



Weil • Winterkamp • Knopp
Landschaftsarchitektin • Geographen
Partnerschaft für Umweltplanung



GEMEINDE NOTTULN

97. Änderung des Flächennutzungsplanes „Sondergebiet Wind / Beschleunigungsgebiet für Windenergie an Land“ in Nottuln Buxtrup

Begründung

**Fassung zur Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 2 BauGB
und zur Beteiligung der Behörden und der sonstigen
Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB**

20.08.2026

INHALTSVERZEICHNIS

SEITE

1	ZIELE, ZWECKE UND WESENTLICHE AUSWIRKUNGEN DER 97. ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANES „SONDERGEBIET WIND / BESCHLEUNIGUNGSGEBIET FÜR WINDENERGIE AN LAND“	5
2	BESTANDSBESCHREIBUNG DES SONDERGEBIETES WINDENERGIE	8
2.1	Bestandsbeschreibung	8
2.2	Übergeordnete Planungen	8
3	PLANINHALT DER 97. ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANES „SONDERGEBIET WIND / BESCHLEUNIGUNGSGEBIET FÜR WINDENERGIE AN LAND“	10
4	ERSCHLIESSUNGSKOSTEN	13
5	UMWELTBERICHT	13
5.1	Einleitung	13
5.2	Derzeitiger Umweltzustand im Sondergebiet Windenergienutzung	15
5.2.1	Fläche	16
5.2.2	Boden	16
5.2.3	Wasser	18
5.2.4	Klima und Luft	21
5.2.5	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	21
5.2.6	Landschaft / Landschaftsbild	28
5.2.7	Mensch und menschliche Gesundheit	33
5.2.8	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	34
5.2.9	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	36
5.2.10	Status-quo-Prognose	38
5.3	Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	38
5.3.1	Fläche	38
5.3.2	Boden	39
5.3.3	Wasser	40
5.3.4	Klima und Luft	41
5.3.5	Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	41
5.3.6	Landschaft	45
5.3.7	Mensch und menschliche Gesundheit	49
5.3.8	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	54
5.3.9	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	55
5.3.10	Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung	55
5.3.11	Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen	55

5.3.12	Kumulierende Wirkungen mit anderen Vorhaben	56
5.3.13	Eingesetzte Techniken und Stoffe	57
5.4	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen	57
5.5	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten	59
5.6	Zusätzliche Angaben	60
5.6.1	Merkmale der verwendeten technischen Verfahren, Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	60
5.6.2	Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen	60
5.7	Allgemein verständliche Zusammenfassung	60
6	PLANERISCHE GESAMTABWÄGUNG	62
6.1	Allgemeines	62
6.2	Bodenschutz, Notwendigkeit der Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen	62
6.3	Hochwasserschutz	63
6.4	Klimaschutz	64
6.5	Natur- und Artenschutz	64
6.6	Landschaftsschutz	64
6.7	Immissionsschutz	65
6.8	Denkmalschutz	66
6.9	Übereinstimmung mit der Regionalplanung	66
	QUELLENVERZEICHNIS	68

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

	SEITE
Abb. 1	Umgrenzung des Sondergebietes Windenergienutzung Nottuln Buxtrup
	5
Abb. 2	Lage des Sondergebietes Windenergienutzung Nottuln Buxtrup im Gemeindegebiet Nottuln
	6
Abb. 3	Sondergebiet Windenergienutzung Nottuln Buxtrup im Regionalplan Münsterland
	9
Abb. 4	Schutzwürdige Böden und Altlastenverdachtsfläche im Umfeld des Sondergebietes Windenergienutzung Nottuln Buxtrup
	17
Abb. 5	Gewässer und Überschwemmungsgebiete im Umfeld des Sondergebietes Windenergienutzung Nottuln Buxtrup
	18
Abb. 6	Überschwemmungsgrenzen und WSG im Umfeld des Sondergebietes Windenergienutzung Nottuln Buxtrup
	19

Abb. 7	Starkregengefahrenhinweise für ein extremes Niederschlagsereignis (90 mm/(m ² •h)) im Umfeld des Sondergebietes Windenergienutzung Nottuln Buxtrup	20
Abb. 8	Windrose Greven 1982 bis 2010	21
Abb. 9	Kartierungsergebnisse 2025	25
Abb. 10	Plangebiet im Luftbild	26
Abb. 11	Schutzstatus im Umfeld des Sondergebietes Windenergienutzung Nottuln Buxtrup	28
Abb. 12	Landschaftsräume und Landschaftsbildeinheiten im Umfeld des Sondergebietes Windenergienutzung Nottuln Buxtrup	30
Abb. 13	Landschafts- und Naturschutzgebiete im Umfeld des Sondergebietes	31
Abb. 14	Erholungsnutzung im Umfeld des Sondergebietes Windenergienutzung	34
Abb. 15	Kulturlandschaftsbereiche im Umfeld des Sondergebietes Windenergienutzung	35
Abb. 16	Natura-2000-Gebiete und Naturschutzgebiete im Umfeld der Planung	45

TABELLENVERZEICHNIS

SEITE

Tab. 1	Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen	13
Tab. 2	Landschaftsräume im Bereich des Sondergebietes	29
Tab. 3	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	37

ANHANGSVERZEICHNIS

- Anhang 1: Landesamt für Natur, Umwelt und Klima Nordrhein-Westfalen: Artenschutz-Fachbeitrag für das Windenergie-Beschleunigungsgebiet Sondergebiet Wind Nottuln-Buxtrup. 02.07.2026
- Anhang 2: WWK – Weil-Suntrup – Winterkamp – Knopp Partnerschaft für Umweltplanung: Ergebnismgutachten Avifauna 2025 zur Errichtung einer Windenergieanlage in Nottuln-Buxtrup. Warendorf, 28.05.2026

1 ZIELE, ZWECKE UND WESENTLICHE AUSWIRKUNGEN DER 97. ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANES „SONDERGEBIET WIND / BESCHLEUNIGUNGS- GEBIET FÜR WINDENERGIE AN LAND“

Die Gemeinde Nottuln plant im Rahmen der 97. Änderung des Flächennutzungsplanes ein Areal als Sondergebiet Windenergienutzung darzustellen. Es handelt sich dabei um ein ca. 1,2 ha großes Plangebiet in Nottuln Buxtrup (Gemarkung Nottuln, Flur 63, Flurstück 85), in dem ein Investor Errichtung und Betrieb von einer Windenergieanlage (WEA) plant.

Die Netzanbindung zur Einspeisung der erzeugten Energie wurde bereits im Vorfeld vom Netzbetreiber geprüft und kann laut Netzbetreiber in das ca. 1.300 m nördlich vom geplanten Standort vorhandene 30-kV-Netz eingespeist werden.

Eine besondere Lagegunst dieses Standortes ergibt sich auch aus der Nähe zu der benachbarten Ziegelei, die rund 7.000.000 kW Strom jährlich benötigt (zuzüglich anderer Energieträger). Der Betriebsinhaber ist stark daran interessiert, Strom aus erneuerbarer Energie direkt in den Produktionsprozess einzubringen.

Abb. 1 zeigt die Umgrenzung des Plangebietes.

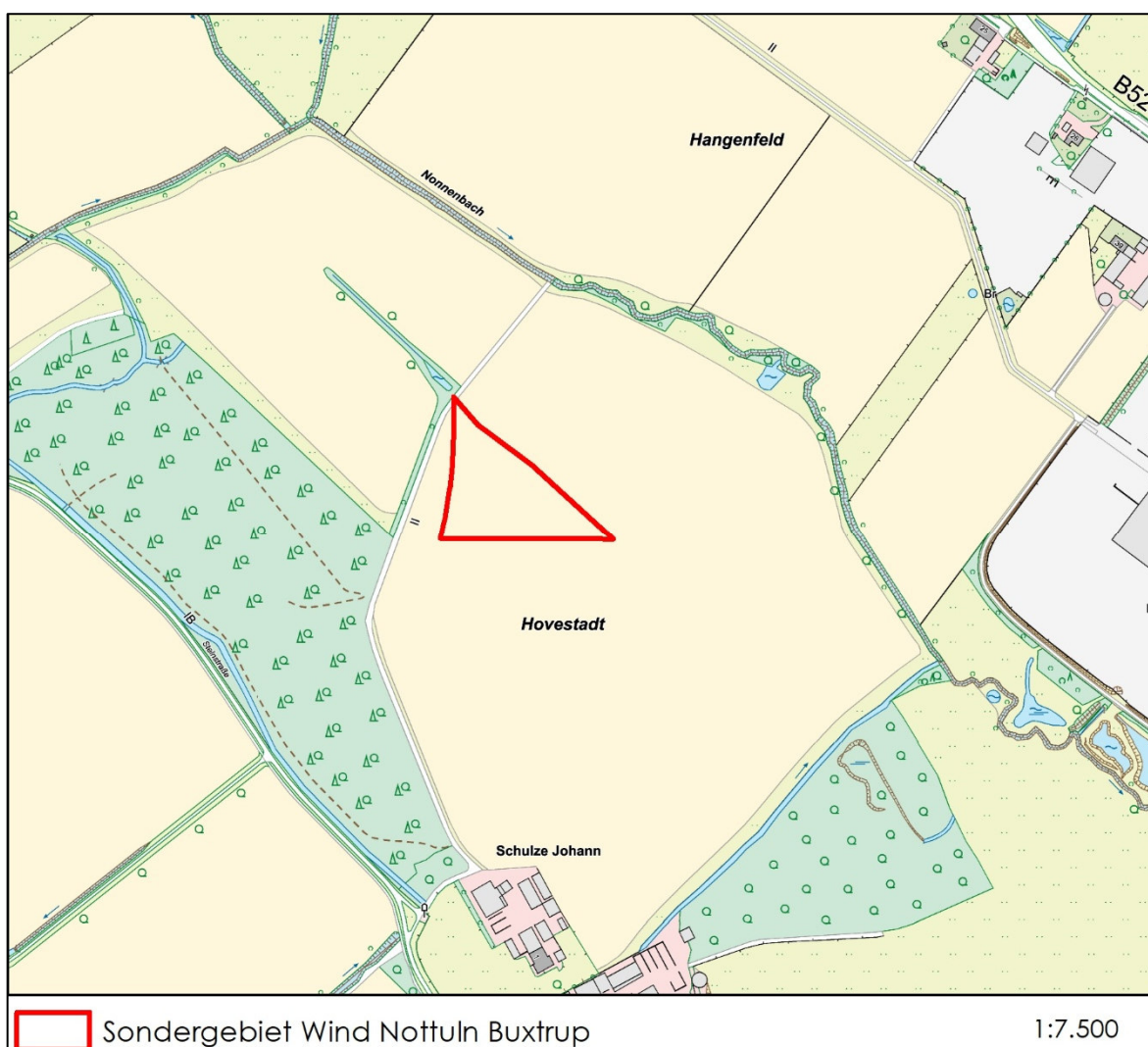


Abb. 1 Umgrenzung des Sondergebietes Windenergienutzung Nottuln Buxtrup

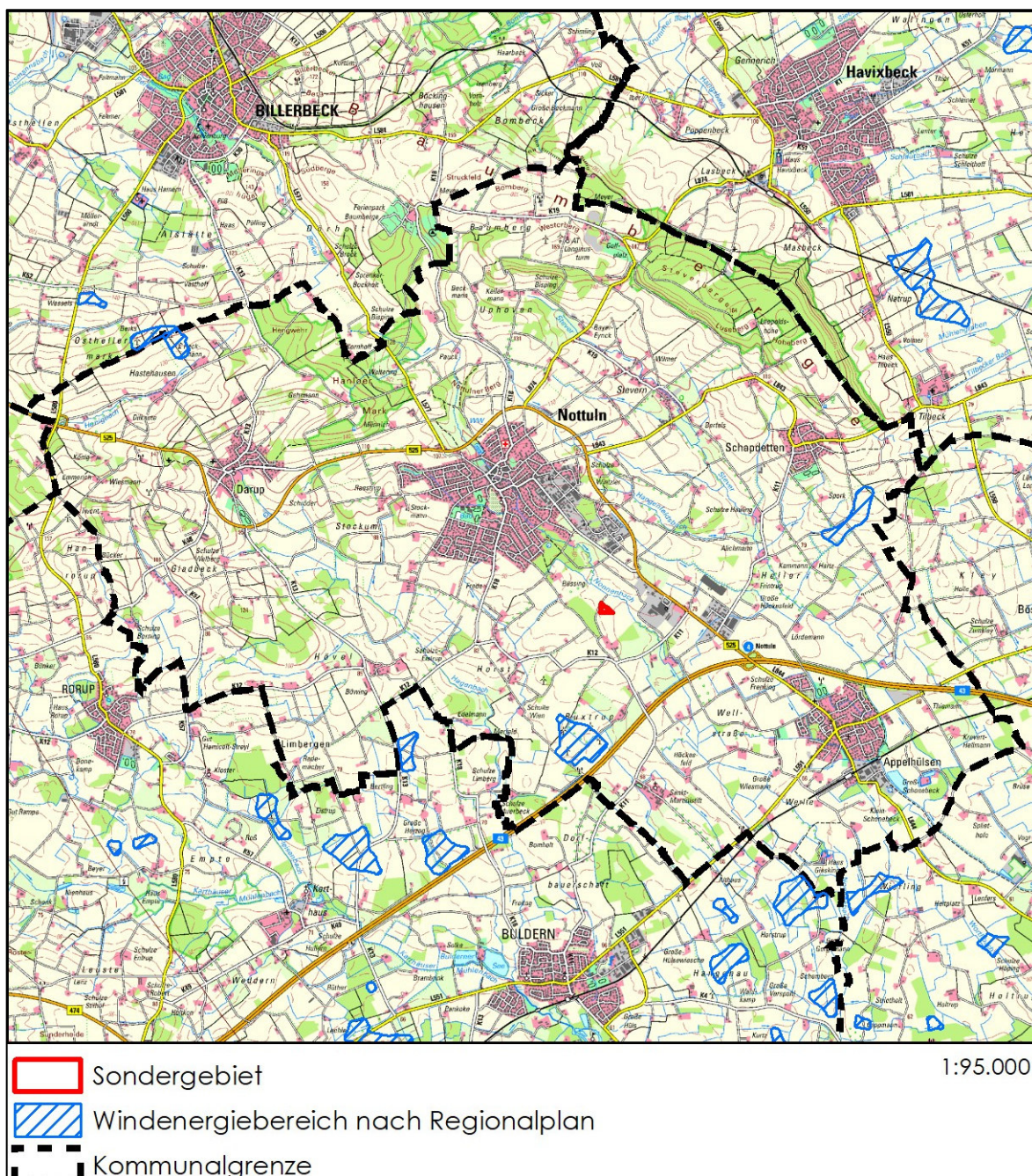


Abb. 2 Lage des Sondergebietes Windenergienutzung Nottuln Buxtrup im Gemeindegebiet Nottuln

Der Aufstellungsbeschluss für die 97. FNP-Änderung wurde, genau wie die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 172 „Windenergieanlage Buxtrup“ im Parallelverfahren, in der Ratssitzung am 10.12.2024 gefasst und am 03.04.2025 im Amtsblatt der Gemeinde Nottuln veröffentlicht. Der Beschluss zur Frühzeitigen Beteiligung wurde am 27.01.2026 im Ausschuss für Planen und Bauen der Gemeinde Nottuln getroffen und das Verfahren zur Frühzeitigen Beteiligung im Zeitraum 09.03.2026 bis 10.04.2026 durchgeführt.

Nach Auswertung der eingegangenen Stellungnahmen wurde das Plangebiet von 3,7 ha auf ca. 1,2 ha verkleinert. Begründet ist dies mit der Lage eines Teilbereiches der zuvor vorgesehenen Fläche innerhalb eines festgesetzten Überschwemmungs-

gebietes, worauf unter anderem das Dezernat 54 der Bezirksregierung Münster hinwies.

Um die vorgenannte Planung planungsrechtlich dauerhaft abzusichern, sieht die Gemeinde Nottuln die Darstellung des Plangebietes als isolierte Positivplanung für Windenergieanlagen im Flächennutzungsplan vor und bezieht sich dazu auf § 249 (4) BauGB.

Hintergrund für das Gemeindegebiet von Nottuln ist ein örtlicher Betreiber, der Interesse an Aufstellung und Betrieb einer weiteren WEA in einem Areal im Gemeindegebiet hat, welches über die im Regionalplan für Nottuln dargestellten und überwiegend bereits genutzten Windenergiebereiche hinausgeht.

Die Gemeinde Nottuln sieht vor, dieses Vorhaben planungsrechtlich zu ermöglichen. Mit dieser Positivausweisung stellt die Gemeinde Nottuln ein Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Windenergie in ihrem Stadtgebiet dar. Innerhalb dieses Sondergebietes ist außerhalb der von der WEA nebst Zuwegungen und Kranstellflächen benötigten Flächen die landwirtschaftliche Bodennutzung weiterhin möglich.

Die wesentliche Auswirkung der 97. Änderung des Flächennutzungsplanes ist damit die Ergänzung der Aufstellungsmöglichkeiten von geplanten WEA gegenüber der räumlichen Beschränkung auf die Windenergiebereiche (WEB) des Regionalplanes Münsterland (im Gemeindegebiet von Nottuln sind drei WEB ausgewiesen); die Gemeinde Nottuln sieht dabei für das hier geplante Sondergebiet ausdrücklich eine Nutzung als Rotor-außerhalb-Fläche vor, sodass die Rotorblätter der Windenergieanlagen nicht innerhalb der ausgewiesenen Fläche liegen müssen.

Gemäß § 249c BauGB ist das Sondergebiet Windenergie zugleich als Beschleunigungsgebiet für die Windenergie an Land darzustellen. Die Voraussetzungen liegen dafür vor¹.

Nach § 249 (6a) BauGB sind für das Gebiet auch Energiespeicheranlagen am selben Standort wie die WEA gemäß § 2 Nr. 6 WindBG möglich (Anlagen zur Speicherung von Strom oder Wärme, die weder planfeststellungsbedürftig noch plangenehmigungsbedürftig sind, im räumlich-funktionalen Zusammenhang mit einer Windenergieanlage an Land stehen und gegenüber dieser Anlage eine dienende Funktion aufweisen, wobei Anlagen zur Speicherung von Wärme mit Bohrung ins Erdreich nicht erfasst sind). Im Beschleunigungsgebiet kommen die Genehmigungserleichterungen nach § 6b (2 bis 7) WindBG zur Anwendung (vgl. § 6b (1) Nr. 3 WindBG).

¹ Plangebiet liegt nicht innerhalb von 1. Natura 2000-Gebieten, Naturschutzgebieten, Nationalparks oder Kern- und Pflegezonen von Biosphärenreservaten nach dem Bundesnaturschutzgesetz oder 2. in Gebieten mit landesweit bedeutenden Vorkommen mindestens einer durch den Ausbau der Windenergie betroffenen europäischen Vogelart nach § 7 Absatz 2 Nummer 12 des Bundesnaturschutzgesetzes, einer in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Art oder einer Art, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 des Bundesnaturschutzgesetzes aufgeführt ist (§ 249c BauGB)

Ausführungen zu den damit verbundenen umweltrelevanten Wirkungen (auf Fläche, Boden, Wasser, Klima / Luft, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, den Menschen sowie Kultur- und Sachgüter) sind in Kap. 5 (Umweltbericht) benannt. Eine planerische Gesamtabwägung erfolgt in Kap. 6.

2 BESTANDSBESCHREIBUNG DES SONDERGEBIETES WINDENERGIE

2.1 Bestandsbeschreibung

Die 97. Änderung des Flächennutzungsplanes umfasst die Darstellung des Sondergebietes Wind Nottuln Buxtrup. Das Sondergebiet hat eine Größe von 1,2 ha und liegt in der Gemarkung Nottuln, Flur 63 und dem Flurstück 85 (tlw.). Die Fläche befindet sich in Höhenlagen zwischen 80 und 82 m NHN.

Das Sondergebiet lässt sich wie folgt charakterisieren:

Es liegt südlich der Ortslage von Nottuln relativ zentral im Gemeindegebiet, westlich der Bundesstraße 525 und nördlich der Bundesautobahn A 43, im Bereich einer Ackerfläche.

Östlich verläuft der Nonnenbach, im Norden, Westen und Süden sind Waldflächen gelegen. Südöstlich befindet sich eine Gewerbefläche (Ziegelei mit Turm), rund 330 m südlich ist die Hofstelle Schulze Johann zu finden. Weitere Wohngebäude und Hofstellen befinden sich in der Umgebung. Die Wohnbauflächen von Nottuln liegen in ca. 1 km Entfernung.

Neben Waldflächen finden sich insbesondere entlang des Nonnenbaches lineare Gehölzelemente wie Hecken und Ufergehölze; entlang des Gewässers und insbesondere nördlich sind auch mehrere Grünlandflächen vorhanden.

Spaziergänger und Radwanderer können das vorhandene Wegenetz im Umfeld der Fläche nutzen; als gekennzeichnete Radwanderwege verlaufen westlich die 100-Schlösser-Route und die Sandsteinroute auf demselben Weg (Steinstraße).

Die Verkehrliche Anbindung der Fläche ist von Süden über die K 11 und einen Landwirtschaftsweg möglich.

Die Windenergiebereiche Nottuln 1 und Nottuln 2 sind vom Sondergebiet ca. 3.100 m bzw. 6.900 m entfernt. Eine Vorbelastung ergibt sich aus der A 43, die rund 1.300 m südlich des Sondergebietes verläuft.

2.2 Übergeordnete Planungen

Der Regionalplan Münsterland stellt für das Plangebiet allgemeinen Freiraum- und Agrarbereich sowie in überlagernder Darstellung Bereich für den Schutz der Landschaft und landschaftsorientierten Erholung dar (vgl. Abb. 3).

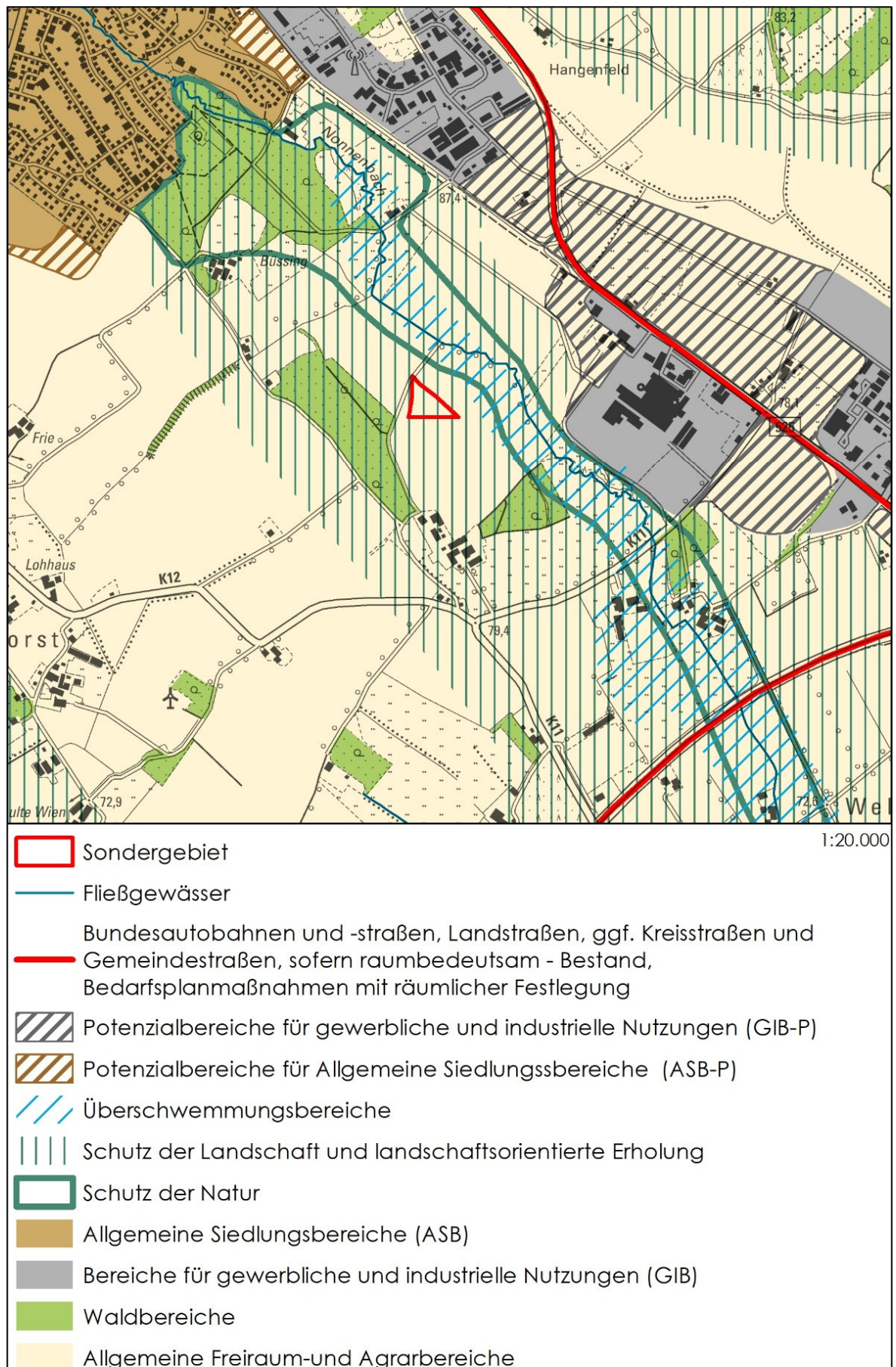


Abb. 3 Sondergebiet Windenergienutzung Nottuln Buxtrup im Regionalplan Münsterland

Der Flächennutzungsplan der Gemeinde Nottuln stellt für das Plangebiet Fläche für Landwirtschaft dar. Die nachrichtlichen Darstellungen im FNP zeigen die Lage des Plangebietes in einem Landschaftsschutzgebiet (s. Plandarstellung bisherige FNP-Darstellung).

Das Plangebiet liegt im Geltungsbereich des Landschaftsplanes Rorup und innerhalb des Landschaftsschutzgebietes 2.2.10 „Nonnenbach - Staatsforst Münster“. Weitere Festsetzungen des Landschaftsplanes befinden sich nicht im Bereich des Plangebietes.

3 PLANINHALT DER 97. ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANES „SONDERGEBIET WIND / BESCHLEUNIGUNGS-GEBIET FÜR WINDENERGIE AN LAND“

Nach § 1a (5) BauGB soll bei der Aufstellung von Bauleitplänen den Erfordernissen des Klimaschutzes sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden. Dieser Grundsatz ist in der Abwägung nach § 1 (7) BauGB zu berücksichtigen.

Errichtung und Betrieb von Windenergieanlagen können prinzipiell als Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, angesehen werden, soweit der durch sie produzierte Strom die Stromproduktion in Kohle- und Gaskraftwerken ersetzen kann. Die Privilegierung der Windenergie durch § 35 (1) Nr. 5 BauGB soll daher grundsätzlich der Vergrößerung der regenerativ erzeugten Energiemengen dienen.

Für das Gemeindegebiet von Nottuln hat nun ein örtlicher Betreiber Interesse an Aufstellung und Betrieb einer weiteren WEA in einem Areal im Gemeindegebiet angemeldet, welches über die im Regionalplan für Nottuln dargestellten und überwiegend bereits genutzten Windenergiebereiche hinausgeht.

Die Gemeinde Nottuln sieht vor, dieses Vorhaben planungsrechtlich zu ermöglichen (vgl. Kap. 1). Mit dieser Positivausweisung stellt die Gemeinde Nottuln ein Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Windenergie in ihrem Stadtgebiet dar. Innerhalb dieses Sondergebietes ist außerhalb der von der WEA nebst Zuwegung und Kranstellfläche (sowie ggf. Energiespeicheranlagen, s. u.) benötigten Flächen die landwirtschaftliche Bodennutzung weiterhin möglich.

