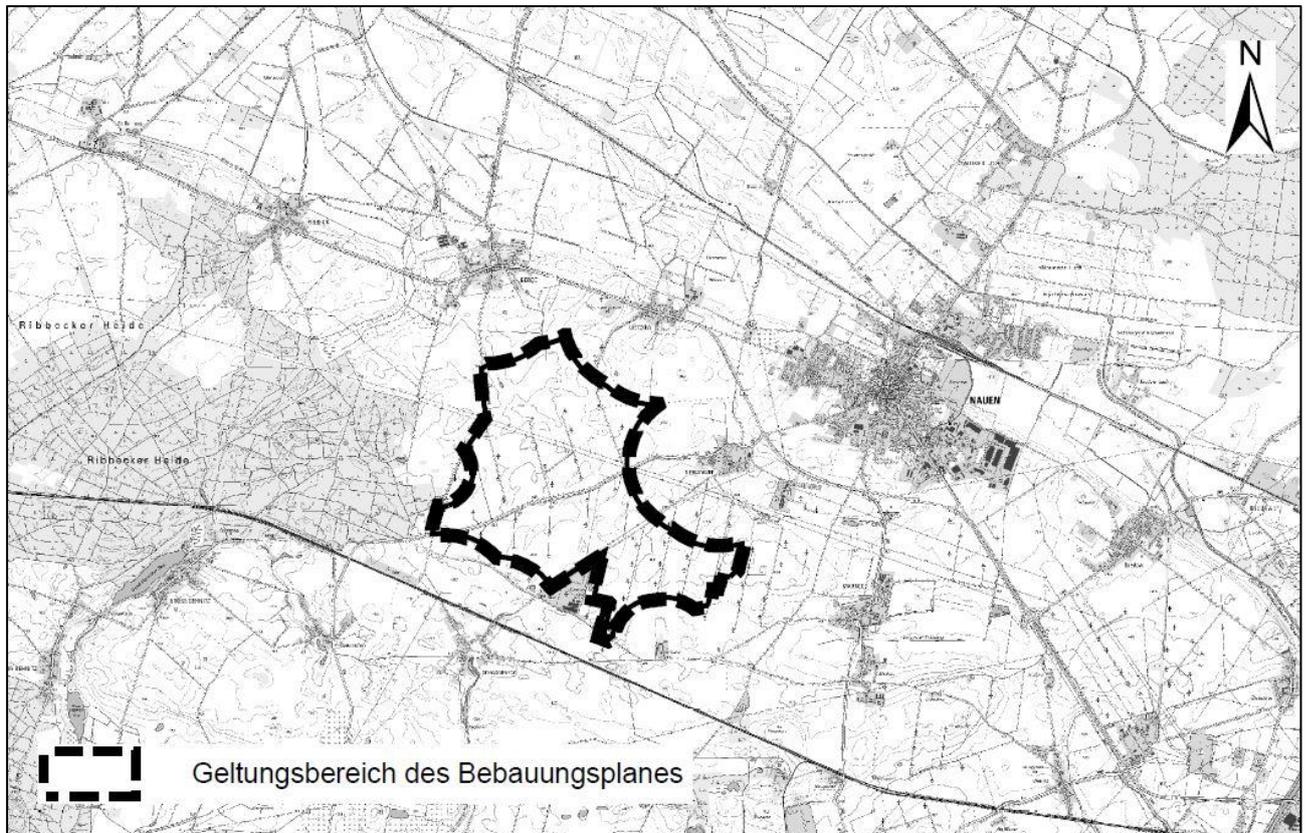


Stadt Nauen

Bebauungsplan „Windpark Nauener-Platte“

- Satzung –



Begründung mit Umweltbericht

Datum: 01.03.2024

Planungsträger:

Stadt Nauen
Rathausplatz 1
14641 Nauen

Planverfasser:

GLU Jena
Saalbahnhofstraße 27
07743 Jena



GLU GmbH Jena
Beratende Ingenieure

Bebauungsplan „Windpark Nauener-Platte“ – Satzung

Inhaltsverzeichnis

1	Vorbemerkung	1
1.1	Anlass und Notwendigkeit des Bebauungsplanes	1
2	Räumliche Lage und Nutzung des Plangebietes	2
3	Vorgaben aus übergeordneten und vorhandenen Planungen	6
3.1	Übergeordnete Planungen	6
3.1.1	Landesplanung	6
3.1.2	Regionalplanung	7
3.1.3	Flächennutzungsplanung	8
3.1.4	Bebauungsplan	10
3.1.5	Landschaftsrahmenplan	11
3.2	Planverfahren und Kartengrundlage.....	13
4	Konzeption und Festsetzungen des Bebauungsplanes	14
4.1	Konzeption des Windparks	14
4.2	Zeichnerische und textliche Festsetzungen nach § 9 BauGB.....	15
4.2.1	Textliche Festsetzungen.....	16
4.2.2	Weitere zeichnerische Festsetzungen.....	20
4.3	Begründung der getroffenen Festsetzungen:	20
5	Weitere Belange	21
6	Umweltbericht	27
6.1	Einleitung	27
6.1.1	Inhalt und Ziele des Bauleitplans	27
6.1.2	Methodik	27
6.2	Natur und Landschaft - Bestandsanalyse.....	28
6.2.1	Naturräumliche Lage / Relief.....	28
6.2.2	Geologie und Boden	29
6.2.3	Wasser.....	30
6.2.4	Klima/ Luft.....	31
6.2.5	Schutzgebiete	32
6.2.6	Gesetzlich geschützte Biotope	36
6.2.7	Biotoptypen und Fauna	37
6.2.8	Landschaftsbild und Erholung	41
6.2.9	Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter.....	42
6.3	Auswirkungen auf Natur und Landschaft – Konfliktanalyse	43

6.3.1	Auswirkungen – Boden	43
6.3.2	Auswirkungen – Wasser.....	45
6.3.3	Auswirkungen – Klima/ Luft.....	45
6.3.4	Auswirkungen – Schutzgebiete	46
6.3.5	Auswirkungen – Gesetzlich geschützte Biotope	46
6.3.6	Auswirkungen – Biotoptypen.....	46
6.3.7	Auswirkungen – Fauna	47
6.3.8	Auswirkungen – Landschaftsbild und Erholung	50
6.3.9	Auswirkungen – Kultur und sonstige Sachgüter	50
6.3.10	Auswirkungen – Gesamtbewertung.....	51
6.4	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen.....	51
6.5	Naturschutzfachliche Bilanzierung	53
6.5.1	Bilanzierung der landschaftsästhetischen Beeinträchtigung.....	54
6.5.2	Bilanzierung der Eingriffe in den Naturhaushalt.....	57
6.6	Ausgleich und Ersatz	58
7	Anderweitige Planungsmöglichkeiten	61
8	Überwachung, Pflege und FCS-Maßnahmen.....	61
9	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	62
	Quellenverzeichnis.....	III

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: vorhandene WEA im Umkreis des Geltungsbereiches (schwarz)	5
Abb. 2: Luftbild des Plangebietes (rote Umrandung)	6
Abb. 3: Ausschnitt LEP	7
Abb. 4: Ausschnitt aus dem sachlichen TFNP (erneute Auslegung) (orange = Sondergebiet Windenergienutzung, blau = bisherige Sondergebiete Wind)	9
Abb. 5: rechtskräftige BPläne (blaue Linie = Industriegebiet Schwanebecker Weg, grüne Flächen = bestehende BPläne Windenergie).....	11
Abb. 6: Ausschnitt LRP (blaue Linie = Geltungsbereich BPlan)	13
Abb. 7: bestehende Waldfläche im Geltungsbereich.....	26
Abb. 8: Schutzgebiete in der Umgebung des Geltungsbereiches	32
Abb. 9: Gesetzlich geschützte Biotope	37
Abb. 10: Biotoptypen auf Flächen der geplanten Baufelder im Norden des Geltungsbereiches	39
Abb. 11: Biotoptypen auf Flächen der geplanten Baufelder im Westen des Geltungsbereiches	39
Abb. 12: Biotoptypen auf Flächen der geplanten Baufelder im Osten des Geltungsbereiches	40
Abb. 13: Plangebiet in Richtung Südosten - Blickpunkt nordwestlich Deponie Schwanebeck	42
Abb. 14: Plangebiet in Richtung Norden - Blickpunkt nordwestlich Deponie Schwanebeck ..	42
Abb. 15: Wertstufen für die Ersatzzahlung der Landschaftsbildbeeinträchtigung (GDI-BB 2023; MLUR 2000).....	57
Abb. 16: externe Kompensationsmaßnahme Naturhaushalt/ Landschaftsbild Lietzow	59
Tabellenverzeichnis	
Tabelle 1: Flächenbilanzierung der Repowering Anlagen.....	15
Tabelle 2: Zuordnung Rückbauanlagen	17
Tabelle 3: Anhang-I-Arten des Vogelschutzgebietes "Rhin-Havelluch".....	34
Tabelle 4: Anhang-I-Arten des Vogelschutzgebietes "Mittlere Havelniederung"	35
Tabelle 5: Gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG und § 18 BbgNatSchAG ..	37
Tabelle 6: Dauerhafte Eingriffe in das Schutzgut "Boden" – Art, Dauer und Umfang.....	43
Tabelle 7: Flächenentsiegelung der Bestands - WEA – Art, Dauer und Umfang	44
Tabelle 9: Abstufung der Zahlungswerte für die Ersatzgeldberechnung von Landschaftsbildbeeinträchtigungen durch WEA in Brandenburg (MLUL 2018)	54
Tabelle 10: Berechnung der Ersatzzahlung für die Eingriffe in das Landschaftsbild nach MLUL	

2018	57
Tabelle 11: Gegenüberstellung dauerhafter Ver- und Entsiegelungen Neubau-Bestand	58
Tabelle 12: Maßnahmenbeschreibung externe Kompensationsmaßnahme Lietzow	60

Anhangsverzeichnis

Anlage 1: Untersuchung der Avi- und Fledermausfauna für den Windpark Nauen-Neukammer	
Anlage 2: Lageplan externe Kompensationsmaßnahme	
Anlage 3: Schall- und Schattenwurfgutachten	
Anlage 4: SPA & FFH- Verträglichkeitsvoruntersuchung	

1 Vorbemerkung

1.1 Anlass und Notwendigkeit des Bebauungsplanes

Bereits seit mehreren Jahren setzen sich die Bundes- und die Landesregierungen stetig neue Ziele für den Klima- und Umweltschutz. Hierbei gilt es für die Gesetzgebung und deren Zielstellungen auch die Vorgaben der EU zu beachten. Eine große Rolle in Bezug auf den Klimaschutz spielt dabei der Ausbau der erneuerbaren Energien. Der Ausbau der regenerativen Energien soll in Deutschland fortwährend gesteigert werden und eine stetig steigende Rolle im Bereich der Energieversorgung einnehmen. Zu diesem Zweck wurde das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) geschaffen. Das EEG wurde erstmalig im Jahr 2000 verabschiedet und seitdem mehrfach novelliert. Ziel des Gesetzes ist es, den Ausbau der erneuerbaren Energien kontinuierlich netzverträglich und kosteneffizient voranzutreiben. Hierfür wird im EEG bspw. die Vergütung des eingespeisten Stroms geregelt. Die neuste Änderung des EEG trat am 05.02.2024. Hierbei wird weiterhin, das Ziel erfolgt den Anteil des aus erneuerbaren Energien gewonnenen Stroms am Bruttostromverbrauch bis zum Jahr 2030 auf 80 % zu steigern.¹

Damit dieses Ziel erreicht werden kann, bedarf es eines wesentlich stärkeren und zielgerichteteren Ausbaus der verschiedenen erneuerbaren Energien. Neben der solaren Energiegewinnung steht besonders die Windenergienutzung im Fokus. Das EEG 23 sieht daher eine Steigerung der installierten Leistung von WEA an Land auf 160 GW bis zum Jahr 2040 vor.² Im Jahr 2022 lag die installierte Leistung bei 58.951 MW bzw. 58,95 GW.³ Somit ist eine jährliche Zubaurate von ca. 5,6 GW notwendig, um die vorgesehenen 160 GW bis zum Jahr 2040 zu erreichen. Eine derartige Zubaurate wurde seit dem Jahr 2000 nie erreicht. Die bisher höchste Zubaurate wurde im Jahr 2017 mit 5,3 GW erzielt.⁴ Damit die Ausbauziele hinsichtlich der Energiegewinnung aus Windkraftanlagen erreicht werden kann, hat der Bund das Gesetz zur Erhöhung und Beschleunigung des Ausbaus von Windenergieanlagen an Land beschlossen. Dieses Gesetz trat am 01.02.2023 in Kraft. Ein wesentlicher Bestandteil dieses Gesetzes ist die Festsetzung s. g. Flächenbeitragswerte je Bundesland. Durch die Flächenbeitragswerte werden für die einzelnen Bundesländer zwei Flächenziele definiert, die zu den Stichtagen 31.12.2027 und 31.12.2032 erreicht werden müssen. Für das Bundesland Brandenburg sollen demnach 1,8 % (2027) bzw. 2,2 % (2032) der Landesfläche für die

¹ vgl. Erneuerbare-Energien-Gesetz – EEG 2023.

² vgl. § 4 EEG 2023 – Arbeitsausgabe der Clearingstelle EEG.

³ vgl. Webseite Statista.

⁴ vgl. Webseite Agentur für Erneuerbare Energien.

Windenergienutzung bereitgestellt werden.⁵

Die Stadt Nauen hat bereits zahlreiche Flächen für die Windenergienutzung zur Verfügung gestellt. Aufgrund der sich im Laufe der Zeit veränderten Rahmenbedingungen sieht es die Stadt Nauen als notwendig an, die Ansiedlung von WEA im Stadtgebiet neu zu ordnen. Gegenwärtig verfügt die Stadt Nauen über vier rechtskräftige Bebauungspläne, die die Windenergienutzung im Stadtgebiet bauplanungsrechtlich regeln. Diese vier Bebauungspläne befinden sich in einem räumlichen Zusammenhang zueinander. Aufgrund dessen, dass sich die WEA, die auf Grundlage der Bebauungspläne errichtet wurden, dem Ende ihres Nutzungshorizontes nähern, möchte die Stadt Nauen die Ansiedlung von WEA in diesem Bereich neu ordnen. Auch unter Berücksichtigung der neuen technischen Entwicklungen verfolgt die Stadt Nauen das Ziel die vier bestehenden Bebauungspläne gesamtheitlich überplanen. Somit soll durch vorliegenden Bebauungsplan ein Repowering nach dem Stand der Technik ermöglicht und ein Beitrag zum Erreichen der Flächenbeitragswerte geleistet werden.

2 Räumliche Lage und Nutzung des Plangebietes

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst die folgenden Flurstücke:

Gemarkung Berge, Flur 2:

Flst. 63 tlw.	Flst. 64 tlw.	Flst. 68 tlw.	Flst. 90 tlw.
---------------	---------------	---------------	---------------

Gemarkung Berge, Flur 3:

Flst. 1 tlw.	Flst. 2 tlw.	Flst. 3 tlw.	Flst. 4 tlw.
Flst. 5 tlw.	Flst. 6 tlw.	Flst. 7 tlw.	Flst. 8 tlw.
Flst. 9 tlw.	Flst. 10 tlw.	Flst. 11 tlw.	Flst. 12
Flst. 13	Flst. 14	Flst. 15	Flst. 16
Flst. 17	Flst. 18	Flst. 19	Flst. 20
Flst. 22	Flst. 28	Flst. 32	Flst. 33
Flst. 34 tlw.	Flst. 43	Flst. 44	Flst. 45
Flst. 46	Flst. 47	Flst. 48	Flst. 49
Flst. 50	Flst. 51	Flst. 52	Flst. 53
Flst. 54	Flst. 55	Flst. 56	Flst. 57
Flst. 58	Flst. 59	Flst. 60	Flst. 61

Gemarkung Berge, Flur 4:

Flst. 9 tlw.	Flst. 11 tlw.	Flst. 15	Flst. 16
Flst. 17	Flst. 21	Flst. 22	Flst. 23
Flst. 25 tlw.	Flst. 26	Flst. 27	Flst. 28 tlw.
Flst. 29	Flst. 30 tlw.		

Gemarkung Nauen, Flur 22:

Flst. 1	Flst. 2	Flst. 3	Flst. 4
Flst. 5	Flst. 6	Flst. 7	Flst. 8 tlw.
Flst. 9 tlw.	Flst. 10	Flst. 12 tlw.	Flst. 13 tlw.

⁵ vgl. Gesetz zur Erhöhung und Beschleunigung des Ausbaus von Windenergieanlagen an Land.

Bebauungsplan „Windpark Nauener-Platte“ – Satzung

Flst. 14 tlw.	Flst. 15 tlw.	Flst. 16 tlw.	Flst. 20 tlw.
Flst 21 tlw.	Flst. 22	Flst. 72	Flst. 73
<u>Gemarkung Nauen, Flur 24:</u>			
Flst. 1	Flst. 3	Flst. 6	Flst. 7
Flst. 9	Flst. 10/1	Flst. 10/2	Flst. 11/1
Flst. 11/2	Flst. 12	Flst. 13/1	Flst. 15/1
Flst. 16	Flst. 17	Flst. 18	Flst. 19
Flst. 20	Flst. 22	Flst. 23	Flst. 24
Flst. 25	Flst. 27	Flst. 28	Flst. 29
Flst. 30	Flst. 31	Flst. 32	Flst. 33
Flst. 34	Flst. 35		
<u>Gemarkung Nauen, Flur 25:</u>			
Flst. 1	Flst. 2	Flst. 3	Flst. 5 tlw.
Flst 15 tlw.	Flst. 16	Flst. 17	Flst. 18
Flst. 19	Flst. 21	Flst. 23/2	Flst. 23/3
Flst. 23/4	Flst. 23/5	Flst. 23/6	Flst. 23/7
Flst. 23/8	Flst. 23/9	Flst. 24/1	Flst. 24/2
Flst. 24/3	Flst. 25/1	Flst. 25/2	Flst. 26/1
Flst. 26/3	Flst. 26/4	Flst. 26/5	Flst. 26/6
Flst. 26/7	Flst. 26/8	Flst. 26/9	Flst.26/10 tlw.
Flst. 26/17 tlw.	Flst. 27/1	Flst. 28/1	Flst 28/2
Flst. 29	Flst. 30	Flst. 31	Flst. 32
Flst. 33	Flst. 34 tlw.	Flst. 36 tlw.	Flst. 37 tlw.
Flst. 38 tlw.	Flst. 39	Flst. 40	Flst. 41
Flst. 42/1	Flst. 42/2	Flst. 43	Flst. 45
Flst. 46/1 tlw.	Flst. 46/2	Flst. 49 tlw.	Flst. 50 tlw.
Flst. 51	Flst. 52	Flst. 53	Flst. 54 tlw.
Flst. 60	Flst. 61	Flst. 62	Flst. 63
Flst. 64	Flst. 65	Flst. 66	Flst. 67 tlw.
Flst. 69			
<u>Gemarkung Nauen, Flur 26:</u>			
Flst. 100 tlw.	Flst. 102 tlw.	Flst. 103	Flst. 104 tlw.
Flst. 105	Flst. 106	Flst. 107	Flst. 109
Flst. 110	Flst. 111	Flst. 112 tlw.	Flst. 113 tlw.
Flst. 114	Flst. 115	Flst. 116	Flst. 117
Flst. 118	Flst.119/2 tlw.	Flst 120 tlw.	Flst. 129 tlw.
Flst. 130 tlw.	Flst. 131/2 tlw.	Flst. 132	Flst. 133
Flst. 134	Flst. 135 tlw.	Flst. 154 tlw.	Flst. 159
Flst. 160 tlw.	Flst. 161	Flst. 162 tlw.	Flst. 163 tlw.
Flst. 28/1			
<u>Gemarkung Nauen, Flur 27</u>			
Flst. 52 tlw.	Flst. 69 tlw.	Flst. 70 tlw.	Flst. 71
Flst. 72 tlw.	Flst. 73	Flst. 74	Flst. 75
<u>Gemarkung Nauen, Flur 43</u>			
Flst. 28/1 tlw.	Flst. 32 tlw.	Flst. 34 tlw.	Flst. 35 tlw.
Flst. 37 tlw.	Flst. 39 tlw.	Flst. 41/1 tlw.	Flst. 44 tlw.
Flst. 46 tlw.	Flst. 48 tlw.	Flst. 49/1 tlw.	Flst. 54 tlw.
Flst. 56 tlw.	Flst. 58 tlw.	Flst. 60 tlw.	Flst. 62 tlw.
Flst. 64 tlw.	Flst. 66 tlw.	Flst. 68 tlw.	Flst 70 tlw.
Flst. 73 tlw.	Flst. 75 tlw.	Flst. 77 tlw.	Flst. 79 tlw.

Bebauungsplan „Windpark Nauener-Platte“ – Satzung

Flst. 80 tlw. Flst. 146 tlw.	Flst. 83 tlw.	Flst. 85 tlw.	Flst. 171 tlw.
<u>Gemarkung Lietzow, Flur 6</u>			
Flst. 117/2 tlw. Flst. 139 tlw.	Flst. 117/5 tlw. Flst. 141 tlw.	Flst. 118/1 tlw. Flst. 142	Flst. 119 Flst. 227 tlw.
<u>Gemarkung Lietzow, Flur 7</u>			
Flst. 16 tlw. Flst. 31 tlw. Flst. 47 tlw. Flst. 54 Flst. 69 tlw. Flst. 73 tlw. Flst. 84	Flst. 26 tlw. Flst. 32 tlw. Flst. 48 tlw. Flst. 55 Flst. 70 tlw. Flst. 74 tlw.	Flst. 29 tlw. Flst. 33 tlw. Flst. 52 tlw. Flst. 56/2 Flst. 71 tlw. Flst. 82	Flst. 30 tlw. Flst. 46 tlw. Flst. 53 Flst. 68 tlw. Flst. 72 tlw. Flst. 83 tlw.
<u>Gemarkung Lietzow, Flur 8</u>			
Flst. 1 Flst. 7	Flst. 3/1 Flst. 8	Flst. 3/2 Flst. 9	Flst. 6
<u>Gemarkung Markee, Flur 1</u>			
Flst. 2 tlw.	Flst. 37 tlw.	Flst. 39 tlw.	Flst. 40
<u>Gemarkung Markee, Flur 2</u>			
Flst. 11 tlw. Flst. 21 tlw.	Flst. 13 tlw. Flst. 23 tlw.	Flst. 14 tlw.	Flst. 16 tlw.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes befindet sich westlich der Stadt Nauen und deren Ortsteil Neukammer und umfasst eine Fläche von ca. 780 ha. Das Plangebiet ist überwiegend durch intensiv genutzte Agrarflächen geprägt. Darüber hinaus befinden sich bereits 42 WEA samt den dazugehörigen Zuwegungen innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes (s. Abb. 1). Weiterhin verläuft durch das Plangebiet die Landesstraße L 91 sowie die Verbindungsstraße zwischen Neukammer und Schwanebeck (Schwanebecker Weg). Diese beiden Straßen werden teilweise durch Gehölzreihen begleitet. Darüber hinaus befindet sich nördlich der L 91 eine etwa 0,5 ha große Waldfläche (s. Abb. 7). Innerhalb des Teilbereichs nördlich der Landesstraße L 91 verlaufen zudem zwei Freileitungen (220 kV). Hierbei handelt es sich um die 220-kV-Leitung Wustermark. Nördlich des Schwanebecker Wegs verläuft zudem die 380 kV-Leitung Wolmirstedt-Teufelsbruch-Wustermark.

