GEMEINDE NEIßEAUE

LANDKREIS GÖRLITZ

UMWELTBERICHT

ZUR 1. ÄNDERUNG DES BEBAUUNGSPLANES

„WINDPARK ZODEL“

Der Umweltbericht ist Bestandteil der Begründung des Bebauungsplanes.

Kommune:

Gemeinde Neißeaue
Dorfallee 31
02829 Neißeaue OT Groß Krauscha

Umweltbericht gemäß Anlage 1 des Baugesetzbuches (BauGB)

bearbeitet durch:
Richter + Kaup
Ingenieure I Planer I Landschaftsarchitekten
Berliner Straße 21
02826 Görlitz

Görlitz, 15.06.2022

INHALTSVERZEICHNIS

1. EINLEITUNG 4

1A) PLANUNGSZIELE, LAGE DES VORHABENSTANDORTES 4

1B) EINSCHLÄGIGE FACHGESETZE / FACHPLÄNE ZUM UMWELTSCHUTZ UND BERÜCKSICHTIGUNG DESSEN ZIELE IM BEBAUUNGSPLAN 5

2. BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN 8

2A) BESTANDSAUFNAHME DES UMWELTZUSTANDES 10

2AA) BIOTOPE, SCHUTZGEBIETE & POTENTIELL NATÜRLICHE VEGETATION 11

2AAA) BIOTOPE 11

2AAC) WALD IM SINNE DES SÄCHSISCHEN WALDGESETZES (SÄCHSWALDG) 11

2AAD) POTENTIELL NATÜRLICHE VEGETATION 11

2AB) FAUNA 12

2AC) GEOLOGIE, BODEN & ALTLASTEN 15

2AD) WASSER 17

2AE) KLIMA 18

2AF) ARCHÄOLOGIE UND DENKMALSCHUTZ 20

2AG) SCHUTZGUT MENSCH 20

2AH) SCHUTZGUT LANDSCHAFTSBILD 22

2AI) PROGNOSE DER ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG 23

2B) PROGNOSE DER ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG 23

2BA) BIOTOPE, SCHUTZGEBIETE & POTENTIELL NATÜRLICHE VEGETATION 23

2BAA) BIOTOPE 23

2BAB) SCHUTZGEBIETE / SCHUTZOBJEKTE 24

2BAC) WALD IM SINNE DES SÄCHSWALDG 24

2BAD) POTENTIELL NATÜRLICHE VEGETATION 24

2BB) FAUNA 25

2BC) GEOLOGIE, BODEN & ALTLASTEN 31

2BD) WASSER 31

2BE) KLIMA 31

2BF) ARCHÄOLOGIE UND DENKMALSCHUTZ 31

2BG) SCHUTZGUT MENSCH 32

2BH) SCHUTZGUT LANDSCHAFTSBILD 32

2C) GEPLANTE AUSGLEICHS-, VERMEIDUNGS- UND MINDERUNGSMAßAHMEN 34

2CAA) BIOTOPE 34

2CAB) SCHUTZGEBIETE / SCHUTZOBJEKTE 34

2CAC) WALD IM SINNE DES SÄCHSWALDG 35

2CAD) POTENTIELL NATÜRLICHE VEGETATION 35

2CB) FAUNA 35

2CC) BODEN & ALTLASTEN 35

2CD) WASSER 36

2CE) KLIMA 36

2CF) ARCHÄOLOGIE UND DENKMALSCHUTZ 36

2CG) SCHUTZGUT MENSCH 37

2CH) SCHUTZGUT LANDSCHAFTSBILD 37
2D) IN BETRACHT KOMMENDE ANDERWEITIGE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN 41
2E) BESCHREIBUNG DER ERHEBLICHEN NACHTEILIGEN UMWELTAUSWIRKUNGEN 41
2EA) BIOTOPE, SCHUTZGEBIETE & POTENTIELL NATÜRLICHE VEGETATION 41
2EAA) BIOTOPE 41
2EAB) SCHUTZGEBIETE / SCHUTZOBJEKTE 41
2EAC) WALD IM SINNE DES SÄCHSWALDG 41
2EAD) POTENTIELL NATÜRLICHE VEGETATION 41
2EB) FAUNA 41
2EC) BODEN & ALTLASTEN 42
2ED) WASSER 42
2EE) KLIMA 42
2EF) ARCHÄOLOGIE UND DENKMALSCHUTZ 42
2EG) SCHUTZGUT MENSCH 43
2EH) SCHUTZGUT LANDSCHAFTSBILD 43

3. ZUSÄTZLICHE ANGABEN 43

3A) MERKMALE DER VERWENDETEN TECHNISCHER VERFAHREN / SCHWIERIGKEITEN 43
3B) GEPLANTE MAßNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG DER ERHEBLICHEN AUSWIRKUNGEN 44
3C) ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG 44
3D) QUELLEN SCHUTZGUTBEZOGENER INFORMATIONEN 45

ANLAGENVERZEICHNIS

ANLAGE 1 EINGRIFFS- UND AUSGLEICHSBILANZIERUNG (STAND: 15.06.2022)

ANLAGE 2 LAGEPLAN BIOTOPE BESTAND (STAND: 15.06.2022)

ANLAGE 3 LAGEPLAN BIOTOPE PLANUNG (STAND: 15.06.2022)

ANLAGE 4 CHIROPTEROLOGISCHES GUTACHTEN (STAND: OKTOBER 2005)

1. Einleitung

1a) Planungsziele, Lage des Vorhabenstandortes

Ziele

Ziel der Planung ist es, die innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplangebietes „Windpark Zodel“ befindlichen 3 Windenergieanlagen durch leistungsstärkere Anlagen zu ersetzen. Verbunden hiermit sind der Rückbau der Bestandsanlagen sowie die erforderliche Neuanordnung der für die Erschließung erforderlichen Anlagen (Wege, Trafohäuschen, etc.). Im Rahmen des 1. Änderungsverfahrens des Bebauungsplanes „Windpark Zodel“ werden zudem die ehemals festgelegten Kompensationsmaßnahmen (entsprechend dem Genehmigungsverfahren nach dem BImSchG) entsprechend ihrer Umsetzung überprüft und bei Erfordernis überarbeitet.

Lage und Größe des Vorhabenstandortes

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst folgende Flurstücke:

Gemarkung Groß Krauscha Flur 2:

152 (Teilfläche), 163 (Teilfläche), 164 (Teilfläche) 168 (Teilfläche), 169 (Teilfläche), 170 (Teilfläche), 202 (Teilfläche), 203, 204, 205, 207 (Teilfläche), 208 (Teilfläche), 211 (Teilfläche), 212, 213 und 214 (Teilfläche)

Gemarkung Zodel Flur 1:

10, 11, 12, 13, 14, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21/1 (Teilfläche), 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28 (Teilfläche), 29, 30 (Teilfläche), 62 (Teilfläche), 63 (Teilfläche), 64 (Teilfläche), 65/1 (Teilfläche), 72 (Teilfläche), 73, 74, 75 (Teilfläche), 83, 84 und 85 (Teilfläche)

Lage der geplanten Windenergieanlagen:

Die Errichtung der 3 Windenergieanlagen ist auf dem Flurstück 29 Gemarkung Zodel Flur 1 beabsichtigt. In Bezug zu den bestehenden Anlagen findet eine Verschiebung der Standorte um ca. 30 – 50 m in westliche Richtung statt.

Festsetzungen der geplanten Nutzungen im Bebauungsplan

Um die geplanten bzw. bestehenden Nutzungen baurechtlich umsetzen zu können, wird der Vorhabenstandort als

- sonstiges Sondergebiet (SO) mit der Zweckbestimmung „Windkraftnutzung“ im Sinne des § 11 BauNVO

festgesetzt.

Die Festsetzung der erforderlichen Grünordnungs- und Kompensationsmaßnahmen, welche innerhalb bzw. außerhalb des Bebauungsplangebietes umzusetzen sind, erfolgt gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 und Nr. 25 BauGB i.V.m. § 9 Abs. 1a BauGB.

1b) einschlägige Fachgesetze / Fachpläne zum Umweltschutz und Berücksichtigung dessen Ziele im Bebauungsplan

Verwendete Fachgesetze und Fachpläne

1. Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1362) geändert worden ist
2. Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), die zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95) geändert worden ist
3. Sächsisches Naturschutzgesetz (SächsNatSchG) vom 6. Juni 2013 (SächsGVBl. S. 451), das zuletzt durch das Gesetz vom 9. Februar 2021 (SächsGVBl. S. 243) geändert worden ist
4. Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden ist
5. Waldgesetz für den Freistaat Sachsen (SächsWaldG) vom 10. April 1992 (SächsGVBl. S. 137), das zuletzt durch Artikel 21 des Gesetzes vom 11. Mai 2019 (SächsGVBl. S. 358) geändert worden ist
6. Sächsisches Denkmalschutzgesetz vom 3. März 1993 (SächsGVBl. S. 229), das zuletzt durch Artikel 15 des Gesetzes vom 21. Mai 2021 (SächsGVBl. S. 578) geändert worden ist
7. Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 14 des Gesetzes vom 10. August 2021 (BGBl. I S. 3436) geändert worden ist
8. Strahlenschutzgesetz vom 27. Juni 2017 (BGBl. I S. 1966), das zuletzt durch Artikel 9 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden ist
9. Strahlenschutzverordnung vom 29. November 2018 (BGBl. I S. 2034, 2036), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 20. November 2020 (BGBl. I S. 2502) geändert worden ist
10. Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 9. Juni 2021 (BGBl. I S. 1699) geändert worden ist
11. Sächsisches Wassergesetz (SächsWG) vom 12. Juli 2013 (SächsGVBl. S. 503), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. Juli 2016 (SächsGVBl. S. 287) geändert worden ist
12. Kreislaufwirtschaftsgesetz vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212), das zuletzt durch Artikel 15 des Gesetzes vom 27. Juli 2021 (BGBl. I S. 3146) geändert worden ist
13. Nachweisverordnung (NachwV) vom 20. Oktober 2006 (BGBl. I S. 2298), die zuletzt durch Artikel 5 Absatz 5 des Gesetzes vom 23. Oktober 2020 (BGBl. I S. 2232) geändert worden ist
14. Landesentwicklungsplan 2013 (LEP 2013) – Verordnung der Sächsischen Staatsregierung über den Landesentwicklungsplan Sachsen (Landesentwicklungsplan 2013 -LEP2013) vom 14. August 2013

15. Erste Gesamtfortschreibung Regionalplan Oberlausitz-Niederschlesien, in Kraft getreten am 04.02.2010 (Öffentliche Bekanntmachung im Amtlichen Anzeiger Nr. 5 des Sächsischen Amtsblattes vom 4. Februar 2010, Seite A 49)
16. Geänderter Entwurf der Zweiten Gesamtfortschreibung des Regionalplans für die Planungsregion Oberlausitz-Niederschlesien, Stand: 30.05.2022

Folgende Ziele der o.g. Fachgesetze und Fachplanungen werden in der Aufstellung der 1. Änderung des Bebauungsplanes berücksichtigt:

<u>Erhalt und dauerhafte Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft</u>

→ keine Überplanung geschützter Biotope

<u>Erhalt lebensfähiger Populationen wildlebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten</u>

→ keine Überplanung geschützter Biotope

→ Festlegung von Vermeidungsmaßnahmen vor Durchführung von Bodeneingriffen zum Schutz der Fauna

→ Festlegungen von Maßnahmen zur Herstellung wertvoller Biotope für die Fauna

→ Begrenzung der Versieglung durch Festsetzung der Größe des Baugebietes und der zulässigen Grundflächenzahl, der Lage der Verkehrsflächen sowie der Größe und Ausprägung der Grünflächen

<u>sparsame Nutzung von Naturgütern, welche sich nicht erneuern</u>

→ Festlegung der zulässigen Neuversieglung durch Festsetzung der Grundflächenzahl

<u>Schutz von Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung</u>

→ Beibehaltung der landwirtschaftlichen Nutzung im Bereich des Windparks

<u>Bewahrung historisch gewachsener Kulturlandschaften vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen, Sicherung der nachhaltigen Funktionen des Bodens / Vermeidung von Beeinträchtigungen des Bodens als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte / Lenkung der unvermeidbaren Neuinanspruchnahme von Flächen auf anthropogen vorbelastete Böden mit geringer Bedeutung für die landwirtschaftliche Produktion</u>

→ keine Beanspruchung von Denkmalen

→ keine zusätzliche Zerstörung der historisch gewachsenen Kulturlandschaft

→ Bodeneingriffe sind durch das Landesamt für Archäologie zu begleiten

→ keine wesentliche Neubeanspruchung landwirtschaftlich genutzter Flächen, da bestehende Strukturen für die Erschließung genutzt werden

→ keine Überplanung forstwirtschaftlich genutzter Flächen

→ Festlegung der zulässigen Neuversieglung durch Festsetzung der Grundflächenzahl

Berücksichtigung einer natur- und landschaftsverträglichen Land- und Forstwirtschaft

→ sehr geringer Flächenentzug landwirtschaftlich genutzter Fläche, da bestehende Strukturen für die Erschließung genutzt werden

→ keine Überplanung forstwirtschaftlich genutzter Flächen

Erhalt der zur Vernetzung von Biotopen erforderlichen Landschaftselemente

→ keine Beanspruchung vernetzender Biotopstrukturen

Schutz der menschlichen Gesundheit vor schädlichen Wirkungen ionisierender Strahlung

→ aufgrund des Planvorhabens nicht erforderlich

Vermeidung von Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes und der direkt von den Gewässern abhängenden Landökosysteme / Gewährleistung schadloser Abflussverhältnisse

→ keine wesentliche Erhöhung der Neuversieglung

→ Beibehaltung der aktuellen Entwässerung des Vorhabenstandortes - anfallendes Niederschlagswasser wird innerhalb des Vorhabenstandortes oberflächlich zur Versickerung gebracht

2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Im Rahmen der 1. Änderung des Bebauungsplanes „Windpark Zodel“ werden der Umweltbericht des rechtwirksamen Bebauungsplanes (in Kraft getreten am 13.10.2006) sowie die Ergebnisse des landschaftspflegerischen Begleitplans (LBP), welcher Bestandteil zur Genehmigung der 3 Windenergieanlagen nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) war, als Grundlagen verwendet.

Hinweise zur 1. Änderung des Bebauungsplanes „Windpark Zodel“:

→ Im Lageplan der erfassten Biotope (siehe Abb. 2) werden in der 1. Änderung des Bebauungsplanes ausschließlich die Biotope dargestellt, welche sich innerhalb der Geltungsbereichsgrenze des Bebauungsplangebietes befinden. Im Jahr 2005 wurden weiträumig Biotope in der Umgebung erfasst (siehe Abb. 1) und betrachtet. Hierauf wird im Änderungsverfahren des Bebauungsplanes verzichtet.

