Bürgerenergiegesellschaft Windpark Bever GmbH & Co. KG

UVP-Bericht
mit integriertem Landschaftspflegerischen Begleitplan

zum geplanten Windpark Bever in Glandorf,
Landkreis Osnabrück

4. Ergänzung

stadtlandkonzept
Planungsbüro für Stadt & Umwelt

Auftraggeber:	Bürgerenergiegesellschaft Windpark Bever GmbH & Co. KG Bornweg 28 49152 Bad Essen
Projekt:	Windpark Bever
Berichtstyp:	UVP-Bericht mit integriertem Landschaftspflegerischen Begleitplan
Projektnummer:	0461
Kurztitel:	UVP-Bericht WP Bever
Version:	4. Ergänzung
Stand:	15.01.2021
Bearbeitung:	David Beckmann, Dipl.-Biol.
Unterschrift:	

stadtlandkonzept
Planungsbüro für Stadt & Umwelt
Estelistraße 29 I 33739 Bielefeld
052206 916081 I mail@stadtlandkonzept.de

Inhalt

TEIL C: ARTENSCHUTZRECHTLICHER FACHBEITRAG

11 Zusammenfassung des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages 1

17 Literaturverzeichnis 6

TEIL C: ARTENSCHUTZRECHTLICHER FACHBEITRAG

Im Genehmigungsverfahren ist zu prüfen, inwieweit durch die geplanten Windenergieanlagen die Belange des Artenschutzes berührt werden. §44 BNatSchG formuliert für bestimmte Pflanzen- und Tierarten besondere Zulassungsvoraussetzungen. Die Verbote des §44 BNatSchG i. V. mit Abs. 5 gelten unmittelbar und sind nicht im Wege der planerischen Abwägung, sondern nur durch eine Ausnahmeregelung nach §45 BNatSchG, wenn keine zumutbare Alternative gegeben ist und der Erhaltungszustand der Population der betroffenen Art sich nicht verschlechtert, überwunden werden kann.

In einem separaten artenschutzrechtlichen Fachbeitrag wurde das Eintreten von Verbotstatbeständen nach §44 BNatSchG geprüft. Der vollständige Bericht von SCHREIBER UMWELTPLANUNG (2018) ist dem Register 4 zu entnehmen. Zudem ist die Aktualisierung des artenschutzrechtlichen Fachbeitrages dem Anhang der 3. Ergänzung zu entnehmen (Schreiber Umweltplanung, 2020).

Im Folgenden wird eine Zusammenfassung der wesentlichen Ergebnisse wiedergegeben.

11 Zusammenfassung des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages

Bei insgesamt 42 der artenschutzrechtlich relevanten Tierarten konnte eine Betroffenheit nicht im Vorfeld ausgeschlossen werden. Die vertiefende artenschutzrechtliche Betrachtung führt zu dem Ergebnis, dass sich die artenschutzrechtlichen Konflikte unter der Voraussetzung, dass die empfohlenen Maßnahmen umgesetzt werden, überwiegend vermeiden lassen. Bei einigen Brutvogelarten mussten Verbotstatbestände vorsorglich angenommen werden, da aus den Kartierungen zum Brutstand nicht zu entnehmen war, wo die Reviere lagen.

Im Rahmen des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags wird eine Betroffenheit von 5 Fledermausarten unterstellt. Wie bereits unter Ziffer 8.2.1 beschrieben, handelt es sich um die Arten Breitflügel-, Rauhaut- und Zwergfledermaus sowie um den Großen und Kleinen Abendsegler. Diese Arten sind im besonderen Maße durch Rotorenschlag bzw. durch Tod infolge von Barotraumata[1] betroffen. Zudem können diese Arten im Zuge von Gehölzrodungen getötet oder durch den Verlust potenzieller Lebensraumstrukturen beeinträchtigt werden. Um das Tötungsrisiko für Fledermäuse zu reduzieren bzw. das Tötungsverbot nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG zu vermeiden, sind präventive Abschaltzeiten bereits ab dem ersten Betriebsjahr erforderlich. Zur Vermeidung von Tötungen sollen darüber hinaus Baumhöhlen vor der Rodung auf Besatz untersucht werden. Bei

[1] Hierbei handelt es sich um Verletzungen der inneren Organe, die durch Druckunterschiede, vor allem an den Rotorblattenden, ausgelöst werden.

der Entfernung quartiergeeigneter Gehölze außerhalb der Aktivitätsphase (Sommer) können ebenfalls Tötungen von Einzeltieren ausgeschlossen werden.

