



Weil • Winterkamp • Knopp
Landschaftsarchitektin • Geographen
Partnerschaft für Umweltplanung



STADT VELEN

39. Änderung des Flächennutzungsplanes „Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Windenergie“

Begründung

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

03.11.2025

INHALTSVERZEICHNIS

SEITE

1	ZIELE, ZWECKE UND WESENTLICHE AUSWIRKUNGEN DER 39. ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANES	1
2	BESCHREIBUNG DES SONDERGEBIETES WINDENERGIE „HOLTHAUSEN“	3
3	PLANINHALT DER 39. ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANES	6
4	ERSCHLIESUNGSKOSTEN	8
5	UMWELTBERICHT	8
5.1	Einleitung	8
5.2	Derzeitiger Umweltzustand in dem Sondergebiet Windenergie	10
5.2.1	Fläche	11
5.2.2	Boden	11
5.2.3	Wasser	13
5.2.4	Klima und Luft	15
5.2.5	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	16
5.2.6	Landschaft	26
5.2.7	Mensch und menschliche Gesundheit	27
5.2.8	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	28
5.2.9	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	31
5.2.10	Status-quo-Prognose	33
5.3	Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	33
5.3.1	Fläche	33
5.3.2	Boden	34
5.3.3	Wasser	34
5.3.4	Klima und Luft	35
5.3.5	Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	35
5.3.6	Landschaft	39
5.3.7	Mensch und menschliche Gesundheit	40
5.3.8	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	44
5.3.9	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	46
5.3.10	Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung	46
5.3.11	Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen	46
5.3.12	Kumulierende Wirkungen mit anderen Vorhaben	47
5.3.13	Eingesetzte Techniken und Stoffe	48
5.4	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen	48
5.5	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten	49
5.6	Zusätzliche Angaben	50

5.6.1	Merkmale der verwendeten technischen Verfahren, Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	50
5.6.2	Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen	50
5.7	Allgemein verständliche Zusammenfassung	50
6	PLANERISCHE GESAMTABWÄGUNG	52
6.1	Allgemeines	52
6.2	Bodenschutz, Notwendigkeit der Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen	52
6.3	Hochwasserschutz	52
6.4	Klimaschutz	53
6.5	Naturschutz	53
6.6	Immissionsschutz	54
6.7	Denkmalschutz	54
6.8	Übereinstimmung mit der Regionalplanung	55
	QUELLENVERZEICHNIS	57

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

SEITE

Abb. 1	Umgrenzung des Sondergebietes „Holthausen“	1
Abb. 2	Lage des Sondergebietes „Holthausen“ im Stadtgebiet Velen	2
Abb. 3	Sondergebiet „Holthausen“ im Regionalplan Münsterland	5
Abb. 4	Schutzwürdige Böden im Umfeld des Sondergebietes „Holthausen“	12
Abb. 5	Gewässer und Überschwemmungsgebiete im Umfeld des Sondergebietes „Holthausen“	13
Abb. 6	Wasserschutzgebiete und Überschwemmungsgrenzen im Umfeld des Sondergebietes „Holthausen“	14
Abb. 7	Starkregen Gefahrenhinweise für ein extremes Niederschlagsereignis (100 mm/m ² /h) im Umfeld des Sondergebietes „Holthausen“	15
Abb. 8	Windrose Bocholt 1975 bis 2004	16
Abb. 9	Schutzgebiete im Umfeld des Sondergebietes „Holthausen“	18
Abb. 10	Brutvorkommen 2024 von Großem Brachvogel und Kiebitz nach Angaben der UNB Borken	21
Abb. 11	Brutvorkommen von Großem Brachvogel und Kiebitz im NSG „Feuchtwiesen östlich Gut Barnsfeld“ nach Angaben der Biologischen Station Zwillbrock e. V.	22
Abb. 12	WEA-empfindliche Brutvogelarten 2024 im Umfeld des Sondergebietes	23
Abb. 13	Schutzstatus im Umfeld des Sondergebietes „Holthausen“	25
Abb. 14	Landschaftsräume und Landschaftsbildeinheiten im Umfeld des Sondergebietes Holthausen	27
Abb. 15	Erholungsnutzung im Umfeld des Sondergebietes Holthausen	28

Abb. 16 Kulturlandschaftsbereiche im Umfeld des Sondergebietes Holthausen	29
Abb. 17 Sonstige Sachgüter im Umfeld des Sondergebietes Holthausen	31
Abb. 18 Karte der Erdbebenzonen und geologischen Untergrundklassen	47

TABELLENVERZEICHNIS

SEITE	
Tab. 1 Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen	8
Tab. 2 Planungsrelevante Tierarten nach Datenabfrage	19
Tab. 3 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	32

ANHANGSVERZEICHNIS

Anhang 1 Ing. Büro Landschaft & Wasser: Artenschutzfachbeitrag Brut- und Gastvögel (AFB Stufe II) nach § 44 BNatSchG zu Errichtung und Betrieb von bis zu 3 Windkraftanlagen (WEA) im Bereich Velen-Holthausen, Kreis Borken. Salzkotten - Verlar, Oktober 2024

1 ZIELE, ZWECKE UND WESENTLICHE AUSWIRKUNGEN DER 39. ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANES

Die Stadt Velen plant im Rahmen der 39. FNP-Änderung ein Areal als Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Windenergie „Holthausen“ im FNP darzustellen. Es handelt sich dabei um ein aus zwei Teilflächen von 1,4 ha und 7,9 ha Größe bestehendes Gebiet, das von einer planenden Gesellschaft für die Errichtung und den Betrieb von zwei Windenergieanlagen (WEA) vorgesehen ist.

Abb. 1 zeigt die Umgrenzung des Plangebietes.

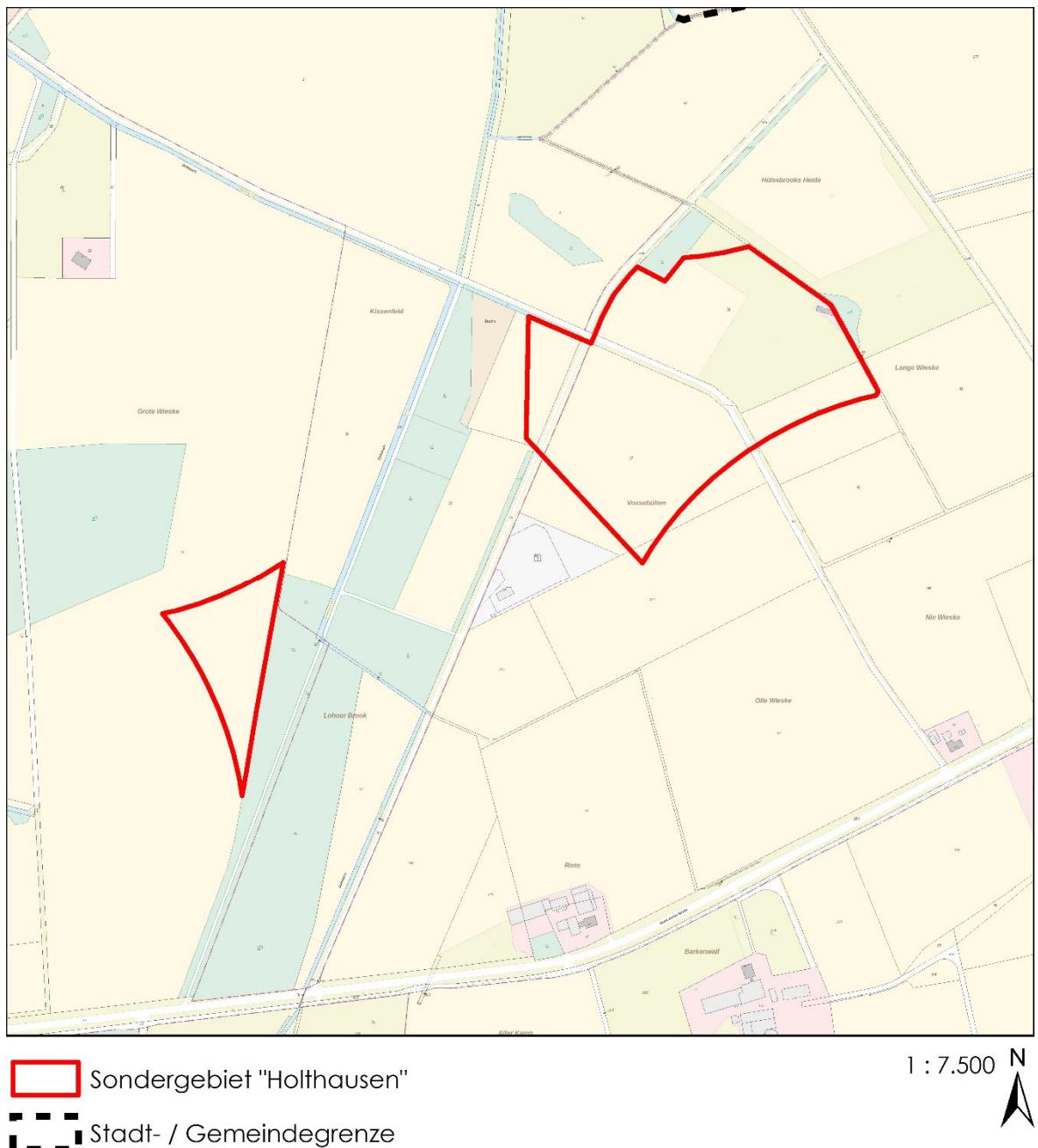


Abb. 1 Umgrenzung des Sondergebietes „Holthausen“

Der Bereich des Sondergebietes liegt im nördlichen Stadtgebiet zwischen den im Regionalplan Münsterland dargestellten Windenergiebereichen „Velen 3“ und „Gescher 5“ (vgl. Abb. 2).

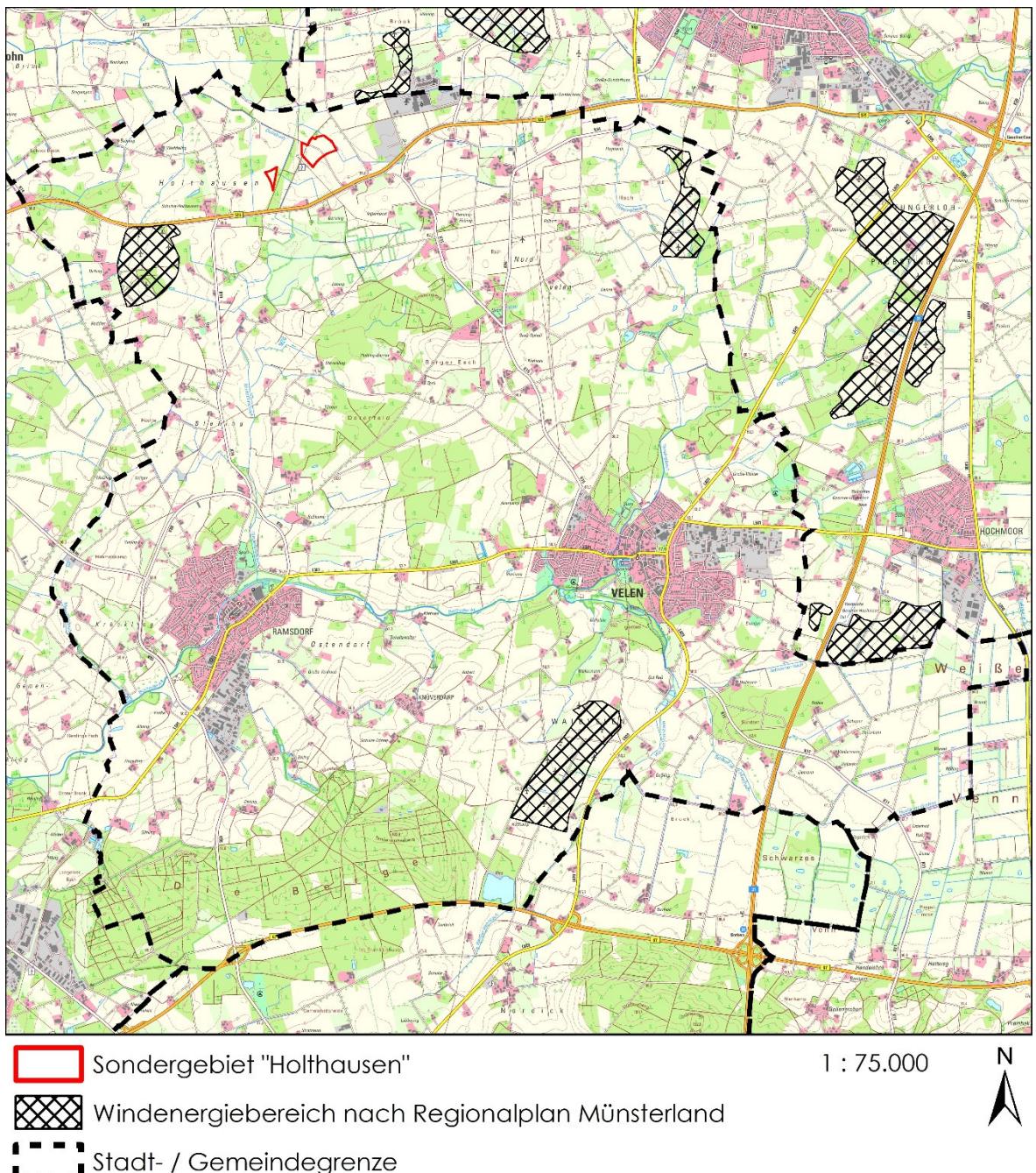


Abb. 2 Lage des Sondergebietes „Holthausen“ im Stadtgebiet Velen

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

Hintergrund des durch den Rat der Stadt Velen in seiner Sitzung vom 07.04.2025 einstimmig beschlossenen politischen Planungsauftrages zur FNP-Änderung sind die in den vergangenen Jahren gesamtgesellschaftlich geführten Diskussionen um den weltweiten Klimawandel und den dagegen angestrebten Wechsel in der Energieversorgung hin zu regenerativen Energieformen sowie auch um die Sicherstellung der Versorgungssicherheit in Deutschland. Es ist der lokalpolitische Wille, auf dem Gebiet der Stadt Velen weitere Flächen für die Nutzung durch Windenergieanlagen zuzulassen. Damit wird auf die zahlreichen gesetzlichen Änderungen auf Bundes- und Landesebene der vergangenen

Jahre reagiert, die Planung und Betrieb von regenerativen Energieformen und damit auch der Windenergienutzung unterstützen (Erneuerbare-Energien-Gesetz, Baugesetzbuch, Raumordnungsgesetz, Bundesnaturschutzgesetz, Bundesimmissionsschutzgesetz).

Zusätzlich zu der vorgenannten Unterstützung des Energiewandels in Deutschland sieht die Stadt Velen mit der Planung auch die Möglichkeiten, über die Regelungen des Bürgerenergiegesetzes NRW durch die finanzielle Beteiligung von Einwohnerinnen und Einwohnern sowie als Gemeinde an Bau und Betrieb von neuen Windenergieanlagen zu profitieren.

Die wesentliche Auswirkung der 39. Änderung des Flächennutzungsplanes ist damit die Ergänzung der Aufstellungsmöglichkeiten von nach § 35 (1) Nr. 5 BauGB geplanten WEA im Außenbereich der Stadt Velen gegenüber der räumlichen Beschränkung auf die Windenergiebereiche des Regionalplanes Münsterland; die Stadt Velen sieht dabei für das hier geplante Sondergebiet ausdrücklich eine Nutzung als Rotor-außerhalb-Fläche vor, sodass die Rotorblätter der Windenergieanlage nicht innerhalb der ausgewiesenen Fläche liegen müssen.

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.

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 (2-7) WindBG zur Anwendung (vgl. § 6b (1) WindBG).

2

BESCHREIBUNG DES SONDERGEBIETES WINDENERGIE „HOLTHAUSEN“

Das Sondergebiet Holthausen umfasst 9,3 ha und befindet sich in einer Höhenlage von etwa 54 m NHN.

Es liegt im nördlichen Stadtgebiet von Velen, nördlich der B 525 und nahe der Stadtgrenze zu Südlohn und Gescher.

Das Plangebiet besteht überwiegend aus Ackerflächen, durch die nordöstliche Teilfläche verlaufen auch Wirtschaftswege, die z. T. von Gehölzen begleitet werden.

Im Umfeld liegen kleinere Waldflächen sowie mehrere Wohngebäude im Außenbereich. Etwa 530 m nordöstlich der nordöstlichen Teilfläche liegt der im Regionalplan Münsterland dargestellte Windenergiebereich „Gescher 5“, ca. 1.160 m südwestlich der südwestlichen Teilfläche der Windenergiebereich „Velen 3“.

Spaziergänger und Radwanderer können das vorhandene Wegenetz innerhalb und im

Umfeld der Fläche nutzen; z. T. verlaufen hier auch gekennzeichnete Wander- und Radwanderwege wie die Hauptwanderwege X 9 (Oldenkott - Groß Reken, 52 km) und X 10 (Velen – Raesfeld, 81 km) sowie die 100-Schlösser-Route.

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



1 : 10.000

N
↗

- Sondergebiet "Holthausen"
- Stadt- / Gemeindegrenze
- Allgemeine Freiraum- und Agrarbereiche
- Waldbereiche
- Schutz der Natur
- Schutz der Landschaft und landschaftsorientierte Erholung
- Überschwemmungsbereiche
- Windenergiebereich
- Bundesautobahn / -straße, Landes-, Kreis- und Gemeindestraße (sofern raumbedeutsam) - Bestand, Bedarfsplanmaßnahme mit räumlicher Festlegung

Abb. 3 Sondergebiet „Holthausen“ im Regionalplan Münsterland

Der Flächennutzungsplan der Stadt Velen stellt für das Plangebiet Fläche für Landwirtschaft dar (vgl. Plandarstellung).

3

PLANINHALT DER 39. ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANES

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.

Erlichtung 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.

