1. FNP-Änderung der Gemeinde Jacobsdorf für den Ortsteil Sieversdorf

Begründung mit Umweltbericht

Inhaltsverzeichnis

1 Ziele, Zweck, Inhalt der Planung 2
2 Verfahren 3
3 Bestand und Planungskonzeption 4
4 Wesentliche Umweltauswirkungen 5
5 Umweltbericht 5
5.1 Mensch, Kultur- und Sachgüter 6
5.2 Pflanzen und Tiere 8
5.3 Boden 12
5.4 Wasser 13
5.5 Landschaft 13
5.6 Klima / Luft 14
5.7 Wechselwirkungen 14
5.8 Zusammenfassende Bewertung 15
6 Eingriffsregelung 15
7 Umweltprüfung 20
8 Literatur und Quellen 22
8 Anlage 23

ausgefertigt am 15. 11. 07

1 Ziele, Zweck, Inhalt der Planung

Die seit dem Jahr 2000 rechtskräftigen Flächennutzungspläne (FNP) von Sieversdorf und Jacobsdorf setzen drei Sonderbauflächen mit rund 53,5 ha Größe für die Windkraftnutzung fest. In diesen Flächen wurden bereits Windkraftanlagen errichtet oder genehmigt.

Die Gemeinde Sieversdorf (Amt Odervorland) wurde zum 26. Oktober 2003 eingegliedert in die weiterhin amtsangehörige Gemeinde Jacobsdorf.

Ziel der Änderung des FNP ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung und Genehmigung weiterer Windkraftanlagen im OT Sieversdorf. Die Änderung des FNP dient der Fortschreibung des FNP der Gemeinde Jacobsdorf und seiner Anpassung an die Ziele der Raumordnung bezüglich der Ausweisung des Eignungsgebietes Windnutzung Nr. 17 Jacobsdorf-Sieversdorf des im Januar 2004 genehmigten sachlichen Teilregionalplans Windenergienutzung des Regionalplans Oderland-Spree.

Die 1. Änderung des FNP beinhaltet nach Abwägung aller Belange gemäß §§ 1 und 1a BauGB die Darstellung einer zusätzlichen 13 ha großen Sonderbaufläche Windkraftnutzung zwischen dem Weg nach Sieversdorf nach Jacobsdorf und dem Pillgramer Weg in Überlagerung mit der Darstellung von Flächen für die Landwirtschaft. Der FNP konkretisiert im Maßstab 1:10.000 einen größeren Vorsorgeabstand (Immissionsschutz) zwischen Petersdorf und der geplanten Windenergienutzung als der Regionalplan im Maßstab 1:100.000 (siehe nachstehende Abbildung 1).

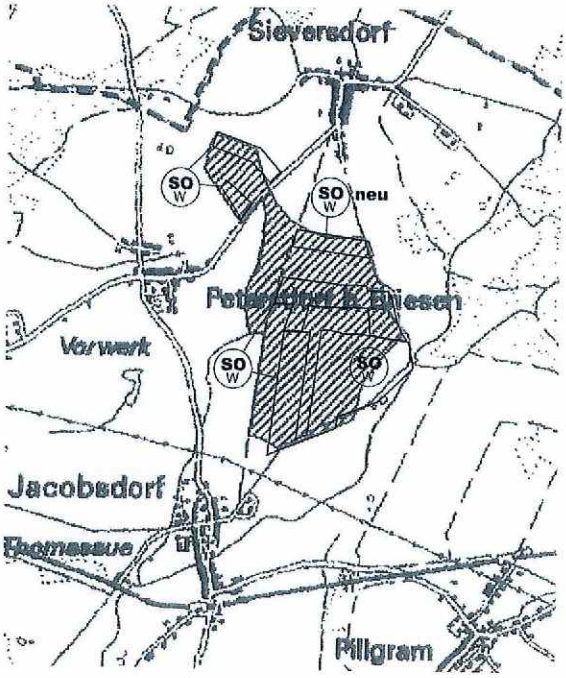


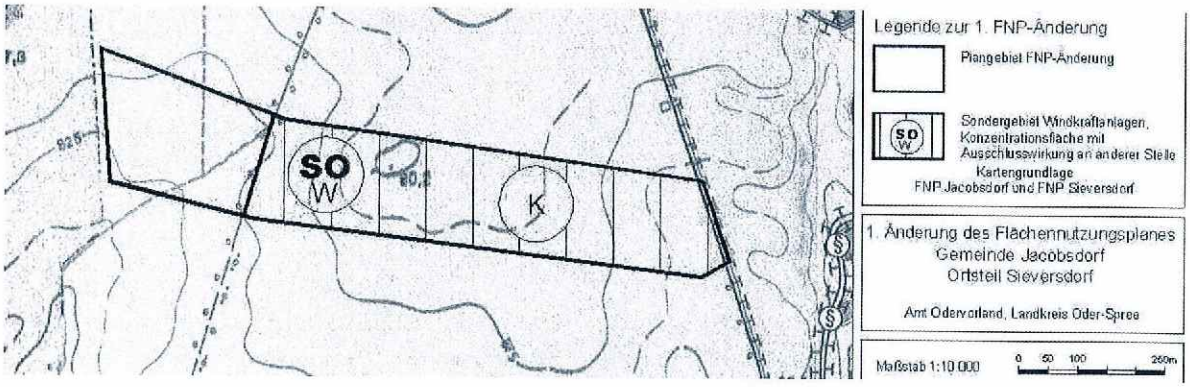
Abbildung 1: Lage der FNP-Sonderbauflächen Windkraftnutzung („SO/W" – rechtskräftig, „SO/W" neu – FNP-Änderung) zum Eignungsgebietes Windnutzung Nr. 17 Jacobsdorf-Sieversdorf (Schraffur) des im Januar 2004 genehmigten sachlichen Teilregionalplans Windenergienutzung des Regionalplans Oderland-Spree (Quelle: Auszug der Anlage zur Satzung, Amtsblatt für Brandenburg – Nr. 15 vom April 2004)

2 Verfahren

- § 2 (1) BauGB: Aufstellungsbeschluss vom 01.06.2006, Bekanntmachung im Amtsblatt für das Amt Odervorland am 01.07.2006
- § 1 (4) BauGB: Anfrage der Ziele der Raumordnung am 13.07.2006, positive Mitteilung der GL am 03.08.2006.
- § 4 (1) BauGB: Frühzeitige Beteiligung der Träger öffentlicher Belange zum Vorentwurf (Mai 2006) mit Angaben zum Umfang der Umweltprüfung mit Anschreiben vom 02.08.2006
- § 2 (2) BauGB: Beteiligung der Nachbargemeinden zum Vorentwurf (Mai 2006) mit Anschreiben vom 02.08.2006
- § 3 (1) BauGB: frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung durch Offenlage des Vorentwurfs (Mai 2006) im Zeitraum 09.10.-08.11.2006
- Entwurfs- und Auslegungsbeschluss am 14.12.2006
- § 4 (1) BauGB: Beteiligung der Träger öffentlicher Belange zum Entwurf vom Dezember 2006 mit Umweltbericht im Februar 2007
- § 3 (2) BauGB: öffentliche Auslegung des Entwurfs mit der Begründung, den wesentlichen umweltbezogenen Stellungnahmen und der landschaftsplanerischen Beurteilung im Zeitraum 08.03.-11.04.2007
- § 1 (7) BauGB Abwägungsbeschluss und Auslegungsbeschluss für den geänderten Entwurf April 2007 am 24.04.2007
- § 4 (1) BauGB: Beteiligung der Träger öffentlicher Belange zum geänderten Entwurf vom April 2007 mit Umweltbericht im Juni 2007
- § 3 (2) BauGB: öffentliche Auslegung des geänderten Entwurfs mit der Begründung im Zeitraum 11.06.-25.06.2007
- 05.07.2007 Abwägung und Beschlussfassung über die 1. Änderung des FNP Jacobsdorf für den OT Sieversdorf