Die isolierte Positivausweisung bezieht sich damit nur auf die geplante Fläche und entfaltet keine darüberhinausgehende Rechtswirkung, insbesondere keine außergebietliche Ausschlusswirkung nach Maßgabe von § 35 (3) S. 3 BauGB. Es handelt sich von daher nicht um die Ausweisung einer „Konzentrationszone“, weil die Planung keine Konzentrationswirkung entfaltet. Durch die Darstellung dieses Sondergebietes wird der Windenergienutzung nur eine weitere Fläche zur Verfügung gestellt, die an dieser Stelle die sich aus dem Regionalplan mit seinen dargestellten Windenergiebereichen ergebende Ausschlusswirkung überlagert².

² Nach Erreichen der (Teil)flächenbeitragswerte sind Windenergieanlagen außerhalb der festgelegten Windenergiebereiche nicht mehr privilegiert nach § 35 (1) Nr. 5 BauGB zulässig.

Die Gemeinde Nottuln sieht für das hier geplante Sondergebiet ausdrücklich eine Nutzung als Rotor-außerhalb-Fläche vor, sodass die Rotorblätter von Windenergieanlagen nicht innerhalb der ausgewiesenen Fläche liegen müssen.

Gemäß § 249c BauGB ist das Sondergebiet Windenergie zugleich als Beschleunigungsgebiet für die Windenergie an Land dargestellt. In der Plandarstellung wird das unter der Nr. 1.5 der Planzeichenverordnung enthaltene Planzeichen verwendet.

Nach § 249 (6a) BauGB sind für das Gebiet auch Energiespeicheranlagen am selben Standort wie die WEA gemäß § 2 Nr. 6 WindBG möglich (Anlagen zur Speicherung von Strom oder Wärme, die weder planfeststellungsbedürftig noch plangenehmigungsbedürftig sind, im räumlich-funktionalen Zusammenhang mit einer Windenergieanlage an Land stehen und gegenüber dieser Anlage eine dienende Funktion aufweisen, wobei Anlagen zur Speicherung von Wärme mit Bohrung ins Erdreich nicht erfasst sind). Damit kommen die Genehmigungserleichterungen nach § 6b (2 bis 7) WindBG zur Anwendung (vgl. § 6b (1) Nr. 3 WindBG).

Gemäß § 249 (6a) S. 2 BauGB können die Art und das Maß der Vorhaben zur Speicherung von Strom oder Wärme im FNP näher bestimmt werden. Für das hier geplante Sondergebiet wird als Art der Speicheranlage Batteriespeicher in Containerbauweise bestimmt (BESS: Batterie Energie Speicher System)³.

Da das Sondergebiet Nottuln Buxtrup nur eine WEA aufnehmen kann, erachtet die Gemeinde Nottuln einen Batteriespeicher als geeignetste Speicherart zur Unterstützung dieser WEA bei der Markt- und Netzintegration des erzeugten Stroms.

Nach derzeitigem Stand der Technik, zu dem ein 40-Fuß-Container ca. 4-5 MWh fasst, erwartet die Gemeinde Nottuln für die künftige WEA in diesem Plangebiet lediglich 1-2 dieser Container; diese haben Außenmaße in mm von L x B x H 12.192 x 2.438 x 2.591 (40-Fuß-Container) bzw. 12.192 x 2.438 x 2.896 (40 Fuß High Cube). Ein 40-Fuß-Container umfasst damit eine Fläche von ca. 30 m². Die Vorgabe einer maximalen Speicherkapazität (in MWh) als Maß des Vorhabens nach § 249 (6a) S. 2 BauGB sieht die Gemeinde Nottuln nicht vor.

Gemäß § 249c (3) BauGB sind bei der Darstellung der Beschleunigungsgebiete geeignete Regeln für wirksame Minderungsmaßnahmen für die Errichtung und den Betrieb von Anlagen und ihrem Netzanschluss darzustellen, um in der Umweltprüfung nach § 2 (4) BauGB ermittelte mögliche negative Umweltauswirkungen zu vermeiden oder, falls dies nicht möglich ist, erheblich zu verringern.

Der Umweltbericht (vgl. Kap. 5) beschreibt mit den Bestandteilen laut Anlage 1 BauGB die Besonderheiten des hier geplanten Beschleunigungsgebietes (vgl. Nr. I.1 der Anlage 3 BauGB) und benennt die ermittelten möglichen Umweltauswirkungen (vgl. Nr. I.3 der Anlage 3 BauGB) durch Errichtung und Betrieb von WEA innerhalb des Sondergebietes Windenergie getrennt nach bau-, anlage- und

³ Zu den technischen Komponenten gehören neben den Batteriemodulen ein Batteriemanagement-System, Wechselrichter, eine Klimaanlage zum Beheizen bzw. zur Kühlung, eine Brandschutzeinrichtung sowie ein Energie-Management-System

betriebsbedingten Wirkungen. Zu diesen gehören (vgl. Nr. I.4 der Anlage 3 BauGB):

- baubedingte Beeinträchtigungen der boden- und gehölzbrütenden europäischen Vogelarten
- Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von europäischen Vogelarten
- betriebsbedingte Tötung oder Verletzung von Vorkommen kollisionsgefährdeter europäischer Vogelarten und Arten, die im Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind, insbesondere von
 - kollisionsgefährdeten Brutvogelarten als Einzelbrutpaaren nach Anlage 1 Abschnitt 1 BNatSchG (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)
 - Fledermausarten (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)

Vor diesem Hintergrund werden für dieses Sondergebiet gemäß Nr. II der Anlage 3 BauGB die folgenden Kategorien für Minderungsmaßnahmen sowie Beispiele für in Betracht kommende Maßnahmen dargestellt (im Rahmen des späteren immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens kann sich die Notwendigkeit weiterer Minderungsmaßnahmen ergeben):

Kategorien von Minderungsmaßnahmen für Windenergieanlagen

Kategorie baubedingter Minderungsmaßnahmen

- Einsatz einer ökologischen Baubegleitung bei der Anlagenerrichtung
- Bauzeiteausschluss vom 15.03. bis zum 31.08. – ggf. sind Abweichungen unter Anleitung der ökologischen Baubegleitung möglich

Kategorie anlagebedingter Minderungsmaßnahmen

- Senkung der Attraktivität von Habitaten im Umkreis des Mastfußbereiches der künftigen WEA (die vom Rotor überstrichene Fläche zuzüglich eines Puffers von 50 m) und der Kranstellfläche durch Verzicht auf die Anlage von Baumreihen, Hecken oder Kleingewässern) bzw. im Mastfußbereich durch Verzicht auf Kurzrasenvegetation und Brachen, stattdessen landwirtschaftliche Nutzung oder Bepflanzung mit dichten bodendeckenden, lebensraumtypischen Gehölzen bis an den Mastfuß
- Ausgleichsmaßnahmen für Offenlandarten (Entwicklung / Pflege von Habitaten in Grünland / Acker)

Kategorie betriebsbedingter Minderungsmaßnahmen

- Anlage von Nahrungshabitaten außerhalb des Wirkungsbereiches der WEA / alternativ: phänologiebedingte WEA-Abschaltung vom 15.07. bis zum 31.08. (Baumfalke, Wespenbussard)
- Entwicklung von Habitaten im Acker oder Grünland für den Rotmilan und Abschaltung bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen sowie Senkung der Attraktivität von Habitaten im Mastfußbereich / alternativ: phänologiebedingte WEA-Abschaltung vom 15.06. bis zum 31.07. (Rotmilan)/ alternativ: Antikollisionssysteme
- Vorsorgliche Abschaltalgorithmen für Fledermäuse vom 01.04. bis 31.10. eines jeden Jahres zwischen Sonnenuntergang und Sonnenaufgang, wenn die folgenden Bedingungen zugleich erfüllt sind: Temperaturen von > 10 °C sowie Windgeschwindigkeiten im 10-Min-Mittel von < 6 m/s in Gondelhöhe (freiwillig optimierbar durch Gondelmonitoring)

Kategorien von Minderungsmaßnahmen für Energiespeicheranlagen

Kategorie baubedingter Minderungsmaßnahmen

- Einsatz einer ökologischen Baubegleitung bei der Anlagenerrichtung
- Bauzeitausschluss vom 15.03. bis zum 31.07. – ggf. sind Abweichungen unter Anleitung der ökologischen Baubegleitung möglich

4 ERSCHLIESSUNGSKOSTEN

Die für die in dem Sondergebiet Windenergienutzung geplante Windenergieanlage anfallenden Erschließungskosten werden von den Vorhabenträgern übernommen. Öffentliche Erschließungsmaßnahmen werden nicht veranlasst.

5 UMWELTBERICHT

5.1 Einleitung

Nach § 1 (5) S. 2 BauGB sollen die Bauleitpläne u. a. dazu beitragen, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz zu fördern.

Vor diesem Hintergrund wird für die 97. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Nottuln ein Umweltbericht erstellt, der die durch Errichtung und Betrieb von WEA in dem geplanten Sondergebiet zu erwartenden Umweltauswirkungen beschreibt und bewertet.

Die für das Vorhaben benannten relevanten Ziele des Umweltschutzes in den einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen sind in Tab. 1 aufgelistet.

Tab. 1 Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen

Fachgesetz	Schutzgut	Inhalt
Baugesetzbuch	Menschen Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt Boden Wasser Klima / Luft Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	- Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung der Bauleitpläne - Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere zu berücksichtigen: die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt, Natura 2000-Gebiete, Mensch und seine Gesundheit, Kulturgüter und sonstige Sachgüter und die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen
	Boden Fläche	- Sparsamer Umgang mit Grund und Boden
	Landschaft Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	- Vermeidung und Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes (Eingriffsregelung nach BNatSchG) - Bauleitpläne sollen die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell erhalten und entwickeln

Fachgesetz	Schutzgut	Inhalt
		- Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind die Belange der Baukultur, des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege, die erhaltenswerten Ortsteile, Straßen und Plätze von geschichtlicher, künstlerischer oder städtebaulicher Bedeutung und die Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes zu berücksichtigen
	Klima	- Den Erfordernissen des Klimaschutzes Rechnung tragen
Bundesnaturschutzgesetz Landesnaturschutzgesetz NRW	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt Landschaft	- Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlagen des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich(...) so zu schützen, dass die biologische Vielfalt, die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind - Zur dauerhaften Sicherung der biologischen Vielfalt sind lebensfähige Populationen wildlebender Tiere und Pflanzen einschl. ihrer Lebensstätten zu erhalten und Austausch, Wanderungen und Wiederbesiedlungen zu ermöglichen
	Boden Klima / Luft Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	- Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere Böden so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können, Luft und Klima durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen sowie wildlebende Tiere und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften sowie ihre Biotope und Lebensstätten auch im Hinblick auf ihre jeweilige Funktion im Naturhaushalt zu erhalten
Bundesnaturschutzgesetz Landesnaturschutzgesetz NRW	Landschaft Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	- Zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft sind insbesondere Naturlandschaften und historische Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedlung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren sowie zum Zwecke der Erholung in der freien Landschaft nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeignete Flächen vor allem im besiedelten und siedlungsnahen Bereich zu schützen und zugänglich zu machen.
Bundesimmissionsschutzgesetz Bundesimmissionsschutzverordnungen	Menschen Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt Boden Wasser Klima / Luft Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	- Schutz von Menschen, Tieren, Pflanzen, Boden, Wasser, Atmosphäre sowie Kultur- und Sachgütern vor schädlichen Umwelteinwirkungen (u. a. Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen) - Vorbeugung vor schädlichen Umwelteinwirkungen
Bundesbodenschutzgesetz	Boden	- Vermeidung schädlicher Bodenveränderungen
Landesbodenschutzgesetz NRW	Boden Fläche	- Sparsamer Umgang mit Grund und Boden - Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß begrenzen

Fachgesetz	Schutzgut	Inhalt
		- Vorsorgemaßnahmen gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen, insbesondere durch den Eintrag von schädlichen Stoffen, und die damit verbundenen Störungen der natürlichen Bodenfunktionen - Vorsorglicher Schutz vor Erosion, Verdichtung und anderen nachteiligen Einwirkungen
Wasserhaushaltsgesetz Landeswassergesetz NRW	Wasser	- Schutz der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut - Das Grundwasser ist so zu bewirtschaften, dass eine Verschlechterung seines mengenmäßigen und seines chemischen Zustandes vermieden wird, steigende Schadstoffkonzentrationen umgekehrt werden, ein guter mengenmäßiger und guter chemischer Zustand erreicht wird - Überschwemmungsgebiete sind in ihrer Funktion als Rückhalteflächen zu erhalten bzw. bei überwiegenden Gründen des Allgemeinwohls auszugleichen
Nordrhein-westfälisches Denkmalschutzgesetz	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	- Denkmäler sind zu schützen, zu pflegen und wissenschaftlich zu erforschen; auf eine sinnvolle Nutzung ist hinzuwirken
TA Luft	Klima / Luft	- Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen und Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, um ein hohes Schutzniveau für die Umwelt insgesamt zu erreichen
TA Lärm	Menschen	- Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche - Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen
DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“	Menschen	- Ausreichender Schallschutz als Voraussetzung für gesunde Lebensverhältnisse für die Bevölkerung, Verringerung insbesondere am Entstehungsort, aber auch durch städtebauliche Maßnahmen in Form von Lärmvorsorge und -minderung
Bundeswaldgesetz Landesforstgesetz NRW	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt Menschen Klima / Luft Wasser Boden Landschaft	- Erhaltung, erforderlichenfalls Vermehrung des Waldes wegen seines wirtschaftlichen Nutzens (Nutzfunktion), Bedeutung für die Umwelt, insbesondere für die dauernde Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, das Klima, den Wasserhaushalt, die Reinhaltung der Luft, die Bodenfruchtbarkeit, das Landschaftsbild, die Agrar- und Infrastruktur und die Erholung der Bevölkerung (Schutz- und Erholungsfunktion) - Nachhaltige Sicherung der ordnungsgemäßen Bewirtschaftung

5.2 Derzeitiger Umweltzustand im Sondergebiet Windenergienutzung

Die nachfolgende Bestandsdarstellung für das Sondergebiet Nottuln Buxtrup erfolgt schutzgutbezogen (Fläche, Boden, Wasser, Klima / Luft, Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, Landschaft, Menschen und die menschliche Gesundheit sowie kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter).

Der Bestandsaufnahme und Zustandsbeschreibung folgt eine Prognose über die

Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung (Status-quo-Prognose) in Kap. 5.3.

5.2.1 Fläche

Das Schutzgut Fläche umfasst den Aspekt der Flächeninanspruchnahme durch bauliche Nutzung und Versiegelung. Gemäß § 1a (2) BauGB (Bodenschutzklausel) soll im Rahmen der Bauleitplanung mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden; dies soll insbesondere durch die Wiedernutzung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung erfolgen. Die Bodenversiegelung soll zudem auf das notwendige Maß begrenzt werden. Landwirtschaftliche Flächen, Wald und für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang genutzt und die Notwendigkeit der Umwandlung dieser Flächen begründet werden.

Lage und Größe des Sondergebietes sind in Kap. 2 bereits einführend beschrieben. Hinsichtlich der Ausprägungen vorhandener Böden und Flächennutzungen wird an dieser Stelle auf Kap. 5.2.2 sowie Kap. 5.2.5 verwiesen.

5.2.2 Boden

Nach der Geologischen Karte 1 : 100.000 befindet sich das Sondergebiet Nottuln Buxtrup auf einer Grundmoräne aus Schluff bis Ton mit Sand, Kies und Steinen aus der Saale-Kaltzeit des Quartärs. Daraus entwickelten sich innerhalb des Plangebietes nach der Bodenkarte 1 : 50.000 (Geologischer Dienst NRW) der Bodentyp Braunerde-Pseudogley (s. Abb. 4).

Dieser Bodentyp ist ein stark lehmiger Sand mit einer sehr hohen Verdichtungsempfindlichkeit. Er wird nicht als schutzwürdig eingestuft und hat eine mittlere Gesamtfilterfähigkeit im 2-Meter Raum.

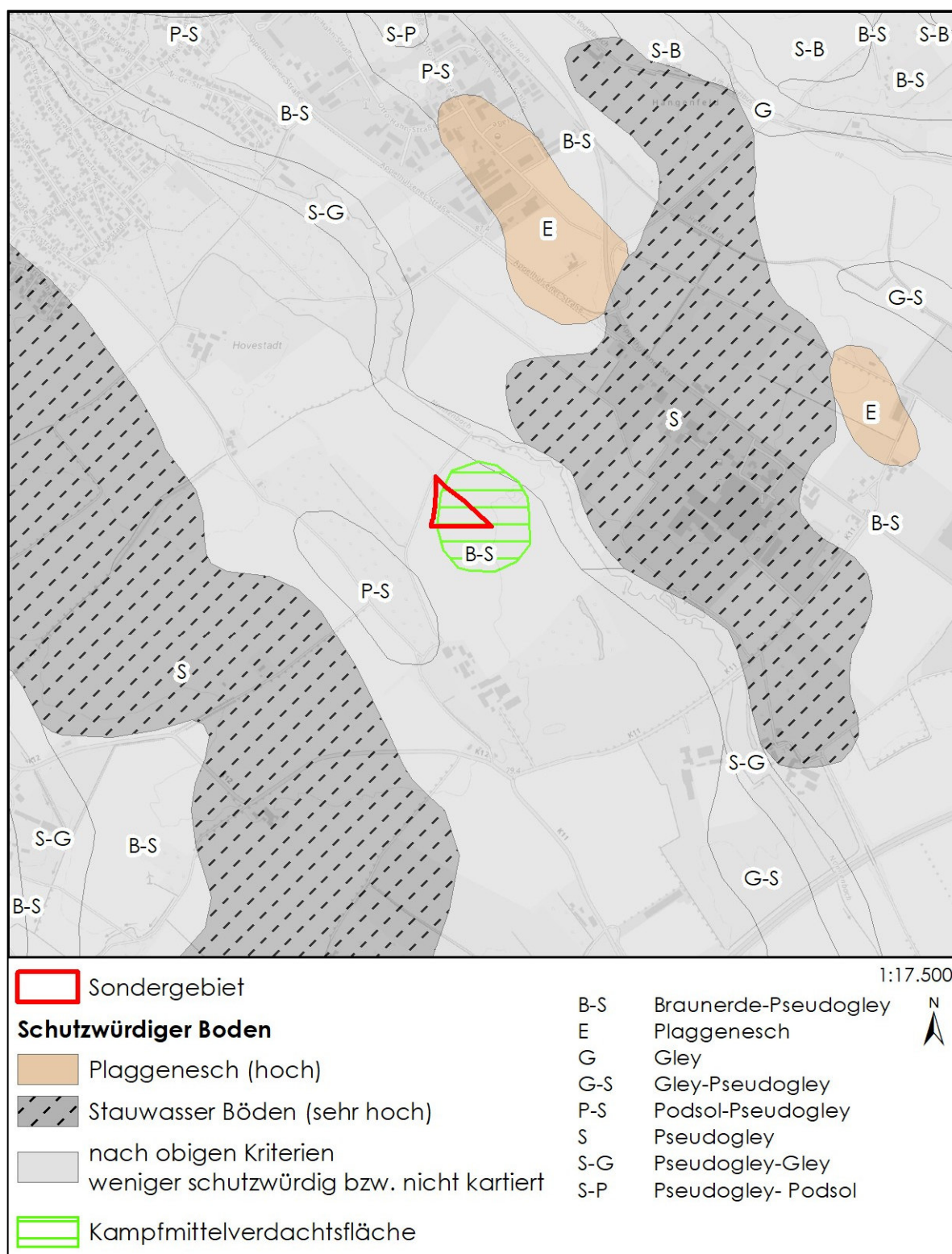


Abb. 4 Schutzwürdige Böden und Altlastenverdachtsfläche im Umfeld des Sondergebietes Windenergienutzung Nottuln Buxtrup

Für das Sondergebiet besteht der Verdacht auf Kampfmittelbelastung (s. Abb. 4). Sonst sind für das Sondergebiet sind keine Altlasten und Altlastenverdachtsflächen sowie Bodenverunreinigungen bekannt⁴.

⁴ https://www.kreis-coesfeld.de/ASmobile/?appid=Bodenschutz_Buerger#, zuletzt abgerufen am 03.08.2026

5.2.3 Wasser

Innerhalb des Sondergebietes Windenergienutzung Nottuln Buxtrup liegen keine Fließ- oder Stillgewässer; eine kleinere Gewässerfläche grenzt nordwestlich r an das Plangebiet an. Rund 500 m südöstlich, angrenzend zum Industriegebiet, befinden sich zwei Gewässerflächen, die als Regenrückhaltebecken dienen. Außerdem verläuft mit einem Mindestabstand von 150 m parallel zum Sondergebiet der Nonnenbach, der in Richtung Südosten fließt. Hier besteht ein festgesetztes Überschwemmungsgebiet, welches an der nordöstlichen Seite direkt an das Sondergebiet angrenzt (vgl. Abb. 5).

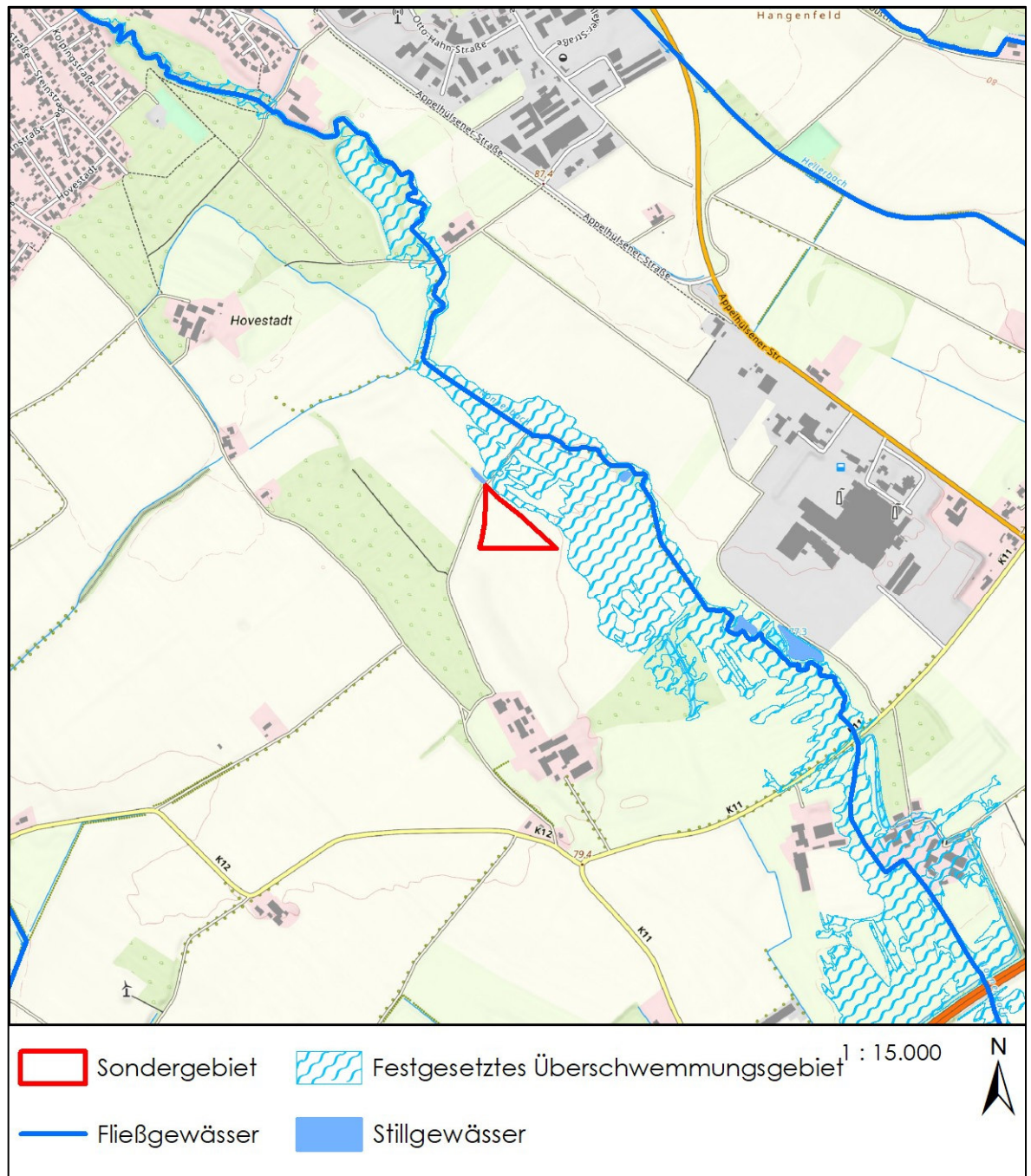


Abb. 5 Gewässer und Überschwemmungsgebiete im Umfeld des Sondergebietes Windenergienutzung Nottuln Buxtrup

Das Sondergebiet liegt außerhalb von Wasser- und Heilquellenschutzgebieten sowie von Hochwassergefahrengebieten mit Überschwemmungsgrenzen häufiger Hochwasserereignisse (hohe Wahrscheinlichkeit, HQ10-50), mittlerer Hochwasserereignisse (mittlere Wahrscheinlichkeit, HQ100) sowie extremer Hochwasserereignisse (niedrige Wahrscheinlichkeit, > HQ250). Auch liegt es nicht innerhalb von Hochwasserrisikogebieten (s. Abb. 6).

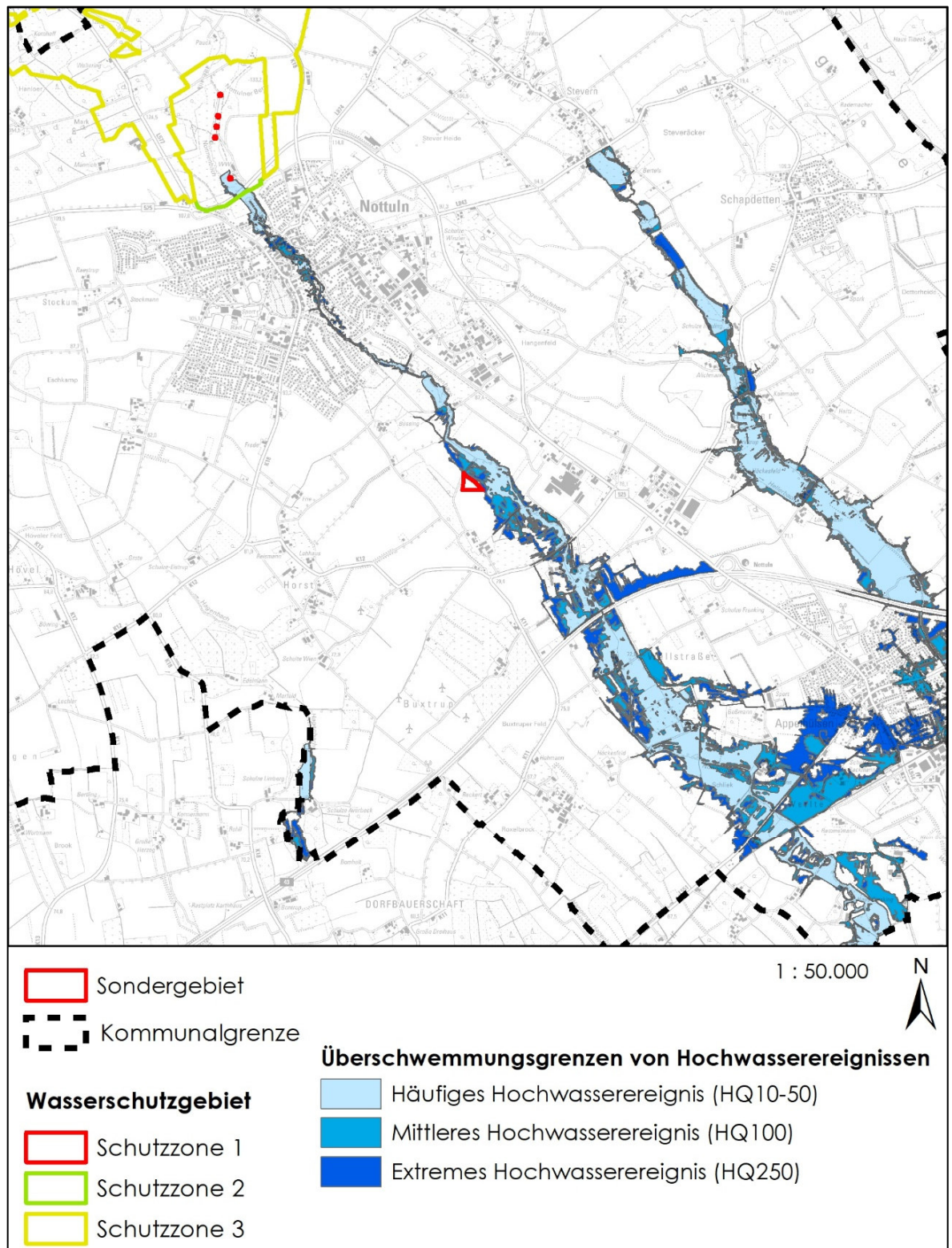


Abb. 6 Überschwemmungsgrenzen und WSG im Umfeld des Sondergebietes Windenergienutzung Nottuln Buxtrup

Im Hinblick auf aktuelle Starkregenereignisse wird zudem auch noch die Starkregen-
gefahrenhinweiskarte NRW berücksichtigt. Diese stellt neben einem außergewöhnlichen (100-jährliches) Starkregenereignis auch ein extremes Ereignis ($90 \text{ mm}/(\text{m}^2 \cdot \text{h})$)
dar. Letzteres bewirkt demnach die höheren und räumlich ausgedehnteren Was-
serstände; diese sind in Abb. 7 dargestellt. Demnach ist das Sondergebiet lediglich
lokal sehr gering ($0,1$ bis $<0,3 \text{ m}$) durch Starkregen betroffen.