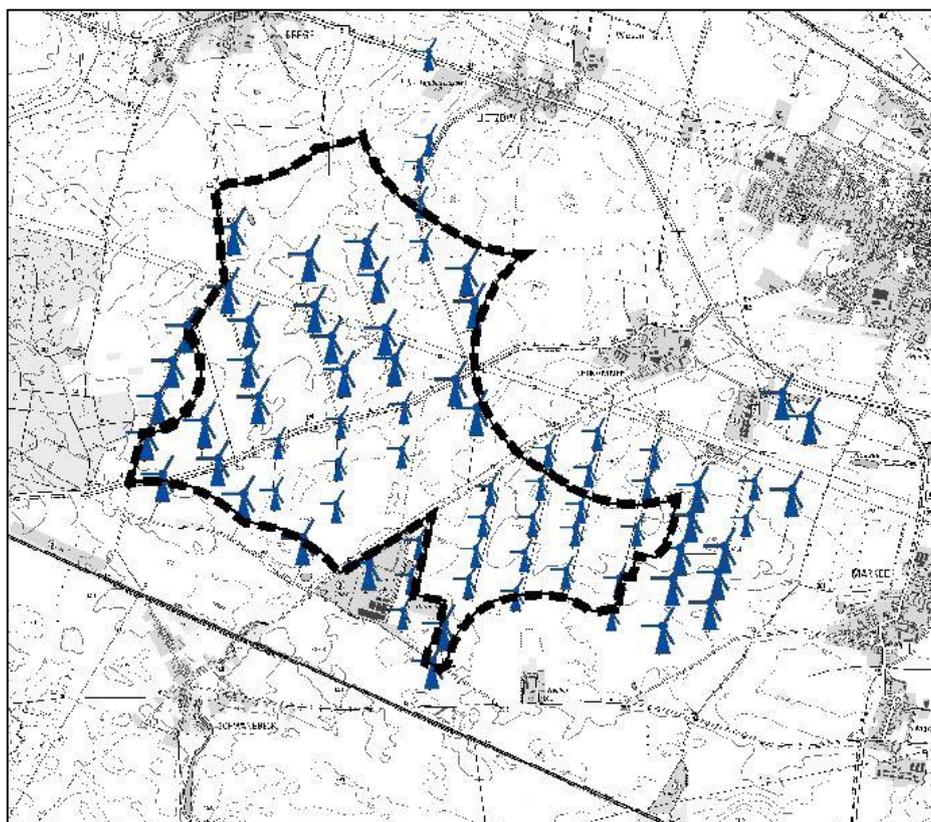


Abb. 1: vorhandene WEA im Umkreis des Geltungsbereiches (schwarz)

Weiterhin befinden sich im nördlichen Abschnitt des Plangebietes drei gesetzlich geschützte Biotope. Zwei dieser drei Biotope stehen in einem direkten räumlichen Zusammenhang zueinander und liegen am nördlichen Rand des Geltungsbereiches. Hierbei handelt es sich um eine „Grünlandbrache feuchter Standorte“ sowie um ein „perennierendes Kleingewässer“. Weiter südlich gelegen befindet sich ein geschütztes „naturnahes temporäres Kleingewässer“. Insbesondere im Norden und im Osten grenzen weitere landwirtschaftlich genutzte Flächen an das Plangebiet an. Südlich grenzt unmittelbar die Deponie Schwanbeck an den Geltungsbereich an. Diese ist auch durch den Bebauungsplan „Industriegebiet Schwanebecker Weg“ bzw. dessen 1. Änderung bauplanungsrechtlich gesichert. Neben der Deponie befinden sich in diesem Bereich zusätzlich drei WEA und eine Photovoltaik-Freiflächenanlage (PV-FFA). Westlich grenzen nach einem kurzen landwirtschaftlichen Übergang Waldflächen an. Insgesamt sind die angrenzenden Bereiche dennoch überwiegend durch die bestehenden WEA und die Landwirtschaft geprägt.



Abb. 2: Luftbild des Plangebietes (rote Umrandung)

3 Vorgaben aus übergeordneten und vorhandenen Planungen

3.1 Übergeordnete Planungen

3.1.1 Landesplanung

Der vorliegende Bebauungsplan befindet sich innerhalb des Geltungsbereiches des Landesentwicklungsplans (LEP) der Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg. Die Planzeichnung des LEP stellt keine zeichnerischen Festsetzungen für den Bereich des Bebauungsplans „Windpark Nauener-Platte“ dar (s. Abb. 3). Die Stadt Nauen wird im LEP als „Mittelzentrum im Weiteren Metropolenraum“ geführt.⁶ Hinsichtlich der Windenergienutzung verweist der LEP Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg auf die weitgehend günstigen Voraussetzungen für die Ansiedlung von WEA. Neben der Windhöufigkeit wird auch die i. d. R. geringe Bevölkerungsdichte genannt. Die Festsetzung genauer Windeignungsgebiete soll gemäß Ziel (Z) 8.2 des LEP jedoch auf der Ebene der Regionalplanung erfolgen. Anschließend können die endgültige Ausgestaltung und Steuerung der Windenergienutzung durch die

⁶ vgl. Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg.

jeweilige Gemeinde vorgenommen werden. Die Konkretisierung soll durch die vorhandenen Planungskompetenzen erfolgen. Hiervon möchte die Stadt Nauen im vorliegenden Fall Gebrauch machen. Gemäß dem Grundsatz (G) 8.1 soll zur „*Vermeidung und Verminderung des Ausstoßes klimawirksamer Treibhausgase [...]*“ eine vorsorglich klimaneutrale Energieversorgung hergestellt werden. Dies soll vorrangig durch erneuerbare Energien geschehen. Diesem Grundsatz entspricht die Stadt Nauen mit der vorliegenden Planung

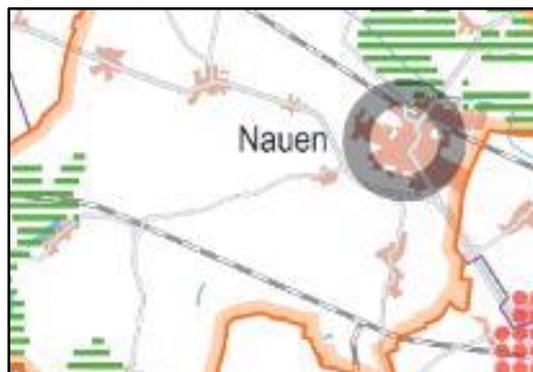


Abb. 3: Ausschnitt LEP

3.1.2 Regionalplanung

Regionalplanerisch wird die Stadt Nauen der regionalen Planungsgemeinschaft Havelland-Fläming zugeordnet. Somit befindet sich Nauen im Geltungsbereich des Regionalplanes Havelland-Fläming. Der ursprüngliche Regionalplan „Havelland-Fläming 2020“ wurde im Jahr 2018 für unwirksam erklärt. Daraufhin wurde durch die Regionalversammlung Havelland-Fläming im Jahr 2019 die Aufstellung des Regionalplans Havelland-Fläming 3.0 beschlossen.⁷ Gegenwärtig befindet sich der Regionalplan in der Entwurfsphase. Die vergangene Auslegungsperiode endete im Juni 2022. Der zuletzt ausgelegte Entwurf stellt den Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Windpark Nauener-Platte“ als Windeignungsgebiet 37 dar.

Der nördliche sowie nordöstliche Randbereich des Geltungsbereiches befindet sich innerhalb des Vorranggebietes Landwirtschaft. Aufgrund der möglichen Doppelnutzung Windenergie/Landwirtschaft ist nicht mit weitreichenden Auswirkungen auf das Vorranggebiet Landwirtschaft zu rechnen. Hinzu kommt, dass die betroffenen Flächen in Relation zum gesamten Vorranggebiet nur eine untergeordnete Rolle spielen.

Aufgrund des verabschiedeten Gesetzes zur Erhöhung und Beschleunigung des Ausbaus von Windenergieanlagen an Land und der sich damit einhergehenden Änderung der gesetzlichen Rahmenbedingungen hat die Regionalversammlung Havelland-Fläming am 17.11.2022 zudem die Aufstellung eines sachlichen Teilregionalplans „Windenergienutzung“ beschlossen. Daher werden im Regionalplan Havelland-Fläming 3.0 zukünftig keine Eignungsgebiete für die Windenergienutzung ausgewiesen bzw. dargestellt. Damit einhergehend hat die Regionalplanung weitere Beschlüsse zur Steuerung der Windenergienutzung gefasst.

⁷ vgl. Regionalplan Havelland-Fläming 3.0 Entwurf vom 5.10.2021.

Demnach sollen im Geltungsbereich der Region Havelland-Fläming bis zum 31.12.2027 mindestens 1,8 % der Fläche als Windeignungsgebiete ausgewiesen werden. Dies entspricht auch dem im „Windenergie-an-Land-Gesetz“ vorgeschriebenen Flächenbeitragswert für Brandenburg. Weiterhin soll im sachlichen Teilregionalplan zwischen bewohnten Gebieten und den Windeignungsgebieten ein Mindestabstand von 1.100 m eingehalten werden. Die Stadt Nauen ist im Rahmen der Potenzialanalyse, welche dem TFNP zugrunde liegt, von diesem Mindestabstand abgewichen, um umfangreiche Flächen für die Windenergienutzung bereitzustellen. Die Stadt Nauen folgt hierbei dem Gesetz zur Regelung von Mindestabständen von Windenergieanlagen zu Wohngebäuden im Land Brandenburg (Brandenburgisches Windenergieanlagenabstandsgesetz - BbgWEAAbG) und sieht den dort geregelten Abstand von 1.000 m als ausreichend an.

Im Juni 2023 hat die Regionale Planungsgemeinschaft Havelland-Fläming den Entwurf des sachlichen Teilregionalplans Windenergienutzung 2027 gebilligt und anschließend die Beteiligung der Öffentlichkeit und der sonstigen betroffenen Stellen durchgeführt. Weitere Schritte werden erst im Laufe des Jahres 2024 erwartet. Für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes sieht der Entwurf weitgehend die Ausweisung eines Vorranggebietes (Vorranggebiet 37) für Windenergie vor.

Aufgrund der weitreichenden Vorbelastungen mit WEA sowie der bisherigen Berücksichtigung des Plangebietes als Windeignungsgebiet ist davon auszugehen, dass der vorliegende Bebauungsplan nicht der Regionalplanung widerspricht.

Die Regionale Planungsgemeinschaft Havelland-Fläming hat in ihrer Stellungnahme vom 28.07.2023 mitgeteilt, dass der Bebauungsplan den regionalplanerischen Belangen nicht entgegensteht.

3.1.3 Flächennutzungsplanung

Die Stadt Nauen verfügt über einen Flächennutzungsplan (FNP) aus dem Jahr 2006. Dieser wurde anschließend im Jahr 2019 neu bekanntgemacht. Der Flächennutzungsplan aus dem Jahr 2006 bzw. 2019 sieht mehrere Sonderbauflächen für die Windenergienutzung vor. Die im aktuellen FNP dargestellten Sonderbauflächen für die Windenergienutzung wurden unter anderem in Anlehnung an den 2010 für unwirksam erklärten Teilregionalplan „Windenergienutzung“ eingearbeitet. Allerdings sind die dargestellten Sonderbauflächen nach den heutigen Maßstäben nicht mehr umsetzbar. Daher sah die Stadt Nauen die Notwendigkeit, einen eigenen sachlichen Teilflächennutzungsplan (TFNP) „Windkraftnutzung“ aufzustellen. Im Laufe des Verfahrens wurde die Bezeichnung des TFNP zu „Erneuerbare Energien“ geändert. Dieser sachliche TFNP wird gegenwärtig parallel zum vorliegenden

Bebauungsplan „Windpark Nauener-Platte“ – Satzung

Bebauungsplan aufgestellt. Für den sachlichen TFNP wurden bereits die Teilnehmungsformen nach § 3 Abs. 2 und § 4 Abs. 2 BauGB durchgeführt. Der TFNP stellt den Geltungsbereich des Bebauungsplanes als Sonderbaufläche für die Windenergienutzung dar. Zeitgleich sollen durch den sachlichen TFNP die gegenwärtigen Darstellungen des FNP hinsichtlich der Sonderbauflächen für die Windenergienutzung aufgehoben werden. Im TFNP „Erneuerbare Energien“ entfällt die Festsetzung einer Maximalhöhe. Hierdurch soll die Anrechenbarkeit der Flächen für das Erreichen der Flächenbeitragswerte gewährleistet werden. Zudem setzt der TFNP die Errichtung von PV-FFA als nachrangige Nutzung fest.

Die vorliegende Planung widerspricht nicht den Darstellungen des sachlichen Teilflächennutzungsplanes „Erneuerbare Energien“. Im gesamtgemeindlichen Flächennutzungsplan wird das Plangebiet zudem als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Die landwirtschaftliche Nutzung wird im Plangebiet nahezu unverändert bestehen bleiben. Daher steht der Bebauungsplan „Windpark Nauener-Platte“ auch nicht im Konflikt mit dem gesamtgemeindlichen Flächennutzungsplan.

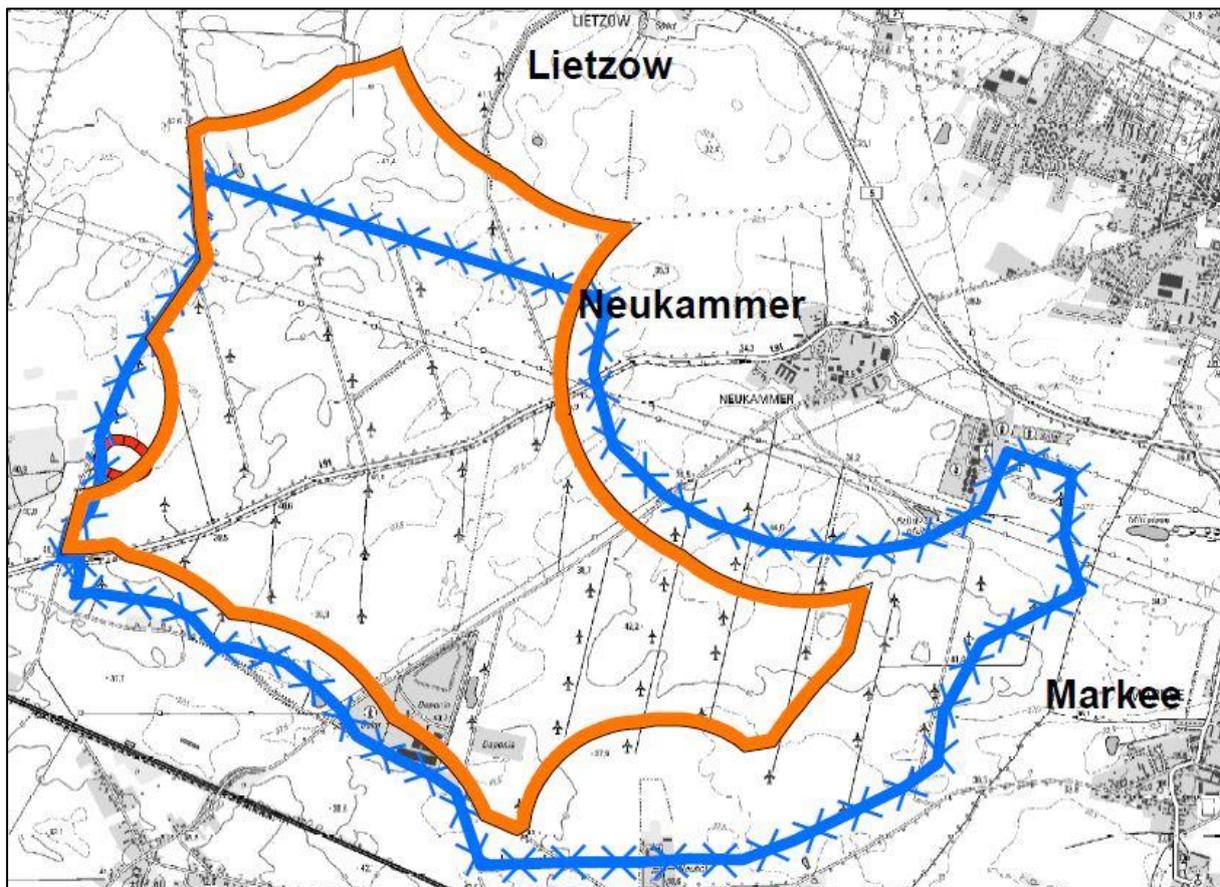


Abb. 4: Ausschnitt aus dem sachlichen TFNP (erneute Auslegung) (orange = Sondergebiet Windenergienutzung, blau = bisherige Sondergebiete Wind)

3.1.4 *Bebauungsplan*

Das vorliegende Plangebiet wird gegenwärtig zum Teil von vier rechtskräftigen Bebauungsplänen überplant. Hierbei handelt es sich um die folgenden Bebauungspläne:

- „Windpark Nauen“ (1996)
- „Windpark Nauen II“ (1999),
- „Windpark – Nauen, Berge, Lietzow Nr. 2/2003“ und
- „Windpark – Nauen, Berge, Lietzow Nr. 5/02“.

Insgesamt wurden im Rahmen dieser vier Bebauungspläne die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für 43 WEA geschaffen. Neben der Errichtung von WEA wurde auch die Landwirtschaft als zulässige Nutzung festgesetzt, Jedoch sind die rechtskräftigen Bebauungspläne z. T. mehr als 25 Jahr alt und lassen sich daher nicht mehr unter den neuen technischen Rahmenbedingungen von WEA anwenden. Unter anderem setzen die Pläne eine maximale Höhe von bis zu 150 m fest. Neue Anlagen übersteigen diese Höhe mittlerweile um mehr als 100 m und sind dabei ertragreicher bei gleichzeitiger Verringerung der Anzahl der WEA. Daher sollen die bestehenden Bebauungspläne überplant werden, um ein Repowering der bestehenden Anlagen zu ermöglichen.

Die Stadt Nauen sieht gegenwärtig nicht die Notwendigkeit die Bebauungspläne aufzuheben. Vielmehr ist davon auszugehen, dass die Bestandspläne durch die Überplanung mit dem vorliegenden Bebauungsplan keine Anwendung mehr finden.

Weiterhin grenzt unmittelbar im Süden der Bebauungsplan „Industriegebiet Schwanebecker Weg“ an den Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplanes an. Dieser Bebauungsplan wurde 2012 aufgestellt und zudem im Jahr 2015 geändert. Er setzt neben einem Gewerbe- und eingeschränktem Industriegebiet auch eine Siedlungsabfalldeponie sowie Windenergieanlagen fest. Zudem wurde durch die 1. Änderung des Bebauungsplans „Industriegebiet Schwanebecker Weg“ die bauplanungsrechtliche Voraussetzung geschaffen, die nunmehr vorhandene PV-FFA innerhalb des Geltungsbereichs zu errichten. Weiterhin überplant dieser BPlan bereits Teile des BPlan „Windpark Nauen II“. Aufgrund der festgesetzten Nutzungen wird nicht davon ausgegangen, dass sich die Aufstellung des Bebauungsplanes „Windpark Nauener-Platte“ negativ auf den Bebauungsplan „Industriegebiet Schwanebecker Weg“ auswirkt.

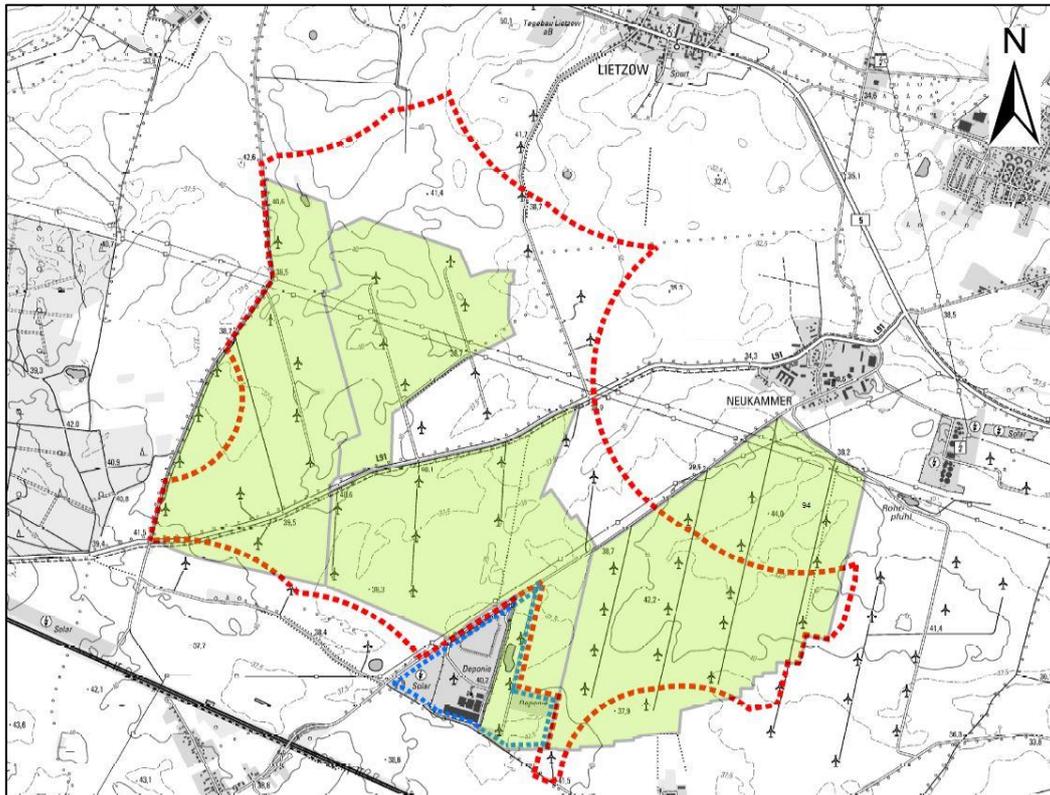


Abb. 5: rechtskräftige BPläne (blaue Linie = Industriegebiet Schwanebecker Weg, grüne Flächen = bestehende BPläne Windenergie)

3.1.5 Landschaftsrahmenplan

Gegenwärtig befindet sich der Landschaftsrahmenplan (LRP) für den Landkreis Havelland in Aufstellung. Der Landschaftsrahmenplan definiert die Ziele und Maßnahmen für seinen Geltungsbereich hinsichtlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege. Innerhalb des LRP werden keine rechtsverbindlichen Festsetzungen getroffen. Jedoch gilt es für Kommunen, diesen bei Planungen zu berücksichtigen. Darüber hinaus ist er als Grundlage zur Umweltprüfung heranzuziehen.

Es liegt ein Entwurf des Landschaftsrahmenplans aus dem Jahr 2014 vor. Der Entwurf LRP wird in Entwicklungsziele und Maßnahmen sowie in Bestand und Bewertung gegliedert. Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Windpark Nauener-Platte“ wird in der Karte der Entwicklungsziele (Ost) dargestellt. Dieser Entwicklungskarte lässt sich entnehmen, dass für die Konzentrationszone eine nachrangige Aufwertung von Ackerfluren angestrebt wird (s. Abb. 6). Weiterführend wird auf den „*Erhalt besonders bedeutsamer, seltener oder gefährdeter Pflanzenarten*“, „*Erhalt besonders bedeutsamer Amphibienvorkommen*“ und „*Erhalt von Nahrungs- und Rastgebieten für Wasser- und Watvogelarten*“ verwiesen. Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes wird das Ziel der nachrangigen Aufwertung von Ackerfluren nicht beeinträchtigt. In Band I (Entwicklungsziele und Maßnahmen) des

Landschaftsrahmenplans werden die konkreten Maßnahmen für das Ziel der Aufwertung von Ackerfluren genannt. Hierzu zählen die folgenden Beispiele:

- Reduzierung des Dünger- und Pflanzenschutzmitteleinsatzes
- Anlage von Ackerrandstreifen
- Erhalt und Förderung von Standortheterogenität
- Förderung des ökologischen Landbaus
- Anlage von Kleingehölzen
- Anlage von Kleingewässern in geeigneten Bereichen

Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes soll ein Repowering ermöglicht werden. In Zuge dessen wäre eine Aufwertung für den überwiegenden Teil der Ackerfluren unter Berücksichtigung der o. g. Maßnahmen weiterhin möglich. Auch hinsichtlich der artenschutzrechtlichen Ziele widerspricht der Bebauungsplan nicht dem Entwurf des Landschaftsrahmenplanes. Dennoch sind die Ziele im vorliegenden Bebauungsplan zu berücksichtigen. Auch der dargestellte Erhalt von Alleen und Baumreihen wird nicht durch das Planungsziel beeinträchtigt. Weiterhin führt der LRP aus, dass *„(...) Windkraftanlagen auf ausgewiesene Windkräftgebiete begrenzt werden. Insbesondere FFH-, SPA- und Naturschutz- und Landschaftsschutzgebiete sowie der Naturpark Westhavelland sind von zusätzlichen Windparks freizuhalten.“* Dies wurde bereits im Rahmen der Potenzialstudie, welche als Grundlage für den TFNP und somit auch für den vorliegenden Bebauungsplan dient, berücksichtigt.