3 Bestand und Planungskonzeption

Das Plangebiet der FNP-Änderung umfasst Teile der Flurstücke 2, 3, 4, 5, 6, 11 der Flur 12 und Teile der Flurstücke 7, 24, 25 der Flur 13 in der Gemarkung Sieversdorf südlich der Ortslage Sieversdorf. Die Flächen werden als Intensiväcker genutzt und sind aktuell als Flächen für die Landwirtschaft gemäß § 5 (1) Nr. 9a BauGB dargestellt. Die östliche Grenze des Plangebietes ist der Pillgramer Weg, im westlichen Teilbereich queren der Feldweg von Sieversdorf nach Jacobsdorf in Nord-Südrichtung und Gräben auf ca. 175 m Länge das Plangebiet.
Der FNP-Entwurf in der Fassung vom Dezember 2006 sah vor, das gesamte Gebiet der Planänderung als Sonderbaufläche auszuweisen. Nach Abwägung aller Belange wurde die Sonderbaufläche für Windkraftnutzung von 18 ha (Plangebiet der FNP-Änderung) auf 13 ha reduziert auf den Bereich zwischen Pillgramer Weg und dem Weg Sieverdorf – Jacobsdorf (vgl. nachstehende Abbildung 3).



Unter Berücksichtigung der technischen Größenwerte aktueller Windkraftanlagentypen konkretisiert die FNP-Ausweisung das Eignungsgebiet Windkraftnutzung Nr. 17 dahingehend, dass der FNP keine Sonderbaufläche ausweist, wo aufgrund einzuhaltender Abstände zu vorhandenen Windkraftanlagen, zu Immissionsorten sowie zur Minderung von Eingriffen in das Landschaftsbild keine weiteren WEA geplant sind.

Die neu ausgewiesene Sonderbaufläche hat eine Ausdehnung in Ost-West-Richtung von ca. 820 m und in Nord-Süd-Richtung von ca. 170 m.

Der Landesbetrieb Straßenwesen hat im Planverfahren darauf hingewiesen, dass die Erschließung des Plangebietes rückwärtig über vorhandene Feldwege zu erfolgen hat und einer Direktanbindung an die L 38 nicht zugestimmt wird.

4 Wesentliche Umweltauswirkungen

Mit der 1. FNP-Änderung zur Ausweisung einer Sonderbaufläche für Windkraftnutzung wird die Nutzung des Plangebietes für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen (WEA) vorbereitet. Folgende Umweltauswirkungen sind dadurch überschlägig zu erwarten:
Flächenverbrauch durch Versiegelung von Boden und Verlust von Intensivacker im Bereich von WEA-Fundamenten und herzustellenden Erschließungswegen.
Wesentliche anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen von WEA sind die optische Überprägung des Landschaftsbildes, die im vorliegenden Fall charakterisiert ist durch Zubau zu den 22 im räumlichen Zusammenhang bestehenden und 2 genehmigten WEA in den anderen Sonderbauflächen Windkraftnutzung.
Betriebsbedingte Auswirkungen ergeben sich aus Schallemmissionen und periodischem Schattenwurf der WEA sowie durch Störung sensibler Tierarten. Hier sind die Tiergruppen der Vögel und Fledermäuse relevant.

Zur Bewertung der wesentlichen Umweltauswirkungen ist eine „Landschaftsplanerische Beurteilung zum Entwurf der 1. FNP-Änderung der Gemeinde Jacobsdorf für den Ortsteil Sieversdorf" (05.12.2006) erarbeitet worden. Sie dient der Fortschreibung des Landschaftsplanes, beinhaltet die Darstellung der Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege für das Plangebiet, umfasst eine aktuelle Bestandserfassung und –bewertung der vom Vorhaben potenziell betroffenen und aktuell zu erfassenden Schutzgüter (Arten und Biotope, Landschaftsbild) sowie die Auswirkungsprognose der geplanten Raumnutzung.

5 Umweltbericht

Der Umweltbericht basiert auf dem Vorentwurf der 1. FNP-Änderung vom Juli 2006 mit Angaben zum geplanten Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung und den dazu ergangenen Stellungnahmen der Träger öffentlicher Belange.

Nachstehend werden für die einzelnen Schutzgüter im Sinne des Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetzes die auf Planungsebene des FNP relevanten Auswirkungen dargestellt. Beurteilungsgrundlage sind der Landschaftsplan-Entwurf für das Amt Odervorland (Planungsgesellschaft mbH Betke, Stephan, Wildschütz 1998) und die Landschaftsplanerische Beurteilung zum Entwurf der 1. FNP-Änderung (2006) mit Gutachten zu Vögeln und Fledermäusen (siehe dort).

5.1 Mensch, Kultur- und Sachgüter

Als mögliche **direkte Auswirkungen der Windkraftnutzung auf den Menschen** sind Lichtimmissionen, Schallimmissionen, Schattenwurf und Diskoeffekt im Sinne des BImSchG zu nennen.

Immissionsorte sind die nächstgelegenen Bauflächen gemäß FNP der Ortschaften Sieversdorf 640 m nördlich und Petersdorf 600 m südwestlich des Plangebietes.

Gemäß der Stellungnahme des LUA, Regionalabteilung Ost, Immissionsschutz, vom 7.9.2006 zum Vorentwurf sind aufgrund der räumlichen Lage und der damit verbundenen Abstände zu schutzwürdigen Nutzungen schädliche Umwelteinwirkungen nicht zu befürchten bzw. können mit verhältnismäßigen Mitteln im Rahmen der immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren (für die WEA) vermieden werden. Dabei sind die Regelungen der TA-Lärm in Verbindung mit dem WEA-Geräuschimmissionserlass des Landes Brandenburg zu beachten. Als weiteres Regelwerk ist die WEA-Schattenwurf-Leitlinie (MLUR 2003) zu nennen.

Von der geplanten FNP-Änderung sind in Kumulierung mit dem WEA-Bestand keine Richtwertüberschreitungen zu befürchten. Die Richtwerte für Schattenwurf sind eine maximal zulässige Beschattungsdauer von 30 Stunden pro Kalenderjahr und darüber hinaus nicht mehr als 30 Minuten pro Kalendertag. Die TA-Lärm weist Baugebieten verschiedene „Schutzansprüche" zu in Form tags oder nachts zulässiger Schalldruckpegel (außerhalb von Fenstern betroffener Gebäude). Da Windenergieanlagen 24 Stunden rund um die Uhr in Betrieb sein können, sind die Nachtwerte einzuhalten, d.h. 45 dB(A) in Dorf- und Mischgebieten und 40 dB(A) in allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten.

Nach Einschätzung des Umweltbundesamtes (UBA 1997) sind im Allgemeinen bei Mittelungspegeln innerhalb von Wohnungen, die nachts unter 25-30 dB(A) und tags bei 30-35dB(A) liegen, keine wesentlichen Belästigungen und Störungen von Aktivi-

täten (Gespräche, Fernsehen, konzentriertes Arbeiten) und keine Beeinträchtigung der Erholung, Entspannung und der Schlafqualität zu erwarten. Diese Bedingungen werden auch bei gekippten Fenstern noch erreicht, wenn die Außenpegel nachts bei 40-45 dB(A) und tags bei 45-50 dB(A) liegen.

Eine Vermeidung des Diskoeffekts wird heutzutage von den Herstellern der WEA durch Verwendung von matten, nicht reflektierenden Farbanstrichen erzielt.

WEA ab 100 m Endhöhe müssen aus Gründen der Flugsicherheit (Luftverkehrsgesetz) mit Gefahrfeuern ausgestattet sein, so dass Lichtemmissionen durch die Nacht- und ggf. Tageskennzeichnung entstehen.
Die Auswirkungen der Befeuerung auf benachbarte Ortschaften lassen sich mindern durch technische Maßnahmen wie Dimmung / Sichtweitenregulierung der Gefahrenfeuer, einem Sichtschutz unterhalb der Gefahrfeueranlagen zur Reduzierung der horizontalen Abstrahlung der Lichtquelle und durch Bildung von Blöcken und Abstimmung von Blinkfolge und –zeiten der WEA.

