

Umweltbericht

zur 1. Änderung
des
vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr.1

„Windpark Wilsickow I“

für ein Gebiet zwischen Jahnkeshof, Hohen Tutow und der Au-
tobahn A 20

der Gemeinde Uckerland

Auftraggeber: Gemeinde Uckerland
Hauptstraße 35
17337 Uckerland

Bearbeiter: PLANUNG kompakt LANDSCHAFT
Dipl.-Ing. Enno Meier-Schomburg
freier Landschaftsarchitekt
Verdiring 6a
17033 Neubrandenburg



Mitarbeit: Dipl.-Ing. (FH) Heike Schulz-Rusnak

Aufgestellt: Neubrandenburg, 14.07.2017, erg. 22.03.2018,
26.04.2018, 14.12.2018

Inhalt

1.	Einleitung	3
2.	Anlass der Planung und Kurzdarstellung der wichtigsten Ziele und Inhalte des B-Planes	3
2.1.	Anlass der Planung	3
2.2.	Ziele und Inhalte des Bebauungsplanes	5
3.	Darstellung der Ziele des Umweltschutzes	8
3.1.	Fachgesetze	8
3.2.	Fachpläne	11
4.	Bestandsaufnahme des Umweltzustands und Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	17
4.1.	Schutzgut Mensch	17
4.2.	Schutzgut Tiere und Pflanzen	29
4.3.	Schutzgut Boden	75
4.4.	Schutzgut Wasser	79
4.5.	Schutzgut Klima und Luft	81
4.6.	Schutzgut Landschaft	83
4.7.	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	88
4.8.	Wechselwirkungen	89
5.	Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung	90
6.	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen	90
6.1	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung	90
6.2	Maßnahmen zum Ausgleich	93
7.	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten, Standortalternativen	103
8.	Angaben zur Methodik der Umweltprüfung	103
9.	Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Daten	104
10.	Maßnahmen zur Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen	105
11.	Allgemein verständliche Zusammenfassung	105

1. Einleitung

Gemäß § 2 (4) in Verbindung mit § 1 (6) Nr. 7 und 1a BauGB ist für die 1. Änderung des Bebauungsplanes „Windpark Wilsickow I“ der Gemeinde Uckerland eine Umweltprüfung erforderlich, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden. Die Inhalte werden im vorliegenden Umweltbericht als Bestandteil der Begründung dokumentiert.

Der Inhalt dieses Umweltberichtes nach § 2 Abs. 4 und § 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB muss nach Anlage 1 des BauGB bearbeitet werden.

Nach Abs. 1 § 17 UVPG wird die Umweltverträglichkeitsprüfung einschließlich der Vorprüfung für Bebauungspläne, die nach § 2 Abs. 3 Nr. 3, insbesondere bei Vorhaben nach der Nummer 1.6 der Anlage 1, aufgestellt, geändert oder ergänzt werden, als Umweltprüfung nach den Vorschriften des Baugesetzbuchs durchgeführt. Die Vorprüfung des Einzelfalls entfällt, wenn für den aufzustellenden Bebauungsplan eine Umweltprüfung nach den Vorschriften des Baugesetzbuchs, die zugleich den Anforderungen einer Umweltverträglichkeitsprüfung entspricht, durchgeführt wird.

Der vorliegende Umweltbericht entspricht den Anforderungen an eine Umweltverträglichkeitsuntersuchung und stellt damit die Grundlage für die Umweltverträglichkeitsprüfung dar.

Dieser Umweltbericht stellt auch die wichtigen Aussagen des Grünordnungsplanes und des Artenschutzbeitrages (vergleiche die Anlagen zum BP) dar.

2. Anlass der Planung und Kurzdarstellung der wichtigsten Ziele und Inhalte des B-Planes

2.1. Anlass der Planung

Die Regionale Planungsgemeinschaft Uckermark-Barnim hat am 11. April 2016 den zum Regionalplan gehörenden sachlichen Teilregionalplan "Windnutzung, Rohstoffsicherung und -gewinnung" als Satzung festgestellt. Mit seiner Veröffentlichung im Amtsblatt für Brandenburg Nr. 43/2016 vom 18. Oktober 2016 ist der Sachliche Teilregionalplan in Kraft getreten. Das Windeignungsgebiet Nr. 33 Wilsickow hat eine Größe von 589 ha.

Nach § 8 Abs.2 Satz1 BauGB sind Bebauungspläne aus den Flächennutzungsplänen zu entwickeln. Der Flächennutzungsplan, beschlossen am 28.06.2001, ist mit Schreiben des Landkreises Uckermark vom 15.08.2001 genehmigt worden. In diesem Flächennutzungsplan ist für den größten Bereich des Windeignungsgebietes ein „Sonstiges Sondergebiet“ nach § 11 Baunutzungsverordnung (BauNVO) mit der Zweckbestim-

mung „Windenergie – Windpark Wilsickow“ ausgewiesen. Der Landschaftsplan steht im Einklang mit dem derzeitigen Flächennutzungsplan.

Der rechtskräftige Bebauungsplan Wilsickow 1 „Windpark Wilsickow“ liegt innerhalb des o. g. Windeignungsgebietes und des „Sonstigen Sondergebietes – Windenergie“, wie es in dem am 28.06.2001 beschlossenen Flächennutzungsplan ausgewiesen ist. Da aber nicht die gesamte Fläche des Windeignungsgebietes innerhalb des Flächennutzungsplanes als Sondergebiet für Windenergie ausgewiesen ist, wird derzeit der räumliche und sachliche Teilflächennutzungsplan "Windkraftnutzung", Windeignungsgebiet "Wilsickow" mit Darstellung der Sonderbaufläche „Konzentrationsfläche Windkraftnutzung“ aufgestellt. Es lag der 3. Entwurf öffentlich aus.

Der Windpark Wilsickow 1 wird seit seiner Fertigstellung im Jahr 1998 von einem Investor betrieben. Die Anlagen werden in Kürze das Ende ihre Betriebsdauer erreicht haben. In Verbindung mit der unbefriedigenden Effizienz des Projektes hat dieses die Gesellschaft bewogen, den Windpark zu repowern, d. h. die bestehenden 17 Anlagen abzubauen und durch bis zu 12 moderne, höhere Neuanlagen zu ersetzen.

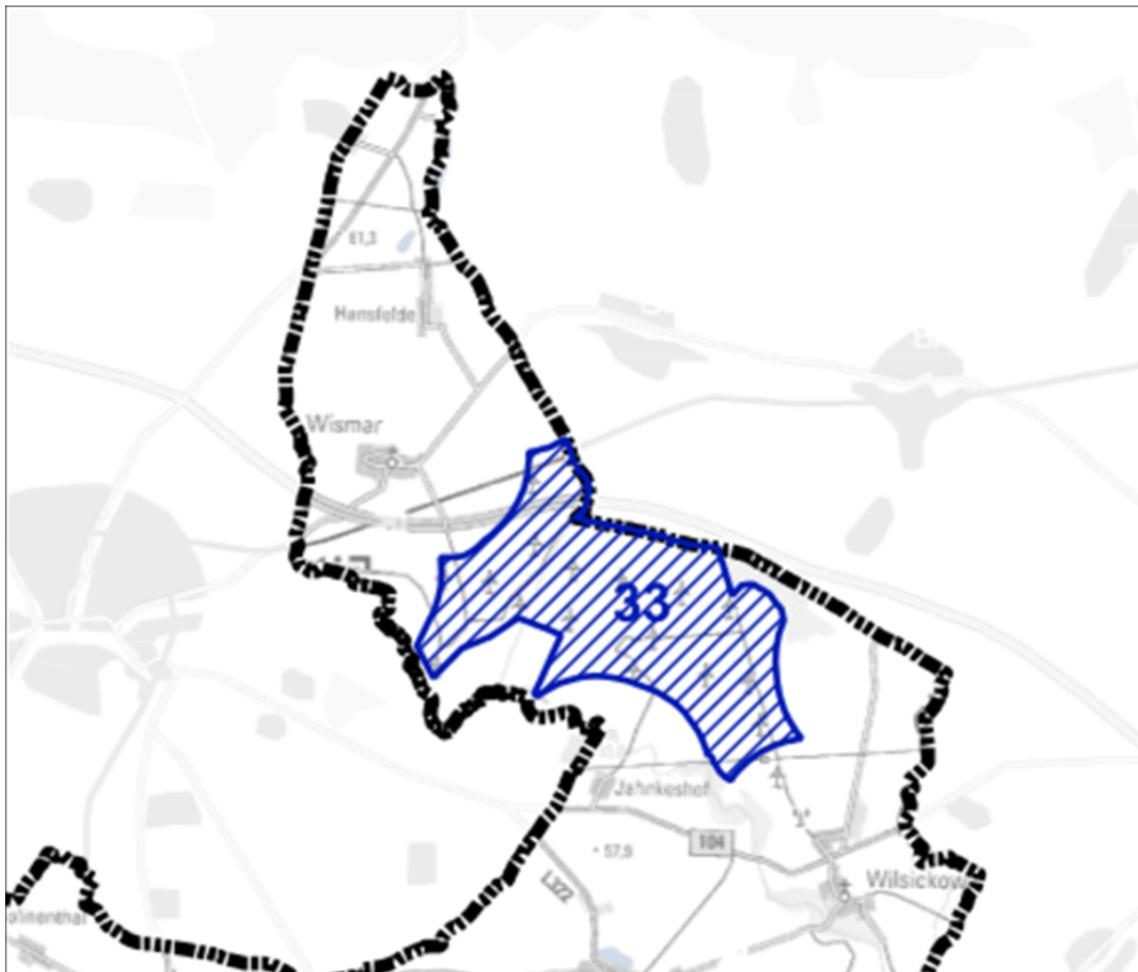


Abbildung 1: Lage des Windeignungsgebietes Wilsickow, Quelle: Erläuterungskarte 1, Sachlicher Teilregionalplan, 2016

Die Gemeindevertretung der Gemeinde Uckerland hat auf ihrer Sitzung am 23.02.2012 mit Beschluss Nr.0274/12 eine Änderung des Bebauungsplanes Wilsickow 1 „Windpark Wilsickow“ dergestalt beschlossen, dass die Anlagen repowert werden.

2.2. Ziele und Inhalte des Bebauungsplanes

Planungsziel ist die 1. Änderung des geltenden vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 1 dahingehend, dass die vorhandenen Windenergieanlagen des Parks „Wilsickow I“ abgebaut und durch neue, leistungsstärkere Anlagen ersetzt werden können (= Repowering). Dadurch soll in der Gemeinde die Erzeugung und Nutzung von regenerativen Energien durch technisch moderne und leistungsstarke Windenergieanlagen vorangetrieben und der Windenergienutzung der „substanzielle Raum“ gegeben werden.

Das Plangebiet liegt in dem Landkreis Uckermark, in der Gemeinde Uckerland, Gemarkung Wilsickow, Flur 2. Der Geltungsbereich der 1. Änderung des B-Planes „Windpark Wilsickow I“ erstreckt sich über eine Fläche von 197,9 ha.

Das Plangebiet befindet sich nordwestlich der Ortschaft Wilsickow, nördlich der Ortschaft Jahnkeshof und des Strasburger Mühlbaches, südlich der A20, westlich der Straße Wilsickow – Groß Luckow sowie östlich des Klepelshagener Grabens, der in den Mühlbach entwässert.

Der Abstand zu der umliegenden Wohnbebauung beträgt über 1.000 m.

Im südlichen Bereich durchschneidet eine von West nach Ost verlaufende 110 kV-Hochspannungsleitung das Gebiet.

Die Ostseeautobahn A 20 verläuft etwa 950 -1.350 m nördlich des Plangebietes in west-östlicher Richtung.

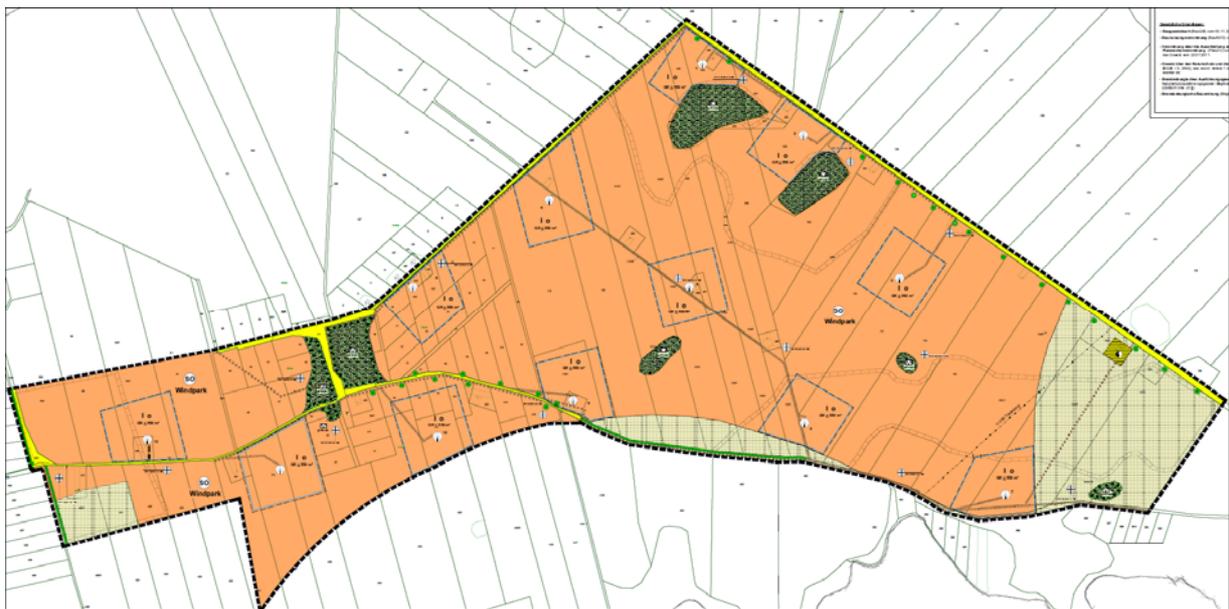


Abbildung 2: Planzeichnung Entwurf zur 1. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 1 "Windpark Wilsickow I"

Es ist geplant, etwa 160,885 ha als sonstiges Sondergebiet Windpark nach § 11 Abs. 2 BauNVO auszuweisen. Die landwirtschaftliche Nutzung bleibt auf den Flächen innerhalb des Sondergebietes, die nicht für die Windenergieanlagen benötigt werden, erhalten. Darüber hinaus werden etwa 23,29 ha als Fläche für die Landwirtschaft nach § 9 Abs. 1 Nr. 18a BauGB ausgewiesen. Knappe 8 ha sind als Grünfläche nach § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB, 5 ha als Verkehrsfläche nach § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB und 0,3 ha als Versorgungsfläche nach § 9 Abs. 1 Nr. 12 und 14 BauGB ausgewiesen.

Zulässig sind am Standort Wilsickow I:

1. Windenergieanlagen innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche 1 bis 12, d. h. bis zu 12 Windenergieanlagen,
2. die Beibehaltung von 3 Trafostationen der Altanlagen als Schaltstationen
3. ausschließlich die im "Teil A: Planzeichnung" festgesetzten "Geh-, Fahr- und Leitungsrechte" in Form von Zufahrten, sowie die erforderlichen Stellplätze und Aufstellplätze, die dem Windpark dienen,
4. eine landwirtschaftliche Nutzung außerhalb der Anlagen und Einrichtungen
5. Zufahrten, die der landwirtschaftlichen Nutzung dienen.

In den SO-Gebieten sind die Trafostationen und die Windenergieanlagen mit ihren fest mit den Grund und Boden verbundenen Teilen (sprich: Turm und Gondel) sowie ihren Rotoren nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig. Die maximale Grundfläche der baulichen Anlagen beträgt 550 m je Baufenster.

Nach § 9 Abs. 1 Nr. 2a BauGB i. V. mit §§ 6 und 81 Abs. 2 BbgBO ist innerhalb der überbaubaren Flächen "GR \leq 550 m²" eine reduzierte Abstandsfläche von maximal einem halben Rotordurchmesser zulässig. Dieses entspricht der von den Rotoren überdeckten Fläche.

Innerhalb der SO-Gebiete sind innerhalb der überbaubaren Grundstücksgrenzen mit der Nummer 1 bis 12 Windenergieanlagen von maximal 230 m Höhe über den nächstliegenden festgesetzten Bezugspunkt (Höhenbezugspunkt) zulässig. Der Bezugspunkt bezieht sich auf die höchste Stelle im Gelände, die von den Rotorblättern überstrichen wird.

Bezugspunkt ist:

- a) bei ebenem Gelände der nächstliegende festgesetzte Bezugspunkt,
- b) bei ansteigendem Gelände der nächstliegende festgesetzte Bezugspunkt, vermehrt um das Maß des natürlichen Höhenunterschiedes zwischen dem nächstliegenden festgesetzten Bezugspunkt und der höchsten Stelle im Gelände, die von den Rotorblättern überdeckt wird,

c) bei abfallendem Gelände der nächstliegende festgesetzte Bezugspunkt, vermindert um das Maß des natürlichen Höhenunterschiedes zwischen dem nächstliegenden festgesetzten Bezugspunkt und der höchsten Stelle im Gelände, die von den Rotorblättern überdeckt wird.

Untergeordnete Nebenanlagen in Form von Anlagen der Außenwerbung (Werbeanlagen) sind innerhalb des Plangebietes unzulässig.

Für die Außenanstriche der Windenergieanlagen sind nicht glänzende bzw. reflektierende Farbtöne in grau, braun oder grün (Remissionswerte zwischen 10 bis 90) zulässig.

Alle im "Teil A: Planzeichnung" festgesetzten "Geh-, Fahr- und Leitungsrechte" sind als Zufahrten in Form von Schotterwegen herzustellen. Dieses gilt auch für die Stellplätze und Aufstellplätze.

Es dürfen ausschließlich Horizontalachsenrotoren mit 3 Rotorblättern verwendet werden.

Verkehrsmäßig erschlossen wird der Bereich über die A 20, die Bundesstraße 104 und die Gemeindestraße von Wilsickow nach Groß Luckow.

Die Errichtung von Windenergieanlagen stellt einen Eingriff in die Natur und Landschaft nach § 14 des Bundesnaturschutzgesetzes [„BNatSchG vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434) geändert worden ist] dar.

Windenergieanlagen beanspruchen in der Regel nur eine geringe Grundfläche. Dennoch sind mit der Errichtung und dem Betrieb von Windenergieanlagen Auswirkungen auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild verbunden. Hierbei ist zu unterscheiden zwischen

- unmittelbaren (baubedingten) Auswirkungen auf den Standort in Folge der Anlage von Verkehrsflächen und Fundamenten und damit auf Biotope, Habitate, Pflanzen- und Tierarten und deren Lebensgemeinschaften sowie deren Fortpflanzungs- und Ruhestätten und die Schutzgüter Boden und Gewässer;
- mittelbaren Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes im Wirkungsbereich des Vorhabens, insbesondere auf Vögel und Fledermäuse, vor allem durch den Betrieb, aber auch durch den Bau der Anlagen;
- Auswirkungen auf Eigenart, Vielfalt und Schönheit des Landschaftsbildes durch Licht/Schatten und Geräusche sowie durch die Eigenbewegung und Größe von Windenergieanlagen.

Die Eingriffsfolgen fallen je nach Art, Größe und Standort der Windenergieanlage unterschiedlich aus und werden nachfolgend ermittelt. Sie sind durch geeignete Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen zu kompensieren.

Zulässig sind 12 Windenergieanlagen (WEA) einschließlich der Nebenanlagen sowie der verkehrlichen und technischen Erschließung. Die maximale Höhe (inklusive Rotor) der Windenergieanlagen (WEA) wird mit 230 m festgesetzt. Die maximal zu versiegelnde Grundfläche je Anlage (einschließlich der Trafostation) beträgt nach dem B-Plan 550 m², so dass durch die Anlagen eine Fläche von maximal 6.600 m² voll versiegelt wird. Die Kranstellflächen und Zuwegungen werden als Schotterwege ausgeführt, d. h. dass es in diesen Bereichen zu Teilversiegelungen kommt. Von dem Hersteller der Senvion – Anlagen, die errichtet werden sollen, wird eine Kranstellfläche von 60 x 60 m (=3.600 m²) als Standard angegeben. Gleichzeitig wird aber darauf hingewiesen, dass bei einer optimierten Kranstellfläche lediglich 2.670 m² benötigt werden. Bei den vorherrschenden Bodenverhältnissen ist allerdings davon auszugehen, dass die optimierte Kranstellfläche zur Anwendung kommen kann. Von anderen Anlagenherstellern werden für bis zu 250 m hohe Anlagen Kranstellflächen von 2.800 m² vorgesehen, so dass man hier davon ausgehen kann, dass maximal 6 Anlagen eine Kranstellfläche von 3.600 m² und die anderen 6 Anlagen eine Kranstellfläche von 2.670 m² benötigen werden. Durch die Teilversiegelung der Zufahrten (Breite 4,5 m) einschließlich der Kurvenbereiche und der Standorte für Montagefahrzeuge - d. h. der Kranstellfläche- sind 57.620 m² Boden nur noch eingeschränkt funktionsfähig.

33.054 m² (6 x 2.683 m² + 6 x 2.826 m²) werden als Lagerflächen nur temporär als Schotterflächen angelegt bzw. nur punktuell befestigt, während ein Großteil der Fläche frei von Bewuchs gehalten wird.

Gleichzeitig werden 14 Anlagen á 233 m² (Fundamentgröße + Trafogebäude) und 3 Anlagen á 225 m² zurückgebaut, d.h. es kommt zu Entsiegelungen von 3.937 m² Boden. Ebenfalls zurückgebaut werden die Kranstellflächen der 17 Anlagen in einer Größe von insgesamt 8.311 m² sowie die Randbereiche der Kranstellflächen und Zuwegungen in einer Größenordnung von 5.500 m², insgesamt also 13.811 m².

Das Plangebiet setzt sich wie folgt zusammen:

Tabelle 1: Übersicht über das Plangebiet

Gebiet	Gesamtgröße in m ²
Sondergebiet	1.608.850
Verkehrsfläche	50.280
Versorgungsfläche	2.720
Grünfläche	79.120
Fläche für die Landwirtschaft	232.870
Gesamt	1.973.850 m² (197,90 ha)

3. Darstellung der Ziele des Umweltschutzes

3.1. Fachgesetze

Bei Aufstellung der Bauleitpläne sind die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, zu berücksichtigen und in die Abwägung

der öffentlichen und privaten Belange einzustellen (§ 1 (6) u. (7) BauGB). Bauleitpläne sind den Zielen der Raumordnung anzupassen (§ 1 (4) BauGB).

Das Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung [UVPG in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010, BGBl. I S. 94, zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. September 2017 (BGBl. I S. 337)] schreibt für 6 bis weniger als 20 Windenergieanlagen eine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls vor. Da für das Vorhaben unter Berücksichtigung der in der Anlage 2 zum UVPG aufgeführten Kriterien erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen nicht auszuschließen sind, wird eine entsprechende Umweltverträglichkeitsprüfung notwendig.

Nach § 2 UVPG ist die Umweltverträglichkeitsprüfung ein unselbstständiger Teil verwaltungsbehördlicher Verfahren, die der Entscheidung über die Zulässigkeit von Vorhaben dienen. Die Umweltverträglichkeitsprüfung umfasst die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen eines Vorhabens auf

1. Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit, Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
2. Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,
3. Kulturgüter und sonstige Sachgüter sowie
4. die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

Dieser Umweltbericht stellt gleichzeitig die Unterlage zur Umweltverträglichkeitsprüfung dar (vergl. Kap. 1).

Natur und Landschaft sind nach § 1 BNatSchG im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, dass

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

auf Dauer gesichert sind.

Entsprechend § 14 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sind Eingriffe in Natur und Landschaft Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.

Vermeidbare Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes sind nach § 15 BNatSchG zu unterlassen. Beeinträchtigungen sind vermeidbar, wenn zu-

mutbare Alternativen, den mit dem Eingriff verfolgten Zweck am gleichen Ort ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu erreichen, gegeben sind. Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen).

Die Berücksichtigung bei der Planaufstellung erfolgt über die Anwendung der Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz.

Handlungen, die zu einer Zerstörung oder sonstigen erheblichen Beeinträchtigung der gesetzlich geschützten Biotop führen können, sind verboten (§ 30 BNatSchG und § 18 Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz – BbgNatSchAG) vom 21. Januar 2013, (GVBl.I/13, [Nr. 3]) geändert durch Artikel 2 Absatz 5 des Gesetzes vom 25. Januar 2016 (GVBl.I/16, [Nr. 5]).

Die Berücksichtigung bei der Planaufstellung erfolgt durch Bestandsaufnahmen und Auswertung vorhandener Unterlagen und Sicherung der Bestände innerhalb des Plangebietes durch grünordnerische Festsetzungen.

Für die Schaffung eines zusammenhängenden, europäischen ökologischen Netzes mit der Bezeichnung „NATURA 2000“ zur Wiederherstellung und Wahrung eines günstigen Erhaltungszustandes der natürlichen Lebensräume und der Arten von gemeinschaftlichem Interesse sind besondere Schutzgebiete auszuweisen. Das Netz „NATURA 2000“ besteht aus Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung [FFH-Gebiete] und aus Europäischen Vogelschutzgebieten (aus Richtlinie EG 92/43 vom 21.05.1992, FFH-Richtlinie).

Gemäß § 1a Abs. 4 BauGB sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen die Vorschriften des BNatSchG, die das Europäische Netz „Natura 2000“ betreffen, anzuwenden. Nach §§ 34 und 35 BNatSchG bzw. § 16 BbgNatSchAG sowie nach Art. 6 Abs. 3 FFH-Richtlinie sind Pläne und Projekte vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Gebiets von gemeinschaftlicher Bedeutung nach FFH-Richtlinie zu überprüfen.

Der Verträglichkeitsprüfung vorgeschaltet ist eine Vorprüfung, bei der geprüft wird, ob durch das Vorhaben die Möglichkeit einer erheblichen Beeinträchtigung von Natura 2000-Gebieten bestehen kann. Diese Vorprüfung ist Bestandteil des Umweltberichtes.

Die wild lebenden Pflanzen- und Tierarten einschließlich ihrer Lebensgemeinschaften und Lebensstätten sind nach den Vorschriften des allgemeinen und des besonderen Artenschutzes zu schützen und zu pflegen (§§ 37 ff. und 44 ff. BNatSchG, Artikel 5 der Richtlinie 79/409/EWG (EU-Vogelschutzrichtlinie) und Artikel 12 und 13 der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie)).

Die Berücksichtigung bei der Planaufstellung erfolgt durch Prüfung, ob von den Auswirkungen des B-Plans besonders bzw. streng geschützte Tier- und Pflanzenarten entsprechend BNatSchG betroffen sind und ob für diese Arten die geltenden Verbotstatbestände nach § 44 (1) BNatSchG zutreffen, in einem gesonderten Artenschutzbeitrag (ASB), der Anlage der Begründung ist und dessen Kernaussagen in den Umweltbericht übernommen werden.

Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden. Die Bodenversiegelung ist auf das notwendige Maß zu begrenzen. Möglichkeiten zur Wiedernutzbarmachung von Flächen, zur Nachverdichtung sowie andere Maßnahmen zur Innenentwicklung sind zu nutzen (aus § 1a (2) BauGB).

Die Berücksichtigung bei der Planaufstellung erfolgt durch Prüfung, ob mit der vorliegenden Planung der Bodenschutzklausel des BauGB entsprochen wird.

Menschen, Tiere und Pflanzen, der Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie die Kultur- und sonstigen Sachgüter sind nach § 1 Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen. Dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen ist vorzubeugen.

Die Berücksichtigung bei der Planaufstellung erfolgt durch Schall- und Schattenwurfberechnungen, die Anlage der Begründung sind und deren Kernaussagen in den Umweltbericht übernommen werden.

Gewässer sind durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut zu schützen (§ 1 Wasserhaushaltsgesetz (WHG)).

Die Berücksichtigung bei der Planaufstellung erfolgt durch Prüfung, ob mit der vorliegenden Planung den Maßgaben des WHG entsprochen wird. Im Plangebiet ist bis auf eine mögliche Grundwasserabsenkung während der Bauzeit kein weiterer Eingriff in das Grundwasser geplant. Im Plangebiet sind mehrere Kleingewässer vorhanden.

3.2. Fachpläne

Das Landschaftsprogramm Brandenburg (LaPro BB 2000) stellt die landesweiten Entwicklungsziele zur nachhaltigen Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts, zu umweltgerechten Nutzungen für ein landesweites Schutzgebietssystem und zum Aufbau des europäischen ökologischen Netzes „Natura 2000“ dar. *„Die Darstellungen des Landschaftsprogramms sind von Behörden und öffentlichen Stellen, deren Planungen und Maßnahmen die Belange von Naturschutz und Landschaftspflege berühren können, zu berücksichtigen. Sie unterliegen damit dem eigenen Abwägungsgebot der planenden Behörde oder öffentlichen Stelle. Die raumbedeutsamen Erfordernisse und Maßnahmen des Landschaftsprogramms werden unter Abwägung mit anderen raumbedeutsamen Planun-*

gen und Maßnahmen als Ziele der Raumordnung in das Landesentwicklungsprogramm und die Landesentwicklungspläne aufgenommen. Erst durch diese Übernahme in die Gesamtplanung erlangen die übernommenen Ziele des Landschaftsprogramms eine rechtliche Verbindlichkeit gegenüber Behörden.“

Für den Raum um Wilsickow, in dem das Plangebiet liegt, definiert das LaPro BB 2000 als schutzgutbezogenes Ziel für Arten und Lebensgemeinschaften den Erhalt bzw. die Wiedereinbringung charakteristischer Landschaftselemente in überwiegend landwirtschaftlich genutzten Bereichen sowie die Reduzierung von Stoffeinträgen durch Düngemittel und Biozide. In Bezug auf den Boden wird eine bodenschonende Bewirtschaftung der land- und forstwirtschaftlich leistungsfähigen Böden gefordert. Für die westlich angrenzenden Grünlandbereiche wird der Schutz der wenig beeinträchtigten bzw. die Regeneration degradierter Moorböden gefordert. Der überwiegende Bereich des B-Planes liegt innerhalb eines Gebietes mit vorwiegend bindigen Deckschichten und einer überdurchschnittlichen Neubildungshöhe. Hier hat neben der Sicherung der Schutzfunktion des Waldes für die Grundwasserbeschaffenheit der Grundwasserschutz Priorität: Die landwirtschaftliche Nutzung ist zu erhalten und Flächeninanspruchnahmen, die zu einer Verminderung der Grundwasserneubildung führen, sind zu vermeiden. Der südöstliche Bereich des Plangebietes liegt in einem Gebiet mit vorwiegend durchlässigen Deckschichten. Hier steht neben der Sicherung der Schutzfunktion des Waldes für die Grundwasserbeschaffenheit auch noch die Vermeidung von Stoffeinträgen durch Orientierung der Art und Intensität von Flächennutzungen am Grundwasserschutz im Mittelpunkt. Auch dieser Bereich liegt in Gebieten mit überdurchschnittlicher Neubildungshöhe, so dass das o.g. auch hier gilt. In Bezug auf das Landschaftsbild wird die Pflege und Verbesserung des vorhandenen Eigencharakters und in Bezug auf die Erholung die Entwicklung von Landschaftsräumen mittlerer Erlebniswirksamkeit gefordert.

Übergeordnetes Ziel ist die Entwicklung einer natur- und ressourcenschonenden, vorwiegend ackerbaulichen Bodennutzung.

Aktuell gültig ist die Verordnung über den Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg (LEP B-B) vom 27. Mai 2015 (GVBl.II/15, [Nr. 24]). In der Festlegungskarte 1 ist u. a. der Freiraumverbund dargestellt. Nach der Definition des LEP B-B umfasst der Freiraumverbund hochwertige Freiräume mit besonders bedeutsamen Funktionen, die gesichert und in ihrer Funktionsfähigkeit entwickelt werden sollen. Das Plangebiet liegt nicht innerhalb des Freiraumverbundes, grenzt im Süden aber unmittelbar an diesen an. (s. Abbildung 3)

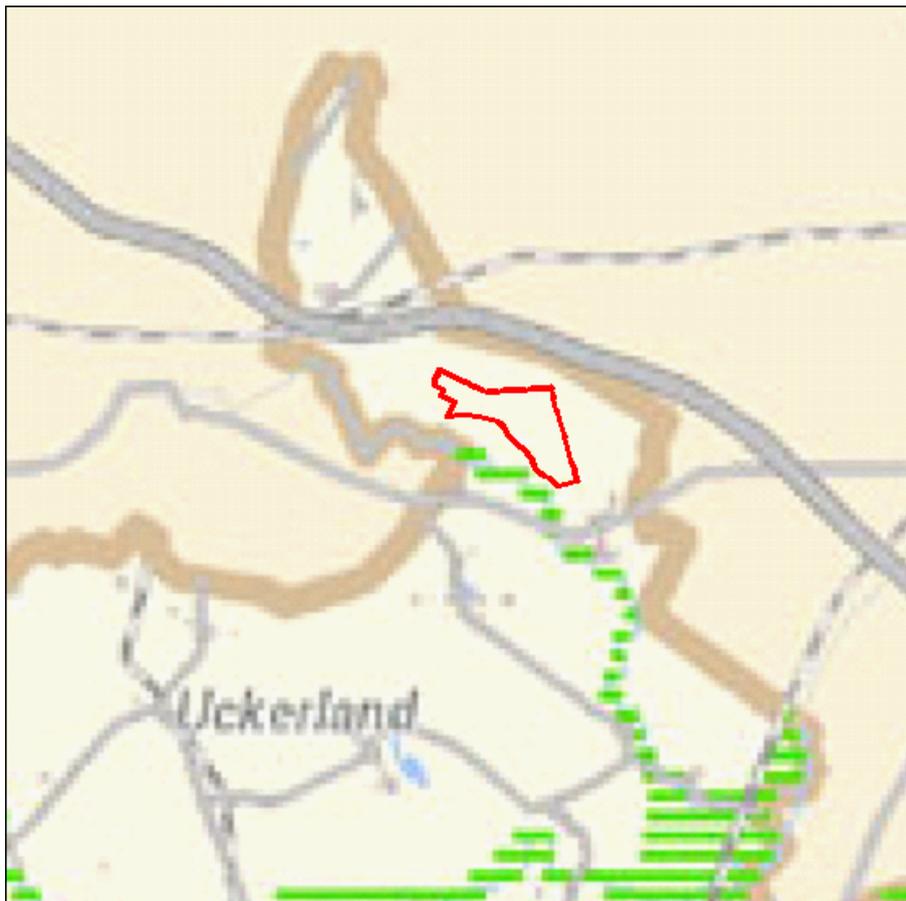


Abbildung 3: Auszug aus der Festlegungskarte 1 des LEP B-B mit Darstellung des Plangebietes

Kulturlandschaften der Hauptstadtregion sollen als Träger der regionalen Identität und Ausdruck kultureller und gesellschaftlicher Vielfalt bewahrt und durch Kooperation zwischen Städten und Dörfern entwickelt werden. Anknüpfend an die regionalen Eigenarten und individuellen Stärken sollen Kulturlandschaften zu Handlungsräumen einer zukunftsfähigen Regionalentwicklung werden. Kulturlandschaften sollen auf regionaler Ebene identifiziert und Leitbilder zu ihrer Weiterentwicklung formuliert werden. Durch eine regionale Vernetzung kulturlandschaftsrelevanter Steuerungsansätze und unter Einbeziehung bürgerschaftlichen Engagements sollen Strategien und Entwicklungskonzepte für die kulturlandschaftlichen Handlungsräume erarbeitet und umgesetzt werden. Das Plangebiet liegt in dem kulturlandschaftlichen Handlungsraum Uckerregion.

Derzeit gibt es für die Planungsregion Uckermark-Barnim keinen Integrierten Gesamtregionalplan. Stattdessen existiert ein als Satzung in Kraft getretener sachlicher Teilplan „Windnutzung, Rohstoffsicherung und -gewinnung“ (2016). Der sachliche Teilplan "Zentralörtliche Gliederung, Siedlungsschwerpunkte und Ländliche Versorgungsorte" (1997) ist durch den LEP BB 2015 verdrängt worden. Aussagen zu den angrenzenden Ortschaften sind hier nicht zu finden. Prenzlau ist Mittelzentrum.

Der sachliche Teilplan „Windnutzung, Rohstoffsicherung und -gewinnung“ (2016) kennzeichnet den Bereich nördlich von Wilsickow als Windeignungsgebiet Nr. 33 Wilsickow. (s. Abbildung 1)

Bei den ausgewiesenen Eignungsgebieten Windnutzung handelte es sich danach um Flächen, die über ein gutes bis sehr gutes Windpotential verfügen, günstig innerhalb des Stromleitungsnetzes liegen, ein nur geringes Konfliktpotential in Bezug auf die Belange des Natur-, Landschafts-, Arten- und Biotopschutzes aufweisen und einen ausreichenden Schutzabstand zu Wohnsiedlungen einhalten.

Nach dem Umweltbericht zum Entwurf 2015 sind die Schutzgüter Mensch/menschliche Gesundheit, Tier/Pflanzen/biologische Vielfalt und Landschaft größtenteils nicht betroffen. Für die gefährdeten Fledermausarten mit hohem Kollisionsrisiko, die Schutz- und Restriktionsbereiche laut TAK und die Gesamtbetroffenheit der Schutzgüter werden „voraussichtlich keine erheblichen Umweltauswirkungen“ vorhergesagt, da Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen möglich sind.

Für das angrenzende FFH-Gebiet wird keine erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele (LRT 3260, Bachneunauge, Fischotter, Mopsfledermaus) gesehen, da keine Schutzgebietsflächen in Anspruch genommen werden und Beeinträchtigungen von außen ausgeschlossen werden können; es gibt eine Vorbelastung durch bestehende WEA; die wertgebende Fledermausart Mopsfledermaus ist laut ERLASS MUGV 2011 keine durch Kollision stark gefährdete Art, eine mögliche Populationsgefährdung lässt sich nicht ableiten.

Folgender Steckbrief ist Inhalt des Umweltberichtes:

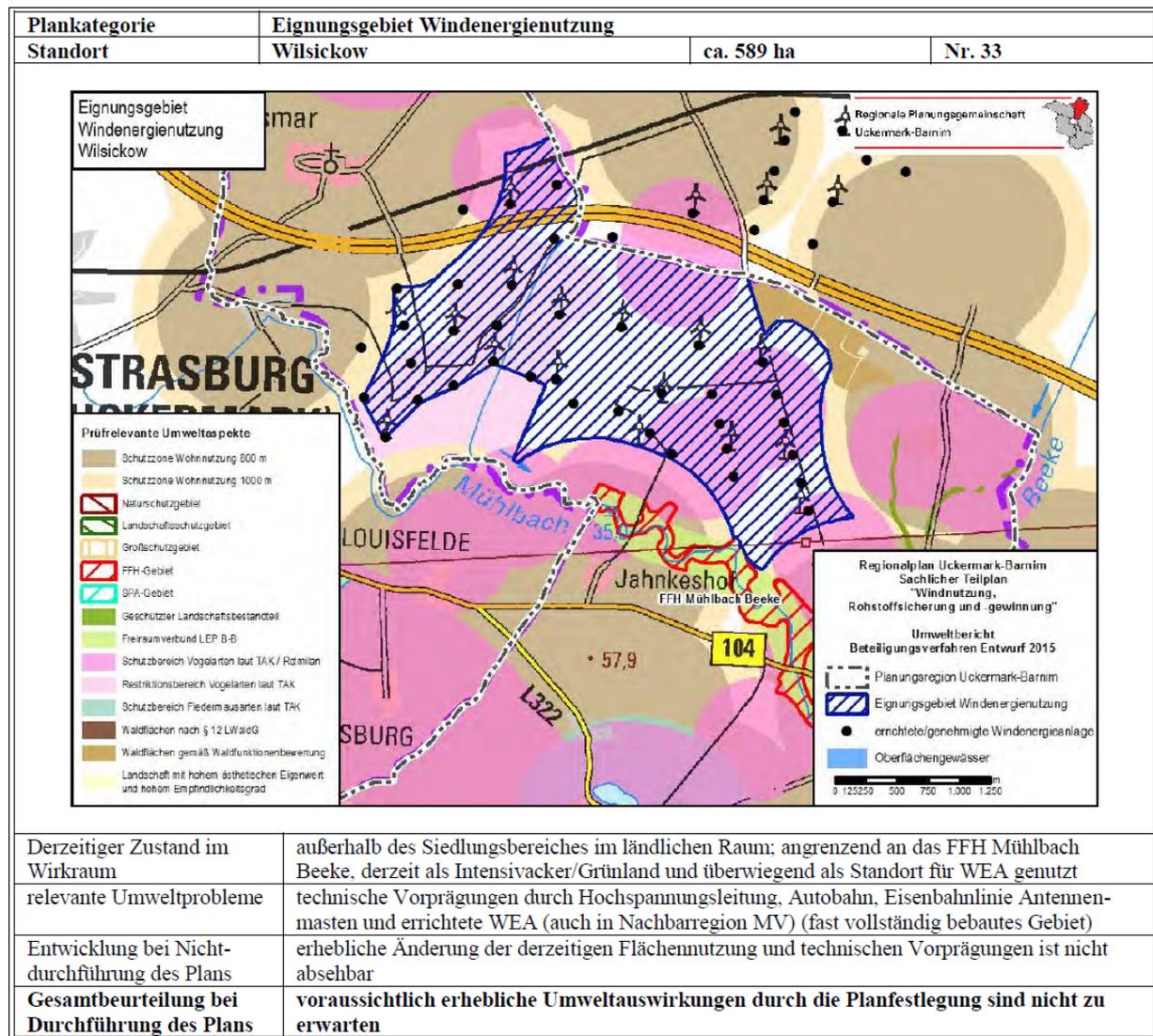


Abbildung 4: Steckbrief WEG 33 Wilsickow aus UB RPL-E 2015 der Regionalen Planungsgemeinschaft Uckermark-Barnim

Der Landschaftsrahmenplan des Landkreises Uckermark stammt aus dem Jahr 2004. Das Planwerk entstand durch die Zusammenführung der Landschaftsrahmenplanentwürfe für die Region Prenzlau (Altkreis Prenzlau ohne Flächen der Großschutzgebiete), das Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin, den Nationalpark Unteres Odertal, den Bereich Angermünde-Schwedt, den Naturpark Uckermärkische Seen und den Bereich Templin. Der Landschaftsrahmenplan hat die Aufgabe, die Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege flächendeckend darzustellen, zu begründen und deren Verwirklichung zu dienen. Seine Inhalte sind bei Planungen und Verwaltungsverfahren mit Auswirkungen auf Natur und Landschaft im Untersuchungsraum durch die jeweiligen Behörden und öffentlichen Stellen zu berücksichtigen. Kann den Inhalten des Landschaftsrahmenplanes nicht Rechnung getragen werden, ist dies zu begründen.