Die im Regionalplan innerhalb des Stadtgebietes Velen dargestellten Windenergiebereiche sind aktuell durch mehrere WEA genutzt; örtliche Betreiber haben nun Interesse an Aufstellung und Betrieb zweier weiterer WEA im Stadtgebiet von Velen angemeldet. Die Stadt Velen sieht vor, dieses Vorhaben planungsrechtlich zu ermöglichen (vgl. Kap. 1). Mit dieser Positivausweisung stellt die Stadt Velen ein Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Windenergie in ihrem Stadtgebiet dar. Innerhalb dieses Sondergebietes ist außerhalb der von den WEA nebst Zuwegungen und Kranstellflächen (sowie ggf. Energiespeicheranlagen, s. u.) benötigten Flächen die landwirtschaftliche Bodennutzung weiterhin möglich (Acker, Grünland, kleinere landwirtschaftliche bauliche Anlagen wie z. B. Viehunterstände).

Die isolierte Positivausweisung bezieht sich damit nur auf die beplante 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 überlagert¹.

Die Stadt Velen sieht für das geplante Sondergebiet ausdrücklich eine Nutzung als Rotor-äußerhalb-Fläche vor, sodass die Rotorblätter von Windenergieanlagen nicht innerhalb der ausgewiesenen Fläche liegen müssen.

Nach § 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.

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). Damit kommen die Genehmigungserleichterungen nach § 6b (2-7) WindBG zur Anwendung

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

(vgl. § 6b (1) Nr. 3 WindBG).

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 Sondergebiets Windenergie getrennt nach bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen. Zu diesen gehören (vgl. Nr. I.4 der Anlage 3 BauGB):

- baubedingte Beeinträchtigungen der boden- und gehölzbrütenden 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 die folgenden Regeln für Minderungsmaßnahmen dargestellt (vgl. Nr. II der Anlage 3 BauGB):

Kategorie baubedingter Minderungsmaßnahmen

- Einsatz einer ökologischen Baubegleitung bei der Anlagenerrichtung
- Bauzeitenausschluss vom 01.03. bis zum 31.08. – ggf. sind Abweichungen unter Anleitung der ökologischen Baubegleitung möglich
- Durchführen von Gehölzbeseitigungen (Fällung / Rodung) nur in der Zeit vom 01.10. bis zum 28./29.02.
- Im Vorfeld der Fällung von Bäumen Höhlenbaumkontrolle zum Schutz von Fledermäusen und baumhöhlenbewohnenden Vögeln

Kategorie anlagebedingter Minderungsmaßnahmen

- Strukturarme Gestaltung des Mastfußbereiches (durch Bodendecker bzw. eine flächenhafte, niedrige Gehölzpflanzung in der vom Rotor überstrichenen Fläche zuzüglich eines Puffers von 50 m um jede WEA)

Kategorie betriebsbedingter Minderungsmaßnahmen

- Vorsorgliche Abschaltalgorithmen für Fledermäuse (01.04. bis 31.10. nach den Vorgaben des Leitfadens NRW, freiwillig optimierbar durch Gondelmonitoring)
- Habitatoptimierung als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF) für den Großen Brachvogel außerhalb des zentralen Prüfbereiches der Art in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Borken

4 ERSCHLIESSUNGSKOSTEN

Die für die in dem Sondergebiet Windenergie „Holthausen“ geplanten Windenergieanlagen anfallenden Erschließungskosten werden von den Vorhabenträgern übernommen. Öffentliche Erschließungsmaßnahmen werden nicht veranlasst.

5 UMWELTBERICHT

Der Umweltbericht gründet auf Anlage 1 zum BauGB und gibt die dort geforderten Inhalte wieder.

5.1 Einleitung

Inhalt und Ziele der 39. Änderung des Flächennutzungsplanes

Mit der Darstellung des Sondergebietes Windenergie „Holthausen“ durch die 39. Änderung des Flächennutzungsplanes stellt die Stadt Velen ein Sondergebiet in ihrem Stadtgebiet dar, welches die im Regionalplan Münsterland dargestellten Windenergiebereiche ergänzt; sie nutzt dazu die Möglichkeit der Positivplanung nach § 249 (4) BauGB.

Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen und Fachplänen und ihre Berücksichtigung

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

Ebenso finden die Ziele des Regionalplanes Münsterland Berücksichtigung.

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	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - Sparsamer Umgang mit Grund und Boden
	Landschaft Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> - 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
		<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - Den Erfordernissen des Klimaschutzes Rechnung tragen
Bundesnaturschutzgesetz Landesnaturschutzgesetz NRW	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt Landschaft	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - Vermeidung schädlicher Bodenveränderungen
Landesbodenschutzgesetz NRW	Boden Fläche	<ul style="list-style-type: none"> - Sparsamer Umgang mit Grund und Boden - Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß begrenzen

Fachgesetz	Schutzgut	Inhalt
		<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - Denkmäler sind zu schützen, zu pflegen und wissenschaftlich zu erforschen; auf eine sinnvolle Nutzung ist hinzuwirken
TA Luft	Klima / Luft	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche - Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen
DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“	Menschen	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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 in dem Sondergebiet Windenergie

Die nachfolgende Bestandsdarstellung für das Sondergebiet „Holthausen“ 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).

5.2.1 Fläche

Das Schutzgut Fläche umfasst den Aspekt der Flächeninanspruchnahme durch bauliche Nutzung und Versiegelung. Gemäß § 1a (2) BauGB 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 Windenergie 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 den vorliegenden Karten des Geologischen Dienstes NRW befindet sich das Sondergebiet Holthausen auf einer Grundmoräne aus größtenteils entkalktem Schluff bis Ton aus der Saale-Kaltzeit. Lokal gibt es auch Flugsand (Fein- bis Mittelsand). Im Untergrund dieser quartären Ablagerungen finden sich die „Haltern-Schichten“ (Sand, Sandmergelstein, Sandmergel) aus der Oberkreide.

Daraus entwickelten sich im Bereich des Sondergebietes die Bodentypen Gley (G), Gley-Podsol (G-P), Podsol-Pseudogley (P-S) und Pseudogley-Gley (S-G), vgl. Abb. 4.

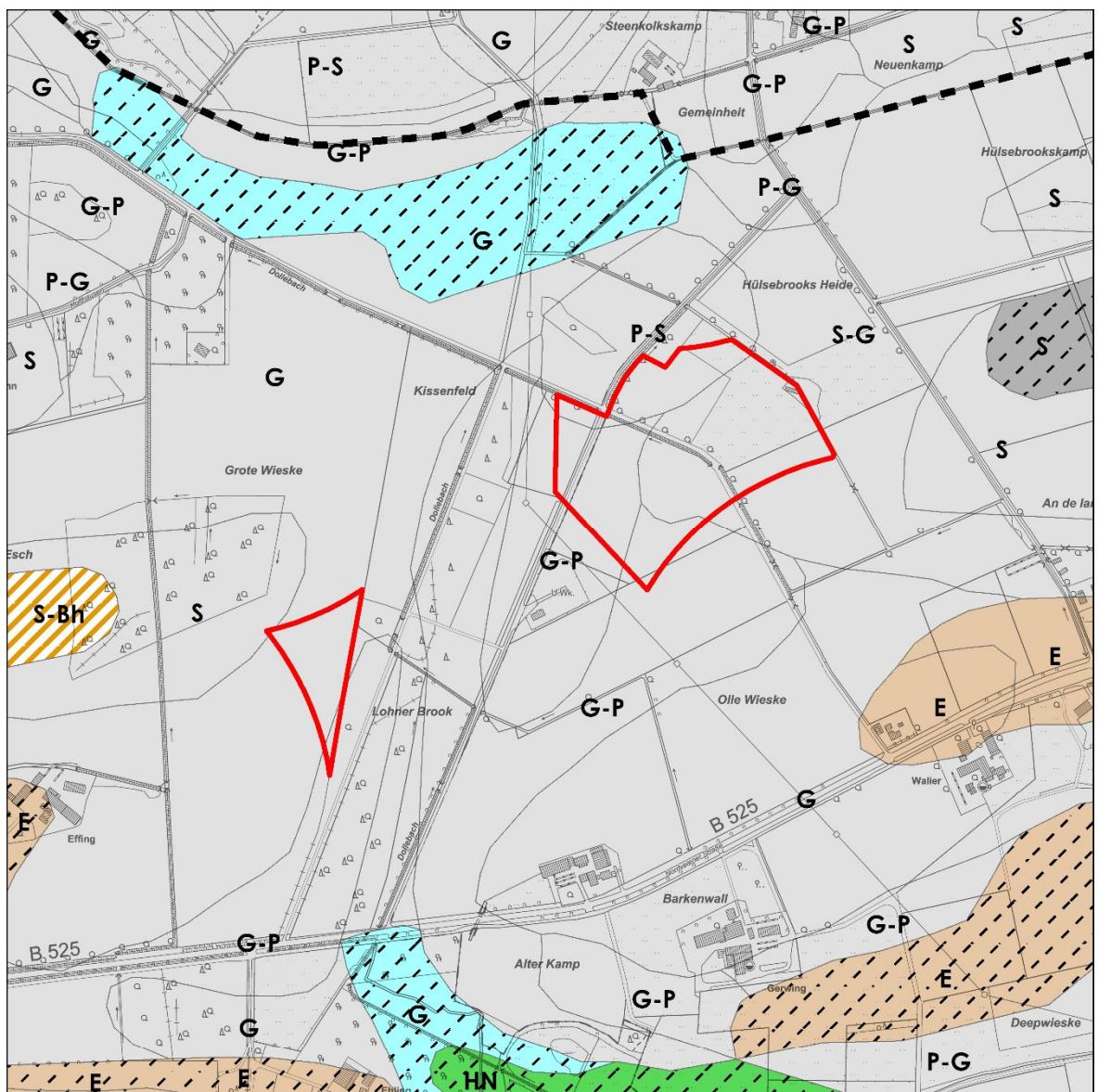
Der Gley zeichnet sich hier durch extrem hohe Verdichtungsempfindlichkeit aus, ist mittel grabbar, grundnass, nicht staunass und weist eine geringe Gesamtfilterfähigkeit auf. Die Wertzahlen der Bodenschätzung sind mit 20-40 gering.

Der Gley-Podsol hat eine mittlere Verdichtungsempfindlichkeit, ist leicht grabbar, grundnass, nicht staunass und weist eine sehr geringe Gesamtfilterfähigkeit auf. Die Wertzahlen der Bodenschätzung sind mit 15-30 gering.

Der Podsol-Pseudogley hat eine hohe Verdichtungsempfindlichkeit, ist im 1. Meter mittel grabbar und im 2. Meter nicht oder extrem schwer grabbar, nicht grundnass und staunass und weist eine sehr geringe Gesamtfilterfähigkeit auf. Die Wertzahlen der Bodenschätzung sind mit 25-35 gering.

Der Pseudogley-Gley zeichnet sich hier durch sehr hohe Verdichtungsempfindlichkeit aus, ist mittel grabbar, feucht und weist eine geringe Gesamtfilterfähigkeit auf. Die Wertzahlen der Bodenschätzung sind mit 30-50 mittel.

Die Bodentypen im Sondergebiet sind nicht als schutzwürdig eingestuft.



- Schutzwürdige Böden**
- Plaggenesche (sehr hoch)
 - Plaggenesche (hoch)
 - Moorböden (sehr hoch)
 - Grundwasserböden (sehr hoch)
 - Stauwasser Böden (sehr hoch)
 - nach obigen Kriterien weniger schutzwürdig bzw. nicht kartiert
 - Böden mit großem Wasserrückhaltevermögen (Kühlfunktion, Wasserhaushalt)

E	Plaggenesch
G	Gley
G-P	Gley-Podosol
HN	Niedermoor
P-G	Podosol-Gley
P-S	Podosol-Pseudogley
S	Pseudogley
S-Bh	Pseudogley-Humusbraunerde
S-G	Pseudogley-Gley

1 : 10.000



Abb. 4 Schutzwürdige Böden im Umfeld des Sondergebietes „Holthausen“

Im Plangebiet sind dem Kreis Borken keine Altlasten und Altlastenverdachtsflächen sowie Bodenverunreinigungen bekannt. Die Fläche ist nicht im Altlastenkataster verzeichnet (Schreiben des Kreises Borken an WWK vom 26.06.2025). Der Kreis Borken weist vor-

sorglich darauf hin, dass ihm keine flächendeckende Erhebung über altlastenverdächtige Flächen und schädliche Bodenveränderungen vorliegt. Es ist daher nicht vollständig auszuschließen, dass es hier zu bislang unbekannten Ablagerungen oder Bodenverunreinigungen gekommen ist.

5.2.3 Wasser

Innerhalb der Teilflächen des Sondergebietes Holthausen liegt kein Stillgewässer; als Fließgewässer verlaufen Gräben innerhalb und entlang des Sondergebietes (vgl. Abb. 5). Das nächstgelegene Überschwemmungsgebiet ist das der Schlinge ca. 120 m nordwestlich des Sondergebietes.

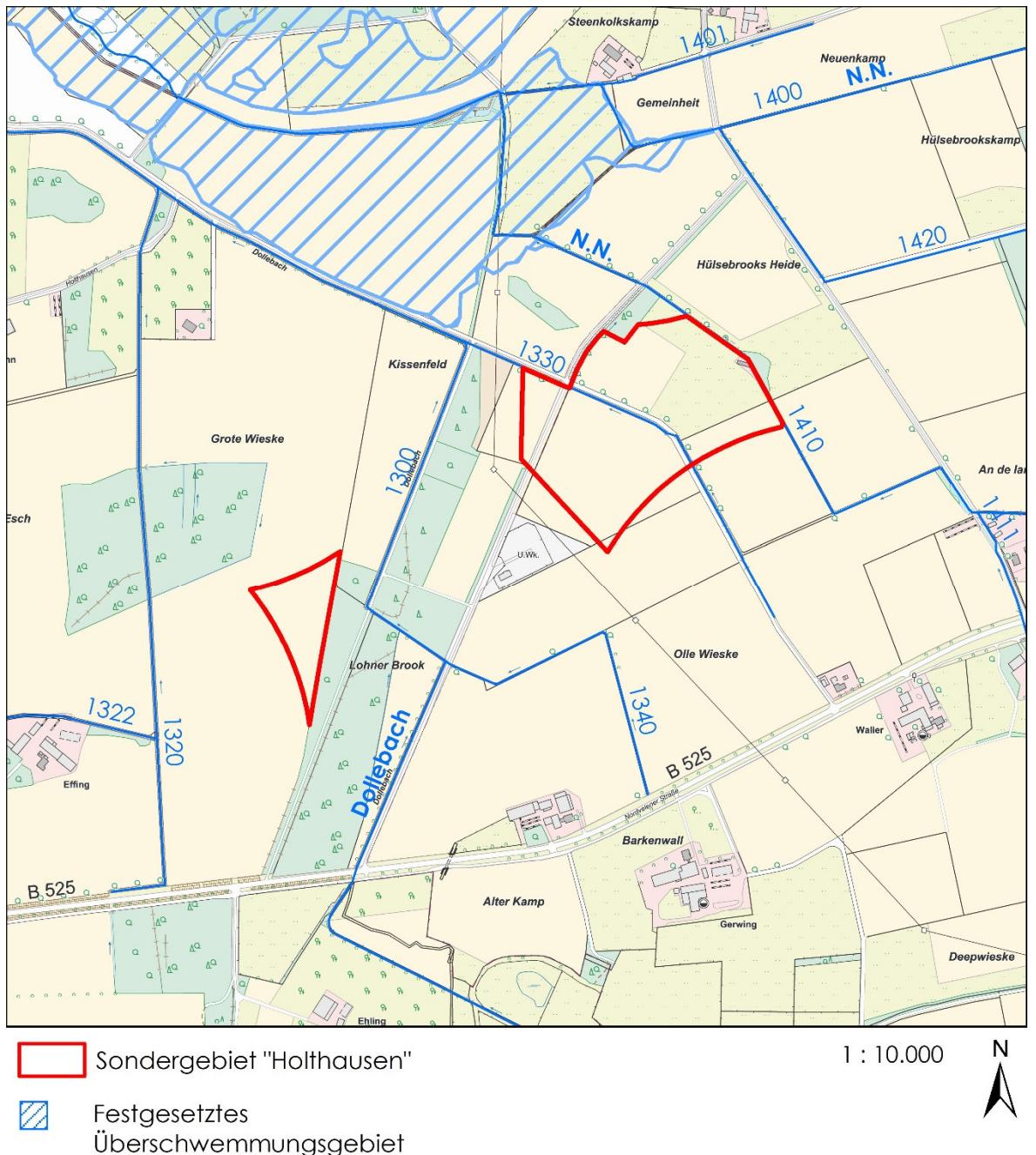


Abb. 5 Gewässer und Überschwemmungsgebiete im Umfeld des Sondergebietes „Holthausen“

Das Sondergebiet liegt außerhalb von Wasserschutzgebieten, Überschwemmungsgebieten und 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).