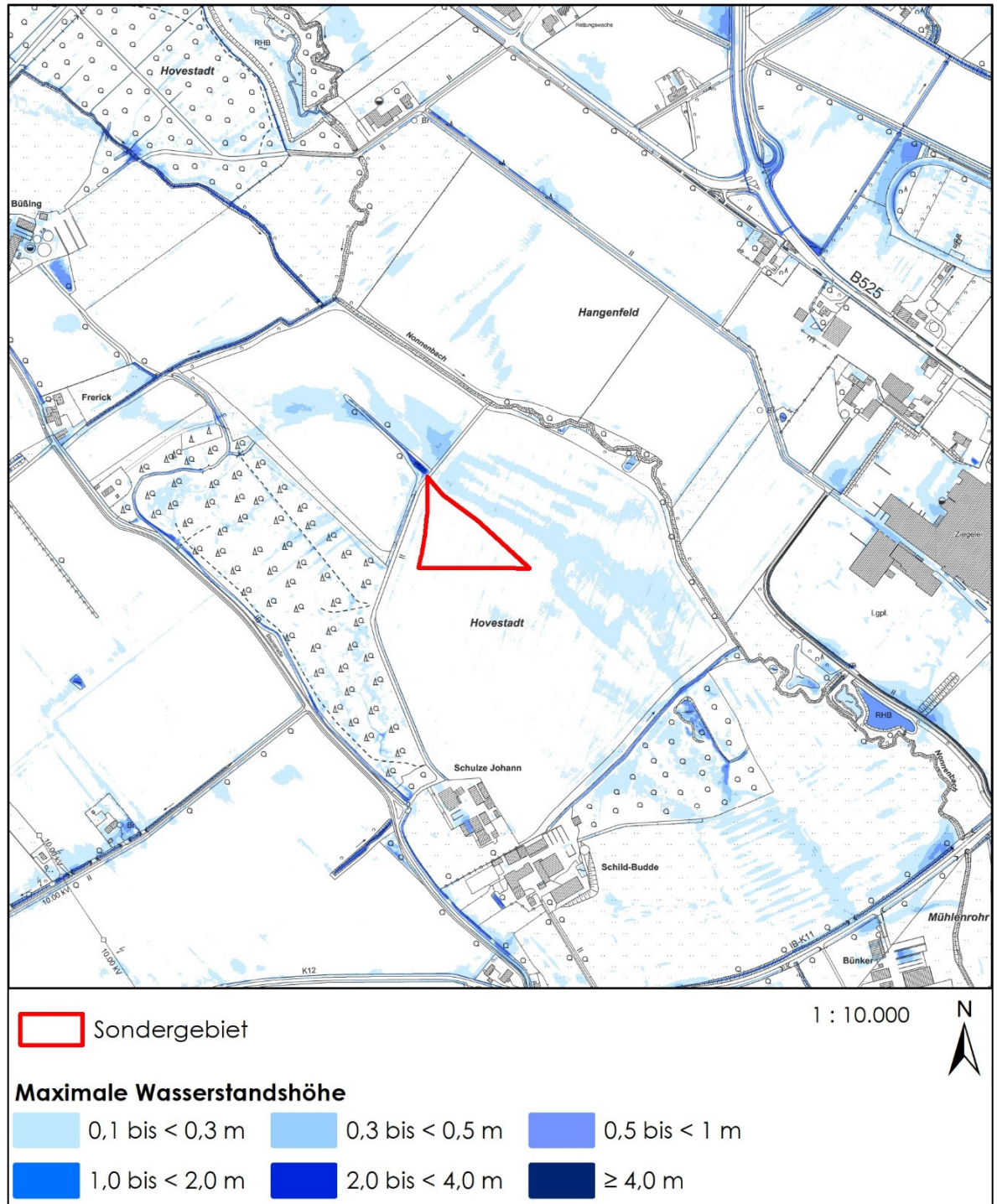


**Abb. 7 Starkregen Gefahrenhinweise für ein extremes Niederschlagsereignis ($90 \text{ mm}/(\text{m}^2 \cdot \text{h})$) im Umfeld des Sondergebietes Windenergienutzung Not-
tuh Buxtrup**

5.2.4 Klima und Luft

Das Gemeindegebiet Nottuln gehört – wie der größte Teil Nordrhein-Westfalens – dem nordwestdeutschen Klimabereich an. Es liegt damit in einem überwiegend maritim geprägten Bereich mit allgemein kühlen Sommern (mittleres Tagesmittel der Lufttemperatur im Juli 17-18 °C) und milden Wintern (mittleres Tagesmittel der Lufttemperatur im Januar 1-2 °C). Sofern sich gelegentlich kontinentaler Einfluss mit längeren Phasen hohen Luftdrucks durchsetzt, kann es im Sommer bei schwachen östlichen bis südöstlichen Winden zu höheren Temperaturen und trockenem sommerlichem Wetter und im Winter zu Kälteperioden kommen. Die jährlichen Niederschlagshöhen liegen bei 800-900 mm (Klimaatlas NRW⁵), von denen der Hauptanteil im Sommer fällt, wenn es durch stärkere Einstrahlung zu Schauern und Gewitterbildung kommt.

Für die Windverhältnisse im Plangebiet kann eine Verteilung angenommen werden, die den regionalen Bedingungen entspricht, wie sie dem Klimaatlas NRW für die Klimastation im nahegelegenen Greven entnommen werden können (vgl. Abb. 8)⁶; demnach herrschen südwestliche und westliche Winde mit höheren Windgeschwindigkeiten vor, während Winde aus den anderen Richtungen nur mit deutlich geringeren Anteilen und geringeren Geschwindigkeiten vorkommen.

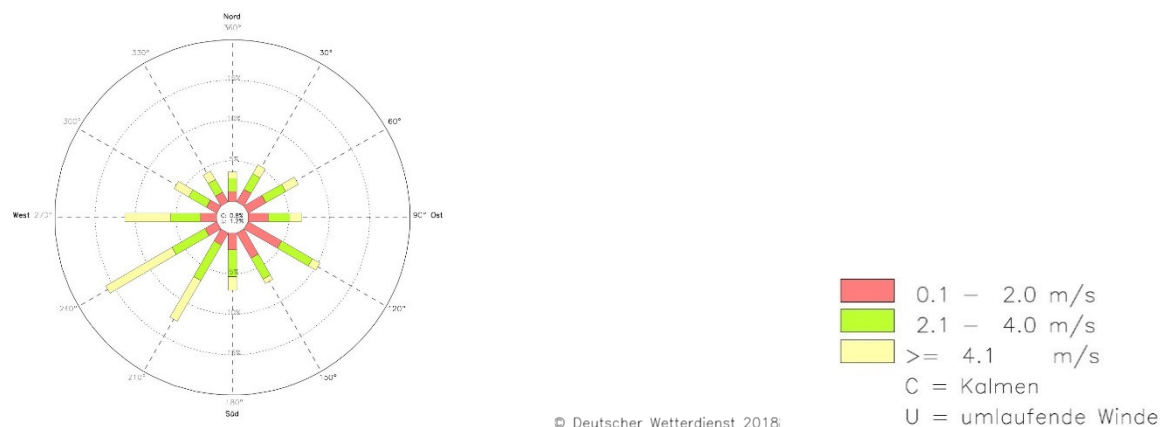


Abb. 8 Windrose Greven 1982 bis 2010

Gemäß Klimaatlas NRW gehört das Sondergebiet zu einem Freilandklimatop mit einem mittleren nächtlichen Kaltluftvolumenstrom (>10 bis $20 \text{ m}^3/(\text{s} \cdot \text{m})$) und einer starken Wärmebelastung tagsüber (thermische Belastung $> 35 \text{ °C}$ bis 41 °C)⁷. Insgesamt weist die Fläche eine geringe thermische Ausgleichsfunktion auf.

5.2.5 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Hinsichtlich vorhandener Tierarten sind für das Planvorhaben in erster Linie die Vorkommen von Vögeln und Fledermäusen relevant, da verschiedene Arten beider

⁵ <https://www.klimaatlas.nrw.de/klima-nrw-pluskarte>

⁶ <https://www.klimaatlas.nrw.de/klima-nrw-pluskarte>

⁷ <https://www.klimaatlas.nrw.de/klima-nrw-pluskarte>, zuletzt abgerufen am 03.08.2026

Tiergruppen gegenüber Windenergieanlagen ein erhöhtes Konfliktpotential aufweisen (Kollisionsgefahr, Scheuchwirkungen, Lebensraumverluste) und andererseits als besonders und streng geschützte Arten dem besonderen Schutz des § 44 BNatSchG (Tötungsverbot, Störungsverbot, Verbot der Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) unterliegen.

Mit der 4. Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes im Juli 2022 wurde vom Bundesgesetzgeber eine abschließende Auflistung von als kollisionsgefährdet geltenden Vogelarten eingeführt; die in Anlage 1 Abschnitt 1 zum Bundesnaturschutzgesetz enthaltene Liste enthält 15 Arten.

Der Leitfaden „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen – Modul A: Genehmigungen außerhalb planerisch gesicherter Flächen/Gebiete“ (Fassung vom 12.04.2024)⁸ benennt in seinem Anhang 1 verschiedene Vogel- und Fledermausarten als WEA-empfindliche Arten⁹; gemäß Kap. 3 des genannten Leitfadens (§. 16) ist bei allen anderen, nicht WEA-empfindlichen und demzufolge in Anhang 1 nicht genannten Arten davon auszugehen, dass die og. artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote in Folge der betriebsbedingten Auswirkungen von WEA nicht ausgelöst werden.

Hinsichtlich der Aktualität der Ergebnisse von Datenerhebungen führt der Leitfaden NRW in Kap. 6.3 aus, dass die Untersuchungsergebnisse optimaler Weise nicht älter als 5 Jahre sein sollten und nicht älter als 7 Jahre sein dürfen. Dies entspricht den Anforderungen in Kap. 2.5 des Methodenhandbuchs zur Artenschutzprüfung in NRW (FÖA Landschaftsplanung GmbH 2021).

Das (potentielle) Vorkommen planungsrelevanter Arten wird nachfolgend auf der Grundlage des vom LANUK automatisiert erstellten Artenschutz-Fachbeitrages (AFB) für das Windenergie-Beschleunigungsgebiet Nottuln Buxtrup betrachtet, der mit dem AFP-Tool I für planende Kommunen erzeugt wurde.¹⁰ Dieser Fachbeitrag ist als Anhang 1 Bestandteil der Begründung.

Er benennt auf der Grundlage einer Auswertung vorhandener Daten aus dem nordrhein-westfälischen Fundortkataster (FOK) WEA-empfindliche Vogel- und Fledermausarten sowie – getrennt nach Lebensraumtypen – sonstige planungsrelevante Arten, die irgendwo innerhalb des Messtischblatt-Quadranten (MTBQ) 4010-3 vorkommen. Als Regelvermutung wird davon ausgegangen, dass diese Arten auch im Beschleunigungsgebiet und seinem direkten Umfeld vorkommen.

Gem. der Auswertung des AFB-Tools I können im Bereich der Planung die folgenden WEA-empfindlichen Arten vorkommen: Baumfalke, Kiebitz, Rohrweihe, Rotmilan,

⁸ im Folgenden kurz als „Leitfaden NRW“ bezeichnet – das Modul B des Leitfadens, in dem dargelegt wird, wie eine planerische Ausweisung artenschutzrechtlich konfliktarmer Räume erfolgen kann und in welcher Weise eine abstrahierte ASP auf Ebene mit einer vereinfachten Prüfung auf Genehmigungsebene umzusetzen ist, ist nach wie vor nur angekündigt.

⁹ Die in Anlage 1 zum BNatSchG genannten kollisionsgefährdeten Arten sind in der Auflistung in Anhang 1 des Leitfadens NRW enthalten, ausgenommen die Arten Steinadler und Schreiadler, da sie in NRW nicht vorkommen.

¹⁰ <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/windenergie/afb-tool>

Uhu und Wespenbussard.

Als WEA-empfindliche Fledermausarten werden aufgeführt: Großer Abendsegler, Zwergfledermaus und Breitflügelfledermaus

Die sonstigen planungsrelevante Arten umfassen u. a.

- Arten der offenen Feldflur (Acker, Grünland) wie Feldlerche, Rebhuhn und Wachtel
- Arten der Wälder und Kleingehölze wie Baumpieper, Bluthänfling, Gartenrotschwanz, Nachtigall, Waldschnepfe, Weidenmeise, Schwarzkehlchen, Braunes Langohr, Bechsteinfledermaus
- Arten der Höhlenbäume wie Kleinspecht, Mittelspecht, Schwarzspecht, Steinkauz, Waldkauz, Bechsteinfledermaus, Braunes Langohr, Fransenfledermaus, Wasserfledermaus
- Arten der Horstbäume wie Habicht, Mäusebussard, Sperber, Waldohreule
- Arten der Säume und Hochstaudenfluren wie Feldlerche, Nachtigall, Rebhuhn, Schwarzkehlchen, Wachtel
- Arten der Fließ- und Stillgewässer wie Eisvogel, Flussregenpfeifer, Teichhuhn

Das vom LANUK entwickelte Modell zur Umsetzung der Vorgaben der europäischen Erneuerbare-Energien-Richtlinie (2023/2413 „RED“, vom 18.10.2023) in Bezug auf die arten- und habitatschutzrechtlichen Anforderungen umfasst neben dem Tool I für die Planungsebene ein Tool II für die Genehmigungsebene der WEA, die künftig in einem Beschleunigungsgebiet errichtet werden.

Während der mit dem Tool I erzeugte AFB daher eine umfangreichere Liste ggf. vorhandener Tierarten aufführt und für diese Maßnahmen zur Minderung bau-, anlage- und betriebsbedingter Beeinträchtigungen benennt, die dem „Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung NRW“ entstammen, weist er in seinen Vorbemerkungen zugleich darauf hin, dass im Genehmigungsverfahren der konkreten WEA sowie der Nebenanlagen bei der Verwendung des Tools II die Regelvermutung hinsichtlich des Vorkommens einer Art und der Notwendigkeit von Minderungsmaßnahmen widerlegt werden kann.

So ist der sichere Ausschluss eines Artvorkommens auf Grundlage der von dem konkreten WEA-Projekt nicht in Anspruch genommenen Biotoptypen mithilfe einer Biotopkartierung oder freiwillig erstellter aktueller Kartierdaten, die nicht älter als 5 Jahre sind, möglich. Der endgültige Maßnahmenbedarf ist daher im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren im Rahmen der landschaftspflegerischen Begleitplanung klären sowie im Zuge der ökologischen Baubegleitung entsprechend realisieren.

Im vorliegenden Fall ist mit einer deutlichen Reduzierung der vorkommenden WEA-empfindlichen Arten zu rechnen, da innerhalb des Plangebietes nur eine Anlage auf einer heutigen Ackerfläche errichtet werden kann und sich die Ergebnisdarstellung aus dem AFB-Tool I auf den gesamten Messtischblattquadranten mit unterschiedlichsten wertbestimmenden Lebensraumtypen bezieht.

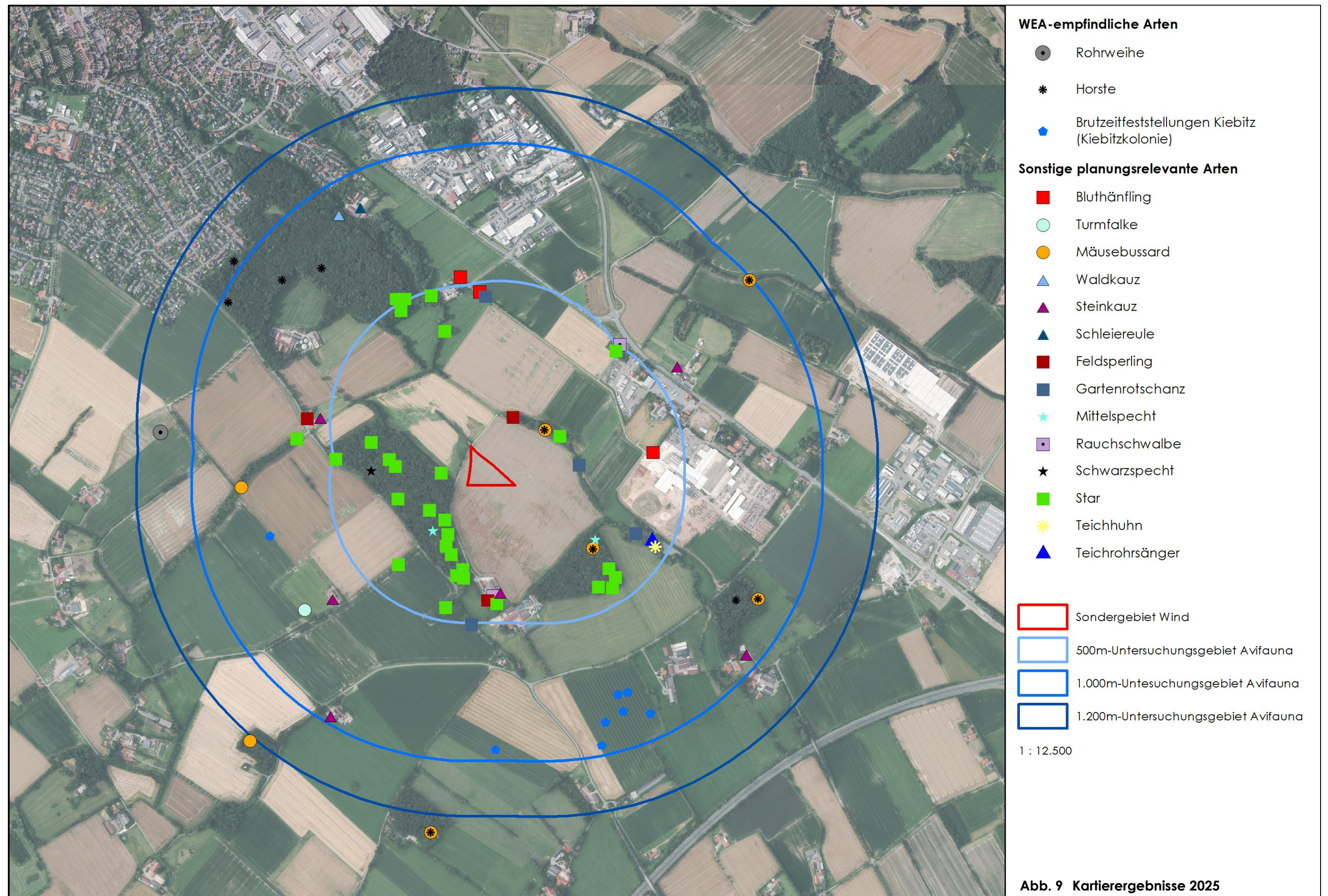
Im Jahr 2025 wurden für das hier geplante Sondergebiet umfassende Kartierungen

durchgeführt. Das Ergebnisgutachten ist der Begründung zur 97. FNP-Änderung als Anhang 2 beigelegt. Von den im Leitfaden NRW benannten WEA-empfindlichen Brutvogelarten wurden dabei Baumfalke, Kiebitz, Rohrweihe, Rotmilan und Wespenbussard mit Brutzeitvorkommen im Untersuchungsgebiet verzeichnet. Davon wurden jedoch nur für Rohrweihe (Revierzentrum ca. 1.100 m westlich des Plangebietes) ein Brutvorkommen im Untersuchungsgebiet festgestellt. Der Kiebitz kam mit einer Kolonie südlich deutlich außerhalb des 500 m-Untersuchungsgebietes vor. Die anderen festgestellten WEA-empfindlichen Arten (Baumfalke, Rotmilan, Wespenbussard) wurden nur vereinzelt mit wenigen Flugbewegungen im Untersuchungsgebiet beobachtet.

Während des Rastzeitraums wurden als WEA empfindliche Art Blässgans mit wenigen Überflügen und der Kiebitz insbesondere wieder im Bereich der Kolonie festgestellt.

Als weitere planungsrelevante Arten kamen im Umfeld der Planung Mäusebussard, Feldsperling, Star und Gartenrotschwanz brütend vor.

Die Ergebnisse der Kartierung aus 2025 sind in Abb. 9 dargestellt.



Weitere Hinweise auf Vorkommen WEA-empfindlicher und planungsrelevanter Arten

Schutzgebiete

Die nächsten Naturschutzgebiete befinden sich in einer Entfernung von mehr als 2000 m zum Sondergebiet Windenergie: das NSG Stever (Süd) liegt rund 2,2 km nordöstlich und führt keine Artvorkommen in seinen Schutzzwecken auf, das NSG Nonnenbach und Nottulner Berg befindet sich 2,7 km nördlich und verweist ebenfalls nicht auf planungsrelevante Arten.

Weitere NSG sind in mehr als 3km Entfernung gelegen und die nächstgelegenen Natura-2000-Gebiete sind mehr als 4 km entfernt.

Fundortkataster NRW

Im Fundortkataster des LANUK sind für das Umfeld der Planung keine Fundpunkte von Artvorkommen aufgeführt. Der nächst Fundpunkt befindet sich in mehr als 3,4 km Entfernung südwestlich (Rotmilan aus 2024).

Das Sondergebiet liegt nicht innerhalb eines Schwerpunktorkommens von Brut- oder Rastvögeln.

Biotoptypen, Schutzgebiete und schutzwürdige Biotope

Das Sondergebiet besteht vollständig aus einer Ackerfläche; Gehölze sind nicht innerhalb gelegen. Die Anbindung erfolgt über einen nördlich / nordwestlich / westlich verlaufenden Wirtschaftsweg.

Die folgende Abbildung zeigt das Plangebiet im Luftbild:

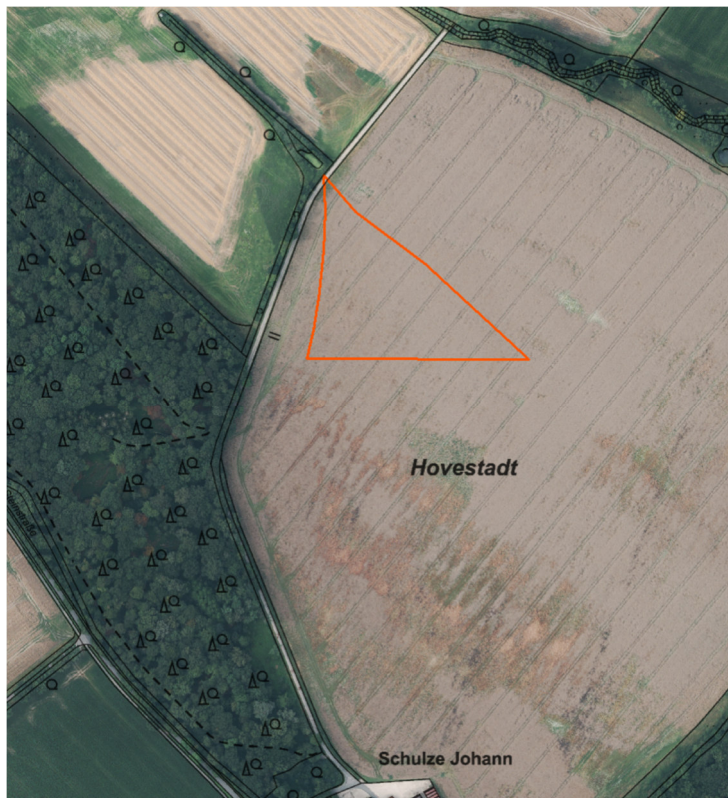


Abb. 10 Plangebiet im Luftbild

Das Plangebiet befindet sich innerhalb der Grenzen des Landschaftsschutzgebietes LSG Nonnenbusch-Staatsforst Muenster nach Landschaftsplan Rorup. Es befindet sich nicht im Bereich von Naturschutz- oder Natura-2000-Gebieten. Innerhalb sind auch keine schutzwürdigen Biotope gelegen (vgl. Abb. 11).

Die Biotopverbundfläche „Nonnenbach“ VB-MS-4010-002 mit einer herausragenden Bedeutung liegt nördlich und westlich zum Sondergebiet. Als Schutzziel wird die Erhaltung eines naturbetonten bis naturnahen Fließgewässers und seiner Durchgängigkeit, die Erhaltung autotypischer Elemente wie naturnahe Still- und Kleinstgewässer, Röhrichte und Auwald und die Erhaltung von Feuchtgrünland benannt.

Ebenfalls nördlich angrenzend befindet sich die Biotopverbundfläche „Abschnitt des Hagenbach von Buldern bis zur Mündung und des Nonnenbaches in der Ortslage Nottuln sowie von der A 43 bis zum Dortmund-Ems-Kanal“ (VB-MS-4010-106) mit einer besonderen Bedeutung. Schutzziele sind die Erhaltung von naturnahen Fließgewässerabschnitten, die Erhaltung naturbetonter Bäche mit gut ausgebildeten Ufergehölzsäumen und angrenzenden, naturnahen z. T. grünlandgeprägten Bereichen als Lebensraum für daran gebundene Pflanzen- und Tierarten sowie als wertvolle Vernetzungsachse im Raum, die Erhaltung von teils feuchtem Grünland und seiner teils extensiven Bewirtschaftung.

Westlich und südwestlich sowie südlich in unmittelbarer Nähe zum Plangebiet befindet sich das Verbundbiotop „Feldgehölze im Raum Dülmen, Buldern und Rorup“ (VB-MS-4109-006) mit einer besonderen Bedeutung. Hier gilt als Schutzziel der Erhalt der strukturreichen Eichen-Buchen-Gehölze. Der Nonnenbach wird im Biotopkataster NRW als schutzwürdiges Biotop geführt.

In der folgenden Abb. 11 sind die schutzwürdigen Biotope und Schutzgebiete im Umfeld der Planung dargestellt.

Im 500 m-Umfeld der Planung finden sich als wertbestimmende Lebensraumtypen Acker, Grünland, Laubwald, Kleingehölze, Fließ- und Stillgewässer, Gärten, Gebäude, Säume sowie Horst- und Höhlenbäume.