In dem rechtskräftigen Flächennutzungsplan Lübbenow 2/ Teilbereich 2 des ehemaligen Amtes Lübbenow aus dem Jahre 2001 ist der größte Teil des B-Plan-Gebietes als Sondergebiet Windenergie ausgewiesen. Gleiches gilt für den Landschaftsplan des Amtes Lübbenow (heute Gemeinde Uckerland). Er sieht allerdings eine Durchgrünung des

Plangebietes durch das Pflanzen von Hecken und Baumreihen entlang vorhandener Wege und Grenzen vor.

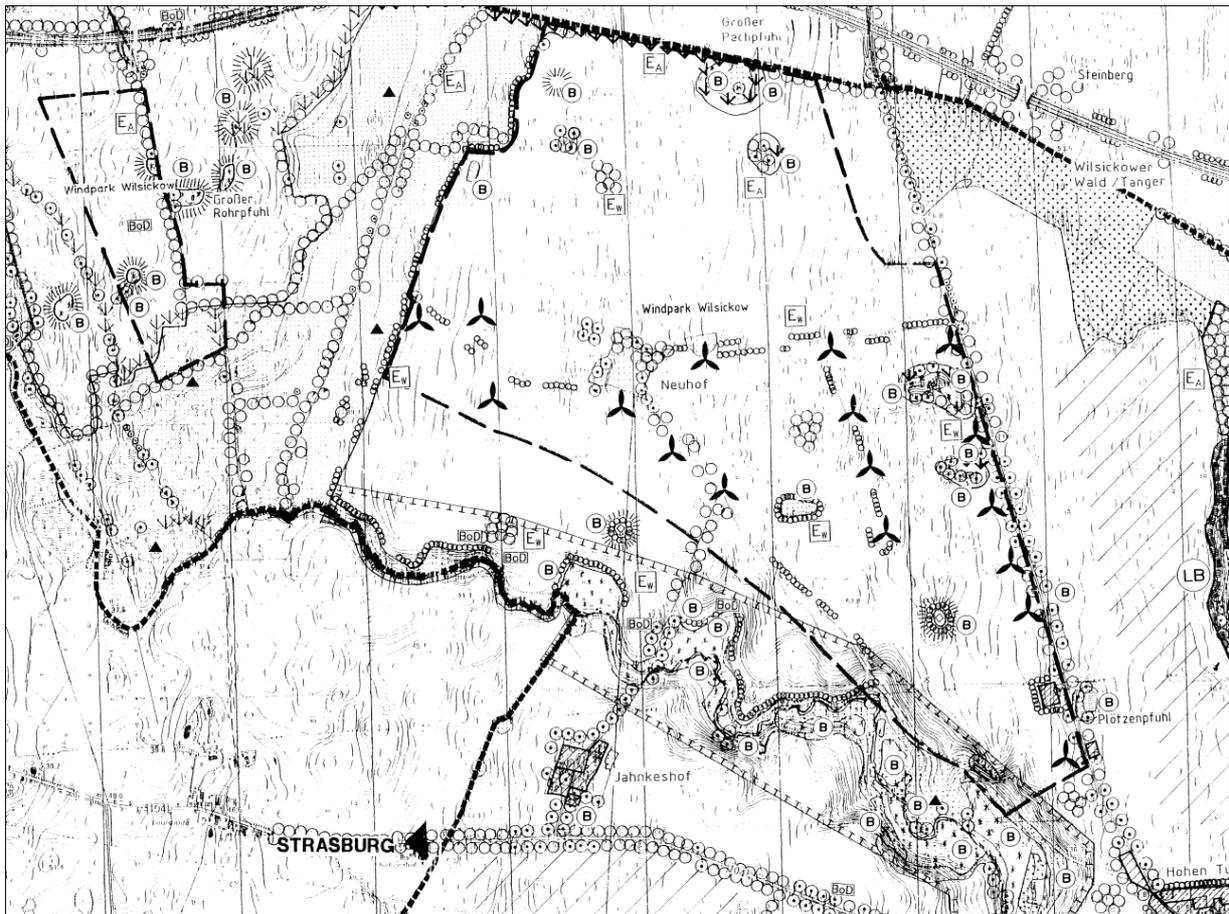


Abbildung 5: Auszug aus dem Landschaftsplan Amt Lübbenow 2 Planung Blatt Nr. 4, Teilbereich II

Wie o. e. wird derzeit der räumliche und sachliche Teilflächennutzungsplan "Windkraftnutzung", Windeignungsgebiet "Wilsickow" erstellt. Der aktuelle B-Plan-Entwurf steht mit diesem im Einklang.

Die Kleingewässer innerhalb des Plangebietes werden alle bis auf eines als gesetzlich geschütztes Biotop dargestellt. Des Weiteren ist der Schutzabstand gemäß TAK für einen nördlich des Plangebietes brütenden Seeadler dargestellt. (s. Abbildung 6)

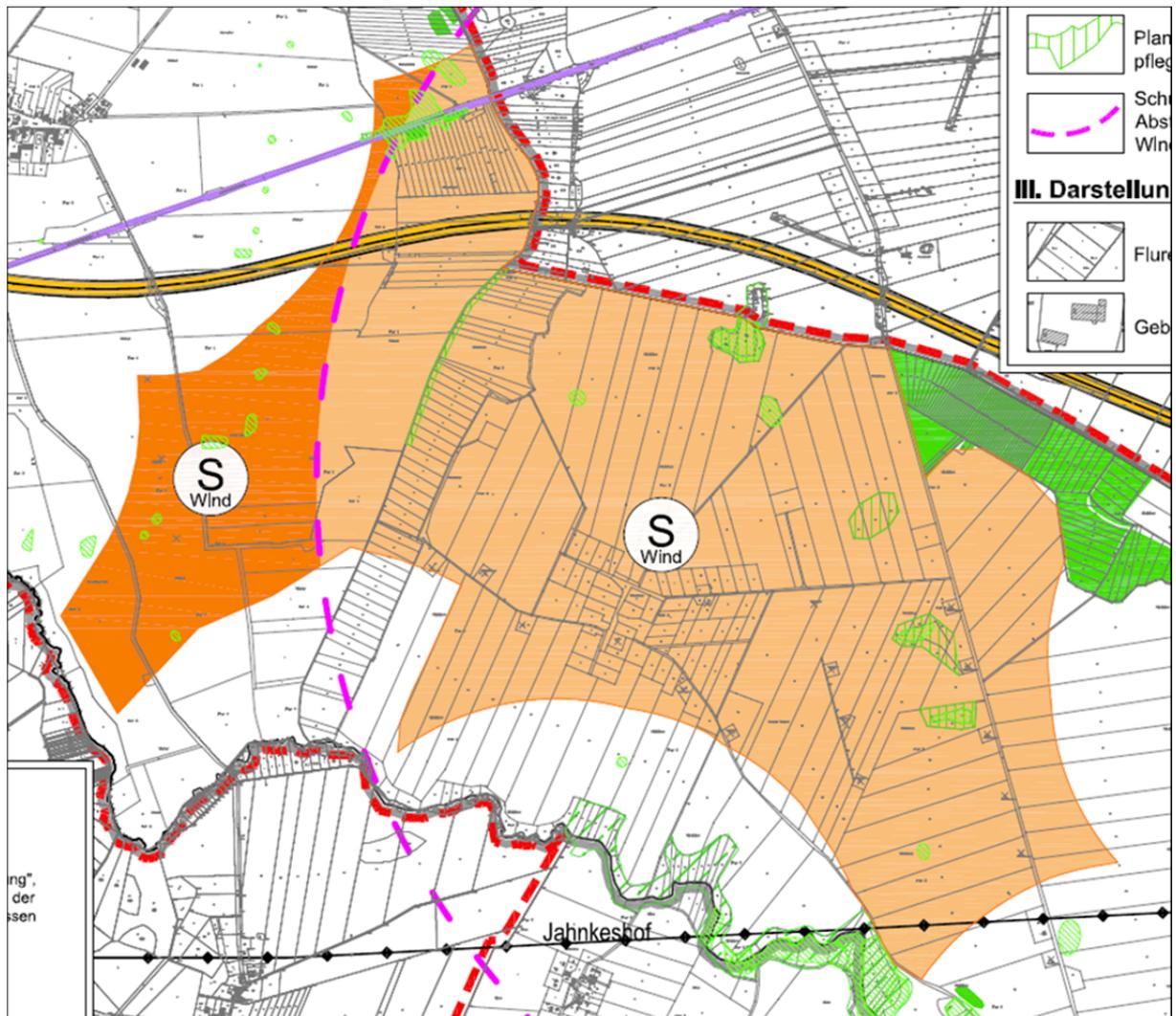


Abbildung 6: Räumlicher und sachlicher Teilflächennutzungsplan "Windkraftnutzung", Windeignungsgebiet "Wilsickow", Stand 08.12.2017

4. Bestandsaufnahme des Umweltzustands und Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

4.1. Schutzgut Mensch

Bestand

Das Plangebiet selbst ist nicht bewohnt. Es handelt sich um einen ackerbaulich genutzten Standort, auf dem keine Nutzungen zum dauerhaften Aufenthalt von Menschen vorhanden sind. Derzeit stehen hier 17 bis zu 87 m hohe Windenergieanlagen.

Tabelle 2 zeigt die Verteilung der in der Nähe des geplanten Standortes liegenden Ortschaften.

Tabelle 2: Verteilung der in der Nähe des geplanten Standortes liegenden Ortschaften

Ortschaft	Einwohnerzahl, soweit bekannt	Lage
Wilsickow, Gemeinde Uckerland	159 (Stand 31.12.2016)	Über 1.300 m südöstlich der nächstgelegenen geplanten WEA
Hohen Tutow, Gemeinde Uckerland, Wohnplatz		Über 1.000 m südöstlich der nächstgelegenen geplanten WEA
Jahnkeshof, Gemeinde Uckerland	21 (Stand 31.12.2016)	Über 1.000 m südlich der nächstgelegenen geplanten WEA
Louisfelde, Stadt Strasburg, Ortsbereich		Über 1.600 m südwestlich der nächstgelegenen geplanten WEA
Ravensmühle; Stadt Strasburg und Gemeinde Uckerland, Wohnplatz		Über 2.200 m westlich der nächstgelegenen geplanten WEA
Wismar, Gemeinde Uckerland	132 (Stand 31.12.2016)	Über 2.200 m nordwestlich der nächstgelegenen geplanten WEA
Groß Luckow, (Mecklenburg-Vorpommern)	210 (Stand 31.12.2015)	Über 2.600 m nördlich der nächstgelegenen geplanten WEA
Blumenhagen, Gemeinde Jatznick, Ortsteil (Mecklenburg-Vorpommern)	374 (Stand 31.12.2010)	Über 1.500 m nordöstlich der nächstgelegenen geplanten WEA

Die umliegenden Orte haben einen dörflichen Charakter und sind durch Wohnbebauung und landwirtschaftliche Nutzung geprägt. Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten oder andere besonders schutzbedürftige Nutzungen gibt es in den angrenzenden Orten bzw. Ortsteilen nicht.

Die Ortschaften haben raumordnerisch keine übergeordnete Bedeutung. Regionaltypisch ist keine Bevölkerungszunahme zu erwarten.

Das Plangebiet wird östlich von der Gemeindestraße begrenzt, die von Wilsickow über Hohen Tutow nach Groß Luckow führt. Nördlich des Plangebietes verläuft in einer Entfernung von 950 -1.350 m die Ostseeautobahn 20, südlich in einer Entfernung von 500 - 1500 m die Bundesstraße 104 von Strasburg nach Pasewalk.

Die Nutzung des Ortes Neuhof, der das Plangebiet in den schmaleren westlichen Bereich und den breiteren östlichen Bereich teilt, ist vor vielen Jahren aufgegeben, sämtliche Hochbauten sind abgebrochen und die Bodenversiegelungen in den oberen Bereichen entfernt worden. Eine erneute Nutzung ist nicht beabsichtigt.

Durch das Plangebiet verläuft ein teilweise mit Kopfsteinpflaster, teilweise mit Betonspurbahnen und teilweise unbefestigter bzw. geschotterter Verbindungsweg von der Gemeindestraße Wilsickow/Groß Luckow über Neuhof nach Jahnkeshof. Dieser Weg dient neben der landwirtschaftlichen Erschließung auch als Zuwegung für die vorhandenen WEA. Er führt von Neuhof als unbefestigter bzw. geschotterter Weg weiter nach Westen, um die hier stehenden WEA anzubinden.

Im Norden und im Westen grenzen weitere Windenergieanlagen an. Direkt südlich verläuft der (Strasburger) Mühlenbach.

Im südlichen Bereich durchschneidet eine von West nach Ost verlaufende 110 kV-Hochspannungsleitung das B-Plan-Gebiet.

Eine Variante des Berlin-Usedom Radfernweges verläuft von Werbelow im Süden kommend über den Nechliner Ausbau nach Wilsickow und weiter auf der Gemeindestraße nach Groß Luckow.

In Wilsickow ist der Sitz der Agrargenossenschaft e.G. Wilsickow-Milow, die auch über ein Gästehaus in Wilsickow verfügt. Außerdem gibt es den Gutshof Wilsickow mit Gästezimmern, Seminarräumen und einem Cafe. Im Ort gibt es ein Dorfgemeinschaftshaus, einen Sportverein, einen Line-dance-Verein, die „Wilsickower Dörpschaft“ und eine freiwillige Feuerwehr. Wilsickow hat eine Kirche.

Folgende Windparks liegen in der Umgebung des Plangebietes, 30 der WEA grenzen unmittelbar an das Plangebiet an:

Tabelle 3: bestehende Windparks in der Umgebung des Plangebietes

Name	Baujahr	Anzahl	Entfernung, Lage zu Plangebiet
Windpark Wilsickow I	1998	17	Plangebiet
Windpark Kleisthöhe (Fahrenholz, Jagow)	2006, 2011	15	8,5 km südwestlich
Windpark Nechlin	2001, 2003, 2010	17	4,1 km südöstlich
Windpark Neuenfeld	1997 - 2012	16	13 km südöstlich
Windpark Dauer (Dauer, Tornow)	1994 - 2002	13	14 km südöstlich
Windpark Wismar	2001	3	270 m westlich
Windpark Wismar II	2005/2012	6	400 m nordwestlich
Windpark Wismar III	2006/2012	5	800 m nordwestlich
Windpark Wilsickow II	2006	6	Direkt nördlich an das B-

			Plan-Gebiet angrenzend
Windpark Groß Luckow	2001	7	1,2 km nördlich
Windpark Blumenhagen	2009	3	1,1 km nordöstlich
Windpark Milow	1999/2007	12	3,1 km südlich

Nordöstlich von Hohen Tutow befinden sich zwei Hähnchenmastanlagen, eine Sauenzuchtanlage und eine Biogasanlage. Vorbelastungen durch Straßenlärm o. a. Lärm/Geräuschimmissionen sind nicht gegeben.

Um abschätzen zu können, inwieweit die Grenzwerte bei einem Repowering eingehalten werden können, wurden mittels der Software WindPRO 3.1.617 Schall- und Schattenwurfberechnungen durchgeführt. Dazu wurden zuerst die bestehenden und genehmigten Windenergieanlagen sowie die o. g. Gewerbebetriebe als Vorbelastung berücksichtigt (s. Tabelle 4, Tabelle 5 u. Tabelle 6).

Die Immissionsrichtwerte für Kerngebiete, Dorfgebiete und Mischgebiete betragen nach der TA Lärm und VDI 2058 Blatt 1 tags 60 dB(A) und nachts 45 dB(A). Diese Richtwerte gelten für sämtliche Ortschaften im Einflussbereich der geplanten WEA.

Der Richtwert für die jährliche Beschattungsdauer beträgt nach den von der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) erarbeiteten „Hinweisen zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windenergieanlagen (WEA-Schattenwurf-Hinweise)“ 30 h/a astronomisch maximal möglicher Schattenwurf. Für die tägliche Beschattungsdauer liegt der Richtwert bei 30 min/d astronomisch maximal möglichem Schattenwurf.

Tabelle 4: gewerbliche Vorbelastung, Quelle: UTEC GmbH, 01.02.2018

Bezeichnung	Anlagentyp	Nord	Ost	Höhe ü. NN [m]
VB Gew 01	Hähnchenmastanlage Wilsickow I	425045	5927900	40,0
VB Gew 02	Hähnchenmastanlage Wilsickow II	425170	5927900	40,0
VB Gew 03	BHKW mit Biogasanlage - Getreidetrocknung	424765	5927619	40,0
VB Gew 04	BHKW mit Biogasanlage - Silobelüftung	424765	5927619	40,0
VB Gew 05	BHKW mit Biogasanlage - BHKW	424765	5927619	40,0

Für die Schallberechnung wurden an insgesamt 13 Immissionspunkten, die dem Windpark am nächsten liegen (IP 01 Wilsickow 40, IP 02 Wilsickow 39, IP 03 Jahnkeshof 12, IP 04 Jahnkeshof 9, IP 05 Louisfelde 5, IP 06 Linchenshöh 11, IP 07 Ravensmühle 9, IP 08 Wismar 25, IP 09 Dorfstr. 1, Groß Luckow, IP 10 Wilsickower Str. 37, Blumenhagen, IP 11 Wilsickower Str. 35, Blumenhagen, IP 12 Wilsickower Str. 33, Blumenhagen, IP 13 Wilsickow 45 Ausbau), die derzeitigen Beurteilungspegel ermittelt.

Diese liegen zwischen 36,1 dB(A) an dem IP 06 Linchenshöh und 44,6 dB(A) an dem IP 09 Dorfstr. 1 Groß Luckow, also unter dem gesetzlichen Richtwert von 45 dB(A) (s. Abbildung 7).

Tabelle 5: Vorbelastung Windenergieanlagen, Teil 1, Quelle: UTEC GmbH, 01.02.2018

Bezeichnung	Anlagentyp	Nabenhöhe [m]	Nord	Ost	Höhe ü. NN [m]	
VB 01	AN Bonus 54/1,0 MW	60	423969	5927910	47,0	Repowering
VB 02	AN Bonus 54/1,0 MW	60	423851	5928318	50,0	Repowering
VB 03	AN Bonus 54/1,0 MW	60	423789	5928536	49,7	Repowering
VB 04	AN Bonus 54/1,0 MW	60	423724	5928771	45,9	Repowering
VB 05	AN Bonus 54/1,0 MW	60	423650	5929033	46,2	Repowering
VB 06	AN Bonus 54/1,0 MW	60	423587	5929258	47,4	Repowering
VB 07	AN Bonus 54/1,0 MW	60	423242	5928591	43,1	Repowering
VB 08	AN Bonus 54/1,0 MW	60	423184	5928814	44,1	Repowering
VB 09	AN Bonus 54/1,0 MW	60	423131	5929018	45,0	Repowering
VB 10	AN Bonus 54/1,0 MW	60	423066	5929267	46,0	Repowering
VB 11	AN Bonus 54/1,0 MW	60	422662	5929270	41,7	Repowering
VB 12	AN Bonus 54/1,0 MW	60	422748	5928775	40,8	Repowering
VB 13	AN Bonus 54/1,0 MW	60	422570	5928942	40,0	Repowering
VB 14	AN Bonus 54/1,0 MW	60	422320	5929125	40,0	Repowering
VB 15	AN Bonus 54/1,0 MW	60	421959	5929188	40,0	Repowering
VB 16	AN Bonus 54/1,0 MW	60	421815	5929386	40,0	Repowering
VB 17	AN Bonus 54/1,0 MW	60	421613	5929408	40,0	Repowering
VB 18	REpower MM 82	100	423484	5929525	49,4	Bestand
VB 19	REpower MM 82	100	422963	5929661	45,7	Bestand
VB 20	REpower MM 82	100	422338	5929807	40,0	Bestand
VB 21	REpower MM 82	100	421846	5929911	40,0	Bestand
VB 22	REpower MM 82	100	422267	5930542	40,0	Bestand
VB 23	REpower MM 82	100	420701	5929214	40,0	Bestand
VB 24	AN Bonus 1,3MW/62	68	423739	5931580	50,0	Bestand
VB 25	AN Bonus 1,3MW/62	68	424119	5931417	50,0	Bestand
VB 26	AN Bonus 1,3MW/62	68	423658	5931334	50,0	Bestand
VB 27	AN Bonus 1,3MW/62	68	423577	5931090	50,0	Bestand
VB 28	AN Bonus 1,3MW/62	68	423496	5930845	50,0	Bestand
VB 29	AN Bonus 1,3MW/62	68	423413	5930601	50,0	Bestand

Tabelle 6: Vorbelastung Windenergieanlagen, Teil 2, Quelle: UTEC GmbH, 01.02.2018

Bezeichnung	Anlagentyp	Nabenhöhe [m]	Nord	Ost	Höhe ü. NN [m]	
VB 30	AN Bonus 1,3MW/62	68	422914	5930749	46,5	Bestand
VB 31	AN Bonus 1,3MW/62	68	420645	5929519	40,0	Bestand
VB 32	AN Bonus 1,3MW/62	68	420589	5929824	40,2	Bestand
VB 33	AN Bonus 1,3MW/62	68	420533	5930129	44,0	Bestand
VB 34	GE 1.5sl	100	421437	5930822	40,0	Bestand
VB 35	GE 1.5sl	100	421826	5930973	40,0	Bestand
VB 36	GE 1.5sl	100	421804	5930537	40,0	Bestand
VB 37	GE 1.5sl	100	421023	5930164	40,0	Bestand
VB 38	GE 1.5sl	100	421334	5929822	40,0	Bestand
VB 39	GE 1.5sl	100	420985	5929779	40,0	Bestand
VB 40	GE 1.5sl	100	421456	5930158	40,0	Bestand
VB 41	GE 1.5sl	100	421305	5929529	40,0	Bestand
VB 42	Vestas V90/2,0 MW	105	420245	5929642	40,0	Bestand
VB 43	Vestas V90/2,0 MW	105	420268	5929239	40,0	Bestand
VB 44	Vestas V90/2,0 MW	105	420440	5928915	36,6	Bestand
VB 45	Fuhrländer MD 77	100	421060	5930775	40,9	Bestand
VB 46	Fuhrländer MD 77	100	420989	5929335	40,0	Bestand
VB 47	FL2500-100	100	424314	5931192	50,0	Bestand
VB 48	FL2500-100	100	424060	5930865	50,0	Bestand
VB 49	FL2500-100	100	423877	5930493	50,0	Bestand
VB 50	E-115 3,0 MW TES	135,4	421678	5928882	40,0	Planung
VB 51	eno 114-4.0	142	421440	5931253	40,0	genehmigt
VB 52	eno 114-4.0	142	421725	5931312	40,0	genehmigt

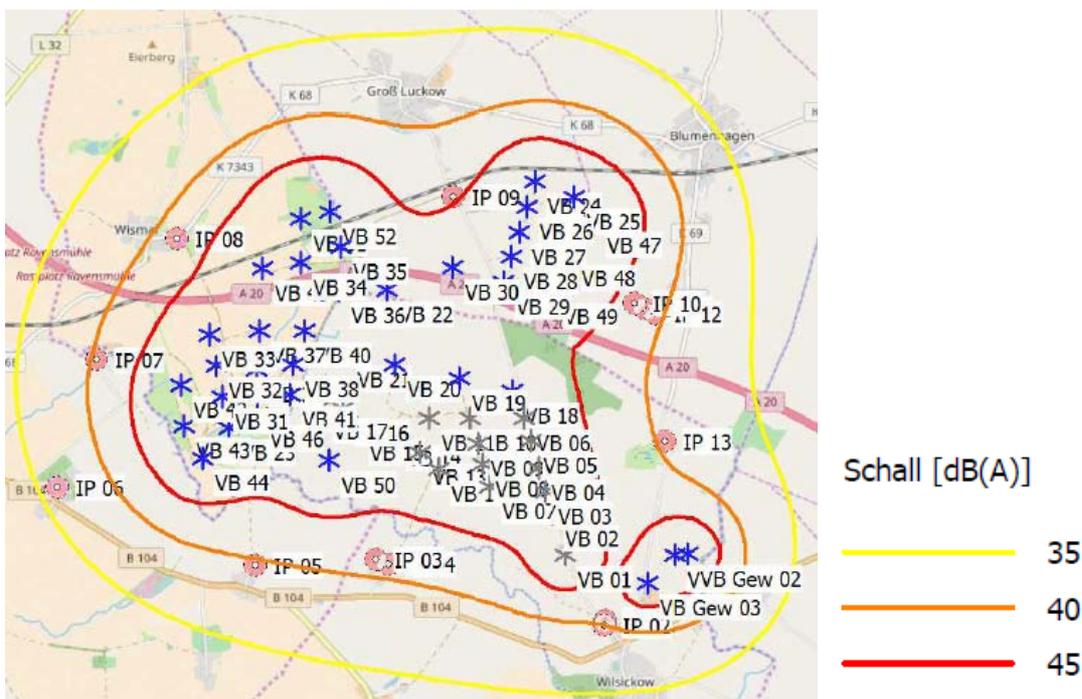


Abbildung 7: Berechnung: Schallimmissionen: Vorbelastung (VB) (mit zu repowernden Anlagen), Quelle: UTEC GmbH, 01.02.2018

Für die Schattenwurfberechnung wurden an insgesamt 26 Immissionspunkten, die entsprechend des max. Schattenwurfbereiches der geplanten Anlagen ausgewählt wurden (SR 01 Wilsickow 40, SR 02 Wilsickow 41, SR 03 Wilsickow 42, SR 04 Wilsickow 43, SR 05 Wilsickow 44, SR 06 Wilsickow 45a, SR 07 Wilsickow 45, SR 08 Wilsickow 46, SR 09 Wilsickower Str. 33, Blumenhagen, SR 10 Wilsickower Str. 35, Blumenhagen, SR 11 Wilsickower Str. 37, Blumenhagen, SR 12 Jahnkeshof 12, SR 13 Jahnkeshof 10, SR 14 Jahnkeshof 9, SR 15 Jahnkeshof 14, SR 16 Jahnkeshof 7, SR 17 Jahnkeshof 8, SR 18 Jahnkeshof 11, SR 19 Jahnkeshof 5, SR 20 Jahnkeshof 3 & 4, SR 21 Jahnkeshof 2, SR 22 Jahnkeshof 1, SR 23 Wilsickow 47, SR 24 Wilsickow 48, SR 25 Wilsickow 49, SR 26 Wilsickow 50), der astronomisch maximal mögliche Schattenwurf ermittelt.

Die jährlich größten maximalen Schattenwürfe werden an den SR 09 Wilsickower Str. 33 bis SR 11 Wilsickower Str. 37 mit 20:55, 19:50, und 19:37 Stunden erreicht, an 15 Immissionspunkten tritt kein Schattenwurf auf. Damit liegen diese Werte alle unter dem Richtwert von 30 Stunden pro Jahr. Bei dem maximalen Schattenwurf pro Tag wird an dem SR 11 Wilsickower Str. 37 mit 32 Minuten pro Tag der höchste Wert erreicht. Bei den beiden anderen vorgenannten sind es 22 bzw. 25 Minuten. Damit wird der Richtwert an dem SR 11 Wilsickower Str. 37 überschritten. (s. Abbildung 8)

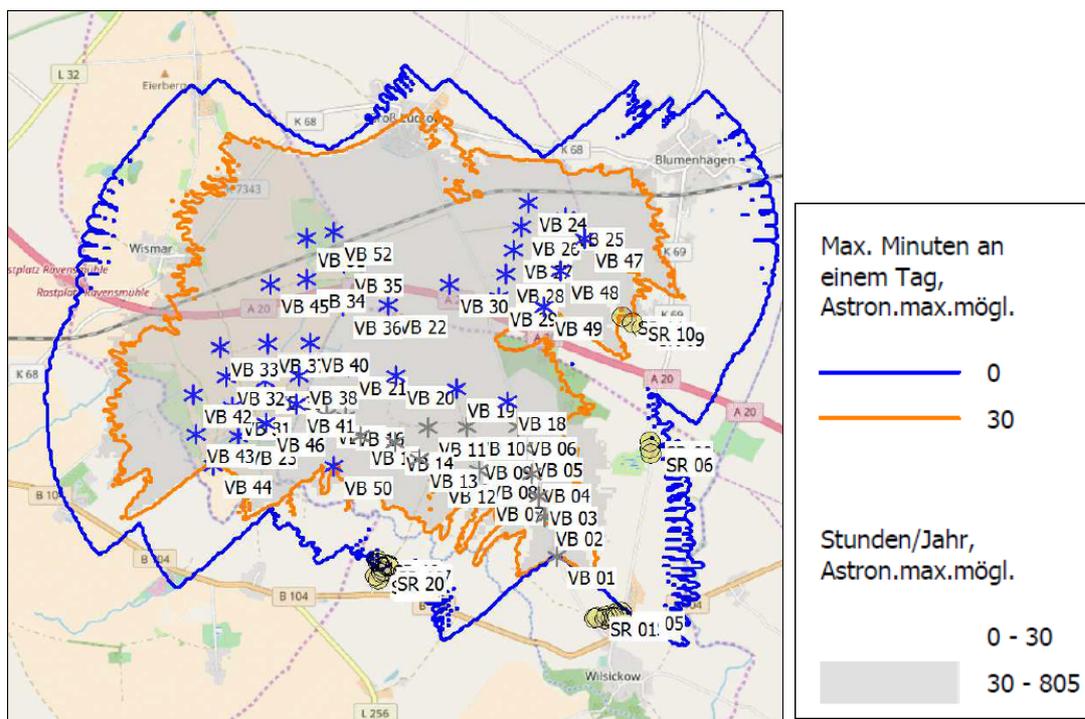


Abbildung 8: Berechnung: Astronomisch max. möglicher Schattenwurf: Vorbelastung (VB) mit zu repowernden Anlagen, Quelle: UTEC GmbH, 01.02.2018

Prognose

Schallemissionen und Schattenwurf können für Menschen, die sich lange innerhalb dieses Einwirkbereiches aufhalten, unangenehm sein. Um keine unzumutbaren Beein-

trächtigungen zu haben, gelten für Wohn- und Arbeitsstätten Grenzwerte bzw. empfohlene Richtwerte zum Auftreten möglicher Immissionen (s. o.).

Bei der o. e. Schallberechnung wurden die geplanten 12 Anlagen als Zusatzbelastung berücksichtigt (s. Tabelle 7). Für den beispielhaft gewählten Anlagentyp der 3-MW-Klasse wurde mit einem Schallleistungspegel von 106,0 dB(A) (104,0 dB(A) zzgl. Sicherheitszuschlag von 2 dB(A)) gerechnet.

Tabelle 7: Zusatzbelastung Windenergieanlagen, Quelle: UTEC GmbH, 01.02.2018

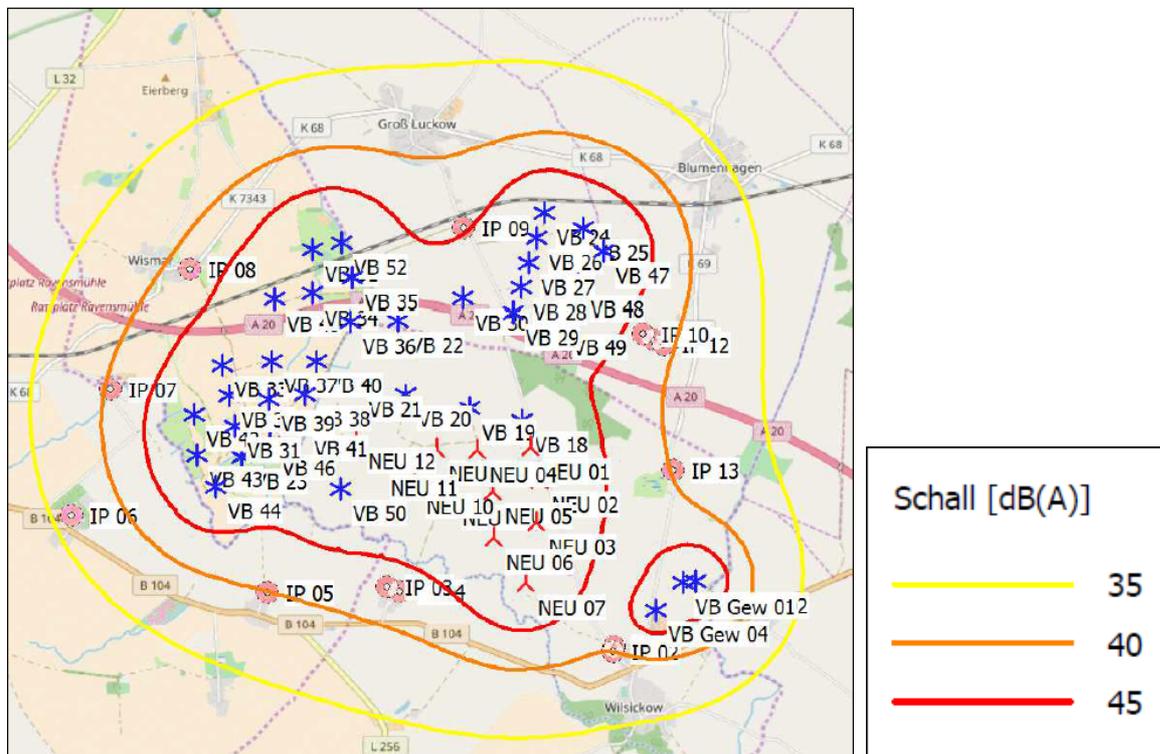
Bezeichnung	Anlagentyp	Nabenhöhe [m]	Nord	Ost	Höhe ü. NN [m]
NEU 01	Senvion 3.6 140	163	423562	5929263	47,5
NEU 02	Senvion 3.6 140	163	423644	5928930	45,7
NEU 03	Senvion 3.6 140	163	423610	5928510	45,4
NEU 04	Senvion 3.6 140	163	423031	5929234	45,5
NEU 05	Senvion 3.6 140	163	423179	5928823	44,1
NEU 06	Senvion 3.6 140	163	423184	5928368	41,4
NEU 07	Senvion 3.6 140	163	423486	5927912	40,0
NEU 08	Senvion 3.6 140	163	422630	5929255	41,2
NEU 09	Senvion 3.6 140	163	422757	5928811	41,0
NEU 10	Senvion 3.6 140	163	422407	5928936	40,0
NEU 11	Senvion 3.6 140	163	422056	5929119	40,0
NEU 12	Senvion 3.6 140	163	421835	5929392	40,0

Aus der Verknüpfung der Vorbelastung und der Berechnung der Zusatzbelastung wurden abschließend die Schallimmissionen der Gesamtbelastung berechnet. Diese liegen zwischen 36,2 dB(A) an dem IP 06 Linchenshöh 11 und 44,6 dB(A) an dem IP 09 Dorfstr. 1 Groß Luckow, also unter dem gesetzlichen Richtwert von 45 dB(A) (s. Tabelle 8).

Die Berechnungen zeigen, dass die Richtwerte an allen Immissionsorten unterschritten werden. (s. Abbildung 9 und Tabelle 8)

Tabelle 8: Schallimmissionen der Gesamtbelastung, Quelle: UTEC GmbH, 01.02.2018

Bezeichnung	Adresse	Ost	Nord	Höhe ü. NN [m]	Richtwert [dB(A)]	Beurteilungspegel [dB(A)]
IP 01	Wilsickow 40	424.350	5.927.252	40,0	45	40,4
IP 02	Wilsickow 39	424.342	5.927.211	40,0	45	40,0
IP 03	Jahnkeshof 12	422.119	5.927.896	47,1	45	42,7
IP 04	Jahnkeshof 9	422.242	5.927.841	47,8	45	42,7
IP 05	Louisfelde 5	420.938	5.927.856	40,0	45	39,9
IP 06	Linchenshöh 11	419.016	5.928.660	55,3	45	36,2
IP 07	Ravensmühle 9	419.420	5.929.900	45,8	45	40,5
IP 08	Wismar 25	420.235	5.931.076	50,0	45	41,9
IP 09	Dorfstr. 1	422.939	5.931.441	50,0	45	44,6
IP 10	Wilsickower Str. 37	424.689	5.930.373	45,0	45	42,8
IP 11	Wilsickower Str. 35	424.795	5.930.314	43,3	45	41,7
IP 12	Wilsickower Str. 33	424.892	5.930.257	41,7	45	40,8
IP 13	Wilsickow Ausbau	424.961	5.929.004	40,0	45	39,9

**Abbildung 9: Schallimmissionen: Gesamtbelastung (GB) (mit 2 dB(A) Sicherheitszuschlag), Quelle: UTEC GmbH, 01.02.2018**

Das Land Brandenburg beabsichtigt, die Berechnungsmethode für die Immissionsprognosen auf das sogenannte Interimsverfahren umzustellen und bereitet gegenwärtig die Einführung der überarbeiteten LAI-Hinweise zum Schallimmissionsschutz bei Windkraftanlagen (WKA) vor.

Mit dem Interimsverfahren ergeben sich in den für WEA relevanten Entfernungen lautere Immissionen als nach dem bisherigen Verfahren. Die Zunahme der berechneten Immissionen steigt danach mit dem Abstand zur WEA. (s. Abbildung 10)

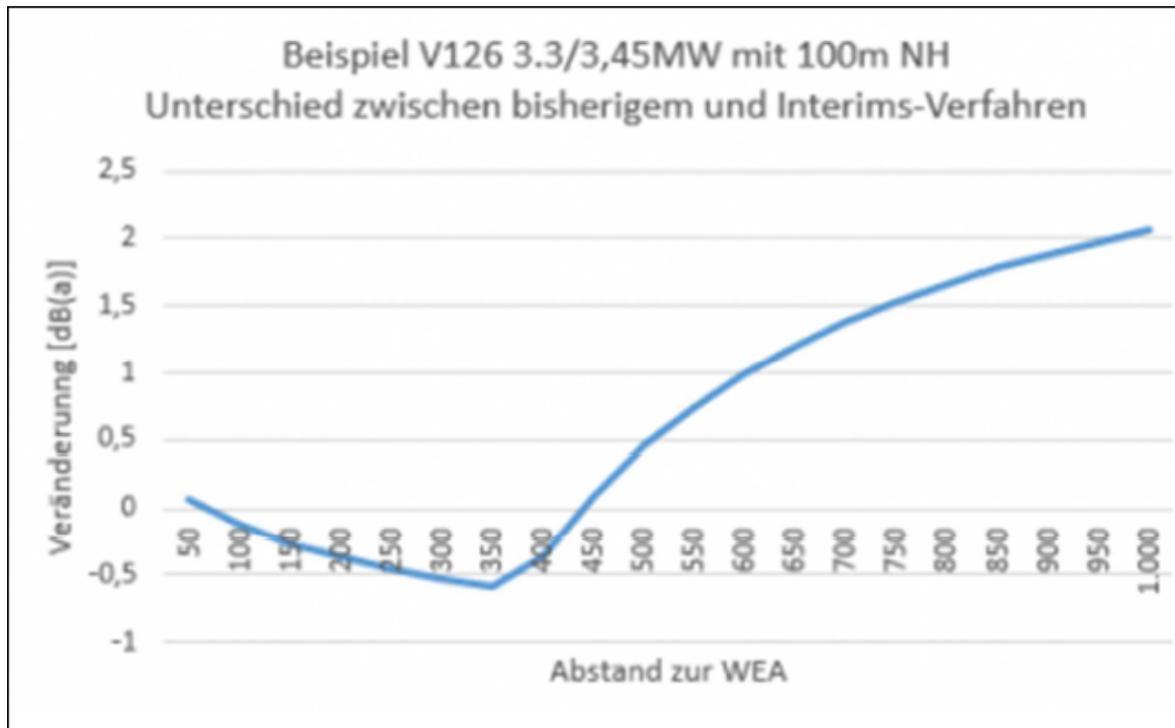


Abbildung 10: Interimsverfahren im Vergleich (Quelle: EMD), Quelle: UTEC GmbH, 01.02.2018

Die Immissionsorte liegen alle in einer Entfernung von über 1.000 m zu den geplanten Anlagen. Nach UTEC (2018) ist davon auszugehen, dass, da die Richtwerte bei Berechnung nach dem aktuellen Verfahren weit unterschritten werden, eine Genehmigungsfähigkeit auch unter Berücksichtigung des Interimsverfahrens erreicht werden kann.

Am kritischsten könnte es nach UTEC (2018) mit der Einhaltung der Richtwerte in Jahnkeshof werden, da die Immissionspunkte den Standorten räumlich am nächsten liegen. Die Immissionsrichtwerte werden nach dem herkömmlichen Verfahren rechnerisch um 2,3 dB(A) unterschritten, so dass auch das veränderte Berechnungsverfahren voraussichtlich zu keiner Überschreitung des Immissionsrichtwertes führen wird. Andernfalls wären einige wenige Anlagen in einem schallreduzierten Modus zu betreiben.

Bei den IP 09 Dorfstr. 1, Groß Luckow und, IP 10 Wilsickower Str. 37, Blumenhagen, sind die Immissionsrichtwerte zwar sogar nur um 0,4 dB(A) bzw. 2,2 dB(A) unterschritten, hier wird aber die räumliche Komponente greifen.

Aus **schalltechnischer Sicht bestehen somit keine erheblichen Bedenken** bei Errichtung der Anlagen.

Im Jahr 2002 hat die Bund-Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) in Abstimmung mit Fachleuten, Gutachtern und Gewerbeaufsichtsämtern die Hinweise

zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windenergieanlagen (WEA-Schattenwurf-Hinweise) erarbeitet (s. o.). Diese enthalten Grenzwerte und die Definition des Rezeptors. Demnach darf an keinem Immissionsort der Maximalwert von 30 Stunden pro Jahr und 30 Minuten pro Tag überschritten werden. Hierzu ist ein Schattenwurfgutachten zu erstellen, das eine gegebenenfalls notwendige Abschaltzeit ermittelt, um die Richtwerte einhalten zu können.

Bei der o. e. Schattenwurfberechnung wurden die geplanten 12 Anlagen als Zusatzbelastung berücksichtigt (s. Tabelle 7). Der beispielhaft gewählte Anlagentyp der 3-MW-Klasse hat einen Schattenwurfbereich von ca. 1.754 m. Die Blattdaten der Windenergieanlagen wurden nach UTEC 2018 dem Windpro-Katalog entnommen. Für Anlagentypen, für die keine Blattdaten verfügbar waren, wurde ein Beschattungsbereich von 2.000 m angenommen.

Aus der Verknüpfung der Vorbelastung und der Berechnung der Zusatzbelastung wurde abschließend die Gesamtbelastung des astronomisch max. möglichen Schattenwurfes berechnet. Der Richtwert der jährlichen Beschattungsdauer von 30 h/a astronomisch max. möglichem Schattenwurf wird an den Immissionsorten SR 11 bis 22 überschritten. Der Richtwert der täglichen Beschattungsdauer von 30 min/d astronomisch max. möglichem Schattenwurf wird an den Immissionsorten SR 11, SR 13, SR 14, SR 16 und SR 17 überschritten. Die Überschreitung der täglichen Beschattungsdauer am SR 11 wird ausschließlich durch die Vorbelastung verursacht.

