

Umwelterheblichkeitsprüfung
zum
Teilflächennutzungsplan Wind
der Stadt Cottbus

Stadt Cottbus / Brandenburg

1. Entwurf

Cottbus, August 2009

LUTRA Büro für Umweltplanung

Umwelterheblichkeitsprüfung
zum
Teilflächennutzungsplan Wind
der Stadt Cottbus

Stadt Cottbus / Brandenburg

1. Entwurf

Impressum

Auftraggeber: Planungsbüro Wolff
Bonnaskenstr. 18/19
03044 Cottbus

Auftragnehmer: LUTRA Büro für Umweltplanung
Bonnaskenstr. 18/19
03044 Cottbus
Tel./Fax: 03 55 / 381 84 65

Projektbearbeitung: Jürgen Borries, Dipl.-Biol.

Inhaltsverzeichnis

1	Vorbemerkungen.....	1
1.1	Anlass und Aufgabe	1
1.2	Rechtliche Grundlagen.....	1
2	Beschreibung des Vorhabens	6
3	Charakteristik des Untersuchungsraumes.....	7
3.1	Räumliche Abgrenzung des Untersuchungsgebietes	7
3.2	Naturräumliche Gliederung und Einordnung.....	7
3.3	Schutzgebiete	7
3.4	Zukünftige Entwicklung des ehemaligen Tagebaukomplexes Cottbus-Nord	8
4	Artenschutz	10
4.1	Einleitung	10
4.1.1	Methodisches Vorgehen	10
4.1.2	Datengrundlagen.....	10
4.2	Beschreibung der wesentlichen Wirkfaktoren des Vorhabens	11
4.3	Auswahl der zu betrachtenden entscheidungsrelevanten Arten / Artengruppen	12
4.4	Risikoeinschätzung und Alternativenvergleich.....	13
4.4.1	Vorkommen der entscheidungsrelevanten Arten im Untersuchungsraum der potenziellen Eignungsgebiete	13
4.4.2	Risikoeinschätzung	15
4.4.2.1	Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie.....	16
4.4.2.2	Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie	17
4.4.3	Alternativenvergleich	24
5	FFH-Verträglichkeit.....	27
5.1	Anlass und Aufgabenstellung.....	27
5.1.1	Verfahrensweise und Methodik.....	27
5.2	Beschreibung der Schutzgebiete und ihrer Erhaltungsziele	27
5.2.1	FFH-Gebiet Sergen-Katlower Teich- und Wiesenlandschaft.....	28
5.2.1.1	Gebietsbeschreibung	28
5.2.1.2	Schutzzweck und Erhaltungsziele	28
5.2.2	SPA-Gebiet Spreewald und Lieberoser Endmoräne.....	29
5.2.2.1	Gebietsbeschreibung	29
5.2.2.2	Schutzzweck und Erhaltungsziele	30
5.3	Projektbeschreibung und projektrelevante Wirkungen	36
5.3.1	Projektbeschreibung	36
5.3.2	Umwelterhebliche Projektwirkungen	36
5.3.2.1	Baubedingten Wirkungen	36
5.3.2.2	Anlagenbedingten Wirkungen.....	37
5.3.2.3	Betriebsbedingten Wirkungen	37

5.3.3	Beschreibung der umwelterheblichen Projektwirkungen der potenziellen Windeignungsgebiete.....	37
5.3.3.1	Projektwirkungen auf das FFH-Gebiet Sergen-Katlower Teich- und Wiesenlandschaft.....	37
5.3.3.2	Projektwirkungen auf das SPA-Gebiet Spreewald und Lieberoser Endmoräne.....	37
5.4	Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der Natura 2000-Gebiete durch die potenziellen Windeignungsgebiete.....	41
5.4.1	Beeinträchtigung wichtiger Elemente und Funktionen des FFH-Gebietes Sergen-Katlower Teich und Wiesenlandschaft.....	41
5.4.2	Beeinträchtigung wichtiger Elemente und Funktionen des SPA-Gebietes Spreewald und Lieberoser Endmoräne für den Vogelschutz.....	41
5.5	Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte.....	43
5.6	Fazit der Vorprüfung auf FFH-Verträglichkeit	44
6	Zusammenfassung der naturschutzfachlichen Konflikte der potenziellen Windeignungsgebiete im Teil-FNP Cottbus	46
7	Quellenverzeichnis	53
7.1	Literatur	53

Verzeichnis der Tabellen

Tabelle 1:	Potenzielle Windeignungsgebiete der Stadt Cottbus	6
Tabelle 2:	Entscheidungsrelevante europarechtlich geschützte Vogelarten.....	12
Tabelle 3:	Vorkommen der entscheidungsrelevanten Arten zum Eignungsgebiet 1a	13
Tabelle 4:	Vorkommen der entscheidungsrelevanten Arten zum Eignungsgebiet 2	13
Tabelle 5:	Anzahl der akustischen Fledermausnachweise (artspezifisch) pro Untersuchungsmonat im Jahr 2004 (LUTRA 2005)	14
Tabelle 6:	Vorkommen der entscheidungsrelevanten Arten zum Eignungsgebiet 3 (nach LUA 2004 und LUTRA 2005)	14
Tabelle 7:	Vorkommen der entscheidungsrelevanten Arten zum Eignungsgebiet 4	15
Tabelle 8:	Vorkommen der entscheidungsrelevanten Arten zum Eignungsgebiet 5	15
Tabelle 9:	Risikoeinschätzung für die entscheidungsrelevanten Arten.....	25
Tabelle 10:	Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie.....	29
Tabelle 11:	Tierarten nach Anhang II FFH-Richtlinie	29
Tabelle 12:	Vogelarten nach Anhang I VSchRL.....	29
Tabelle 13:	Vogelarten, die im Anhang I der Richtlinie 79/409/EWG aufgeführt sind.....	30
Tabelle 14:	Regelmäßig vorkommende Zug- und Rastvögel und weitere wertrelevante Arten, die nicht im Anhang I der Richtlinie 79/409/EWG aufgeführt sind.....	32
Tabelle 15:	Vogelarten, die im Anhang I der Richtlinie 79/409/EWG aufgeführt sind.....	38
Tabelle 16:	Regelmäßig vorkommende Zug- und Rastvögel und weitere wertrelevante Arten, die nicht im Anhang I der Richtlinie 79/409/EWG aufgeführt sind.....	39

1 Vorbemerkungen

1.1 Anlass und Aufgabe

Um eine geordnete Nutzung der Windenergie auf dem Gebiet der Stadt Cottbus zu gewährleisten beabsichtigt die Stadt Cottbus die Aufstellung eines Teil-Flächennutzungsplanes „Windkraftnutzung“. Im Vorentwurf vom Februar 2009 wurden sechs potenzielle Eignungsgebiete abgegrenzt, die einer näheren Prüfung, insbesondere bezüglich der Umweltbelange unterzogen werden sollen. Zur Abstimmung des weiteren Vorgehens und zur Konkretisierung des Untersuchungsumfangs wurde am 16.03.2009 ein Scopingtermin durchgeführt.

Die Ergebnisse und Anforderungen aus dem Scopingtermin bilden die Grundlage für die vorliegende Umweltprüfung. Danach sind zum „Teilflächennutzungsplan Wind“ insbesondere die naturschutzrechtlichen Teilbelange:

- Artenschutz
- Natura 2000/FFH-Verträglichkeit
- Eingriffe in Natur und Landschaft

zu untersuchen. Die Ergebnisse der ersten Auswahl von Eignungsgebieten zur Windenergienutzung im Vorentwurf des FNP stellen lediglich näher zu prüfende Diskussionsgrundlagen dar, die im Wesentlichen über die notwendigen Abstände zu Siedlungsflächen (1.000 m) ermittelt wurden. So werden im vorliegenden 1. Entwurf des Umweltberichtes diese Flächen lediglich bezüglich des Konfliktes zum Artenschutzrecht sowie zur Verträglichkeit zu den Natura 2000 Schutzgebieten geprüft. Die Verträglichkeitsprüfung bezüglich der Schutzgüter, die im UVP-Gesetz und in der Eingriffsegelung festgesetzt sind erfolgt nur überschlägig.

Mit dieser Begutachtung auf Grundlage der verschiedenen Instrumente des Naturschutz- und Umweltrechtes soll die grundsätzliche Durchführbarkeit von Windenergieprojekten auf den vorausgewählten Flächen geprüft und das jeweilige Konfliktpotenzial zu den Flächen erläutert und bewertet werden. Eine Bearbeitung der Eingriffsegelung zum Teil-FNP erfolgt erst im 2. Entwurf, wenn die Flächen zur Windkraftnutzung durch die Stadt Cottbus tatsächlich für den rechtsgültigen Plan festgelegt worden sind.

1.2 Rechtliche Grundlagen

Nachfolgend sind die rechtlichen Grundlagen, die das Planverfahren berühren aufgeführt und kurz erläutert:

Artenschutzrecht

Am 18.12.2007 sind die im Hinblick auf den Artenschutz relevanten Änderungen des Bundesnaturschutzgesetzes zur Umsetzung des Urteils des Europäischen Gerichtshofs vom 10. Januar 2006 in der Rechtssache C-98/03 in Kraft getreten (BGBl I S 2873). Alle Gesetzeszitate beziehen sich im Folgenden - falls nicht anders angegeben - auf diese Neufassung. Die generellen artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 42 Abs. 1 sind folgendermaßen gefasst:

"Es ist verboten,

1. *wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
2. *wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,*
3. *Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
4. *wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören."*

Diese Verbote werden um den für Eingriffsvorhaben und damit auch für Windenergieprojekte relevanten neuen **Absatz 5** des § 42 ergänzt:

¹*Für nach § 19 zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässige Vorhaben im Sinne des § 21 Abs. 2 Satz 1 gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe von Satz 2 bis 7.*

²*Sind in Anhang IVa der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten oder europäische Vogelarten betroffen, liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot, des Absatzes 1 Nr. 1 nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.*

³*Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden.*

⁴*Für Standorte wildlebender Pflanzen der in Anhang IVb der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gilt Satz 2 und 3 entsprechend.*

⁵*Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens ein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nicht vor.*

⁶*Die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote gelten nicht für Handlungen zur Vorbereitung einer Umweltverträglichkeitsprüfung."*

Entsprechend obigem Satz 5 gelten die artenschutzrechtlichen Verbote bei nach § 19 zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft, sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässigen Vorhaben: im Sinne des § 21 Abs. 2 Satz 1 nur für die in **Anhang IV der FFH-RL** aufgeführten **Tier- und Pflanzenarten** sowie die **europäischen Vogelarten**.

Die ausschließlich national streng geschützten Arten werden im weiteren Planverfahren (z.B.) LBP hinsichtlich **§19 Abs. 3 BNatSchG** geprüft, und sind daher nicht Bestandteil des ASB. Die "lediglich" national besonders geschützten Arten werden ebenfalls im weiteren Planverfahren im Rahmen der Eingriffsregelung gem. § 18 Abs. 1 BNatSchG berücksichtigt (d. h. sind ebenfalls nicht Bestandteil des ASB).

Werden Verbotstatbestände nach § 42 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten erfüllt, müssen die Ausnahmevoraussetzungen des **§ 43 Abs. 8**

BNatSchG erfüllt sein. Als für Windenergievorhaben einschlägige Ausnahmevoraussetzungen muss nachgewiesen werden, dass:

- zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art, vorliegen,
- zumutbare Alternativen, die zu keinen oder geringeren Beeinträchtigungen der relevanten Arten führen, nicht gegeben sind,
- sich der Erhaltungszustand der Populationen der betroffenen Arten nicht verschlechtert und
- bezüglich der Arten des Anhangs W FFH-RL der günstige Erhaltungszustand der Populationen der Art gewahrt bleibt.

Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG bzw. 97/62/EG)

Die Richtlinie 92/43/EWG vom 21. Mai 1992, kurz FFH-Richtlinie genannt, zuletzt geändert durch die Verordnung (EG) Nr. 1882/2003 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. September 2003, hat zum Ziel, zur Sicherung der Artenvielfalt durch die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen im europäischen Gebiet der Mitgliedstaaten beizutragen. Die aufgrund der Richtlinie getroffenen Maßnahmen zielen darauf ab, einen günstigen Erhaltungszustand der natürlichen Lebensräume und der wildlebenden Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse zu bewahren oder wiederherzustellen. Die aufgrund dieser Richtlinie getroffenen Maßnahmen tragen den Anforderungen von Wirtschaft, Gesellschaft und Kultur sowie den regionalen und örtlichen Besonderheiten Rechnung (Art. 2 FFH-Richtlinie).

Zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume und der Habitate der Arten soll aufgrund der Richtlinie ein europäisches ökologisches Netz besonderer Schutzgebiete mit der Bezeichnung „Natura 2000“ errichtet werden. Dieses Netz besteht aus den von den Mitgliedsstaaten aufgrund der Vogelschutz-Richtlinie (79/409/EWG) ausgewiesenen besonderen Schutzgebieten (Art. 3 FFH-Richtlinie) sowie aus Gebieten, welche die natürlichen Lebensraumtypen des Anhangs I sowie die Habitate der Arten des Anhangs II der Richtlinie umfassen.

Für die besonderen Schutzgebiete legen die Mitgliedstaaten die nötigen Erhaltungsmaßnahmen fest (Art. 6 Abs. 1 FFH-Richtlinie). Die Mitgliedstaaten treffen die geeigneten Maßnahmen, um in den besonderen Schutzgebieten die Verschlechterung der natürlichen Lebensräume und der Habitate der Arten sowie Störungen von Arten, für welche die Gebiete ausgewiesen worden sind, zu vermeiden, insofern solche Störungen sich im Hinblick auf die Ziele dieser Richtlinie erheblich auswirken könnten (Art. 6 Abs. 2 FFH-Richtlinie).

Pläne oder Projekte, die nicht unmittelbar mit der Verwaltung des Gebietes in Verbindung stehen, oder hierfür nicht notwendig sind, die ein solches Gebiet jedoch einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten erheblich beeinträchtigen könnten, erfordern eine Prüfung auf Verträglichkeit mit den für dieses Gebiet festgelegten Erhaltungszielen. Unter Berücksichtigung der Ergebnisse der FFH-Verträglichkeitsprüfung stimmen die zuständigen einzelstaatlichen Behörden dem Plan oder Projekt nur zu, wenn sie festgestellt haben, dass das Gebiet als solches nicht beeinträchtigt wird, und nachdem sie gegebenenfalls die Öffentlichkeit angehört haben (Art. 6 Abs. 3 FFH-Richtlinie).

Ist trotz negativer Ergebnisse der FFH-Verträglichkeitsprüfung aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art ein Plan

oder ein Projekt durchzuführen und ist eine Alternativlösung nicht vorhanden, so ergreift der Mitgliedstaat alle notwendigen Ausgleichsmaßnahmen, um sicherzustellen, dass die globale Kohärenz von „Natura 2000“ geschützt ist. Der Mitgliedstaat unterrichtet die Kommission über die von ihm ergriffenen Ausgleichsmaßnahmen (Art. 6 Abs. 4 FFH-Richtlinie). Ist das betreffende Gebiet ein Gebiet, das einen prioritären natürlichen Lebensraumtyp und/oder eine prioritäre Art einschließt, so können nur Erwägungen im Zusammenhang mit der Gesundheit des Menschen oder der öffentlichen Sicherheit oder im Zusammenhang mit maßgeblichen günstigen Auswirkungen auf die Umwelt oder, nach Stellungnahme der Kommission, andere zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses geltend gemacht werden (Art. 6 Abs. 4 FFH-Richtlinie).

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), Brandenburgisches Naturschutzgesetz (BbgNatSchG)

Das Vorhaben stellt im Sinne des § 18 BNatSchG (naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung) einen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Folglich ist für die umweltbezogenen Unterlagen zum Genehmigungsverfahren auch eine Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung zu erstellen.

Gesetzliche Grundlage der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bildet das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in Verbindung mit dem Brandenburgischen Naturschutzgesetz (BbgNatSchG). Das BNatSchG definiert in § 1 (1) Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege. Danach sind Natur und Landschaft auf Grund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlagen des Menschen so zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und, soweit erforderlich, wiederherzustellen, dass eine dauerhafte Sicherung

- der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts,
- der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter,
- der Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume,
- der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft.

gewährleistet ist.

Bei Durchführung des Vorhabens werden nach § 18 BNatSchG sowie § 10 BbgNatSchG Eingriffe von Natur und Landschaft hervorgerufen. Nach § 10 (1) BbgNatSchG sind „Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne dieses Gesetzes [...] Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen im besiedelten wie im unbesiedelten Bereich, die die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts, das Landschaftsbild oder den Erholungswert der Landschaft erheblich oder nachhaltig beeinträchtigen können.“ Das Vorhaben gilt als Eingriff, da es sich um die Errichtung baulicher Anlagen im Außenbereich handelt (§ 10 (2) Nr. 9). Nach § 12 (1) BbgNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. In § 12 (2) BbgNatSchG heißt es weiter, dass der Verursacher unvermeidbare Beeinträchtigungen innerhalb einer zu bestimmenden Frist zu beseitigen oder durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen hat. „Ausgeglichen ist ein Eingriff, wenn nach seiner Beendigung keine erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigung des Naturhaushalts zurückbleibt und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist.“ „Ist ein Eingriff nicht ausgleichbar, aber nach § 13 zulässig, so hat der Verursacher die zerstörten Werte und Funktionen des Naturhaushalts an anderer Stelle des von dem Eingriff betroffenen Raumes in ähnlicher Art und Weise wiederherzustellen (Ersatzmaßnahmen)“ (§ 14 BbgNatSchG). „Ist eine Ersatzmaßnahme nach der Art des Eingriffs nicht möglich oder kann der Verursacher sie aus rechtlichen oder tatsächlichen Gründen nicht vornehmen, so hat er eine Ausgleichsabgabe zu entrichten, die sich

nach Dauer und Schwere des Eingriffs sowie dem aus ihm erwachsenden Wert oder Vorteil oder nach den Kosten der unterbliebenen Ersatzmaßnahme bemisst“ (§ 15 (1) BbgNatSchG).

Windkrafterlass des MUNR

Mit Wirkung vom 27.06.1996 (geändert am 08.05.2002) erließ das Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung den Erlass „zur landesplanerischen und naturschutzrechtlichen Beurteilung von Windkraftanlagen im Land Brandenburg“ (Windkrafterlass des MUNR). Ziel des Erlasses ist die Unterstützung des weiteren Ausbaus der Windenergienutzung als ein wesentlicher Bestandteil zukunftsorientierter Umweltpolitik. Die Nutzung der Windkraft als regenerative Energie und die Standortfindung für Windkraftanlagen soll durch Verfahrensbeschleunigung gefördert werden.

Gemäß Nummer 3 handelt es sich bei Windparks um raumbedeutsame Vorhaben. Der Windkrafterlass formuliert Vorgaben zur Beurteilung von Vorhaben nach dem Konfliktpotenzial des Standorts. Dies beinhaltet auch Richtlinien zu Art und Umfang möglicher Vermeidungs-, Minderungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen bzw. einer Ausgleichsabgabe.

2 Beschreibung des Vorhabens

Lage und Verwaltungszugehörigkeit

Der Teil-Flächennutzungsplan umfasst das gesamte Stadtgebiet der kreisfreien Stadt Cottbus. Die sechs potenziellen Eignungsflächen für Windenergienutzung liegen alle im Stadtgebiet. Cottbus, die zweitgrößte Stadt des Landes Brandenburg, liegt im Südosten Brandenburgs, 30 km westlich der deutsch-polnischen Grenze, am Südostrand des Spreewaldes. Die Fläche des Stadtgebietes umfasst insgesamt (einschließlich der eingemeindeten Ortsteile) 15.030 ha.

