

Sachlicher Teilflächennutzungsplan (SaTFNP) „Windenergie“ der Stadt Vetschau/ Spreewald

Umweltbericht (UB) (Unterlage 01b)

Planfassung Satzungsfassung Mai 2018
(Plot 11.05.2018)

Lage:	Land Brandenburg Landkreis Oberspreewald- Lausitz Stadt Vetschau/ Spreewald
Verfahrensträger:	Stadt Vetschau/ Spreewald Bauamt Schlossstraße 10 03226 Vetschau/ Spreewald Tel. 035 433 – 777 72
Planer:	Planungsgemeinschaft Lange + Kirchbichler Büro Cottbus Linnéstraße 11a 03050 Cottbus Tel./ Fax 0355 – 430 32 80/ 81 Email: ib.kirchbichler@t-online.de
Plangrundlage:	DTK 10 GeoBasis-DE/ LGB Stand: 2001 - 2013

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung.....	3
1.1	Plananlass und -ziel.....	3
1.2	Gegenstand und Untersuchungsrahmen der Umweltprüfung.....	4
1.3	Ziele des Umweltschutzes	8
1.3.1	Gesetzliche Grundlagen.....	8
1.3.2	Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Ziele und ihrer Berücksichtigung.....	9
1.4	Umweltrelevante Stellungnahmen.....	11
2.	Beschreibung der ermittelten Umweltauswirkungen, und Schutzmaßnahmen (gem. Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB, Nr. 2)	12
2.1	Schutzgut Boden (Naturraum und Geologie).....	12
2.1.1	Beschreibung und Bewertung.....	12
2.2	Schutzgut Wasser.....	15
2.3	Schutzgut Klima und Luft.....	17
2.4	Schutzgut Lebensräume und Arten, Schutzgebiete, Freiraumverbund.....	21
2.4.1	Schutzgut Lebensräume und Arten.....	21
2.4.2	Schutzgebiete.....	30
2.4.3	Freiraumverbund.....	33
2.5	Schutzgut Landschaftsbild, Sach- und Kulturgüter.....	34
2.6	Schutzgut Mensch und Gesundheit	36
3.	Wechselwirkungen.....	38
4.	Monitoring.....	39
5.	Zusammenfassung	39

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Betroffenheit von Ausschlusskriterien Potenzialflächen (Zusammenfassung).....	6
Tab. 2:	Umweltrelevante Informationen, Stellungnahmen	11
Tab. 3:	Schutzgut Boden - Wirkungen und Auswirkungen im Bereich der Konzentrationsfläche	13
Tab. 4:	Schutzgut Wasser – Wirkungen und Auswirkungen im Bereich der Konzentrationsfläche... ..	16
Tab. 5:	Schutzgut Klima – Wirkungen und Auswirkungen im Bereich der Konzentrationsfläche	19
Tab. 6:	Biotope im Bereich der Konzentrationsfläche	22
Tab. 7:	Verbote nach § 44 (1) BNatSchG	23
Tab. 8:	Nachgewiesene und potenzielle vorkommende Vogelarten.....	24
Tab. 9:	Fledermausvorkommen (lt. Artenschutzfachbeitrag).....	26
Tab. 10:	Wirkungen und Auswirkungen des Vorhabens auf Schutzgut Arten und Biotope.....	28
Tab. 11:	Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie*	30
Tab. 12:	Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie*.....	31
Tab. 13:	FFH-relevante Beeinträchtigungen	31
Tab. 14:	Arten des Anhangs I der Richtlinie 2009/147/EG und regelmäßig vorkommende Zugvogelarten	32
Tab. 15:	SPA-relevante Beeinträchtigungen.....	33
Tab. 17:	Wirkungen und Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild, Sach- und Kulturgüter..	35
Tab. 18:	Schutzgutbezogene Wechselwirkungen.....	38

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Potenzialflächen (1b, 2a,b,c, 3, 4a, b, 5, 6) und Konzentrationsfläche (1a, 1c).....	4
Abb. 2:	Biotope im Bereich der Konzentrationsfläche	21

1. Einleitung

Vor dem Hintergrund allmählich schwindender Reserven fossiler Brennstoffe ermöglicht der technische Fortschritt eine wirtschaftliche Nutzung von Windenergie zunehmend auch im Binnenland. Ausgehend von den energiepolitischen Zielstellungen der brandenburgischen Landesregierung (Energiestrategie 2030 des Landes Brandenburg) und den damit verbundenen Ausbau der Windenergie als wichtigsten Teil des künftigen Energiemix ist eine Auseinandersetzung mit der planungsrechtlichen Zulässigkeit von Windenergieanlagen und der Steuerung dieser Vorhaben unverzichtbar.

Im Rahmen der Aufstellung des sachlichen Teilflächennutzungsplans ist gemäß § 2 Abs. 4 BauGB auf der Grundlage einer Umweltprüfung ein Umweltbericht zu erstellen. Dabei werden die in §1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB beschriebenen Belange des Umweltschutzes gemäß gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannter Prüfmethode sowie nach Detaillierungsgrad des Flächennutzungsplans berücksichtigt. Im Besonderen sind auf der Grundlage der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung gem. § 14 BNatSchG die Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch geplante Bauflächen zu beurteilen und Aussagen zur Vermeidung, Minimierung und zur Kompensation zu entwickeln.

Die Inhalte des Umweltberichts richten sich nach der Anlage 1 zum BauGB (§ 2a S. 2 i. V. m. § 2 Abs. 4 BauGB). Der Umweltbericht wird als gesonderter Teil der Begründung beigefügt.

1.1 Plananlass und -ziel

Die Stadt Vetschau/Spreewald will die baulichen Entwicklungen zur Errichtung von Windenergieanlagen in ihrem Stadtgebiet steuern, indem sie auf der Ebene des Flächennutzungsplanes, im Sachlichen Teilflächennutzungsplan „Windenergie“, Flächen für die Windenergienutzung als Konzentrationsflächen ausweist und gleichzeitig mit der Wirkung verbindet, dass außerhalb dieser Konzentrationsflächen der Bau und Betrieb von Windenergieanlagen in der Regel ausgeschlossen ist.

Dabei sollen die allgemeinen Ziele des Klimaschutzes und die Interessen der Windenergieanlagenbetreiber durch Abwägung aller Belange in Einklang gebracht werden mit den öffentlichen Schutzbelangen (insbesondere Natur-, Landschafts- und Artenschutz und Schutzgut Mensch).

Es gilt dabei § 35 (3) Satz 3 BauGB. Dieser legt fest, dass öffentliche Belange einem Vorhaben nach § 35 (1) Satz 1 Nr. 2 bis 6 in der Regel auch dann entgegenstehen, wenn hierfür durch Darstellungen im Flächennutzungsplan oder als Ziele der Raumordnung (Teilregionalplan Windenergienutzung) eine Ausweisung an anderer Stelle erfolgt ist.

Die Steuerung der Windenergienutzung soll für das Gemeindegebiet der Stadt Vetschau/ Spreewald über den Sachlichen Teilflächennutzungsplan Windenergie erfolgen. Im Ergebnis des Sachlichen Teilflächennutzungsplanes Windenergie werden Konzentrationsflächen Windenergienutzung als Sonderbaufläche nach § 1 (1) Nr. 4 BauNVO dargestellt.

Durch die Ausschlusswirkung gemäß § 35 (3) Satz 3 BauGB stehen damit außerhalb der Konzentrationsflächen der Errichtung von Windenergieanlagen in der Regel öffentliche Belange entgegen, was dazu führt, dass außerhalb der Konzentrationsflächen Windenergienutzung die Errichtung von Windenergieanlagen unzulässig ist.

Der Ersatzneubau/Austausch alter WEA durch neue, größere und leistungsfähigere Anlagen (Repowering) soll in die Planung einbezogen werden (Aussagen bzw. Festlegungen zur Zulässigkeit Windenergieanlagen – Repowering).

1.2 Gegenstand und Untersuchungsrahmen der Umweltprüfung

Ausgangspunkt für den vorliegenden Sachlichen Teilflächennutzungsplan ist das gesamte Gebiet der Stadt Vetschau/Spreewald.

Das unter Berücksichtigung von Umweltaspekten vorgenommene Auswahlverfahren nach harten und weichen Kriterien und der festgelegten Mindestgröße von 15 ha hat jedoch zu dem Ergebnis geführt, dass von den 6 ermittelten Potenzialflächen (Suchflächen) insgesamt nur 1 als Konzentrationsfläche geeignet ist und ausgewiesen werden soll.

Die Methodik der Herleitung sowie die Begründung der dem Sachlichen Teilflächennutzungsplan Windenergie zugrunde gelegten Konzentrationsfläche sind der Begründung zum Sachlichen Teilflächennutzungsplan Windenergie zu entnehmen.

Der Umweltbericht konzentriert sich auf die Konzentrationsfläche 1 mit 141,29 ha. Alle Bestandsbeschreibungen, Bewertungen und Schlussfolgerungen beziehen sich daher weitestgehend auf die Konzentrationsfläche.

Infolge des Beteiligungsverfahrens nach § 3 (1) und § 4 (1) BauGB erfolgte eine Anpassung der Konzentrationsfläche.

Die Gesamtfläche der dargestellten Konzentrationsflächen 1a und 1c wich in ihrer Lage und Ausdehnung in Richtung Norden und Süden von der Festlegung des Wind 68 aus dem Sachlichen Teilregionalplan geringfügig ab.

Die Abweichung in Richtung Norden war auf einen schmalen Korridor begrenzt und begründete sich aus dem notwendigen Schutzabstand zur Bundesautobahn BAB 15.

Dieser Schutzabstand kann jedoch auch im Rahmen des Einzelgenehmigungsverfahrens geprüft und auf Nutzungseignung untersucht werden. Ein Ausschluss vorab ist nicht zwingend notwendig. Daher wird in der Entwurfsfassung SaTFNP auf den Flächenausschluss verzichtet.

Die Abweichung in Richtung Süden war begründet in einer Abgrenzung der Konzentrationsfläche näher an der baulichen Anlage „Schweinemastanlage“ (anderer Betrachtungsmaßstab als SaTRP).

Unter Berücksichtigung der Nichtbebaubarkeit der Kreisstraße K6623 selbst und der zwischen Kreisstraße und Bebauung Schweinemastanlage verbleibenden geringfügigen Flächen erfolgte eine Anpassung.

Die genannten Flächen werden aus der Konzentrationsfläche herausgenommen.

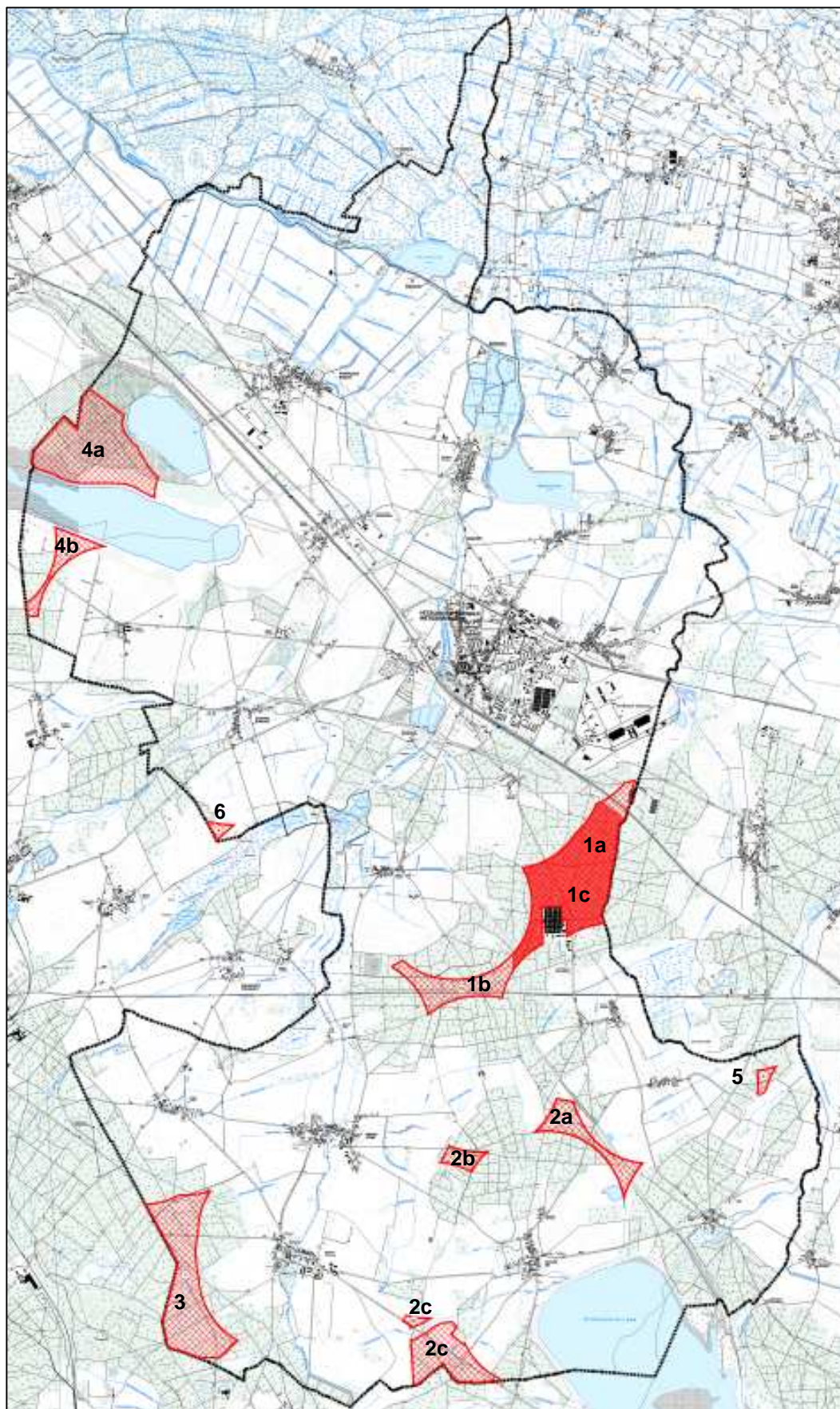
Eine weitere Abweichung am südwestlichen Rand der Konzentrationsfläche entstand durch Einbeziehung der Trasse der ehemaligen Kohlebahn in die Konzentrationsfläche.

Da diese Fläche jedoch Bestandteil des ABP ist, kann eine Windenergienutzung nicht erfolgen.

Die Fläche der ehemaligen Kohlebahn selbst und die südwestlich davon verbleibende geringfügige Restfläche wurden daher aus der Konzentrationsfläche herausgenommen.

Auf allen anderen Potenzialflächen stehen der Errichtung von Windenergieanlagen in der Regel öffentliche Belange entgegen (s. Zusammenfassung). Die Potenzialfläche 5 und 6 entfallen auf Grund der Unterschreitung der Mindestgröße.