Der Einbau einer Schattenabschaltung in die geplanten Anlagen, welche die Einhaltung der Richtwerte sicherstellt, ist erforderlich.

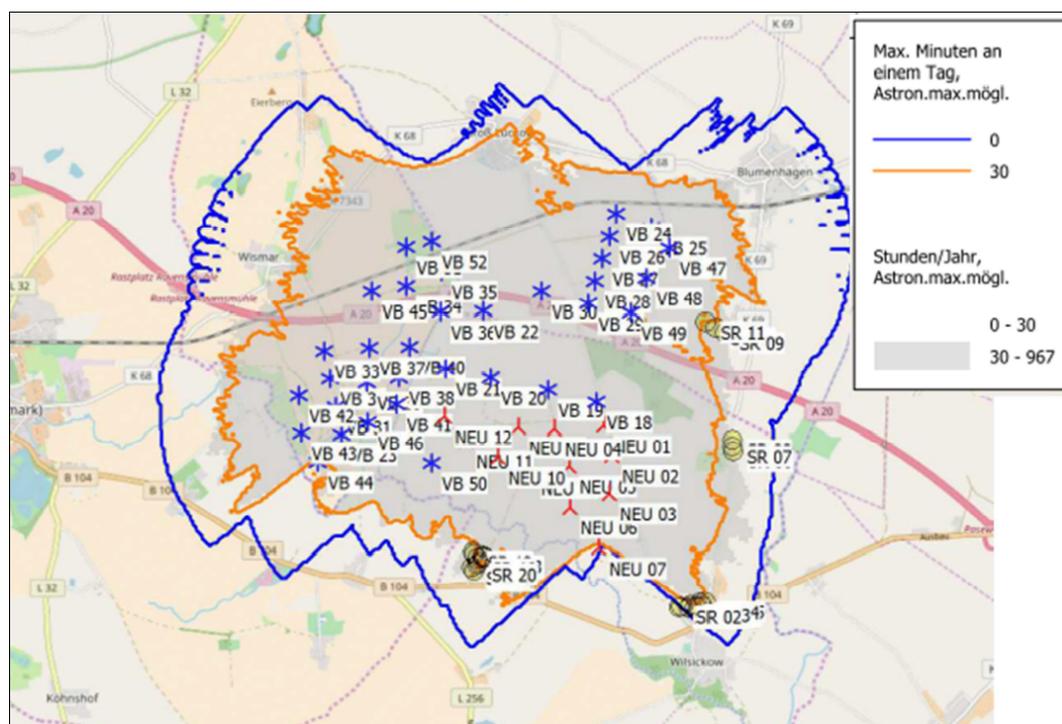


Abbildung 11: Astronomisch max. möglicher Schattenwurf der Gesamtbelastung - Kartendarstellung, Quelle: UTEC GmbH, 01.02.2018

Tabelle 9: Astronomisch max. möglicher Schattenwurf - Gesamtbelastung, Quelle: UTEC GmbH, 01.02.2018

Bezeichnung	Adresse	Ost	Nord	Max. Schattenwurf [h/a]	Max. Schattenwurf [h/d]
SR 01	Wilsickow 40	424.350	5.927.252	00:00	00:00
SR 02	Wilsickow 41	424.379	5.927.259	00:00	00:00
SR 03	Wilsickow 42	424.480	5.927.275	18:24	00:27
SR 04	Wilsickow 43	424.576	5.927.296	28:24	00:28
SR 05	Wilsickow 44	424.629	5.927.304	29:17	00:27
SR 06	Wilsickow 45a	424.964	5.928.952	28:24	00:25
SR 07	Wilsickow 45	424.957	5.929.010	28:11	00:24
SR 08	Wilsickow 46	424.954	5.929.074	27:51	00:24
SR 09	Wilsickower Str. 33	424.892	5.930.257	29:29	00:22
SR 10	Wilsickower Str. 35	424.795	5.930.314	30:00	00:25
SR 11	Wilsickower Str. 37	424.689	5.930.373	32:44	00:32
SR 12	Jahnkeshof 12	422.119	5.927.896	46:41	00:30
SR 13	Jahnkeshof 10	422.223	5.927.849	48:21	00:32
SR 14	Jahnkeshof 9	422.242	5.927.841	46:46	00:32
SR 15	Jahnkeshof 14	422.129	5.927.865	48:01	00:30
SR 16	Jahnkeshof 7	422.217	5.927.830	46:37	00:32
SR 17	Jahnkeshof 8	422.230	5.927.824	45:26	00:31
SR 18	Jahnkeshof 11	422.159	5.927.822	46:51	00:30
SR 19	Jahnkeshof 5	422.180	5.927.778	42:43	00:29
SR 20	Jahnkeshof 3 & 4	422.163	5.927.762	41:46	00:29
SR 21	Jahnkeshof 2	422.098	5.927.725	39:58	00:28
SR 22	Jahnkeshof 1	422.127	5.927.686	37:15	00:29
SR 23	Wilsickow 47	424.590	5.927.259	25:21	00:27
SR 24	Wilsickow 48	424.558	5.927.255	22:59	00:28
SR 25	Wilsickow 49	424.535	5.927.251	20:30	00:28
SR 26	Wilsickow 50	424.459	5.927.242	09:38	00:21

Die Beeinträchtigung durch **Schattenwurf** betreffend bestehen bei Einhaltung der vorgenannten Grenzwerte durch Einbau einer Schattenabschaltung **keine erheblichen Bedenken** gegen die Errichtung der Anlagen.

In Bezug auf das Schutzgut Erholung werden das Plangebiet und die angrenzenden Bereiche in dem LaPro BB 2000 als Landschaftsräume mittlerer Erlebniswirksamkeit ausgewiesen. Die Erholungseignung steht hier nicht im Vordergrund.

Die Variante des Berlin-Usedom Radfernweg führt in dem Plangebiet durch eine Allee, so dass die direkte Sichtbeziehung zu den WEA unterbrochen wird.

Die anderen in den Orten angebotenen Freizeitaktivitäten werden durch den Bau der WEA nicht beeinträchtigt.

Hinsichtlich der **Erholungsnutzung** wird die **Beeinträchtigung des Schutzgutes Mensch** durch die Ausführung des Bebauungsplanes als **nicht erheblich** beurteilt.

Um genehmigt zu werden, müssen die WEA strenge Sicherheitsmaßnahmen einhalten, hierzu gehört neben den Brandschutzmaßnahmen auch die Vorsorge gegen Eiswurf.

Bei Einhaltung dieser Sicherheitsmaßnahmen ist eine **erhebliche Gefährdung** des Menschen **durch Störfälle auszuschließen**.

4.2. Schutzgut Tiere und Pflanzen

Bestand

Pflanzen

Das Gebiet wird überwiegend intensiv ackerbaulich genutzt. Im Bereich der ehemaligen Ortschaft Neuhof befinden sich Brachflächen. Innerhalb des Plangebietes liegen vier Kleingewässer, eines führt nur temporär Wasser. Daneben gibt es einige Senken.

Angrenzend an das Plangebiet befinden sich weitere Kleingewässer.

Die Gemeindestraße von Wilsickow nach Groß Luckow ist als Allee ausgebildet.

Westlich des Plangebietes liegen intensiv genutzte Grünlandbereiche. Nördlich, südlich und östlich dominiert der Ackerbau. Weiter südlich fließt der Mühlenbach.

In Vorbereitung der Planung wurde im September 2012 von einer Mitarbeiterin von PLANUNG kompakt mit der Kartierung der Biotoptypen in Wilsickow begonnen. Tabelle 10 gibt einen Überblick über die im Plangebiet vorkommenden gesetzlich geschützten Biotope, die im Rahmen der Biotoptypenkartierung erfasst wurden. In der Karte der Biotoptypen werden folgende Codierungen (Kürzel) verwendet (entsprechend Landesumweltamt Brandenburg 2007: Biotopkartierung Brandenburg):

Tabelle 10: Liste der Biotoptypen, die im Plangebiet bzw. unmittelbar angrenzend, vorkommen:

Zahlencode	Kartiereinheit	Buchstaben-codierung	Schutz *
01111	Naturnahe, unbeschattete kleine Bäche und Flüsse	(FBU)	§ 30
01131X2	Naturnahe, unbeschattete Gräben, trocken gefallen oder nur stellenweise wasserführend	(FGUxT)	§ 30
0113311	Gräben, weitgehend naturfern, ohne Verbauung, unbeschattet, ständig wasserführend	(FGOUW)	
02121	perennierende Kleingewässer, naturnah, unbeschattet	(SKU)	§ 30
02122	perennierende Kleingewässer, naturnah, beschattet	(SKB)	§ 30
02131	temporäre Kleingewässer, naturnah, unbeschattet	(SPU)	§ 30

02200	Schwimmblatt- und Unterwasserpflanzengesellschaften an Standgewässern	(SN)	§ 30
02206	Wasserlinsendecke	(SNL)	§ 30
02211	Großröhrichte	(SRG)	§ 30
02230	Kurzlebige Pioniervegetation wechsellasser Standorte an Standgewässern	(SW)	§ 30
03210	Landreitgrasfluren	(RSC)	
03240	Zwei- und mehrjährige ruderale Stauden und Distelfluren	(RSB)	
03242	Möhren-Steinkleefluren	(RSBO)	
03243	hochwüchsige, stark nitrophile und ausdauernde Ruderalgesellschaften, Klettenfluren	(RSBD)	
03250	Ufer-Zweizahn-Gesellschaften und Melden-Uferflur auf sekundären Standorten	(RSZ)	
045621	Schilfröhricht	(FRGP)	§ 30
05106	Flutrasen	(GFF)	
05107	Feuchte bis nasse Trittrassen	(GFT)	
05113	Ruderale Wiesen	(GMR)	
05131	Grünlandbrachen feuchter Standorte	(GAF)	§ 30
05132	Grünlandbrachen frischer Standorte	(GAM)	
0513222	Grünlandbrachen frischer Standorte, artenarm, mit spontanen Gehölzbewuchs	(GAMAG)	
0514141	Neophytenfluren feuchter bis nasser Standorte, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs	(GSFNO)	
051521	Intensivgrasland, neben Gräsern auch verschiedene krautige Pflanzenarten, feuchter Standorte	(GIKF)	
05160	Zierrasen/Scherrasen	(GZ)	
05170	Trittrassen	(GL)	
071011	Strauchweidengebüsche	(BLFS)	§ 30
071021	Laubgebüsch frischer Standorte, überwiegend heimische Arten	(BLMH)	
071022	Laubgebüsch frischer Standorte, überwiegend nicht heimische Arten	(BLMN)	
071131	Feldgehölze mittlerer Standorte, überwiegend heimische Gehölzarten	(BFMH)	
071132	Feldgehölze mittlerer Standorte, überwiegend nicht heimische Gehölzarten	(BFMN)	
071311	Hecken und Windschutzstreifen, ohne Überschirmung, geschlossen, überwiegend heimische Gehölze	(BHOH)	
071312	Hecken und Windschutzstreifen, ohne Überschirmung, lückig, überwiegend heimische Gehölze	(BHOL)	
071313	Hecken und Windschutzstreifen, ohne Überschirmung, geschlossen, überwiegend nicht heimische Gehölze	(BHON)	

071322	Hecken und Windschutzstreifen, von Bäumen überschirmt, lückig, überwiegend heimische Gehölze	(BHBL)	
0714123	Allee, lückig oder hoher Anteil an geschädigten Bäumen, überwiegend heimische Baumarten, überwiegend Jungbestände	(BRALJ)	
0714132	Alleen, mehr oder weniger geschlossen und in gutem Zustand, überwiegend nicht heimische Baumarten, überwiegend mittleres Alter	(BRANM)	§§
0715111	Markanter Solitärbaum, heimische Baumarten, überwiegend Altbäume	(BESHA)	
0715121	Markanter Solitärbaum, nicht heimische Baumarten, überwiegend Altbäume	(BESFA)	
0715211	sonstiger Solitärbaum, heimische Baumarten, überwiegend Altbäume	(BEAHA)	
0715311	Einschichtige oder kleine Baumgruppen, heimische Baumarten, überwiegend Altbäume	(BEGHA)	
0715321	Einschichtige oder kleine Baumgruppen, nicht heimische Baumarten, überwiegend Altbäume	(BEGFA)	
07174	Aufgelassene Obstbestände mit unterschiedlichem Unterwuchs	(BSO)	
0718121	Obstbaumallee, lückig oder mit hohem Anteil an geschädigten Bäumen, überwiegend Altbäume	(BOALA)	
07190	Standorttypischer Gehölzsaum an Gewässern	(BG)	§ 30
08103	Erlen-Bruchwälder, Erlenwälder	(WMA)	§ 30
085809	Laubholzforsten mit mehreren Nadelholzarten in etwa gleichen Anteilen	(WFSxL)	
09130	Intensiv genutzte Äcker	(LI)	
10113	Gartenbrache	(PGB)	
11161	Steinhaufen und-wälle, unbeschattet	(AHU)	§
11162	Steinhaufen und-wälle, beschattet	(AHB)	§
12312	Industrie-, Gewerbe-, Handels- und Dienstleistungsflächen (in Betrieb), mit geringem Grünflächenanteil	(OGGV)	
12522	Kraftwerke mit geringem Grünflächenanteil	(OTEV)	
1261122	Pflasterstraße ohne bewachsenen Mittelstreifen, ohne Baumbestand	(OVSPOB)	
1261211	Straßen mit Asphalt- oder Betondecken mit bewachsenen Mittelstreifen, mit regelmäßigem Baumbestand	(OVSBMB)	
1261221	Straßen mit Asphalt- oder Betondecken ohne bewachsenen Mittelstreifen, mit regelmäßigem Baumbestand	(OVSBOB)	
12651	Unbefestigter Weg	(OVWO)	
12652	Weg mit wasserdurchlässiger Befestigung	(OVWW)	
12653	Teilversiegelter Weg	(OVWT)	

* §: § 18 BbgNatSchAG, Schutz bestimmter Biotope (zu § 30 BNatSchG),

§ 30: § 30 BNatSchG, gesetzlich geschützte Biotope,

§§: § 17 BbgNatSchAG, Schutz der Alleien (zu § 29 Absatz 3 BNatSchG)

Fließgewässer und Schilf-Röhrichte sowie Gräben

Südlich des Plangebiets, teilweise noch innerhalb des Untersuchungsraumes, fließt der Mühlbach/ Beeke von Westen nach Südosten. Im südlichen Bereich beträgt der Abstand zum Plangebiet 50 bis 500 m, westlich von Jahnkeshof verläuft das Fließgewässer außerhalb des Untersuchungsraumes. In dem Abschnitt südlich des Plangebiets bzw. des Untersuchungsraumes handelt es sich um einen naturnahen, unbeschatteten kleinen Bach - **01111 (FBU)**. In diesem Bereich darf er frei mäandrieren, die Uferbereiche werden aber von den Wasser- und Bodenverbänden regelmäßig entkrautet. Umgeben ist das Fließgewässer von ausgedehnten Röhrichtbeständen auf Moorböden, bei denen das Schilf (*Phragmites australis*) dominiert. Eingestreut sind Gehölzgruppen aus Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*), Gemeiner Esche (*Fraxinus excelsior*), Baum- und Strauch-Weiden (*Salix* i.S.) und Gemeinem Holunder (*Sambucus nigra*). Daher werden diese Bestände dem Biotoptyp Gehölze nährstoffreicher Moore und Sümpfe, Gehölzbedeckung 10 bis 30% - **045621 (MEGWG)** – zugeordnet. In Teilbereichen, insbesondere an den Rändern tritt verstärkt die Brennnessel (*Urtica dioica*) auf.

Bei dem westlich des Plangebiets in den Mühlbach entwässernden Klepelshagener Graben handelt es sich um ein ca. 3 m breites, ausgebautes, begradigtes Gewässer ohne natürlichen Gehölzbewuchs, das von beiden Seiten regelmäßig gepflegt, d.h. beräumt wird. Er wird dem Biotoptyp Gräben, weitgehend naturfern, ohne Verbauung, unbeschattet, ständig wasserführend - **0113311 (FGOUW)** – zugerechnet. Der Graben hat einen dauerhaften Wasserstand mit einer geringen Abflussströmung, so dass sich hier Wasserpflanzen angesiedelt haben. Die Hauptart bildet das schwimmende Laichkraut (*Potamogeton natans*). In den Randbereichen dominieren hochwachsende Gräser und Stauden wie Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*), Schilf (*Phragmites australis*), Blutweiderich (*Lythrum salicaria*) und Kohldistel (*Cirsium oleraceum*). Aufgrund der Vegetationszusammensetzung kann man diesen Graben als zu den eutrophen Gewässern gehörend ansprechen. Auch die meisten der von diesem Graben abzweigenden Gräben im angrenzenden östlichen Niederungsbereich sind diesem Biotoptyp zuzurechnen.

Ein zu diesem breiten Graben rechtwinklig verlaufender Entwässerungsgraben, der eine Breite von knapp 2 m und eine Länge von ca. 87 m hat sowie ein etwa 100 m langer isoliert im weiter westlich anschließenden Grünland liegender Graben gehören dem Biotoptyp Naturnahe, unbeschattete Gräben, trocken gefallen oder nur stellenweise wasserführend – **01131X2 (FGUxT)** - an. Eine Räumung scheint nicht bzw. nur sporadisch stattzufinden, so dass sich eine nahezu geschlossene Vegetationsdecke innerhalb des Wasserkörpers ausgebildet hat. Es dominieren Arten der Bachröhrichte wie Bachbunze (*Veronica becca-*

bunge) und Brunnenkresse (*Nasturtium officinale*). Daneben sind Arten des Flutrasens wie Knickfuchsschwanz (*Alopecurus geniculatus*) und im Böschungsbereich Arten der Gedüngten Feuchtwiesen wie die Kohldistel (*Cirsium oleraceum*) zu finden.

Kleingewässer und Röhrichte

Innerhalb des Plangebietes liegen vier Kleingewässer. Alle befinden sich im östlichen Bereich.

Die beiden am Nördlichsten liegenden Gewässer gehören, ebenso wie ein weiter westlich liegendes, zu den perennierenden Kleingewässern, während es sich bei dem am weitesten südlich liegenden um ein temporäres Gewässer handelt.

Das nördlichste Gewässer ist von Norden und Süden beschattet, so dass es dem Biotoptyp perennierende Kleingewässer, naturnah, beschattet - **02122 (SKB)** - zugeordnet wird. Der nördliche Gehölzbestand wird aus teilweise mehrstämmigen Stieleichen (*Quercus robur*) mit 60 bis 70 cm Stammdurchmesser und aus bis zu 60 cm starken Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*) sowie einigen Holunderbüschen (*Sambucus nigra*) gebildet. Es handelt sich hierbei um eine einschichtige oder kleine Baumgruppe, heimischer Baumarten, überwiegend Altbäume – **0715311 (BEGHA)**. Am südlichen Ufer wachsen hauptsächlich bis 80 cm starke Baumweiden (*Salix rubens*) und bis zu 40 cm starke Schwarz-Erlen sowie ebenfalls Holunder und Strauchweiden (*Salix spec.*). Es handelt sich hierbei um einen standorttypischen Gehölzsaum an Gewässern - **07190 (BG)** (siehe Gehölze). Mit dem schwimmenden Laichkraut und der kleinen Wasserlinse (*Lemna minor*) treten zwei Arten der Schwimmblatt- und Unterwasserpflanzengesellschaften an Standgewässern – **02200 (SN)** - auf. Östlich schließt sich ein Großröhricht – **02211 (SRG)** - an, das hauptsächlich vom Schilf gebildet wird. Daneben sind u. a. die grüne Teichsimse (*Schoenoplectus lacustris*) und breitblättriger Rohrkolben (*Typha latifolia*) vertreten. Eingebettet ist dieser gesamte Bereich in hochwüchsige, stark nitrophile und ausdauernde Ruderalgesellschaften, Klettenfluren - **03243 (RSBD)**- und Landreitgrasfluren – **03210 (RSC)** – (s. Ruderalfluren).

Gute 300 m weiter südlich liegt das nächste Kleingewässer, es handelt sich um ein naturnahes, unbeschattetes Kleingewässern - **02121 (SKU)** -, das von einem Großröhricht – **02211 (SRG)** -, das hauptsächlich vom Schilf gebildet wird, umgeben ist. Daneben sind u. a. die grüne Teichsimse (*Schoenoplectus lacustris*) und kleinflächig der Froschlöffel (*Alisma plantago-aquatica*) vertreten. Die kleine Wasserlinse (*Lemna minor*), eine Charakterart der Wasserlinsendecken – **02206 (SNL)** -, bedeckt nahezu die gesamte Wasserfläche. Westlich schließt sich auf fast dem gleichen Höhenniveau wie das Kleingewässer eine Grünlandbrache feuchter Standorte – **05131 (GAF)** - (s. Grünland) an. An der südlichen Böschung sowohl des Kleingewässers als auch der Grünlandbrache stehen sieben alte Stieleichen (s. Gehölze). Die südlichen Böschungsbereiche des Kleingewässers

werden neben den Bäumen teilweise von Grauweiden (*Salix cinerea*) bewachsen, die als standorttypischer Gehölzsaum an Gewässern - **07190 (BG)** – erfasst werden. Auf den restlichen Böschungen sind sowohl die Arten der Grünlandbrachen als auch die der angrenzenden Ruderalfluren zu finden.

Westlich von hier befindet sich ein weiteres naturnahes, unbeschattetes Kleingewässer - **02121 (SKU)** -, das von einem breiten Schilfgürtel- Großröhricht – **02211 (SRG)** -, umgeben ist. Hier hat sich in den etwas trockeneren Bereichen mit dem indischen Springkaut (*Impatiens glandulifera*) ein Neophyt angesiedelt, der im Moment stark in Ausbreitung begriffen ist. Der schmale Randbereich ist als hochwüchsige, stark nitrophile und ausdauernde Ruderalgesellschaft, Klettenflur - **03243 (RSBD)** – (s. Ruderalfluren) ausgebildet. Hier wachsen vereinzelt Holunderbüsche. Im südwestlichen Bereich des Randstreifens steht eine Jagdkanzel.

Bei dem südlichsten Gewässer handelt es sich um ein temporäres, naturnahes, unbeschattetes Gewässer - **02131 (SPU)**. Zum Zeitpunkt der Kartierung im September 2012 war es nicht wasserführend, auf Luftbilddaufnahmen von Juni 2002, Januar 2010 und September 2016 ist aber eine Wasserfläche zu erkennen, und auch die Vegetationszusammensetzung zeugt davon, dass diese Fläche zumindest zeitweise überflutet ist. In der Mitte des ausgetrockneten Gewässers ist mit dem Wasser-Knöterich (*Polygonum amphibium*) eine Art der Wasserknöterich-Schwimmlaichkraut-Gesellschaft vertreten. Insgesamt wird dieser Bestand dem Biotoptyp kurzlebige Pioniervegetation wechsellasser Standorte an Standgewässern - **02230 (SW)** – zugerechnet. Kennzeichnende Arten sind hier u.a.: Dreiteiliger Zweizahn (*Bidens tripartita*), Rotgelber Fuchsschwanz (*Alopecurus aequalis*), Schwarzer Nachtschatten (*Solanum dulcamara*), Gemeiner Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*), Rohrglanzgras (*Phalaris arundinaceae*), Sumpf-Ruhrkraut (*Gnaphalium uliginosum*), Hühnerhirse (*Echinochloa crus-galli*) und Grüne Teichsimse (*Schoenoplectus lacustris*). Bestandsbildend ist mit dem Wasserfenchel (*Oenanthe aquatica*) außerdem eine Art des Sumpfkressen-Wasserpferdesaat-Röhrichts. Während im südlichen Böschungsbereich einige Holundersträucher wachsen (s. Laubgehölze), stehen im nördlichen Böschungsbereich bis in die tieferen Bereiche hinein vereinzelt Grauweiden (s. Laubgehölze). Der Böschungsbereich und der Rand zur Ackerfläche ist dem Biotoptyp hochwüchsige, stark nitrophile und ausdauernde Ruderalgesellschaften, Klettenfluren - **03243 (RSBD)** - zuzurechnen (s. Ruderalfluren).

Innerhalb des Untersuchungsgebietes gibt es zwei weitere naturnahe, unbeschattete Kleingewässer - **02121 (SKU)** -, zum einen den Plötzenpfuhl östlich des Plangebietes, mit einem umgebenden Großröhricht – **02211 (SRG)** – und insbesondere am westlichen Ufer ausgedehnten Gehölzbeständen aus Baum- und Strauchweiden (*Salix alba*, *viminalis*, *cinerea*), Gemeiner Esche (*Fraxinus excelsior*), Feldulme (*Ulmus minor*) und Gemeinem Holunder (*Sambucus nigra*), die dem Biotoptyp standorttypischer Gehölzsaum an Gewäs-

sern - **07190 (BG)**- zugerechnet werden (s. Gehölze). Das andere Gewässer liegt nördlich der Ortschaft Jahnkeshof. Der Böschungsbereich und der Rand zur Ackerfläche ist dem Biotoptyp hochwüchsige, stark nitrophile und ausdauernde Ruderalgesellschaften, Klettenfluren - **03243 (RSBD)** - zuzurechnen (s. Ruderalfluren).

Ruderalfluren

Der nördliche, der östliche und Teile des südlichen Bereiches um das am weitesten nördlich liegende Kleingewässer herum werden von einer Landreitgrasflur – **03210 (RSC)** - eingenommen, bei der das Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*) die klar dominierende Art ist. Daneben tritt insbesondere im südöstlichen Bereich das Jakobskreuzkaut (*Senecio jacobaea*) stark in Erscheinung. Von den Randbereichen dringen Brennnessel (*Urtica dioica*) und Ackerkratzdistel (*Cirsium arvense*) ein. Vereinzelt ist der Rainfarn (*Tanacetum vulgare*) zu finden. Auf teilweise stark verdichtetem Boden hat sich die Flatterbinse (*Juncus effusus*) angesiedelt.

Von der ehemaligen Ortslage Neuhof existieren innerhalb des Untersuchungsraumes noch Gehölzbestände und Wiesen bzw. Gärten, die jedoch stark verwildert sind. Eine solche Brachfläche befindet sich direkt nördlich der nördlichen Grenze des Plangebietes östlich des nach Süden abknickenden Weges nach Jahnkeshof. Weite Bereiche werden von dem Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*) dominiert. Daneben treten mit Kanadischer Goldrute (*Solidago canadensis*), Weißer Lichtnelke (*Silene alba*), Wiesenkerbel (*Anthriscus sylvestris*), Kleiner Klette (*Arctium lappa*), Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Rainfarn (*Tanacetum vulgare*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Gemeinem Beifuß (*Artemisia vulgaris*) und Knaulgras (*Dactylis glomerata*) zahlreiche Arten der zwei- und mehrjährigen ruderalen Stauden – und Distelfluren – **03240 (RSB)** - auf.

Giersch (*Aegopodium podagraria*), Gefleckte Taubnessel (*Lamium maculatum*), Brennnessel (*Urtica dioica*) und Bärenklau (*Heracleum sphondylium*) weisen auf einen hohen Stickstoffgehalt im Boden hin. Mit der Lupine ist noch eine Art der Gärten vorhanden.

Um die vorhandenen Windkraftanlagen herum hat sich auf den geschotterten Zufahrten und den angrenzenden Böschungsbereichen eine Möhren–Steinkleeflur – **03242 (RSBD)** - ausgebildet. Als häufige Vertreter sind hier zu nennen: Gemeiner Löwenzahn (*Taraxacum officinalis*), Gemeiner Beifuß (*Artemisia vulgaris*), Tüpfeljohanniskraut (*Hypericum perforatum*), Echter Steinklee (*Melilotus officinalis*), Weißer Steinklee (*Melilotus albus*), Gemeiner Natternkopf (*Echium vulgare*), Wilde Möhre (*Daucus carota*), Schmalblättriger Wegerich (*Plantago lanceolata*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*) und Hopfenklee (*Medicago lupulina*). Daneben treten zahlreiche Arten der einjährigen Ruderalgesellschaften wie Kanadisches Berufkraut (*Conyza canadensis*), Rauken (*Sysimbrium ssp.*) und Wilder Lattich (*Lactuca serriola*) auf.

Ebenfalls dem Biotoptyp Möhren–Steinkleeﬂur – **03242 (RSBD)** – wird der östlich des Weges liegende Bereich der Wüstung Neuhof zugeordnet: Neben dem Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) sind hier zahlreiche Kräuter wie Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Tüpfeljohniskraut (*Hypericum perforatum*), Wiesenkerbel (*Anthriscus sylvestris*), Echter Steinklee (*Melilotus officinalis*), Gemeiner Natternkopf (*Echium vulgare*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Gemeiner Löwenzahn (*Taraxacum officinalis*) und Gemeiner Beifuß (*Artemisia vulgaris*) zu finden. Neben dem Kanadischen Berufkraut (*Conyza canadensis*), einer Art der einjährigen Ruderalgesellschaften, treten in Teilbereichen mit der Kratzbeere (*Rubus caucius*) und der Zaunwinde (*Calystegia sepium*) Arten der Schleiergesellschaften und der Ufersäume auf. Außerdem gibt es Bereiche mit einer Dominanz des Landreitgrases (*Calamagrostis epigejos*) und der Gemeinen Brennnessel (*Urtica dioica*).

Die westlich des Weges liegende Brache wird neben dem Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) eher von nitrophilen Arten wie Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*) und Gemeiner Brennnessel (*Urtica dioica*) sowie der Kleinen Klette (*Arctium minus*) dominiert und damit dem Biotoptyp hochwüchsige, stark nitrophile und ausdauernde Ruderalgesellschaften, Klettenfluren - **03243 (RSBD)** - zugerechnet. Dem gleichen Biotoptyp gehört die nord-östlichste Brache an dem Verbindungsweg von der Gemeindestraße Hohen Tutow –Groß Luckow nach Neuhof an. Hier sind neben den o. g. Arten noch Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*), Schafgarbe (*Achillea millefolium*) und Wegwarte (*Cichorium intybus*) vertreten.

Der westliche Randbereich des nördlichsten Kleingewässers wird durch nitrophile Arten geprägt wie Gemeine Brennnessel (*Urtica dioica*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Echte Kratzdistel (*Cirsium vulgare*), Kleine Klette (*Arctium minus*) und Gemeiner Beifuß (*Artemisia vulgaris*). Aufgrund des Vorhandenseins der Klette werden auch diese Bereiche dem Biotoptyp hochwüchsige, stark nitrophile und ausdauernde Ruderalgesellschaften, Klettenfluren - **03243 (RSBD)** - zugeordnet. Das gleiche gilt für den Randbereich des Kleingewässers nördlich von Jahnkeshof.

Eine Fläche an der westlichen Plangebietsgrenze, auf der eine alte Pappel steht und an die sich nach Norden eine Hecke anschließt, wird dominiert von dem Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*) und der gemeinen Brennnessel (*Urtica dioica*). Daneben sind Gemeiner Beifuß (*Artemisia vulgaris*), Wegwarte (*Cichorium intybus*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Rainfarn (*Tanacetum vulgare*) und Kleine Klette (*Arctium minus*) vertreten. Diese Fläche gehört ebenso wie die südöstlich hiervon, im Anschluss an die Zufahrt zu einer WEA liegende Fläche dem Biotoptyp stark nitrophile und ausdauernde Ruderalgesellschaften, Klettenfluren - **03243 (RSBD)** – an. Auf der letztgenannten Fläche sind Brennnessel (*Urtica dioica*), Kleine Klette (*Arctium minus*), Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Gemeiner Beifuß (*Artemisia vulgaris*), Wiesenkerbel (*Anthriscus sylvestris*), Löwenzahn (*Taraxacum officinalis*) und Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*) häufig vertreten.

An der Südgrenze des Plangebietes, östlich des Weges nach Jahnkeshof befindet sich eine äußerst lückige Hecke. Zwischen den einzelnen Gehölzen wachsen verbreitet Gemeine Brennnessel (*Urtica dioica*), Gemeiner Beifuß (*Artemisia vulgaris*), Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) und Acker-Hundskamille (*Anthemis ar-*

vensis), so dass auch dieser Bestand den stark nitrophilen und ausdauernden Ruderalgesellschaften, Klettenfluren - **03243 (RSBD)** – zugeordnet wird.

Südlich des Plangebietes befindet sich nahe am Weg nach Jahnkeshof eine kleine Senke innerhalb der Ackerfläche, die nicht bewirtschaftet ist. Zum Zeitpunkt der Kartierung war eine Restwasserfläche vorhanden. Mit der Hühnerhirse (*Echinochloa crus-galli*) und dem Wasserpfeffer (*Persicaria hydropiper*) sind zwei Zeigerarten des Biotoptyps Ufer-Zweizahn-Gesellschaften und Melden-Uferfluren auf sekundären Standorten - **03250 (RSZ)** - vertreten. Daneben tritt vereinzelt Schilf (*Phragmites australis*) auf.

Eine weitere Senke befindet sich im zentralen Bereich des Windparkes. Hier wächst rund um die mit Restwasser gefüllte Senke Hühnerhirse (*Echinochloa crus-galli*). In den schlammigen Bereichen wurzeln gewöhnliche Sumpfkresse (*Rorippa palustris*) und Zweizahn (*Bidens tripartita*). Dieser Bestand gehört ebenfalls dem Biotoptyp Ufer-Zweizahn-Gesellschaften und Melden-Uferfluren auf sekundären Standorten - **03250 (RSZ)** - an.

Grünland

Die Straßenränder an der Gemeindestraße zwischen Hohen Tutow und Groß Luckow sowie die Wegesränder der Erschließungswege sind von einer recht artenarmen Pflanzengesellschaft geprägt. Auf diesen 1 bis 5 m breiten Streifen wachsen verbreitet Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Rainfarn (*Tanacetum vulgare*), Wegwarte (*Cichorium intybus*), Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*), Gemeiner Beifuß (*Artemisia vulgaris*), Weißklee (*Trifolium repens*), Wiesenlabkraut (*Galium mollugo*) und Wiesenkerbel (*Anthriscus sylvestris*). Daneben treten abschnittsweise Arten der Trittgemeinschaften wie Löwenzahn (*Taraxacum officinale*) und Breitblättriger Wegerich (*Plantago major*) auf. Die Große Brennnessel (*Urtica dioica*) und die Weiße Lichtnelke (*Silene alba*) dagegen sind Vertreter der ausdauernden Stickstoff-Krautfluren. Insgesamt werden diese Randstreifen dem Biotoptyp Ruderale Wiesen – **05113 (GMR)** zugeordnet.

Im westlichen Bereich eines Kleingewässers westlich der Gemeindestraße von Wilsickow nach Groß Luckow hat sich eine Grünlandbrache feuchter Standorte - **05131 (GAF)** - gebildet. Auf dem Luftbild von 2010 war hier noch eine offene Wasserfläche zu erkennen. Jetzt dominieren wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*) und Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) das Bild. Daneben kommen Flatterbinse (*Juncus effusus*), Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*) und vereinzelt Ufer-Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*) vor. In den Böschungsbereichen hat sich mit dem Indischen Springkraut (*Impatiens glandulifera*) ein Neophyt stark ausgebreitet. Diese Flächen werden daher dem Biotoptyp Neophytenfluren feuchter bis nasser Standorte, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs – **0514141 (GSFNO)** - zugerechnet.

In dem Grünland westlich des Plangebietes wurden parallel zum Klepelshagener Graben Windschutzpflanzungen angelegt (s. Gehölze), die Bereiche um die Pflanzungen sind ausgezäunt und gehören aufgrund der Artenzusammensetzung zu dem Biotoptyp Grünlandbrache feuchter Standorte - **05131 (GAF)**.

Auf zwei Flächen nördlich des Verbindungsweges von der Gemeindestraße Hohen Tutow – Groß Luckow nach Neuhoﬀ sowie südlich der südlichen Wegegabelung in Neuhoﬀ dominieren folgende Arten: Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Gemeiner Beifuß (*Artemisia vulgaris*), Bärenklau (*Heracleum sphondylium*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Ackerkratzdistel (*Cirsium arvense*), Wiesenkerbel (*Anthriscus sylvestris*), Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Kleine Klette (*Arctium minus*) und Kratzbeere (*Rubus caesius*). Diese Flächen werden dem Biotoptyp Grünlandbrachen frischer Standorte - **05132 (GAM)** - zugeordnet. In Verlängerung der Hecke an der westlichen Grenze des Plangebietes befindet sich eine artenarme Grünlandbrache frischer Standorte mit spontanem Gehölzbewuchs – **0513222 (GAMAG)**.

In dem Grünland westlich des Plangebietes wachsen neben den dominierenden Gräsern wie Weidelgras (*Lolium perenne*), Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*) und Wiesen-Lieschgras (*Phleum pratense*) verbreitet Kräuter wie Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Weißklee (*Trifolium repens*), Löwenzahn (*Taraxacum officinale*), Breitblättriger Wegerich (*Plantago major*), Bärenklau (*Heracleum sphondylium*), Gänse-Fingerkraut (*Potentilla anserina*), Flatterbinse (*Juncus effusus*), Krauser Ampfer (*Rumex crispus*) und Wiesenkerbel (*Anthriscus sylvestris*). Diese Fläche wird dem Biotoptyp Intensivgrasland, neben Gräsern auch verschiedene krautige Pflanzenarten, feuchter Standorte - **051521 (GIKF)** - zugeordnet. Im südlichen Bereich dieser Fläche liegen zwei feuchtere Senken, die aufgrund der Artenzusammensetzung dem Biotoptyp Flutrasen – **05106 (GFF)** - zugerechnet werden.

Nördlich der nordwestlichen Grenze des Plangebiets befindet sich eine von der zusammengedrückten Binse (*Juncus compressus*) dominierte kleine Fläche, die dem Biotoptyp feuchter bis nasser Trittrassen – **05107 (GFT)** - angehört.

Die Wegesränder und der Mittelstreifen an dem Weg von Neuhoﬀ nach Jahnkeshoﬀ werden regelmäßig gemäht. Hier dominieren neben Gräsern wie Gemeiner Quecke (*Elytrigia repens*), Weidelgras (*Lolium perenne*) und Knäulgras (*Dactylus glomerata*) Kräuter wie Weißklee (*Trifolium repens*), Löwenzahn (*Taraxacum officinale*), breitblättriger Wegerich (*Plantago major*). Diese Flächen gehören dem Biotoptyp Zierrasen/Scherrasen - **05160 (GZ)** - an.

Der nach Nordosten am Rande einer Hecke verlaufende Weg nordwestlich des Plangebietes ist als Rasenweg ausgebildet (s.u.), hier dominieren Arten der Trittfluren wie Breitblättriger Wegerich (*Plantago major*), Weißklee (*Trifolium repens*), Löwenzahn (*Taraxacum officinale*), und Weidelgras (*Lolium perenne*), daher wird diese Fläche dem Biotoptyp Trittrassen – **05170 (GL)** – zugerechnet. Mit dem Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*) und dem Fadenklee (*Trifolium dubium*) sind typische Arten der Grünlandgesellschaften vertreten. Außerdem kommt der weiße Steinklee (*Melilotus albus*) vor.

Gehölze

An dem südlichsten Kleingewässer westlich der Gemeindestraße von Wilsickow nach Groß Luckow stehen einzelne Grauweiden (*Salix cinerea*) mit bis zu 4 m Höhe. Sie werden dem Biotoptyp Strauchweidengebüsche – **071011 (BLFS)** - zugerechnet.

In Verbindung mit den Grünlandbrachen und Ruderalfluren befinden sich einzelne Sträucher. Hier dominiert der Holunder (*Sambucus nigra*), vereinzelt sind Hundsrose (*Rosa canina*), Schlehe (*Prunus spinosa*) und Weißdorn (*Crataegus monogyna*) zu finden. Diese Gehölze gehören dem Biotoptyp Laubgebüsche frischer Standorte, überwiegend heimische Arten - **071021 (BLMH)** - an. Im Bereich Neuhof gibt es zwei Gehölze, die eine Fläche von etwa 200 bzw. 600 m² einnehmen. Das erstgenannte, nördliche besteht ebenfalls aus Holunder (*Sambucus nigra*), während das südliche Gehölz von Wildbirne (*Pyrus communis*), Schlehe (*Prunus spinosa*) und Holunder (*Sambucus nigra*) dominiert wird. Daneben sind auch Obstbäume wie Apfel (*Malus* i.S.) und Pflaume (*Prunus domestica*) und die Schneebeere (*Symphoricarpos albus*) vertreten. Am nördlichen und östlichen Rand des nördlichsten Kleingewässers sind ebenfalls zwei flächige Gehölze mit etwa 260 bzw. 230 m² ausgebildet. Beide werden nahezu ausschließlich aus Holunder (*Sambucus nigra*) gebildet. An das nördliche Gehölz schließen sich Erlen an, das östliche wird von einer Stieleiche überschirmt.

In dem Grünland westlich des Plangebietes befindet sich ein Laubgebüsch frischer Standorte, überwiegend nicht heimische Arten - **071022 (BLMN)**.

Im südöstlichen Bereich des Untersuchungsgebietes befindet sich ein etwa 780 m² großes Gehölz, das unter dem Biotoptyp Feldgehölze mittlerer Standorte, überwiegend heimische Gehölzarten - **071131 (BFMH)** - erfasst wurde. Hier wachsen Waldkiefer (*Pinus sylvestris*), Hainbuche (*Carpinus betulus*) und Holunder (*Sambucus nigra*). Die Bäume haben Stammdurchmesser von 10 bis 40 cm.

Direkt nördlich des Verbindungsweges von der Gemeindestraße Hohen Tutow –Groß Luckow nach Neuhof befindet sich ein etwa 4.000 m² großes Gehölz, das unter dem Biotoptyp Feldgehölze mittlerer Standorte, überwiegend nicht heimische Gehölzarten - **071132 (BFMN)** - erfasst wurde. Hier dominieren gemeiner Flieder (*Syringa vulgaris*) und Schneebeere (*Symphoricarpos albus*). Daneben sind Salweide (*Salix caprea*) und Holunder (*Sambucus nigra*) vertreten. Innerhalb dieses Gehölzes steht eine 2-stämmige Sandbirke (*Betula pendula*) mit 50 cm Stammdurchmesser und einer ebenfalls 2-stämmigen späten Traubenkirsche (*Prunus serotina*) mit 70 cm Stammdurchmesser.