Projektbeschreibung

Mit der Auswahl der Eignungsgebiete im „Teil-Flächennutzungsplan Wind“ werden lediglich Sonderbauflächen festgelegt wo der Bau und Betrieb von Windenergieanlagen grundsätzlich möglich ist. Aussagen zur Anzahl, Höhe oder tatsächlichem Standort von WEA werden in dieser Planungsphase noch nicht getroffen bzw. festgelegt. So kann hier nur eine sehr allgemeine Projektbeschreibung zur Lage und Größe der potenziellen Eignungsgebiete gegeben werden. Die Lage der Eignungsgebiete kann der Karte des Teil-FNP entnommen werden. Nachfolgend werden die Eignungsgebiete mit ihren Flächengrößen aufgeführt.

Tabelle 1: Potenzielle Windeignungsgebiete der Stadt Cottbus

Nr. des Gebietes	Lage	Größe (ha)	Bemerkungen
1a	nordwestlich Döbbrick in der Spreeaue		
1b	nordöstlich Döbbrick im Süden der Maiberger Wiesen		
2	westlich Sielow	ca. 80	
3	südlich Bärenbrück auf der Kippe des Tagebaus Cottbus-Nord	ca. 491	bestehendes Windparkgelände, befristet auf 20 Jahre
4	östlich Kahren	ca. 53	
5	südlich Groß Gaglow	ca. 58	

3 Charakteristik des Untersuchungsraumes

3.1 Räumliche Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

Die Abgrenzung des Untersuchungsraumes für die Umweltprüfung berücksichtigt grundsätzlich die projektbedingten direkten und indirekten Auswirkungen sowie die ökologischen Funktionseinheiten und naturräumlichen Gegebenheiten.

Das Untersuchungsgebiet für die Schutzgüter Pflanzen, Biotoptypen (geschützte Biotope) und Boden umfasst die potenziellen Eignungsgebiete. Der Untersuchung der Schutzgüter Landschaftsbild und Erholungsfunktion wurde ein Untersuchungsgebiet von 5.000 m Radius um die potenziellen Eignungsflächen zugrunde gelegt.

Der Untersuchungsraum für die Fauna wurde in Abhängigkeit von der Tiergruppe und Art gewählt. Im Allgemeinen umfasst das Untersuchungsgebiet zur Avifauna (Vogelwelt) die unmittelbare Vorhabensfläche (Eignungsfläche) sowie den unmittelbar daran angrenzenden Bereich mit einem Radius von mindestens 2.000 m. Bei Vorkommen von Vögeln mit großen Raumansprüchen wurde das Untersuchungsgebiet auf bis zu 6 km Umkreis um die potenzielle Eignungsfläche erweitert. Grundlage für die Abgrenzung des Untersuchungsraumes sind die tierökologischen Abstandskriterien für die Errichtung von Windenergieanlagen in Brandenburg des LUA (2003).

3.2 Naturräumliche Gliederung und Einordnung

Nach SCHOLZ (1962) gehört das Stadtgebiet zu den naturräumlichen Großeinheiten des Spreewaldes mit den zugehörigen Haupteinheiten Cottbuser Schwemmsandfächer und Malxe-Spree-Niederung (Peizer Niederung) sowie zur Großeinheit des Lausitzer Becken- und Heidelandes und hier speziell zur Haupteinheit der Cottbuser Sandplatte.

Dominant sind der Naturraum Cottbuser Schwemmsandfächer und die das Stadtgebiet durchlaufenden Niederungsbereiche der Spree und ihrer Nebengewässer. Entstanden ist der bei Cottbus beginnende Schwemmsandfächer durch Sandausschüttungen der Spree auf den Talsandbereich des Baruther Urstromtals nach dem Durchbruch der saaleeiszeitlichen Hochflächen.

3.3 Schutzgebiete

Folgende Schutzgebiete, die nach Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) bzw. Brandenburgischem Naturschutzgesetz (§§ 20 – 27 BbgNatSchG) unter Schutz gestellt sind und für die Prüfung auf Umwelterheblichkeit der potenziellen Windeignungsgebiete relevant sind befinden sich im Untersuchungsraum:

- Natura 2000 (SPA) Schutzgebiet Spreewald und Lieberoser Endmoräne (DE 4151-421):

Das SPA-Schutzgebiet nimmt den nördlichsten Teil des Stadtgebietes ein und erstreckt sich vom Spreewald über die Spreeaue (nördlich Dissen und Döbbrick) zu den Laßzinswiesen und Peizer Teichen.

- Natura 2000 (FFH) Schutzgebiet Sergen-Katlower Teich- und Wiesenlandschaft (DE 4252-301):

Das FFH-Schutzgebiet grenzt im Südosten des Stadtgebietes an und umfasst die Sergen-Kathlower Teiche sowie die angrenzenden Wiesengebiete bis zu Autobahn A 15 im Süden.

- NSG: Sergen-Katlower Teich- und Wiesenlandschaft

Das NSG umfasst die gleiche Fläche wie das FFH-Gebiet Sergen-Katlower Teich- und Wiesenlandschaft

- NSG Peitzer Teiche mit dem Teichgebiet Bärenbrück und Laßzinswiesen:

Das Naturschutzgebiet umfasst die Kernbereiche der Peizer- und Bärenbrücker Teiche sowie die Feuchtwiesenkomplexe Laßzinswiesen und Maiberger Wiesen.

- NSG Biotopverbund Spreeaue:

Das Naturschutzgebiet umfasst den Abschnitt der Spree und die spreenahe Aue ab der Straße zwischen Striesow und Fehrow im Nordwesten von Cottbus bis zur Talsperre Spremberg im Süden von Cottbus.

Eine Charakterisierung der Schutz- und Erhaltungsziele der Natura 2000 Gebiete erfolgt im Kapitel FFH-Verträglichkeit.

3.4 Zukünftige Entwicklung des ehemaligen Tagebaukomplexes Cottbus-Nord

Im Tagebau Cottbus-Nord wird durch das erhebliche Massendefizit eine völlig neue Landschaft mit neuen Entwicklungspotenzialen entstehen. 70% der Bergbaufolgelandschaft werden zukünftig Wasserflächen sein. Der übrige Teil ist überwiegend als Forstflächen ausgewiesen. Mit dem Abschluss der bergbaulichen Tätigkeit wird der Grundwasserspiegel im Absenkungstrichter auch über das Tagebaugebiet hinaus allmählich steigen.

Der überwiegende Teil der Bergbaufolgelandschaft Cottbus-Nord wird zukünftig vom Cottbuser See mit einer Größe von ca. 1.900 ha eingenommen. Über einen Zulauf aus dem Hammergraben bei Lakoma soll die Fremdwasserflutung aus der Spree erfolgen; der Abfluss ist nach gegenwärtiger Planung über den Schwarzen Graben im Nordwesten des Sees geplant. Mit der vorgesehenen Fremdflutung wird die Flutungsdauer von mindestens 25 Jahren bei ausschließlich natürlichem Grundwasseraufgang auf 10 Jahre reduziert, so dass der Cottbuser See ab etwa 2030 nutzbar wäre.

Für den entstehenden Tagebausee sind die Voraussetzungen für eine Mehrfachnutzbarkeit unter Berücksichtigung wasserwirtschaftlicher, fischereiwirtschaftlicher, naturschutzfachlicher und touristischer Aspekte zu schaffen. Der zukünftige Cottbuser See wird den Bereich zwischen den Städten Cottbus, Peitz und Forst (Lausitz) entscheidend prägen. Aufgrund der Größe und der Lage im

Stadtgebiet Cottbus soll die touristische Nutzung Priorität besitzen. Ggf. wird der See auch speicherwirtschaftlich genutzt werden.

Das Ostufer des zukünftigen Cottbuser Sees wird als Renaturierungsfläche ausgewiesen. Renaturierungsflächen sollen von intensiver Nutzung frei gehalten werden. Die zukünftig reich strukturierten Insel- und Flachwasserbereiche bieten das größte Potenzial für die Entwicklung naturschutzrelevanter Flächen.

Auf verfügbaren und geeigneten Flächen in der Sicherheitszone und im Kippenbereich sollen darüber hinaus Rückzugsgebiete für landschaftstypische, insbesondere auch für gefährdete Arten und Lebensgemeinschaften geschaffen werden. Als Biotoptypen sind vor allem Streuobstwiesen, Kraut- und Grasfluren, naturnahe Gehölzkomplexe, Sukzessionsflächen, Feuchtbiotop und Trockenstandorte vorgesehen.

Aufgrund der Vorfeldverhältnisse und der damit im Zusammenhang stehenden Bodenqualität der Kippenflächen ist keine landwirtschaftliche Wiedernutzbarmachung im Abbaubereich des Tagebaus Cottbus-Nord geplant. Die über dem Grundwasserstand liegenden Kippenflächen sind vorwiegend für eine forstwirtschaftliche Nutzung ausgewiesen. Der überwiegende Teil davon ist bereits aufgeforstet.

Nach Abschluss der bergbaulichen Nutzung sind geeignete Renaturierungsmaßnahmen für die Tränitz zwischen den Tagebauen und die Tränitz von Kathlow zur Spree vorgesehen. Für die Tränitz zur Spree soll geprüft werden, inwieweit ein Rückbau erforderlich ist.

Große Kippenflächen des ehemaligen Tagebaugeländes Cottbus-Nord sind derzeit als Eignungsgebiet für Windkraftnutzung ausgewiesen und werden entsprechend genutzt. Die Nutzung ist bisher auf 25 Jahre begrenzt.

4 Artenschutz

4.1 Einleitung

Ziel des Artenschutzbeitrages auf der Ebene des Flächennutzungsplanes ist es, artenschutzrechtliche Konflikte frühzeitig zu erkennen, etwaige Konflikte zu minimieren und - sofern möglich - räumliche Konfliktlösungskonzepte zu entwickeln und eine aus artenschutzrechtlicher Sicht günstige Alternative zu identifizieren. Es kann auf dieser Ebene jedoch nicht die Aufgabe sein, alle erfüllten Verbotstatbestände für alle Arten des Anhang IV FFH-Richtlinie und alle europäischen Vogelarten vollständig zu ermitteln.

Der Artenschutzbeitrag auf Ebene des Flächennutzungsplans beschränkt sich vielmehr auf eine Risikoeinschätzung für eine Auswahl entscheidungsrelevanter Tier- und Pflanzenarten. Als vorhabensrelevante Arten und Artengruppen sind vorrangig Vögel und Fledermäuse zu betrachten. Entscheidungsgrundlage dafür ist (auch gemäß Stellungnahme des LUA vom 01.04.2009) der Erlass des MLUV „Tierökologische Abstandskriterien für die Errichtung von Windenergieanlagen in Brandenburg“.

4.1.1 Methodisches Vorgehen

Nachdem das Untersuchungsgebiet bereits festgelegt und beschrieben wurde erfolgt die Prüfung der artenschutzrechtlichen Belange in zwei Schritten:

- Beschreibung der wesentlichen Wirkfaktoren des Vorhabens
- Auswahl der zu betrachtenden entscheidungsrelevanten Arten
- Risikoeinschätzung und Alternativenvergleich

4.1.2 Datengrundlagen

Als Grundlagen für den Artenschutzbeitrag werden herangezogen:

- Grundlagentabellen des LUA (Liste der europäischen Vogelarten)
- Angaben des LUA „Ausgewählte Abstände von Großvogelarten und Schutzgebieten“ als Anhang der Stellungnahme zum „Scoping zur Aufstellung des sachlichen Teilflächennutzungsplanes Windkraftnutzung der Stadt Cottbus“ vom 01. April 2009.
- Angaben aus der Umweltverträglichkeitsstudie zum Windpark Cottbus-Ost (LUTRA 2005)

4.2 Beschreibung der wesentlichen Wirkfaktoren des Vorhabens

Nachdem im Kapitel 2 das Vorhaben bereits beschrieben wurde erfolgt an dieser Stelle lediglich die Wirkfaktoren kurz beschrieben, die in der Regel Beeinträchtigungen und Störungen der ausgewählten entscheidungsrelevanten Arten verursachen können. Wesentliche projektspezifische Wirkungen werden benannt. Dabei wird unterschieden zwischen anlage-, bau- und betriebsbedingten Wirkungen.

Folgende umwelterhebliche Wirkfaktoren können bei der Errichtung von Windenergieanlagen prinzipiell auftreten:

- Flächeninanspruchnahme
- Visuelle Wirkungen
- Lärmimmissionen
- Schadstoffimmissionen
- Schattenwurf
- Scheuchwirkung
- Trennwirkung
- Kollisionsrisiko

Da auf der Ebene des FNP werden lediglich Eignungsgebiete für Windkraftnutzung aber keine Anlagenstandort festgeschrieben. So werden nachfolgend die anlagenbedingten Wirkfaktoren wie Flächeninanspruchnahme hier nicht betrachtet. Für die entscheidungsrelevanten Artengruppen werden insbesondere die betriebsbedingten Wirkfaktoren **Scheuchwirkung**, **Trennwirkung** und **Kollisionsrisiko** untersucht.

Scheuchwirkung

Die Bewegung der Rotorblätter (betriebsbedingt) sowie die bloße Sichtbarkeit der gesamten Anlage (anlagebedingt) kann auf Vögel und Fledermäuse störend wirken, so dass diese verscheucht werden. Während bei Vögeln die Störwirkungen rein visueller Art sind, wird die Scheuchung von Fledermäusen durch Ultraschallortung hervorgerufen. Anlage- und betriebsbedingte Scheuchwirkungen sind daher untersuchungsrelevant.

Die Wirkungsintensität der Scheuchwirkungen differenziert in Abhängigkeit vom jeweiligen Vogel- oder Fledermausvorkommen und deren Status (Nahrungsgast, Rastvogel, Brutvogel, Sommer-/ Winterquartier, Jagdhabitat). Grundsätzlich gilt, dass die Wirkungsintensität mindestens als hoch einzustufen ist, wenn die Störung gefährdeter oder empfindlicher Arten möglicherweise zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Bestandes führt.

Trennwirkung

Unter Trennwirkungen werden Zerschneidungen zusammengehörender Raumeinheiten (z. B. Siedlungsbereiche, Tierlebensräume) und Zerschneidungen von Funktionsbeziehungen zwischen einzelnen Raumeinheiten (z. B. Tierwanderwege) verstanden. Durch den Windpark können je nach Größe und Anzahl der Anlagen sowie durch die Rotordrehungen anlage- und betriebsbedingte Zerschneidungen von Brut-, Rast- und Nahrungshabitaten von Vögeln und Fledermäusen entstehen. Anlage- und betriebsbedingte Trennwirkungen sind daher untersuchungsrelevant.

Wie bei der Scheuchwirkung gilt, dass die Wirkungsintensität der Trennwirkungen in Abhängigkeit vom jeweiligen Vogel- oder Fledermausvorkommen und deren Status (Nahrungsgast, Rastvogel, Brutvogel, Sommer-/ Winterquartier, Jagdhabitat) stark differenziert. Grundsätzlich ist die Wir-

kungsintensität mindestens als hoch einzustufen, wenn die Störung gefährdeter oder empfindlicher Arten möglicherweise zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Bestandes führt.

Kollisionsrisiko

Ein Kollisionsrisiko besteht betriebsbedingt aufgrund der Drehung der Rotoren für die Fauna (Kollision, Vogel- und Fledermausschlag). Anlage- und betriebsbedingte Unfallrisiken sind daher untersuchungserheblich. Die Wirkungsintensität hinsichtlich des Schutzgutes Tiere ist von den Vorkommen von Fledermaus- und Vogelarten im Untersuchungsgebiet (insbesondere der Nutzung durch durchziehende und rastende Vögel) abhängig.

4.3 Auswahl der zu betrachtenden entscheidungsrelevanten Arten / Artengruppen

Im Sinne der Schwerpunktsetzung des FNP-Aufstellungsverfahrens auf die Konfliktvermeidung und Alternativenprüfung werden folgende entscheidungsrelevante Artengruppen/Arten, die im Untersuchungsgebiet ein Vorkommen besitzen ausgewählt:

- Fledermäuse (soweit Daten vorhanden)

Tabelle 2: Entscheidungsrelevante europarechtlich geschützte Vogelarten

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL BBG	RL BRD
Arktische Gänse	<i>Anser spec.</i>		
Weiss-Storch	<i>Ciconia ciconia</i>	3	3
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	3	
Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>		
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>		3
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	3	
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	3	
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	2	
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	2	3
Kranich	<i>Grus grus</i>		
RL BBG/BRD = Rote Liste Brandenburg/BRD: 1 = Vom Aussterben bedroht 2 = Stark gefährdet 3 = Gefährdet			

Die oben aufgeführten Greif- und Großvogelarten besitzen einen großen Aktionsradius bzw. einen großen Brut-/Nahrungshabitat und sind so besonders betroffen von technischen Bauwerken wie WEA, die potenziell die Flugwege bzw. das Gesamthabitat stören. Des Weiteren sind einige dieser Arten wie der Seeadler und der Rotmilan besonders als Schlagopfer gefährdet. Für arktische Gänse geht außerdem eine relativ hohe Scheuchwirkung von den Anlagen aus.

4.4 Risikoeinschätzung und Alternativenvergleich

4.4.1 Vorkommen der entscheidungsrelevanten Arten im Untersuchungsraum der potenziellen Eignungsgebiete

Nachfolgend werden, soweit bekannt, die Daten zu den entscheidungsrelevanten Arten bezogen auf die potenziellen Eignungsflächen aufgeführt. Soweit nicht anders vermerkt stammen die Daten vom LUA (2009).

Eignungsgebiete 1a und 1b

Zu den potenziellen Eignungsgebieten 1a und 1b im Norden des Stadtgebietes wurden vom LUA keine expliziten Daten zu Vogelarten angegeben. Für das Gebiet 1a wurden Daten zu den Weißstörchen aus den Angaben zum Gebiet 2 interpoliert, diese müssen aber nicht vollständig sein. Zum Gebiet 1b können keine Angaben gemacht werden.

Tabelle 3: Vorkommen der entscheidungsrelevanten Arten zum Eignungsgebiet 1a

Art	Fundort	Abstand [m]	Individuenzahl
Weiss-Storch	Dissen	ca. 1.000 – 1.500	ca. 14 BP
	Striesow	3.000	2 BP
	Briesen	4.000	1 BP
	Fehrow	4.000	1 BP

Eignungsgebiet 2

Tabelle 4: Vorkommen der entscheidungsrelevanten Arten zum Eignungsgebiet 2

Art	Fundort	Abstand [m]	Individuenzahl
Weiss-Storch	Dissen	2.500	ca. 14 BP
	Striesow	3.200	2 BP
	Briesen	2.800	1 BP
	Fehrow	3.500	1 BP
	Zahsow	2.600	1 BP
Rotmilan	in Richtung ONO	ca. 2.000	1 BP
	in Richtung SW	ca. 1.500	2 BP
	in Richtung SW	ca. 2.500	2 BP
Baumfalke	in Richtung O	ca. 3.000	1 BP

Eignungsgebiet 3

Die Daten zum Eignungsgebiet 3 stammen aus der Umweltverträglichkeitsstudie zum Windpark Cottbus-Ost (LUTRA 2005). Sie sind überwiegend im Jahr 2004 erhoben worden.