Für alle im Baufeld nachgewiesenen Vogelarten können baubedingte Tötungen durch eine Bauzeitenregelung (u. a. Gehölzrodungen im Winter, Erschließung außerhalb der Brutzeit (15.03. – 31.07.) ausgeschlossen werden.

Dennoch kann es, nach Auffassung des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages innerhalb der beiden 100-m-Radien der WEA zu einer betriebsbedingten Betroffenheit gehölzbrütender Vogelarten kommen. Im 100-m-Umkreis der WEA konnte ein Gehölzflächenanteil von 1.368 m^2 ausgemacht werden. Der Fachbeitrag nimmt für die in diesem Störradius nachgewiesenen Reviere eine Wertminderung der Reviereignung von 20 % an. Ein populationsbezogener Ausgleich soll dadurch erfolgen, dass eine dem gestörten Bereich entsprechend große und vergleichbar zugeschnittene Gehölzfläche neu angelegt wird. Für die Arten Bachstelze, Gebirgsstelze, Stockente, Sumpfrohrsänger und Wiesenschafstelze wurde analog zu dieser Methode verfahren.

Zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen für die im Untersuchungsgebiet als Brutvögel nachgewiesenen *kollisionsgefährdeten* Arten Feldlerche, Mäusebussard, Rohrweihe, Rotmilan und Wespenbussard werden artspezifische Abschaltungen in Verbindung mit einem jährlichen Monitoring vorgesehen.

Für diese fünf Arten können ohne Berücksichtigung ausreichender Abschaltungen betriebsbedingte Kollisionen nicht vollständig ausgeschlossen werden (die Arten werden in Tabelle 26 **fett** dargestellt).

Ziel dieser Abschaltungen ist es, eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die betroffenen Vogelarten zu vermeiden. In einer aktualisierten Fassung des Artenschutzbeitrages in 2020 wird hierfür die sog. Signifikanzschwelle für die Erhöhung des Tötungsrisikos erläutert (Schreiber Umweltplanung, 2020).

Überträgt man die aktuelle Rechtsprechung auf den Betrieb einer WEA, so ist das Tötungsverbot dann nicht erfüllt, wenn z.B. durch Vermeidungsmaßnahmen in Form von Abschaltungen das Tötungsrisiko gerade den Wert der allgemeinen, natürlichen Mortalität noch nicht erreicht.

Angaben zur allgemeinen, natürlichen Mortalität sind für die hier interessierenden Arten verfügbar. So haben z.B. Bernodat & Dierschke (2016) Daten zur Altvogelmortalität aus der Literatur zusammengestellt (Bernotat & Dierschke, 2016). Demnach setzt Schreiber Umweltplanung (2020) für den Rotmilan die Altvogelmortalität z. B. auf 30 % fest. Beim Wespenbussard liegt die Altvogelmortalität bei 18 %. Demnach besteht ein Minderungsbedarf für den Rotmilan von 70 % und beim Wespenbussard von 82 % (Schreiber Umweltplanung, 2020).

Eine Betroffenheit der Arten Star und Heidelerche konnte ausgeschlossen werden.

Nachfolgende Tabelle 26 stellt die Bewertung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des Vorhabens zusammen. Bei Angabe des Kürzels „BZ“ in Klammern liegt der Verbotstatbestand vor, wenn von der empfohlenen Bauzeitregelung abgewichen wird. Eine Baufeldräumung innerhalb der empfohlenen Zeiträume führt zur Vermeidung dieser Tatbestände. Eine artenschutzrechtliche Ausnahme von den Verboten wird in diesen Fällen daher nur erforderlich, wenn von den Empfehlungen abgewichen wird. Die mit „(ML)“ gekennzeichneten Fälle können vermieden werden, wenn die vom Bundesverwaltungsgericht anerkannten Maßnahmen zur Stützung der lokalen Population als Vermeidungsmaßnahme anerkannt werden. Tatbestände, die sich ergeben, wenn die Untere Naturschutzbehörde des Landkreises Osnabrück zu dem Ergebnis gelangt, dass sich die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang nicht wahren lässt, werden mit „(X)“ gekennzeichnet (Schreiber Umweltplanung, 2018).