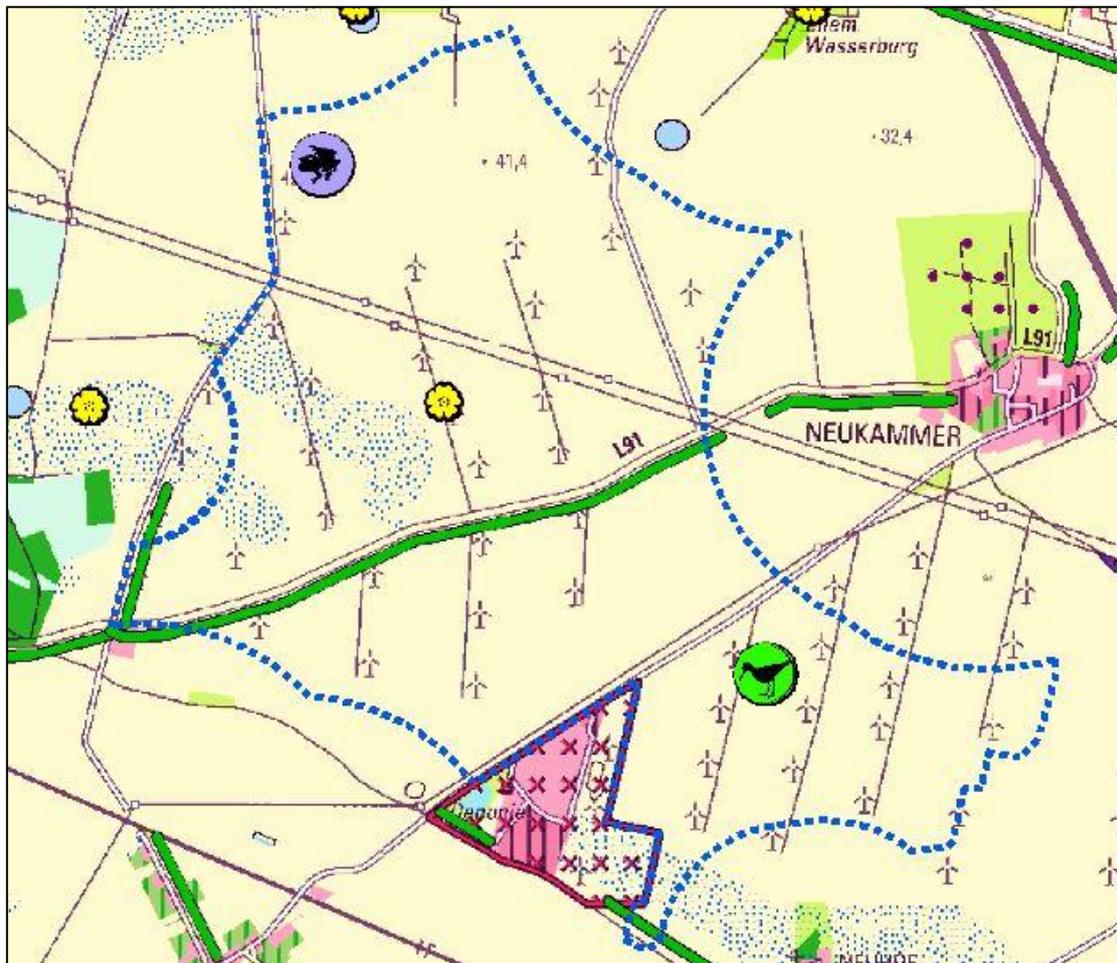


Abb. 6: Ausschnitt LRP (blaue Linie = Geltungsbereich BPlan)

3.2 Planverfahren und Kartengrundlage

Der Bebauungsplan „Windpark Nauener-Platte“ wurde auf Grundlage des Liegenschaftskatasters der Gemarkungen Lietzow, Berge, Nauen und Markee (Stand November 2022) erstellt. Zusätzlich wurden Höhendaten aus dem digitalen Geländemodell Deutschland verwendet.

Der Bebauungsplan wird gemäß den Vorgaben des BauGB aufgestellt. Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 3 Abs. 1 BauGB erfolgte per öffentlicher Auslegung vom 01.08.2023 bis einschließlich zum 04.09.2023. Die frühzeitige Beteiligung der Behörden, Nachbargemeinden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gem. § 4 Abs. 1 BauGB erfolgte per Anschreiben vom 12.07.2023. Infolge der o. g. frühzeitigen Beteiligungsverfahren wurde ein Entwurf des Bebauungsplans erarbeitet. Der Entwurf des Bebauungsplans „Windpark Nauener Platte“ lag vom 02.01.2024 bis zum einschließlich 05.02.2024 (einschließlich) aus. Die Träger öffentlicher Belange und die Nachbargemeinden wurden mit Schreiben vom 03.01.2024 um eine Stellungnahme gebeten. Die eingegangenen Stellungnahmen wurden

ausgewertet und entsprechend in die Satzungsunterlagen des vorliegenden Bebauungsplans eingearbeitet.

Da es sich bei dem vorliegenden Bebauungsplan nicht um einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan handelt, stellt die Planung eine Angebotsplanung dar.

Die einzelnen Verfahrensvermerke des Aufstellungsverfahrens werden auf der Planzeichnung vermerkt und im Laufe des Verfahrens in der Begründung unter diesem Kapitel ergänzt.

4 Konzeption und Festsetzungen des Bebauungsplanes

4.1 Konzeption des Windparks

Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes „Windpark Nauener-Platte“ werden die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung von 38 WEA geschaffen. Dies hat zur Folge, dass anschließend eine Überbauung mit WEA innerhalb der festgesetzten Baufenster möglich wird. Hierbei wird pro geplanter WEA ein Baufenster festgesetzt. Zudem ist es notwendig das Plangebiet gem. § 11 Abs. 1 BauNVO als sonstiges Sondergebiet „Windenergie“ auszuweisen. Weiterhin werden Festsetzungen zur Art und zum Maß der baulichen Nutzung getroffen (s. Kap. 2.2). Der Geltungsbereich wurde gemäß den Ergebnissen des sachlichen TFNP abgegrenzt und nur geringfügig verändert. Durch die Berücksichtigung der Ergebnisse des TFNP wird ein ausreichender Mindestabstand zur Wohnbebauung (1.000 m) gewährleistet.

Insgesamt sieht der Bebauungsplan Baufelder für insgesamt 38 WEA vor. Vorgesehen sind Anlagen nach aktuellem Stand der Technik mit einer voraussichtlichen Gesamthöhe von 261 m (175 m Nabenhöhe + 86 m Rotorradius). Gegenüber den 38 neu zu errichtenden Anlagen werden 42 Anlagen innerhalb des Geltungsbereichs zurückgebaut. Darüber hinaus werden noch 34 Anlagen außerhalb des Bebauungsplanes im Stadtgebiet der Stadt Nauen zurückgebaut. Weiterhin soll der Bebauungsplan die Möglichkeit bieten, ein Umspannwerk zu errichten, um den erzeugten Strom in das vorhandene Stromnetz einzuspeisen. Es wird davon ausgegangen, dass ein Umspannwerk maximal 1.000 m² (600 m² Vollversiegelung, 400 m² Teilversiegelung) in Anspruch nimmt. Die Vollversiegelungen des Umspannwerks sind unter anderem auf zwei Gebäude, sowie die Trafofundamente zurückzuführen. Bei den Teilversiegelungen handelt es sich im Wesentlichen um die Zuwegungen zum Umspannwerk sowie die inneren Erschließungswege, welche voraussichtlich eine Breite von 5 m aufweisen werden.

Im Entwurf des Bebauungsplanes werden die jeweils zurückzubauenden WEA den vorgesehenen Baufenstern konkret zugeordnet. Die Baufenster für die Repowering-Anlagen überschneiden sich zum Teil mit den Bestandsanlagen. Durch die Anordnung der Baufenster wird

zudem verhindert, dass sich die WEA gegenseitig in ihrer Windernte beeinträchtigen. Weiterhin wird eine optimale Ausnutzung der Fläche gewährleistet. Zudem können die vorhandenen Erschließungswege teilweise bestehen bleiben und die zusätzliche Flächeninanspruchnahme minimiert werden. Die neu zu errichtenden Zuwegungen werden auf einer Breite von 4,5 m ausgebaut. Im Schnitt werden unter Berücksichtigung der bestehenden Wegeinfrastruktur ca. 1.285,5 m² pro WEA an neue Zuwegungen errichtet. Berücksichtigung finden hierbei auch die notwendigen Einfahrtstrichter. Insgesamt sind acht dieser Einfahrtstrichter (je 1.562 m²) innerhalb des Geltungsbereichs notwendig. Die Einfahrten werden so angelegt, dass keine hochwertigen Biotope beansprucht werden. Je Repowering-Anlage wird von einer teilversiegelten Kranstellfläche von 1.066 m² ausgegangen. Zudem erfolgt eine Vollversiegelung von 800 m² für die Fundamente.

Durch das vorgesehene Planungskonzept lässt sich bereits eine Flächenbilanzierung aufstellen (s. Tabelle 1)

Tabelle 1: Flächenbilanzierung der Repowering Anlagen

Nutzung	Fläche in m ²	Anzahl	Gesamtfläche in m ²
Fundamente (vollversiegelt)	800	38	30.400
Kranstellflächen (teilversiegelt)	1.066	38	40.508
Umspannwerk (vollversiegelt)	600	1	600
Umspannwerk (teilversiegelt)	400	1	400
Zuwegungen (teilversiegelt)	1.285,5	38	48.849
Gesamt			120.757

4.2 Zeichnerische und textliche Festsetzungen nach § 9 BauGB

Im Rahmen des Bebauungsplanes „Windpark Nauener-Platte“ wurden sowohl zeichnerische als auch textliche Festsetzungen getroffen. Die getroffenen Festsetzungen sollen die ordnungsgemäße Umsetzung des Planungsziels gewährleisten und naturschutzfachliche und städtebauliche Belange berücksichtigen. Folgend werden die getroffenen Festsetzungen aufgeführt und begründet:

4.2.1 Textliche Festsetzungen

I. Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 BauGB, § 11 Abs. 2 BauNVO)

SO – sonstiges Sondergebiet Windenergienutzung gem. § 11 Abs. 2 BauNVO: Zulässig sind Anlagen, die der Erforschung, Entwicklung und Nutzung von erneuerbaren Energien, im konkreten Fall der Windenergie dienen. Weiterhin sind Nebenanlagen, die dem Betrieb der Windenergieanlagen dienen, wie bspw. Transformatoren, Schaltanlagen, die Anlagensteuerung oder Messeinrichtungen zulässig. Darüber hinaus sind die notwendigen Zuwegungen, Leitungsführungen und Kranstell- sowie Montageflächen zugelassen. Zusätzlich ist im gesamten Sondergebiet Windenergienutzung eine landwirtschaftliche Nutzung zugelassen. Weiterhin zulässig ist die Errichtung eines Umspannwerkes.

II. Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, §§ 16 – 19 BauNVO)

Grundfläche der baulichen Anlage gem. § 16 BauNVO: Die maximal zulässige Grundfläche pro Baufenster beträgt 800 m². Bei der Ermittlung der Grundfläche werden die vom Rotor überstrichenen Flächen nicht berücksichtigt.

Höhe der baulichen Anlagen gem. § 18 BauNVO: Die maximale Höhe der Nebenanlagen wird auf 3,5 m über dem jeweilig festgesetzten Bezugspunkt festgesetzt.

Die Windenergieanlagen und deren Fundamente sind nur innerhalb der dargestellten Baufenster zulässig. Die Baufenster dürfen durch die Rotoren überschritten werden.

III. Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen – Immissionsschutz gem. § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB

3.1 Die WEA sind mit einer bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung nach der „Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen in der gültigen Fassung vom 24.04.2020 auszustatten und entsprechend zu betreiben.

3.2 Die Schaltzeiten und Blinkfolge der Befuerung der Windenergieanlagen sind zu synchronisieren.

IV. Bauordnungsrechtliche Festsetzungen

Die Tiefe der Abstandsflächen der Windenergieanlagen wird auf $H \times 0,25$ festgesetzt. H bemisst sich hierbei aus Nabenhöhe + Rotorradius.

V. Festsetzung gem. § 249 Abs. 8 BauGB i. V. m. § 9 Abs. 1 S. 2 BauGB

Die im Bebauungsplan festgesetzten Windenergieanlagen sind nur zulässig, wenn sichergestellt ist, dass nach der Errichtung der im Bebauungsplan festgesetzten Windenergieanlagen innerhalb und außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans Windenergieanlagen zurückgebaut werden. Für eine neu zu errichtende Windenergieanlagen müssen zwei Bestandswindenergieanlagen zurückgebaut werden. Der Rückbau muss spätestens 24 Monate nach

Inbetriebnahme einer Windenergieanlagen durchgeführt sein. Die Zuordnung der zurückzubauenen Windenergieanlagen zu den Baufeldern ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen:

Tabelle 2: Zuordnung Rückbauanlagen

Baufeld	Rückbau Bestandsanlagen				Koordinaten (ETRS Zone 22 [25833])	
	Windpark	Gemarkung	Flur	Flurstück	Ostwert	Nordwert
1	Berge-Lietzow-Nauen	Berge	4	15	350022	5828759
	Schwanbeck I	Nauen	43	12	350144	5828430
2	Berge-Lietzow-Nauen	Berge	4	16	350472	5828854
	Schwanebeck I	Nauen	43	72	351241	5827927
3	Berge-Lietzow-Nauen	Berge	4	15	350110	5829045
	Berge-Lietzow-Nauen	Berge	4	17	350893	5829039
4	Berge-Lietzow-Nauen	Berge	3	43	350814	5829328
	Berge-Lietzow-Nauen	Berge	4	15	350222	5829323
5	Berge-Lietzow-Nauen	Berge	3	22	350821	5829644
	Berge-Lietzow-Nauen	Berge	3	43	350656	5829908
6	Neukammer II	Markee	2	19	354190	5827849
	Neukammer II	Markee	2	19	354132	5827608
7	Berge-Lietzow-Nauen	Lietzow	8	6	351335	5829758
	Berge-Lietzow-Nauen	Lietzow	8	6	351465	5829514

Bebauungsplan „Windpark Nauener-Platte“ – Satzung

8	Berge-Lietzow-Nauen	Berge	3	16	350700	5830375
	Nauen V	Nauen	27	164	355065	5828309
9	Berge-Lietzow-Nauen	Berge	4	15	350334	5829602
	Berge-Lietzow-Nauen	Lietzow	8	6	351290	5830163
10	Nauen I	Nauen	27	75	353863	5828078
	Lietzow	Lietzow	6	227	352237	5831821
11	Nauen I	Nauen	26	116	353384	5828074
	Nauen I	Nauen	26	113	353310	5827742
12	Nauen I	Nauen	27	67	354002	5828687
	Nauen I	Nauen	27	70	353946	5828442
13	Nauen I	Nauen	26	120	353489	5828544
	Nauen I	Nauen	26	117	353426	5828259
14	Lietzow	Lietzow	7	52	352206	5830324
	Lietzow	Lietzow	6	141	352170	5830656
15	Berge-Lietzow-Nauen	Lietzow	8	8	351828	5829999
	Berge-Lietzow-Nauen	Lietzow	8	6	351740	5830260
16	Markee II	Markee	4	112	354427	5827420
	Markee IV	Markee	2	25	354058	5827234
17	Markee II	Markee	4	120	354539	5827862
	Markee II	Markee	4	120	354485	5827659
18	Lietzow	Lietzow	6	139	352167	5830953
	Lietzow	Lietzow	6	138	352239	5831144
19	Berge-Lietzow-Nauen	Nauen	22	13	352582	5829789
	Berge-Lietzow-Nauen	Nauen	22	72	352523	5830051
	Neukammer I	Nauen	23	4	351886	5829581



Bebauungsplan „Windpark Nauener-Platte“ – Satzung

20	Neukammer I	Nauen	23	4	351959	5829342
21	Berge-Lietzow-Nauen	Nauen	23	2	351564	5829256
	Neukammer IV	Nauen	27	28	355206	5828887
22	Neukammer II	Nauen	27	54	354328	5828346
	Neukammer II	Nauen	27	54	354276	5828109
23	Nauen II	Nauen	23	33	352045	5829041
	Nauen II	Nauen	24	35	352026	5828692
24	Nauen II	Nauen	24	33	351058	5828762
	Nauen II	Nauen	24	33	351547	5828926
25	Berge-Lietzow-Nauen	Nauen	4	30	350577	5828550
	Schwanbeck I	Nauen	43	35	350778	5828274
26	Nauen II	Nauen	24	33	351037	5828366
	Nauen II	Nauen	24	33	351530	5828593
27	Nauen II	Nauen	24	35	351513	5828261
	Nauen II	Nauen	25	72	352035	5827422
28	Markee III	Markee	12	58	357633	5826529
	Markee III	Markee	12	41	357603	5826325
29	Neukammer III	Nauen	23	29	352434	5829175
	Neukammer III	Nauen	25	3	352600	5828951
30	Nauen I	Nauen	25	49	353171	5828699
	Nauen I	Nauen	25	50	353112	5828436
31	Nauen I	Nauen	25	60	352720	5828401
	Nauen I	Nauen	25	30	352661	5828154
32	Nauen II	Nauen	25	72	352160	5827977
	Nauen II	Nauen	25	72	352096	5827702
33	Nauen I	Nauen	25	32	352603	5827906
	Nauen I	Nauen	25	33	352547	5827669
34	Schwanebeck II	Markee	1	36	352344	5827255
	Schwanebeck II	Markee	1	39	352252	5826957
	Nauen I	Nauen	25	55	352918	5827574

Bebauungsplan „Windpark Nauener-Platte“ – Satzung

35	Nauen I	Nauen	26	122	353555	5828834
36	Nauen I	Nauen	25	51	353049	5828156
	Nauen I	Nauen	25	53	352986	5827877
37	Nauen III	Nauen	27	40	354784	5828441
	Nauen III	Nauen	27	173	354718	5828149
38	Markee I	Markee	2	14	353721	5827677
	Markee I	Markee	2	17	353667	5827413

4.2.2 Weitere zeichnerische Festsetzungen

Baugrenze (gem. § 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB)

Innerhalb der Planzeichnung erfolgt die zeichnerische Festsetzung der überbaubaren Grundstücksfläche durch eine Baugrenze.

4.3 Begründung der getroffenen Festsetzungen:

Das gesamte Plangebiet wird als Sondergebiet „Windenergienutzung“ festgesetzt. Eine dementsprechende Festsetzung ist notwendig, da sich das Gebiet aufgrund des Planungsziels nicht in eines der Baugebiete gemäß § 2 bis 11 BauNVO eingliedern lässt.

Durch die festgesetzten zulässigen Nutzungen werden die für das Planungsziel notwendigen Anlagen bauplanungsrechtlich zugelassen. Damit eine Einspeisung des erzeugten Stroms in das vorhandene Netz möglich ist, ist es u. U. notwendig, ein Umspannwerk im Plangebiet zu errichten.

Aufgrund der Größe des Plangebietes und der Festsetzung von Baufenstern wird auf die Festsetzung einer allgemeinen GRZ für das Plangebiet verzichtet. Damit die Eingriffe in den Boden dennoch reguliert werden, wird eine maximal zulässige Grundfläche pro Windenergieanlage festgesetzt. Diese maximal zulässige Grundfläche beträgt 800 m². Die Grundfläche bezieht sich hierbei auf die Fundamente und den Mast der WEA. Die von den Rotoren überstrichene Fläche wird nicht in der maximalen Grundfläche berücksichtigt, da die Flächen unterhalb der Rotoren weiterhin nutzbar bleiben und nicht zwangsläufig versiegelt werden.

Die notwendigen Transformatoren oder ähnliche Anlagen dürfen eine Gesamthöhe von 3,5 m nicht überschreiten. Diese Größe ist für die Errichtung dieser Anlagen ausreichend und es entstehen verglichen mit den WEA keine weitreichenden Wirkungen.

Durch die Begrenzung der Errichtung der WEA und der Fundamente auf die dargestellten Baufenster werden die Standorte der Repowering-Anlagen weitgehend vorgegeben. Somit wird ein „Wildwuchs“ von Anlagen und ggf. eine gegenseitige „Windverschattung“ und eine

Gefährdung der Standsicherheit vermieden. Im Rahmen der Errichtung der neuen WEA können zur Bodenprofilierung Erdaufschüttungen notwendig werden. Diese können auch außerhalb der Baugrenzen erforderlich sein. Da diese jedoch als Nebenanlagen zu werten sind, sind diese im Bereich der WEA auch ohne gesonderte Festsetzung außerhalb der Baufenster zulässig.

Aufgrund der Größe der WEA wird eine bedarfsgerechte Nachkennzeichnung notwendig. Diese ist nach der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen entsprechend auszugestalten. Zudem sollen hierdurch schädliche Einwirkungen auf den Luftverkehr verhindert werden. Durch die Synchronisierung der Blinkfolge sollen die Lichtmissionen auf das notwendige Maß minimiert werden. Zudem kann durch die Synchronisierung der Schalt- und Blinkfolge die Lichtstärke verringert werden.

Bei der Festsetzung der Abstandsflächen handelt es sich um eine bauplanungsrechtliche Festsetzung. Sie dient ausschließlich der Verwirklichung der städtebaulichen Zielstellung des Bebauungsplanes, der planvollen Konzentration der Windenergie im Sondergebiet Wind. Die Ermächtigung für diese Festsetzung bilden hier § 9 Abs. 1 Nr. 2a BauGB in Verbindung mit § 1 Abs. 5 BauGB, hier insbesondere unter dem Aspekt der bodenrechtlichen Relevanz.

Die Stadt Nauen möchte im Zuge des Repowering möglichst die Anzahl der WEA im Stadtgebiet verringern. Daher wird festgesetzt, dass je errichteter WEA zwei bestehende Anlagen still zu legen sind. Somit sind im Zuge der Umsetzung des Planungsziels 76 WEA außer Betrieb zu nehmen. Diese Anlagen sind anschließend spätestens 24 Monate nach Inbetriebnahme der neuen WEA zurückzubauen. Durch diese Festsetzung wird der Rückbau der WEA sichergestellt.

5 Weitere Belange

Für die Baugenehmigung eines Vorhabens ist es notwendig, dass die Erschließung gesichert ist. Aufgrund des vorliegenden Planungszieles, mehrere WEA zu errichten, ist bspw. ein Anschluss an das Trinkwasserversorgungs- und das Abwasserentsorgungsnetz nicht notwendig. Dennoch gilt es weitere Belange zu beachten.

Altablagerungen/ Altlasten

Sollten im Rahmen der Baumaßnahmen Altlasten entdeckt werden oder Hinweise auf Altlasten vorliegen, sind diese der unteren Abfallwirtschafts- und Bodenschutzbehörde umgehend anzuzeigen. Selbiges gilt für mit Schadstoffen belasteten Bodenaushub.

Gemäß der Stellungnahme des Landkreises Havelland vom 09.02.2024 befinden sich innerhalb des Geltungsbereichs drei Altlastenverdachtsflächen. Hierbei handelt es sich um die ehemaligen Flächen des Munitionslagers Schwanebeck mit angeschlossener Zerlegestelle (Reg.-Nr. 0534630082 und 0534630083). Konkrete Daten über die Lage des Munitionslagers liegen jedoch nicht vor. Darüber hinaus grenzt unmittelbar an das Plangebiet die aktiv betriebene kreiseigenen Hausmülldeponie „Schwanebeck“ (Reg.-Nr. 0334630108).

anlagenbedingte Auswirkungen

Durch die Anlagen kommt es zu Geräuschimmissionen, Schattenwurf oder zu störender Befeuern kommen. Durch die Fa. GICON wurde ein Gutachten erstellt (21.12.23). Diesem Gutachten ist zu entnehmen, dass sich die schallschutzrechtliche Situation durch das Repowering gegenüber den aktuellen Gegebenheiten verbessern wird (s. Anlage 3). Infolge des Repowering werden die Immissionsschutzwerte zukünftig eingehalten.

Brandschutz

Die genauen Rahmenbedingungen des Brandschutzes sind im Rahmen der Genehmigung zu klären. In der Regel werden WEA mit Brandmeldern ausgestattet. Sollte es zu einem Brand kommen, werden die Anlagen i. d. R. kontrolliert abgebrannt. Dennoch sind die Zuwegungen zu den WEA so auszuführen, dass diese durch Löschfahrzeuge befahren werden können.

Denkmalschutz

Bereits im Rahmen der Aufstellung des sachlichen Teilflächennutzungsplans „Windenergienutzung“ hat das Brandenburgische Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum zu den denkmalschutzrechtlichen Belangen Stellung genommen. Gemäß der Stellungnahme vom 08.08.2022 befindet sich innerhalb des Plangebiets ein „Denkmal in Bearbeitung“. Hierbei handelt es sich um das Denkmal Nr. 51236 „Siedlung Ur- und Frühgeschichte“. Eine Veränderung oder Teilzerstörung des Bodendenkmals kann nur mit einer Erlaubnis gem. § 9 Abs. 1 BbgDSchG durchgeführt werden. Hierfür gilt es sicherzustellen, dass die Baumaßnahmen auf das minimal erforderliche Maß reduziert werden und im Rahmen der Arbeiten eine baubegleitende archäologische Dokumentation auf Kosten des Vorhabenträgers stattfindet. Gemäß der gegenwärtigen Planung kommt es gegenwärtig zu keiner Überschneidung des Denkmals Nr. 51236 mit einem festgesetzten Baufenster. Weiterhin befinden sich zwei Bodendenkmal Vermutungsflächen. Eine dieser Flächen ragt in das Baufenster 10 WEA hinein. Gemäß der Stellungnahme des Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum vom 31.07.2023 ist in diesem Bereich eine Prüfung notwendig, um die Auswirkungen auf ein etwaiges Bodendenkmal zu ermitteln. Hierbei empfiehlt das Landesamt für Denkmalpflege vor Baubeginn eine archäologische Prospektion.

Darüber hinaus ist auf die Meldepflicht zu verweisen. Sollten im Rahmen der Bautätigkeiten Funde von denkmalschutzrechtlich relevanten Objekten erfolgen, sind diese dem Brandenburgischen Landesamt für Denkmalschutz und archäologisches Landesmuseum unverzüglich mitzuteilen. Infolge der Meldung ist die Fundstätte sieben Tage in dem vorgefundenen Zustand zu erhalten.

Erdkabel

Gemäß der Stellungnahme der Netzgesellschaft Berlin-Brandenburg (NBB) befindet sich entlang der westlichen Grenze des Geltungsbereichs eine Gasleitung (1 bis 4 bar). Diese Gasleitung verläuft zum Teil innerhalb und außerhalb des Bebauungsplans. Zudem werden die Baufelder 5 und 8 tangiert. Im Vorfeld der Bautätigkeiten ist die genaue Lage durch adäquate Erkundungsmaßnahmen festzustellen.