Tabelle 5: Anzahl der akustischen Fledermausnachweise (artspezifisch) pro Untersuchungsmonat im Jahr 2004 (LUTRA 2005)

Fledermausart	Mai (3)*	Juni (1)*	Juli (3)*	August (4)*	September (1)*	Gesamt
Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	16	9	19	17	3	64
Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	2	1	3	7	2	15
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	4	2	4	5	2	17
Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	1	0	0	1	0	2
Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	1	0	1	0	0	2
Aufgenommene Laute pro Monat	24	12	27	30	7	100

* Anzahl der Begehungen im jeweiligen Monat

Tabelle 6: Vorkommen der entscheidungsrelevanten Arten zum Eignungsgebiet 3 (nach LUA 2004 und LUTRA 2005)

Art	Fundort	Abstand [m]	Individuenzahl
Schlafplatz für Gänse	Klinger See (Südrand-schlauch Tagebau Jänschwalde)	2.000	
Fischadler	Richtung Grötsch	2.000	1 BP
	Richtung Peitz	4.000	1 BP
	Richtung Peitz	6.000	1 BP
	Richtung Kathlow (2x)	4.500 / 4.800	2 BP
Seeadler	Richtung Lakoma	3.000	1 BP
	Richtung Kathlow	3.500	1 BP
	Richtung Kathlow	5.000	1 BP
Rohrweihe	Richtung Bärenbrück	3.000	6 BP
	Richtung Peitz	5.000	20 BP
	Richtung Lakoma	4.000	2-7 BP
	Richtung Kathlow	3.500	3 BP
Wanderfalke	Richtung Jänschwalde	5.000	1 BP
Baumfalke	Am Ostrand der Bären-brücker Höhe	<1.000 m	1 BP
	Richtung Haasow	<3.000	1 BP
	Richtung Kathlow	4.000	1 BP
	Richtung Bärenbrück	4.500	1 BP

Eignungsgebiet 4

Tabelle 7: Vorkommen der entscheidungsrelevanten Arten zum Eignungsgebiet 4

Art	Fundort	Abstand [m]	Individuenzahl
Schlafplatz für Gänse	Klinger See (Südrand-schlauch Tagebau Jänschwalde)	4.000	
Weiss-Storch	Kathlow	2.200	1 BP
Schwarzstorch	in Richtung O	1.000	1 BP
Seeadler	in Richtung O	1.000	1 BP
	in Richtung NNO	2.300	1 BP
	in Richtung NO	3.200	1 BP
	in Richtung O, NO	bis 3.000	3 Horstplätze unbesetzt
Fischadler	in Richtung S	4.000	1 BP
	in Richtung NO	1.800 – 2.000	3 BP
Kranich	in Richtung NO	2.000	1 BP
	in Richtung ONO	2.400	1 BP

Eignungsgebiet 5

Tabelle 8: Vorkommen der entscheidungsrelevanten Arten zum Eignungsgebiet 5

Art	Fundort	Abstand [m]	Individuenzahl
Weiss-Storch	Schorbus	3.900	2 BP
	Klein Gaglow	2.800	1 BP
	Gallinchen	1.800	1 BP
Fischadler	in Richtung SSO	3.800	1 BP
Rotmilan	im Gebiet bzw. kreisförmig um das Gebiet	0 – ca. 1.000	6-7 BP
		1.200	1 BP
Kranich	in Richtung OSO	3.500	1 BP

4.4.2 Risikoeinschätzung

Die Risikoeinschätzung erfolgt für die ausgewählten entscheidungsrelevanten Arten. Hierbei ist insbesondere zu untersuchen, ob durch die potenziellen Eignungsgebiete besonders bedeutsame Lebensstätten / Lebensräume betroffen sind. Bei der Risikoeinschätzung wird die Möglichkeit der Durchführung von:

- Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen (*mitigation measures*),
- vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen gem. § 42 Abs. 5 BNatSchG (CEF-Maßnahmen, Maßnahmen zur Wahrung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität) sowie
- kompensatorischen Maßnahmen (*compensatory measures*)

eingeschätzt. Die Maßnahmen werden auf dieser Planungsstufe jedoch lediglich konzeptionell abgeleitet und auf ihre Machbarkeit und Wirksamkeit hin geprüft.

4.4.2.1 Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

- **Fledermäuse**

Mögliche negative Auswirkungen der WKA auf die Fledermäuse bestehen in erster Linie durch betriebsbedingte Kollisionsrisiken. Als mögliche Unfallsauswirkungen kommen Tod durch Kollision, Tod durch Verwirbelung und Quetschungen im Inneren der WKA bei der Quartiersuche zum tragen. Im Folgenden werden für die nachgewiesenen Arten mögliche Beeinträchtigungen dargestellt:

- **Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)**

Der Abendsegler gehört zu den ziehenden Fledermausarten und kann mehr als 1000 km zwischen Sommer- und Winterquartier zurücklegen. Während der Zugzeiten im April/Mai und ab Ende August können an Orten, an denen im Sommer kaum Tiere beobachtet wurden regelrechte Massen auftreten (Meschede & Heller 2002). Bei ihren Jagdflügen nutzen Abendsegler den gesamten Luftraum. Sie fliegen bevorzugt in einer Höhe von 5 – 20 m über dem Boden (Kronwitter 1988), am Waldrand, über Gewässern oder insektenreichen Grünflächen, können wohl aber auch in Höhen von 300 m (Gebhard 1997) jagen. Entscheidend für die Anwesenheit des Großen Abendsegler zu Fortpflanzungszeit ist das Angebot alter (Höhlen-)Bäume. Er benötigt ein ausreichendes Angebot an geeigneten Quartieren auf kleiner Fläche (Meschede & Heller 2002). Aufgrund ihres Zug- und Jagdverhaltens ist diese Art besonders stark als Schlagopfer von WEA betroffen.

Im Untersuchungsgebiet wurden nur einzelne Individuen erfasst, die sich vermutlich auf dem Weg von ihrem Tagesquartier ins Jagdgebiet und umgekehrt befanden. Große Abendsegler legen auf der Suche nach geeigneten Nahrungshabitaten ohne weiteres 10 km und mehr zurück. Das Konfliktpotenzial im Zusammenhang mit dem Eignungsgebiet 3 lässt sich als vorhanden, aber gering einstufen.

- **Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)**

Die Breitflügelfledermaus ist als relativ ortstreu einzustufen, die zwischen Sommer- und Winterquartier keine großen Entfernungen zurücklegt. Die Jagdgebiete der Breitflügelfledermäuse sind in ländlichen Gebieten über Wiesen und Weiden, Straßen mit hohen Bäumen, Waldrändern, Baumreihen und höheren Hecken, Bauernhöfen, Gärten, Teichen, Fluss- und Bachläufen sowie an Straßenlaternen (Rosenau 2001). Bei der Jagd fliegen die Tiere meist in einer Höhe von 3 – 12 m über dem Boden, wurde aber auch schon in 50 m Höhe beobachtet. Wie einige Totfunde und WKA belegen, sind auch Breitflügelfledermäuse von den betriebsbedingten Auswirkungen potenziell betroffen.

Ebenso wie der Große Abendsegler, wurde die Breitflügelfledermaus jedoch nur sehr selten im Untersuchungsgebiet lediglich beim Überfliegen erfasst. Aufgrund der geringen Individuenanzahl ist das Konfliktpotenzial im Zusammenhang mit dem Eignungsgebiet 3 als vorhanden, aber gering einzustufen.

- **Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)**

Ebenso wie die Breitflügelfledermaus wird die Zwergfledermaus eher als ortstreue Art eingestuft, die keine großen Entfernungen zwischen Sommer- und Winterquartier zurücklegt. Sie jagt in einer Höhe von 2 – 6 m, teilweise auch bis 20 m über dem Boden. Wie Beobachtungen von Bach (Bach 2001) zeigen, kann die Art im Jagdhabitat den Rotorblättern kleinerer WKA gezielt ausweichen. Totfunde belegen jedoch, dass auch die Zwergfledermaus potenziell von den betriebsbedingten Auswirkungen der WKA betroffen sein kann.

Die Zwergfledermaus wurde mit insgesamt 17 Lautaufnahmen nur sehr selten im Untersuchungsgebiet erfasst. Ebenso wie bei der Breitflügelfledermaus ist das Konfliktpotenzial im Zusammenhang mit dem Eignungsgebiet 3 aufgrund der geringen Individuenanzahl als vorhanden, aber gering einzustufen.

- **Rauhhaufledermaus (*Pipistrellus nathusii*)**

Ebenso wie der Abendsegler zählt die Rauhhaufledermaus zu den wandernden Arten. Ab Mitte August/September wandern die Tiere aus Nordost-Deutschland nach Südwesten. Sie ziehen in einer Höhe von 30 - 50 m. Die Art wurde nach dem Großen Abendsegler als zweithäufigste Art tot unter WKA in Deutschland und Südschweden gefunden.

Mit insgesamt zwei Lautaufnahmen von überfliegenden Tieren ist die Art im Untersuchungsgebiet nur sehr selten anzutreffen gewesen. Das Konfliktpotenzial im Zusammenhang mit dem Eignungsgebiet 3 ist aufgrund der geringen Individuenanzahl als vorhanden, aber gering einzustufen.

- **Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)**

Die Wasserfledermaus wurde als Totfund unter WKA bisher noch nicht nachgewiesen. Sie ist allgemein vermutlich eher von den bau- und anlagebedingten Auswirkungen der WKA, wie Quartier- und Lebensraumverlust betroffen. Die Tiere jagen bevorzugt 3 – 15 cm über Wasserflächen von Seen und langsam fließenden Gewässern.

Die Art konnte im gesamten Untersuchungszeitraum nur 2 x beim Überfliegen erfasst werden. Da im Untersuchungsgebiet jedoch größere Wasserflächen fehlen, die von den Tieren bevorzugt als Nahrungshabitat aufgesucht werden und auch der Baumbestand für Quartiere ungeeignet ist, ist diese Art vom geplanten BV nicht betroffen. Im Zusammenhang mit dem Eignungsgebiet 3 sind bei dieser Art keine Konflikte zu erwarten.

Für vier der fünf im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Fledermausarten lässt sich das Konfliktpotenzial im Zusammenhang mit dem geplanten BV zwar als vorhanden, aber aufgrund der geringen Frequentierung des Gebietes als sehr gering einstufen. Bei der Wasserfledermaus sind - nach den bisherigen Erkenntnissen - keine Konflikte zu erwarten.

4.4.2.2 Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie

- **Gänse (*Anser spec.*)**

Kurzbeschreibung Autökologie, Gefährdung

In Brandenburg treten als „Gänse“ vorrangig die Grau-, Bless- und Saatgans in sehr großer Zahl auf. Graugänse bilden traditionelle Mauser- und Zwischenrastplätze, während Bless- und Saatgans nur als Durchzügler und Überwinterer auftreten. Wirksamer Schutz dieser Arten setzt in erster Linie in der Beruhigung der Schlafgewässer und ihres Umfeldes ein. Im Radius bis 5.000 m suchen die meisten Gänse ihre Nahrung, doch werden regelmäßig auch deutlich größere Distanzen, mitunter bis 20.000 m zu attraktiven Nahrungsflächen überflogen. Der abendliche Einflug zum Schlafplatz kann sich bis weit in die Dunkelheit hineinziehen, weshalb Hindernisse im Luftraum zwischen Äsungsflächen und Schlafplatz (Freileitungen, Windenergieanlagen) ein hohes Kollisionsrisiko beinhalten. Durch das Meideverhalten gegenüber WEA kommt es zum Verlust an Äsungsflächen, der sich in verkürzten Rastzeiten und dadurch sinkenden Gesamttrastbeständen niederschlagen

kann. Als Nebeneffekt kann es aber auch auf landwirtschaftlichen Nutzflächen zu Schäden durch hohe Gänsekonzentrationen kommen (LUA 2003).

Tierökologische Abstandskriterien:

- Bis 5.000 m ab Schlafgewässergrenze, auf denen regelmäßig mindestens 5.000 nordische Gänse rasten Tabubereich;
- Darüber hinausgehend Sicherung der Hauptflugkorridore zwischen Äsungsflächen und Schlafplätzen sowie von Äsungsflächen, auf denen regelmäßig mindestens 20 % des Rastbestandes oder mindestens 5.000 nordische Gänse rasten.

Betroffenheit

In relativer Nähe zum vorhandenen Eignungsgebiet 3 und zum potenziellen Eignungsgebiet 4 befindet sich der Klinger See, der als Rast- und Schlafgewässer von nordischen Gänsen zeitweise genutzt wird. Die rastenden Gänsepopulationen pendeln zwischen den Nahrungsflächen und Schlafgewässern, so dass sich insbesondere die Barrierewirkung von WEA negativ auf die Population auswirken kann. Möglich ist auch eine erhöhte Kollisionsgefahr, insbesondere bei schlechter Sicht (Nebel, Regen). Als Nahrungsflächen für die Gänse fungieren insbesondere die Wiesengebiete in der Spreeniederung zu denen auch die Maiberger- und Laßzinsweisen gehören sowie Ackerflächen mit entsprechend attraktiven Feldfrüchten (z.B. abgeerntete Maisäcker).

Die Eignungsfläche 3 liegt zwischen dem Klinger See als Rastgewässer und den Wiesen in der Spreeniederung, so dass regelmäßig überfliegende Gänse von der Vorhabenfläche aus beobachtet werden können (LUTRA 2005). Die Gänse überfliegen den Raum des Eignungsgebietes überwiegend entlang des westlichen und östlichen Randbereiches, wobei diese Flugbahnen überwiegend von lokaler Bedeutung sind. Eine Beeinträchtigung der Zugvögel durch WEA bei günstigen Wetterbedingungen ist somit kaum anzunehmen. Jedoch können bei schlechten Wetterbedingungen und Sichtverhältnissen stärkere Beeinträchtigungen für durchziehende Vögel nicht ausgeschlossen werden. Hinsichtlich des Rast- und Nahrungsgeschehens ist festzuhalten, dass im Eignungsgebiet keine Rastplätze oder Nahrungsflächen vorhanden sind, die potenziell von nordischen Gänsearten aufgesucht werden.

Die Eignungsfläche 4 liegt deutlich weiter vom Klinger See (ca. 4 km) entfernt. Mit einem regelmäßigen Überflug von Gänsen über das potenzielle Eignungsgebiet ist nicht zu rechnen, da es nicht zwischen Nahrungsgebieten und Schlafgewässer liegt. Somit ist nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung der lokalen Rastpopulation auszugehen.

- **Weiss-Storch (*Ciconia ciconia*)**

Kurzbeschreibung Autökologie, Gefährdung

Weißstörche können empfindlich auf die Errichtung von Windenergieanlagen in der Nähe ihres Brutplatzes reagieren (Kaatz 1999, 2001). Gewöhnungseffekte wurden in wenigen Fällen beobachtet, sofern WEA nicht zu dicht am Brutplatz standen (Meybohm, 2001). Stehen WEA auf dem Flugweg zwischen Horst und Nahrungsgebiet, so stellen diese ein Hindernis dar (Kaatz 2001, Meybohm 2001). Innerhalb eines Nahrungsgebietes, das bis zu 5.000 m vom Horst entfernt liegen kann (Flade 1994), kann eine Entwertung von Nahrungsflächen erfolgen. Grundsätzlich sind einzelne aber auch alle genannten Faktoren summarisch geeignet, den Brutverlauf zu stören, ggf. die Aufgabe u.U. langjährig besetzter Brutplätze zu bewirken (Kaatz 2001, Meybohm 2001).

Tierökologische Abstandskriterien:

- Einhalten eines Abstandes von wenigstens 1.000 m zum Horst;

- Freihalten der Nahrungsflächen im Radius zwischen 1.000 bis 4.000 m um den Horst sowie der Flugwege dorthin.

Betroffenheit

Für die Storchpopulationen in den Ortslagen Dissen und Striesow stellen die Wiesen in der Spreeaue bis zu den Maiberger Wiesen das wichtigste Nahrungshabitat dar. Die Ausweisung des potenziellen Eignungsgebietes 1a und der damit verbundene Bau von WEA würde zu einer erheblichen Entwertung wichtiger Nahrungsflächen und zu einem hohen Kollisionsrisiko für die Population führen. Eine somit zu einer erheblichen Verschlechterung des Erhaltungszustandes im Naturraum, verbunden mit einem hohen Zulassungsrisiko kann somit nicht ausgeschlossen werden, zumal entsprechende Ausgleichsmaßnahmen in diesem hohen Umfang nur schwer umsetzbar sein dürften.

Die Eignungsgebiete 2, 4 und 5 liegen jeweils in geschlossenen Kiefernforsten. Eine direkte Entwertung von Nahrungsflächen ist für die im Umfeld ansässigen Storchpopulationen damit ausgeschlossen. Nach einer überschlägigen Ermittlung der Hauptnahrungshabitate, ist bei keiner der potenziellen Eignungsgebiete mit regelmäßigen Überflügen von Störchen auf dem Weg zu Nahrungsflächen zu rechnen, da diese in anderen Richtungen oder geringen Entfernungen liegen. Eine signifikante Betroffenheit der lokalen Population / Teilpopulation ist somit nicht gegeben.

- **Schwarzstorch (*Ciconia nigra*)**

Kurzbeschreibung Autökologie, Gefährdung

Während der Brutzeit ist der Schwarzstorch ein typischer Waldbewohner mit großem Raumanspruch. Er bevorzugt ausgedehnte Waldregionen mit hohem Laub- und Mischwaldanteil. Wichtig sind Waldungen mit ruhigen unterholzreichen Altholzabschnitten mit geeigneten Bäumen für die Horstanlage sowie Schneisen und Lichtungen für einen ungehinderten Anflug. Als Nahrungshabitate dienen Gewässer und/oder temporär überstaute Nassflächen (ABBO 2001). Bei einem Aktionsradius von sechs bis zehn Kilometern werden auch weiter entfernt liegende Nahrungshabitate angeflogen (SCHRÖDER & BURMEISTER 1974).

Schwarzstörche sind in der Nähe ihres Horststandortes außerordentlich störungsempfindlich. Aus Hessen (Isselbacher et al. 2001) gibt es bereits einen Hinweis darauf, dass die Errichtung und Inbetriebnahme eines Windparks mit 15-20 Anlagen in Entfernung von 1-1,5 km zur Aufgabe eines Brutplatzes führte. Auch liegt ein erster Kollisionsnachweis aus Hessen vor. Nahrungsgebiete können bis 12 km um den Horst herum liegen (Flade 1994). Über die Nutzung bzw. ggf. Aufgabe von Nahrungsflächen nach Errichtung von WEA gibt es bisher noch keine abschließenden Untersuchungen, so dass hier eine angemessene Vorsorge getroffen werden muss.

Tierökologische Abstandskriterien:

- Einhalten eines Abstandes von wenigstens 3.000 m zum Horst;
- Freihalten der Nahrungsflächen und Gewährleistung der Erreichbarkeit derselben im Radius bis mindestens 6.000 m um den Horst.

Betroffenheit

Östlich der potenziellen Eignungsfläche 4 liegt in einer Entfernung von ca. 1.000 m ein Horstplatz des Schwarzstorches. Die Eignungsfläche liegt in einem geschlossenen Kiefernforst. Eine direkte Entwertung von Nahrungsflächen für das in der Nähe ansässige Schwarzstorchpaar ist damit ausgeschlossen. Mit hoher Wahrscheinlichkeit liegen die Hauptnahrungshabitate im Gebiet der Sergen-Kathlower Teich- und Wiesenlandschaft, so dass regelmäßige Überflüge über das Eignungsgebiet nicht sehr wahrscheinlich sind. Aufgrund der Seltenheit und hohen Störempfindlichkeit der

Art verbunden mit ihrem großen Aktionsradius muss trotzdem von einer erheblichen Betroffenheit der lokalen Population ausgegangen werden, die kaum durch Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen werden kann.