Abb. 1: Potenzialflächen (1b, 2a,b,c, 3, 4a, b, 5, 6) und Konzentrationsfläche (1a, 1c)



Tab. 1: Betroffenheit von Ausschlusskriterien Potenzialflächen (Zusammenfassung)

Kriterium		Betroffenheit Potenzialflächen						
		1b	2a	2b	2c	3	4a	4b
Harte Tabukriterien								
A1-1	Naturschutzgebiete (NSG)	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein
A1-2	Landschaftsschutzgebiete (LSG)	nein	nein	nein	nein	nein	nein	ja
A1-3	Wald per Schutzverordnung	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein
A1-4	750 m Abstand zur Siedlung (Wohn-Mischbaufläche)	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
A1-5	Photovoltaik-Freiflächenanlagen	nein	nein	ja	ja	nein	nein	nein
A1-6	Stehende Gewässer	nein	ja				ja	ja
A1-7	Militärische Sperrgebiete	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein
A1-8	Flughäfen, Verkehrs- und Sonderlandeplätze mit Sicherheitsflächen	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein
A1-9	Wasserschutzzonen I und II	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein
A1-10	Freiraumverbund	nein	nein	nein	ja	nein	ja	ja
A1-11	Biosphärenreservat Spreewald	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein
Weiche Tabukriterien								
A2-1	1000 m Abstand zur Siedlung	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
A2-2	Vorranggebiete für die Gewinnung und Sicherung oberflächennaher Rohstoffe	ja	nein	nein	ja	nein	nein	nein
Restriktionen								
B1 -1	Tierökologische Abstandskriterien	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
B1 -2	Fauna-Flora-Habitat-Gebiete (FFH- Gebiete)	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein
B1 -3	Europäische Vogelschutzgebiete (SPA- Gebiete)	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein
B1 -4	Naturparke	nein	nein	nein	nein	ja	nein	nein
B1 -5	Wälder mit regional bedeutsamen Schutz- und Erholungsfunktionen gemäß Waldfunktionenkartierung	nein	nein	nein	ja	nein	nein	nein
B1 -5	Vorbehaltsgebiete für die Gewinnung oberflächennaher Rohstoffe	nein	nein	ja	nein	nein	nein	nein
B1 -7	Sperrbereiche, Abschlussbetriebspläne Braunkohle	nein	ja	nein	ja	nein	ja	ja
B1 -8	Luftfahrt	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein
B1 -9	Tiefflugstrecken der Bundeswehr	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein
B1 -10	Denkmalbereiche	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein
	Bodendenkmale	nein	ja	nein	nein	nein	nein	nein
	Einzeldenkmale (Sichtbeziehung)	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja

Kriterium		Betroffenheit Potenzialflächen						
		1b	2a	2b	2c	3	4a	4b
B1 -11	Sanierungspläne des Landes Brandenburg	nein	nein	nein	nein	nein	ja	ja
B1 -12	Überschwemmungsgebiete	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein
B1 -13	Hochwasserrisikogebiete (HQ _{extrem} , HQ ₁₀₀ , HQ _{10,20})	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein
B1 -14	Richtfunk	ja	nein	nein	nein	nein	ja	nein
Sonstige Belange								
C1-1	Geplante Windenergieanlagen	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein
C1-2	Genehmigte Windenergieanlagen	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein
C1-3	Realisierte Windenergieanlagen	nein	nein	nein	nein	nein	nein	ja
C1-4	Eigentümerinteressen	nein	ja	nein	nein	nein	nein	ja
C1-5	Festlegungen kommunaler Bauleitplanung (FNP 2006, B-Pläne)	nein	ja	nein	nein	nein	ja	ja
C1-6	Mindestgröße 20 ha von Konzentrationsflächen	ja	ja	ja	ja Nordteil	ja	ja (nach Ausschluss B1-1)	ja (nach Ausschluss B1-1)
C1-7	Bodenschutz	nein	nein	nein	nein	ja	nein	nein
C1-8	Landschaftsbild	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
C1-9	Kampfmittel/ Fundmunition	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein
C1-10	Verkehrsanlagen	ja	nein	nein	ja	ja	nein	nein
C1-11	Ver- und Entsorgungsanlagen (Versorgungsträger)	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein
C1-12	Wasserschutzzone III A und III B	ja	nein	nein	nein	nein	nein	nein
C1-13	Naturdenkmale, geschützte Landschaftsbestandteile, geschützte Biotope	nein	ja	ja	ja	ja	nein	nein
Eignung als Konzentrationsfläche		nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein

Die Potenzialflächen 5 und 6 entfallen bereits im Vorfeld als potenzielle Konzentrationsflächen auf Grund der Unterschreitung der Mindestgröße.

Ergebnisse:

Die **Potenzialfläche 1b** wird auf Grund der kumulativ zu bewertenden Belange, insbesondere der Mindestgröße, des Landschaftsbildes und der Schutzbereiche von Verkehrsanlagen sowie der Wasserschutzzone IIIB in ihrer gesamten Fläche ausgeschlossen.

Die **Potenzialfläche 2a** wird auf Grund der kumulativ zu bewertenden Belange, insbesondere des Artenschutzes, des Bergbaurechtes (ABP), der Mindestgröße und des Landschaftsbildes sowie der Belange geschützter Landschaftsbestandteile und betroffener Biotopflächen in ihrer gesamten Fläche ausgeschlossen.

Die **Potenzialfläche 2b** wird auf Grund der kumulativ zu bewertenden Belange, insbesondere des Artenschutzes, des Bergbaurechtes (VH), der Mindestgröße sowie des Landschaftsbildes und betroffener Biotopflächen in ihrer gesamten Fläche ausgeschlossen.

Die **Potenzialfläche 2c** wird auf Grund der kumulativ zu bewertenden Belange, insbesondere des Artenschutzes, des Gebietsschutzes (Naturpark, geschützte Biotope), des Bergbaurechtes (ABP), der Mindestgröße sowie des Landschaftsbildes in ihrer gesamten Fläche ausgeschlossen.

Die **Potenzialfläche 3** wird auf Grund der kumulativ zu bewertenden Belange, insbesondere des Artenschutzes, des Gebietsschutzes (Naturpark, geschützte Biotope), der Mindestgröße, des Altbergbaus sowie des Landschaftsbildes in ihrer gesamten Fläche ausgeschlossen.

Die **Potenzialfläche 4a** wird auf Grund der kumulativ zu bewertenden Belange, insbesondere des Artenschutzes, des Bergbaurechtes (ABP, Sperrbereich) sowie des Landschaftsbildes in ihrer gesamten Fläche ausgeschlossen.

Die **Potenzialfläche 4b** wird auf Grund der kumulativ zu bewertenden Belange, insbesondere des Artenschutzes, des Bergbaurechtes (ABP) sowie des Landschaftsbildes in ihrer gesamten Fläche ausgeschlossen.

1.3 Ziele des Umweltschutzes

1.3.1 Gesetzliche Grundlagen

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

Rechtsgrundlagen (Kurzform)

- Gesetz für den Vorrang Erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz – EEG)
- Baugesetzbuch (BauGB)
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
- Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz - Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz (BbgNatSchAG)
- Gesetz über Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)
- Gesetz über die Prüfung von Umweltauswirkungen bei bestimmten Vorhaben, Plänen und Programmen im Land Brandenburg (BbgUVPG)
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG) sowie Brandenburgisches Wassergesetz (BbgWG)
- Brandenburgische Bauordnung (BbgBO)
- Brandenburgisches Straßengesetz (BbgStrG)
- Brandenburgisches Denkmalschutzgesetz (BbgDSchG)
- Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG)
- Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)
- Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrW-/AbfG)
- Brandenburgisches Abfallgesetz (BbgAbfG)
- Waldgesetz des Landes Brandenburg (LWaldG)
- Gehölzschutzverordnung (GehölzSchVO/LK OSL)
- Gesetze zum Artenschutz
- Erlass des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz vom 01. Januar 2011 zur Beachtung naturschutzfachlicher Belange bei der Ausweisung von Windeignungsgebieten und bei der Genehmigung von Windenergieanlagen

- Erlass des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft zur Kompensation von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch Windenergieanlagen vom 10. März 2016
- Verordnung zur Festsetzung des Wasserschutzgebietes Vetschau/Spreewald (Wětošow/Blota) (VO Vetschau/Spreewald) vom 18. Juli 2012 (GVBl. II Nr. 58)
- Weitere gesetzliche und untergesetzliche Regelungen (VO, DIN-Vorschriften, Richtlinien und Erlasse etc.)

Im § 1 Abs. 5 BauGB ist festgelegt, dass im Rahmen der Bauleitplanung eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sind. Dabei sind gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB die Belange des Umweltschutzes, des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen.

Im § 2 Abs. 4 des Baugesetzbuches (BauGB) ist bestimmt, dass für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen ist, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltwirkungen unter Berücksichtigung der Anlage zum BauGB ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Diese Umweltprüfung hat die Inhalte des Grünordnungsplanes (integrierter Bestandteil) mit darzustellen. Zusätzlich sind die Anforderungen des § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB zu erfüllen (z.B. zusätzliche Schutzgüter Mensch sowie Kultur- und Sachgüter, Untersuchung der Wechselwirkungen der Wirkpfade, Monitoring).

Laut § 1 BNatSchG sind Natur und Landschaft auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass

1. die biologische Vielfalt,
2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie
3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft

auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft (allgemeiner Grundsatz).

Im Rahmen der Umweltprüfung von Bauleitplänen sind auch Untersuchungen im Hinblick auf den Artenschutz vorzunehmen. Das BNatSchG regelt in § 44 den Schutz besonders und streng geschützter Tier- und Pflanzenarten.

1.3.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Ziele und ihrer Berücksichtigung

Raumordnung und Regionalplanung

Der SATFNP ist an die Ziele der Raumordnung und Landesplanung anzupassen (§ 1 (4) BauGB).

Folgende übergeordnete Planungen sind zu beachten:

- Raumordnungsgesetz vom 22.12.2008, zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 20.07.2017 S. 2808
- Landesentwicklungsprogramm 2007 (LEPro 2007)
- Landesentwicklungsplan Berlin - Brandenburg (LEP B-B) vom 31.03.2009
- Verordnung über den Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg (LEP B-B) vom 27.05.2015 (GVBl. II Nr. 24), in Kraft getreten mit Wirkung vom 15. Mai 2009
- Sachlicher Teilregionalplan Windenergienutzung vom 16.06.2016 mit Bekanntmachung im Amtsblatt Nr. 24 des Landes Brandenburgs

Für die Beurteilung des Vorhabens sind Erfordernisse der Raumordnung zur Steuerung einer nachhaltigen Siedlungs- und Freiraumentwicklung maßgeblich.

Raumordnungsgesetz

Nach § 2 (2) Nr. 6 ROG ist der Raum in seiner Bedeutung für die Funktionsfähigkeit der Böden, des Wasserhaushalts, der Tier- und Pflanzenwelt sowie des Klimas einschließlich der jeweiligen Wechselwirkungen zu entwickeln, zu sichern oder, soweit erforderlich, möglich und angemessen, wiederherzustellen. Der Schutz der Allgemeinheit vor Lärm (im Rahmen der Planung) ist sicherzustellen. Den räumlichen Erfordernissen des Klimaschutzes ist Rechnung zu tragen, sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen. Dabei sind die räumlichen Voraussetzungen für den Ausbau der erneuerbaren Energien, für eine sparsame Energienutzung sowie für den Erhalt und die Entwicklung natürlicher Senken für klimaschädliche Stoffe und für die Einlagerung dieser Stoffe zu schaffen.

Landesentwicklungsprogramm 2007 (LEPro 2007)

Das Leitbild des LEPro 2007 gibt eine nachhaltige Entwicklung der Region Berlin- Brandenburg unter Ausgleich von wirtschaftlichen, sozialen und ökologischen Zielen vor. Zentren und Stärken sollen vorrangig ausgebaut und Potenziale entwickelt werden.

- § 2 (3) - In den ländlichen Räumen sollen neue Wirtschaftsfelder erschlossen und entwickelt werden.
- § 4 (1) - Die Kulturlandschaft soll in ihrer Vielfalt erhalten und weiterentwickelt werden. Dies gilt insbesondere für historisch bedeutsame Kulturlandschaften.
- § 4 (2) – Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft, touristische Potenziale, die Nutzung regenerativer Energien und nachwachsender Rohstoffe sollen als Teil der Kulturlandschaft weiterentwickelt werden.
- § 6 (1) – Die Naturgüter Boden, Wasser und Luft sowie Pflanzen- und Tierwelt sollen in ihrer Funktions- und Regenerationsfähigkeit gesichert und entwickelt werden.
- § 6 (4) - Freiräume mit hochwertigen Schutz-, Nutz- und sozialen Funktionen sollen in einem Freiraumverbund entwickelt werden.

Landesentwicklungsplan Berlin - Brandenburg (LEP B-B)

- G 3.1 – Kulturlandschaften sollen als Träger der regionalen Identität und Ausdruck kultureller und gesellschaftlicher Vielfalt bewahrt und durch Kooperation zwischen Städten und Dörfern entwickelt und zu Handlungsräumen einer zukunftsfähigen Regionalentwicklung werden.
- G 5.1 – Der bestehende Freiraum soll in seiner Multifunktionalität erhalten werden. Den Belangen des Freiraumschutzes kommt eine hohe Bedeutung zu. Der in Festlegungskarte 1 festgelegte Freiraumverbund ist zu sichern und in seiner Funktionalität zu entwickeln.
Im Gemeindegebiet der Stadt Vetschau/ Spreewald handelt es sich schwerpunktmäßig um Schutzgebietsflächen, Niederungsgebiete, Waldflächen, Maßnahmenflächen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft, Gewässer und Vernetzungskorridore.
- G 6.8 – Für Vorhaben der Energieerzeugung im Außenbereich sollen entsprechend vorgeprägte, raumverträgliche Standorte vorrangig mit- oder nachgenutzt werden.
- G 6.9 – Die Nutzung bzw. Gewinnung der einheimischen Energiepotenziale hat eine erhebliche energiesichernde und wirtschaftliche Bedeutung. Nutzungskonflikte und Beeinträchtigung anderer Raumnutzungen sind zu vermeiden.

Die Planinhalte SaTFNP Windenergie lassen keinen Widerspruch zu den Zielen der Raumordnung erkennen.

Sachlicher Teilregionalplan Windenergienutzung

Das Aufstellungsverfahren zum Sachlichen Teilregionalplan „Windenergienutzung“ der Regionalen Planungsgemeinschaft „Lausitz-Spreewald“ (SaTRP) ist abgeschlossen. Der Plan ist rechtswirksam (Beschluss der 47. Regionalversammlung der Regionalen Planungsgemeinschaft Lausitz- Spreewald vom 17.12.2015). Damit ist die Ausschlusswirkung für die Errichtung von raumbedeutsamen Windenergieanlagen auf allen übrigen Flächen wieder hergestellt (Ausschluss der Zulässigkeit von raumbedeutsamen Windenergieanlagen nach § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB), nachdem der ursprüngliche Plan mit Urteil des OVG Berlin-Brandenburg vom 21.09.2007 für unwirksam erklärt worden war.

Der Sachliche Teilregionalplan Windenergienutzung stellt rechtlich ein Ziel der Raumordnung dar, welches bei Bauleitplanungen (hier Flächennutzungsplanung) zu beachten ist. Dieser sieht insbesondere die Ausweisung von Eignungsgebieten zur Sicherung und raumordnerischen Steuerung der Windenergienutzung vor.

Das hat zur Folge, dass raumbedeutsame Windenergieanlagen, in der Regel ab einer Bauhöhe von 35 m relevant (Gemeinsames Rundschreiben des MLUR und des MSWV zur raumordnerischen, bauplanungs- und ordnungsrechtlichen Beurteilung von WEA vom 16.02.2001), außerhalb der festgelegten Eignungsgebiete im unbebauten planungsrechtlichen Außenbereich unzulässig sind, da sie den Zielen der Raumordnung widersprechen (§ 35 (3) Satz 2 BauGB).

Das im Teilregionalplan Windenergienutzung festgesetzte Windeignungsgebiet „Wind 68 – Eichow-Tornitz“ mit einer Gesamtgröße von 230,80 ha liegt zum Teil im Gemeindegebiet der Stadt Vetschau/ Spreewald.

1.4 Umweltrelevante Stellungnahmen

Die Träger öffentlicher Belange wurden frühzeitig in das Verfahren einbezogen. In Form eines schriftlichen Scopings wurden umweltrelevante Belange zum Vorentwurf abgefragt.

Des Weiteren erfolgte eine TÖB-Beteiligung zum Vorentwurf.

Tab. 2: Umweltrelevante Informationen, Stellungnahmen

TöB	Stellungnahme/Ergänzungen Stand		
	Scoping	Vorentwurf	Entwurf
Landesamt für Umwelt (LfU)	08.06.2016	25.11.2016 16.12.2016 29.08.2017	15.02.2018 23.02.2018
Landkreis OSL			
untere Naturschutzbehörde (uNB)	08.06.2016	30.11.2016	01.02.2018
untere Wasserbehörde (uWB)	08.06.2016	30.11.2016 12.01.2017	01.02.2018 09.02.2018
untere Denkmalschutzbehörde (uDB)	08.06.2016	30.11.2016 30.01.2017 06.02.2017	01.02.2018
Gesundheitsamt		30.11.2016	01.02.2018
untere Bodenschutzbehörde		30.11.2016	01.02.2018
Gemeinsame Landesplanungsabteilung	02.06.2016	22.11.2016	29.01.2018
Regionalplanung	26.05.2016	23.11.2016	11.01.2018
Landesamt für Ländliche Entwicklung, Landwirtschaft und Flurneuordnung		17.10.2016	16.01.2018
Landesbetrieb Forst	26.05.2016	23.11.2016	keine Stellungnahme
BLDAM	02.06.2016, 10.06.2016	26.10.2016 22.11.2016 01.08.2017 11.08.2017 25.08.2017	11.01.2018
LMBV	03.06.2016	01.11.2016 04.01.2017	26.01.2018
Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe		28.11.2016	18.01.2018
Landesbüro anerkannter Naturschutzverbände		24.11.2016	keine Stellungnahme
Deutscher Wetterdienst		10.11.2016 15.11.2016	18.01.2018
Wasser- und Bodenverband „Oberland Calau“		01.11.2016	09.01.2018

2. Beschreibung der ermittelten Umweltauswirkungen, und Schutzmaßnahmen (gem. Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB, Nr. 2)

Durch die Errichtung von WEA werden vielfältige Wirkungen auf die Umwelt verursacht, die teilweise zu erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter führen können.

Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen sind zu erwarten, wenn:

- durch das Vorhaben gesetzlich oder in anderen Regelwerken fixierte Grenz- oder Richtwerte überschritten werden oder gesetzte Umweltqualitätsziele gefährdet sind,
- empfindliche Flächen beeinträchtigt werden
- mehrere Schutzgüter oder auch nur ein Schutzgut besonders schwerwiegend geschädigt werden.

Die Erheblichkeit einer Beeinträchtigung hängt sowohl von der Intensität, dem räumlichen Umfang und der zeitlichen Dauer des Eingriffes als auch von der Empfindlichkeit der betroffenen Schutzgüter und Funktionen ab.

