



Weil • Winterkamp • Knopp  
Landschaftsarchitektin • Geographen  
Partnerschaft für Umweltplanung



**STADT GRONAU**

**112. Änderung des Flächennutzungsplanes  
„Windenergiegebiet Am Berge“**

**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**

29.04.2025

## INHALTSVERZEICHNIS

SEITE

1	ZIELE, ZWECKE UND WESENTLICHE AUSWIRKUNGEN DER 112. ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANES	1
2	BESCHREIBUNG DES SONDERGEBIETES WINDENERGIE „AM BERGE“	3
3	PLANINHALT DER 112. ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANES	4
4	ERSCHLIESSUNGSKOSTEN	5
5	UMWELTBERICHT	5
5.1	Einleitung	6
5.2	Derzeitiger Umweltzustand im Sondergebiet „Am Berge“	8
5.2.1	Fläche	9
5.2.2	Boden	9
5.2.3	Wasser	11
5.2.4	Klima und Luft	13
5.2.5	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	14
5.2.6	Landschaft	24
5.2.7	Mensch und menschliche Gesundheit	26
5.2.8	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	27
5.2.9	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	30
5.2.10	Status-quo-Prognose	32
5.3	Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	32
5.3.1	Fläche	32
5.3.2	Boden	32
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	45
5.3.10	Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung	45
5.3.11	Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen	45
5.3.12	Kumulierende Wirkungen mit anderen Vorhaben	47
5.3.13	Eingesetzte Techniken und Stoffe	47
5.4	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen	48
5.5	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten	48

5.6	Zusätzliche Angaben	49
5.6.1	Merkmale der verwendeten technischen Verfahren, Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	49
5.6.2	Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen	49
5.7	Allgemein verständliche Zusammenfassung	50
6	PLANERISCHE GESAMTABWÄGUNG	50
6.1	Allgemeines	50
6.2	Bodenschutz, Notwendigkeit der Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen	51
6.3	Hochwasserschutz	51
6.4	Klimaschutz	52
6.5	Naturschutz	52
6.6	Denkmalschutz	52
6.7	Übereinstimmung mit der Regionalplanung	53
	QUELLENVERZEICHNIS	54

## **ABBILDUNGSVERZEICHNIS**

	SEITE	
Abb. 1	Umgrenzung des Sondergebietes „Am Berge“	1
Abb. 2	Lage des Sondergebietes „Am Berge“ im Stadtgebiet Gronau	2
Abb. 3	Sondergebiet „Am Berge“ im Regionalplan Münsterland	4
Abb. 4	Schutzwürdige Böden im Umfeld des Sondergebietes „Am Berge“	10
Abb. 5	Gewässer und Überschwemmungsgebiete im Umfeld des Sondergebietes „Am Berge“	11
Abb. 6	Wasserschutzgebiete und Überschwemmungsgrenzen im Umfeld des Sondergebietes „Am Berge“	12
Abb. 7	Starkregengefahrenhinweiskarte für ein extremes Niederschlagsereignis (100 mm/m <sup>2</sup> /h) im Umfeld des Sondergebietes „Am Berge“	13
Abb. 8	Windrose Rheine-Bentlage 1981 bis 2010	14
Abb. 9	Schutzgebiete und Schwerpunktvorkommen Großer Brachvogel im Umfeld des Sondergebietes „Am Berge“	16
Abb. 10	WEA-empfindliche Vogelarten im Umfeld des Sondergebietes „Am Berge“ nach Angaben des Kreises Borken	19
Abb. 11	WEA-empfindliche Vogelarten im Umfeld des Sondergebietes „Am Berge“ nach Angaben der Biologischen Station Zwillbrock e. V.	20
Abb. 12	WEA-empfindliche Vogelarten im Umfeld des Sondergebietes „Am Berge“ nach Angaben der Betreibergruppe	22
Abb. 13	Schutzstatus im Umfeld des Sondergebietes „Am Berge“	23
Abb. 14	Landschaftsräume und Landschaftsbildeinheiten im Umfeld des Sondergebietes „Am Berge“	25

Abb. 15 Erholungsnutzung im Umfeld des Sondergebietes „Am Berge“	27
Abb. 16 Kulturlandschaftsbereiche im Umfeld des Sondergebietes „Am Berge“	28
Abb. 17 Sonstige Sachgüter im Umfeld des Sondergebietes „Am Berge“	30
Abb. 18 Kampfmittelverdachtsfläche im Bereich des Sondergebietes „Am Berge“	34
Abb. 19 Karte der Erdbebenzonen und geologischen Untergrundklassen	47

## **TABELLENVERZEICHNIS**

SEITE

Tab. 1 Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen	6
Tab. 2 Planungsrelevante Tierarten nach Datenabfrage	17
Tab. 3 Landschaftsräume im Umfeld des Sondergebietes „Am Berge“	24
Tab. 4 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	31