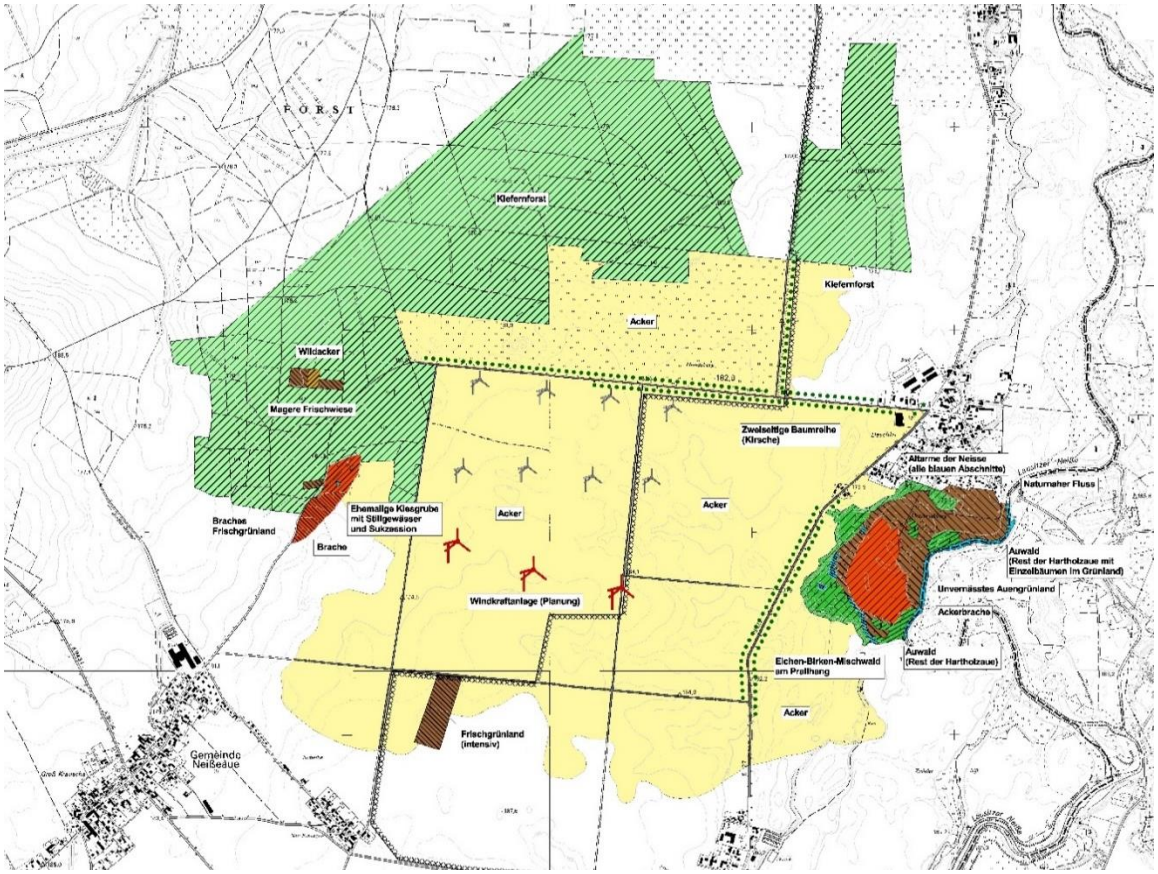


Abb. 1: Biotopkarte außerhalb der Siedlungsbereiche im Umfeld des Windparks, Stand: 19.04.2015

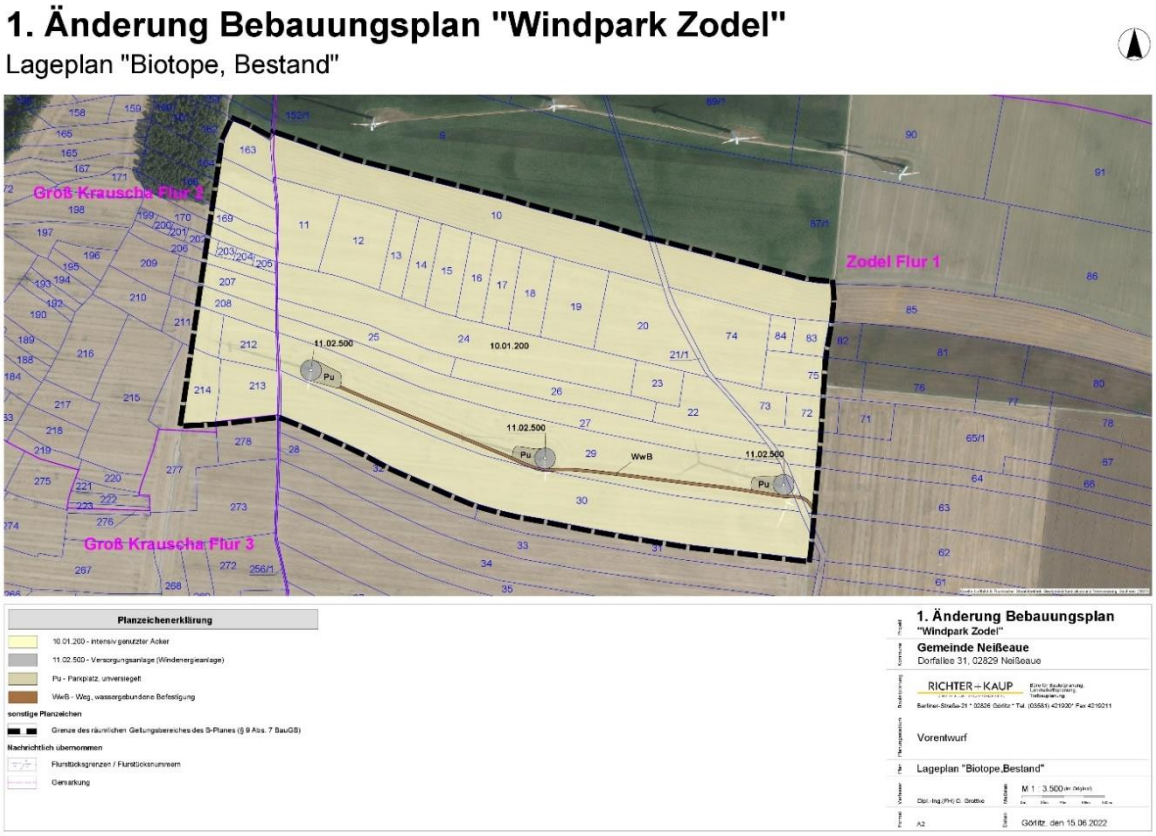


Abb. 2: *Lageplan „Biotope, Bestand“, Stand: 15.06.2022*

→ Die Kompensationsmaßnahmen (siehe textliche Festsetzungen Pkt. 3.3 MA – MD), welche sich außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplangebietes befinden und im Rahmen des Aufstellungsverfahrens zum Bebauungsplan „Windpark Zodel“ (Darstellung der Maßnahmen A – C siehe Abb. 3) sowie im Genehmigungsverfahren zur Errichtung der Windenergieanlagen nach BImSchG festgelegt wurden, werden in der 1. Änderung des Bebauungsplanes „Windpark Zodel“ in die textlichen Festsetzungen übernommen.

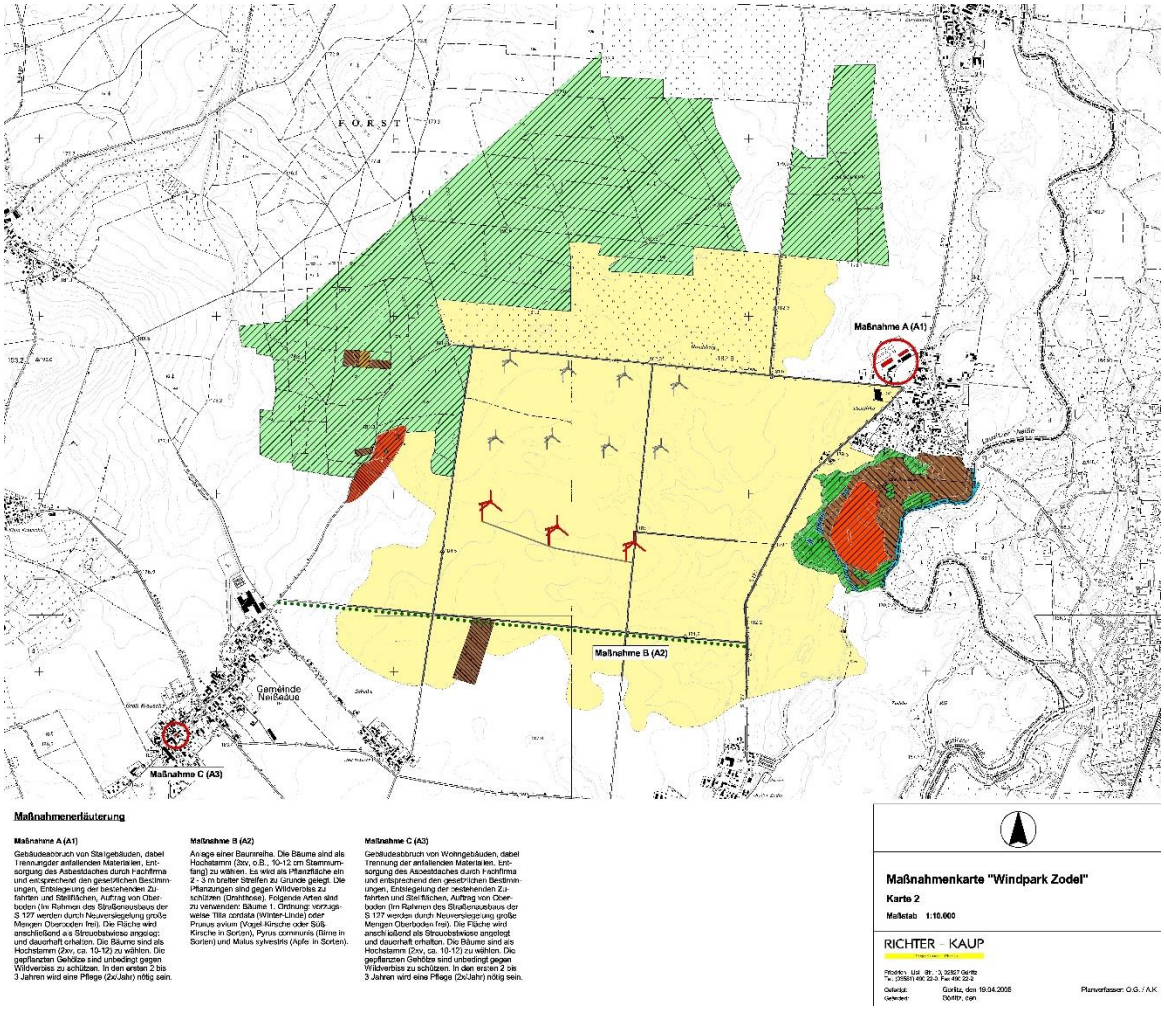


Abb. 3: *Maßnahmenkarte „Windpark Zodel“, Stand: 19.04.2015*

→ Die Ermittlung der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes erfolgt nach NOHL unter Verwendung der Berechnungsergebnisse aus dem Jahr 2005. Auf eine Neuberechnung der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes nach NOHL wird verzichtet, da die 3 Windenergieanlagen im Rahmen des Repowerings um 30-50 m in westliche Richtung versetzt werden und sich der Wirkraum nicht wesentlich verändert.

2a) Bestandsaufnahme des Umweltzustandes

Die Darstellung des derzeitigen Umweltzustandes erfolgt abweichend der Anlage 1 Nr. 2a) zum Baugesetzbuch. Die Gliederung wird in die Kapitel „Biotope, Schutzgebiete & potentiell natürliche Vegetation“, „Fauna“, „Boden & Altlasten“, „Wasser“, „Klima“, „Archäologie & Denkmalschutz“, „Schutzgut Mensch“, „Landschaftsbild“ sowie „Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung“ unterteilt. Insofern relevante Festlegungen in übergeordneten Planungen für das Plangebiet vorliegen, werden diese dargestellt und beschrieben.

2aa) Biotope, Schutzgebiete & potentiell natürliche Vegetation

2aaa) Biotope

Im Rahmen der Vorentwurfserarbeitung des Bebauungsplanes (06/2022) wurden die Flächen des Vorhabenstandortes hinsichtlich der bestehenden Strukturen überprüft und entsprechend der Roten Liste Sachsens – Biotoptypen (2010) bzw. der Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen zugeordnet.
Hauptstruktur im Bebauungsplangebiet sind intensiv bewirtschaftete Ackerflächen. Innerhalb dieser befinden sich die 3 bestehenden Windenergieanlagen mit den angegliederten Kranstellplätzen sowie der Zuwegung.

Die Flächenbilanz der Biotope stellt sich aktuell wie folgt dar:

1. Intensiv genutzter Acker: 509.953 m²
2. Windenergieanlagen (incl. Fundamente): 2.930 m²
3. Weg, wasserdurchlässige Befestigung: 3.772 m²
4. Parkplatz, unversiegelt (Kranstellflächen): 3.140 m²

2aac) Wald im Sinne des Sächsischen Waldgesetzes (SächsWaldG)

Unter Auswertung der digitalen Daten des Staatsbetriebes Geobasisinformation und Vermessung Sachsens (Quelle: https://geoportal.sachsen.de, Stand Mai 2022) grenzen an der nordwestlichen Plangebietsgrenze Waldflächen im Sinne des SächsWaldG an. Hierbei handelt es sich um gleichaltrige Kiefernforstkulturen.

2aad) potentiell natürliche Vegetation

Unter Auswertung der digitalen Daten des Staatsbetriebes Geobasisinformation und Vermessung Sachsens (Quelle: https://geoportal.sachsen.de, Stand Mai 2022) wäre die potentiell natürliche Vegetation im Plangebiet ein Waldreitgras-Kiefern-Traubeneichenwald bzw. ein Grasreicher Hainbuchen-Traubeneichenwald.

2ab) Fauna

Avifauna

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes „Windpark Zodel“ wurde für die Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Fauna eine avifaunistische Einschätzung für das Plangebiet und die angrenzende Umgebung (ca. 1,5 km im Umkreis des Vorhabenstandortes) vorgenommen. Hierbei wurde auf die Untersuchungsergebnisse zurückgegriffen, welche bei der Umweltprüfung zur Errichtung der acht vorangegangenen Windenergieanlagen aus dem Jahr 2002 ermittelt wurden.
Innerhalb dieser Prüfung wurden mehrere Ornithologen aus der Region zu vorkommenden Arten der Avifauna befragt. Besonders umfangreiche Angaben wurden durch Herrn Sander (Ebersbach), der den betreffenden Bereich für den Sächsischen Brutvogelatlas kartierte, und die Herren Kunschmann geliefert. Weitere Hinweise stammten von Herrn Rönsch (Görlitz), Herrn Brendler (Reichenbach) sowie Herrn Dipl.-Biol. Heyne (Zentendorf). Die Untere Naturschutzbehörde des Landkreises Görlitz gab zudem an, dass in nordwestlicher Richtung, in einer Entfernung von rund 2,5 km, Brutnachweise des Seeadlers und des Kranichs vorliegen und für Zodel und Deschka Bruten des Weißstorches bekannt sind.

Als sichere Brutvögel sowie Nahrungsgäste und Rastvögel für den zu betrachtenden Raum wurden von den Befragten folgende Arten angegeben:

Tabelle 1: Brutvögel im Untersuchungsgebiet nach mdl. Angaben der befragten Ornithologen

Art		**Bemerkungen**
Weißstorch	*Ciconia ciconia*	1 Paar in Deschka
Sperber	*Accipiter nisus*	unregelmäßige Brutnachweise im Biehainer Forst
Fasan	*Phasianus colchicus*	ein Brutpaar 2001 in der Hecke nördlich der Kirschallee
Rebhuhn	*Perdix perdix*	regelmäßiger Brutvogel in den letzten Jahren
Wachtel	*Coturnix coturnix*	regelmäßige Nachweise in den letzten Jahren
Waldschnepfe	*Scolopax rusticola*	ein Brutpaar 2001 am Waldrand in Richtung Kahle Meile
Kiebitz	*Vanellus vanellus*	regelmäßiger Brutvogel in den letzten Jahren auf den beregneten Ackerflächen
Feldlerche	*Alauda arvensis*	regelmäßiger Brutvogel in den letzten Jahren
Wiesenpieper	*Anthus pratensis*	regelmäßiger Brutvogel in den letzten Jahren auf den beregneten Ackerflächen
Schafstelze	*Motacilla flava*	regelmäßiger Brutvogel in den letzten Jahren
Bachstelze	*Motacilla alba*	regelmäßiger Brutvogel in den letzten Jahren
Neuntöter	*Lanius collurio*	regelmäßiger Brutvogel in den letzten Jahren an der Kirschallee

Braunkelchen	*Saxicola rubetra*	regelmäßiger Brutvogel in den letzten Jahren an der Kirschallee
Amsel	*Turdus merula*	regelmäßiger Brutvogel in den letzten Jahren
Gartengrasmücke	*Sylvia borin*	regelmäßiger Brutvogel in den letzten Jahren
Mönchsgrasmücke	*Sylvia atricapilla*	regelmäßiger Brutvogel in den letzten Jahren
Buchfink	*Fringilla coelebs*	regelmäßiger Brutvogel in den letzten Jahren

Tabelle 2: Nahrungsgäste im Untersuchungsgebiet im Sommerhalbjahr nach mdl. Angaben der befragten Ornithologen

Art		**Bemerkungen**
Weißstorch	*Ciconia ciconia*	je nach Kulturart bzw. Bearbeitungsschritt Nahrungsgast auf den Ackerflächen
Mäusebussard	*Buteo buteo*	regelmäßig auf den Ackerflächen jagend
Rotmilan	*Milvus milvus*	regelmäßig auf den Ackerflächen jagend
Turmfalke	*Falco tinnunculus*	regelmäßig auf den Ackerflächen jagend

Tabelle 3: Nahrungsgäste und rastende Vögel im Winterhalbjahr nach mdl. Angaben der befragten Ornithologen

Art		**Bemerkungen**
Höckerschwan	*Cygnus olor*	unregelmäßiger Gast auf dem Durchzug, in einigen Jahren fehlend
Saatgans	*Anser fabalis*	unregelmäßiger Gast auf dem Durchzug, in einigen Jahren fehlend
Raufußbussard	*Buteo lagopus*	seit Jahren regelmäßig im Winter beobachtet
Kornweihe	*Circus cyaneus*	unregelmäßiger Gast, in einigen Jahren fehlend
Wanderfalke	*Falco peregrinus*	seit Jahren regelmäßig im Winter beobachtet
Merlin	Falco columbaris	regelmäßige Einzelbeobachtungen im Winter
Kiebitz	*Vanellus vanellus*	seit Jahren regelmäßig auf dem Durchzug in größerer Zahl
Waldohreule	*Asio otus*	seit Jahren regelmäßig im Winter beobachtet
Bergfink	*Fringilla montifringilla*	regelmäßig an der Kirschallee

→ Arten, die zusätzlich in der Neißeaue vorkommen sind der Ziegenmelker als Brutvogel und der Schwarzstorch als Nahrungsgast.
→ Die etwa 2,5 km nordöstlich brütenden Arten Kranich und Seeadler, wurden nach Auskunft der befragten Ornithologen bisher aber nicht auf den Ackerflächen im Untersuchungsgebiet beobachtet.