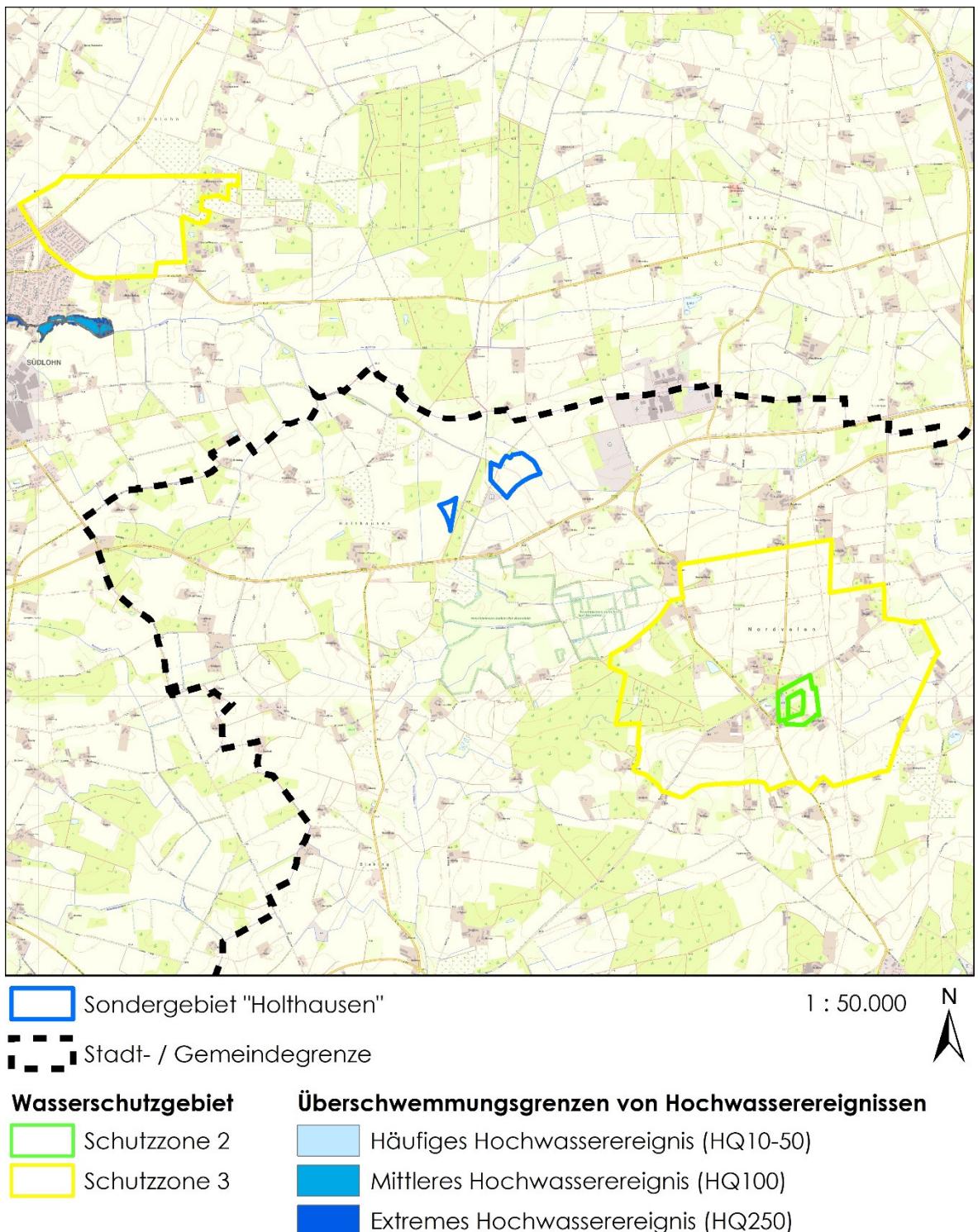


Abb. 6 Wasserschutzgebiete und Überschwemmungsgrenzen im Umfeld des Sondergebietes „Holthausen“

Im Hinblick auf aktuelle Starkregenereignisse wird zudem auch noch die Starkregengefahrenhinweiskarte berücksichtigt. Diese stellt neben einem außergewöhnlichen (100-jährliches) Starkregenereignis auch ein extremes Ereignis ($100 \text{ mm/m}^2/\text{h}$) dar. Letzteres bewirkt demnach die höheren und räumlich ausgedehnteren Wasserstände. In Abb. 7 sind die extremen Starkregenereignisse dargestellt. Demnach ist das Plangebiet in erster Linie in der nordöstlichen Teilfläche betroffen.

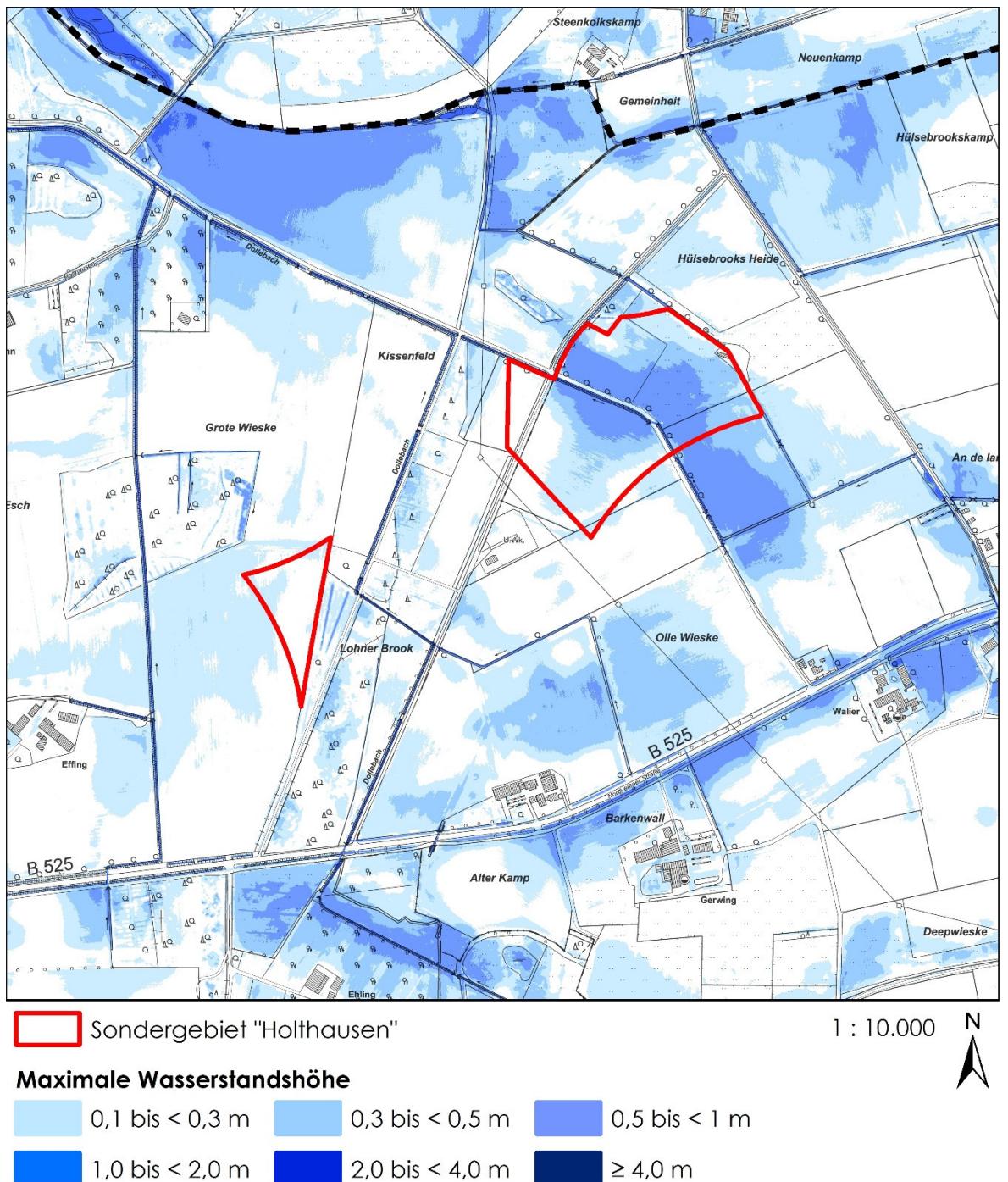


Abb. 7 Starkregengefahrenhinweise für ein extremes Niederschlagsereignis ($100 \text{ mm/m}^2/\text{h}$) im Umfeld des Sondergebietes „Holthausen“

5.2.4 Klima und Luft

Das Stadtgebiet Velen gehört – wie der größte Teil Nordrhein-Westfalens – dem nord-

westdeutschen Klimabereich an (MURL 1989). 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 750-800 mm, 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 Bocholt entnommen werden können (vgl. Abb. 8)²; demnach herrschen südwestliche, südliche und westliche Winde mit höheren Windgeschwindigkeiten vor, während Winde aus den anderen Richtungen nur mit deutlich geringeren Anteilen und geringeren Geschwindigkeiten vorkommen.

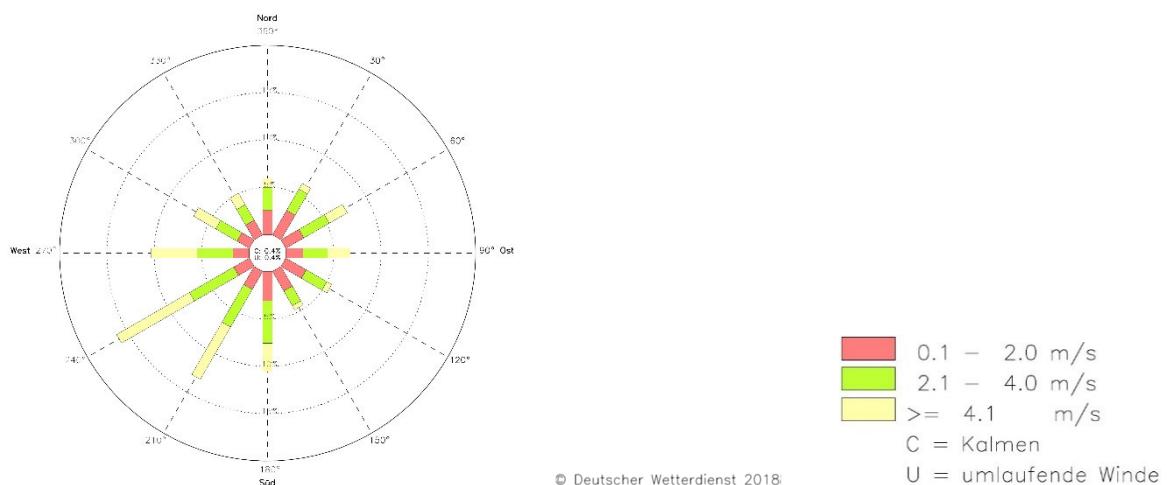


Abb. 8 Windrose Bocholt 1975 bis 2004

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 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

² <https://www.klimaatlas.nrw.de/klima-nrw-pluskarte>

außerhalb planerisch gesicherter Flächen/Gebiete“ (Fassung vom 12.04.2024)³ benennt in seinem Anhang 1 verschiedene Vogel- und Fledermausarten als WEA-empfindliche Arten⁴; gemäß Kap. 3 des genannten Leitfadens (S. 16) ist bei allen anderen, nicht WEA-empfindlichen Arten 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). Die nachfolgende Darstellung bekannter Artvorkommen bezieht sich daher – soweit nicht anders angegeben – auf die Jahre ab 2018.

Das (potentielle) Vorkommen WEA-empfindlicher Arten wird nachfolgend auf der Grundlage ausgewerteter Daten und Unterlagen benannt. Der Radius für die Datenabfrage um das Sondergebiet beträgt für Brutvögel 1.200 m, für Rastvögel 1.500 m. Dies sind die größten in Tab. 2a bzw. Tab. 2c des Leitfadens NRW benannten zentralen Prüfbereiche für in NRW vorkommende Brut- und Rastvogelarten⁵.

Diese Vorgehensweise wird gewählt, da bislang weder das für das Land NRW angekündigte Modul B des Leitfadens NRW, das speziell für eine abstrahierte Artenschutzprüfung auf Planebene dienen soll, noch das vom Land NRW angekündigte ASP-Tool I für Windenergie-Beschleunigungsgebiete für planende Kommunen vorliegen. Mit dem genannten Tool soll künftig ein vom LANUK automatisiert erstellter Artenschutz-Fachbeitrag für Windenergiegebiete erzeugt werden.

Artvorkommen in Schutzgebieten

Das Sondergebiet Windenergie liegt außerhalb von FFH-, Vogelschutz- und Naturschutzgebieten (s. Abb. 9). Die nächstgelegenen Vogelschutz- und FFH-Gebiete liegen außerhalb des 1.500 m Radius (in über 5.000 m Entfernung).

Das NSG „Feuchtwiesen östlich Gut Barnsfeld“ (BOR-062) liegt ca. 290 m südöstlich der südwestlichen Teilfläche des Sondergebietes Holthausen und 460 m südlich der nordöstlichen Teilfläche. Die Festsetzung als NSG erfolgte im LP Velen u. a. mit dem Schutzzweck Erhaltung und Förderung von Lebensgemeinschaften oder Lebensstätten insbesondere von seltenen, z. T. stark gefährdeten Wat- und Wiesenvögeln, jedoch sind für dieses Gebiet keine WEA-empfindlichen Arten aufgeführt (vgl. Angaben der Biologischen Station Zwillbrock e. V. weiter unten).

³ im Folgenden kurz als „Leitfaden NRW“ bezeichnet – das für WEA-Genehmigungen innerhalb von Windenergiegebieten vorgesehene Modul B ist nach wie vor nur angekündigt

⁴ 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 Schreiaadler, da sie in NRW nicht vorkommen.

⁵ Die für Brutvorkommen des Schwarzstorches benannte Größenordnung von 3.000 m sowie die für den Seeadler genannten 2.000 m sind hier irrelevant, da beide Arten im Kreis Borken nicht brüten.

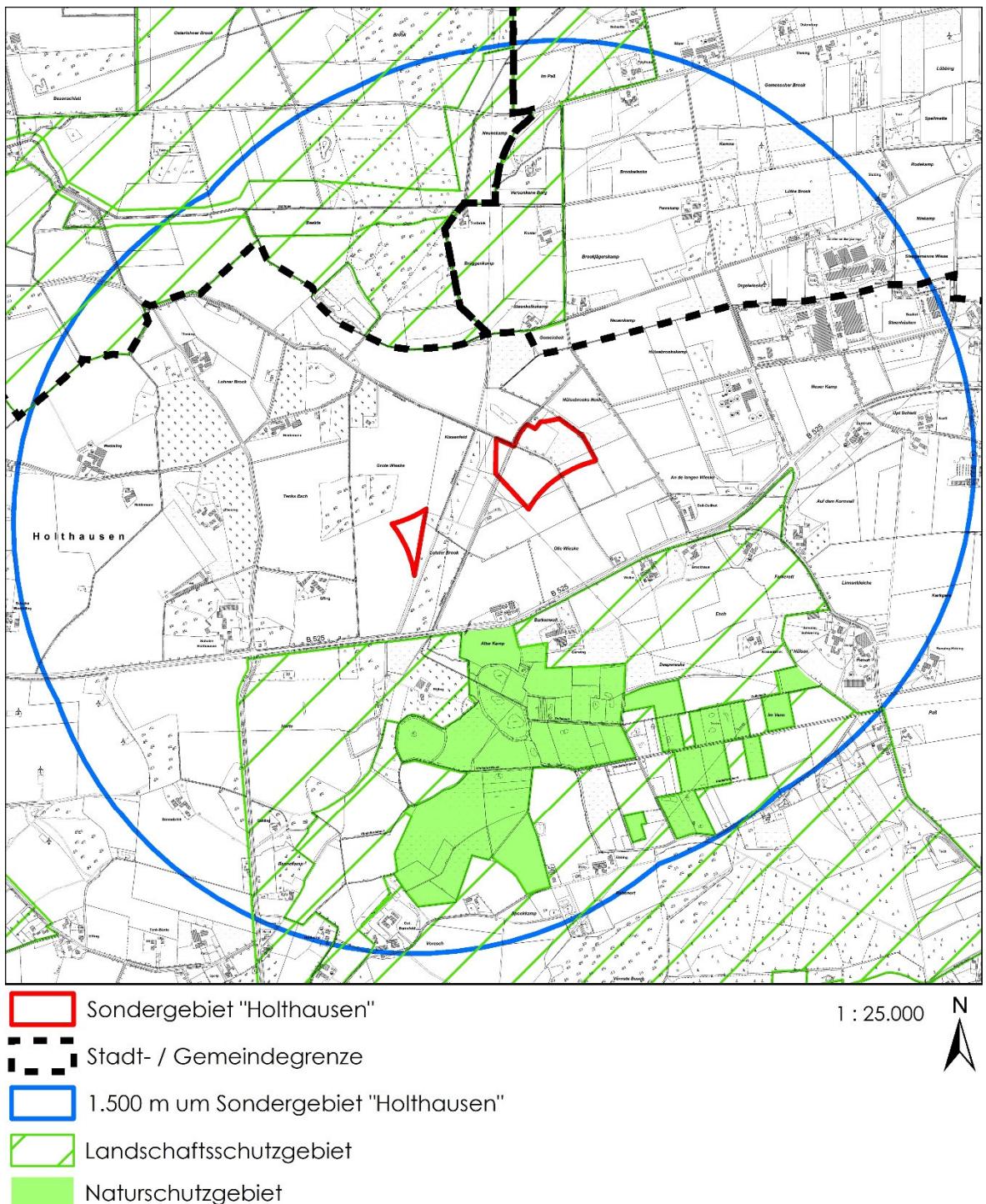


Abb. 9 Schutzgebiete im Umfeld des Sondergebietes „Holthausen“

Schwerpunktvorkommen nach LANUK NRW

Nach der Darstellung des LANUK NRW befindet sich das Sondergebiet außerhalb von Schwerpunktvorkommen WEA-empfindlicher Brut- und Rastvogelarten.

Fachinformationssystem „Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen“

Bei einer Datenabfrage im Fachinformationssystem (FIS) „Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen“⁶ wird eine aktuelle Liste aller im Bereich eines Messtischblattquadranten nach dem Jahr 2000 nachgewiesenen planungsrelevanten Arten erzeugt. Hier

⁶ <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/blatt>

wurde eine Abfrage für das Messtischblatt (MTB) 4007 Stadtlohn (Quadranten 3 und 4) für alle wertbestimmenden Lebensraumtypen durchgeführt. Demnach kommen die in Tab. 2 genannten planungsrelevanten Tierarten der Gruppen Säugetiere, Vögel sowie Schmetterlinge vor. Die WEA-empfindlichen Arten sind rötlich hinterlegt.