Die wesentlichsten nachteiligen Wirkungen von baulichen Nutzungen sind insbesondere:

- Versiegelung von Böden;
- Veränderung von Standorten für Pflanzen und Tiere;
- Verminderung der Grundwasseranreicherung und Erhöhung des Oberflächenwasserabflusses;
- Erhöhung der Oberflächentemperaturen, Behinderung des Luftaustausches, Reduzierung der klimawirksamen Ausgleichsfunktionen;
- Veränderungen des Orts- und Landschaftsbildes;
- Immissionen.

Innerhalb der Konzentrationsfläche können Windenergieanlagen errichtet werden. Der Bau einer Windenergieanlage erfordert eine Mindestfläche, die für das Fundament des konkreten Anlagenstandortes gerodet und dauerhaft frei gehalten werden muss. Des Weiteren sind Flächen für die Kranaufstellung, Montage, die Zuwegung, Trafostationen sowie für Leitungstrassen notwendig. Die Flächeninanspruchnahme hängt ab von der Örtlichkeit, der Bauausführung und dem Anlagentyp. Sie variiert von insgesamt 0,2 bis 1 Hektar Fläche an frei zu haltender (bestockungsfreier) Grundfläche.

2.1 Schutzgut Boden (Naturraum und Geologie)

2.1.1 Beschreibung und Bewertung

Bodeneigenschaften und -funktionen

Die Konzentrationsfläche befindet sich im Norddeutschen Tiefland. Naturräumlich zählt das Gebiet zum Lausitzer Becken- und Heidelandschaft, zum Luckau-Calauer Becken. Im ebenen Plangebiet bewegt sich die Geländehöhe bei 70 - 80 m über NN.

Aus den überwiegend periglazial überformten pleistozänen Schmelzsedimenten der Hochflächen entwickelte sich unter Einfluss aller Boden bildenden Faktoren ein vielfältiges Bodenmosaik.

Im Bereich der Konzentrationsfläche herrschen ziemlich arme bis mäßig nährstoffreiche Braunerden, Braunpodsole vor. Nördlich der Schweinemastanlage sind kräftigere Braunerden (Bändersand – Braunerde, lehmunterlagerte Braunerden) vorhanden = sickerwasserbestimmte Sande.

Regelung und Speicherfunktion

Die Böden weisen eine geringe max. verfügbare Wasserspeicherkapazität, natürliche Nährstoffkapazität, ein geringes Puffervermögen gegenüber organischer und anorganischer Schadstoffe sowie eine hohe bis mittlere (bei lehmunterlagerten Böden) Wasserdurchlässigkeit aus.

Lebensraumfunktion

Die potenzielle natürliche Vegetation der ziemlich nährstoffarmen - mittelfrischen Standorte entspricht Kiefern-Stieleichen-Birkenwald. Neben der Traubeneiche als vorherrschende Baumart treten hier die Gemeine Kiefer und die Gemeine Birke als Beimischungen auf. Mit abnehmender Trophie- und/oder Feuchtestufe nimmt die waldbauliche Bedeutung der Gemeinen Kiefer zu. Auf feuchteren nährstoffreicheren Standorten ersetzt die Stieleiche die Traubeneiche.

Archivfunktion

Bodendenkmale sind für die Konzentrationsfläche nicht ausgewiesen.

Vorbelastungen

Innerhalb der Konzentrationsfläche existieren bereits 6 Windenergieanlagen.

Im Bereich des landwirtschaftlichen Produktionsstandortes und Straße können Verunreinigungen und Belastungen des Bodens durch Eintrag von Treib- und Schmierstoffen aus der langjährigen Nutzung und Verkehr auftreten.

Die Böden im Plangebiet sind von allgemeiner Bedeutung.

Prognose der Entwicklung, Projektauswirkungen

Bei der Bodennutzung wird der Boden durch entsprechende Kulturmaßnahmen in seiner Entwicklung beeinflusst. Die Veränderungen können auf direkte Art erfolgen oder indirekt durch die Beeinflussung der Boden bildenden Faktoren.

In der Regel erfolgt ein vollständiger Verlust der ökologischen Bodenfunktion bei Totalversiegelung bzw. eine Reduzierung der ökologischen Leistungsfähigkeit bei Teilversiegelung, Bodenverdichtung, Bodenauf- und -abtrag sowie Bodenvermischung.

Veränderungen der Bodenfunktionen können auftreten durch:

- Veränderung der natürliche Funktion hinsichtlich:
 - Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen,
 - Bestandteil des Naturhaushalts, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen,
 - Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers,
- Veränderung der Nutzungsfunktionen als
 - Standort für die forstwirtschaftliche Nutzung,
 - Standort für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen, Verkehr, Ver- und Entsorgung.

Im Bereich der Konzentrationsfläche kommt es zu folgenden Entwicklungen und Projektauswirkungen:

Tab. 3: Schutzgut Boden - Wirkungen und Auswirkungen im Bereich der Konzentrationsfläche

Wirkungen		Auswirkungen
bau- und anlagebedingt	<ul style="list-style-type: none"> • Veränderung der Oberfläche, Aufschüttungen, Abtragungen • mögliche Inanspruchnahme von Bodendenkmalen (nach aktueller Liste, keine Bodendenkmale vorhanden) • Flächeninanspruchnahme durch Maststandort, Zuwegung, Trafostation, Leitungstrassen - Versiegelung und Überbauung - Beseitigung von Vegetationsbeständen (überwiegend Kieferforsten, ruderale Pionier-, Gras- und Staudenfluren) • Schadstoffeinträge 	<ul style="list-style-type: none"> • Veränderung der Lebensraumfunktion - Verlust von Lebensraum - Beeinträchtigung der Standort- bzw. Habitateigenschaften - Veränderung des Arteninventars der Bodenorganismen • Veränderung der Regler- und Speicherfunktionen - des Wasserhaushaltes - Grundwasserneubildung, Abfluss) - des Nährstoffhaushalts (Retention und Transformation) • Veränderung der Filter- und Pufferfunktionen - Schadstoffimmobilisierung - mechanische Filterung
betriebsbedingt	<ul style="list-style-type: none"> • Schadstoffeinträge 	

Durch Überbauung/Voll- und Teilversiegelung und Verdichtung kommt es zu erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzguts Boden. Die Beeinträchtigungen sind punktuell (im Bereich der WEA) und größtenteils irreversibel und wirken sich nachhaltig auf die Lebensraum- und Regelungsfunktionen des Bodens aus. Sie sind ohne Aufgabe des Vorhabens nicht vermeidbar. Die negativen Wirkungen sind durch folgende Maßnahmen zu vermeiden, zu minimieren bzw. auszugleichen:

Vermeidung und Verminderung:

- Die Inanspruchnahme von Flächen während der Bauphase ist auf das unbedingt notwendige Maß zu beschränken.
- Abgrabungen und Aufschüttungen sind nur insoweit zulässig, wie sie für den Bau der Anlagen und Zuwegungen erforderlich sind.

- Sämtliche Bodenarbeiten sind unter Beachtung des BBodSchG und der BBodSchV und gemäß DIN 18915 und 19731 durchzuführen. Dazu gehört auch die separate Gewinnung des Ober- und Unterbodens sowie deren ordnungsgemäße Zwischenlagerung und Wiederverwendung.
- Die Listen der Bodendenkmale unterliegen der ständigen Aktualisierung. Zur Planungssicherheit wird für konkrete Vorhaben zur Errichtung von WEA die Durchführung einer vorherigen Prospektion (Befundung mittels Bodenproben) empfohlen. Aus dem Ergebnis der Prospektion sind weitere bodendenkmalpflegerische Maßnahmen abzuleiten. Auch bei der Planung und Durchführung von externen Ausgleichsmaßnahmen ist der Bodendenkmalschutz zu beachten.
- Baubedingte beeinträchtigte Waldbodenbereiche sind nach Ende der Bauphase zu rekultivieren und gegen Wind- und Wassererosion entsprechend zu schützen. (Einsaat, Bepflanzung, Aufforstung). Dies muss in der Vorhabenzulassung gewährleistet werden (Nebenbestimmungen).
- Die Zuwegungen und Kranstellflächen sollen aus wasserdurchlässigen Oberflächenbelägen (Schotterdecken aus mineralischem Material) hergestellt werden.
- Die Fundamente der WEA sind mit Mutterboden zu überdecken und der Sukzession zu überlassen.
- Schadstoffeinträge und Verschmutzung sind durch sachgemäßen Umgang mit gefährdenden Stoffen zu vermeiden. Maßnahmen sind:
 - Absicherung von Lagerflächen
 - keine Betankung oder Wartung von Fahrzeugen auf ungeschützten Flächen
 - ordnungsgemäße Entsorgung von nicht wieder verwendungsfähigem Bodenabtrag
 - Verwendung von biologisch abbaubaren Schmierstoffen – Motor- Hydraulik-, Getriebeöl und Fett
 - Hinweise auf Schadstoffeinträge sind bei der Abfallbehörde anzuzeigen.

Ausgleich und Ersatz (nach Windkrafterlass/HVE):

Die Versiegelung von Boden ist auszugleichen bzw. zu ersetzen:

- Aufforstung
- Waldumbaumaßnahmen
- Anlage bzw. Gestaltung von Waldrändern
- Ersatzzahlung

Bewertung der Entwicklung (insbesondere: verursacht die Durchführung der Planung erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes)

Bei der Errichtung der WEA und ihrer notwendigen Infrastruktur werden die bestehenden Bodenstrukturen und -funktionen durch den Abtrag des Oberbodens, Umbau des Bodens und durch Versiegelungen gestört. Dabei handelt es sich um punktuelle Bodenbeeinträchtigungen (Verlust / Einschränkung der Bodenfunktionen) innerhalb der Konzentrationsfläche.

Auf den nicht genutzten Flächen (Ausgleichsflächen im Nahbereich der vorhandenen WEA, Ruderal- und Gehölzstrukturen) wird der Boden nicht (mehr) durch Landnutzung überprägt und kann seine natürlichen Eigenschaften und Funktionen (wieder) einnehmen. Diese Bereiche haben eine besondere Bedeutung für den Naturhaushalt, sodass der Bau von WEA für kleine Teilflächen auch zu einer Aufwertung der Bodenfunktionen führt. Bodenbeeinträchtigungen in der Umgebung sind nicht zu erwarten.

Aus der Versiegelung und Umlagerung der Böden beim Bau der WEA sowie der Zufahrten und Kranstellplätze ergibt sich ein allgemeines Risiko nachteiliger Umweltauswirkungen für das Schutzgut Boden. **Im Genehmigungsverfahren ist eine detaillierte Prüfung erforderlich.**

Die Konzentrationsfläche tangiert die Grenzen des von der Bergbehörde zugelassenen Abschlussbetriebsplanes „Werk- und Anschlussbahnen Brandenburg“ der LMBV. Für diese Fläche besteht somit Bergaufsicht. Zur Wahrnehmung der bergrechtlichen Verpflichtungen der LMBV ist es zwingend erforderlich zu den konkreten Bauvorhaben rechtzeitig vor Baubeginn nochmals eine Stellungnahme bei der LMBV abzufordern.

2.2 Schutzgut Wasser

Beschreibung und Bewertung

Grundwasser

Die hydrologische Situation war erheblich gestört durch bergbaubedingte Grundwasserabsenkung und die Ablenkung des Grundwassers in Richtung der Tagebaue.

Die Konzentrationsfläche liegt außerhalb einer noch aktuell wirkenden bergbaulich bedingten Grundwasserbeeinflussung. Inzwischen ist im Planungsgebiet der vorbergbauliche Grundwasserstand wieder erreicht. Er liegt bei ca. + 60 m NHN. Im Gebiet ist ein Grundwasserleiter mit einer Mächtigkeit von 2 – 5 m vorhanden.

Meteorologisch bedingte Schwankungen, insbesondere Extremsituationen, sind zu berücksichtigen. Die Bildung von schwebendem Grundwasser über möglichen oberflächennahen Stauern ist zu berücksichtigen. **Detaillierte standortspezifische Angaben sind im Zuge der weiteren Planung anzufordern.**

Im südlichen Areal der Konzentrationsfläche sind die aktiven Grundwassermessstellen (GWMS) 163 und 5003(65L) vorhanden. Der Rückbau ist langfristig nicht geplant.

In den ausgedehnten Waldgebieten erfolgt eine mittlere Neubildung des Grundwassers bei hoher Filterleistung des Versickerungswassers. Der Versickerungsanteil von Niederschlägen liegt im Wald i. d. R. bei 20%.

Die Empfindlichkeit gegenüber Grundwasserverunreinigungen ist in erster Linie vom Grundwasserflurabstand sowie von der Substratbeschaffenheit der Sickerzone abhängig.

Im Bereich der Konzentrationsfläche ist das Grundwasser gegen flächenhaft eindringende Schadstoffe nicht geschützt. Wegen der längeren Versickerungsstrecke vor Erreichen des Grundwassers und der hohen Austauschkapazität des bindigen Materials kann jedoch ein Großteil der ggf. vorhandenen wassergefährdenden Stoffe ausgefiltert werden.

Trinkwasserschutzgebiet

Die Konzentrationsfläche befindet sich im Wasserschutzgebiet Vetschau/Spreewald, in den Schutzzonen III A und III B. Dieses wurde mit der Verordnung zur Festsetzung des Wasserschutzgebietes Vetschau/Spreewald (Wětošow/Błota)-(VO Vetschau/Spreewald) am 17. Juli 2012 festgesetzt und ist am 19. Juli 2012 in Kraft getreten. Gemäß VO Vetschau/Spreewald ist das Wasserschutzgebiet in die Schutzzonen I, II, III A und III B eingeteilt.

In den Schutzzonen III A und III B bestehen folgende zu beachtende Verbote:

- § 3 Nr. 15 - Umwandlung von Wald in eine andere Nutzungsart
- § 3 Nr. 16 - Holzerntemaßnahmen, die eine gleichmäßig verteilte Überschirmung von weniger als 40 Prozent des Waldbodens oder Freiflächen größer als 1.000 Quadrat-meter erzeugen, ausgenommen Femel- und Saumschläge
- § 3 Nr. 39 - das Verwenden wassergefährdender, auslaug- und auswaschbarer Materialien (zum Beispiel Schlacke, Bauschutt, Teer, Imprägniermittel) zum Wege-und Wasserbau

Zudem bestehen im Wasserschutzgebiet Vetschau/Spreewald erhöhte Anforderungen im Umgang mit wassergefährdenden Stoffen.

Oberflächenwasser sind keine vorhanden.

In der Bearbeitungsfläche liegt die außer Betrieb befindliche Flutungsleitung (Vetschau - Gräbendorfer See). Aus derzeitiger Sicht ist der Rückbau der Flutungsleitung erst nach 2025 vorgesehen.

Prognose der Entwicklung, Projektauswirkungen

Mit der dauerhaften Inanspruchnahme des Bodens ist eine quantitative und qualitative Beeinflussung des Grundwasserhaushaltes verbunden.

Die Versiegelung und Verdichtung des Bodens verhindert bzw. schränkt die Versickerung von Niederschlägen ein und beeinflusst die Grundwasserneubildung negativ.

Eine Vorbelastung besteht auf bereits versiegelten und überbauten sowie verdichteten Bereichen (6 Windkraftanlagen mit Nebenflächen bereits vorhanden).

Tab. 4: Schutzgut Wasser – Wirkungen und Auswirkungen im Bereich der Konzentrationsfläche

Wirkungen		Auswirkungen
bau- und anlagebedingt	<ul style="list-style-type: none"> • Veränderung des Bodenwasserhaushaltes durch <ul style="list-style-type: none"> - Abgrabungen und Aufschüttungen - Versiegelung, Verdichtung und Überbauung (s. Boden) - mögliche bauzeitliche Grundwasserabsenkung (Wasserhaltung) zum Herstellen der Fundamente 	<ul style="list-style-type: none"> • Veränderung der Regulationsfunktion (quantitativ und qualitativ) in Hinblick auf <ul style="list-style-type: none"> - Speicher- und Pufferleistung - der abiotischen Standortqualität • Veränderung der Produktionsfunktion • Veränderung der Lebensraumfunktion
bau- und betriebsbedingt	<ul style="list-style-type: none"> • Stoffliche und sonstige Einträge durch Baumaschinen und im Falle von Havarien (Anlagen enthalten Getriebeöl) 	

Durch Überbauung/Voll- und Teilversiegelung und Verdichtung kommt es zu Beeinträchtigungen des Schutzguts Wasser. Insbesondere das Wasserschutzgebiet dient dem Schutz des Grundwassers und letztendlich der Sicherung der öffentlichen Wasserversorgung, denn Trinkwasser ist das wichtigste Lebensmittel unserer Gesellschaft. Mit jeder weiteren Umwandlung von Wald in eine andere Nutzungsart im Wasserschutzgebiet erhöht sich das Schadenspotential und der mit der Festsetzung des Wasserschutzgebietes beabsichtigte Schutz des Grundwassers (Schutzzweck) wird zunehmend gefährdet.