In Summe wurde für das betrachtete Gebiet festgehalten, dass für die landschaftlichen Verhältnisse eine recht artenreiche Artausstattung vorzufinden ist. Da die Angaben aus Einzelbeobachtungen stammen und keine systematischen Erfassungen vorliegen, sind ggf. deutlich mehr Arten zu erwarten.

Unter den nachgewiesenen Brutvögeln sind eine Reihe für Sachsen gefährdete und bedrohte Arten. Nur wenige davon sind jedoch Brutvögel der offenen Ackerflächen. Mehrere Greifvogelarten, darunter Wanderfalke und Kornweihe, nutzten zudem die Ackerflächen als Jagd- bzw. Nahrungsgebiet.

Fledermäuse
Zur Beurteilung der vorkommenden Fledermausfauna wurde entsprechend der Forderung des Regierungspräsidiums Dresden ein chiropterologisches Gutachten (Stand: Oktober 2005) angefertigt.
Das Untersuchungsgebiet erstreckte sich ca. 1 km im Umkreis der geplanten Windenergieanlagen. In Summe wurden im Zeitraum von April bis Oktober 21 vierstündige Detektorbegehungen durchgeführt. Daneben wurden Horchboxen verwendet und mit Genehmigung des Regierungspräsidiums Dresden Netzfänge zur Überprüfung des Artenspektrums und zur Feststellung des Reproduktionsstatus durchgeführt.
Im Untersuchungsgebiet wurden insgesamt 6 Fledermausarten nachgewiesen. Hierbei handelte es sich um die Arten Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), Braunes Langohr (*Plecotus auritus*), Großes Mausohr (*Myotis myotis*), Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) und Rauhhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*).
Hinsichtlich der Gebietsbewertung wurde im Gutachten festgehalten, dass das untersuchte Gebiet eine geringe Artenvielfalt aufweist. Während der Wochenstubenzeit sind der Abendsegler (*Nyctalus noctula*), die Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), das Braune Langohr (*Plecotus auritus*) und die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) die häufigsten Arten in der Region, wobei von zwei Arten nur Einzelnachweise vorliegen.
Das Große Mausohr (*Myotis myotis)*, welches nur vereinzelt angetroffen wurde, besitz einen besonderen Schutzstatus aufgrund der Zuordnung als Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie. Die entsprechenden Beobachtungen fanden überwiegend im bewaldeten Teil des Untersuchungsgebietes bzw. am Waldrand statt.
Das Untersuchungsgebiet liegt 11,5 km bzw. 12,5 km von den nächstgelegenen bekannten Wochenstubenquartieren des Großen Mausohrs (*Myotis myotis)*, entfernt und damit im möglichen Aktionsradius dieser zum Teil kopfstarken Kolonien. Bei einer hohen Bedeutung als Jagdhabitat oder Flugweg wäre demnach eine wesentlich Nutzungsintensität zu erwarten.
Im Frühjahr und Herbst traten im Untersuchungsgebiet zwei ziehende Arten auf. Allerdings wurde die zu dieser Zeit aus dem Nordosten Europas in Richtung Südwesten ziehende Rauhhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) nur einmal beobachtet, während der Abendsegler (*Nyctalus noctula*) wieder regelmäßig vorkam. Damit ist der Abendsegler (*Nyctalus noctula*) sowohl in den Zugphasen als auch zur Wochenstubenzeit im Untersuchungsgebiet die dominierende Art. Da das Untersuchungsgebiet für ihn als Jagdhabitat wenig

attraktiv ist, führt möglicherweise die Nähe der vermutlich insektenreichen Neißeaue zu regelmäßigen Durchflügen.
Im kleinen bewaldeten Teil des Untersuchungsgebietes wurden im Untersuchungsjahr keine Wochenstuben- oder Balzquartiere genutzt, die ein größere Anzahl von Tieren hätten anziehen können. Dem entspricht die vergleichsweise geringe Intensität der Flugaktivität sowohl während der Wochenstubenzeit als auch im Verlauf des Zuges. Demgegenüber werden in für Abendsegler attraktiven Habitaten nahezu täglich mehrere Exemplare während der gesamten Dämmerungsphase angetroffen, während des Herbstzuges kann die Anzahl noch um ein Vielfaches steigen.
Die Breitflügelfledermaus ist im Gegensatz zum Abendsegler eine gebäudebewohnende Fledermaus, die während der Wochenstubenzeit gern in Quartiersnähe jagt und deshalb möglicherweise weniger häufig als der Abendsegler in Erscheinung trat. Als Jagdhabitate sind in der Region vor allem kleinräumige, von Laubbäumen begrenzte Grünlandflächen von Bedeutung, wo regelmäßig mehrere jagende Tiere anzutreffen sind. Diese trifft für das Untersuchungsgebiet nicht zu, so dass auch bereits erfolgte Verdrängungseffekte durch die die vorhandenen WEA, die aufgrund fehlender Beobachtungsdaten nicht mehr nachweisbar wären, kaum eine Rolle gespielt haben dürften. Für alle beobachteten Arten gilt, dass das Untersuchungsgebiet vor allem durchquert wird, wobei sehr selten offenbar lokale Insektenkonzentrationen zu einem etwas längeren Aufenthalt führen.

2ac) Geologie, Boden & Altlasten

Boden und Geologie

Im rechtswirksamen Bebauungsplan „Windpark Zodel“ wurden folgende Angaben gemacht:

„Im Bereich des Lausitzer Granodiorit wechseln pleistozäne Ablagerungen (Geschiebelehm, Lößlehm, Sande, Kiese) und ältere gangförmige Eruptivgesteine (Porphyrische Gesteine). In den Tälern liegen Wiesenlehm oder Aulehm. An der Südgrenze zur Ortschaft Ludwigsdorf verläuft die Grenze des Seidenberger Granodiorits aus dem Paläozoikum, dem sich nach Norden bis Ortsmitte aus dem Jungalgonikum Grauwacke und Tonschiefer anschließt. Von Ludwigsdorf aus verläuft in nordwestlicher Richtung bis Groß Krauscha das Görlitzer Schiefergebirge. Es ist gekennzeichnet durch Tonschiefer, Grauwacke und Kalkstein. Im mittleren Teil des Planungsgebietes (Zodel, Groß Krauscha) befinden sich ungegliederte Konglomerate aus Kieselschiefer und Hornstein aus dem Karbon. Nördlich der Linie Zodel - Groß Krauscha beginnt das zusammenhängende Gebiet aus Sand, Sand mit Kies und z.T. tonigem Kies. Nördlich von Groß Krauscha befindet sich eine stillgelegte Kiesgrube, weitere teilweise noch betriebene Abbauflächen sind im Nordwesten der Gemeinde Neißeaue, Gemarkung Kaltwasser, zu finden.
Die geologischen Verhältnisse einer Landschaft beeinflussen die Bodenbildung und damit indirekt die von den Bodenverhältnissen abhängigen geoökologischen Faktoren und Funktionen des Naturhaushaltes.
Der Boden hat als komplexer Faktor einen besonders hohen Stellenwert bei der Beurteilung naturhaushaltlicher Leistungen. Erosionswiderstand, biotischer Ertrag, Grundwasserneubildung sowie sämt-

liche Grundwasserschutzfunktionen werden von den Bodenverhältnissen beeinflusst. Dabei spielen Bodenart (physikalische Zusammensetzung) und Bodentyp (Bodenhorizonte) die entscheidende Rolle.

Für die Bodenentwicklung in der Oberlausitz waren Tertiär und Quartär die entscheidenden Zeitalter. Weite Teile der Region sind von mächtigem Löß / Lößlehm bedeckt, der im Allgemeinen eine geringere Sand- und eine größere Geschiebelehmunterlagerung erfährt. Im Plangebiet ist diese, für die Oberlausitz typische Horizontierung, nicht vorhandenen. Die Winderosion hat die geringmächtigen Lößdecken abgetragen. Der Oberboden wird jedoch von größeren Sand- und Kiesdecken unterlagert.

Die Ausbildung der Bodentypen entspricht weitgehend dem geologischen Ausgangsmaterial, beeinflusst durch Klima, Reliefbildung, Untergrund und Pflanzenbewuchs. Im Bereich der Neißeaue befinden sich Deckauenlehm - Vegagley und Deckauenlehm - Grundgley unterschiedlicher Stärke auf Flußschotter bzw. Flußkies (aus Mittelmassstäbiger Kartierung der Landwirtschaft der DDR, 1974.)

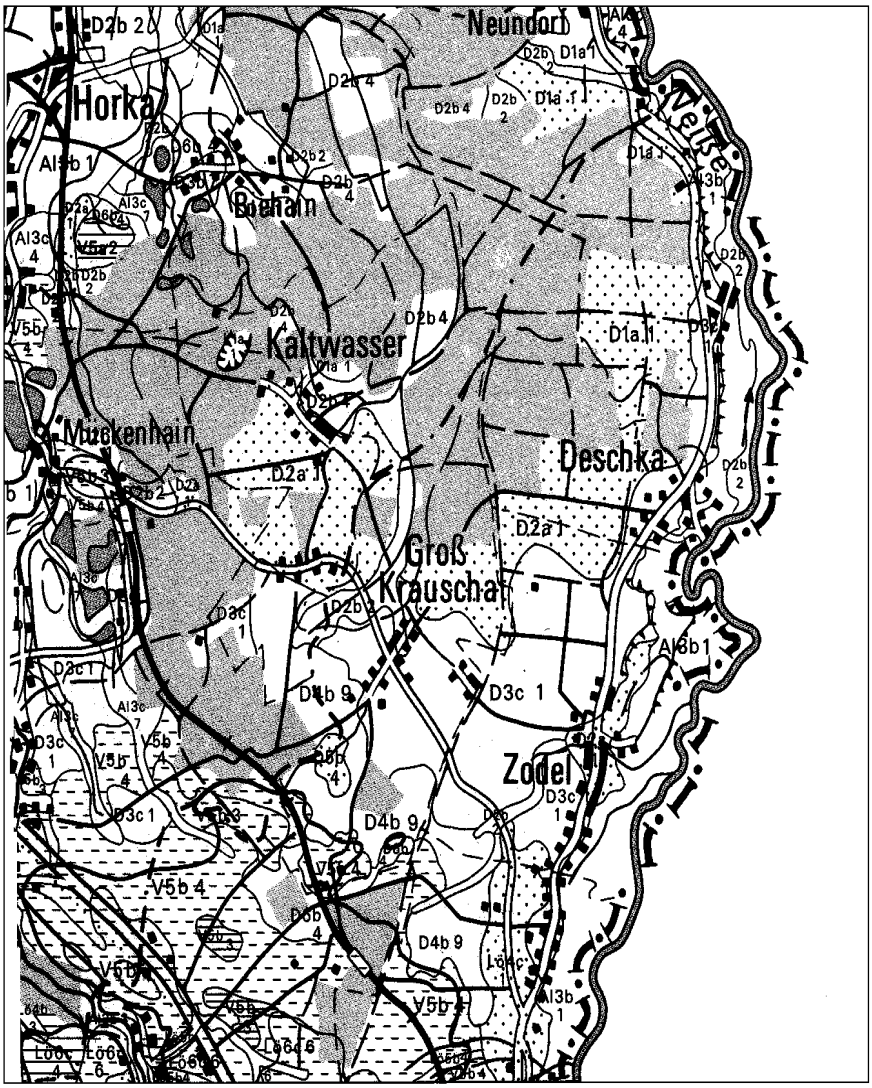
Die Decklehmsand-Braunerden um Zodel und Groß Krauscha sind Grundlage für die guten Bedingungen zur Bodenbearbeitung und eine mittlere bis gute Ertragslage der Landwirtschaft.

Der nördliche Teil von Groß Krauscha ist durch weniger ertragreiche Standorte von Sand-Roterde und Sand-Braunerde gekennzeichnet.

Aufgrund der Bodenbewertung, unter Berücksichtigung der durchschnittlichen natürlichen und wirtschaftlichen Produktionsbedingungen, sind in den Gemarkungen Zodel, Groß Krauscha und Deschka folgende Ackerzahlen (Az) und Grünlandzahlen (Gz) vorzufinden:“

Tabelle 4: Ackerzahlen (Az) und Grünlandzahlen (Gz) in den Gemarkungen Zodel, Groß Krauscha und Deschka

Gemarkung	Az	Gz	Differenz der Az Neißeaue	Differenz der Az außerh. Neißeaue
Zodel	36	45	47-52	27-45
Groß Krauscha	**33**	**38**	**-**	**-**
Deschka	24	22	35-45	17-27



D1a 1 - Sand-Rosterde, Vernässungsfrei
D2a 1 - Sand-Braunerde, Vernässungsfrei
D3c 1 - Decklehmsand-Braunerde, Vernässungsfrei
D4b 9- Sandlehm- und Lehmsand-Staugley mit Decksandlehm-Amphigley, Vorwiegend Staunässe. 40-60% Flächenanteil Grundwasser,15-10 dm unter Flur
Al3b 1 - Deckauenlehm-Vegagley und Deckauenlehm-Grundgley, Grundwasser, 10-6 dm unter Flur
Al3c 4 - Auenlehmsand-Gley, Grundwasser, 6-2 dm unter Flur
D2b 2 - Sand-Braungley und Sand-Gley, Grundwasser, 10-6 dm unter Flur
D2b 4 - Sand-Gley, Grundwasser, 10-6 dm unter Flur
Lö6c 4 - Löß-Braunstaugley und Löß-Parabraunerde über Gestein, vorwiegend Staunässe, teilweise vernässungsfrei

Abb. 4: Auszug der mittelmaßstäbigen landwirtschaftlichen Standortkartierung

Altlasten

Altlasten bzw. altlastenverdächtige Flächen im Vorhabenareal sind nicht bekannt.

2ad) Wasser

Zur Angabe der Bestandssituation des Wasserhaushaltes im Bereich (angrenzend) des Vorhabenstandortes wurden die digitalen Daten des Landkreises Görlitz (Quelle: https://gis-lkgr.de, Stand: Mai 2022), des Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (Quelle: https://www.umwelt.-sachsen.de, Stand: Mai 2022) sowie des Sächsischen Staatsministeriums für Energie, Klimaschutz, Umwelt und Landwirtschaft (Quelle: https://www.wasser.sachsen.de, Stand: Juni 2022) ausgewertet. Folgende Aussagen können getroffen werden:

Grundwasser

Die genauen Grundwasserflurabstände innerhalb des Plangebietes sind unbekannt. In der angrenzenden Umgebung befinden sich die Grundwassermessstellen „Deschka“ (MKZG: 47563065) sowie „Groß-Krauscha“ (MKZG: 47553064). Bei der Grundwassermessstelle „Deschka“, welche sich in einer Entfernung von 2,0 km nordöstlich des Vorhabenstandortes befindet, betrug der Grundwasserstand am 01.06.2022 ca. 15,60 m unter Gelände. Der Mittelwert wird mit 15,35 m unter Gelände angegeben.

Bei der Grundwassermessstelle „Groß-Krauscha“, welche sich in einer Entfernung von 1,7 km südwestlich des Vorhabenstandortes befindet, betrug der Grundwasserstand am 22.05.2022 ca. 0,63 m unter Gelände. Der Mittelwert wird mit 1,64 m unter Gelände angegeben.

Oberflächengewässer

Im Plangebiet befinden sich keine Oberflächengewässer.

Schutzgebiete

Das Plangebiet befindet sich außerhalb festgesetzter Überschwemmungsgebiete bzw. Trinkwasserschutzgebiete.