Tab. 2 Planungsrelevante Tierarten nach Datenabfrage

(MTB 4007-3 Stadtlohn, MTB 4007-4 Stadtlohn)

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Status	Erhaltungszustand in NRW (ATL)
Säugetiere			
Plecotus auritus	Braunes Langohr	Nachweis ab 2000 vorhanden	G
Eptesicus serotinus	Breitflügelfledermaus	Nachweis ab 2000 vorhanden	U-
Myotis nattereri	Fransenfledermaus	Nachweis ab 2000 vorhanden	G
Nyctalus noctula	Großer Abendsegler	Nachweis ab 2000 vorhanden	G
Nyctalus leisleri	Kleinabendsegler	Nachweis ab 2000 vorhanden	U
Barbastella barbastellus	Mopsfledermaus	Nachweis ab 2000 vorhanden	U+
Pipistrellus pipistrellus	Zwergfledermaus	Nachweis ab 2000 vorhanden	G
Vögel			
Falco subbuteo	Baumfalke	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	U
Anthus trivialis	Baumpieper	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	U-
Linaria cannabina	Bluthänfling	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	U
Alcedo atthis	Eisvogel	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	G
Alauda arvensis	Feldlerche	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	U-
Passer montanus	Feldsperling	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	U
Phoenicurus phoenicurus	Gartenrotschwanz	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	U
Serinus serinus	Girlitz	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	S
Numenius arquata	Großer Brachvogel	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	U
Accipiter gentilis	Habicht	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	U
Vanellus vanellus	Kiebitz	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	S
Dryobates minor	Kleinspecht	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	U
Anas crecca	Krickente	Nachweis 'Rast/Wintervorkommen' ab 2000 vorhanden	G
Cuculus canorus	Kuckuck	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	U-
Buteo buteo	Mäusebussard	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	G
Luscinia megarhynchos	Nachtigall	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	U
Hirundo rustica	Rauchschwalbe	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	U
Perdix perdix	Rebhuhn	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	S
Emberiza schoeniclus	Rohrammer	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	G
Tyto alba	Schleiereule	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	G
Dryocopus martius	Schwarzspecht	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	G
Accipiter nisus	Sperber	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	G
Sturnus vulgaris	Star	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	U
Athene noctua	Steinkauz	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	
Gallinula chloropus	Teichhuhn	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	G
Acrocephalus scirpaceus	Teichrohrsänger	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	G
Falco tinnunculus	Turmfalke	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	G
Streptopelia turtur	Turteltaube	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	S
Coturnix coturnix	Wachtel	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	U
Strix aluco	Waldkauz	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	G
Asio otus	Waldohreule	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	U
Scolopax rusticola	Waldschneepfe	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	U
Poecile montanus	Weidenmeise	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	U
Pernis apivorus	Wespenbussard	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	S
Schmetterlinge			
Proserpinus proserpina	Nachtkerzen-Schwärmer	Nachweis ab 2000 vorhanden	G

Potenziell können damit die WEA-empfindlichen Fledermausarten Breitflügelfledermaus, Großer und Kleiner Abendsegler, und Zwergfledermaus sowie die Brutvogelarten Baumfalke, Großer Brachvogel, Kiebitz und Wespenbussard vorkommen.

Angaben des LANUK-Fundortkatasters Tiere

Das LANUK-Fundortkataster Tiere enthält für das 1.500 m-Umfeld des Sondergebietes Holthausen Vogel- und Fledermausdaten lediglich bis ins Jahr 2013; diese sind mithin zu alt und damit irrelevant.

Atlas der Säugetiere Nordrhein-Westfalen

Die Datenabfrage im Atlas der Säugetiere Nordrhein-Westfalens des Landschaftsverbandes Westfalen-Lippe (LWL) ergab für das Messtischblatt (MTB) 4007 Quadranten 3 und 4 Vorkommen der WEA-empfindlichen Fledermausarten Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Mückenfledermaus und Zwergfledermaus.

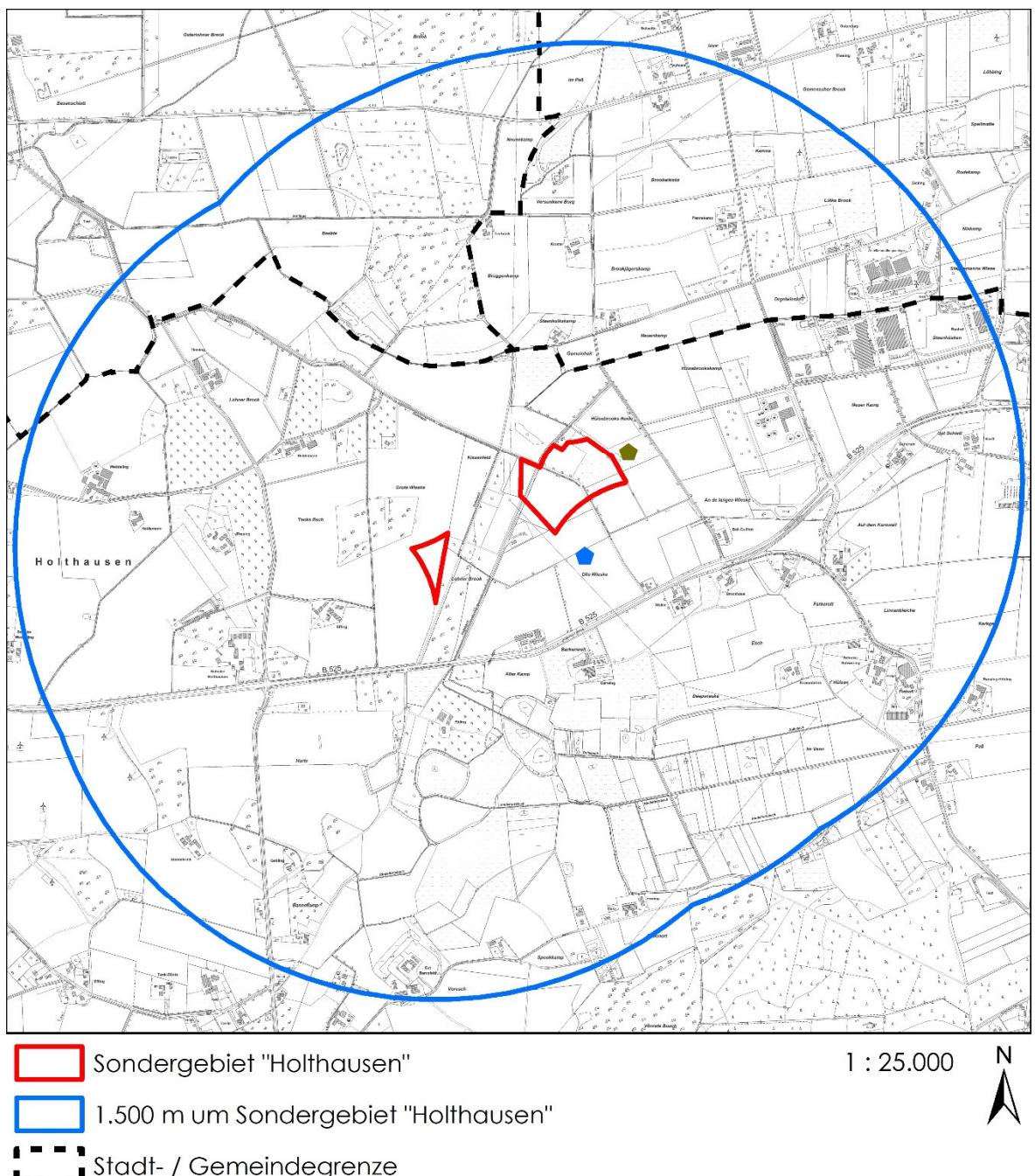
Angaben der Unteren Naturschutzbehörde Kreis Borken

Die UNB des Kreises Borken benannte für den Bereich der nordöstlichen Teilfläche wiederholte Beobachtungen von Kiebitz und Großem Brachvogel, die im Rahmen der ökologischen Baubegleitung für den Bau einer Gasleitung im Jahr 2024 gemacht wurden (die Gasleitung ist in Abb. 17 in Kap. 5.2.9 dargestellt). Für beide Arten wird hier von je einem Brutvorkommen ausgegangen (vgl. Abb. 10).

Angaben der Biologischen Station Zwillbrock e. V.

Die Biologische Station Zwillbrock e. V. übermittelte auf die gestellte Anfrage Revierdaten von Kiebitz und Großem Brachvogel aus dem südlich gelegenen NSG „Feuchtwiesen östlich Gut Barnsfeld“.

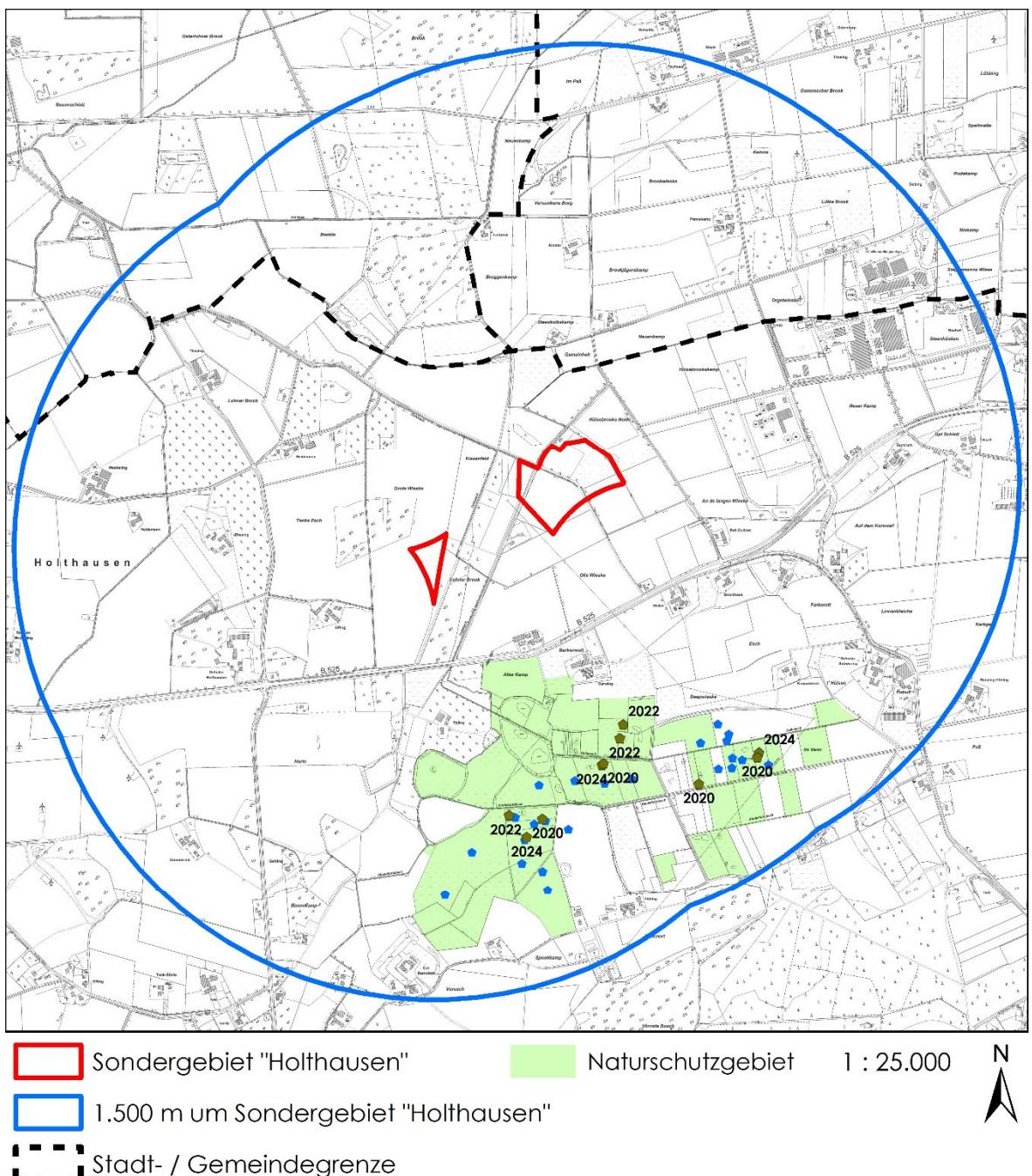
Die Vorkommen sind in Abb. 11 dargestellt; sie liegen jeweils mehr als 750 m von den Teilflächen des Plangebietes entfernt und damit deutlich außerhalb der artspezifischen zentralen Prüfbereiche von 100 m (Kiebitz) bzw. 500 m (Großer Brachvogel).



WEA-empfindliche Vogelarten

- Großer Brachvogel
- Kiebitz

Abb. 10 Brutvorkommen 2024 von Großem Brachvogel und Kiebitz nach Angaben der UNB Borken



WEA-empfindliche Vogelarten

- ◆ Großer Brachvogel (mit Angabe der Jahreszahl)
- ◆ Kiebitz (2020 und 2024)

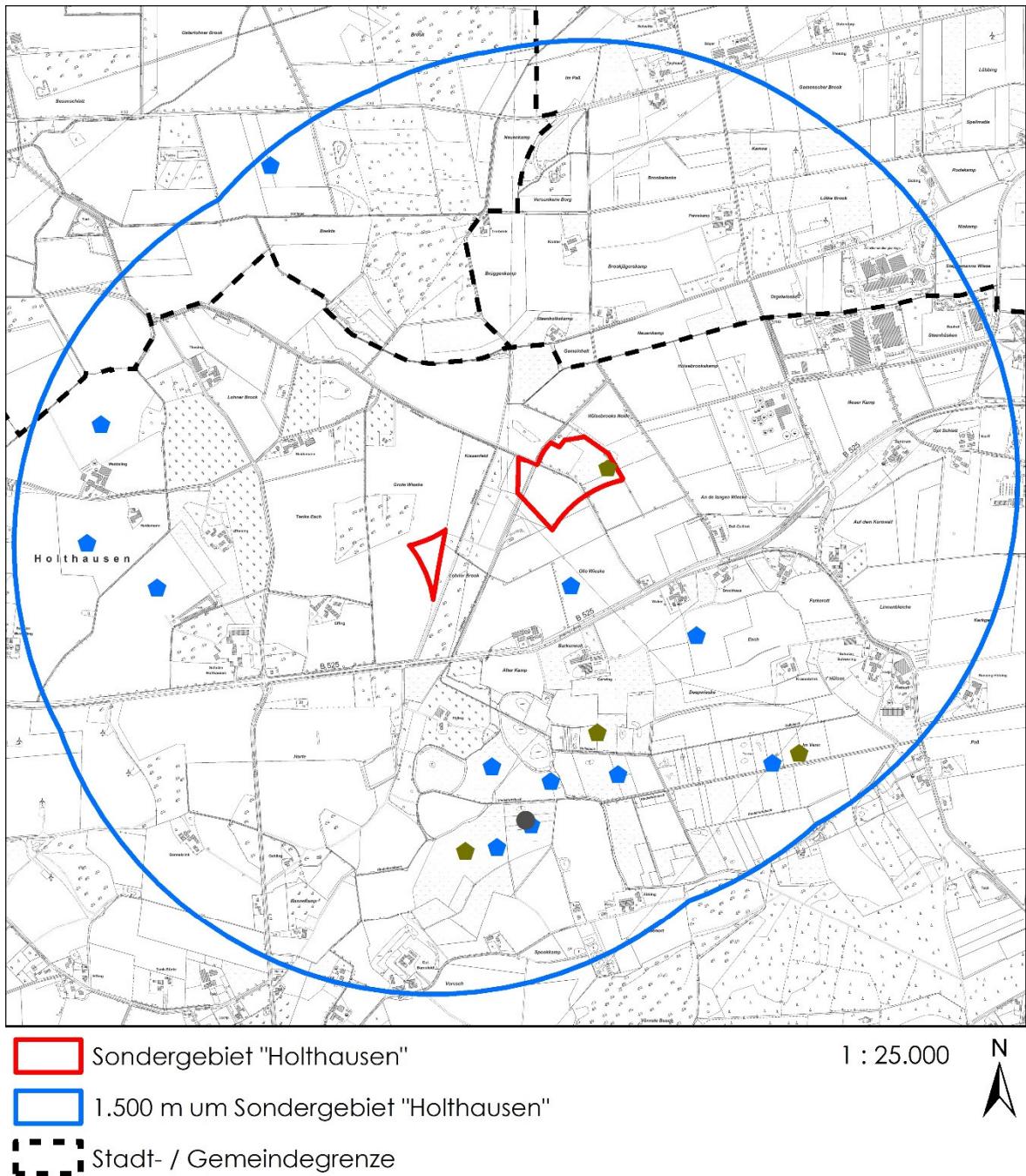
Abb. 11 Brutvorkommen von Großem Brachvogel und Kiebitz im NSG „Feuchtwiesen östlich Gut Barnsfeld“ nach Angaben der Biologischen Station Zwillbrock e. V.

Fachgutachten für die geplanten WEA

Im vorliegenden Fall liegen für die innerhalb des Sondergebietes geplanten WEA Erkenntnisse durch in 2024 durchgeführte Kartierungen zum Vorkommen planungsrelevanter und insbesondere WEA-empfindlicher Arten vor. Die Ergebnisse der Kartierungen sind in dem Artenschutzgutachten (Ing. Büro Landschaft & Wasser 2024) (vgl. Anhang 1) umfassend beschrieben, so dass hier nur eine zusammenfassende Darstellung erfolgt.

Die Kartierung umfasste ein Untersuchungsgebiet mit einem 1.200 m-Umring um drei geplante WEA-Standorte (davon einer in Südlohn und je einer in den beiden Teilflächen des Sondergebietes Holthausen).

Im Rahmen der Kartierung wurden vom Großen Brachvogel vier Revierzentren verortet (s. Abb. 12), davon eines innerhalb der nordöstlichen Teilfläche mit mind. einem noch nicht flüggen Jungvogel. Die drei anderen befanden sich in Abständen jeweils deutlich außerhalb des zentralen Prüfbereichs der Art nach BNatSchG bzw. Leitfaden NRW.