Für fünf Arten können ohne Berücksichtigung ausreichender Abschaltungen betriebsbedingte Kollisionen nicht vollständig ausgeschlossen werden (**fett** gedruckt).

Tabelle 26 Zusammenfassende Bewertung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des Vorhabens

Eintreten der Verbotstatbestände						
Betroffene Art/ Gruppe	Tötungsverbot (§ 44 (1) 1 BNatSchG) (Bau)	Tötungsverbot (§ 44 (1) 1 BNatSchG) (Betrieb)	Störungsverbot (§ 44 (1) 1 BNatSchG) (Bau)	Störungsverbot (§ 44 (1) 1 BNatSchG) (Betrieb)	Schädigungsverbot (§ 44 (1) 1 BNatSchG) (Bau)	Vermeidungspotenzial
Fledermäuse						
Breitflügelfledermaus		X				• Vermeidung der Tötung durch Abschaltung
Großer Abendsegler	(BZ)	X			(X)	• Vermeidung der Tötung durch Abschaltung • Vermeidung der baubedingten Tötung durch Bauzeitenregelung • Vermeidung des Lebensstättenverlustes und der Tötung durch Vorabkontrolle
Kleiner Abendsegler	(BZ)	X			(X)	
Rauhautfledermaus	(BZ)	X			(X)	
Zwergfledermaus	(BZ)	X			(X)	
Gehölzbrütende Vogelarten						
Amsel, Buchfink, Dorngrasmücke, Eichelhäher, Fitis, Gartengrasmücke, Goldammer, Heckenbraunelle, Misteldrossel, Mönchsgrasmücke, Rabenkrähe, Ringeltaube, Rotkehlchen, Stieglitz, Zaunkönig, Zilpzalp	(BZ)		(BZ)	ML	(BZ)	• Vermeidung durch Bauzeitenregelung möglich. • Vermeidung der betriebsbedingten Störung durch kompensatorische Maßnahmen im Gemeindegebiet möglich.

Eintreten der Verbotstatbestände						
Gehölzbrütende Vogelarten						
Blaumeise, Gartenbaumläufer, Kleiber, Kohlmeise und Sumpfmeise	(BZ)		(BZ)	ML	(X)	• Vermeidung durch Bauzeitenregelung möglich. • Vermeidung der betriebsbedingten Störung durch kompensatorische Maßnahmen im Gemeindegebiet möglich. • Vermeidung des Lebensstättenverlustes durch Anbringen von fünf Meisenkästen)
Vogelarten ruderaler Standorte						
Bachstelze, Fasan, Sumpfrohrsänger, Wiesenschaftstelze	(BZ)		(BZ)	ML	(BZ)	• Vermeidung durch Bauzeitenregelung • Vermeidung der betriebsbedingten Störung durch kompensatorische Maßnahmen im Gemeindegebiet
Vogelarten (Artspezifische Einzelbetrachtung)						
Gebirgsstelze	(BZ)		(BZ)	ML	(BZ)	• Vermeidung durch Bauzeitenregelung möglich. • Vermeidung der betriebsbedingten Störung durch kompensatorische Maßnahmen im Gemeindegebiet möglich.
Stockente	(BZ)		(BZ)	ML	(BZ)	
Heidelerche						
Kiebitz		(X)				• Verminderung des Risikos durch Abschaltungen möglich
Mäusebussard		(X)				
Rohrweihe		(X)				
Feldlerche		(X)				
Rotmilan		1				
Wespenbussard		1				
Star						
Wachtel				ML		• Vermeidung der betriebsbedingten Störung durch kompensatorische Maßnahmen im Gemeindegebiet möglich.
Waldohreule		(X)				• Der Verbotstatbestand wird durch nächtliche Abschaltungen für die Fledermäuse vermieden.
Waldschnepfe				ML		