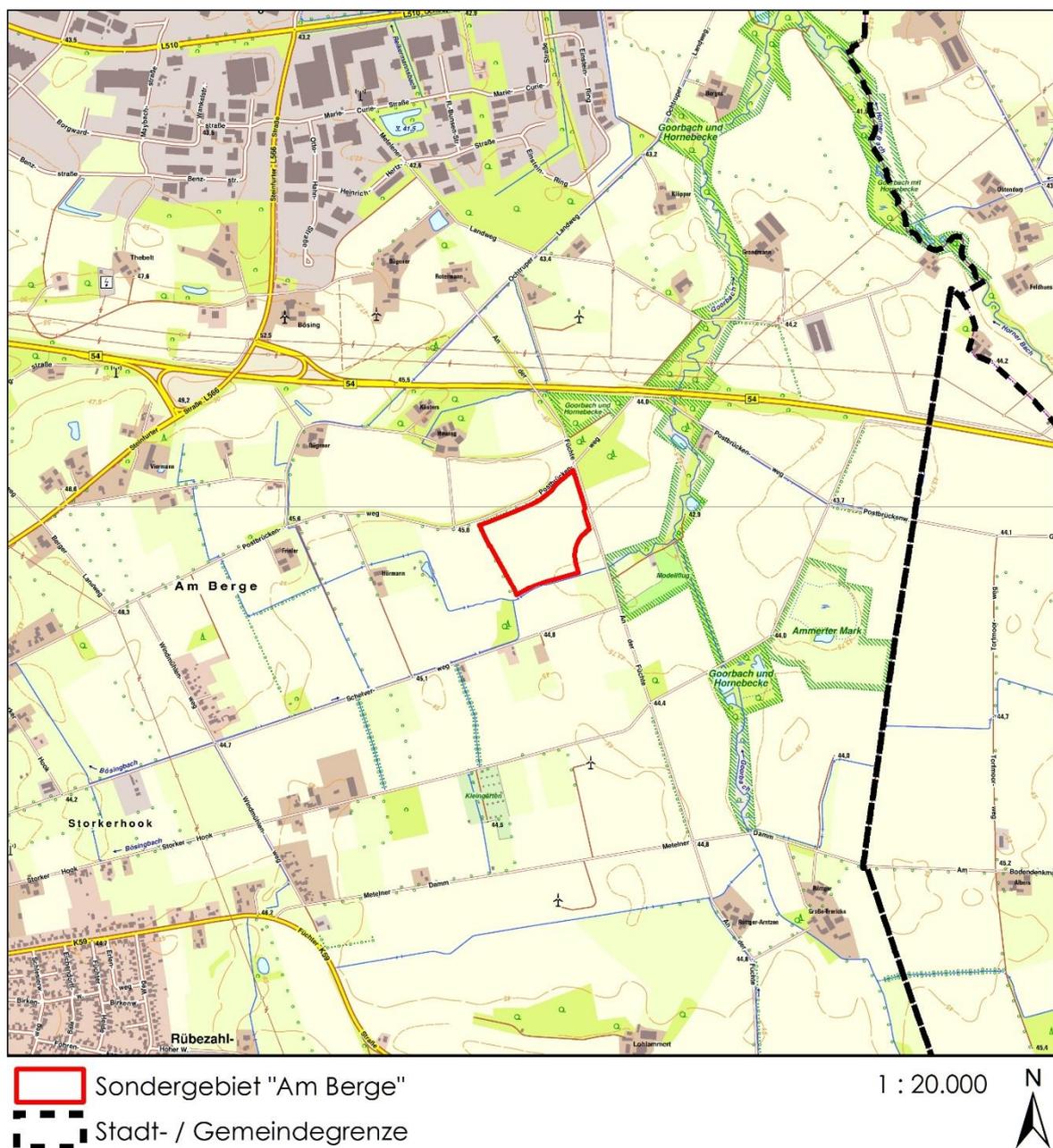
## **ANHANGSVERZEICHNIS**

Anhang 1 öKon Angewandte Ökologie und Landschaftsplanung GmbH: WEA Am Berge, Gronau. Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag. Antrag auf Genehmigung zum Betrieb von einer Windenergieanlage im Windpark „Am Berge“ gem. § 4 Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG). Münster, 21. Oktober 2024	
---	--

# 1 ZIELE, ZWECKE UND WESENTLICHE AUSWIRKUNGEN DER 112. ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANES

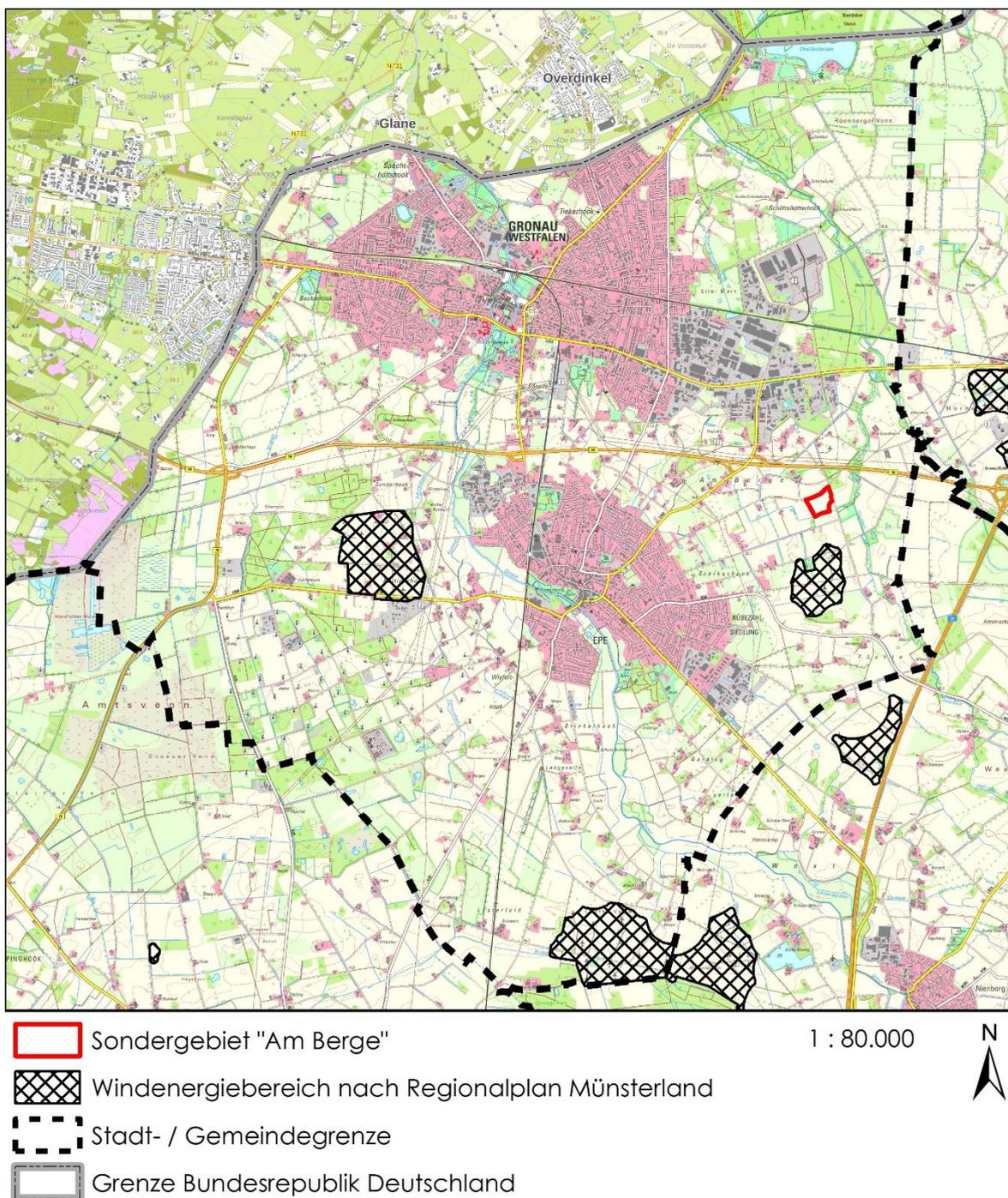
Die Stadt Gronau plant im Rahmen der 112. FNP-Änderung ein Areal als Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Windenergie „Am Berge“ im FNP darzustellen. Es handelt sich dabei um eine Fläche von 6,4 ha Größe, die von einer planenden Gesellschaft für die Errichtung und den Betrieb einer Windenergieanlage (WEA) vorgesehen ist.