- **Fischadler (*Pandion haliaetus*)**

Kurzbeschreibung Autökologie, Gefährdung

Fischadler zeigten sich im Laufe der Jahre als die anpassungsfähigste Adlerart in BB. Der brandenburgische Fischadlerbestand ist als Keimzelle für die Ausbreitung nach Westen zu betrachten. Die Art weist während der Brutzeit eine hohe Sensibilität gegenüber anthropogen bedingten Störquellen auf. Durch das Aufsuchen von Nahrungsgewässern, die im Radius bis 10.000 m um den Brutplatz herum liegen können (Flade 1994), unterliegt die Art besonderen Gefahren, wenn bei Beuteflügen Hindernissen ausgewichen werden muss. Es ist grundsätzlich mit Kollisionen und Aufgabe des Brutplatzes zu rechnen, wenn WEA zwischen Brutplatz und Nahrungsgewässer errichtet werden.

Tierökologische Abstandskriterien:

- Einhalten eines Abstandes von wenigstens 1.000 m zum Horst;
- Freihaltung des meist direkten Verbindungskorridores (1.000 m) zwischen Horst und Nahrungsgewässer(n) im Radius 4.000 m um den Brutplatz.

Betroffenheit

Im so genannten Restriktionsbereich zum Eignungsgebiet 3 befinden sich 5 Fischadlerhorste in einer Entfernung von 2.000 bis 6.000 m. Alle 5 Horste liegen östlich oder nördlich des Eignungsgebietes in der Nachbarschaft zu den Teichgebieten Pietz und Bärenbrück im Norden oder Sergen-Kathlow im Südosten. Diese Teichgebiete stellen das Hauptnahrungsgebiet der Fischadler dar. Da keine Nahrungshabitate der Fischadler vom Horstplatz aus in Richtung des Eignungsgebietes liegt sind regelmäßige Überflüge ausgeschlossen, was die Untersuchungen zum Windpark Cottbus-Ost bestätigen (LUTRA 2005). Eine signifikante Betroffenheit der lokalen Population / Teilpopulation ist somit nicht gegeben.

In den so genannten Restriktionsbereichen der Eignungsgebiete 4 und 5 befinden sich 4 bzw. ein Horstplätze/Horstplatz. Die Horste zum Eignungsgebiet 4 liegen nordöstlich in der Nachbarschaft zu den Sergen-Kathlower-Teichen (3 Horststandorte) und südlich in der Nachbarschaft zur Talsperre Spremberg (1 Horststandort). Der Horst zum Eignungsgebiet 5 liegt südsüdöstlich ebenfalls in der Nachbarschaft zur Talsperre Spremberg (wahrscheinlich identischer Horst zu 4). Das Teichgebiet bzw. der Talsperrensee stellen jeweils die Hauptnahrungsgebiete für die Fischadlerbrutpaare dar. Da jeweils keine Nahrungshabitate der Fischadler vom Horstplatz aus in Richtung der Eignungsgebiete liegen, sind regelmäßige Überflüge ausgeschlossen. Eine signifikante Betroffenheit der lokalen Population / Teilpopulation ist somit in beiden Fällen nicht gegeben.

- **Seeadler (*Haliaeetus albicilla*)**

Kurzbeschreibung Autökologie, Gefährdung

Besiedelt sind vom Seeadler vor allem nur mäßig erschlossene und relativ dünn besiedelte Landschaften. Zum Teil brütet die Art aber auch in der Nachbarschaft von Städten oder weithin sichtbar im Bereich mehrerer Ortschaften. Gewässernähe begünstigt Ansiedlungen, ist aber nicht zwingend notwendig. Als Nahrungshabitate werden nährstoffreiche Gewässer, insbesondere Fischteiche bevorzugt (HOFFMANN & KOSZINSKI 1993). Bevorzugte Winteraufenthaltsräume sind die großen Flusslandschaften (Oder, Elbe) und – sofern eisfrei – größere Seen (MEYBURG & SCHELLER in KOSTRZEWA & SPEER 1995).

Art mit sehr hoher Sensibilität gegenüber anthropogen bedingten Störquellen. Nahrungsgebiete können bis zu 12 Kilometer vom Horst entfernt sein (Flade 1994). Nahrungsflüge erfolgen zum Horst meist geradlinig. Windenergieanlagen im Verbindungskorridor zwischen Brutplatz und Nahrungsgebieten können zur Aufgabe des Brutplatzes oder zu direkte Kollision führen. Die aktuelle Schlagopferstatistik (DÜRR 2008) weist den Seeadler als eine Art aus, die im Vergleich zur Brutpopulation überproportional häufig als Schlagopfer betroffen ist.

Tierökologische Abstandskriterien:

- Einhalten eines Abstandes von wenigstens 3.000 m zum Horst;
- Freihaltung des meist direkten Verbindungskorridores (1.000 m Breite) zwischen Horst und Nahrungsgewässer(n) im Radius 6.000 m um den Brutplatz.

Betroffenheit

Im so genannten Restriktionsbereich zum Eignungsgebiet 3 befinden sich 3 Seeadlerhorste in einer Entfernung von 3.000 bis 5.000 m. Ein Horst befindet sich nordwestlich Richtung Lakoma, zwei Horste liegen südöstlich im NSG Sergen-Kathlower Teich- und Wiesenlandschaft. Alle 3 Horste liegen in der Nachbarschaft zu den Teichgebieten Pietz im Norden oder Sergen-Kathlow im Südosten. Diese Teichgebiete stellen das Hauptnahrungsgebiet der Seeadler dar. Bei ihren Nahrungsflügen, auf dem direkten Weg von „Sergen-Kathlow“ zu den Peitzer-Teichen, müssen die beiden Seeadlerbrutpaare das Eignungsgebiet überfliegen. Gleiches gilt für das Paar bei Lakoma auf dem Weg zu den Sergen-Kathlower Teichen. So ist mit regelmäßigen Überflügen über das Eignungsgebiet zu rechnen. Einzelne Überflüge konnten bei der Untersuchung zum Windpark Cottbus-Ost auch beobachtet werden (LUTRA 2009). Da die Art als besonders „kollisionsgefährdet“ gilt, ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes im Naturraum durch erhöhtes Kollisionsrisiko in den Flugkorridoren nicht auszuschließen.

In der Umgebung des Eignungsgebietes 4 liegen drei Horstplätze des Seeadlers, zwei davon befinden sich im Tabubereich bis 3.000 m. Alle drei Horstplätze liegen östlich bzw. nordöstlich des potenziellen Eignungsgebietes im Raum des NSG Sergen-Kathlower Teich- und Wiesenlandschaft. Die Teichgebiete Sergen-Kathlow und Pietz-Bärenbrück stellen das Hauptnahrungsgebiet der Seeadler dar. Bei ihren direkten Nahrungsflügen vom Horst zu den Teichen müssen die Brutpaare das Eignungsgebiet nicht überqueren. Auch wenn keine direkte Beeinträchtigung der Flugkorridore festzustellen ist, muss aufgrund der hohen Stömpfindlichkeit und Kollisionsgefährdung der Art verbunden mit ihrem großen Aktionsradius von einer erheblichen Betroffenheit der lokalen Population (insbesondere von den beiden in unmittelbarer Nähe brütenden Paaren) ausgegangen werden, die kaum durch Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen werden kann.

• Rotmilan (*Milvus milvus*)

Kurzbeschreibung Autökologie, Gefährdung

Der Rotmilan besiedelt vor allem Bereiche, in denen ein abwechslungsreiches Mosaik aus Äckern, Grünland, Klein- und Großgewässern sowie Wäldern vorhanden ist. Die Art ist bei der Nahrungssuche auf die offene Landschaft angewiesen. Die Bindung an Gewässer ist deutlich geringer als beim Schwarzmilan. Entsprechend dem Baumartenangebot überwiegt als Horstbaum die Waldkiefer, regional auch die Schwarzerle (ABBO 2001). Die Art hat in Brandenburg seit den 1970er Jahren einen starken Bestandszuwachs erfahren (ABBO 2001). In Deutschland liegt das Verbreitungszentrum dieser weltweit als gefährdet eingestuft Art, weshalb die Verantwortung für den Erhalt der Art sehr hoch ist. Derzeit werden für Brandenburg 1.100 - 1.300 Reviere angegeben (ABBO 2001).

Die aktuelle Schlagopferstatistik (DÜRR 2008) weist den Rotmilan als eine Art aus, die im Vergleich zur Brutpopulation überproportional häufig als Schlagopfer betroffen ist. Im Entwurf der „Vogel-

schutzfachlichen Empfehlungen zur Abstandsregelung für Windenergieanlagen“ (LAG-VSW 2006) wird daher ein Mindestabstand von 1.000 m zum Horststandort empfohlen.

Betroffenheit

In einer Entfernung von 1.500 bis 2.500 m zum den Eignungsgebiet 2 befinden sich 5 Horstplätze vom Rotmilan. Da das Eignungsgebiet ausschließlich in einem Kiefernforst liegt, besteht kaum eine akute Kollisionsgefahr für die umliegend brütenden und Nahrung suchenden Vögel, da diese ausschließlich im Offenland jagen. Aufgrund der relativ großen Zahl von Brutpaaren in der mittelbaren Umgebung und der hohen Kollisionsgefährdung der Art ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes im Naturraum durch erhöhtes Kollisionsrisiko zwar gering aber nicht auszuschließen.

Im Eignungsgebiet 5 und in einer Entfernung von 1.000 m um das Eignungsgebiet befinden sich 6 bis 7 Nistplätze des Rotmilans. Da das Eignungsgebiet ausschließlich in einem Kiefernforst liegt, besteht zwar keine akute Kollisionsgefahr für die ausschließlich im Offenland jagen Vögel, aber eine akute Gefahr für die balzenden und zum Nahrungshabitat fliegenden Altvögel sowie für die ausfliegenden Jungvögel. Der von der Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten empfohlene Mindestabstand wird für die relativ große Zahl an Brutpaaren deutlich unterschritten. Insbesondere vor dem Hintergrund der hohen Kollisionsgefährdung der Art ist von einer erheblichen Betroffenheit der lokalen Population auszugehen, die kaum durch Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen werden kann.

- **Rohrweihe (*Circus aeruginosus*)**

Kurzbeschreibung Autökologie, Gefährdung

Rohrweihen gehören in Brandenburg zu den gefährdeten Brutvogelarten. Sie nutzen regelmäßig den Agrarraum als Nahrungsgebiet, in unterschiedlichem Anteil aber auch zur Brut. Am Brutplatz reagieren Rohrweihen heftig auf Flugfeinde.

Tierökologische Abstandskriterien:

- Einhalten eines Abstandes von wenigstens 1.000 m zum Horst.

Betroffenheit

In der weiteren Umgebung (3.000 bis 5.000 m) zum bestehenden Eignungsgebiet 3 brüten ca. 29 Paare der Rohrweihe. Die Bruthabitate liegen überwiegend in den Röhrlichtzonen der Peitzer- und Bärenbrücker Teiche sowie in denen der Sergen-Kathlower Teiche. Auch die Hauptnahrungshabitate liegen dort. Zwar können gelegentlich Tiere auch im bestehenden Eignungsgebiet jagen, aufgrund der nicht idealen Habitatstrukturen (viel Aufforstungsfläche) und eines insgesamt geringen Kollisionsrisikos ist eine signifikante Betroffenheit der lokalen Population / Teilpopulation nicht gegeben.

- **Wandfalke (*Falco peregrinus*)**

Kurzbeschreibung Autökologie, Gefährdung

Wandfalken nutzen ausschließlich den Luftraum zur Jagd und sind dabei auf große störungsfreie Horizonte angewiesen. Jagdflüge können bis zu 6.000 m vom Horst entfernt erfolgen (Flade 1994). Verluste durch Kollision wurden für zwei Jungvögel im Umfeld eines Horstes in Schleswig-Holstein belegt. Darüber hinaus besteht das Risiko der Vergrämung, wenn die rotierenden Anlagen zu dicht am Brutplatz installiert werden. In Brandenburg sind Erfolge des Wiederansiedlungsprojektes zu verzeichnen.

Tierökologische Abstandskriterien:

- Einhalten eines Abstandes von wenigstens 3.000 m zum Horst;

Betroffenheit

In einer Entfernung von ca. 5.000 m zum bestehenden Eignungsgebiet 3 brütet ein Wanderfalken an den Türmen des Kraftwerks Jänschwalde. Das Hauptjagdhabitat des Falken dürfte, aufgrund der großen Vogelpopulationen, das Peitzer- und Bärenbrücker Teichgebiet sein. Von einer regelmäßigen Nutzung oder Durchquerung des Eignungsgebietes durch die Brutvögel ist nicht auszugehen. So ist aufgrund der nicht idealen Habitatstrukturen und eines insgesamt geringen Kollisionsrisikos eine signifikante Betroffenheit der lokalen Population / Teilpopulation nicht gegeben.

- **Baumfalke (*Falco subbuteo*)**

Kurzbeschreibung Autökologie, Gefährdung

Die anhaltend rückläufige Bestandsentwicklung des Baumfalken in BB, die von einem Faktorenkomplex ausgelöst wurde, rechtfertigte die Einstufung als vom Aussterben bedrohte Art. Als Brutplatz dienen exponierte Gehölzkulissen und Gittermasten in der offenen Landschaft. Die Nahrung wird ausschließlich im Luftraum erbeutet. Das Nahrungsgebiet umfasst einen Radius von bis zu 4.000 m um den Horst, wobei bis zu 30 km² Aktionsraum beansprucht werden (Flade 1994). Die Art reagiert sehr empfindlich auf Störungen am Brutplatz (Aufgabe des Brutplatzes wahrscheinlich). Zusätzlich besteht Kollisionsgefahr bei der Jagd zwischen WEA.

Tierökologische Abstandskriterien:

- Einhalten eines Abstandes von wenigstens 1.000 m zum Horst;
- Im Radius 4.000 m ab Außengrenze des Tabubereiches Freihalten von Verbindungskorridoren (1.000 m) zwischen Brutplatz und Ortschaften mit Schwalbenvorkommen (>5 BP) bzw. Mauerseg-lervorkommen, darüber hinaus Erhalt der wichtigsten Nahrungsflächen durch Fernhalten von WKA.

Betroffenheit

In Entfernung von 3.000 m (in Richtung Osten) zum Eignungsgebiet 2 ist ein Brutpaar des Baumfalken angegeben. Regelmäßige An- oder Überflüge des Eignungsgebietes sind aufgrund der nicht geeigneten Habitatstruktur, der relativ großen Entfernung sowie der nicht erkennbaren Nahrungshabitate in der Richtung des Eignungsgebietes sehr unwahrscheinlich. So ist eine signifikante Betroffenheit der lokalen Population / Teilpopulation nicht gegeben.

Unmittelbar nördlich des bestehenden Eignungsgebietes 3 liegt am Ostrand der Bärenbrücker Höhe ein Baumfalkenhorst. Das Hauptnahrungshabitat des Brutpaares bildet mit großer Wahrscheinlichkeit das vogel- und libellenreiche (Nahrungsgrundlage) Bärenbrücker Teichgebiet im Norden. Ein regelmäßiger Über- oder Durchflug des Eignungsgebietes ist damit nicht sehr wahrscheinlich. Durch eine entsprechende Anpassung (Verkleinerung) des Eignungsgebietes und der Einhaltung eines Sicherheitsabstandes von 1.000 m ist der Konflikt zu diesem Horststandort zu entschärfen. Weitere 3 Brutpaare des Baumfalken befinden sich in mittelbarer Entfernung von 3.000 bis 4.500 m Entfernung zum Vorhabengebiet. Aufgrund der relativ großen Zahl von Brutpaaren in der mittelbaren Umgebung sowie des einen Brutpaares in der unmittelbaren Umgebung ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes im Naturraum durch erhöhtes Kollisionsrisiko zwar gering aber nicht auszuschließen.

- **Kranich (*Grus grus*)**

Kurzbeschreibung Autökologie, Gefährdung

Die Brutreviere des Kranichs sind in Brandenburg in der Regel durch störungsfreie Nassstellen als Nistplatz mit Offenlandflächen für die Nahrungssuche gekennzeichnet. Von den brandenburgischen Brutrevieren befinden sich über die Hälfte in Wäldern, ein Viertel an Gewässern und ca. 20 % in der offenen Feldflur. Ackerfluren, besser aber extensiv genutztes Grünland oder niedrige Brachen in

der Umgebung des Brutplatzes sind für die Nahrungssuche bzw. Jungenaufzucht notwendig. Gemäß Bundesnaturschutzgesetz ist der Kranich als streng geschützte Art eingestuft.

Die anhaltend positive Entwicklung des Kranichbestandes in BB geht auf intensive Schutzbemühungen zurück. Im Nordosten Brandenburgs ist mehr oder weniger eine Sättigung des Brutbestandes zu verzeichnen, im Süden und Westen werden nach wie vor Neuansiedlungen registriert. Der brandenburgische Kranichbestand hat wesentliche Bedeutung als Keimzelle für die Ausbreitung der Art nach Westen. Die schlechte Bilanz des Landschaftswasserhaushalts zwingt den Kranich zur Nutzung schlechterer Habitatstrukturen.

Tierökologische Abstandskriterien:

- Einhalten eines Abstandes von wenigstens 1.000 m zum Brutplatz.

Betroffenheit

Nordöstlich des potenziellen Eignungsgebietes 4 befinden sich in einer Entfernung von 2.000 bis 2.500 m zwei Nistplätze des Kranichs. Als potenzielles Nahrungs- oder Rastgebiet scheidet die Fläche des Eignungsgebietes definitiv aus, da hier ein geschlossener Kiefernforst stockt.

Südöstlich des potenziellen Eignungsgebietes 5 befindet sich in einer Entfernung von 3.500 m ein Nistplatz des Kranichs. Als potenzielles Nahrungs- oder Rastgebiet scheidet die Fläche des Eignungsgebietes definitiv aus, da hier ein geschlossener Kiefernforst stockt. Regelmäßige An- oder Überflüge der beiden Eignungsgebiete sind aufgrund der nicht geeigneten Habitatstruktur, der relativ großen Entfernung sowie der nicht erkennbaren Nahrungshabitate in der Richtung der Eignungsgebiete sehr unwahrscheinlich. So ist eine signifikante Betroffenheit der jeweiligen lokalen Population / Teilpopulation nicht gegeben.

4.4.3 Alternativenvergleich

In folgender Tabelle werden die Ergebnisse der Risikoeinschätzung (Kap. 4.4.2) für die entscheidungsrelevanten europarechtlich geschützten Arten zusammengefasst.