Weiterhin befindet sich ein Kabel der NBB nördlich der Landesstraße L 91. Gemäß der NBB gilt folgendes zu beachten:

„Kabelanlagen sind in der vorgefundenen Lage zu belassen. Veränderungen sind unzulässig. Werden Kabelanlagen beschädigt, ist die NBB unverzüglich zu benachrichtigen. Die Leitungsschutzanweisung und die dort festgelegten Schutzbereiche sind entsprechend zu berücksichtigen.“

Energie

Die gewonnene Energie kann in das vorhandene Netz eingespeist werden. Hierfür ist mit dem zuständigen Netzbetreiber ein Netzverknüpfungspunkt zu definieren. Unter Umständen ist es notwendig, innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes ein Umspannwerk zu errichten.

Freileitungen

Innerhalb des Geltungsbereichs befinden sich zwei Freileitungen der 50Hertz Transmission GmbH. Hierbei handelt es sich um die 220-kV-Leitung Wustermark (Brandenburg/West 319/7324 von Mast-Nr. 29 – 37) sowie die 380-kV-Leitung Wolmirstedt (Teufelsbruch 493/494/498 von Mast-Nr. 222 – 227). Der Freileitungsbereich (50 m beidseits der Trassenachse) wird in der Planzeichnung des Bebauungsplans dargestellt. Für Bau- und Pflanzmaßnahmen innerhalb des Freileitungsbereichs ist die Zustimmung des Leitungsbetreibers (50 Hertz Transmission GmbH, Regionalzentrum Mitte) notwendig. Zudem sind die vorhandenen Masten im Umkreis von 35 m von Bepflanzungen und Bebauungen freizuhalten.

Weiterhin ist für die Errichtung und den Betrieb von WEA innerhalb eines Abstandes von 3x Rotordurchmesser (voraussichtlich 516 m) zu den vorhandenen Freileitungen eine Zustimmung des Leitungsbetreibers notwendig. Voraussetzung für eine mögliche Zustimmung ist ein Gutachten zum Nachweis der Nachlaufströmung der WEA entsprechend der DIN EN 50341-2-4. Dieses Gutachten ist im Rahmen des Genehmigungsantrages vorzulegen.

Landwirtschaft

Ein überwiegender Anteil der Flächen innerhalb des Plangebietes wird gegenwärtig landwirtschaftlich genutzt. Durch die Umsetzung des Planungszieles werden der Landwirtschaft Flächen entzogen, jedoch durch den Rückbau auch wieder zur Verfügung gestellt. Es wird davon ausgegangen, dass die Umsetzung der Planung zu keinen signifikanten Auswirkungen auf die Landwirtschaft führt.

Niederschlagsentwässerung

Ausgehend von der vorgesehenen Planung wird davon ausgegangen, dass es zu keiner signifikanten Steigerung der versiegelten Flächen kommt. Gegenüber den 38 zu errichtenden WEA werden 42 Anlagen innerhalb des Geltungsbereichs abgebaut, wodurch wiederum Flächen entsiegelt werden. Hinzu kommen 34 Anlagen außerhalb des Geltungsbereichs.

Schutzgebiete und geschützte Arten

Das Plangebiet befindet sich nicht innerhalb von naturschutzrechtlichen Schutzgebieten. Allerdings grenzt unmittelbar westlich an den vorliegenden Bebauungsplan das Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Westhavelland“ an. In der Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Westhavelland“ werden u. a. der Schutzzweck und die verbotenen Handlungen innerhalb des LSG festgesetzt. Demnach sollen insbesondere die vorhandenen Niedermoore erhalten bleiben oder die Böden vor einer Überbauung bewahrt werden.⁸ Dadurch, dass keine WEA innerhalb des LSG errichtet werden sollen und durch die Bestandsanlagen umfassende Vorbelastungen bestehen, ist nicht davon auszugehen, dass es zu zusätzlichen negativen Auswirkungen für das LSG kommt.

Für das Plangebiet wurde ein Gutachten zur Avi- und Fledermausfauna erstellt. Unter anderem wurde das Fledermausvorkommen sowie das Vorkommen von Zug- & Rastvögeln im Plangebiet kartiert. Hierbei wurde sieben Arten (Fischadler, Kornweihe, Rohrweihe, Rotmilan, Schwarzmilan, Seeadler, Weißstorch) festgestellt, für die ein Kollisionsrisiko besteht. Nach einer genaueren Überprüfung lässt sich feststellen, dass die Arten mit Ausnahme des Rotmilans nicht einem erhöhten Kollisions- oder Tötungsrisiko ausgesetzt sind. Unmittelbar westlich des

⁸ vgl. § 3 Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Westhavelland“.

Geltungsbereiches befindet sich ein Rotmilanhorst. Zum Schutz des Rotmilans wurde der Geltungsbereich des Bebauungsplans überarbeitet. Somit befindet sich der Nahbereich (500 m) nicht mehr innerhalb des Geltungsbereichs.

Innerhalb des Plangebietes wurde auch eine Fledermausfauna nachgewiesen, die bis auf den „Kleinen Absendsegler“ alle besonders häufig geschlagenen Fledermausarten (gem. Handlungsleitfaden zum Umgang mit Fledermäusen bei der Planung und Genehmigung von WEA in BB 2010) umfasst. Im Rahmen der Errichtung der Repowering-Anlagen ist nicht mit der Zerstörung von wichtigen Strukturen oder Quartieren zu rechnen.

Die ausführlichen Ergebnisse lassen sich dem Anhang 1 entnehmen.

Weiterhin ist das Vorkommen von Zauneidechsen innerhalb des Plangebietes möglich. Die festgesetzten Baugrenzen wurden bereits im Vorfeld auf ihre mögliche Eignung als Zauneidechsenhabitat untersucht. Hierbei können die Baufelder 8, 15, 17, 19, 20, 21, 28 und 34 nicht gänzlich als Habitate ausgeschlossen werden. Hierbei handelt es sich im Wesentlichen um die randlichen Saumbereiche. Um eine Gefährdung im Sinne des BNatSchG auszuschließen, sind im Zuge eines konkreten Genehmigungsantrages die potenziell geeigneten Bereiche vor Baubeginn auf Vorkommen zu untersuchen. Im Falle von Nachweisen werden die Bereiche abgesammelt und in geeignete Habitate umgesetzt. Die Umsiedlungshabitate sind mit dem Landes Amt für Umwelt Brandenburg abzustimmen.

Telekommunikation

Gemäß der Stellungnahme der Deutschen Telekom Technik GmbH vom 12.07.2023 verlaufen Telekommunikationskabel durch das Plangebiet. Die Telekommunikationskabel verlaufen parallel zum Schwanebecker Weg sowie zur Landesstraße L 91. Sollten über oder in unmittelbarer Nähe der vorhandenen Telekommunikationskabel Tiefbaumaßnahmen erfolgen, ist die Telekom GmbH im Vorfeld zu unterrichten und eine genaue Einweisung Vorort notwendig.

Wald

Gemäß einer Stellungnahme des Landbetriebes Forst Brandenburg im Rahmen der Beteiligung gem. § 4 Abs. 1 BauGB des sachlichen Teilflächennutzungsplanes „Windenergienutzung“ befindet sich innerhalb des Bebauungsplanes eine Waldfläche. Diese Waldfläche umfasst eine Fläche von ca. 0,5 ha und befinden sich tlw. auf den Flurstücken 22, 47, 49 und 58 der Gemarkung Berge, Flur 3. Im Rahmen der Waldfunktionskartierung wurde die Fläche als „Kleine Waldfläche im waldarmen Gebiet“ kartiert. Aufgrund des geringen Waldanteils im Ortsteil Berge und der kartierten Funktion soll diese Fläche erhalten bleiben. Das nächstgelegene Baufeld befindet sich ca. 250 m westlich der Waldfläche. Eingriffe in die Waldfläche werden

nicht durchgeführt und die Fläche wird entsprechend § 9 Abs. 1 Nr. 18 b als Waldfläche festgesetzt.



Abb. 7: bestehende Waldfläche im Geltungsbereich

Wasserschutzgebiete

Unmittelbar östlich des Untersuchungsgebietes befindet sich das Wasserschutzgebiet Nauen. Für dieses Wasserschutzgebiet liegt eine Verordnung aus dem Jahr 2013 vor. Die Trinkwasserschutzzonen I und II (TWSZ) werden hierbei nicht von der Sonderbaufläche tangiert. Die Schutzzone III B grenzt direkt an das Plangebiet an. Den unter § 3 der Verordnung über das Wasserschutzgebiet Nauen aufgezählten Verboten lassen sich keine Verbotstatbestände entnehmen, die durch die Ausweisung des Sondergebietes betroffen wären.⁹

In einer Stellungnahme vom 28.07.2023 hat der Wasser- und Abwasserverband „Havel-land“ darauf hingewiesen, dass bereits im Jahr 2021 ein Antrag auf Erhöhung des Wasserrechts gestellt wurde. Dies kann eine Erweiterung der TWSZ III zur Folge haben. Zum gegenwärtigen Zeitpunkt liegen allerdings keine Informationen über eine tatsächliche Erweiterung vor.

⁹ vgl. § 3 Verordnung zur Festsetzung des Wasserschutzgebietes Nauen.

Verkehr

Das Plangebiet ist unter anderem durch die Landesstraße L 91 verkehrlich erschlossen. Zudem besteht bereits eine umfangreiche Weginfrastruktur aufgrund der vorhandenen WEA. Durch die Umsetzung der vorliegenden Planung ist nicht mit einer signifikanten Erhöhung des Verkehrsaufkommens zu rechnen. Zwar kann es während der Bauzeit zu vermehrtem Verkehr kommen, doch beschränkt sich das Verkehrsaufkommen während der Betriebszeit auf Wartungs- und Reparaturverkehr.

6 Umweltbericht

6.1 Einleitung

6.1.1 Inhalt und Ziele des Bauleitplans

Mit dem vorliegenden Bebauungsplan soll eine Überbauung des Plangebietes bauplanungsrechtlich vorbereitet werden. Die Stadt Nauen möchte ein Repowering der Bestandsanlagen (WEA) im Plangebiet ermöglichen und somit eine effizientere Nutzung der beanspruchten Flächen ermöglichen. Durch die vorliegende Planung wird dem § 1 Abs. 5 Satz 2 BauGB entsprochen. Diesem ist zu entnehmen, dass Bauleitpläne auch den Klimaschutz und die Klimaanpassung fördern sollen.

Bereits parallel zum vorliegenden Bebauungsplan stellt die Stadt Nauen den sachlichen Teilflächennutzungsplan „Erneuerbare Energien“ auf. Eines der im Rahmen dieser Planung ausgewiesenen Sondergebiete soll nun bauplanungsrechtlich konkretisiert werden. Den bauordnungsrechtlichen Rahmen bilden hierbei die getroffenen zeichnerischen und textlichen Festsetzungen.

6.1.2 Methodik

Gemäß den Regelungen des BauGB ist im Rahmen des Bauleitplanverfahrens eine Umweltprüfung bzw. ein Umweltbericht zu erstellen. Dieser Umweltbericht ist Teil der Begründung des Bebauungsplanes. Der Umweltbericht beinhaltet eine naturschutzfachliche Bewertung des Plangebietes. Darüber hinaus soll ein Ausblick auf die Auswirkungen der Planung auf die verschiedenen Schutzgüter gegeben werden. Die naturschutzfachliche Bewertung erfolgt auf Grundlage von Ortsbegehungen und verschiedener vorliegender Daten des Landesamts für Umwelt Brandenburg und dem Landschaftsrahmenplan Havelland. Auf Grundlage der Vorortbegehungen und dem Entwurf des Landschaftsrahmenplans des Landkreises Havelland wurden die Bestandsbiotope bestimmt. Weiterhin wurde die Kartenanwendung der Naturschutzfachdaten des Landesamtes für Umwelt Brandenburg genutzt.

Rechtliche Grundlagen: Im Rahmen der Planung eines Windparks gilt es eine Vielzahl von rechtlichen Grundlagen zu beachten. Dies gilt insbesondere auch aus umweltfachlicher Sicht. Daher sind die folgenden Fachgesetze und Verordnungen zu beachten:

- Baugesetzbuch (BauGB)
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
- Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (BbgNatSchAG)
- Kompensationserlass Windenergie des MLUL
- Biotopkartierung Brandenburg – Liste der Biotoptypen (Landesamt für Umwelt)

Beschreibung und Bewertung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen: Eine Bewertung der verschiedenen Schutzgüter erfolgt separat für die jeweiligen Schutzgüter. Hierzu zählen die Schutzgüter „Boden“, „Wasser“, „Klima / Luft“, „Schutzgebiete“, „Biotope“, „Fauna“, „Landschaftsbild und Erholung“ sowie „Kultur und sonstige Sachgüter“. Die Umweltauswirkungen werden erfasst und anschließend bewertet. Bevor die Auswirkungen auf die verschiedenen Schutzgüter beschrieben werden, erfolgt eine Erläuterung der Ist-Situation der verschiedenen Schutzgüter.

6.2 Natur und Landschaft - Bestandsanalyse

6.2.1 Naturräumliche Lage / Relief

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes befindet sich westlich des Ortsteils Neukammer der Stadt Nauen innerhalb des Landschaftstyps „Nauener Platte“ (Kennziffer: 1900).¹⁰ Das Bundesamt für Naturschutz beschreibt die Landschaft folgendermaßen:

- *Landschaftsgrößeinheit:* Norddeutsches Tiefland
- *Landschaftstyp:* Gehölz- bzw. waldreiche ackergeprägte Kulturlandschaft

„Die Landschaft der Nauener Platte lässt sich in vier Teilräume unterteilen. Der größte Teil, die eigentliche Nauener Platte, hat den Charakter einer großflächigen Agrarlandschaft mit wenig Reliefbewegung und großen Ackerschlägen. Sie wird gebildet von einer fruchtbaren, flachwelligen Grundmoränenplatte. In ihr befinden sich eine Vielzahl von Söllen, die heute zum Teil aber durch Entwässerungsmaßnahmen trockengefallen sind. Am Südrand verzahnt sich die Grundmoräne mit dem Niederungsgebiet der Havelniederung. Einige Seenketten mit

¹⁰ vgl. *Landschaftssteckbrief Nauener Platte, Bundesamt für Naturschutz.*

Röhrichtzonen und einige Binnensalzstellen im Päwesiner Lötz bereichern die ansonsten eintönige Agrarlandschaft. Der westliche Teil der Nauener Platte weist stark sandhaltiges Material auf, das zu Dünen aufgeweht wurde. Hier stocken überwiegend Kiefernforste, z. T. mit Eichen durchsetzt. Im Westen schließt sich ein Luchgebiet an, das im Norden mit dem Havelländischen Luch verbunden ist. Es ist eingekesselt zwischen der Nauener Grundmoränenplatte und den Moränen des Westhavelländischen Ländchens und wird vom Havelländischen Großen Hauptkanal als größtes Gewässer durchschnitten, dem zahlreiche Entwässerungsgräben und Kanäle zufließen. Die stärker entwässerten Flächen können beackert werden, in den feuchteren Bereichen liegt Grünland. Östlich der eigentlichen Nauener Platte liegt, durch die schmale Niederung des Havelkanals getrennt, die Döberitzer Heide. Sie stellt eine sandige Fazies der Grundmoräne dar und weist ausgedehnte Dünenfelder auf. Auf dem ehemaligen Truppenübungsplatz befinden sich hier einzigartig ausgebildete Lebensräume von Eichenmischwäldern, Erlenbruchwäldern, Wäldern und Rasengesellschaften trockener Standorte bis hin zu aufgelassenen Graslandschaften sowie Röhricht- und Moorgesellschaften feuchter Standorte.

Den überwiegenden Anteil an der Landnutzung nimmt die Ackerwirtschaft ein, zu gleichen Anteilen liegen Grünlandwirtschaft und forstliche Nutzung vor. Zwei große Schutzgebiete liegen in der Landschaft der Nauener Platte. Zum einen ist der ehemalige Truppenübungsplatz der Döberitzer Heide und Ferbitzer Bruch großflächig als NSG, FFH- und SPA-Gebiet ausgewiesen. Die Vielfalt an mosaikartig eng miteinander vernetzten Biotopstrukturen, wie natürliche Waldgesellschaften, trockene und feuchte Standorte sind für Vögel, wie auch Amphibien und Reptilien wertvolle Lebensräume. Das zweite große Schutzgebiet, welches auch die meisten anderen Schutzgebiete beinhaltet ist das EU-Vogelschutzgebiet "Mittlere Havelniederung". Bedeutende Lebensräume sind ausgedehnte Niedermoorwiesen mit verschiedenen Feuchtwiesengesellschaften, naturnahe Waldgesellschaften, Trockenrasen, Zwergstrauch- und Dünenheiden, Röhrichte, Seggen- und Binsengesellschaften sowie Schwimmblattgesellschaften. Es kommen unter anderem der Schrei- und Fischadler vor.“

Das Plangebiet befindet sich in einer Höhe von etwa 36 – 42 m ü. NN. Das Planumfeld ist flach mit nur wenigen Metern Höhenunterschied. Die Geländemorphologie kann insgesamt als glatt bis leicht wellig beschrieben werden.

6.2.2 Geologie und Boden

Die Bodenlandschaft im Plangebiet wird der *Karte 8 – Boden* des Entwurfs des LRP entnommen. Aus den Darstellungen der Karte 8 geht hervor, dass die Bodenverhältnisse im

Plangebiet überwiegend durch Fahlerden geprägt sind. Hinzu kommen im westlichen Rand Flächen mit Braunerden.

Die Fahlerden bestehen überwiegend aus Sand/Lehmsand. Dieser Bodentyp zeichnet sich durch unterschiedliche Puffer- und Nährstoffkapazitäten aus. Im Oberboden sind geringe und im Unterboden hohe Nährstoff- und Pufferkapazitäten vorhanden. Derartige Böden sind aufgrund ihrer hohen Ackerzahl (28 bis 44) besonders als Ackerstandorte geeignet. Dies lässt sich auch aus der vorherrschenden Nutzung im Plangebiet ableiten.

Ähnlich den Fahlerden bestehen auch die Braunerden aus Sand und Lehm sowie aus Lehmsand. Charakteristisch für die Braunerden ist ein tiefgründiger und gut durchlüfteter Boden. Hinzu kommen eine geringe Wasserhaltefähigkeit, ein geringer Nährstoff- sowie Kalkgehalt. Die Braunerde-Böden im Untersuchungsgebiet werden landwirtschaftlich genutzt. Die Erosionsgefährdung der Böden durch Wasser ist sehr gering, die durch Wind wird als mittel bis hoch eingestuft. Insgesamt weisen die Böden im Untersuchungsgebiet zumeist geringe Feldkapazitäten und eine sehr geringe Verdichtungsempfindlichkeit auf.

Die Geologie des Gebietes ist durch mächtige quartäre Lockersedimente geprägt. Es dominieren Geschiebemergel, die aus den Grundmoränen der Inlandgletscher des Weichselglazials bestehen. Dabei handelt es sich um sandig-kiesige Schluffe mit eingelagerten nordischen Geschieben. Auf Teilflächen im westlichen Bereich des Gebietes stehen Schmelzwassersande an. Diese Sande weisen schwankende Kies- und Schluffanteile auf. Die Gesamtmächtigkeit der quartären Sedimente beträgt mehrere Zehnermeter.

Weiterhin ist der Karte 8 des Entwurfs des LRP zu entnehmen, dass sich innerhalb des Plangebietes zwei potenzielle Gefährdungen durch Altstandorte oder Altablagerungen befinden. Genauere Informationen zu den Altstandorten sind bei der unteren Abfallwirtschafts- und Bodenschutzbehörde abzufragen.

6.2.3 Wasser

Oberflächengewässer: Innerhalb der Planfläche befinden sich zwei Kleingewässer. Bei diesen handelt es sich um zwei gesetzlich geschützte Teiche (siehe Abschnitt 6.2.6). Ein wasserführender Graben beginnt etwa 175 m vom nördlichen Rand entfernt und fließt in das Grabensystem nördlich der Fläche ab.¹¹ Das Grabensystem entwässert in den Großen Havelländischen Hauptkanal ca. 4,2 km nördlich der Planfläche.

Grundwasser: Die Fähigkeit der Böden innerhalb der Planfläche zur Grundwasserneubildung lässt sich der *Karte 11 – Grundwasserneubildung* entnehmen¹². Die Grundwasserneubildung

¹¹ vgl. Digitale Topographische Karte 1:25 000, Geodateninfrastruktur Brandenburg (GDI-BB).

¹² vgl. Landschaftsrahmenplan, Landkreis Havelland.

gibt die Menge des Niederschlages wieder, die im Boden versickert und dem Grundwasser zuläuft. Der überwiegende Teil der Sonderbaufläche Neukammer weist eine Grundwasserneubildungsrate von 51 – 100 mm auf. Vereinzelte Flächen im Westen und im Süden weisen demgegenüber eine Rate von 201 – 250 mm auf. Die gleichen Neubildungsraten lassen sich auch für die Sonderbaufläche Neugarten entnehmen, wobei auch in diesem Bereich eine Grundwasserneubildungsrate von 51 – 100 mm überwiegt.

Weiterhin stellt der LRP die Grundwassergefährdung der Flächen im Landkreis dar. Der Karte der Grundwassergefährdung lässt sich entnehmen, inwieweit das Grundwasser vor flächenhaften eindringenden Schadstoffen geschützt ist. Gemäß *Karte 13 - Grundwassergefährdung* ist das Grundwasser im Bereich der Planfläche einer niedrigen bis mittleren Grundwassergefährdung ausgesetzt¹². Ein geringer Flächenanteil von etwa 0,85 ha (ca. 0,1%) überschneidet sich mit der Schutzzone III B des Wasserschutzgebietes Nauen (Abb. 8).

Die Grundwasserneubildung wird bisher einzig durch die in den Plangebieten vorhandenen versiegelten Flächen eingeschränkt. Sowohl die vorhandenen Oberflächengewässer sowie das Wasserschutzgebiet Nauen (Schutzzone III B) sind aktuell durch die vorherrschenden Nutzungen nur unwesentlich eingeschränkt.

6.2.4 Klima/ Luft

Gesamtklimatisch betrachtet befindet sich Brandenburg in einer kalten und gemäßigten Klimazone. Die Stadt Nauen bzw. das Plangebiet ist Teil der klimatischen Region „Ostdeutsche Becken und Hügel“.¹³ Der *Karte 14 – Klima, Luft* lassen sich die klimatisch wirksamen Bereiche im Landkreis Havelland entnehmen.

Demnach handelt es sich um ein sonstiges Kaltluftentstehungsgebiet mit mittlerer bis hoher Kaltluftproduktivität (Acker). Ein Teil des östlichen Geltungsbereiches überschneidet sich zudem mit der Darstellung einer „*bedeutenden Kaltluftzufuhr für belastete Siedlungsräume*“. Die Schutzgüter Klima/ Luft sind sowohl durch die landwirtschaftliche als auch durch energieerzeugende Nutzung vorbelastet. Beeinträchtigungen der Luft ergeben sich gegenwärtig vorrangig durch die landwirtschaftliche Nutzung. Es ist außerdem von Emissionsbelastungen durch die Straßenverkehrsflächen im Plangebiet, insbesondere durch die Landesstraße L 91, auszugehen. In der Karte 14 wird außerdem auf das Belastungsrisiko durch Emissionen ausgehend der angrenzenden Deponie verwiesen.

¹³ vgl. Deutscher Wetterdienst – Nationaler Klimareport.

6.2.5 Schutzgebiete

Schutzgebiete wurden in einem Umkreis von 3 km um die geplante Repowering Fläche betrachtet. Wie Abb. 8 darstellt, liegt ein kleiner Bereich (ca. 0,85 ha) des Wasserschutzgebietes (WSG) „Nauen“ (ID: 7396) innerhalb der Planfläche am östlichen Rand. Das Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Westhavelland“ (ID: 3340-602) liegt westlich angrenzend außerhalb des Geltungsbereiches. Ein weiteres Landschaftsschutzgebiet außerhalb des Untersuchungsraumes ca. 5,5 km südlich gelegen ist die „Ketziner Bruchlandschaft“ (ID: 3542-602). Das Vogelschutzgebiet (VSG) und *Special Protection Area* (SPA) „Rhin-Havelluch“ (ID: 3242-421) befindet sich etwa 1,25 km nördlicher Entfernung. Das SPA „Mittlere Havelniederung“ (ID: 3542-421) ist ein Vogelschutzgebiet ca. 3,9 km südwestlich der Planfläche gelegen. Weitere Schutzgebiete sind nicht ausgewiesen (Nationalpark, Naturschutzgebiet, Biosphärenreservat, Naturpark, FFH-Gebiet).

Im Folgenden werden das Landschaftsschutzgebiet „Westhavelland“ sowie die SPA „Rhin-Havelluch“ und „Mittlere Havelniederung“ näher vorgestellt.