Abb. 1 zeigt die Umgrenzung des Plangebietes.



**Abb. 1 Umgrenzung des Sondergebietes „Am Berge“**

Der Bereich des Sondergebietes liegt im östlichen Stadtgebiet ca. 360 m nördlich des im Regionalplan Münsterland dargestellten Windenergiebereiches „Gronau 3“ (vgl. Abb. 2).



**Abb. 2 Lage des Sondergebietes „Am Berge“ im Stadtgebiet Gronau**

Um die vorgenannte Planung der örtlichen Betreibergesellschaft planungsrechtlich dauerhaft abzusichern, sieht die Stadt Gronau 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 Gronau in seiner Sitzung vom 21.02.2024 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

Gronau 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 Gronau 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 112. Änderung des Flächennutzungsplanes ist damit die Ergänzung der Aufstellungsmöglichkeiten von nach § 35 (1) Nr. 5 BauGB geplanten WEA im Außenbereich der Stadt Gronau gegenüber der räumlichen Beschränkung auf die Windenergiebereiche des Regionalplanes Münsterland; die Stadt Gronau 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.

## **2 BESCHREIBUNG DES SONDERGEBIETES WINDENERGIE „AM BERGE“**

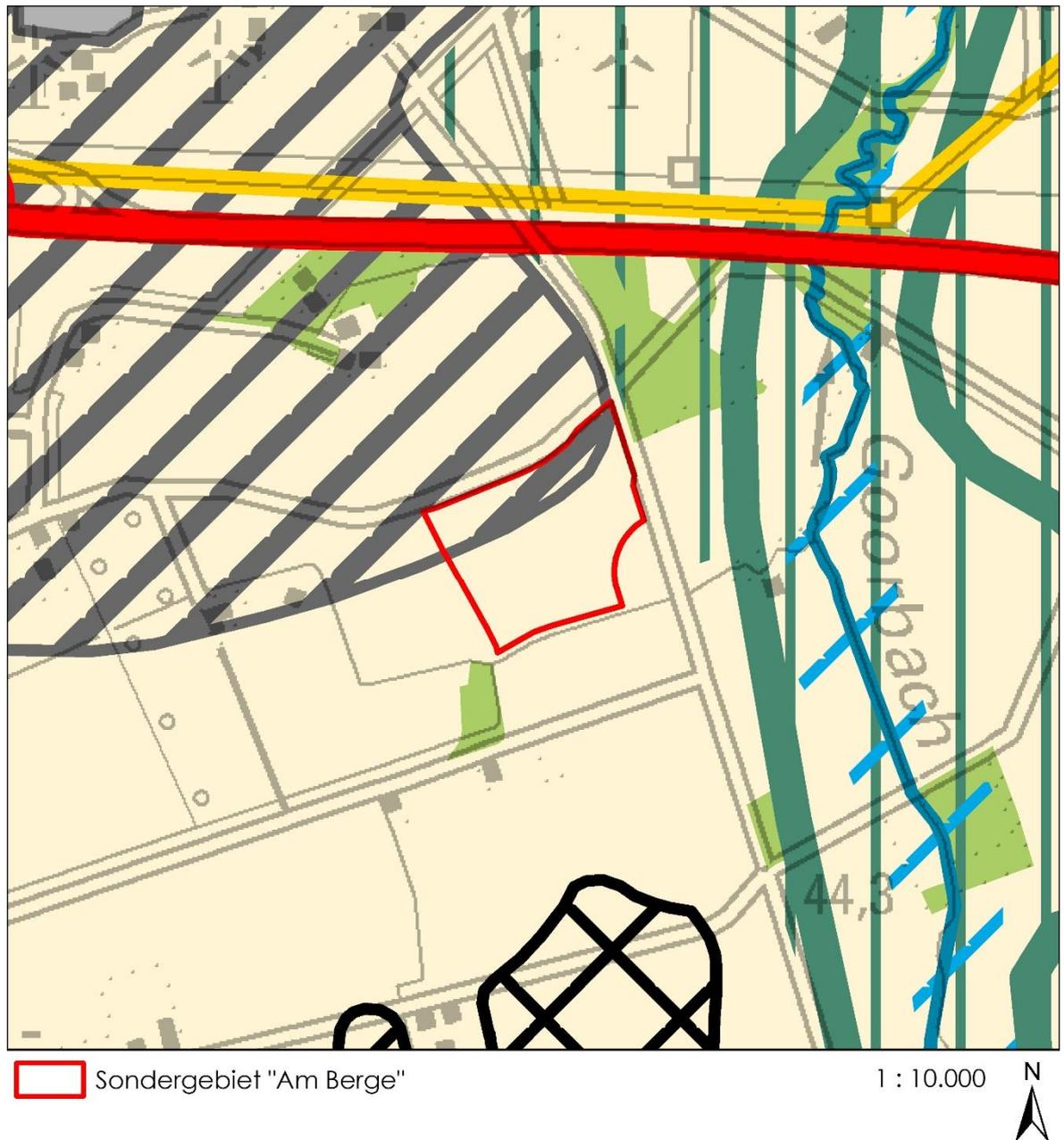
Das Sondergebiet „Am Berge“ umfasst 6,4 ha und befindet sich in einer Höhenlage von 44-45 m NHN.

Es liegt im östlichen Stadtgebiet von Gronau etwa 940 m von der Stadtgrenze zu Heek und etwa 1.200 m von der Stadtgrenze zu Ochtrup entfernt. Die Fläche liegt ausschließlich auf Acker und ist von (Baum-)Hecken und Einzelbäumen umgeben. An der Nordgrenze verläuft der „Postbrückenweg“, an der Ostseite die Straße „An der Füchte“, von denen die Fläche erschlossen werden kann. An der Ostseite verläuft ein Straßengraben, südlich der „Schelvergraben“. Etwa 190 m westlich des Sondergebietes liegen drei kleine Teiche, etwa 290 m und 300 m östlich des Gebietes zwei weitere. In der Umgebung liegen mehrere Wohngebäude im Außenbereich.