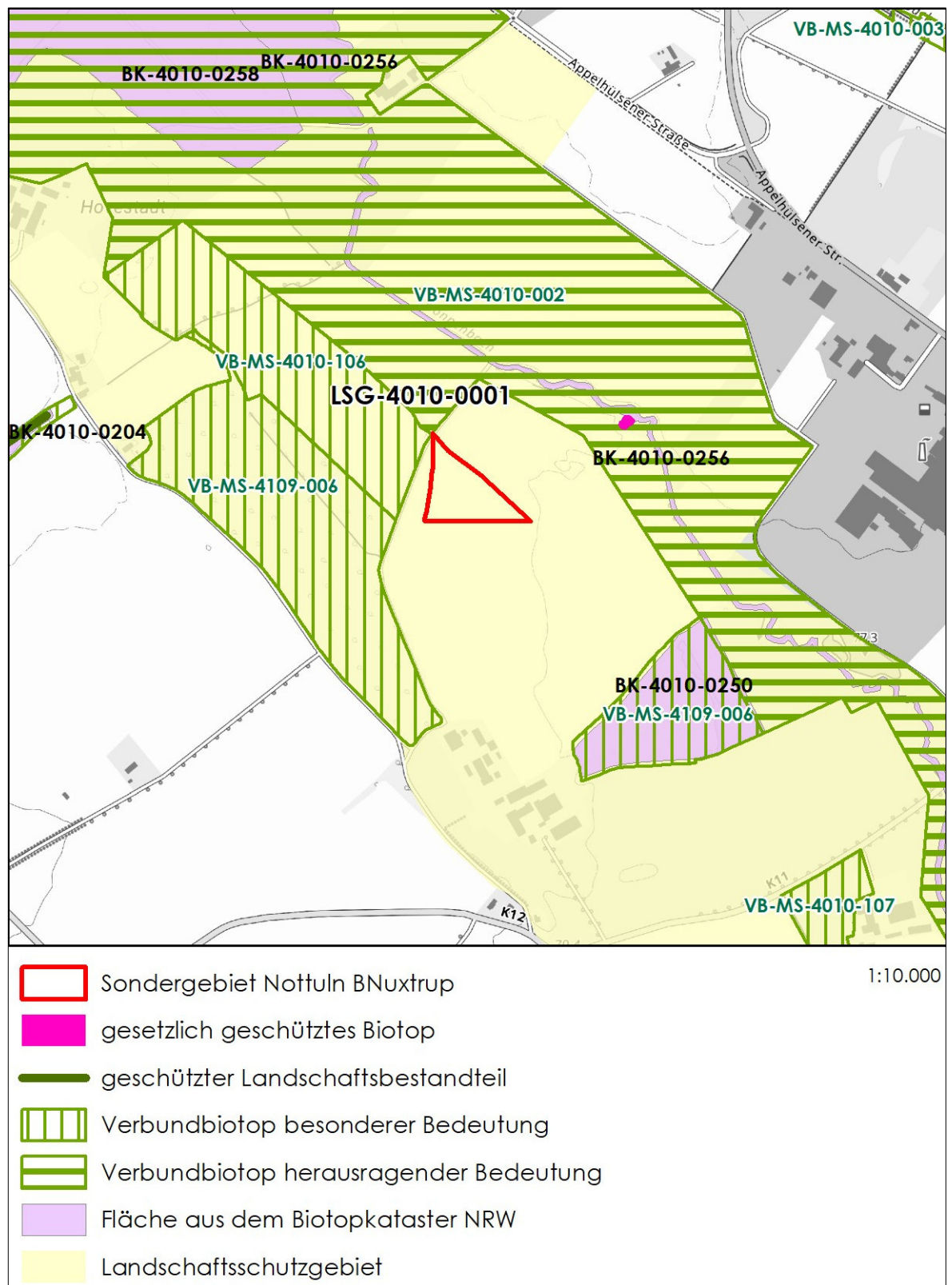


Abb. 11 Schutzstatus im Umfeld des Sondergebietes Windenergienutzung Nottuln Buxtrup

5.2.6 Landschaft / Landschaftsbild

Die Landschaft im Umfeld des Sondergebietes Nottuln Buxtrup wird überwiegend von Ackerflächen und Grünland geprägt, die durch Waldflächen, Feldgehölze, Baumreihen und Hecken sowie verschiedene Wohngebäude im Außenbereich

strukturiert sind. Innerhalb des Sondergebietes bestehen keine Vorbelastungen durch technische Anlagen.

Im Umfeld ergeben sich als Vorbelastung das Verlärungsband der BAB 43; östlich befindet sich die Bundesstraße 525.

Der Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege des Münsterlandes zum Regionalplan Münsterland gliedert das Münsterland flächendeckend auf Basis der natürlichen Gegebenheiten sowie der aktuellen Nutzungsstrukturen in Landschaftsräume (LANUV NRW 2012).

Das Sondergebiet Nottuln Buxtrup liegt innerhalb des Landschaftsraumes (LR-IIIa-047) „Bulderner Geschiebelehmplatte“ (s. Tab. 2, Abb. 12).

Tab. 2 Landschaftsräume im Bereich des Sondergebietes

Code	Name	Kurzbeschreibung
LR-IIIa-047	Bulderner Geschiebelehmplatte	ackergeprägte offene Kulturlandschaft
LR-IIIa-048	Nottulner Huegelland mit Roxeler Riedel	ackergeprägte offene Kulturlandschaft

Die Landschaftsräume wurden anhand landschaftsprägender Merkmale im Rahmen des og. Fachbeitrages weiter in Landschaftsbildeinheiten (LBE) differenziert. Das Sondergebiet liegt in einer Landschaftsbildeinheit, die dem Landschaftsbildtyp „Wald-Offenland-Mosaik“ zugeordnet ist (LBE-IIIa-047-O).

Die Landschaftsbildeinheiten sind mit den Kriterien „Eigenart“, „Vielfalt“ und „Schönheit“ bewertet, aus den jeweiligen Wertpunkten ergibt sich der Gesamtwert jeder Landschaftsbildeinheit mit den möglichen Bewertungsstufen „sehr gering / gering“, „mittel“, „hoch“ und „sehr hoch“. Bei einer erreichten Bewertung von „hoch“ wird eine Landschaftsbildeinheit als LBE besonderer Bedeutung angesprochen, bei einer erreichten Bewertung von „sehr hoch“ als LBE herausragender Bedeutung. Ortslagen oder Siedlungen mit einer Größe von überwiegend mehr als 5 km² sind nicht bewertet. Die Landschaftsbildeinheit im Bereich des Sondergebietes ist mit „mittel“ bewertet, ca. 3,3 km nordöstlich liegt eine LBE, die mit „sehr hoch“ bewertet ist (LBE-IIIa-025-O2).

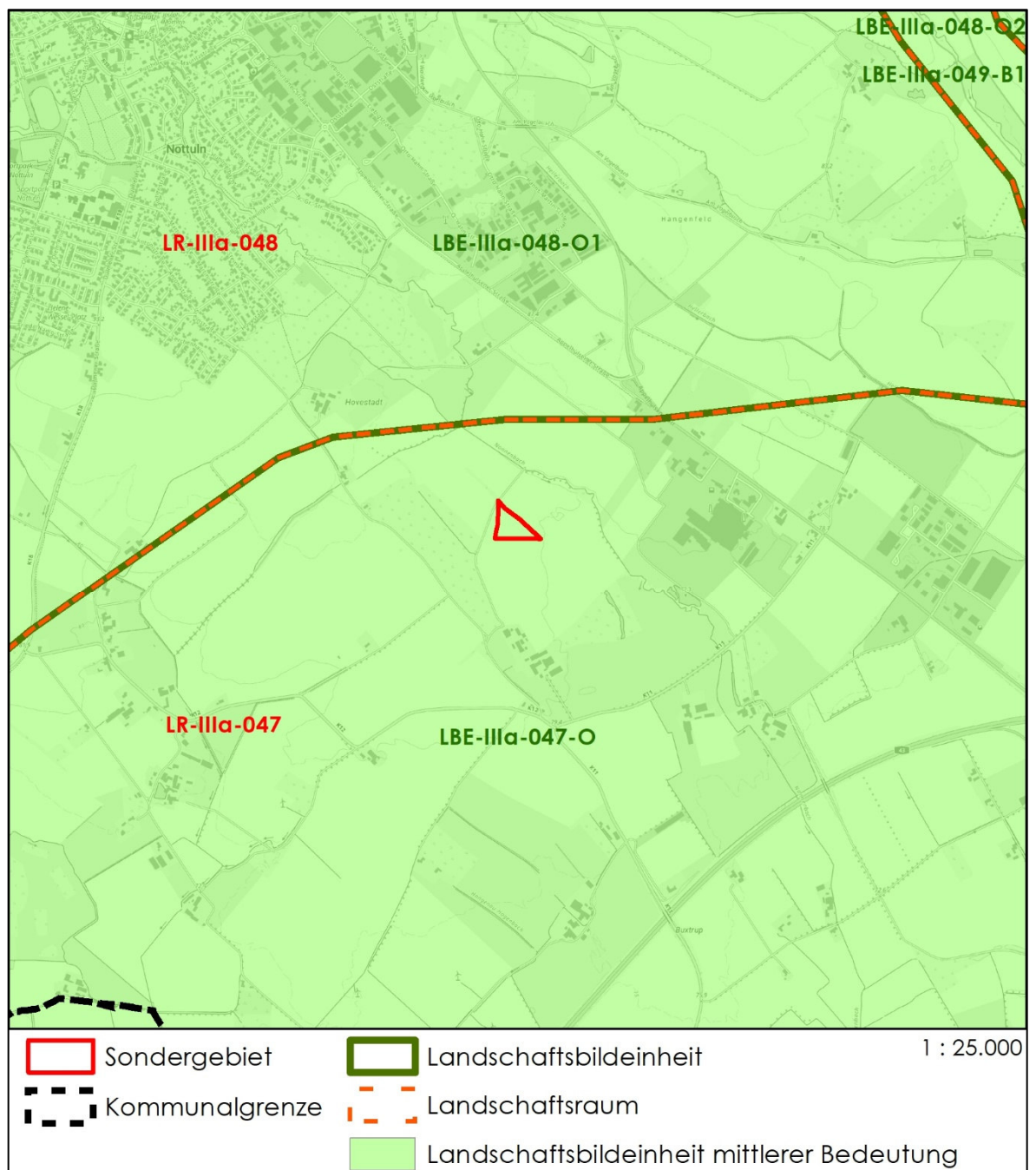


Abb. 12 Landschaftsräume und Landschaftsbildeinheiten im Umfeld des Sondergebietes Windenergienutzung Nottuln Buxtrup

Landschaftsschutzgebiet

Das Sondergebiet Nottuln Buxtrup liegt innerhalb des Landschaftsschutzgebietes 2.2.10 „Nonnenbach / Staatsforst Münster“ nach Landschaftsplan Rorup (LSG-4010-0001 (vgl. Abb. 13).

Das LSG beginnt südlich von Nottuln und umfasst eine Fläche von 246,51 ha. Es erstreckt sich von der südlichen Randlage der Ortslage von Nottuln bis zur BAB 43 im Süden und in Ost-Westausrichtung von den Gewerbeflächen und der Bundesstraße B 525 im Osten bis zur Steinstraße im Westen (s. Abb. 13). Der Nonnenbach verläuft von Nord nach Süd durch das LSG. Im Norden fließt er durch ein Regenrückhaltebecken und ist im LSG überwiegend von Grünlandflächen, bereichsweise auch Acker- oder Waldflächen umgeben.

Das Plangebiet selbst befindet sich im Bereich einer Ackerfläche, die Entfernung zum Nonnenbach beträgt rund 70 m an der schmalsten Stelle.

Innerhalb des LSG gehören mehrere Biotope dem Biotopkataster NRW an (vgl. Abb. 11 auf S. 28): BK-4010-0258 (Waldmeister-Buchenwaldkomplex "Nonnenbach südöstlich Nottuln", BK-4010-0256 (Nonnenbach mit ehemaliger Teichanlage bei Nottuln"), BK-4010-0250 (Feuchtes Eichen-Hainbuchenwäldchen östlich Haus Schellern), BK-4010-0252 (Obstweiden nördlich von Bösensell). Große Teile des LSG gehören zu verschiedenen Verbundbiotopen: VB-MS-4010-002 „Nonnenbach“ mit herausragender Bedeutung, VB-MS-4010-106 „Abschnitt des Hagenbach von Buldern bis zur Mündung und des Nonnenbaches in der Ortslage Nottuln sowie von der A 43 bis zum Dortmund-Ems-Kanal“ mit besonderer Bedeutung, VB-MS-4109-006 „Feldgehölze im Raum Dülmen, Buldern und Rorup“ mit besonderer Bedeutung, VB-MS-4010-107 „Grünlandgeprägtes Offenland um Buldern und südlich von Nottuln“ mit besonderer Bedeutung.

Der Landschaftsplan Buldern führt das LSG südlich als LSG „Nonnenbach“ (2.2.04 nach Landschaftsplan Buldern) weiter; die Schutzzwecke für dieses LSG sind differenzierter formuliert, umfassen aber im Wesentlichen Schutzziele für das Gewässer. Weitere Landschaftsschutzgebiete nehmen weite Teile des Außenbereiches der Gemeinde Nottuln ein.

Darstellung Schutzzweck des LSG „Nonnenbach / Staatsforst Münster „nach Landschaftsplan Rorup

- a) zur Sicherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes;
Erläuterung:
Der Nonnenbach mit seiner abschnittsweise vorhandenen Ufervegetation in Verbindung mit dem Staatsforst und weiteren kleineren Waldbeständen bietet zahlreichen Tier- und Pflanzenarten Lebensraum.
- b) wegen der Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes;
Erläuterung:
Wesentliches Schutzziel ist nicht die Schutzausweisung von Einzelbestandteilen, sondern das Charakteristische des Raumes zu erhalten und zu entwickeln. Hierbei muss nicht jedes Flurstück schutzwürdig sein, sondern das Gelände aufgrund einer Gesamtbetrachtung.
- c) wegen der besonderen Bedeutung für die Erholung
Erläuterung:
Die Erholung ist hier insbesondere am stillen Naturerlebnis (Spazieren gehen, Rad fahren, Joggen) in der freien Landschaft ausgerichtet. Wohnungsnähe und Erreichbarkeit spielen insbesondere bei der lokalen Zuordnung eine wichtige Rolle.

5.2.7 Mensch und menschliche Gesundheit

Das Sondergebiet Windenergienutzung liegt im Wohnumfeld verschiedener Wohngebäude im Außenbereich von Nottuln; die geringste Entfernung besteht zum Wohngebäude auf der Hofstelle Schulze Johann mit rund 410 m. Die weiteren Wohngebäude im Außenbereich befinden sich in einer Entfernung von mehr als 500 m zum Plangebiet. Die nächstgelegenen geschlossenen sind 1.100 m (Nottuln), 2.600 m (Appelhülsen) bzw. von 3.200 m (Schapdetten) vom Gebiet entfernt.

Innerhalb des Sondergebietes bestehen keine Vorbelastungen durch technische Anlagen. Es besteht ein Verlärmungsband durch die rund 1,3 km südlich verlaufende der BAB 43. Weitere Vorbelastungen des Raumes ergeben sich durch die Industrie- und Gewerbeflächen rund 750 m nördlich bzw. 500 m östlich des Sondergebietes, insbesondere mit dem Schornstein der Ziegelei.

Die Nutzung der Räume im Umfeld des Sondergebietes für naturbezogene Erholungszwecke (Wandern, Radfahren) erfolgt auf dem vorhandenen Straßen- und Wegenetz. In Nord-Südrichtung verläuft westlich der Planung über den Steinweg die Sandstein- und 100-Schlösserroutes. Abb. 14).

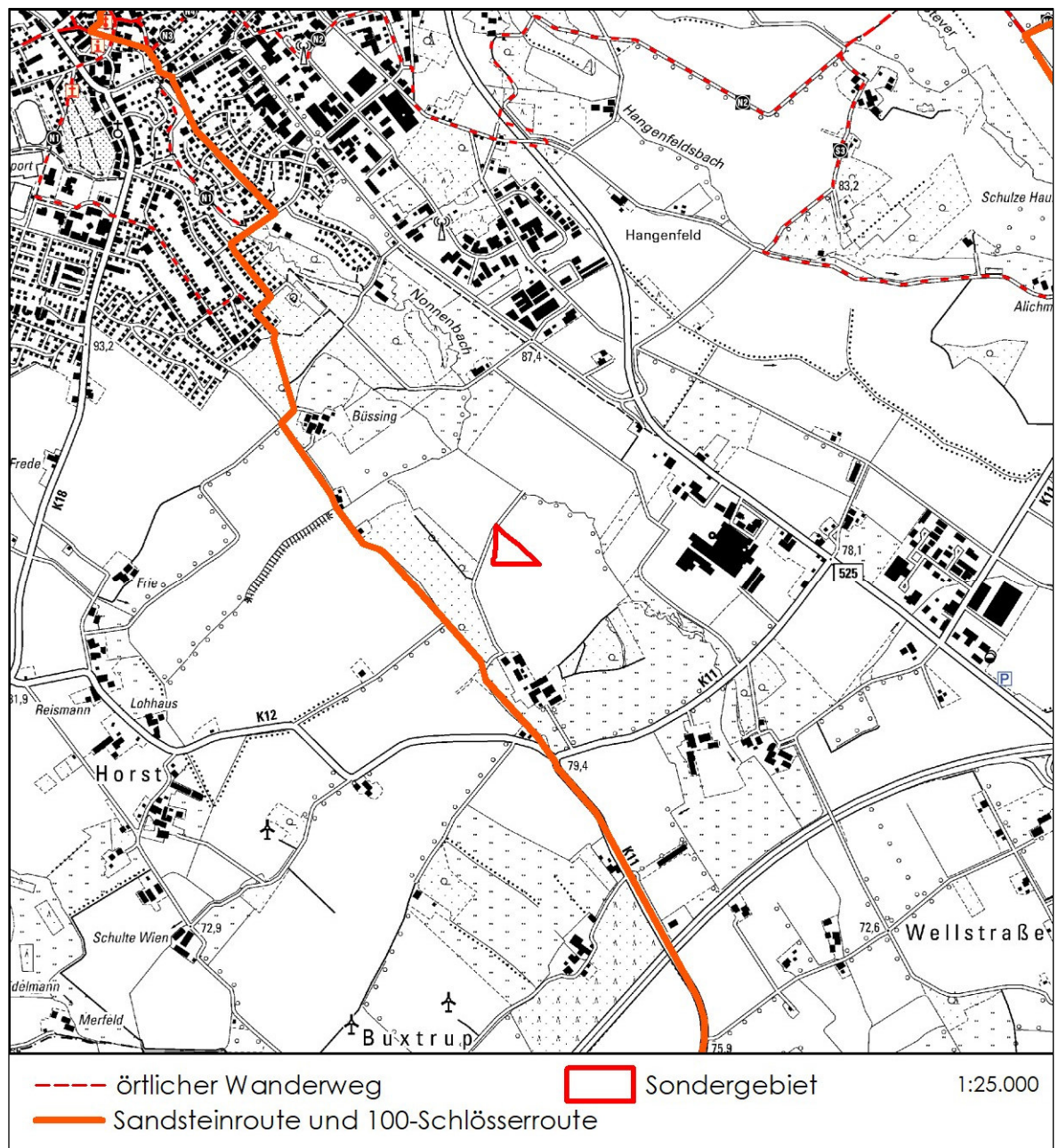
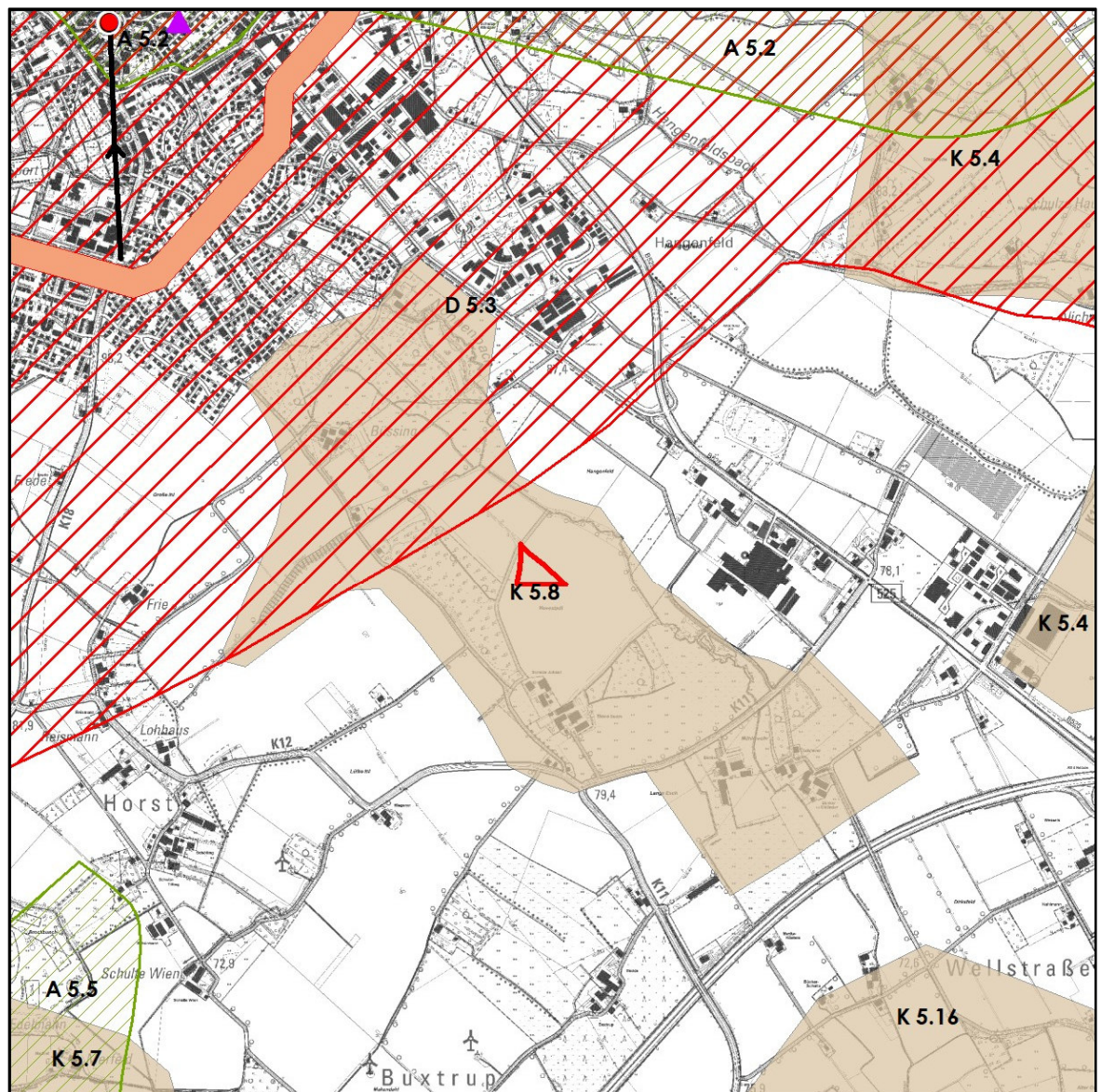


Abb. 14 Erholungsnutzung im Umfeld des Sondergebietes Windenergienutzung

5.2.8 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Innerhalb des Sondergebietes bzw. in seinem direkten Umfeld sind keine Baudenkmäler gelegen und keine Bodendenkmäler bekannt.

Im Kulturlandschaftlichen Fachbeitrag zum Regionalplan Münsterland Regierungsbezirk Münster (LWL 2013) ist die Kulturlandschaft in den Kreisen Borken, Coesfeld, Steinfurt, Warendorf und der Stadt Münster dargestellt und erläutert (s. Abb. 15).



Sondergebiet

1 : 25.000

Bedeutende Kulturlandschaftsbereiche (KLB)

Archäologie

Denkmalpflege

Kulturlandschaft

Bedeutende Objekte, Orte und Sichtbeziehungen

Flächen mit potenziell bedeutsamen Sichtbeziehungen auf raumwirksame Objekte

Raumwirksame und kulturlandschaftsprägende Objekte der Denkmalpflege

Kulturlandschaftlich bedeutsame Stadt- und Ortskerne

Historisch erhaltene Sichtbeziehung

**Abb. 15 Kulturlandschaftsbereiche im Umfeld des Sondergebietes
Windenergienutzung**

Das Sondergebiet ist innerhalb des bedeutenden Kulturlandschaftsbereichs K 5.8 „Raum südlich Nottuln“ gelegen. Wertgebende Merkmale für diesen Kulturlandschaftsbereich sind die Einzelsiedlungen und persistenten Hoflagen, die kleingekammerte Nutzung (Acker, Grünland), historische Wäldchen, Hecken, Einzelbäume, Baumreihen und Baumgruppen (besonders am Nonnenbach).

Die Fläche liegt nicht innerhalb eines bedeutsamen Kulturlandschaftsbereichs der Denkmalpflege oder Archäologie sowie im Bereich von Flächen mit potenziell bedeutsamen Sichtbeziehungen auf raumwirksame Objekte. Diese befinden sich u. a. im Bereich der Ortslage von Nottuln.

Sonstige Sachgüter (z. B. ober- oder unterirdische Leitungen) sind innerhalb des Sondergebietes oder seines Umfeldes nicht gelegen.

5.2.9 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Wechselwirkungen zwischen den verschiedenen Umweltmedien sind in Tab. 3 dargestellt.

Tab. 3 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Schutzgut / Schutzfunktion	Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern
Fläche <i>Landnutzung / Nutzungsintensität</i> <i>Erholungsfunktion</i> <i>Biotopfunktion</i> <i>Produktionsfunktion</i> <i>Regelungsfunktion</i> <i>Lebensraumfunktion</i> <i>Biotopentwicklungspotenzial</i> <i>Wasserhaushalt</i> <i>Regional- und Geländeklima</i> <i>Landschaftsbild</i>	Fläche als Standortfaktor für Boden, Pflanzen, Tiere und Menschen Betroffenheit von Mensch, Pflanzen, Tieren, Klima, Boden, Wasser und Landschaft bei Nutzungsumwandlung, Versiegelung und Zerschneidung von Fläche Landnutzung als Faktor für Klima und Klimawandel Fläche als Standortfaktor für eine klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion Abnahme der Naturnähe mit Nutzungsintensität auf der Fläche Abhängigkeit von Wasserhaushalt / Wasserbelastung / Grundwasserschutz, Versickerung, Grundwasserneubildung, Retention von Fläche
Boden <i>Lebensraumfunktion</i> <i>Speicher und Reglerfunktion</i>	Abhängigkeit der ökologischen Bodeneigenschaften von wasserhaushaltlichen, vegetationskundlichen und klimatischen Verhältnissen Boden in seiner Bedeutung für den Landschaftswasserhaushalt (Grundwasserneubildung, Retentionsfunktion, Grundwasserschutz, Grundwasserdynamik) Boden als Schadstoffseneke und Schadstofftransportmedium (z. B. Wirkungspfade Boden – Pflanze, Boden – Wasser)
Grundwasser <i>Grundwasserdargebotsfunktion</i> <i>Grundwasserschutzfunktion</i> <i>Funktion im Landschaftswasserhaushalt</i>	Abhängigkeit der Grundwasserergiebigkeit von den hydrogeologischen Verhältnissen und der Grundwasserneubildung Abhängigkeit der Grundwasserneubildung von Klima, Boden und Vegetation Grundwasserdynamik und ihre Bedeutung für den Wasserhaushalt von Oberflächengewässern Grundwasser als Schadstofftransportmedium im Hinblick auf den Wirkpfad Grundwasser – Mensch
Luft <i>lufthygienische Belastungsräume</i> <i>lufthygienische Ausgleichsräume</i>	Lufthygienische Situation für den Menschen (Staubentwicklung, Schadstoffe) Bedeutung von Vegetationsflächen für die lufthygienische Ausgleichsfunktion (Staubfilter) Abhängigkeit der lufthygienischen Belastungssituation von geländeklimatischen Besonderheiten (lokale Windsysteme, Frischluftschneisen, städtebauliche Problemlagen) Luft als Schadstofftransportmedium im Hinblick auf die Wirkungspfade Luft – Pflanze/Tier, Luft – Mensch
Klima <i>Regionalklima</i> <i>Geländeklima</i> <i>Klimatische Ausgleichsräume</i>	Geländeklima in seiner klimaphysiologischen Bedeutung für den Menschen Geländeklima (Bestandsklima) als Standortfaktor für Vegetation Abhängigkeit des Geländeklimas und der klimatischen Ausgleichsfunktion (Kaltluftabfluss u. a.) von Relief, Vegetation/Nutzung
Tiere <i>Lebensraumfunktion</i>	Abhängigkeit der Tierwelt von der biotischen und abiotischen Lebensraumausstattung (Vegetation, Biotopstruktur, Biotopvernetzung, Lebensraumgröße, Boden, Geländeklima, Bestandsklima, Wasserhaushalt)
Pflanzen <i>Biotopfunktion</i>	Abhängigkeit der Vegetation von den abiotischen Standorteigenschaften (Bodenform, Geländeklima, Grundwasserflurabstand, Oberflächengewässer)
Landschaft <i>Landschaftsbild</i>	Abhängigkeit des Landschaftsbildes von den Landschaftsfaktoren Vegetation/Nutzung und städtebaulichen Strukturen Erholungsfunktion und Identifikationsfunktion für den Menschen

5.2.10 Status-quo-Prognose

Bei einem Verzicht auf die Darstellung des Sondergebietes Windenergienutzung bleibt es im Gemeindegebiet Nottuln bei der räumlichen Beschränkung der Aufstellungsmöglichkeiten von nach § 35 (1) Nr. 5 BauGB geplanten WEA im Außenbereich der Stadt auf die Windenergiebereiche, die im Regionalplan Münsterland dargestellt sind.