Indirekte Auswirkungen auf den Menschen beziehen sich auf die Erholungsnutzung. Das Landschaftsbild stellt neben den infrastrukturellen Gegebenheiten die wichtigste Grundlage für die Erholungseignung und -nutzung dar. Die Erholungseignung ist ein eigenständiger Landschaftsfaktor, der hinsichtlich seines Bestandes, seiner Bewertung und seines Konfliktes mit der Windenergienutzung zu betrachten ist (vgl. Kapitel 5.5).

Für **Kultur- und Sachgüter** sind ebenfalls direkte und indirekte Auswirkungen zu unterscheiden im Hinblick auf Bau- und Bodendenkmale (BbgDSchG).
Im Plangebiet befinden sich kein Baudenkmale. In der Wirkzone befinden sich folgende denkmalgeschützte Gebäude.
<u>Sieversdorf</u>
115-01-01 Petershagener Straße - Dorfkirche
115-01-02 Gärtnerweg 4 - Gutshaus
<u>Petersdorf</u>
92-01-01: Dorfkirche mit Glockenturm und Kirchhofmauer

Erhebliche Auswirkungen auf die Baudenkmale sind durch die Planung nicht zu erwarten, baudenkmalpflegerische Belange werden durch die Planung nicht berührt.
Im Plangebiet befinden sich keine bekannten Bodendenkmale, so dass Auswirkungen ebenfalls nicht zu erwarten sind.

5.2 Pflanzen und Tiere

Auswirkungen auf die Tier- und Pflanzenwelt sind durch direkte bau- und anlagebedingte Eingriffe im Plangebiet sowie indirekt durch den Betrieb der WEA (Störung von Lebensräumen, Arten) zu erwarten.

Pflanzen

Da sich keine geschützten Biotope oder Landschaftsbestandteile gemäß BbgNatSchG und BNatSchG im Plangebiet befinden, besteht für dieses Schutzgut kein erhebliches Beeinträchtigungsrisiko.

Tiere

In Bezug auf Windkraftplanungen sind Vögel und Fledermäuse die planungsrelevanten Tiergruppen. Das Plangebiet ist als im Regionalplan dargestelltes Windeignungsgebiet nach den Tierökologischen Abstandskriterien für die Errichtung von Windenergieanlagen in Brandenburg (Stand: Juni 2003, LUA) abgestimmt worden in Bezug auf :

- Brutplätze von Seeadler, Schreiadler, Korn- und Wiesenweihe, Wanderfalke, Schwarzstorch, Uhu, Sumpfohreule, Fischadler, Rohrweihe, Baumfalke, Weißstorch, Kranich, Rohr- und Zwergdommel;
- Brutkolonien von Möwen, Seeschwalben und Graureiher;
- Brutplätze des Wachtelkönigs;
- Schwerpunktbrutgebiete von Großem Brachvogel, Uferschnepfe, Rotschenkel, Kampfläufer, Birkhuhn, Auerhuhn;
- Brutgebiete und Wintereinstandsgebiete der Großtrappe
- Schlafplätze von Kranich, Gänsearten, Sing- und Zwergschwan ab bestimmten Schwellenwerten;
- Rastgebiete von Kranich, Kiebitz und sonstigen Wasservögeln ab bestimmten Schwellenwerten;
- Fledermauswinterquartiere mit regelmäßig mehr als 100 überwinternden Tieren oder mehr als 10 Arten;
- Fledermauswochenstuben mit mehr als 50 Tieren;

- Fledermausnahrungshabitate mit regelmäßig mehr als 100 jagenden Exemplaren hoch fliegender oder ziehender Arten.

Aus den Stellungnahmen zum Vorentwurf ergingen folgende Anforderungen an den Detaillierungsgrad des Umweltberichts:

a) Erneute Prüfung der tierökologischen Abstandskriterien für Greifvögel und Kraniche, weil alte Brutstandorte aufgegeben und neue entstanden sein könnten,
b) Ermittlung des Vorkommens und der Raumnutzung von Vögeln und Fledermäusen,
c) Standortbezogene Untersuchung der Fledermausfauna, da im Windpark Jacobsdorf-Sieversdorf im Herbst 2003 bei stichprobenartigen Suchen drei tote Fledermäuse gefunden wurden, die auf ein erhöhtes Fledermausschlagrisiko hinweisen,
d) Darstellung der Funktion des Plangebietes als Ost-West-Biotopverbundstelle zwischen den Ortschaften Sieversdorf und Petersdorf und Bewertung der Barrierewirkung für Vögel und Fledermäuse.

Zu Punkt a) sei angemerkt, dass die Brutperiode 2006 abgeschlossen ist und für Greife und Kraniche keine aktuellen Daten erhoben und daran die tierökologischen Abstandskriterien geprüft werden können. Das LUA, Abteilung Naturschutz, hat sich zum Vorentwurf des FNP nicht geäußert. Der artenschutzrechtliche Belang bestehender bekannter Horste von Greifvögeln und Kranichen wird im FNP ausreichend berücksichtigt. Neue Horststandorte sind sinngemäß im zeitlich nachfolgenden Genehmigungsverfahren abzuprüfen.

Zur Darstellung der Punkte b) bis d) liegen entsprechende Gutachten vor:

- Ergänzung: Grünordnungsplan zum B-Plan „Windpark" der Gemeinden Jacobsdorf und Sieversdorf (STEINHAUER 1997),
- Untersuchung der Fledermausfauna sowie Aussagen zu potenziellen Auswirkungen von Windkraftanlagen auf Fledermäuse für das Bauvorhaben Erweiterung Windpark „Sieversdorf-Süd" (HOFFMEISTER 2006 im Auftrag und zur Verfügung gestellt von MLK Windpark Sieversdorf Nr. 51 GmbH & Co. KG, Sieversdorf)

- Ornithologisches Gutachten zur geplanten Erweiterung des Windparks Jacobsdorf/Sieversdorf/Petersdorf (D´AMICIS 2005 im Auftrag und zur Verfügung gestellt von MLK Windpark Sieversdorf Nr. 51 GmbH & Co. KG, Sieversdorf),
- Ornithologisches Gutachten zur geplanten Errichtung von zwei Windkraftanlagen im Windpark Jacobsdorf-Sieversdorf (DISSELHOFF 2004, im Auftrag und zur Verfügung gestellt von Windpark Odervorland Nr. 44 GmbH & Co. KG).

Die Gutachten HOFFMEISTER (2006), D´AMICIS (2005) und DISSELHOFF (2004) sind Bestandteil der Landschaftsplanerischen Beurteilung.
Aufgrund der Hinweise zu Fledermaus-Totfunden wurden die Daten beim Landesumweltamt Brandenburg (Dürr) angefordert, welche ebenfalls Bestandteil der Landschaftsplanerischen Beurteilung sind.

Brutvögel

Gemäß der Naturraumausstattung des Plangebietes und dem Ergebnis der Brutvogelkartierung für den Bebauungsplan „Windpark" der Gemeinden Jacobsdorf und Sieversdorf (STEINHAUER 1997) sind im Plangebiet als potenzielle Brutvögel Feldlerche (*Alauda arvensis*), Feldsperling (*Passer montanus*), Goldammer (*Emberiza citrinella*) und Blaumeise (*Parus caeruleus*) zu erwarten. Diese vier Kleinvogelarten sind weit verbreitet und nicht gefährdet gemäß Roter Liste Brandenburg (DÜRR 1997). Nach Auswertung aktueller Literatur sind für diese weit verbreiteten Arten keine erheblichen Umweltauswirkungen durch WEA zu befürchten.

Raumnutzung durch nahrungssuchende und rastende Vögel

Zur Ermittlung der Präsenz und Raumnutzung durch Nahrungsgäste und Rastvögel wurden zwischen dem 19.04.2004 und 07.07.2004 vier Begehungen (DISSELHOFF 2004) und zwischen dem 17.08.2005 und 17.11.2005 sieben Begehungen (D´AMICIS 2005) vorgenommen.