Die Nutzung der Räume im Umfeld des Sondergebietes für naturbezogene Erholungszwecke (Wandern, Radfahren, Reiten) erfolgt auf dem vorhandenen Straßen- und Wegenetz; z. T. verlaufen hier auch gekennzeichnete Wander- und Radwanderwege wie der überregionale Hauptwanderweg X8 (Bad Bentheim – Bislich), die Aa-Vechte-Tour, die Flamingoroute oder Radrouten des Knotenpunktnetzes. Östlich des Sondergebietes verläuft die Münsterland-Reitroute.

Der Regionalplan Münsterland stellt für das Plangebiet allgemeinen Freiraum- und Agrarbereich dar; außerdem erstreckt sich innerhalb des geplanten Sondergebietes

entlang der Nordgrenze überlagernd ein Potenzialbereich für gewerbliche und industrielle Nutzungen (GIB-P, Vorbehaltsgebiet als Grundsatz der Raumordnung) – vgl. Abb. 3.



**Abb. 3 Sondergebiet „Am Berge“ im Regionalplan Münsterland**

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

### 3 PLANINHALT DER 112. ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANES

Nach § 1a Abs. 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 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen.

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

Die im Regionalplan dargestellten Windenergiebereiche sind aktuell durch mehrere WEA genutzt; örtliche Betreiber haben nun Interesse an Aufstellung und Betrieb einer weiteren WEA im Stadtgebiet von Gronau angemeldet. Die Stadt Gronau sieht vor, dieses Vorhaben planungsrechtlich zu ermöglichen (vgl. Kap. 1). Mit dieser Positivausweisung stellt die Stadt Gronau ein Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Windenergie in ihrem Stadtgebiet dar. Innerhalb dieses Sondergebietes ist außerhalb der von der WEA nebst Zuwegung und Kranstellfläche benötigten Flächen die landwirtschaftliche Bodennutzung weiterhin möglich (Acker, Grünland, kleinere landwirtschaftliche bauliche Anlagen wie z. B. Viehunterstände). Um dies zu verdeutlichen, ist in der Planzeichenerklärung der Plandarstellung das Gebiet als „Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Windenergie, nachrangig Fläche für die Landwirtschaft“ bezeichnet; diese deutlich längere Formulierung wird in der Begründung und den Legenden der hier enthaltenen Abbildungen jedoch wegen der besseren Lesbarkeit nicht jedes Mal verwendet.

Die isolierte Positivausweisung bezieht sich damit nur auf die beplante Fläche und entfaltet keine darüberhinausgehende Rechtswirkung, insbesondere keine außergebietliche Ausschlusswirkung nach Maßgabe von § 35 Abs. 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 überlagert<sup>1</sup>.

Die Stadt Gronau 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.

#### **4 ERSCHLIESSUNGSKOSTEN**

Die für die in dem Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Windenergie geplante Windenergieanlage 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.

---

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

## 5.1 Einleitung

### Inhalt und Ziele der 112. Änderung des Flächennutzungsplanes

Gemäß § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB sind Windenergieanlagen als privilegierte Bauvorhaben im Außenbereich zulässig, wenn ihnen öffentliche Belange nicht entgegenstehen und eine ausreichende Erschließung gesichert ist.

Mit der Darstellung des Sondergebietes „Am Berge“ mit der Zweckbestimmung Windenergie durch die 112. Änderung des Flächennutzungsplanes stellt die Stadt Gronau 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
<b>Baugesetzbuch</b>	Menschen Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt Boden Wasser Klima / Luft Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	- Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung der Bauleitpläne - Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere zu berücksichtigen: die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt, Natura 2000-Gebiete, Mensch und seine Gesundheit, Kulturgüter und sonstige Sachgüter und die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen
	Boden Fläche	- Sparsamer Umgang mit Grund und Boden
	Landschaft Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	- Vermeidung und Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes (Eingriffsregelung nach BNatSchG) - Bauleitpläne sollen die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell erhalten und entwickeln - Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind die Belange der Baukultur, des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege, die erhaltenswerten Ortsteile, Straßen und Plätze von geschichtlicher, künstlerischer oder städtebaulicher Bedeutung und die Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes zu berücksichtigen
	Klima	- Den Erfordernissen des Klimaschutzes Rechnung tragen

Fachgesetz	Schutzgut	Inhalt
<b>Bundesnaturschutzgesetz</b> <b>Landesnaturschutzgesetz NRW</b>	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt Landschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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</li> <li>- 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</li> </ul>
	Boden Klima / Luft Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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</li> </ul>
<b>Bundesnaturschutzgesetz</b> <b>Landesnaturschutzgesetz NRW</b>	Landschaft Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> </ul>
<b>Bundesimmissionsschutzgesetz</b> <b>Bundesimmissionsschutzverordnungen</b>	Menschen Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt Boden Wasser Klima / Luft Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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)</li> <li>- Vorbeugung vor schädlichen Umwelteinwirkungen</li> </ul>
<b>Bundesbodenschutzgesetz</b>	Boden	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vermeidung schädlicher Bodenveränderungen</li> </ul>
<b>Landesbodenschutzgesetz NRW</b>	Boden Fläche	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sparsamer Umgang mit Grund und Boden</li> <li>- Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß begrenzen</li> <li>- Vorsorgemaßnahmen gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen, insbesondere durch den Eintrag von schädlichen Stoffen, und die damit verbundenen Störungen der natürlichen Bodenfunktionen</li> <li>- Vorsorglicher Schutz vor Erosion, Verdichtung und anderen nachteiligen Einwirkungen</li> </ul>

Fachgesetz	Schutzgut	Inhalt
<b>Wasserhaushaltsgesetz Landeswassergesetz NRW</b>	Wasser	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Schutz der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut</li> <li>- 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</li> <li>- Überschwemmungsgebiete sind in ihrer Funktion als Rückhalteflächen zu erhalten bzw. bei überwiegenden Gründen des Allgemeinwohls auszugleichen</li> </ul>
<b>Nordrhein-westfälisches Denkmalschutzgesetz</b>	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Denkmäler sind zu schützen, zu pflegen und wissenschaftlich zu erforschen; auf eine sinnvolle Nutzung ist hinzuwirken</li> </ul>
<b>TA Luft</b>	Klima / Luft	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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</li> </ul>
<b>TA Lärm</b>	Menschen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche</li> <li>- Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen</li> </ul>
<b>DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“</b>	Menschen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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</li> </ul>
<b>Bundeswaldgesetz Landesforstgesetz NRW</b>	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt Menschen Klima / Luft Wasser Boden Landschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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)</li> <li>- Nachhaltige Sicherung der ordnungsgemäßen Bewirtschaftung</li> </ul>

## 5.2 Derzeitiger Umweltzustand im Sondergebiet „Am Berge“

Die nachfolgende Bestandsdarstellung für das Sondergebiet „Am Berge“ 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 sind in Kap. 2 bereits einführend beschrieben. Hinsichtlich der Ausprägungen vorhandener Böden und Flächennutzungen wird an dieser Stelle auf Kap. 5.2.2 sowie Kap. 5.2.5 verwiesen.