Direkt südlich des Verbindungsweges von der Gemeindestraße Hohen Tutow –Groß Luckow nach Neuhof befindet sich ein Gehölzstreifen aus Sträuchern und Bäumen mit bis zu 10 cm Stammdurchmesser. Hier wachsen gemeiner Flieder (*Syringa vulgaris*), Pflaume (*Prunus* i. S.), Gemeiner Holunder (*Sambucus nigra*), Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Gemeiner Bocksdorn (*Lycium barbarum*), Schlehe (*Prunus spinosa*) und Roskastanie (*Aesculus hippocastanum*). Der Bestand hat eine Länge von knapp 100 m. Eine weitere Hecke befindet sich an der westlichen Grenze des Plangebietes zwischen der Acker- und der Grünlandfläche und verläuft weiter Richtung Norden. Bestandsbildende Arten sind: Schlehe (*Prunus spinosa*), Hundsrose (*Rosa canina*), Gemeiner Holunder (*Sambucus nigra*), Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Salweide (*Salix caprea*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Gemeines Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Haselnuss (*Corylus avellana*), Kreuzdorn (*Rhamnus catharticus*) und Stieleiche (*Quercus robur*). Die Länge beträgt über 500 m. Bei beiden Gehölzen handelt es sich hier um den Biotoptyp Hecken und Windschutzstreifen, ohne Überschirmung, geschlossen, überwie-

gend heimische Gehölze - **071311 (BHOH)**. Dem gleichen Biotoptyp gehörend die Windschutzpflanzungen östlich des Klepelshagener Grabens innerhalb des Grünlandes an.

Nach Süden hin setzt sich die letztgenannte Hecke fort, sie ist allerdings lückig ausgebildet und setzt sich nahezu vollständig aus gemeinem Holunder (*Sambucus nigra*) zusammen. Sie grenzt an die Röhrichtbestände am Mühlenbach an und hat eine Länge von knapp 800 m. Östlich hiervon befindet sich an dem vorhandenen südlichen Erschließungsweg eine weitere lückige, lediglich knapp 30 m lange Hecke aus Holunder (*Sambucus nigra*), innerhalb der Hecke befinden sich Lesesteine. Diese beiden Hecken gehören dem Biotoptyp Hecken und Windschutzstreifen, ohne Überschilderung, lückig, überwiegend heimische Gehölze - **071312 (BHOL)** an.

An dem vorgenannten Erschließungsweg befinden sich drei weitere kurze Hecken mit Längen zwischen 20 und 35 m. Zwei werden durch den Gemeinen Flieder (*Syringa vulgaris*) gebildet, die dritte besteht hauptsächlich aus Schneebeeren (*Symphoricarpos albus*). Bei diesen drei Gehölzen handelt es sich um den Biotoptyp Hecken und Windschutzstreifen, ohne Überschilderung, geschlossen, überwiegend nicht heimische Gehölze - **071313 (BHON)**.

Die südliche Plangebietsgrenze wird östlich des Weges nach Jahnkeshofes durch eine über 600 m lange, lückige Hecke gebildet, die aus Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Brombeere (*Rubus fruticosus*), Pflaumen (*Prunus i. S.*), Schlehen (*Prunus spinosa*) und Hundsrose (*Rosa canina*) besteht. Innerhalb der Hecke stehen Eschen (*Fraxinus excelsior*) und Spitzahorn (*Acer platanoides*), die die Fläche überschildern, danach gehört dieser Bestand dem Biotoptyp Hecken und Windschutzstreifen, von Bäumen überschildert, lückig, überwiegend heimische Gehölze - **071322 (BHBL)** - an.

Der Straßenabschnitt von Neuhof nach Jahnkeshof ist beidseitig von Bäumen gesäumt. Am nördlichen, von West nach Ost verlaufenden, etwa 420 m langen Abschnitt stehen südlich der Straße eine Sandbirke (*Betula pendula*) mit 30 cm Stammdurchmesser und eine Robine (*Robinia pseudoacacia*) mit 60 cm Stammdurchmesser und einem relativ hohen Totholzanteil sowie eine Gruppe von fünf Hybridpappeln (*Populus hybridus*) mit Stammdurchmessern von überwiegend 70 cm. Danach folgen beidseitig häufig mehrstämmige Bäume mit Stammdurchmessern von jeweils bis zu 10 cm der Arten Feldahorn (*Acer campestre*), Rosskastanie (*Aesculus hippocastanum*) und Winterlinde (*Tilia cordata*). Der Abstand zur Straße beträgt über 4 m. Innerhalb der Bestände gibt es größere Lücken. Dieser Teil gehört damit dem Biotoptyp Allee, lückig oder hoher Anteil an geschädigten Bäumen, überwiegend heimische Baumarten, überwiegend Jungbestände - **0714123 (BRALJ)** - an. An dem südlichen, etwa 640 m langen Abschnitt dagegen dominiert der Eschenahorn (*Acer negundo*) gegenüber Rosskastanie (*Aesculus hippocastanum*), Esche (*Fraxinus excelsior*) und Ahorn (*Acer platanoides* und *pseudo-platanus*). Die Stammdurchmesser betragen 20 bis 30 cm, teilweise sind die Bäume mehrstämmig, es gibt keine Lücken. Der Abstand der Bäume zur Straße beträgt 8 bis 4 m. Damit gehört dieser Abschnitt dem Biotoptyp Alleen, mehr oder weniger geschlossen und in gutem Zustand, überwiegend nicht heimische Baumarten, überwiegend mittleres Alter - **0714132 (BRANM)** - an.

Zwei einzelne Schwarzpappeln (*Populus nigra*) mit je 100 cm Stammdurchmesser befinden sich innerhalb des Plangebietes. Die eine steht an der westlichen Grenze des Plangebietes am Übergang zwischen Acker und Grünland, die andere auf der östlichen Ruderalfläche im Bereich Neuhof. Diese beiden Bäume sind ebenso wie eine Stieleiche (*Quercus robur*) mit 80 cm Stammdurchmesser, die südlich des nördlichsten Kleingewässers steht, dem Biotoptyp Markanter Solitärbaum, heimische Baumarten, überwiegend Altbäume - **0715111 (BESHA)** - zuzurechnen. Eine Robinie (*Robinia pseudoacacia*) mit 80 cm Stammdurchmesser, die ebenfalls auf der östlichen Ruderalfläche im Bereich Neuhof steht, gehört dem Biotoptyp Markanter Solitärbaum, nicht heimische Baumarten, überwiegend Altbäume - **0715121 (BESFA)** – an.

Eine Feldulme (*Ulmus minor*) mit 45 cm Stammdurchmesser, die im Bereich Neuhof zwischen der o. e. Pappel und der Robinie steht sowie eine Sandbirke (*Betula pendula*) mit 40 cm Stammdurchmesser, die 180 m südwestlich der Ulme in einer Grünlandbrache steht, werden dem Biotoptyp Sonstige Solitäräume, heimische Baumarten, überwiegend Altbäume - **0715211 (BEAHA)** – zugerechnet.

Eine Gehölzgruppe aus Sandbirke (*Betula pendula*), Kirsche (*Prunus i.S.*), Apfel (*Malus domestica i.S.*) und Salweide (*Salix caprea*) mit Stammdurchmessern von 30 bis 80 cm nördlich des Verbindungsweges von der Gemeindestraße Hohen-Tutow - Groß Luckow nach Neuhof gehört dem Biotoptyp Einschichtige oder kleine Baumgruppen, heimische Baumarten, überwiegend Altbäume - **0715311 (BEGHA)** – an. Dies gilt auch für eine Gehölzgruppe aus Eschen (*Fraxinus excelsior*), die sich 170 m südwestlich der erstgenannten innerhalb der Wegebiegung nach Neuhof befindet. Die Bäume haben Stammdurchmesser von 50 bis 70 cm. An dem südlichen Kleingewässers westlich der Gemeindestraße von Wilsickow nach Groß Luckow stehen am südlichen Rand 7 Stieleichen (*Quercus robur*) mit Stammdurchmessern von 30 bis 70 cm, die ebenfalls diesem Biotoptyp angehören. An dem nördlichen Rand des nördlicher liegenden Kleingewässers bilden Schwarzerlen (*Alnus glutinosa*) und Stieleichen (*Quercus robur*) mit Stammdurchmessern von 60 bis 70 cm eine weitere Baumgruppe.

Eine Fichte (*Picea i.S.*) und eine Douglasie (*Pseudotsuga menziesii*) mit 30 bis 40 cm Stammdurchmesser, die in einem aufgelassenen Garten im südwestlichen Bereich von Neuhof stehen, werden dem Biotoptyp Einschichtige oder kleine Baumgruppen, nicht heimische Baumarten, überwiegend Altbäume – **0715321 (BEGFA)** – zugerechnet.

Der Rest des aufgelassenen Gartens wird unter dem Biotoptyp Aufgelassene Obstbestände mit unterschiedlichem Unterwuchs - **07174 (BSO)** – kartiert. Hier stehen Apfel- und Pflaumenbäume mit Stammdurchmessern bis 40 cm. Im Unterwuchs gibt es partiell eine beginnende Verbuschung mit Schlehen (*Prunus spinosa*) und Kratzbeere (*Rubus caesius*). An anderer Stelle dominieren Lupinen. Weit verbreitet sind ruderales Arten. Dies entspricht dem Biotoptyp Gartenbrachen – **10113 (PGB)**.

Die Gemeindestraße Wilsickow – Groß Luckow ist in weiten Bereichen beidseitig von Bäumen gesäumt. Neben den alten Kultur-Apfelbäumen (*Malus domestica i. S.*) und Kirschen (*Prunus i.S.*) sind auch einzelne Rosskastanien (*Aesculus hippocastanum*), Ahorn (*Acer i.S.*) und Roteiche (*Quercus rubra*) zu finden. Aufgrund der Dominanz der Obst-

bäume wird dieser Bestand dem Biotoptyp Obstbaumallee, lückig oder mit hohem Anteil am geschädigten Bäumen, überwiegend Altbäume - **0718121 (BOALA)** - zugerechnet.

Unter dem Biotoptyp Erlenbruchwälder, Erlenwälder - **08103 (WMA)** – werden die von Schwarzerlen (*Alnus glutinosa*) dominierten Gehölzbestände im Uferbereich des Mühlensbaches zusammengefasst.

Wald

Nordöstlich des Plangebietes schließt an die Gemeindestraße die Waldfläche des Wilsickower Tangers an. Es handelt sich um einen Laubholzforst mit mehreren Nadelholzarten in etwa gleichen Anteilen - **085809 (WFSxL)**.

Acker

Der wesentliche Teil des Plangebietes wird intensiv ackerbaulich genutzt und damit dem Biotoptyp Intensivacker – **09130 (LI)** - zugerechnet. Auch wenn unterschiedliche Nutzer hier tätig sind bzw. unterschiedliche Ackerfrüchte angebaut werden, sind dennoch kaum unbewirtschaftete Raine vorhanden.

Lesesteinhaufen

Ein Lesesteinhaufen befindet sich nordwestlich der geplanten Anlage südlich der Schwarzpappel, er gehört dem Biotoptyp Steinhaufen und -wälle, unbeschattet - **11161(AHU)** – an. Ein Lesesteinhaufen, der in einer Hecke südöstlich des erstgenannten Standortes liegt, gehört dagegen dem Biotoptyp Steinhaufen und –wälle beschattet - **11162 (AHB)** – an.

Straßen, Wege, Bebauung

Die Gemeindestraße von Hohen-Tutow nach Groß Luckow ist asphaltiert, sie gehört damit dem Biotoptyp Straße mit Asphalt- oder Betondecke, ohne bewachsenen Mittelstreifen, mit regelmäßigem Baumbestand - **1261221 (OVSB0B)** - an.

Der Verbindungsweg von der Gemeindestraße nach Neuhof ist bis zur Wegegabelung als Kopfsteinpflasterstraße ausgebildet und entspricht damit dem Biotoptyp Pflasterstraße, ohne bewachsenen Mittelstreifen, ohne Baumbestand - **1261122 (OVSP0B)**.

Das Wegestück von Neuhof bis Jahnkeshof ist mit Betonspurplatten befestigt, die einen grasbewachsenen Mittelstreifen haben und gehört somit dem Biotoptyp Straße mit Asphalt- oder Betondecke, mit bewachsenem Mittelstreifen, mit regelmäßigem Baumbestand - **1261211 (OVSBMB)** – an.

Der nach Nordosten am Rande einer Hecke verlaufende Weg an der nordwestlichen Plangebietsgrenze ist als Rasenweg ausgebildet (s.o.), er ist damit dem Biotoptyp unbefestigter Weg - **12651 (OVWO)** - zugehörig.

Der Erschließungsweg für die WEA westlich des Plangebietes innerhalb des Grünlandes besteht aus Betonspurplatten und gehört damit dem Biotoptyp teilversiegelter Weg – **12653 (OVWW)**- an.

Die übrigen Erschließungswege sind geschottert und haben z.T. einen grasbewachsenen Mittelstreifen. Sie werden dem Biotoptyp Weg mit wasserdurchlässiger Befestigung - **12652 (OVWW)** - zugerechnet.

An der Gemeindestraße von Wilsickow nach Groß Luckow befindet sich südlich außerhalb des Plangebietes eine Lagerhalle, die dem Biotoptyp Industrie-, Gewerbe-, Handels- und Dienstleistungsflächen (in Betrieb) mit geringem Grünflächenanteil– **12312 (OGGV)** - zugeordnet wird. Weiter nördlich liegt innerhalb des Plangebietes an der Straße ein Umspannwerk, das dem Biotoptyp Kraftwerk mit geringem Grünflächenanteil – **12522 (OTEV)** - angehört.

Tiere

Für Fledermäuse, Brut- Zug- und Rastvögel wurden von August 2012 bis Juli 2013 eigene Erfassungen durch das Büro für Umweltplanung Marika Schuchardt vorgenommen.

Schwerpunktmäßig wurden die Arten in einem Radius von 1.000 Metern um die Grenzen des bestehenden WEA-Feldes Wilsickow I erfasst. Weiterhin wurden die Beobachtungsflächen bis auf etwa 2.000 Metern Entfernung um die Vorhabenbereichsflächen ausgeweitet. Hierbei sollten Rückschlüsse auf die Nutzung angrenzender Flächen durch Rast- und Zugvögel gewonnen sowie mögliche Horststandorte planungsrelevanter Vogelarten erfasst werden. Darüber hinaus sollten mittels der weiträumigeren Untersuchung mögliche Quartierstandorte und Transferstrecken von Fledermausarten dokumentiert werden.

Zusätzlich erfolgte für den nördlich anschließenden Windpark an sechs Terminen im Mai und Juli 2014 eine systematische faunistische Erfassung von Artenvorkommen der planungsrelevanten Avifauna (Groß- und Greifvogelkartierung).

Im Zeitraum von Januar 2017 bis August 2017 wurde eine Aktionsraumanalyse durchgeführt, um die Flugwege des Seeadlerpäarchens zu erfassen, das seit 2016 in dem Wilsickower Tanger brütet.

Die Ergebnisse dieser Untersuchungen waren Grundlage für den Artenschutzbeitrag (ASB), der Anlage der Begründung ist, und in dem die Abprüfung der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG erfolgt.

Säugetiere

Von Juni 2012 bis Juni 2013 wurden zehn Detektorbegehungen durchgeführt, um die Fledermäuse des Untersuchungsraumes zu erfassen. Ergänzend hierzu wurden an drei Tagen an vier Punkten im Gelände sogenannte Horchboxen (Firma/Model: Albotronic/HB 1.5 & Albotronic/HB 2.0) abends in etwa 1,5 bis 4 Metern Höhe installiert und erst bei Sonnenaufgang des darauffolgenden Tages wieder aus dem Gelände entnommen. Zusätzlich wurde eine Horchbox in der Gondel der WEA 3 Wil I installiert.

Bei den Detektorbegehungen wurden 8 Fledermausarten erfasst (s. Tabelle 11), sie gehören alle zu den nach dem Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten „streng geschützten“ Säugetieren.

Tabelle 11: List der im Untersuchungsraum erfassten Fledermausarten und ihrer Gefährdung

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Rote Liste BB ¹	Rote Liste DE ¹	EHZ KBR BB ²
<i>Barbastella barbastellus</i>	Mopsfledermaus	1	2	U2
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügelfledermaus	3	G	U2
<i>Myotis nattereri</i>	Fransenfledermaus	2	3	U1
<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler	3	V	U1
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhautfledermaus	3	*	U1
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	4	*	FV
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Mückenfledermaus		D	XX
<i>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr	3	V	FV

¹1= vom Aussterben bedroht, 2= stark gefährdet, 3= gefährdet, 4= potenziell gefährdet, G= Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, D= Daten unzureichend, V= Vorwarnliste, *= ungefährdet

²FV= günstig, U1= unzureichend, U2= ungünstig, XX= unbekannt

Die Rauhaut-, Zwerg- und Mückenfledermaus konnten alle innerhalb des Windparks nachgewiesen werden.

Die Mopsfledermaus wurde bei 3 Detektorbegehungen südlich des Gutshauses Wilsickow im FFH-Gebiet und an der Waldkante östlich des Windparks Wilsickow nachgewiesen. Es handelte sich um wenige Einzelkontakte mit Einzelindividuen.

Die Breitflügelfledermaus wurde bei 6 Detektorbegehungen insbesondere östlich des Windparks an der Waldkante und dem Wilsickower Oszug erfasst. Die Abstände des Bau-

fensters der nächstliegenden geplanten WEA 1 zu den Flugwegen betragen je etwa 350 m.

Die Fransenfledermaus wurde bei den Detektorbegehungen nicht erfasst. Lediglich bei der Horchbox 1 wurden zwei Überflüge der Fransenfledermaus registriert. Der Abstand des Baufensters der geplanten WEA 1 als der nächstliegenden WEA zu der HB 1 beträgt etwa 545 m.

Der Abendsegler wurde an nur wenigen Aufnahmelinien im Gelände aber bei allen 10 Detektorbegehungen erfasst. Diese Aufnahmelinien lagen alle außerhalb des Windparkes. Bei Sichtbeobachtungen in der Dämmerung auf Grünlandbereichen wurde festgestellt, dass sich beispielsweise dort der Große Abendsegler in bis zu 25 m Höhe, aber auch in 3 bis 4 m Höhe im Jagdflug aufhielt. Der Abstand des Baufensters der nächstliegenden geplanten WEA 12 zu dem nächstgelegenen Flugweg im westlich liegenden Grünland beträgt etwa 300 m. Der Abstand des Baufensters der geplanten WEA 1 zu der Flugstrecke am Wilsickower Tanger beträgt über 410 m. Von der Flugstrecke bei Jahnkeshof bis zum Baufenster der nächstgelegenen geplanten WEA beträgt der Abstand über 800 m. Fernwanderung oder Zug war über dem Untersuchungsraum nicht feststellbar.

Im Untersuchungsraum des Fachbeitrages Fauna (UR) wurde die Rauhautfledermaus bei 7 von 10 Begehungen an fünf Orten nachgewiesen. Zwei Bereiche lagen innerhalb des bestehenden Windparkes: eine Baumreihe /Allee südlich der ehemaligen Siedlung Neuhoﬀ – hier beträgt der Abstand zu der nächstgelegenen geplanten WEA etwa 130 m (das Baufenster grenzt allerdings unmittelbar an die Allee an) - und eine Allee nördlich von Jahnkeshof mit einem Abstand von über 220 m zu der nächstgelegenen geplanten WEA 9 (der Abstand vom Baufenster zu der Allee beträgt über 150 m). Eine weitere Flugstrecke befand sich an der Hecke an der westlichen Grenze des Plangebietes und damit über 320 m westlich der nächstgelegenen geplanten WEA 12 und etwa 240 m westlich der Grenze des Baufensters. Die Flugstrecke am Wilsickower Tanger ist etwa 400 m von dem Baufenster der nächstgelegenen geplanten WEA 1 entfernt. Die fünfte Flugstrecke lag südlich von Wilsickow und damit über 1.800 m von der nächstliegenden geplanten WEA entfernt.

Es wird davon ausgegangen, dass die Art Zwergfledermaus nahezu flächendeckend im UR anzutreffen ist. Sie wurde bei allen 10 Begehungen erfasst. Sie nutzt zur Jagd insbesondere Hecken, Baumreihen, einzeln stehende Bäume und Waldränder. Der Abstand der geplanten WEA 8 zu einer Flugstrecke der Zwergfledermaus beträgt etwa 40 m. Das Baufenster grenzt sogar unmittelbar an das Gehölz an. In unmittelbarer Nähe des geplanten Standortes befindet sich schon jetzt eine Anlage. Von der geplanten WEA 11 bis zu einem Gehölzbestand mit dem Nachweis der Zwergfledermaus beträgt der Abstand etwa 150 m. Die Grenze des Baufensters reicht unmittelbar bis an dieses Gehölz heran. Die WEA 1 und 2 sollen in einem Abstand von über 50 m zu der Flugstrecke im Bereich der Obstbaumallee errichtet werden. Die Baufenster reichen bis

an die Allee heran. Die Grenze des Baufensters der WEA 3 hat einen Abstand von über 140 m zu der südlichen Flugstrecke der Zwergfledermaus im Bereich der Obstbaumallee, die WEA 3 ist allerdings im Moment in einem Abstand von über 200 m zu der Allee geplant. An der existierenden Anlage 3, die etwa 30 m von der Obstbaumallee entfernt steht, fand innerhalb des Untersuchungszeitraumes fünfmal eine Kollisionsopfersuche statt und es wurden keine Totfunde gemacht. Von der von Juli bis Oktober 2012 an der Gondel der vorhandenen WEA 3 installierten Horchbox wurden keine Fledermauskontakte erfasst.

Für die Zwergfledermaus konnten in den Dämmerungsphasen mittels Ein- und Ausflugbeobachtungen Quartierstandorte herausgearbeitet werden, diese liegen in Milow, in Wilsickow, in Jahnkeshof, nördlich der Autobahn sowie am westlichen Rand des B-Plan-Gebietes. Die erstgenannten Quartiere befinden sich damit weit außerhalb des Windparkes. Die Entfernung von dem letztgenannten Quartier zu der nächstgelegenen geplanten WEA beträgt über 270 m. Von der Grenze des Baufensters bis zu dem Quartiersbaum sind es 195 m. Es handelte sich um vorübergehende Quartiere während der Sommerzeit. Nach telefonischer Auskunft von Fr. Schuchardt (23.02.2017) wurden an der Pappel zwischen 20 und 30 Tiere bei den Ein- und Ausflugbeobachtungen erfasst. Fernwanderung oder Zug kommen bei Zwergfledermäusen nicht vor.

An verschiedenen Orten im Gelände konnten konzentrierte Häufungen von Kontakten mit der Art Mückenfledermaus dokumentiert werden. Sie wurde bei 8 von 10 Begehungen erfasst. Lediglich ein Nachweisort lag direkt im Windpark, d.h. in der Allee an der östlichen Grenze des B-Planes. Unmittelbar nördlich des Windparkes befindet sich in einem verwilderten Gehölzbestand mit angrenzender Ruderalvegetation ein zweiter Nachweis. Die anderen Nachweisorte liegen weit außerhalb des Windparkes. Der Abstand der WEA 8 zu einem Gehölzbestand mit dem Nachweis der Mückenfledermaus beträgt gute 50 m. Der Abstand der geplanten WEA 2 zu einem Gehölzbestand mit dem Nachweis der Mückenfledermaus beträgt über 150 m, bei der geplanten WEA 3 sind es über 200 m und bei der geplanten WEA 7 etwa 480 m. Fernwanderung oder Zug kommen bei Mückenfledermäusen nicht vor. Für die Mückenfledermaus konnten in den Dämmerungsphasen mittels Ein- und Ausflugbeobachtungen Quartierstandorte herausgearbeitet werden, diese lagen in Milow, in Wilsickow, an der Straße von Wilsickow nach Blumenhagen, in Jahnkeshof, an der Straße von Wilsickow nach Groß Luckow sowie im nördlichen Bereich des bestehenden Windparkes. Die erstgenannten Quartiere befinden sich damit weit außerhalb des Windparkes. Die Entfernungen von den beiden letztgenannten Quartieren zu den nächstgelegenen geplanten WEA betragen etwa 480 (WEA 7) bzw. 50 m (WEA 8).

Vom Braunen Langohr gab es lediglich wenige Einzelkontakte mit Einzelindividuen an einem Aufnahmebereich, der an der Straße von Wilsickow nach Blumenhagen liegt, das sind über 1.300 m von der nächstgelegenen geplanten WEA entfernt.

Nach der TAK Brandenburg¹ ist bei folgenden Kriterien ein Schutzbereich mit einem Radius von mindestens 1.000 m einzuhalten:

- zu Fledermauswochenstuben und Männchenquartieren der besonders schlaggefährdeten Arten (Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Zwergfledermaus, Zweifarb- und Rauhautfledermaus) mit mehr als etwa 50 Tieren,
- zu Fledermauswinterquartieren mit regelmäßig > 100 überwinternden Tieren oder mehr als 10 Arten,
- zu Reproduktionsschwerpunkten in Wäldern mit Vorkommen von > 10 reproduzierenden Fledermausarten,
- zu Hauptnahrungsflächen der besonders schlaggefährdeten Arten mit > 100 zeitgleich jagenden Individuen.

Ein 200 m Schutzbereich ist zu regelmäßig genutzten Flugkorridoren, Jagdgebieten und Durchzugskorridoren schlaggefährdeter Arten einzuhalten.

Die Kriterien für den 1.000 m Schutzbereich liegen im Untersuchungsgebiet nicht vor.

An der Horchbox 1 wurden bei allen drei Aufnahmen jeweils über 100 Überflüge verzeichnet. Es handelt sich sowohl um Jagd- als auch um Transfer-Flüge von mindestens 3 verschiedenen Arten, darunter der große Abendsegler und die Zwergfledermaus. Angrenzend befindet sich eine Flugstrecke der Rauhautfledermaus. Damit ist dieser Bereich als ein regelmäßig genutzter Flugkorridor, Jagdgebiet und Durchzugskorridor schlaggefährdeter Arten anzusehen, d.h. zu diesen Bereichen ist nach der TAK ein Abstand von 200 m einzuhalten. Die Bereiche um die Horchbox 3 stellen, wie auch die Detektorbegehungen belegen, keine regelmäßig genutzten Flugkorridore, Jagdgebiet und Durchzugskorridore dar. Anders sieht es für die Bereiche um die Horchboxen 2 und 4 und die bei der Detektorbegehung erfassten Flugwege aus. Die Flugwege des großen Abendseglers, der Rauhautfledermaus und der Zwergfledermaus liegen damit in Gebieten mit besonderer Bedeutung für den Fledermausschutz (s. Abbildung 12).

¹ Tierökologische Abstandskriterien für die Errichtung von Windenergieanlagen in Brandenburg (TAK)

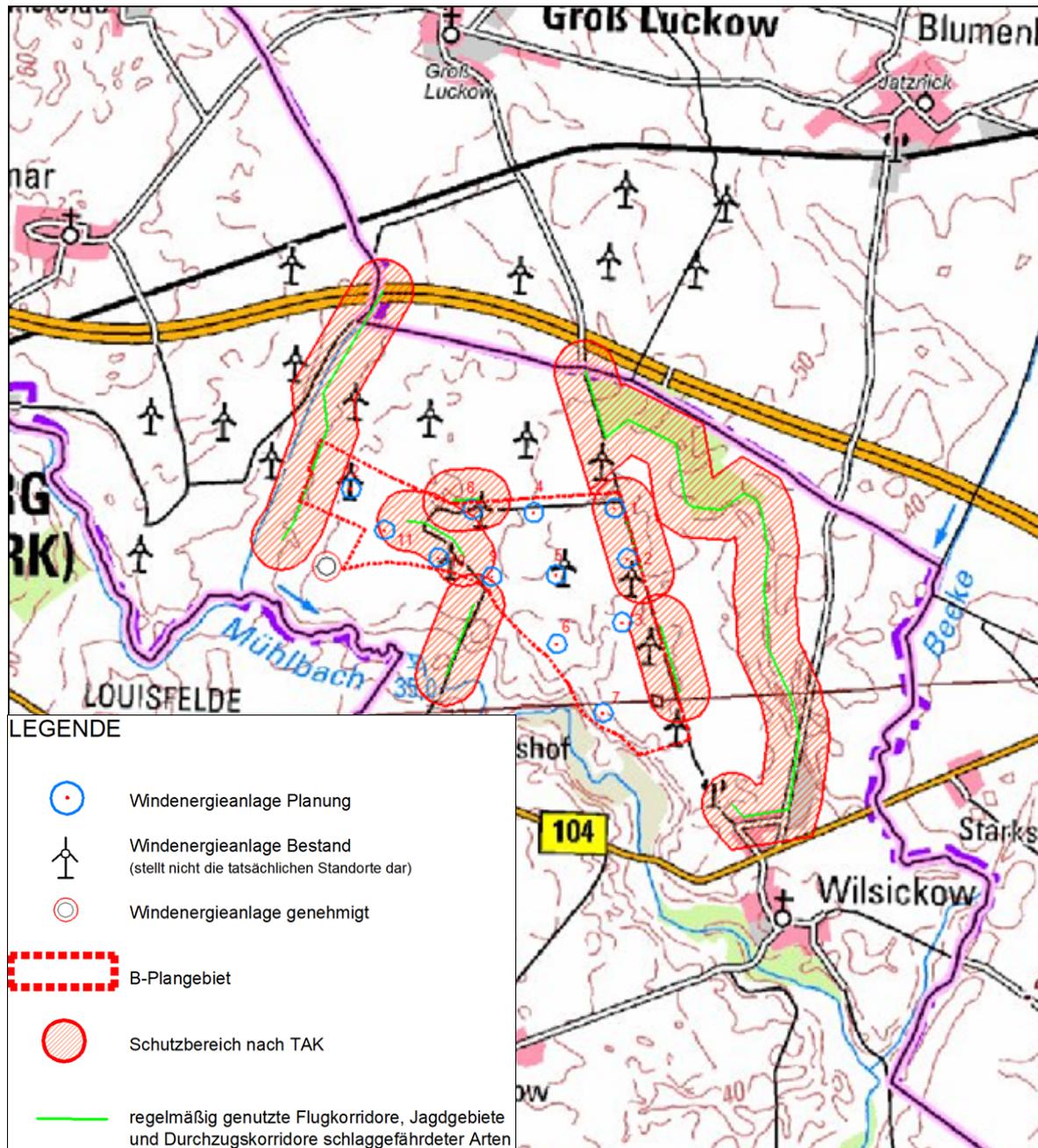


Abbildung 12: Auszug aus Konfliktplan schlaggefährdete Fledermausarten, GOP Windpark Wilsickow I

In dem Untersuchungsraum kann der Fischotter (*Lutra lutra*) potenziell vorkommen. Sein Lebensraum wird durch den Bau der geplanten WEA nicht berührt.

Lurche und Kriechtiere

Amphibien (Lurche) und Reptilien (Kriechtiere) wurden innerhalb des Untersuchungsgebietes nicht erfasst. Es ist aber möglich, dass die Kleingewässer des Untersuchungsgebietes als Laichhabitate von Amphibien wie Rotbauchunke (*Bombina orientalis*) und Kammmolch (*Triturus cristatus*) genutzt werden und dass sich im Bereich der Lesesteinhäufen Zauneidechsen (*Lacerta agilis*) aufhalten.

Im Landschaftsplan wurden in den beiden Stillgewässern nahe der geplanten WEA 1 und WEA 2 sowie der bestehenden WEA 4, 5 und 6 Rotbauchunken nachgewiesen. Bei Rasterkartierungen ab 2013 bis 2017 wurden wie aus den Verbreitungskarten der Amphibien und Reptilien in Brandenburg² zu ersehen ist, aber keine Nachweise mehr von der Rotbauchunke erbracht. An den beiden o. g. Gewässern stehen Gehölze, die zunehmend die besonnten Bereiche beschatten, außerdem sind die Gewässerränder von mehr- oder weniger dichten Röhrichtgürteln umgeben und auch die angrenzenden Brachflächen werden von hochwüchsigen Arten geprägt. Somit stellen die vorhandenen Kleingewässer keine geeigneten Laichbiotope für die Rotbauchunke mehr dar.

Im Landschaftsplan wurde der Kammolch innerhalb des Plangebietes nicht nachgewiesen, während er nach der Verbreitungskarte der Amphibien und Reptilien in Brandenburg von 1990 bis 2015 im südlichen Plangebiet vorkommen könnte. Dieses Vorkommen wurde in dem Zeitraum seit 2013 nicht bestätigt, und auch für den Stand 2017 liegt für die Messtischblätter, in denen sich das Plangebiet befindet, kein Nachweis vor. Innerhalb des Plangebietes ist der Grünlandanteil zu klein, als dass es geeignete Kammolchhabitate beinhalten könnte.

Die bestehenden Wege und Anlagenstandorte weisen keine lockeren Sandbereiche auf, die Vegetation hat größtenteils die gleiche Höhe und es fehlen Versteckmöglichkeiten, so dass davon auszugehen ist, dass sich an den Wegesäumen und auf den Altanlagenstandorten keine Zauneidechsenvorkommen befinden. Die Hecke bzw. der Brachestreifen an der südlichen Grenze des Plangebietes beinhaltet zwar Lesesteinhaufen, die Krautschicht ist aber geprägt durch eine nitrophile Vegetation, offene Bodenstellen fehlen, so dass auch dieser Bereich nicht als Zauneidechsenlebensraum in Frage kommt. Gleiches gilt für die Brachfläche mit Lesesteinhaufen und Hecke am westlichen Rand des Plangebietes und die alte Hofstelle Neuhof. Möglicher Lebensraum ist somit nur das Feldgehölz im Südosten des Plangebietes. Dieses deckt sich auch mit der Rasterkartierung des LfU und der Verbreitungskarte der Amphibien und Reptilien in Brandenburg für den Zeitraum von 1990 bis 2015. Seit 2013 gibt es allerdings für dieses Messtischblatt keinen Nachweis der Art mehr, dafür für das Messtischblatt 2448-4. In diesem Bereich liegt u. a. der westliche Teil des B-Plan-Gebietes. Mit Stand vom April 2017 konnte das Vorkommen der Zauneidechse in diesem Messtischblatt allerdings nicht bestätigt werden.

Vögel

Vor Beginn der Untersuchung sind die avifaunistischen Daten beim LUGV abgefragt worden, die im Laufe des Verfahrens durch aktuellere Abfragen (2014, 2015) ersetzt wurden.

² <http://www.herpetopia.de/>, Abfrage am 30.01.2018

Von August 2012 bis Juli 2013 erfolgte eine systematische faunistische Erfassung von Artvorkommen der Brutvögel sowie der Rast- und Zugvögel. Es fanden 8 Erfassungstermine zur Brutzeit und 10 Termine zum Rast- und Zugeschehen der Avifauna statt.

Hierzu wurden Brut-, Zug- und Rastvogelkartierungen mittels Punkt-Stopp-Zählung (Punkttaxierung) nach BIBBY ET AL. (1995) entlang eines Transektes, innerhalb eines Radius von bis zu 2.000 Metern, um die Grenzen des Vorhabenbereiches durchgeführt. Verschiedene Begehungen im Jahr 2012 führten zum Kennenlernen des Untersuchungsgebietes und ersten Dokumentationen von vorkommenden Vogelarten sowie dem Suchen nach Horsten vor der Belaubung.

Während der Begehung wurden alle revier- bzw. brutanzeigenden Merkmale von Vogelarten im Aufnahmebogen festgehalten. Jene Merkmale sind z.B.: Reviergesang, Paar einer Art zur Brutzeit im geeigneten Habitat, Warnverhalten, Anzeichen von Nestbau, Nester, Eierschalen, Jungvögel etc.

Die ermittelten Brutvogelreviere und Horststandorte sind als Punktangaben (Reviermittelpunkt) in einem Kartenausschnitt (Maßstab 1:12.500) dargestellt worden.

Im Untersuchungsgebiet wurden insgesamt 87 Vogelarten erfasst. Aufgrund verschiedener Hinweise wird davon ausgegangen, dass rund 73 der erfassten Vogelarten in dem Untersuchungsgebiet brüten. Bei den übrigen 11 Vogelarten konnte entweder nicht eindeutig der Brutverdacht bestätigt werden oder diese Arten wurden im vorgegebenen Untersuchungsgebiet ausschließlich bei der Nahrungssuche beobachtet.

Als Ergebnis einer Relevanzprüfung, bei der alle europäischen Vogelarten und die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie berücksichtigt wurden, verblieben in dem ASB solche Arten, für die eine vorhabenbedingte Betroffenheit nicht mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden konnte. Für diese nach der Relevanzprüfung verbliebenen Arten (s. Tabelle 12) wurden die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG, die durch das Vorhaben erfüllt werden können, ermittelt und dargestellt. Dies erfolgte in einer Art-für-Art-Betrachtung für gefährdete Arten und Arten mit besonderen Lebensraumsansprüchen und in einer gruppenweisen Betrachtung (Gilden) für ungefährdete, ubiquitäre Arten. Die Kernaussagen der Bestandserfassung und des ASB werden nachfolgend dargestellt.

Tabelle 12: nachgewiesene Vogelarten, für die die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG ermittelt wurden

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL BB ¹	RL DE ²	EHZ KBR BB ³	Vorkommen im UR	Gilde
<i>Corvus corone</i>	Aaskrähne, Rabenkrähne	*	*	Günstig FV	X, Rast	(1)
<i>Turdus merula</i>	Amsel	*	*	Günstig FV	X	1,4
<i>Motacilla alba</i>	Bachstelze	*	*	Günstig FV	X	3
<i>Anthus trivialis</i>	Baumpieper	V	V	Günstig FV	X	2
<i>Fringilla montifringilla</i>	Bergfink	-	-	-	X, Rast	
<i>Parus caeruleus</i>	Blaumeise	*	*	Günstig FV	X	3

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL BB ¹	RL DE ²	EHZ KBR BB ³	Vorkommen im UR	Gilde
<i>Fulica atra</i>	Blässhuhn / Blesralle	*	*	Günstig FV	X	2
<i>Carduelis cannabina</i>	Bluthänfling	3	V	unzureichend U1	X	
<i>Saxicola rubetra</i>	Braunkehlchen	2	3	unzureichend U1	X	
<i>Fringilla coelebs</i>	Buchfink		*	Günstig FV	X, Brut und Rast	1,4
<i>Dendrocopos major</i>	Buntspecht		*	Günstig FV	X	3
<i>Coloeus monedula</i>	Dohle	1	*	Schlecht U2	X, Rast	
<i>Sylvia communis</i>	Dorngrasmücke		*	Günstig FV	X	4
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Drosselrohrsänger	V	V	Günstig FV	X	2
<i>Garrulus glandarius</i>	Eichelhäher		*	Günstig FV	X	1
<i>Pica pica</i>	Elster		*	Günstig FV	X	1
<i>Phasianus colchicus</i>	Fasan				X	2
<i>Alauda arvensis</i>	Feldlerche	3	3	unzureichend U1	X	
<i>Locustella naevia</i>	Feldschwirl		V	Günstig FV	X	2
<i>Passer montanus</i>	Feldsperling	V	V	Günstig FV	X	3,4
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Fitis		*	Günstig FV	X	2
<i>Certhia brachydactyla</i>	Gartenbaumläufer		*	Günstig FV	X	3
<i>Sylvia borin</i>	Gartengrasmücke		*	Günstig FV	X	2,4
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Gartenrotschwanz	V	*	Günstig FV	X	3
<i>Hippolais icterina</i>	Gelbspötter	V	*	Günstig FV	X	1,4
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Gimpel		*	Günstig FV	X	1,4
<i>Serinus serinus</i>	Girlitz	V	*	Günstig FV	X	1,4
<i>Emberiza citrinella</i>	Goldammer		*	Günstig FV	X	2
<i>Emberiza calandra</i>	Graumammer		3	Günstig FV	X	
<i>Anser anser</i>	Graugans		*	Günstig FV	X, Brut und Rast	2
<i>Muscicapa striata</i>	Grauschnäpper		*	Günstig FV	X	3
<i>Carduelis chloris</i>	Grünfink		*	Günstig FV	X	4
<i>Accipiter gentilis</i>	Habicht	V	*	Günstig FV	X, Nahrung oder Brut	1
<i>Parus cristatus</i>	Haubenmeise		*	Günstig FV	X	3
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Hausrotschwanz		*	Günstig FV	X	3
<i>Passer domesticus</i>	Haussperling		V	Günstig FV	X	3,4
<i>Prunella modularis</i>	Heckenbraunelle		*	Günstig FV	X	2
<i>Lullula arborea</i>	Heidelerche		V	Günstig FV	X	2
<i>Cygnus olor</i>	Höckerschwan		*	Günstig FV	X, Rast	(2)
<i>Vanellus vanellus</i>	Kiebitz	2	2	unzureichend U1	X, Rast	
<i>Sitta europaea</i>	Kleiber		*	Günstig FV	X	3
<i>Parus major</i>	Kohlmeise		*	Günstig FV	X	3
<i>Corvus corax</i>	Kolkrabe		*	Günstig FV	X	1
<i>Grus grus</i>	Kranich	*	*	Günstig FV	X, Brut und Rast	
<i>Cuculus canorus</i>	Kuckuck		V	Günstig FV	X	-
<i>Larus ridibundus</i>	Lachmöwe	V	*	Günstig FV	X, Rast	(2)
<i>Buteo buteo</i>	Mäusebussard		*	Günstig FV	X, Nahrung oder Brut	1
<i>Delichon urbica</i>	Mehlschwalbe		V	Günstig FV	X	3
<i>Sylvia atricapilla</i>	Mönchsgrasmücke		*	Günstig FV	X	2,4
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Nachtigall		*	Günstig FV	X	2
<i>Corvus cornix</i>	Nebelkrähe		*	Günstig FV	X, Brut und Rast	1
<i>Lanius collurio</i>	Neuntöter	V	*	Günstig FV	X	4
<i>Oriolus oriolus</i>	Pirol	V	V	Günstig FV	X	1
<i>Lanius excubitor</i>	Raubwürger		2	Günstig FV	X	
<i>Hirundo rustica</i>	Rauchschwalbe	3	2	unzureichend U1	X	
<i>Columba palumbus</i>	Ringeltaube		*	Günstig FV	X, Brut und Rast	1,4
<i>Emberiza schoeniculus</i>	Rohrammer		*	Günstig FV	X	2,4
<i>Circus aeruginosus</i>	Rohrweihe	3	*	unzureichend U1	X	
<i>Erithacus rubecula</i>	Rotkehlchen		*	Günstig FV	X	2,3
<i>Milvus milvus</i>	Rotmilan	3	*	unzureichend U1	X, Nahrung oder Brut	
<i>Anser fabalis / albifrons</i>	Saat- u. Blässgans		*		X, Überflug	(2)

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL BB ¹	RL DE ²	EHZ KBR BB ³	Vorkommen im UR	Gilde
<i>Corvus frugilegus</i>	Saatkrähe	2	*	unzureichend U1	X, Rast	
<i>Motacilla flava</i>	Schafstelze	V	*	Günstig FV	X	2
<i>Aegithalos caudatus</i>	Schwanzmeise		*		X	4
<i>Haliaeetus albicilla</i>	Seeadler	*	*	Günstig FV	X, Nahrung	
<i>Turdus philomelos</i>	Singdrossel		*	Günstig FV	X	1
<i>Regulus ignicapillus</i>	Sommergoldhähnchen		*	Günstig FV	X	1
<i>Accipiter nisus</i>	Sperber	V	*	Günstig FV	X	1
<i>Sylvia nisoria</i>	Sperbergrasmücke	3	*	unzureichend U1	X	
<i>Sturnus vulgaris</i>	Star		*	Günstig FV	X, Brut und Rast	3
<i>Carduelis carduelis</i>	Stieglitz		*	Günstig FV	X	1,4
<i>Anas platyrhynchos</i>	Stockente		*	Günstig FV	X, Nahrung und Rast	2
<i>Parus ater</i>	Tannenmeise		*	Günstig FV	X	3
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Teichrohrsänger		*	Günstig FV	X	2
<i>Ficedula hypoleuca</i>	Trauerschnäpper		*	Günstig FV	X	3
<i>Streptopelia decaocto</i>	Türkentaube		*	Günstig FV	X	1
<i>Turdus pilaris</i>	Wacholderdrossel		*	Günstig FV	X, Brut und Rast	1
<i>Cortunix cortunix</i>	Wachtel		*	Günstig FV	X	2
<i>Strix aluco</i>	Waldkauz		*	Günstig FV	X	3
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Waldlaubsänger		*	Günstig FV	X	2
<i>Parus montanus</i>	Weidenmeise		*	Günstig FV	X	3
<i>Ciconia ciconia</i>	Weißstorch	3	3	unzureichend U1	X, Nahrung	
<i>Regulus regulus</i>	Wintergoldhähnchen		*	Günstig FV	X	1
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Zaunkönig		*	Günstig FV	X	4
<i>Phylloscopus collybita</i>	Zilpzalp		*	Günstig FV	X	2

¹ Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2008, Hrsg.: Landesumweltamt Brandenburg, (2008)

² Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands 2009ff: Band 1 (HAUPT et al. 2009), Band 2 (BECKER et al. 2013), Band 3 (BINOT-HAFKE et al. 2011) und Band 6 (LUDWIG & MATZKE-HAJEK 2011) Hrsg.: Bundesamt für Naturschutz; 0: erloschen oder verschollen, 1: vom Aussterben bedroht, 2: stark gefährdet, 3: gefährdet, R: extrem selten, Arten mit geografischer Restriktion, V: Vorwarnliste, *: nicht gefährdet, -: nicht bewertet

³ da für Vögel keine Erhaltungszustände für die kontinentale biogeografische Region existieren, werden diese in Anlehnung an TRAUTNER et al. (2006) und LFULG (2010) wie folgt gutachterlich eingeschätzt: für Arten der Roten Liste (RL) Brandenburgs der Kategorie 0 und 1 sowie der Kategorie R, wird der Erhaltungszustand als ungünstig - schlecht eingestuft (U2). Bei Arten der Rote-Liste-Kategorien 2 und 3 wird der Erhaltungszustand als ungünstig – unzureichend eingestuft (U1). Bei ungefährdeten Arten und Arten der Vorwarnliste (RL V) wird der Erhaltungszustand als günstig eingestuft (FV). Arten mit unzureichender Datenlage (RL D) und solche, für die eine Gefährdung anzunehmen ist (RL G), sind je nach örtlicher Situation einzeln zu prüfen; grundsätzlich ist von einem ungünstigen Erhaltungszustand auszugehen. FV = Günstig, U1 = unzureichend, Gilde siehe auch ASB

Gilde 1a Baumbrüter (Singvögel und Tauben)

Die Rabenkrähe und die Wacholderdrossel wurden als Durchzügler im Frühjahr und im Herbst kartiert. Von der Amsel wurden 13 Reviere, vom Buchfink 21, vom Eichelhäher und von der Elster je 3, vom Gelbspötter, vom Girlitz, vom Kolkraben, vom Pirol und vom Wintergoldhähnchen je 1, vom Gimpel 4, von der Nebelkrähe mindestens 1, von der Ringeltaube bis zu 7, von der Singdrossel 6, vom Sommergoldhähnchen 1 bis 2, vom Stieglitz 10 Reviere, von der Türkentaube 1 wahrscheinliches Revier und von der Wacholderdrossel 4 Reviere erfasst.