Das Plangebiet wird von den Arten Rotmilan und Mäusebussard in geringer Anzahl (1-2 Individuen) überflogen, dabei im Zeitraum April bis Juli unregelmäßig (DISSELHOFF 2004) und Mitte August bis Mitte November regelmäßig, dazu kommen die Arten Turmfalke und Kolkrabe (D´AMICIS 2005).

Ende September bis Mitte Oktober wurden Überflüge von Saatgänsen in Trupps von 17, 20, 48 Individuen und von 3-4 Kranichen erfasst und einmalig 22 Kranichen Mitte November (D´AMICIS 2005). Äsende Vögel wurden im Plangebiet nicht erfasst.
Auf Grund des geringen Vorkommens und nach Auswertung aktueller Literatur sind für die Zug- und Rastvögel keine erheblichen Umweltauswirkungen durch WEA zu befürchten.

Den Flächen zwischen L38 und Windpark Jacobsdorf/Sieversdorf kann keine besondere *Biotopverbundfunktion* für Zug- und Rastvögel zugeordnet werden. Die Ergebnisse von D´AMICIS (2005) zeigen, dass die Flächen im Windpark Jacobsdorf-Sieversdorf sogar häufiger als das Plangebiet von Vögeln genutzt worden, so dass Vergrämungseffekte und Barrierewirkungen durch einen Windpark vor Ort nicht feststellbar sind.
Die Weißstörche von Sieversdorf, die zur Nahrungsaufnahme meistens nach Südwesten fliegen, reagieren auf die bereits bestehenden WEA damit, dass sie die WEA in großer Höhe von ca. 300-500 m überqueren (DISSELHOFF 2004). Mit dieser Flughöhe können sie auch die hinzukommenden WEA problemlos überfliegen. Damit werden erhebliche Beeinträchtigungsrisiken für die lokale Weißstorchpopulation durch die Planung nicht erwartet.

Die *Kollision* von Greifvögeln mit WEA ist dokumentiert. Die zentrale Funddatei der Staatlichen Vogelschutzwarte (schriftliche Mitteilung DÜRR) hat folgende Totfunde für Brandenburg verzeichnet: 33 Rotmilane, 37 Mäusebussarde, 7 Turmfalken, 10 Kolkraben, wobei Rotmilan und Mäusebussard auch deutschlandweit die häufigsten Totfunde aller Arten stellen.
An den sieben Terminen 2005 wurden unter keiner der bestehenden Windkraftanlagen tote Vögel gefunden (D´AMICIS 2005). Danach kann ein standortbezogenes Vogelschlagrisiko nicht ganz ausgeschlossen werden, ist aber als gering einzuschätzen. Erhebliche Beeinträchtigungsrisiken für Greifvögel sind durch die Planung nicht zu erwarten.

Fledermäuse

Für das Plangebiet und seine Umgebung wurden für Fledermäuse potenziell attraktive Lebensräume ausgewählt und mittels Voiceboxen und/oder Transektbegehungen mit Detektoren untersucht an 5 Terminen in dem Zeitraum der regelmäßig größten Fledermausaktivitäten Mitte August bis Anfang Oktober (HOFFMEISTER 2006).

Das Plangebiet wird von Zwergfledermaus, Großem Abendsegler, Breitflügelfledermaus und möglicherweise Kleinabendsegler in geringer Intensität zur Jagd genutzt, Quartiere, Flugstraßen und Migrationsaktivitäten wurden im Plangebiet nicht festgestellt. Auf der Grundlage der ermittelten Aktivitätsabundanzen sind Plangebiet und Umgebung als Fledermauslebensraum folgendermaßen zu bewerten:

Funktionsraum und -element besonderer Bedeutung: Eichenallee zwischen Sieversdorf und Petersdorf an der L38

Funktionsraum und -element allgemeiner Bedeutung: Kleingewässer und Waldstrukturen östlich des Plangebietes

Funktionsraum und -element geringer Bedeutung: Wege, teilweise mit lückigen Gehölzstrukturen, und Ackerflächen im Plangebiet

Das Plangebiet ist für Fledermäuse ein Funktionsraum und -element geringer Bedeutung. Von den Fledermauslebensräumen mit allgemeiner oder besonderer Bedeutung ist das Plangebiet wenigstens 150 m entfernt, wodurch erhebliche Auswirkungen der Planung auf Fledermäuse nicht zu erwarten sind.

5.3 Boden

Für dieses Schutzgut sind das „natürliche Ertragspotenzial" und die „natürlichen Bodenfunktionen" zu betrachten.

Die Böden im Plangebiet sind lehmgeprägte Braun- und Fahlerden, die sich auf der Standorteinheit „sickerwasserbestimmte Tieflehme" entwickelt haben. Das Ertragspotenzial der vorherrschenden Bodenart "lehmiger Sand und Lehm" (Landschaftsplan Amt Odervorland) ist als mittel bis hoch einzuschätzen.

Die Bewirtschafter der Flächen im Plangebiet erhalten für die zu überbauenden Flächen durch WEA, Nebenanlagen und Erschließung Ausgleichszahlungen, so dass erhebliche Auswirkungen auf die Landwirtschaft nicht zu befürchten sind.

Die Planung berührt keine bergbaulichen und geologischen Belange.

Aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung des Plangebiets ist die Lebensraumfunktion der Böden niedrig bzw. nur potenziell vorhanden und die aktuelle Empfindlichkeit als gering einzuschätzen. Der Eingriff ist ausgleichbar / ersetzbar.

5.4 Wasser

Grundwasser

Es sind mehrere, stark wechselnde Grundwasserstockwerke in Tiefen zwischen 10 m und 60 m ausgebildet, die teilweise stark gespanntes Grundwasser enthalten. Der Grundwasserflurabstand beträgt bis zu 10 m. Infolge der Tiefe und der lehmigen Bodensubstrate ist das Grundwasser gegen flächenhaft eindringende Schadstoffe relativ geschützt. Trinkwasserschutzgebiete sind im Plangebiet nicht vorhanden. Aufgrund der Ackerbewirtschaftung bei sandig-lehmigen Bodenverhältnissen ist die Bedeutung des Gebietes für die Grundwasserneubildung hoch. Die Bauausführung von WEA und ihrer Erschließung erfolgt regelmäßig so, dass Niederschlagswasser versickern kann und daher keine erheblichen Auswirkungen auf die Grundwasserneubildungsrate zu erwarten sind.

Oberflächengewässer

Als Oberflächengewässer sind im Plangebiet Gräben vorhanden. Bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen durch die Planung sind nicht zu erwarten, wenn die Gräben nicht überbaut werden. Eventuell vorzunehmende Grabenverrohrungen für die Erschließung sind nicht mit erheblichen Auswirkungen verbunden.

5.5 Landschaft

Die Landschaft wird anhand einer Bestandserfassung auf Basis des Landschaftsplanes (Realnutzungskartierung, Biotoptypen, Vorbelastungen) charakterisiert, woraus bedeutende Landschaftsbildbereiche mit besonderer Schönheit, Eigenart und Vielfalt abgeleitet werden.

Die Agrarlandschaft des Plangebiets und seiner näherer Umgebung hat keinen hohen Erlebnis- und Erholungswert. Naturräume hoher Wertigkeit und zugleich Schutzwürdigkeit sind Sieversdorfer Heide und Boossener Gehege östlich, Buschschleuse südwestlich, Vorderheide mit den innenliegenden Seen und Fließen westlich, Forste um Seeberg und Großen Trempliner See nördlich des Plangebietes.

Diese hochwertigen Landschaftsbildräume mit entsprechendem Erholungswert sind durch Wälder geprägt, in denen die optischen Fernwirkungen der Windkraftanlagen durch die sichtverstellende Wirkung der Wälder selbst gering ist.