## 5.2.2 Boden

Nach der Geologischen Karte 1 : 100.000 befindet sich das Sondergebiet „Am Berge“ auf ungegliederten Niederterrassen aus Sand aus der Weichsel-Kaltzeit des Quartärs. Im Westen und Nordwesten liegt außerdem eine Düne aus Fein- und Mittelsand aus dem Oberpleistozän bis Holozän vor.

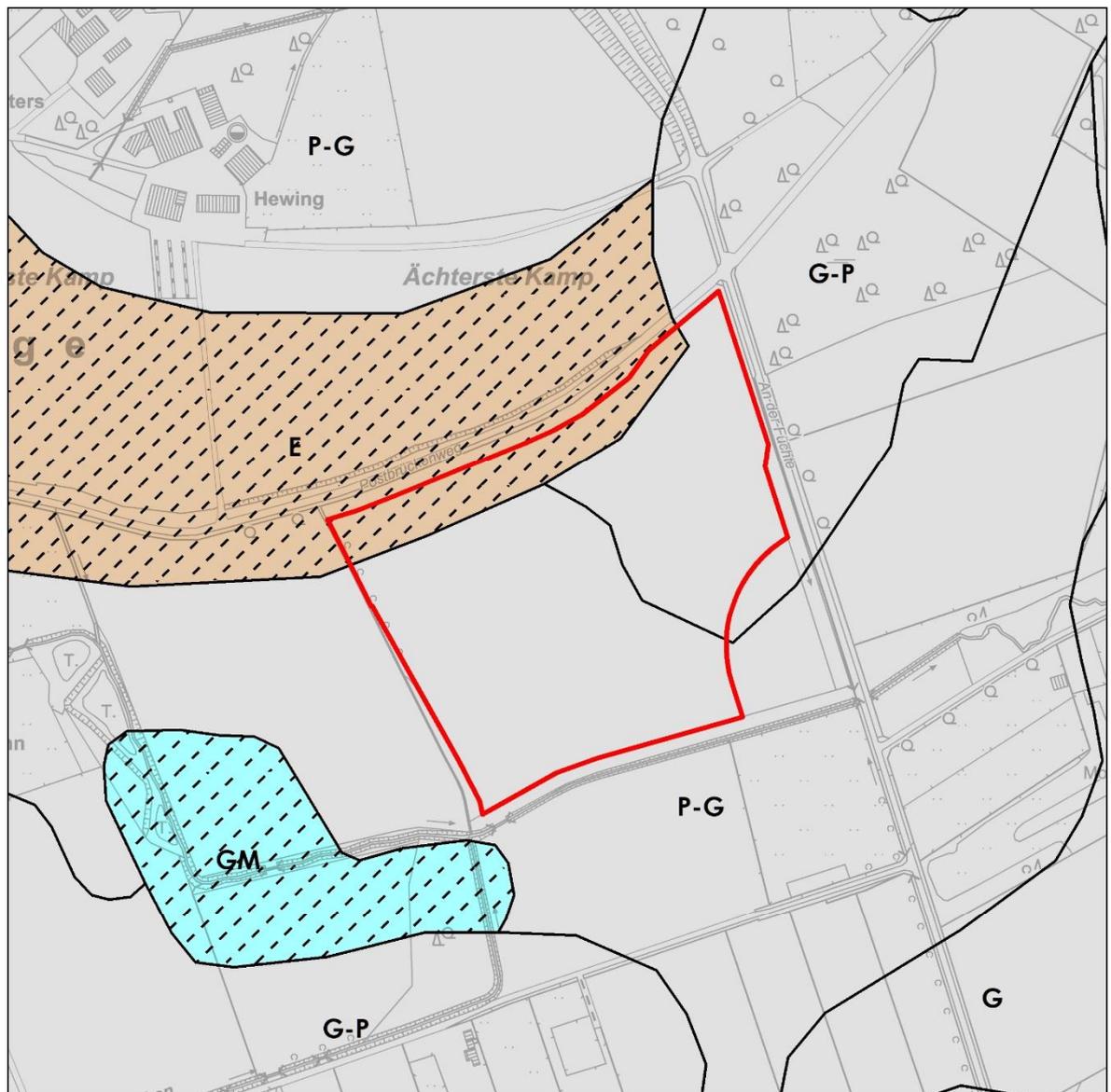
Aus diesen Ablagerungen entwickelten sich im Laufe der Zeit die Bodentypen Gley (G), Gley-Podsol (G-P), Plaggenesch (E), Anmoorgley (GM) und Podsol-Gley (P-G) (s. Abb. 4).

Innerhalb des Sondergebietes liegt ein **Podsol-Gley (P-G)** vor. Es handelt sich um einen grundnassen Boden, weswegen keine Versickerung möglich ist, da kein unterirdischer Stauraum verfügbar ist. Das Grundwasser steht zudem 2-6 dm höher als der optimale Flurabstand. Der Boden ist als feucht zu bewerten, hat eine sehr geringe Gesamtfilterfähigkeit, ist leicht grabbar und weist eine extrem hohe Verdichtungsempfindlichkeit auf. Die nutzbare Feldkapazität ist mittel und die gesättigte Wasserleitfähigkeit extrem hoch.

Im nordöstlichen Bereich des Sondergebietes liegt **Gley-Podsol (G-P)** vor, welcher eine hohe Verdichtungsempfindlichkeit, eine sehr geringe Gesamtfilterfähigkeit und eine hohe nutzbare Feldkapazität aufweist. Der Boden ist grundfeucht sowie grundnass, da aufgrund fehlenden unterirdischen Stauraums keine Versickerung möglich ist. Das Grundwasser ist 2 dm tiefer bis 2 dm höher als der optimale Flurabstand.