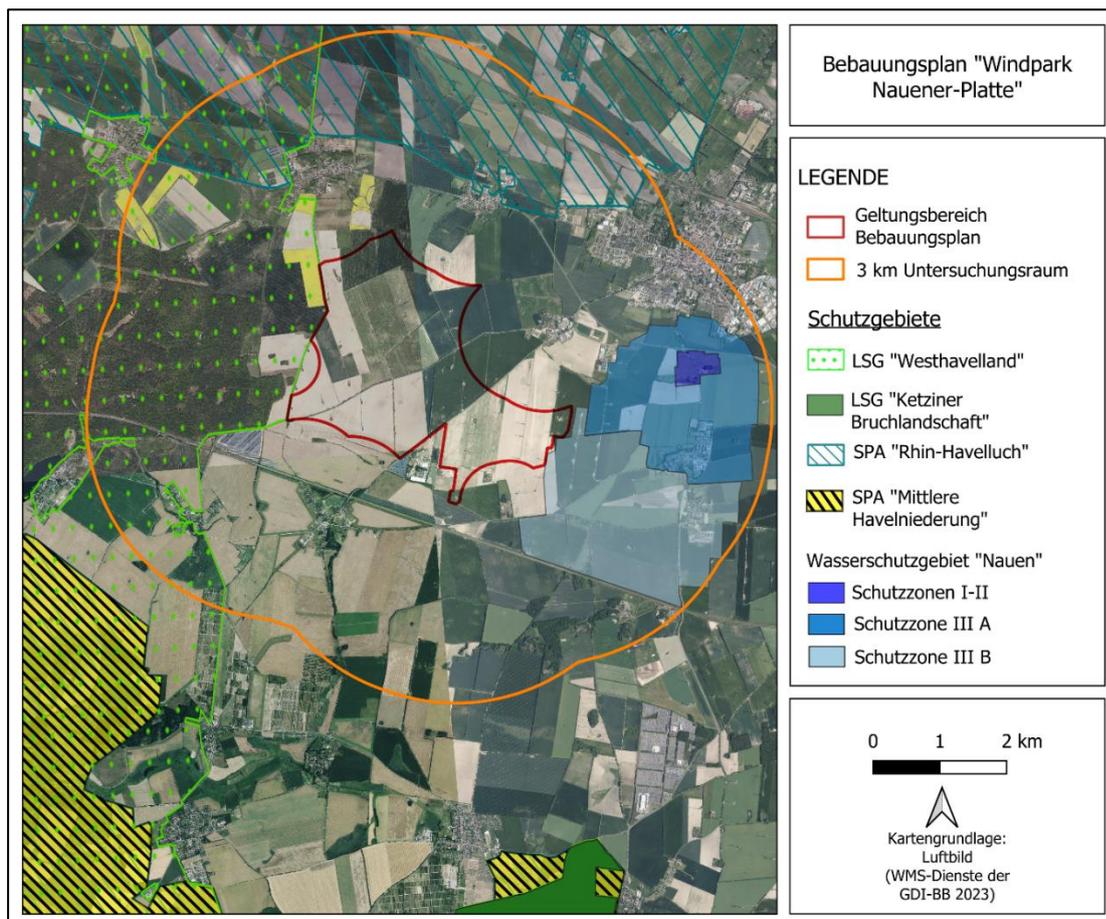


Abb. 8: Schutzgebiete in der Umgebung des Geltungsbereiches

LSG „Westhavelland“

Das Landschaftsschutzgebiet „Westhavelland“ umfasst ein Gebiet von 136.071 ha. Es grenzt westlich direkt an die Planfläche an und nimmt rund 1.749 ha (rund 23 %) im Westen des 3 km Untersuchungsraumes ein (Abb. 8).

Folgende Schutzzwecke wurden formuliert:¹⁴

- 1) die Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, insbesondere
 - a. durch den Erhalt von Niedermooren,
 - b. in den periodisch überfluteten Niederungslandschaften,
 - c. in den grundwassernahen Bereichen von Elb- und Havelauen,
 - d. durch die Vernetzung von Biotopen durch Erhalt bzw. Neupflanzung von Strukturelementen in der Offenlandschaft, wie Feldgehölzen und Solitären,
 - e. wegen der Bedeutung überwiegender Teile des Gebietes als Klimaausgleichs- und Frischluftentstehungsgebiet,
 - f. durch den Schutz der Böden vor Überbauung, Degradierung, Abbau und Erosion;
- 2) die Bewahrung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes einer eiszeitlich und nacheiszeitlich geprägten, brandenburgtypischen Kulturlandschaft, insbesondere
 - a. der Vielfalt von Strukturen aus glazial geformten Grund-, End- und Stauchmoränen sowie postglazial sedimentierten Talsand- und Elbauenlehmflächen, Dünen äolischer Herkunft und überwiegend in historischer Zeit gewachsener Niedermoore,
 - b. der abwechslungsreichen Kulturlandschaft mit Gewässern, Grünland, Äckern und geschlossenen Waldungen,
 - c. der unzersiedelt gebliebenen ländlichen Räume,
 - d. der Still- und Fließgewässer,
 - e. der in § 2 Abs. 1 genannten, überwiegend land- und forstwirtschaftlich genutzten Ländchen;
- 3) die Erhaltung und Entwicklung des Gebietes wegen seiner besonderen Bedeutung für die naturverträgliche und naturorientierte Erholung unter anderem im Einzugsbereich von Berlin und Brandenburg.

VSG „Rhin-Havelluch“

Das VSG liegt außerhalb des Geltungsbereiches der Planfläche. Rund 1.091 ha (ca. 14 %) im

¹⁴ vgl. § 3 Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Westhavelland“.

Norden des 3 km Untersuchungsraumes werden vom SPA und Vogelschutzgebiet (VSG) Rhin-Havelluch“ (ID: 3242-421) eingenommen (Abb. 8). Es handelt sich um „ausgedehnte Niedermoorgebiete des Oberen und Mittleren Rhinluches sowie des Havelländischen Luches. Vorwiegend großflächige Grünland- und Ackerschläge mit Meliorationsgräben und Windschutzstreifen geringe infrastrukturelle Erschließung und Besiedlung.“¹⁵ Insgesamt besitzt das Vogelschutzgebiet eine Gesamtgröße von 56.121,83 ha.

In Anhang I der Vogelschutzrichtlinie werden folgende Arten für das Vogelschutzgebiet genannt (Tabelle 3):¹⁵

Tabelle 3: Anhang-I-Arten des Vogelschutzgebietes "Rhin-Havelluch"

Arten Anhang I	
Gruppe	Artname
Vögel	<i>Alcedo atthis, Anser erythropus, Asio flammeus, Aythya nyroca, Botaurus stellaris, Branta leucopsis, Branta ruficollis, Chlidonias niger, Ciconia ciconia, Ciconia nigra, Circus aeruginosus, Circus cyaneus, Circus pygargus, Crex crex, Cygnus columbianus bewickii, Cygnus cygnus, Dendrocopos medius, Dryocopus martius, Egretta alba, Emberiza hortulana, Gallinago media, Grus grus, Haliaeetus albicilla, Ixobrychus minutus, Lanius collurio, Larus minutus, Lullula arborea, Luscinia svecica, Mergus albellus, Milvus migrans, Milvus milvus, Otis tarda, Pandion haliaetus, Pernis apivorus, Philomachus pugnax, Pluvialis apricaria, Porzana parva, Porzana porzana, Sterna hirundo, Sylvia nisoria, Tringa glareola</i>
Zugvögel	<i>Acrocephalus scirpaceus, Actitis hypoleucos, Anas acuta, Anas clypeata, Anas crecca, Anas penelope, Anas platyrhynchos, Anas querquedula, Anas strepera, Anser albifrons, Anser anser, Anser fabalis fabalis, Anser fabalis rossicus, Ardea cinerea, Aythya ferina, Aythya fuligula, Bucephala clangula, Calidris alpina, Calidris canutus, Calidris ferruginea, Calidris minuta, Calidris temminckii, Charadrius dubius, Cygnus olor, Falco subbuteo, Fulica atra, Gallinago gallinago, Gallinula chloropus, Lanius excubitor, Larus argentatus, Larus canus, Larus ridibundus, Locustella luscinioides, Luscinia luscinia, Luscinia megarhynchos, Mergus merganser, Netta rufina, Numenius arquata, Phalacrocorax carbo, Phalacrocorax carbo sinensis, Pluvialis squatarola, Podiceps cristatus, Podiceps grisegena, Podiceps nigricollis, Rallus aquaticus, Riparia riparia, Saxicola rubetra, Scolopax rusticola, Tachybaptus ruficollis, Tadorna tadorna, Tringa erythropus, Tringa nebularia, Tringa ochropus, Vanellus vanellus</i>

VSG „Mittlere Havelniederung“

¹⁵ vgl. Natura 2000 Gebiete - Rhin-Havelluch, Bundesamt für Naturschutz.

Außerhalb des Untersuchungsraumes, 3,9 km südlich der Planfläche, befindet sich das SPA und Vogelschutzgebiet (VSG) „Mittlere Havelniederung“ (ID: 3542-421) (Abb. 8). Es handelt sich um „Niederungsflächen der Havelaue mit typischen, eutrophen Flußseen und ausgedehnten Grünlandbereichen (mit Stromtalwiesen und Niedermooren). Strukturiert durch relativ starkes Relief (Grundmoränenkuppen, Dünenzüge usw.) mit bedeutenden Trockenlebensräumen.“¹⁶ Insgesamt besitzt das Vogelschutzgebiet eine Gesamtgröße von 25.023,77 ha.

In Anhang I der Vogelschutzrichtlinie werden folgende Arten für das Vogelschutzgebiet genannt (Tabelle 4):¹⁶

Tabelle 4: Anhang-I-Arten des Vogelschutzgebietes "Mittlere Havelniederung"

Arten Anhang I	
Gruppe	Artname
Vögel	<i>Aegolius funereus</i> , <i>Alcedo atthis</i> , <i>Anser erythropus</i> , <i>Anthus campestris</i> , <i>Asio flammeus</i> , <i>Aythya nyroca</i> , <i>Botaurus stellaris</i> , <i>Branta leucopsis</i> , <i>Branta ruficollis</i> , <i>Bubo bubo</i> , <i>Caprimulgus europaeus</i> , <i>Chlidonias niger</i> , <i>Ciconia ciconia</i> , <i>Ciconia nigra</i> , <i>Circus aeruginosus</i> , <i>Circus cyaneus</i> , <i>Circus pygargus</i> , <i>Crex crex</i> , <i>Cygnus columbianus bewickii</i> , <i>Cygnus cygnus</i> , <i>Dendrocopos medius</i> , <i>Dryocopus martius</i> , <i>Egretta alba</i> , <i>Emberiza hortulana</i> , <i>Falco columbarius</i> , <i>Falco peregrinus</i> , <i>Ficedula parva</i> , <i>Gavia arctica</i> , <i>Grus grus</i> , <i>Haliaeetus albicilla</i> , <i>Ixobrychus minutus</i> , <i>Lanius collurio</i> , <i>Larus minutus</i> , <i>Lullula arborea</i> , <i>Luscinia svecica</i> , <i>Mergus albellus</i> , <i>Milvus migrans</i> , <i>Milvus milvus</i> , <i>Otis tarda</i> , <i>Pandion haliaetus</i> , <i>Pernis apivorus</i> , <i>Philomachus pugnax</i> , <i>Pluvialis apricaria</i> , <i>Porzana parva</i> , <i>Porzana porzana</i> , <i>Sterna hirundo</i> , <i>Sylvia nisoria</i> , <i>Tringa glareola</i>
Zugvögel	<i>Acrocephalus scirpaceus</i> , <i>Actitis hypoleucos</i> , <i>Anas acuta</i> , <i>Anas clypeata</i> , <i>Anas crecca</i> , <i>Anas penelope</i> , <i>Anas platyrhynchos</i> , <i>Anas querquedula</i> , <i>Anas strepera</i> , <i>Anser albifrons</i> , <i>Anser anser</i> , <i>Anser brachyrhynchus</i> , <i>Anser fabalis fabalis</i> , <i>Anser fabalis rossicus</i> , <i>Ardea cinerea</i> , <i>Aythya ferina</i> , <i>Aythya fuligula</i> , <i>Aythya marila</i> , <i>Branta bernicla</i> , <i>Bucephala clangula</i> , <i>Calidris alpina</i> , <i>Calidris ferruginea</i> , <i>Calidris minuta</i> , <i>Calidris temminckii</i> , <i>Charadrius dubius</i> , <i>Charadrius hiaticula</i> , <i>Cygnus olor</i> , <i>Falco subbuteo</i> , <i>Fulica atra</i> , <i>Gallinago gallinago</i> , <i>Gallinula chloropus</i> , <i>Haematopus ostralegus</i> , <i>Lanius excubitor</i> , <i>Larus argentatus</i> , <i>Larus canus</i> , <i>Larus marinus</i> , <i>Larus ridibundus</i> , <i>Limosa limosa</i> , <i>Locustella luscinioides</i> , <i>Luscinia luscinia</i> , <i>Luscinia megarhynchos</i> , <i>Melanitta fusca</i> , <i>Melanitta nigra</i> , <i>Mergus merganser</i> , <i>Mergus serrator</i> , <i>Numenius arquata</i> , <i>Numenius phaeopus</i> , <i>Phalacrocorax carbo</i> , <i>Phalacrocorax carbo sinensis</i> , <i>Pluvialis squatarola</i> , <i>Podiceps cristatus</i> ,

¹⁶ vgl. Natura 2000 Gebiete – Mittlere Havelniederung, Bundesamt für Naturschutz.

	<p><i>Podiceps grisegena, Podiceps nigricollis, Rallus aquaticus, Riparia riparia, Saxicola rubetra, Scolopax rusticola, Tachybaptus ruficollis, Tadorna tadorna, Tringa erythropus, Tringa nebularia, Tringa ochropus, Tringa totanus, Upupa epops, Vanellus vanellus</i></p>
--	--

6.2.6 Gesetzlich geschützte Biotope

Im Umfeld von 200 m um die Planfläche sind 5 gesetzlich geschützte Biotope (gemäß § 30 BNatSchG und § 18 BbgNatSchAG) gelegen. Ihre Lage ist in Abb. 9 dargestellt. Entsprechend dem Landwirtschafts- und Umweltinformationssystem Brandenburg (LUIS-BB) sind auf der Fläche selbst drei geschützte Biotopflächen ausgewiesen. Die gesetzlich geschützten Biotope im Untersuchungsgebiet werden im Folgenden näher vorgestellt (Tabelle 5).

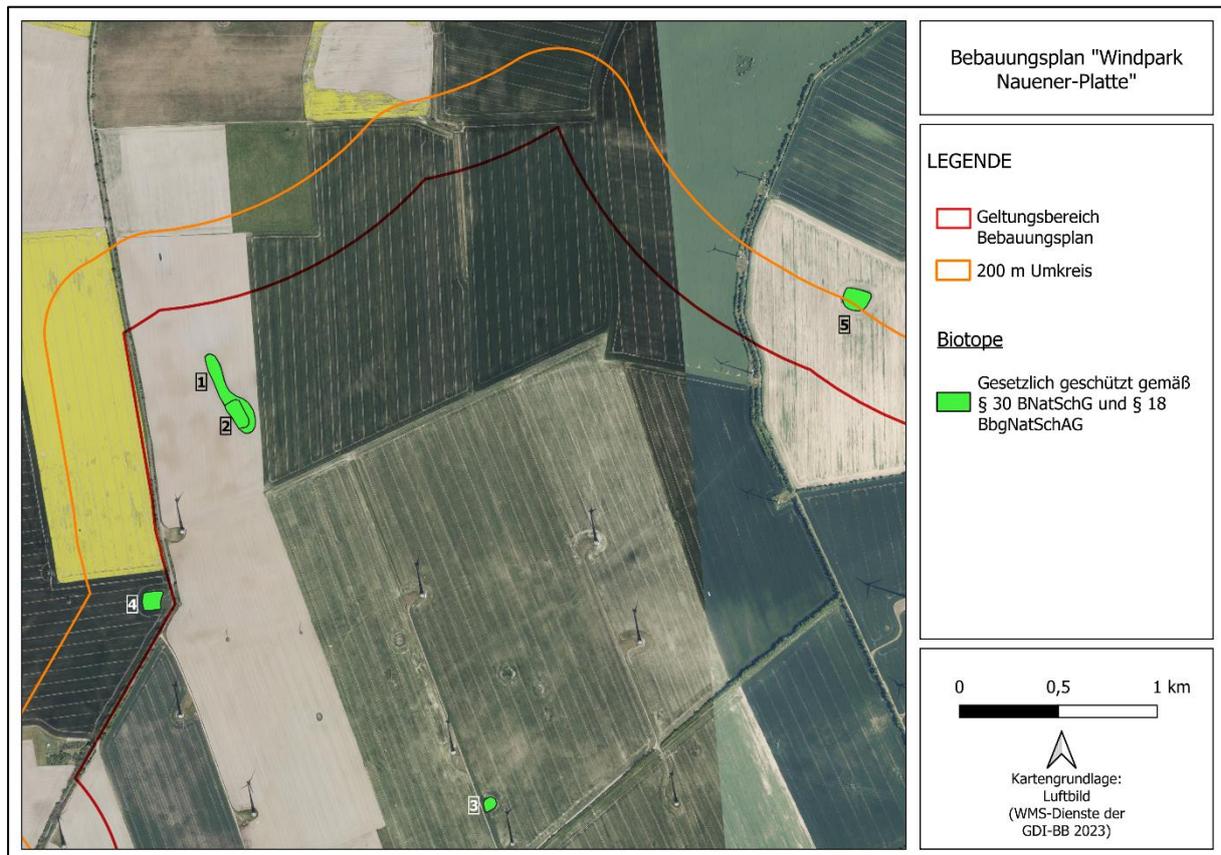


Abb. 9: Gesetzlich geschützte Biotope

Tabelle 5: Gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG und § 18 BbgNatSchAG

Nr.	Biotop Kennung	Biototyp(en)
1	LU07002-3342SO0070	Grünlandbrachen feuchter Standorte
2	LU07002-3342SO0071	perennierende Kleingewässer (Sölle, Kolke, Pfuhe etc., < 1 ha), naturnah, unbeschattet
3	LU07004-3442NO0058	temporäre Kleingewässer, naturnah, unbeschattet
4	LU07002-3342SO0069	Schilf-Röhricht an Standgewässern
5	LU07002-3342SO0065	perennierende Kleingewässer (Sölle, Kolke, Pfuhe etc., < 1 ha), naturnah, unbeschattet

(Angaben entnommen aus: LUIS-BB Biotopkataster)¹⁷

6.2.7 Biototypen und Fauna

Biototypen

Die von dem Vorhaben unmittelbar betroffenen Biototypen wurden entsprechend der flächendeckenden Biotop- und Landnutzungskartierung des Landwirtschafts- und Umweltinformationssystems Brandenburg (LUIS-BB) ermittelt.¹⁸ Die Fläche wird

¹⁷ vgl. WFS-Dienst „Biotope, geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG und § 18 BbgNatSchAG) und FFH-Lebensraumtypen“, Landwirtschafts- und Umweltinformationssystem Brandenburg (LUIS-BB).

¹⁸ vgl. WFS-Dienst „CIR-Biototypen 2009 (Luftbildinterpretation) – Flächendeckende Biotop- und Landnutzungskartierung“.

hauptsächlich von intensiv genutzten Äckern eingenommen (Biotopcode: 09130). Die einzelnen Ackerflächen sind durch Wege (12650), Hecken und Windschutzstreifen ohne Überschilderung (07131) sowie einige Baumreihen (07142) voneinander getrennt. Es führen Straßen (12610) und die Landesstraße L 91, welche größtenteils als Allee (07141) gilt, durch das Plangebiet. Es gibt bereits bestehende Windkraftanlagen (12523). In den drei gesetzlich geschützten Biotopen sind kleinräumig Hochstaudenfluren (0514101), perennierende Kleingewässer (02120) und Schilf-Röhricht (022111) zu finden. Im Süden ist eine Deponie (12710) mit dazugehörigen Aufschüttungen (12720), ruderaler Pionierflur (032002) und einem Teich (02150) gelegen.

Zusätzlich wurde innerhalb der Baufelder eine Biotoptypenkartierung nach der Kartieranleitung des Landesumweltamtes Brandenburg durchgeführt (Abb. 10, Abb. 11, Abb. 12).¹⁹ Es handelt sich größtenteils um intensiv genutzte Sandäcker (09134) mit bestehenden Windkraftanlagen (12523). Um die WEA sind auf ehemaligen Baufeldern Ackerbrachen entstanden (09144). In geringfügigen Anteilen sind auch Wege (12650) und Feldhecken (07131) zu finden. Die Feldhecken befinden sich auf den Baufeldern der WEA 17 und 28 und werden im Rahmen des Erschließungsverkehrs nicht gerodet oder auf sonstige Art beeinträchtigt.

Landwirtschafts- und Umweltinformationssystem Brandenburg (LUIS-BB).

¹⁹ vgl. „Biotopkartierung Brandenburg“, Landesumweltamt Brandenburg (LUA).

Bebauungsplan „Windpark Nauener-Platte“ – Satzung

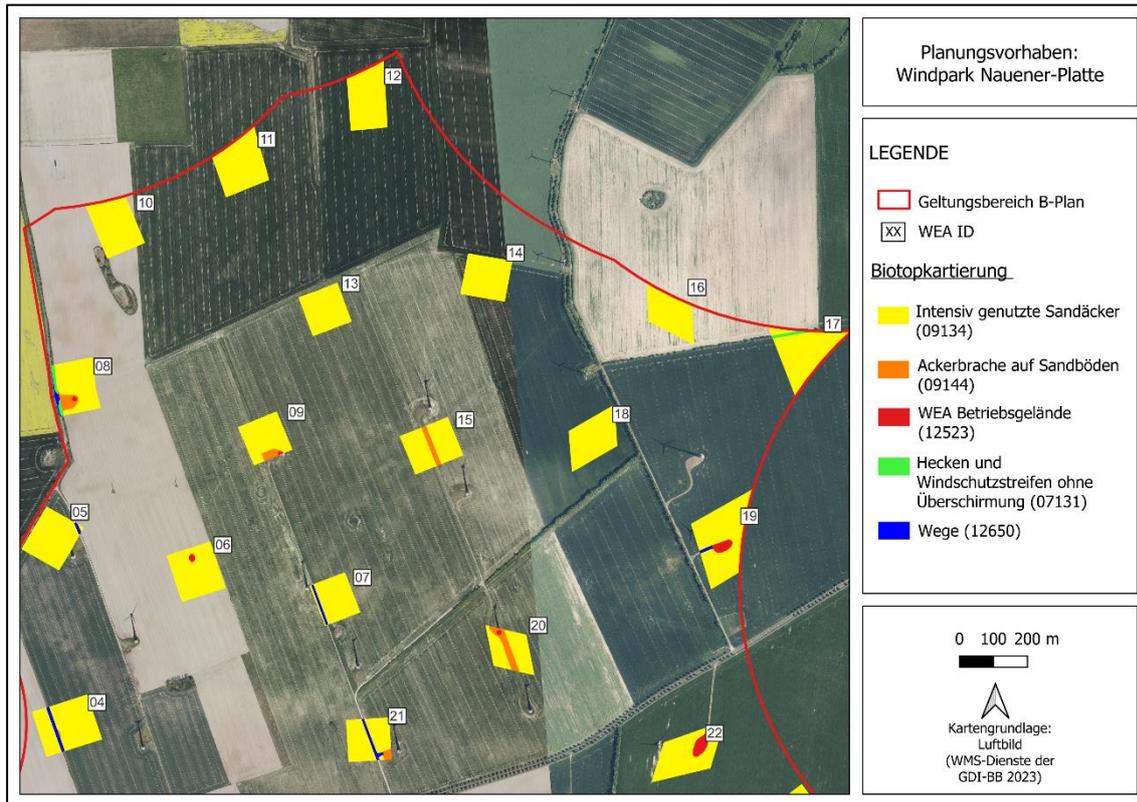


Abb. 10: Biototypen auf Flächen der geplanten Baufelder im Norden des Geltungsbereiches