WEA-empfindliche Vogelarten

- ◆ Großer Brachvogel
- ◆ Kiebitz
- Rohrweihe

Abb. 12 WEA-empfindliche Brutvogelarten 2024 im Umfeld des Sondergebietes

Der Kiebitz kam im weiteren Umfeld der Planung vor. Die insgesamt 12 Reviere lagen alle deutlich außerhalb des artspezifischen zentralen Prüfbereichs von 100 m für Brutvögel. Keines der jeweils in Acker gelegenen 5 Reviere nördlich der B 525 konnte einen Brutfolg verzeichnen, so dass der Gutachter diese Reviere als „ökologische Fallen“ charakterisiert. Die innerhalb des NSG „Feuchtwiesen östlich Gut Barnsfeld“ auf Grünland gelegenen Reviere waren dagegen jeweils erfolgreich (flügge Jungvögel).

Als Rastvogel wurde der Kiebitz nur einmalig im Februar im westlichen Untersuchungsgebiet festgestellt (nördlich Hof Weddeling und mit ca. 1.250 m Abstand von der südwestlichen Teilfläche des Sondergebietes deutlich außerhalb des artspezifischen zentralen Prüfbereichs von 400 m für Rastvögel – vgl. Ing. Büro Landschaft & Wasser 2024, S. 41).

Die Rohrweihe wurde auf der Grundlage mehrerer Flugbewegungen innerhalb des NSG „Feuchtwiesen östlich Gut Barnsfeld“ mit einem Revierzentrum verortet; ein Brutnachweis gelang nicht. Das Revierzentrum ist von beiden Teilflächen jeweils mehr als 900 m entfernt und liegt damit außerhalb des zentralen Prüfbereiches der Art (500 m).

Der Rotmilan wurde mit lediglich zwei Flugbewegungen am 30.09. und am 08.10. und damit außerhalb seiner Brutzeit verzeichnet.

In den umliegenden festgestellten Horsten kam der Mäusebussard vor.

In Ergänzung zu den vorstehenden Ausführungen zu Vorkommen WEA-empfindlicher Vogel- und Fledermausarten ist für das Schutzgut noch auf die folgenden Schutzstatus im Umfeld des Sondergebietes hinzuweisen.

Hier kommen Flächen aus dem Biotoptkataster NRW, Biotopverbundflächen mit besonderer und herausragender Bedeutung, gesetzlich geschützte Biotope, geschützte Landschaftsbestandteile sowie eine Kompensationsfläche (extensive Grünlandfläche) vor (vgl. Abb. 13).

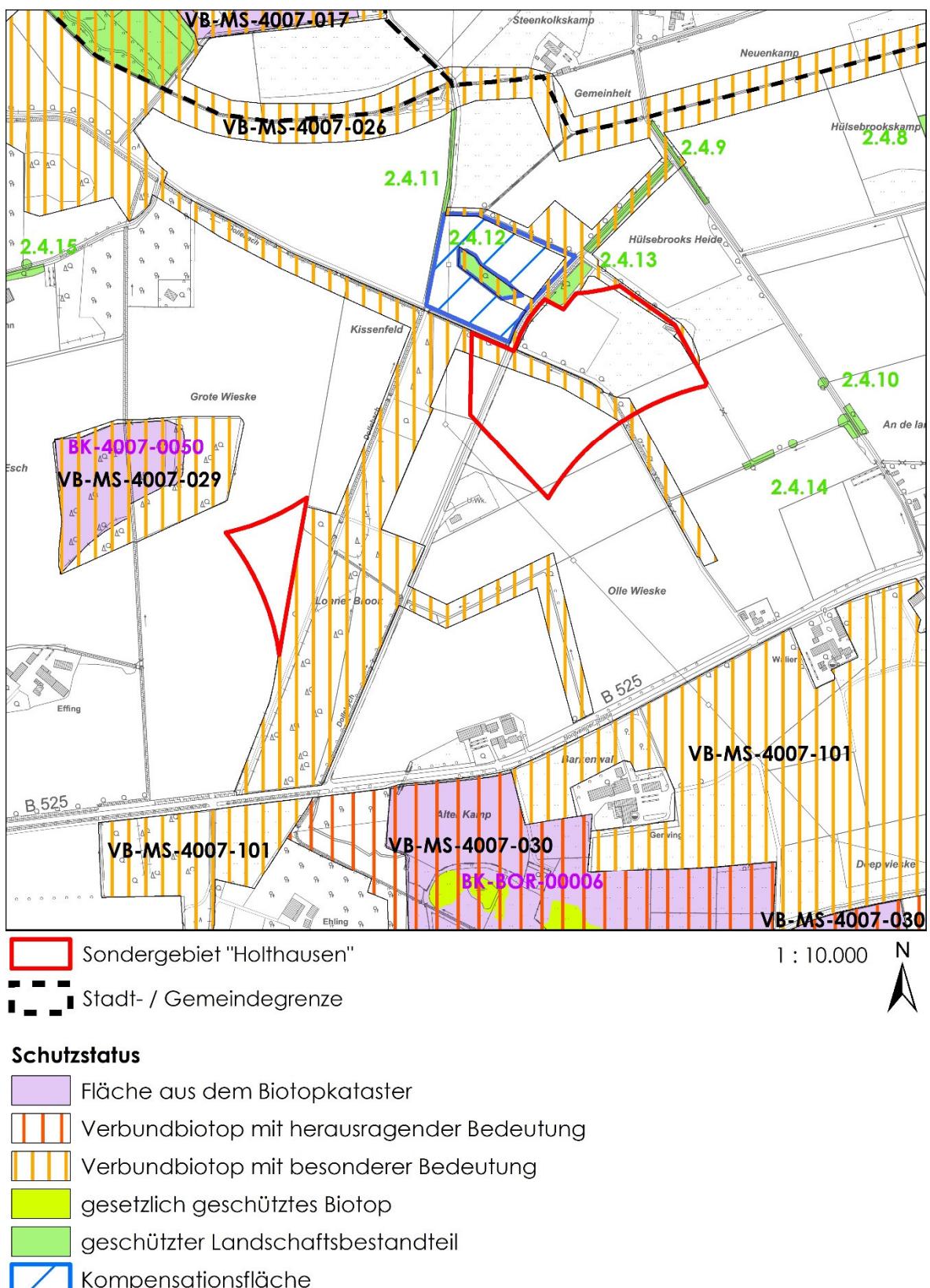


Abb. 13 Schutzstatus im Umfeld des Sondergebietes „Holthausen“

So liegt das Sondergebiet im Bereich des Verbundbiotops mit besonderer Bedeutung VB-MS-4007-026 (Nebengewässer der Schlinge östlich Südlohn), dessen Schutzziel der Erhalt eines Fließgewässersystems mit angrenzenden Ufer- und Feldgehölzen sowie Baumhecken als Lebensraum und lineares Element im Biotopverbund ist.

An die nordöstliche Teilfläche grenzen die im LP Velen festgesetzten geschützten Landschaftsbestandteile LB 2.4.12 (Eichen-Buchenfeldgehölz in Holthausen, an der nördlichen Landschaftsplangrenze) und LB 2.4.13 (Feldhecke, Ufergehölz und Feldgehölz in Holthausen, an der nördlichen Landschaftsplangrenze) an. Die Schutzzwecke umfassen in beiden Fällen den jeweiligen Erhalt wegen der besonderen Bedeutung für das Landschaftsbild sowie die Erhaltung der Lebensraumfunktion für Tiere und Pflanzen.

5.2.6 Landschaft

Das Sondergebiet liegt außerhalb von Landschaftsschutzgebieten (vgl. Abb. 9).

Das Landschaftsbild im Bereich des Sondergebietes Holthausen entspricht der typischen münsterländischen Parklandschaft mit einem Wechsel größerer Waldflächen, Hcken / Wallhecken, Baumreihen und Feldgehölzen mit Acker- und Grünlandflächen. Im weiteren Umfeld sind auch einzelne Wohngebäude auf Hofanlagen mit umgebenden Baumgruppen gelegen.

Vorbelastungen ergeben sich akustisch durch das Verlärungsband der B 525, die ca. 225 m südlich der südwestlichen Teilfläche bzw. 360 m südöstlich der nordöstlichen Teilfläche verläuft (durchschnittliche Stärke des Kfz-Verkehrs in 24 Std. im Jahresmittel DTV: 6.680⁷). Optische Wirkungen bringen die auf dem Gelände der Entsorgungsgesellschaft Westmünsterland mbH vorhandenen WEA mit sich (ca. 900 m nordöstlich des Sondergebietes). Ca. 530 m nordöstlich des Plangebietes liegt der Windenergiebereich „Gescher 5“ des Regionalplanes Münsterland; hier kann jederzeit eine weitere WEA errichtet werden. 40 m westlich der nordöstlichen Teilfläche verläuft eine 110 kV-Freileitung, südwestlich von dieser liegt ein Umspannwerk als technische Anlage.

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 Holthausen liegt innerhalb des Landschaftsräums „Geest zwischen Stadtlohn, Weseke und Coesfeld“ (LR-IIIa-042) (vgl. Abb. 14). Dieser zeichnet sich vor allem durch seine in weiten Teilen gut strukturierte ackergeprägte Kulturlandschaft aus.

Die Landschaftsräume wurden anhand landschaftsprägender Merkmale im Rahmen des og. Fachbeitrages weiter in Landschaftsbildeinheiten (LBE) differenziert. Das Sondergebiet Holthausen befindet sich im Bereich einer Landschaftsbildeinheit, die dem Typ „Wald-Offenland-Mosaik“ zugeordnet wird (LBE-IIIa-042-O).

Diese 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 Landschaftsbildeinheiten im Bereich des Sondergebietes Holthausen sind weiträumig mit

⁷ Quelle: Verkehrsstärkenkarte NRW 2021
https://www.strassen.nrw.de/files/a_snrw-2022/dokumente/03_nutzen-und-erleben/02_Verkehr-in-NRW/Verkehrsdaten/Verkehrsst%C3%A4rkenkarte%202021_2.pdf

„mittel“ bewertet (s. Abb. 14).

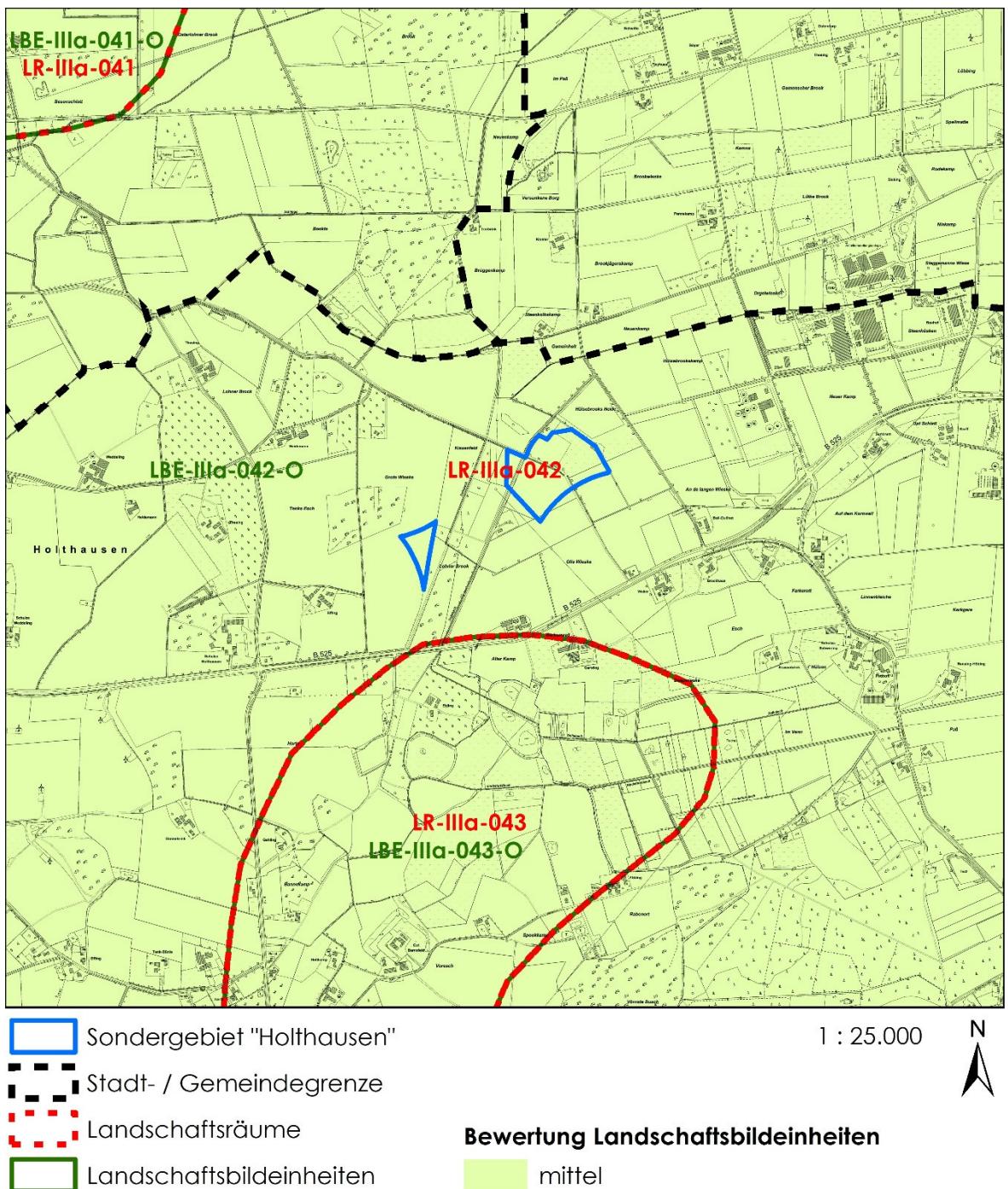


Abb. 14 Landschaftsräume und Landschaftsbildeinheiten im Umfeld des Sondergebietes Holthausen

5.2.7 Mensch und menschliche Gesundheit

Das Sondergebiet liegt im Wohnumfeld verschiedener Wohngebäude im Außenbereich von Velen und Gescher. Die nächstgelegenen Wohngebäude befinden sich in mind. 400 m Entfernung zu dem Sondergebiet. Die nächstgelegenen geschlossenen Siedlungen liegen in Entfernungen von mehr als 3,4 km (Südlohn), 3,7 km (Gescher) und 4,0 km (Velen-Ramsdorf).

Die Nutzung des Raumes im Umfeld des Sondergebietes für naturbezogene Erholungs-

zwecke (Wandern, Radfahren, Reiten) erfolgt auf dem vorhandenen Straßen- und Wegegenetz; z. T. verlaufen hier auch gekennzeichnete Wander- und Radwanderwege wie die Hauptwanderwege X 9 (Oldenkott - Groß Reken, 52 km) und X 10 (Velen – Raesfeld, 81 km). Südlich der B 525 liegt der Naturpark Hohe Mark – Westmünsterland; hier (ca. 1,4 km südlich des Sondergebietes) verlaufen auch die 100-Schlösser-Route (H) sowie ein Abschnitt der Münsterland-Reitroute (vgl. Abb. 15).

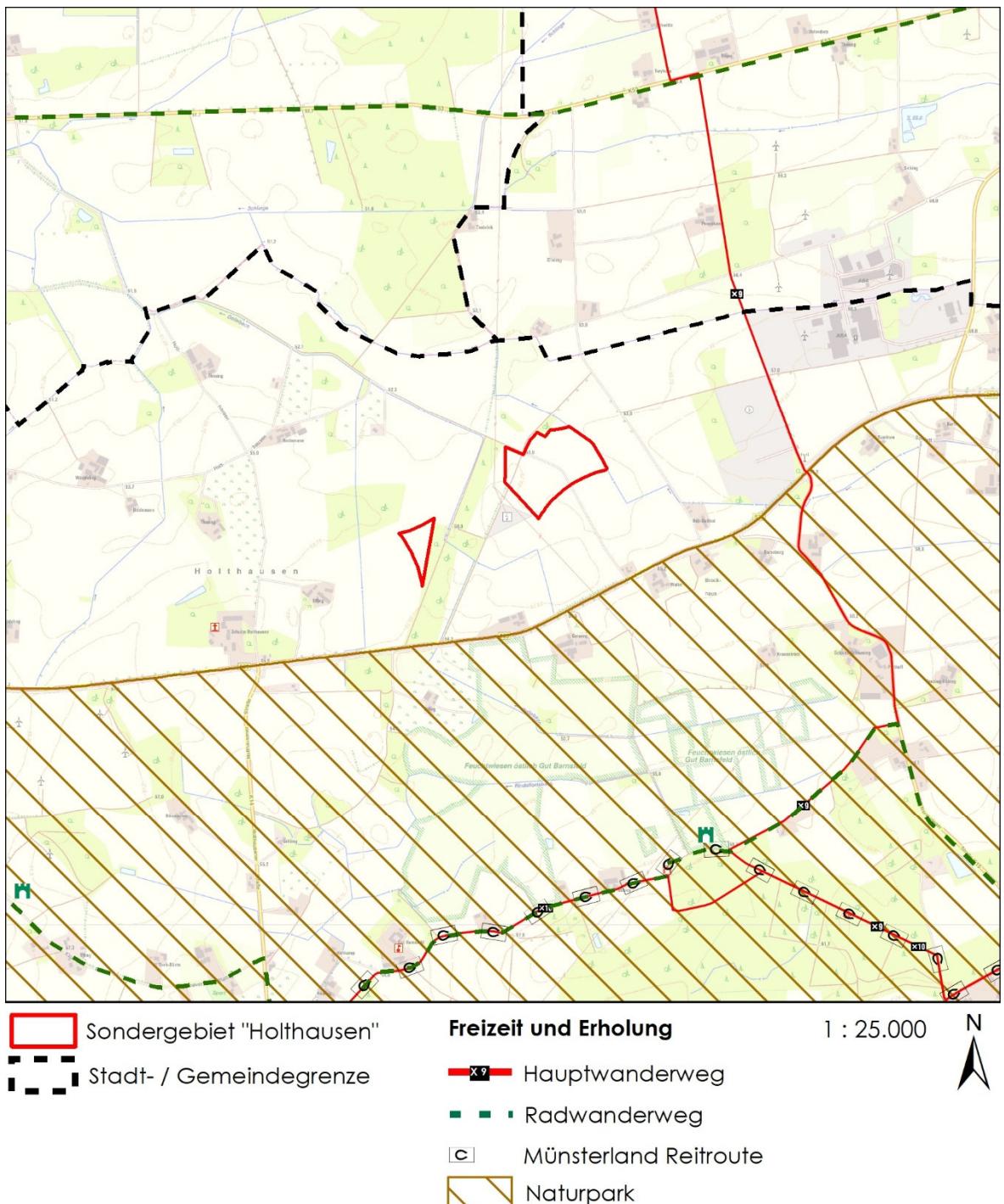


Abb. 15 Erholungsnutzung im Umfeld des Sondergebietes Holthausen

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 (vgl. Abb. 16).