Die Beeinträchtigungen sind punktuell und größtenteils irreversibel (im Bereich der WEA) und wirken sich nachhaltig auf den Wasserhaushalt aus. Sie sind ohne Aufgabe des Vorhabens nicht vermeidbar. Die negativen Wirkungen sind durch folgende Maßnahmen zu vermeiden, zu minimieren bzw. auszugleichen:

Vermeidung und Verminderung:

- Die Inanspruchnahme von Flächen während der Bauphase ist auf das unbedingt notwendige Maß zu beschränken.
- Die Waldfläche für eine WEA, die dauerhaft in eine andere Nutzungsart umgewandelt werden soll, darf maximal 50 v. H. von der gesamten umzuwandelnden Waldfläche für die betreffende WEA betragen.
- Abgrabungen und Aufschüttungen sind nur insoweit zulässig, wie sie für den Bau der Anlagen und Zuwegungen erforderlich sind.
- Baubedingte beeinträchtigte Waldbodenbereiche sind nach Ende der Bauphase zu rekultivieren und gegen Wind- und Wassererosion entsprechend zu schützen. (Einsaat, Bepflanzung, Aufforstung). Dies muss in der Vorhabenzulassung gewährleistet werden (Nebenbestimmungen).
- Die Zuwegungen und Kranstellflächen sollen aus wasserdurchlässigen Oberflächenbelägen (Schotterdecken aus mineralischem Material) hergestellt werden.
- Die Fundamente der WEA sind mit Mutterboden zu überdecken und der Sukzession zu überlassen.
- Das anfallende Oberflächenwasser soll auf den angrenzenden und unversiegelten Flächen versickern.
- Schadstoffeinträge und Verschmutzung sind durch sachgemäßen Umgang mit gefährdenden Stoffen zu vermeiden. Maßnahmen sind:
 - Absicherung von Lagerflächen
 - keine Betankung oder Wartung von Fahrzeugen auf ungeschützten Flächen
 - ordnungsgemäße Entsorgung von nicht wieder verwendungsfähigem Bodenabtrag
 - Bau von getriebelosen WEA
 - Aufstellung von WEA im Trinkwasserschutzgebiet (Zone IIIA und IIIB) durch Einzelfallprüfung
 - Hinweise auf Schadstoffeinträge sind bei der Behörde anzuzeigen.
- Die Grundwassermessstellen sind nicht zu beschädigen, zu überbauen oder zu beseitigen.
- Zur außer Betrieb befindliche Flutungsleitung (Vetschau - Gräbendorfer See), deren Rückbau voraussichtlich erst nach 2025 vorgesehen ist, sind entsprechende Abstände der WEA vorzusehen.

Ausgleich und Ersatz (nach Windkrafteerlass/HVE):

Die Beeinträchtigung des Schutzgutes Wasser ist auszugleichen bzw. zu ersetzen:

- Aufforstung
- Waldumbaumaßnahmen
- Anlage bzw. Gestaltung von Waldrändern
- Ersatzzahlung

Bewertung der Entwicklung (insbesondere: verursacht die Durchführung der Planung erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes)

Durch die Errichtung der WEA und ihrer notwendigen Infrastruktur wird das Schutzgut Wasser beeinträchtigt. Bei Anordnung von Vorsorgemaßnahmen ist das verbleibende Risiko von baubedingten Beeinträchtigungen hinnehmbar.

Mit der Anlage der Fundamente und Nebenanlagen sind nur in geringfügigem Umfang Versiegelungen verbunden, die nicht zu einer Verringerung der Grundwasserneubildungsrate und somit nicht zu einem erheblichen Eingriff in den Wasserhaushalt führen. Einträge von Schadstoffen in das Grundwasser können durch Vorsorgemaßnahmen vermieden werden.

Im Wasserschutzgebiet Vetschau/Spreewald bestehen erhöhte Anforderungen im Umgang mit wassergefährdenden Stoffen. **Das bedeutet, dass das Aufstellen von WEA in den Schutzzonen III A und III B des Wasserschutzgebietes Vetschau/Spreewald nicht zulässig ist.**

Befreiungen vom Verbot können nur in Ausnahmefällen, nach Prüfung im Einzelfall, im Rahmen der Baugenehmigungsverfahren erteilt werden.

Der von der uWB dargelegte Vollzug der VO Vetschau/Spreewald hinsichtlich des Aufstellens von WEA in der Schutzzone III B im Wasserschutzgebiet Vetschau/Spreewald wird vom zuständigen Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft mitgetragen.

Aus der Errichtung und dem Betrieb von WEA resultiert kein Risiko nachteiliger Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Wasser. **Im Genehmigungsverfahren ist eine detaillierte Prüfung erforderlich.**

2.3 Schutzgut Klima und Luft

Beschreibung und Bewertung

Das Planungsgebiet liegt klimatisch im stärker kontinental beeinflussten ostdeutschen Binnenland und zählt zum Klimabezirk "Spreewald".

Charakteristisch für das Klima ist die Verschärfung von Temperaturextremen (höhere / tiefere Jahresmaxima). Die Jahresniederschlagssummen sind niedriger, der Anteil der Sommerniederschläge und der konvektiven Niederschläge am Gesamtniederschlag ist größer und das Sonnenscheinangebot ist in der Jahressumme etwas größer als in maritim gelegenen Gebieten. Die Beschreibung des Klimas basiert auf langjährige Messreihen ausgewählter meteorologischer Parameter.

Temperatur

Jahresdurchschnittstemperatur	8,7 °C
durchschnittliche Julitemperatur	18,0 - 18,6 °C
durchschnittliche Januartemperatur	0,5 - 8,8 °C
Sommertage	42 d/a
Sonnenscheindauer (Jahresmittel)	ca. 1680 h / a
Forsttage	89 d/a

Niederschläge

Jahresniederschlagssumme	516 mm
Vorsommertrockenheit	Mai - Juni
hauptsächliche Niederschlagsverteilung	Juni - August
geringste Niederschläge	Januar - März
relative Luftfeuchtigkeit	81 %
Nebeltage im Jahr	54 d / a

Windverhältnisse

Hauptwindrichtung	W, SW
Windgeschwindigkeit	1 - 3 m/s

Phänologische Daten

Dauer der Vegetationsperiode	210 - 220 d
Beginn der Apfelblüte	6. - 12.5
Beginn der Winterroggernte	14. - 20.7

Die nachfolgende Tabelle enthält eine klimatische Einordnung der in der Konzentrationsfläche vorkommenden Landschaftsbestandteile.

Klimatyp / Landschaftsbestandteil / -raum	Eigenschaften	Wirkungen	Gefährdungen
Waldklima (Hauptbestandteil der Konzentrationsfläche)	relativ hoher O ₂ -Gehalt, wenige Schwebstoffe, geringe Temperatur- und Feuchtigkeitsschwankungen, geringe Austauschverhältnisse im Inneren (Windabschwächung) Eigenschaften im Vergleich zur Feldflur: erhöhte Strahlungsbilanz, niedrigerer Konvektionswärmestrom, erhöhte Verdunstung, leichte erhöhte Niederschlagsmenge, geringere Strahlung	Frischluftentstehungsgebiet, Dämpfungswirkungen (Milderung von Witterungsextremen), Ausgleichswirkung zu angrenzenden Siedlungen, Auskämmung von Stäuben, SO ₂ , NO _x etc. (Immissions-/Lärmschutz), Barriere-Funktion → Erzeugung von Turbulenzen (mit steigender Höhe nehmen die Turbulenzen ab und die Windgeschwindigkeit zu) in ca. 120 m Höhe = mittlere Windgeschwindigkeit von 5,8 – 6,7 m/s messbar	Schadstoffanreicherung (Waldsterben, Bodenversauerung, beeinflusst durch überregionale Stoffzufuhr)
Freilandklima (Offenland)	starke Temperatur- und Feuchtigkeitsschwankungen (starke nächtliche Abkühlung), gute Austauschverhältnisse	Kaltluftentstehungsgebiet, mittlere Auskämmwirkung (u. a. Feldgehölze - flächiger Schadstoffniederschlag)	gute Ausbreitungsmöglichkeit / Eintrag von Luftschadstoffen
Gehölze (Baumreihe)	Beschattung, raue Oberfläche	Schadstoff- / Staubfilter; Strahlungsminderung, Temperaturregulierung, Frischlufterzeuger, Windberuhigung (klimatische Funktion bei den Jungbäumen noch gering)	Beseitigung, Schadstoffeintrag
Verkehrsfläche (Kreisstraße), angrenzender Landwirtschaftlicher Betrieb (Schweinemastanlage) = vorhandener Belastungsraum	Flächenversiegelung, Emissionsquellen,	veränderte Wärmeverhältnisse (höhere Temperatur gegenüber dem Umland); erhöhte Schadstoffkonzentration und lufthygienische Belastung	Erhöhung des Anteils versiegelter Flächen; Abbau des Vegetationsanteiles

Die Wälder im südlichen Teil der Konzentrationsfläche (Potenzialfläche 1c) fungieren als lokaler Immissionsschutzwald, Intensitätsstufe 1.

Der lokale Immissionsschutzwald übernimmt aufgrund seiner Lage zur Emissionsquelle (hier Tierzuchtanlage) eine schützende Wirkung vor Immissionen (Ausfilterung von Ammoniakimmission).

Innerhalb der Konzentrationsfläche sind bereits 7 Windenergieanlagen vorhanden.

Prognose der Entwicklung, Projektauswirkungen

Die klimatische und lufthygienische Umweltsituation kann sich hinsichtlich

- des thermischen Milieus (urbaner Wärmehaushalt, Wärmeinsel),
- der Feuchteverhältnisse, Schwüle,
- des Luftaustausches, der Luftleitbahnen, der Luftzusammensetzung und autochthoner Windsysteme,
- Temperatur und Niederschlagsverteilung
- Mikroklimatische Verhältnisse
- der regionalen und lokalen Ausgleichsräume sowie der Belastungsräume, verändern.

Baubedingt kann es zur erhöhten örtlichen Belastung der Luft durch Emissionen der Baufahrzeuge (z. B. Lärm und Abgase) kommen.

Tab. 5: Schutzgut Klima – Wirkungen und Auswirkungen im Bereich der Konzentrationsfläche

Wirkungen		Auswirkungen
<p>bau-, anlage- und betriebsbedingt</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Flächeninanspruchnahme/Nutzungsänderung - Versiegelung, Verdichtung und Überbauung (Veränderung der Oberfläche - Veränderung verdunstungsrelevanter Teile von Natur und Landschaft: Wald, ruderale Pionier-, Gras- und Staudenflur 	<ul style="list-style-type: none"> • Veränderung der chemischen und/oder physikalischen Beschaffenheit der Luft - Belastung mit Schadstoffen, Staub etc. - geringe Temperaturerhöhung, - Veränderung der Luftfeuchte - Niederschlagsverteilung • Veränderung der Regulationsfunktion hinsichtlich: - Luftaustauschprozesse - Temperaturausgleich - Windverhältnisse - Ein-/Abstrahlung - Veränderung der Lebensraumfunktion

Die negativen Wirkungen sind durch folgende Maßnahmen zu vermeiden, zu minimieren bzw. auszugleichen:

Vermeidung und Verminderung:

- Die Inanspruchnahme von Flächen während der Bauphase ist auf das unbedingt notwendige Maß zu beschränken.
- Abgrabungen und Aufschüttungen sind nur insoweit zulässig, wie sie für den Bau der Anlagen und Zuwegungen erforderlich sind.
- Baubedingte beeinträchtigte Waldbodenbereiche sind nach Ende der Bauphase zu rekultivieren (Einsaat, Bepflanzung, Aufforstung). Dies muss in der Vorhabenzulassung gewährleistet werden (Nebenbestimmungen).
- Die Zuwegungen und Kranstellflächen sollen aus wasserdurchlässigen Oberflächenbelägen (Schotterdecken aus mineralischem Material) hergestellt werden.
- Die Fundamente der WEA sind mit Mutterboden zu überdecken und der Sukzession zu überlassen.
- Erhalt von Wäldern (vielschichtige, dem Standort angepasste Dauerbestockung mit hohen Anteilen immergrüner Nadelbaumarten)

Ausgleich und Ersatz (nach Windkrafteffekt/HVE):

- Die Beeinträchtigung des Schutzgutes Klima ist auszugleichen bzw. zu ersetzen durch:
 - Aufforstung
 - Waldumbaumaßnahmen
 - Förderung von immissionstoleranten Baumarten
 - Anlage bzw. Gestaltung von Waldrändern (relativ geschlossen und stufig aufgebaut)
 - Ersatzzahlung

Bewertung der Entwicklung (insbesondere: verursacht die Durchführung der Planung erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes)

Durch die Errichtung der WEA und ihrer notwendigen Infrastruktur wird das Schutzgut Klima und Luft geringfügig beeinträchtigt. Bei Anordnung von Vorsorgemaßnahmen ist das verbleibende Risiko von baubedingten Beeinträchtigungen hinnehmbar.

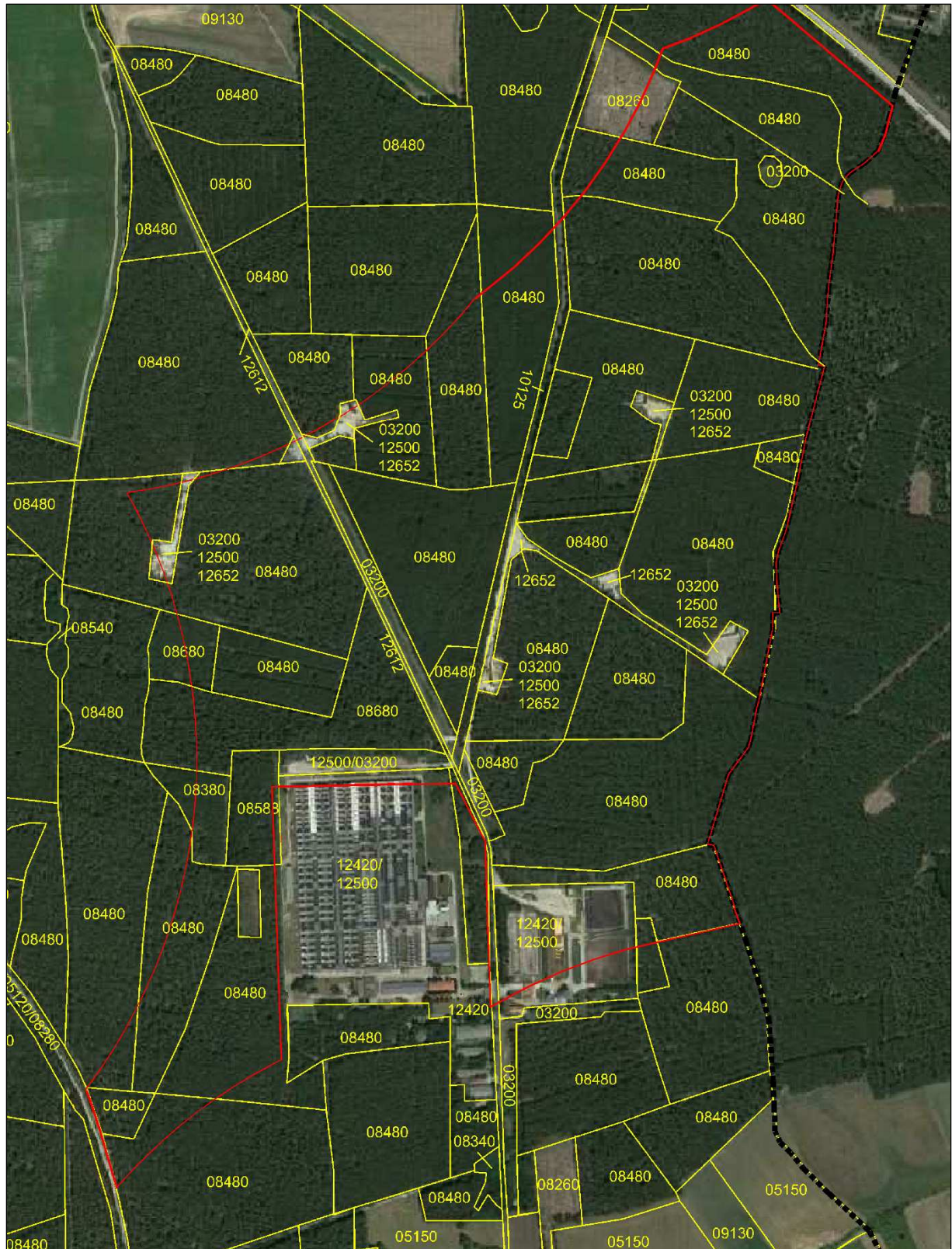
Anlage und betriebsbedingt wird die lokalklimatische Funktion durch die Realisierung des Vorhabens nur geringfügig beeinträchtigt, da mit ihnen nur punktuelle und kleinflächige Versiegelungen bzw. Schaffung von wärmeproduzierenden Flächen verbunden sind.