Aktuelle Entwässerungssituation des anfallenden Niederschlagswassers

Derzeit wird das anfallende Niederschlagswasser innerhalb des Vorhabenstandortes zur Versickerung gebracht.

2ae) Klima

Zur Angabe der klimatischen Situation im Bereich des Vorhabenstandortes werden die Referenzreihen des Deutschen Wetterdienstes (Wetterwarte Görlitz) herangezogen.

Folgende Aussagen können getroffen werden:

Das Plangebiet wird innerhalb des Ostdeutschen Binnenklimas dem Oberspree-Bezirk zugeordnet.[1]

Die Jahresschwankungen der Monatsmitteltemperaturen gehören zu den größten Deutschlands. So liegen die jährlichen Temperaturschwankungen um 18 K. Warme Sommer mit längeren Schönwetterperioden und relativ kalte Winter zeichnen dieses Gebiet aus.

Die Niederschläge sind mit Werten um 650 mm für das Gebiet des Ostdeutschen Binnenlandklimas auffallend hoch. Der niederschlagreichste Monat ist der August.

[1] *nach Pelz 1954.*

Wetterwarte Görlitz

Tabelle 5: Durchschnittswerte der Messreihe 1961 – 1990 des DWD (Wetterwarte Görlitz)

	Jahresmittel	Monatsmittel Januar	Monatsmittel Juli
Temperaturmittel (gemessen 2 m über Erdboden)	8,2 °C	-1,5 °C Jahresschwankung der Lufttemperatur 18,8 K.	17,3 °C
Mittlere Niederschlagsmenge	657 mm	47 mm	70 mm
Mittlere Sonnenscheindauer	1.649 Std.	56 Std.	222 Std.
Mittlere Dauer des Bedeckungsrades	6,7 Zehntel	7,5 Zehntel	6,2 Zehntel

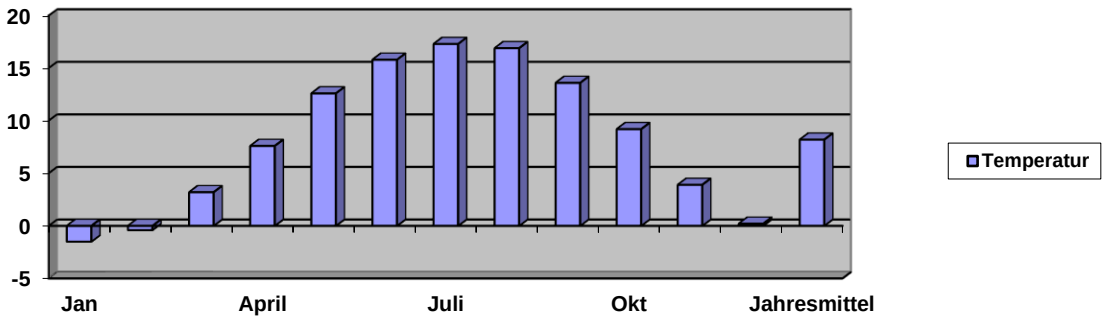


Abb. 5: Übersicht Jahrestemperatur der Wetterstation Görlitz

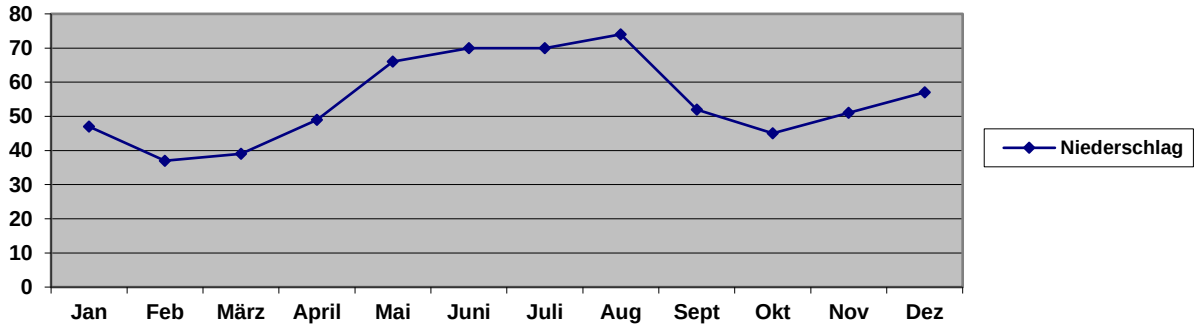


Abb. 6: Übersicht Jahresniederschlagsverteilung der Wetterstation Görlitz

Lokalklimatische Einordnung des Vorhabenstandortes

Lokalklimatisch kann das Plangebiet aufgrund der Lage und der vorhandenen Vegetationsstrukturen dem Freiland-Klimatop zugeordnet werden. Das Freiland-Klimatop weist einen extremen Tages- und Jahresgang der Temperatur und Feuchte sowie sehr geringe Windströmungsveränderungen auf. Damit ist eine intensive nächtliche Frisch- und Kaltluftproduktion verbunden.

2af) Archäologie und Denkmalschutz

Entsprechend den in vorangegangen Beteiligungsprozessen (Bebauungsplanung „Windpark Zodel", Genehmigungsverfahren zur Errichtung von Windenergieanlagen nach BImSchG im Vorrang- und Eignungsgebiet Windenergienutzung EW20 - Deschka) hervorgebrachten Hinweisen können folgende Angaben gemacht werden:

→ Der gesamte Vorhabenstandort befindet sich aufgrund der Lage in einem ur- und frühgeschichtlichen Siedellandes innerhalb eines archäologischen Relevanzbereiches.

→ Innerhalb des Vorhabenstandortes befinden sich keine unter Denkmalschutz stehenden Gebäude bzw. bauliche Anlagen.

→ Nennenswerte Gebäude in der Gemeinde, welche für den Denkmalschutz eine Relevanz besitzen, sind mit der Kirche in Zodel, dem Gutshaus Nessel (Zodel) sowie dem Wasserturm Zentendorf zu nennen. Weiterhin bestehen eine Reihe von Drei- und Vierseitenhöfe, welche durch die Denkmalschutzbehörde als Kulturdenkmal erfasst sind.

2ag) Schutzgut Mensch

Bestehende Immissionssituation

Von den angrenzenden Windenergieanlagen wirken u.a. Schallimmissionen in das Plangebiet ein – da sich innerhalb der Fläche keine schutzbedürftige Bebauung befindet, ist keine Betrachtung erforderlich.

Strahlenschutz

Das Plangebiet befindet sich in einem Gebiet (Übergangsbereich), für das die Radonkonzentration (Quelle: https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/download/strahlenschutz) aktuell nicht bewertet ist bzw. die Radonkonzentration < 20 kBq/m³ beträgt.

Bestehende Emissionssituation

Vom Vorhabenstandort (hier die bestehenden 3 Windenergieanlagen, rot markiert in Abb. 7) wirken Emissionen in Form von Schall und Schattenwurf auf benachbarte Grundstücke ein. Entsprechend den Berechnungsergebnissen (Stand: 23.03.2005) zu den ermittelten Emissionswerten der Bestandsanlagen zu den nächstliegenden, schutzbedürftigen Nutzungen, hier:

1. Immissionsort A – Neißeaue-Neu Krauscha (Koordinate: 5.499.069 / 5.678.523)*
2. Immissionsort B – Zodel – Niederzodel (Koordinate: 5.500.990 / 5.678.615)*
3. Immissionsort C – Deschka (Koordinate: 5.501.416 / 5.680.160)*

*Bezugskoordinatensystem: DHDN Gauss-Krüger Zone 5 Rechtswert / Hochwert

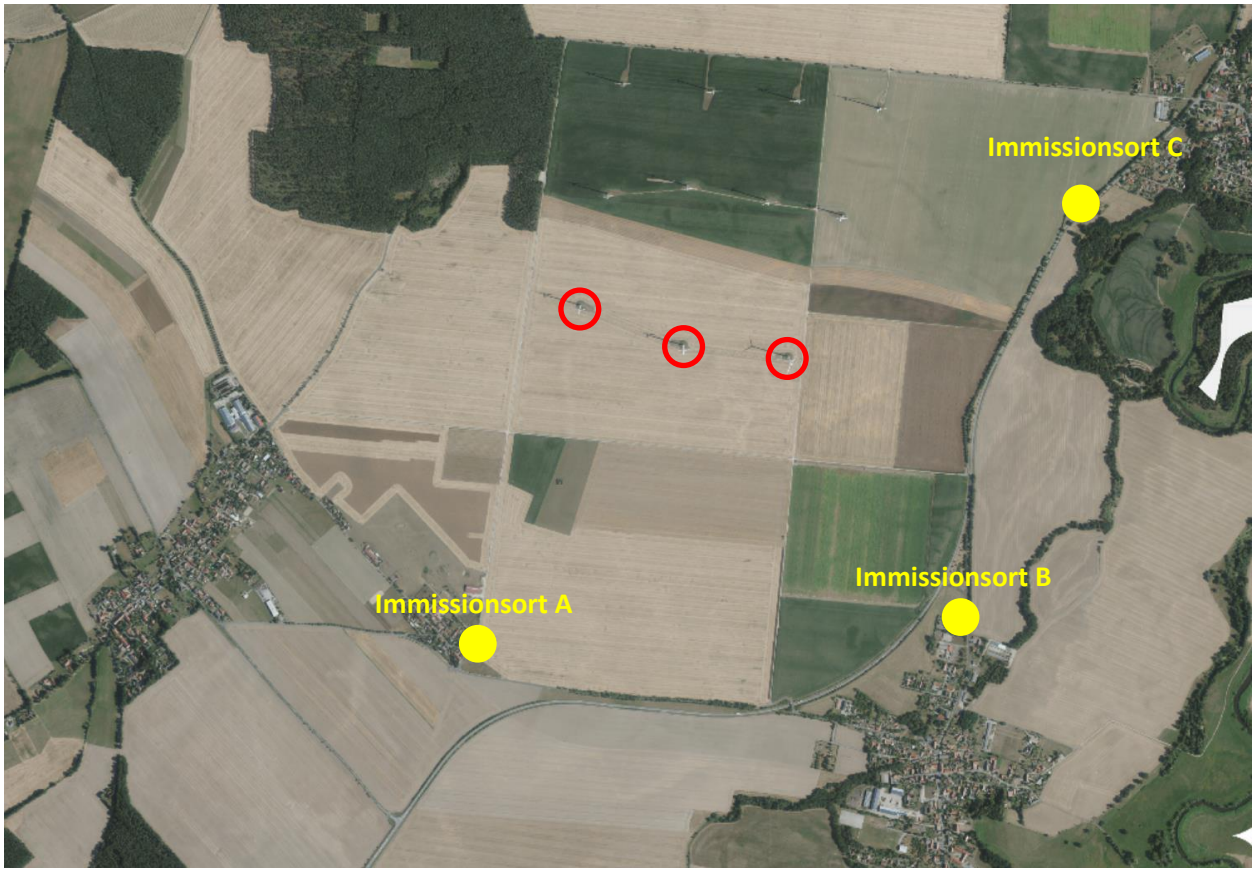


Abb. 7: Immissionsorte A – C entsprechend den Berechnungsergebnissen der Schall und Schattenwurfprognosen mit Stand 23.03.2005 für die Bestandsanlagen, Quelle Luftbild: https://geoportal.sachsen.de

ist folgendes festzuhalten:

<u>Schall</u>
Die Immissionsrichtwerte von 45 dB(A) in der Nachtzeit gemäß der TA Lärm für Dorf- und Mischgebiete wird an allen 3 Immissionsorten eingehalten.

ermittelte Werte

1. Immissionsort A – 34,8 dB(A)
2. Immissionsort B – 34,6 dB(A)
3. Immissionsort C – 38,9 dB(A)

<u>Schatten</u>
An den Immissionsorten wurden folgende Beschattungszeiten ermittelt:

1. Immissionsort A – Schattenstunden/Jahr: 0; Anzahl der Tage mit Schatten: 0, max. Schattenstunden/Tag: 0
2. Immissionsort B – Schattenstunden/Jahr: 0; Anzahl der Tage mit Schatten: 0, max. Schattenstunden/Tag: 0
3. Immissionsort C – Schattenstunden/Jahr: 34:02; Anzahl der Tage mit Schatten: 150, max. Schattenstunden/Tag: 0:32

Hinsichtlich der errechneten Beschattungszeiten am Immissionsort C ist festzuhalten, dass hier die aktuellen Grenzwerte der maximalen Beschattungsdauer von 30 Std. pro Jahr und 30 min. pro Tag überschritten werden und es somit zu Beeinträchtigungen durch Schattenwurf kommen kann.

2ah) Schutzgut Landschaftsbild

Prägende Elemente des Landschaftsbildes im Bereich des Vorhabenstandortes und dessen Umgebung sind die 11 bestehenden Windenergieanlagen, welche sich innerhalb sowie außerhalb des Vorrang- und Eignungsgebietes Windenergienutzung EW20 – Deschka befinden, landwirtschaftlich genutzte Flächen (hier überwiegend Acker) sowie Waldflächen. Daneben sind teilweise lineare Gehölzstrukturen wie Baumreihen, Alleen und Feldhecken an den bestehenden Wirtschaftswegen anzutreffen.

Abb. 8: Aufnahme der bestehenden Windenergieanlagen im sowie außerhalb des Vorrang- und Eignungsgebietes Windenergienutzung EW20 – Deschka aus südöstlicher Richtung, Quelle Foto: Planungsbüro Richter+Kaup

Abb. 9: Aufnahme der bestehenden Windenergieanlagen im sowie außerhalb des Vorrang- und Eignungsgebietes Windenergienutzung EW20 – Deschka aus westlicher Richtung (bei Kaltwasser, Entfernung ca. 2.700 m), Quelle Foto: Planungsbüro Richter+Kaup

2ai) Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Insofern die Planung nicht umgesetzt wird, bleiben die Nutzungen im gleichen Umfang vorerst erhalten wie im Bestand.

2b) Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Die Darstellung der Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung erfolgt abweichend der Anlage 1 Nr. 2b) zum Baugesetzbuch. Die Gliederung wird in die Kapitel „Biotope, Schutzgebiete & potentiell natürliche Vegetation“, „Fauna“, „Boden & Altlasten“, „Wasser“, „Klima“, „Archäologie & Denkmalschutz“, „Schutzgut Mensch“ sowie „Kumulierung von Vorhaben benachbarter Plangebiete“ unterteilt.

2ba) Biotope, Schutzgebiete & potentiell natürliche Vegetation

2baa) Biotope

Entsprechend des Planvorhabens und der damit verbundenen Nutzungen werden sich die Biotopstrukturen entsprechend der Zuordnung gemäß der Roten Liste Sachsens – Biotoptypen (2010) zukünftig flächenmäßig wie folgt darstellen:

1. intensiv genutzter Acker: 509.190 m²
2. Windenergieanlagen (incl. Fundamente): 2.930 m²
3. Weg, wasserdurchlässige Befestigung: 4.117 m²
4. Parkplatz, unversiegelt (Kranstellflächen): 3.558 m²

→ Unter Berücksichtigung des Rückbaus versiegelter Flächen (Fundamente der bestehenden Windenergieanlagen, Kranstellplätze, Weg welche nicht mehr benötigt werden) und der Verlagerung der erforderlichen Infrastruktur ist quantitativ ein Verlust von 363 m² Ackerfläche ermittelbar. Dieser Verlust ist im Vergleich zum Bestand marginal und zu vernachlässigen.