Die zu erwartenden vorhabensbedingten Betroffenheiten werden folgendermaßen kategorisiert:

- Es ist keine Betroffenheit der Art zu erwarten.
- o Es ist keine signifikante Betroffenheit der lokalen Population / Teilpopulation der Art zu erwarten.
- + Betroffenheit der lokalen Population der Art ist zwar zu erwarten, jedoch kann eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes im Naturraum durch geeignete kompensatorische Maßnahmen verhindert werden. Durch die Lage von Brutpaaren einer Art im Restriktionsbereich ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes im Naturraum durch erhöhtes Kollisionsrisiko gering aber nicht auszuschließen.
- ++ Betroffenheit der lokalen Population der Art ist zu erwarten. Damit eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes im Naturraum oder darüber hinaus (Land Brandenburg) vermieden werden kann, sind umfangreiche kompensatorische Maßnahmen erforderlich (erhöhter Kompensationsbedarf); Durch die Lage von Brutpaaren einer besonders gefährdeten Art im Restriktionsbereich ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes im Naturraum durch erhöhtes Kollisionsrisiko nicht auszuschließen.
- !! Verschlechterung des Erhaltungszustandes im Naturraum oder darüber hinaus (Land Brandenburg) kann nicht ausgeschlossen werden (hohes Zulassungsrisiko), Verletzung der Tabukriterien der tierökologischen Abstandskriterien (LUA 2003)

k.a. keine Angaben

Tabelle 9: Risikoeinschätzung für die entscheidungsrelevanten Arten

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Potenzielle Windeignungsgebiete				
		1a	2	3	4	5
Arktische Gänse	<i>Anser spec.</i>	k.a.	-	+	0	-
Weiss-Storch	<i>Ciconia ciconia</i>	!!	0	-	0	0
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	-	-	-	!!	-
Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	k.a.	-	0	0	0
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	k.a.	-	++	!!	-
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	k.a.	+	-	-	!!
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	k.a.	-	0	-	-
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	-	-	0	-	-
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	k.a.	0	+	-	-
Kranich	<i>Grus grus</i>	k.a.	-	-	0	0

Die obige Tabelle zeigt, dass bei einer Ausweisung von drei potenziellen Eignungsgebieten eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes für mindestens eine Vogelart im Naturraum oder darüber hinaus (Land Brandenburg) nicht ausgeschlossen werden kann. Damit verbunden ist ein hohes Zulassungsrisiko. Insbesondere das Eignungsgebiet östlich von Karen birgt ein hohes Kollisionsrisiko bzw. ein Vergrämrungsrisiko für die besonders sensiblen Arten Schwarzstorch und Seeadler. Maßnahmen zur Vermeidung oder zur Kompensation der Beeinträchtigung sind für diese Arten kaum möglich. Das bestehende Windeignungsgebiet auf dem Kippengelände des ehemaligen Tagebaus Cottbus-Nord weist ein Kollisionsrisiko in den so genannten Flugkorridoren für den Seeadler auf, das zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Art führen könnte. Am Konfliktärmsten bezüglich des Artenschutzes ist nach derzeitigem Kenntnisstand die potenzielle Eignungsfläche 2 westlich von Sielow.

Fledermäuse

Ein sicherer Alternativenvergleich der einzelnen potenziellen Windeignungsgebiete in Bezug auf das Konfliktpotenzial zur Fledermausfauna ist aufgrund mangelnder Datengrundlagen nicht möglich. Lediglich für das bestehende Windeignungsgebiet 3 des Windparks Cottbus-Ost liegen Daten vor.

Hier war die Fledermausaktivität durchgehend gering. Sowohl für die Zeit der Jungenaufzucht im Sommer als auch für die Zugzeit im August/September erfolgten nur wenige Nachweise. So wurden auch keine Abschaltzeiten zum Schutz der Fledermäuse für die bestehenden WEA angeordnet.

Die geringe Frequentierung des Untersuchungsgebietes durch Fledermäuse lässt sich evtl. durch das Fehlen geeigneter Quartiermöglichkeiten in unmittelbarer Umgebung erklären. Im Untersuchungsgebiet sind weder Gebäude mit Quartiermöglichkeiten noch geeignete Quartierbäume vorhanden. Eine weitere Erklärung für die geringe Nutzung des Gebietes könnte das Fehlen geeigneter Landschaftsstrukturen als Verbundelemente sein, die eine übergangslose Anbindung von Wald an Strukturen der freien Landschaft darstellen. Dazu zählen Hecken, Baumreihen, Feldgehölze, Gräben, Alleen und ähnlichen Strukturen. Sie werden von den Fledermäusen als Jagdhabitate und Leitstrukturen genutzt. Insgesamt lässt sich feststellen, dass sich die erfassten Arten nicht längere Zeit im Gebiet aufhalten, sondern dieses lediglich überfliegen. Auch aufgrund der geringen Nachweise lassen sich weder Flugrouten noch Jagdgebiete identifizieren.

Im Vergleich zu den anderen potenziellen Windeignungsgebieten ist derzeit das bestehende Eignungsgebiet mit großer Wahrscheinlichkeit das Konfliktärmste bezüglich der Fledermausfauna. Sowohl die potenziellen Eignungsgebiete im Offenland als auch die im Kiefernforst weisen mit hoher Wahrscheinlichkeit eine stärkere Frequentierung durch Fledermäuse auf.

5 FFH-Verträglichkeit

5.1 Anlass und Aufgabenstellung

Drei der potenziellen Windeignungsgebiete auf dem Gebiet der Stadt Cottbus liegen innerhalb eines Natura-2000 Schutzgebietes bzw. befinden sich in unmittelbarer Nähe zu diesem. Die beiden nördlichen Eignungsgebiete 1a und 1b liegen innerhalb des SPA-Gebietes „Spreewald und Lieberoser Endmoräne“ (DE 4151-421), das im Südosten des Stadtgebiet gelegene Eignungsgebiet 4 hat einen Abstand von minimal 700 m zum FFH-Gebiet „Sergen-Katlower Teich- und Wiesenlandschaft“ (DE 4252-301). Damit ergibt sich die begründete Vermutung einer möglichen erheblichen Beeinträchtigung der SPA-/FFH-Gebiete im Sinne des Artikels 6, Abs. 3 der Richtlinie 92/43/EWG (bzw. § 34 BNatSchG), womit eine Prüfung auf Verträglichkeit mit den für dieses Gebiet festgelegten Erhaltungszielen erforderlich ist. Dies gilt nicht nur für Pläne und Projekte innerhalb des Schutzgebietes, sondern auch für solche, deren Auswirkungen von außen in das Gebiet hineinwirken könnten.

Die hier durchgeführte FFH(SPA)-Vorprüfung (Phase 1) klärt im Sinne einer Vorabschätzung, ob die potenziellen „Eignungsgebiete Windenergienutzung“ das jeweilige SPA-/FFH-Gebiet bzw. seine Erhaltungsziele erheblich beeinträchtigen können.

5.1.1 Verfahrensweise und Methodik

Angelehnt an den Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstrassenbau (Leitfaden FFH-VP, Ausgabe 2004) werden folgende Arbeitsschritte durchgeführt, die im Anschluss an das einführende Kapitel abgehandelt werden:

- Beschreibung der FFH- / SPA-Gebiete und ihrer Erhaltungsziele
- Beschreibung des Planvorhabens und der relevanten Wirkfaktoren
- Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch die Nutzung der Windenergie in den potenziellen Eignungsgebieten
- Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte
- Fazit bzw. Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigung für das SPA-Gebiet

5.2 Beschreibung der Schutzgebiete und ihrer Erhaltungsziele

Erhaltungsziele für ein FFH-Gebiet sind nach § 10 Abs. 1 Pkt. 9 BNatSchG Erhaltung oder Wiederherstellung (Entwicklung) eines günstigen Erhaltungszustands der in Anhang I der FFH-Richtlinie aufgeführten natürlichen Lebensräume und der in Anhang II dieser Richtlinie aufgeführten Tier- und Pflanzenarten, die in einem Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung vorkommen. Für ein SPA-Gebiet sind dies die Erhaltung oder Wiederherstellung (Entwicklung) eines günstigen Erhaltungszustands für die im Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie aufgeführten Vogelarten sowie die Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2, die in einem Besonderen Schutzgebiet (Special Protected Area (SPA)) vorkommen. Diese Erhaltungsziele ergeben sich im wesentlichen aus dem Standard-Datenbogen, der für FFH- und SPA-Gebiete ausgefüllt wurde. Alle im Standard-Datenbogen als signifikant, d. h. nicht in der Kategorie „D“ des Kriteriums ‘Repräsentativität’ vermerkten Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie (bzw. Vogelarten bei SPA-Gebieten), sind die Grundlage für die Festle-

gung von Erhaltungszielen für FFH-/SPA-Gebiete. Gleiches gilt für die Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie.

Für das FFH-Gebiet „Sergen-Katlower Teich und Wiesenlandschaft“ sowie für das EU-Vogelschutz-Gebiet „Spreewald und Lieberoser Endmoräne“ sind die wertgebenden Lebensraumtypen und Arten des Anhang I der FFH-Richtlinie bzw. die wertgebenden Vogelarten (für das SPA-Gebiet) durch das Landesumweltamt Brandenburg in den Standarddatenbögen vom Dezember 2004 festgelegt (siehe Anhang). Die Standarddatenbogen sind dem Kartendienst des Landesumweltamtes Brandenburg (LUA 2004) entnommen.

5.2.1 FFH-Gebiet Sergen-Katlower Teich- und Wiesenlandschaft

5.2.1.1 Gebietsbeschreibung

Das FFH-Gebiet Sergen-Katlower Teich- und Wiesenlandschaft befindet sich vollständig im Landkreis Spree-Neiße und umfasst eine Fläche von 716 ha. Nach SCHOLZ (1962) liegt es im Naturraum der Cottbusser Sandplatte, die zur Großeinheit des Lausitzer Becken- und Heidelandes gehört.

Das FFH-Gebiet liegt südlich der großen Braunkohle-Tagebaugelände Jänschwalde und Cottbus-Nord. Die hydrologische und ökologische Situation des gesamten Raumes ist deshalb durch umfangreiche anthropogene Eingriffe gekennzeichnet. Im Vorfeld der Tagebauaktivitäten wurden Fließgewässer verlegt und kanalisiert. Darüber hinaus wurden umfangreiche Meliorationsmaßnahmen durchgeführt und zahlreiche Gräben angelegt. Alle Fließgewässer entwässern in nördlicher Richtung, ursprünglich in die Spree. Die ehemaligen Torfböden des Gebietes sind weitgehend mineralisiert und im gesamten Gebiet herrscht(e) großer Wassermangel durch die tagebaubedingten Grundwasserabsenkungen und durch Drainagen. Mitte und Ende der 90er Jahre sind Teile des Grünlandes aufgelassen und trockengefallene Teiche (im Norden des Gebietes) nicht mehr bewirtschaftet worden. Mit dem Ende der Tagebauaktivität und der Flutung des Klinger Sees (südlicher Tagebaurestsee Jänschwalde) stabilisiert sich die Wassersituation wieder.

Trotz dieser umfangreichen Eingriffe in den Naturhaushalt stellt das Gebiet eine repräsentative Teich- und Niederungslandschaft mit bedeutenden Amphibienvorkommen und einem Reliktstandort der Lausitzer Tieflandfichte im Sergener Luch (*Molinio-Piceetum*) dar. Die überwiegend extensiv genutzte Teichlandschaft beherbergt u.a. ein bedeutendes Vorkommen der Rotbauchunke.

5.2.1.2 Schutzzweck und Erhaltungsziele

Konkretisiert auf die Lebensraumtypen und Arten der FFH-Richtlinie und im Hinblick auf die Errichtung eines kohärenten Netzes ergeben sich folgende Schutz- und Entwicklungsziele:

Ziele sind die Bewahrung und Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustandes für die im Gebiet vorhandenen Lebensraumtypen nach Anhang I und für die Populationen und Habitate der Arten nach Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 (zuletzt geändert durch die Verordnung (EG) Nr. 1882/2003 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. September 2003) (FFH-Richtlinie). Das sind insbesondere:

Tabelle 10: Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie

Natura 2000-Code	Biotoptyp	FFH-RL
2330	Offene Grasflächen mit <i>Corynephorus</i> und <i>Agrostis</i> auf Binnendünen	v
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitons</i>	v
3260	Fließgewässer der Ebene mit Unterwasservegetation	v
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren Stufe	v
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	v
9160	Mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald	v
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>	v
91E0	Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i>	*
9410	Montane bodensaure Fichtenwälder	v

* = Prioritärer Lebensraum nach Anhang I der FFH-RL;

v = Im Anhang I der FFH-RL aufgeführter Lebensraum

Tabelle 11: Tierarten nach Anhang II FFH-Richtlinie

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
<i>Lutra lutra</i>	Fischotter
<i>Bombina bombina</i>	Rotbauchunke
<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Grüne Keiljungfer

Tabelle 12: Vogelarten nach Anhang I VSchRL

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Status
<i>Milvus milvus</i>	Rotmilan	BV
<i>Cuculus canorus</i>	Kuckuck	ZV
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Kormoran	ZV

BV = Brutvogel; ZV = Zugvogel

5.2.2 SPA-Gebiet Spreewald und Lieberoser Endmoräne

5.2.2.1 Gebietsbeschreibung

Das EU-Vogelschutzgebiet „Spreewald und Lieberoser Endmoräne“ erstreckt sich über die Landkreise Dahme-Spreewald, Oberspreewald-Lausitz, Oder-Spree und Spree-Neiße sowie über die Stadt Cottbus und umfasst eine Fläche von 80.216 ha.

Das Vogelschutzgebiet erstreckt sich nördlich von Cottbus über Lübben und erreicht mit einer kleinen Lücke im Norden Storkow, östlich reicht es bis Lieberose und nördlich von Reicherskreuz bis fast an das Schlaubetal. Das Gebiet umfasst als wesentliche Bestandteile den südöstlichen, bis zu 16 km breiten Teil des Baruther Urstromtales mit der Malxe-Niederung, den Peitzer und Bä-

renbrücker Teichen, den Laßzinswiesen und dem Oberspreewald. Außerdem sind Teile der nördlich angrenzenden Endmoränen, Grundmoränenplatten und Sander des Brandenburger Stadiums der Weichselvereisung mit der Lieberoser Endmoräne und der Reicherskreuzer Heide, der Unterspreewald sowie als nördliche Teilfläche die Groß Schauener Seenkette einbezogen. Naturräumlich beinhaltet das Gebiet fast vollständig die Haupteinheit Spreewald, außerdem die südlichen Teile des Ostbrandenburgischen Heide- und Seengebietes. Das Biosphärenreservat Spreewald liegt vollständig im SPA.

Bedingt durch die unterschiedlichen und oft kleinräumig wechselnden natürlichen Gegebenheiten weist das Gebiet eine sehr hohe Lebensraumvielfalt auf. Sie reicht von ausgedehnten Bruch- und Niedlungswäldern im Bereich des Ober- und Unterspreewaldes über großflächige Wiesenniederungen in der Malxe-Niederung und im Oberspreewald, zahlreiche Seen und Teiche unterschiedlicher Größe und Trophie, verschiedene Moore und Waldtypen bis hin zu den Heiden, Trockenrasen und Sukzessionswäldern im Bereich des ehemaligen Truppenübungsplatzes Lieberose.

Die im Norden von Cottbus gelegenen und für die Prüfung auf FFH-Verträglichkeit relevanten Bereiche des SPA-Gebietes umfassen die Niederung der Spree und Malxe, die eine wichtige Verbindung zwischen dem Spreewald und der Neiße darstellt (ZIMMERMANN 2005).

So vielgestaltig wie die Landschaft des SPA ist auch die Vogelwelt. So erfüllt das Gebiet in insgesamt 24 Fällen für Brut- und Rastvögel entsprechende IBA-Kriterien (Important Bird Areas) und stellt damit eines der bedeutendsten Brandenburger Vogelschutzgebiete dar. Die reich strukturierte, historische Kulturlandschaft bietet beispielsweise über 100 Brutpaaren des Weißstorchs Lebensraum. Die Malxe-Niederung und die Grünlandflächen des Spreewaldes sind für verschiedene Wiesenbrüter als Brut-, Rast- und Nahrungsgebiet besonders wichtig. Für die Uferschnepfe ist die Malxe-Niederung eines der letzten regelmäßig besetzten Brutgebiete in Brandenburg. Außerdem sind Kiebitz, Bekassine, Brachvogel und Rotschenkel als Brutvögel besonders hervorzuheben. Von Herbst bis Frühjahr hinein haben nordische Gänse im Gebiet verschiedene Rast- und Schlafplätze (ZIMMERMANN 2005). Von besonderer Bedeutung sind auch die neu entstandenen Teiche in der Spreeaue (Kompensation für die Teiche Lakoma), die ein hohes Potenzial für die Vogelwelt besitzen und sich in den kommenden Jahren noch entwickeln.

5.2.2.2 Schutzzweck und Erhaltungsziele

Konkretisiert auf die Vogelarten der Vogelschutz-Richtlinie und im Hinblick auf die Errichtung eines kohärenten Netzes ergeben sich folgende Schutz- und Entwicklungsziele:

Ziele sind die Bewahrung und Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustandes für die im Gebiet vorhandenen Populationen und Habitate der Vogelarten des Anhangs I und nach Art. 4 Abs. 2 der Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 (Vogelschutz-Richtlinie). Das sind insbesondere:

Tabelle 13: Vogelarten, die im Anhang I der Richtlinie 79/409/EWG aufgeführt sind

EU-Code	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Status*
A223	Aegolius funereus	Rauhfußkauz	BV
A229	Alcedo atthis	Eisvogel	BV
A042	Anser erythropus	Zwerggans	DZ
A255	Anthus campestris	Brachpieper	BV
A222	Asio flammea	Sumpfohreule	DZ

Fortsetzung Tabelle 13

EU-Code	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Status*
A060	<i>Aythya nyroca</i>	Moorente	DZ
A021	<i>Botaurus stellaris</i>	Rohrdommel	BV
A045	<i>Branta leucopsis</i>	Weißwangengans	DZ
A396	<i>Branta ruficollis</i>	Rothalsgans	DZ
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Ziegenmelker	BV
A196	<i>Chlidonias hybridus</i>	Weißbartseeschwalbe	DZ
A197	<i>Chlidonias niger</i>	Trauerseeschwalbe	DZ
A031	<i>Ciconia ciconia</i>	Weißstorch	BV, DZ
A030	<i>Ciconia nigra</i>	Schwarzstorch	BV, DZ
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	Rohrweihe	BV
A089	<i>Circus cyaneus</i>	Kornweihe	DZ
A122	<i>Crex crex</i>	Wachtelkönig	BV
A038	<i>Cygnus cygnus</i>	Singschwan	BV, DZ
A238	<i>Dendrocopus medius</i>	Mittelspecht	BV
A236	<i>Dryocopus martius</i>	Schwarzspecht	BV
A027	<i>Egretta alba</i>	Silberreiher	DZ
A379	<i>Emberiza hortulana</i>	Ortolan	BV
A098	<i>Falco columbarius</i>	Merlin	DZ
A103	<i>Falco peregrinus</i>	Wanderfalke	DZ
A320	<i>Ficedula parva</i>	Zwergschnäpper	BV
A154	<i>Gallinago media</i>	Doppelschnepfe	DZ
A002	<i>Gavia arctica</i>	Prachtaucher	DZ
A001	<i>Gavia stellaria</i>	Sternaucher	DZ
A127	<i>Grus grus</i>	Kranich	BV, DZ
A075	<i>Haliaeetus albicilla</i>	Seeadler	BV, DZ
A022	<i>Ixobrychus minutus</i>	Zwergdommel	BV
A338	<i>Lanius collurio</i>	Neuntöter	BV
A176	<i>Larus melanocephalus</i>	Schwarzkopfmöwe	DZ
A177	<i>Larus minutus</i>	Zwergmöwe	DZ
A246	<i>Lullula arborea</i>	Heidelerche	BV
A272	<i>Luscinia svecica</i>	Blaukehlchen	BV
A068	<i>Mergus albellus</i>	Zwergsäger	DZ
A073	<i>Milvus migrans</i>	Schwarzmilan	BV, DZ
A074	<i>Milvus milvus</i>	Rotmilan	BV, DZ
A094	<i>Pandion haliaetus</i>	Fischadler	BV
A072	<i>Pernis apivorus</i>	Wespenbussard	BV
A151	<i>Philomachus pugnax</i>	Kampfläufer	DZ
A234	<i>Picus canus</i>	Grauspecht	BV

Fortsetzung Tabelle 13

EU-Code	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Status*
A140	<i>Pluvialis apricaria</i>	Goldregenpfeifer	DZ
A007	<i>Podiceps auritus</i>	Ohrentaucher	DZ
A120	<i>Porzana parva</i>	Kleine Ralle	BV
A119	<i>Porzana porzana</i>	Tüpfelralle	BV
A195	<i>Sterna albifrons</i>	Zwergseeschwalbe	DZ
A190	<i>Sterna caspia</i>	Raubseeschwalbe	DZ
A193	<i>Sterna hirundo</i>	Flussseeschwalbe	BV
A307	<i>Sylvia nisoria</i>	Sperbergrasmücke	BV
A166	<i>Tringa glareola</i>	Bruchwasserläufer	DZ