Ohne die Darstellung des Sondergebietes bleibt auf absehbare Zeit die vorhandene landwirtschaftliche Nutzung des Raumes im Plangebiet erhalten und wird dort das Landschaftsbild bestimmen.

Weitere Fachplanungen sind für das Areal des Sondergebietes nicht bekannt.

5.3 Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Die Darstellung des neuen Sondergebietes im Flächennutzungsplan bereitet die künftige Nutzung der Fläche durch Windenergienutzung mit Windenergieanlagen der modernen Größenordnungen vor.

Die durch die konkret geplante Anlage mit ihrem Standort, Typ, Nabenhöhe und Rotordurchmesser und den damit verbundenen Schallimmissionen, Schattenwürfen sowie durch die Flächenansprüche für Zufahrten, Kranstellflächen etc. hervorgerufenen Wirkungen auf die Schutzgüter werden in den Fachgutachten zum immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren detailliert beschrieben.

Im Folgenden werden die Umweltauswirkungen von WEA daher dem Grunde nach und zusammenfassend behandelt.

5.3.1 Fläche

Nach § 14 (1) BNatSchG sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können, Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne des Gesetzes.

Auf das Schutzgut Fläche wirkt sich innerhalb des Sondergebietes eine neu errichtete Windenergieanlage in Form einer Flächeninanspruchnahme durch das Anlagenfundament, Zuwegung und Kranstellfläche aus, die langfristig (bis zum späteren vollständigen Rückbau der Anlagen) oder vorübergehend (während der Bauphase) gegeben ist; es handelt sich mithin um bau- und anlagenbedingte Wirkungen. Hieraus resultieren vollständige (Betonfundamente) oder teilweise (Schotterflächen) Versiegelungen und damit Nutzungsänderungen sowie Zerschneidungen von Ackerflächen sowie ggf. von Lebensräumen. Bei Errichtung von Energiespeicheranlagen resultieren weitere langzeitige Versiegelungen.

Durch flächensparende Bauweisen und die kleinstmögliche Errichtung der benötigten Infrastruktur-Flächen kann die Flächeninanspruchnahme insgesamt minimiert werden.

Eine nähere Auseinandersetzung mit den Folgen des „Flächenverbrauchs“ für die

Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts erfolgt in Kap. 5.3.2 Boden und Kap. 5.3.5 Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt.

Durch die Errichtung der WEA in dem geplanten Sondergebiet wird in erster Linie in Ackerflächen eingegriffen werden. Die Erschließung der verbleibenden landwirtschaftlichen Flächen ist auch weiterhin möglich. Die Notwendigkeit der Umwandlung landwirtschaftlich genutzter Flächen ergibt sich, da für WEA keine Möglichkeiten der Innenentwicklung bestehen.

5.3.2 Boden

Eine innerhalb des Sondergebietes neu errichtete Windenergieanlage führt anlage-, bau- und betriebsbedingt zu Wirkungen auf die vorhandenen Böden, die vom konkreten Anlagentyp und -größe abhängen. Hierzu gehören die Überbauung mit dem Fundament für die Windenergieanlage, das Aufbringen einer Schotterdecke für die Zufahrt, Kranaufstellfläche und Maschinenbauplätze sowie Eingriffe im Verlauf der Kabeltrassen für die Anbindung an das Stromnetz. Verunreinigungen durch Betriebsstoffe sind bei extremen Störfällen der Windenergieanlage denkbar (vgl. Ausführungen in Kap. 5.3.3).

Aufgrund der üblichen Flächenansätze für Fundament, Kranstell- und Montagefläche werden Flächengrößen von bis zu 4.000 m² je WEA angenommen (Anmerkung: Die Länge der Zufahrten hängt mit davon ab, wie weit entfernt von vorhandenen Straßen und Wirtschaftswegen die Windenergieanlagen errichtet werden).

Bei Errichtung von Energiespeicheranlagen resultieren weitere langzeitige Versiegelungen. Mit den in Kap. 3 genannten Außenmaßen (ca. 12 m x 2,4 m) bei 40-Fuß-Containern ergibt sich für einen Container eine Flächeninanspruchnahme von ca. 30 m²; hinzu kommen Flächen für Zuwegungen und Montageflächen. Die konkreten Flächeninanspruchnahmen werden in den Unterlagen für den Genehmigungsantrag ausführlich dargestellt.

Insgesamt sind die bau- und anlagebedingten Bodenveränderungen mit Beeinträchtigungen auf die Standort-, Puffer- und Filterfunktionen der Böden als dauerhafte und erhebliche Wirkungen einzustufen. Diesen stehen durch den späteren Rückbau des Fundaments, Zuwegung und Schotterfläche am Ende der Betriebsdauer der geplanten Anlage zwar Entsiegelungen entgegen, dennoch sind diese Eingriffe ausgleichspflichtig. Schutzwürdige Böden sind von den Planungen jedoch nicht betroffen.

Hinsichtlich einer möglichen Belastung mit Kampfmitteln aus dem 2. Weltkrieg sind vom Kampfmittelbeseitigungsdienst Westfalen-Lippe (KBD-WL) geforderte Sicherheitsüberprüfungen notwendig, sofern ein Bodeneingriff im Bereich der als Verdachtsfläche identifizierten Flächen (s. Abb. 4 auf S. 17) vorgenommen werden soll. Darunter fallen eine Oberflächendetektion der Baufläche(n) sowie Arbeiten des Spezialtiefbaus (Rammungen, Bohrungen, und dgl.) unter Anwendung und Beachtung des „Merkblattes für Baugrundeingriffe auf Flächen mit Kampfmittelverdacht ohne konkrete Gefahr“ (Anlage 1 der Technischen Verwaltungsvorschrift für die Kampfmittelbeseitigung im Land Nordrhein-Westfalen (TVV KpfMiBes). Dies erfolgt

vor Beginn der Bauarbeiten zur Errichtung einer künftigen WEA.

5.3.3 Wasser

In Bezug auf die im Umfeld des Sondergebietes vorhandenen Gewässer ist im Genehmigungsverfahren zu dem konkreten Anlagenstandort zu klären, inwieweit sie betroffen sein werden. Direkt innerhalb des Sondergebietes sind keine Gewässer betroffen.

Nachteilige Umweltauswirkungen von Windenergieanlagen und Batteriespeichern auf Oberflächengewässer und Grundwasser können bei evtl. Störfällen auftreten. Austretende wassergefährdende Stoffe (bei WEA z. B. Öle ggf. vorhandener Hauptgetriebe, Öle der Azimutgetriebe zur Windnachführung der Gondel, Öle der Pitchgetriebe zur Blattverstellung, Hydrauliköle der Bremsanlagen, Spezialfette der Wälzlager, Trafoöle; bei BESS Elektrolyte, Leitsalz, Kühlmittel) werden mit verschiedenen Schutzvorrichtungen (Auffangwannen, Verkleidungen, Betonbodenwanne) zurückgehalten. Die im Genehmigungsverfahren einzureichenden Antragsunterlagen enthalten Angaben zu Art und Menge der enthaltenen Stoffe sowie zu den Schutzvorrichtungen des zu errichtenden Anlagentyps.

Da das Sondergebiet außerhalb der Schutzzonen von Wasserschutzgebieten liegt und damit größere Abstände von Trinkwasserbrunnen einhält, können wassergefährdende Stoffe, die bei größeren Unfällen an einer Windenergieanlage oder einem Batteriespeicher trotz der vorhandenen Schutzvorrichtungen in Boden und Grundwasser geraten, vor Erreichen der Trinkwasserbrunnen im Boden gefiltert oder abgebaut werden.

Das Grundwasser wird durch aufgestellte Windenergie- und Energiespeicheranlagen nur in geringem Maße durch Flächenversiegelungen beeinträchtigt (Anlagenfundamente). Davon abgesehen kann der Niederschlag auch künftig versickern, so dass es nicht zu einer Erhöhung des Oberflächenabflusses kommt. Die Auswirkungen auf den Wasserhaushalt und die Grundwasserneubildungsrate sind damit als gering einzustufen.

Eine Gefährdung durch Hochwasser ist bei dem Sondergebiet nicht gegeben, da die Flächen nicht in einem Hochwassergefahrenbereich liegen.

In Bezug auf Starkregenereignisse lassen sich nur sehr lokal und kleinflächig Gefahrenbereiche bei extremen Niederschlagsereignissen ableiten. In den konkreten Genehmigungsanträgen zu geplanten WEA in den Gefahrenbereichen ist zu klären, inwieweit Anlagenstandorte betroffen sind. In der Regel ragt das Fundament von WEA mit mind. 1 m über die Geländeoberfläche hinaus. Erhebliche Gefahren für WEA in den Gefahrenbereichen von Starkniederschlagsereignissen ist nicht zu erkennen.

Insgesamt sind daher keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen von Windenergieanlagen auf das Schutzgut Wasser zu erwarten.

5.3.4 Klima und Luft

Durch die Rotorendrehung wird ein Teil der Energie des Windes adsorbiert und damit die Windgeschwindigkeit im Nachlaufbereich der Windenergieanlagen reduziert. Als Konsequenz entstehen in diesem Bereich auch stärkere Luftverwirbelungen. Die Reichweite dieser Nachlaufströmung ist von der Größe der Anlagen abhängig und nach wenigen Hundert Metern auf eine unbedeutende Stärke abgesunken. Allerdings ist damit der betroffene Bereich verschwindend gering im Verhältnis zu den bewegten Luftmassen, sodass keine nennenswerten kleinklimatischen Veränderungen zu erwarten sind.

Für die anderen Klimaelemente (Strahlung, Sonnenscheindauer, Lufttemperatur, Luftfeuchte, Niederschlag, Bewölkung) sind mit Aufstellung und Betrieb von Windenergieanlagen keine nachteiligen Auswirkungen verbunden.

Durch den Einsatz von WEA als regenerativer Energiequelle und Energiespeichern zur Erhöhung der Nutzbarkeit der Windenergie wird der Schadstoffausstoß durch die verringerte Verbrennung fossiler Energieträger mittel- bis langfristig reduziert. Die bei Anlagenherstellung und -errichtung emittierten Treibhausgase werden langfristig durch die Erzeugung regenerativer Energien kompensiert.

Insgesamt sind damit keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen der Windenergieanlagen auf das Schutzgut Klima / Luft zu erwarten.

Eine Anfälligkeit der Planung gegenüber den Folgen des Klimawandels besteht nicht; so befindet sich das Plangebiet nicht in einem Hochwasserrisikogebiet und die Planung wird nicht durch erhöhte Temperaturen oder längere Trockenphasen beeinträchtigt. Auch zunehmende Sturmstärken können WEA nicht gefährden, da sich diese bei Windgeschwindigkeiten ab ca. 10 Bft (25 m/s, 90 km/h) abschalten; um einen Betrieb bei stärkeren Schwingungen und das Anstoßen der elastischen Rotorblätter an den Turm zu vermeiden, drehen sich die Rotorblätter aus dem Wind und bieten damit weniger Angriffsfläche.

5.3.5 Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Eine Inanspruchnahme von Vegetationsstrukturen durch Fundamente, Kranstell- und Montageflächen sowie Zufahrten für neu zu errichtende Windenergie- und Energiespeicheranlagen im Sondergebiet findet auf bislang als Acker genutzten Flächen statt. Gehölze befinden sich nicht innerhalb des Sondergebietes; die Detailplanung wird zeigen, inwiefern ggf. Gehölze für die Zuwegungen außerhalb des Gebietes betroffen sind. Die genaue Inanspruchnahme ist im Genehmigungsverfahren zu prüfen.

Die Inanspruchnahme von Biotopstrukturen ist teilweise auf die Bauzeit beschränkt, teilweise umfasst sie die Dauer des Anlagenbetriebs bis zu einem späteren Rückbau der Anlagen. Wie in Kap. 5.3.2 bereits angeführt, können für Versiegelungen / Teilversiegelungen Flächengrößen von bis zu 4.000 m² je Windenergieanlage angenommen werden. Bei Errichtung von Energiespeicheranlagen resultieren weitere langzeitige Versiegelungen (vgl. Kap. 5.3.2). Durch den Rückbau der Fundamente,

Zuwegungen und Schotterflächen am Ende der Betriebsdauer der geplanten Anlagen wird auf den betroffenen Flächen eine künftige Wiederentwicklung von Vegetationsbeständen ermöglicht.

Eine Betroffenheit von Tieren durch Errichtung und Betrieb von Windenergieanlagen ergibt sich nach den bisher vorliegenden Erfahrungen an Windparks in erster Linie für Vögel und Fledermäuse; dabei lassen sich inzwischen v. a. für Vögel artspezifische Empfindlichkeiten gegenüber Anlagen der modernen Größenordnungen benennen und nach dem Auftreten der Tiere als Brut-, Rast- und Zugvögel differenzieren (Gefahr des Vogelschlags durch Kollision, Verlust von Brut- und Rastplätzen). Auswirkungen von WEA auf Vögel sind inzwischen durch zahlreiche wissenschaftliche Studien an bestehenden Windparks untersucht und durch Veröffentlichungen bekannt gemacht (LANGGEMACH, DÜRR 2026).

In ähnlicher Weise gibt es Erkenntnisse über die unterschiedliche Betroffenheit der Fledermäuse (Kollisionsgefahren, Verlust von Quartieren und Jagdräumen) je nach Art, im Jagdflug oder im Frühjahrs- und Herbstzug (RODRIGUES u. a. 2016).

Auf den Kenntnisstand zum Vorkommen von Vögeln und Fledermäusen im Umfeld des Sondergebietes ist in Kap. 5.2.5 hingewiesen.

Gem. dem automatisiert erstellten Artenschutz-Fachbeitrag (AFB) für das Windenergie-Beschleunigungsgebiet Nottuln Buxtrup (s. Anhang 1) können im Raum (Messfischblattquadrant 4010-3) um die Planung die WEA-empfindlichen Arten Baumfalke, Kiebitz, Rohrweihe, Rotmilan, Uhu und Wespenbussard vorkommen.

Der Bericht benennt zudem als WEA-empfindliche Fledermausarten den Großen Abendsegler, Zwergfledermaus sowie Breitflügelfledermaus und führt weiterhin planungsrelevante Arten auf, für die als Regelvermutung davon ausgegangen wird, dass sie im Beschleunigungsgebiet oder seinem direkten Umfeld vorkommen.

Die durchgeführten Kartierungen zeigten keine Brutvorkommen von WEA-empfindlichen Arten im Nah- oder zentralen Prüfbereich gem. Leitfaden NRW zum Sondergebiet auf. Die festgestellte Rohrweihe befindet sich in einem Abstand von mehr als 1,1 km zum Sondergebiet, eine Kolonie des Kiebitzes befand sich mit mehr als 700 m ebenfalls in ausreichender Entfernung. Als planungsrelevante Arten kamen in dem Waldbereich ca. 100 m westlich Star, Schwarzspecht und Nachtigall vor; am Nonnenbach (Entfernung ca. 180 m) brüteten Feldsperling, Mäusebussard, Star und Gartenrotschwanz.

Konkrete Hinweise auf die im Fachbeitrag des LNAUK benannten weiteren WEA-empfindlichen Arten Baumfalke, Kiebitz, Rotmilan, Uhu und Wespenbussard liegen für das Umfeld des Sondergebietes nicht vor. Die Kartierungen zeigten einzelne Flüge von Baumfalke, Rotmilan und Wespenbussard im Raum auf; unbesetzte Horste fanden sich vor allem nördlich. In dem Wald westlich der Planung wurden keine Horste verzeichnet (s. WWK 2026).

Potenziell können Baumfalke, Rotmilan und Wespenbussard in der westlich gelegenen Laubwaldfläche und Feldvögel wie der Kiebitz auf der Ackerfläche vorkommen. Eingeschränkt wird das Vorkommen von Feldvögeln durch die an die

Ackerfläche angrenzenden Vertikalstrukturen durch Wald und Kleingehölze sowie die Nähe zur Hofstelle und den Gewerbeflächen. Dies gilt auch für potenzielle Vorkommen der Rohrweihe auf Acker; großflächige Röhrichtbestände als Optimalhabitat für die Rohrweihe sind im Umfeld des Sondergebietes nicht gelegen. Auch Vorkommen des Uhus werden aufgrund der Ausstattung des Raumes nicht erwartet (keine Steinbrüche, Abgrabungen).

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch eine WEA in dem geplanten Sondergebiet sind für die genannten WEA-empfindlichen Vogelarten teilweise prinzipiell möglich, für die genannten Fledermausarten besteht ein generelles Kollisionsrisiko am drehenden Rotor der künftigen WEA.

Grundsätzlich kann möglichen Wirkungen eines Anlagenbetriebes im geplanten Sondergebiet auf Vögel und Fledermäuse durch entsprechende Nebenbestimmungen im Rahmen der Anlagengenehmigung begegnet werden. Hierzu kommen prinzipiell die in Anlage 1 Abschnitt 2 Schutzmaßnahmen zu § 45b Abs. 1-5 BNatSchG bzw. die in Kap. 8 und Anhang 7 des Leitfadens NRW benannten Maßnahmen in Frage. Eventuelle baubedingte Wirkungen können durch Bauzeitenregelungen und / oder eine ökologische Baubegleitung geregelt werden.

Bezüglich der Minderungsmaßnahmen können diese auf der Grundlage der Ausstattung des Sondergebietes auf ggf. erforderliche Maßnahmen heruntergebrochen werden.

So werden durch die Planung keine Laubwaldflächen, Kleingehölze, Röhrichte, Fließ- oder Stillgewässer sowie Grünlandflächen in Anspruch genommen. Da keine Gehölze in Anspruch genommen werden, sind auch keine Horst- oder Höhlenbäume direkt betroffen. Eine direkte Betroffenheit Gehölze bewohnender Arten ist daher nicht zu erwarten. Ggf. werden Bauzeitenbeschränkungen für Horst- und Höhlenbäume bewohnende Arten bei Bautätigkeiten in einem Abstand von weniger als 100 m zu diesen Strukturen erforderlich. Dies wird ggf. ebenfalls erforderlich bei Bautätigkeiten in einem Abstand von weniger als 100 m zu Gewässern. Dies zeigt sich erst bei Vorliegen der konkreten Anlagenplanung im Genehmigungsverfahren.

Gleichzeitig kann eine anlagenbedingte Betroffenheit der Acker bewohnenden Arten nicht ausgeschlossen werden, dies betrifft Kiebitz, Feldlerche, Rebhuhn und Wachtel sowie betriebsbedingte Betroffenheiten von kollisionsgefährdeten Arten wie Rotmilan, Baumfalke und Wespenbussard.

Für die FNP-Ebene benennt der in Anhang 1 beigefügte, mit dem Tool I des LANUK erzeugte AFB geeignete Minderungsmaßnahmen; z. B. Anlage von Nahrungshabitaten, Abschaltung bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen, Senkung der Attraktivität von Habitaten im Mastfußbereich.

Zum Schutz von Fledermäusen im geplanten Sondergebiet ist nach Leitfaden NRW die Abschaltung der geplanten WEA zwischen Sonnenaufgang und Sonnenuntergang im Zeitraum zwischen dem 01. April und dem 31. Oktober in Nächten mit Windgeschwindigkeiten im 10-Min-Mittel von < 6 m/s in Gondelhöhe und Temperaturen über 10°C geeignet, die Erfüllung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände zu

verhindern und wird im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren festgelegt.

Die Ermittlung der konkreten Eingriffe wird im landschaftspflegerischen Begleitplan für die geplante WEA vorgenommen, ebenso die Herleitung und Beschreibung der Maßnahmen, die zur Kompensation dieser Eingriffe erforderlich sind. Dazu wird das AFB-Tool II des LANUK zum Einsatz kommen.

Der Flächennutzungsplan muss sich als (vorbereitender) Bauleitplan am Gebot der Erforderlichkeit nach § 1 (3) S. 1 BauGB messen lassen. Sofern die Vollziehbarkeit des Flächennutzungsplanes – auf Ebene bereits absehbar – in späteren Anlagen-genehmigungsverfahren an zwingenden artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen scheitern würde, wäre das Gebot der Erforderlichkeit der Planung verletzt.

Dies ist vor dem Hintergrund der aufgezeigten Möglichkeiten (Maßnahmen nach Bundesnaturschutzgesetz bzw. Leitfaden NRW) für die 97. Änderung des Flächennutzungsplanes „Sondergebiet Wind / Beschleunigungsgebiet für Windenergie an Land“ erkennbar nicht gegeben.

Wie bereits in Kap. 1 und Kap. 3 vermerkt, ist gemäß § 249c BauGB das Sondergebiet Windenergie zugleich als Beschleunigungsgebiet für die Windenergie an Land dargestellt.

Gemäß § 249c (3) BauGB sind bei der Darstellung der Beschleunigungsgebiete geeignete Regeln für wirksame Minderungsmaßnahmen für die Errichtung und den Betrieb von Anlagen und ihrem Netzanschluss darzustellen, um in der Umweltprüfung nach § 2 (4) BauGB ermittelte mögliche negative Umweltauswirkungen zu vermeiden oder, falls dies nicht möglich ist, erheblich zu verringern.

Dieser Anforderung dienen die Ausführungen in Kap. 5.4.

NSG- und FFH-Verträglichkeit

Das Sondergebiet liegt nicht innerhalb von Naturschutzgebieten, somit ist eine direkte Beeinträchtigung durch Flächeninanspruchnahme ausgeschlossen.

Die nächsten Naturschutzgebiete befinden sich in einer Entfernung von mehr als 2 km; das nächste FFH-Gebiet ist mehr als 4 km entfernt. Es werden somit keine Flächen von Naturschutz- oder Natura-2000-Gebieten in Anspruch genommen.

Die Erhaltungsziele und Schutzzwecke von Natura-2000- und Naturschutzgebieten, können durch eine Windenergieplanung betroffen sein, wenn diese WEA-empfindliche Arten betreffen.

Die nächstgelegenen NSG- und FFH-Gebiete liegen mit ihren jeweiligen Abständen außerhalb der artspezifischen Nahbereiche und zentralen Prüfbereiche nach Leitfaden NRW für WEA-empfindliche Arten (vgl. Abb. 16; größter anzunehmender zentraler Prüfbereich sind 1.500 m). Eine erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele und Schutzzwecke dieser Gebiete durch das geplante Sondergebiet Windenergienutzung kann damit ausgeschlossen werden.

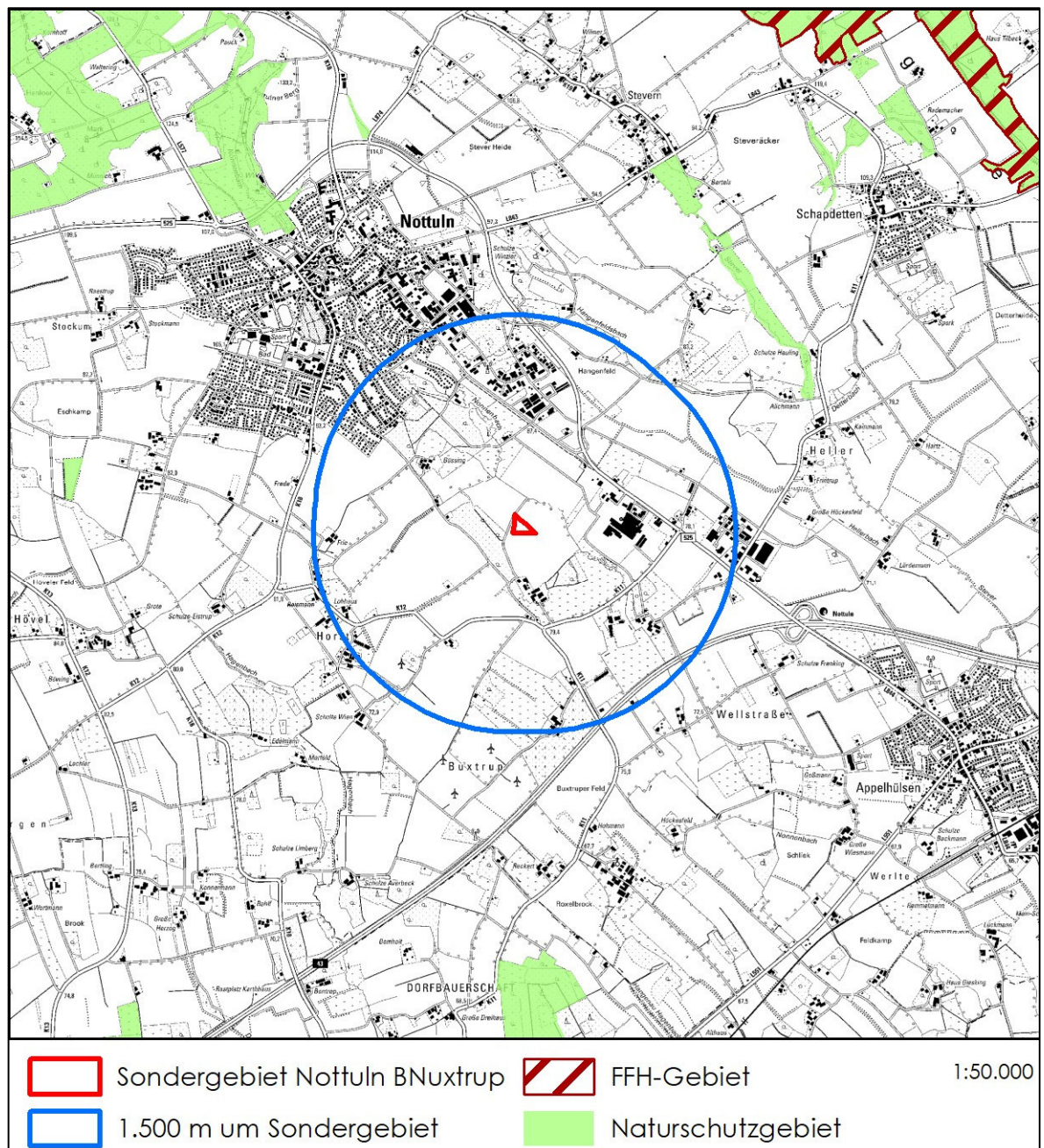


Abb. 16 Natura-2000-Gebiete und Naturschutzgebiete im Umfeld der Planung

5.3.6 Landschaft

In der Landschaft bewirken Windenergieanlagen der aktuellen Größenordnungen mit ihren Gesamthöhen sowie auf Grund ihres Bewegungsmomentes in ihrer unmittelbaren Nachbarschaft Veränderungen der Proportionen des Landschaftsbildes und darüber hinaus eine bedeutende Fernwirkung. Sie verwandeln damit das Erscheinungsbild der historisch gewachsenen Kulturlandschaft nachhaltig.