Durch die in der Konzentrationsfläche realisierbaren Windenergieanlagen lässt sich Energie aus einer erneuerbaren Quelle produzieren, was einen wesentlichen Beitrag für den Klimaschutz darstellt.

2.4 Schutzgut Lebensräume und Arten, Schutzgebiete, Freiraumverbund

2.4.1 Schutzgut Lebensräume und Arten

Abb. 2: Biotop im Bereich der Konzentrationsfläche



Tab. 6: Biotope im Bereich der Konzentrationsfläche

Biotopschlüssel mit FFH-LRT		S	G	R	Kurzcharakteristik
FFH-LRT:	(FFH-Lebensraumtyp): v - vollständig, pp - pars partim, teilweise, * prioritär				
Schutz (S):	(§) - in bestimmten Ausbildungen oder Teilbereiche nach § 30 BNatSchG geschützt, §§ - geschützt nach § 30 BNatSchG u. § 17 BbgNatSchAG (Alleen)				
Gefährdung (G):	RL - einzelne Biotoptypen der Gruppe/Untergruppe sind gefährdet/unterschiedlich stark gefährdet, 2 - stark gefährdet, 3 - gefährdet				
Regenerierbarkeit (R):	B - bedingt regenerierbar: Biotoptypen bzw. -komplexe, deren Regeneration in kurzen bis mittleren Zeiträumen (etwa bis 15 Jahre) wahrscheinlich ist; für die (Wieder-)Besiedlung durch bestimmte biototypische Pflanzen- und Tierarten sind fallweise deutlich längere Zeiträume zu veranschlagen. X keine Einstufung sinnvoll: Biotoptypen bzw. -komplexe, bei denen die Beurteilung der Regenerationsfähigkeit nicht sinnvoll ist.				
Ruderalfluren					
03100	vegetationsfreie und – arme Flächen (RR)			X	- anthropogene Bodenflächen ohne oder mit nur sehr schütterem Pflanzenbewuchs (Pionierpflanzen, Ruderal-, Trittpflanzengesellschaften), verdichtet, z. T. als Lagerflächen genutzt - unbefestigte Flächen entlang der Kohlebahn, Flutungsleitung gering – mittel wertig
03200	Ruderales Pionier-, Gras- und Staudenflur (RS)			X	- unterschiedliche Pflanzengesellschaften, - starker anthropogener Einfluss, - stark gestörte Bodenverhältnisse - vorkommenden Tier- und Pflanzenarten: überwiegend Ubiquisten (Allerweltsarten), Hemorochoren (Kulturfolgern) und Neophyten (Neusiedlern) - neben Gräsern kommen ruderales Stauden und Ackerunkräuter (angrenzende Nutzung) vor, - gering – mittel wertig
Waldflächen					
08260	Rodungen und junge Aufforstungen (WR)				- temporär bestehende, offene Biotoptypen im Wald - Schlagflurgesellschaften (typisch auf Sand Landreitgras-Gesellschaft) - Ergänzungslebensräume der in den angrenzenden Waldbeständen vorkommenden Waldarten - mittel wertig
08380	Sonstige Laubholzforsten (WLS)				- weitgehend naturferne Forsten und aus Sukzession hervorgegangene Wälder mit nicht heimischen Holzarten (incl. Roteiche) - mittel wertig
08480	Kiefernforst (WNK)				- monotoner Kiefernbestand überwiegend in einer Altersklasse; - dichte Bepflanzung und dadurch weitgehend fehlende Krautschicht - gering wertig
08680	Kiefernforst mit Laubbäumen (WAK)				- monotoner Kiefernbestand mit Laubbaumanteil; - gering - mittel wertig

Biotopschlüssel mit FFH-LRT		S	G	R	Kurzcharakteristik
Freiflächen					
10125	Waldschneise (PRW)				- Schneise entlang der Leitung
Siedlungs- und Verkehrsflächen Bebaute Gebiete und Verkehrsflächen: nahezu vollständige Veränderung der natürlichen Standortverhältnisse durch Einebnung, Abgrabung, Auftrag von Fremdmaterialien, Überbauung, Betonierung, Pflasterung, Asphaltierung, Verdichtung; starke anthropogene Prägung, geringe ökologische Bedeutung bis wertlos (Vollversiegelung)					
12420	Landwirtschaftlicher Produktionsstandort (OLI)			X	- Schweinemastanlage incl. (Begleitbiotope)
12500	Flächen für Ver- und Entsorgung (OT)			X	- Ver- und Entsorgungsflächen zum Landwirtschaftlichen Betrieb zu gehörig und 6 WEA
12612	Straße (Asphalt) (OVSV)			X	- vollversiegelt - Kreisstraße
12652	Schotterwege (wassergebundene Decke) (OVWW)			X	- Ausbau im Zuge der Errichtung der 6 vorhandenen WEA

Die von der Konzentrationsfläche erfassten Waldflächen sind laut Waldfunktionskartierung zum Teil als Immissionsschutzwald, Intensitätsstufe I kartiert (s. Schutzgut Klima und Luft).

Durch die Festsetzungen des Kreisentwicklungskonzeptes des Landkreises Oberspreewald-Lausitz (Beschluss des Kreistages OS, Beschluss-Nr. 0092/2011 vom 08.12.2011) sind, zusätzlich zum Freiraumverbund nach LEP-BB Biotopverbundstrukturen zur Untersetzung des Freiraumverbundes des Landes und Umsetzung des § 20 Abs. 1 BNatSchG i. V. m § 21 BNatSchG auf Kreisebene dargestellt worden. Dieser Freiraumverbund wird auf Gemeindeebene konkretisiert. Die Konzentrationsfläche liegt nicht im Freiverbund.

Artenschutz

Im Rahmen der Bauleitplanung ist das spezielle Artenschutzrecht nach § 44 (1) BNatSchG zu berücksichtigen, sofern streng geschützte Arten oder europäische Arten bei der Umsetzung des Bebauungsplans betroffen sein könnten.

Tab. 7: Verbote nach § 44 (1) BNatSchG

Gesetzestext		Vereinfachte Benennung des Verbotstatbestands (Bezug)
§ 44 (1) Nr. 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,	„Tötungsverbot“ (Individuum)
§ 44 (1) Nr. 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,	„Störungsverbot“ (Population)
§ 44 (1) Nr. 3	... Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,	„Verbot der Beschädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ (Population)
§ 44 (1) Nr. 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	„Zugriffsverbot“

Avifauna

Aussagen zur Avifauna basieren auf den Artenschutzbericht von 2016 und den Ergänzungen von 2017 (Möckel 2016, 2017).

Tab. 8: Nachgewiesene und potenzielle vorkommende Vogelarten

Art		Schutzstatus/ Gefährdung				Bevorzugter Lebensraum	Nachweis/ potenzielles Vorkommen
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Vs- RL	BG	RLD	RLBB		
Amsel	<i>Turdus merula</i>	-	§	-	-	Wälder & Siedlungen	
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	-	§	-	-	Gewässerumfeld, Siedlungen	
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	-	§§	3	2	Wälder & Felder	potenzieller Brutvogel, Nachweis um Tornitz
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	-	§	V	V	Wälder	
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	-	§	-	-	Wälder & Siedlungen	
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	-	§	V	3	ruderales Offenland	1 Revier, potenzieller Brutvogel
Brachpieper	<i>Anthus campestris</i>	I	§§	1	2	ruderales Offenland	potenzieller Brutvogel
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	-	§	-	-	Wälder & Siedlungen	
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	-	§	-	-	Wälder	
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	-	§	-	-	ruderales Offenland	
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	-	§	-	-	Wälder	
Elster	<i>Pica pica</i>	-	§	-	-	Siedlungen	
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	-	§	3	3	Feldflur	potenzieller Brutvogel
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	-	§	V	V	Feldflur & Siedlungen	
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	-	§	-	-	Wälder	
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	-	§	-	-	Laubwälder	
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	-	§	-	-	Laubwälder	
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	-	§	-	V	Wälder aller Art	
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	-	§	-	V	Siedlungen	
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	-	§	-	-	Feldflur & Waldränder	
Grauammer	<i>Emberiza calandra</i>	-	§§	3	-	Feldflur	nistet in wenigen Paaren an Waldrändern
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	-	§	-	-	Wälder & Siedlungen	
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	I	§§	2	3	Wälder	
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	-	§	-	-	Wälder & Siedlungen	
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	-	§§	-	-	Wälder & Siedlungen	Brutvogel 2011
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	-	§§	-	V	Wälder & Dörfer	1 Revier, Horst in TF1a
Haubenlerche	<i>Galerida cristata</i>	-	§§	1	2	Siedlungen	potenzieller Brutvogel
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	-	§	-	-	Nadelwälder	
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	-	§	-	-	Siedlungen	
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	-	§	V	-	Siedlungen	
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	-	§	-	-	Wälder & Siedlungen	
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	I	§§	V	-	lichte Nadelwälder	19 Brutpaare 2011 im TF 1a, 9 Brutpaare 2011 Eichower Wald
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	-	§	-	-	Wälder & Felder	
Kernbeißer	<i>Coccoth. coccothraustes</i>	-	§	-	-	Wälder	
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	-	§	-	-	Wälder & Siedlungen	
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	-	§	-	-	Wälder aller Art	
Kleinspecht	<i>Dendrocopos minor</i>	-	§	V	-	Wälder	

Kohlmeise	Parus major	-	§	-	-	Wälder & Siedlungen	
Kolkrabe	Corvus corax	-	§	-	-	Wälder & Felder	
Kuckuck	Cuculus canorus	-	§	V	-	Wälder & Gewässer	
Mäusebussard	Buteo buteo	-	§§	-	-	Wälder & Felder	1 Revier, unweit der Broilermast (südlich L49) auf der jetzigen TF 1a,
Mehlschwalbe	Delichon urbicum	-	§	V	-	Siedlungen	
Misteldrossel	Turdus viscivorus	-	§	-	-	Nadelwälder	
Mittelspecht	Dendrocopos medius	I	§§	-	-	Laubwälder	
Mönchsgrasmücke	Sylvia atricapilla	-	§	-	-	Wälder aller Art	
Nachtigall	Luscinia megarhynchos	-	§	-	-	Siedlungen	
Nebelkrähe	Corvus cornix	-	§	-	-	Wälder & Felder	
Neuntöter	Lanius collurio	I	§	-	V	Hecken & Waldränder	potenzieller Brutvogel
Ortolan	Emberiza hortulana	I	§§	3	V	Feldflur	nistet in wenigen Paaren an Waldrändern
Pirol	Oriolus oriolus	-	§	V	V	Wälder	
Raubwürger	Lanius excubitor	-	§§	2	-	Lichtungen & Felder	potenzieller Brutvogel
Rauchschwalbe	Hirundo rustica	-	§	V	3	Siedlungen	potenzieller Brutvogel
Ringeltaube	Columba palumbus	-	§	-	-	Wälder & Felder	
Rohrweihe	Circus aeruginosus	I	§§	-	3	stehende Gewässer	
Rotkehlchen	Erithacus rubecula	-	§	-	-	Wälder aller Art	
Rotmilan	Milvus milvus	I	§§	-	3	Wälder & Felder	Nahrungsgast, potenzieller Brutvogel
Schwanzmeise	Aegithalos caudatus	-	§	-	-	Wälder & Siedlungen	
Schwarzmilan	Milvus migrans	I	§§	-	-	Wälder & Gewässer	potenzieller Brutvogel, Nachweis um Tornitz
Schwarzspecht	Dryocopus martius	I	§§	-	-	Wälder	1 Revier, Bruthöhle im Ostteil Eichower Wald
Singdrossel	Turdus philomelos	-	§	-	-	Wälder	
Sommergoldhähnchen	Regulus ignicapilla	-	§	-	-	Nadel- & Mischwälder	
Sperber	Accipiter nisus	-	§§	-	V	Wälder & Dörfer	Brutvogel, Horst außerhalb 1a
Sperbergrasmücke	Sylvia nisorina	I	§§	-	3	ruderales Offenland	potenzieller Brutvogel
Star	Sturnus vulgaris	-	§	-	-	Wälder & Siedlungen	
Steinschmätzer	Oenanthe oenanthe	-	§	1	1	ruderales Offenland	potenzieller Brutvogel
Stieglitz	Carduelis carduelis	-	§	-	-	Feldflur & Siedlungen	
Sumpfmehse	Parus palustris	-	§	-	-	Laubwälder	
Tannenmeise	Parus ater	-	§	-	-	Nadelwälder	
Trauerschnäpper	Ficedula hypoleuca	-	§	-	-	Wälder aller Art	
Turmfalke	Falco tinnunculus	-	§§	-	V	Wälder & Felder	Brutplatz Industrie- und Gewerbegebiet
Turteltaube	Streptopelia turtur	-	§§	3	2	Wälder	1 Revier im Ostteil des Waldgebietes (Eichower Wald) kein Nestfund
Waldbaumläufer	Certhia familiaris	-	§	-	-	Nadelwälder	
Waldkauz	Strix aluco	-	§§	-	-	Wälder & Siedlungen	1 Revier in Lobendorf außerhalb TF 1a, kein Horstfund
Waldlaubsänger	Phylloscopus sibilatrix	-	§	-	-	Mischwälder	
Waldohreule	Asio otus	-	§§	-	-	Wälder & Felder	ein Revier knapp außerhalb TF 1a, kein Horstfund
Waldschnepfe	Scolopax rusticola	-	§	V	-	Wälder	Brutvogel
Wanderfalke	Falco peregrinus	I	§§		2		Brutplatz Industrie- und Gewerbegebiet 2015, Brutplatz nrdl. von Vetschau 2016 Brut bei Raddusch 2017
Weidenmeise	Parus montanus	-	§	-	-	Nadelwälder	
Weißstorch	Ciconia ciconia	I	§§	3	3	Dörfer, Felder, Wiesen	
Wendehals	Jynx torquilla	-	§§	2	2	Wälder	potenzieller Brutvogel
Wespenbussard	Pernis apivorus	I	§§	V	2	Feldflur & Gehölze	Brutverdacht im Lobendorfer Wald, kein Horstfund

Wiedehopf	Upupa epops	-	§§	2	3	ruderales Offenland	potenzieller Brutvogel
Wintergoldhähnchen	Regulus regulus	-	§	-	-	Nadelwälder	
Zaunkönig	Troglodytes troglodytes	-	§	-	-	Wälder & Siedlungen	
Ziegenmelker	Caprimulgus europaeus	I	§§	3	3	lichte Wälder	potenzieller Brutvogel
Zilpzalp	Phylloscopus collybita	-	§	-	-	Wälder	

Erläuterung der Tabelle:

VSRL - Vogelschutz-Richtlinie der EU, I – Anhang I

BG: Bundesartenschutzverordnung/Bundesnaturschutzgesetz: §§ - streng geschützt, § - besonders geschützt

RL - Rote Liste (D = Deutschland, BB = Brandenburg): Gefährdungskategorien: 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V= Vorwarnstufe,

Im Bereich der Konzentrationsfläche kommen die in Kiefernforsten lebenden Waldvögel sowie die im Siedlungsbereich des Menschen nistenden Vertreter der Brutvogelfauna vor. Nachfolgend werden die wertgebenden Vogelarten der Kiefernforst und Ruderalfluren aufgelistet, die in der Konzentrationsfläche als störungsempfindliche Brutvögel zu erwarten sind und bei der Errichtung oder dem Betrieb von WEA beeinträchtigt werden könnten:

Greifvögel: Mäuse-, Wespenbussard, Habicht, Sperber, Rot-, Schwarzmilan, Baum- und Turmfalke
 Eulen: Waldohreule und Waldkauz
 Spechte: Wendehals, Schwarzspecht, Grünspecht
 Weitere Arten: Waldschnepfe, Turteltaube, Ziegenmelker, Wiedehopf, Star, Sperbergrasmücke, Bluthänfling, Grauammer, Neuntöter, Raubwürger, Hauben-, Heide- und Feldlerche, Rauch- und Mehlschwalbe, Steinschmätzer, Brach- und Baumpieper, Trauerschnäpper

Nördlich der Konzentrationsfläche befand sich im Industrie- und Gewerbegebiet der Brutplatz des Wanderfalkens (Schutzbereich nach Tierökologischen Abstandskriterien (TAK) beachten). 2015 wurden 3 Jungfalken flügge. Im Frühjahr 2016 stellte sich das Paar Wanderfalke im Raum Vetschau wieder ein. Zur Brut nutzte es aber einen Fischadlerhorst auf einem freistehenden Mast nördlich von Vetschau. Vier Jungvögel wurden hier flügge. Im Frühjahr 2017 bezog das Paar einen Fischadlerhorst auf einem 110 kV-Mast einer Hochspannungsleitung am Schwarzen Berg bei Raddusch. Die 2016 und 2017 gewählten Standorte für die Brut sind beide weit mehr als 1.000 m vom nördlichen Rand der Konzentrationsfläche entfernt.

Damit entfällt der Tabubereich im Norden dieser Teilfläche.

Des Weiteren sind Waldschnepfe, Greifvögel und Eulen wertgebende Arten in der Konzentrationsfläche (Restriktion nach TAK). Für Durchzügler, Wintergäste sowie für ziehende und rastende Vögel erweist sich die Fläche von untergeordneter Bedeutung.