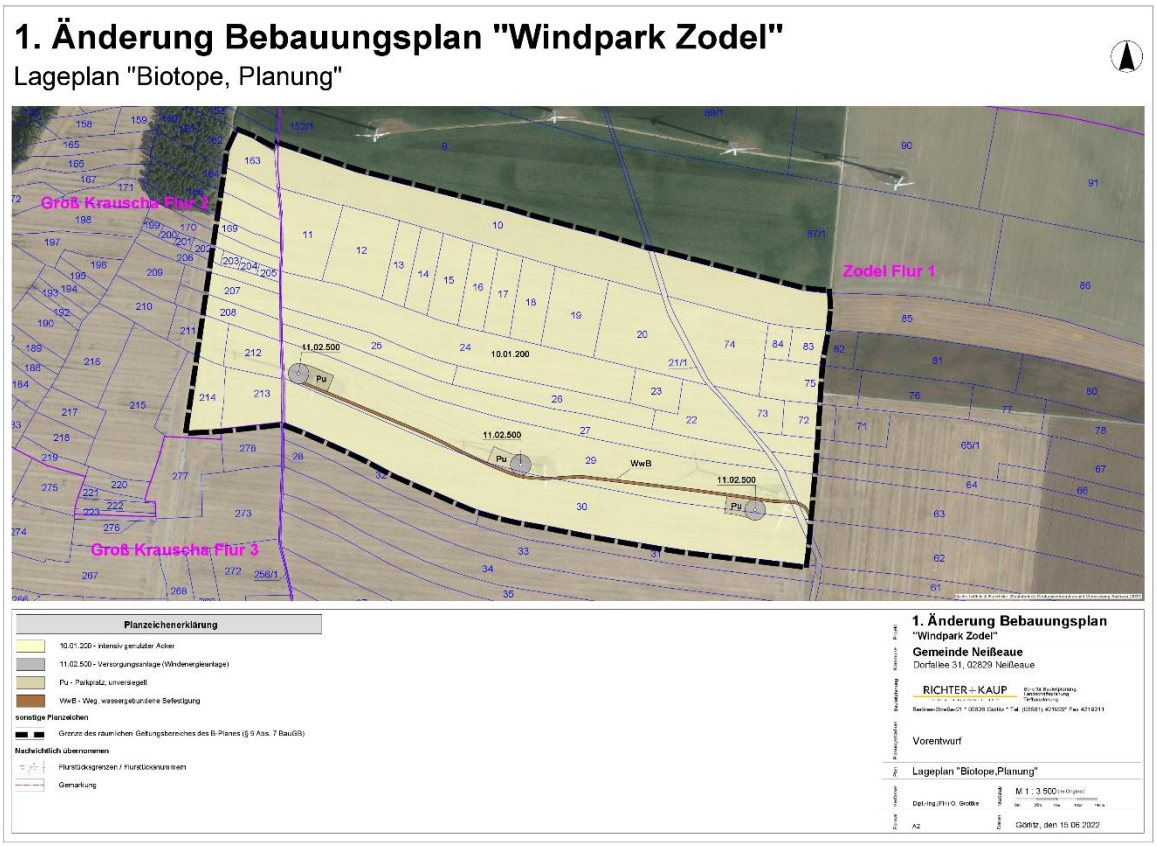


Abb. 10: *Lageplan „Biotope, Planung“, Stand: 15.06.2022*

2bab) Schutzgebiete / Schutzobjekte

- ohne Betrachtung, da durch das Vorhaben keine Schutzgebiete / Schutzobjekte betroffen sind bzw. beeinträchtigt werden -

2bac) Wald im Sinne des SächsWaldG

- ohne Betrachtung, da durch das Vorhaben keine Waldflächen im Sinne des SächsWaldG betroffen sind bzw. beeinträchtigt werden -

2bad) potentiell natürliche Vegetation

- ohne Betrachtung –

2bb) Fauna

Wie bereits in Pkt. 2ab) Fauna dargestellt, wurde innerhalb des Verfahrens zur Aufstellung des Bebauungsplanes „Windpark Zodel“ eine Beurteilung der Beeinträchtigungen von Arten der Avifauna auf Grundlage der Untersuchungsergebnisse zur Errichtung von 8 Windenergieanlagen aus dem Jahr 2002 zurückgegriffen. Daneben wurde im Jahr 2005 ein Gutachten zur Beurteilung der Beeinträchtigungen von Fledermäusen erarbeitet.

Hinsichtlich der Beurteilung auf die **Avifauna** wurde innerhalb der Bebauungsplanung „Windpark Zodel“ (Stand: 2005) folgendes festgehalten:

„Nach Bergen (2001) gehen von Windenergieanlagen eine Vielzahl von Reizen unterschiedlicher Qualität auf Vögel aus. Grundsätzlich differenziert er zwischen bau-, anlagen- und betriebsspezifischen sowie sekundären Reizen und den daraus resultierenden möglichen Auswirkungen.

a) Während der Bauphase treten nur sehr kurzzeitig visuelle und akustische Reize auf, die kurzfristig die Habitatqualität für Vögel beeinträchtigen. Kritisch sind die Auswirkungen insbesondere während der Brutzeit. Bei einer Windkraftanlage kommt es mit Errichtung eines Trafohäuschens, eines Fundamentes auf relativ kleiner Fläche sowie der Zuwegung zu dauerhaften Veränderungen des Habitats. Jedoch kann dadurch möglicherweise für einige Arten die Habitatqualität auch verbessert werden.

b) Zu den anlagenspezifischen Reizen zählt Bergen (2001) die Veränderungen der visuellen und akustischen Umgebung der Vögel sowie die Gefahr des Vogelschlages, also der Kollision mit Mast oder Rotor der Windenergieanlage, die meist tödlich endet. Die visuellen Reize sind vor allem für Vogelarten von Bedeutung, die in offenen Lebensräumen brüten und hohe vertikale Strukturen meiden, so dass die Windräder Barrieren bilden bzw. zu Lebensraumverlusten führen können. Akustische Veränderungen entstehen durch Luftbewegungen, die auch an stillstehenden Anlagen auftreten. Kollisionsgefahren sind hauptsächlich für Zugvögel zu befürchten, da sich Rast- und Brutvögel an die Gefahr gewöhnen können, Zugvögeln aber diese Ortskenntnis fehlt. Dies ist vor allem deshalb von Bedeutung, da davon ausgegangen werden muss, dass ein tiefer bodennaher Zug in Mitteleuropa bei kleinen Vögeln die Regel sein dürfte. So beobachtete Gatter (2000) am Randecker Maar, dass 58 % des sichtbaren Zuges in Höhen unter 50 m stattfinden. Mittels Radaruntersuchungen konnte zudem bestätigt werden, dass nur sehr wenige Vögel während des Tagzuges Höhen über 300 m nutzen (Gatter 2000) - also erfolgt der Zug mehrheitlich in der Höhe der Windenergieanlagen. Etwas weniger kritisch als aufgrund der nachts nicht sichtbaren Anlagen anzunehmen, ist die Gefährdung der Vögel während des Nachtzuges einzuschätzen, da nachts die Zughöhen generell etwas höher sind (Gatter 2000).

c) Der Betrieb der Anlagen verstärkt die Auswirkungen auf die Avifauna noch. Die Drehung der Rotoren und der Schattenwurf, die akustischen Reize der Rotoren durch Strömungen und Schwingungen sowie der Motoren und Getriebe können zu großräumigen Meideverhalten und Lebensraumverlusten führen. Nicht zu vernachlässigen sind auch die aerodynamischen Veränderungen, (Turbulenzen) beispielsweise im Lee-Bereich der Anlagen.

d) Folge- und Sekundärreize entstehen durch Wartungsarbeiten oder Besucher, die Windenergieanlagen als Sehenswürdigkeit besichtigen (Bergen 2001).

Die in der Literatur angegebenen Reaktionen der Vögel auf diese Reize sind sehr unterschiedlich. Dies ist bereits auf der Ebene des Individuums abhängig von mehreren Faktoren und differiert noch stärker auf der Artebene. Offensichtlich gibt es Vogelarten, für die Windenergieanlagen keinerlei Beeinträchtigung darstellen, während für einige deutlich negative Effekte belegt sind. Deshalb soll im Folgenden die Einschätzung der möglichen Auswirkung der Reizquellen der Windenergieanlagen anhand der beobachteten und naturschutzfachlich bedeutenden Arten im Untersuchungsgebiet vorgenommen werden.

Kiebitz

Der Kiebitz ist eine in Sachsen stark gefährdete Art mit besonders drastischem Bestandsrückgang seit den 1980er Jahren (Steffens et al. 1998). Zu erwarten wäre, dass Kiebitze als Bodenbrüter empfindlich auf Schattenwurf (Feindbild!) reagieren. Zudem ist bekannt, dass Kiebitze ihre Nahrung im Boden auch akustisch orten und deshalb die Geräusche der WEA störend wirken könnten. Zum Verhalten des Kiebitz gegenüber Windenergieanlagen gibt es inzwischen Angaben in mehreren Studien aus Nordwestdeutschland. So untersuchten Walter & Brux (1999) die Brut- und Gastvögel über einen Zeitraum von drei Jahren im Einzugsbereich von zwei Windparks und stellten genauso wie Handke et al. (1999); Sinning & Gerjets (1999) und zusammenfassend Bach et al. (1999) fest, dass Kiebitze weder als Brutvogel noch als Rastvogel signifikant von den Windenergieanlagen beeinträchtigt wurden. Auswirkungen auf brütende wie ziehende Kiebitze nehmen die Autoren nur für den Bereich 100 m bis 150 m um die Anlagen an.

Bergen (2001), der den Einfluss der WEA auf Vögel im Binnenland untersuchte, fand Kiebitzbrutpaare in unmittelbarer Nähe von Windenergieanlagen und konnte auch insgesamt keinen Einfluss der WEA auf die Verteilung der Brutplätze und die Raumnutzung der Tiere während der Brutzeit feststellen. Ein signifikantes Meidverhalten fand er im Gegensatz zu den erwähnten Untersuchungen aus dem norddeutschen Küstenbereich bei ziehenden Kiebitzen, die sich nicht näher als 200 m an die WEA näherten und im Umkreis von 300 m um die Anlagen deutlich weniger rasteten als im weiteren Umfeld. Ähnliche Beobachtungen (Kursänderungen beim Zug) machte auch Koop (1999).

In einer zusammenfassenden Studie von Hötger (2004) wird dagegen davon ausgegangen, das brütende Kiebitze in einer Entfernung bis zu 350 m Windenergieanlagen meiden, jedoch insgesamt eine geringe bis mittlere Empfindsamkeit gegenüber WKA besitzen. Eine höhere Empfindsamkeit dagegen besitzen ziehende Kiebitze.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass die Ergebnisse aus den verschiedenen Untersuchungen sehr differenzierte Aussagen aufweisen. Aufgrund der Vorbelastung durch die 8 bestehenden Windkraftanlagen sollte im zu betrachtenden Windpark davon ausgegangen werden, dass die Errichtung und der Betrieb der Windenergieanlagen einen geringen Einfluss auf das Brutvorkommen der Kiebitze haben werden, wenn der Bau der Anlagen außerhalb der Brutzeit (nach Steffens et al. 1998: Mitte März bis Anfang August) geschieht.

Beeinträchtigungen sind hingegen zu befürchten aufgrund der Sekundärreize (Besucher und Wartungsarbeiten) während der Brutzeit sowie durch die Anlagen selbst für ziehende Kiebitze. Letzteres betrifft eine Fläche von rund 21 ha (für 3 WEA) von der anzunehmen ist, dass sie zukünftig als Rastfläche für Kiebitze ausfällt.

Wachtel

Die Wachtel ist in Sachsen als gefährdet eingestuft und sie verzeichnet als typischer Invasionsvogel kräftige Bestandsschwankungen (Glutz von Blotzheim et al. 1973, vgl. auch Steffens et al. 1998). Brutnachweise sind nur zufällig und erlauben keine Einschätzung des Brutbestandes (Steffens et al. 1998), so dass systematische Untersuchungen zum Einfluss von Windenergieanlagen auf Wachteln schon daran

scheitern. So fand Kaatz (1999) in Brandenburg nach der Errichtung von Windenergieanlagen keine Wachteln mehr vor, trotz vorjähriger Beobachtungen. Kontrollen im folgenden Jahr ergaben jedoch wieder Nachweise auf der Windparkfläche. Handke et al. (1999) fanden im Windpark Nordholz ein Wachtelbrutpaar im 250 m Radius einer Windenergieanlage. Bergen (2001) hingegen registrierte Einzelbeobachtungen rufender Wachteln in Abständen von mehr als 250 m von Windenergieanlagen und vermutet deshalb ein Meideverhalten im Radius von 300 m um die Anlagen. Er konstatiert zugleich, dass weitergehende Untersuchungen unbedingt notwendig sind, um sichere Aussagen zu erhalten.
Nach dem Vorsorgeprinzip sollte deshalb vorerst davon ausgegangen werden, dass Windenergieanlagen einen negativen Einfluss auf Wachteln haben können. Geht man von einem Meideverhalten in einem Radius von 250 m um Windenergieanlagen aus, beträgt der mögliche Lebensraumverlust für 3 WEA etwa 58,5 ha.

Rebhuhn
Das Rebhuhn ist in Sachsen stark gefährdet, denn die derzeitige landwirtschaftliche Nutzung engt die Lebensräume des Rebhuhns beträchtlich ein, so dass teilweise die Habitatansprüche dieser Art nicht mehr erfüllt sind (Steffens et al. 1998). Angaben systematischer Untersuchungen mit statistisch gesichertem Material zu Reaktionen auf Windenergieanlagen waren in der zur Verfügung stehenden Literatur nur in geringem Maße zu finden. Handke et al. (1999) berichten von Einzelbeobachtungen, wo Rebhuhnbruten innerhalb eines 500 m Radius um eine Windenergieanlage gefunden wurden.
Es sollte daher wie bei der Wachtel nach dem Vorsorgeprinzip vorerst davon ausgegangen werden, dass Windenergieanlagen einen negativen Einfluss auf Rebhühner haben können. Zu berücksichtigen bleibt aber, dass Rebhühner ihre Nester vornehmlich an Böschungen, Brachestreifen und Grabenrändern gut gedeckt anlegen und es daher anzunehmen ist, dass durch die Errichtung und den Betrieb der Windenergieanlagen auf den Ackerflächen nicht direkt Niststandorte betroffen sind. Beeinträchtigungen sind am ehesten durch sekundäre Störquellen zu befürchten. Hötger (2004) geht auch davon aus, dass es beim Rebhuhn Hinweise auf eine gewisse „Gewöhnung“ gibt. Das heißt, die Abstände der Lebensräume zu den vorhandenen WKA verringern sich. Insgesamt ist hier eine geringe Empfindsamkeit festzustellen.

Schafstelze und Braunkehlchen
Schafstelze und Braunkehlchen sind in Sachsen gefährdete Arten, die wie so viele heimische Vogelarten aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung Habitatverluste und damit Bestandesrückgänge verzeichneten (Steffens et al. 1998). Schafstelzen und Braunkelchen konnten wie übrigens auch Bachstelzen bei mehreren Untersuchungen zum Einfluss von Windenergieanlagen auf Vögel beobachtet werden und die Untersuchungen kamen durchweg zu dem Schluss, dass keine Beeinträchtigungen für die beiden Stelzen und das Braunkelchen nachweisbar sind (Bergen 2001; Gertjes 1999; Handke et al. 1999; Sinning 1999; Walter & Brux 1999). Allerdings beruhen die Angaben auf nur wenigen Beobachtungen, so dass dies keine statistisch gesicherten Ergebnisse darstellen.
Für den geplanten Windpark sind anhand der bisherigen Datenlage kaum Beeinträchtigungen der genannten Arten durch den Betrieb der Windenergieanlagen zu erwarten. Aus Vorsorgegründen sollte jedoch die Errichtung der Anlagen auf einen Zeitraum außerhalb der Brutzeit gelegt werden.

Feldlerche
Die Bestände der Feldlerche sind in den letzten Jahren rapide zurückgegangen (Steffens et al. 1998). Zum Einfluss von Windenergieanlagen auf Feldlerchen äußern sich mehrere Autoren. So gibt Brauneis (1999) Beobachtungen an, dass Feldlerchen den Bereich des Schattenwurfes der Windenergieanlagen meiden

bzw. im näheren Umfeld keinen Bruterfolg hatten. Gertjes (1999) zeigte dagegen, dass die Siedlungsdichte der Feldlerche im Nahbereich der Windenergieanlagen (bis 100 m) überdurchschnittlich hoch war und Walter & Brux (1999) fanden eine gleichmäßige Besiedlung aller Flächen. Die ersten Ergebnisse zum Verhalten einer Vogelart in der Umgebung von Windenergieanlagen überhaupt, die auf standardisierten Beobachtungen basieren, legte Bergen (2001) mit seiner Dissertation vor. Er untersuchte das Gesangverhalten der Feldlerche und fand heraus, dass es unwahrscheinlich ist, dass die Anwesenheit und der Betrieb von Windenergieanlagen einen Einfluss auf das Gesangsverhalten der Feldlerche hat. Obwohl für andere Vogelarten nachgewiesen ist, dass bei Lärmquellen die Vögel ihre Gesangsfrequenzen erhöhen (Freude 1984 zit. in Bergen 2001), stellte Bergen (2001) im Prä/Post-Vergleich keine Unterschiede im Gesang der Feldlerche fest, trotz der Geräuschkulisse laufender Anlagen. Bei einem Vergleich der räumlichen Verteilung der Brutreviere vor und nach der Errichtung der untersuchten Windparke ergaben sich für seine Untersuchungsflächen keine Anhaltspunkte, dass die dort vorkommenden Brutvögel – und insbesondere die Feldlerche – die Umgebung der Windenergieanlagen mieden. Fraglich bleibt bis auf weiteres, ob dieses Ergebnis möglicherweise durch die Brutplatztreue der Vögel überlagert wird (Bergen 2001). Andererseits stellt Bergen (2001) die Frage, ob die etwaigen negativen Auswirkungen der Windenergieanlagen möglicherweise aufgewogen werden durch die Schaffung von neuen Offenbereichen und Randstrukturen beispielsweise entlang der Zuwegungen, von denen einzelne Arten durchaus auch profitieren könnten.
Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass für die Feldlerche durch die Errichtung und den Betrieb der geplanten Windenergieanlagen keine negativen Auswirkungen befürchtet werden.