Als Maßnahmen der Vermeidung / Verminderung der Wirkungen künftiger Windenergieanlagen kommen z. B. die nachfolgend aufgeführten Maßnahmen in Betracht, die ggf. als Nebenbestimmungen in den Anlagengenehmigungen festgesetzt werden können:

- die unterirdische Führung neu zu verlegender Leitungen

- der Ausschluss einer über das luftverkehrsrechtlich vorgeschriebene Maß hinausgehenden Beleuchtung der Windenergieanlagen
- bedarfsgerechte Nachtkennzeichnung
- die Einschränkung zugelassener Werbeaufschriften
- der Ausschluss von Einfriedungen der Windenergieanlagen

Trotz dieser Vermeidungs- / Verminderungsmaßnahmen ist mit der künftigen Windenergieanlage ein erheblicher landschaftsästhetischer Eingriff verbunden. Der Blick auf die WEA wird durch vorhandene vertikale Elemente wie Bebauungen und Bewaldung ganz oder teilweise unterbunden und damit das Ausmaß der Fernwirkung bestimmt.

Die sichtverstellende Wirkung dieser Vertikalstrukturen richtet sich zum einen nach ihrer Länge, Höhe und Breite sowie ggf. vorhandenen Bestandslücken. Zum anderen beeinflusst die Anlagenhöhe die Möglichkeit, die Windenergieanlagen über Sichthindernisse hinweg wahrzunehmen, da ein Betrachter in einer gewissen Entfernung von Gehölzen die Rotorblätter der Windenergieanlagen wieder auftauchen sieht. Mit zunehmender Höhe sind die Anlagen als technische Elemente in der Landschaft daher verstärkt sichtbar.

Die Ermittlung der konkreten Eingriffe wird im Genehmigungsverfahren im landschaftspflegerischen Begleitplan vorgenommen. Dabei wird berücksichtigt, dass eine landschaftsgerechte Wiederherstellung oder Neugestaltung der Landschaft in dem Sinne, dass ein unvoreingenommener Landschaftsbetrachter die WEA nach Neugestaltung der Landschaft nicht als Fremdkörper erkennen kann, bei den Höhen moderner WEA nicht möglich ist. Der Eingriff in das Landschaftsbild ist somit nicht ausgleich- oder ersetzbar. Demnach hat der Verursacher für diesen Eingriff gem. § 15 (6) Satz 1 BNatSchG Ersatzgeld zu leisten. Der Windenergie-Erlass vom 08.05.2018 regelt in Kap. 8.2.2.1 die Vorgehensweise zur Berechnung des Ersatzgeldes.

Bei einem künftigen Aufstellen von Batteriecontainern als Energiespeicher werden weitere bauliche Anlagen innerhalb des Beschleunigungsgebietes errichtet, die jedoch angesichts der in Kap. 3 bereits benannten Größenordnungen (ca. 30 m² pro Container) und erwarteten Anzahl von 1-2 Containern deutlich geringere Wirkungen durch ihre Wahrnehmbarkeit hervorrufen.

Da zur Senkung der Attraktivität von Habitaten im Umkreis des Mastfußbereiches (die vom Rotor überstrichene Fläche zuzüglich eines Puffers von 50 m) und der Kranstellfläche auf die Anlage von Baumreihen, Hecken oder Kleingewässern) verzichtet werden muss (vgl. Kap. 5.4), können die Batteriecontainer nicht mit Gehölzen umpflanzt und auf diese Weise in die Landschaft eingebunden werden.

Hierfür kommt jedoch die Wahl matter, reflexionsarmer, landschaftsangepasster Farbtöne (z. B. grün, braun, beige) bei den Seitenwänden dieser baulichen Anlagen in Frage, denn glänzende Oberflächen verursachen Lichtreflexionen und damit Blendwirkungen, die weit in die Landschaft strahlen können; dies verstärkt die opti-

sche Störf Wirkung erheblich. Die Festlegung einer einzigen Farbe oder eines konkreten Farbtönen erfolgt auf der FNP-Ebene nicht, vielmehr kann die genaue Wahl des Farbtönen im späteren Genehmigungsverfahren erfolgen und dabei an das Umfeld des konkreten Standortes angepasst werden.

Landschaftsschutzgebiet

Wie in Kap. 5.2.6 beschrieben, liegt das Sondergebiet innerhalb des Landschaftsschutzgebietes „LSG-Nonnenbach/Staatsforst Münster“ nach Landschaftsplan Rorup (vgl. Abb. 13). Mit der Größe von 1,2 ha nimmt das Sondergebiet einen Anteil von 0,49 % an der Fläche dieses LSG (246 ha) ein.

Von den in Kap. 2.2 des LP Rorup wiedergegebenen Verboten für Landschaftsschutzgebiete treffen einige auch Aspekte, die mit der Errichtung von WEA verbunden sind (Errichten baulicher Anlagen, Anlagen von Verkehrs- und Nebenanlagen, Anlagen von Leitungen, Vornehmen von Aufschüttungen, Abgrabungen oder Ausschachtungen, Lagern von landschaftsfremden Stoffen oder Gegenständen). Es wird für den Bau von WEA daher erforderlich sein, bezüglich dieser Verbote eine Befreiung zu erwirken. Vor diesem Hintergrund erfolgt an dieser Stelle eine Auseinandersetzung mit möglichen Wirkungen künftiger WEA innerhalb des Sondergebietes auf die Wertigkeit des Landschaftsschutzgebietes.

In Bezug auf die Schutzzwecke des LSG lässt sich folgendes festhalten:

a) Sicherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes;

Der Schutzzweck umfasst die Leistungsfähigkeit des Nonnenbaches als Lebensraum für Tier- und Pflanzenarten.

Das geplante Sondergebiet überplant nicht den Nonnenbach; eine zukünftige WEA innerhalb des Sondergebietes wird nicht in das Gewässer eingreifen, sondern ist im Bereich einer Ackerfläche vorgesehen. Essentielle Lebensräume von Pflanzen und Tieren gehen nicht verloren. Die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes ist auch mit Bau und Betrieb einer WEA innerhalb des Sondergebietes weiterhin gegeben.

b) Erhalt der Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes;

Hier ist gem. der oben aufgeführten Erläuterung zum Schutzzweck aus dem LP Rorup eine Gesamtbetrachtung des Raumes vorzunehmen.

Prägend für das Landschaftsbild ist hier insbesondere der Nonnenbach, der durch die Ausweisung des Sondergebietes nicht berührt wird.

Insgesamt ist der Landschaftsraum im Umfeld des Sondergebietes gem. der Landschaftsbildbewertung des LANUV mit „mittel“ und damit ohne besondere oder gar herausragende Bedeutung bewertet (vgl. Abb. 12 in Kap. 5.2.6). Auch angrenzend finden sich keine Wertstufen mit einer hohen oder sehr hohen Bewertung des Landschaftsbildes.

Das Landschaftsschutzgebiet liegt westlich der Gewerbeflächen von Nottuln, welche u. a. eine Ziegelei mit Turm umfasst. Südlich verläuft das Verlärmungsband der BAB 43, östlich ist zudem die B 525 gelegen. Eine völlig unberührte, von jeglicher Vorbelastung verschonte Landschaft ist hier nicht gegeben.

Windenergieanlagen bewirken mit ihren aktuellen Größenordnungen sowie auf Grund ihres Bewegungsmomentes in ihrer unmittelbaren Nachbarschaft Veränderungen der Proportionen des Landschaftsbildes und haben darüber hinaus eine bedeutende Fernwirkung. Sie verändern damit das Landschaftsbild der historisch gewachsenen Kulturlandschaft nachhaltig. Windenergieanlagen können damit eine Wirkung auf die Eigenart und Schönheit eines Landschaftsraumes haben.

Dabei ist zu berücksichtigen, dass durch eine künftige WEA innerhalb des Plangebietes die historisch entwickelte Kulturlandschaft einen Wandel erfährt, indem auch in der Landschaft die Nutzung von regenerativen Energien erlebbar wird. Dieser Wandel spiegelt damit auch im Landschaftsbild die Energiewende (Entwicklung einer dezentralen Energieversorgung) wider.

Für den Schutzzweck der Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes kann im Ergebnis festgehalten werden, dass eine zukünftige WEA innerhalb des Sondergebietes einerseits eine Wirkung hat, da eine künftige WEA in dem Sondergebiet aufgrund ihrer Fernwirkung zu einer Überprägung des Landschaftsbildes führt. Andererseits handelt es sich um nur eine WEA in einem bereits von Gewerbe und Lärmemissionen (Autobahn) überprägten und damit nicht vollständig unbelasteten oder unberührten Raum.

c) Erhalt der besonderen Bedeutung für die Erholung;

Das Gebiet soll der Ortsnahen Erholung dienen.

Als ausgewiesene Radwanderwege verlaufen am westlichen Rand des LSG die 100-Schlösser-Route und die Sandsteinroute über die Steinstraße, die südlich in die K11 übergeht.

Für die Erholungssuchenden auf dieser Straße ist eine WEA im Sondergebiet nur eingeschränkt sichtbar, da sich angrenzend an dem Weg im LSG bereichsweise Wald befindet; weiter südlich stellt insbesondere die Autobahn eine erhebliche Vorbelastung dar.

Insgesamt wird für Erholungssuchende, die als Spaziergänger oder Radfahrer auf den Wegen im LSG vorübergehend den optischen und akustischen Wirkungen von WEA ausgesetzt sind, dies mit Blick auf die räumlich begrenzte Wirksamkeit und die zeitliche Begrenzung der Wirkdauer als unerheblich eingeschätzt. So umfasst die Aufenthaltsdauer im Umfeld von WEA gerade bei den langstreckigen Wander- und Radwanderwegen nur einen Bruchteil der gesamten Wander- und Radfahrdauer. Zudem wird die Wahrnehmung von WEA immer wieder durch Waldflächen oder Hecken unterbrochen.

Aus den Waldwegen hinaus, insbesondere im nördlichen Teil des LSG in der Nähe zur Wohnbebauung ist eine WEA im Sondergebiet nur eingeschränkt sichtbar.

Die Erholungseignung der genannten gekennzeichneten Wege wird damit durch die bloße Sichtbarkeit und die wahrnehmbaren Geräusche von WEA innerhalb des Sondergebietes nicht durchgreifend in Frage gestellt.

In Bezug auf die kurzzeitigen Erholungssuchenden aus der Ortslage von Nottuln (Hundeausführer, Spaziergänger) ist zwar von einer veränderten Wahrnehmung

der Landschaft, aber nicht per se von einem Verlust der Bedeutung für die Naherholung aufgrund einer künftigen WEA innerhalb des Sondergebietes auszugehen. Die Erholungsnutzung ist auch weiterhin möglich. Hinsichtlich möglicher Lärmemissionen ist darauf hinzuweisen, dass bereits durch das Verlärnungsband der Autobahn eine Vorbelastung besteht.

Fazit LSG

Durch die Überplanung von Teilflächen des LSG „Nonnenbach / Staatsforst Münster“ sind die Schutzzwecke des LSG in Teilen betroffen. Dies umfasst insbesondere den Wandel des Landschaftsbildes und die Wirkung auf die stille Naherholung durch eine zukünftige WEA innerhalb der Fläche des Sondergebietes. Der Nonnenbach als maßgeblicher Bestandteil für die Ausweisung dieses LSG bleibt allerdings dabei erhalten.

In der Abwägung zwischen den Zielen des Landschaftsschutzes und dem Ausbau der Erneuerbaren Energien als allgemeines öffentliches Interesse in Bezug auf Energieversorgung sowie Maßnahmen gegen den Klimawandel, sieht die Gemeinde Nottuln hier an dieser Stelle den Vorrang der Windenergienutzung vor dem Landschaftsschutz, insbesondere da es nur um eine WEA in einem teilweise durch Gewerbe und Autobahn vorbelasteten Raum geht und ggfs. die gewonnene Energie ortsnahe verwendet (Ziegelei) werden kann.

Hinsichtlich der Alternativen dieser Planung zu potenziellen Flächen außerhalb des Landschaftsschutzgebietes, ist hier die besondere Lagegunst dieses Standortes hervorzuheben, die sich aus der Nähe zu der benachbarten Ziegelei, die rund 7.000.000 kW Strom jährlich benötigt (zuzüglich anderer Energieträger), ergibt. Der Betriebsinhaber ist stark daran interessiert, Strom aus erneuerbarer Energie direkt in den Produktionsprozess einzubringen. Alternative Standorte mit der räumlichen Nähe zur Ziegelei stehen nicht zur Verfügung. Die im Sondergebiet geplante WEA soll der Versorgung des anliegenden Unternehmens mit Strom aus erneuerbaren Energien dienen und damit zur regionalen Wertschöpfung effektiv beitragen.

5.3.7 Mensch und menschliche Gesundheit

Mit Errichtung und Betrieb von Windenergieanlagen sind für die benachbarten Anwohner Schall- und Schattenschlagimmissionen, Lichteffekte und optische Wirkungen durch die Anlagen an sich verbunden.

Im Genehmigungsverfahren für die künftige Windenergieanlage im Sondergebiet werden mit Schallimmissions- und Schattenschlagprognosen die an den umliegenden Wohnhäusern auftretenden Immissionen jeweils bestimmt und die erteilten Genehmigungen mit Auflagen zum Schutz der Anwohner versehen. So kann für einzelne Anlagen nachts (22.00-06.00 Uhr) ein schalloptimierter Betrieb vorgegeben werden, sofern anders das Einhalten des nächtlichen Richtwertes nach TA Lärm bei

den umgebenden Wohngebäuden nicht garantiert werden kann¹¹.

Soweit BESS-Container als Energiespeicher zum Einsatz kommen, gehen auch von diesen Schallemissionen aus. Schallquellen sind hier Klimaanlage (Lüfter, Pumpen bei flüssigkeitsgekühlten Systemen), Wechselrichter und Transformatoren. Als Maßnahmen zur Schalldämmung kommen aktive und passive Maßnahmen zum Einsatz (drehzahlgesteuerte Lüfter, Schwingungsisolatoren, Schalldämpfer, gedämmte Containerwände).

Typisch für WEA sind auch Festsetzungen zum Einsatz von Schattenschlagbegrenzern¹².

Zur Thematik Infraschall sei hier auf die nachfolgende zusammenfassende Darstellung verwiesen: (Monika Agatz: Windenergie-Handbuch 2023, S. 178-180):

„Tieffrequente Geräusche sind definitionsgemäß Geräusche mit einem vorherrschenden Energieanteil im Frequenzbereich unter 90 Hz [Ziffer 7.3. TA Lärm]. Als Infraschall wird Schall im Frequenzbereich unterhalb von **20 Hz** bezeichnet. Infraschall ist nicht im eigentlichen Sinne hörbar, da eine differenzierte Tonhöhenwahrnehmung für das menschliche Ohr in diesem Frequenzbereich nicht mehr möglich ist. Infraschall wird deshalb oft als „Druck auf den Ohren“ oder pulsierende Empfindung wahrgenommen. Daher wird statt „Hörschwelle“ hier oft der Begriff „Wahrnehmungsschwelle“ verwendet. Diese Wahrnehmungsschwelle liegt frequenzabhängig zwischen etwa 70 und 100 dB und somit bei sehr hohen Pegelwerten [DIN 45680]. Bei Infraschall und tieffrequenten Geräuschen besteht nur ein geringer Toleranzbereich des Menschen, so dass bereits bei geringer Überschreitung der Wahrnehmungsschwelle eine Belästigungswirkung auftritt. Die **Wirkungsforschung** hat jedoch bisher keine negativen Wirkungen im Bereich unterhalb der Wahrnehmungsschwelle feststellen können [LUA 2002, AWEA 2009, MKULNV 12-2016]. Auch die UBA-Machbarkeitsstudie zum Thema Infraschall bestätigt, dass für eine negative Wirkung von Infraschall unterhalb der Wahrnehmungsschwelle keine wissenschaftlich gesicherten Ergebnisse gefunden werden konnten [UBA 2014]. In der Literatur wird allerdings darauf hingewiesen, dass etwa 2-5% der Bevölkerung eine um etwa 10 dB niedrigere Wahrnehmungsschwelle haben und daher auch bei niedrigeren Schallpegeln – aber stets oberhalb der individuellen Wahrnehmungsschwelle – reagieren. Der im Zusammenhang mit Infraschall von WEA kursierende Begriff „Windturbinen-Syndrom“ ist keine medizinisch anerkannte Diagnose. Die im Internet ebenfalls zu findenden Studien, bei denen Wirkungen von Infraschall festgestellt wurden, beziehen sich ganz überwiegend auf hohe und sehr hohe Infraschallpegel (meist aus dem Arbeitsschutzbereich), die alle deutlich über der Wahrnehmungsschwelle und meist sogar deutlich über den Anhaltswerten der DIN 45680 liegen und

¹¹ Im Rahmen der Prüfung, ob schädliche Umweltauswirkungen in Form von erheblichen Belästigungen durch Geräuschimmissionen zu befürchten sind, ist die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm vom 26.08.1998, geändert 2017, zu berücksichtigen. Anwohner im Umfeld von WEA haben damit ein Recht darauf, dass vor ihren Fassaden die dort genannten Richtwerte eingehalten werden.

¹² Der von Turm und rotierenden Flügeln einer WEA ausgehende Schatten ist rechtlich als „ähnliche Umwelteinwirkung“ im Sinne des § 3 (2) Bundesimmissionsschutzgesetz anzusehen. Entsprechend den vom Arbeitskreis Lichtimmissionen des Länderausschusses für Immissionsschutz erarbeiteten Hinweisen zur bundesweiten Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windenergieanlagen, insbesondere des Schattenwurfs, gilt eine Belästigung durch zu erwartenden Schattenwurf dann als zumutbar, wenn die maximal mögliche Einwirkdauer am jeweiligen Immissionsort, ggf. unter kumulativer Berücksichtigung aller Beiträge mehrerer einwirkender WEA, nicht mehr als 30 Stunden/Jahr, entsprechend einer Begrenzung der „realen“, d. h. im langjährigen Mittel für hiesige Standorte zu erwartenden Einwirkungsdauer auf maximal 8 Stunden/Jahr, und darüber hinaus nicht mehr als 30 Minuten/Tag beträgt.

Bei einer Überschreitung der genannten Immissionsrichtwerte muss von einer erheblichen Belästigungswirkung ausgegangen werden, so dass eine Immissionsminderung durchgeführt werden muss, die die überprüfbare Einhaltung der Immissionsrichtwerte zum Ziel hat. Wird eine Abschaltautomatik eingesetzt, die meteorologische Parameter berücksichtigt (z. B. Intensität des Sonnenlichtes), ist auf die tatsächliche Beschattungsdauer von 8 Stunden pro Jahr zu begrenzen.

somit in Deutschland immissionsseitig unzulässig sind.

Der immissionsseitige Höreindruck von WEA als ein „tiefes“ Geräusch resultiert jedoch überwiegend aus den hörbaren Geräuschanteilen zwischen etwa 100 und 400 Hz und lässt also allein weder auf das Vorhandensein relevanter tieffrequenter Geräusche noch auf Infraschall schließen. Auch die bekannten Tonhaltigkeiten von WEA liegen oberhalb dieses Frequenzbereichs zwischen etwa 120 und 400 Hz und wirken damit zwar belästigend, sind aber kein Infraschallproblem. **Messungen** verschiedener Landesumweltämter, auch des LANUV, sowie von anerkannten Messinstituten haben vielfach belegt, dass von WEA zwar Infraschall ausgehen kann, dieser jedoch immissionsseitig deutlich **unterhalb der Wahrnehmungsschwelle** des Menschen liegt, wobei meist sogar eine Unterschreitung um 10 dB oder mehr gegeben ist, so dass auch die o.g. geringere Wahrnehmungsschwelle abgedeckt ist [LUA 2002, LfU 2000, LUNG 2010, TremAc]. Oft liegt der Infraschallpegel auch unterhalb des Infraschallpegels des Umgebungsgeräusches, in manchen Situationen konnte sogar zwischen den Messwerten bei an- und ausgeschalteter WEA kein Unterschied festgestellt werden. Ein umfangreiches Messprojekt der LUBW [LUBW 2016] bestätigte diese Ergebnisse nochmals: Im Nahbereich der WEA (<300 m) konnten Infraschallpegel von WEA gemessen werden, die alle unterhalb der Wahrnehmungsschwelle lagen. In größeren Entfernungen ab etwa 700 m konnte kein Unterschied mehr gemessen werden, wenn die WEA an- oder ausgeschaltet wurde. Eine Abhängigkeit des Infraschallpegels von der Größe des Rotordurchmessers oder der Leistung der WEA zeigte sich nicht. Auch von diversen Autoren und Institutionen durchgeführte Metastudien und Expertenbewertungen zeigen immer wieder dasselbe Ergebnis, nämlich dass es keine Hinweise auf relevante schädliche Wirkungen von Infraschall oder tieffrequenten Geräuschen von WEA auf Menschen gibt [z.B. van den Berg/Kamp 2018, ANSES, SHC].

Zusammenfassend stellen sowohl das Umweltministerium NRW als auch die LAI und die Rechtsprechung fest, dass **erhebliche Belästigungen** oder gar Gesundheitsgefahren durch Infraschall von WEA **nicht gegeben** sind [Nr. 2 LAI 9-2017, MULNV 3-2019, OVG Münster 7 D 303/20.AK, OVG Schleswig 6 B 47/21].

Bei WEA ist zusätzlich zu berücksichtigen, dass der **Wind selbst** ebenfalls eine bedeutende Infraschallquelle darstellt, wobei mitunter die windinduzierten Infraschallpegel fälschlicherweise der WEA zugeordnet werden. Weitere typische Infraschallquellen sind Verkehr (auch Fahrzeuginnengeräusche enthalten Infraschallanteile), häusliche Quellen wie z.B. Wasch- und Spülmaschinen oder auch Meeresrauschen. Das Infraschallmessprojekt der LUBW umfasst auch Straßenverkehr, innerstädtischen Hintergrundlärm und Fahrzeuginnengeräusche als Vergleich zu WEA, wobei die Fahrzeuginnengeräusche die deutlich höchsten Infraschallpegel zeigten [LUBW 2016]. Infraschall ist also ein **ubiquitäres** Phänomen und keineswegs ein spezielles Kennzeichen von WEA. Infraschall und tieffrequente Geräusche von Industrieanlagen (Lüfter, Verdichter, Motoren u.a.) können bekannterweise schädliche Umwelteinwirkungen hervorrufen. Diese Situationen sind sowohl von der Charakteristik der Schallquellen als auch von den geringen Abständen zwischen Quelle und Immissionsaufpunkt (ggf. sogar bauliche Verbundenheit) nicht vergleichbar mit der Immissionssituation bei WEA. Der Aspekt, dass im Frequenzspektrum von WEA ggf. **einzelne Frequenzen** markant zu erkennen sind, ist ebenfalls keine spezielle Eigenschaft von WEA, sondern tritt auch bei anderen technischen Aggregaten auf. Da moderne WEA drehzahlvariabel sind, kann zudem keine permanente, durchgehend zeitlich konstante einzelne Frequenzlinie durch die Drehbewegung des Rotors ausgelöst werden. Um eine negative Wirkung von Infraschallimmissionen von WEA nachzuweisen, müsste entweder die Wirkungsforschung Wirkungen bei derart niedrigen Pegeln, wie sie von WEA immissionsseitig verursacht werden, aufzeigen oder aber Messungen an WEA derart hohe Immissionspegel ergeben, bei denen die Wirkungsforschung Wirkungen festgestellt hat. Auch neuere Studien haben keine derartigen Ergebnisse erbracht [siehe z.B. van den Berg/Kamp 2018, ANSES, SHC]; ebenso bestätigten die neue allgemeine Infraschallstudie des UBA sowie eine finnische Studie speziell zu Infraschallimmissionen von WEA erneut den bisherigen Erkenntnisstand [UBA 2020, VNTEAS 2020, vgl. auch TremAc].

Die Messung und Bewertung von tieffrequenten Geräuschen und Infraschall richtet sich nach **DIN 45680**, für die im September 2013 ein Norm-Entwurf veröffentlicht wurde, der im Juni 2020 durch einen neuen Entwurf ersetzt wurde, welcher aber auf absehbare Zeit nicht in eine gültige Norm umgesetzt werden wird, so dass nach wie vor die Fassung der DIN 45680 aus März 1997 anzuwenden ist. [OVG Berlin-Brandenburg 11 S 45/21]“

Hinsichtlich der von WEA ausgehenden Lichtimmissionen ist auf die aus Gründen der Flugsicherheit erforderliche Kennzeichnung von Windenergieanlagen zu verweisen, die durch weißes bzw. rotes Blitz- oder Blinklicht erfolgt (Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur, abgekürzt AVV). Hierbei sorgen die von der AVV vorgeschriebene Synchronisierung der Schaltzeit und Blinkfolge der einzelnen WEA sowie eine in Abhängigkeit von der Sichtweite mögliche Absenkung der Lichtstärke für eine Minderung der Immissionswirkung. Für künftige WEA ist durch den Einsatz der sog. bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung, bei der die Nachtbeleuchtung nur dann eingeschaltet wird, wenn sich tatsächlich ein Luftfahrzeug in der Umgebung der WEA bewegt, von einer weiteren Minderung der Lichtimmissionen auszugehen. Damit sind die Anwohner im Umfeld des künftigen WEA-Standortes vor eventuellen nächtlichen Belästigungen geschützt.

Mit Blick auf die optischen Wirkungen von Windenergieanlagen als technische Bauwerke ist auch auf den Aspekt der optisch bedrängenden Wirkung zu verweisen, die v. a. von der Anlagengröße in Verbindung mit dem Abstand zwischen Windenergieanlagen und Wohngebäuden abhängt.

Gemäß § 249 (10) BauGB steht der öffentliche Belang einer optisch bedrängenden Wirkung einem Vorhaben nach § 35 (1) Nr. 5 BauGB, das der Erforschung, Entwicklung oder Nutzung der Windenergie dient, in der Regel nicht entgegen, wenn der Abstand von der Mitte des Mastfußes der Windenergieanlage bis zu einer zulässigen baulichen Nutzung zu Wohnzwecken mindestens der zweifachen Höhe der Windenergieanlage entspricht. Höhe in diesem Sinne ist die Nabenhöhe zuzüglich Radius des Rotors.

Näheres zu Schall- und Schattenimmissionen sowie möglichen optischen Wirkungen regeln die immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren. Vor diesem Hintergrund ist davon auszugehen, dass für benachbarte Anwohner keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen resultieren werden.

Zur Emission von Mikrostäuben durch die Erosion an Rotorblättern sind nach bisherigem Stand keine wissenschaftlichen Erkenntnisse dazu ersichtlich, dass der Abrieb von Mikroplastik beim bestimmungsgemäßen Betrieb der Windenergieanlagen zu Gesundheitsgefahren oder einer Beeinträchtigung des Eigentums durch Kontamination führt.

BPA (Bisphenol A) und PFAS (per- und polyfluorierte Alkylsubstanzen) sind derzeit nicht generell verboten; sie werden in verschiedensten Produkten und industriellen Prozessen eingesetzt, u. a. auch in Beschichtungen von Rotorblättern. Es ist davon auszugehen, dass die vom Kreis Coesfeld genehmigten WEA jederzeit den bestehenden rechtlichen und technischen Anforderungen entsprechen.

Soweit erodierte Partikel in Boden und Gewässer eingetragen werden, wird sich im Einzelfall nicht klären lassen, aus welchen Quellen sie freigesetzt wurden. So werden v. a. durch den Straßenverkehr erheblich höhere Mengen emittiert: Der Wissenschaftliche Dienst des Deutschen Bundestages gibt in seiner Kurzinformation WD 8 –

3000 – 077/20 vom 08.12.2020 Angaben des Fraunhofer Instituts für Windenergie und Energiesystemtechnik (IWES) wieder, wonach sich ein maximaler Materialabtrag von 1.395 t/a für die rund 31.000 WEA in Deutschland ergibt; jährliche Abriebwerte von Reifen werden mit 102.090 t/a und von Schuhsohlen mit 9.047 t/a angegeben.