Fledermäuse

Folgende Arten wurden im Umfeld der Konzentrationsfläche nachgewiesen.

Tab. 9: Fledermausvorkommen (lt. Artenschutzfachbeitrag)

Art	FFH	BG	RL		MTB 4250 – NO Krieschow*	Weitere Funde		
			D	BB		Fund	Anzahl	Vorkommen
Braunes Langohr <i>Plecotus auritus</i>	IV	§§	V	3	WQ	WQ	2	IG Vetschau ¹
						Wo	einzel bis 14 Ind.	Nistkästen bei Repten bis 1997 (Albrecht)
						SQ	k. A.	Stallanlage Tornitz ³
Breitflügelfledermaus <i>Eptesicus serotinus</i>	IV	§§	G	3	Wo	WQ	4	IG Vetschau ¹
						SQ	k. A.	Stallanlage Tornitz ³
Fransenfledermaus <i>Myotis nattereri</i>	IV	§§	-	2	SF	SQ	k. A.	Stallanlage Tornitz ³
Graues Langohr <i>Plecotus austriacus</i>	IV	§§	2	2	WQ	WQ	1	IG Vetschau ¹
						SQ	k. A.	Stallanlage Tornitz ³

Große Bartfledermaus <i>Myotis brandtii</i>	IV	§§	V	2	-	SQ	k. A.	Stallanlage Tornitz ³
Großer Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i>	IV	§§	V	3	WQ & Wo	WQ	2	IG Vetschau ¹
						SQ	k. A.	Stallanlage Tornitz ²
						SF	k. A.	Zug in Gemark. Repten (Jentsch)
Großes Mausohr <i>Myotis myotis</i>	IV	§§	V	1	SF	SQ	k. A.	Tornitz (Jentsch)
Kleine Bartfledermaus <i>Myotis mystacinus</i>	IV	§§	V	1	-	SQ	k. A.	Stallanlage Tornitz ²
Kleiner Abendsegler <i>Nyctalus leisleri</i>	IV	§§	D	2	-	SF	k. A.	Stallanlage Tornitz ²
Mopsfledermaus <i>Barbastella barbastellus</i>	II, IV	§§	2	1	SF	WQ	44	IG Vetschau ¹
						SF	k. A.	Stallanlage Tornitz ²
Rauhautfledermaus <i>Pipistrellus nathusii</i>	IV	§§	-	3	-	WQ	1	IG Vetschau ¹
						SF	k. A.	Stallanlage Tornitz ²
Wasserfledermaus <i>Myotis daubentonii</i>	IV	§§	-	4	SF	SF	-	Stallanlage Tornitz ²
Zweifarbflödermaus <i>Vespertilio murinus</i>	IV	§§	D	1	-	WQ	3	IG Vetschau ¹
Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	IV	§§	-	4	-	WQ	15	IG Vetschau ¹
						SQ	k. A.	Stallanlage Tornitz ²

Erläuterung der Tabelle:

FFH – FFH-Richtlinie, II / IV – Anhang II, IV

BG: Bundesartenschutzverordnung/Bundesnaturschutzgesetz: §§ - streng geschützt

RL - Rote Liste (D = Deutschland, BB = Brandenburg): Gefährdungskategorien: 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V= Vorwarnstufe, D – Defizitär, G / 4 – potenziell gefährdet

*- nach TEUBNER et al. (2008)

Funde: Wo – Wochenstube, WQ – Winterquartier, SF – Sonstiger Fund, SQ – Sommerquartier

¹ – Untersuchungen ehemalige Kraftwerk Vetschau und Umfeld G. Pelz/ Möckel 2013

² - Pankoke, K.(2012): Fledermausuntersuchung im Rahmen des Projekts „Modernisierung und Erweiterung der Schweinezucht- und -mastanlage“ am Standort Vetschau/Spreewald OT Tornitz, Landkreis Oberspreewald-Lausitz. Gutachten.

Die im Umfeld vorkommenden Fledermäuse, Großer und Kleiner Abendsegler, Rauhaut-, Zwerg- und Zweifarbflödermaus gelten aufgrund ihrer Lebensweise, die eine regelmäßige Nutzung des freien Luftraums einschließt, ihrem Anteil unter den in Brandenburg gefundenen Schlagopfern und dem Anteil, der bisher dokumentierten Verluste an der geschätzten Gesamtpopulation als besonders schlaggefährdet. Bei der kartierten Mopsfledermaus handelt es sich um eine Art, die nicht nur im Anhang IV (wie alle einheimischen Fledermäuse), sondern auch im Anhang II der FFH-RL geführt wird. Sie unterliegt damit in der Europäischen Union einem besonders hohen Schutzstatus.

Fazit

Die auf der Ebene des Flächennutzungsplanes dieser Betrachtungsebene entsprechenden artenschutzrechtlichen Untersuchungen sind abgeschlossen.

Auf der Betrachtungsebene Flächennutzungsplan sind keine relevanten Beeinträchtigungen erkennbar, die einer Ausweisung als Konzentrationsfläche Windenergienutzung = Sonderbaufläche Wind entgegenstehen.

Eine Überschneidung der Windenergienutzung mit Schutzbereichen ist nicht vorhanden. Bei Überschneidung der Windenergienutzung mit Restriktionsbereichen sind die Restriktionen durch geeignete Vermeidungs- bzw. Kompensationsmaßnahmen oder durch Anpassungen der Anlagennutzung (Standort, technische Parameter) auszugleichen.

Im nachfolgenden verbindlichen Bauleitplanverfahren (Bebauungsplan) bzw. Genehmigungsverfahren (BlmSch- Genehmigung) sind, der Objektplanung entsprechend, hinsichtlich Standort- und technischer Anlagenparameter, der Untersuchungsichte und der Aktualität der Daten, konkretisierte artenschutzrechtliche Untersuchungen erneut durchzuführen und konkrete vorhabenbezogene Maßnahmen festzulegen.

Prognose der Entwicklung, Projektauswirkungen für Arten und Biotop

Das Bauvorhaben führt zur Veränderungen der Lebensbedingungen für Pflanzen, Tiere und deren Lebensräume durch:

- Direkte Wirkungen auf Tiere und Pflanzen (Entfernung, Beschädigung)
- Beeinträchtigung von Lebensräumen durch
 - Verkleinerung und Verlust
 - Beschädigung
 - Nutzungsänderung
 - Einbringen gebietsfremder Arten
- Zerstörung von Lebensräumen

Tab. 10: Wirkungen und Auswirkungen des Vorhabens auf Schutzgut Arten und Biotop

Schutzgut Pflanzen Biotopfunktion/ Biotopverbundfunktion und Habitatfunktion	
Auftretende Wirkfaktoren	Auswirkungen
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Flächeninanspruchnahme ▪ Vegetationsentfernung/ ▪ Lebensraumänderung: <ul style="list-style-type: none"> - iefernforst - Ruderale Grasfluren - Wege 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verlust von Vegetationsstandorten durch punktueller Versiegelung ▪ Beeinträchtigung von Vegetationsbeständen durch Aufbringen Standort untypischer Substrate (z. B. Schottermaterial) ▪ Änderung der Standortbedingungen
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bodenverdichtung, ▪ Bodenab-/auftrag, Leitungsverlegung etc. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nachhaltige Veränderung der abiotischen Standortfaktoren und damit Veränderung der Vegetationszusammensetzung

Schutzgut Tiere Biotopfunktion/ Biotopverbundfunktion und Habitatfunktion	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lärm <ul style="list-style-type: none"> - Baulärm - Frequentierung von Lebensräumen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Störung / Vertreibung von Tieren
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Flächeninanspruchnahme (Versiegelung, Verdichtung, Überformung) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verlust und Beeinträchtigung von Arten und Lebensräumen (Bodenlebende Tiere) ▪ Veränderung / Störung angrenzender (verbleibender) Tierlebensräume ▪ Einschränkung der biologischen Aktivität von Mikroorganismen
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Betrieb von WEA 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Barriere- und Vergrämungswirkungen ▪ Erhöhtes Kollisionsrisiko (Schlagopfer) insbesondere für Schlagopferrelevante Fledermäuse

Geschützte Tier- (insbesondere Vogel- und Fledermausarten) sind in der Konzentrationsfläche und im Umfeld vorhanden.

Inwieweit die Arten selbst sowie deren Fortpflanzungs- und Ruhestätten bzw. Vorkommen durch die WEA beeinträchtigt werden, sind in den Genehmigungsplanungen detailliert zu prüfen.

Neben den Tierökologischen Abstandskriterien (TAK) sind Abstandsempfehlungen der Länderarbeitsgemeinschaften der Vogelschutzwarten für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten in der Überarbeitung vom 15. April 2015 zu berücksichtigen.

Die Beeinträchtigungen können durch Vermeidungs-, Minimierungsmaßnahmen und Ausgleichsmaßnahmen innerhalb und außerhalb des Plangebietes kompensiert werden.

Vermeidung und Verminderung:

- Die Inanspruchnahme von Flächen während der Bauphase ist auf das unbedingt notwendige Maß zu beschränken.
- Abgrabungen und Aufschüttungen sind nur insoweit zulässig, wie sie für den Bau der Anlagen und Zuwegungen erforderlich sind.
- Baubedingte beeinträchtigte Waldbodenbereiche sind nach Ende der Bauphase zu rekultivieren (Einsaat, Bepflanzung, Aufforstung). Dies muss in der Vorhabenzulassung gewährleistet werden (Nebenbestimmungen).
- Die Zuwegungen und Kranstellflächen sollen aus wasserdurchlässigen Oberflächenbelägen (Schotterdecken aus mineralischem Material) hergestellt werden.
- Die Fundamente der WEA sind mit Mutterboden zu überdecken und der Sukzession zu überlassen.
- Erhalt von Wäldern (vielschichtige, dem Standort angepasste Dauerbestockung mit hohen Anteilen immergrüner Nadelbaumarten)
- Erhalt von alten Höhlenbäumen, stehendem Totholz und Altholzbeständen durch vertragliche Vereinbarungen zwischen Vorhabensträger und Waldbesitzer, mindestens für die Laufzeit der Anlagen. Zur vertraglichen Absicherung müssen die Bäume markiert und mit GPS eingemessen werden
- Bauzeitensteuerung zugunsten von Brut-, Setz- und Aufzuchtzeiten
- Einsatz lärmgedämpfter Maschinen
- Verzicht auf nächtliche Baumaßnahmen in Lebensräumen nachtaktiver Tierarten
- Absicherung von Kabeltrassen (sofortiges Verfüllen, Absuchen von Kabelschächten) zum Schutz von Amphibien und Reptilien
- Vermeidung von Lichtemissionen

Ausgleich und Ersatz (nach Windkrafteerlass/HVE):

- Die Beeinträchtigung von Biotopen ist auszugleichen bzw. zu ersetzen durch:
 - Aufforstung
 - Waldumbaumaßnahmen
 - Förderung von immissionstoleranten Baumarten
 - Anlage bzw. Gestaltung von Waldrändern (relativ geschlossen und stufig aufgebaut)
 - Ersatzzahlung
- Artenschutzrechtliche Kompensationsmaßnahmen:
 - Einrichtung von Kastenquartieren einschließlich deren Pflege und Erfolgskontrolle mindestens für die Laufzeit der Anlagen
 - Neubau von baulichen Anlagen, die als Winterquartiere dienen
 - Errichtung von Gebäudequartieren oder Quartierbauten (Rocket- Boxen, Fledermausmauern, Fledermauspavillons) entsprechend den Quartieransprüchen der jeweiligen Art
 - Aufwertung oder Neuanlage von Jagdhabitaten (z. B. des Tornitzer Luches)

Bewertung der Entwicklung (insbesondere: verursacht die Durchführung der Planung erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes)

Biotope

Die baubedingten Beeinträchtigungen des Bestands zählen beim Aufstellen von WEA in Waldflächen zu den erheblichen Beeinträchtigungen. Andererseits entstehen offene Flächen, welche durch sukzessionsartige Prozesse einen Artenreichtum und die Ansiedlung von seltenen Pflanzengesellschaften zur Folge haben können.

Durch die Errichtung von WEA (insbesondere Fundamente), deren Nebengebäuden, notwendigen Zufahrtswegen und Leitungstrassen werden innerhalb der Konzentrationsfläche zusätzlich Flächen versiegelt, andere Flächen stark verdichtet und vorhandene Vegetationsstrukturen umgewandelt bzw. zerstört. Teile der Waldfläche gehen vollständig verloren, was als erheblicher Eingriff in den Naturhaushalt zu werten ist.

WEA können lediglich in Nutzwäldern, d. h. in keinen aus naturschutzfachlicher Sicht besonders wertvollen Wäldern aufgestellt werden. Es wurden bereits WEA im Immissionsschutzwald genehmigt.

Grundlage der forstbehördlichen Entscheidungen zur Windkraft im Wald sind neben der Abwägung der unterschiedlichen Interessen aller Beteiligten die Ziele der Raumordnung und Landesplanung, hier insbesondere der Teilregionalplan Windenergie des Bereiches Lausitz/Spreewald.

Auf Grund der Übereinstimmung der Konzentrationsfläche mit dem Teilregionalplan Windenergie muss davon ausgegangen werden, dass weitere WEA im Wald genehmigungsfähig sind.

Die Errichtung weiterer Windenergieanlagen, die daraus notwendige Waldumwandlungsgenehmigung sowie der erforderliche Ausgleich ist im Genehmigungsverfahren zu prüfen.

Fauna

Baubedingte Beeinträchtigungen sind unvermeidbar. Im Rahmen der Vorhabenzulassung sind Maßnahmen der Verminderung anzuordnen (z. B. Bauzeitenbeschränkung). Die möglichen Auswirkungen auf Vögel und Fledermäuse (Barrierewirkungen, Kollisionsgefahr, Verdrängungseffekte) differieren stark nach betroffener Art, Anlagenstandort, Vorbelastung und Anlagentyp (insbesondere Anlagenhöhe). Es bestehen bereits Vorbelastungen durch die 6 vorhandenen WEA und vorhandenen WEA im Bereich Eichow.

Beeinträchtigungen durch die Aufstellung weiterer Windenergieanlagen sind in der Genehmigungsplanung detailliert zu prüfen.

2.4.2 Schutzgebiete

Schutzgebiete nach § 1 Abs. 6 Nr. 7b BauGB, § 32 BNatSchG von gemeinschaftlicher Bedeutung und der Europäischen Vogelschutzgebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes sind nicht betroffen. Schutzgebiete nach §§ 23 – 29 befinden sich nicht in der Konzentrationsfläche.

Im weiteren Umfeld befinden sich das FFH-Gebiet Göritzer Vetschauer Mühlenfließ DE 4250-301 (rd. 2000 m westlich der Konzentrationsfläche) und das SPA-Gebiet „Spreewald und Lieberoser Endmoräne“ DE 4151-421 (ca. 1750 m nördlich/nordöstlich der Konzentrationsfläche).

Es ist zu prüfen, ob die vorgesehene Nutzungsart geeignet sein kann, Beeinträchtigungen benachbarter NATURA 2000- Gebiete auszulösen (FFH-/SPA-Verträglichkeits-Vorprüfung).

➤ **FFH-Verträglichkeitsvorprüfung SPA-Verträglichkeitsvorprüfung
FFH-Gebiet Göritzer Vetschauer Mühlenfließ DE 4250-301**

Schutz- und Erhaltungsziele* sind:

- Erhaltung der Feuchten Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe, der subatlantischen oder mitteleuropäischen Stieleichenwälder oder Hainbuchenwälder (*Carpinion betuli*, *Stellario-Carpinetum*), der Auenwälder mit *Alnus glutinosa* (Schwarz-Erle) und *Fraxinus excelsior* (Gewöhnliche Esche, *Alno padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) und der Vorkommen des Heldbocks (*Cerambix cerdo*)
- Entwicklung und Wiederherstellung der Natürlichen eutrophen Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions, der Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*, der Mageren Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*/Wiesen-Fuchsschwanzgras), *Sanguisorba officinalis* (Großer Wiesenknopf) und der Alten bodensauren Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur* (Stieleiche) sowie die Erhaltung und Entwicklung der Vorkommen der Rotbauchunke (*Bombina bombina*), des Kammmolchs (*Triturus cristatus*), des Fischotters (*Lutra lutra*) und der Grünen Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*).