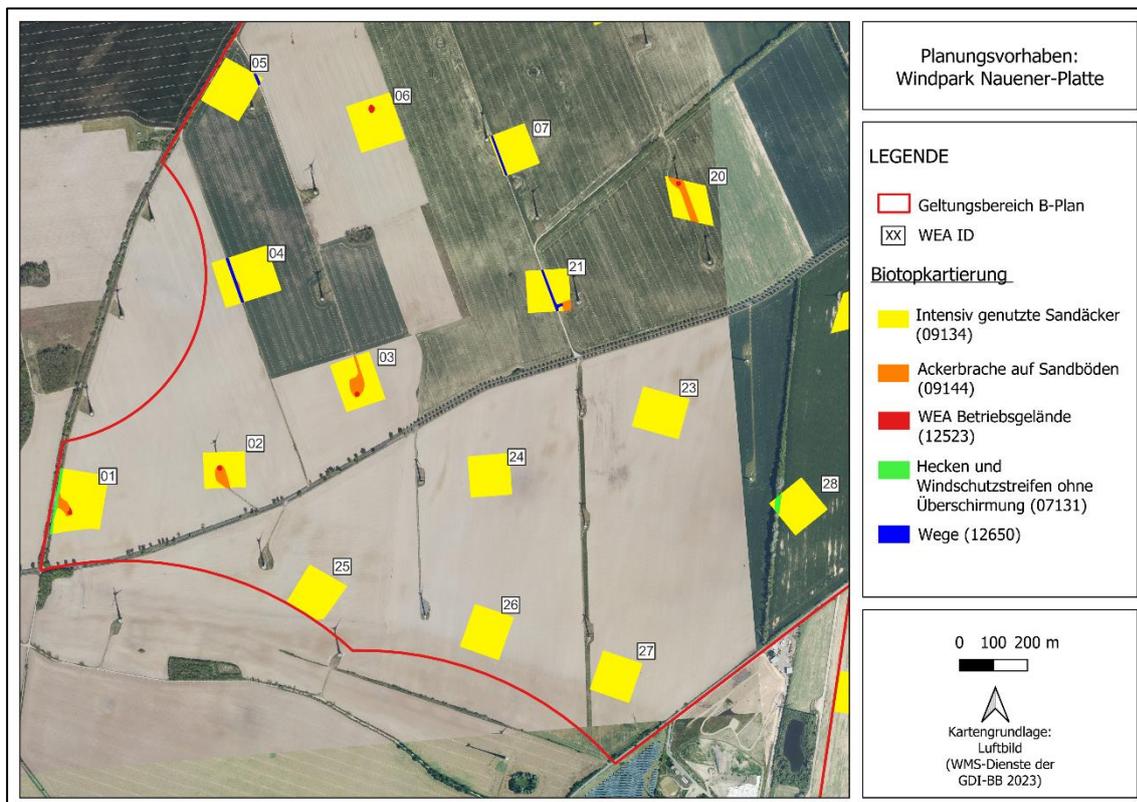


Abb. 11: Biototypen auf Flächen der geplanten Baufelder im Westen des Geltungsbereiches

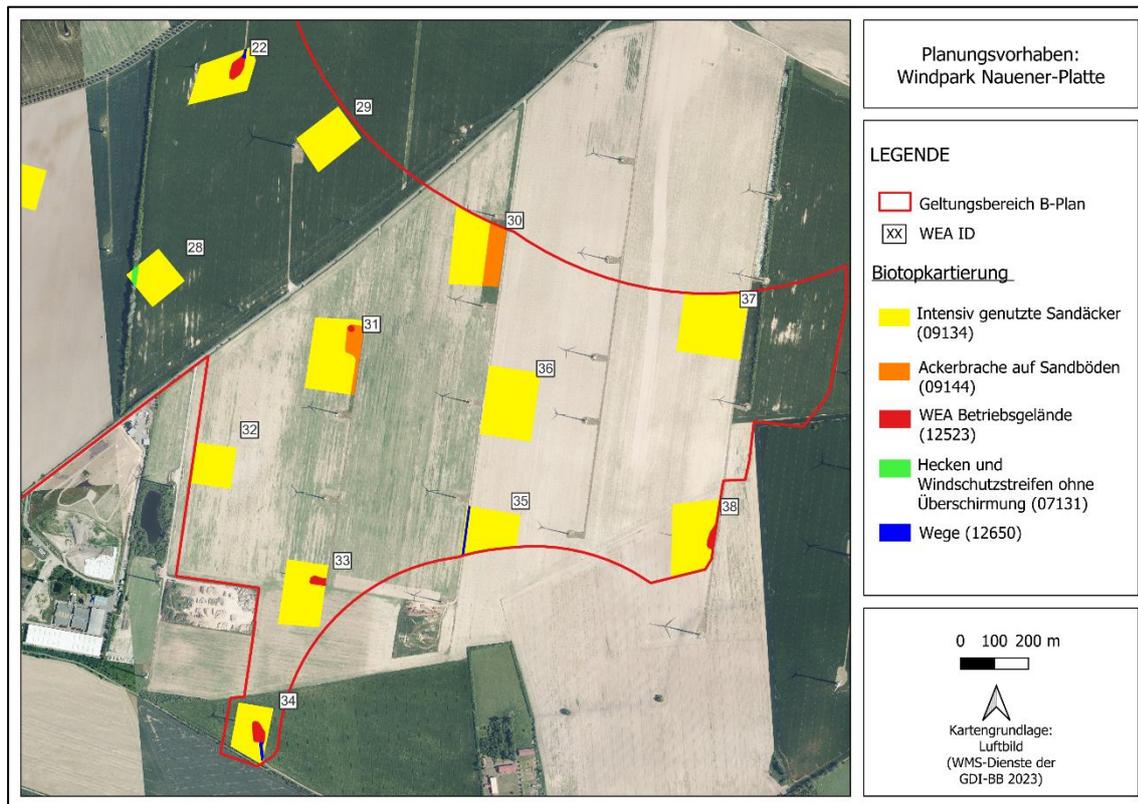


Abb. 12: Biotoptypen auf Flächen der geplanten Baufelder im Osten des Geltungsbereiches

Fauna

Die Bestandserhebung der Fauna basiert auf verschiedenen Quellen. Hierzu zählen der Entwurf des Regionalplans Havelland-Fläming 3.0, Karte 7 – Fauna des LRP sowie durchgeführte faunistische Kartierungen. Der Karte 7 des LRP lassen sich folgende Arten innerhalb des Plangebietes entnehmen:

- Rotbauchunke (*Bombina bombina*)
- Große Bartfledermaus (*Myotis brandti*)
- Baumfalke (*Falco subbuteo*)
- Kiebitz (*Vanellus vanellus*)

Weiterhin befinden sich im Umfeld der Sonderbaufläche Windenergie Verweise auf Kraniche und den Kleinen Abendsegler. Der Verweis auf die Nähe zu einem Schlafplatz von Kranichen erfolgt auch im Entwurf des Regionalplans Havelland-Fläming 3.0. Darüber hinaus wurden bereits im Vorfeld im Zuge der Prüfung eines Repowering folgende faunistische Kartierungen durchgeführt:

- Brutvogelkartierung – 02/2020 bis 06/2020
- Zug- und Rastkartierung – 18 Begehungen zwischen August 2020 und März 2021
- Fledermauskartierung – 18 Begehungen 03/21 bis 11/21

Im Rahmen der Brutvogelkartierung durch die GLU GmbH wurden 65 Brutvogelarten (s. Anhang 1) nachgewiesen. Hierzu zählen auch seltene Arten wie die Schafstelze, die Grauammer oder das Braun- und Schwarzkehlchen. In der Zug- und Rastkartierung wurden Arten aufgenommen, die auf dem Zug das Gebiet überflogen haben oder landeten. Durch die 18 Begehungen wurden insgesamt 31 Zug- und Rastvogelarten nachgewiesen (s. Anhang 1). Windkraftsensible Zug- und Rastvogelarten im Gebiet sind der Fischadler, die Kornweihe, die Rohrweihe, der Rotmilan, der Schwarzmilan, der Seeadler und der Weißstorch. Für Vögel stellte sich die Planfläche als unattraktiver Rastplatz heraus.

Durch die Aufnahme der Fledermausarten durch Transektbegehungen konnten sechs Arten im Untersuchungsgebiet sicher nachgewiesen werden: Die Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus, Zweifarbflödenmaus und die Zwergfledermaus. Von diesen Arten wurde die Zwergfledermaus am häufigsten nachgewiesen. Auf offener Feldflur wurden nur wenige Vogel- und Fledermausarten gefunden. Als artenreiche Hotspots für Fledermäuse und Vögel stellten sich hingegen die Deponie am südlichen Rand des Untersuchungsgebiets und der Grünstreifen südlich von Lietzow heraus.

Im Herbst 2023 wurde im Rahmen einer Begehung durch die GLU das Plangebiet nach geeigneten Lebensräumen für Zauneidechsen abgesehen. Ein Vorkommen der Zauneidechse konnte hierbei nicht ausgeschlossen werden: Die Baufelder 8, 15, 17, 19, 20, 21, 28 und 34, im Wesentlichen die randlichen Saumbereiche, kommen als Habitat infrage.

Insgesamt ist die Naturnähe innerhalb des Plangebietes durch die anthropogene und naturschutzfachliche wenig bedeutsame agrarwirtschaftliche Nutzung mit wenigen Ausnahmen eingeschränkt.

6.2.8 Landschaftsbild und Erholung

Landschaftsbild: Das Schutzgut Landschaftsbild lässt sich anhand des momentanen optischen Zustandes der umliegenden Landschaft definieren. Der Ist-Zustand des Landschaftsbildes innerhalb des Plangebietes lässt sich der *Karte 15 – Landschaftsbild und landschaftsbezogene Erholung* entnehmen.

Gemäß den dort getroffenen Darstellungen wird der Bereich der Sonderbaufläche Windenergie als eine strukturarme, schwach reliefierte und durch Offenland geprägte Landschaft beschrieben. Bei strukturarmen, schwach reliefierten Landschaften handelt es sich um überwiegend intensiv genutzte Landwirtschaftsflächen. Weiterhin sind in diesen Bereichen naturnahe Biotope sowie Gliederungselemente wie Hecken, Kleingehölze und Kleingewässer nur selten vorhanden.

Das Landschaftsbild ist ebenfalls durch die bereits vorhandenen WEA sowie die

Hochspannungsleitungen vorbelastet (Abb. 13, Abb. 14). Somit wird ersichtlich, dass das Landschaftsbild innerhalb des Plangebietes bereits umfassend beeinträchtigt ist. Die Erlebniswirksamkeit des Plangebiets wird insgesamt als gering bis mittel eingestuft.



Abb. 13: Plangebiet in Richtung Südosten - Blickpunkt nordwestlich Deponie Schwanebeck



Abb. 14: Plangebiet in Richtung Norden - Blickpunkt nordwestlich Deponie Schwanebeck

Erholung: Aufgrund der vorhandenen Nutzungsstruktur (Landwirtschaft & Windenergie) besitzt das Plangebiet nur eine geringe Bedeutung für das Schutzgut Mensch. Durch die agrarwirtschaftliche Nutzung kann es zu temporären Einflüssen (Staub/ Lärm/ Geruch) auf Menschen kommen, die sich innerhalb des Plangebietes befinden. Weiterhin kann es aufgrund der vorhandenen WEA zu Schattenwurf oder Geräuschemissionen kommen. Zusätzlich gehen Geräusch- und Schadstoffemissionen von den Verkehrsflächen aus (L 91, Straße zwischen Schwanebeck und Neukammer). Es ist davon auszugehen, dass dem Gebiet keine besondere Bedeutung hinsichtlich einer Erholungsfunktion zukommt. Durch die von der Stadt Nauen aufgestellte Potenzialstudie „Windenergienutzung“ und den dort festgesetzten Tabukriterien ist sichergestellt, dass WEA nur mit einem Mindestabstand von 1.000 m zu Siedlungsbereichen errichtet werden können.

6.2.9 Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter

Innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes „Windpark Nauener-Platte“ befindet sich ein Denkmal in Bearbeitung. Hierbei handelt es sich um das Bodendenkmal Nr. 51236 „Siedlung Ur- und Frühgeschichte“. Zusätzlich befindet sich noch die Fundstelle „Neukammer Nr. 8 Luftbildbefunde Ur- und Frühgeschichte“ im Untersuchungsbereich. Hinzu kommen zwei Bodendenkmal-Vermutungsflächen. Durch die bestehenden Windkraftanlagen sind die umliegenden Bodendenkmale bereits beeinträchtigt.

6.3 Auswirkungen auf Natur und Landschaft – Konfliktanalyse

Der vorliegende Bebauungsplan „Windpark Nauener Platte“ umfasst eine Fläche von ca. 780 ha. Es erfolgt eine Festsetzung als sonstiges Sondergebiet gem. § 11 BauNVO. Der Bebauungsplan schafft die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für das Repowering der Bestandsanlagen. Durch den Bebauungsplan werden die Standorte der WEA durch Baufenster festgesetzt.

6.3.1 Auswirkungen – Boden

Durch die Errichtung neuer Anlagen kommt es zu dauerhaften Versiegelungen von Böden. Folgende Tabelle fasst die geplanten Eingriffe des Vorhabens, deren Art, Umfang und Dauer übersichtlich zusammen:

Tabelle 6: Dauerhafte Eingriffe in das Schutzgut "Boden" – Art, Dauer und Umfang

Art der Versiegelung	Eingriffsfläche	Flächeninanspruchnahme [m ²]	Versiegelungsfaktor [-]	Nettoversiegelung [m ²] <small>= Flächeninanspruchnahme x Versiegelungsfaktor</small>
Vollversiegelung	Fundamente + Trafo	30.400	1	30.400
	Umspannwerk	600	1	600
Teilversiegelung	Zuwegungen + Einfahrtsbereiche	61.344	0,5	30.672
	Umspannwerk	400	0,5	200
	Kranstellflächen	40.508	0,5	20.254

Für den vollversiegelten Anteil gehen alle Bodenfunktionen dauerhaft verloren. Der durch den Aushub für das Fundament anfallende Ober- und Unterboden wird getrennt gelagert und bei Wiederverfüllung horizontgerecht eingebaut. Nicht verwendete Erdstoffe werden ordnungsgemäß entsorgt. Der Umfang an Ab- und Auftrag von Boden durch den Fundamentbau ist als nicht erheblich einzustufen.

Beansprucht werden überwiegend anthropogen stark überprägte Ackerböden. Weitere besondere Bodenfunktionen sind nicht betroffen. In den teilversiegelten Bereichen der Kranstellfläche und Zuwegung werden die Funktionen des Bodens in eingeschränktem Umfang gewahrt. Daher werden die Teilversiegelungen mit einem Versiegelungsfaktor von 0,5 gewichtet (siehe Tabelle 6).

Bezogen auf die Planungsfläche ist nicht mit einer erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit des Schutzgutes Boden zu rechnen, da die Vollversiegelung in Relation zur gesamten Versiegelungsfläche und zur gesamten Ackerfläche nur mäßig ausfällt. Nach dem Rückbau der Windenergieanlagen (voraussichtliche Betriebsdauer 20 bis 25 Jahre) kann der Boden wieder als landwirtschaftliche Nutzfläche bearbeitet werden.

Baubedingt werden durch Transportfahrten und Bauarbeiten während der Bauzeit Böden beansprucht. Dabei müssen Vorgaben zum Bodenschutz beachtet werden (Kapitel 6.4). Die Verlegung der Erdkabel erfolgt in der Regel im Tiefpflugverfahren in einer Tiefe von 0,8 – 1,0 m unter Geländeoberkante. Die durch kurzzeitige Änderung und Umlagerung des Bodens entstehenden bodenökologischen Wirkungen können vernachlässigt werden, es geht kein Bodenmaterial verloren.

Die entstehenden Eingriffe in Boden und Biotope müssen entsprechend kompensiert werden (Kapitel 6.6).

Rückbau der Bestands-WEA

Im Zuge der Errichtung von 38 neuen Windenergieanlagen sollen insgesamt 76 Bestands-WEA abgebaut werden. Dabei wird Boden entsiegelt und rekultiviert. Dadurch wird eine Aufwertung des Bodens an diesen Stellen erreicht. Die entsiegelten Böden sind teilweise in unmittelbarer Nachbarschaft zu den neu versiegelten Böden. Damit sind von der Neuversiegelung Böden mit gleichen Funktionen betroffen wie die entsiegelten Böden. Die zu entsiegelnden Flächen sind in

Tabelle 7 aufgeführt.

Tabelle 7: Flächenentsiegelung der Bestands - WEA – Art, Dauer und Umfang

Art der Entsiegelung	Zu entsiegelnde Fläche	Flächenbereitstellung [m²]	Entsiegelungsfaktor [-]	Netto-Entsiegelung [m²] <small>= Flächenbereitstellung x Entsiegelungsfaktor</small>
Vollversiegelung	Fundamente + Trafo	29.115	1	29.115
Teilversiegelung	Zuwegungen + Einfahrtbereiche	30.857	0,5	15.429
	Kranstellflächen	63.167	0,5	31.584

Die Neuversiegelung wird eins zu eins durch den Rückbau der Bestands-WEA ausgeglichen und verringert dadurch den erforderlichen Kompensationsumfang. Die Bilanzierung der

Eingriffe in das Schutzgut Boden unter Beachtung der Ver- und Entsiegelungen erfolgt in Kapitel 6.5.2.

6.3.2 Auswirkungen – Wasser

Das Schutzgut Wasser wird durch die geplanten WEA nicht anlage- oder betriebsbedingt beeinträchtigt.

Zum Schutz von Grund- und Oberflächenwasser müssen während der Bauarbeiten Vermeidungsmaßnahmen durchgeführt werden, um Beeinträchtigungen zu vermeiden (siehe auch Kapitel 6.4).

Baustellen- und Transportfahrzeuge sollten während der Bauarbeiten täglich auf Leckagen überprüft sowie regelmäßig gereinigt, gewartet und nur auf geeigneten gesicherten Flächen betankt werden, um das Grundwasser und die Oberflächengewässer vor Schadstoffeinträgen zu schützen.

Die Neu-Versiegelung im Bereich der Anlagentürme reduziert die Infiltrationsfläche, ihr Verlust ist wegen der insgesamt geringen Fläche als geringfügig zu bewerten. Darüber hinaus kommt es im Rahmen des Repowering zum Rückbau der Bestandsanlagen. Daher werden aktuell versiegelte Flächen wieder der Grundwasserneubildung zugeführt. Auf die Leistungsfähigkeit des Schutzgutes Oberflächenwasser hat die Versiegelung im Zuge der Errichtung der Planungsanlagen einen geringen negativen Einfluss bezüglich der Rückhaltung des Oberflächenabflusses.

Bei Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben zum Wasser- und Bodenschutz während der Bauarbeiten ist nicht mit einer erheblichen negativen Beeinträchtigung des Grund- oder Oberflächenwassers im Planungsgebiet durch den Bau der Windenergieanlagen zu rechnen.

6.3.3 Auswirkungen – Klima/ Luft

Mit der Errichtung der Windenergieanlagen tritt keine Verschlechterung der klimaökologischen und lufthygienischen Situation ein. Luftaustauschbahnen werden nicht unterbrochen, eine Abflussbarriere für Kaltluft entsteht nicht. Zudem werden im Zuge des Neubaus der WEA auch Bestandsanlagen abgebaut.

Während der Bauphase wird eine temporäre Beeinträchtigung durch den Abgasausstoß und Staubaufwirbelungen der Bau- und Transportfahrzeuge eintreten. In der Betriebsphase gehen von den WEA keine Schadstoffemissionen aus.

Die Erzeugung regenerativer Energien im Plangebiet und damit die Vermeidung von unnötigen stofflichen Belastungen der Umwelt trägt dazu bei, die Auswirkungen des Klimawandels so gering wie möglich zu halten. Die Beeinträchtigungen der Schutzgüter Klima und Luft sind

unerheblich. Die Vermeidung von Treibhausgasemissionen bei der Stromerzeugung hat eine positive Auswirkung auf das Klima.

6.3.4 Auswirkungen – Schutzgebiete

Die Planfläche liegt außerhalb von Schutzgebieten. Das SPA „Mittlere Havelniederung“ sowie das LSG „Ketziner Bruchlandschaft“ liegen außerhalb des 3 km Untersuchungsraumes. Ein Großteil der Wirkfaktoren, die der Bau von WEA mit sich bringt (u.a. Versiegelung), bezieht sich auf die direkte Umgebung des Planungsstandortes und hat nur kleinräumigen Charakter. Die Auswirkungen beschränken sich also hauptsächlich auf den direkten Standort.

Die möglichen Auswirkungen der WEA auf die geschützten Arten des nördlich der Fläche gelegenen SPA's „Rhin-Havelluch“ sowie des südlich gelegenen SPA's „Mittlere Havelniederung“ wurden in einer separaten Verträglichkeitsvorprüfung eingeschätzt (s. Anlage 4). Im Folgenden wird auf die Beeinträchtigung der Landschaftsschutzgebiete eingegangen.

Landschaftsschutzgebiete „Westhavelland“ und „Ketziner Bruchlandschaft“

Da die Planungsfläche außerhalb der Landschaftsschutzgebiete „Westhavelland“ und „Ketziner Bruchlandschaft“ liegt, werden die Landschaftsschutzgebiete vorrangig hinsichtlich ihres Landschaftsbildes beeinträchtigt. Durch das Repowering ist grundsätzlich nicht mit einer starken zusätzlichen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes der Landschaftsschutzgebiete „Westhavelland“ und „Ketziner Bruchlandschaft“ zu rechnen, da das Landschaftsbild durch die bereits vorhandenen WEA vorbelastet ist. Nach dem Repowering werden sich weniger, aber voraussichtlich höhere Anlagen im Planungsgebiet befinden. Die neu errichteten Anlagen sind daher auch aus größeren Entfernungen in den Landschaftsschutzgebieten zu sehen. Aufgrund der räumlichen Abgrenzung zur Planfläche ist nicht von weiteren Beeinträchtigungen der LSG auszugehen.

6.3.5 Auswirkungen – Gesetzlich geschützte Biotope

Das Windpark-Layout kann derartig gestaltet werden, dass keine Eingriffe in die gesetzlich geschützten Biotope erfolgen.

6.3.6 Auswirkungen – Biototypen

Infolge der Umsetzung des Planungszieles bzw. der damit verbundenen Errichtung der WEA wird es zu Änderungen der Biotopstruktur innerhalb des Plangebietes kommen. Die WEA werden auf landwirtschaftlichen Flächen errichtet. Somit werden keine hochwertigen Biototypen beansprucht. Zudem kommt es im Zuge des Repowering zum Rückbau der Bestandsanlagen, wodurch wiederum Flächen ihrem vorangegangenen Biototyp

zurückgeführt werden und eine Biotopaufwertung stattfindet. Im Rahmen des Erschließungsverkehrs werden keine Bäume gerodet oder sonstige Gehölzstrukturen beeinträchtigt. Sofern im Zuge des Errichtungsverkehrs Rodungen oder Gehölzschnitte wie etwa das Anlegen von Lichtraumprofilen notwendig sind, werden im Genehmigungsverfahren entsprechende Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen in Absprache mit dem Landesamt für Umwelt Brandenburg festgelegt.

6.3.7 Auswirkungen – Fauna

Innerhalb des Plangebietes wurden unterschiedliche Arten nachgewiesen, die einer genaueren Betrachtung bedürfen. Hierzu zählt insbesondere der Rotmilan. Unmittelbar westlich des Geltungsbereiches wurde ein Rotmilanhorst nachgewiesen. Innerhalb des Nahbereichs ist mit einem signifikant erhöhten Kollisions- und Tötungsrisiko zu rechnen. Daher wurde dieser Bereich aus dem ursprünglich vorgesehenen Geltungsbereich entfernt. Etwaige Vermeidungsmaßnahmen sind im Baugenehmigungsverfahren festzusetzen.

Es werden Böden, welche u. U. als Lebensraum dienen, versiegelt. Allerdings werden durch den Rückbau von Anlagen auch Flächen gewonnen. Für Wildtiere bleibt das Plangebiet weiterhin bspw. als Wanderkorridor nutzbar.

Während der Bauphase kann es für die Fauna zu temporären Einflüssen durch Staub- und Lärmemissionen kommen.

Aufgrund der umfassenden Vorbelastungen wird nicht von weitreichenden weiteren Auswirkungen auf die Flora und Fauna ausgegangen. Die Baufenster der neuen WEA wurden so gewählt, dass keine geschützten Biotope oder Arten zusätzlich beansprucht werden (Kapitel 6.4).

Vögel und Fledermäuse

Die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Vogelarten können auf artspezifisch verschiedene Weise durch baubedingte oder betriebsbedingte Auswirkungen vom Vorhaben betroffen sein. Eine genaue Erörterung der Betroffenheit erfolgt im Vogel- und Fledermausgutachten (s. Anlage 1). Für mehrere Boden- und Gebüschbrüter besteht das baubedingte Risiko der Zerstörung von Nestern im Rahmen der Zuwegungsertüchtigung und Baufeldfreimachung. Diesem Risiko muss mit einer Vermeidungsmaßnahme begegnet werden (Kapitel 6.4). Hierfür ist die Baufeldfreimachung und der Wegebau außerhalb der Brutzeit oder alternativ im Vorfeld eine Vergrämnungsmaßnahme in Form von Flatterband oder Schwarzbrache vorgesehen. Unter einer Schwarzbrache versteht man eine durch flächige Ackerbearbeitung vegetationsfrei gehaltene Brache, welche auf Brutvögel als Nistplatz unattraktiv wirkt. Eine Konkretisierung der Vergrämnungsmaßnahmen erfolgt im

Genehmigungsverfahren.

Windkraftsensible Zug- und Rastvogelarten im Gebiet sind der Fischadler, die Kornweihe, die Rohrweihe, der Rotmilan, der Schwarzmilan, der Seeadler und der Weißstorch. Da es sich bei dem Bauprojekt um ein Repowering handelt, ist nicht mit erheblichen zusätzlichen Beeinträchtigungen dieser Arten zu rechnen, sofern die Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (Kapitel 6.4) beachtet werden. Weiterführende Maßnahmen sind im Genehmigungsverfahren abzustimmen.

Für Fledermäuse ergeben sich keine zusätzlichen erheblichen Beeinträchtigungen.

Artenschutzrechtliche Beurteilung

Die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des §44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG beinhalten:

Tötungsverbot (§44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG): *„Es ist verboten wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören [...]“.*

Störungsverbot (§44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG): *„Es ist verboten wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert, [...]“.*

Zerstörungsverbot (§44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG): *„Es ist verboten Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören, [...]“.*

Gem. §44 Abs. 5 Nr. 1 bis 4 können diese Verbote durch geeignete Vermeidungs- und ggf. vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen vermieden werden.