An der nördlichen Grenze des Sondergebietes liegt ein **Plaggenesch (E)** vor. Bei diesem handelt es sich um einen schutzwürdigen Boden mit „sehr hoher Funktionserfüllung als Archiv der Kulturgeschichte“. Es handelt sich um einen versickerungsgerechten, mäßig frischen bis mäßig trockenen Boden mit sehr geringer Gesamtfilterfähigkeit und einer geringen Verdichtungsempfindlichkeit. Der Boden ist leicht grabbar und im ersten Meter humos. Die nutzbare Feldkapazität ist mittel.

Südwestlich des Sondergebietes ist ein **Anmoorgley (GM)** vorhanden, der aufgrund seiner sehr hohen „Funktionserfüllung als Biotopentwicklungspotential für Extremstandorte“ ebenfalls ein schutzwürdiger Boden ist. Etwas weiter südlich bis östlich des Sondergebietes liegt zudem ein **Gley (G)**.



Sondergebiet "Am Berge"

**Schutzwürdige Böden**

Plaggenesche (sehr hoch)

Grundwasserböden (sehr hoch)

nach obigen Kriterien weniger schutzwürdig bzw. nicht kartiert

E Plaggenesch  
 G Gley  
 G-P Gley-Podsol  
 GM Anmoorgley  
 P-G Podsol-Gley

1 : 5.000

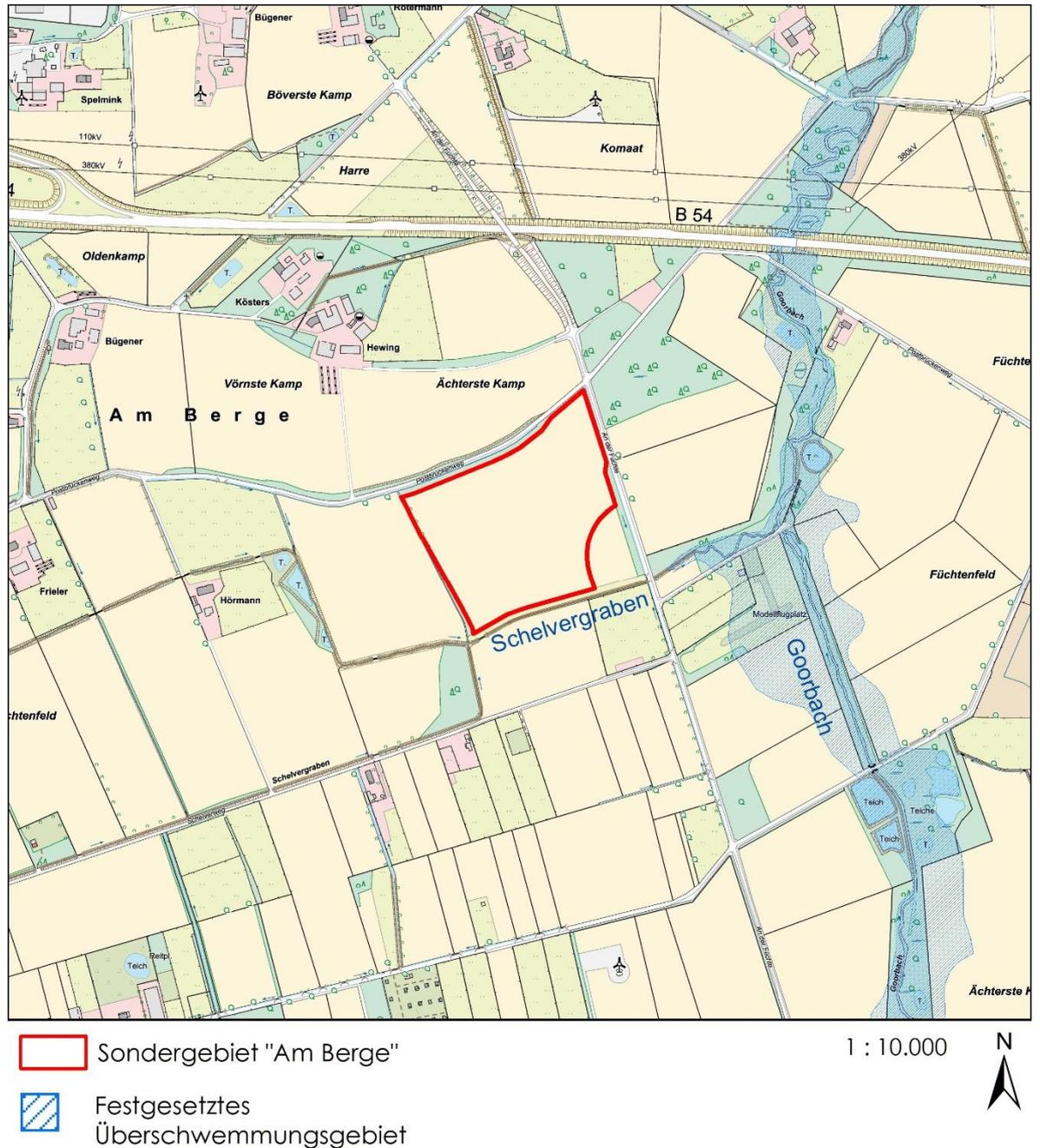


**Abb. 4 Schutzwürdige Böden im Umfeld des Sondergebietes „Am Berge“**

Im Plangebiet sind dem Kreis Borken keine Altlasten und Altlastenverdachtsflächen sowie Bodenverunreinigungen bekannt. Es sind keine Flächen des Plangebietes im Altlastenkataster verzeichnet (Schreiben des Kreises Borken an WWK vom 18.06.2024). Der Kreis Borken weist vorsorglich 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 unbekanntem Ablagerungen oder Bodenverunreinigungen gekommen ist.