Für die Kompensation von Störungen (nicht WEA-empfindlicher Vogelarten) ergibt sich nach Angaben des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags ein Flächenbedarf von 2,3 ha, der im Gemeindegebiet von Glandorf bzw. im räumlichen Zusammenhang der jeweiligen lokalen Populationen umzusetzen ist. Dabei entfallen mind. 1.368 m^2 auf die Anlage von Gehölzstrukturen, 1 ha auf die Extensivierung landwirtschaftlicher Nutzung bzw. der Anlage von Blüh- und Ackerrandstreifen, 1 ha auf Gewässerrandstreifen und 1.800 m^2 auf die Anlage von Röhricht. Die Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung dient gleichzeitig der Stützung der lokalen Population der Feldlerche.

Darüber hinaus sollen großflächige, attraktive Nahrungshabitate außerhalb des Windparks angelegt werden. Diese Flächen haben das Ziel, vor allen die Greifvögel außerhalb des Gefährdungsbereiches des Windparks zu locken und sie nach Möglichkeit (aufgrund der besseren Nahrungsverfügbarkeit) dorthin auch umzusiedeln. Darüber hinaus führt die Erhöhung der Nahrungsverfügbarkeit auch zu einer Stärkung der lokalen Population der hier betrachteten Greifvogelarten.

[…]

17 Literaturverzeichnis

Basedow, H. W., Bolze, I., Gunreben, M., Philipp, J., Sbresny, J., Schrage, T., . . . Weichselbaum, J. (2017). Flächenverbrauch und Bodenversiegelung in Niedersachsen. *GeoBerichte, 14*.

Bernotat, D., & Dierschke, V. (20. September 2016). Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen - 3. Fassung -. Leipzig.

Bezirksregierung Münster. (2018). *Regionalplan Münsterland.* Von http://www.bezreg-muenster.nrw.de/de/regionalplanung/regionalplan/zeichnerische_darstellung_regionalplan/index.html abgerufen

Bierhals, E., von Drachenfels, O., & Rasper, M. (2004). Wertstufen und Regenerationsfähigkeit der Biotoptypen in Niedersachsen. *Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen*, S. 231-240.

BIO-CONSULT. (2013). *Avifaunistische Untersuchungen zur Windvorrangfläche „Bever (Nr. 40)“.* Osnabrück.

BIO-CONSULT. (2017). *Ergebnisse der avifaunistischen Untersuchung 2015/2016 für das Windvorranggebiet „Bever“ (Nr. 40), Landkreis Osnabrück.* Osnabrück.

BIO-CONSULT. (2017). Kurzbericht: Untersuchung der Amphibienvorkommen im Windvorranggebiet „Bever“ (Nr. 40) im Jahr 2017. Belm.

Blab, J. (1993). : Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere. Ein Leitfaden zum praktischen Schutz unserer Tiere. Bonn - Bad Gedesberg: Bundesforschungsanstalt für Naturschutz und Landschaftsökologie.

Brinkmann, R., Behr, O., Niermann, I., & Reich, M. (2011). Entwicklung von Me- thoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen. *Umwelt und Raum, 4*.

Dürr, T. (19. März 2018). *Auswirkungen von Windenergieanlagen auf Vögel und Fledermäuse.* (LUGV, Hrsg.) Abgerufen am 02. Oktober 2017 von http://www.mugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb2.c.451792.de

Dense & Lorenz. (2014). *Fledermauskundliches Gutachten zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan der geplanten Windenergie-Vorrangfläche Nr. 40, Bever, LK Osnabrück* . Osnabrück.

Dense & Lorenz. (2017). Windenergie-Vorrangfläche Nr. 40 „Bever“, LK Osnabrück, Ergänzung der Fledermauserfassung im Jahr 2013 – Fachbeitrag Artenschutz vom Oktober 2017. Osnabrück.