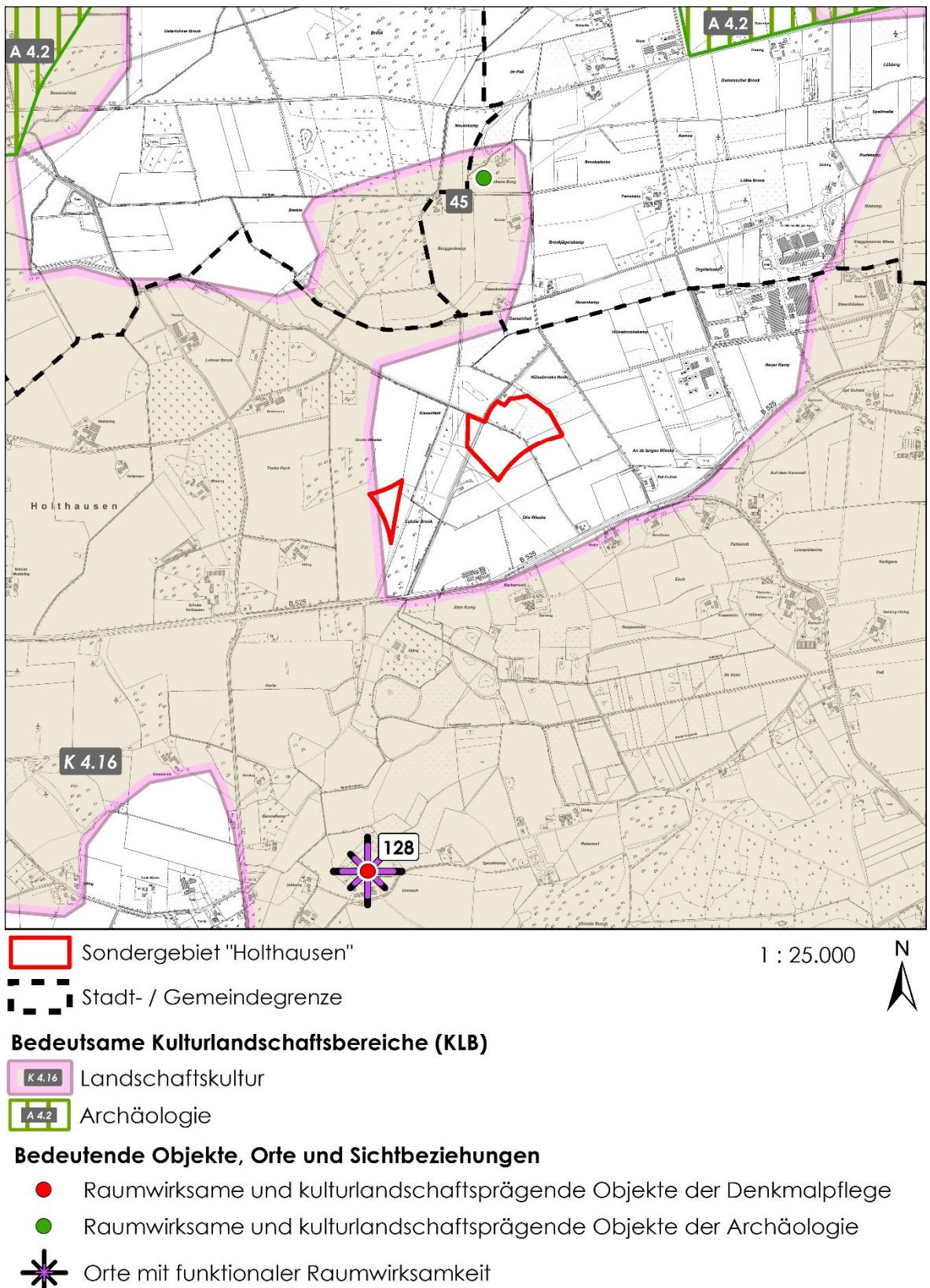


Abb. 16 Kulturlandschaftsbereiche im Umfeld des Sondergebietes Holthausen

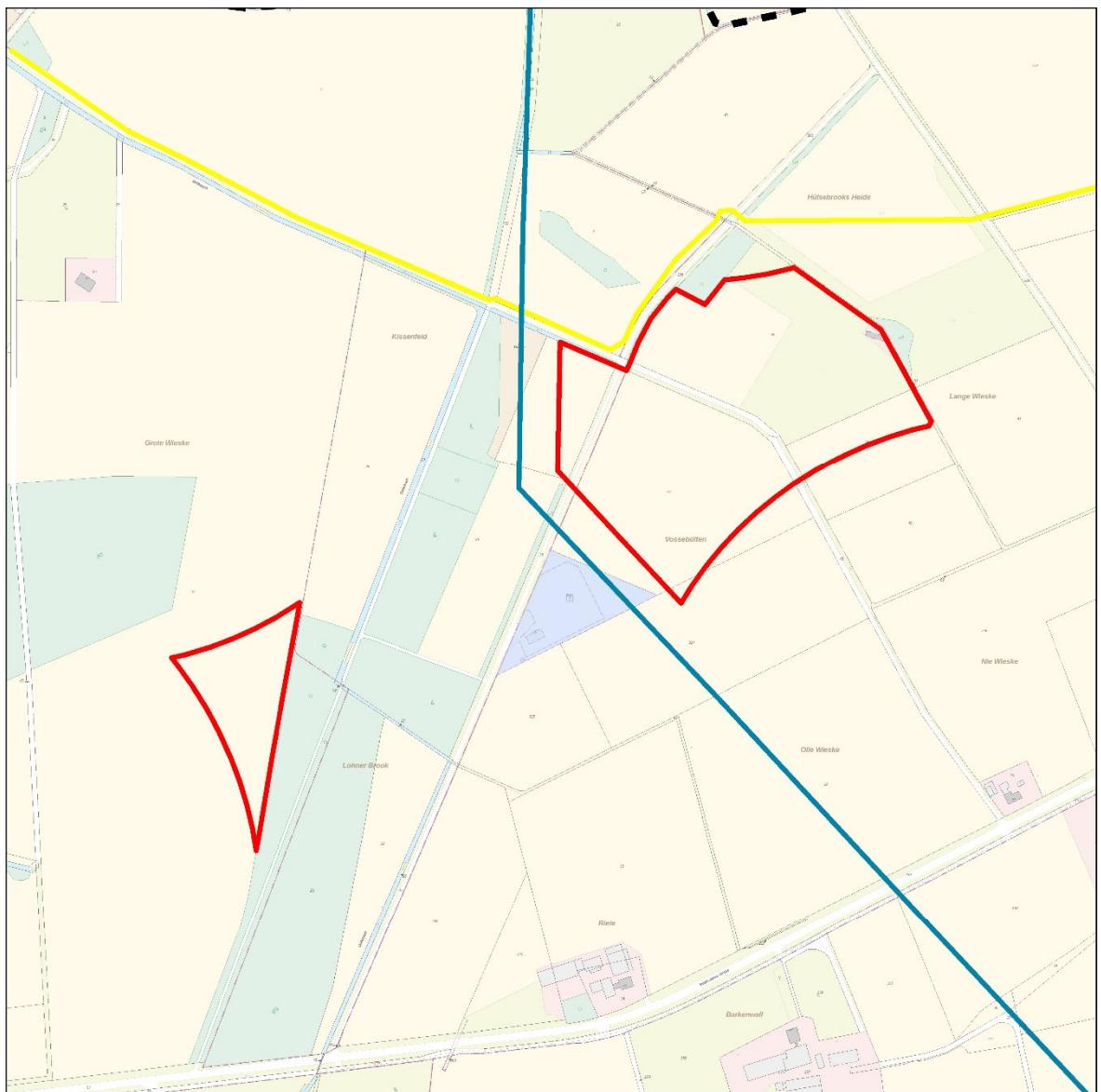
Das Sondergebiet Holthausen liegt nicht innerhalb eines Kulturlandschaftsbereiches

(KLB) der Landschaftskultur, der Archäologie oder der Denkmalpflege. Benachbart erstreckt sich der KLB K 4.16 (Raum zwischen Ahaus und Gemen). Zu seinen Wert gebenden Merkmalen gehören mosaikartig angeordnete Eschflächen, Streusiedlungen und Drubbel, persistente Hoflagen, ein ablesbares historisches Wegenetz sowie historische Wälder (z. B. nördlich Velen sowie zwischen Ramsdorf und Nordvelen). Als Leitbilder und Grundsätze gelten hier insbesondere die Erhaltung des Landschaftscharakters, die Erhaltung und Berücksichtigung der vorhandenen Strukturen (Siedlungsmuster, Ackernutzung auf Eschflächen, Wegenetz), Erhalt und Ablesbarkeit der persistenten Hoflagen sowie Erhaltung und Pflege insbesondere der historischen Waldstandorte.

Das Sondergebiet liegt nicht innerhalb einer Fläche mit potenziell bedeutsamen Sichtbeziehungen auf raumwirksame Objekte.

Die nächstgelegenen raumwirksamen und kulturlandschaftsprägenden Objekte der Archäologie oder der Denkmalpflege sind die hochmittelalterliche Burgenlage Brockhusen (Nr. 45, Reste in einem kleinen Wäldchen erhalten) ca. 900 m nördlich der nordöstlichen Teilfläche sowie Gut Barnsfeld (Nr. 128, mit Resten des alten Gräftensystems und einem erhaltenen Flügel des frühen 16. Jhdts. mit darin enthaltenem Renaissance-saal) ca. 1.380 m südlich der südwestlichen Teilfläche.

Sonstige Sachgüter im Umfeld des Sondergebietes sind die 110 kV-Elektrofreileitung 40 m westlich der nordöstlichen Teilfläche, südwestlich von dieser liegt ein Umspannwerk als technische Anlage. Nördlich der nordöstlichen Teilfläche verläuft eine Gasleitung, mit der die Biogasanlage der Bioenergie Velen GmbH (Anton-Lutter-Straße in Velen) an das öffentliche Erdgasnetz der Thyssengas GmbH angeschlossen ist (vgl. Abb. 17).



- Sondergebiet "Holthausen"
- Stadt- / Gemeindegrenze
- Elektrofreileitung
- Umspannwerk
- Gasleitung

1 : 7.500 N

Abb. 17 Sonstige Sachgüter im Umfeld des Sondergebietes Holthausen

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 Schadstoffsenke und Schadstofftransportmedium (z. B. Wirkungspfade Boden – Pflanze, Boden – Wasser)
Grundwasser <i>Grundwasserdargebotsfunktion</i> <i>Grundwasserschutzfunktion</i> <i>Funktion im Landschaftswasserhaushalt</i>	Abhängigkeit der Grundwasserenergiebigkeit 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 Wirkungspfad 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 Standereigenschaften (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 Windenergie bleibt es im Velener Stadtgebiet bei der räumlichen Beschränkung der Aufstellungsmöglichkeiten von nach § 35 (1) Nr. 5 BaubGB geplanten WEA im Außenbereich der Stadt auf die Windenergiebereiche, die im Regionalplan Münsterland dargestellt sind.

Ohne die Darstellung des Sondergebietes Windenergie bleibt auf absehbare Zeit die vorhandene landwirtschaftliche Nutzung des Raumes in dem Sondergebiet 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 FNP bereitet die künftige Nutzung der Fläche durch Windenergieanlagen der modernen Größenordnungen vor.

Die durch die konkret geplanten Anlagen mit ihren Standorten, Typen, Nabenhöhen und Rotordurchmessern und den damit verbundenen Schallimmissionen, Schattenwürfen sowie durch die Flächenansprüche für Zufahrten, Kranstellflächen etc. hervorgerufenen Wirkungen auf die Schutzgüter werden in den Fachgutachten zum immissionsrechtlichen Genehmigungsverfahren detailliert beschrieben.

Im Folgenden werden die Umweltauswirkungen von WEA 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 wirken sich innerhalb des Sondergebietes neu errichtete Windenergieanlagen in Form einer Flächeninanspruchnahme durch die Anlagenfundamente, Zuwegungen und Kranstellflächen aus, die langzeitig (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.

5.3.2 Boden

Innerhalb des Sondergebietes neu errichtete Windenergieanlagen führen anlage-, bau- und betriebsbedingt zu Wirkungen auf die vorhandenen Böden, die von den konkreten Anlagentypen und -größen abhängen. Hierzu gehören die Überbauung mit den Fundamenten für die Windenergieanlagen, das Aufbringen einer Schotterdecke für die Zufahrten, Kranaufstellflächen und Maschinenbauplätze sowie Eingriffe im Verlauf der Kabeltrassen für die Anbindung an das Stromnetz. Verunreinigungen durch Betriebsstoffe sind bei extremen Störfällen der Windenergieanlagen denkbar (vgl. Ausführungen in Kap. 5.3.3).

Aufgrund der üblichen Flächenansätze für Fundamente, Kranstell- und Montageflächen werden Flächengrößen von bis zu 4.000 m² für die WEA angenommen (Anmerkung: Die Länge der Zufahrt hängt mit davon ab, wie weit entfernt von vorhandenen Straßen und Wirtschaftswegen die Windenergieanlage errichtet wird). Bei Errichtung von Energiespeicheranlagen resultieren weitere langzeitige Versiegelungen. Die konkreten Flächeninanspruchnahmen sind 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 von Fundament, Zuwegung und Schotterflächen am Ende der Betriebsdauer der geplanten Anlage zwar Entsiegelungen entgegen, dennoch sind diese Eingriffe ausgleichspflichtig. Schutzwürdige Böden sind von den Planungen jedoch nicht betroffen.

5.3.3 Wasser

Im Sondergebiet sind keine Stillgewässer vorhanden. In Bezug auf die Gräben innerhalb und entlang der nordöstlichen Teilfläche ist im Genehmigungsverfahren zur dort geplanten Anlage zu klären, inwieweit sie betroffen sein werden.

Nachteilige Umweltauswirkungen von Windenergieanlagen auf Oberflächengewässer und Grundwasser können bei evtl. Störfällen auftreten. Austretende wassergefährdende Stoffe (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) werden mit verschiedenen Schutzvorrichtungen (Auffangwannen, Verkleidungen, Betonbodenwanne) zurückgehalten. Dies gilt auch für die Transformatoren der Energiespeichersysteme (Ölauffangwannen). 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 den Windenergieanlagen trotz der vorhandenen Schutzvorrichtungen in Boden und Grundwasser geraten, vor Erreichen von 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.

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 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 von Windenergieanlagen auf das Schutzgut Klima / Luft zu erwarten.

Eine Anfälligkeit der Planung gegenüber den Folgen des Klimawandels besteht nicht; so befindet sich die Planung nicht in einem Überschwemmungsgebiet oder einem Hochwasserrisikogebiet und die Planung wird nicht durch erhöhte Temperaturen oder längere Trockenphasen beeinträchtigt. Im Hinblick auf Starkregenereignisse ist das Sondergebiet nur 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. 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 überwiegend auf bislang als Acker genutzten Flächen statt. Die Detailplanung wird zeigen, inwiefern ggf. Gehölze für die Errichtung der Anlagen, Zuwegungen oder die Kabeltrassen beseitigt werden müssen. Die genaue Inanspruchnahme ist im Genehmigungsverfahren zu prüfen.

Die Inanspruchnahme 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 die Inanspruchnahme Flächengrößen von bis zu 4.000 m² je Windenergieanlage angenommen werden. Bei Errichtung von Energiespeicheranlagen resultieren weitere langzeitige Versiegelungen. 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.

Es kann an dieser Stelle bereits darauf hingewiesen werden, dass es für die erforderliche Zufahrt in die nordöstliche Teilfläche des Sondergebietes nicht erforderlich ist, in die nördlich benachbarten geschützten Landschaftsbestandteile bzw. die Kompensationsfläche einzudringen (vgl. Abb. 13 in Kap. 5.2.5). Außerhalb dieser Strukturen bestehen hinreichende Möglichkeiten, eine Zuwegung anzulegen.

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 2025).

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. Demnach sind in den zurückliegenden Jahren verschiedene WEA-empfindliche Vogelarten im näheren und weiteren Umfeld des Sondergebietes als (potenzielle) Brutvögel (Baumfalke, Großer Brachvogel, Kiebitz, Rotmilan und Wespenbussard) vorgekommen. Als WEA-empfindliche Fledermausarten wurden Breitflügelfledermaus, Großer und Kleiner Abendsegler, Mückenfledermaus und Zwergfledermaus angeführt.

Im Rahmen der Vogelkartierung für die innerhalb des Sondergebietes geplanten zwei WEA (Ing. Büro Landschaft & Wasser 2024) wurden vom Großen Brachvogel vier Revierzentren verortet, davon eines innerhalb der nordöstlichen Teilfläche. Für dieses Brutpaar ist nach Leitfaden NRW von einer Scheuchwirkung durch eine hier errichtete WEA auszugehen, sodass eine entsprechende Kompensationsmaßnahme erforderlich ist. Die drei anderen Revierzentren befanden sich in Abständen jeweils deutlich außerhalb des zentralen Prüfbereichs der Art nach BNatSchG bzw. Leitfaden NRW.