Gilde 1b Baumbrüter (Greifvögel)

Der Sperber war häufig im Untersuchungsraum anzutreffen. Der Habicht wurde viermal im Untersuchungsgebiet gesichtet. Bei 5 der 11 Begehungen wurde je ein Mäusebussard bei der Nahrungssuche beobachtet. Bei 6 weiteren Beobachtungsgängen von Mai bis Juli 2014 wurden dreimal Mäusebussarde beobachtet, diese Beobachtungen lagen alle nördlich der Autobahn. Es gibt aber keinen definitiven Hinweis, dass bzw. wo diese drei Arten im Untersuchungsraum gebrütet haben.

Gilde 2a Bodenbrüter (Landvögel)

Von dem Baumpieper, dem Fasan, der Heidelerche und der Wachtel wurden je 2 Reviere, vom Drosselrohrsänger und dem Feldschwirl je 3, vom Fitis 11, von der Garten-Grasmücke 7, von der Goldammer 33, von der Heckenbraunelle 1, von der Mönchs-Grasmücke und der Nachtigall je 8, von der Rohrhammer und vom Teichrohrsänger je 9, vom Rotkehlchen 4, von der Schafstelze 10, vom Waldlaubsänger 2 bis 3 und vom Zilpzalp je 6 Reviere erfasst.

Gilde 2b Bodenbrüter (Wasservögel)

Von dem Blässhuhn und der Graugans wurde je 1 Revier erfasst. Höckerschwan, Saat- und Blässgans sowie Stockente hielten sich nur zur Nahrungssuche und Rast bzw. als Durchzügler im Untersuchungsraum auf.

Gilde 3 Höhlenbrüter

Von der Bachstelze wurden 5 Reviere, von der Blaumeise 14, von dem Buntspecht, dem Gartenrotschwanz, der Haubenmeise, dem Hausrotschwanz und der Tannenmeise je 3, von dem Gartenbaumläufer und dem Kleiber je 2, von dem Grauschnäpper und dem Trauerschnäpper je 1, von dem Feldsperling 4, von dem Hausperling 9 und von der Kohlmeise 17 Reviere erfasst. Der Waldkauz ist mit 1 bis 2 Revieren und die Weidenmeise mit mindestens 3 Revieren im Untersuchungsraum vertreten. Zu der Mehlschwalbe und dem Star konnten keine genauen Angaben gemacht werden.

Gilde 4 Strauchbrüter

Von der Amsel wurden 13 Reviere, von dem Buchfink 21, von der Dorngrasmücke 10, von dem Feldsperling und dem Gimpel je 4, von dem Gelbspötter und dem Girlitz je 1, von dem Grünfink 16, von dem Hausperling und der Rohrhammer je 9, von dem Neuntöter 11, von der Ringeltaube bis zu 7, von der Schwanzmeise 5 und vom Zaunkönig 6 Reviere erfasst.

Einzelarten

Von dem Bluthänfling wurden 9 Reviere erfasst. 2 davon liegen direkt im Windpark in der Nähe von bereits existierenden Windenergieanlagen und zwei weitere nahe der B-Plan-Grenze.

Von dem Braunkehlchen wurden 11 Reviere erfasst. 1 davon liegen direkt im Windpark und zwei an dem nördlichen bzw. westlichen Rand. 2 weitere befinden sich südlich des Plangebietes. Der Abstand des Zentrums des sich am nördlichen Rand des Windparks befindenden Reviers zu der geplanten WEA 8 beträgt etwa 300 m. Das Zentrum des Reviers an der westlichen Grenze ist über 300 m von der geplanten WEA 12 entfernt. Der Abstand zwischen dem Revierzentrum innerhalb des Windparks und der angrenzend geplanten WEA 2 beträgt etwa 180 m, zu den geplanten WEA 3 und WEA 5 sind es jeweils über 300 m. Von dem Zentrum des Reviers südöstlich des Plangebietes beträgt der Abstand zu der geplanten WEA 7 etwa 250 m und zu der geplanten WEA 6 etwa 360 m. Das südwestliche Zentrum des Braunkehlchenreviers ist über 700 m von den geplanten WEA 6,9 und 10 entfernt.

Von der Feldlerche wurden 14 Reviere innerhalb der Ackerflächen erfasst. 4 davon liegen direkt im Windpark bzw. an dem nördlichen und südlichen Rand. Ein Feldlerchenzug wurde über dem Untersuchungsraum nicht registriert.

Von der Grauammer wurden 19 Reviere innerhalb des Untersuchungsraumes erfasst. 7 davon liegen direkt im Windpark bzw. an dem nördlichen, westlichen und östlichen Rand. Ein Brutplatz liegt dabei in unmittelbarer Nähe der abzubauenen WEA 5 und neu zu errichtenden WEA 1. Ein Grauammerzug wurde über dem Untersuchungsraum nicht registriert.

Eine lokale Brutpopulation des Kiebitz ist nicht nachgewiesen worden. Er wurde im Untersuchungsraum lediglich auf der Rast im Herbst 2012 kartiert. Dabei hielten sich an drei Terminen im September und Oktober bis zu 800 Vögel im Gebiet auf. Im Juli 2013 wurden noch einmal 35 Vögel erfasst. Bei der Kartierung wurde festgestellt, dass u.a. Kiebitze das WEA-Feld meiden. Zwischen der geplanten WEA 12 und dem am nächsten liegenden Rastplatz – westlich der geplanten WEA - liegt eine Entfernung von etwa 400 m. Der Abstand zu dem südlich der geplanten WEA liegenden Rastplatz beträgt über 1.300 m. Der östliche Rastplatz ist etwa 2 km vom B-Plan-Gebiet entfernt.

Von dem Kranich wurden 2013 2 Reviere innerhalb des Untersuchungsraumes erfasst. Eines davon lag direkt im Windpark in relativer Nähe zu 7 bestehenden WEA – die Abstände liegen zwischen 175 und 480 m -, das andere zwischen dem Windpark und Jahnkeshof. Hier befanden sich in einem Abstand von 580 bis 780 m zum Brutplatz 4 WEA. Verschiedene Kraniche, die im WEA-Park brüteten bzw. sich innerhalb der Brutzeit im Planungsbereich aufhielten, durchflogen das WEA-Feld. 2014 konnten die beiden Brutplätze jedoch nicht mehr bestätigt werden, obwohl Bruten innerhalb des Geländes vermutet wurden. Das LUGV (2014) hat einen Kranichbrutplatz nordöstlich von Jahnkeshof ebenfalls am Mühlbach gemeldet. Der Abstand zu den geplanten WEA 6 und 7 beträgt je über 420 m; damit liegen die WEA innerhalb des 500 m-Schutzbereiches um diesen Brutplatz.

Die rastenden und ziehenden Kraniche überflogen das WEA-Feld in mehr als 150 m Höhe oder zogen südlich am WEA-Park vorbei und suchten dort Rastflächen auf. Im Oktober 2013 wurden einmalig etwa 400 rastende Kraniche im Untersuchungsraum erfasst. An 12 weiteren Erfassungstagen wurden 6-mal unter 10 Tiere und 1-mal als Maximum 45 Tiere kartiert. Die Rastplätze lagen außerhalb des Windparks. Die Entfernung des westlichen Rastplatzes zu der nächstgelegenen geplanten WEA 12 beträgt über 300 m. Weiter westlich stehen WEA eines anderen Windparks, der Rastplatz erstreckt sich in diesen Windpark hinein. Hier traten Trupps mit insgesamt bis zu 60 Kranichen auf. Von dem südlichen Rastplatz (hier wurden die 400 Tiere beobachtet) bis zur nächstgelegenen geplanten WEA 7 sind es über 1.000 m. Schlafplätze sind im Untersuchungsraum nicht kartiert worden.

Von dem Raubwürger wurden 1-2 Reviere innerhalb des Untersuchungsraumes erfasst. Ein Brutplatz lag direkt im Windpark in dem Gehölz an dem Kleingewässer, an dem auch der Kranich brütete, der andere nördlich des Windparks nahe der Autobahn. Die Abstände des Zentrums des Revieres innerhalb des Windparks zu den nächstgelegenen bestehenden 6 WEA betragen 210, 250, 310, 380, 390 und 470 m. Zu der nächstgelegenen WEA außerhalb des Windparks hat der Brutplatz eine Entfernung von etwa 410 m. Der Abstand zu der geplanten WEA 1 beträgt etwa 200 m, zu der WEA 2 sind es etwa 300 m, zu der WEA 4 380 m und zu der WEA 5 360 m. Rastende Raubwürger wurden über dem Untersuchungsraum nicht registriert.

Rauchschwalben wurden im Untersuchungsraum bei der Nahrungssuche, trinkend und Nistmaterial sammelnd beobachtet. Über die Anzahl und Lage der Reviere gibt es keine Angaben. Sie wurde als Brutvogel und Nahrungsgast eingestuft.

Von der Rohrweihe wurde 2013 1 Revier innerhalb des Untersuchungsraumes erfasst. Es lag direkt im Windpark an dem Kleingewässer, an dem auch der Kranich brütete. Die Abstände zu den nächstgelegenen 6 WEA betragen 140, 205, 380, 380, 440 und 455 m. Zu der nächstgelegenen WEA außerhalb des Windparks hatte der Brutplatz eine Entfernung von etwa 375 m. Rastende Rohrweihen wurden über dem Untersuchungsraum nicht registriert. Bei einer Nachkartierung in der Saison 2014 konnten innerhalb des Untersuchungsraumes ein Niststandort und eine Brutverdachtsfläche der Rohrweihe nachgewiesen werden (der Nistplatz von 2013 war nicht mehr besetzt). Der nachgewiesene Nistplatz lag nördlich der BAB 20 in einer Entfernung von über 2,5 km zu der B-Plan-Grenze. Von der Brutverdachtsfläche zu den umliegenden 4 bestehenden WEA sind es Abstände von etwa 580, 590, 695 und 790 m. Nach dem Repowering bleiben 3 Anlagen mit Abständen von 510, 610 und 700 m übrig. Rastende Rohrweihen wurden über dem Untersuchungsraum nicht registriert.

Von dem Rotmilan konnten weder 2013 noch 2014 Reviere innerhalb des Untersuchungsraumes nachgewiesen werden. Er wurde allerdings im Überflug und beim Nahrungssuch-

flug, 2013 überwiegend im westlich an den Windpark Wilsickow I angrenzenden Grünland und 2014 auch südlich der Autobahn parallel zu dieser und im Norden des Windparkes erfasst. 2013 wurde lediglich bei einer von elf Begehungen ein Nachweis erbracht, es wurden 2 Tiere gesichtet. 2014 wurden Rotmilane an 4 von 6 Beobachtungstagen erfasst, es waren immer mindestens 2 Vögel. Rastende Rotmilane wurden über dem Untersuchungsraum nicht registriert.

2013 wurde bei den 11 Begehungen lediglich einmal im April ein Seeadler während der Nahrungssuche beobachtet. Dabei durchflog er in verschiedenen Richtungen und Höhen den Windpark. Von den 6 Begehungen, die von Mai bis Juli 2014 stattfanden, wurde bei einer Begehung im Juni ein Seeadler im Untersuchungsraum im Überflug und auf Nahrungssuchflug kartiert. Er streifte dabei den westlichen Rand des Windparkes. Im März 2016 wurde ein Brutverdacht eines Seeadlers im Wilsickower Tanger gemeldet. Der Horst wurde inzwischen bestätigt. Im Zeitraum von Januar 2017 bis August 2017 wurde eine Aktionsraumanalyse mit folgenden Ergebnissen durchgeführt: 2017 war der Horst wieder besetzt. Es wurde ein Jungvogel erfolgreich großgezogen. Es wurde keine Meidung und /oder Barrierewirkung der WEA festgestellt. Die Adler flogen in allen Richtungen durch das Windfeld, ohne bevorzugte Flugkorridore. Fast 2/3 der beobachteten Flüge fanden unterhalb von 30 m statt, so dass die Adler die Rotoren meist unterflogen (die untere Rotorkreishöhe über Gelände beträgt bei den betrachteten Bestandsanlagen nur 33 m). Der Abstand der dem Horst am nächsten liegenden geplanten WEA 1 beträgt 773 m. Zu der bestehenden WEA 5 sind es 755 m. Das gesamte B-Plan-Gebiet liegt innerhalb des nach TAK Brandenburg 3.000 m betragenden Schutzbereiches um den Horst.

Von der Sperbergrasmücke konnte 1 Revier innerhalb des Untersuchungsraumes nachgewiesen werden. Es lag am Südwestrand der ehemaligen Dorfstelle Neuhof in einem Abstand von 150 m zu der geplanten WEA 11.

Der Weißstorch wurde 2013 bei den 11 durchgeführten Begehungen 6-mal bei der Nahrungssuche im westlich des Windparkes gelegenen Grünland erfasst. Es wurden jeweils 1 bis 8 Tiere gezählt. Auch bei der Kartierung 2014 wurde er an allen 6 Terminen von Mai bis Juli mit bis zu 5 Exemplaren bei der Nahrungssuche erfasst. Auch hier hielt er sich westlich des Windparkes und zusätzlich noch nördlich der Autobahn auf. Es ist bekannt, dass sich Weißstorchhorste in Blumenhagen, also über 3,2 km nordöstlich, in Klein Luckow, über 5 km nördlich, in Wismar, über 2,2 km nordwestlich und in Strasburg, also über 4 km westlich des Plangebietes befinden. In Brietzig, über 3,5 km südöstlich und in Milow, über 2,4 km südlich des Plangebietes befinden sich weitere Horste. Ein Horst in Wilsickow konnte nicht bestätigt werden, der Abstand betrüge über 900 m zum Plangebiet.

Im April 2013 wurden an zwei Terminen 50 bzw. 70 rastende Bergfinken über 600 m östlich des Windparkes am Wilsickower Os kartiert.

Im April und im Juli 2013 wurden an drei Terminen 2 bis 15 rastende Dohlen im Untersuchungsraum kartiert, bei der Saatkrähe waren es je 2 bis 8 Tiere an fünf Terminen von April bis Juli 2013. Als Brutpaar kamen Dohle und Saatkrähe nicht vor.

Nach der TAK Brandenburg ist für den Seeadler ein Schutzbereich mit einem Radius von 3.000 m zum Horst einzuhalten. Als Restriktionsbereich ist das Freihalten des meist direkten Verbindungskorridors (1.000 m Breite) zwischen Horst und Hauptnahrungsgewässer(n) im Radius 6.000 m um den Brutplatz anzusehen. Für die Rohrweihe und den Kranich ist in der TAK ein Schutzbereich von 500 m zum Horst angegeben, für den Weißstorch sind es 1.000 m. Als Restriktionsbereich für den Weißstorch gilt das Freihalten der Nahrungsflächen im Radius zwischen 1.000 bis 3.000 m um den Horst sowie der Flugwege dorthin.

Ein Brutplatz der Rohrweihe befand sich bei der faunistischen Erfassung 2013 in unmittelbarer Nähe zu der bestehenden WEA 1, damit lägen die geplanten WEA 1, 2 und 4 in dem 500 m-Schutzbereich nach TAK (s. Abbildung 13). Kartierungen in den folgenden Jahren kamen aber zu anderen Ergebnissen. Auch in den Karten des LUGV ist der Brutplatz nicht erfasst.

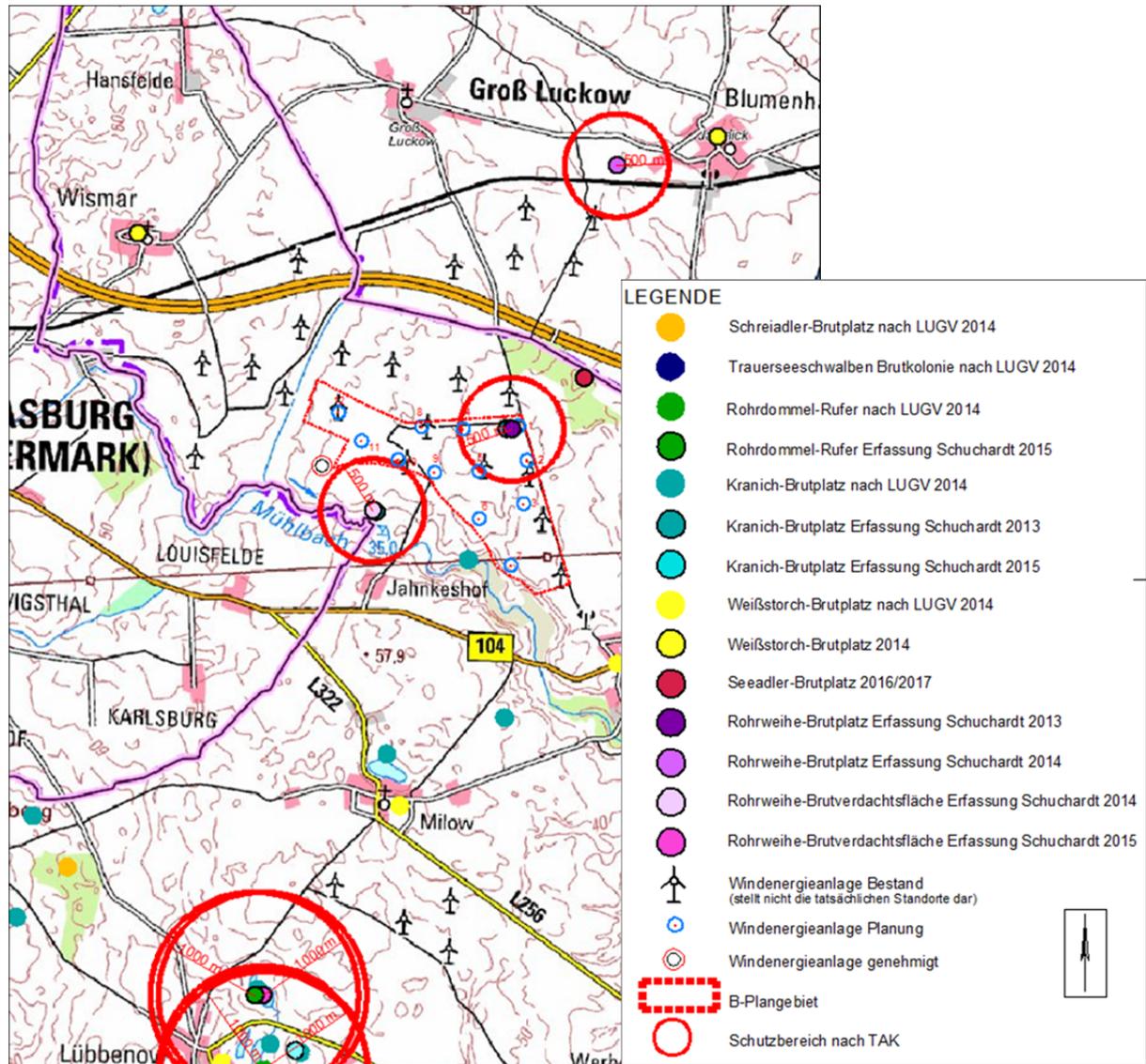


Abbildung 13: Auszug aus Konfliktplan Avifauna, Rohrweihe, GOP Windpark Wilsickow I

Bis auf die geplante WEA 1 liegen alle anderen Anlagen in dem nach der TAK festgelegten Restriktionsbereich von 6.000 m zu einem vom LUGV gemeldeten Schreiadlerbrutplatz südwestlich des Windparks. Dieser Bereich liegt gleichzeitig in dem Untersuchungsbereich der faunistischen Erfassungen 2013, in dem der Schreiadler nicht gesichtet wurde. (s. Abbildung 14)

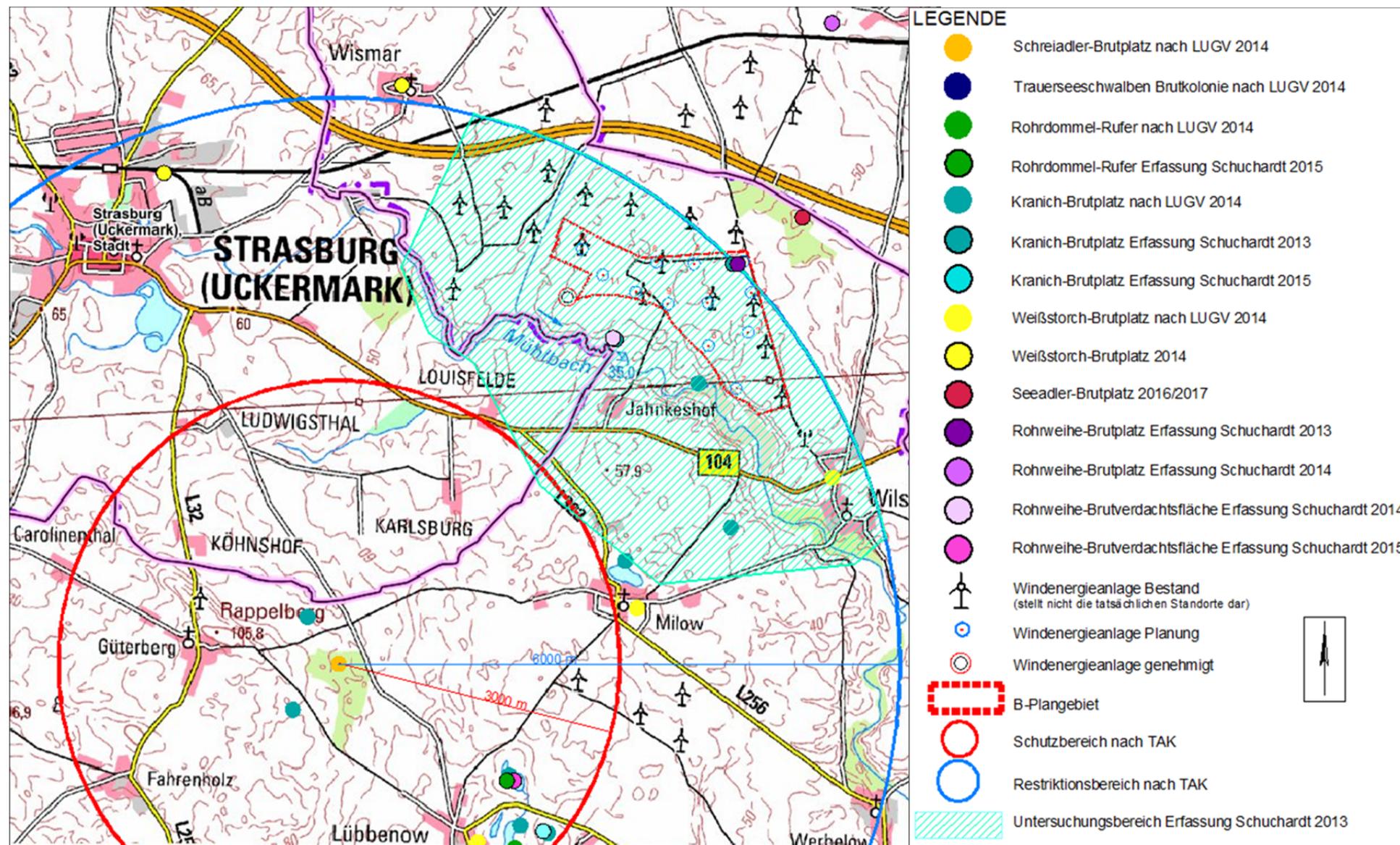


Abbildung 14: Auszug aus Konfliktplan Avifauna, Schreiadler, GOP Windpark Wilsickow I

Die Restriktionsbereiche von 1.000 m zu den Weißstorchhorsten in Wismar, Wilsickow und Milow berühren Teilflächen des Plangebietes. Bei der Kartierung 2012 bis 2014 wurde innerhalb des Plangebietes aber keine Flugbewegung eines Weißstorches beobachtet, so dass die Flächen um die geplante WEA nicht zu den Nahrungsflächen des Weißstorches zählen. (s. Abbildung 15)

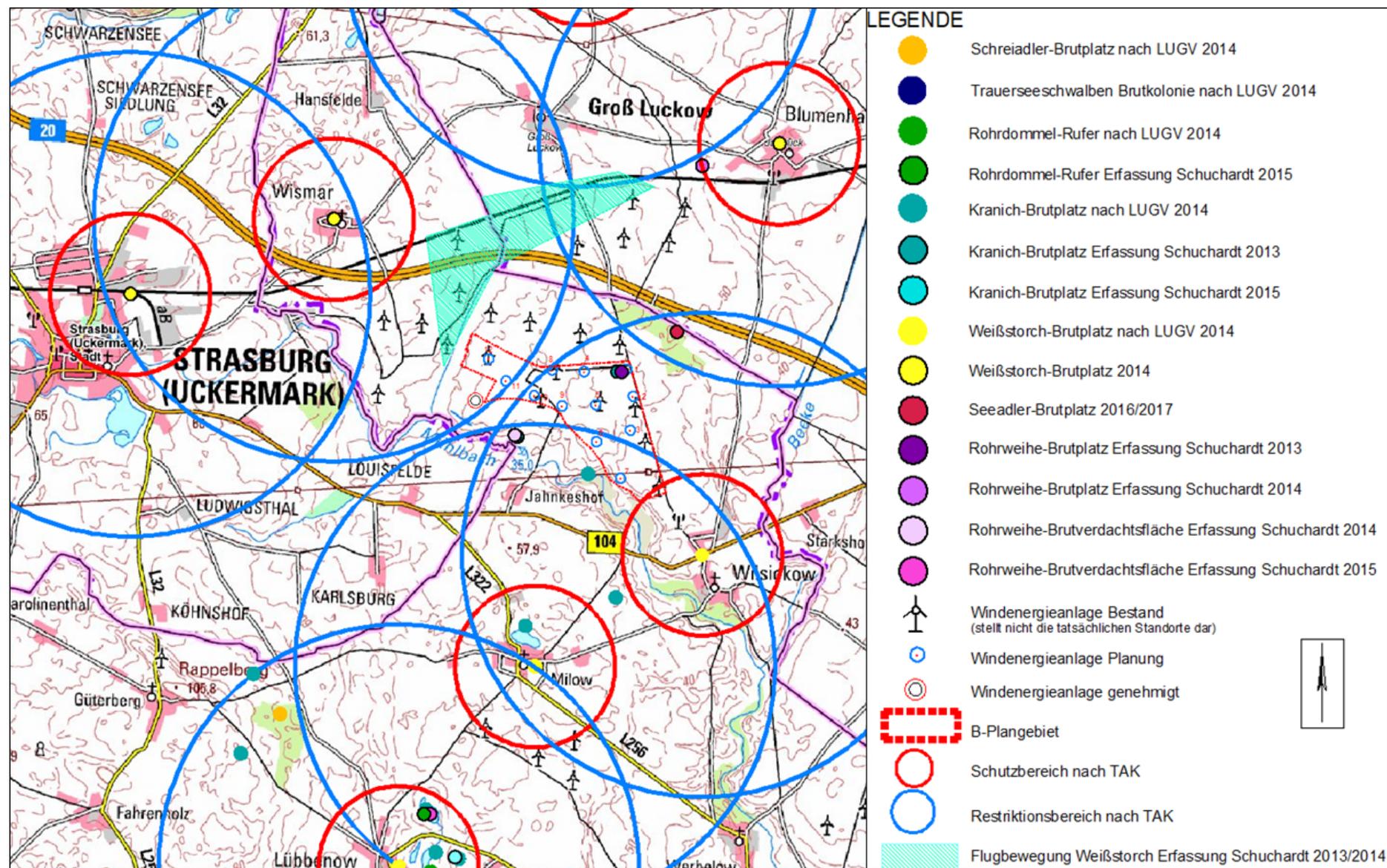


Abbildung 15: Auszug aus Konfliktplan Avifauna, Weißstorch, GOP Windpark Wilsickow I

Ein Brutplatz des Kranichs befand sich bei der faunistischen Erfassung 2013 südlich des Plangebietes am Mühlbach, die geplanten WEA befinden sich somit außerhalb des 500 m-Schutzbereiches. Ein weiterer Brutplatz befand sich in unmittelbarer Nähe zu der bestehenden WEA 1, damit lägen die geplanten WEA 1, 2, 4 und 5 in dem 500 m-Schutzbereich nach TAK. Kartierungen in den folgenden Jahren bestätigten diese Brutplätze nicht. Das LUGV (2014) hat einen Kranichbrutplatz nordöstlich von Jahnkeshof ebenfalls am Mühlbach gemeldet. Die geplanten WEA 6 und 7 liegen mit einer Entfernung von etwa 400 m zu diesem Brutplatz innerhalb des 500 m-Schutzbereiches um diesen Brutplatz. (s. Abbildung 16)

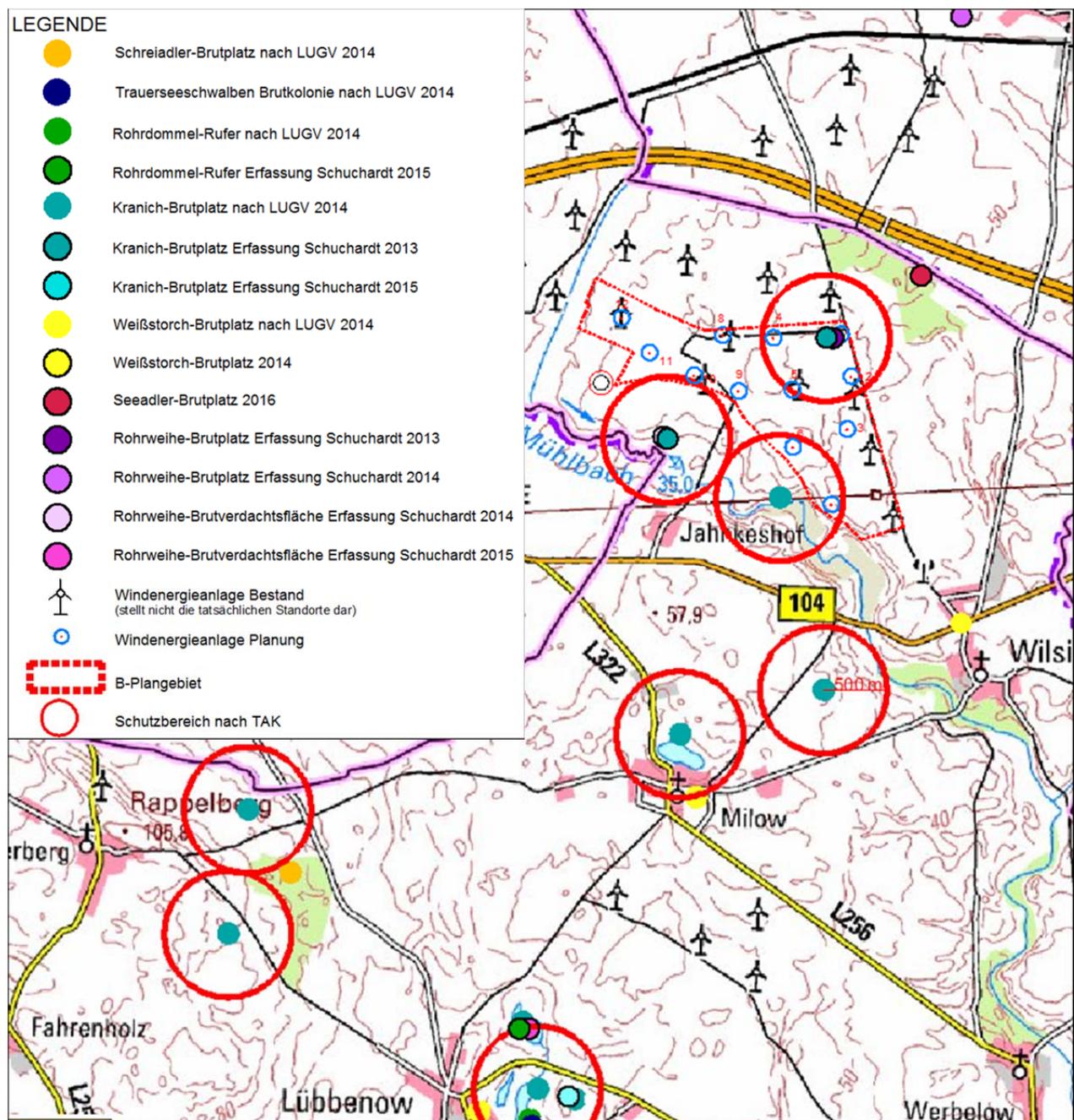


Abbildung 16: Auszug aus Konfliktplan Avifauna, Kranich, GOP Windpark Wilsickow I

Im März 2016 wurde ein Brutverdacht eines Seeadlers im Wilsickower Tanger nordöstlich des Plangebietes gemeldet. Der Horst wurde bestätigt, auch wenn es sich lediglich um eine einmalige Sichtung handelte und der Adler nicht erfolgreich gebrütet hat. Die daraufhin im Zeitraum von Januar 2017 bis August 2017 durchgeführte Aktionsraum-analyse für den Seeadler brachte folgende Ergebnisse: 2017 erfolgte eine erneute Brut an gleicher Stelle. Es wurde ein Jungvogel erfolgreich großgezogen. Es wurde keine Meidung und /oder Barrierewirkung der WEA festgestellt. Die Adler flogen in allen Richtungen durch das Windfeld, ohne bevorzugte Flugkorridore. Fast 2/3 der beobachteten Flüge fanden unterhalb von 30 m statt, so dass die Adler die Rotoren meist unterflogen (die untere Rotorkreishöhe über Gelände beträgt bei den betrachteten Bestandsanlagen nur 33 m). Der Abstand der dem Horst am nächsten liegenden geplanten WEA 1 beträgt 773 m. Zu der bestehenden WEA 5 sind es 755 m. Das Plangebiet liegt somit innerhalb des 3.000 m-Schutzbereiches nach TAK.

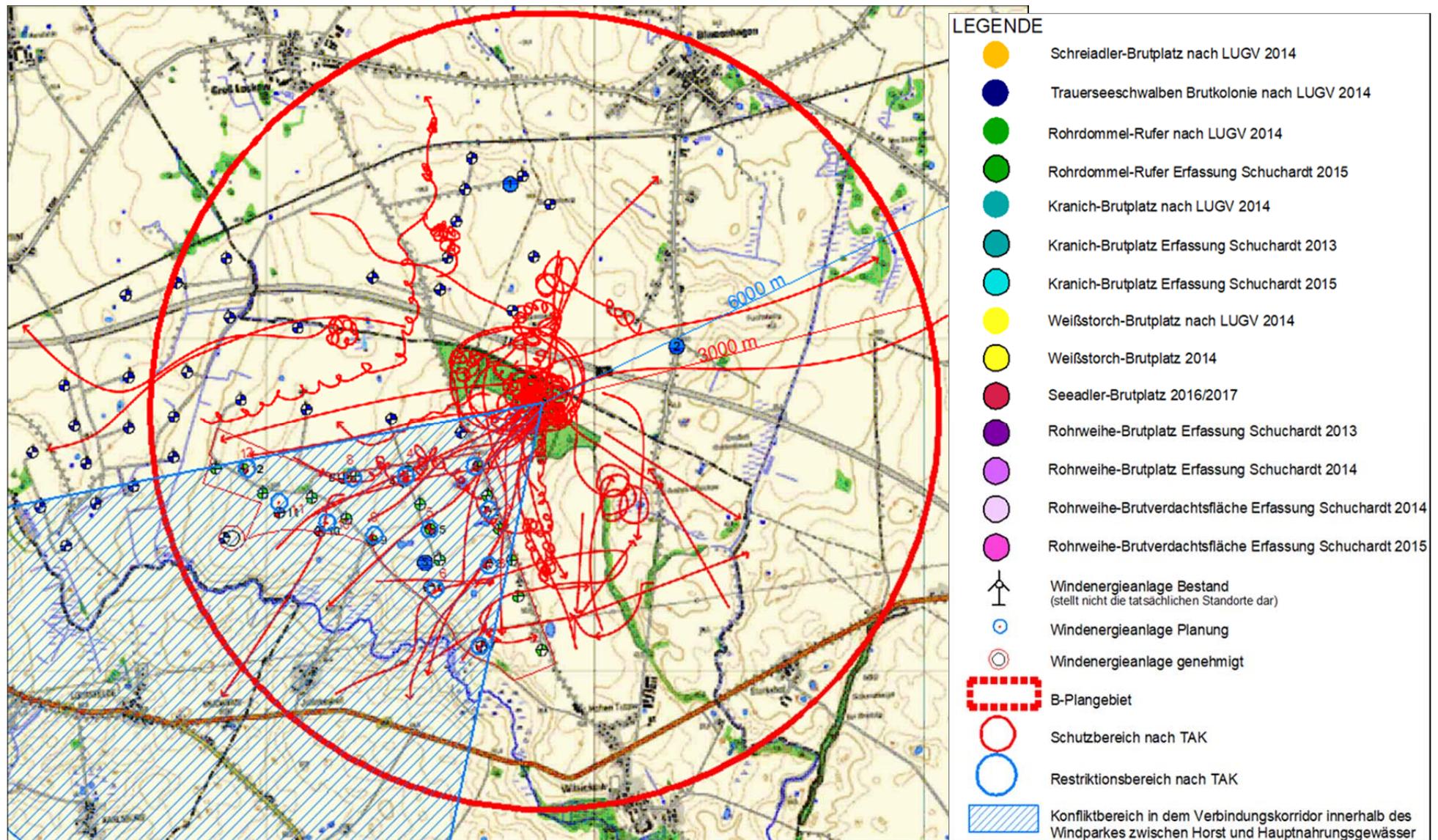


Abbildung 17: Auszug aus Konfliktplan Avifauna, Seeadler, GOP Windpark Wilsickow I

Sonstige Tiere

Im Untersuchungsgebiet sind keine Vorkommen von Fischen und Weichtieren nach Anhang IV FFH-RL bekannt.

Bei den Käfern könnten potentiell 2 Arten nach Anhang IV FFH-RL im Untersuchungsgebiet vorkommen: der Schmalbindige Breitflügel-Tauchkäfer (*Graphoderus bilineatus*) und der Eremit oder Juchtenkäfer (*Osmoderma eremita*). Es gibt aber keinen Nachweis für diese Arten.

Bei den Schmetterlingen und Libellen könnten ebenfalls je zwei Arten nach Anhang IV FFH-RL potenziell im Untersuchungsgebiet vorkommen: der große Feuerfalter (*Lycaena dispar*) und der Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) sowie die große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) und die Sibirische Winterlibelle (*Sympecma paledisca*). Nachweise gibt es im Untersuchungsgebiet nicht.

Schutzgebiete

Im Plangebiet befinden sich weder Naturschutzgebiete, Nationalparks, Nationale Naturmonumente, Biosphärenreservate, Landschaftsschutzgebiete, Naturparke, Naturdenkmale oder Natura-2000-Gebiete noch liegen Teile des Plangebietes in einem dieser Schutzgebiete. Es befinden sich auch keine für eine Ausweisung dieser Schutzkategorien vorgesehenen Flächen im Plangebiet.

Mit der Baumschutzsatzung der Gemeinde Uckerland vom 08.06.2011 werden die Bäume, Feldhecken und Sträucher innerhalb des Gemeindegebietes der Gemeinde Uckerland und damit auch innerhalb des Plangebietes zu geschützten Landschaftsbestandteilen nach § 24 BbgNatSchG (aktuell § 29 BNatSchG) erklärt.