*Status gemäß Standarddatenbogen: BV = Brutvogel DZ = Durchzügler

Tabelle 14: Regelmäßig vorkommende Zug- und Rastvögel und weitere wertrelevante Arten, die nicht im Anhang I der Richtlinie 79/409/EWG aufgeführt sind

EU-Code	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Status*
A297	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Teichrohrsänger	BV
A168	<i>Actitis hypoleucos</i>	Flussuferläufer	DZ
A054	<i>Anas acuta</i>	Spiessente	DZ
A056	<i>Anas clypeata</i>	Löffelente	BV, DZ
A052	<i>Anas crecca</i>	Krickente	BV, DZ
A050	<i>Anas penelope</i>	Pfeifente	DZ
A053	<i>Anas platyrhynchos</i>	Stockente	BV, DZ
A055	<i>Anas querquedula</i>	Knäkente	BV, DZ
A051	<i>Anas strepera</i>	Schnatterente	BV, DZ
A041	<i>Anser albifrons</i>	Blessgans	DZ
A043	<i>Anser anser</i>	Graugans	DZ
A040	<i>Anser brachyrhynchus</i>	Kurzschnabelgans	DZ
A039	<i>Anser fabalis</i>	Saatgans	DZ
A028	<i>Ardea cinerea</i>	Graureiher	DZ
A059	<i>Aythya ferina</i>	Tafelente	BV, DZ
A061	<i>Aythya fuligula</i>	Reiherente	DZ
A067	<i>Bucephala clangula</i>	Schellente	BV, DZ
A144	<i>Calidris alba</i>	Sanderling	DZ
A149	<i>Calidris alpina</i>	Alpenstrandläufer	DZ
A143	<i>Calidris canutus</i>	Knutt	DZ
A147	<i>Calidris ferruginea</i>	Sichelstrandläufer	DZ
A145	<i>Calidris minuta</i>	Zwergstrandläufer	DZ

Fortsetzung Tabelle 14

EU-Code	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Status*
A146	<i>Calidris temminckii</i>	Temminckstradläufer	DZ
A136	<i>Charadrius dubius</i>	Flussregenpfeifer	BV, DZ
A137	<i>Charadrius hiaticula</i>	Sandregenpfeifer	DZ
A198	<i>Chlidonias leucopterus</i>	Weissflügelseeschwalbe	DZ
A036	<i>Cygnus olor</i>	Höckerschwan	
A099	<i>Falco subbuteo</i>	Baumfalke	BV
A125	<i>Fulica atra</i>	Blässhuhn	BV, DZ
A123	<i>Gallinula chloropus</i>	Teichralle	BV
A153	<i>Gallinago gallinago</i>	Bekassine	BV, DZ
A340	<i>Lanius excubitor</i>	Raubwürger	BV
A184	<i>Larus argentatus</i>	Silbermöwe	DZ
A182	<i>Larus canus</i>	Sturmmöwe	DZ
A179	<i>Larus ridibundus</i>	Lachmöwe	BV, DZ
A156	<i>Limosa limosa</i>	Uferschnepfe	BV, DZ
A292	<i>Locustella luscinioides</i>	Rohrschwirl	BV
A270	<i>Luscinia luscinia</i>	Sprosser	BV
A271	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Nachtigall	BV
A152	<i>Lymnocyptes minimus</i>	Zwergschnepfe	DZ
A070	<i>Mergus merganser</i>	Gänsesäger	DZ
A058	<i>Netta rufina</i>	Kolbenente	BV, DZ
A160	<i>Numenius arquata</i>	Großer Brachvogel	BV, DZ
A017	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Kormoran	DZ
A005	<i>Podiceps cristatus</i>	Haubentaucher	DZ
A006	<i>Podiceps grisigena</i>	Rothalstaucher	BV, DZ
A008	<i>Podiceps nigricollis</i>	Schwarzhalstaucher	DZ
A118	<i>Rallus aquaticus</i>	Wasserralle	BV
A249	<i>Riparia riparia</i>	Uferschwalbe	BV, DZ
A275	<i>Saxicola rubetra</i>	Braunkehlchen	BV
A155	<i>Scolopax rusticola</i>	Waldschnepfe	BV
A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Zwergtaucher	BV, DZ
A048	<i>Tadorna tadorna</i>	Brandgans	DZ
A161	<i>Tringa erythropus</i>	Dunkler Wasserläufer	DZ
A164	<i>Tringa nebularia</i>	Grünschenkel	DZ
A165	<i>Tringa ochropus</i>	Waldwasserläufer	BV, DZ
A162	<i>Tringa totanus</i>	Rotschenkel	BV, DZ
A232	<i>Upupa epops</i>	Wiedehopf	BV
A142	<i>Vanellus vanellus</i>	Kiebitz	BV

Neben den allgemeinen Zielstellungen der EG-Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG) zum differenzierten Schutz sämtlicher wildlebender Vogelarten, die im europäischen Gebiet der Mitgliedsstaaten heimisch sind, gelten für das Europäische Vogelschutzgebiet "Spreewald und Lieberoser Endmoräne" nachfolgend aufgeführte vorrangigen Erhaltungsziele (MLUV 2009, Zimmermann 2005):

Sicherung der für den Vogelschutz wichtigen Elemente und Funktionen des Gebietes, insbesondere durch:

- Erhaltung und Wiederherstellung der einmaligen Landschaft des Spreewaldes, der angrenzenden Teich- und Niederungsgebiete, des ehemaligen Truppenübungsplatzes auf der Lieberoser Endmoräne sowie der Groß Schauener Seenkette als Lebensraum der hier vorkommenden Vogelarten
- Erhaltung und Wiederherstellung eines für Niedermoore und Auen typischen Landschaftswasserhaushaltes im gesamten Niederungsbereich von Spree und Malxe sowie im Bereich der Groß Schauener Seenkette mit winterlich und ganzjährig überfluteten Flächen und ganzjährig hohen Grundwasserständen als Brutgebiet von Rohr-, Graugans, Schnatter-, Krick-, Löffel-, Knäkente, Rohrweihe, Tüpfelsumpfhuhn, Kleinem Sumpfhuhn, Wachtelkönig, Kranich, Bekassine, Uferschnepfe, Großem Brachvogel, Rotschenkel, Flusseeschwalbe und Blaukehlchen, als Nahrungsgebiet von Schwarz- und Weißstorch sowie als Rast- bzw. Überwinterungsgebiet von Tundrasaat-, Bläss-, Zwerg-, Graugans, Pfeif-, Schnatter-, Krick-, Spieß-, Löffelente und weiteren Wasser- und Watvogelarten
- Erhaltung und Wiederherstellung der durch ein Mosaik von Wald, Gebüsch, Baumreihen, feuchten Wiesenflächen und einem dichten Netz von Fließgewässern geprägten Landschaft des Spreewaldes als Brutgebiet von Schwarzstorch, Wespenbussard, Schwarz-, Rotmilan, Seeadler, Kranich, Bekassine, Eisvogel, Schwarz-, Grau-, Mittelspecht, Blaukehlchen und Rohrschwirl sowie als Nahrungsgebiet des Weißstorches
- Erhaltung und Wiederherstellung strukturreicher, unverbauter, störungsarmer bis störungsfreier Gewässer und Gewässerufer einschließlich der durch Menschenhand entstandenen Teichgebiete mit naturnaher Wasserstandsdynamik, mit Schwimmblattgesellschaften, Submersvegetation und ganzjährig überfluteter oder überschwemmter, ausgedehnter, ungemähter Verlandungs- und Röhrichtvegetation und Flachwasserzonen als Brutgebiet von Rohr-, Zwergrohrdommel, Rohrweihe, Singschwan, Graugans, Schnatter-, Krick-, Löffel-, Knäk-, Tafelente, Rohrschwirl, Blaukehlchen, Tüpfelsumpfhuhn, Kleinem Sumpfhuhn, Wachtelkönig, Kranich, Bekassine, Flusseeschwalbe, Eisvogel und Blaukehlchen, als Nahrungshabitat von Schwarzstorch, See- und Fischadler sowie als Rast- bzw. Überwinterungsgebiet von Silberreiher, Tundrasaat-, Bläss-, Zwerg-, Graugans, Pfeif-, Schnatter-, Krick-, Spieß-, Löffel-, Tafelente, Kampfläufer, Alpenstrandläufer, Bekassine, Doppelschnepfe, Uferschnepfe, Rotschenkel, Bruchwasserläufer und weiteren Wasser- und Watvogelarten
- Erhaltung oder Wiederherstellung natürlicher oder naturnaher Trophieverhältnisse der Gewässer und Verlandungszonen zum Schutz gewässerbegleitender Röhrichte und zur Verzögerung der Sukzession zur Erhaltung und Wiederherstellung des Lebensraumes von Rohr-, Zwergrohrdommel, Rohrweihe, Tüpfelsumpfhuhn, Kleinem Sumpfhuhn, Kranich, Rohrschwirl, Teichrohrsänger und Blaukehlchen
- Erhaltung und Wiederherstellung unverbauter, strukturreicher, störungsarmer, natürlicher und naturnaher Fließgewässer mit ausgeprägter Gewässerdynamik, mit Mäander- und Kolkbildungen, Uferabbrüchen, Steilwandbildungen, Altarmen, Sand- und Kiesbänken als Brutgebiet von Schnatter-, Krick-, Löffel-, Knäkente, Kranich, Eisvogel, Blaukehlchen und Rohrschwirl, als

Nahrungshabitat des Schwarzstorchs sowie als Rast- und Überwinterungsgebiet weiterer Wasser- und Watvogelarten

- Erhaltung und Wiederherstellung großflächiger, intakter Bruchwälder, Moore, Sümpfe, Torfstiche und Kleingewässer mit naturnahen Wasserständen und naturnaher Wasserstandsdynamik als Brut- und Nahrungsgebiet von Schwarzstorch, Kranich, Rohrdommel, Singschwan, Graugans, Schnatter-, Krick-, Löffel-, Knäkente, Rohrweihe, Tüpfelsumpfhuhn, Kleinem Sumpfhuhn, Kranich, Bekassine und Blaukehlchen
- Erhaltung und Wiederherstellung naturnaher Trophieverhältnisse und eines Mosaiks von vegetationsfreien und -armen Sandoffenflächen, lückigen Sandtrocken- und Magerrasen über Zwergstrauchheiden bis zu lichten, strukturreichen Vorwäldern bei einem hohen Anteil offener Flächen und früher Sukzessionsstadien sowie Erhaltung und Wiederherstellung nährstoffarmer, lichter und halboffener Kiefernwälder und -heiden mit Laubholzanteilen und reich gegliederten Waldrändern im Bereich der Lieberoser Endmoräne als Lebensraum von Wespenbussard, Ziegenmelker, Heidelerche, Brachpieper, Sperbergrasmücke und Neuntöter sowie den in Brandenburg vom Aussterben bedrohten Arten Baumfalke, Wiedehopf und Raubwürger
- Erhaltung und Wiederherstellung von Altholzbeständen, alten Einzelbäumen, Überhältern und somit eines reichen Angebotes an Bäumen mit Höhlen, Rissen, Spalten, Teilkronenbrüchen, rauer Stammoberfläche und hohen Vorräten an stehendem und liegendem Totholz in den Brutgebieten von Schwarzstorch, Wespenbussard, Schwarz-, Rotmilan, See-, Fischadler, Sperlings-, Raufußkauz, Grau-, Schwarz-, Mittelspecht und dem in Brandenburg vom Aussterben bedrohten Baumfalken, vor allem in Eichen- und Buchenwäldern sowie Mischbeständen
- Erhaltung und Wiederherstellung von Brutmöglichkeiten für Schwarzstorch, See-, Fischadler, Flussseseschwalbe, Raufußkauz, Eisvogel und für die in Brandenburg vom Aussterben bedrohten Arten Baumfalke und Wiedehopf (z. B. Horst- und Höhlenbäume, Wurzelteller umgestürzter Bäume, Betonstrukturen)
- Erhaltung und Wiederherstellung störungsarmer Schlaf- und Vorsammelplätze von Bläss-, Zwerg-, Tundrasaat-, Grau-, Weißwangengans und Kranich
- Erhaltung und Wiederherstellung von dauerhaften/temporären, störungsarmen Inseln unterschiedlicher Vegetationsbedeckung als Brutgebiet von Rot-, Schwarzmilan, Graugans, Schnatter-, Knäk-, Kolben-, Tafelente, Kiebitz, Rotschenkel, Lachmöwe und Flussseseschwalbe, insbesondere in den Teichgebieten, sowie als Brut- und Rastplatz des Kormorans im Bereich der Groß Schauener Seen
- Erhaltung und Wiederherstellung winterlich überfluteter, im späten Frühjahr blänkenreicher, extensiv genutzter, störungsarmer Grünlandflächen (Feucht- und Nasswiesen) in enger räumlicher Verzahnung mit Brache- und Röhrichflächen und -säumen als Brutgebiet von Löffel-, Knäkente, Tüpfelsumpfhuhn, Wachtelkönig, Bekassine, Uferschnepfe und Rotschenkel sowie als Nahrungs- und Rastflächen von Silberreiher, Schwarz-, Weißstorch, Kranich und Goldregenpfeifer
- Erhaltung und Wiederherstellung ausgedehnter, extensiv genutzter, störungsarmer Grünlandflächen und Feuchtwiesen als Brutgebiet von Großem Brachvogel und Braunkehlchen und als Nahrungs- und Rastflächen von Bläss-, Zwerg-, Tundrasaat-, Grau-, Weißwangengans und Kiebitz
- Erhaltung und Wiederherstellung von ein- oder mehrjährigen Grünlandbrachen, Seggenrieden und Staudensäumen in extensiv genutzten Feuchtgrünlandflächen als Brutgebiet von Tüpfel-

sumpfhuhn, Wachtelkönig, Bekassine und Braunkehlchen sowie als Schlafplatz von Kornweihe und Sumpfohreule

- Erhaltung und Wiederherstellung naturnaher Trophieverhältnisse in den Lebensräumen von Uferschnepfe, Großem Brachvogel, Rotschenkel
- Erhaltung und Wiederherstellung des offenen gehölzarmen Landschaftscharakters der Wiesenbrüteregebiete in der Malxeniederung bei Peitz
- Erhaltung und Wiederherstellung störungsfreier Gewässer mit niedrigem Wasserstand und Sichtschutz bietender Ufervegetation sowie Erhaltung und Wiederherstellung flach überfluteter, störungsfreier Grünlandbereiche als Schlafplätze des Kranichs im Polder Kockrowsberg
- Erhaltung und Wiederherstellung einer strukturreichen Agrarlandschaft mit einem hohen Anteil an Begleitbiotopen wie Hecken, Baumreihen, Einzelgehölzen, Brachen, Randstreifen und Trockenrasen sowie einer mosaikartigen Nutzungsstruktur als Brutgebiet von Heidelerche, Braunkehlchen, Sperbergrasmücke, Neuntöter, Ortolan und der in Brandenburg vom Aussterben bedrohten Arten Wiedehopf und Raubwürger sowie als Nahrungsflächen von Weißstorch, Wespenbussard, Schwarz-, Rotmilan, Rohr- und Kornweihe vor allem in den durch Ackerflächen geprägten Randbereichen der Niederungen
- Erhaltung und Wiederherstellung von strukturierten Waldrändern mit Eichenanteil an höher gelegenen, mineralischen Ackerstandorten als Lebensraum des Ortolans
- Erhaltung und Wiederherstellung einer artenreichen Fauna von Wirbellosen, insbesondere Großinsekten, Amphibien und weiteren Kleintieren als Nahrungsangebot für Schwarz-, Weißstorch, Wespenbussard, Schwarz-, Rotmilan, Rohrweihe, Kranich, Uferschnepfe, Großen Brachvogel, Raufußkauz, Ziegenmelker, Braunkehlchen, Neuntöter sowie für die in Brandenburg vom Aussterben bedrohten Arten Baumfalke, Wiedehopf und Raubwürger

5.3 Projektbeschreibung und projektrelevante Wirkungen

5.3.1 Projektbeschreibung

Die detaillierte Projektbeschreibung erfolgte bereits in Kapitel 2. Das Projekt umfasst die Auswahl von Eignungsgebieten und spätere Festlegung von Sonderbauflächen für Windenergienutzung im „Teil-Flächennutzungsplan Wind“ der Stadt Cottbus.

5.3.2 Umwelterhebliche Projektwirkungen

Eine Beschreibung der wesentlichen umweltbedingten Projektwirkungen erfolgte bereits im Zusammenhang mit der Untersuchung zum Artenschutz im Kapitel 4.2. Da ein Teil der potenziellen Eignungsgebiete (Gebiete 1a und 1b) innerhalb des SPA-Gebietes liegen, ergeben sich auch anlagenbedingte Projektwirkungen. So werden die wichtigsten Projektwirkungen nachfolgend noch einmal aufgeführt.

5.3.2.1 Baubedingten Wirkungen

- vorübergehender Flächenbeanspruchung von Biotopen/Habitaten durch Materiallagerplätze, Baustreifen, Baustraßen usw.,
- Lärm-, Staub- und Abgasimmissionen,

- Störungen der Avifauna während der Bauarbeiten (durch Lärm, visuelle Effekte),
- Zerschneidungseffekte während der Bauphase.

5.3.2.2 Anlagenbedingten Wirkungen

- dauerhafter Flächeninanspruchnahme (Flächenverlust) von Biotopen/Habitaten durch Anlage der Fundamente, Kranstellplätze, Zuwegungen und Nebenflächen
- Trennwirkungen durch Zerschneidungen von Brut-, Rast- und Nahrungshabitaten bzw. durch Zerschneidungen von Flugwegen zwischen Brut- und Nahrungshabitat oder Rast- und Nahrungshabitat

5.3.2.3 Betriebsbedingten Wirkungen

- Trennwirkungen durch Zerschneidungen von Brut-, Rast- und Nahrungshabitaten bzw. durch Zerschneidungen von Flugwegen zwischen Brut- und Nahrungshabitat oder Rast- und Nahrungshabitat
- Scheuchwirkungen durch die Bewegung der Rotorblätter, insbesondere auf Rast- und Zugvögel aber auch auf sensible Brutvögel
- Kollision / Vogelschlag durch die schnell rotierenden Rotorblätter; dieses Kollisionsrisiko besteht insbesondere bei schlechter Sicht (Nebel, Regen) und Nachts (relevant für Zugvögel); besonders betroffen sind einige gefährdete Greifvogelarten wie Seeadler und Rotmilan

5.3.3 Beschreibung der umwelterheblichen Projektwirkungen der potenziellen Windeignungsgebiete

5.3.3.1 Projektwirkungen auf das FFH-Gebiet Sergen-Katlower Teich- und Wiesenlandschaft

Da sich das Projekt weit außerhalb des FFH-Gebietes befindet ist eine projektbedingte Beeinträchtigung der Lebensraumtypen nach Anhang I ausgeschlossen. Für die wertgebenden Tierarten nach Anhang II ist eine Beeinträchtigung durch das Projekt ebenfalls auszuschließen.

Eine mögliche Projektwirkung ist lediglich auf die gemäß Anhang I VSchRL wertgebende Vogelart des Rotmilans zu erwarten. Für den Rotmilan besteht ein erhebliches betriebsbedingtes Kollisionsrisiko. Die aktuelle Schlagopferstatistik (DÜRR 2008) weist den Rotmilan als eine Art aus, die im Vergleich zur Brutpopulation überproportional häufig als Schlagopfer betroffen ist. Im Entwurf der „Vogelschutzfachlichen Empfehlungen zur Abstandsregelung für Windenergieanlagen“ (LAG-VSW 2006) wird daher ein Mindestabstand von 1.000 m zum Horststandort empfohlen.

