöhlmann	
OVL III		E2	Einseitige Böschungsbepflanzung des Goldenen Fließes zur Verbesserung des Landschaftsbildes sowie wasserbauliche Maßnahmen zur Verbesserung der Bodenfunktion
		E4/1	Sanierung von alten Kopfweiden in der Gemeinde Jacobsdorf, Briesen zur Verbesserung des Landschaftsbildes
	E5	Entsiegelung eines verrohrten Gewässerabschnittes durch den Rückbau einer Betonrohrleitung und Wiederherstellung eines ökologisch wertvollen Fließes zur Verbesserung der Bodenfunktion sowie Habitatsigenschaften	

8.6 Vorhaben-Übersicht Gesamtprojekt

IF Nr.	bisherige WEA Zeichnung	Be- stand Vor- entwurf	neue WEA Zeich- nung	Bezeich- entwurf	Projektbezeichnung Investoren	Anlagen-Typ	Rotordurchmesser	Nabenhöhe	Gesamthöhe
							m	m	m
Odervorland I									
1	WEA 1		WEA 1		OVL I	Siemens 2,3 MW	93	103	150
2	WEA 2		WEA 2		OVL I	Siemens 2,3 MW	93	103	150
Odervorland II									
3	WEA 3		WEA 3		OVL II	Vestas V90	90	105	150
4	WEA 7		WEA 7		OVL II	Vestas V90	90	105	150
5	WEA 8		WEA 8		OVL II	Vestas V90	90	105	150
Odervorland III									
6	WEA 10		WEA 10		OVL III	Vestas V90	90	105	150
7	WEA 15		WEA 15		OVL III	Vestas V90	90	105	150
8	WEA 20		WEA 20		OVL III	Vestas V90	90	105	150
9	WEA 26		WEA 26		OVL III	Vestas V90	90	105	150
10	WEA 32		WEA 32		OVL III	Vestas V90	90	105	150
11	WEA 5		WEA 5		OVL III	Vestas V90	90	105	150
Odervorland IV									
12	WEA 23		32		OVL IV	Vestas V90	90	105	150
13	WEA 9		37		OVL IV	Vestas V90	90	105	105
14	WEA 14		38		OVL IV	Vestas V90	90	105	105
15	WEA 19		39		OVL IV	Vestas V90	90	105	105
Odervorland V									
16	WEA 34		27		OVL V	Vestas V90	90	125	175
17	WEA 25		26		OVL V	Vestas V 112	112	140	200
18	WEA 31		36		OVL V	Vestas V 112	112	140	200
Odervorland VI									
19	WEA 3		VI		OVL VI	Vestas V90	90	105	150
20	WEA 4		VII		OVL VI	Vestas V90	90	105	150
Odervorland Repowering									
21	WEA 11	R1			OVL R 1. BA	Vestas			200
22	keine	R2			OVL R 1. BA	Vestas			200
23	WEA 16	R3			OVL R 1. BA	Vestas			200
24	WEA 21	R4			OVL R 1. BA	Vestas			200
25	WEA 29	R5			OVL R 2. BA	Vestas			200
26	keine	R6			OVL R 1. BA	Vestas			200
27	WEA 35	R7			OVL R 2. BA	Vestas			200
28	WEA 12	R8			OVL R 1. BA	Vestas			200
29	WEA 17	R9			OVL R 2. BA	Vestas			200
30	WEA 22	R10			OVL R 2. BA	Vestas			200
31	WEA 27	R11			OVL R 1. BA	Vestas			200
32	keine	R12			OVL R 1. BA	Vestas			200

33	WEA 33	R13	OVL R 1. BA	Vestas				200
34	WEA 13	R14	OVL R 2. BA	Vestas				200
35	WEA 18	R15	OVL R 2. BA	Vestas				200
36	WEA 24	R16	OVL R 3. BA	Vestas				200
37	WEA 28	R17	OVL R 3. BA	Vestas				200
38	WEA 30	R18	OVL R 1. BA	Vestas				200
Uke / Leibner								
39	keine	WEA1	U/L	Enercon	82	138		180
40	keine	WEA2	U/L	Enercon	82	138		180
Rückbau dauerhaft								
41		III						

Erläuterung:

-  Zelle dunkelgrün: WEA Bestand
-  Zelle hellgrün: WEA genehmigt
-  Zelle gelb: WEA beantrag beim LUGV

9 Anlagenverzeichnis

- 9.1 Eingriffs-Ausgleichsplan**
- 9.2 Fachbeitrag Artenschutz – Fledermäuse**
- 9.3 Fachbeitrag Artenschutz – Vögel**
- 9.4 Fischadlerhorst und Rastplatz von Seeadlern**
- 9.5 Schallimmissionsprognose Nr. 0610-BP1**
- 9.6 Maßnahmenblätter**
- 9.7 Abwägungsprotokoll**