Der Kiebitz kam im weiteren Umfeld der Planung vor. Die festgestellten Brut- und Rastvorkommen lagen alle deutlich außerhalb des artspezifischen zentralen Prüfbereichs von 100 m für Brutvögel bzw. 400 m für Rastvögel. Hieraus sind für diese Art keine erforderlichen Maßnahmen ableitbar.

Die Rohrweihe wurde auf der Grundlage mehrerer Flugbewegungen innerhalb des NSG

„Feuchtwiesen östlich Gut Barnsfeld“ mit einem Revierzentrum verortet; ein Brutnachweis gelang nicht. Das Revierzentrum ist von beiden Teilflächen jeweils mehr als 900 m entfernt und liegt damit außerhalb des zentralen Prüfbereiches der Art (500 m).

Der Rotmilan wurde mit lediglich zwei Flugbewegungen am 30.09. und am 08.10. und damit außerhalb seiner Brutzeit verzeichnet.

Für beide WEA-empfindlichen Greifvogelarten ist nicht von einem signifikant erhöhten Tötungsrisiko auszugehen. Die og. Arten Baumfalke und Wespenbussard wurden nicht festgestellt.

In den umliegenden festgestellten Horsten kam der Mäusebussard vor. Diese nicht WEA-empfindliche Art kann baubedingt von den künftigen WEA betroffen sein, sofern Bauarbeiten während der Brutzeit innerhalb der Horstschatzzone erfolgen.

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 (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.

Für die Verhinderung des Vogel- oder Fledermausschlages sind Abschaltzenarien geeignet, die ggf. durch Monitoringverfahren auf die örtlichen Verhältnisse an den jeweiligen Anlagenstandorten angepasst werden können⁸. Einem Schlag von Greifvögeln kann weiterhin durch die Reduzierung der Mastfußflächen und Kranstellplätze auf das unbedingt erforderliche Maß sowie durch eine gezielte Gestaltung der Mastfußbereiche der Windenergieanlagen (keine Entwicklung von Strukturen, die auf gegenüber Windenergieanlagen empfindliche Arten attraktive Wirkungen ausüben bzw. Gestaltung möglichst unattraktiver Mastfußbereiche für Nahrung suchende Vogelarten) entgegen gewirkt werden.

Die Ermittlung der konkreten Eingriffe wird im Genehmigungsverfahren im landschaftspflegerischen Begleitplan vorgenommen, ebenso die Herleitung und Beschreibung der Maßnahmen, die zur Kompensation dieser Eingriffe erforderlich sind.

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 Planebene bereits absehbar – in späteren Anlagengenehmigungsverfahren 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 39. FNP-Änderung „Sondergebiet Windenergie“ 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.

⁸ Kap. 9 des Leitfadens NRW beschreibt die Methodik des Gondelmonitorings umfassend.

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-Verträglichkeit

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

Wie in Kap. 5.2.5 beschrieben, liegt das NSG „Feuchtwiesen östlich Gut Barnsfeld“ ca. 290 m südöstlich der südwestlichen Teilfläche des Sondergebietes Holthausen und 460 m südlich der nordöstlichen Teilfläche und ist Lebensstätte für verschiedene Wat- und Wiesenvögel, jedoch werden für dieses Gebiet keine WEA-empfindlichen Arten aufgeführt.

Wie in Abb. 11 und Abb. 12 abzulesen, liegen die in diesem NSG festgestellten Brutvorkommen von Großem Brachvogel und Kiebitz alle außerhalb der artspezifischen zentralen Prüfbereiche.

Die Brutvorkommen von Kiebitz und Großem Brachvogel halten im Übrigen hinsichtlich ihrer Mindestabstände von der B 525 von 200 m und 400 m sehr gut die artspezifischen Effektdistanzen von Straßen nach GARNIEL und MIERWALD (2012, S. 19) ein. Mit Brutvorkommen beider Arten in den weiter nördlich gelegenen Teilen des NSG und damit in größerer Nähe zur B 525 (und damit auch in größerer Nähe zum Plangebiet) ist demnach nicht zu rechnen.

Für das NSG ist eine Verträglichkeit mit dem Sondergebiet Windenergie Holthausen damit gegeben.

FFH-Verträglichkeit

Nach den Vorgaben der Europäischen Union⁹ muss auf Ebene der Flächennutzungsplandarstellung geprüft werden, ob die Erhaltungsziele von NATURA-2000-Gebieten durch den Plan gegebenenfalls beeinträchtigt werden.

Nach Artikel 6 der FFH-Richtlinie¹⁰ gilt in FFH- und Vogelschutzgebieten das Verschlechterungsverbot der natürlichen Lebensräume sowie der Habitate der Arten. Das Bundesnaturschutzgesetz setzt diese Richtlinie in nationales Recht um. Gemäß § 34 (1) S. 1 BNatSchG sind daher Projekte vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen oder dem Schutzzweck eines Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung bzw. eines europäischen Vogelschutzgebietes zu überprüfen. Dies betrifft auch Vorhaben, die außerhalb eines FFH- oder EU-Vogelschutzgebietes liegen, wenn sie negative Auswirkungen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck der maßgeblichen Bestandteile des Gebietes erwarten lassen. Dabei müssen auch das Zusammenwirken bzw. die Kumulationswirkung mehrerer Pläne oder Projekte

⁹ Europäische Kommission, Brüssel 28.09.2021

¹⁰ Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 über die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen

sowie mögliche funktionale Austauschbeziehungen zwischen Gebieten, Gebietsteilen und außerhalb des Schutzgebietsnetzes liegenden Landschaftsräumen beachtet werden.

Nach Kap. 4.1.3 der Verwaltungsvorschrift Habitatschutz vom 06.06.2016 ergeben sich die Maßstäbe für die Verträglichkeit eines Projektes aus den besonderen Erhaltungszielen und dem Schutzzweck für das jeweilige Natura-2000-Gebiet.

Für das Erhaltungsziel oder den Schutzzweck maßgebliche Bestandteile eines Natura-2000-Gebietes sind

1. für Vogelschutzgebiete die signifikant vorkommenden Vogelarten des Anhangs I und Art. 4 (2) der Vogelschutzrichtlinie

Anmerkung: Nach dem Leitfaden NRW sind nur die WEA-empfindlichen Vogelarten für die FFH-VP eines Vogelschutzgebietes prüfrelevant.

2. für FFH-Gebiete die signifikant vorkommenden FFH-Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-RL (incl. Ihrer charakteristischen Arten) sowie von FFH-Arten des Anhangs II FFH-RL

Anmerkung: Der Anhang II der FFH-RL listet keine WEA-empfindlichen Arten auf. Nach Leitfaden NRW kommen daher nur die charakteristischen Arten der FFH-LRT als Prüfgegenstand für eine FFH-Verträglichkeitsprüfung in Betracht.

Daraus ergibt sich, dass für FFH-Gebiete die Vogelarten – mit Ausnahme der für die LRT genannten charakteristischen Arten (Bosch & Partner GmbH; FÖA Landschaftsplanung GmbH 2016) – und für die Vogelschutzgebiete die FFH-Lebensraumtypen nicht maßgeblicher Bestandteil der Erhaltungsziele und Schutzzwecke und demnach für das entsprechende Gebiet nicht prüfrelevant sind.

Das Sondergebiet Holthausen liegt nicht innerhalb von Natura-2000-Gebieten, somit ist eine direkte Beeinträchtigung der Lebensraumtypen durch Flächeninanspruchnahme ausgeschlossen.

Für die FFH-Gebiete kann es demnach nur zu einer Beeinträchtigung der charakteristischen Arten kommen. Gem. Leitfaden NRW sind hier nur die charakteristischen Arten zu prüfen, die als WEA-empfindlich eingestuft sind.

Da umliegende FFH- und Vogelschutzgebiete außerhalb der Prüfradien der vorkommenden Arten liegen (nächstgelegenes Natura-2000-Gebiet rund 5 km nordöstlich: FFH-Gebiet Berkel), ergibt sich keine Betroffenheit. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele und Schutzzwecke von FFH- und Vogelschutzgebieten durch das geplante Sondergebiet Windenergie kann damit ausgeschlossen werden. Die FFH-Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen ist gegeben.

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 der künftigen WEA

kommen z. B. die nachfolgend aufgeführten Maßnahmen in Betracht, die ggf. als Nebenbestimmungen in der Anlagengenehmigung festgesetzt werden können:

- die unterirdische Führung neu zu verlegender Leitungen
- der Ausschluss einer über das luftverkehrsrechtlich vorgeschriebene Maß hinausgehenden Beleuchtung der Windenergieanlage
- bedarfsgerechte Nachtkennzeichnung
- die Einschränkung zugelassener Werbeaufschriften
- der Ausschluss von Einfriedungen der Windenergieanlage

Trotz dieser Vermeidungs- / Verminderungsmaßnahmen ist mit den künftigen Windenergieanlagen ein erheblicher landschaftsästhetischer Eingriff verbunden. Der Blick auf künftige WEA wird ggf. 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-Erliss vom 08.05.2018 regelt in Kap. 8.2.2.1 die Vorgehensweise zur Berechnung des Ersatzgeldes.

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 künftigen Windenergieanlagen 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. Einerseits kann für einzelne Anlagen nachts (22.00-06.00 Uhr) ein schalldämpfender Betrieb vorgegeben werden, so-

fern anders das Einhalten des nächtlichen Richtwertes nach TA Lärm bei den umgebenden Wohngebäuden nicht garantiert werden kann¹¹.

Andererseits betrifft dies Festsetzungen zum Einsatz eines Schattenschlagbegrenzers¹².

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 [IUA 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 somit in Deutschland immissionsseitig unzulässig sind.“

Der immissionsseitige Höreindruck von WEA als ein „tiefer“ 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 Tonhöhen 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

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.

von WEA zwar Infraschall ausgehen kann, dieser jedoch immissionsseitig deutlich **unterhalb der Wahrnehmungsschwelle** des Menschen liegt, wobei meist sogar eine Unterscheidung 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 Entfermungen 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 Rotor-durchmessers 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 Rechtssprechung 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, VNTES 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. [OGV Berlin-Brandenburg 11 § 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 Nacht kennzeichnung, 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 entsprechenden 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 Borken 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 bzw. als Reiter auf der Münsterland-Reitroute 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, Kranaufstellflächen 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 vorhersagen, sie können jedoch durch Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen minimiert werden, zu denen technische und organisatorische Mittel zählen (z. B. Verwendung geräuscharmer Baumaschinen, Baustellenorganisation, zügige Bauabwicklung).

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, Grundwasser- veränderungen 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 Gebäude nutzungen, 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, sensorielle oder auch funktionale Betroffenheit durch künftig errichtete WEA kann daher nicht resultieren.

Wenn bei Bodeneingriffen Bodendenkmäler entdeckt werden, ist dies gem. § 16 des nordrhein-westfälischen Denkmalschutzgesetzes unverzüglich der Stadt Velen und dem Landschaftsverband Westfalen-Lippe anzugeben 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 und in Abb. 16 dargestellt, liegt das Sondergebiet Holthausen nach dem Kulturlandschaftlichen Fachbeitrag zum Regionalplan Münsterland in der Nachbarschaft des Kulturlandschaftsbereiches der Landschaftskultur K 4.16 (Raum zwischen Ahaus und Gemen). Die für diesen Kulturlandschaftsbereich wertgebenden Merkmale wie Eschfläche, Streusiedlungen und Drubbel, persistente Hoflagen, ablesbares historisches Wegenetz und historische Wälder sind weder substanzIELL noch sensoriell oder funktional durch eine Windenergienutzung innerhalb des Sondergebietes Holthausen betroffen.

Das Sondergebiet liegt nicht im Umfeld von raumwirksamen und kulturlandschaftsprägenden Objekten der Archäologie oder der Denkmalpflege und innerhalb einer Fläche mit potenziell bedeutsamen Sichtbeziehungen auf raumwirksame Objekte. Eine substanzIELLE, sensorielle oder funktionale Betroffenheit bestimmter Kulturgüter wird durch WEA in dem geplanten Sondergebiet damit nicht hervorgerufen.

Die in Kap. 5.2.8 für das Plangebiet benannten sonstigen Sachgüter (110 kV-Elektrofreileitung 40 m westlich der nordöstlichen Teilfläche, ein Umspannwerk südwestlich von dieser, Gasleitung nördlich der nordöstlichen Teilfläche) werden durch Errichtung und Betrieb von WEA im Sondergebiet ebenfalls nicht beeinträchtigt. Der spätere WEA-Standort in dieser Teilfläche ist unter Berücksichtigung dieser Objekte festzulegen.

Insgesamt sind durch die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen in dem Sondergebiet 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 können erst bei konkreten Planungen zu Windenergieanlagen in dem Sondergebiet gemacht werden bzw. sind Teil des Antrages für das Genehmigungsverfahren der WEA. Es ist davon auszugehen, dass Abfälle bei Bau und Betrieb der WEA fachgerecht entsorgt werden. Dies wird bei der konkreten Planung 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 den Windenergieanlagen trotz der vorhandenen Schutzvorrichtungen in Boden und Grundwasser gelangen können, die jedoch durch verschiedene Auffangvorrichtungen in den WEA zurückgehalten werden.

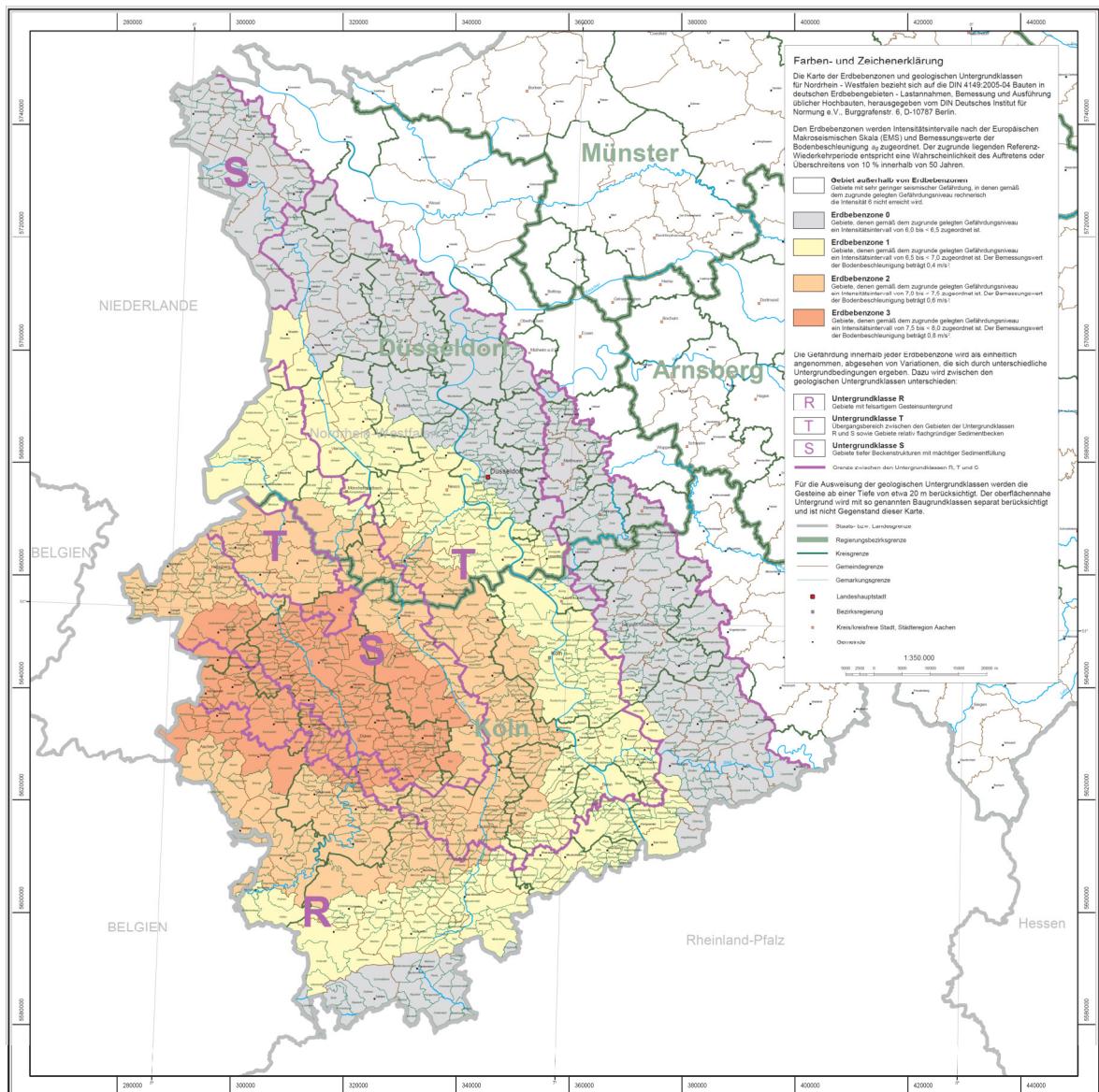
Angesprochen ist auch die Möglichkeit des Eisabwurfs nach Eisbildung an den Rotorblättern bei entsprechenden Wetterlagen, verbunden mit dem Hinweis, dass funktions sichere technische Einrichtungen zur Gefahrenabwehr (Abschaltautomatik, Vibrationsmesser) heute zu den technischen Standards der modernen 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 weit außerhalb der Überschwemmungsgrenzen bei Hochwasserereignissen (vgl. Abb. 6) und bei einem extremen Niederschlagsereignis (100 mm/m²/h) ist das Plangebiet nur 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.

Die vom Geologischen Dienst NRW herausgegebene Karte der Erdbebenzonen und geologischen Untergrundklassen lässt erkennen, dass das Plangebiet – wie das gesamte Münsterland – im Gebiet außerhalb von Erdbebenzonen liegt (vgl. Abb. 18).



Quelle: Geologischer Dienst NRW

Abb. 18 Karte der Erdbebenzonen und geologischen Untergrundklassen

5.3.12 Kumulierende Wirkungen mit anderen Vorhaben

Kumulierende Wirkungen mit anderen technischen Anlagen sind für die künftig im Sondergebiet errichteten und betriebenen WEA nach heutigem Stand nicht möglich, da

es solche Anlagen nicht gibt.