Dense & Lorenz. (2018). *Windpark Bever, Neubau von zwei Windenergieanlagen in der Gemeinde Glan-dorf, Landkreis Osnabrück – Einzelfallprüfung zur optischen Bedrängung von Wohnbebauung im Außenbereich* . Osnabrück.

EnergieAgentur.NRW. (April 2014). Veranstaltungsdokumentation Windenergie & Landschaftsbild. Düsseldorf.

FA Wind. (2017). Umfrage zur Akzeptanz der Windenergie an Land Herbst 2017. Berlin.

Gatz, S. (2013). *Windenergieanlagen in der Verwaltungs- und Gerichtspraxis* (2. Auflage Ausg.). Bonn: vhw-Dienstleistung GmbH.

GD NRW. (2017). Informationssystem Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen - wms-Dienst. *http://www.wms.nrw.de/gd/bk050?VERSION=1.3.0&SERVICE=WMS&REQUEST=GetCapabilities*. Krefeld.

GDI.NRW. (2018). *GEOportal.NRW*. Von www.geoportal.nrw abgerufen

Gemeinde Glandorf. (Februar 2002). Landschaftsplan Glandorf. Glandorf.

Grüneberg, C., Bauer, H.-G., Haupt, H., Hüppop, O., Ryslavy, T., & Südbeck, P. (30. November 2015). Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung. *Berichte zum Vogelschutz*, S. 19-67.

Haupt, H., Ludwig, G., Gruttke, H., Binot-Hafke, M., Otto, C., & Pauly, A. (2009). Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands - Band 1: Wirbeltiere.

Heckenroth, H., Betka, M., Goethe, F., Knolle, F., Nettmann, H. K., Pott-Dörfer, B., . . . Schoppe, R. (01. Januar 1991). Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten - Übersicht. *Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen*, S. 221-226.

IT.NRW. (2018). *Landesdatenbank NRW*. Von https://www.landesdatenbank.nrw.de/ldbnrw/online/data;jsessionid=2E5125B6558CCABF24B3FBC383FCCD94.ldb1?operation=abruftabelleBearbeiten&levelindex=2&levelid=1524206227637&auswahloperation=abruftabelleAuspraegungAuswaehlen&auswahlverzeichnis=ordnungsstrukt abgerufen

Köppel, J., Feickert, U., Spandau, L., & Straßer, H. (1998). *Praxis der Eingriffsregelung - Schadenersatz an Natur und Landschaft?* Stuttgart: Ulmer.

Köppel, J., Peters, W., & Wende, W. (2004). *Eingriffsregelung, Umweltverträglichkeitsprüfung, FFH-Verträglichkeitsprüfung*. Stuttgart: Ulmer.

Kaiser, T., & Zacharias, D. (2003). PNV-Karten für Niedersachsen auf Basis der BÜK 50 - Arbeitshilfe zur Erstellung aktueller Karten der heutigen potenziellen natürlichen Vegetation anhand der Bodenkundlichen Übersichtskarte 1:50.000. *Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen*, S. 2-60.

Krüger, T., & Nipkow, M. (April 2015). Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvogelarten, 8. Fassung. *Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen* .

Kreis Warendorf. (März 2018 (Zugriff)). *GeoPortal - Bebauungspläne*. Von http://www.kreis-warendorf.de/geo_web/app/?cfg=63_bplan&info=1#11/51.8803/7.9579/waf_alkisibr_webatlasde_farbezoom14-layer1-layer2-layer3 abgerufen

Kreis Warendorf. (11. April 2018). *Geoportal - Natur & Umwelt*. Von Landschaftsplan - Festsetzungskarte: https://geoportal.kreis-warendorf.de/natur-umwelt/ abgerufen

Kruspe, R., Neumann, J., Opitz, M., Theiss, S., Uhlmann, W., & Zimmermann, K. (2014). Qualitative und quantitative Beeinflussungen von Fließgewässerorganismen durch Eisen am Beispiel der Lausitzer Braunkohlenfolgelandschaft. *Schriftenreihe des LfULG - Fließgewässerorganismen und Eisen, 35*.