Die FNP-Änderung zielt auf einen Zubau zu den 22 im räumlichen Zusammenhang bestehenden und 2 genehmigten WEA in den anderen Sonderbauflächen Windkraftnutzung. Erhebliche Auswirkungen im Sinne des UVPG auf das Landschaftsbild und die benachbarten Ortschaften sind dadurch nicht zu erwarten, auch wenn das Vorhaben das Landschaftsbild im Sinne der Eingriffsregelung beeinträchtigt.

5.6 Klima / Luft

Windenergieanlagen emittieren keine Stoffe, ihr Betrieb leistet einen Beitrag zum Klimaschutz. Erhebliche negative Auswirkungen durch die Planung sind daher nicht zu erwarten.

5.7 Wechselwirkungen

Wechselwirkungen im Sinne § 2 UVPG sind die in der Umwelt ablaufenden Prozesse. Die Gesamtheit der Prozesse - das Prozessgefüge - ist Ursache des Zustandes der Umwelt und auch ihrer weiteren Entwicklung. Die Prozesse unterliegen einer Regulation durch innere Steuerungsmechanismen (Rückkopplung) und äußere Einflussfaktoren.

Durch die geplante Sonderbaufläche Windkraftnutzung sind keine besonderen Auswirkungen auf energetische, stoffliche und hydrologische Prozesse zu erwarten.
Betreffs biologischer Prozesse sind Reaktionen und Verhaltensänderungen von Tieren aufgrund des Betriebes der WEA möglich und zu qualifizieren hinsichtlich entscheidungserheblicher Auswirkungen (vgl. Kapitel 5.2).
Umweltprüfungsrelevante Auswirkungen auf gesellschaftliche Prozesse wären beispielsweise Veränderungen der Lebensgewohnheiten von Menschen im Hinblick auf ihre Mobilität oder die Nutzung der Umwelt aus wirtschaftlichen Gründen oder zur Erholung. Erhebliche Auswirkungen dieser Art sind durch die FNP-Änderung nicht zu erwarten.

Langfristige und sporadische Prozesse am Standort eines Windparks werden nicht erwartet.

5.8 Zusammenfassende Bewertung

Im Umweltbericht werden die voraussichtlichen, erheblichen Umweltauswirkungen der Planung ermittelt, beschrieben und bewertet.
Mit einer Zusammenschau der entscheidungsrelevanten Empfindlichkeiten der Schutzgüter im Einflussgebiet der Planung kann der sogenannte Raumwiderstand dargestellt werden. Die Karte Raumwiderstand in der Anlage fasst die räumlich differenzierbaren, relativ erhöhten Empfindlichkeiten der Schutzgüter im überörtlichen Untersuchungsraum zusammen.

Innerhalb des Plangebiets der 1. Änderung des FNP ist nur für das Schutzgut Boden eine relativ hohe Empfindlichkeit gegeben, da die Böden ein hohes Ertragspotenzial aufweisen.

Das Plangebiet hält zu den Gehölzstrukturen, die nach der Erfassung der Fledermausaktivitäten Lebensräume allgemeiner oder besonderer Bedeutung sind, 150 m Abstand ein, so dass die Planung den Belang Fledermausschutz ausreichend berücksichtigt.
Andere erhebliche Auswirkungen der Planung auf Belange des Umweltschutzes sind nicht erkennbar. Das Plangebiet weist insgesamt einen geringen Raumwiderstand auf und ist somit für die geplante Nutzung geeignet.
Unbenommen bleiben feststellbare Auswirkungen im Sinne der Eingriffsregelung.

6 Eingriffsregelung

Die Eingriffsregelung ist auf Ebene des FNP vorzubereiten. § 1a (3) BauGB schreibt vor, dass die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlicher erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in seinen in § 1 (6) Nr. 7a BauGB bezeichneten Bestandteilen (das sind die in Kapitel 5 benannten Schutzgüter) in der Abwägung zu berücksichtigen sind.

Erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sind durch die Planung von Sonderbauflächen für die Windkraftnutzung zu erwarten (aufgrund der Größendimension von WEA) und nicht vermeidbar. Eine Minderung der Eingriffsfolgen ist durch die räumliche Konzentration der Windkraftnutzung gegeben. Da es sich beim Plangebiet um keinen aufgrund seiner Schönheit oder Funktion besonders schutzwürdigen Raum handelt, hochwertige Landschaftsbildeinheiten nicht in räumlicher Nähe zum Plangebiet liegen oder nicht von Auswirkungen betroffen sind und erhebliche Vorbelastungen durch bestehende WEA vorhanden sind, besteht ein geringes Konfliktpotenzial und ein geringer Kompensationsbedarf (vgl. Windkrafterlass des MUNR 1996, geändert durch MLUV 2002).

Zu erwarten ist ein Flächenverlust von Intensivacker und der Verlust seiner Bodenfunktion durch bauliche Anlagen und Erschließung, möglicherweise sind zudem Gehölze zu beseitigen.

Erhebliche Beeinträchtigungen von Vögeln und Fledermäusen sind voraussichtlich nicht zu erwarten, weil im Einflussgebiet der Planung nach Errichtung und mit Betrieb des Vorhabens die wertbestimmenden Arten und Lebensgemeinschaften mit etwa gleichen Populationsdichten und Entwicklungschancen vorkommen werden wie vorher.

Nach dem Hinweis der UNB wäre eine praktikable Vermeidungsmaßnahme hinsichtlich des Konfliktes Rotmilan-Kollisionsrisiko die Errichtung einer mehrjährigen Feldfutterkultur etwa in der Größenordung des Plangebietes mit einem auf Vogelschutzbelange abgestimmtem Bewirtschaftungsplans, nach Möglichkeit in einem Abstand von mindestens 1000 m von den WEA zwischen dem Brutplatz und dem Windparks (nach Brutplatzermittlung). Der rechtskräftige FNP der Gemeinde bevorratet außerhalb des Plangebietes in ausreichendem Abstand Landwirtschaftsflächen westlich von Sieversdorf, nördlich und westlich von Petersdorf, westlich von Jacobsdorf und westlich von Pillgram, die als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft ausgewiesen sind und dem o.g. Zweck dienen können.

Zur Minderung der Eingriff in die Schutzgüter Landschaftsbild und Biotopverbund durch die 1. FNP-Änderung wird die Fläche zur Ausweisung einer Sonderbaufläche für Windkraftnutzung beschränkt auf den Bereich zwischen Pillgramer Weg und dem Weg Sieverdorf – Jacobsdorf.

Der tatsächliche Kompensationsbedarf ist abhängig von der Anzahl und Höhe der WEA sowie der Erschließungsplanung und heute nicht quantifizierbar.
Für die Kompensation von Eingriffen durch die 1. FNP-Änderung werden neun Kompensationsmaßnahmen vorgeschlagen, von denen Nr. E1 bis E6 dankenswerterweise vom WLV „Untere Spree entwickelt und übermittelt wurden.

E1 – mehrreihige, lückige Böschungsbepflanzung des Petersdorfer Grabens I

Bepflanzung auf der Südseite auf 1.200 m Länge mit heimischen standortgerechten Arten zur Aufwertung des Landschaftsbildes, Schaffung von Gehölzstrukturen als Lebensraum für Kleinvögel und Jagdgebiet für Fledermäuse, Beschattung des Grabens. Flächige Gehölzpflanzungen können im Verhältnis 1:2 zur Kompensation für Bodenversiegelung anerkannt werden (gemäß HVE Seite 42).

E2 – Einbau von 9 Stützschwellen mit langem Abstrom im Petersdorfer Graben I

Einbau von 9 Stützschwellen von maximal 50 cm Höhe zur Verbesserung der Wasserhaltung im Graben.