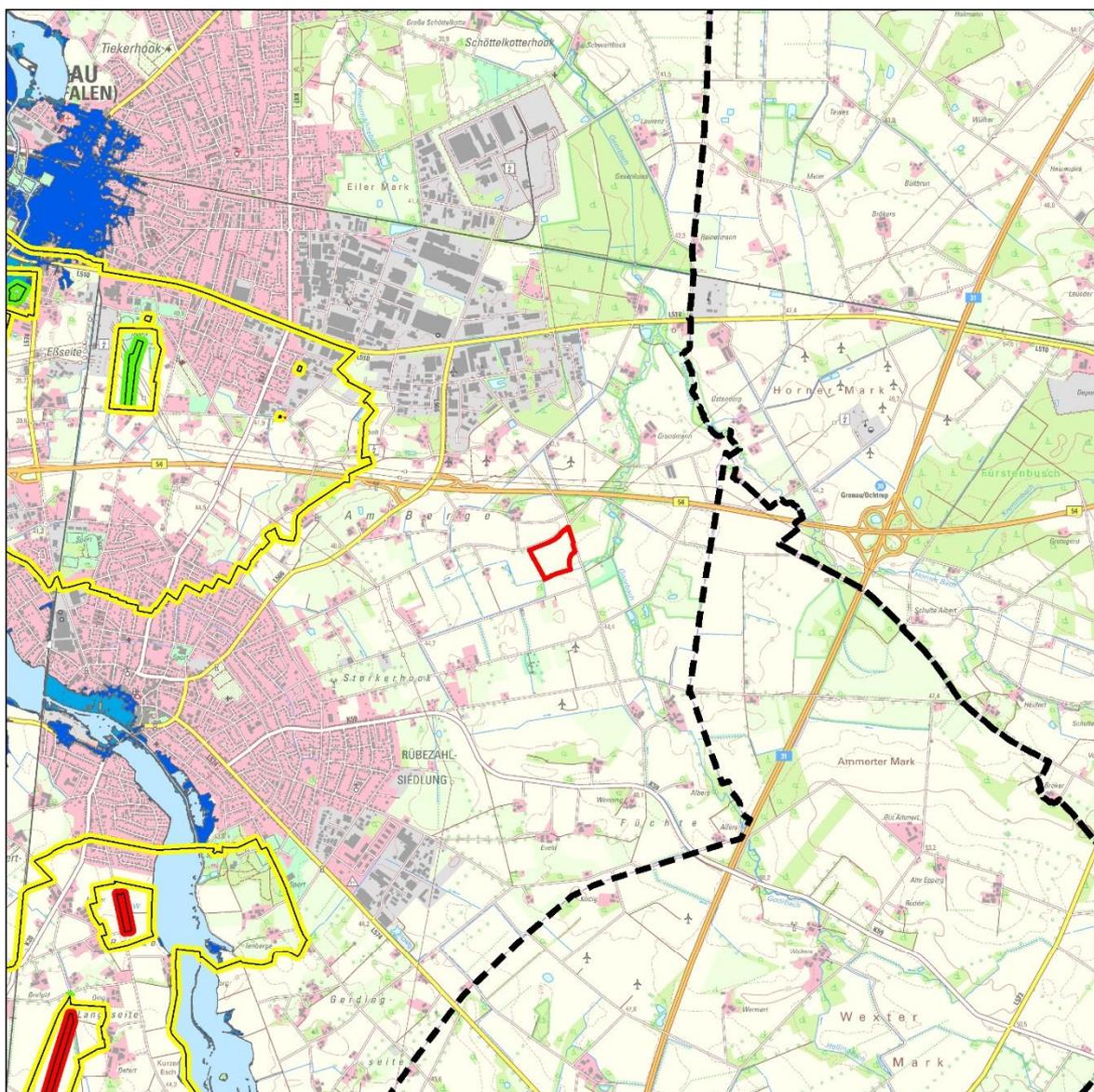
### 5.2.3 Wasser

Innerhalb des Sondergebietes liegen keine Fließ- oder Stillgewässer. An der Ostseite des Plangebietes verläuft ein Straßengraben, südlich der „Schelvergraben“. Rund 240 m östlich fließt der „Goorbach“ entlang. Etwa 190 m westlich des Sondergebietes liegen drei kleine Teiche, etwa 290 m und 300 m östlich zwei weitere (vgl. Abb. 5).



**Abb. 5 Gewässer und Überschwemmungsgebiete im Umfeld des Sondergebietes „Am Berge“**

Das Plangebiet liegt außerhalb von Wasser- und Heilquellenschutzgebieten sowie 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 (vgl. Abb. 6).



Sondergebiet "Am Berge"

1 : 50.000



Stadt- / Gemeindegrenze

**Schutzgebiet**

**Überschwemmungsgrenzen von Hochwasserereignissen**

Schutzzone I

Häufiges Hochwasserereignis (HQ10-50)

Schutzzone II

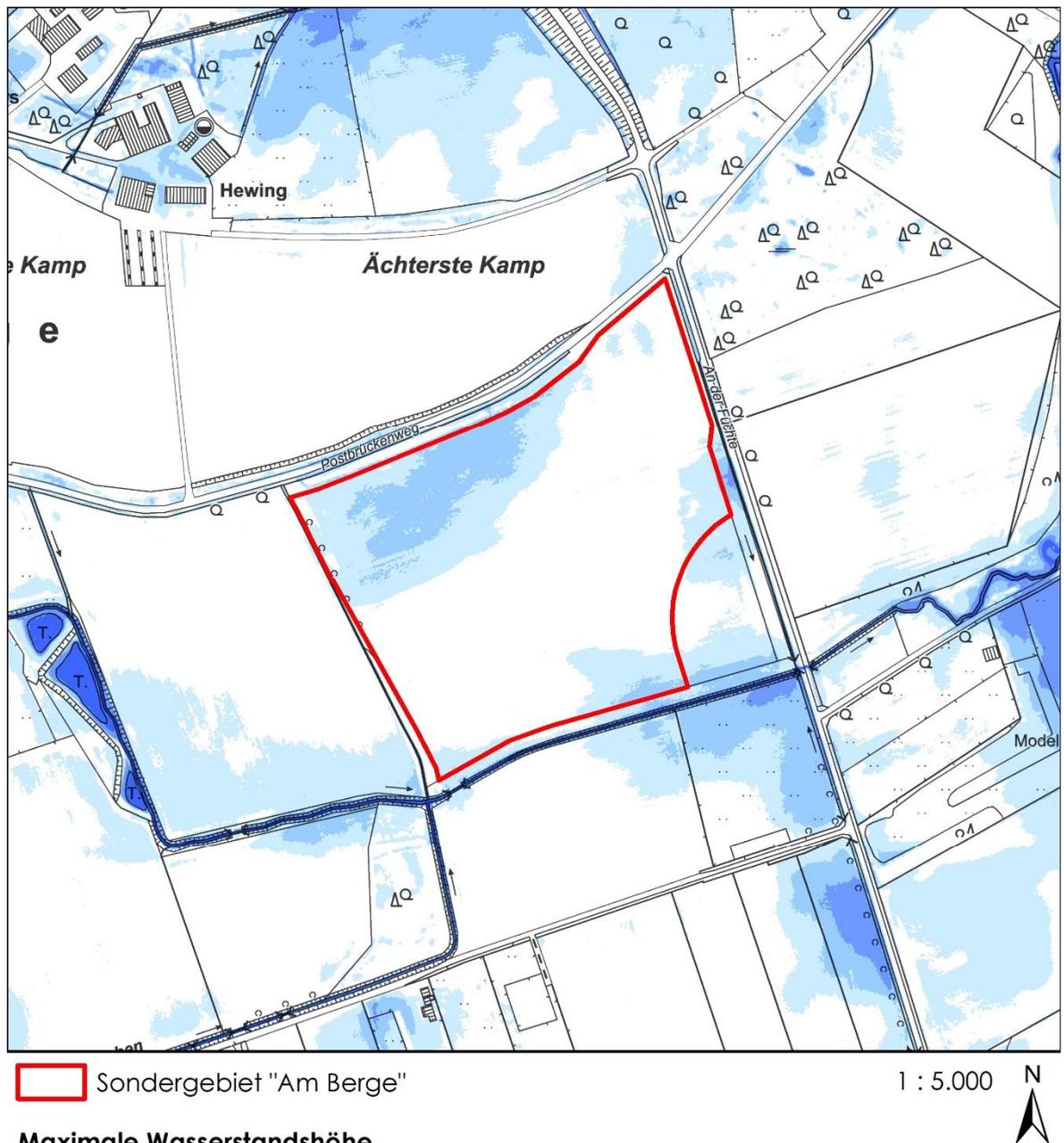
Mittleres Hochwasserereignis (HQ100)