Tab. 11: Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie*

Lebensraumtyp		Größe	Erhaltungszustand
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	rd. 2,4 ha	durchschnittlich/ beschränkt
3260	Fließgewässer (Vetschauer Mühlenfließ) der planaren Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>	rd. 1900 m	durchschnittlich/ beschränkt
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren Stufe	rd. 1,3 ha	gut
6510	Magere Flachland-Mähwiesen mit <i>Alopecurus pratensis</i> (Wiesen-Fuchsschwanzgras), <i>Sanguisorba officinalis</i> (Großer Wiesenknopf)	rd. 51 ha	durchschnittlich/ beschränkt
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i> , <i>Stellario-Carpinetum</i>)	rd. 13 ha	gut

9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i> (Stieleiche)	rd. 1,3 ha	gut
91E0	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	rd. 2,7 ha	durchschnittlich/ beschränkt

Tab. 12. Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie*

Art	Erhaltungszustand
Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	durchschnittlich/ beschränkt
Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)	durchschnittlich/ beschränkt
Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	durchschnittlich/ beschränkt
Heldbock, Großer Eichenbock (<i>Cerambyx cerdo</i>)	durchschnittlich/ beschränkt
Grüne Keiljungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)	durchschnittlich/ beschränkt

* Erlass des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz zur Bekanntmachung der Erhaltungsziele nach § 26b Abs. 3 des Brandenburgischen Naturschutzgesetzes und zur Bewirtschaftung des Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung "Göritzer und Vetschauer Mühlenfließe" vom 14. November 2005 (ABl./05, [Nr. 50], S.1103) geändert durch Bekanntmachung des MLUV vom 30. November 2007 (ABl./08, [Nr. 03], S.115)

Im Sinne der FFH-Betrachtung relevant sind nur Wirkfaktoren, die eine erhebliche Beeinträchtigung für die Erhaltungsziele oder den für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen können.

Tab. 13: FFH-relevante Beeinträchtigungen

Wirkfaktor	Erläuterung	FFH-relevant
anlagebedingte Auswirkungen		
Versiegelung von Boden	FFH-Gebiet befindet sich in ca. 2000 m Entfernung (Luftlinie),	nein
Nutzungseinschränkungen und dauerhafte Flächeninanspruchnahme, Habitatverlust		
Gefährdung von Arten des Anhangs II		nein
Baubedingte Auswirkungen		
Immissionen durch den Baubetrieb (Lärm, Abgase, Staub, Licht)	FFH-Gebiet befindet sich in ca. 1750 m Entfernung	nein
Vorübergehende Flächeninanspruchnahme		
Betriebsbedingte Auswirkungen		
Emission, Vergrämung durch akustische, optische und mechanische Reize	FFH-Gebiet befindet sich in ca. 1750 m Entfernung	nein

Es sind keine erheblichen Umweltauswirkungen von außen auf die Schutz- und Erhaltungsziele zu erwarten, da die Schutzgüter durch die Planung nicht erheblich betroffen sind.

Auf der Betrachtungsebene Flächennutzungsplan sind keine relevanten Beeinträchtigungen des FFH-Gebiets erkennbar, die einer Ausweisung als Konzentrationsfläche Windenergienutzung = Sonderbaufläche Wind entgegenstehen.

Die Schutz- und Erhaltungsziele des FFH-Gebietes werden durch die Konzentrationsfläche „Windenergienutzung“ (Sonderbaufläche „Wind“) nicht beeinträchtigt.

➤ **SPA-Verträglichkeitsvorprüfung**
SPA-Gebiet „Spreewald und Lieberoser Endmoräne“ DE 4151-421

Das SPA-Gebiet umfasst ein heterogenes Gebiet mit Niederungswäldern und Grünlandgesellschaften mit fein verästeltm Fließgewässernetz (Spreewald) und großflächige, ehemalige Truppenübungsplätze (Lieberoser Endmoräne, Reicherskreuzer Heide).

Es erweist sich als ein bedeutender Lebensraum für Brut- und Zugvögel, insbesondere:

- als Brutgebiet mit globaler Bedeutung des Seeadlers
- als Rastgebiet der Schnatterente und Waldsaatgans,
- als Brutgebiet für Tüpfelralle, Weißstorch, Mittelspecht mit Europa- bzw. EU-weiter Bedeutung.

Tab. 14: Arten des Anhangs I der Richtlinie 2009/147/EG und regelmäßig vorkommende Zugvogelarten

Arten des Anhangs I der Richtlinie 2009/147/EG:
Blaukehlchen, Brachpieper, Bruchwasserläufer, Doppelschnepfe, Eisvogel, Fischadler, Flussseseschwalbe, Goldregenpfeifer, Grauspecht, Heidelerche, Kampfläufer, Kleines Sumpfhuhn, Kornweihe, Kranich, Merlin, Mittelspecht, Moorente, Neuntöter, Ortolan, Raufußkauz, Rohrdommel, Rohrweihe, Rothalsgans, Rotmilan, Schwarzmilan, Schwarzspecht, Schwarzstorch, Seeadler, Silberreiher, Singschwan, Sperbergrasmücke, Sperlingskauz, Sumpfohreule, Trauerseeschwalbe, Tüpfelsumpfhuhn, Uhu, Wachtelkönig, Wanderfalke, Weißstorch, Weißwangengans, Wespenbussard, Ziegenmelker, Zwergrohrdommel, Zwerggans, Zwergmöwe, Zwergsäger, Zwergschwan
Regelmäßig vorkommende Zugvogelarten, die nicht in Anhang I der Richtlinie 2009/147/EG aufgeführt sind:
Alpenstrandläufer, Bekassine, Blässgans, Blässhuhn, Brandgans, Dunkelwasserläufer, Flussregenpfeifer, Flussuferläufer, Gänsesäger, Graugans, Graureiher, Großer Brachvogel, Grünschenkel, Haubentaucher, Kiebitz, Knäkente, Kolbenente, Krickente, Kurzschnabelgans, Lachmöwe, Löffelente, Pfeifente, Reiherente, Rothalstaucher, Rotschenkel, Schellente, Schnatterente, Spießente, Stockente, Tafelente, Tundrasaatgans, Uferschnepfe, Waldsaatgans, Waldwasserläufer, Zwergtaucher

Schutz- und Erhaltungsziele

Erhaltung und Wiederherstellung der einzigartigen Landschaft des Spreewaldes, der angrenzenden Teich- und Niederungsgebiete, des ehemaligen Truppenübungsplatzes auf der Lieberoser Endmoräne sowie der Groß Schauener Seenkette als Lebensraum (Brut-, Mäuser-, Ruhe-, Rast-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiet) der oben genannten Vogelarten, insbesondere:

- der durch ein Mosaik von Wald, Gebüsch, Baumreihen, feuchten Wiesenflächen und einem dichten Netz von Fließgewässern geprägten Landschaft des Spreewaldes,
- von strukturreichen Fließgewässern mit ausgeprägter Gewässerdynamik, mit Mäander- und Kolkbildungen, Uferabbrüchen, Steilwandbildungen, Altarmen, Sand- und Kiesbänken,
- von strukturreichen, stehenden Gewässern und Gewässerufeln einschließlich der durch Menschenhand entstandenen Teichgebiete mit naturnaher Wasserstandsdynamik, mit Schwimmblattgesellschaften, Submersvegetation und ganzjährig überfluteter bzw. überschwemmter, ausgedehnter Verlandungs- und Röhrichtvegetation sowie Flachwasserzonen,
- eines für Niedermoore und Auen typischen Wasserhaushaltes im gesamten Niederungsbereich von Spree und Malxe sowie im Bereich der Groß Schauener Seenkette mit winterlich und ganzjährig überfluteten Flächen und ganzjährig hohen Grundwasserständen sowie mit winterlich überfluteten, im späten Frühjahr blänkenreichen, extensiv genutzten Grünlandflächen (Feucht- und Nasswiesen), Seggenrieden und Staudensäumen in enger räumlicher Verzahnung mit Brach- und Röhrichtflächen,
- von großflächigen Bruchwäldern, Mooren, Sümpfen, Torfstichen und Kleingewässern mit Wasserstandsdynamik,
- von störungsarmen Schlaf- und Vorsammelplätzen,
- von Gewässern mit Flachwasserbereichen und Sichtschutz bietender Ufervegetation, insbesondere im Polder Kockrowsberg,
- des offenen gehölzarmen Landschaftscharakters der Wiesenbrütergebiete in der Malxeniederung bei Peitz,
- eines Mosaiks von vegetationsfreien und -armen Sandoffenflächen, lückigen Sandtrockenrasen über Zwergstrauchheiden bis zu lichten, strukturreichen Vorwäldern bei einem hohen Anteil offener Flächen und früher Sukzessionsstadien sowie von nährstoffarmen, lichten und halboffenen Kiefernwäldern und -heiden mit Laubholzanteilen und reich gegliederten Waldrändern im Bereich der Lieberoser Endmoräne,
- 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, vor allem in Eichen- und Buchenwäldern sowie Mischbeständen,
- von strukturierten Waldrändern mit Eichenanteil an mineralischen Ackerstandorten,
- einer strukturreichen Agrarlandschaft mit einem hohen Anteil an Begleitbiotopen wie Hecken, Baumreihen, Einzelgehölzen, Brachen, Randstreifen und Trockenrasen, sowie die Erhaltung und Wiederherstellung einer artenreichen Fauna von Wirbellosen, insbesondere Großinsekten, Amphibien und weiteren Kleintieren als Nahrungsangebot.

Im Sinne der SPA-Betrachtung relevant sind nur Wirkfaktoren, die eine erhebliche Beeinträchtigung für die Erhaltungsziele oder den für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen können.

Tab. 15: SPA-relevante Beeinträchtigungen

Wirkfaktor	Erläuterung	SPA-relevant
anlagebedingte Auswirkungen		
Versiegelung von Boden	SPA-Gebiet befindet sich in ca. 1750 m Entfernung,	nein
Nutzungseinschränkungen und dauerhafte Flächeninanspruchnahme		
Kollisionsgefahr für die Avifauna	SPA-Gebiet befindet sich in ca. 1750 m Entfernung, TAK wird berücksichtigt Mindestabstände (Puffer) werden eingehalten;	nein (einzelne planrelevante Vogelarten wie Ziegenmelker, Greifvögel können betroffen sein = Beachtung unter Artenschutz)
Baubedingte Auswirkungen		
Immissionen durch den Baubetrieb (Lärm, Abgase, Staub, Licht)	SPA-Gebiet befindet sich in ca. 1750 m Entfernung	nein
Vorübergehende Flächeninanspruchnahme		
Betriebsbedingte Auswirkungen		
Vergrämung durch akustische, optische und mechanische Reize	SPA-Gebiet befindet sich in ca. 1750 m Entfernung, TAK wird berücksichtigt Mindestabstände (Puffer) werden eingehalten;	nein (einzelne planrelevante Vogelarten wie Ziegenmelker, Greifvögel können betroffen sein = Beachtung unter Artenschutz)
Kollisionsgefährdung		

Es sind voraussichtlich keine erheblichen Umweltauswirkungen von außen auf die Schutz- und Erhaltungsziele zu erwarten, da die Schutzgüter durch die Planung nicht betroffen sind.

Es ist nicht erkennbar, dass prioritäre Jagd- und Nahrungshabitate der genannten Vogelarten in der Konzentrationsfläche liegen. Allerdings befinden sich für verschiedene der genannten Arten Habitate außerhalb des Schutzgebiets (Gräfendorfer See, Bischdorfer See, Chansdorfer See). Die Schutzbereiche werden ebenfalls eingehalten. Gleichwohl ist nicht erkennbar, dass es zu erheblichen negativen Auswirkungen in Bezug auf bedeutsame Flugrouten kommt.

Auf der Betrachtungsebene Flächennutzungsplan sind keine relevanten Beeinträchtigungen des SPA-Gebietes erkennbar, die einer Ausweisung als Konzentrationsfläche Windenergienutzung = Sonderbaufläche Wind entgegenstehen.

Der Schutzzweck und die Erhaltungsziele des SPA-Gebietes werden gewahrt.

Im nachfolgenden verbindlichen Bauleitplanverfahren (Bebauungsplan) bzw. Genehmigungsverfahren (BlmSch- Genehmigung) ist, der Objektplanung entsprechend, hinsichtlich Standort- und technischer Anlagenparameter, der Untersuchungsdichte und der Aktualität der Daten, eine konkretisierte Prüfung der Betroffenheit erneut durchzuführen und ggf. sind konkrete vorhabenbezogene Maßnahmen festzulegen.

2.4.3 Freiraumverbund

Die Konzentrationsfläche liegt außerhalb des festgesetzten Freiraumverbundes.

2.5 Schutzgut Landschaftsbild, Sach- und Kulturgüter

Beschreibung und Bewertung

Unter Landschaftsbild versteht man die äußere, sinnlich wahrnehmbare Erscheinung von Natur und Landschaft. Die Landschaft ist das Ergebnis der Überlagerung aus den naturräumlichen Bedingungen und der historischen und aktuellen Nutzung durch den Menschen. Sie stellt die Grundlage für das Landschaftserleben und die landschaftsbezogene Erholung dar. Ein gestörtes Landschaftsbild, sei es durch untypische Nutzungen, unmaßstäbliche Bebauungen oder Störungen, wie übergeordnete Verkehrsstrassen, Freileitungen, stört die Erwartungshaltung an eine Landschaft.

Die Bedeutung des Landschaftsbildes umfasst nach § 1 BNatSchG die Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft.

Naturräumlich zählt das Gebiet zum Lausitzer Becken- und Heidelandschaft, zum Luckau- Calauer Becken. Im ebenen Plangebiet bewegt sich die Geländehöhe bei 70 - 80 m über NN.

Die Konzentrationsfläche liegt südlich der Autobahn, zwischen den Orten Lobendorf und Tornitz im Lobendorfer Wald.

Den Lobendorfer Wald prägen überwiegend mittelalte monotone Kiefernreinbestände (ökologisch gering wertig). Ökologisch höher wertige Waldbestände mit Laubholzanteil, lichte Althölzer, Ruderal- und Grasfluren sind nur wenig vorhanden. Schneisen und einige Wege durchziehen den monotonen, stark vergasteten Wald. Einzelne, meist ältere Laubbäume bezeugen, dass der Standort ursprünglich mit einem artenreichen Mischwald bestockt war, in dem Traubeneiche und Sandbirke eine größere Rolle spielten.

Im Süden verbindet die asphaltierte Kreisstraße K6623, die vorbei an der Schweinemast Tornitz durch den Lobendorfer Wald führt, die Dörfer Tornitz und Lobendorf. Außerdem durchzieht die Flutungsleitung - Stahlrohrleitung NW 800 mm (Waldschneise) für den Gräbendorfer See die Konzentrationsfläche.

Innerhalb der Konzentrationsfläche befinden sich bereits 7 Windkraftanlagen. Östlich schließt sich der Windpark Eichow an. Durch die vorhandenen WEA und die Schweinemastanlage wird das Landschaftsbild und Landschaftsempfinden bereits beeinträchtigt = Landschaftsraum mit aktuell eingeschränkter Erlebniswirksamkeit.

Einzeldenkmale

Aus gartendenkmalpflegerischer Sicht sind besonders Blickbeziehungen aus Gartendenkmalen in angrenzende Landschaftsräume zu beachten.

- Laasow Im Park 60, Herrenhaus mit Park und Erbbegräbnis
- Lobendorf Unter den Eichen 7, Gutsanlage Lobendorf mit ... Parklandschaft
- Ogrosen Dorfstraße 33-35, Gutsanlage mit ... Park und angrenzendem Landschaftsraum
- Repten Gutsanlage mit ... Hof, Gärtneriegelände, Gutspark, Fasanerie, Erbbegräbnis

Im Planbereich befinden sich keine aktuellen Bodendenkmale. Der Bestand ist jedoch in keinem Fall abschließend. Funde und Befunde können auch außerhalb der bisher bekannten Bodendenkmal-Flächen auftreten.

Prognose der Entwicklung, Projektauswirkungen

Zu den Veränderungen der Landschaft zählen:

- Beeinträchtigung der Wohn- und Erholungsfunktionen, des Erlebniswertes
- Eingriffe in Natur und Landschaft einschließlich von Veränderungen des Landschaftsbildes

Tab. 16 Wirkungen und Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild, Sach- und Kulturgüter

Wirkungen		Auswirkungen
bau- und anlagebedingt	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Flächeninanspruchnahme <ul style="list-style-type: none"> - Versiegelung, Verdichtung und Überbauung - Beseitigung/Veränderung von Vegetationsstrukturen - Beseitigung von Bodendenkmalen ▪ Veränderung des Erscheinungsbildes <ul style="list-style-type: none"> - Veränderung gewachsener Strukturen - Überprägung der Landschaft (großräumige Wirkung auf Grund der Größe, Gestalt) ▪ Lärm- und stoffliche Emissionen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verlust von Landschaftsstrukturen und –elementen ▪ Beeinträchtigung und Überprägung <ul style="list-style-type: none"> - Landschaftsuntypischer Oberflächenformen - Disharmonie (Größe, Material, Farbgestaltung) - Verfremdung der Landschaft (Industrialisierung, - Störung der Erlebbarkeit und der synästhetischen Wahrnehmung - Beeinträchtigung räumlich-funktionaler Beziehungen, der Landschaftsästhetik
betriebsbedingt	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lärm- und stoffliche Emissionen ▪ Rotorbewegungen ▪ Befeuerung der Anlage ▪ Nutzungsänderung <ul style="list-style-type: none"> - Nutzungsintensivierung - Erhöhte Frequentierung des Raumes 	

Die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch die Verfremdung der Eigenart des Landschaftsbildes und der Maßstäblichkeit werden hierdurch minimiert.