E3 – Kleingewässeraufwertung am Maserpfuhl

Der Maserpfuhl am Ortsrand von Jacobsdorf weist nur im nördlichen Bereich einen ausreichenden Wasserstand für Schilfbestände auf, der südliche Bereich ist infolge sandigen, kiesigen Substrateintrags trocken. Ziel der Maßnahme ist die Beseitigung des mineralischen Eintrags auf 190 m², Angleichung der Gewässersohle auf 440 m² Fläche an den nördlich angrenzenden Röhrrichtbestand, in den nicht eingegriffen wird. Der Einbau einer Stützschwelle dient zur verbesserten Wasserhaltung im Maserpfuhl, der in den Jacobsdorfer Graben II entwässert.

E4 – Einreihige Lückenbepflanzung am Petersdorfer Graben I (nahe Wald)

Bepflanzung auf der Südseite auf 160 m Länge mit heimischen standortgerechten Arten zur Aufwertung des Landschaftsbildes, Beschattung des Grabens, Schaffung eines Biotopverbunds mit dem Wald mit Gehölzstrukturen als Lebensraum für Kleinvögel und Jagdgebiet für Fledermäuse.

E5 – Hochstammpflanzung an der Böschung des Petersdorfer Grabens I

Pflanzung von 25 Hochstämmen südlich der Ortslage Petersdorf in Ergänzung zur Maßnahme E1, die aufgrund der Pflanzqualität zur sofortigen Landschaftsbildaufwertung geeignet ist. Je Baum können 50 m² zur Kompensation für Bodenversiegelung anerkannt werden (gemäß HVE Seite 42).

E6 – Mehrreihige, lückige Böschungsbepflanzung am Petersdorfer Graben II

Bepflanzung auf der Südseite auf 160 m Länge mit heimischen standortgerechten Arten zur Aufwertung des Landschaftsbildes, Schaffung von Gehölzstrukturen als Lebensraum für Kleinvögel und Jagdgebiet für Fledermäuse und Beschattung des Grabens. Flächige Gehölzpflanzungen können im Verhältnis 1:2 zur Kompensation für Bodenversiegelung anerkannt werden (gemäß HVE Seite 42).

E7 – kleinflächige Entsiegelung in Jacobsdorf

In Bereich der ehemaligen LPG-Waage nordwestlich vom Bahnübergang ist die Entsiegelung von ca. 20 m² Betonfläche möglich.

E8 – kleinflächige Entsiegelung in Sieversdorf

Nach Bau einer neuen Klärgrube kann die alte Sieversdorfer Klärgrube zurückgebaut und Flächen entsiegelt werden. Die entstehende Grünfläche am südlichen Ortrand kann darüber hinaus durch Pflanzung von Bäumen zur Landschaftsbildaufwertung beitragen. Je Baum können 50 m² zur Kompensation für Bodenversiegelung anerkannt werden (gemäß HVE Seite 42).

E9 – Ortsbildaufwertung durch Baumpflanzung im Grünbereich der Kita Pillgram

Im Außenbereich der Kita Pillgram sollen 4 Hochstämme gepflanzt werden zur Aufwertung des Ortsrandbildes und Beschattung der Spielfläche. Je Baum können 50 m² zur Kompensation für Bodenversiegelung anerkannt werden (gemäß HVE Seite 42).

Die Maßnahmen E1, E2, E4, E5, E6 liegen im Bereich von Flächen für Maßnahmen zum Schutz und zur Entwicklung von Natur und Landschaft gemäß Entwicklungskonzept für Petersdorf (Blatt 9.1), Landschaftsplan Amt Odervorland (1998). Die Maßnahmen E7, E8 und E9 liegen außerhalb von Bauflächen gemäß Flächennutzungsplan.

Die Lage der Maßnahmen ist in Abbildung 3 markiert.

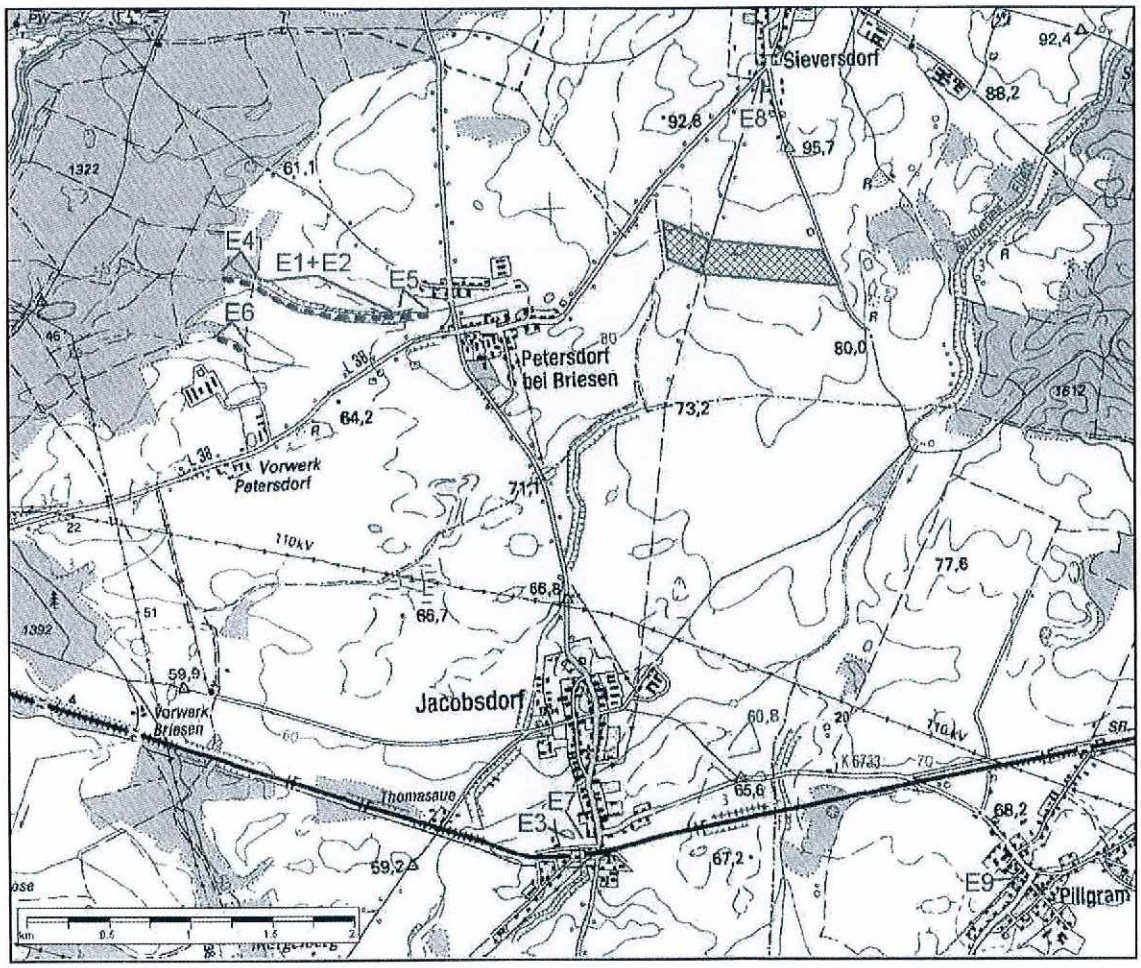


Abb. 3: Lage und Ausdehnung der vorgeschlagenen Kompensationsmaßnahmen E1 bis E9 im räumlichen Zusammenhang des Plangebietes der 1. FNP-Änderung südlich von Sieversdorf (Schraffur). Kartengrundlage TK50

Die vorgenannten Maßnahmen sind qualitativ geeignet, Beeinträchtigungen von Boden, Arten- und Lebensgemeinschaften sowie Landschaftsbild zu kompensieren. Eine abschließende quantitative Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung ist auf Ebene des Flächennutzungsplanes nicht möglich.