Durch das Landesumweltamt wurde allerdings ein Vorkommen des Rotmilans im möglichen Einwirkungsbereich des potenziellen Windeignungsgebietes 4 (östlich Kahren) nicht angezeigt (LUA 2009).

5.3.3.2 Projektwirkungen auf das SPA-Gebiet Spreewald und Lieberoser Endmoräne

Nachfolgend erfolgend eine stichwortartige Beschreibung der umwelterheblichen Projektwirkungen bzw. möglichen erheblichen Beeinträchtigungen auf die wertgebenden Vogelarten des SPA-Gebietes. Nachfolgend aufgeführt sind lediglich die potenziell durch die Projektwirkungen im Teillebensraum der Spree-Malxe Niederung betroffenen Vogelarten.

Tabelle 15: Vogelarten, die im Anhang I der Richtlinie 79/409/EWG aufgeführt sind

Betroffene Arten			umwelterhebliche Projektwirkungen / mögliche erhebliche Beeinträchtigung
EU-Code	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	
A042	Anser erythropus	Zwerggans	visuelle Störung durch Scheuchwirkung (bau- und betriebsbedingt)
A222	Asio flammea	Sumpfohreule	visuelle Störung durch Scheuchwirkung (bau- und betriebsbedingt)
A045	Branta leucopsis	Weißwangengans	visuelle Störung durch Scheuchwirkung (bau- und betriebsbedingt)
A396	Branta ruficollis	Rothalsgans	visuelle Störung durch Scheuchwirkung (bau- und betriebsbedingt)
A031	Ciconia ciconia	Weißstorch	- visuelle Störung durch Scheuchwirkung (bau- und betriebsbedingt) - Kollisionsgefahr bei Nahrungsfügen - Anlagebedingter Verlust von Nahrungsflächen - Trennwirkung zwischen Brut- und Nahrungshabitat
A030	Ciconia nigra	Schwarzstorch	visuelle Störung durch Scheuchwirkung (bau- und betriebsbedingt)
A081	Circus aeruginosus	Rohrweihe	Kollisionsgefahr bei Nahrungsfügen
A089	Circus cyaneus	Kornweihe	Kollisionsgefahr bei Nahrungsfügen
A122	Crex crex	Wachtelkönig	- visuelle und akustische Störung durch Scheuchwirkung (bau- und betriebsbedingt) - möglicher Verlust von Bruthabitatflächen (anlagen- und betriebsbedingt)
A038	Cygnus cygnus	Singschwan	visuelle und akustische Störung durch Scheuchwirkung (bau- und betriebsbedingt)
A098	Falco columbarius	Merlin	Kollisionsgefahr bei Nahrungsfügen
A103	Falco peregrinus	Wanderfalke	Kollisionsgefahr bei Nahrungsfügen
A127	Grus grus	Kranich	- visuelle Störung durch Scheuchwirkung (bau- und betriebsbedingt) - Kollisionsgefahr bei Nahrungsfügen
A075	Haliaeetus albicilla	Seeadler	hohe Kollisionsgefahr bei Nahrungsfügen
A073	Milvus migrans	Schwarzmilan	Kollisionsgefahr bei Nahrungsfügen
A074	Milvus milvus	Rotmilan	hohe Kollisionsgefahr bei Nahrungsfügen
A151	Philomachus pugnax	Kampfläufer	visuelle Störung durch Scheuchwirkung (bau- und betriebsbedingt)
A140	Pluvialis apricaria	Goldregenpfeifer	visuelle Störung durch Scheuchwirkung (bau- und betriebsbedingt)
A166	Tringa glareola	Bruchwasserläufer	visuelle Störung durch Scheuchwirkung (bau- und betriebsbedingt)

Tabelle 16: Regelmäßig vorkommende Zug- und Rastvögel und weitere wertrelevante Arten, die nicht im Anhang I der Richtlinie 79/409/EWG aufgeführt sind

Betroffene Arten			umwelterhebliche Projektwirkungen / mögliche erhebliche Beeinträchtigung
EU-Code	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	
A168	<i>Actitis hypoleucos</i>	Flussuferläufer	• visuelle Störung durch Scheuchwirkung (bau- und betriebsbedingt)
A054	<i>Anas acuta</i>	Spiessente	• visuelle Störung durch Scheuchwirkung (bau- und betriebsbedingt)
A056	<i>Anas clypeata</i>	Löffelente	• visuelle Störung durch Scheuchwirkung (bau- und betriebsbedingt)
A052	<i>Anas crecca</i>	Krickente	• visuelle Störung durch Scheuchwirkung (bau- und betriebsbedingt)
A050	<i>Anas penelope</i>	Pfeifente	• visuelle Störung durch Scheuchwirkung (bau- und betriebsbedingt)
A055	<i>Anas querquedula</i>	Knäkente	• visuelle Störung durch Scheuchwirkung (bau- und betriebsbedingt)
A051	<i>Anas strepera</i>	Schnatterente	• visuelle Störung durch Scheuchwirkung (bau- und betriebsbedingt)
A041	<i>Anser albifrons</i>	Blessgans	• visuelle Störung durch Scheuchwirkung (bau- und betriebsbedingt)
A043	<i>Anser anser</i>	Graugans	• visuelle Störung durch Scheuchwirkung (bau- und betriebsbedingt)
A040	<i>Anser brachyrhynchus</i>	Kurzschnabelgans	• visuelle Störung durch Scheuchwirkung (bau- und betriebsbedingt)
A039	<i>Anser fabalis</i>	Saatgans	• visuelle Störung durch Scheuchwirkung (bau- und betriebsbedingt)
A028	<i>Ardea cinerea</i>	Graureiher	• Kollisionsgefahr bei Nahrungsfügen
A059	<i>Aythya ferina</i>	Tafelente	• visuelle Störung durch Scheuchwirkung (bau- und betriebsbedingt)
A061	<i>Aythya fuligula</i>	Reiherente	• visuelle Störung durch Scheuchwirkung (bau- und betriebsbedingt)
A067	<i>Bucephala clangula</i>	Schellente	• visuelle Störung durch Scheuchwirkung (bau- und betriebsbedingt)
A144	<i>Calidris alba</i>	Sanderling	• visuelle Störung durch Scheuchwirkung (bau- und betriebsbedingt)
A149	<i>Calidris alpina</i>	Alpenstrandläufer	• visuelle Störung durch Scheuchwirkung (bau- und betriebsbedingt)
A143	<i>Calidris canutus</i>	Knutt	• visuelle Störung durch Scheuchwirkung (bau- und betriebsbedingt)
A147	<i>Calidris ferruginea</i>	Sichelstrandläufer	• visuelle Störung durch Scheuchwirkung (bau- und betriebsbedingt)
A145	<i>Calidris minuta</i>	Zwergstrandläufer	• visuelle Störung durch Scheuchwirkung (bau- und betriebsbedingt)
A146	<i>Calidris temminckii</i>	Temminckstradläufer	• visuelle Störung durch Scheuchwirkung (bau- und betriebsbedingt)
A136	<i>Charadrius dubius</i>	Flussregenpfeifer	• visuelle Störung durch Scheuchwirkung (bau- und betriebsbedingt)
A137	<i>Charadrius hiaticula</i>	Sandregenpfeifer	• visuelle Störung durch Scheuchwirkung (bau- und betriebsbedingt)
A099	<i>Falco subbuteo</i>	Baumfalke	• Kollisionsgefahr bei Nahrungsfügen
A153	<i>Gallinago gallinago</i>	Bekassine	• visuelle Störung durch Scheuchwirkung (bau- und betriebsbedingt)
A184	<i>Larus argentatus</i>	Silbermöwe	• visuelle Störung durch Scheuchwirkung (bau- und betriebsbedingt)
A182	<i>Larus canus</i>	Sturmmöwe	• visuelle Störung durch Scheuchwir-

			kung (bau- und betriebsbedingt)
A179	Larus ridibundus	Lachmöwe	visuelle Störung durch Scheuchwirkung (bau- und betriebsbedingt)
A156	Limosa limosa	Uferschnepfe	- visuelle Störung durch Scheuchwirkung (bau- und betriebsbedingt) - möglicher Verlust von Bruthabitatflächen (anlagen- und betriebsbedingt)
A152	Lymnocyrtus minimus	Zwergschnepfe	visuelle Störung durch Scheuchwirkung (bau- und betriebsbedingt)
A070	Mergus merganser	Gänsesäger	visuelle Störung durch Scheuchwirkung (bau- und betriebsbedingt)
A058	Netta rufina	Kolbenente	visuelle Störung durch Scheuchwirkung (bau- und betriebsbedingt)
A160	Numenius arquata	Großer Brachvogel	- visuelle Störung durch Scheuchwirkung (bau- und betriebsbedingt) - möglicher Verlust von Bruthabitatflächen (anlagen- und betriebsbedingt)
A017	Phalacrocorax carbo	Kormoran	visuelle Störung durch Scheuchwirkung (bau- und betriebsbedingt)
A005	Podiceps cristatus	Haubentaucher	visuelle Störung durch Scheuchwirkung (bau- und betriebsbedingt)
A155	Scolopax rusticola	Waldschnepfe	visuelle Störung durch Scheuchwirkung (bau- und betriebsbedingt)
A048	Tadorna tadorna	Brandgans	visuelle Störung durch Scheuchwirkung (bau- und betriebsbedingt)
A161	Tringa erythropus	Dunkler Wasserläufer	visuelle Störung durch Scheuchwirkung (bau- und betriebsbedingt)
A164	Tringa nebularia	Grünschenkel	visuelle Störung durch Scheuchwirkung (bau- und betriebsbedingt)
A165	Tringa ochropus	Waldwasserläufer	visuelle Störung durch Scheuchwirkung (bau- und betriebsbedingt)
A162	Tringa totanus	Rotschenkel	- visuelle Störung durch Scheuchwirkung (bau- und betriebsbedingt) - möglicher Verlust von Bruthabitatflächen (anlagen- und betriebsbedingt)
A142	Vanellus vanellus	Kiebitz	- visuelle Störung durch Scheuchwirkung (bau- und betriebsbedingt) - möglicher Verlust von Bruthabitatflächen (anlagen- und betriebsbedingt)

5.4 Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der Natura 2000-Gebiete durch die potenziellen Windeignungsgebiete

In diesem Kapitel werden die möglichen Auswirkungen der potenziellen Windeignungsgebiete des Teilflächennutzungsplans auf die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes „Sergen-Katlower Teich- und Wiesengebiet“ und des EU-Vogelschutzgebietes „Spreewald und Lieberoser Endmoräne“ prognostiziert. Im Rahmen der Vorprüfung wird lediglich überschlägig geprüft, ob es zu einer möglichen erheblichen Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des FFH- bzw. SPA-Gebietes kommen kann. Die Projektwirkungen werden auf Grundlage des derzeitigen Planungsstandes (Februar 2009) ermittelt.

5.4.1 Beeinträchtigung wichtiger Elemente und Funktionen des FFH-Gebietes Sergen-Katlower Teich und Wiesenlandschaft

Da sich das Projekt weit außerhalb des FFH-Gebietes befindet sind Beeinträchtigungen sowohl der Lebensraumtypen nach Anhang I als auch der wertgebenden Tierarten nach Anhang II, die im Standarddatenbogen für das Gebiet aufgeführt, sind auszuschließen

Sollte ein Brutplatz eines Rotmilans im FFH-Schutzgebiet existieren, der im Einwirkungsbereich des geplanten Windeignungsgebietes liegt (bis ca. 1,5 km Entfernung), besteht die Möglichkeit einer erheblichen Beeinträchtigung der Schutzziele. Für den Rotmilan besteht ein erhebliches betriebsbedingtes Kollisionsrisiko. Die aktuelle Schlagopferstatistik (DÜRR 2008) weist den Rotmilan als eine Art aus, die im Vergleich zur Brutpopulation überproportional häufig als Schlagopfer betroffen ist. Im Entwurf der „Vogelschutzfachlichen Empfehlungen zur Abstandsregelung für Windenergieanlagen“ (LAG-VSW 2006) wird daher ein Mindestabstand von 1.000 m zum Horststandort empfohlen.

Durch das Landesumweltamt wurde allerdings ein Vorkommen des Rotmilans im möglichen Einwirkungsbereich des potenziellen Windeignungsgebietes 4 (östlich Kahren) nicht angezeigt (LUA 2009). Sollte es kein Vorkommen des Rotmilans im Schutzgebiet und Einwirkungsbereich geben, bestehen derzeit keine erkennbaren möglichen Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes bzw. dessen wichtiger Elemente und Funktionen durch eine Ausweisung des Eignungsgebietes.

5.4.2 Beeinträchtigung wichtiger Elemente und Funktionen des SPA-Gebietes Spreewald und Lieberoser Endmoräne für den Vogelschutz

Erhaltungsziele

- Erhaltung und Wiederherstellung der einmaligen Landschaft des Spreewaldes, der angrenzenden Teich- und Niederungsgebiete, des ehemaligen Truppenübungsplatzes auf der Lieberoser Endmoräne sowie der Groß Schauener Seenkette als Lebensraum der hier vorkommenden Vogelarten
- Erhaltung und Wiederherstellung strukturreicher, unverbauter, störungsarmer bis störungsfreier Gewässer und Gewässerufer einschließlich der durch Menschenhand entstandenen Teichgebiete mit naturnaher Wasserstandsdynamik, mit Schwimmblattgesellschaften, Submersvegetation und ganzjährig überfluteter oder überschwemmter, ausgedehnter, ungemähter Verlandungs- und Röhrichtvegetation und Flachwasserzonen als Brutgebiet von Rohr-, Zwergrohr-

dommel, Rohrweihe, Singschwan, Graugans, Schnatter-, Krick-, Löffel-, Knäk-, Tafelente, Rohrschwirl, Blaukehlchen, Tüpfelsumpfhuhn, Kleinem Sumpfhuhn, Wachtelkönig, Kranich, Bekassine, Flusseeeschwalbe, Eisvogel und Blaukehlchen, als Nahrungshabitat von Schwarzstorch, See- und Fischadler sowie als Rast- bzw. Überwinterungsgebiet von Silberreiher, Tundrasaat-, Bläss-, Zwerg-, Graugans, Pfeif-, Schnatter-, Krick-, Spieß-, Löffel-, Tafelente, Kampfläufer, Alpenstrandläufer, Bekassine, Doppelschnepfe, Uferschnepfe, Rotschenkel, Bruchwasserläufer und weiteren Wasser- und Watvogelarten

- Erhaltung und Wiederherstellung winterlich überfluteter, im späten Frühjahr bläkenreicher, extensiv genutzter, störungsarmer Grünlandflächen (Feucht- und Nasswiesen) in enger räumlicher Verzahnung mit Brache- und Röhrichtflächen und -säumen als Brutgebiet von Löffel-, Knäke, Tüpfelsumpfhuhn, Wachtelkönig, Bekassine, Uferschnepfe und Rotschenkel sowie als Nahrungs- und Rastflächen von Silberreiher, Schwarz-, Weißstorch, Kranich und Goldregenpfeifer
- Erhaltung und Wiederherstellung ausgedehnter, extensiv genutzter, störungsarmer Grünlandflächen und Feuchtwiesen als Brutgebiet von Großem Brachvogel und Braunkehlchen und als Nahrungs- und Rastflächen von Bläss-, Zwerg-, Tundrasaat-, Grau-, Weißwangengans und Kiebitz
- Erhaltung und Wiederherstellung von ein- oder mehrjährigen Grünlandbrachen, Seggenrieden und Staudensäumen in extensiv genutzten Feuchtgrünlandflächen als Brutgebiet von Tüpfelsumpfhuhn, Wachtelkönig, Bekassine und Braunkehlchen sowie als Schlafplatz von Kornweihe und Sumpfohreule
- Erhaltung und Wiederherstellung des offenen gehölzarmen Landschaftscharakters der Wiesenbrütergebiete in der Malxenniederung bei Peitz

Mögliche erhebliche Beeinträchtigungen

Die oben genannten Erhaltungsziele können durch folgende Projektwirkungen beeinträchtigt werden:

Baubedingte Wirkungen

- vorübergehender Flächenbeanspruchung von Biotopen/Habitaten durch Materiallagerplätze, Baustreifen, Baustraßen usw.,
- Lärm-, Staub- und Abgasimmissionen,
- Störungen der Avifauna während der Bauarbeiten (durch Lärm, visuelle Effekte),
- Zerschneidungseffekte während der Bauphase.

Anlagenbedingten Wirkungen

- dauerhafter Flächeninanspruchnahme (Flächenverlust) von Biotopen/Habitaten durch Anlage der Fundamente, Kranstellplätze, Zuwegungen und Nebenflächen
- Trennwirkungen durch Zerschneidungen von Brut-, Rast- und Nahrungshabitaten bzw. durch Zerschneidungen von Flugwegen zwischen Brut- und Nahrungshabitat oder Rast- und Nahrungshabitat

Betriebsbedingten Wirkungen

- Trennwirkungen durch Zerschneidungen von Brut-, Rast- und Nahrungshabitaten bzw. durch Zerschneidungen von Flugwegen zwischen Brut- und Nahrungshabitat oder Rast- und Nahrungshabitat
- Scheuchwirkungen durch die Bewegung der Rotorblätter, insbesondere auf Rast- und Zugvögel aber auch auf sensible Brutvögel

- Kollision / Vogelschlag durch die schnell rotierenden Rotorblätter; dieses Kollisionsrisiko besteht insbesondere bei schlechter Sicht (Nebel, Regen) und Nachts (relevant für Zugvögel); besonders betroffen sind einige gefährdete Greifvogelarten wie Seeadler und Rotmilan

Insbesondere Gastvögel (rastende und ziehende Vögel) reagieren sehr empfindlich auf Windenergieanlagen. So muss bei fast allen untersuchten Arten von einer Meidungsreaktion gegenüber WEA, das heißt von einer mindestens mittleren Empfindlichkeit ausgegangen werden. Besonders empfindlich reagieren nordische Gänse sowie der Kranich, gefolgt von den Wasser- und Waatvögeln (Reichenbach et al. 2004). Besondere Störungen bezüglich der Vogelwelt sind auch in der Bauphase und bei Wartungsarbeiten zu erwarten. Dies betrifft alle rastenden und durchziehenden Vögel der oben genannten Gruppe, die sich in der Aue der Spree und Malxe aufhalten. Traditionell wichtig ist das Gebiet als Nahrungshabitat für nordische Gänse und als Rastgebiet für Waatvögel. Mit der Anlage der neuen Teiche in der Spreeaue wird es auch zunehmend attraktiv für Wasservögel und weitere Waatvögel, die in den Flachwasserzonen der Teiche nach Nahrung suchen.

Eine Ausweisung von Windeignungsgebieten führt auch zu einer möglichen erheblichen Entwertung der Spreeaue als Nahrungshabitat für den Weißstorch. Insbesondere die große Storchpopulation in Dissen, aber auch weitere Brutpaare in den Dörfern um die Aue, wären erheblich beeinträchtigt. Weiterhin kann es auch zu Beeinträchtigungen der brütenden Wiesenvögel, insbesondere des Wachtelkönigs und der Limikolen (z.B. Kiebitz und Rotschenkel) kommen.

So kann eine erhebliche Beeinträchtigung des SPA-Gebietes durch die Ausweisung der Windeignungsgebiete 1a und 1b und dem damit zu erwartenden Bau- und Betrieb von WEA nicht ausgeschlossen werden.

5.5 Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte

Nach Art. 6 Abs. 3 der FFH-Richtlinie ist nicht nur zu prüfen, ob ein Projekt - isoliert betrachtet - ein Natura-2000-Gebiet erheblich beeinträchtigt, sondern auch, ob es in Zusammenwirkung mit anderen Plänen und Projekten erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele verursachen kann.