Das Naturschutzgebiet (NSG) MV_201 „Darschkower See bei Stolzenburg“ liegt über 4,4 km von dem Plangebiet entfernt. Bei dem NSG MV_071 „Schanzberge bei Brietzig“ sind es gute 2 km und bei dem NSG MV_051 „Burgwall Rothemühl“ über 6 km. Über 4 km nördlich des Plangebietes befindet sich das Landschaftsschutzgebiet Brohmer Berge/Rosenthaler Staffel (Vorpommern-Greifswald).

Die nächstliegenden im Bundesanzeiger gemäß § 31 BNatSchG bekannt gemachten Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung oder europäische Vogelschutzgebiete (Flächen zum Aufbau und Schutz des europäischen Netzes NATURA 2000 nach den Richtlinien 92/43/EWG und 79/409/EWG Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie und Vogelschutz-Richtlinie) sind (Entfernungsangaben bis zur jeweiligen Außengrenze):

- FFH-Gebiet DE 2549-304 Mühlbach Beeke (unmittelbar südlich des südlichen Bereiches des Plangebietes)

- FFH-Gebiet DE 2448-374 Straßburger Mühlenbach –Beeke (Oberlauf und Mündung M-V) (etwa 560 m südlich des Plangebietes)
- FFH-Gebiet DE 2549-303 Schanzberge bei Brietzig (über 2.000 m östlich des Plangebietes)
- FFH-Gebiet DE 2448-302 Wald- und Kleingewässerlandschaft Brohmer Berge (über 5.000 m nördlich des Plangebietes)
- Vogelschutzgebiet (SPA) DE 2448-401 Brohmer Berge (über 5.600 m nordwestlich des Plangebietes)
- Vogelschutzgebiet (SPA) DE 2746-401 Uckermärkische Seenlandschaft (über 5.600 m südwestlich des Plangebietes)

Mit der Baumschutzsatzung der Gemeinde Uckerland vom 08.06.2011 werden die Bäume, Feldhecken und Sträucher innerhalb des Gemeindegebietes der Gemeinde Uckerland zu geschützten Landschaftsbestandteilen nach § 24 BbgNatSchG (aktuell § 29 BNatSchG) erklärt.

Aus der eiszeitlichen Prägung des Landschaftsraumes sind auffällige geologische Sonderformen erhalten geblieben, die geschützt und gepflegt werden müssen. Die Oszüge bei Wilsickow sind Ablagerungen des Gletschers. Erhalten geblieben ist eine bahndammähnliche Hügelkette mit trockenen Gras- und Staudenflächen und locker stehenden Bäumen, vor allem Kiefern (Pinus). Die Hügelkette ist damit auch Lebensraum zahlreicher Tierarten.

Der wesentliche Teil des Wilsickower Oszuges ist als Geschützter Landschaftsbestandteil (GLB) ausgewiesen. Der GLB befindet sich etwa 600 m östlich des Plangebietes. Der Oszug erstreckt sich in nordsüdlicher Richtung auf einer Länge von etwa 2.500 m.

Oszüge nördlich Wilsickow (GLB P 16)
Biotopausstattung: Oszüge
Größe: 10,6 ha
Arten und Lebensgemeinschaften: Vegetation: 22 bestandsgefährdete Pflanzenarten nachgewiesen, z. B. Karthäusernelke (<i>Dianthus carthusianorum</i>)
Fauna: viele bestandsbedrohte Tierarten, z. B. Resedafalter
Schutzziel: Erhalt der Oszüge als Lebensraum gefährdeter Arten, Sicherung von Vielfalt und Eigenart des durch die eiszeitlichen Formen geprägten Landschaftsbildes

Prognose

Innerhalb des B-Plan-Gebietes Wilsickow I sind drei perennierende und ein temporäres Kleingewässer vorhanden, die einschließlich ihrer Ufervegetation nach § 18 BbgNatSchAG geschützt sind. Diese Kleingewässer einschließlich ihrer Vegetation werden durch den Bau der Windenergieanlagen nicht verändert bzw. beeinträchtigt. Der geringste Abstand der geplanten WEA zu einem Kleingewässer beträgt etwa 80 m.

Die Obstbaum-Allee an der Gemeindestraße von Wilsickow nach Groß Luckow sowie der nördliche Abschnitt der Allee von Neuhof nach Jahnkeshof sind nach § 17 BbgNatSchAG geschützt. Die Bäume stehen an beiden Straßen lückig, so dass die Zufahrten für die geplanten WEA so gelegt werden können, dass für die Anlagen keine Bäume gefällt werden müssen.

Die Laubgebüsche, Feldgehölze, Hecken und Windschutzstreifen, die Baumreihen, Solitär- und Kopfbäume sind, sofern es sich um einheimische Arten handelt, aufgrund der Baumschutzsatzung der Gemeinde als geschützte Landschaftsbestandteile nach § 34 BbgNatSchG (§ 29 BNatSchG) geschützt. In die Gehölzbestände des Plangebietes wird nicht eingegriffen.

Die Lesesteinhaufen stehen nach § 18 BbgNatSchAG unter Schutz. In die Bestände wird nicht eingegriffen. Der geringste Abstand zu einer abzureißenden WEA beträgt über 40 m, zu einer zu errichtenden Anlage sind es über 140 m.

Weitere geschützte Biotop sind im Plangebiet nicht vorhanden.

Durch den Bau der WEA (Fundamente) gehen kleinflächig Lebensräume für Pflanzen und Tiere verloren. Die Bodenlebewesen (Edaphon) verlieren durch die Bereiche der Vollversiegelung ihren Lebensraum vollständig. Dieser Eingriff muss durch entsprechende Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen werden.

Um die Eingriffe in die Pflanzenbestände zu minimieren, werden soweit wie möglich die vorhandenen Wege genutzt und die Kabel größtenteils unmittelbar neben den Wegen verlegt werden. Außerdem werden die bestehenden Anlagen abgebaut. Die Flächen werden somit entsiegelt und wieder der landwirtschaftlichen Nutzung zugeführt. Gleiches gilt für die Kranstellflächen im Bereich der abzubauenen Anlagen. Wegeflächen werden nur in geringem Umfang zurückgebaut, da sie für die geplanten WEA genutzt werden. Dadurch wird aber der Neubau von Wegen minimiert.

Die Standorte der WEA sind so gewählt, dass von der Vollversiegelung lediglich Ackerflächen betroffen sind.

Eine **erhebliche Gefährdung der Pflanzen und Pflanzengesellschaften** ist bei dem geplanten Vorhaben **auszuschließen**, soweit die **Kompensations- und Verminderungsmaßnahmen eingehalten** werden.

Ein Schutzbereich von 200 m gilt nach TAK zu regelmäßig genutzten Flugkorridoren, Jagdgebieten und Durchzugskorridoren schlaggefährdeter Fledermausarten. Dieser Abstand wird bei 5 WEA (WEA 1,2, 8, 10 und 11) nicht eingehalten (s. Abbildung 12), so dass es hier zu Konflikten mit den Kriterien der Gebiete mit besonderer Bedeutung für den Fledermausschutz kommen kann.

Eine von mehreren möglichen Erklärungen dafür, dass Fledermäuse an Windenergieanlagen verunglücken, liefern RYDELL et al. (2010): Sie vermuten, dass die vermehrten Kollisionen in den Monaten August bis September auf wandernde Insekten als potenzielle Beutetiere für Fledermäuse zurückzuführen sein könnten. Wandernde Insekten fliegen in Höhen, die im Rotorbereich moderner WEA liegen. Außerdem könnte die Wärmeabstrahlung des Generators einer WEA eine anlockende Wirkung auf Insekten haben. Damit würde z. B. der Abendsegler, der freie Lufträume zur Jagd nutzt, in kollisionsgefährdeten Bereichen jagen. Augustnächte, in denen die Windgeschwindigkeit so stark ist, dass sich die Rotoren zwar drehen aber auch die Insekten noch fliegen, könnten damit zu einem Kollisionsrisiko für nahrungssuchende Abendsegler werden. LONG et al. (2011) stellten fest, dass Insekten durch eine Farbgebung der WEA angelockt werden könnten, und so die im freien Luftraum jagenden Fledermäuse wie der große Abendsegler ihnen in die Nähe der Anlagen folgen. Nach BRINKMANN et al. (2011) hat die Windgeschwindigkeit, gefolgt von Monat, Nachtzeit, Temperatur und Niederschlag den größten Einfluss auf die Aktivität der Fledermäuse in Gondelhöhe. Innerhalb eines zweijährigen bioakustischen Gondelmonitorings mit einer temporären Betriebszeitenbeschränkung (Abschaltalgorithmus) ist daher zu prüfen, welche Maßnahmen zur Minimierung des erhöhten Kollisionsrisikos schlaggefährdeter Fledermausarten beitragen können:

Bei einer Flughöhe von 5 bis 15 m und einem freien Bodenabstand der Rotoren von über 80 m ist eine Gefährdung der jagenden Raufhautfledermäuse nahezu auszuschließen. Die geplante WEA 10 liegt allerdings in einem 200-m Schutzbereich nach TAK, und das Baufeld der WEA 10 reicht bis unmittelbar an die Flugstrecke der Raufhautfledermaus südlich von Neuhof heran. Aufgrund der vorherigen Aussagen sind bei dem geplanten Abstand von 130 m zu der Flugstrecke keine Vermeidungsmaßnahmen notwendig. Wenn die WEA 10 entgegen der jetzigen Planung innerhalb des Baufeldes näher als 100 m an die Flugstrecke heranrückt, müssen aber Abschaltzeiten und ein Monitoring vorgesehen werden.

Bei den Vor-Ort-Begehungen konnten die Zwergfledermäuse artspezifisch dicht an oder in den Gehölzstrukturen nachgewiesen werden, nicht jedoch in größeren Höhen. Die geplanten WEA weisen jedoch einen freien Bodenabstand von über 80 m zu den Rotoren auf. Von den Windenergieanlagen geht somit kein signifikant höheres Verletzungs- bzw. Tötungsrisiko für die Zwergfledermaus aus. Die geplanten WEA 1,2, 8 und 11 liegen allerdings in einem 200-m Schutzbereich nach TAK und die Baufelder reichen bis unmittelbar an die Flugstrecken der Zwergfledermaus heran. Aufgrund der vorherigen Aussagen sind bei dem geplanten Abstand der WEA 1 und 2 von über 50 m zu der Flugstrecke und bei

der WEA 11 von 150 m keine Vermeidungsmaßnahmen notwendig. Bei der WEA 8 mit etwa 40 m Abstand zu der Flugstrecke der Zwergfledermaus müssen aber Abschaltzeiten und ein Monitoring vorgesehen werden. Gleiches gilt für die Anlagen 1,2 und 11, wenn die WEA entgegen der jetzigen Planung innerhalb des Baufeldes näher als 50 m an die Flugstrecke heranrücken.

Bei Einhaltung der dargestellten Maßnahmen gehen für die genannten Arten **keine erheblichen Beeinträchtigungen** durch die geplanten WEA aus. Für alle anderen Fledermausarten geht von dem Bau der Anlagen keine erhebliche Gefährdung aus.

Insbesondere bei Kleinvögeln, betroffen sind hauptsächlich Neuntöter und Grauammern, aber auch Amsel, Buchfink, Fasan, Goldammer, Nachtigall, Bachstelze, Kleiber, Grünfink, Klappergrasmücke und Mönchsgrasmücke, scheint nach DÜRR (2011) das Risiko eines Mastanfluges bei dem Einsatz von Masten mit einem weißlichen Anstrich in den unteren 15 bis 20 m zu steigen, da ihnen durch den Anstrich suggeriert wird, dass sich hier kein Hindernis sondern heller Himmel befindet. Um das Tötungsrisiko durch Anflug des mehrere Meter breiten Mastes zu minimieren, sind die Masten der Windenergieanlagen in den untersten 15 m in matten dunklen Farbtönen einzufärben.

In den Ackerflächen brütende Feldlerchen und andere Bodenbrüter könnten durch den Wege- bzw. Fundamentebau oder die Verlegung der Kabel gestört, beeinträchtigt oder getötet werden, falls die Bauarbeiten während der Brutperiode stattfinden. Die Arbeiten sind daher auf einen Zeitpunkt außerhalb der Brutzeit (September bis Februar) zu verlegen oder es sind im Bereich der geplanten Baufelder und auf den für den Abbau benötigten Flächen vor Beginn der Brutperiode Vergrämuungsmaßnahmen vorzunehmen. Im Zeitraum vom 28.02. bis 30.08. sind im Rahmen der baubiologischen Begleitung alle 10 bis 14 Tage das Umfeld der Zuwegungsbereiche, die Fundamentbereiche der Maststandorte sowie die Kabeltrassen auf Bodenbrüter (insbesondere Feldlerche) zu kontrollieren. Wenn nötig müssen Festlegungen bzw. Auflagen für den weiteren Bauablauf getroffen werden und Maßnahmen zum Schutz der aufgefundenen Tiere und Fortpflanzungsstätten festgelegt werden.

Zum Schutz der Grauammern und der Braunkehlchen sind Arbeiten in den Randbereichen bestehender Wege (Wegeverbreiterungen, Kabelverlegung) außerhalb der Brutzeit zu legen oder es sind im Bereich der geplanten Baufelder und auf den für den Abbau benötigten Flächen vor Beginn der Brutperiode Vergrämuungsmaßnahmen vorzunehmen. In Bezug auf die ökologische Baubegleitung gilt das o.g. entsprechend.

In der TAK Brandenburg ist für den Kranich ein Schutzbereich mit einem Radius von 500 m zum Brutplatz gefordert. Ab 400 m Entfernung zu WEA sind nach (SCHELLER & VÖKLER 2007) keine Beeinträchtigungen für Kraniche feststellbar. Damit geht von den beiden geplanten WEA 6 und 7 mit 420 m Abstand zum Brutplatz kein signifikant erhöhtes Risiko für die Kraniche aus, zumal der Brutplatz im Bereich des Mühlenbaches liegt

und sich hier Ausweichbrutplätze in einer größeren Entfernung zu den WEA befinden. Um das brütende Paar (Stand 2014) nicht zu stören, sind die Wegebaumaßnahmen und die Kabelverlegung im Bereich der geplanten WEA 6 und 7 sowie der Bau der WEA 6 und 7 nur außerhalb der Brutzeit, d. h. in der Zeit von Ende August bis Anfang März zulässig.

In der TAK Brandenburg ist für die Rohrweihe ein Schutzbereich mit einem Radius von 500 m zum Horst gefordert. Dieser Abstand zu dem aktuellen Brutplatz bzw. der Brutverdachtsfläche wird bei allen zu repowernden Anlagen eingehalten. Wie Abbildung 18 zeigt, finden auch die Flugbewegungen außerhalb des Plangebietes statt. Um das eventuell in der Brutverdachtsfläche brütende Paar (Stand 2014) nicht zu stören, ist die Kabelverlegung südlich der geplanten WEA 9 und 10 nur außerhalb der Brutzeit, d. h. in der Zeit von Ende August bis Anfang März zulässig.

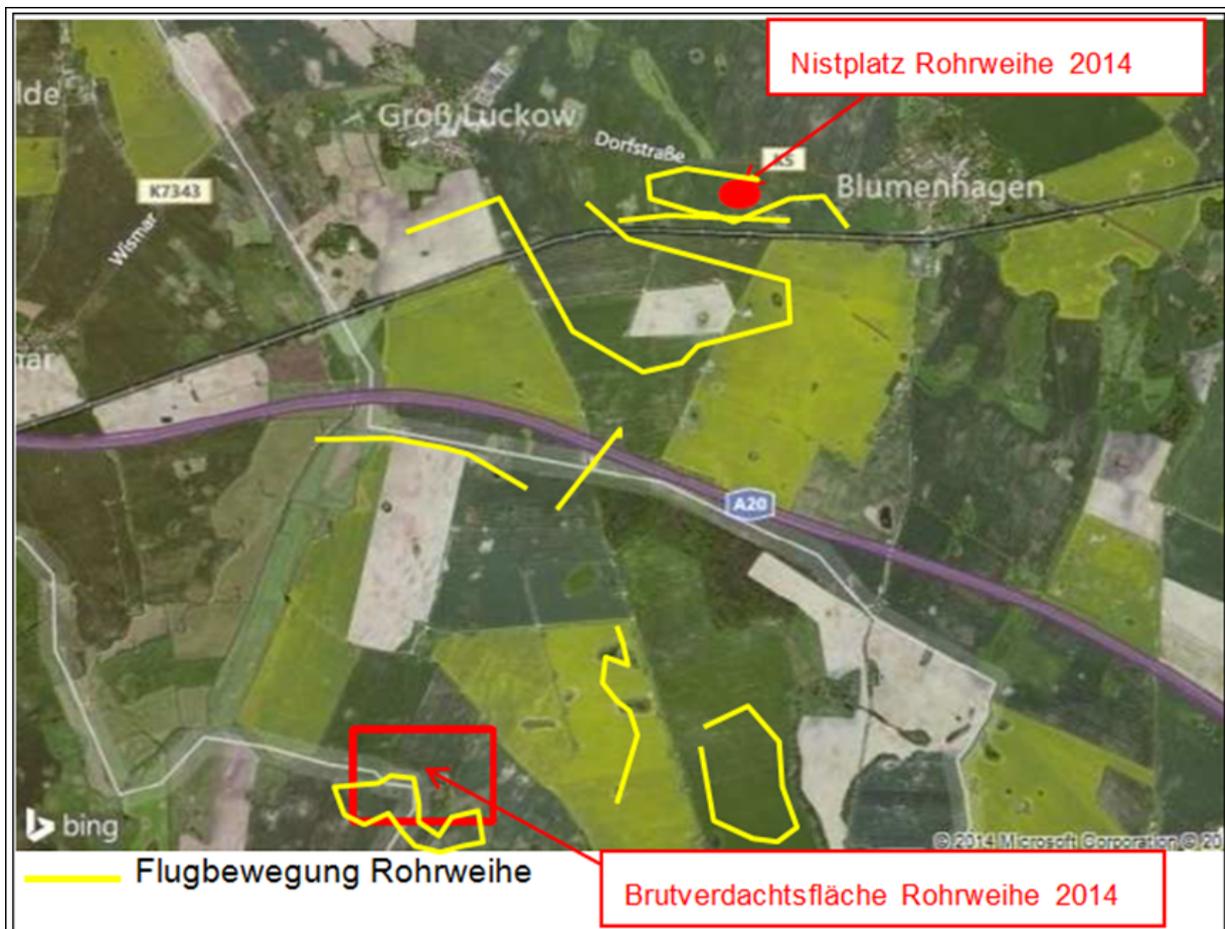


Abbildung 18: Brutplatz Rohrweihe 2014, Quelle: Ergebnisdarstellung zur avifaunistischen Untersuchung von Groß- & Greifvögeln am Vorhabenstandort WEA-Park Wilsickow II, Büro für Umweltplanung Marika Schuchardt, 26.09.2014

Nach der TAK Brandenburg beträgt für den Seeadler der Schutzbereich zum Horst 3 km. Im 6-km-Radius ist ein 1 km breiter Flugkorridor zwischen Horst und Nahrungsgewässern freizuhalten.

Seeadler gehören zu den Vögeln, die bezogen auf ihren Bestand am häufigsten Opfer durch Kollision an WEA werden. DÜRR (2017) weist in der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte einen Vogelverlust von 134 Seeadlern an WEA in Deutschland aus, 43 hiervon wurden in Brandenburg gefunden.

Nach der Aktionsraumanalyse liegt der gesamte Windpark innerhalb der Flugkorridore zum Strasburger Stadtsee und zum Milower See (s. Abbildung 17). Ergänzend zu der Aktionsraumanalyse wurde durch Dr. KARL-HEINZ LOSKE im Januar 2018 eine Fachstellungnahme Seeadler erarbeitet, die sich mit den Auswirkungen eines Repowerings des Windparks Wilsickow I auf das Tötungsrisiko für den Seeadler auseinandersetzt. Untersucht und berechnet wurde dabei die Veränderung des relativen Tötungsrisikos durch das Repowering der bestehenden WEA, nicht aber das absolute Tötungsrisiko. Als Grundlage für die Berechnung dienen die Parameter Rotorkreisfläche, Nabenhöhe, Verteilung der Flüge auf Flughöhenbereiche sowie die Entfernung der einzelnen WEA zum Horst wie sie sich aus der Aktionsraumanalyse ergeben haben. Für jede Anlage wird in dieser Berechnung die nach Flughöhenbereichen gewichtete Rotorkreisfläche zusätzlich mit dem Abstand zum Horst gewichtet. Die so normierten Ergebnisse werden miteinander verglichen, um eine Aussage über die Veränderung des Tötungsrisikos treffen zu können. *„Die Rotordrehzahl der unterschiedlichen WEA führt zu unterschiedlichem Risiko beim Durchflug des Rotorkreises. Die Drehzahl ist bei den größeren WEA deutlich geringer, die max. Blattgeschwindigkeit am Flügelende jedoch in allen Fällen ähnlich (62 – 72 m/s). Bedingt durch die unterschiedlichen Drehzahlen beträgt im vorliegenden Fall das Zeitintervall zwischen dem Durchgang von 2 Rotorblättern an einem beliebigen Punkt innerhalb des Rotorkreises bei der bestehenden kleinen WEA 0,9 Sekunden und 2,1 Sekunden beim neuen Anlagentyp der 3,6 MW-Klasse. Für einen etwaigen Durchflug des Rotorkreises verbleibt damit dem Adler deutlich mehr als die doppelte Zeit, welches das Schlagrisiko erheblich mindert. Dieser Umstand ist in den durchgeführten Berechnungen nicht weiter berücksichtigt, führt aber als konservative Annahme zu einer zusätzlichen Absicherung der Ergebnisse.“* (LOSKE, 2018)

Tabelle 13 zeigt, dass durch die Reduzierung von 17 auf 12 Anlagen das relative Tötungsrisiko nur noch 55 % des Ist-Zustandes beträgt. Da die Alt- und Neuanlagen ähnlich verteilt sind, spielt die Berücksichtigung des Abstandes fast keine Rolle. Ohne dessen Berücksichtigung läge das relative Tötungsrisiko nach LOSKE (2018) bei 56 %.

„Nach gefestigter Rechtsprechung zeigen die hier angestellten Betrachtungen somit auch, dass das Tötungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 1 hier nicht erfüllt ist. So führt das Repowering gerade nicht zu einer signifikanten Erhöhung des Tötungs- und Verletzungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG. Der Begriff der "Signifikanz" setzt stets eine deutliche Steigerung des bestehenden Tötungs- und Verletzungsrisikos voraus.

Hier kann jedoch aus gutachtlicher Sicht vielmehr von einer deutlichen Reduzierung des Tötungsrisikos ausgegangen werden. Anders formuliert: Nach Ansicht des Unterzeichners

ergibt sich im vorliegenden Fall gerade aufgrund einer hinreichend gesicherten Tatsachenbasis aus der Aktionsraumanalyse 2017 (s. LOSKE 2017), dass gerade an dem konkreten Standort des Vorhabens mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit keine Verstöße gegen die Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG (Tötungsverbot) erfolgen oder zu erwarten sind (vgl. OVG Magdeburg, U. v. 16.05.2013 – 2 L 106/10 –, vorgehend VG Halle, U. v. 24.06.2010 – 4 A 2/10 HAL).“ (LOSKE, 2018)

Abbildung 17 zeigt zudem, dass durch das Repowering der Konfliktbereich innerhalb des Windparks gegenüber dem Bestand verringert wird, da die beiden südöstlichen Bestandsanlagen entfallen.

Tabelle 13: Nach Rotorkreisfläche sowie Rotorkreisfläche und Abstand gewichte Flächen für Bestands- und Repowering-WEA, Quelle: LOSKE, 2018

Nr.	Anlagentyp	x-Koordinate	y-Koordinate	Anlagenbezeichnung intern	gewichtete Fläche	Abstand zum Horst (m)	Wichtung incl. Abstand
1	AN Bonus 54/1,0 MW	33.423.969	5.927.910	Wilsickow I Bestand 01	266	1.833	145
2	AN Bonus 54/1,0 MW	33.423.851	5.928.318	Wilsickow I Bestand 02	266	1.450	184
3	AN Bonus 54/1,0 MW	33.423.789	5.928.536	Wilsickow I Bestand 03	266	1.256	212
4	AN Bonus 54/1,0 MW	33.423.724	5.928.771	Wilsickow I Bestand 04	266	1.062	251
5	AN Bonus 54/1,0 MW	33.423.650	5.929.033	Wilsickow I Bestand 05	266	875	305
6	AN Bonus 54/1,0 MW	33.423.587	5.929.258	Wilsickow I Bestand 06	266	756	352
7	AN Bonus 54/1,0 MW	33.423.242	5.928.591	Wilsickow I Bestand 07	266	1.474	181
8	AN Bonus 54/1,0 MW	33.423.184	5.928.814	Wilsickow I Bestand 08	266	1.352	197
9	AN Bonus 54/1,0 MW	33.423.131	5.929.018	Wilsickow I Bestand 09	266	1.266	211
10	AN Bonus 54/1,0 MW	33.423.066	5.929.267	Wilsickow I Bestand 10	266	1.204	221
11	AN Bonus 54/1,0 MW	33.422.662	5.929.270	Wilsickow I Bestand 11	266	1.584	168
12	AN Bonus 54/1,0 MW	33.422.748	5.928.775	Wilsickow I Bestand 12	266	1.719	155
13	AN Bonus 54/1,0 MW	33.422.570	5.928.942	Wilsickow I Bestand 13	266	1.790	149
14	AN Bonus 54/1,0 MW	33.422.320	5.929.125	Wilsickow I Bestand 14	266	1.953	136
15	AN Bonus 54/1,0 MW	33.421.959	5.929.188	Wilsickow I Bestand 15	266	2.284	117
16	AN Bonus 54/1,0 MW	33.421.815	5.929.386	Wilsickow I Bestand 16	266	2.387	112
17	AN Bonus 54/1,0 MW	33.421.613	5.929.408	Wilsickow I Bestand 17	266	2.584	103
51	Senvion 3.6 140	33.423.562	5.929.263	Wilsickow I neu 01	213	773	275
52	Senvion 3.6 140	33.423.644	5.928.930	Wilsickow I neu 02	213	962	221
53	Senvion 3.6 140	33.423.610	5.928.510	Wilsickow I neu 03	213	1.346	158
54	Senvion 3.6 140	33.423.031	5.929.234	Wilsickow I neu 04	213	1.249	170
55	Senvion 3.6 140	33.423.179	5.928.823	Wilsickow I neu 05	213	1.349	158
56	Senvion 3.6 140	33.423.184	5.928.368	Wilsickow I neu 06	213	1.686	126
57	Senvion 3.6 140	33.423.486	5.927.912	Wilsickow I neu 07	213	1.946	109
58	Senvion 3.6 140	33.422.630	5.929.255	Wilsickow I neu 08	213	1.619	131
59	Senvion 3.6 140	33.422.757	5.928.811	Wilsickow I neu 09	213	1.692	126
60	Senvion 3.6 140	33.422.407	5.928.936	Wilsickow I neu 10	213	1.940	110
61	Senvion 3.6 140	33.422.056	5.929.119	Wilsickow I neu 11	213	2.208	96
62	Senvion 3.6 140	33.421.835	5.929.392	Wilsickow I neu 12	213	2.366	90
					nur Fläche	Fläche und Abstand	
				Wilsickow Alt	4.530		3.199
				Wilsickow repowert	2.551		1.770
				relatives Tötungsrisiko	56%		55%

Die Errichtung der Türme der Anlagen längs der Gemeindestraße Groß Luckow – Wilsickow (interne Nummerierung WEA 1 bis 3) hat zum Schutz der in der Nähe brütenden Seeadler außerhalb der Fortpflanzungsperiode der Adler, d. h. in der Zeit vom 15. August bis zum 15. Januar, zu erfolgen.

Eine mögliche Gefährdung besteht für potenziell vorkommende Amphibien und Reptilien (Rotbauchunke, Kammmolch und Zauneidechsen) während der Bauphase, wenn

tiefe Baugruben oder Kabelgräben ohne Rampe, die über Nacht bestehen bleiben, nicht gesichert werden und die Tiere z. B. während ihrer Wanderung hinein fallen. Eine Beeinträchtigung der Arten kann weitestgehend ausgeschlossen werden, wenn diese Baugruben am nächsten Morgen durch das Baupersonal kontrolliert und darin gefangene Tiere ausgesammelt und freigelassen werden oder wenn die Baugruben durch Amphibienschutzzäune gesichert werden. Schutzzäune sind auf alle Fälle zu errichten, wenn die Baustelle einen Tag oder länger ruht. Es ist darauf zu achten, dass Baustraßen entweder höhengleich mit dem angrenzenden Gelände verlaufen oder aber in 30 m- Abständen beidseitige Anrampungen aufweisen, die als Übergang für wandernde Amphibien und andere Kleintiere genutzt werden können.

Bei Landsäugetern besteht keine Empfindlichkeit gegenüber WEA, auch ihnen kommen die Amphibienschutzzäune zu Gute.

Käfer, Schmetterlinge, Libellen, Weichtiere oder Fische werden durch das Repowering nicht beeinträchtigt.

Eine **erhebliche Gefährdung der einzelnen Tierarten** ist bei dem geplanten Vorhaben **auszuschließen**, soweit die **Kompensations- und Verminderungsmaßnahmen eingehalten** werden.

Lt. Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet DE 2549-304 Mühlbach Beeke, das unmittelbar südlich des südlichen Bereiches des Plangebietes verläuft, liegt die Bedeutung darin, dass es sich um ein naturnahes Fließgewässer mit charakteristischem Arteninventar, insbesondere mit Beständen des Bachneunauges, handelt. Als Tierarten werden in dem Standarddatenbogen (2011) der Eisvogel (*Alcedo atthis*), das Bachneunauge (*Lampetra planeri*) und der Fischotter (*Lutra lutra*) genannt. Als andere wichtige Tierarten sind die Fische Dreistachliger Stichling (*Gasterosteus aculeatus*), Gründling (*Gobio gobio*), Neunstachliger Stichling (*Pungitius pungitius*) und Bachforelle (*Salmo trutta fario*) sowie das Reptil Zauneidechse (*Lacerta agilis*) genannt. Von diesen Arten gibt es aber keine Nachweise innerhalb des FFH-Gebietes. Für den Bereich des Oberlaufes und die Mündung werden als maßgebliche Bestandteile der Lebensraumtyp 3260 - Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion und das Bachneunauge angegeben. Nach dem Erlass des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz zur Bekanntmachung der Erhaltungsziele nach § 26b Absatz 3 des Brandenburgischen Naturschutzgesetzes und zur Bewirtschaftung des Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung "Mühlbach-Beeke" vom 24. August 2009 ist das Erhaltungsziel „die Erhaltung und Entwicklung des Mühlbachs und der Beeke als Flüsse der planaren Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion (Fließgewässergesellschaften). Ziel ist weiterhin die Entwicklung und Wiederherstellung der natürlich eutrophen Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions, der Subpannonischen Steppen-Trockenrasen (*Festucetalia vallesiacae*), der feuchten Hochstaudenfluren der planaren Stufe, der Auenwälder mit *Alnus glutinosa*

(Schwarzerle) und *Fraxinus excelsior* (Gemeine Esche) [Alno padion], der mitteleuropäischen Stieleichenwälder oder Hainbuchenwälder (*Carpinion betuli*) [Stellario Carpinetum] sowie die Erhaltung und Entwicklung der Vorkommen des Fischotters (*Lutra lutra*) und des Bachneunauges (*Lampetra planeri*).“ Für die Lebensraumtypen 3150, 3260, 6430 sowie die Arten Fischotter und Bachneunauge werden in der Anlage 2 zum Bewirtschaftungserlass folgende Maßnahmen zur Erhaltung, Entwicklung und Wiederherstellung der Gewässer genannt:

- kein Neubau von Uferbefestigung und keine flächige Versiegelung der Gewässer-
sohle sowie keine Begradigung von Gewässern,
- Vermeidung von Be- und Entwässerungsmaßnahmen
- Verbot der Einleitung von nicht gereinigtem und nährstoffreichem Wasser
- eine Konzentration von 2 mg/l Nitrat-Stickstoff darf nicht überschritten werden
- keine Ausbringung von Gülle auf feuchten Grünlandflächen
- kein chemisch-synthetischer N-Dünger und keine Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln
- bei Ausbringung von Dünger ist eine Beeinträchtigung des Mühlbachs und der Beeke auszuschließen
- Verbot, Viehtränken oder -schwemmen an Gewässern der LRT 3150 und 3260 (gleichzeitig Habitat Bachneunauge) einzurichten
- Wiederaufnahme einer landwirtschaftlichen Nutzung von lang-jährigen Grünlandbrachen
- keine Anlage von Kirrungen o. Ä. im Bereich von LRT 3150, 3260, 6430, 9160, 91E0, 6240
- Wiederherstellung eines naturnahen Auengrundwasserstandes über Sohlgleiten in Form von Kiesschüttungen
- keine Rekonstruktion bzw. Neuanlage von für die Tierwelt unpassierbaren Anlagen oder Uferbefestigungen
- Gewässerunterhaltung im LRT 3260 („Mühlbach-Beeke“) und in den Habitaten des Bachneunauges darf dem Schutzzweck nicht widersprechen
- Gewässerunterhaltung erfolgt nach einem mit der unteren Naturschutzbehörde einvernehmlich abgestimmten Gewässerunterhaltungsplan oder einer im Rahmen von Gewässerschauen abgestimmten Vorgehensweise
- Schaffung von Querungsmöglichkeiten an den Durchlässen
- Rückbau von Verrohrungen, Querverbauungen, Sohl- und Uferverbauungen im Bereich des LRT 3260 („Mühlbach-Beeke“)
- Gewässerrandstreifen von 20 Metern als Extensivgrünland zur Schaffung von Pufferzonen für die LRT 3260, 6430 und 91E0 und Habitat Bachneunauge, Fischotter
- einzelflächenbezogene extensive Bewirtschaftung bestimmter Grünlandstandorte

Speziell für das Bachneunauge werden folgende Maßnahmen formuliert:

- Entnahme von Fischarten wie Hecht, die den Bestand geschützter Fischarten und Rundmäuler gefährden können bzw. gewässer-ökologisch oder fischereibiologisch unerwünscht sind
- kein Besatz mit genetisch veränderten oder seuchenhygienisch bedenklichen Fischen
- Besatzverbot für gebietsfremde Fisch- und Krebsarten
- ganzjährige Schonung

Für den Fischotter sind folgende Maßnahmen zu ergreifen:

- keine Fallenjagd in einem Abstand von bis zu 300 Metern zum Gewässerufer von Mühlbach und Beeke und in einem Abstand von über 300 Metern zum Gewässerufer von Mühlbach und Beeke ausschließlich Verwendung von Lebendfallen

Für die Erhaltung und Entwicklung von naturnahen Wäldern (LRT 9160, 91E0) sind folgende Maßnahmen festgesetzt:

- keine Waldumwandlung
- Bäume mit Horsten und Höhlen werden nicht gefällt
- kein Einsatz von Pflanzenschutzmittel (PSM)
- Nutzungsverzicht auf bis zu 5 Stück je Hektar lebensraumtypische, abgestorbene, stehende Bäume (Totholz) mit einem BHD > 35 Zentimeter ohne Rinde und einer Mindesthöhe von 5 Metern
- dauerhafter Nutzungsverzicht von mindestens 5 dauerhaft markierten Altbäumen (Biotop-, Horst- und Höhlenbäume) je Hektar mit einem BHD > 40 Zentimeter ohne Rinde bis zum natürlichen Absterben und Zerfall
- Mischungsregulierung zugunsten der Baumarten der natürlichen Waldgesellschaften
- Walderneuerung erfolgt auf Flächen der Lebensräume 9160 und 91E0 durch Naturverjüngung lebensraumtypischer Baumarten
- außerhalb der Lebensräume 9160 und 91E0 dürfen nur Arten der potenziell natürlichen Vegetation eingebracht werden, wobei nur heimische Baumarten unter Ausschluss eingebürgerter Arten zu verwenden sind. Nebenbaumarten dürfen nicht als Hauptbaumarten eingesetzt werden.
- Nutzung für die LRT 9160 und 91E0 erfolgt einzelstamm- oder truppweise
- kein flächiger Einsatz von Maschinen auf verdichtungsgefährdeten Böden (Aue- und diverse Moorböden)
- keine flächige tief in den Mineralboden eingreifende Bodenverwundung (ohne Moor- und Bruchstandorte)
- hydromorphe Böden dürfen nur bei Frost befahren werden (Aue- und diverse Moorböden)
- Bäume mit einem Stammumfang von 60 Zentimetern in 1,30 Meter Höhe dürfen nicht nachhaltig beeinträchtigt werden

Alle diese Maßnahmen sind auch bei einem Repowering der WEA umzusetzen, das Repowering hat keinerlei Einfluss auf die Erhaltungsziele und die genannten Maßnahmen. Alle anderen NATURA-2000-Gebiete sind zu weit von dem Plangebiet entfernt, als dass das Repowering irgendeine Einflüsse auf die Gebiete haben könnte.

Eine **Beeinträchtigung der Erhaltungsziele der FFH-Gebiete** durch die geplanten WEA ist damit **auszuschließen**. Weitere FFH-Verträglichkeitsprüfungen sind nicht notwendig.

4.3. Schutzgut Boden

Bestand

Die Oberflächengestalt des Amtsbereiches ist weitgehend während der letzten Inlandvereisung, der Weichselvereisung und deren Pommerscher Phase (vor etwa 14.000 - 17.000 Jahren) entstanden. Sie stellt sich als leicht hügelige Jungmoränenlandschaft dar.

Diese Grundmoräne wird durch Ablagerungen der Endmoränen wie den Brohmer - und Helpter Bergen (Rosenthaler Staffel), aus der Eisrandlage der Gerswalder Staffel und der Uckerstaffel bei Kraatz (Kraatz-Schmachtenhagener Endmoränenlandschaft) überragt.

Die Niederungsbereiche sind spätpleistozänen Ursprungs.

Die Fläche der Gemeinde Uckerland gehört zu der naturräumlichen Landschaftseinheit „Uckermärker Lehmplatte“ innerhalb der Großlandschaft des „Rücklandes der Mecklenburgischen Seenplatte“. Es ist ein flachwelliges Grundmoränengebiet (Dedelower Grundmoränenlandschaft), teilweise kuppig ausgebildet. Die Niederungen der Gewässer sind eingeschnitten. Die Endmoräne der Rosenthaler Staffel befindet sich etwa 6 km nördlich des geplanten Standortes.

Aus Geröllablagerungen in Gletscherspalten sind die Wallberge oder Oser entstanden. Im flachen Land besonders charakteristisch ist das Wilsickower Os, das sich in mehreren Armen bis in das angrenzende Gemeindegebiet Brietzig zieht. Das Wilsickower Os als eiszeitliches Relikt liegt gute 600 m östlich des Plangebietes. Eingestreut in die Landschaft sind zahlreiche Sölle, die aus eingeschlossenen, erst spät geschmolzenen Toteiskörpern entstanden sind.

Die Bodenverhältnisse ergeben sich aus den eiszeitlich hinterlassenen Substraten – im Wesentlichen Geschiebemergel – und deren holozäner Überprägung durch bodenbildende Prozesse. Des Weiteren wirkt die eiszeitliche Geländemorphologie direkt oder mittelbar prägend auf sedimentologische Abläufe und damit ebenfalls auf die holozäne Bodenbildung ein. Die fossile eiszeitliche Grundmoräne – der Geschiebemergel – ist im gesamten Untersuchungsraum unterhalb des Ackerbodens zu entkalktem und oxidiertem Geschiebelehm verwittert. Der Talraum des Mühlbaches ist überwiegend vermoort.

Nach der Bodenübersichtskarte des Landesamtes für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg herrschen im Untersuchungsgebiet überwiegend Braunerde-Fahlerden und Braunerden-Parabraunerden vor. (s. Abbildung 19)

Der Vorhabenstandort befindet sich oberhalb der Niederung von Mühlbach/Beeke. In diesem Niederungsbereich mündet aus nordwestlicher Richtung kommend der Klepelshagener Graben in den Mühlbach, der weiter in Richtung Wilsickow fließt, um schließlich in die Ucker zu münden.

Im Niederungsbereich sind Höhen zwischen 35 und 40 m HN vorherrschend, das Plangebiet liegt auf der ackerbaulich genutzten Hochfläche oberhalb dieser Niederung auf Höhen von 40 m HN im Südwesten bis 52 m HN im Nordosten. D. h. mit überwiegend unter 2 % Hangneigung ist das Geländere relief als eben bis flach geneigt zu bezeichnen.

Das dominierende Sediment im Plangebiet ist sandiger bis stark sandiger, schwach kiesig bis kiesiger Schluff mit Steinen. Die dominierende Bodenart des Oberbodens ist schwach lehmiger Sand. Die relative Bindungsstärke für Schwermetalle im Boden ist, soweit Daten vorliegen, hoch bis sehr hoch. Die Basensättigung im effektiven Wurzelraum ist mittel, z. T. hoch. Das Sorptionsvermögen im effektiven Wurzelraum ist gering, z. T. mittel. Die Vorräte an organischem Kohlenstoff liegen bis zu 20 dm unter Geländeoberfläche bei weniger als 60 t/ha. Die nutzbare Feldkapazität bis 1 m ist mittel, z. T. gering; die nutzbare Feldkapazität im effektiven Wurzelraum ist gering. Die Wasserdurchlässigkeit im wasser-

gesättigten Boden ist bei einem Meter sehr hoch und bei zwei Metern hoch. Die Erosionsgefährdung des Oberbodens durch Wind ist mittel.