7 Umweltprüfung

Für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 (6) Nr. 7 und § 1a BauGB wurde eine Umweltprüfung durchgeführt auf Basis des vorstehenden Umweltberichtes (Kapitel 5), der Darstellung von Vermeidung und Ausgleich von Eingriffsfolgen der Planung (Kapitel 6) sowie der fachbehördlichen Stellungnahmen zum Entwurf. Bewertungsgrundlage ist die parallel erarbeitete „Landschaftsplanerische Beurteilung zum Entwurf der 1. FNP-Änderung (2006) mit Gutachten zu Vögeln und Fledermäusen".

Die Windkraftnutzung im Plangebiet führt nach heutigem Kenntnisstand nicht zu artenschutzrechtlich relevanten Beeinträchtigungen empfindlicher Arten an ihren Brutstandorten.
Es ist nicht erkennbar, dass der Verbotstatbestand des § 42 BNatSchG, besonders geschützte Tierarten „absichtlich" zu töten, im Plangebiet durch die geplante Windkraftnutzung eintreten wird vor dem Hintergrund des EuGH-Urteils vom 10.01.2006 (Rs. C-98/03, NuR 2006, 166 = DVBl. 2006, 429=NVwZ 2006, 319 = ZUR 2006, 134). Die Planung widerspricht nicht dem europäischen Artenschutzrecht (vgl. auch LANA vom 29.05.2006: Hinweise der LANA zur Anwendung des europäischen Artenschutzrechts bei der Zulassung von Vorhaben und bei Planungen (http://www.brandenburg.de/cms/media.php/2318/lanarten.pdf) und Erlass des MLUV zur Anwendung der tierökologischen Abstandskriterien vom 28.02.2007).

Die 1. FNP-Änderung berücksichtigt die Belange des Umweltschutzes, insbesondere des Naturschutzes und der Landschaftspflege. Die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes wird in der Abwägung berücksichtigt durch eine Reduzierung der Sonderbaufläche für Windkraftnutzung von 18 ha (Entwurf vom Dezember 2006) auf 13 ha. Somit werden die Gräben als Gewässer II. Ordnung und als bedeutsame Struktur und Lebensraum von Bebauung freigehalten und Landschaftsbildeingriffe minimiert.

Für die Ortslagen Jacobsdorf und Sieversdorf führt die Planung so zu einer Bestandsverdichtung an WEA, eine Erweiterung der von WEA geprägten Gebietskulisse wird vermieden (siehe nachstehende Abbildung 4).

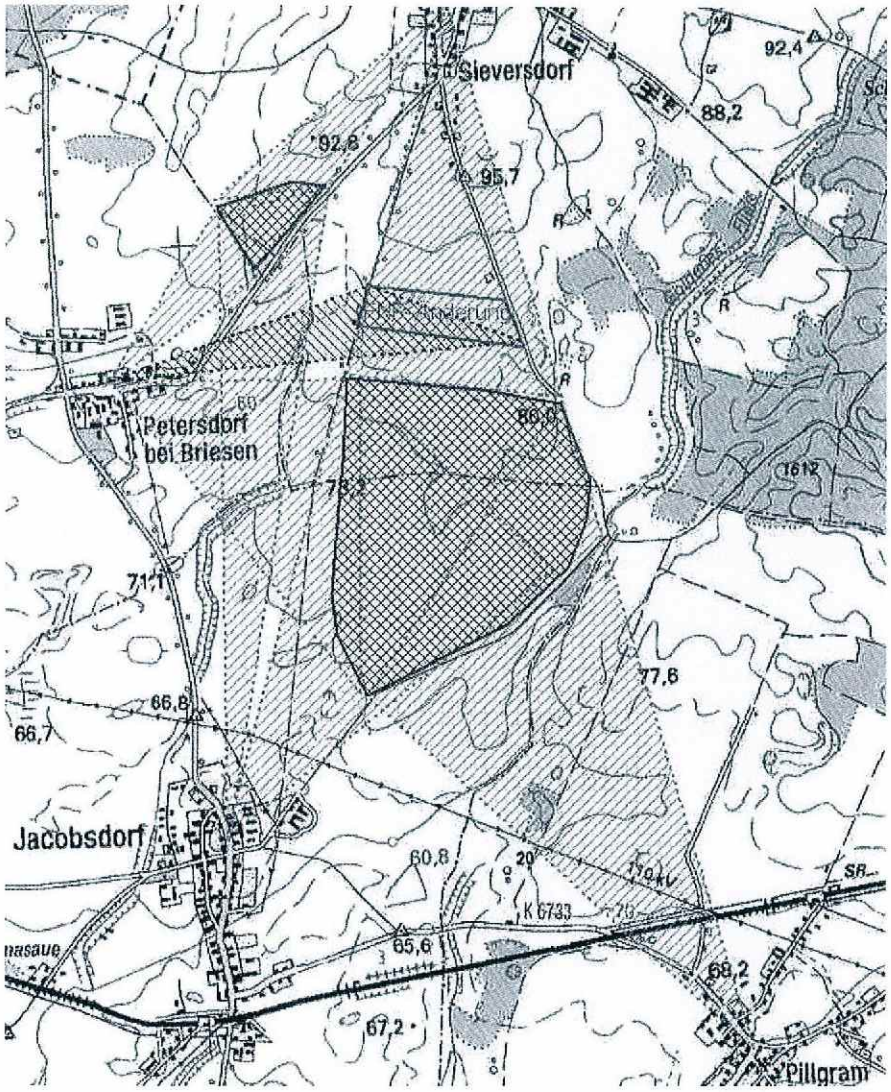


Abb. 4: WEA-Bestand (▨) und Planung (▭) der Windkraftnutzung im Eignungsgebiet und ihr visueller Auswirkungsbereich dargestellt als Kreissegmente der sichtbaren Gebietskulisse von den benachbarten Ortslagen aus, ein Zuwachs an Gebietskulisse durch die FNP-Änderung ist ▨ schraffiert. Kartengrundlage TK50

8 Literatur und Quellen

BauGB: Baugesetzbuch vom 23. Juni 1960, Neugefasst durch Bek. v. 23. 9.2004 I 2414 (BGBl I 1960, 341)

BauNVO: Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung) vom 26. Juni 1962, Änderungen aufgrund EinigVtr vgl. § 26a, neugefaßt durch Bek. v. 23. 1.1990 I 133, Änderung durch Art. 3 G v. 22. 4.1993 I 466 (BGBl I 1962, 429)

BbgDSchG: Gesetz über den Schutz und die Pflege der Denkmale im Land Brandenburg (Brandenburgisches Denkmalschutzgesetz) vom 24.05.2004 (GVBl.I/04 S. 215)

BbgNatSchG: Gesetz über den Naturschutz und die Landschaftspflege im Land Brandenburg vom 25. Juni 1992, (GVBl. Brandenburg I Nr. 13 vom 29.06.1992, S. 208), zuletzt geändert am 20. April 2004 durch Artikel 1 des Zweiten Gesetzes zur Änderung des Brandenburgischen Naturschutzgesetz (GVBl. Brandenburg I Nr. 6 vom 21.04.2004, S. 106)

BERGEN, F. (2001): Untersuchungen zum Einfluss der Errichtung und des Betriebes von Windenergieanlagen auf Vögel im Binnenland. Dissertation an der Ruhr-Universität Bochum, unveröffentlicht, <http://www.wind-energie.de/fileadmin/dokumente/Themen_A-Z/Vogelschutz/Studie_diss-wea-voegel-binnenland.pdf>

BEZZEL, E. (1985): Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Wiesbaden.