LAG VSW. (2015). Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten in der Überarbeitung vom 15. April 2015. Neschwitz.

LAI. (2012). *Hinweise zur Ermitlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windenergieanlagen (WEA - Schattenwurf-Hinweise).* München: Länderausschuss für Immissionsschutz.

LANA. (Januar 2010). Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes . Erfurt: Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz (TMLFUN), Oberste Naturschutzbehörde.

Landkreis Osnabrück. (30. Oktober 2013). Regionales Raumordnungsprogramm für den Landkreis Osnabrück - Teilfortschreibung Energie 2013. Osnabrück.

Landkreis Osnabrück. (2016). Osnabrücker Kompensationsmodell. Osnabrück.

Landkreis Osnabrück. (März 2018 (Zugriff)). *Digitale Raumordnungsatlas (ROA)*. Von http://geoinfo.lkos.de/webinfo/externalcall.jsp?client=auto&project=roa abgerufen

LANUV NRW. (2016). *Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen - Kiebitz (Vanellus vanellus (L.))*. Abgerufen am 28. Dezember 2018 von http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/voegel/kurzbeschreibung/103073

LBEG (Hrsg.). (2015). Schutzwürdige Böden in Niedersachsen - Arbeitshilfe zur Berücksichtigung des Schutzgutes Boden in Planungs- und Genehmigungsverfahren. *GeoBerichte*(8), S. 1-47. Von https://www.lbeg.niedersachsen.de/download/1133 abgerufen

LBEG. (2018). *NIBIS Kartenserver*. Abgerufen am 20. Februar 2018 von http://nibis.lbeg.de/cardomap3/#

LfU. (2016). Windkraftanlagen – beeinträchtigt Infraschall die Gesundheit? Augsburg.

LSN. (2018). *Landesamt für Statistik Niedersachsen.* Von Themenbereich: Bevölkerung - Tabellen: https://www.statistik.niedersachsen.de/themenbereiche/bevoelkerung/themenbereich-bevoelkerung---tabellen-87673.html abgerufen

LUBW. (Februar 2016). Tieffrequente Geräusche inkl. Infraschall von Windkraftanlagen und anderen Quellen. Karlsruhe.

LUBW. (2016). Windenergie und Infraschall. Karlsruhe.

Menzel, C. (2001). Raumnutzung ausgewählter heimischer Niederwildarten im Bereich von Windkraftanlagen. Hannover: Institut für Wildtierforschung.

MKULNV NRW. (2016). *NRW Umweltdaten vor Ort*. Von http://www.uvo.nrw.de/uvo.html?lang=de abgerufen

MU Niedersachsen. (24. Februar 2016). Leitfaden Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen. Hannover.

MU Niedersachsen. (2018). *NUMIS - Das niedersächsische Umweltportal*. Von www.numis.niedersachsen.de abgerufen

MU Niedersachsen. (2018). *Niedersächsische Umweltkarten*. Abgerufen am 20. Februar 2018 von https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Umweltkarten/?topic=Basisdaten&lang=de&bgLayer=TopographieGrau

MULNV NRW. (26. 03 2018). *ELWAS-WEB*. Von www.elwasweb.nrw.de abgerufen

NIT. (2000). *Touristische Effekte von On- und Offshore-Windkratanlagen in Schleswig-Holsein.*

NLT. (Oktober 2014). Arbeitshilfe - Naturschutz und Windenergie . Hannover.

NLT. (Januar 2018). Bemessung der Ersatzzahlung für Windenergieanlagen. Hannover.

Peters, J. (2015). *Wirkungen von WEA auf das Landschaftsbild und Berücksichtigung bei der Steuerung durch die Raumordnung. Tagung Landschaftsbild und Erneuerbare Energien – 27. März 2015 an der FH Erfurt.* FH Erfurt, Erfurt.

Repp, A. (2016). Umweltprüfverfahren und Flächenmanagement: Gegenwärtige Praxis und Optionen für das Schutzgut ‚Fläche' in der Strategischen Umweltprüfung. *Flächennutzungsmonitoring VIII Flächensparen – Ökosystemleistungen – Handlungsstrategien - IÖR Schriften, 69*, S. 83-92.