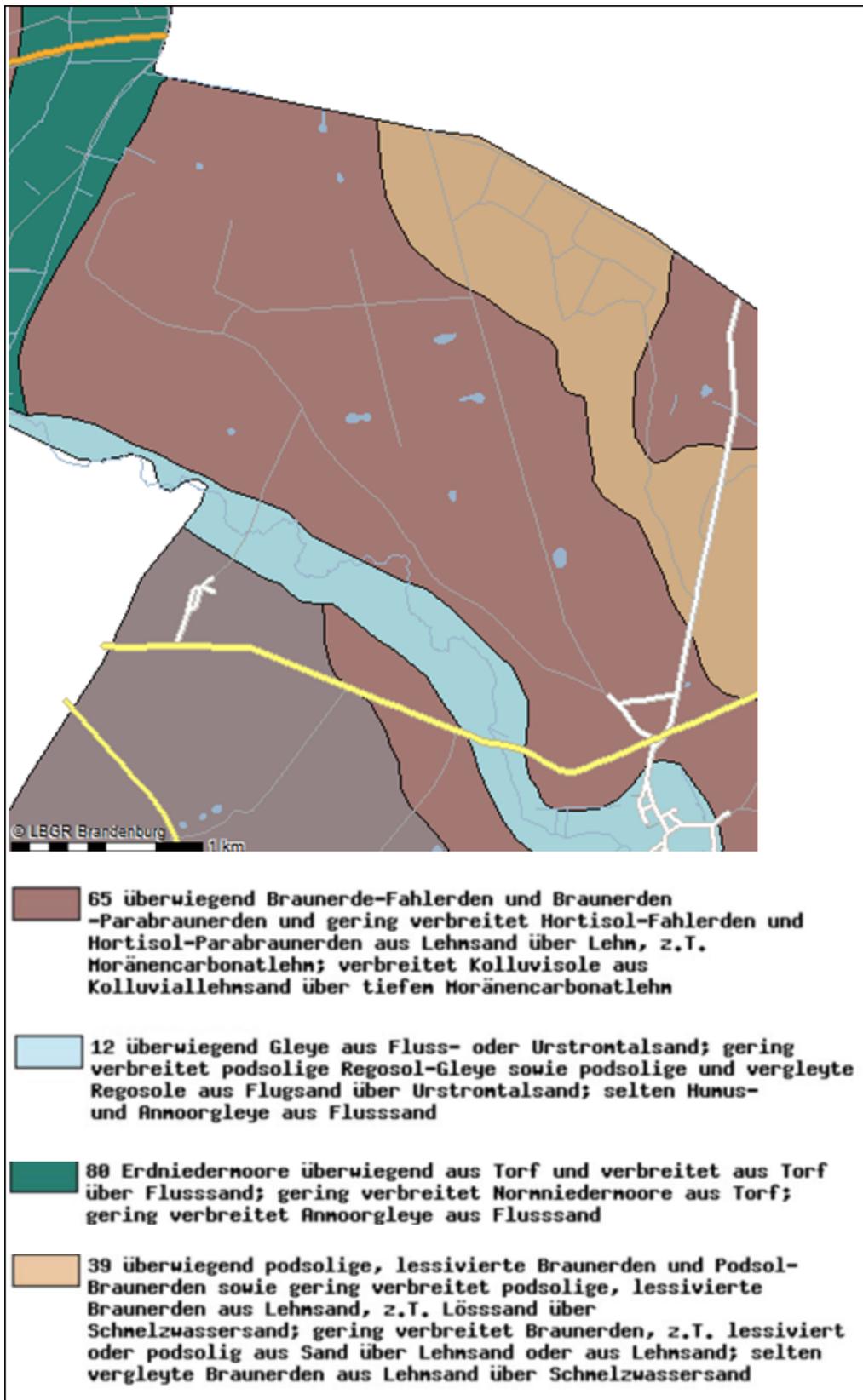


Abbildung 19: Auszug aus Bodenübersichtskarte des Landesamt für Bergbau Geologie und Rohstoffe Brandenburg

Die Bodenzahlen im gesamten Gebiet liegen nach der vom Landesamt für Bergbau Geologie und Rohstoffe Brandenburg (LBGR) herausgegebenen Karte des landwirtschaftlichen Ertragspotenzials überwiegend über 50 und verbreitet bei 30 bis 50. Es handelt sich um keine retentionsrelevanten Böden (oder nur kleinflächig in Sander- oder Moränengebieten). Es dominieren Böden aus glazialen Sedimenten einschließlich ihrer periglaziären Überprägungen. Es handelt sich überwiegend um Böden aus Sand/Lehmsand über Lehm mit Sand, vorherrschend ohne Grund- und Stauwassereinfluss.

Die geplanten WEA, ihre Zuwegungen und Kranstellflächen werden nach den ebenfalls vom LBGR veröffentlichten Feldschätzungsdaten ausschließlich auf Böden mit einer Bodenzahl von maximal 48 errichtet.

Besonders seltene oder geschützte Bodenarten sind nicht anzutreffen.

Böden allgemein sind empfindlich gegenüber jeder Art von Verdichtung und Versiegelung oder dem Eintrag von Stoffen.

Prognose

Die beanspruchten Böden sind in der Karte 4 – Schutzgüter Boden, Wasser, Luft/Klima – des Umweltberichtes zum Sachlicher Teilplan "Windnutzung, Rohstoffsicherung und -gewinnung" zum Regionalplan (Beteiligungsverfahren Entwurf 2015) basierend auf der Mittelmaßstäbigen Landwirtschaftlichen Standortkartierung von 2006 nicht als ertragreiche Böden ausgewiesen. Die Bodenzahl liegt bei maximal 48. Der Boden hat damit eine mittlere Wertigkeit.

Die Geländeform bleibt erhalten, es werden keine großflächigen Abgrabungen oder Aufschüttungen vorgenommen.

Die Beeinträchtigung des Bodens liegt im Bodenabtrag und in der (Teil-)Versiegelung durch Mastfuß und Zuwegung. Boden geht als Lebensraum dauerhaft verloren, wodurch andere Schutzgüter beeinträchtigt werden. Es kommt im Boden zu Beeinträchtigungen des Gas- und Wasseraustausches. In den zu versiegelnden Bereichen geht die Ertragsfähigkeit des Bodens verloren. Die teilversiegelten Flächen bleiben eingeschränkt funktionsfähig. Durch den Rückbau der alten Anlagen und Kranstellflächen werden die Eingriffe minimiert.

Tabelle 14: Übersicht Versiegelungen und Rückbau

	Anzahl	Größe je Einheit	Fläche gesamt
Vollversiegelung			
WEA, neu, einschl. Nebengebäude (Trafo)	12	550m ²	6.600 m ²
WEA, abzubauen	17	225 m ²	- 3.825 m ²

	Anzahl	Größe je Einheit	Fläche gesamt
Trafogebäude, abzubauen	14	8 m ²	- 112 m ²
Vollversiegelung gesamt			2.663 m ²
Teilversiegelung			
Kranstellflächen, neu	6	3.600 m ²	21.600 m ²
Kranstellflächen, neu	6	2.670 m ²	16.020 m ²
Kranstellflächen, aufzunehmen	14	500 m ²	- 7.000 m ²
Kranstellflächen, aufzunehmen	3	437 m ²	- 1.311 m ²
Wege, Neubau	1 psch.	20.000 m ²	20.000 m ²
Wege einschl. Randbereichen, aufzunehmen	1 psch.	5.500 m ²	- 5.500 m ²
Teilversiegelung gesamt			43.809 m ²
Temporäre Versiegelung			
Lagerfläche, neu	6	2.683 m ²	16.098 m ²
Lagerfläche, neu	6	2.826 m ²	16.956 m ²
Temporäre Versiegelung, gesamt			33.054 m ²

Es werden maximal 2.663 m² durch den Fundamente- und Nebenanlagenbau voll- und 43.809 m² durch den Wegebau sowie die Anlage von Stell- und Lagerflächen teilversiegelt. Dies stellt einen Eingriff in das Schutzgut Boden dar. Als Lagerflächen werden 33.054 m² Ackerböden benötigt, die für den Zeitraum des Aufbaus der WEA temporär befestigt bzw. versiegelt werden. Diese Befestigungen werden unmittelbar nach der Errichtung der WEA vollständig zurückgebaut und die Flächen werden in ihren ursprünglichen Zustand zurückversetzt, so dass diese temporäre Nutzung keinen ausgleichspflichtigen Eingriff darstellt.

Für die Voll- und Teilversiegelungen sind entsprechende Kompensationsmaßnahmen zu bestimmen, so dass der Eingriff ausgeglichen werden kann. Damit ist eine **erhebliche Gefährdung des Bodens** durch das Vorhaben **auszuschließen**.

Vermindert wird der Eingriff durch den Rückbau der alten Anlagen und Stellflächen, die Nutzung bereits vorhandener Wege, die Anlage von nur teilversiegelten Wege- und Stellflächen und die vorherige Sicherung des Oberbodens und Lagerung in gesonderten Mieten.

Nach Stilllegung und Rückbau der Windenergieanlagen werden die Bodenversiegelungen aufgenommen und damit die Wiederherstellung der Bodenfunktionen gewährleistet (§ 5 BBodSchG).

4.4. Schutzgut Wasser

Bestand

Im Plangebiet sind außer den drei perennierenden Kleingewässern sowie einem temporären Kleingewässer keine offenen Wasserflächen vorhanden. Durch ihre Lage in den Ackerflächen sind die Gewässer relativ stark eutrophiert. Daneben gibt es eine feuchte Senke. Im Untersuchungsraum kommen je ein perennierendes und ein temporäres Kleingewässer sowie eine feuchte Senke hinzu. Die Kleingewässer sind nach § 30 BNatSchG und § 18 BbgNatSchAG (s. 3.4.3) geschützt.

Südlich des Plangebiets, teilweise noch innerhalb des Untersuchungsraumes, fließt der Strasburger Mühlbach, dessen Quellgebiete die Torfbecken bei Klein und Groß Daberkow, die im Gebiet der Helpter Berge liegen, sind. Der Mühlbach fließt durch den Strasburger Stadtsee und erhält auf seinem Fließweg Zulauf aus dem westlich des Plangebietes verlaufenden Klepelshagener Graben, der seinerseits von Norden kommend eine Talung entwässert, die bei Rosenthal ihren nördlichen Anfang nimmt. Bei dem Klepelshagener Graben handelt es sich um ein breit ausgebaut, begradigtes Gewässer mit einem naturfernen Charakter ohne natürlichen Gehölzbewuchs. In der Niederung befinden sich weitere Gräben, sie münden rechtwinklig in den o. g. Graben und entwässern das westlich des Plangebietes liegende Gebiet.

Der Mühlbach muss als belastet eingeschätzt werden, auffällig ist der oft hohe Trübungsgrad. Die umliegenden Flächen wurden und werden intensiv genutzt, an den Ufern sind nährstoffanzeigende nitrophile Pflanzen (große Brennnesselfluren) zu finden. Abschnittsweise sind noch gute Gehölzstrukturen (*Fraxinus* - Eschen, *Alnus* - Erlen, *Corylus* - Hasel, *Sambucus* - Holunder) zu finden. Die Zuführungsgräben weisen oft eisenhaltige Substanzen auf. Die Sedimentations- und Strömungsverhältnisse sind sehr abwechslungsreich.³ Die Aussagen des Landschaftsplanes in Bezug auf die Wasserqualität des Mühlbaches sind sicherlich nicht mehr aktuell, da zwischenzeitlich Bachforellen und Meerforellen hier leben, die als Güteindikatoren für Flüsse und Bäche gelten.

Seen gibt es weder im Plangebiet noch im Untersuchungsraum.

Trinkwasserschutzgebiete und Wasserfassungen sind nicht ausgewiesen.

Der Grundwasserflurabstand des zum Teil ungespannten Grundwassers liegt im Bereich des Vorhabens nach dem Atlas zur Geologie von Brandenburg Karte 39 (LBGR, COTTBUS 2010) bei unter 10 m. Jahreszeitlich kann in den bindigen Böden oberflächennahes Stauwasser auftreten.

Der Grundwasserleiter liegt z. T. unter einer bindigen Bedeckung, z. T. ist er unbedeckt. Die Grundwasserneubildung in den Jahren 1991 bis 2010 lag nach der Karte Hydrologie - Wasserhaushalt - des LfU Brandenburg im westlichen Bereich des Plangebietes bei 93,5 mm/a, im südlichen Bereich bei 121,1 mm/a und im östlichen Bereich bei durchschnittlich 142,7 mm/a.

³ Landschaftsplan

Die oberflächennahen hydrogeologischen Bedingungen in der Region werden gesteuert durch die Niederschlagsverhältnisse, die geomorphologische Situation, die größeren Gewässersysteme und durch den geologischen Schichtenbau. Tendenziell paust im Allgemeinen der Grundwasserspiegel das Oberflächenrelief mit stark geglättetem Kurvenverlauf nach und folgt dabei der allgemeinen Abdachung auf die Talung der Ucker zu, dem auch die Oberflächenwässer folgen.

Prognose

Bei sachgemäßer Ausführung der Bauarbeiten und Einhaltung eines Abstandes von 50 m zu den Oberflächengewässern führt das **Vorhaben nicht zu einer Gefährdung der Oberflächengewässer**. Der geringste Abstand der geplanten WEA zu einem Kleingewässer beträgt etwa 80 m.

Nach dem Landschaftsprogramm Brandenburg (LaPro BB 2000) befindet sich das Plangebiet in einem Gebiet mit überdurchschnittlicher Neubildungshöhe (>150 mm/a), damit hat der Grundwasserschutz hier Priorität. Die Aussage zu der Neubildungsrate widerspricht allerdings den aktuelleren Aussagen der Karte Hydrologie des Landesamtes für Umwelt (s. o.). Nach dem LaPro BB 2000 ist der Grundwasserschutz durch den Erhalt der landwirtschaftlichen Nutzung und die Vermeidung von Flächeninanspruchnahmen, die zu einer Verminderung der Grundwasserneubildung führen, zu erreichen. Unabhängig davon, welche Grundwasserneubildungsrate man für das Plangebiet zugrunde legt, wird durch den Bau der WEA die Grundwasserneubildungsrate nicht beeinflusst, da lediglich im Bereich der Fundamente sowie der Trafo- bzw. Übergabestationen Vollversiegelungen stattfinden, das hier anfallende Regenwasser aber nicht abgeleitet wird, sondern versickern kann.

Der Grundwasserleiter ist größtenteils bedeckt. Die Geschüttheit ist damit gut. Die Gefahr, dass es durch die Bautätigkeit sowie den begrenzten Umgang mit Farben und Lacken bei der Instandhaltung zu einer Gefährdung des Grundwassers durch Schadstoffeinträge kommt, ist damit gering. Zur Vermeidung der Gefahr der Grundwasserbeeinträchtigung sind die Vorschriften zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen anzuwenden.

Die Fundamente der WEA haben eine Gesamthöhe von 3,20 m, sodass während der Bauarbeiten keine Grundwasserabsenkung erforderlich ist.

Durch die geplanten Anlagen ist bei fachgerechter Ausführung der Arbeiten **keine erhebliche Beeinträchtigung** des Wasserhaushaltes, der Wassergüte oder des Schutzzweckes des Wasserschutzgebietes zu erwarten.

4.5. Schutzgut Klima und Luft

Bestand

Das Gebiet gehört zum südöstlichen Trockenraum des Mecklenburgisch-brandenburgischen Übergangsklimas, der Meereseinfluss ist kaum mehr spürbar. Durch die kontinentalen Einflüsse ist das Klima recht trocken. Besonders im Sommer und im niederschlagsarmen Frühjahr ergibt sich eine negative Differenz zwischen durchschnittlichem Niederschlag und durchschnittlicher potentieller (Land-)Verdunstung. Die Wintertemperaturen sind kalt. Eine Schneedecke ist im Winter nur selten zu finden. Das Großklima der Region wird durch den Begriff atlantisch–humid charakterisiert.

Der durchschnittliche Niederschlag (es werden die Werte für die Jahre 1986-2005 herangezogen) liegt im Untersuchungsgebiet bei 541 bis 562 mm. Die größten Niederschlagsmengen sind im Juli zu erwarten. Dazu gehören auch 7 - 11 Starkregenereignisse, die nach der Isoerodentenkarte des Landes Brandenburg im Jungmoränengebiet niedergehen.

Die Jahresschwankungen der Temperatur sind relativ groß. Die mittlere Jahrestemperatur liegt bei 7,8°C. Die Wintermonate haben sehr niedrige Temperaturen (Mittelwert - 0,5°), dagegen gibt es sehr hohe Sommertemperaturen (Mittelwert 16,5°)⁴.

Kräftige Winde aus westlichen Richtungen sind vorherrschend (Hauptwindrichtung ist Süd-West). Die mittlere Windgeschwindigkeit im Jahr liegt bei 5,9 m/s (gemessen in 40 m Höhe)⁵. Die höchsten Windgeschwindigkeiten sind in den Monaten Dezember und Januar zu erwarten. Windstille, austauscharme Wetterlagen treten nur mit ca. 17%iger Häufigkeit auf, wobei für diese Wetterlage im September die höchste Wahrscheinlichkeit gegeben ist. In der restlichen Zeit kann von einer guten Durchmischung der bodennahen Luftschichten ausgegangen werden.

Auf den offenen Flächen des Plangebietes herrscht ein Freilandklima mit überwiegend gut durchlüfteten Gebieten. In der Zeit ohne dichte Vegetationsdecke (also auch in der Aufwuchszeit) weisen die Flächen große Temperaturschwankungen im Tagesverlauf auf. An Strahlungstagen (Sonnentagen) heizen sie sich stark auf, wobei die heiße Luft rasch aufsteigt und dabei kühlere Luft aus der Umgebung „nachsaugt“.

Aufgrund der großen Flächenausdehnung nahezu ohne Strukturelemente hat die Ackerfläche große Auswirkungen auf die umgebenden Bereiche, was sich besonders beim Auftreten von Staub bemerkbar macht.

Da die Grünlandbereiche innerhalb des Untersuchungsgebietes nur kleinflächig vertreten sind, haben sie keine erheblichen Auswirkungen auf das lokale Klima. Die Niederung des Mühlenbaches und der östlich liegende Wilsickower Wald (Wilsickower Tanger) fungieren innerhalb des Untersuchungsgebietes als Kaltluft- bzw. Frischluftentstehungsgebiete.

⁴ Mittelwerte aus den Jahren 1961 bis 1990

⁵ Windpotentialstudie Brandenburg

Prognose

Für das Klima bedeutsame Kaltluftentstehungsflächen oder Frischluftströme sind durch das Vorhaben nicht betroffen. Luftaustauschbahnen werden durch die Masten nicht beeinträchtigt.

Aufgrund des geringen Anteils an versiegelter Fläche wird es bei starker Sonneneinstrahlung zu keiner nennenswerten, höheren Erwärmung bodennaher Luftschichten kommen. Erhebliche Änderungen lokalklimatischer Verhältnisse sind daher auch nach Bau der geplanten Anlagen nicht zu erwarten. In Bezug auf die Luftgüte gehen von WEA keine negativen Wirkungen aus.

Durch die Rotorblätter kommt es zu Schattenwurf. Hieraus ergeben sich aber keine Auswirkungen auf das Klima.

Das Vorhaben hat somit **keine erheblichen Auswirkungen** auf das **Schutzgut Luft und Klima**.

4.6. Schutzgut Landschaft

Bestand

Der Landschaftsraum des Plangebietes ist die Uckermärker Lehmplatte, die, wie der größte Teil des Landschaftsraumes der nördlichen Uckermark, offen ist und weite Ausblicke ermöglicht.

Das Landschaftsbild wird - entsprechend § 1 (1) BNatSchG - durch Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie durch seine Naturnähe geprägt. An Hand dieser Leitbegriffe kann die zumeist subjektive Wahrnehmung des Landschaftsbildes vergleichbar und nahezu objektiv erfasst werden. Betrachtet werden muss dafür auch das Umfeld des geplanten Windparks.

Der offene Landschaftsraum der Gemeinde Uckerland wird im Osten von dem Niederungsbereich der Ucker und im Norden von den angrenzenden Hängen der Rosenthaler Staffel geprägt. Beide Bereiche liegen ebenso wie der Bereich westlich des Plangebietes in Mecklenburg-Vorpommern. Das Gebiet zwischen dem Niederungsbereich und den großen Waldflächen des Forstes Rothemühl/Brohmer Berge (Abstand > 6.000 m) im Norden wird großflächig landwirtschaftlich genutzt. Die Waldflächen treten im Hintergrund des Landschaftsbildes in Erscheinung.

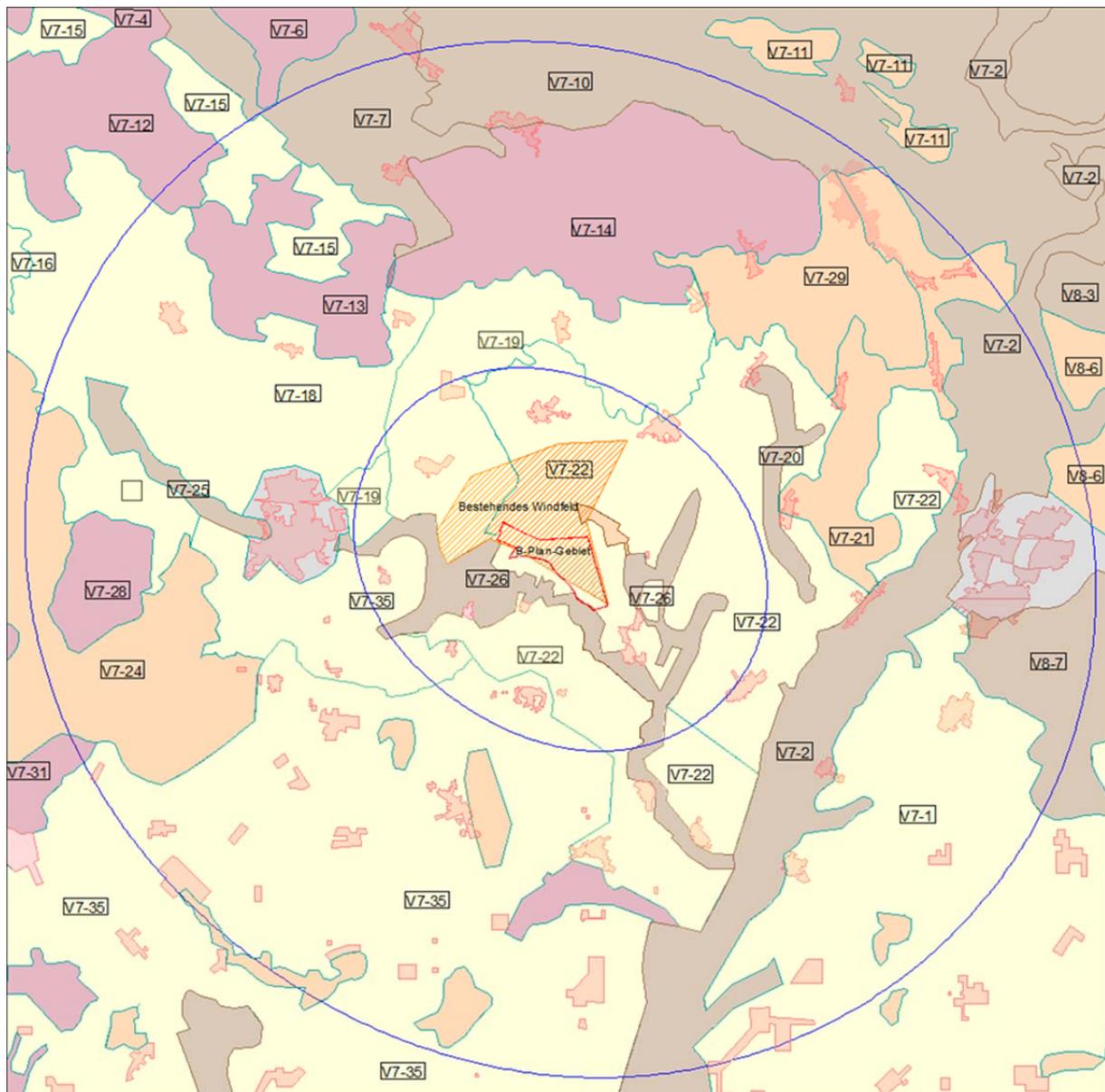
Südlich sind die eingeschnittenen Bereiche von Mühlbach/Beeke und weiter südlich von dem Köhntop landschaftsbildprägend.

Wälder, Gehölzgruppen oder Feldhecken sind nur in geringem Umfang vorhanden. Besonders auffällig sind daher die Bäume im Niederungsbereich und an den Wegen. Die Vegetation der in Senken liegenden Kleingewässer tritt nur sehr gering in Erscheinung.

Für die Uckermark haben die charakteristischen Türme der Prenzlauer Marienkirche eine große Bedeutung als Blickpunkt. Wilsickow und der geplante Windpark befinden sich jedoch außerhalb dieser Blickachsen.

Für das Land M-V gibt es eine flächendeckende, 2010 aktualisierte, Bewertung der Landschaftsbildeinheiten, um eine möglichst objektive Bewertung des Landschaftsbildes und der Eingriffe in das Landschaftsbild zu erhalten. Das zu betrachtende Landschaftsbild östlich, südwestlich und nördlich der geplanten Anlage liegt innerhalb Mecklenburg-Vorpommerns. Daher werden diese Bewertungen aus Mecklenburg-Vorpommern auch für die Bewertungen des Landschaftsbildes in Brandenburg zugrunde gelegt und entsprechend angepasst. (vergl. Abbildung 20) In der Abbildung 20 sind außerdem die visuelle Wirkzone mit einem Radius von ca. 11.095 m sowie der Radius mit dem Fünzfachen der Anlagenhöhe, d.h. von 3,45 km dargestellt.

Nördlich des Plangebietes liegen in Mecklenburg die Landschaftsbildräume **Ackerlandschaft westlich der Uecker** (Nummer V7-22 des LUNG M-V) und **Ackerlandschaft östlich Strasburg** (V 7-19), daran schließen der **Kleppelshagener Forst** (V7-13) der **Schanzenberg und Waldgebiet südlich Rothemühl** (V7-14) und die **Feldlandschaft südlich Jatznick** (V7-29) an. Südlich grenzen die Landschaftsbildräume **Feldlandschaft südlich Strasburg** (V 7-35), **Niederung des Mühlbachs und der Beeke** (V 7-26) und **Ackerlandschaft westlich der Uecker** (V7-22) an. Östlich liegen die Landschaftsbildräume **Ackerlandschaft westlich der Uecker** (V7-22) und **Niederung des Mühlbachs und der Beeke** (V 7-26), weiter östlich liegen die Landschaftsbildräume **Niederung bei Stolzenburg** (V 7-20), **Feldlandschaft südlich Jatznick** (V 7-29) sowie **Niederung südlich Jatznick** (V7-21) und südöstlich **Niederung der Ücker** (V 7-02). Im Westen sind südlich von Strasburg die Landschaftsbildräume **Niederung des Lauenhagener Sees** (V 7-25), **Ackerlandschaft der Helpter Berge** (V 7-24) und **Helpter Berge** (V-7-28) zu finden (s. Abbildung 20).



Legende

Landschaftsbildräume nach LUNG

Sehr hoch: V7-6: Galenbecker See, V7-12: Brohmer Berge, V7-13: Kleppelshagener Forst, V7-14: Schanzenberg und Waldgebiet südlich Rothemühl, V7-28: Helpter Berge, V7-31: Niederung westlich Wolfshagen

Hoch bis sehr hoch: V7-2: Niederung der Uecker (südlich Torgelow), V7-7: Friedländer Grosse Wiese und Gebiet um Heinrichswalde, V7-10: Waldgebiet nordöstlich Rothemühl, V7-20: Niederung bei Stolzenburg, V7-25: Niederung des Lauenhagener Sees, V7-26: Niederung des Mühlbachs und der Beeke, V8-7: Waldgebiet südlich von Pasewalk

Mittel bis hoch: V7-11: Grünland bei Jatznick, V7-15: Ackerlandschaft bei Galenbeck, V7-21: Niederung südlich Jatznick, V7-24: Ackerlandschaft der Helpter Berge, V7-29: Feldlandschaft südlich Jatznick, V8-16: Ackerfläche zwischen Viereck - Zerrenthin - Rossow

Gering bis mittel: V7-1: Ackerlandschaft östlich der Uecker, V7-16: Ackerlandschaft bei Rattey, V7-18: Ackerlandschaft südlich der Brohmer Berge, V7-19: Ackerlandschaft östlich Strasburg, V7-22: Ackerlandschaft westlich der Uecker, V7-35: Feldlandschaft südlich Strasburg

Abbildung 20: Landschaftsbildbewertung nach LUNG M-V, ergänzt für die Landschaftsbildräume in Brandenburg

Die zu bewertende Ackerlandschaft auf Brandenburger Seite entspricht der Ackerlandschaft westlich der Ucker (V7-22). Dieser Bereich wird in Anlehnung an das LUNG wie folgt bewertet:

Vielfalt

Das Relief ist flachwellig, Höhenunterschiede von bis zu 15 m sind vorhanden. Es gibt wenige Standgewässer, hierbei handelt es sich ausschließlich um Kleingewässer. Vereinzelt sind Hecken, wegebegleitende Gehölze oder Alleen vorhanden. Das Gebiet wird ackerbaulich genutzt. Die 110 KV-Leitung, die Autobahn und die Bundesstraße 104 durchkreuzen das Gebiet. Als Ortschaften sind Wismar mit dem Ortsteil Hansfelde, Milow mit den Ortsteilen Jahnkeshof und Grünhagen, Wilsickow mit den Ortsteilen Hohen Tutow und Ausbau Wilsickow zu nennen. Damit ist die **Vielfalt** für diesen Bereich allgemein als gering bis mittel einzustufen.

Naturnähe

Das natürliche Relief ist kaum beeinflusst bzw. verändert. Die Gräben sind technisch ausgebaut und wie die Standgewässer vom umgebenden Acker beeinflusst. Es gibt kaum landschaftstypische Vegetation, eine natürliche Pflanzengesellschaft ist nicht vorhanden, die Landwirtschaft wird als Großflächenwirtschaft betrieben. Die Landschaft ist weitgehend technisch überprägt, es gibt kleinere Bereiche mit Refugiumfunktion (Kleingewässer, Feldgehölze). In Hohen Tutow und Hansfelde gibt es größere Stallanlagen. Milow und Wilsickow sind Gutsdörfer, während Wismar ein Bauerndorf war. Sämtliche Orte sind durch eine Mischbauweise geprägt. Es gibt keine klaren Grenzen bei Nutzungswechsel, die Ortschaften „wuchern“ in die offene Landschaft. Damit ist die **Naturnähe** als gering bis mittel einzustufen.

Eigenart

Der Bereich liegt innerhalb der Grundmoräne, Gewässer haben keine nennenswerte Bedeutung für das Landschaftsbild. Es handelt sich um ein häufiges Landschaftsbild, das weder unersetzbar ist noch den ursprünglich typischen Charakter der Region repräsentiert. So ist ein Graben als Element der um 1850 entstandenen Kulturlandschaft (Vergleichszeitraum) verrohrt, die Wegeraine sind umgepflügt, der ehemalige Weg von Neuhof nach Groß Luckow sowie der gesamte Wohnstandort Neuhof sind aufgegeben worden. Damit ist die **Eigenart** als gering einzustufen.

Schönheit

Nördlich grenzen zwei Ackerlehmplatten an, südlich die Ueckerniederung. Es handelt sich fast ausschließlich um flachwellige Hochflächen, in denen Äcker dominieren. Weiträumigkeit bestimmt den Charakter der Landschaft. Damit ist die **Schönheit** als gering einzustufen.

Innerhalb des Plangebietes stehen derzeit 17 87 m hohe WEA, im südöstlichen Bereich befindet sich ein Umspannwerk.

Nördlich des Plangebietes liegt der Windpark Wilsickow II, nördlich der Autobahn schließt der Windpark Groß Luckow an und im Westen stehen weitere WEA in der Gemarkung Wismar, insgesamt stehen im Anschluss an das Plangebiet 30 Anlagen.

Die bestehenden WEA in der weiteren Umgebung (s. Tabelle 3) sorgen ebenso wie eine querende 110 KV-Leitung mit Umspannwerk, die Bundesautobahn BAB 20 und die Bundesstraße B104 für eine weitere Vorbelastung des Landschaftsbildes.

Das Plangebiet liegt nicht innerhalb des Freiraumverbundes nach LEP-B-B.

Der Landschaftsraum hat keine besondere ökologische Bedeutung und liegt auch nicht in einem großräumigen unzerschnittenen Landschaftsbereich.

Zusammenfassend erhält das Landschaftsbild eine geringe bis mittlere Bewertung seiner Schutzwürdigkeit.

In dem Umweltbericht des Regionalplanentwurfes von 2011 wird der kuppigen offenen Ackerlandschaft ein mittlerer Empfindlichkeitsgrad der Landschaft bescheinigt.

Die landschaftsverändernde Wirkung von Windenergieanlagen resultiert in erster Linie aus der Höhe der baulichen Anlagen, die aber letztlich erst in Verbindung mit der drehenden Bewegung der Rotorblätter dominant werden. Tages-, aber insbesondere die Nachtkennzeichnung der WEA sind weitere Faktoren, die eine Wahrnehmung der WEA beeinflussen und damit direkt an der landschaftsverändernden Wirkung von Windenergieanlagen beteiligt sind.

Prognose

Der Abbau von 17 Windenergieanlagen sowie die Errichtung von 12 neuen Windenergieanlagen haben auf die bereits bestehende technische Überprägung der Kulturlandschaft keinen Einfluss, er verändert ihren Charakter nicht grundlegend. Die landwirtschaftliche Nutzung und die natürliche Strukturvielfalt bleiben erhalten und weiterhin sichtbar.

Mit ihrer Höhe bis 230 m sind sie geplanten WEA weithin sichtbar, allerdings wird sich die Drehzahl der Rotoren deutlich reduzieren (von 2-stufig 15/22 U/min zu stufenlos 6 bis 11 U/min), so dass die Bewegungen "ruhiger" werden. Die geplanten WEA werden von den meisten Standorten der Beobachter aufgrund ihrer Höhe trotz der Vorlast als zusätzliche optische Beeinträchtigung wahrgenommen werden. Die Wahrnehmung des Landschaftsbildes ist besonders im Nah- und Mittelbereich sowie in Jahnkeshof, Hohen Tutow und Louisfelde beeinträchtigt, während die Anlagen von Wilsickow und Blumenhagen aus durch die ausgedehnten Wald- und Gehölzbereiche zumindest teilweise verschattet werden und von Wismar, Strasburg und Groß Luckow aus durch die bestehenden WEA zumindest teilweise verdeckt werden. Zwischen Lübbenow und Trebenow und dem Plangebiet stellt das Windfeld bei Milow eine Vorbelastung dar. In dem Umkreis von 3,45 km um

das Windfeld beträgt der Anteil des Landschaftsbildraumes, der mit gering bis mittel bewertet wird, 85 %.

Im Fernbereich werden die Windenergieanlagen außerhalb von unmittelbaren Verschattungsbereichen hinter Gebäuden oder Wald bis zu 10 km weit sichtbar sein. Der Landschaftsraum im 10 km Umfeld ist bereits durch Windenergienutzung in mehreren bestehenden Windfeldern vorgeprägt (s. Tabelle 3). Etwa 60 % des über 11 km umfassenden Umkreises um das Windfeld liegen in einem Landschaftsbildraum, der mit gering bis mittel bewertet wird. Mindestens 10 % der höher bewerteten Landschaftsbildräume werden durch das Windfeld nicht beeinträchtigt, da zwischen dem Windfeld und diesen Bereichen ausgedehnte Waldgebiete liegen (Kleppelshagener Forst (V7-13), Schanzenberg und Waldgebiet südlich Rothemühl (V7-14), Friedländer Grosse Wiese und Gebiet um Heinrichswalde (V7-7), Waldgebiet nordöstlich Rothemühl (V7-10)). Die geplanten WEA stellen im Fernbereich daher keine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes mehr dar.

Der Bau der geplanten WEA stellt einen Eingriff dar, der nach § 15 BNatSchG auszugleichen ist. Der Eingriff ist unvermeidbar, da es keine zumutbaren Alternativen gibt, eine effiziente Energiegewinnung am gleichen Ort ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes zu erreichen. Durch das Repowering werden andere sensiblere Landschaftsräume geschont, so dass das Repowering als Verminderungsmaßnahme zu werten ist.

Zur Minimierung des Eingriffes sollte bei der nächtlichen Befeuerung mit dem „Feuer W rot“ ein Sichtweitenmessgerät eingebaut werden, das die Helligkeit des Feuers nach Bedarf regelt, d. h. bei einer geringen Sichtweite z. B. aufgrund von Nebel ist die Helligkeit höher als bei einer großen Sichtweite. Auf ein Blinkfeuer als Tageskennzeichnung soll verzichtet werden.

Zur besseren Eingliederung in das Umfeld sind bei der Farbgebung der Windenergieanlagen die Farben der Natur nachzuempfinden.

Zur Erholung wird dieser Bereich kaum genutzt, da es sich um großflächig landwirtschaftlich genutzte Räume handelt, die nur von wenigen Wegen erschlossen werden.

Unter der Voraussetzung, dass der ermittelte Kompensationsflächenbedarf entsprechend umgesetzt wird, entstehen keine erheblichen Beeinträchtigungen für die Landschaft.

4.7. Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Bestand

Die Kirchen in Wilsickow und Wismar aus der Mitte des 13. Jahrhunderts gehören zu der Kategorie C (Denkmale übriger Gattungen) der Denkmalliste des Landes Brandenburg. Gleiches gilt für das Gutshaus in Wilsickow. In der Ortslage Groß Luckow befindet sich das

1912 in neobarockem Stil erbaute Gutshaus mit Anlage sowie die Kirche und verschiedene weitere Denkmale: ein Landarbeiterhaus, eine Schule, ein Bauernhaus, ein Pumpenhaus, ein Schrankenwärterhaus, Wohnhäuser, Grabmale, ein Friedhof und ein Kriegerdenkmal. In Blumenhagen gibt es laut Denkmalliste den Bahnhof, die Leichenhalle, ein Schrankenwärterhaus, das Stellwerk, das Straßenpflaster und zwei Landarbeiterhäuser. Planungsrelevant sind weiterhin die Kirche mit Kriegerdenkmal sowie das Gutshaus und der Park. Die Dorfkirche (1251/1300) und ein Wohnhaus (1701/1800) in Milow sowie die Dorfkirche Werbelow (Datierung 1585 | Umbau 1801/1900), die Gutsanlage Werbelow (Datierung 1751/1800 | Umbau um 1900 & nach 1945) und die Wassermühle Werbelow (Datierung 1751/1800 | Umbau 1929) stehen ebenfalls auf der Denkmalliste.

Innerhalb des Vorhabensbereiches sind keine Bodendenkmale im Sinne des Gesetzes über den Schutz und die Pflege der Denkmale im Land Brandenburg (BbgDSchG) vom 24. Mai 2004 (GVBl. Bbg. 9, 215 ff) §§ 1 (1), 2 (1)-(2) bzw. Teile davon registriert

Die Bestimmungen des BbgDSchG gelten lt. § 2 (1) und § 3 (1) i. V. m. § 9 für alle Bodendenkmale (bekannt und vermutet).

Prognose

Die Baudenkmale der Region haben in die Ortslagen eingebundene Standorte, die keine besonderen oder herausragenden Sicht- oder Landschaftsachsen haben. Zumeist sind sie von altem großem Baumbestand umgeben, der eine zusätzliche Einbindung bietet. Die denkmalgeschützten Bauwerke innerhalb der umgebenden Orte sind von den Planungswirkungen nicht betroffen.

Sichtbeziehungen zu den denkmalgeschützten Gebäuden bzw. Gutsanlagen werden durch den Bau der WEA nicht zerstört.

4.8. Wechselwirkungen

Um eine rein sektorale Betrachtung zu vermeiden, sind Wechselwirkungen innerhalb und zwischen den Schutzgütern bereits in den entsprechenden Kapiteln erfasst worden. Dabei musste von den bekannten und erforschten Beziehungen ausgegangen werden, die vermutlich jedoch nur einen Teil der tatsächlichen Umweltbeziehungen darstellen.

Wechselwirkungen zwischen Schutzgütern treten im Plangebiet im Wesentlichen zwischen den Schutzgütern Menschen/Menschen, Menschen/Tiere, Menschen/Pflanze, Menschen/Boden, Menschen/Wasser, Menschen/Landschaft, Menschen/Kultur- und Sachgüter, Pflanzen/Tiere, Pflanzen/Pflanzen, Pflanzen/Boden, Pflanzen/Landschaft, Boden/Tiere, Boden/Wasser, Boden/Sach- und Kulturgüter, Luft/Boden, Landschaft/Tiere und Landschaft/Sach- und Kulturgüter auf.

Nachteilige, sich gegenseitig beeinflussende bzw. verstärkende Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind durch die geplanten WEA nicht zu erwarten.

5. Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Für das Untersuchungsgebiet ist eine deutliche Beeinflussung aller Schutzgüter und Umweltbelange durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung festzustellen.

Inwieweit der Dünger- und Pestizideintrag der intensiv genutzten Ackerflächen in den nächsten Jahren bzw. Jahrzehnten zu einer floristischen und faunistischen Artenverarmung sowie zu einer Gefährdung des Grundwassers führen kann, kann nicht abgeschätzt werden.

Ohne den Rückbau der alten Windenergieanlagen und den Bau der neuen Windenergieanlagen wird sich der Umweltzustand des Plangebietes aber nicht relevant anders entwickeln als bisher. Die Wertigkeit aus Sicht des Naturschutzes bliebe weitestgehend bestehen.

Es wird weiterhin eine intensive ackerbauliche Bodennutzung geben, die bestehenden Windenergieanlagen werden stehenbleiben, solange ihre Sicherheit gewährleistet werden kann.

Wenn der Bebauungsplan in der jetzigen Form nicht aufgestellt wird, ist es trotzdem möglich, dass hier Windenergieanlagen errichtet werden, da das Gebiet als Windeignungsgebiet ausgewiesen wird. Das kann dazu führen, dass z.B. unterschiedlich hohe Anlagen errichtet werden und das Landschaftsbild dadurch noch weiter beeinträchtigt wird.

6. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen

Nachfolgend werden die Maßnahmen zur Vermeidung, zu Verringerung und zum Ausgleich näher beschrieben.

Nach § 1 a Abs. 3 BauGB ist im Rahmen der Bauleitplanung zu beachten, dass erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts vermieden und ausgeglichen werden.