Deshalb werden auf der Grundlage vorliegender Informationen die Pläne und Projekte ermittelt, die die beiden oben untersuchten Natura-2000 Schutzgebiete ebenfalls beeinträchtigen könnten. Bzgl. der ermittelten Vorhaben erfolgt eine Abschätzung der Relevanz von Synergieeffekten. Für die Abschätzung von Summations- bzw. Synergieeffekte sind in erster Linie weitere bestehende oder geplante Windeignungsgebiete im Umfeld der Stadt Cottbus zu untersuchen. Folgende Projekte von möglicher Relevanz sind ermittelt worden:

- der geplante bzw. im Genehmigungsverfahren befindliche Windpark „Klinger See“ nördlich des Klinger Sees (Tagebaurestloch Jänschwalde-Süd) auf dem Gebiet des Landkreises Spree-Neiße; Dieser Windpark liegt ca. 2 km nördlich des FFH-Gebietes Sergen-Katlower Teich- und Wiesenlandschaft. Mögliche Summationseffekte bezüglich der Wirkungen auf das FFH-Gebiet bzw. dessen wertgebende Elemente und Funktionen sind derzeit nicht erkennbar.
- der bestehende Windpark Turnow-Preilack im Norden des SPA-Gebietes Spreewald und Lieberoser Endmoräne. Durch dieses Projekt sind Summationseffekte bezüglich der Wirkungen auf das SPA-Gebiet nicht auszuschließen. Insbesondere die betriebsbedingten Scheuchwirkungen auf sensible Rast- und Zugvögel (Greifvögel, nordische Gänse, Wasser- und Waatvögel) können ggf. dazu führen, dass die Erheblichkeitsschwelle der Gesamtwirkungen auf das SPA-Gebiet überschritten wird.

5.6 Fazit der Vorprüfung auf FFH-Verträglichkeit

Im Rahmen der Vorprüfung wurden die Wirkungen der potenziellen Windeignungsgebiete im Aufstellungsverfahren zum Teil-FNP-Windkraftnutzung der Stadt Cottbus auf das FFH-Gebiet „Sergen-Katlower Teich- und Wiesenlandschaft“ sowie auf das SPA-Gebiet „Spreewald und Lieberoser Endmoräne“ betrachtet und eine Abschätzung möglicher Beeinträchtigungen auf die wertgebenden Bestandteile und Erhaltungsziele getroffen. Betrachtet wurden die möglichen Beeinträchtigungen der potenziellen Eignungsgebiete 1a und 1b auf das SPA-Gebiet Spreewald und Lieberoser Endmoräne sowie die des pot. Eignungsgebietes 4 auf das FFH-Gebiet Sergen-Katlower Teich- und Wiesenlandschaft. Aufgrund der bau-, anlagen- und insbesondere der betriebsbedingten Umweltwirkungen:

- vorübergehender Flächenbeanspruchung von Biotopen/Habitaten durch Materiallagerplätze, Baustreifen, Baustraßen usw.,
- Störungen der Avifauna während der Bauarbeiten (durch Lärm, visuelle Effekte),
- dauerhafter Flächeninanspruchnahme (Flächenverlust) von Biotopen/Habitaten durch Anlage der Fundamente, Kranstellplätze, Zuwegungen und Nebenflächen
- Trennwirkungen durch Zerschneidungen von Brut-, Rast- und Nahrungshabitaten bzw. durch Zerschneidungen von Flugwegen zwischen Brut- und Nahrungshabitat oder Rast- und Nahrungshabitat (anlagen- und betriebsbedingt)
- Scheuchwirkungen durch die Bewegung der Rotorblätter, insbesondere auf Rast- und Zugvögel aber auch auf sensible Brutvögel
- Kollision / Vogelschlag durch die schnell rotierenden Rotorblätter; dieses Kollisionsrisiko besteht insbesondere bei schlechter Sicht (Nebel, Regen) und Nachts (relevant für Zugvögel); besonders betroffen sind einige gefährdete Greifvogelarten wie Seeadler und Rotmilan

können erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne des Artikels 6, Abs. 3 der Richtlinie 92/43/EWG (bzw. § 34 BNatSchG) des SPA-Gebietes „Spreewald und Lieberoser Endmoräne“ in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen nicht sicher ausgeschlossen werden. Dies betrifft insbesondere die sensiblen rastenden und Nahrung suchenden Wasser- und Waatvögel sowie die Storchpopulationen an den Rändern der Spreeaue.

Für das FFH-Gebiet Sergen-Katlower Teich- und Wiesenlandschaft bestehen lediglich dann mögliche erhebliche Beeinträchtigungen, wenn ein Brutplatz eines Rotmilans im FFH-Schutzgebiet existieren sollte, der im Einwirkungsbereich des geplanten Windeignungsgebietes liegt (bis ca. 1,5 km Entfernung). Durch das Landesumweltamt wurde allerdings ein Vorkommen des Rotmilans im möglichen Einwirkungsbereich des potenziellen Windeignungsgebietes 4 (östlich Kahren) nicht angezeigt (LUA 2009).

Da erhebliche Beeinträchtigungen des SPA-Gebietes Spreewald und Lieberoser Endmoräne in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen (Vogelarten des Anhang I und Art. 4(2) der Vogelschutz-Richtlinie), nicht sicher ausgeschlossen werden können, ist eine FFH-Verträglichkeitsprüfung erforderlich, sofern die beiden potenziellen Eignungsgebiete 1a und 1b tatsächlich im Teil-FNP rechtskräftig festgelegt werden sollten.

In der FFH-Verträglichkeitsprüfung ist eine differenzierte Ermittlung von Beeinträchtigungen und eine Beurteilung der Erheblichkeit dieser Beeinträchtigungen des betroffenen Schutzgebietes in seinen für die Erhaltungsziele und den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen vorzunehmen. Die Bewertung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen orientiert sich dabei an der Stabilität des Erhaltungszustandes. Führen die Vorhabenswirkungen zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes einer wertgebenden Art ist die Erheblichkeit gegeben. Bleibt der Erhaltungszustand stabil und die Möglichkeiten ihn in Zukunft zu verbessern bleibt das Entwicklungspotenzial der Erhaltungsziele gewahrt.

Mit dem Ergreifen von „Maßnahmen zur Schadensbegrenzung“ können negative Auswirkungen von vorhabenbezogenen Wirkprozessen auf die Erhaltungsziele des Schutzgebietes verhindert bzw. begrenzt werden, wodurch so die Verträglichkeit des Vorhabens ermöglicht werden kann.

Mit der Integration der Maßnahmen zur Schadensbegrenzung werden die verbleibenden Rest-Beeinträchtigungen ermittelt. Stellt die Verträglichkeitsprüfung fest, dass das Vorhaben im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten keine erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des geprüften Natura 2000-Schutzgebietes auslösen wird, steht der Zulassung des Vorhabens FFH-rechtliche Vorschriften nicht entgegen. Im Falle einer festgestellten Erheblichkeit kann das Vorhaben nur bei Vorliegen der Ausnahmeveraussetzungen zugelassen werden.

6 Zusammenfassung der naturschutzfachlichen Konflikte der potenziellen Windeignungsgebiete im Teil-FNP Cottbus

Tab. 1: Bestand und naturschutzfachliche Konflikte der „Suchgebiete zur Windkraftnutzung“ im Teil-FNP Cottbus

Nr.	Bestand und Konflikte zum Schutzgut Arten/Lebensgemeinschaften, Schutzgebiete	Bestand und Konflikte zum Schutzgut Landschaftsbild / Erholung	Sonstige relevante Konflikte
W 1a Spreeaue	Schutzgebiete: Lage im SPA-Gebiet (Natura 2000), geringer Abstand zum NSG „Spreeaue“ Biotoptypen: Feuchtgrünland (§), renaturiertes Grünland, Intensivgrünland, Teile der Teichlandschaft Spreeaue, Acker Vorkommen relevanter Vogelarten und andere Tierarten: Brut- und Nahrungsgebiet vieler Wasser- und Waatvögel, Nahrungsgebiet für viele Weißstörche, Rast- und Nahrungsgebiet für arktische Gänse, Vorkommen von FFH-Arten, Lebensraum von besonderer Bedeutung für Amphibien insgesamt sehr hohes Konfliktpotenzial	hohe Strukturvielfalt, Naturnähe und Eigenart des Landschaftsraumes hohe Empfindlichkeit gegenüber technischen Bauwerken wichtiges Naherholungsgebiet insgesamt sehr hohes Konfliktpotenzial	• geringer Abstand vom Gewässer 1. Ordnung (Spree) • Fläche mit naturnahen Auenböden • Teilweise Ausgleichsflächen für die „bergbauliche Inanspruchnahme von Larkoma“

Nr.	Bestand und Konflikte zum Schutzgut Arten/Lebensgemeinschaften, Schutzgebiete	Bestand und Konflikte zum Schutzgut Landschaftsbild / Erholung	Sonstige relevante Konflikte
W 1b Maiberg	Schutzgebiete: Lage im SPA-Gebiet (Natura 2000), grenzt an NSG „Peizer Teiche/Laßzinswiesen“ Biotoptypen: Frischwiesen (FFH), Frischweiden Vorkommen relevanter Vogelarten und andere Tierarten: Brut- und Nahrungsgebiet bedrohter Waatvögel, Rast- und Nahrungsgebiet für arktische Gänse, Vorkommen von FFH-Arten, Lebensraum von besonderer Bedeutung für Amphibien insgesamt sehr hohes Konfliktpotenzial	hohe Naturnähe und Eigenart des Landschaftsraumes hohe Empfindlichkeit gegenüber technischen Bauwerken insgesamt hohes Konfliktpotenzial	• Fläche mit naturnahen Auenböden
W 2 west. Sielow	Biotoptypen: ca. 85 % Kiefern Monokultur, ca. 15 % Acker Vorkommen relevanter Vogelarten: keine bekannten Vorkommen mögliches Konfliktpotenzial zu Fledermäusen insgesamt mäßiges Konfliktpotenzial	• mäßige Naturnähe und Eigenart des Landschaftsraumes in der mittleren (bis 2 km) visuellen Wirkzone, • hohe Naturnähe und Eigenart des Landschaftsraumes der äußeren Visuellen Wirkzone (bis 5 km), insbesondere auf den Südoststrand des BR Spreewaldes und die Spreeaue im Norden mittlere bis hohe Empfindlichkeit gegenüber technischen Bauwerken insgesamt mittleres Konfliktpotenzial	• Sensible Lage an der Verbindungsachse zum Spreewald, Lage am Radweg Sielow-Burg • mittlere bis hohe Beeinträchtigung des Schutzgutes Mensch aufgrund der großen visuellen Wirkung auf den nordwestlichen Stadtrand von Cottbus (visuelle Beeinträchtigung am Westrand von Sielow, Saaspow, Schmellwitz und Ströbitz (Nordrand) und Döbbrick insgesamt mittleres bis hohes Konfliktpotenzial zum Schutzgut Mensch

Nr.	Bestand und Konflikte zum Schutzgut Arten/Lebensgemeinschaften, Schutzgebiete	Bestand und Konflikte zum Schutzgut Landschaftsbild / Erholung	Sonstige relevante Konflikte
W 3 CB-Ost	Schutzgebiete: Nähe zum NSG Peizer und Bärenbrücker Teichgebiet im Norden sowie zum NSG Ser-gen-Kathlower Teiche im Süden Biotoptypen: ca. 70 % junge Aufforstungen, ca. 10 % Rekultivierungsflächen, ca. 10 % aktive Tagebauflächen, Ackerbrache Vorkommen relevanter Vogelarten: 1 Baumfalkenhorst ca. 500 m nördlich insgesamt derzeit mäßiges Konfliktpotenzial Zukünftig potenziell erhöhtes Konfliktpotenzial	geringe Naturnähe und Eigenart des Landschaftsraumes geringe Empfindlichkeit gegenüber technischen Bauwerken aufgrund der Vorbelastung durch den Tagebau und der derzeit kaum stattfindenden Erholungsnutzung gegenwärtig geringes Konfliktpotenzial, zukünftig mittleres Konfliktpotenzial	• potenziell zukünftige Bedeutung des Cottbusser Sees als Brut- und Rastgewässer für Wasservögel • pot. Zunahme der Bedeutung des Raumes für Wasservögel mit Entwicklung des Klinger Sees (südl. Tagebau Jänschwalde) • potenziell zukünftige Bedeutung des Cottbusser Sees als Naherholungsgebiet

Nr.	Bestand und Konflikte zum Schutzgut Arten/Lebensgemeinschaften, Schutzgebiete	Bestand und Konflikte zum Schutzgut Landschaftsbild / Erholung	Sonstige relevante Konflikte
W 4 öst. Kahren	Schutzgebiete: geringer Abstand (ca. 700 m) zum NSG und FFH-Gebiet „Sergen Kathlower Teich- und Wiesenlandschaft“ Biotoptypen: ca. 80 % Kiefern Monokultur ca. 10 % Rodungen und junge Aufforstungen kleine bewaldete Binnendüne im Nordwesten (§) Grünlandbrache, Nadelwaldmischbestände Vorkommen relevanter Vogelarten: 1 Schwarzstorchhorst ca. 1.000 m östlich 1 Seeadlerhorst ca. 1.000 m östlich 1 Seeadlerhorst ca. 2.300 m nordnordöstlich insgesamt hohes Konfliktpotenzial	• mäßige Naturnähe und Eigenart des Landschaftsraumes im Nahbereich, • teilweise mittlere und hohe Naturnähe und Eigenart des Landschaftsraumes im mittleren und äußeren visuellen Wirkraum (naturnahe, offene Räume im Westen um Kahren und Haasow sowie der wertvolle Naturraum der Sergen-Kathlower Teiche im Osten) • mäßige Empfindlichkeit gegenüber technischen Bauwerken im Nahbereich • mittlere bis hohe Empfindlichkeit gegenüber technischen Bauwerken im mittleren und äußeren visuellen Wirkraum insgesamt mittleres Konfliktpotenzial	
W 5 südl. Groß-Gaglow	Biotoptypen: 100 % Kiefern Monokultur Tschungagraben (§) an Südostgrenze Vorkommen relevanter Vogelarten: 6-7 Nistplätze vom Rotmilan im Abstand von 0 bis 1.000 m kreisförmig um das Gebiet insgesamt hohes Konfliktpotenzial (hohes Kollisionsrisiko für Rotmilane)	mäßige Naturnähe und Eigenart des Landschaftsraumes mäßige Empfindlichkeit gegenüber technischen Bauwerken geringe Nutzung des Landschaftsraumes als Erholungsgebiet insgesamt mäßiges Konfliktpotenzial	Wasserschutzgebiet Harnischdorf, Zone IIIA

Tab. 2: relevante Tierökologische Abstandskriterien bezogen auf das Gebiet der Stadt Cottbus

	Tabubereich	Restriktionsbereich
Schutzgebiete		
Naturschutzgebiete	1 km ab NSG-Grenze	
Europäische Vogelschutzgebiete (SPA)	1 km ab SPA-Grenze	
FFH-Gebiete	1 km ab FFH-Gebietsgrenze bei Vorkommen von Fledermausarten des Anhang II	
Brutvögel		
Seeadler, Wiesen-/ Kornweihe, Schwarzstorch	3 km um den Horst	6 km; Freihalten des Verbindungskorridors zu Nahrungsflächen /-gewässern und Freihalten der Nahrungsflächen
Fischadler	1 km um den Horst	4 km; Freihalten des Verbindungskorridors (1.000 m) zu Nahrungsgewässern
Baumfalke	1 km um den Horst	4 km; Freihalten des Verbindungskorridors (1.000 m) Brutplatz und Ortschaften mit Schwalben-/ Mauersegelervorkommen, Erhalt der wichtigsten Nahrungsflächen
Rohrweihe, Kranich	1 km zum Brutplatz	
Weißstorch	1 km um den Horst	4 km; Freihalten der Nahrungsflächen sowie der Flugwege dorthin

Graureiher	1 km Abstand zu Brutkolonien	
------------	------------------------------	--

	Tabubereich	Restriktionsbereich
Rast- und Überwinterungsgebiete störungssensibler Zugvögel		
Kranich	bei Schlafplätzen ab regelmäßig 500 Ex. Einhalten eines Puffers von min. 5 km	
Nordische Gänse	5 km ab Schlafgewässergrenze bei regelmäßig min. 5.000 Gänsen	Sicherung der Hauptflugkorridore zwischen Äsungsflächen und Schlafplätzen, Sicherung der Äsungsflächen mit min. 20% des Rastbestandes (1.000 Ex.)
Kiebitz	1 km zu Rastgebieten mit min. 2.000 Ex.	
Gewässer mit Konzentration von regelmäßig >1.000 Wasservögeln (ohne Gänse)	1 km	
Gewässer 1. Ordnung mit Zuleitfunktion	1 km zur Grenze des Hochwasserbereiches	
Gebiete mit besonderer Bedeutung für den Fledermausschutz	1 km zu Fledermauswochenstuben mit >50 Ex.	

7 Quellenverzeichnis

7.1 Literatur

- ABBO, Arbeitsgemeinschaft Berlin-Brandenburgischer Ornithologen (2001): Die Vogelwelt von Brandenburg und Berlin. Natur & Text, Rangsdorf.
- DÜRR, T. (2002): Fledermäuse als Opfer von Windkraftanlagen in Deutschland. – *Nyctalus*, 8 (2): 115-118
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. – Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. IHW-Verlag, Eching.
- KAATZ, J. (1999): Einfluss von Windenergieanlagen auf das Verhalten der Vögel im Binnenland. – Vogelschutz und Windenergie. Konflikte, Lösungsmöglichkeiten und Visionen. Bundesverband Windenergie : 52-60.
- KAATZ, J. (2001): Zur Empfindlichkeit von Singvögeln und Weißstörchen gegenüber Windenergieanlagen. Fachtagung „Windenergie und Vögel - Ausmaß und Bewältigung eines Konfliktes“, am 29./30.11.2001 in der Technischen Universität Berlin. Kurzfassung des Vortrages.
- KRUCKENBERG, H. & J. JAENE (1999): Zum Einfluss eines Windparks auf die Verteilung weiden-der Blässgänse im Rheinland (Landkreis Leer, Niedersachsen). *Natur und Landschaft* 74, H. 10: 420-427.
- LUA – Landesumweltamt Brandenburg (2003): Tierökologische Abstandskriterien für die Errichtung von Windenergieanlagen in Brandenburg (Stand 01.06.2003). - Potsdam.
- LUA – Landesumweltamt Brandenburg (2009): Stellungnahme zum „Scoping zur Aufstellung des sachlichen Teilflächennutzungsplanes „Windkraftnutzung“ der Stadt Cottbus“ vom 01.04.2009.
- MLUR – Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Raumordnung Brandenburg (2003): Kriterien zur Untersuchung tierökologischer Parameter im Rahmen von Planungen bzw. Genehmigungen für Windenergieanlagen im Land Brandenburg. – Potsdam.
- SCHREIBER, M. (2000): Windkraftanlagen als Störquellen für Gastvögel. In: BfN Bundesamt für Naturschutz (Herg.): Empfehlungen des Bundesamtes für Naturschutz zu naturverträglichen Windkraftanlagen. Landwirtschaftsverlag, Münster.
- SCHREIBER, M. (2001): Einfluss von Windenergieanlagen auf Rastvögel und Konsequenzen für EU-Vogelschutzgebiete. In: TU-Berlin (2002): Tagungsband zur Fachtagung „Windenergie und Vögel - Ausmaß und Bewältigung eines Konfliktes“, am 29./30.11.2001 in der Technischen Universität Berlin. 2. (endgültige) Fassung: 134-156.