Durch Erosion an Rotorblättern freigesetzte Partikel werden zumindest nicht überwiegend in unmittelbarer Nachbarschaft der WEA niedergehen, da sie in Abhängigkeit von Windrichtung und -stärke in verschiedene Richtungen und über unterschiedliche Distanzen verteilt werden.

Für die Erholungssuchenden, die als Spaziergänger und Radfahrer auf den og. Wander- und Radwanderwegen im Umfeld des Sondergebietes vorübergehend den optischen und akustischen Wirkungen von WEA ausgesetzt sind, werden diese mit Blick auf die räumlich begrenzte Wirksamkeit und die zeitliche Begrenzung der Wirkdauer als unerheblich eingeschätzt.

Im Sinne einer Störfallbetrachtung sind schließlich noch mögliche Anlagenunfälle in die Betrachtung einzustellen:

- Bei entsprechenden Wetterlagen kann es an den Rotorblättern von Windenergieanlagen zu Eisbildung kommen. Durch die Drehung der Rotoren können Eisbrocken fortgeschleudert werden und eine Gefährdung für Mensch und Tier darstellen.

Funktionssichere technische Einrichtungen zur Gefahrenabwehr (Abschaltautomatik, Vibrationsmesser) gehören heute zu den technischen Standards der modernen Windenergieanlagen. Ihre Funktionsfähigkeit für zu errichtende WEA ist durch die ggf. als Bauvorlage einzureichende gutachterliche Stellungnahme eines Sachverständigen gemäß Anlage 2.7/12 Ziffer 3.3 der Liste der Technischen Baubestimmungen nachzuweisen (vgl. Nr. 5.2.3.5 des Windenergie-Erlasses).

- Hinsichtlich möglicher Brände an WEA werden den immissionsschutzrechtlichen Anträgen Brandschutzkonzepte mit Ausführungen zum baulichen, zum organisatorischen und zum anlagentechnischen Brandschutz beigefügt. Hierin finden sich Beschreibungen von (nicht)brennbaren Materialien der WEA, Rettungswege, Ventilatoren, Lüftungsleitungen und Öffnungen zur Abführung z. B. von Abwärme von Transformator und Umrichter, Brandmeldeeinrichtungen oder das WEA-Notfallinfosystem (WEA-NIS).
- Moderne WEA sind mit einem Blitzschutzsystem ausgestattet, das Schutzkomponenten für die verschiedenen Anlagenbestandteile (Fundament, Turm, Rotor, Maschinenhaus, Kabel, elektrisches System) umfasst.

Während die vorgenannten Ausführungen sich mit den anlage- und betriebsbedingten Wirkungen künftiger Windenergieanlagen beschäftigen, müssen abschließend noch mögliche baubedingte Wirkungen betrachtet werden. Diese treten mit Beginn der Baustelleneinrichtung über die notwendige Verbreiterung von Wirtschaftswegen als Zufahrtsstraßen, die Anlage der Schotterflächen für die Zufahrten, Kranstellflächen und Maschinenbauplätze, die Errichtung der Anlagenfundamente bis hin zum Aufstellen der Anlagen auf und sind für Anwohner, Erholungssuchende und wirtschaftende Landwirte mit Lärm, Staubentwicklung, Erschütterungen und

ggf. einer eingeschränkten Nutzbarkeit der Straßen und Wirtschaftswege verbunden. In ihrer konkreten Ausprägung lassen sich diese Wirkungen derzeit nicht vorher-sagen, sie können jedoch durch Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen minimiert werden, zu denen technische und organisatorische Mittel zählen (z. B. Verwendung geräuscharmer Baumaschinen, Baustellenorganisation, zügige Bau-abwicklung).

5.3.8 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Nach der Publikation „Kulturelles Erbe in der Umweltprüfung – Leitfaden zur Berücksichtigung des kulturellen Erbes bei Umweltverträglichkeitsprüfungen, Strategischen Umweltprüfungen und Umweltprüfungen in der Bauleitplanung“ (UVP-Gesellschaft e. V. 2024) sind hinsichtlich der Umweltauswirkungen auf das kulturelle Erbe die folgenden Auswirkungsarten zu unterscheiden:

- substantielle Umweltauswirkungen: betrifft die materielle Substanz des kulturellen Erbes und umfasst neben Zerstörung / Teilzerstörung des kulturellen Erbes durch direkte Flächeninanspruchnahme, Veränderung der physikalischen, biologischen, chemischen oder klimatischen Bedingungen am Standort eines Kulturgutes, Grundwasserveränderungen oder Erschütterungen mit Auswirkungen etwa auf die Standfestigkeit von Gebäuden, auch die Beeinträchtigung der wertbestimmenden räumlichen Bezüge des Erbgutes wie Störungen der visuellen Raumwirkung durch Bauwerke (z. B. Hochregallager oder Windenergieanlagen), durch Zerschneidungen (Straßen) oder Störungen der ideellen / assoziativen Raumwirkungen durch Überformungen des Genius Loci
- sensorielle Umweltauswirkungen: betrifft die Erlebbarkeit des kulturellen Erbes und umfasst die Veränderungen der Erlebbarkeit durch Bauwerke oder optische Beunruhigung durch Licht oder Bewegung (z. B. durch Windenergieanlagen), Lärm oder akustische Störungen, Geruchsbelästigungen oder eine eingeschränkte Zugänglichkeit
- funktionale Umweltauswirkungen: bezieht sich auf Auswirkungen auf die ursprüngliche Nutzung des kulturellen Erbes bzw. Auswirkungen, die eine Nutzungsänderung umfassen (Einschränkung der Erholungs- oder Informationsfunktion, Verhinderung bzw. Beeinträchtigung der wissenschaftlichen Nutzung, Verhinderung von Gebäudenutzungen, Verhinderung der Zugänglichkeit und damit der wissenschaftlichen Erforschung)

Innerhalb des Sondergebietes bzw. in seinem Umfeld sind keine Baudenkmäler gelegen und keine Bodendenkmäler bekannt; eine substantielle Betroffenheit durch die künftig errichtete WEA oder BESS-Container kann daher nicht resultieren.

Wenn bei Bodeneingriffen Bodendenkmäler entdeckt werden, ist dies gem. § 16 des nordrhein-westfälischen Denkmalschutzgesetzes unverzüglich der Gemeinde Nottuln und dem Landschaftsverband Westfalen-Lippe anzuzeigen und die Entdeckungsstätte bis zum Ablauf von einer Woche nach der Anzeige unverändert zu belassen, wenn nicht die Obere Denkmalbehörde die Entdeckungsstätte vorher freigibt oder die Fortsetzung der Arbeiten gestattet. Mit dieser Vorgabe ist sichergestellt, dass mögliche in der Bauphase von Windenergieanlagen entdeckte Funde in dem Sondergebiet sachgerecht betrachtet werden können. Eine funktionale Betroffenheit im Sinne einer Verhinderung der wissenschaftlichen Erforschung ist daher

nicht zu erwarten.

Wie in Kap. 5.2.8 beschrieben, liegt das Sondergebiet nach dem Kulturlandschaftlichen Fachbeitrag zum Regionalplan Münsterland innerhalb des Kulturlandschaftsbereiches der Landschaftskultur K 5.8 „Raum südlich Nottuln“.

Die für den KLB genannten Leitbilder und Grundsätze gelten der durch die jahrhundertelange menschliche Nutzung hervorgerufenen Charakteristika wie Erhaltung und Berücksichtigung der vorhandenen Strukturen (Siedlungsmuster, kleingekammerte Nutzung von Acker und Grünland), Erhalt und Ablesbarkeit der persistenten Hoflagen sowie Erhaltung der Vegetationselemente (historische Wäldchen, Hecken, Einzelbäume, Baumreihen und Baumgruppen). Diese werden durch Errichtung und Betrieb von WEA in den Sondergebieten nicht beeinträchtigt.

Das Sondergebiet liegt nicht innerhalb eines Kulturlandschaftsbereiches der Denkmalpflege oder der Archäologie. Auch liegt es nicht im Umfeld eines raumwirksamen und kulturlandschaftsprägenden Objektes der Denkmalpflege oder innerhalb einer Fläche mit potenziell bedeutsamen Sichtbeziehungen auf raumwirksame Objekte. Eine sensorielle Betroffenheit bestimmter Kulturgüter wird durch WEA in dem geplanten Sondergebiet damit nicht hervorgerufen.

Sonstige Sachgüter sind durch das Sondergebiet nicht betroffen.

Durch Errichtung und Betrieb von Windenergieanlagen und Batteriespeichern im Sondergebiet sind damit keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter zu erwarten.

5.3.9 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Auswirkungen auf besondere Wechselwirkungen zwischen den verschiedenen Umweltmedien sind nicht erkennbar.

5.3.10 Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung

Zu den bei der Errichtung von WEA auf dem Montageplatz anfallenden Abfällen gehören in der Regel Verpackungen aus Papier und Pappe sowie aus Kunststoff, Holz, Metalle, Bau- und Abbruchabfälle, Siedlungsabfälle sowie Aufsaug- und Filtermaterialien. Genaue Angaben zu Art und Menge von Abfällen sind Teil des Antrages für das Genehmigungsverfahren von WEA. Es ist davon auszugehen, dass Abfälle bei Bau und Betrieb von WEA fachgerecht entsorgt werden. Dies wird durch die Anlagenbetreiber nachgewiesen.

5.3.11 Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen

Die Risiken für die verschiedenen Schutzgüter durch an den im Sondergebiet künftig errichteten und betriebenen WEA auftretende Unfälle sind bei verschiedenen Schutzgütern in den vorstehenden Kapiteln mitbehandelt; dabei ist zugleich auf technische Maßnahmen hingewiesen, mit denen diese Risiken verhindert oder gemindert werden können.

So wird z. B. auf wassergefährdende Stoffe hingewiesen, die bei größeren Unfällen

an einer Windenergieanlage oder einem Batteriespeicher trotz der vorhandenen Schutzvorrichtungen in Boden und Grundwasser gelangen können, die jedoch durch verschiedene Auffangvorrichtungen zurückgehalten werden.

Angesprochen ist auch die Möglichkeit des Eisabwurfes nach Eisbildung an den Rotorblättern bei entsprechenden Wetterlagen, verbunden mit dem Hinweis, dass funktionssichere technische Einrichtungen zur Gefahrenabwehr (Abschaltautomatik, Vibrationsmesser) heute zu den technischen Standards der modernen Windenergieanlagen gehören.

Benannt sind ferner Sicherheitsvorkehrungen wie Brandschutzkonzepte und Blitzschutzsysteme.

Zum Schutz vor Stürmen schalten sich WEA bei Windgeschwindigkeiten ab ca. 10 Bft (25 m/s, 90 km/h) ab; um einen Betrieb bei stärkeren Schwingungen und das Anstoßen der elastischen Rotorblätter an den Turm zu vermeiden, drehen sich die Rotorblätter aus dem Wind und bieten damit weniger Angriffsfläche.

Durch Katastrophen hervorgerufene Risiken der WEA für die Schutzgüter sind nicht zu erwarten. So liegt – wie in Kap. 5.2.3 dargestellt – das geplante Sondergebiet außerhalb der Überschwemmungsgrenzen bei Hochwasserereignissen (vgl. Abb. 6) und bei einem extremen Niederschlagsereignis (90 mm/m²/h) ist das Plangebiet nur minimal und sehr lokal betroffen (vgl. Abb. 7); sofern eine WEA ausgerechnet an einer dieser Stellen errichtet wird, wird durch das Fundament die Oberflächengestalt gegenüber der heutigen ohnehin verändert sein, so dass entsprechende Wasserstände dort nicht mehr möglich sind.

5.3.12 Kumulierende Wirkungen mit anderen Vorhaben

Die nächstgelegene WEA befindet sich in einem Abstand von ca. 1,3 km, weiter südlich befinden sich im vorhandenen Windenergiegebiet vier weitere WEA (Abstand zum Plangebiet ca. 1,7 km).

Kumulierende Wirkungen des Sondergebietes Nottuln Buxtrup mit den vorhandenen WEA auf die Schutzgüter Fläche, Boden, Wasser, Klima und Luft sowie kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sind nicht zu erkennen.

Für das Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit ist darauf zu verweisen, dass bei der Prognose hinzutretender Schall- und Schattenschlagimmissionen die Vorbelastungen der vorhandenen WEA in die Betrachtung eingestellt werden. Soweit durch die Zusatzbelastungen erstmals oder in verstärktem Maße Schall- oder Schattenrichtwerte überschritten werden können, kommen die in Kap. 5.3.7 genannten Minderungsmaßnahmen zum Tragen (schalloptimierter Nachtbetrieb, Einsatz von Schattenschlagbegrenzern).

Hinsichtlich der Wirkungen auf die Landschaft ist hervorzuheben, dass ein räumlicher Zusammenhang besteht, wenn WEA nicht weiter als das Zehnfache des Rotordurchmessers voneinander stehen. Bei der in ca. 1,3 km vorhandenen WEA handelt es sich um eine genehmigte Repowering-Anlage mit einem Rotordurchmesser von 175 m. Sie steht also in einem räumlichen Zusammenhang mit einer künftigen WEA

im Sondergebiet. Bei den vier weiter südlich gelegenen WEA handelt es sich um kleinere Anlagen mit einem Rotordurchmesser von 77 m. Ein räumlicher Zusammenhang mit dem Sondergebiet Nottuln Buxtrup ist hier nicht gegeben.

Mit der zukünftig vorhandenen WEA im räumlichen Zusammenhang, ist die Wirkung einer Windenergieplanung im Sondergebiet gegenüber dem erstmaligen Hinzutreten von WEA in eine unbelastete Umgebung gemindert. Insgesamt stehen Windenergieanlagen für ein neues Kapitel in der Entwicklung der Kulturlandschaft, die künftig neben der Nutzung durch Landwirtschaft, Siedlung und Verkehrsachsen (Straßen, Schienenwege) auch Formen der dezentralen regenerativen Energieerzeugung (WEA, Biogasanlagen, PV-Freiflächenanlagen) umfasst. Dieser Wandel des Landschaftsbildes lässt damit die Nutzung von regenerativen Energien erlebbar werden und spiegelt die Energiewende wider.

5.3.13 Eingesetzte Techniken und Stoffe

Moderne WEA haben einen Stand der Technik erreicht, der hinsichtlich der Anlagenbestandteile eine hohe Zuverlässigkeit und bezüglich der verwendeten Stoffe einen sachgerechten Umgang im Betrieb und bei der Entsorgung erwarten lässt.

Die im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren einzureichenden Antragsunterlagen enthalten Angaben zu Art und Menge der enthaltenen Stoffe sowie zu den Schutzvorrichtungen des zu errichtenden Anlagentyps.

Eine automatische Fernüberwachung und Fehlerregistrierung, vorprogrammierte Anlagenabschaltungen gemäß den Nebenbestimmungen in der Anlagengenehmigung (z. B. zum Schutz von Vögeln und Fledermäusen oder vor Schattenschlag), die selbstständige Anlagenabschaltung bei Störungen (Brand, Vereisung, Sturm) und eine regelmäßige Anlagenwartung stellen – nicht zuletzt auch im Eigeninteresse der Anlagenbetreiber – den Schutz vor Anlagenbeschädigungen und umweltrelevanten Wirkungen sicher.

5.4 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

Gemäß § 249c (3) BauGB sind bei der Darstellung der Beschleunigungsgebiete geeignete Regeln für wirksame Minderungsmaßnahmen für die Errichtung und den Betrieb von Anlagen und ihrem Netzanschluss darzustellen, um in der Umweltprüfung nach § 2 (4) BauGB ermittelte mögliche negative Umweltauswirkungen zu vermeiden oder, falls dies nicht möglich ist, erheblich zu verringern.

Vor diesem Hintergrund werden für dieses Sondergebiet gemäß Nr. II der Anlage 3 BauGB die folgenden Kategorien für Minderungsmaßnahmen sowie Beispiele für in Betracht kommende Maßnahmen benannt (im Rahmen des späteren immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens kann sich die Notwendigkeit weiterer Minderungsmaßnahmen ergeben):

Kategorien von Minderungsmaßnahmen für Windenergieanlagen

Kategorie baubedingter Minderungsmaßnahmen

- Einsatz einer ökologischen Baubegleitung bei der Anlagenerrichtung
- Bauzeitausschluss vom 15.03. bis zum 31.08. – ggf. sind Abweichungen unter Anleitung der ökologischen Baubegleitung möglich

Kategorie anlagebedingter Minderungsmaßnahmen

- Senkung der Attraktivität von Habitaten im Umkreis des Mastfußbereiches der künftigen WEA (die vom Rotor überstrichene Fläche zuzüglich eines Puffers von 50 m) und der Kranstellfläche durch Verzicht auf die Anlage von Baumreihen, Hecken oder Kleingewässern) bzw. im Mastfußbereich durch Verzicht auf Kurzrasenvegetation und Brachen, stattdessen landwirtschaftliche Nutzung oder Bepflanzung mit dichten bodendeckenden, lebensraumtypischen Gehölzen bis an den Mastfuß
- Ausgleichsmaßnahmen für Offenlandarten (Entwicklung / Pflege von Habitaten in Grünland / Acker)

Kategorie betriebsbedingter Minderungsmaßnahmen

- Anlage von Nahrungshabitaten außerhalb des Wirkungsbereiches der WEA / alternativ: phänologiebedingte WEA-Abschaltung vom 15.07. bis zum 31.08. (Baumfalke, Wespenbussard)
- Entwicklung von Habitaten im Acker oder Grünland für den Rotmilan und Abschaltung bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen sowie Senkung der Attraktivität von Habitaten im Mastfußbereich / alternativ: phänologiebedingte WEA-Abschaltung vom 15.06. bis zum 31.07. (Rotmilan)/ alternativ: Antikollisionssysteme
- Vorsorgliche Abschaltalgorithmen für Fledermäuse vom 01.04. bis 31.10. eines jeden Jahres zwischen Sonnenuntergang und Sonnenaufgang, wenn die folgenden Bedingungen zugleich erfüllt sind: Temperaturen von $> 10^{\circ}\text{C}$ sowie Windgeschwindigkeiten im 10-Min-Mittel von $< 6\text{ m/s}$ in Gondelhöhe (freiwillig optimierbar durch Gondelmonitoring)

Kategorien von Minderungsmaßnahmen für Energiespeicheranlagen

Kategorie baubedingter Minderungsmaßnahmen

- Einsatz einer ökologischen Baubegleitung bei der Anlagenerrichtung
- Bauzeitausschluss vom 15.03. bis zum 31.07. – ggf. sind Abweichungen unter Anleitung der ökologischen Baubegleitung möglich

Weitere Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen der geplanten WEA sind in den vorangehenden Kapiteln dem Grunde nach angesprochen und werden im Genehmigungsverfahren für das Projekt konkret hergeleitet und beschrieben. Zu diesen gehören schalloptimierte Nachtbetriebe, zeitweilige Anlagenstillsetzungen zum Schutz vor Schattenschlag sowie Kompensationsmaßnahmen für die Eingriffe in Böden und Vegetationsbestände; darüber hinaus auch das Ersatzgeld für den Eingriff in das Landschaftsbild.

Diese Maßnahmen sind ausführlich in den Antragsunterlagen zu der geplanten WEA

beschrieben. Der Umweltbericht zur Änderung des Flächennutzungsplans stellt daher keine detaillierte Ermittlung und Bilanzierung des Kompensationsbedarfes zum Ausgleich und Ersatz nicht vermeidbarer Beeinträchtigungen (Eingriffsregelung gemäß § 15 BNatSchG) dar. Folglich werden im Flächennutzungsplan auch keine Darstellungen über „Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ (§ 5 (2) Nr. 10 BauGB) vorgenommen.

5.5 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Durch Ausweisungen in Flächennutzungsplänen dargestellte Sondergebiete für die Windenergie an Land zählen zu den Windenergiegebieten nach § 2 Nr. 1 WindBG. Nach § 249 (6) BauGB erfolgt die Ausweisung nach den für diese Planungsebene geltenden Vorschriften; für die Rechtswirksamkeit des Plans ist es hingegen unbeachtlich, ob und welche sonstigen Flächen im Planungsraum für die Ausweisung von Windenergiegebieten geeignet sind.

Diese vom Gesetzgeber vorgesehene Einschränkung der vergleichenden Betrachtung spricht dafür, auch im Rahmen der Alternativenprüfung die Betrachtung auf evidente Alternativen zu beschränken und maßgeblich auf die Eignung der auszuweisenden Flächen abzustellen. Diesen Maßstab zugrunde gelegt, ergibt sich für die 97. Änderung des Flächennutzungsplanes das Folgende:

Das Sondergebiet Windenergienutzung Nottuln Buxtrup liegt außerhalb jeglicher Flächennutzung oder jedes Schutzstatus, der von der Rechtsprechung des OVG NRW oder des BVerwG als harte oder weiche Tabuzonen anerkannt ist. Es handelt sich in diesem Sinn um eine Potenzialfläche, auf der WEA grundsätzlich realisiert werden können.

Die Diskussion über zusätzliche Positivflächen für die Windenergie wird in Nottuln bereits seit Längerem in einem transparenten Verfahren geführt. Es hat sich eine lokale Betreibergemeinschaft organisiert, die sowohl über die erforderlichen Flächenzugriffe verfügt als auch Konzeptplanungen für eine konkrete WEA vorgelegt hat. Das Plangebiet unterliegt nach den bislang vorliegenden Erkenntnissen keinen absehbaren Genehmigungshindernissen.

Eine besondere Lagegunst dieses Standortes ergibt sich auch aus der Nähe zu der benachbarten Ziegelei, die rund 7.000.000 kW Strom jährlich benötigt (zuzüglich anderer Energieträger). Der Betriebsinhaber ist stark daran interessiert, Strom aus erneuerbarer Energie direkt in den Produktionsprozess einzubringen.

Aufgrund der generellen Entwicklungsbereitschaft eines Investors und der vorangeschrittenen Projektplanung in diesem Interessensbereich geht die Gemeinde Nottuln davon aus, dass hier eine WEA durch die Ausweisung der Positivfläche besonders kurzfristig entwickelt werden kann, soweit sich nicht im weiteren Planungsprozess noch Genehmigungshindernisse ergeben. Allerdings hat die Beschreibung in Kap. 5.3.1 bis 5.3.13 aufgezeigt, dass eine Anlagenrealisierung in diesem Areal keine erheblichen Beeinträchtigungen umweltrelevanter Belange erwarten lässt bzw. diesen mit geeigneten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und

zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen begegnet werden kann.

Mit diesem Plankonzept trägt die Gemeinde Nottuln in effektiver Weise den gesetzlichen Zielsetzungen des § 2 EEG und dem klimapolitisch drängenden Interesse am möglichst zeitnahen Zubau der Windenergie Rechnung. Zudem gibt es einen benachbarten Direktabnehmer für regenerative Energie.

5.6 Zusätzliche Angaben

5.6.1 Merkmale der verwendeten technischen Verfahren, Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Technische Verfahren kamen für die Erarbeitung des Umweltberichtes nicht zum Einsatz.

Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben traten nicht auf.

5.6.2 Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen

Nach § 4c BauGB haben die Städte und Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen zu überwachen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne auftreten, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Dabei darf sich die Kommune auf die bei Fachbehörden vorhandene Kompetenz stützen und die Informationen der Behörden nach § 4 (3) BauGB nutzen.

Hinsichtlich der mit den im Sondergebiet Windenergienutzung errichteten Windenergieanlagen verbundenen Immissionswirkungen (Schall, Schatten einschl. Genehmigungsaufgaben zur Einhaltung zugehöriger Richtwerte) und der Funktionsfähigkeit erforderlicher Einrichtungen zum Schutz vor Eisabwurf, zum Schutz vor dem Austreten wassergefährdender Betriebsmittel (z. B. Getriebeöl, Hydrauliköl, Trafoöl und Spezialfette) sowie der Tages- und Nachtkennzeichnung bzw. der bedarfsgerechten Nachtkennzeichnung zum Schutz des Luftverkehrs erwartet die Gemeinde Nottuln, dass die Genehmigungsbehörde die in ihren Zuständigkeitsbereich fallenden Umweltauswirkungen überwacht und die Gemeinde Nottuln ggf. über nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt informiert (§ 4 (3) BauGB). Gleiches gilt auch für die formulierten artenschutzrechtlichen Minderungsmaßnahmen, deren Umsetzung entsprechend des späteren Genehmigungsbescheides zu protokollieren und der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Coesfeld als zuständige Fachbehörde durch den Maßnahmenträger vorzulegen sind.

5.7 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Mit der 97. Änderung des Flächennutzungsplanes „Sondergebiet Wind / Beschleunigungsgebiet für Windenergie an Land“ der Gemeinde Nottuln wird für den Bereich Nottuln Buxtrup ein Sondergebiet für die Windenergienutzung dargestellt. Die isolierte Positivausweisung auf der Grundlage von § 249 (4) BauGB bezieht sich damit nur auf die geplante Fläche und entfaltet keine darüber hinaus gehende

Rechtswirkung, insbesondere keine außergebietliche Ausschlusswirkung nach Maßgabe von § 35 (3) S. 3 BauGB. Es handelt sich von daher nicht um die Ausweisung einer „Konzentrationszone“, weil die Planung keine Konzentrationswirkung entfaltet. Durch die Darstellung des Sondergebietes wird der Windenergienutzung nur eine Fläche zur Verfügung gestellt, die an dieser Stelle die sich aus dem Regionalplan mit seinen dargestellten Windenergiebereichen ergebende Ausschlusswirkung überlagert.

Die Gemeinde Nottuln sieht für das hier geplante Sondergebiet ausdrücklich eine Nutzung als Rotor-außerhalb-Fläche vor, sodass die Rotorblätter einer Windenergieanlage nicht innerhalb der ausgewiesenen Fläche liegen müssen.

Gemäß § 249c BauGB ist das Sondergebiet Windenergie zugleich als Beschleunigungsgebiet für die Windenergie an Land dargestellt. Gemäß § 249 (6a) BauGB sind für das Gebiet auch Energiespeicheranlagen am selben Standort wie die WEA gemäß § 2 Nr. 6 WindBG möglich (Anlagen zur Speicherung von Strom oder Wärme, die weder planfeststellungsbedürftig noch plangenehmigungsbedürftig sind, im räumlich-funktionalen Zusammenhang mit einer Windenergieanlage an Land stehen und gegenüber dieser Anlage eine dienende Funktion aufweisen, wobei Anlagen zur Speicherung von Wärme mit Bohrung ins Erdreich nicht erfasst sind). Im Beschleunigungsgebiet kommen die Genehmigungserleichterungen nach § 6b (2 bis 7) WindBG zur Anwendung (vgl. § 6b (1) Nr. 3 WindBG). Für das hier geplante Sondergebiet wird als Art der Speicheranlage Batteriespeicher in Containerbauweise bestimmt (BESS: Batterie Energie Speicher System).

Der Umweltbericht zur 97. Änderung des Flächennutzungsplanes „Sondergebiet Wind / Beschleunigungsgebiet für Windenergie an Land“ stellt die möglichen Auswirkungen künftiger Windenergieanlagen innerhalb des Sondergebietes auf die Schutzgüter Fläche, Boden, Wasser, Luft und Klima, Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, Landschaft, Menschen und menschliche Gesundheit sowie kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter dem Grunde nach dar. Demnach sind für die Schutzgüter Wasser, Klima und Luft, Mensch und menschliche Gesundheit sowie Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen von Windenergieanlagen, die künftig in dem Sondergebiet errichtet werden, zu erwarten.

Für das Schutzgut Boden ist in Kap. 5.3.2 dargestellt, dass die bau- und anlagebedingten Bodenveränderungen mit Beeinträchtigungen auf die Standort-, Puffer- und Filterfunktionen der Böden als dauerhafte und erhebliche Wirkungen einzustufen sind. Ihnen stehen durch den späteren Rückbau der Fundamente, der Zuwegungen und der Schotterflächen am Ende der Betriebsdauer der geplanten Anlagen zwar Entsiegelungen entgegen, dennoch sind diese Eingriffe ausgleichspflichtig.