6.1 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung

Auf Möglichkeiten der Vermeidung von Eingriffen ist in Kapitel 4 hingewiesen worden. Diese Hinweise sind im Zuge der Genehmigungsplanung für die einzelnen WEA weiter zu konkretisieren, mit den Vertretern der zuständigen Behörden abzustimmen und mittels

planerischer und textlicher Festsetzungen und Hinweise in die Planung zu integrieren. Es handelt sich im Einzelnen um:

- Die Wahrung des Immissionsschutzes des Menschen (Lärm, Schlagschatten).
- Die Einhaltung von Sicherheitsmaßnahmen bei Bau und Betrieb der WEA.
- Vermeidung von Schadstoffeinträgen durch die Verwendung von technisch einwandfreiem Gerät und Baumaschinen während der Bauphase.
- Die Versickerung des anfallenden Regenwassers vor Ort.
- Minimierung der Boden-Inanspruchnahme durch Nutzung der vorhandenen Wege.
- Die Anlage von nur teilversiegelten Wege- und Stellflächen und die vorherige Sicherung des Oberbodens und Lagerung in gesonderten Mieten.
- Die Vermeidung einer Inanspruchnahme/Zerschneidung zusätzlicher Flächen durch die Kabelverlegung parallel zu den Wegen.
- Die nur für die Bauzeit genutzten Verkehrs- und Montageflächen sind nach Abschluss der Arbeiten zu rekultivieren und wieder der Ackernutzung zu übergeben. Das gleiche gilt für die nicht mehr benötigten Zufahrten, Fundamentflächen und Stellflächen an den zurückzubauenden WEA. Insbesondere bei den Fundamenten ist darauf zu achten, dass das gesamte Fundament geborgen und entsorgt wird.
- Die Nutzung der Technik und Farben bei Bau und Betrieb der WEA zur Reduzierung des Eingriffes in das Landschaftsbild.
- Schutz von Bodendenkmalen, soweit wie möglich.
- Wahrung der Sichtbezüge für Baudenkmale.
- Auch für Lager- und Stellflächen für Bauteile und Fahrzeuge sind Schutzabstände zu den Kleinstrukturen innerhalb des Plangebietes einzuhalten.
- Gehölzpflanzungen und Vegetationsflächen sind gegen Beschädigungen oder Verunreinigungen durch Baufahrzeuge u. ä. entsprechend DIN 18920: 2014-07 (Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen) zu schützen.
- Für den Baustellenverkehr notwendig werdender Gehölzrückschnitt darf nur außerhalb des Zeitraumes vom 1. März bis zum 30. September erfolgen.
- Um eine Zerstörung der Gelege von Feldlerchen und Grauammern durch die Bauarbeiten auszuschließen, ist der Beginn der Bauarbeiten auf einen Zeitpunkt außerhalb der Hauptbrutzeit (1. März bis 30. September) zu legen oder es sind im Bereich des geplanten Baufeldes und der Kabeltrasse vor Beginn der Brutperiode Vergrämußungsmaßnahmen vorzunehmen. Zusätzlich ist eine ökologische Baubegleitung vorzusehen, die 10 bis 14 Tage vor dem Beginn der geplanten Baumaßnahmen das Umfeld der Zuwegungsbereiche sowie die Kabeltrassen auf Bodenbrüter kontrolliert und diese Kontrolle

im 10 bis 14-tägigen Turnus wiederholt. Wenn nötig müssen Festlegungen bzw. Auflagen für den weiteren Bauablauf getroffen werden und Maßnahmen zum Schutz der aufgefundenen Tiere und Fortpflanzungsstätten festgelegt werden.

- Tiefe Baugruben oder Kabelgräben ohne Rampe, die über eine Nacht bestehen bleiben, sind entweder am nächsten Morgen durch das Baupersonal zu kontrollieren oder so zu sichern, dass Tiere nicht hineinfallen können - z.B. durch Amphibienschutzzäune. Dies gilt insbesondere dann, wenn die Baustelle länger als einen Tag ruht. Bei den Kontrollen gefundene Tiere sind aus den Baugruben abzusammeln und freizulassen. Bei den genannten Baugruben sind Amphibienschutzzäune auf alle Fälle zu errichten, wenn die Baustelle einen Tag oder länger ruht. Es ist darauf zu achten, dass Baustraßen entweder höhengleich mit dem angrenzenden Gelände verlaufen oder aber in 30 m- Abständen beidseitige Anrampungen aufweisen, die als Übergang für wandernde Amphibien und andere Kleintiere genutzt werden können.
- Der Mast der Windenergieanlage ist in den untersten 15 m in matten dunklen Farbtönen einzufärben, um z. B. für das Braunkehlchen das Tötungsrisiko durch Anflug des Mastes zu minimieren.
- Bei der WEA 8 ist in den ersten beiden Betriebsjahren ein Höhenmonitoring mit pauschalen Abschaltzeiten erforderlich. Gleiches gilt für die WEA 10, wenn sie entgegen der jetzigen Planung innerhalb des Baufeldes näher als 100 m an die Flugstrecke der Flughörnchen heranrückt und für die WEA 1,2 und 11, wenn sie entgegen der jetzigen Planung innerhalb des Baufeldes näher als 50 m an die Flugstrecke der Zwergfledermaus heranrücken. Die Abschaltzeiten sollen bei folgenden Parametern erfolgen:

<i>„1. Monitoring-Jahr</i>	<i>Zeitraum</i>	<i>Abschaltung</i>
	<i>01.04.–31.08.</i>	<i>1 h vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang</i>
	<i>01.09.–31.10.</i>	<i>3 h vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang</i>
	<i>Regelfall: Abschaltung bei Windgeschwindigkeit < 6 m/s und ab 10 °C Temperatur (in Gondelhöhe)</i>	
	<i>· Auswertung des Monitorings und Vorschläge zum Algorithmus durch einen Sachverständigen und Vorlage bei der Naturschutzbehörde bis Ende Januar des Folgejahres</i> <i>· Betriebszeitenbeschränkung: Festlegen des Algorithmus und der Abschaltwindgeschwindigkeit durch die Naturschutzbehörde aufgrund der Monitoring-Ergebnisse aus dem 1. Jahr (in den aktivitätsarmen Zeiten kann das Monitoring ohne Abschaltalgorithmus durchgeführt werden)</i>	
<i>2. Monitoring-Jahr</i>	<i>Nach (neu) festgelegtem Algorithmus</i>	
	<i>· Auswertung des Monitorings und Vorschläge zum Algorithmus durch einen Sachverständigen und Vorlage bei der Naturschutzbehörde bis Ende Januar des Folgejahres</i> <i>· Betriebszeitenbeschränkung: Festlegen des Algorithmus und der Abschaltwindgeschwindigkeit durch die Naturschutzbehörde aufgrund der Monitoring-Ergebnisse aus dem 1. + 2. Jahr</i>	
<i>Ab 3. Jahr</i>	<i>Gültige Betriebszeiten-Regelung: Nach (neu) festgelegtem Algorithmus* (RICHARZ et al. 2012)</i>	

Nach Auswertung der Ergebnisse der ersten beiden Jahre werden die Abschaltzeiten entsprechend festgelegt.

- Zum Schutz der Grauammern und der Braunkehlchen sind Arbeiten in den Randbereichen bestehender Wege (Wegeverbreiterungen, Kabelverlegung) außerhalb der Brutzeit zu legen oder es sind im Bereich der geplanten Baufelder und auf den für den Abbau benötigten Flächen vor Beginn der Brutperiode Vergrämuungsmaßnahmen vorzunehmen. In Bezug auf die ökologische Baubegleitung gilt das o.g. entsprechend. Das Umfeld der Zuwegungsbereiche, die Fundamentbereiche der Maststandorte sowie die Kabeltrassen sind auf Bodenbrüter zu kontrollieren.
- Um das brütende Kranichpaar im Südosten des Plangebietes nicht zu stören, sind die Wegebau- und Kabelverlegearbeiten im Bereich der WEA 6 und WEA 7 in einen Zeitraum außerhalb der Brutzeiten (Ende August bis Anfang März) zu verlegen.
- Die Kabelverlegung südlich der WEA 9 und 10 hat außerhalb der Brutperiode in der Zeit von Ende August bis Mitte März zu erfolgen.
- Die Errichtung der Türme der Anlagen längs der Gemeindestraße Groß Luckow – Wilsickow (interne Nummerierung WEA 1 bis 3) hat zum Schutz der in der Nähe brütenden Seeadler außerhalb der Fortpflanzungsperiode der Adler, d. h. in der Zeit vom 15. August bis zum 15. Januar, zu erfolgen.
- Für die Außenanstriche der Windenergieanlagen sind nicht glänzende bzw. reflektierende, helle, lichte Farbtöne in hellgrau (Remissionswerte zwischen 50 bis 99) zulässig.
- Die Windkraftanlagen sind mit einer sichtweitenabhängigen Lichtstärkenreduzierung auszustatten.

6.2 Maßnahmen zum Ausgleich

In Tabelle 15 und Abbildung 21 sind die Ausgleichsmaßnahmen dargestellt.

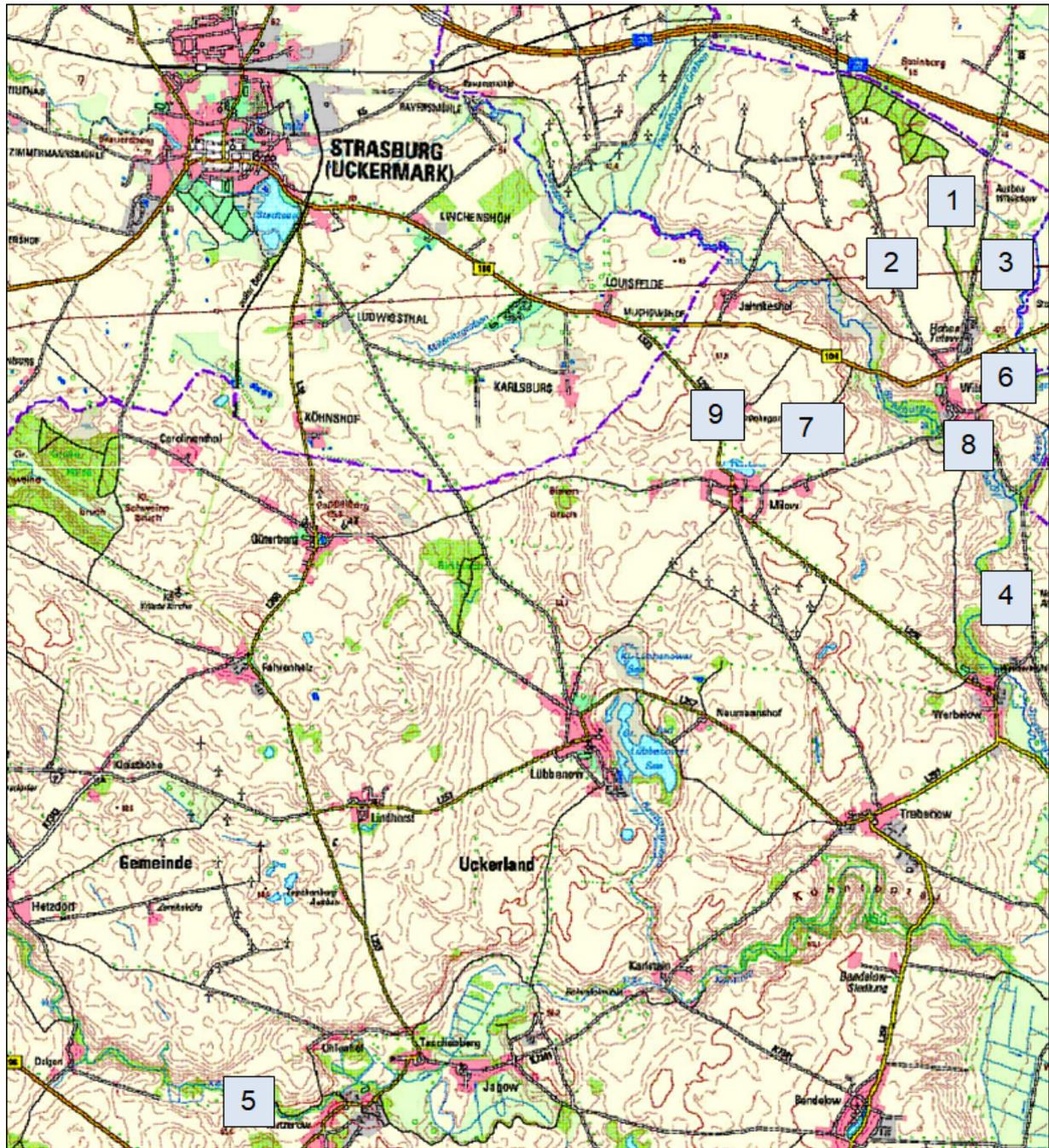


Abbildung 21: Übersichtskarte mit Maßnahmennummern, Quelle: Grünordnungsplan

Tabelle 15: Geplante Maßnahmen

Nummer	Bezeichnung	Größe	Lage	Maßnahme
M 1	Pflege Wilsickower Os	ca. 47.885 m ²	Gemarkung Wilsickow Flur 2; 282, 283 z.T., 285-289	Einmaliges Entfernen von Sträuchern und Robinien, Abzäunen, Pflege und Beweidung durch Schafhaltung für 25 Jahre, um den offenen Landschaftsraum und den Trockenrasenstandort

Nummer	Bezeichnung	Größe	Lage	Maßnahme
				zu erhalten
M 2	Obstbaumpflanzung an der Straße von Wilsickow nach Groß Luckow	Länge etwa 2,3 km, Pflanzung von 65 St, Abstand 8 m	Gemarkung Wilsickow Flur 2; 129	Ergänzung einer vorhandenen Allee durch Hochstämme: Kultur-Apfel, alte regionale Sorten (<i>Malus domestica</i> i.S.) Pflanzgüte H 2 x V STU 8 – 10
M 3	Obstbaumpflanzung an der Straße von Hohen Tutow nach Blumenhagen	Länge etwa 2,3 km, Pflanzung von 125 St, Abstand 8 m	Gemarkung Wilsickow Flur 2; 291	Anlage bzw. Ergänzung einer vorhandenen Allee bzw. Baumreihe durch Hochstämme: Kultur-Apfel, alte regionale Sorten (<i>Malus domestica</i> i.S.) Pflanzgüte H 2 x V STU 8 – 10
M 4	Heckenpflanzung am Weg von Wilsickow zum Nechliner Ausbau	Länge etwa 1.550 m, auf 245 m 5 m breite Hecke + zusätzliche Pflanzung von 15 Hochstämmen	Gemarkung Nechlin Flur 1; 428	Pflanzung und Pflege einer Feldhecke aus einheimischen Sträuchern und Bäumen, Pflanzung und Pflege von Einzelbäumen, Pflanzgüte H 2 x V STU 10 – 12, innerhalb des Flurstückes, wo die Pflanzung einer 5 m breiten Hecke aufgrund der Breite des Flurstückes nicht möglich ist.
M 5	Abbruch Ruine Dolgener Mühle, Rückbau des Wehres und Bau einer Sohlgleite an der Dolgener Mühle	Entsiegelung 300 m ² Ruinen Dolgener Mühle, Rückbau Wehr u. Bau Sohlgleite ca. 2.600 m ²	Gemarkung Kutzerow Flur 1; 64,70, zeitweise Nutzung des Flurstückes 63 als Umfluter	Abbruch von Gebäuderuinen, Herstellung des Umfluters (Ehemaliger Mühlenlauf) durch Ausbaggerung auf einer Länge von 80 m, Rekultivierung der in Anspruch genommenen Flächen, Abbruch der Wehr- und Betonsohle, Einbau von Feldsteinen 0,40 m und 0,60 m als Steinriegel mit dazwischen liegender Steinschüttung auf einer Länge von gut 40 m.
M 6	Obstbaumpflanzung an der Straße Apeltrift in Wilsickow	Länge etwa 685 m, Pflanzung von 45 St, Abstand 8 m	Gemarkung Wilsickow Flur 3; 1	Anlage einer Baumreihe durch Hochstämme: Kultur-Apfel, alte regionale Sorten (<i>Malus domestica</i> i.S.) Pflanzgüte H 2 x V STU 8 – 10
M7	Heckenpflanzung von Milow zur B104	Länge etwa 1.590 m, auf 960 m 5 m breite Hecke + zusätzliche Pflanzung von 15 Hoch-	Gemarkung Milow Flur 5, 19, Flur 4, 5; Flur 3, 11	Pflanzung und Pflege einer Feldhecke aus einheimischen Sträuchern und Bäumen, Pflanzung und Pflege von Einzelbäumen, Pflanzgüte H 2 x V STU 10 – 12, innerhalb des Flurstückes, wo die Pflanzung einer 5 m breiten

Nummer	Bezeichnung	Größe	Lage	Maßnahme
		stämmen		Hecke aufgrund der Breite des Flurstückes nicht möglich ist.
M8	Streuobstwiese Gutspark Wilsickow	Fläche etwa 8.000 m ² , 50 St	Gemarkung Wilsickow Flur 1; 52	Anlage einer Streuobstwiese durch Pflanzung von Hochstämmen: Kultur-Apfel, alte regionale Sorten (<i>Malus domestica</i> i.S.) Pflanzgüte H 2 x V STU 8 – 10
M9	Abriss Stallgebäude u. Heckenpflanzung an Weg von Grünhagen zur B104	300 m ² Gebäude, Hecke auf 110 m 5 m breite Hecke = 550 m ²	Gemarkung Milow Flur 1; 51	Gebäudeabriss, Pflanzung und Pflege einer Feldhecke aus einheimischen Sträuchern und Bäumen

Gemäß § 1a Abs. 3 BauGB sind unvermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft auszugleichen. Die Maßnahmen für die Fauna wurden in Kapitel 6.1 ausführlich dargestellt.

Der übrige Kompensationsumfang für die geplante Windenergieanlage setzt sich zusammen aus:

A - der Berechnung der versiegelten Fläche (Wege und Fundamente) auf der Grundlage der „Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung“ (HVE) Stand: April 2009 (Hrsg. MLUV, Potsdam)

B - dem verbal-argumentativ ermittelten Kompensationsumfang für das Landschaftsbild.

A Berechnung des Kompensationsbedarfes für die versiegelten Fläche

Für vollständig versiegelte Flächen muss bei Böden mit allgemeiner Funktionsausbildung eine Kompensation im Verhältnis 1:1 geschaffen werden. Da es sich bei den Böden in Wilsickow zwar um ertragreiche Böden handelt, die Bodenpunkte aber bei maximal 48 liegen, wird hier ein Kompensationserfordernis von 1 festgesetzt.

Für teilversiegelte Flächen muss analog hierzu eine Kompensation im Verhältnis 1:0,5 (Eingriff: Ausgleich) geschaffen werden.

Tabelle 16: Berechnung des Kompensationsbedarfes

Art der Versiegelung	Größe	Ausgleichsfaktor (gem. HVE)	Kompensationsbedarf bei Entsiegelung
Vollversiegelung	2.663 m ²	1	2.663,00 m ²

Teilversiegelung	43.809 m ²	0, 5	21.904,5 m ²
Gesamt			24.567,5 m²

Somit müsste eine 24.567,5 m² große Fläche entsiegelt werden. Eine solche Maßnahme steht nicht zur Verfügung.

Wenn keine Entsiegelung möglich ist, kann nach der HVE als Ersatz auch eine minimal 3-reihige bzw. 5 m breite mindestens 100 m² große Gehölzpflanzung vorgesehen werden. Das Kompensations-Verhältnis beträgt dann bei Vollversiegelung 1:2 und bei Teilversiegelung 1:1.

Analog hierzu sind als Ersatz auch Pflegemaßnahmen, die seltene, geschützte Lebensräume erhalten bzw. wiederherstellen sollen, möglich. Das Kompensations-Verhältnis wird dann in Anlehnung an die HVE bei Vollversiegelung mit 1:3 und bei Teilversiegelung mit 1:1,5 angesetzt. Gleiches gilt auch, wenn durch Wasserbaumaßnahmen die Durchlässigkeit eines Fließgewässers wiederhergestellt werden kann und damit eine Aufwertung des Lebensraumes einhergeht.

Die Flächen sind durch Grundbucheintrag, einen städtebaulichen Vertrag o. Ä. zu sichern.

B Berechnung des Kompensationsbedarfes für das Landschaftsbild

Der Ausgleichbedarf für den Eingriff in das Landschaftsbild wird durch den Rückbau der bestehenden WEA und die Reduzierung der Anlagenzahl von 17 auf 12 deutlich vermindert. Durch die Reduzierung der Drehzahl der Rotoren von maximal 22 Umdrehungen pro Minute auf maximal 11 Umdrehungen pro Minute wirken die Bewegungen deutlich "ruhiger". Weiterhin wirken die Vorbelastungen durch die umgebenden Windfelder, die 110 KV-Leitung, die Autobahn und die Bundesstraße Ausgleichsbedarf mindernd.

Das BVerwG⁶ hat festgestellt, dass ein Ausgleich nur geschaffen wird, wenn durch die Ausgleichsmaßnahmen in dem betroffenen Landschaftsraum ein Zustand geschaffen werde, der in gleicher Art, mit gleichen Funktionen und ohne Preisgabe wesentlicher Faktoren des optischen Beziehungsgefüges den vor dem Eingriff vorhandenen Zustand in größtmöglicher Annäherung fortführt.

Durch das Repowering wird ein Zustand geschaffen, der in gleicher Art, mit gleichen Funktionen den vor dem Eingriff vorhandenen Zustand (Windpark) in größtmöglicher Annäherung fortführt. Somit ist der durch die deutlich größeren Höhen der künftig zu-

⁶ BVerwG, Urteil v. 27.9.1990 – 4 C 44/87.

lässigen 12 WEA entstehende Eingriff in das optische Beziehungsgefüge insbesondere im Nahbereich auszugleichen.

Die Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildes wird mit gering bis mittel bewertet (s. Kapitel 4.6). zur Verminderung des Eingriffes sind zahlreiche Maßnahmen geplant (s. Tabelle 15): in der Maßnahme M1 soll sichergestellt werden, dass das typische Erscheinungsbild des Oszuges durch eine einmalige, gezielte Gehölzentnahme und durch eine zweimal jährliche Schafbeweidung erhalten bleibt. Die Beweidung ist über einen Zeitraum von 25 Jahren zu gewährleisten. Mit den Maßnahme M2, der Ergänzung einer Obstbaumallee mit Hochstämmen alter, regionaltypischer Obst-Sorten entlang der Gemeindestraße zwischen Wilsickow und Groß Luckow wird eine optische Zäsur zwischen dem Windpark und dem östlich liegenden Oszug geschaffen. Obstbaumalleen sind typische Erscheinungsbilder des Landschaftsbildes der Uckermark. Eine ähnliche Bedeutung haben daher die Maßnahmen M3, bei der eine Obstbaumallee bzw. -reihe an der Straße von Hohen Tutow nach Blumenhagen angelegt bzw. ergänzt werden soll und M6, bei der eine Obstbaumpflanzung an der Straße Apfeltrift in Wilsickow erfolgt. Auch Streuobstwiesen gehörten einst zum typischen Landschaftsbild der Uckermark. Daher wertet auch die Maßnahme M8, die Anlage einer Streuobstwiese in Teilbereichen des Gutsparkes in Wilsickow das Landschaftsbild auf. Die Maßnahmen M4, M7 und M9.1, die Pflanzung von Feldhecken entlang des Weges von Wilsickow nach Nechlin-Ausbau, von Milow zur B 104 und im Bereich Grünhagen, sorgen ebenfalls dafür, dass das Landschaftsbild eine deutliche Aufwertung erfährt. Zusätzlich werden hier Einzelbäume integriert, die der Biotopvernetzung und der Landschaftsbildaufwertung dienen. Durch den Rückbau des Wehres und die Anlage einer Sohlgleite im Oberlauf des Köhntops erhält der Fluss sein natürliches Erscheinungsbild wieder. Die Maßnahme M5 leistet somit einen Beitrag zur Aufwertung des Landschaftsbildes.

Die folgende Tabelle zeigt die Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung für die Schutzgüter Boden und Landschaftsbild.

Tabelle 17: Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung WEA 1-12, Boden , Landschaftsbild

Eingriff				Vermeidung	Ausgleich(A) + Ersatz (E)				
Konflikt Nr./ Schutzgut	Beschreibung d. Eingriffs bzw. der betroffenen Funktionen (voraussichtl. erhebliche Beeinträchtigungen)	Umfang des Verlustes (Fläche, Länge, Anzahl etc.)	Weitere Angaben (z.B. Wertstufe, Beeinträchtigungssintensität, Dauer, Art des Eingriffs, Kompensationsfaktor)	Beschreibung der Vermeidung	Maßnahmen - Nr. (A= Ausgleich, E= Ersatz)	Beschreibung der Maßnahmen (Gesamtumfang der Maßnahme, Angabe des Kompensationsfaktors F)	Umfang (Fläche, Länge, Anzahl etc.) (Gesamtumfang der Maßnahme, benötigter Anteil)	Ort der Maßnahme zeitlicher Verlauf der Umsetzung	Einschätzung der Ausgleichbarkeit/ Ersetzbarkeit; verbleibende Defizite
Schutzgut Boden									
	Vollversiegelung Boden unter 50 Bodenpunkte	600 m ² von 2.663 m ²	Totalverlust, dauerhaft, anlagebedingt, 1:1 =600 m ² (Entsiegelung)	Rückbau der Fundamente der Altanlagen, Trennung der einzelnen Bodenschichten	M5.1 (A)	Entsiegelung 300 m ² Ruinen Dolgener Mühle	300 m ²	Westlich Kutzerow, im Gemeindegebiet, gleicher Naturraum, mit Beginn des Eingriffs	Ausgleichbar und ersetzbar, kein Defizit
					M9.1 (A)	Abbruch Stall Grünhagen	300 m ²		
		2.063 m ² von 2.663 m ²	Totalverlust, dauerhaft, anlagebedingt, 1:2 =4.126 m ² (Gehölzpflanzung)		M2 (E)	Obstbaumpflanzung an der Straße von Wilsickow nach Groß Luckow, Abstand 8 m, 65 Stk. à 25 m ² = 1.625 m ²	1.625 m ²	Wilsickow, Nähe des Eingriffs, in Vegetationsperiode nach den Bauarbeiten	
					M3 (E)	Obstbaumpflanzung an der Straße von Hohen Tutow nach Blumenhagen, Abstand 8 m, 125 Stk. à 25 m ² = 3.125 m ²	2.501 m ² von 3.125 m ²	Wilsickow, Nähe des Eingriffs, mit Beginn des Eingriffs	
	Teilversiegelung	10.430 m ²	Totalverlust, dauer-	Nutzung	M3 (E)	Obstbaumpflanzung	624 m ² von	Wilsickow, Nähe	

Eingriff				Vermeidung	Ausgleich(A) + Ersatz (E)				
Konflikt Nr./ Schutzgut	Beschreibung d. Eingriffs bzw. der betroffenen Funktionen (voraussichtl. erhebliche Beeinträchtigungen)	Umfang des Verlustes (Fläche, Länge, Anzahl etc.)	Weitere Angaben (z.B. Wertstufe, Beeinträchtigungintensität, Dauer, Art des Eingriffs, Kompensationsfaktor)	Beschreibung der Vermeidung	Maßnahmen - Nr. (A= Ausgleich, E= Ersatz)	Beschreibung der Maßnahmen (Gesamtumfang der Maßnahme, Angabe des Kompensationsfaktors F)	Umfang (Fläche, Länge, Anzahl etc.) (Gesamtumfang der Maßnahme, benötigter Anteil)	Ort der Maßnahme zeitlicher Verlauf der Umsetzung	Einschätzung der Ausgleichbarkeit/ Ersetzbarkeit; verbleibende Defizite
	Boden unter 50 Bodenpunkte	von 43.809 m ²	haft, anlagebedingt, 1:1 = 10.430 m ² (Gehölzpflanzung)	vorhandener Wege, Rückbau nicht mehr benötigter alter Stellflächen und Zuwegungen		an der Straße von Hohen Tutow nach Blumenhagen, Abstand 8 m, 125 Stk. à 25 m ² = 3.125 m ²	3.125 m ²	des Eingriffs, mit Beginn des Eingriffs	
					M4 (E)	Pflanzung einer 5m breiten Feldhecke aus Sträuchern auf einer Länge von 245 m + 15 Hochstämme à 25 m ² = 1.600 m ² an Weg von Wilsickow nach Nechlin-Ausbau	1.600m ²	Nechlin, Nähe des Eingriffs, mit Beginn des Eingriffs	
					M6 (E)	Obstbaumpflanzung an der Straße „Apfeltrift“, Wilsickow, Abstand 8 m, 45 Stk. à 25 m ² = 1.125 m ²	1.125 m ²	Wilsickow, Nähe des Eingriffs, mit Beginn des Eingriffs	
					M7 (E)	Pflanzung einer 5 m breiten Feldhecke aus Sträuchern auf einer Länge von 960 m + 20 Hochstämme à 25 m ² = 5.300 m ² an Weg von Milow zur B104	5.300 m ²	Milow, Nähe des Eingriffs, mit Beginn des Eingriffs	
					M8 (E)	Obstbaumpflanzung auf 8.000 m ² großer Wiese am Gutshof Wilsickow, 50 Stk. à 25 m ² = 1.250 m ²	1.250 m ²	Wilsickow, Nähe des Eingriffs, mit Beginn des Eingriffs	
					M9.2 (E)	Pflanzung einer 5 m breiten Feldhecke	550 m ²	Grünhagen, Nähe des Eingriffs,	

Eingriff				Vermeidung	Ausgleich(A) + Ersatz (E)				
Konflikt Nr./ Schutzgut	Beschreibung d. Eingriffs bzw. der betroffenen Funktionen (voraussichtl. erhebliche Beeinträchtigungen)	Umfang des Verlustes (Fläche, Länge, Anzahl etc.)	Weitere Angaben (z.B. Wertstufe, Beeinträchtigungintensität, Dauer, Art des Eingriffs, Kompensationsfaktor)	Beschreibung der Vermeidung	Maßnahmen - Nr. (A= Ausgleich, E= Ersatz)	Beschreibung der Maßnahmen (Gesamtumfang der Maßnahme, Angabe des Kompensationsfaktors F)	Umfang (Fläche, Länge, Anzahl etc.) (Gesamtumfang der Maßnahme, benötigter Anteil)	Ort der Maßnahme zeitlicher Verlauf der Umsetzung	Einschätzung der Ausgleichbarkeit/ Ersetzbarkeit; verbleibende Defizite
						aus Sträuchern auf einer Länge von 110 m = 550 m ² an Weg von Grünhagen zur B104		mit Beginn des Eingriffs	Ersetzbar, kein Defizit, Rest 19 m ²
		33.379 m ² von 43.809 m ²	Totalverlust, dauerhaft, anlagebedingt, 1:1,5 = 50.068,5 m ² (Pflege- und Wasserbaumaßnahmen)		M1 (E)	25 Jahre Pflege und Entwicklung Trockenrasen durch Schafbeweidung auf Wilsickower Oszug	47.885 m ²	Wilsickower Os, Nähe des Eingriffs, mit Beginn des Eingriffs	Ersetzbar, kein Defizit
					M5.2 (E)	Rückbau eines Wehres und Bau einer Sohlgleite am Köhntop im Bereich Dolgener Mühle	2.600 m ²	Westlich Kutzerow, im Gemeindegebiet, gleicher Naturraum, mit Beginn des Eingriffs	
Schutzgut Landschaftsbild									
	Beeinträchtigung des Landschaftsbildes im Nah- und Mittelbereich um die Anlagen	12 Anlagen à maximal 230 m Höhe	Beeinträchtigung des Landschaftsbildes war schon vorher gegeben, dauerhaft, anlagebedingt	Eingriffsminderung durch Rückbau von 17 Altanlagen	M9.1	Abriss Stallgebäude	300 m ²	Grünhagen, Nähe des Eingriffs, mit Beginn des Eingriffs	
					M2, M3 und M6,	Obstbaumpflanzung, Allen und Baumreihen, Wiederherstellung der alten Kulturlandschaft	270 Stück	Wilsickow, Nähe des Eingriffs, mit Beginn des Eingriffs	
					M4, M7 und M9.2	Feldheckenpflanzung in der offenen Landschaft, Wiederherstellung	1.315 m	Nechlin, Milow, Grünhagen, Nähe des Eingriffs, mit Beginn	

Eingriff				Vermeidung	Ausgleich(A) + Ersatz (E)				
Konflikt Nr./ Schutzgut	Beschreibung d. Eingriffs bzw. der betroffenen Funktionen (voraussichtl. erheb. Beeinträchtigungen)	Umfang des Verlustes (Fläche, Länge, Anzahl etc.)	Weitere Angaben (z.B. Wertstufe, Beeinträchtigungintensität, Dauer, Art des Eingriffs, Kompensationsfaktor)	Beschreibung der Vermeidung	Maßnahmen - Nr. (A= Ausgleich, E= Ersatz)	Beschreibung der Maßnahmen (Gesamtumfang der Maßnahme, Angabe des Kompensationsfaktors F)	Umfang (Fläche, Länge, Anzahl etc.) (Gesamtumfang der Maßnahme, benötigter Anteil)	Ort der Maßnahme zeitlicher Verlauf der Umsetzung	Einschätzung der Ausgleichbarkeit/ Ersetzbarkeit; verbleibende Defizite
						der alten Kulturlandschaft		des Eingriffs	Ersetzbar, kein Defizit
					M8	Streuobstwiese, Wiederherstellung der alten Kulturlandschaft	50 Stück	Wilsickow, Nähe des Eingriffs, mit Beginn des Eingriffs	
					M5	Wiederherstellung eines natürlichen Fließgewässerlaufes, Beitrag zur landschaftlichen Vielfalt	2.600 m ²	Westlich Kutzerow, im Gemeindegebiet, gleicher Naturraum, mit Beginn des Eingriffs	
					M1	Erhaltung der offenen Struktur des Wilsickower Os, Beitrag zur landschaftlichen Vielfalt	47.885 m ²	Wilsickower Os, Nähe des Eingriffs, mit Beginn des Eingriffs	

7. In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten, Standortalternativen

Die Lage und Größe des Plangebietes beruht auf den Vorgaben des sachlichen Teilregionalplan "Windnutzung, Rohstoffsicherung und-gewinnung", der am 11.04.2016 durch die Regionale Planungsgemeinschaft Uckermark-Barnim beschlossen wurde und mit seiner Veröffentlichung im Amtsblatt für Brandenburg Nr. 43/2016 vom 18. Oktober 2016 in Kraft getreten ist. Das Windeignungsgebiet Wilsickow hat hier eine Größe von ca. 589 ha. Herangezogen wurden verschiedene Abschichtungen zahlreicher Ausschlusskriterien, Nutzungsrestriktionen sowie wirtschaftlicher Kriterien in Zusammenhang mit der örtlich unterschiedlichen Windhöflichkeit.

Die Lage und Größe des Plangebiets bedingen sich vorwiegend durch die planerische Festsetzung von Mindestabständen zu Wohngebieten sowie Schutzbereichen für die Fauna.

Das Plangebiet stellt somit einen wirtschaftlich nutzbaren Bereich innerhalb des Gemeindegebietes dar, bei dem unter Berücksichtigung der zulässigen Gesamthöhe von Windenergieanlagen bis max. 230 m erhebliche Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Mensch ausgeschlossen werden können.

Auch aus Sicht der anderen Schutzgüter stellt das Plangebiet Bereiche dar, in denen mit vergleichsweise geringen Beeinträchtigungen gerechnet werden muss.

Alternative Planungsmöglichkeiten bestehen lediglich in Form eines Verzichts auf die Ausweisung eines Sondergebiets „Windpark“ in der Gemeinde Uckerland an dieser Stelle, was jedoch zu einer ungesteuerten und städtebaulich nicht gewollten Ansiedlung von Windenergieanlagen führen könnte.

8. Angaben zur Methodik der Umweltprüfung

Die Untersuchungen zur Erstellung des Umweltberichtes erfolgten durch Inaugenscheinnahme des Plangebietes, Auswertung vorliegender Planunterlagen sowie Sichtung vorliegender Gutachten und Pläne.

Die Bewertung der einzelnen Schutzgüter erfolgt in einer Gegenüberstellung mit den geplanten Nutzungsansprüchen. Dabei werden für jedes der sechs Schutzgüter folgende Punkte dargestellt bzw. ermittelt:

- Bestandsbeschreibung einschließlich Vorbelastung des derzeitigen Umweltzustands,
- die Eignung und Empfindlichkeit des Gebietes für das jeweilige Schutzgut,
- Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung in Form der Beeinträchtigungsintensität durch die geplante Nutzung und
- Aufzeigen der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen,
- Beschreibung der unter Umständen verbleibenden erheblichen Auswirkungen.

Nachfolgende Übersicht zeigt, welche Gesetze, Normen, Richtlinien etc. herangezogen wurden, um die Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter beurteilen zu können.

Schutzgut	Quelle
Mensch	Bundesimmissionsschutzgesetz inkl. Verordnungen TA Lärm und VDI-Richtlinie 2058 Blatt 1; Landschaftsprogramm Brandenburg 2000; Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg (LEP B-B) 2009/2015
Pflanzen und Tiere, Biologische Vielfalt	Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434) geändert worden ist; Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz - BbgNatSchAG) vom 21. Januar 2013 , zuletzt geändert am 25. Januar 2016 ; Anhang IV der FFH-Richtlinie; Landschaftsprogramm Brandenburg 2000; Schutzgebietsinformationen im Land Brandenburg (LUGV Brandenburg) ausgewiesene nationale und internationale Schutzgebiete
Boden	Bundesnaturschutzgesetz; Bundesbodenschutzgesetz; Bundes-Bodenschutzverordnung sowie bodenschutz-bezogene Vorgaben des Baugesetzbuches; Landschaftsprogramm Brandenburg 2000
Gewässer	Wasserhaushaltsgesetz; Landeswassergesetz; Bundesnaturschutzgesetz; Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Westmecklenburg, 2008; Landeswaldgesetz
Klima und Lufthygiene	Bundesimmissionsschutzgesetz und TA Luft
Landschaft	Landschaftsprogramm Brandenburg 2000; Bundesnaturschutzgesetz, Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz
Kultur- und Sachgüter	Denkmalschutzgesetz, Bundesnaturschutzgesetz

9. Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Daten

Der wesentliche Anteil externer Unterlagen und Daten zur Erstellung des vorliegenden Umweltberichtes lagen vor. Weitergehende Daten wurden bei den zuständigen Behörden angefragt und zur Verfügung gestellt bzw. durch Geländebegehungen erhoben. Für Teil-

bereiche wurden von Fachleuten gesonderte Gutachten erstellt, z. B. Avifauna- und Fledermausgutachten, Schallgutachten, Schattenwurfgutachten. Die Erfassung der Biototypen und der Fauna erfolgte innerhalb der für die Kartierung notwendigen Jahres- und Tageszeit.

Die gesonderten Gutachten bezogen sich alle auf die konkreten im B-Plan festgesetzten Standorte, so dass die Aussagen dieser Gutachten 100-prozentig zur Beurteilung der Umweltauswirkungen herangezogen werden konnten. Durch die im Laufe des Verfahrens erfolgte Neuansiedlung eines Seeadlers im 3.000 m Bereich um die Windenergieanlagen wurden zusätzliche Untersuchungen nötig, die in die Beurteilung einfließen konnten.

10. Maßnahmen zur Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen

Es sind zum jetzigen Zeitpunkt keine erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt worden, für die Überwachungen notwendig werden.

Die Maßnahmen zur Kompensation sind in der Pflanzperiode nach Inbetriebnahme bzw. unverzüglich nach Inbetriebnahme umzusetzen. Die Ausführung ist der unteren Naturschutzbehörde anzuzeigen. Nach 3 Jahren sind die Ergebnisse und der Zustand auf den Maßnahmeflächen zu überprüfen.

Wenn die Bauphase innerhalb der Brutsaison liegt, ist eine ökologische Baubegleitung für einzelne Vogelarten vorzusehen, um gegebenenfalls Hilfsmaßnahmen veranlassen zu können. Die ökologische Baubegleitung ist zu dokumentieren, die Unterlagen sind der unteren Naturschutzbehörde zu übergeben.

In Bezug auf die tatsächlichen Auswirkungen auf zwei Fledermausarten herrschen Unklarheiten, so dass zu deren Aufklärung an der geplanten WEA 8 ein 2-jähriges Höhenmonitoring notwendig wird, auf dessen Grundlage dann eventuell notwendig werdende Abschaltzeiten ermittelt werden.

Die Gemeinde schließt mit dem Vorhabenträger einen städtebaulichen Vertrag, dass die Kompensationsmaßnahmen bei einer schrittweisen Errichtung der Windenergieanlagen auch für die jeweiligen Teilflächen durchgeführt werden müssen.

11. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Der Bebauungsplan für einen Bereich nördlich von Wilsickow sieht vor, dass dieses Gebiet als „sonstiges Sondergebiet“ mit der Zweckbestimmung „Windpark“ nach § 11 Baunutzungsverordnung (BauNVO) dargestellt wird. Derzeit stehen hier 17 87 m hohe Anlagen, die zurückgebaut und durch 12 Anlagen mit einer Höhe von bis zu 230 m ersetzt werden sollen („Repowering“). Die landwirtschaftliche Nutzung des Gebietes bleibt dabei erhalten. Zudem werden die vorhandenen Biotopstrukturen gesichert.

Die Schutzgüter Mensch, Pflanzen und Tiere, Boden, Klima, Luft, Wasser, Landschaft sowie Kultur- und sonstige Sachgüter wurden im Rahmen dieses Umweltberichtes untersucht und hinsichtlich ihrer Empfindlichkeit bewertet.

Zu den nächsten Wohnstandorten bestehen Abstände von mehr als 1.000 m.

Der Vorhabenstandort befindet sich in einem offenen Landschaftsraum mit großen landwirtschaftlich genutzten Flächen. Bei den in diesen Flächen liegenden Kleingewässern handelt es sich um gesetzlich geschützte Biotope.

Es ist durch den Einbau einer Schattenabschaltung sicherzustellen, dass die geltenden Richtwerte eingehalten werden und Menschen nicht geschädigt werden.

Durch Bau und Betrieb des Vorhabens werden Eingriffe in das Landschaftsbild, den Naturhaushalt und in die Lebensräume von Avifauna und Fledermäusen verursacht. Zur Vermeidung erheblicher Eingriffe in Natur und Landschaft müssen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen durchgeführt werden. Für die Fauna werden Vermeidungsmaßnahmen wie Bauzeitenregelung, Schutz von Amphibien durch Absammeln aus Baugruben bzw. Errichtung von Schutzzäunen, eine ökologische Baubegleitung bei Bauarbeiten während der Brutsaison, Vorschriften für den Mastanstrich sowie Abschaltzeiten mit einem gleichzeitigen Monitoring über 2 Jahre für eine bzw. - falls die Anlagen gegenüber der jetzigen Planung in Richtung der Fledermauslebensräume verschoben werden, für einzelne WEA festgelegt. Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen sind derzeit nicht vorgesehen. Als Ausgleich für die Versiegelung des Bodens sind Entsiegelungsmaßnahmen durch den Rückbau der alten Anlagen und den Abbruch alter Gebäude sowie Bodenverbesserungsmaßnahmen durch Gehölzpflanzungen vorgesehen. Eingriffe in das Landschaftsbild werden durch den Rückbau der alten Anlagen, eine Reduzierung der Anlagenzahl sowie Pflanzungen und die Pflege bzw. Wiederherstellung wertvoller Landschaftselemente wie Oszüge und Fließgewässer kompensiert.

Am Vorhabenstandort und im umgebenden Bereich wurden keine Elemente ermittelt, die dem Vorhaben entgegenstehen. Mögliche Wechselwirkungen werden mit der Bewertung der Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter berücksichtigt.

Die Prüfung der Standort- und Vorhabenalternativen kommt zum jetzigen Zeitpunkt zu dem Ergebnis, dass das Vorhaben an anderer Stelle oder in anderer Form keine günstigere Situation aus Umweltsicht herbeiführen würde.

Die Ausweisung dieses Bereiches als „sonstiges Sondergebiet“ mit der Zweckbestimmung „Windpark“ verursacht nach jetzigem Kenntnisstand keine erheblichen Eingriffe in bzw. auf die Schutzgüter Mensch, Boden, Klima, Luft, Wasser, Pflanzen und Tiere, Landschaft sowie Kultur- und sonstige Sachgüter und ist somit unter der Voraussetzung, dass die geforderten Maßnahmen umgesetzt werden, umweltverträglich.