Artenschutzrechtliche Beurteilung Vögel

Tötungsverbot

Die Schutzbereiche der Horste werden mit dem angepassten Geltungsbereich für alle Arten eingehalten. Im Zuge der Baufeldfreimachung besteht außerdem das Risiko der Tötung von Eiern oder Küken brütender Kleinvögel. Daher werden verschiedene Vermeidungsmaßnahmen empfohlen (Kapitel 6.4). Bei deren Umsetzung ist nicht von einem erhöhten Tötungsrisiko auszugehen.

Störungsverbot

Eine erhebliche Störung wird für keine Vogelart prognostiziert, da störungssensible Vogelarten nur in geringer Zahl auftreten, sodass die Erheblichkeitsschwelle nicht überschritten wird.

Zerstörungsverbot

Im Zuge der Baufeldfreimachung für die Windenergieanlagen könnten Brutstätten von Kleinvögeln direkt zerstört werden. Durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen (Kapitel 6.4) wird die Zerstörung von Bodenbrüter-Nestern vermieden. Es ist daher nicht mit dem Eintreten des Zerstörungsverbots zu rechnen.

Artenschutzrechtliche Beurteilung Fledermäuse

Tötungsverbot

Generell wurden wenige Fledermausarten und wenige Aufnahmen nachgewiesen (s. Anlage 1). Allerdings kam es zu erhöhtem Vorkommen während der Zugzeiten im März und im Zeitraum August - September. Zu diesen Zeiten kann eine Erhöhung des Tötungsrisikos für regelmäßig vorkommende kollisionsgefährdete Arten auftreten. Da es sich bei dem Bauprojekt um Repowering handelt, ist allerdings nicht mit zusätzlichen erheblichen Beeinträchtigungen zu rechnen. Es ist sogar möglich, dass die Neubauten aufgrund ihrer gestiegenen Anlagenhöhe weniger von Fledermäusen frequentiert werden als die niedrigeren Bestandsanlagen (s. Anlage 1).

Störungsverbot

Eine Störungswirkung von Windenergieanlagen auf Fledermäuse ist bislang nicht bekannt, daher ist nicht von der Erfüllung des Störungsverbots auszugehen.

Zerstörungsverbot

Mit dem Vorhaben werden keine Fortpflanzungsstätten von Fledermäusen zerstört. Damit tritt das Zerstörungsverbot nicht ein.

Reptilien und Amphibien

Innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes befinden sich mehrere Kleingewässer. Aufgrund der vorhandenen Biotopstruktur kann ein Vorkommen von Amphibien nicht ausgeschlossen werden. Es ist auch ein Vorkommen der geschützten Rotbauchunke möglich (Kapitel 6.2.7). Die Kleingewässer sind jedoch aufgrund der umliegenden intensiven agrarwirtschaftlichen Nutzung bereits eingeschränkt hinsichtlich ihres Potenzials als Amphibienlebensraum. Die im Zuge der WEA erforderlichen Bauarbeiten bringen deshalb aufgrund ihrer zeitlichen Befristung für die ggf. vorkommenden Amphibien keine zusätzlichen erheblichen Gefährdungspotenziale mit sich. Die Kleingewässer werden durch die Bauarbeiten außerdem weder berührt noch verändert. Trotzdem könnten im Rahmen der Bautätigkeiten, insbesondere der Baufeldfreimachung, einzelne Individuen verschüttet oder überfahren werden oder in Baugruben und Löchern gefangen werden. Hiervon könnten auch Reptilien wie Zauneidechsen betroffen sein. Daher ist eine entsprechende

Vermeidungsmaßnahme notwendig (Kapitel 6.4). Außerdem soll im Zuge der für die Errichtung der WEA notwendigen kompensatorischen Maßnahmen ein weiterer Reproduktionslebensraum für Amphibien geschaffen werden, um den Fortbestand der Rotbauchunke im Landschaftsraum langfristig zu sichern. Daher wird die Anlegung von drei Kleinstgewässern als FCS-Maßnahme geplant (siehe Kapitel 8).

6.3.8 Auswirkungen – Landschaftsbild und Erholung

Landschaftsbild: Die geplanten WEA entfalten eine stärkere Fernwirkung als die niedrigeren Bestandsanlagen. Somit werden diese Anlagen auch aus größeren Entfernungen sichtbar sein und das Landschaftsbild beeinflussen. Nach gegenwärtigem Planungsstand werden im Zuge des Repowerings 42 WEA innerhalb des Plangebietes zurückgebaut und 38 WEA neu errichtet. Weiterhin werden 34 Anlagen außerhalb des Geltungsbereichs zurückgebaut. Der Ausgleichsbedarf bemisst sich nach dem Kompensationserlass Windenergie des Ministeriums für ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft aus dem Jahr 2018 (s. Kap. 6.5.1). Es erfolgt eine bedarfsgerechte Nachtkennzeichnung.

Erholung: Die ohnehin nur sehr geringe Erholungsfunktion wird durch das angestrebte Repowering nicht weitreichend eingeschränkt. Durch die Einhaltung eines Mindestabstandes von 1.000 m zu Siedlungsflächen ist auch nicht mit zusätzlichen Einwirkungen auf diese Bereiche zu rechnen. Aufgrund der größeren Höhe der Repowering-Anlagen kann es jedoch dazukommen, dass sich der Schattenwurf erhöht. Jedoch wird davon ausgegangen, dass dies nur Relevanz innerhalb des Plangebietes hat. Zudem ist davon auszugehen, dass sich durch den Rückbau von zwei Altanlagen je repowerter Anlage eine Verbesserung der Schallsituation einstellen wird. Auch ist davon auszugehen, dass keine zusätzlichen Belastungen für den Verkehr der beiden Straßenverkehrsflächen durch etwaige Lichtreflexionen entstehen. Infolge des Repowering wird es zu Lärmemissionen und Schattenwurf kommen. Temporäre Beeinträchtigungen wie Lärm oder Staub sind während der Bauphase möglich.

6.3.9 Auswirkungen – Kultur und sonstige Sachgüter

Durch die Umsetzung der Planung wird kein bestätigtes Bodendenkmal direkt beeinträchtigt oder verändert. Jedoch befindet sich das Baufenster 10 zum Teil innerhalb einer Vermutungsfläche eines Bodendenkmals. Im Vorfeld der Baumaßnahmen sind Abstimmungen mit der Unteren Denkmalschutzbehörde zu treffen, welche Untersuchungen (bspw. Prospektion) notwendig sind, um die Eingriffe so gering wie nur möglich zu halten. Darüber hinaus kann aufgrund der voraussichtlich steigenden Höhe der WEA das Landschaftsbild bspw. denkmalgeschützter Gebäude außerhalb des Plangebietes beeinträchtigt werden. Sollten im

Zuge der Bauphase kulturhistorische Bodenfunde entdeckt werden, ist die Denkmalschutzbehörde unmittelbar zu informieren.

6.3.10 Auswirkungen – Gesamtbewertung

Die Umsetzung des Bebauungsplans „Windpark Nauener-Platte“ führt zu einer weiteren anthropogenen Überformung des Plangebietes. Durch die Umsetzung der Planung werden keine wertvollen Biotop negativ beeinträchtigt oder zerstört. Es werden im Rahmen des Erschließungsverkehrs keine Bäume gerodet oder andere Gehölzstrukturen beeinträchtigt. Auch die weiteren Schutzgüter werden unter Berücksichtigung der Vorbelastungen nicht erheblich zusätzlich beeinträchtigt, sofern die Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen beachtet werden. Ausnahmen bilden hierbei das Landschaftsbild und denkmalschutzrelevante Gebäude/ Anlagen außerhalb des Plangebiets. Aufgrund der zu erwartenden steigenden Höhe der WEA kann es zu weiteren Einschränkungen des Landschaftsbildes kommen. So ist es auch möglich, dass aufgrund der gestiegenen Anlagenhöhe die WEA auch von weiter entfernten Baudenkmalen sichtbar sein können. Durch eine Vermeidungs- und eine FCS-Maßnahme werden erhebliche negative Beeinträchtigungen der Reptilien und Amphibien, insbesondere der Rotbauchunke, minimiert.

6.4 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Aus Sicht des Naturschutzes und der Landschaftspflege ist die Frage nach Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zunächst zweitrangig. Höchste Priorität haben die Vorkehrungen zur Vermeidung und Minderung (§ 13 BNatSchG). Erst nachdem hier alle Möglichkeiten ausgeschöpft sind, sind nicht weiter vermeidbare bzw. verminderbare Beeinträchtigungen auf ihre Ausgleichbarkeit hin zu prüfen, danach ist ggf. Ersatz vorzusehen.

Grundsätzlich erfolgt in der Konzipierung der Anlagenstandorte, des erforderlichen Wegebaus sowie der Kranstellflächen eine Optimierung mit dem Ziel eines möglichst geringen Flächenverbrauchs. Damit sparsam mit Grund und Boden umgegangen werden kann, wird eine bereits anthropogen genutzte Fläche für das Planungsziel herangezogen.

Damit die Eingriffe in das Schutzgut Boden so gering wie möglich gehalten werden bzw. der Flächenverbrauch minimiert wird, wurde je WEA eine maximal zulässige Grundfläche festgesetzt. Hierbei darf die Grundfläche einer WEA 800 m² nicht überschreiten.

Weiterführende Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen im Rahmen des Errichtungsverkehrs sowie die Konkretisierung der folgenden Maßnahmen werden im Genehmigungsverfahren in Absprache mit dem Landesamt für Umwelt Brandenburg festgelegt.

V 1 – Schutzgüter Boden, Wasser, Biotope, Pflanzen

- Bei der Herstellung der Fundamente sind Oberboden und Unterboden getrennt zu lagern und bei Wiederverfüllung horizontgerecht einzubauen, Überschussmassen werden durch die Baufirma sach- und fachgerecht der weiteren Verwendung zugeführt
- Bei der Einbringung der Erdkabel ist eine weitgehend umweltschonende Technologie anzuwenden
- Das Abschieben des Oberbodens im Bereich der beanspruchten Flächen vor Beginn der Arbeiten und die fachgerechte Zwischenlagerung
- Nutzung vorhandener Wegestrukturen als Zufahrt zur Baustelle und für Wartungsarbeiten soweit möglich
- Beschränkung der Vollversiegelung auf das notwendige Maß
- Dort wo erforderlich, wird im Bereich der Zufahrten Baumschutz nach DIN 18920 „Schutz von Bäumen bei Baumaßnahmen“ vorgesehen
- Zum Schutz des Grundwassers werden für die Herstellung der Zuwegungen nur zertifizierte Baustoffe nach LAGA eingesetzt
- Die eingesetzten Baumaschinen und Baufahrzeuge sind regelmäßig auf Öl- und Treibstoffleckagen zu kontrollieren; Gefahrenquellen sind unverzüglich zu beseitigen
- Sollten im Zuge der Bauphase kulturhistorische Bodenfunde entdeckt werden, ist die Denkmalschutzbehörde unmittelbar zu informieren

V 2 - Landschaftsbild

- Verwendung von dezenter Turm- und Rotorblattfarbe, die trotz wechselnder Lichtverhältnisse die Sichtbarkeit der Masten reduziert (RAL-Farbe)
- Einhaltung der Mindestabstände zur Bebauung auf Basis der TA Lärm
- Vermeidung von unzulässigem Schattenwurf der Anlagen
- Vermeidung von zusätzlicher Werbung an den Anlagen oder Gondeln

V 3 – Tiere

Die Planung der WEA wurde so gestaltet, dass für Tiere relativ unattraktive Flächen (intensiv bewirtschafteter Acker) für die WEA-Standorte und die Zuwegung gewählt wurden. Die nachfolgenden Vermeidungsmaßnahmen für Vögel und Fledermäuse wurden aus den Empfehlungen des Vogel- und Fledermausgutachtens abgeleitet (s. Anhang 1)

V 3.1 - Vögel

- Vermeidung von baubedingten Individuenverlusten
 - Baufeldfreimachung und Wegebau außerhalb der Brutzeit der Bodenbrüter (1. März bis 31. August), alternativ Verhinderung der Besiedlung des Baufeldes durch:

- Vergrämung mittels Pfosten mit Flatterbändern entlang des zukünftigen Baufeldes und der temporären Zuwegung. Diese muss zu Beginn der Brutzeit installiert sein
- Unattraktive Gestaltung der Baufeldflächen (Kranstellfläche, Lager- und Montageflächen, Zuwegung) durch vegetationslose Schwarzbrache. Diese wird von den meisten Bodenbrütern nicht zum Nestbau genutzt. Die Schwarzbrache muss zu Beginn der Brutzeit vorhanden und vegetationslos sein
 - Bei Baufeldfreimachung während der Brutzeit Ökologische Baubegleitung (Begehung durch Gutachter sowie Dokumentation)
- Verzicht auf breite Saumstreifen entlang der Zuwegung oder im Umkreis der Aufstellflächen
- Falls Hecken oder Gehölze gerodet werden müssen, muss dies außerhalb der Brutzeit von gehölzassoziierten Vogelarten stattfinden (Brutzeit: 01.03. – 31.09.). Ist dies nicht möglich, müssen im Rahmen einer gutachterlichen Überprüfung zu rodende Gehölze vor Rodungsbeginn auf Vogelnester und Fledermausquartiere geprüft und nur gutachterlich freigegebene Gehölze können gerodet werden²⁰
- Im Zuge der Bauarbeiten vollständig entfernte Gehölze sind gleichwertig und standortnah zu ersetzen²⁰
- Anlagen sollten, um eine nächtliche Anziehung von Vögeln zu minimieren, mit einer bedarfsgerechten Befeuerung ausgestattet werden. Dauerlicht ist zu vermeiden, da es Vögel stark anzieht und das Schlagrisiko erhöht

V 3.2 - Fledermäuse

- Keine Anpflanzungen am Fuß der Anlagen, um Anlockwirkung zu vermeiden

V 3.3 – Zauneidechsen und Amphibien

- die potenziell geeigneten Bereiche sind vor Baubeginn auf Vorkommen zu untersuchen. Im Falle von Nachweisen werden die Bereiche abgesammelt und in geeignete Habitate umgesetzt. Die Umsiedlungshabitate sind mit dem Landesamt für Umwelt Brandenburg abzustimmen

6.5 Naturschutzfachliche Bilanzierung

Der Bebauungsplan „Windpark Nauener-Platte“ ermöglicht Eingriffe in Natur und Landschaft.

²⁰ Im Zuge des Erschließungsverkehrs werden keine Hecken oder Gehölze gerodet. Die Maßnahme bezieht sich auf möglicherweise notwendige Rodungen im Zuge der Errichtungsverkehrs, welche im Genehmigungsverfahren konkretisiert werden.

Daher ist die Durchführung einer Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung notwendig. Als Grundlage dienen hierbei eine Bestandsbewertung und eine Bilanzierung der vorgesehenen Planung.

6.5.1 Bilanzierung der landschaftsästhetischen Beeinträchtigung

Methode: Für Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds durch Windenergieanlagen ist in Brandenburg i. d. R. auf den Kompensationserlasses Windenergie abzustellen.²² Dieser sieht u. a. Ersatzgeldzahlungen vor. Obwohl der Kompensationserlass nicht auf die Bauleitplanung anzuwenden ist, nimmt die vorliegende Bilanzierung Bezug auf die im Kompensationserlass dargestellte Vorgehensweise. Durch die 38 repowerten WEA (Referenzhöhe 261 m) werden insgesamt 9.918 Höhenmeter (38 Anlagen x 261 m) neu errichtet. Demgegenüber werden 76 WEA zurückgebaut, welche insgesamt eine Höhe von 9.268 m ausweisen. Da diese durch die im Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen zurückgebaut werden müssen, werden die beiden Höhen gegeneinander aufgerechnet, sodass nur insgesamt 650 m Anlagenhöhe noch ausgeglichen werden müssen. Trotz der fehlenden Möglichkeit im Rahmen der Bauleitplanung Ersatzgelder zu zahlen, wird im vorliegenden Fall ein Ersatzgeld für die Landschaftsbildbeeinträchtigung berechnet. Das berechnete Ersatzgeld wird durch die möglichen Kosten einer Ersatzmaßnahme dividiert, um ein Flächenäquivalent zu erhalten.

Die Höhe des fiktiven Ersatzgeldes wird nach der Vorgabe aus dem Kompensationserlass Windenergie berechnet. Der hierfür zu Grunde liegende Untersuchungsraum ergibt sich aus dem 15-fachen der Anlagenhöhe. Der Untersuchungsraum wird anschließend nach der Ausprägung der Erlebniswirksamkeit bewertet und ein Zahlungswert pro Meter Anlagenhöhe festgesetzt, der zwischen minimal 100 € und maximal 800 € liegt (Tabelle 8). Der Zahlungswert wird anschließend mit der Anlagenhöhe multipliziert. Die Erlebniswirksamkeit einer Landschaft wurde anhand der *Karte 3.6 – Erholung* des Landschaftsprogramms bewertet, es werden hierbei drei Wertstufen (1 – aktuell eingeschränkte, 2 – mittlere, 3 – besondere Erlebniswirksamkeit) unterschieden.²¹

Tabelle 8: Abstufung der Zahlungswerte für die Ersatzgeldberechnung von Landschaftsbildbeeinträchtigungen durch WEA in Brandenburg (MLUL 2018)

Erlebniswirksamkeit des Landschaftsbildes nach Landschaftsprogramm Brandenburg	Wertstufe	Zahlungswert pro Meter WEA-Höhe
Kulturlandschaften mit aktuell eingeschränkter Erlebniswirksamkeit	Wertstufe 1	100 – 250 €
Landschaftsräume mit mittlerer Erlebniswirksamkeit sowie Tagebaufolgelandschaften	Wertstufe 2	250 – 500 €
Landschaften mit besonderer Erlebniswirksamkeit	Wertstufe 3	500 – 800 €

Bilanzierung: Der Umkreis für die Bewertung des Landschaftsbildes entspricht der 15-fachen

Gesamthöhe (261 m) der WEA. Dies ergibt für die geplanten Anlagen ein Untersuchungsraum von 3.915 m. In dem betroffenen Umkreis der geplanten WEA sind laut Landschaftsprogramm Brandenburg Landschaftsräume mit eingeschränkter und mittlerer Erlebniswirksamkeit (Wertstufen 1 und 2) sowie kleinräumig auch Bereiche mit besonderer Erlebniswirksamkeit (Wertstufe 3) vorhanden (Abb. 15).²¹

Der jeweilige Zahlungswert in den durch das Landschaftsprogramm Brandenburg festgelegten Wertstufen wird zusätzlich anhand der Kriterien Eigenart, Vielfalt und Schönheit der jeweiligen Landschaftsbereiche zur Einschätzung der Höhe der Zahlungswerte in den Wertstufen herangezogen.

Innerhalb des 3.915 m-Umkreises der WEA ist die mit „Wertstufe 1“ gekennzeichnete Fläche als durchschnittlich zu bewerten (Abb. 15). Der Ausschnitt in dem WEA-Umkreis ist hauptsächlich durch intensiv bewirtschaftete Ackerschläge gekennzeichnet. Kleinere Orte befinden sich innerhalb der Ackerflächen. Durch diese intensiv genutzten und anthropogen geprägten Ackerflächen, die vorhandenen Freileitungen sowie die vorhandenen Bestandsanlagen des Windparks Nauener-Platte besteht eine umfangreiche Vorbelastung des Landschaftsbildes.

Die Vielfalt und Eigenart im Umkreis um die geplanten WEA wird als gering, die Schönheit als gering bis durchschnittlich bewertet. Einige Feldhecken und Baumreihen erhöhen die Strukturvielfalt der Ackerflächen. Daher wird der Zahlungswert für diese Landschaftsraumeinheit im mittleren Bereich des Zahlungswertbereiches für die Wertstufe 1 eingeschätzt (Bereich 100 € bis 250 €). Es werden 175 € pro Meter Anlagenhöhe veranschlagt. Innerhalb des 3.915 m-Umkreises ist der Bereich „Wertstufe 2 (landwirtschaftlich geprägt)“ im Norden des Untersuchungsgebiets mit mittlerer Erlebniswirksamkeit zu bewerten (Abb. 15). Der Ausschnitt des WEA-Umkreises ist größtenteils durch intensiv bewirtschaftete Ackerschläge gekennzeichnet. Jedoch verlaufen mehrere wasserführende Gräben durch das Gebiet, welche das Gebiet für Vögel attraktiv gestalten. Das Gebiet befindet sich zum Großteil im Vogelschutzgebiet „Rhin-Havelluch“ und der westliche Bereich zählt zusätzlich zum Landschaftsschutzgebiet „Westhavelland“. Eine Vorbelastung besteht durch die großräumige, intensive Bewirtschaftung.

Die Fläche der Wertstufe 2 („waldgeprägt“) im westlichen Bereich des Untersuchungsraumes ist durch einen überwiegend geschlossenen Waldbestand im Landschaftsschutzgebiet „Havelland“ gekennzeichnet (Abb. 15).

Die Vielfalt und die Eigenart sowie Schönheit beider Flächen der Wertstufe 2 im Umkreis der

²¹ vgl. *Ministerium für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg - Landschaftsprogramm Brandenburg.*

geplanten WEA wird als durchschnittlich bewertet. Im Hinblick auf die Schutzgebiete werden die Zahlungswertbereiche für die Wertstufe 2 im unteren Bereich eingeschätzt. Es werden deshalb 300 € (Wertstufe 2) pro Meter Anlagenhöhe veranschlagt.

Innerhalb des 3.915 m-Umkreises wird dem Bereich „Wertstufe 3“ eine besondere Erlebniswirksamkeit zugeschrieben (Abb. 15). Es handelt sich um einen waldfreien Bereich mit Grünflächen und Heckenstrukturen, welcher den Bewohnern von Nauen als Naherholungsgebiet dient. Nur ein kleiner Abschnitt des Naherholungsraumes befindet sich innerhalb des Untersuchungsgebietes. Der Bereich ist von mittlerer bis hoher Schönheit und die verschiedenen Strukturen sorgen für eine hohe Eigenart und Vielfalt der Fläche. Die Fläche liegt in keinem Schutzgebiet und befindet sich angrenzend an Siedlungsbereiche der Stadt Nauen. Daher wird der Zahlungswert für diese Landschaftsraumeinheit im unteren bis mittleren Bereich des Zahlungswertbereiches mit der Wertstufe 3 eingeschätzt (Bereich 500 € bis 800 €). Es werden daher 600 € pro Meter Anlagenhöhe veranschlagt.

Größere Siedlungsbereiche wie in diesem Fall die Ortschaft Nauen werden bei der Bewertung des Landschaftsbildes nicht berücksichtigt.²² Daher ist diesem Gebiet im Osten des Untersuchungsraumes keine Wertstufe zugeordnet (Abb. 15).²¹ Von der Gesamtfläche des Untersuchungsgebietes (10.224,2 ha) wird der Anteil der Siedlungsfläche Nauen (278,2 ha) daher von der Landschaftsbildbewertung ausgenommen. Es wird deshalb das Landschaftsbild von einer Fläche von insgesamt 9.946,0 ha bewertet. Ausgeglichen werden muss der Eingriff in das Landschaftsbild hervorgerufen durch eine Anlagenhöhe von insgesamt 650 m; die restliche summierte Anlagenhöhe von 9.268 m wurde bereits durch den Rückbau bestehender WEA ausgeglichen.