Weißstorch
Der Weißstorch gehört zu den Charaktervögeln der Lausitz. In Zodel wie in Deschka brüten Weißstörche, die auch die Ackerflächen des Untersuchungsgebietes als Nahrungshabitat aufsuchen (Kunschmann mdl.). Zur Reaktion von Störchen auf Windenergieanlagen in ihrem Nahrungshabitat konnte keine Literaturstelle gefunden werden. Nach dem Prinzip der Vorsorge muss davon ausgegangen werden, dass die geplante Errichtung der Windenergieanlagen einen erheblichen Eingriff darstellt und Störche zukünftig diesen Bereich meiden werden. Hierzu sind unbedingt fundierte Untersuchungen notwendig.
Erhebungen zur Lebensraumnutzung des Weißstorches ergaben, dass zu einem Großteil Nahrungsquellen in einem Umkreis von rund 2 km um den Brutstandort frequentiert werden (u.a. eigene Daten aus Klitten von 1994). Setzt man diese Zahl an, so verändert der Bau der Windenergieanlagen im Untersuchungsgebiet etwa 10 % der Nahrungsflächen für das am nächsten gelegene Brutpaar in Deschka. Ackerflächen stellen jedoch nur zu kurzen Zeiträumen (ganz besonders während bestimmter Bewirtschaftungsgänge wie Ackern oder Grubbern) begehrte Nahrungsflächen dar. Wichtig ist für den Storch ein Mosaik verschiedener Nutzungsarten, wobei Feuchtgrünländer bei uns eine herausragende Rolle spielen. Zusammenfassend muss festgestellt werden, dass die Auswirkungen auf den Weißstorch auch im Jahre 2005 unklar bleiben.

Sperber und andere Greife
Ein bekannter Brutplatz des Sperbers (in Sachsen gefährdeter Brutvogel) befindet sich ca. 750 m nördlich der geplanten Windenergieanlagen (Kunschmann mdl.).
Bergen (2001) fand trotz intensiver Beobachtungen keinen Einfluss auf Nutzungsintensität im Bereich oder Meidung der Windenergieanlagen bei Mäusebussard, Turmfalke und Rotmilan. Exakte Daten, beispielsweise mit markierten Individuen im Prä/Post-Vergleich fehlen selbst für diese Arten. Inwieweit

verschiedene weitere publizierte Einzelbeobachtungen zu Rotmilan und Bussard verallgemeinert werden können oder sogar auf andere Greifvogelarten übertragbar sind, ist sehr fraglich.
Aussagen zu den Auswirkungen der geplanten Windenergieanlagen auf den Sperber wären also rein spekulativ. Dies gilt auch für die anderen Greifvogelarten wie Wanderfalke, Merlin oder Seeadler, der in einer Entfernung von 2,5 km brütet. Nach dem Vorsorgeprinzip sollte deshalb vorerst davon ausgegangen werden, dass Windenergieanlagen einen negativen Einfluss haben könnten. Denkbar ist die Gefährdung der Greife durch Kollision hauptsächlich mit den Rotoren der Windenergieanlagen. Bergen (2001) zitiert mehrere amerikanische Studien, die über größere Zahlen verunglückter Greifvögel berichten, während Bergen selbst, außer einem Wintergoldhähnchen, keine weiteren verendeten Vögel unter Windenergieanlagen fand (die Flächen unter den Windenergieanlagen waren mit Elektrozaun eingezäunt, um beispielsweise Füchse abzuhalten tote Vögel zu fressen oder zu verschleppen). Bergen (2001) führt die hohe Zahl toter Greifvögel unter Windenergieanlagen in den USA auf die dort üblichen Gittermasten zurück, die von den Greifen als Sitzwarte genutzt werden. Da beim geplanten Windpark keine Gittermasten zum Einsatz kommen, dürfte diese Gefahr relativ gering sein. Für den Seeadler bleibt noch anzumerken, dass die Flächen wenig attraktiv sind für diese Art. Von Bedeutung für den Seeadler sind Ackerflächen möglicherweise im Winter auf Grund von Fallwild, das als Nahrung dienen könnte. Solche Ereignisse sind nach Auskunft von Herrn Kunschmann jedoch in den letzten Jahren nicht eingetreten, so dass die Beeinträchtigung des Seeadlers durch die Windenergieanlagen sehr gering sein dürfte.

Zugvögel
Anders als auf Brutvögel scheinen Windenergieanlagen einen größeren Einfluss auf Zugvögel zu haben. Neben den möglichen Reaktionen auf die Anlagen selbst, sind bei den Zugvögeln auch die sekundären Reize von großer Relevanz.
Mehrere Studien berichten von Irritationen der Zugvögel und deutlichem Meideverhalten gegenüber den Anlagen, insbesondere von größeren Vögeln wie Gänsen, Kranichen oder Störchen (z.B. Brauneis 1999; Kruckenberg & Jaene 1999, Schreiber 2000). Es gibt andererseits auch hier wiederum anders lautende Einzelbeobachtungen, wie z.B. von Brendler (mdl.), der von mehreren Saatgänsen berichtete, die direkt unter den Windenergieanlagen in Reichenbach und Melaune Nahrung suchten.
Der Bereich der geplanten Windenergieanlagen ist allerdings nach Einschätzung der befragten Ornithologen nur von geringerer Bedeutung für Zugvögel. Während des Gänsemonitorings des NABU im vorigen Jahr sind auf den Flächen des Untersuchungsgebietes keine rastenden Gänse beobachtet worden (Brendler & Rönsch mdl.).
Hingegen besitzen die Ackerflächen des Untersuchungsgebietes eine Attraktivität für rastende Kiebitze. Hier werden, wie schon bei der Betrachtung des Kiebitz unter Brutvögel dargestellt, deutliche negative Auswirkungen erwartet.
Die Entfernung zum Neißetal von ca. 1 km entspricht dem von Breuer & Südbeck (1999) empfohlenen Sicherheitsabstand von der 10fachen Nabenhöhe zu wertvollen Vogellebensräumen oder Zuglinien."

Hinsichtlich der Artgruppe **Fledermäuse** wurde für die Errichtung der 3 Windenergieanlagen folgendes Beeinträchtigungsszenario innerhalb des Gutachtens (Stand: Oktober 2005) ermittelt:

„Von den im Untersuchungsgebiet fünf Arten wurden bislang vier Arten als Schlagopfer bekannt. Das eng strukturgebunden fliegende und jagende Braune Langohr gehört nicht dazu. Da sich die Zwerg- und Rauhhautfledermaus sowie das Große Mausohr nur vereinzelt oder sehr selten im Untersuchungsgebiet

aufhielten, betreffen potentielle Gefährdungen durch die WEA vor allem Abendsegler und Breitflügelfledermäuse. Beide Arten sind in hoher Dichte in der Region vertreten und überqueren im freien Luftraum offene Flächen, so dass eine Gefährdung durch Rotorschlag besteht.

Da Abendsegler hauptsächlich im freien Luftraum in einer Höhe von 10 bis mehr als 100 m jagen und kein Meideverhalten gegenüber den Rotoren zeigen, sind sie besonders durch Rotorschlag gefährdet. Die deutschlandweite Fundkartei weist sie als die zahlreichsten Schlagopfer aus, wobei die Funde unter WEA mit einer maximalen Entfernung von 600 m (durchschnittlich 200 m) zu den nächsten Gehölzen stattfanden. Von den geplanten Standorten befindet sich nur WEA 1 innerhalb dieser kritischen Distanz zum Waldrand. Die meisten Schlagopfer werden während des Herbstzuges gefunden, da sich ziehende Fledermäuse möglicherweise stärker visuell und weniger mittels Ultraschall orientieren. Im Untersuchungsgebiet wurden jedoch keine starken Zugbewegungen oder die während des Zuges häufigen Balzaktivitäten festgestellt. Somit ergibt sich für Abendsegler insgesamt eine geringe Gefährdung durch den geplanten Eingriff.

In der bundesweiten Fundkartei (DÜRR & BACH 2004) ist die Breitflügelfledermaus mit sechs Schlagopfern aufgeführt. Sie gehört folglich zu den weniger durch Rotorschlag gefährdeten Arten. Dies entspricht ihrer bevorzugten Flughöhe unterhalb der Rotoren und einem wenig ausgeprägtem Zugverhalten. Auch in Anbetracht einer kleinen Anzahl von Durchflügen sind für die Breitflügelfledermaus im Untersuchungsgebiet nur geringe Gefährdungen durch Rotorschlag zu erwarten.

Große Mausohren wurden bislang nur von einem WEA – Standort in Thüringen als Schlagopfer bekannt (DÜRR & BACH 2004). Sie jagen vorwiegend in Wäldern mit guter Verfügbarkeit auf dem Boden lebender Nahrungstiere, insbesondere Laufkäfer. Demzufolge dominiert bei den meisten Beobachtungen die Bodenjagd, wobei die Beute aufgenommen und in ca. 5 – 15 m Höhe verzehrt wird. Somit gehen von den laufenden Rotoren kaum Gefährdungen für jagende Mausohren aus. Gefährdungen für gelegentlich höher fliegende Tiere sind jedoch nicht auszuschließen.

Nach den Vorschlägen von BRINKMANN (2004) sollte an Standorten mit den folgenden Eigenschaften auf WEA verzichtet werden:

- *hohe Aktivität von ziehenden Fledermäusen*
- *hohe Dichte von Balzquartieren der beiden Abendseglerarten und der Rauhautfledermaus*
- *wertvolle Jagd- und Quartiersgebiete*

Diese Kriterien treffen auf das Untersuchungsgebiet nicht zu. Durch den Bau der geplanten Anlagen werden weder Quartiersstandorte noch wertvolle Jagdhabitate zerstört. Balzaktivitäten oder eine hohe Anzahl ziehender Abendsegler oder Rauhautfledermäuse waren nicht feststellbar.

Allerdings sind durch den Betrieb der geplanten WEA Beeinträchtigungen für Nyctalus noctula und Eptesicus serotinus durch Rotorschlag möglich bzw. für Myotis myotis nicht auszuschließen. Diese sind jedoch im Untersuchungsjahr 2005 nicht durch Schlagopfer unter den bestehenden Anlagen belegbar.“

2bc) Geologie, Boden & Altlasten

Geologie & Boden

Im Vergleich zur Bestandssituation innerhalb des Bebauungsplangebietes kann konstatiert werden, dass sich der Versieglungsgrad (wasserdurchlässige Versieglungsfläche) um ca. 363 m² erhöht. Voraussetzung hierfür ist, dass die versiegelten Flächen (Zuwegungen, Kranstellplätze, Fundamente der Bestands-windenergieanlagen), welche nicht mehr benötigt werden, zurückgebaut und einer landwirtschaftlichen Nutzung zugeführt werden.

Altlasten

- ohne Betrachtung, da nach aktuellem Kenntnisstand der Vorhabenstandort nicht als Altlast erfasst ist -

2bd) Wasser

Grundwasser

Aufgrund der geringfügigen Erhöhung des Versieglungsgrades innerhalb des Baugebietes (ca. 363 m² wasserdurchlässige Versieglungsfläche) kann keine Verschlechterung des Grundwasserhaushaltes prognostiziert werden, da anfallendes Niederschlagswasser analog der Bestandssituation innerhalb des Vorhabenstandortes zur Versickerung gebracht wird.

Oberflächengewässer

- ohne Betrachtung, da nach aktuellem Kenntnisstand keine Oberflächengewässer durch das Vorhaben betroffen sind bzw. beeinträchtigt werden -

Schutzgebiete

- ohne Betrachtung, da durch das Vorhaben keine Schutzgebiete / Schutzobjekte betroffen sind bzw. beeinträchtigt werden -

2be) Klima

Das Vorhaben hat aufgrund der geringfügigen Erhöhung des Versieglungsgrades um ca. 363 m² keine Auswirkungen auf das lokale Kleinklima.

2bf) Archäologie und Denkmalschutz

Archäologie

Aufgrund der Lage des Vorhabenstandortes in einem archäologischen Relevanzbereich sind die Vermeidungsmaßnahmen, welche in Pkt. 2cf) benannt sind, bei Umsetzung des Planvorhabens zu berücksichtigen.

Denkmalschutz

Eine Erhöhung der Beeinträchtigung bestehender Denkmale (bauliche Anlagen) im Umfeld des Vorhabenstandortes lässt sich nicht prognostizieren.

2bg) Schutzgut Mensch

Schall und Schattenwurf

Bei Einhaltung der gesetzlich vorgeschriebenen Grenzwerte für Schall (hier 45 dB(A) in der Nachtzeit) und Schattenwurf (maximale Beschattungsdauer von 30 Std. pro Jahr und 30 min. pro Tag) lassen sich keine negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch ableiten.

Entsprechend der Lage und der Höhe der geplanten Windenergieanlagen ist davon auszugehen, dass die Anlagen mit einer Abschaltautomatik auszustatten sind, um insbesondere die Grenzwerte für den Schattenwurf einhalten zu können.

→ Genauere Festlegungen werden innerhalb des Genehmigungsverfahrens nach dem BImSchG festgelegt. Vorsorglich werden innerhalb der Bebauungsplanung die einzuhaltenden Grenzwerte für Schall und Schattenwurf festgesetzt.

Strahlenschutz

Derzeit ist nicht mit Sicherheit auszuschließen, dass auf Grund lokaler Gegebenheiten erhöhte Werte der Radonkonzentration in der Raumluft von Gebäuden auftreten können. Da keine Errichtung von Gebäuden innerhalb des Vorhabenstandortes beabsichtigt ist, zeigt dieser Aspekt für das Planvorhaben keine Relevanz.