BImSchG: Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz) vom 15.03.1974, neugefasst durch Bek. v. 26. 9.2002 I 3830; zuletzt geändert durch Art. 2 G v. 22.12.2004 I 3704

BNatSchG: Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 25. März 2002 (BGBl I 2002, 1193), zuletzt geändert durch Art. 2 G v. 21.12.2004; 2005 I 186

HOFFMEISTER, U. (2006): Untersuchung der Fledermausfauna sowie Aussagen zu potenziellen Auswirkungen von Windkraftanlagen auf Fledermäuse für das Bauvorhaben Erweiterung Windpark „Sieversdorf-Süd" (im Auftrag und zur Verfügung gestellt von MLK Windpark Sieversdorf Nr. 51 GmbH & Co. KG, Sieversdorf)

D´AMICIS, B. (2005): Ornithologisches Gutachten zur geplanten Erweiterung des Windparks Jacobsdorf/Sieversdorf/Petersdorf (im Auftrag und zur Verfügung gestellt von MLK Windpark Sieversdorf Nr. 51 GmbH & Co. KG, Sieversdorf)

DISSELHOFF, T. (2004): Ornithologisches Gutachten zur geplanten Errichtung von zwei Windkraftanlagen im Windpark Jacobsdorf-Sieversdorf (Tilmann, im Auftrag und zur Verfügung gestellt von Windpark Odervorland Nr. 44 GmbH & Co. KG).

HVE: Vorläufige Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung nach §§ 10 – 18 BbgNatSchG. http://www.brandenburg.de/cms/media.php/2318/hve.pdf#search=%22HVE%20brandenburg%22>

LUA (2003): Kriterien zur Untersuchung tierökologischer Parameter im Rahmen von Planungen bzw. Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen im Land Brandenburg (Stand: Juni 2003)

LuftVG: Luftverkehrsgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 27. März 1999 (BGBl. I S. 550)

MLUR (2003): WEA-Schattenwurf-Leitlinie (zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windenergieanlagen)

MUNR (1996) Erlass des MUNR zur landesplanerischen und naturschutzrechtlichen Beurteilung von Windkraftanlagen im Land Brandenburg (Windkrafterlass des MUNR) vom 24. Mai 1996 (ABl. 28/96, S. 654), siehe auch: Runderlass Nr. 23/3/1997 des MSWV zur bauplanungsrechtlichen Beurteilung von Windenergieanlagen (Windenergieanlagenerlass des MSWV) vom 27. August 1997 (ABl. 44/97, S 910), zuletzt geändert durch Bekanntmachung des MLUR vom 8. Mai 2002 (ABl.22/02, S. 559 - Berichtigung der Bekanntmachung ABl. 26/02, S. 617)

NABU (2004): Auswirkungen regenerativer Energiegewinnung auf die biologische Vielfalt am Beispiel der Vögel und der Fledermäuse – Fakten, Wissenslücken, Anforderungen an die Forschung, ornithologische Kriterien zum Ausbau von regenerativen Energiegewinnungsformen gefördert vom Bundesamt für Naturschutz; Förd.Nr. Z1.3-684 11-5 / 03; Dez. 2004

Planungsgesellschaft mbH Betke, Stephan, Wildschütz (1998): Landschaftsplan-Entwurf für das Amt Odervorland im Auftrag des Amtes Odervorland

SINNING, F., GERJETS, D.: Untersuchungen zur Annäherung rastender Vögel an Windparks in Nordwestdeutschland; in: BUND (Hrsg.): Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz, Bd. 4, 1999

STEINHAUER (1997): Ergänzung: Grünordnungsplan zum B-Plan „Windpark" der Gemeinden Jacobsdorf und Sieversdorf

TA Lärm: Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm), vom 26. August 1998 (GMBl. 1998 S. 503)

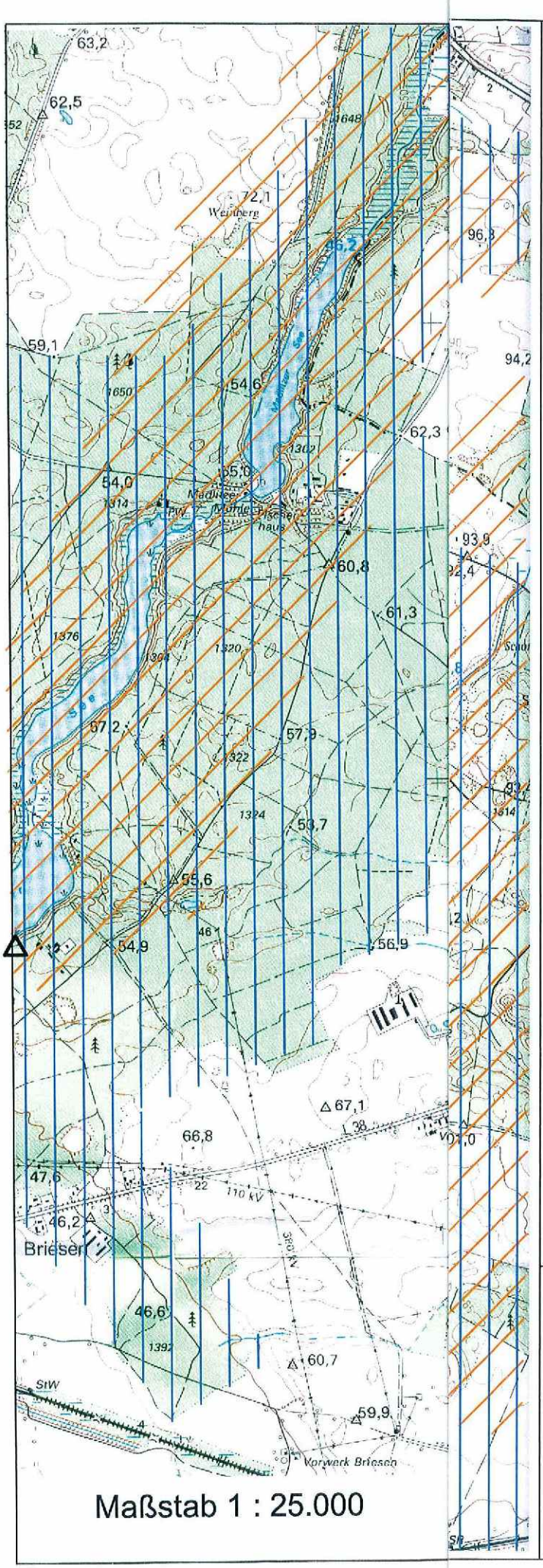
TU BERLIN (2001): Untersuchungsergebnisse entnommen aus Vorträgen auf der Tagung „Windenergie und Vögel – Ausmaß und Bewältigung eines Konfliktes" (29./30.11.2001, TU Berlin)

UBA (1997): Was Sie schon immer über Lärmschutz wissen wollten. Hrsg.: Umweltbundesamt, Fachgebiet „Umweltaufklärung", Stuttgart;Berlin, Köln. Kohlhammer

UVPG: Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung vom 12. Februar 1990 (BGBl. I S. 205), neugefasst durch Bek. v. 25.06.2005

9 Anlage

Umweltbericht zur 1. FNP-Änderung der Gemeinde Jacobsdorf für den OT Sieverdorf
Karte Raumwiderstand: räumlich differenzierbare, relativ erhöhte Empfindlichkeiten der Schützgüter im Plangebiet und in seiner Umgebung. M 1:25.000, Juli 2007



Legende:

räumlich differenzierbare, relativ erhöhte Empfindlichkeiten

Schutzgut Boden

hohe Empfindlichkeit, da rel. hohes Ertragspotential (flächendeckend)

Schutzgut Biotope

Soll: hohe Empfindlichkeit, nach § 32 NatSchG geschützt

Allee: hohe Empfindlichkeit, nach § 32 NatSchG geschützt

Schutzgut Arten

Horst geschützter Arten
Fa: Fischadler Ws: Weißstorch

Nahrungsgebiet geschützter Arten
Rw: Rohrweihe Kr: Kranich

besonderer Fledermauslebensraum

allgemeiner Fledermauslebensraum

Schutzgut Landschaftsbild und Erholung

Landschaftsbild

Erholung

Gastronomie

Camping

Herrenhaus

Sondergebiete für Windkraftnutzung

Planung 1. FNP-Änderung

WEA Bestand (ungefähre Lage)

Umweltbericht zur 1. FNP-Änderung der Gemeinde Jacobsdorf für den OT Sieversdorf
Karte - Raumwiderstand

Bearbeitung: Planungsbüro Petrick
Jägerallee 26
14469 Potsdam

Datum: Juli 2007