Wie in Kap. 5.3.5 und Kap. 5.3.6 näher ausgeführt, sind zur Ermittlung der Eingriffe in Naturhaushalt und Landschaftsbild, die mit Bau und Betrieb der Windenergieanlagen innerhalb des Sondergebietes verbunden sein werden, Fachgutachten im Genehmigungsverfahren zu erarbeiten. Daran schließen die Ermittlung erforderlicher

Kompensationsmaßnahmen und ihre Durchführung an. Diese Maßnahmen sind ausführlich in den Antragsunterlagen zu der geplanten WEA beschrieben.

Der Umweltbericht zur FNP-Änderung stellt daher keine detaillierte Ermittlung und Bilanzierung des Kompensationsbedarfes zum Ausgleich und Ersatz nicht vermeidbarer Beeinträchtigungen (Eingriffsregelung gemäß § 15 BNatSchG) dar. Folglich werden im FNP auch keine Darstellungen über „Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ (§ 5 Abs. 2 Nr. 10 BauGB) vorgenommen.

Gemäß § 249c (3) BauGB sind jedoch geeignete Regeln für wirksame Minderungsmaßnahmen für die Errichtung und den Betrieb von Anlagen und ihrem Netzananschluss dargestellt (vgl. Nr. II der Anlage 3 BauGB), um in der Umweltprüfung nach § 2 (4) BauGB ermittelte mögliche negative Umweltauswirkungen zu vermeiden oder, falls dies nicht möglich ist, erheblich zu verringern.

6 PLANERISCHE GESAMTABWÄGUNG

6.1 Allgemeines

Nach § 1 (5) S. 2 BauGB sollen die Bauleitpläne u. a. dazu beitragen, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz zu fördern. Vor diesem Hintergrund untersucht und beschreibt der für die 97. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Nottuln erstellte Umweltbericht (s. Kap. 5) die durch Errichtung und Betrieb von WEA in dem geplanten Sondergebiet Nottuln Buxtrup zu erwartenden Umweltauswirkungen.

Im Ergebnis ist festzuhalten, dass für die betrachteten Schutzgüter und deren Wechselwirkungen ausgleichbare Veränderungen auf die Schutzgüter Boden sowie Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt resultieren. Für die erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaft ist für die geplante WEA ein Ersatzgeld zu zahlen, das im Genehmigungsverfahren bemessen wird. Es finden keine erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter Wasser, Klima und Luft, Mensch und menschliche Gesundheit sowie kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter statt.

6.2 Bodenschutz, Notwendigkeit der Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen

Die sog. „Bodenschutzklausel“ des § 1a (2) BauGB („Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden“) ist in der Abwägung nach § 1 (7) BauGB zu berücksichtigen, da im Rahmen der Bauleitplanung über das „Ob“ und „Wie“ der Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Zwecke entschieden wird.

Die mit WEA verbundenen Flächeninanspruchnahmen (Fundamente für die Windenergieanlagen, Zufahrten, Kranstellflächen) können durch eine flächensparende Bauweise und die kleinstmögliche Errichtung der benötigten Infrastruktur-Flächen (die auch im Eigeninteresse des Betreibers liegt) insgesamt minimiert werden. Der Eingriff wird durch Maßnahmen, die in einem Landschaftspflegerischen Begleitplan im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens bezogen

auf die konkrete Planung in ihrer erforderlichen Größe ermittelt und für dann konkret benannte Flächen beschrieben werden, kompensiert.

Durch die Errichtung von einer WEA in dem geplanten Sondergebiet wird in erster Linie in Ackerflächen eingegriffen werden. Die Notwendigkeit der Umwandlung landwirtschaftlich genutzter Flächen ergibt sich, da für WEA keine Möglichkeiten der Innenentwicklung bestehen. Innerhalb des Sondergebietes ist jedoch außerhalb der von der WEA nebst Zuwegung und Kranstellfläche (sowie ggf. Energiespeicheranlagen) benötigten Flächen die landwirtschaftliche Bodennutzung weiterhin möglich. Insoweit kann die Ausweisung einer Fläche für die Landwirtschaft der bauleitplanerischen Ausweisung eines Sondergebietes Windenergie nicht entgegengehalten werden (Urteil des OVG NRW vom 13.09.2021 Az. 2 D 134/20.NE, Rn. 50).

6.3 Hochwasserschutz

Die 97. Änderung des Flächennutzungsplanes „Sondergebiet Wind / Beschleunigungsgebiet für Windenergie an Land“ entspricht den Zielen und Grundsätzen des Länderübergreifenden Raumordnungsplanes für den Hochwasserschutz (BRPHV). So wird das Wasserversickerungsvermögen der Böden durch die künftige Errichtung von WEA im Sondergebiet nicht beeinträchtigt, eventuelle Beeinträchtigungen des Wasserrückhaltevermögens können in räumlichem und funktionalem Zusammenhang ausgeglichen werden, was im Rahmen der immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren festgelegt wird (Ziel II.1.3).

Das Sondergebiet Windenergienutzung befindet sich außerhalb eines festgesetzten Überschwemmungsgebietes, Hochwassergefahrengebiete mit Überschwemmungsgrenzen häufiger Hochwasserereignisse (hohe Wahrscheinlichkeit, HQ10-50), mittlerer Hochwasserereignisse (mittlere Wahrscheinlichkeit, HQ100) sowie extremer Hochwasserereignisse (niedrige Wahrscheinlichkeit, > HQ250). Auch liegt es nicht innerhalb von Hochwasserrisikogebieten (vgl. Abb. 6). Nach der Starkregengefahrenhinweiskarte des Geodatenzentrums NRW kommt es bei einem extremen Starkregenereignis nur minimal und sehr lokal zu höheren Wasserständen (vgl. Abb. 7).

Den Auswirkungen des Klimawandels im Hinblick auf Hochwasserereignisse durch oberirdische Gewässer, durch Starkregen oder durch in Küstengebiete eindringendes Meerwasser (Ziel I.2.1) wird durch die Planung entgegengewirkt, da die in dem geplanten Sondergebiet zu errichtende WEA die Verminderung des Einsatzes fossiler Brennstoffe zur Stromgewinnung unterstützt.

Hinsichtlich des Grundsatzes II.1.1 ist darauf hinzuweisen, dass – wie bereits in Kap. 6.2 ausgeführt – die mit WEA verbundenen Flächeninanspruchnahmen (Fundamente für die Windenergieanlagen, Zufahrten, Kranstellflächen) durch eine flächensparende Bauweise und die kleinstmögliche Errichtung der benötigten Infrastruktur-Flächen (die auch im Eigeninteresse der Betreiber liegt) insgesamt minimiert werden können.

In diesem Sinne sind auch die „Belange des Küsten- oder Hochwasserschutzes und der Hochwasservorsorge, insbesondere die Vermeidung und Verringerung von

Hochwasserschäden“ nach § 1 (6) Nr. 12 BauGB berücksichtigt.

6.4 Klimaschutz

Durch die Errichtung von Windenergieanlagen in dem Sondergebiet ist keine nennenswerte klimatische Veränderung auch im Hinblick auf Luftverwirbelungen durch die Rotorbewegung zu erwarten. Auf die weiteren Klimaelemente Strahlung, Sonnenscheindauer, Lufttemperatur, Luftfeuchte, Niederschlag und Bewölkung nehmen die Windenergieanlagen keinen Einfluss. Insgesamt sind damit keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen von Windenergieanlagen auf das Schutzgut Klima / Luft zu erwarten.

Im Gegenteil ist die durch die geplante Darstellung zusätzlicher Positivflächen für die Windenergienutzung im Flächennutzungsplan planungsrechtlich vorbereitete Möglichkeit, im Gemeindegebiet Nottuln zusätzliche WEA errichten und betreiben zu können, eine Maßnahme, die dem Klimawandel entgegenwirkt (§ 1a (5) BauGB) und wird als solche in der Abwägung nach § 1 (7) BauGB berücksichtigt. Der Einsatz von Energiespeichern erhöht die Nutzbarkeit der Windenergie und verstärkt damit den genannten Effekt.

6.5 Natur- und Artenschutz

Gemäß § 1 (6) Nr. 7 BauGB sind auch die Belange des Naturschutzes zu berücksichtigen. Das Sondergebiet befindet sich außerhalb von Naturschutz- oder Natura-2000-Gebieten. Das nächstgelegene Naturschutzgebiet befindet sich in einer Entfernung von mehr als 2 km.

Für das hier geplante Sondergebiet ist zu erwarten, dass durch dieses keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG ausgelöst werden, sofern die in Kap. 5.4 genannten Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen durchgeführt und eingehalten werden.

Für die nächstgelegenen Naturschutzgebiete und Natura 2000-Gebiete kann eine Betroffenheit der Erhaltungsziele und der Schutzzwecke nach der vorgenommenen Bewertung ausgeschlossen werden (vgl. Kap. 5.3.5): Die nächstgelegenen Naturschutz- und Natura 2000-Gebiete befinden sich mit ihren Abständen vom Sondergebiet außerhalb der artspezifischen Nahbereiche und zentralen Prüfbereiche nach Leitfaden NRW für die vorkommenden Arten.

6.6 Landschaftsschutz

Hinsichtlich der Lage des Sondergebietes Nottuln Buxtrup innerhalb des Landschaftsschutzgebietes „Nonnenbach-Staatsforst Münster“ kommt die Gemeinde Nottuln angesichts der in Kap. 5.2.6 enthaltenen Beschreibung des LSG und der in Kap. 5.3.6 vorgenommenen Auseinandersetzung mit möglichen umweltrelevanten Wirkungen von innerhalb des Sondergebietes errichteten und betriebenen WEA auf die Schutzzwecke des LSG in der vorzunehmenden Abwägung der Wertigkeit dieses

Landschaftsschutzgebietes mit der Ausweisung des Sondergebietes Windenergienutzung zu dem Ergebnis, die Inanspruchnahme des LSG durch zukünftige WEA in Kauf zu nehmen und somit der Windenergienutzung den Vorrang vor dem Landschaftsschutz einzuräumen.

Dabei wird berücksichtigt, dass durch die Ausweisung des Sondergebietes Nottuln Buxtrup für eine Windenergienutzung keine essentiellen Lebensräume von Pflanzen und Tieren zerstört werden und die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes erhalten bleibt, dass wegen der vorhandenen Vorbelastung durch vorhandenes Gewerbe und die störende Autobahn sowie einer im räumlichen Zusammenhang bereits vorhandenen / geplanten WEA kein vollständiger Wandel des Landschaftsbildes allein durch die künftige WEA des geplanten Sondergebietes hervorgerufen wird und dass der Raum nur durch den Bau einer WEA nicht an Bedeutung für die ortsnahe Erholung verliert.

Einbezogen wird die (in Kap. 1 und Kap. 3 beschriebene) Zielsetzung der Gemeinde Nottuln einer begrenzten räumlichen Ausweitung der künftigen Windenergienutzung im Gemeindegebiet sowie die Tatsache, dass der Ausbau der Windenergienutzung an dieser Stelle der regionalen Wertschöpfung dient, da der dort erzeugte Strom lokal in das angrenzende Gewerbe (Klinkerwerk) fließen und der Eigenversorgung mit Strom dienen soll.

6.7 Immissionsschutz

Der Betrieb von Windenergieanlagen ist mit akustischen und optischen Immissionswirkungen verbunden (Schall, Schattenschlag, Licht).

Zu Schall- und Schattenschlagimmissionen gibt es Richtwerte in der TA Lärm bzw. in den WKA-Schattenwurfhinweisen des LAI. Das Einhalten dieser Richtwerte wird in den immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren der beantragten WEA sichergestellt, indem für die konkreten Anlagentypen und -größenordnungen an den vorgesehenen Koordinaten Immissionsprognosen erarbeitet und – soweit erforderlich – begrenzende Maßnahmen wie schalloptimierte Nachtbetriebe und zeitweilige Anlagenstillsetzungen zum Schutz vor Schattenschlag aufgezeigt werden, die als Nebenbestimmungen der Anlagengenehmigungen festgesetzt werden.

Lichtwirkungen der aus luftverkehrsrechtlichen Gründen erforderlichen Tages- und Nachtkennzeichnung der WEA werden gemäß den Vorgaben der AVV (Synchronisierung der Schaltzeit und Blinkfolge der einzelnen WEA sowie in Abhängigkeit von der Sichtweite mögliche Absenkung der Lichtstärke) gemindert. Für künftige WEA ist durch den Einsatz der sog. bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung, bei der die Nachtbefeuerung nur dann eingeschaltet wird, wenn sich tatsächlich ein Luftfahrzeug in der Umgebung der WEA bewegt, von einer weiteren Minderung der Lichtimmissionen auszugehen.

Der Gemeinde Nottuln ist bekannt, dass angesichts der oben angeführten verfügbaren Minderungsmaßnahmen die öffentlich-rechtlichen Anforderungen und der Nachbarschutz in jedem Fall sichergestellt sind und deshalb die spätere Genehmi-

gung einer im Plangebiet vorgesehenen WEA nicht aus Gründen des Immissions-schutzes (Schall-, Schattenschlag-, Lichtimmissionen) scheitern wird. Damit ist auch die Vollziehbarkeit der 97. Änderung des Flächennutzungsplanes „Windenergie“ unter diesem Aspekt sichergestellt.

6.8 Denkmalschutz

Nach § 3 DSchG NRW sind die Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege bei allen öffentlichen Planungen und Maßnahmen angemessen zu berücksichtigen.

In dem zur Darstellung als Sondergebiet Windenergienutzung vorgesehenen Areal und seinem Umfeld sind keine Baudenkmäler gelegen und keine Bodendenkmäler bekannt. Belange des Denkmalschutzes sind von der Planung damit nicht betroffen (§ 1 (6) Nr. 5 BauGB).

6.9 Übereinstimmung mit der Regionalplanung

Das Sondergebiet liegt nach den Darstellungen des Regionalplanes Münsterland im Allgemeinen Freiraum- und Agrarbereich, überlagert von Bereich für den Schutz der Landschaft und der landschaftsorientierten Erholung (vgl. Kap. 3.1).

Nach Ziel VI.1-3 (1) des Regionalplanes dürfen außerhalb der Windenergiebereiche Flächen für die Nutzung der Windenergie in Bauleitplänen in Allgemeinen Freiraum- und Agrarbereichen (AFAB) sowie in Bereichen für den Schutz der Landschaft und der landschaftsorientierten Erholung (BSLE) dargestellt werden, wenn bei der bauleitplanerischen Abwägung die jeweilige Funktion dieser Vorbehaltsgebiete mit besonderem Gewicht berücksichtigt wurde.

Das Sondergebiet befindet sich im Bereich landwirtschaftlicher Flächen im Außenbereich von Nottuln und damit per se im Bereich der Allgemeinen Freiraum- und Agrarbereiche. Eine landwirtschaftliche Nutzung ist auch mit Errichtung einer WEA im Sondergebiet weiterhin möglich; es ergibt sich damit kein Widerspruch zu dem Grundsatzcharakter des AFAB nach Regionalplan (vgl. Ziel IV.1-1 des Regionalplanes).

Für die weiteren Grundnutzungen des AFAB wie den Schutz von Gewässern und die Sicherung des Natur- und Landschaftsschutzes inkl. Artenschutz sind ebenfalls keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen durch eine künftige WEA im Sondergebiet zu erwarten, da hier grundsätzlich in Frage kommende Maßnahmen zur Verfügung stehen. Eine Nutzung des Areals für siedlungsräumliche Zwecke (eine weitere Grundnutzung des AFAB) ist hier nicht vorgesehen.

Da WEA nach deutschem Recht wesentypischer Bestandteil des Außenbereichs und dort grundsätzlich zulässig sind, sind auch erheblich nachteilige Umweltauswirkungen auf das Vorbehaltsgebiet Bereich für den Schutz der Landschaft und der landschaftsorientierten Erholung nicht zu erwarten. Wirkungen auf Naturhaushalt und Landschaftsbild werden durch Maßnahmen, die für die konkret geplanten An-

lagen im jeweiligen immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren festgelegt werden, vermieden, vermindert, ausgeglichen oder ersetzt. Darüber hinaus befindet sich fast der gesamte Außenbereich von Nottuln innerhalb von BSLE, insbesondere auch die im Regionalplan ausgewiesenen Windenergiebereiche Nottuln 1 (teilweise) und Nottuln 2 (vollständig).

Warendorf, 20.08.2026,
im Auftrag der Gemeinde Nottuln

H. Weil - Stenrup C. Molitor

WWK Weil • Winterkamp • Knopp
Partnerschaft für Umweltplanung

QUELLENVERZEICHNIS

Allgemeines

AGATZ, Monika: Windenergie-Handbuch. 19. Ausgabe. Gelsenkirchen, 2023

FÖA Landschaftsplanung GmbH: Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in NRW – Bestandserfassung, Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen und Monitoring – Aktualisierung 2021. (Auftraggeber: Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW) Trier 2021

Geologischer Dienst NRW: Die Karte der schutzwürdigen Böden von NRW 1 : 50.000 – Bodenschutzfachbeitrag für die räumliche Planung – 3. Auflage 2018

LANGGEMACH, Torsten; DÜRR, Tobias: Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel. - Stand 05.02.2026, Nennhausen

RODRIGUES, Luisa; BACH, Lothar; DUBOURG-SAVAGE, M.-J.; KARAPANDZA, B.; KOVAC, D.; KERVYN, T.; DEKKER, J.; KEPEL, A.; BACH, Petra; COLLINS, J.; HARBUSCH, C.; PARK, K.; MICEWSKI, B.; MINDERMAN, J.: Leitfaden für die Berücksichtigung von Fledermäusen bei Windenergieprojekten. Überarbeitung 2014. (EUROBATS Publication Series No. 6, deutsche Ausgabe) Bonn 2016

UVP-Gesellschaft e. V.: Kulturelles Erbe in der Umweltprüfung – Leitfaden zur Berücksichtigung des kulturellen Erbes bei Umweltverträglichkeitsprüfungen, Strategischen Umweltprüfungen und Umweltprüfungen in der Bauleitplanung. Köln 2024

WWK – Weil-Suntrup – Winterkamp – Knopp Partnerschaft für Umweltplanung: Ergebnismgutachten Avifauna 2025 zur Errichtung einer Windenergieanlage in Nottuln-Buxtrup. Warendorf, 28.05.2026

Materialien zum Untersuchungsgebiet

Bezirksregierung Münster: Regionalplan Münsterland. Bekanntmachung 27.06.2014, Bekanntmachung der letzten Änderung 17.04.2025

Kreis Coesfeld: <https://www.kreis-coesfeld.de/themen-projekte/geoinformationen-kataster.html>

LANUV NRW - Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen: Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege für die Planungsregion Münsterland (Kreise Borken, Coesfeld, Steinfurt, Warendorf und Stadt Münster). Recklinghausen, Oktober 2012

LANUK NRW - Landesamt für Natur, Umwelt und Klima Nordrhein-Westfalen: Landschaftsinformationssammlung NRW (@LINFOS). WMS-URL: <https://linfos.naturschutzinformationen.nrw.de/atlinfos/de/atlinfos.extent>

LANUK NRW - Landesamt für Natur, Umwelt und Klima Nordrhein-Westfalen: Infosys-

teme und Datenbanken: <https://www.la-nuk.nrw.de/themen/natur/schutzgebiete>

LWL – Landschaftsverband Westfalen-Lippe (Hrsg.) (2013): Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag zum Regionalplan Münsterland. Regierungsbezirk Münster. Kreis Borken, Kreis Coesfeld, Kreis Steinfurt, Kreis Warendorf, Stadt Münster. Münster 2013

Gemeinde Nottuln: Flächennutzungsplan

Karten

Geologische Karte 1 : 100.000: <https://www.wms.nrw.de/gd/GK100?>

Bodenkarte 1 : 50.000: <https://www.wms.nrw.de/gd/bk050?>

Karte der schutzwürdigen Böden 1 : 50.000: <https://www.wms.nrw.de/gd/bk050?>

Touristik- und Freizeitinformationssystem NRW (TFIS NRW): WMS-URL: https://www.wms.nrw.de/geobasis/wms_nw_tfis?

Starkregengefahrenhinweiskarte NRW: https://sgx.geodatenzentrum.de/wms_starkregen?

Gesetze, Verordnungen, Richtlinien

Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie) Amtsblatt Nr. L 206 vom 22.07.1992, S. 7, zuletzt geändert durch Richtlinie (EU) 2025/1237 des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 17.06.2025 (ABl. L, 2025/1237 vom 24.06.2025)

Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (Bundesgesetzblatt I S. 3.634), zuletzt geändert durch Gesetz vom 23.07.2026 (Bundesgesetzblatt I Nr. 226, S. 55)

Gesetz für den Ausbau Erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz – EEG 2014) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.07.2014 (Bundesgesetzblatt I S. 1.066), zuletzt geändert durch Gesetz vom 18.12.2025 (Bundesgesetzblatt I Nr. 347, S. 55)

Gesetz zur Festlegung von Flächenbedarfen für Windenergieanlagen an Land (Windenergieflächenbedarfsgesetz – WindBG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 20.07.2022 (Bundesgesetzblatt I S. 1.353), zuletzt geändert durch Gesetz vom 12.08.2025 (Bundesgesetzblatt I Nr. 189, S. 5)

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz – BBodSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.03.1998 (Bundesgesetzblatt I S. 502), zuletzt geändert durch Gesetz vom 25.02.2021 (Bundesgesetzblatt I S. S. 306, 308)

- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.05.2013 (Bundesgesetzblatt I S. 1.274, zuletzt geändert durch Gesetz vom 24.06.2026 (Bundesgesetzblatt I Nr. 183, S. 5))
- Gesetz zur Erhaltung des Waldes und zur Förderung der Forstwirtschaft (Bundeswaldgesetz – BWaldG) vom 02.05.1975 (Bundesgesetzblatt I S. 1.037), zuletzt geändert durch Gesetz vom 10.08.2021 (Bundesgesetzblatt I S. 3.436, 3.479)
- Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 31.07.2009 (Bundesgesetzblatt I S. 2.585), zuletzt geändert durch Gesetz vom 22.07.2026 (Bundesgesetzblatt I Nr. 224, S. 22)
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 29.07.2009 (Bundesgesetzblatt I, S. 2.542), zuletzt geändert durch Gesetz vom 22.07.2026 (Bundesgesetzblatt I Nr. 224, S. 27)
- Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung – BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (Bundesgesetzblatt I S. 3.786), zuletzt geändert durch Gesetz vom 03.07.2023 (Bundesgesetzblatt I Nr. 176, S. 6)
- Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (Planzeichenverordnung - PlanZV) vom 18.12.1990 (Bundesgesetzblatt I, S. 58), zuletzt geändert durch Gesetz vom 12.08.2025 (Bundesgesetzblatt I, Nr. 18, S. 12)
- Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen) – 4. BImSchV in der Fassung der Bekanntmachung vom 31.05.2017 (Bundesgesetzblatt I S. 1.440), geändert durch Verordnung vom 12.11.2024 (Bundesgesetzblatt I Nr. 355)
- Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – TA Luft) vom 18.08.2021 (Gemeinsames Ministerialblatt Nr. 48-54 S. 1.050-1.192)
- Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) vom 26.08.1998 (Gemeinsames Ministerialblatt Nr. 26 S. 503), geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (Bundesanzeiger Amtlicher Teil vom 08.06.2017 B5)
- Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen. Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur vom 24.04.2020 (Bundesanzeiger vom 30.04.2020 B4)
- Forstgesetz für das Land Nordrhein-Westfalen (Landesforstgesetz – LFoG) in der Fassung vom 24.04.1980 (Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Nordrhein-

Westfalen, S. 546), zuletzt geändert durch Gesetz vom 11.03.2025 (Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Nordrhein-Westfalen, S. 287)

Gesetz zum Schutz der Natur (Landesnatuschutzgesetz – LNatSchG NRW) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15.11.2016 (Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Nordrhein-Westfalen, S. 933), zuletzt geändert durch Gesetz vom 11.03.2025 (Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Nordrhein-Westfalen, S. 287)

Landesbodenschutzgesetz für das Land Nordrhein-Westfalen (Landesbodenschutzgesetz – LBodSchG) vom 09.05.2000 (Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Nordrhein-Westfalen, S. 439), zuletzt geändert durch Gesetz vom 11.03.2025 (Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Nordrhein-Westfalen, S. 287)

Landesplanungsgesetz Nordrhein-Westfalen (LPIG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.05.2005 (Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Nordrhein-Westfalen, S. 430), zuletzt geändert durch Gesetz vom 22.06.2026 (Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Nordrhein-Westfalen, S. 399)

Nordrhein-Westfälisches Denkmalschutzgesetz (Denkmalschutzgesetz – DSchG NRW) vom 13.04.2022 (Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Nordrhein-Westfalen, S. 662), geändert durch Gesetz am 21.07.2026 (Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Nordrhein-Westfalen, S. 537)

Straßen- und Wegegesetz des Landes Nordrhein-Westfalen (StrWG NW) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.09.1995 (Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Nordrhein-Westfalen, S. 1.028), zuletzt geändert durch Gesetz vom 22.06.2026 (Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Nordrhein-Westfalen, Nr. 17, S. 399)

Wassergesetz für das Land Nordrhein-Westfalen (Landeswassergesetz – LWG) in der Fassung vom 08.07.2016 (G) (Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Nordrhein-Westfalen, S. 559), zuletzt geändert durch Gesetz vom 17.12.2021 (Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Nordrhein-Westfalen, S. 1.470)

Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen (LEP NRW) vom 12.01.2017 (Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Nordrhein-Westfalen S. 207) ber. am 01.02.2017 (Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Nordrhein-Westfalen, S. 258), zuletzt geändert 22.04.2024 (Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Nordrhein-Westfalen, S. 242)

Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen - Landesbauordnung - (BauO NRW) in der Fassung vom 21.07.2018 (Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Nordrhein-Westfalen, S. 411), zuletzt geändert durch Gesetz vom 21.07.2026 (Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Nordrhein-Westfalen, S. 537)

Gemeindeordnung für das Land Nordrhein-Westfalen (GO NRW) in der Fassung der

Bekanntmachung vom 14.07.1994 (Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Nordrhein-Westfalen, S. 666), zuletzt geändert durch Gesetz vom 10.07.2025 (Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Nordrhein-Westfalen, S. 618)

Verordnung über die öffentliche Bekanntmachung von kommunalem Ortsrecht (Bekanntmachungsverordnung - BekanntmVO) vom 26.08.1999 (GV. NW, S. 516), zuletzt geändert durch Verordnung vom 05.11.2015 (GV. NRW, S. 741)

„Erlass für die Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen und Hinweise für die Zielsetzung und Anwendung (Windenergie-Erlass).“ Gem. RdErl. des Ministeriums für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie (Az. VI.A-3 – 77-30 Windenergieerlass), des Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz (Az. VII.2-2 – 2017/01 Windenergieerlass) und des Ministeriums für Heimat, Kommunales, Bau und Gleichstellung des Landes Nordrhein-Westfalen (Az. 611 – 901.3/202) vom 08.05.2018

Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Habitatschutz (VV-Habitatschutz) – RdErl. d. Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW v. 06.06.2016, - III 4 - 616.06.01.18 –

„Artenschutz in der Bauleitplanung und bei der baurechtlichen Zulassung von Vorhaben“. Gemeinsame Handlungsempfehlung des Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr NRW und des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW vom 22.12.2010

Leitfaden „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen – Modul A: Genehmigungen außerhalb planerisch gesicherter Flächen/Gebiete“ – Fassung: 12.04.2024. (Hrsg. Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen (MUNV) und Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (LANUV))

LAI – Länderausschuss für Immissionsschutz: Hinweise zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windkraftanlagen – Aktualisierung 2019 (WKA-Schattenwurfhinweise). Stand 23.01.2020

Technische Verwaltungsvorschrift für die Kampfmittelbeseitigung im Land Nordrhein-Westfalen (TVV KpfMiBes) - RdErl. d. Innenministeriums v. 3.8.2005 – 75 – 54.07.03 (Ministerialblatt NRW 2005 Nr. 36, S. 900, ber. Nr. 39, S. 968)