2bh) Schutzgut Landschaftsbild

Mit dem Repowering der 3 Windenergieanlagen kommt es zu Standortverschiebungen der Anlagen um ca. 30 – 50 m in westliche Richtung. Die Anlagenhöhen (Gesamthöhen) ändern sich von derzeit 149,5 m auf zukünftig 261 m. Aufgrund der Höhenveränderung wird die visuelle Wahrnehmung der Anlagen nochmals verstärkt. Wie bereits im Umweltbericht des rechtswirksamen Bebauungsplanes „Windpark Zodel“ dargestellt, wurde für die Ermittlung der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes die Bewertungsmethode nach NOHL verwendet. Aufgrund der gleichmäßigen Verschiebung der geplanten Anlagen kann der im Jahr 2005 angewandte Berechnungsansatz auch innerhalb des Bebauungsplanverfahrens zur 1. Änderung des Bebauungsplanes „Windpark Zodel“ herangezogen werden. Folgende Landschaftsbildbeeinträchtigung wurde im Jahr 2005 analysiert und ermittelt:

„Aufgrund des wenig bewegten Reliefs und der Höhe der geplanten Anlagen ist eine Fernwirkung des Windparks im Landschaftsbild bis zum Oberlausitzer Bergland, den Königshainer Bergen und weit in die Teichlausitz hinein zu erwarten.
Die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes mit der Errichtung eines Windparks besteht vor allem in der Veränderung des Raumeindruckes der gewachsenen, historischen Kulturlandschaft durch die sämtliche Bezugsgrößen überragenden Anlagen. Hinzu kommt, dass die geplanten WKA auf Forderung der Luftfahrtbehörde mit Warnbefeuerung und rot gestreiften Rotorblättern ausgerüstet werden müssen, was deren Auffälligkeit nochmals erhöht.
Mit zunehmender Entfernung nimmt auf Grund des immer geringeren Anteiles der WKA an der Horizontlinie diese massive Wirkung des Windparks überproportional ab.
Eine gängige Methode zur Bewertung solcher Eingriffe in das Landschaftsbild beschreibt NOHL (1998). Dabei werden für drei visuelle Wirkzonen (in Abhängigkeit von Entfernung und Höhe der Anlage) nach

einer einfachen Formel Kompensationsflächen unter Berücksichtigung landschaftsästhetischer Gesichtspunkte berechnet.
Grundlage für die Bewertung des Eingriffs in das Landschaftsbild ist eine Kartierung der optischen Einflussbereiche, getrennt nach visuellen Wirkzonen. Die visuelle Wirkzone I umfasst nach NOHL (1998) den 200 m-Umkreis der Einzelanlagen, die visuelle Wirkzone II einen Radius von 1.500 m sowie die Wirkzone III von 5.000 m (gemessen von der jeweils äußersten Anlage). Außerhalb des tatsächlichen Einwirkungsbereiches der WKA befinden sich alle durch Geländestrukturen, Gehölze oder Bauwerke sichtverschatteten Bereiche sowie Siedlungsräume.
*In Anlehnung an das von NOHL (1998) beschriebene Modell lässt sich danach die mindestens erforderliche Kompensationsfläche (**K**) mittels Multiplikation entsprechend gewichteter Faktoren wie folgt ermitteln:*

$$K = F \cdot e \cdot w \cdot b$$

***F**: entspricht der tatsächlich beeinträchtigten Fläche, abzüglich der sichtverschatteten und nicht relevanten Bereiche*

***e**: Erheblichkeitsfaktor der Raumeinheit in einer Skalierung von 0 bis 1 als landschaftsästhetische Gesamtbewertung*

***w**: Wahrnehmungskoeffizient für mastenartige Eingriffsobjekte in Abhängigkeit von Größe des Objektes*

***b**: Kompensationsflächenfaktor 0,1 (Eingriff ausgleichbar) bzw. 0,2 (Eingriff nicht ausgleichbar)*

Kompensationsfläche für Wirkzone I:

- *tatsächlich beeinträchtigte Fläche (F) ... 42 ha*
- *Erheblichkeitsfaktor der Raumeinheit (e) … 0,3*
- *Wahrnehmungskoeffizient für mastenartige Eingriffsobjekte über 60 m Höhe (w)...0,6*
- *Kompensationsflächenfaktor (b) ... 0,1 (Eingriff ausgleichbar)*

$K_1 = 42\ ha \cdot 0{,}3 \cdot 0{,}6 \cdot 0{,}1$
$\mathbf{K_1 = 0{,}75\ ha}$

Kompensationsfläche für Wirkzone II:

- *tatsächlich beeinträchtigte Fläche (F) ... 313 ha*
- *Erheblichkeitsfaktor der Raumeinheit (e) … 0,4*
- *Wahrnehmungskoeffizient für mastenartige Eingriffsobjekte über 60 m Höhe (w)…0,3*
- *Kompensationsflächenfaktor (b) ... 0,1 (Eingriff ausgleichbar)*

$K_2 = 313\ ha \cdot 0{,}4 \cdot 0{,}3 \cdot 0{,}1$
$\mathbf{K_2 = 3{,}75\ ha}$

Kompensationsfläche für Wirkzone III:

- *tatsächlich beeinträchtigte Fläche (F) ... 792 ha*
- *Erheblichkeitsfaktor der Raumeinheit (e) … 0,5*
- *Wahrnehmungskoeffizient für mastenartige Eingriffsobjekte über 60 m Höhe (w)…0,16*
- *Kompensationsflächenfaktor (b) ... 0,1 (Eingriff ausgleichbar)*

$K_2 = 792\ ha \cdot 0{,}5 \cdot 0{,}16 \cdot 0{,}1$
$\mathbf{K_2 = 6{,}33\ ha}$

GESAMTKOMPENSATIONSFLÄCHE FÜR DAS LANDSCHAFTSBILD NACH NOHL: CA. 11 HA

2bi) Kumulierung von Vorhaben benachbarter Plangebiete

In einem Abstand von ca. 2.000 m (westlich gelegen) befindet sich der in Aufstellung befindliche vorhabenbezogene Bebauungsplan „Photovoltaikanlage Groß Krauscha/Kaltwasser“. Innerhalb des Bebauungsplanverfahrens wurden die hervorgebrachten Hinweise und Anregungen der Fachbehörden zur Minimierung bzw. Reduzierung von Eingriffen in die berührten Schutzgüter berücksichtigt. Eine kumulierende Wirkung mit dem Planvorhaben (1. Änderung des Bebauungsplanes „Windpark Zodel“) lässt sich nicht herleiten.

2c) Geplante Ausgleichs-, Vermeidungs- und Minderungsmaßahmen

Die Darstellung geplanter Ausgleichs-, Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen erfolgt abweichend der Anlage 1 Nr. 2c) zum Baugesetzbuch. Die geplanten Maßnahmen werden in den Kapiteln „Biotope, Schutzgebiete & potentiell natürliche Vegetation“, „Fauna“, „Boden & Altlasten“, „Wasser“, „Klima“, „Archäologie & Denkmalschutz“, „Schutzgut Mensch“ sowie „Schutzgut Landschaftsbild“ beschrieben.

2ca) Biotope, Schutzgebiete & potentiell natürliche Vegetation

2caa) Biotope

Im Änderungsverfahren des Bebauungsplanes werden keine Kompensationsmaßnahmen für das Schutzgut „Biotope“ festgelegt.
Die im rechtswirksamen Bebauungsplan „Windpark Zodel“ getroffene Festsetzungen, dass innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche zur grünordnerischen Einbindung des Mastfußes in die Landschaft auf einer Fläche von 20 x 20 m (Länge x Breite) Gehölze zu pflanzen sind, entfällt, da die Maßnahme nach Erkenntnissen zum Artenschutz nicht sinnvoll ist. Die Maßnahmen MA, MB und MC zur Kompensation der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes trägt auch zur Entwicklung wertvoller Biotope bei.

2cab) Schutzgebiete / Schutzobjekte

Es sind keine Maßnahmen erforderlich, da die Schutzgüter von der Planung unberührt bleiben.

2cac) Wald im Sinne des SächsWaldG

Es sind keine Maßnahmen erforderlich, da forstwirtschaftliche Belange von der Planung unberührt bleiben.

2cad) potentiell natürliche Vegetation

- ohne Betrachtung -

2cb) Fauna

Innerhalb des Genehmigungsverfahrens zur Errichtung der 3 Windenergieanlagen nach dem BImSchG wurde die Maßnahme MD mit folgendem Ziel festgelegt:

1. In räumlicher Nähe zum Bebauungsplangebiet, Mindestabstand 500 m zu den geplanten Standorten der Windenergieanlagen, sind auf 20 ha Rotationsbrachen zu pflegen. Die Mahd bzw. das Mulchen von 10 ha Rotationsbrache ist bis zum 30.06. durchzuführen, die anderen 10 ha Rotationsbrache ist ab dem 15.07. zu mähen bzw. zu mulchen. Die Mahd hat streifenförmig zu erfolgen, so dass einzelne Partien Grün-/ Brachland der Avifauna als Nahrungshabitat zur Verfügung stehen.

   → Die Realisierung der Maßnahme erfolgt im Rahmen des Repowerings der 3 Windenergieanlagen.

Um Beeinträchtigungen der Avifauna (hier bodenbrütende Vogelarten) bei Errichtung der Windenergieanlagen und deren erforderlichen Nebenanlagen zu vermeiden, ist folgendes zu beachten:

1. Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der Avifauna sind die im Plangebiet erforderlichen Geländemodellierungsarbeiten im Zeitraum vom 1.10. bis 28.2./29.2. des jeweiligen Jahres zulässig.

   → Abweichungen vom Zeitraum sind nur zulässig, wenn die untere Naturschutzbehörde des Landkreises Görlitz dem zustimmt und die Maßnahme durch qualifiziertes Personal im Rahmen der ökologischen Baubegleitung begleitet wird.

2cc) Boden & Altlasten

Boden

Um die Versieglung innerhalb des Baugebietes (festgesetztes sonstiges Sondergebiet) einzuschränken, wird die zulässige Grundflächenzahl (GRZ) auf 0,05 begrenzt. Entsprechend der Größe des Baugebietes (519.795 m²) wäre hierbei eine versiegelte Fläche von 25.990 m² zulässig. Die tatsächlich versiegelte Fläche (hierbei hauptsächlich in wassergebundener Bauweise) beträgt jedoch ca. 10.605 m², was 2,1 % der Gesamtfläche entspricht.

Daneben wird bestimmt (siehe textl. Festsetzungen Pkt. 4.3), dass der Oberboden im Bereich der geplanten Baumaßnahmen im Vorfeld zu sichern und anschließend einer Wiederverwertung zuzuführen ist.

Altlasten
Direkte Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich, da sich innerhalb des Vorhabenstandortes nach aktuellem Kenntnisstand keine Altlasten bzw. altlastenverdächtige Flächen befinden.
Vorsorglich wird jedoch darauf hingewiesen, dass bei der Umsetzung der Planung folgende Hinweise zu berücksichtigen sind:

1. Werden während der Bautätigkeit nicht unerhebliche Bodenbelastungen bekannt oder verursacht, ist das Umweltamt des Landkreises Görlitz - Untere Abfall- und Bodenschutzbehörde unverzüglich davon in Kenntnis zu setzen.
2. Alle im Zuge der Baumaßnahme anfallenden Abfälle sind getrennt zu erfassen und einer ordnungsgemäßen und schadlosen Entsorgung zuzuführen.

2cd) Wasser

Grundwasser
Die Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz des Grundwassers orientieren sich an den Pkt. 2cc) „Boden“ und Pkt. 2cc) „Altlasten – Nr. 1“.

Oberflächengewässer
Direkte Vermeidungsmaßnahmen werden nicht festgelegt.

Schutzgebiete
Es sind keine direkten Maßnahmen erforderlich.

2ce) Klima

Direkte Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz des Klimas werden nicht festgelegt, da die von der Planung unberührten Flächen weiterhin ihre Funktionalität erfüllen.

2cf) Archäologie und Denkmalschutz

Archäologie
Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen ist das Landesamt für Archäologie (LfA) vom exakten Baubeginn (Erschließungs-, Abbruch-, Ausschachtungs- oder Planierarbeiten) frühzeitig vorher zu informieren. Die Erdarbeiten werden archäologisch begleitet, woraus sich archäologische Untersuchungen ergeben können. Werden bei Bau- und Erschließungsarbeiten Sachen, Sachgesamtheiten, Teile oder Spuren von Sachen entdeckt, von denen anzunehmen ist, dass es sich um Kulturdenkmale handelt, ist dies unverzüglich der Denkmalschutzbehörde anzuzeigen. Der Fund und die Fundstelle sind bis zum Ablauf des vierten Tages nach der Anzeige im unveränderten Zustand zu erhalten und vor weiterer Zerstörung zu sichern, sofern nicht das zuständige LfA mit einer Verkürzung der Frist einverstanden ist. Archäologische Funde (das sind auffällige Bodenfärbungen, Gefäßscherben, Gräber, Knochen, Geräte aus Stein und Metall, bearbeitete Hölzer, Steinsetzungen aller Art, v.u.a.) sind sofort dem LfA zu melden.

Denkmalschutz (Baudenkmale)

Es sind keine Maßnahmen erforderlich, da das Schutzgut von der Planung unberührt bleibt.

2cg) Schutzgut Mensch

Immissionsschutz (Schall und Schatten)

Zur Einhaltung der gesetzlichen Grenzwerte, hier:

- → Schlagschatten an schutzbedürftigen Anlagen der Wohnnutzung max. 30 Std. pro Jahr und max. 30 min pro Tag,
- → 45 dB(A) für Dorf- und Mischgebiete an schutzbedürftigen Anlagen der Wohnnutzung (Bezugsgröße sind die nächtlichen Immissionsrichtwerte),

sind alle Windenergieanlagen im Geltungsbereich des Bebauungsplangebietes mit einer Abschaltautomatik zu versehen.

2ch) Schutzgut Landschaftsbild

Innerhalb des Verfahrens zum rechtswirksamen Bebauungsplan „Windpark Zodel“ sowie im Rahmen des Genehmigungsverfahrens zur Errichtung der 3 Windenergieanlagen nach dem BImSchG wurden die Maßnahmen MA, MB und MC zur Kompensation des Eingriffs in das Schutzgut Landschaftsbild festgelegt.

MA

Die Maßnahme MA beinhaltete folgendes:

Im Bereich des Flurstückes 16/4 der Gemarkung Deschka Flur 5 sind auf einer Fläche von 3.200 m² bestehende Gebäude, versiegelte Betonflächen sowie unbefestigte Nebenflächen abzubrechen und zu entsiegeln. Das anfallende Material ist entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen zu entsorgen. Die entsiegelten Flächen sind mit Oberboden abzudecken.

Anschließend ist die Fläche als Streuobstwiese anzulegen und zu entwickeln. Es sind Gehölze der Pflanzliste 3 (siehe textliche Festsetzungen des Bebauungsplanes) mit der Pflanzqualität Hochstamm 2xv, Stammumfang von 10 - 12 cm (gemessen in 1 m Höhe) anzupflanzen.

→ Die Maßnahme wurde vollumfänglich umgesetzt.

Abb. 10: Darstellung der Maßnahmenfläche MA im Jahr 2005 vor Entsieglung und Bepflanzung, Quelle Luftbild: https://geoportal.sachsen.de

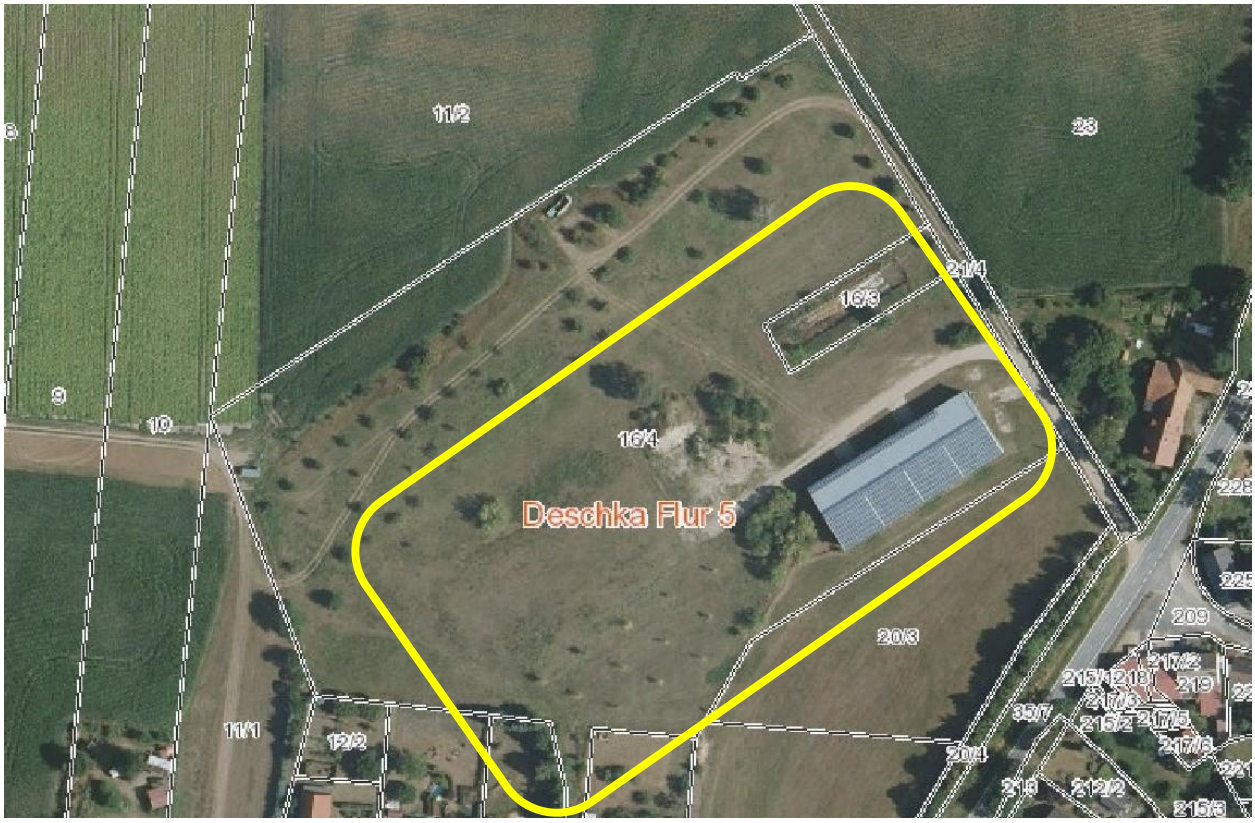


Abb. 11: Darstellung der Maßnahmenfläche MA nach Entsieglung und Bepflanzung, Quelle Luftbild: https://geoportal.sachsen.de

<u>MB</u>

Die Maßnahme MB beinhaltete folgendes:

Entlang einer bestehenden Betonstraße, welche im Bereich der Flurstücke 175, 176, 177, 228, 229, 230, 231, 232, 253, 254, 256/1, 258, 260, 261, 262 und 263 Gemarkung Groß Krauscha Flur 3; 24/4, 41, 42/2,

43, 52 und 56 der Gemarkung Zodel Flur 11 sowie 2/2 der Gemarkung Zodel Flur 6 verläuft, sind auf einer Länge von ca. 2.600 m einseitig Bäume der Pflanzliste 2 mit der Pflanzqualität 3xv, o.B., Stammumfang 10-12 cm (gemessen in 1 m Höhe) anzupflanzen. Entwicklungsziel ist eine Baumreihe.