²² vgl. *Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft – Kompensationserlass Windenergie.*

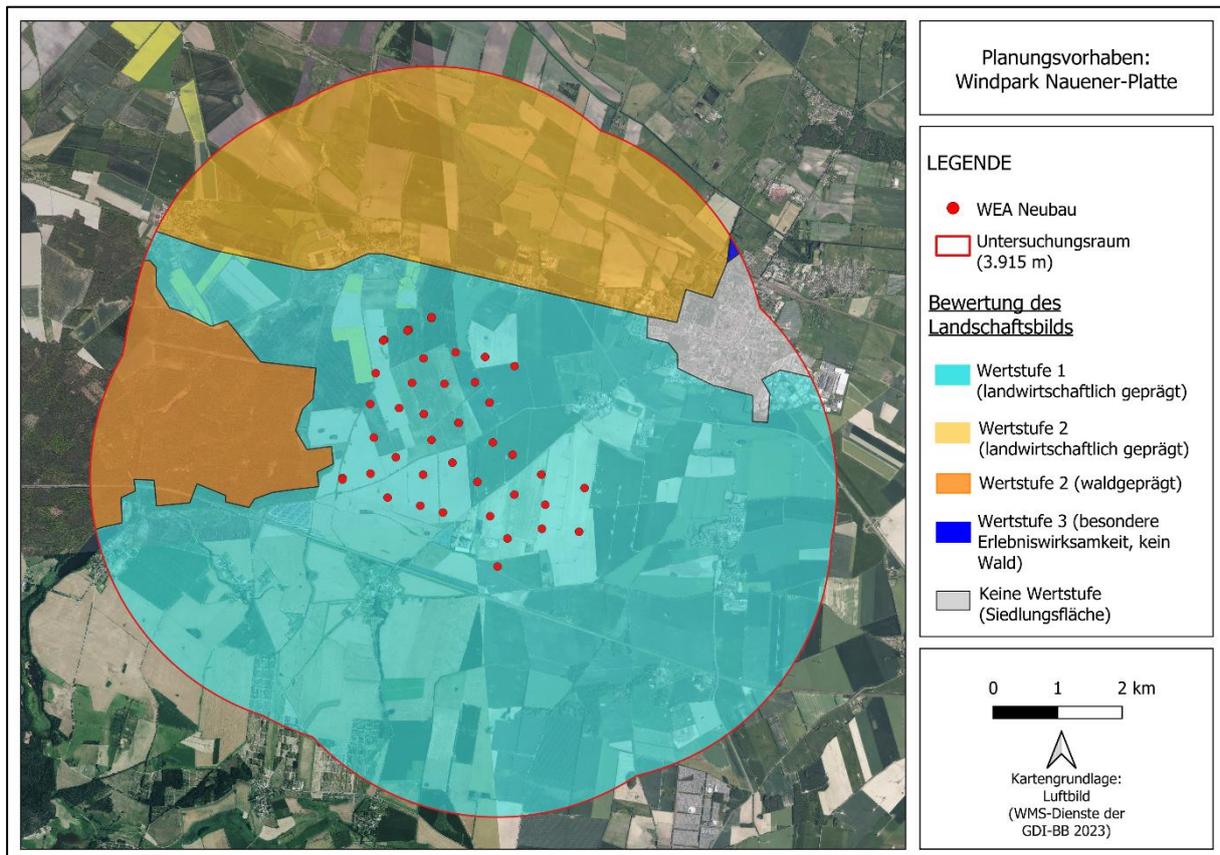


Abb. 15: Wertstufen für die Ersatzzahlung der Landschaftsbildbeeinträchtigung (GDI-BB 2023; MLUR 2000)

Ergebnis: Daraus ergeben sich die in Tabelle 9 aufgeführten Ersatzzahlungswerte. Diese wurden auf 0,5 € gerundet. Somit wäre gem. dem Kompensationserlass Windenergie für die Eingriffe in das Landschaftsbild durch das geplante Repowering ein Ersatzgeld in Höhe von insgesamt **138.666,5 €** zu zahlen. Für ein Flächenäquivalent wird angenommen, dass die vorgesehene Maßnahme (Extensivierung von Ackerflächen) Kosten von 6 € / m² verursacht. Somit sind für den Ausgleich der Eingriffe in das Landschaftsbild Maßnahmen mit einem Umfang von **23.111 m²** notwendig.

Tabelle 9: Berechnung der Ersatzzahlung für die Eingriffe in das Landschaftsbild nach MLUL 2018

Wertstufe	Zahlungswert [€]	Fläche [ha]	Anteil am Untersuchungsraum [%]	Ersatzzahlung [€]
1	175	6.905,3	69,43	175 € x 69,43 % x 650 m = 78.977,0 €
2	300	3.037,0	30,53	300 € x 30,53 % x 650 m = 59.533,5 €
3	600	3,7	0,04	600 € x 0,04 % x 650 m = 156,0 €
Summe:				<u>138.666,5€</u>

6.5.2 Bilanzierung der Eingriffe in den Naturhaushalt

Den bestehenden versiegelten Flächen der Bestands-WEA, welche entsiegelt werden, werden

die Versiegelungen der Repowering-Anlagen entgegengestellt, um darzulegen, ob eine zusätzliche Inanspruchnahme von Böden bzw. Fläche erfolgt (Tabelle 10). Die Tabelle basiert auf den berechneten Ver- und Entsiegelungsflächen aus Tabelle 6 und Tabelle 7 (Kapitel 6.3.1). Die Neuversiegelung wird eins zu eins durch den Rückbau der Bestands-WEA ausgeglichen und verringert dadurch den erforderlichen Kompensationsumfang.

Tabelle 10: Gegenüberstellung dauerhafter Ver- und Entsiegelungen Neubau-Bestand

Art der Ver- /Entsiegelung	Flächen	Netto- Versiegelung Neubau [m ²]	Netto- Entsiegelung Bestand [m ²]	Differenz (=Kompensationsumfang) [m ²]
Vollver- /entsiegelung	Fundamente + Trafo	30.400	29.115	- 1.285
	Umspannwerk	600	0	- 600
Teilver- /entsiegelung	Zuwegungen+ Einfahrtsbereiche	30.672	15.429	- 15.243
	Umspannwerk	200	0	- 200
	Kranstellflächen	20.254	31.584	+ 11.330
	Gesamt	82.126	76.128	- 5.998

Es ergibt sich eine Differenz von **5.998 m²** versiegelter Fläche, die für den Eingriff in den Naturhaushalt kompensiert werden muss.

In Verbindung mit dem Eingriff in das Landschaftsbild sind Kompensationsmaßnahmen im Umfang von insgesamt **29.109 m²** bzw. 2,91 ha notwendig.

6.6 Ausgleich und Ersatz

Zur Kompensation der Eingriffe in den Naturhaushalt und in das Landschaftsbild werden verschiedene Maßnahmen vorgenommen. Die Maßnahmen werden außerhalb des Wirkraumes der Windenergieanlagen umgesetzt.

Zur Kompensation der Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild wird unter anderem auf Maßnahmen aus dem Flächenpool der Flächenagentur Brandenburg GmbH zurückgegriffen. Hierbei handelt es sich im konkreten Fall um zwei Maßnahmen in der Gemarkung Gortz, Flur 5 auf den Flurstücken 263, 264 und 275. Hier wurde eine Extensivierung von Ackerflächen vorgenommen. Insgesamt können hierdurch **22.000 m²** bzw. 2,2 ha als Kompensationsmaßnahmen für das vorliegende Vorhaben angerechnet werden. Die vertragliche Sicherung dieser Flächen ist bereits erfolgt.

Die Flächen verteilen sich wie folgt auf die Flurstücke der Gemarkung Gortz, Flur 5:

- Flurstück 263 – 7.910 m²

Bebauungsplan „Windpark Nauener-Platte“ – Satzung

- Flurstück 264 – 4.740 m²
- Flurstück 275 – 9.350 m²

Somit sind noch 7.109 m²/ 0,71 ha durch weitere Maßnahmen auszugleichen.

Zur Kompensation der verbleibenden 0,71 ha wird eine Maßnahme in der Gemarkung Lietzow durchgeführt.

Diese Maßnahme befindet sich auf dem Flurstücken 1/2 (tlw.) der Gemarkung Lietzow, Flur 5 und dem Flurstück 22 (tlw.) der Gemarkung Lietzow, Flur 02 und umfasst 15.105 m². Die beanspruchten Flächen sind bereits vertraglich gesichert.



Abb. 16: externe Kompensationsmaßnahme Naturhaushalt/ Landschaftsbild Lietzow

Im Rahmen dieser Maßnahme wird Ackerland in Extensivgrünland (13.079 m²) umgewandelt. Hierdurch soll zum einen eine Aufwertung der Biotopstruktur erfolgen und zum anderen das Landschaftsbild durch die Schaffung und Sicherung von Elementen der Kulturlandschaft aufgewertet werden. Darüber hinaus soll innerhalb der Kompensationsmaßnahme entlang des Grabens ein 10 m breiter Blühstreifen (2.436 m²) angelegt werden. Hierdurch erfolgt ebenfalls eine Aufwertung der Biotope. Zudem erfolgt eine Aufwertung für den Artenschutz. Dieser wirkt sich insbesondere auf Insekten sowie über die Nahrungskette auch auf Vögel aus. Die genauen Maßnahmenbeschreibungen lassen sich der Tabelle 6 entnehmen. Zudem sind die Kompensationsmaßnahmen mindestens für den Betriebszeitraum der WEA zu erhalten.

Für die Maßnahmenfläche von 15.105 m² wird ein Kompensationsfaktor von 0,5 angenommen. Somit ergibt sich eine Kompensationsfläche von 7.552,5 m², wodurch der noch offene Kompensationsbedarf von 7.109 m² gedeckt wird.

Tabelle 11: Maßnahmenbeschreibung externe Kompensationsmaßnahme Lietzow

Extensivierung von Intensivacker	Entwicklung eines artenreichen Blühstreifens
<ul style="list-style-type: none"> • Vorbereitung des Bodens (je nach Zustand des Ackers → pflügen, fräsen, hacken) • Einsaat von entsprechend regionalem Saatgut • Aushagerung in den ersten Jahren durch dreimalige Mahd im Jahr, Abfuhr des Mähgutes • Verzicht auf Düngung, Pflanzenschutzmittel 	<ul style="list-style-type: none"> • Vorbereitung des Bodens (je nach Zustand des Ackers → pflügen, fräsen, hacken) • Verwendung von Regiosaatgut, heimische Wildkräuter (Aussaat März/April oder Spätsommer) • Hinweise der Saatguthersteller beachten (Einsaattechnik, Einsaat bei feuchter Wetterperiode usw.) • <i>1-2 x Mahd im Jahr:</i> <ul style="list-style-type: none"> - 1. Mahd nicht vor dem Spätsommer (01. September) - Mahd erfolgt, wenn es kühl und bedeckt ist, so dass den Insekten/Bienen kein Schaden zugefügt wird - Es sollen immer nur 50 % der Fläche auf einmal gemäht werden und die restlichen 50 % zeitlich versetzt (damit den Insekten/Bienen nicht die komplette Nahrungsquelle der Wiese entzogen wird) - Schnitt soll in einer Höhe von mindestens 8 cm erfolgen - Mähgut entfernen • Nachsaaten, Umbrüche und Pflegeumbrüche sind untersagt

7 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Die Stadt Nauen stellt parallel zum vorliegenden Bebauungsplan den sachlichen Teilflächennutzungsplan „Erneuerbare Energien“ auf. Grundlage für diesen Plan ist eine Potenzialstudie, die die möglichen Standorte für WEA ausgearbeitet hat. In dieser Potenzialstudie wurden sowohl harte als auch weiche Tabuzonen definiert. Innerhalb dieser Tabuzonen wird die Errichtung von WEA ausgeschlossen. Die Einteilung dieser Tabuzonen basiert dabei auf vorhandenen rechtlichen Regelungen, dem Entwurf des Regionalplans Havelland-Fläming 3.0 und einem Beschluss der Stadtverordnetenversammlung der Stadt Nauen. Gemäß dieser Potenzialstudie weist das Stadtgebiet Nauen zwei mögliche Standorte für WEA aus. Bei einem dieser möglichen Standorte handelt es sich um den Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Windpark Nauener-Platte“. Zudem sollen die vorhandenen Anlagen einem Repowering unterzogen werden, dies kann nur im näheren Umfeld geschehen. Daher bieten sich für die Umsetzung des Planungsziels keine alternativen Möglichkeiten.

8 Überwachung, Pflege und FCS-Maßnahmen

Unter Umständen kann abhängig von den Ergebnissen der faunistischen Kartierung eine ökologische Baubegleitung notwendig werden. Durch die Überschneidung eines Baufensters mit einer Vermutungsfläche für Bodendenkmale kann auch eine archäologische Baubegleitung oder Vorerkundung notwendig werden.

Maßnahme: Extensivgrünland mit Blühstreifen

Für die Umsetzung der externen Kompensationsmaßnahme auf der Gemarkung Lietzow sind die folgenden Pflegemaßnahmen notwendig:

- 1-jährige Fertigstellungs- und 2-jährige Entwicklungspflege
- Bewässerung bei Bedarf
- Mahd der Wiese 3 x pro Jahr
- Mahd des Blühstreifens 1-2 x pro Jahr
- Keine Düngung, keine Verwendung von Herbiziden und Insektiziden

Maßnahme: Anlage von drei Kleingewässern

Innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes befinden sich mehrere Kleingewässer. Aufgrund der vorhandenen Biotopstruktur kann ein Vorkommen von Amphibien nicht ausgeschlossen werden. Die Kleingewässer sind jedoch aufgrund der umliegenden intensiven agrarwirtschaftlichen Nutzung bereits eingeschränkt hinsichtlich ihres Potenzials als Amphibienlebensraum. Die im Zuge der WEA erforderlichen Bauarbeiten bringen deshalb aufgrund ihrer zeitlichen Befristung für die ggf. vorkommenden Amphibien keine zusätzlichen

erheblichen Gefährdungspotenziale mit sich. Die Kleinstgewässer werden durch die Bauarbeiten außerdem weder berührt noch verändert. Unabhängig davon soll im Zuge der für die Errichtung der WEA notwendigen kompensatorischen Maßnahmen ein weiterer Reproduktionslebensraum für Amphibien geschaffen werden. Dabei soll auf die Stabilisierung der Rotbauchunkenpopulation abgestellt werden. Hierfür sind Flächen auf dem Flurstück 22, Gemarkung Lietzow, Flur 2 vorgesehen. Auf diesem Flurstück befindet sich bereits ein künstliches Kleingewässer, welches in Verbindung mit der Errichtung einer WEA angelegt wurde. In der näheren Umgebung des bestehenden Kleingewässers sind 13.079 m² intensiv genutzte Ackerflächen in Grünland umzuwandeln und extensiv zu bewirtschaften. Auf die Verwendung von Dünger und Pestiziden ist zu verzichten, um den Schadstoffeintrag so gering wie möglich zu halten. Innerhalb der Extensivierungsfläche sind drei Kleingewässer mit einer Größe von jeweils ca. 340 m² anzulegen (s. Anlage 2). Da es sich hierbei um untergeordnete Kleingewässer handelt, ist kein Planfeststellungsverfahren notwendig. Die Maximaltiefe der Gewässer darf 1,5 m betragen. Zudem sind Flachwasserzonen einzurichten. Auf eine Initialbepflanzung kann verzichtet werden. Die Hinweise zur Anlage und Pflege von amphibienfreundlichen Kleingewässern in der Agrarlandschaft im Artenschutzprogramm Rotbauchunke und Laubfrosch sind zu beachten.²³

9 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Die Stadt Nauen stellt den vorliegenden Bebauungsplan „Windpark Nauener-Platte“ auf, um ein Repowering der bestehenden WEA zu ermöglichen. Der Bebauungsplan setzt Baufenster für insgesamt 38 neue WEA fest. Zudem sollen 42 bestehende WEA im Plangebiet sowie 34 außerhalb des Geltungsbereichs zurückgebaut werden. Das Plangebiet wird mit Ausnahme der beiden Straßenverkehrsflächen als Sondergebietsfläche „Windenergienutzung“ festgesetzt. Gemäß den Festsetzungen sind neben der Errichtung von WEA auch die für den Betrieb notwendigen Nebenanlagen zulässig. Hierzu gehören u. a. Transformatoren, Schaltanlagen, die Leitungsführung oder die Zuwegungen. Damit die Einspeisung der gewonnenen Energie in das vorhandene Stromnetz gewährleistet wird, ist auch die Errichtung eines Umspannwerkes zulässig. Darüber hinaus wird je WEA eine maximale Grundflächenzahl von 800 m² festgesetzt. Somit soll die Beanspruchung des Bodens auf ein notwendiges Minimum reduziert werden.

Aufgrund der Tatsache, dass die Bestandsanlagen einem Repowering unterzogen werden sollen, gibt es keinen alternativen Standort für das Vorhaben. Zudem wird das Plangebiet auch

²³ vgl. Artenschutzprogramm Rotbauchunke und Laubfrosch.

im parallel in Aufstellung befindlichen TFNP „Erneuerbare Energien“ als Sonderbaufläche für Windenergienutzung ausgewiesen. Der Bebauungsplan überplant zum Teil vier rechtsgültige Bebauungspläne, welche die bauplanungsrechtlichen Grundlagen für einen Großteil der im Untersuchungsbereich vorhandenen WEA bilden. Infolge der Überplanung werden die bestehenden Bebauungspläne unwirksam. Regionalplanerische Belange stehen dem Vorhaben nicht entgegen.

Die Schutzgüter (Boden, Wasser, Klima/ Luft, Schutzgebiete, Biotope, Fauna, Landschaftsbild und Erholung, Kultur und sonstige Sachgüter) werden nur in sehr geringen Maßen durch das Planungsziel beeinflusst. Die entstehenden Einschränkungen für die Schutzgüter werden weitgehend durch den Rückbau der Bestandsanlagen ausgeglichen. Zudem ist das Plangebiet aufgrund der vorherrschenden Nutzung bereits umfassend vorbelastet. Jedoch kommt es aufgrund der anzunehmenden steigenden Höhe der Anlagen zu zusätzlichen Einschränkungen für das Landschaftsbild. Hinsichtlich der Eingriffe in das Landschaftsbild und in den Naturhaushalt werden Kompensationsmaßnahmen in einem Umfang von 2,91 ha notwendig. Etwa 2,20 ha der benötigten Kompensationsflächen werden durch Maßnahmen aus dem Flächenpool der Flächenagentur Brandenburg zur Verfügung gestellt. Hierbei erfolgte die Umwandlung von Intensivacker in Extensivgrünland auf Flächen der Gemarkung Gortz. Zur Kompensation der verbleibenden 0,71 ha werden Ackerflächen in der Gemarkung Lietzow extensiviert und ein 10 Meter breiter Blühstreifen angelegt.

Zum Schutz des Rotmilanhorsts, welcher westlich an das Plangebiet grenzt, wurde der Geltungsbereich des Bebauungsplans angepasst, sodass der Nahbereich (500 m) nun nicht mehr innerhalb des Plangebietes liegt. Zudem wurden die Baufenster entsprechend angepasst. Artenschutzrechtlich relevant sind weiterhin mögliche Lebensräume von Amphibien und Reptilien wie der Rotbauchunke und der Zauneidechse. Hierbei sind im konkreten Genehmigungsantrages die potenziell geeigneten Bereiche vor Baubeginn zu untersuchen. Sollte ein Vorkommen nachgewiesen werden, sind die Individuen abzusammeln und in ein geeignetes Habitat umzusiedeln. Drei angelegte Teiche im Rahmen einer FCS Maßnahme sollen den Bestand der Rotbauchunke im Landschaftsraum auch zukünftig sichern.

Zudem können denkmalschutzrelevante Objekte zusätzlich beeinträchtigt werden. Das Denkmal Nr. 51236 „Siedlung Ur- und Frühgeschichte“ wird nicht durch ein Baufenster beansprucht. Jedoch befindet sich das Baufenster 10 zum Teil innerhalb einer Denkmal Vermutungsfläche. Daher wird das Vorgehen und eventuell notwendige Untersuchungen mit der Denkmalschutzbehörde abgesprochen und etwaige denkmalschutzrelevante Funde kommuniziert.

Im Genehmigungsverfahren werden die genannten Vermeidungs- und

Bebauungsplan „Windpark Nauener-Platte“ – Satzung

Minderungsmaßnahmen konkretisiert und nach Bedarf um weitere Maßnahmen ergänzt, sollten im Rahmen des Errichtungsverkehrs weitere Beeinträchtigungen der Schutzgüter zu erwarten sein.

Quellenverzeichnis

- Agentur für Erneuerbare Energien e. V. (AEE) (2023): Zubaurate der Windenergie an Land in Deutschland <<https://www.unendlich-viel-energie.de/mediathek/grafiken/jaehrlicher-zubau-an-installerter-leistung-der-windenergie-an-land-in-deutschland-2000-2021>> (Zugriff:2023-12-06)
- BauGB - Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20.12.2023 (BGBl. 2023 Nr. 394)
- BauNVO (Baunutzungsverordnung) - Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke, in der Fassung der Neubekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 G vom 14.06.2021 (BGBl. I S. 1802)
- Bundesamt für Naturschutz (2023a): Landschaftssteckbrief – Nauener Platte <<https://www.bfn.de/landschaftssteckbriefe/nauener-platte>> (Zugriff:2023-12-06)
- Bundesamt für Naturschutz (2023b): Natura 2000 Gebiete - Rhin-Havelluch <<https://www.bfn.de/natura-2000-gebiet/rhin-havelluch>> (Zugriff:2023-12-06)
- Bundesamt für Naturschutz (2023c): Natura 2000 Gebiete – Mittlere Havelniederung <<https://www.bfn.de/natura-2000-gebiet/mittlere-havelniederung>> (Zugriff:2023-12-06)
- Deutscher Wetterdienst (2020): Nationaler Klimareport – Klima Gestern, heute und in der Zukunft; Stand 08.06.2020, verfügbar unter <https://www.dwd.de/DE/leistungen/nationaler-klimareport/download_report_aufgabe-4.pdf?__blob=publicationFile&v=11> (Zugriff:2022-04-05)
- GDI-BB (Geodateninfrastruktur Brandenburg) (2023): Verschiedene INSPIRE-Geodatendienste über WMS-Datendarstellung. <<https://geoportal.brandenburg.de/inspire-zentrale/>> (Zugriff:2023-12-06)
- Gesetz für den Ausbau erneuerbare Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz – EEG 2023) vom 21.07.2014 (BGBl. S. 1066, zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 26.07.2023 (BGBl. 2023 Nr. 202)
- Gesetz für den Ausbau erneuerbare Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz – EEG 2023), Arbeitsausgabe der Clearingstelle EEG, Gesetzesfassung vom 08.10.2022, in Kraft ab 01.02.2023, verfügbar unter <https://www.clearingstelle-ee-gkwkg.de/sites/default/files/2022-11/EEG-230201-221008-web_0.pdf> (Zugriff:2022-12-02)

Gesetz zur Erhöhung und Beschleunigung des Ausbaus von Windenergieanlagen an Land vom 20.07.2022, Bundesgesetzblatt 2022 Teil I Nr. 28, ausgegeben am 28.12.2022, verfügbar unter https://www.bgbl.de/xaver/bgbl/start.xav?startbk=Bundesanzeiger_BGBI&start=/*%5b@attr_id=%27bgbl122s1353.pdf%27%5d#__bgbl__%2F%2F*%5B%40attr_id%3D%27bgbl122s1353.pdf%27%5D__1669971072214 (Zugriff:2022-12-02)

Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (2011): Biotopkartierung Brandenburg – Liste der Biotoptypen

Landesregierung Brandenburg (2019): Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg, verfügbar unter <https://www.landesrecht.brandenburg.de/dislservice/public/gvblldetail.jsp?id=8141> (Zugriff:2023-12-06)

Landkreis Havelland (2014): Landschaftsrahmenplan Entwurf 14.07.2014, erarbeitet von Umland Büro für Umwelt- und Landschaftsplanung, verfügbar unter <https://www.havelland.de/umwelt-landwirtschaft/umwelt/untere-naturschutzbehoerde/landschaftsrahmenplan/> (Zugriff:2022-12-06)

Landwirtschafts- und Umweltinformationssystem Brandenburg (LUIS-BB) (2020): Umweltdaten Naturschutz – Daten, WebMapServices (WMS-Dienste) und WebFeatureServices (WFS-Dienste) https://www.umweltdaten.brandenburg.de/naturschutz_#dateiliste-navigation (Zugriff:2023-12-08)

LUA (Landesumweltamt Brandenburg) (2007): Biotopkartierung Brandenburg. https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiljsfcvqiEAXUU_7sIHQmkAU4QFnoECBgQAQ&url=https%3A%2F%2Fopus4.kobv.de%2Fopus4-slbp%2Ffiles%2F4899%2Fbtopkart.pdf&usg=AOvVaw0d3xxZlpwlsolxgQnlbJA-&opi=89978449 (Zugriff:2024-02-12)

MLUL BRANDENBURG (Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft) (o. J.): Artenschutzprogramm Rotbauchunke und Laubfrosch, verfügbar unter <https://mluk.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/rotbauch.pdf> (Zugriff:2023-12-06)

MLUL BRANDENBURG (Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft) (2018): Erlass des MLUL zur Kompensation von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch Windenergieanlagen vom 31.1.2018, verfügbar unter

<<https://mluk.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/Kompensationserlass-Windenergie.pdf>> (Zugriff:2022-12-07)

MLUR BRANDENBURG (Ministerium für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg) (2000): Landschaftsprogramm Brandenburg, Karte 3.6 (Erholung) <https://mluk.brandenburg.de/n/biotopverbund/karten/lapro_3-6_erholung.pdf> (Zugriff:2023-12-06)

Regionale Planungsgemeinschaft Havelland-Fläming (2021): Regionalplan Havelland-Fläming 3.0 Entwurf vom 05.10.2021, verfügbar unter <https://havelland-flaeming.de/wp-content/uploads/2022/02/1_acHF_3_0_text.pdf> (Zugriff:2022-12-02)

Statista GmbH (2023): Nennleistung der Onshore-WEA in Deutschland <<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/20113/umfrage/installierte-leistung-der-anlagen-fuer-windenergie-in-deutschland-seit-1993/>> (Zugriff:2023-12-06)

Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Westhavelland“ vom 29.04.1998 (GVBl. II 95, Nr. 15, S. 394, zuletzt geändert durch Artikel 16 der Verordnung vom 29.01.2014 (GVBl. II/14, Nr.05; verfügbar unter <<https://bravors.brandenburg.de/de/verordnungen-212853>> (Zugriff:2022-12-02)

Verordnung zur Festsetzung des Wasserschutzgebietes Nauen vom 11.01.2013 (GVBl. II/13, Nr.08), verfügbar unter <<https://bravors.brandenburg.de/de/verordnungen-212718>> (Zugriff:2022-12-02)