Schödl, D. (2013). Windkraft und Tourismus – planerische Erfassung der Konfliktbereiche. (H. Job, & M. Mayer, Hrsg.) *Tourismus und Regionalentwicklung in Bayern.*

Schreiber Umweltplanung. (2018). *Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zur Errichtung von zwei Windkraftanlagen im Windpark Glandorf-Bever .* Bramsche.

Schreiber Umweltplanung. (16. September 2020). Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen für den Betrieb von 2 Windkraftanlagen in der Gemeinde Glandorf - Aktualisierungen unter Berücksichtigung der Signifikanzschwelle und des Artenspektrums aus 2020. Bramsche.

Schreiber Umweltplanung. (16. September 2020). Raumnutzungsanalyse zum geplanten Windpark „Glandorf/Bever" Materialien zu den kollisionsgefährdeten Vogelarten für das Jahr 2020. Bramsche.

Schreiber, M. (2016). *Abschaltzeiten für Windenergieanlagen zur Vermeidung und Verminderung von Vogelkollisionen – Handlungsempfehlungen für das Artenspektrum im Landkreis Osnabrück. Gutachten im Auftrag des Landkreises Osnabrück.* Bramsche.

Schupp, D., & Dahl, H.-J. (Oktober 1992). Wallhecken in Niedersachsen. *Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen*.

Sporbeck, O., Borkenhagen, J., & Müller-Pfannenstiel, K. (1997). Arbeitshilfe zur praxisorientierten Einbeziehung der Wechselwirkungen in Umweltverträglichkeitsstudien für Straßenbauvorhaben. Bonn.

stadtlandkonzept. (15. Oktober 2019). Konzept für die Vermeidung von Kollisionen für das Vorkommen der Art Rotmilan im Umfeld des geplanten Windparks Bever.

Stk NI. (2014). Umweltbericht der Strategischen Umweltprüfung zum Niedersächsischen und Bremischen Programm zur Förderung der Entwicklung des ländlichen Raumes 2014-2020. Hannover.

Tammelin, B., Cavaliere, M., Holttinen, H., Morgan, C., Seifert, H., & Säntti, K. (1998). WIND ENERGY PRODUCTION IN COLD CLIMATE (WECO). Helsinki.

ten Thoren, B., Heugner, A., Jokowitz, C., & Melter, J. (2010). Renaturierung eines Altarms der Bever in Glandorf: Begleitende Untersuchungen der Wasserqualität und Fischbesiedlung. *Osnabrücker Naturwissenschaftliche Mitteilungen, 36*, S. 139-151.

Thiele, F., Steinmark, C., & Quack, H. D. (2015). *Deutsches Wanderinstitut e.V.* Abgerufen am 20. April 2015 von http://www.wanderinstitut.de/download/charts-onlinebefragung-erneuerbar_11062014.pdf

UBA. (2014). Machbarkeitsstudie zu Wirkungen von Infraschall. Dessau-Roßlau.

UL DEWI / UL International GmbH. (2018 a). *Schallimmissionsermittlung für den Standort Glandorf-Bever (Niedersachsen).* Oldenburg.

UL DEWI / UL International GmbH. (2018 b). *Schallimmissionsermittlung für den Standort Glandorf-Bever (Niedersachsen).* Oldenburg.

UL DEWI / UL International GmbH. (2018 c). *Schattenwurfprognose für den Standort Glandorf-Bever (Niedersachsen).* Oldenburg.

von Dressler, D. (30. November 2012). Fachbeitrag Landschaftsbild - Teil A; Bestandsaufnahme und Bewertung des Landschaftsbildes im Rahmen der Strategische Umweltprüfung. Herford.

von Lindeiner, A., Scholz, F., & Rosenberger, T. (2011). *Windenergie und Biodiversität - Thesenpapier zur DNR-Kampagne „Windkraft im Visier“.* Von http://www.energiewende-erlangen.de/wp-content/uploads/2014/06/Wind_Verbaende_Thesenpapier_Fuer_eine_Zukunft_voller_Leben.pdf abgerufen