Vermeidung und Verminderung:

- Die Inanspruchnahme von Flächen während der Bauphase ist auf das unbedingt notwendige Maß zu beschränken.
- Abgrabungen und Aufschüttungen sind nur insoweit zulässig, wie sie für den Bau der Anlagen und Zuwegungen erforderlich sind.
- Durchführung von bauvorbereitenden archäologischen Prospektionen
- Baubedingte beeinträchtigte Waldbodenbereiche sind nach Ende der Bauphase zu rekultivieren (Einsaat, Bepflanzung, Aufforstung). Dies muss in der Vorhabenzulassung gewährleistet werden (Nebenbestimmungen).
- Die Zuwegungen und Kranstellflächen sollen aus wasserdurchlässigen Oberflächenbelägen (Schotterdecken aus mineralischem Material) hergestellt werden.
- Die Fundamente der WEA sind mit Mutterboden zu überdecken und der Sukzession zu überlassen.
- Erhalt von Wäldern (vielschichtige, dem Standort angepasste Dauerbestockung mit hohen Anteilen immergrüner Nadelbaumarten)
- Die Leitungen sind als Erdkabel auszuführen, um weitere Beeinträchtigungen der Landschaft durch Freileitungen zu vermeiden.
- Einsatz lärmgedämpfter Maschinen
- Vermeidung von Lichtemissionen
- denkmalverträgliche Integration von WEA (Prüfung durch Fotosimulation),
- Sicherung des Erlebens des Denkmals durch Erhalt von Blick- und Sichtachsen,

Die Beeinträchtigungen können nicht vollständig vermieden werden. **Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen** sind notwendig:

- Waldumbaumaßnahmen
- Anlage bzw. Gestaltung von Waldrändern (relativ geschlossen und stufig aufgebaut)
- Rückbau von mastartigen Beeinträchtigungen (Mindesthöhe 25 Meter) oder Hochbauten
- Ersatzzahlung gemäß Erlass des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft zur Kompensation von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch Windenergieanlagen vom 10.03.2016 von 100 – 250 €/Anlagenhöhe (Kulturlandschaften mit aktuell eingeschränkter Erlebniswirksamkeit)

Bewertung der Entwicklung (insbesondere: verursacht die Durchführung der Planung erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes)

Die baubedingten unvermeidbaren Beeinträchtigungen der Landschaft durch Lärm sind zeitlich begrenzt und wirken nicht erheblich.

Durch die Anlagenhöhe und das gegenüber dem Umfeld erhöhte Relief der Konzentrationsfläche (sind die WEA sehr weit im Landschaftsraum sichtbar und besitzen Fernwirkungen in andere Bereiche (Sichtbarkeitsbereiche)).

Innerhalb der Ortslagen Tornitz und Lobendorf sind die Anlagen wahrnehmbar, allerdings führt dies nicht zu einer Beeinträchtigung des Ortsbildes. Auf Grund der Anlage im Wald sind nur Teile der WEA zu sehen.

Im näheren Fernbereich kommt es zu einer visuellen Irritation durch die unterschiedlichen Geschwindigkeiten der Rotorbewegung und zu einer Überprägung des Landschaftsbildes durch die technischen und hohen Bauwerke. Diese Beeinträchtigungen führen auch in entfernt liegenden Landschaftsbereichen zu Veränderungen und Belastungen des Landschaftscharakters. Hierbei wird davon ausgegangen, dass die visuelle Beeinträchtigung mit zunehmendem Abstand vom Eingriffsort immer weiter abnimmt.

Die umgebenden historischen Baudenkmale wie Kirchen, Schlösser, Türme und auch Parkanlagen haben eine hohe landschaftsbildprägende und identitätsstiftende Funktion. Durch Hochbauten wie WEA werden diese durch Verschattung und veränderte gewohnte Verhältnisse der Proportionen beeinträchtigt.

Die Errichtung von Anlagen ohne konzeptionelle Eingliederung in das Landschaftsbild sowie die Verstellung von bedeutenden Sichtachsen führen zum Verlust der ästhetischen Fernwirkung von Baudenkmalen.

Die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sind trotz der im Eingriffsraum vorhandenen Vorbelastungen (7 bestehende WEA und Schweinemastanlage) mit negativen ästhetischen Auswirkungen verbunden.

Beeinträchtigungen innerhalb des Bereiches zwischen 2 und 10 km sind aufgrund der mit zunehmender Entfernung abnehmenden visuellen Beeinträchtigung und der Abschirmung durch den Wald sehr geringfügig und nicht als erheblich zu werten.

Für das Schutzgut Landschaft besteht ein allgemeines Risiko nachteiliger Umweltauswirkungen.

Zur Ermittlung und Bewertung der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch weitere WEA sind im Genehmigungsverfahren die Ermittlung der Größe des betroffenen Raumes und die Bestimmung der Empfindlichkeit der dort vorhandenen Strukturen erforderlich.

2.6 Schutzgut Mensch und Gesundheit

Beschreibung und Bewertung

Für die Betrachtung des Schutzgutes Mensch sind zum Einen gesundheitliche Aspekte, vorwiegend Lärm und andere Immissionen, zum Anderen regenerative Aspekte wie Erholungs-, Freizeitfunktionen und Wohnqualität von Bedeutung.

Die Konzentrationsfläche liegt in einem Abstand von mindestens 1000 m zu Wohn- und Mischbauflächen. Die vorhandenen Waldflächen führen darüber hinaus zu einer gewissen Abschirmung der Fläche.

Das Gebiet spielt für die Freizeit und Erholungsnutzung keine Rolle. Aufgrund der 7 Bestands-WEA und der Schweinemastanlage sind bereits Teilflächen des Gebiets vorbelastet. Teilbereiche der in Anspruch genommenen Waldflächen sind als Immissionschutzwald erfasst bzw. liegen im Trinkwasserschutzgebiet (Zone IIIB).

Umweltprobleme, Prognose der Entwicklung, Projektauswirkungen

Baubedingt ist mit einer erhöhten Lärmbelastung (Baumaschinen, Transport der Anlagenteile etc.) zu rechnen. Die Konzentrationsflächenplanung ermöglicht die Realisierung weiterer WEA (Bestand 7 Anlagen).

Höhere WEA und die Verdichtung von Windparks führen zur Veränderung von Umweltbedingungen. Die zusätzlichen Geräuschquellen und die Vervielfältigung der optischen Wirkung durch weitere Rotoren können von den Anwohnern in den umliegenden Ortschaften und Streusiedlungen im Außenbereich als negativ empfunden werden. Das kann sich auf die Lebensqualität und die Gesundheit der Menschen auswirken.

Aufgrund der bei der Planung aus Vorsorgegründen berücksichtigten Abstände sind Beeinträchtigungen in erheblichem Umfang im Allgemeinen nicht zu erwarten. Darüber hinaus ist die Lage nördlich und östlich der Siedlungsbereiche im Hinblick auf Lärm und Schattenwurf besser geeignet als beispielsweise Bereiche westlich der Siedlungen (Lobendorf und Tornitz).

Die Planung trägt zu keiner Einkreisung von Ortschaften bei (mindestens eine WEA-freie Sichtachse in den Ortschaften bleibt erhalten).

Wirkungen und Auswirkungen

Die unvermeidbaren Beeinträchtigungen durch erhöhte Lärmemissionen während der Bauzeit sind zeitlich begrenzt.

Anlagen- und betriebsbedingt kommt es zu Beeinträchtigungen von Waldflächen (des Naherholungsraums). Darüber hinaus sind in der unmittelbaren Nähe der WEA Beeinträchtigungen durch Lärmimmissionen, Infraschall, Sonnenlichtreflexionen und Schlagschatteneffekte gegeben. Ihre Intensität ist abhängig von der Bewölkung und dem Sonnenstand. Weil das Gebiet selbst nur eine geringe Bedeutung für die Erholung aufweist, stellen diese Effekte keine erheblichen Beeinträchtigungen für Erholungssuchende dar.

Die Konzentrationsfläche befindet sich in einer Entfernung von mindestens 1.000 m zu den nächstgelegenen Ortschaften und Streusiedlungen im Außenbereich – es droht keine Beeinträchtigung der Gesundheit und des Wohlbefindens. Eine gewisse Sichtbarriere für die umliegenden Ortschaften wird jedoch durch den Wald erzielt.

Bei der Aufstellung der WEA im Wald ist die Brandgefahr zu beachten. Des Weiteren sollte der durch die Anlagen ausgehende Eiswurf berücksichtigt werden.

Nutzungskonflikte, die zu erheblichen, nicht hinnehmbaren Beeinträchtigungen der Gesundheit und des Wohlbefindens sowie der Erholung oder des direkten Wohnumfeldes des Menschen führen können, sind nicht erkennbar.

Vermeidung und Verminderung

Durch nachfolgende Maßnahmen können Beeinträchtigungen vermieden bzw. minimiert werden:

- Die baubedingten Lärmemissionen sind auf ein Mindestmaß zu reduzieren.
- Die Beeinträchtigung von Gesundheit und Wohlbefinden durch Lärm, Infraschall und Schattenwurf wird durch die berücksichtigten Mindestabstände (Schutzabstände) zu Wohnnutzungen im Siedlungs- und Außenbereich vorgebeugt.
- Sonnenreflexe können durch geeignete Lackierungen (matt, nicht reflektierender, dem Hintergrund angepasster Farbanstrich) bei neueren Anlagen weitgehend ausgeschlossen werden.
- Maßnahmen zum Brandschutz
 - Die Anlage muss über eine bauliche Vorrichtung verfügen, welche die Anlage im Gefahrenfall abschalten und die Rotorblätter in Fahnenstellung bringen kann, um den Rotor zuverlässig abzubremsen. Das Abschalten der Anlage und das Abbremsen des Rotors muss automatisch bei Ansprechen der eingebauten Meldeeinrichtungen und von der Überwachungszentrale des Betreibers gewährleistet werden. Die Anlage muss im Schadenfall allpolig vom Netz getrennt werden. Die genannten Vorrichtungen müssen so ausgeführt werden, dass sie trotz Ausfall von Einrichtungen wirksam werden („fail-safe“).
 - Die Anlage muss über eine automatische Löschanlage im Bereich der Gondel verfügen, die einen Vollbrand der Kanzel wirksam verhindern kann. Dies kann durch Löschanlagen an einzelnen Bauteilen realisiert werden. Das Feuerlöschsystem muss ohne Fremdenergie selbstständig funktionieren.
 - Die Anlage muss mit einer Blitzschutzanlage ausgestattet sein.

- Zufahrten sind zu kennzeichnen.
- Getriebelose WEA
- Es ist ein Löschwasservorrat abhängig von der Anzahl der WEA bereitzustellen.
- Verwendung von modernen Windkraftanlagen, die mit drei voneinander unabhängigen Messverfahren ausgestattet sind, die eine Vereisung erkennen. Wird diese erkannt, wird die WEA angehalten oder deren Umdrehungszahl reduziert.

**Ausgleich und Ersatz (nach Windkrafteerlass/HVE):
(gezielte Maßnahmen zum Immissionsschutz)**

- Aufforstung
- Waldumbaumaßnahmen
- Förderung von immissionstoleranten Baumarten
- Anlage bzw. Gestaltung von Waldrändern (relativ geschlossen und stufig aufgebaut)

Bewertung

Die Planung wirkt sich auf das Schutzgut Mensch aus. Gesundheitliche Aspekte insbesondere durch Lärm, Infraschall oder Schattenschlag sind aber in der konkreten Anlagengenehmigung zu berücksichtigen und durch gesetzliche Regelwerke bestimmt.

Die Erholungseignung betroffener Landschaftsraumes wird eingeschränkt werden. Im Gegenzug führt die Ausweisung der Konzentrationsfläche zur Umsetzung von Klimaschutzziele und kommt damit durch Einsparung umweltschädlicher Emissionen (die alternativ durch die Gewinnung von Energie aus fossilen Brennstoffen erzeugt werden müsste) zu positiven Wirkungen auf das Schutzgut Mensch.

3. Wechselwirkungen

Die nachfolgende Übersicht stellt eine schutzgutbezogene Zusammenstellung von Wechselwirkungen dar.

Tab. 17: Schutzgutbezogene Wechselwirkungen

Schutzgut/Funktion	Wechselwirkungen zu anderen Schutzgütern
Pflanzen/ Biotopschutz	Es besteht eine Abhängigkeit der Vegetation von den abiotischen Standorteigenschaften (Boden, Klima, Grundwasser) und umgekehrt.
Tiere/ Artenschutz und Lebensräume	Die Tierwelt ist abhängig von der biotischen und abiotischen Lebensraumausstattung (Vegetation, Biotopstruktur, Vernetzung, Lebensraumgröße, Boden, Wasser)
Landschaft/ Erholungsfunktion	Die Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft wird durch abiotische (Bodenform, Relief,) und biotische (Biotope, punktförmige und lineare Landschaftselemente) Faktoren bestimmt.
Klima/Luft	Hier bestehen ebenfalls Abhängigkeiten zu den Schutzgütern: z. B. Klima-Pflanzen-Lebensräume, Luft-Wohlbefinden des Menschen etc.
Boden/ Lebensraum Speicher- und Reglerfunktion Boden als Archiv	Die Bodeneigenschaften weisen eine Abhängigkeit von u. a. geologischen, geomorphologischen, wasserhaushaltlichen und klimatischen Verhältnissen auf. Der Boden ist Lebensraum für Pflanze und Tiere. Der Boden bedingt den Wasserhaushalt (Grundwasserneubildung, Abflussregulation, Grundwasserschutz, Filter-, Puffer- und Transformation, Grundwasserdynamik). Der Boden wirkt als Schadstoffsenke und Schadstofftransportmedium Im Hinblick auf die Wirkpfade Boden-Pflanze, Boden-Wasser, Boden-Mensch.

4. Monitoring

Gemäß § 4c BauGB sind die von der Änderung ausgehenden erheblichen Umweltauswirkungen vom Planungsträger zu überwachen. Hierin wird er gemäß § 4 Abs. 3 BauGB von den für den Umweltschutz zuständigen Behörden unterstützt. Um sicherzustellen, dass durch neu errichtete Windkraftanlagen keine artenschutzrechtlichen Verbote ausgelöst werden, sind ein Gondelmonitoring mit daraus resultierenden Abschaltalgorithmen bei Nachweis von Fledermäusen erforderlich. Dieses ist für die jeweiligen Vorhaben im Rahmen der Genehmigung zu konkretisieren und mit dem Landesamt für Umwelt abzustimmen. Sonstige Maßnahmen zum Monitoring beschränken sich auf die Prüfungen im Rahmen der Genehmigungsverfahren.

5. Zusammenfassung

Mit dem Sachlichen Teilflächennutzungsplan Windenergie soll in der Stadt Vetschau /Spreewald eine Fläche mit einer Gesamtgröße von rund 141,29 ha für die konzentrierte Nutzung der Windenergie dargestellt werden. Die Konzentrationsfläche umfasst Waldflächen (monotone Kiefernforsten). Innerhalb der Fläche sind bereits 7 WEA vorhanden.

Die konkrete Anzahl und Höhe bzw. die Standorte der zukünftig gebauten Windkraftanlagen und damit auch die eigentliche „Dimension“ des Eingriffs, können erst im Rahmen der Detailplanung zur Genehmigung konkretisiert werden. Grundlage und Bestandteil der Darstellung der Konzentrationsfläche war eine Potenzialflächenanalyse, in der harte und weiche Tabukriterien gemäß der aktuellen Rechtsprechung ermittelt und gewichtet wurden. Dabei wurden für das gesamte Gemeindegebiet im Ausschlussverfahren und unter Berücksichtigung aller städtebaulichen wie auch umweltbedeutsamen planungsrelevanten Vorgaben / Restriktionen geeignete Suchbereiche für die Windenergienutzung ermittelt.

Gem. §§ 2 Abs. 4 i. V. m. § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB erfolgte für die neu ausgewiesene Konzentrationsfläche eine Umweltprüfung bei der eine Beschreibung und Bewertung der einzelnen Schutzgüter (Boden, Wasser, Klima und Luft, Arten und Biotope, Landschaft, Sach- und Kulturgüter sowie Mensch) durchgeführt wurde.

In diesem Zusammenhang ist auch nachzuweisen, dass artenschutzrechtlicher Vorgaben umsetzbar sind. Um artenschutzrechtliche Konflikte zu erkennen und zu vermeiden, wurden im Vorfeld die Potenzialflächen artenschutzfachlich begutachtet (Voruntersuchungen s. Artenschutzfachbeitrag).

Detaillierte faunistische Untersuchungen sind im Zuge des Genehmigungsverfahrens notwendig.

Trotz Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen führen Bau und Betrieb von Windkraftanlagen zu Beeinträchtigungen der Schutzgüter Arten und Lebensräume, Boden, Klima/Luft, Wasser, Landschaftsbild und Mensch, die aber ausgeglichen werden können.

Schutzgutbezogen werden Maßnahmen aufgezeigt, die im Zuge des Genehmigungsverfahrens zu konkretisieren sind.