→ Die Maßnahme wurde nicht umgesetzt. Die Realisierung erfolgt im Rahmen des Repowerings der 3 Windenergieanlagen. Ergänzend hierzu sind zwischen den Bäumen Sträucher der Pflanzliste 3 (Pflanzqualität min. 2 xv., Höhe 100 - 150 cm, min. 3 Triebe, ohne Ballen) anzupflanzen, damit das Entwicklungsziel einer Baumhecke erreicht wird. Hintergrund der Festlegung ist der Schutz der angrenzenden Ackerflächen vor Bodenerosionen durch Wind.

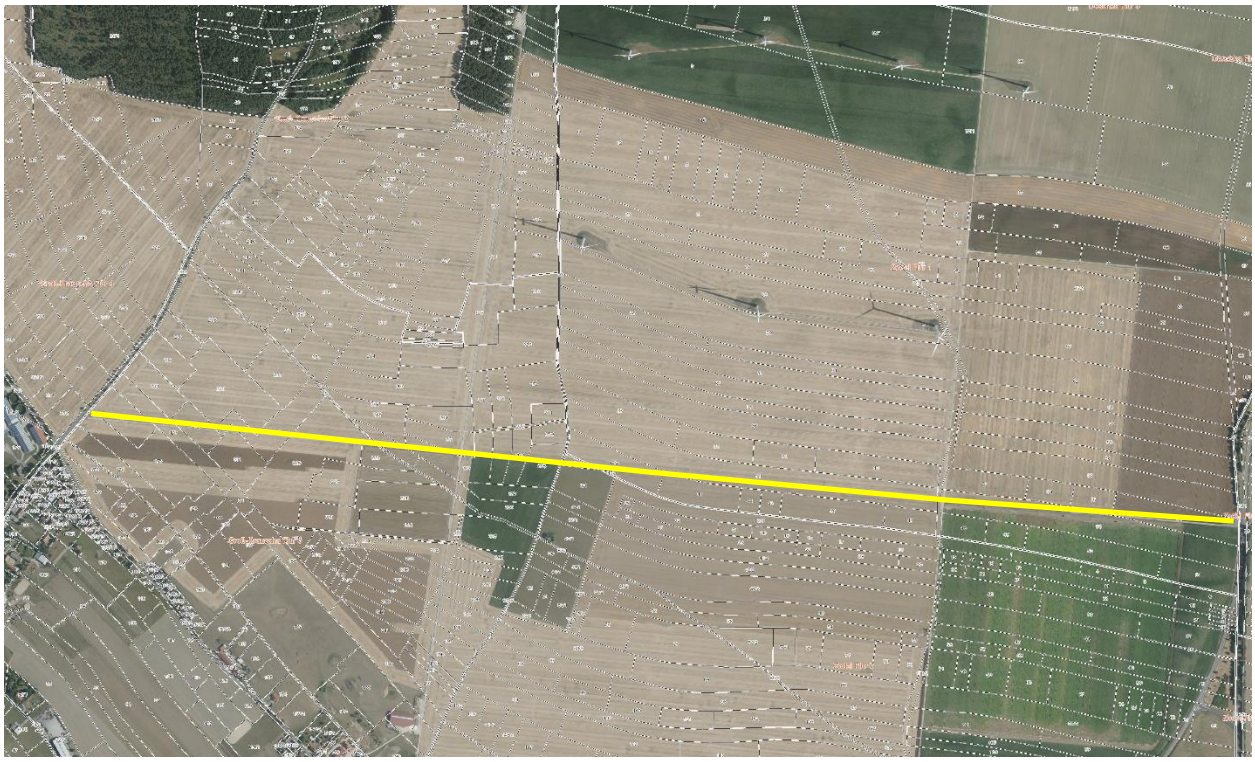


Abb. 12: Darstellung der Maßnahmenfläche MB, Quelle Luftbild: https://geoportal.sachsen.de

MC

Die Maßnahme MC beinhaltete folgendes:

Im Bereich des Flurstückes 4 der Gemarkung Groß Krauscha Flur 3 sind bestehende Gebäude, versiegelte Betonflächen sowie unbefestigte Nebenflächen abzubrechen und zu entsiegeln. Das anfallende Material ist entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen zu entsorgen. Die entsiegelten Flächen sind mit Oberboden abzudecken.

Anschließend ist die Fläche als Streuobstwiese anzulegen und zu entwickeln. Es sind Gehölze der Pflanzliste 3 (siehe textliche Festsetzungen des Bebauungsplanes) mit der Pflanzqualität Hochstamm 2xv, Stammumfang von 10 - 12 cm (gemessen in 1 m Höhe) anzupflanzen.

→ Die Maßnahme wurde vollumfänglich umgesetzt.

Abb. 13: Darstellung der Maßnahmenfläche MC im Jahr 2005 vor Entsieglung und Bepflanzung, Quelle Luftbild: https://geoportal.sachsen.de

Abb. 14: Darstellung der Maßnahmenfläche MC nach Entsieglung und Bepflanzung, Quelle Luftbild: https://geoportal.sachsen.de

2d) In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Im Rahmen der Erarbeitung des Bebauungsplanes wurden keine alternativen Standorte geprüft. Gründe hierfür sind:

1. Bei dem Standort handelt es sich um das im rechtswirksamen Regionalplan Oberlausitz-Niederschlesien festgelegten Vorrang- und Eignungsgebiet Windenergienutzung EW20 -Deschka.
2. Für den Vorhabenstandort existiert der rechtswirksame Bebauungsplan „Windpark Zodel“.
3. Durch die Planung bleibt die größtmögliche Fläche für die landwirtschaftliche Nutzung erhalten und der Eingriff in die Schutzgüter wird so gering wie möglich gehalten.

2e) Beschreibung der erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen

Die Darstellung der erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen erfolgt abweichend der Anlage 1 Nr. 2e) zum Baugesetzbuch und wird in den Kapiteln „Biotope, Schutzgebiete & potentiell natürliche Vegetation“, „Fauna“, „Boden & Altlasten“, „Wasser“, „Klima“, „Archäologie & Denkmalschutz“, „Schutzgut Mensch“ sowie „Schutzgut Landschaftsbild“ beschrieben. Die Maßnahmen zur Verhinderung und Vermeidung nachteiliger Auswirkungen, welche durch die Umsetzung des Planvorhabens verursacht werden, sind dem Pkt. 2c) zu entnehmen.

2ea) Biotope, Schutzgebiete & potentiell natürliche Vegetation

2eaa) Biotope

Durch das Repowering der 3 Windenergieanlagen kommt es zu Standortverschiebungen bis 50 m in westliche Richtung. Verbunden hiermit ist zudem die Umgestaltung bzw. Neuanordnung der Zuwegungen und Kranstellplätze. Unter Berücksichtigung des Rückbaus der nicht mehr versiegelten Flächen (Kranstellplätze, Weg, Fundamente der Windenergieanlagen) erhöht sich der Versieglungsgrad um ca. 363 m². Berührt vom Verlust sind ausschließlich intensiv genutzte Ackerflächen.

2eab) Schutzgebiete / Schutzobjekte

Aus der Planung resultieren keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut „Schutzgebiete / Schutzobjekte“.

2eac) Wald im Sinne des SächsWaldG

Aus der Planung resultieren keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut „Wald“.

2ead) potentiell natürliche Vegetation

- ohne Betrachtung –

2eb) Fauna

Innerhalb des Bauzeitraumes (Bodenarbeiten) muss von einer Störung der Fauna durch Lärm im Umfeld der Baumaßnahme bzw. durch direkten Habitatverlust ausgegangen werden. Betroffen hierbei sind Arten

der Avifauna. Um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände auszuschließen, sind artspezifische Vermeidungsmaßnahmen (siehe Pkt. 2cb) umzusetzen. Betriebsbedingt wurden für das Vorhaben nachteilige Umweltauswirkungen auf das Schutzgut „Fauna“ ermittelt, dementsprechend sind artspezifische Vermeidungsmaßnahmen (siehe Pkt. 2cb) zu berücksichtigten.

2ec) Boden & Altlasten

Boden

Bei fachgerechter Ausführung der geplanten Baumaßnahmen sowie unter Einhaltung der planungsrelevanten Hinweise lassen sich keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut „Boden“ ableiten.

Altlasten

- ohne Betrachtung, da der Vorhabenstandort nicht als Altlast erfasst ist -

2ed) Wasser

Grundwasser

Bei fachgerechter Ausführung der geplanten Baumaßnahmen sowie unter Einhaltung der planungsrelevanten Hinweise lassen sich keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut „Grundwasser“ ableiten.

Oberflächengewässer

- ohne Betrachtung, da sich innerhalb des Vorhabenstandortes keine Gewässer befinden –

Schutzgebiete

- ohne Betrachtung, da sich der Vorhabenstandort außerhalb festgesetzter Schutzgebiete befindet –

2ee) Klima

Schutzgebiete

- ohne Betrachtung, da durch das Vorhaben keine klimatischen Veränderungen eintreten –

2ef) Archäologie und Denkmalschutz

Archäologie

Aus der Planung resultieren keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut „Archäologie“, wenn die zu berücksichtigenden Vermeidungsmaßnahmen (siehe Pkt. 2cf) umgesetzt werden.

Denkmalschutz (Baudenkmale)

- ohne Betrachtung, da sich innerhalb Vorhabenstandortes keine baulichen Denkmale befinden -

2eg) Schutzgut Mensch

Die Höhe der möglichen Beeinträchtigungen durch Schall und Schattenwurf auf die angrenzende, schutzbedürftige Wohnbebauung kann derzeit nicht benannt werden, da noch keine Prognosen bzw. Berechnungen für die endgültigen Standorte der Windenergieanlagen vorliegen. Bei Einhaltung der gesetzlichen Grenzwerte lassen sich jedoch keine erheblichen nachteilige Umweltauswirkungen auf das Schutzgut „Mensch“ ableiten.

2eh) Schutzgut Landschaftsbild

Bei Einhaltung der in Pkt. 2ch) genannten Festsetzungen lassen sich keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut „Landschaftsbild“ ableiten.

3. Zusätzliche Angaben

3a) Merkmale der verwendeten technischer Verfahren / Schwierigkeiten

Für die Umweltprüfung wurden folgende technische Verfahren angewandt:

1. Die Ermittlung der Beeinträchtigungspotentiale auf das Schutzgut „Biotope“ erfolgte durch die Gegenüberstellung des Ist- und Planzustandes. Hierbei wurde die Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaates Sachsen verwendet.
2. Für die Ermittlung der Beeinträchtigungspotentiale auf das Schutzgut „Fauna“ (Avifauna, Fledermäuse) wurden die Angaben, welche im rechtswirksamen Bebauungsplan „Windpark Zodel“ sowie im Genehmigungsverfahren zur Errichtung der Windenergieanlagen nach dem BImSchG gemacht wurden, verwendet.
3. In Anlehnung an der Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaates Sachsen wurden die Beeinträchtigungspotentiale auf die Schutzgüter „Boden“ und „Wasser“ ermittelt. Die Betrachtung zielt immer darauf ab, dass bauliche Maßnahmen nach dem Stand der Technik sowie unter Berücksichtigung der Festsetzungen des Bebauungsplanes ausgeführt werden. Die Ermittlung der Veränderung des Versieglungsgrades erfolgte anhand der Gegenüberstand des Bestandes der baulichen Anlagen und der Planung.
4. Für die Ermittlung der Beeinträchtigungspotentiale auf das Schutzgut „Landschaftsbild“ wurden die Angaben, welche im rechtswirksamen Bebauungsplan „Windpark Zodel“ gemacht wurden, verwendet. Die Bewertung der Beeinträchtigungen erfolgte hierbei nach NOHL (*Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch mastenartige Eingriffe – Materialien für die naturschutzfachliche Bewertung und Kompensationsermittlung*).
5. Für die Ermittlung der Beeinträchtigungspotentiale auf das Schutzgut „Archäologie / Denkmale“ wurden die Angaben, welche im rechtswirksamen Bebauungsplan „Windpark Zodel“ sowie im Genehmigungsverfahren zur Errichtung der Windenergieanlagen nach dem BImSchG gemacht wurden, verwendet.
6. Die Ermittlung der Beeinträchtigungspotentiale auf das Schutzgut „Mensch“ erfolgte unter Verwendung der Angaben, welche im rechtswirksamen Bebauungsplan „Windpark Zodel“ sowie im Genehmigungsverfahren zur Errichtung der Windenergieanlagen nach dem BImSchG gemacht wurden. Ein Bestandteil der Unterlagen war eine Schall- und Schattenwurfprognose, in der für die

nächstliegenden Immissionsorte die zu erwartenden Lärmpegel sowie Beschattungszeiten ermittelt wurden. Für die Standorte der geplanten Windenergieanlagen liegt aktuell keine verbindliche Schall- und Schattenwurfprognose vor. Bei Überschreitung der gesetzlichen Grenzwerte sind Abschaltautomatiken erforderlich. Die abschließende Bewertung der Beeinträchtigungen erfolgt im Rahmen des Genehmigungsverfahrens nach BImSchG.

3b) geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen

Zur Vermeidung erheblicher Umweltauswirkungen, hierbei in Bezug zur Fauna, sind:

→ erforderliche Geländemodellierungs-/regulierungsarbeiten im Bereich des Vorhabenstandortes sind im Rahmen der ökologischen Bauüberwachung zu begleiten

3c) allgemein verständliche Zusammenfassung

Im Bereich des Flurstückes 29 Gemarkung Zodel Flur 1, welches sich im Geltungsbereich des Bebauungsplangebietes „Windpark Zodel“ befindet, ist das Repowering der 3 bestehenden Windenergieanlagen beabsichtigt. Verbunden hiermit sind die Standortverschiebung der Anlagen um ca. 50 m in westliche Richtung sowie die Neuanordnung der Infrastruktur. Um die Beeinträchtigungspotentiale auf die Schutzgüter „Biotope, Schutzgebiete & potentiell natürliche Vegetation“, „Fauna“, „Boden & Altlasten“, „Wasser“, „Klima“, „Archäologie & Denkmalschutz“, „Schutzgut Mensch“ sowie „Schutzgut Landschaftsbild“ zu ermitteln, wurden die in Pkt. 1b) genannten Fachgesetze / Fachplanungen sowie die zur Verfügung stehenden Daten (siehe Pkt. 3d)) herangezogen. Im Ergebnis ist festzuhalten, das für eine umweltverträgliche Umsetzung der Planung u.a. Belange des Denkmalschutzes, des Artenschutzes, des Immissionsschutzes sowie des Schutzes des Landschaftsbildes zu berücksichtigen sind. Da es sich um eine Änderung des rechtswirksamen Bebauungsplanes „Windpark Zodel“ handelt, orientieren sich die Festlegungen hinsichtlich der erforderlichen Kompensationsmaßnahmen an dem abgeschlossenen Bauleitplanverfahren. Zusätzlich werden die Auflagen und Ergebnisse aus dem Genehmigungsverfahren zur Errichtung der 3 Windenergieanlagen nach dem BImSchG berücksichtigt.

3d) Quellen schutzgutbezogener Informationen

1. digitale Daten des Landkreises Görlitz (Quelle: https://gis-lkgr.de)
2. digitale Daten des Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (Quelle: https://www.umwelt.sachsen.de)
3. digitale Daten des Sächsischen Staatsministeriums für Engie, Klimaschutz, Umwelt und Landwirtschaft (Quelle: https://www.wasser.sachsen.de)
4. digitale Daten des Staatsbetriebes Geobasisinformation und Vermessung Sachsens (Quelle: https://geoportal.sachsen.de)
5. Flächenbegehung im Rahmen der Überprüfung der vorhandenen Biotopstrukturen durch das Planungsbüro Richter+Kaup (Stand: 05/2022)
6. Genehmigungsverfahren zur Errichtung der 3 Windenergieanlagen nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)
7. Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaates Sachsen (in der Fassung vom Mai 2009) – BRUNS
8. Regionalplan Oberlausitz-Niederschlesien (Erste und Zweite Gesamtfortschreibung)
9. rechtswirksamer Bebauungsplan „Windpark Zodel“ (in Kraft getreten am 13.10.2006)