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 die folgenden Regeln für Minderungsmaßnahmen dargestellt (vgl. Nr. II der Anlage 3 BauGB):

Kategorie baubedingter Minderungsmaßnahmen

- Einsatz einer ökologischen Baubegleitung bei der Anlagenerrichtung
- Bauzeitenausschluss vom 01.03. bis zum 31.08. – ggf. sind Abweichungen unter Anleitung der ökologischen Baubegleitung möglich
- Durchführen von Gehölzbeseitigungen (Fällung / Rodung) nur in der Zeit vom 01.10. bis zum 28./29.02.
- Im Vorfeld der Fällung von Bäumen Höhlenbaumkontrolle zum Schutz von Fledermäusen und baumhöhlenbewohnenden Vögeln

Kategorie anlagebedingter Minderungsmaßnahmen

- Strukturarme Gestaltung des Mastfußbereiches (durch Bodendecker bzw. eine flächenhafte, niedrige Gehölzpflanzung in der vom Rotor überstrichenen Fläche zuzüglich eines Puffers von 50 m um jede WEA)

Kategorie betriebsbedingter Minderungsmaßnahmen

- Vorsorgliche Abschaltalgorithmen für Fledermäuse (01.04. bis 31.10. nach den Vorgaben des Leitfadens NRW, freiwillig optimierbar durch Gondelmonitoring)
- Habitatoptimierung als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF) für den Großen Brachvogel außerhalb des zentralen Prüfbereiches der Art in Abstimmung mit der

Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Borken

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 schalldämmende Maßnahmen, 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 den 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 (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 unbedeutlich, 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 39. FNP-Änderung das Folgende:

Das Sondergebiet Holthausen liegt außerhalb jeglicher Flächennutzungen oder Schutzstatus, die von der Rechtsprechung des OVG NRW oder des BVerwG als harte oder weiche Tabuzonen anerkannt sind. 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 Velen bereits seit Längerem in einem transparenten Verfahren geführt. In der Bürgerschaft ist das dringende Bedürfnis an der Ausweisung zusätzlicher Windenergiegebiete weitgehend akzeptiert, im Rat politisch gewollt. Es hat sich eine lokale Betreibergemeinschaft organisiert, die sowohl über die erforderlichen Flächenzugriffe verfügt als auch eine Konzeptplanung für WEA-Standorte vorgelegt hat.

Aufgrund der generellen Entwicklungsbereitschaft der Grundstückseigentümer und der vorangestiegenen Projektplanung in diesem Interessensbereich geht die Stadt Velen davon aus, dass hier Windenergieanlagen besonders kurzfristig entwickelt werden können (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 diesen Teilflächen 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 Stadt Velen in effektiver Weise den gesetzlichen Zielsetzungen des § 2 EEG und dem klimapolitisch drängenden Interesse am möglichst zeitnahen Zubau der Windenergie Rechnung.

5.6 Zusätzliche Angaben

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

Für die 39. FNP-Änderung wurde der in Anhang 1 enthaltene Artenschutzrechtliche Fachbeitrag mit herangezogen.

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 Holthausen mit der Zweckbestimmung Windenergie errichteten Windenergieanlagen verbundenen Immissionswirkungen (Schall, Schatten einschl. Genehmigungsauflagen zur Einhaltung zugehöriger Richtwerte) und der Funktionsfähigkeit erforderlicher Einrichtungen zum Schutz vor Eisabwurf, zum Schutz vor dem Austreten wassergefährdender Betriebsmittel (z. B. Getriebeöl, Hydrauliköl, Traföl und Spezialfette) sowie der Tages- und Nachtkennzeichnung bzw. der bedarfsgerechten Nachtkennzeichnung zum Schutz des Luftverkehrs erwartet die Stadt Velen, dass die Genehmigungsbehörde die in ihren Zuständigkeitsbereich fallenden Umweltauswirkungen überwacht und die Stadt Velen ggf. über nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt informiert (§ 4 (3) BauGB).

5.7 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Mit der 39. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Velen wird für den Bereich „Holthausen“ ein Sondergebiet für die Windenergienutzung dargestellt. Die isolierte Positivausweisung auf der Grundlage von § 249 (4) BauGB bezieht sich damit nur auf die beplante 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 Konzentrationseffekte entfaltet. Durch die Darstellung des Sondergebietes Windenergie 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 Stadt Velen 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. 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 (2-7) WindBG zur Anwendung (vgl. § 6b (1) WindBG).

Der Umweltbericht zur 39. Änderung des Flächennutzungsplanes 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 der Windenergieanlage, die künftig in dem Sondergebiet errichtet wird, 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, Zuwegungen und 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 von 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 den 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 (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 Netzanschluss 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 39. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Velen erstellte Umweltbericht (s. Kap. 5) die durch Errichtung und Betrieb von WEA im geplanten Sondergebiet 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 Schutgzutes Landschaft ist für die geplanten 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, Kranaufstellflächen) 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 im 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 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.

6.3 Hochwasserschutz

Die 39. FNP-Änderung 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 des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens festgelegt wird (Ziel II.1.3).

Das Sondergebiet liegt außerhalb von Hochwassergefahrengaben / -risikogebieten nach § 74 WHG für Hochwasser niedriger, mittlerer oder hoher Wahrscheinlichkeit, außerhalb von Überschwemmungsgebieten nach § 76 WHG (Gebiete zwischen oberirdischen Gewässern und Deichen oder Hochufern und sonstige Gebiete, die bei Hochwasser eines oberirdischen Gewässers überschwemmt oder durchflossen werden) sowie außerhalb von Risikogebieten nach § 78b WHG (vgl. Abb. 6, Ziel I.1.1).

Auch liegt es nicht innerhalb von Hochwasserentstehungsgebieten nach § 78d WHG. Nach der Starkregen Gefahrenhinweiskarte des Geodatenzentrums NRW kommt es bei einem extremen Starkregenereignis nur lokal zu höheren Wasserständen (vgl. Abb. 7). Wird eine WEA an einer dieser Stellen errichtet, wird durch das Fundament die Oberflächengestalt gegenüber der heutigen verändert sein, so dass entsprechende Wasserstände dort nicht mehr möglich sind.

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 errichtenden WEA die Verminderung des Einsatzes fossiler Brennstoffe zur Stromgewinnung unterstützen.

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, Kranaufstellflächen) durch eine flächensparende Bauweise und die kleinstmögliche Errichtung der benötigten Infrastruktur-Flächen (die auch im Eigeninteresse des Betreibers 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 im 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 einer Positivfläche für die Windenergienutzung im FNP planungsrechtlich vorbereitete Möglichkeit, im Stadtgebiet Velen langfristig auch außerhalb der im Regionalplan Münsterland dargestellten Windenergiebereiche 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.

6.5 Naturschutz

Gemäß § 1 (6) Nr. 7 BauGB sind auch die Belange des Naturschutzes zu berücksichti-

gen. 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 Naturschutz- und Vogelschutz- bzw. FFH-Gebiete kann eine Betroffenheit der Erhaltungsziele und der Schutzzwecke nach der vorgenommenen Bewertung ausgeschlossen werden (vgl. Kap. 5.3.5): Die nächstgelegenen Vogelschutz- und FFH-Gebiete liegen in über 5.000 m Entfernung) und die im NSG „Feuchtwiesen östlich Gut Barnsfeld“, das ca. 290 m südöstlich der südwestlichen Teilfläche des Sondergebietes Holthausen und 460 m südlich der nordöstlichen Teilfläche liegt, befinden sich die festgestellten Brutvorkommen von Großem Brachvogel und Kiebitz deutlich außerhalb der artspezifischen zentralen Prüfbereiche (beide Arten halten mit ihren Brutvorkommen die aus GARNIEL und MIERWALD (2012) bekannten Größenordnungen der Effektdistanzen von der B 525 ein).

6.6 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 immisionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren der beantragten WEA sichergestellt, indem für die konkreten Anlagentypen und -größenordnungen an den vorgesehenen Koordinaten Immissionsprognosen erarbeitet und – soweit erforderlich – begrenzende Maßnahmen wie schalldämpfende 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 Nachtbeleuchtung nur dann eingeschaltet wird, wenn sich tatsächlich ein Luftfahrzeug in der Umgebung der WEA bewegt, von einer weiteren Minderung der Lichtimmissionen auszugehen.

6.7 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 Windenergie 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).

6.8 Übereinstimmung mit der Regionalplanung

Wie in Kap. 2 ausgeführt, stellt der Regionalplan Münsterland für das Plangebiet allgemeinen Freiraum- und Agrarbereich dar sowie z. T. in überlagernder Darstellung Bereich für den Schutz der Landschaft und landschaftsorientierten Erholung (vgl. Abb. 3).

Nach dem Ziel VI.1-3 des Regionalplanes dürfen außerhalb der Windenergiebereiche Flächen für die Nutzung der Windenergie in Bauleitplänen in Allgemeinen Freiraum- und Agrarbereichen 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.

Bezüglich der vollständigen Lage des geplanten Sondergebietes im Vorbehaltsgebiet Allgemeiner Freiraum- und Agrarbereich (AFAB) kommt die Stadt Velen in ihrer Abwägung zu dem Schluss, dass der künftige Betrieb von WEA innerhalb des geplanten Sondergebietes neben den an dieser Stelle gegebenen Funktionen des AFAB möglich ist. Zu diesen Funktionen gehört hier in erster Linie die landwirtschaftliche Nutzung. Da, wie in Kap. 3 ausgeführt, innerhalb dieses Sondergebietes außerhalb der von WEA nebst Zuwegungen und Kranstellflächen (sowie ggf. Energiespeicheranlagen, s. u.) benötigten Flächen die landwirtschaftliche Bodennutzung weiterhin möglich ist (Acker, Grünland, kleinere landwirtschaftliche bauliche Anlagen wie z. B. Viehunterstände), ergibt sich kein Widerspruch zum Grundsatzcharakter des AFAB (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 kann auf die hierzu ergangene Beschreibung und Bewertung in Kap. 5.2.3 und in Kap. 5.3.3 bzw. in Kap. 5.2.5 und Kap. 5.3.5 verwiesen werden. Auf das Schutzgut Wasser sind demnach keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen der Windenergieanlagen zu erwarten und für die für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt möglichen Wirkungen der WEA stehen grundsätzlich in Frage kommende Maßnahmen zur Verfügung. Eine Nutzung des Areals für siedlungsräumliche Zwecke (eine weitere Grundnutzung des AFAB) ist hier nicht vorgesehen.

Hinsichtlich der teilweisen Lage des geplanten Sondergebietes im Vorbehaltsgebiet Bereich für den Schutz der Landschaft und der landschaftsorientierten Erholung (BSLE) kommt die Stadt Velen in ihrer Abwägung ebenfalls zu dem Schluss, dass der künftige Betrieb von WEA innerhalb des geplanten Sondergebietes hier möglich ist. In diesem Zusammenhang ist zunächst darauf zu verweisen, dass nach deutschem Recht Windenergieanlagen wesenstypischer Bestandteil des Außenbereichs und dort grundsätzlich zulässig sind. Damit verbundene Wirkungen auf Naturhaushalt und Landschaftsbild werden durch Maßnahmen, die für die konkret geplanten Anlagen im jeweiligen immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren festgelegt werden, vermieden, vermindert, ausgeglichen oder ersetzt. Nach eigener Aussage (S. 82 des Regionalplanes) legt der Regionalplan Münsterland von seiner Plangebietsfläche ca. 15 % als BSN und weitere ca. 60 % als BSLE fest; auch große Teile des Außenbereiches der Stadt Velen sind als BSLE dargestellt, darunter die Windenergiebereiche Velen 2 und Velen 3 ganz oder teilweise.

Soweit laut Ziel IV.6-3 des Regionalplanes die BSLE in ihrer Biotopverbundfunktion entwickelt und gesichert werden sollen, ist darauf hinzuweisen, dass – vgl. Kap. 5.2.5 (Abb. 13)

– die südwestliche Teilfläche des Sondergebietes nicht im regionalen Biotopverbund liegt und durch die nordöstliche Teilfläche lediglich kleinräumig – entlang des Grabens mit der Nummer 1330 – ein Teil des Verbundbiotopes mit besonderer Bedeutung VB-MS-4007-026 (Nebengewässer der Schlinge östlich Südlohn) verläuft, dessen Schutzziel der Erhalt eines Fließgewässersystems mit angrenzenden Ufer- und Feldgehölzen sowie Baumhecken als Lebensraum und lineares Element im Biotopverbund ist. Soweit Ziel IV.6-4 und Grundsatz IV.6-5 des Regionalplanes die Zugänglichkeit der Landschaft für Erholungssuchende ansprechen und dabei den Schwerpunkt der Erholungsnutzung auf landschaftsorientierte und naturverträgliche Freizeitnutzungen legen, ist auf die in Kap. 5.3.7 vorgenommene Bewertung zu verweisen, wonach für die Erholungssuchenden, die als Spaziergänger oder Radfahrer auf den vorhandenen Wanderwegen und Radrouten im Umfeld des Sondergebietes vorübergehend den optischen und akustischen Wirkungen von WEA ausgesetzt sind, diese mit Blick auf die räumlich begrenzte Wirksamkeit und die zeitliche Begrenzung der Wirkdauer als unerheblich eingeschätzt werden.

Warendorf, 03.11.2025,
im Auftrag der Stadt Velen



WWK Weil • Winterkamp • Knopp
Partnerschaft für Umweltpolitik

QUELLENVERZEICHNIS

Allgemeines

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

Bosch & Partner GmbH; FÖA Landschaftsplanung GmbH: Berücksichtigung charakteristischer Arten der FFH-Lebensraumtypen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung, Leitfaden für die Umsetzung der FFH-Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG in Nordrhein-Westfalen, Schlussbericht (19.12.2016). Herne, Trier 2016

Europäische Kommission: Bekanntmachung der Kommission – Prüfung von Plänen und Projekten in Bezug auf Natura-2000-Gebiete – Methodik Leitlinien zu Artikel 6 Absätze 3 und 4 der FFH-Richtlinie 92/43/EWG. Brüssel 28.09.2021

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

GARNIEL, Annick; MIERWALD, Ulrich: Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Ausgabe 2010. (im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung) Kiel (redaktionelle Korrektur Januar 2012)

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

LANGGEMACH, Torsten; DÜRR, Tobias: Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel. - Stand 26.02.2025, Nennhausen

MURL – Der Minister für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes Nordrhein-Westfalen (Hrsg.): Klima-Atlas von Nordrhein-Westfalen. Düsseldorf 1989

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

Materialien zum Untersuchungsgebiet

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

Ing. Büro Landschaft & Wasser: Artenschutzfachbeitrag Brut- und Gastvögel (AFB Stufe II) nach § 44 BNatSchG zu Errichtung und Betrieb von bis zu 3 Windkraftanlagen (WEA) im Bereich Velen-Holthausen, Kreis Borken. Salzkotten - Verlar, Oktober 2024

Kreis Borken: Geodatenatlas, <https://geodatenatlas.kreis-borken.de/>

Kreis Borken: Landschaftsplan Velen

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 (Anpassung November 2018)

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: Infosysteme und Datenbanken: <https://www.lanuk.nrw.de/themen/natur/schutzgebiete>

LANUK NRW - Landesamt für Natur, Umwelt und Klima Nordrhein-Westfalen: Landschaftsbild NRW. <https://www.fachbeitrag-naturschutz.nrw.de/fachbeitrag/de/fachinfo/landschaftsbild>

LWL – Landschaftsverband Westfalen-Lippe (Hrsg.): AG Säugetierkunde NRW — Online-Atlas der Säugetiere Nordrhein-Westfalens. <https://saeugeratlas-nrw.lwl.org/>

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

Münsterland e. V.: Verein zur Förderung des Münsterlandes. Münsterland-Reitroute. <https://www.muensterland.com/tourismus/themen/reiten-muensterland/reitrouten-muensterland/muensterland-reitroute/>

Stadt Velen: 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?

Münsterland-Reitroute Abschnitt Hohe Mark - 1 : 35.000 (hrsg. v. Kreis Borken / Kreis Recklinghausen in Zusammenarbeit mit Münsterland e. V.), ohne Jahr

Radwanderkarte 1 : 50.000 Kreis Borken (hrsg. v. BVA – BikeMedia GmbH, Bielefeld), 2024 (14. Aufl.)

Starkregen Gefahrenhinweiskarte 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 27.10.2025 (Bundesgesetzblatt I Nr. 257)

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 21.02.2025 (Bundesgesetzblatt I Nr. 52)

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. 306, 308)

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BlmSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.05.2013 (Bundesgesetzblatt I S. 1.274, berichtigt am 25.01.2021 (BGBl. I, S. 123)), zuletzt geändert durch Gesetz vom 12.08.2025 (Bundesgesetzblatt I Nr. 189)

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 12.08.2025 (Bundesgesetzblatt I Nr. 189, S. 3)

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 23.10.2024 (Bundesgesetzblatt I Nr. 323, S. 22)

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. BlmSchV in der Fassung der Bekanntmachung vom 31.05.2017 (Bundesgesetzblatt I S. 1.440), geändert durch Verordnung vom 12.01.2021 (Bundesgesetzblatt I S. 69)

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 (Landesnaturschutzgesetz – 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 11.02.2025 (Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Nordrhein-Westfalen, S. 168)

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

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 01.02.2022 (Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Nordrhein-Westfalen, S. 122)

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 31.10.2023 (Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Nordrhein-Westfalen, S. 1.172)

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 05.07.2024 (Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Nordrhein-Westfalen, S. 444)

Verordnung über die öffentliche Bekanntmachung von kommunalem Ortsrecht (Bekanntmachungsverordnung - BekanntmVO) vom 26.08.1999 (Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Nordrhein-Westfalen, S. 516), zuletzt geändert durch Verordnung vom 05.11.2015 (Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Nordrhein-Westfalen, 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) – Rd.Erl. 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