Schutzzone III

Extremes Hochwasserereignis (HQ250)

**Abb. 6 Wasserschutzgebiete und Überschwemmungsgrenzen im Umfeld des Sondergebietes „Am Berge“**

Im Hinblick auf aktuelle Starkregenereignisse wird zudem auch noch die Starkregengefahrenhinweiskarte NRW berücksichtigt. Diese stellt neben einem außergewöhnlichen (100-jährliches) Starkregenereignis auch ein extremes Ereignis (100 mm/m<sup>2</sup>/h) dar. Letzteres bewirkt demnach die höheren und räumlich ausgedehnteren Wasserstände; diese sind in Abb. 7 dargestellt. Demnach ist das Plangebiet nur lokal betroffen.



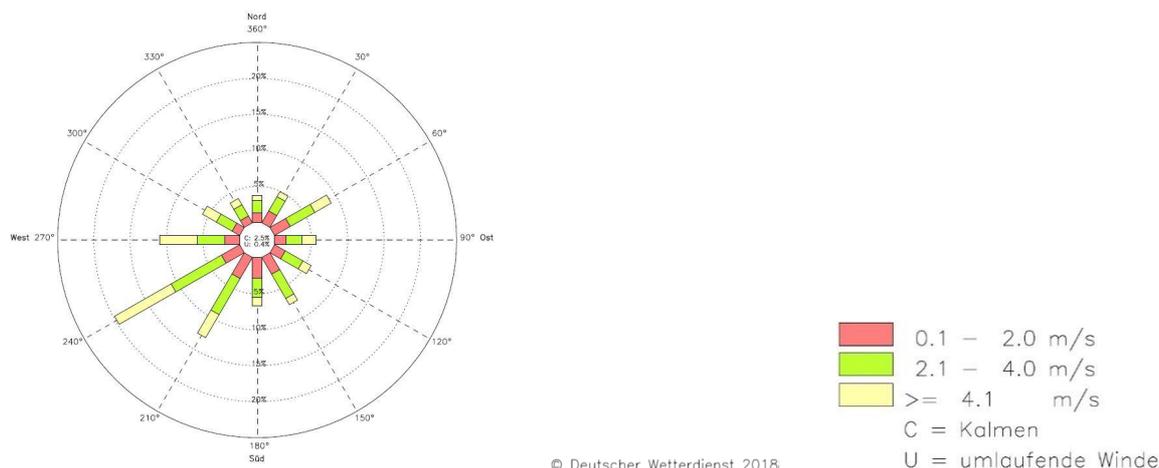
**Abb. 7 Starkregengefahrenhinweiskarte für ein extremes Niederschlagsereignis (100 mm/m<sup>2</sup>/h) im Umfeld des Sondergebietes „Am Berge“**

#### 5.2.4 Klima und Luft

Das Stadtgebiet Gronau gehört – wie der größte Teil Nordrhein-Westfalens – dem nordwestdeutschen 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 Rheine-Bentlage entnommen werden können (vgl. Abb. 8)<sup>2</sup>; demnach herrschen südwestliche bis westliche Winde mit höheren Windgeschwindigkeiten vor, während Winde aus den anderen Richtungen nur mit deutlich geringeren Anteilen und geringeren Geschwindigkeiten vorkommen.



**Abb. 8 Windrose Rheine-Bentlage 1981 bis 2010**

### 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 außerhalb planerisch gesicherter Flächen/Gebiete“ (Fassung vom 12.04.2024)<sup>3</sup> benennt in seinem Anhang 1 verschiedene Vogel- und Fledermausarten als WEA-empfindliche Arten<sup>4</sup>; gemäß Kap. 3 des genannten Leitfadens (S. 16) ist bei allen anderen,

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

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

<sup>4</sup> Die in Anlage 1 zum BNatSchG genannten kollisionsgefährdeten Arten sind in der Auflistung in Anhang 1 des Leitfadens NRW enthalten, ausgenommen die Arten Steinadler und Schreiadler, da sie in NRW nicht vorkommen.

nicht WEA-empfindlichen und demzufolge in Anhang 1 nicht genannten Arten davon auszugehen, dass die og. artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote in Folge der betriebsbedingten Auswirkungen von WEA nicht ausgelöst werden.

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

Das (potentielle) Vorkommen planungsrelevanter Arten wird nachfolgend auf der Grundlage ausgewerteter Daten und Unterlagen benannt. Der Radius für die Datenabfrage um das Sondergebiet beträgt für Brutvögel 2.000 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 Rastvogelarten<sup>5</sup>.

### **Artvorkommen in Schutzgebieten**

Das Sondergebiet „Am Berge“ liegt außerhalb von FFH-, Vogelschutz- und Naturschutzgebieten (s. Abb. 9). Die nächstgelegenen Vogelschutz- und FFH-Gebiete liegen außerhalb des 2.000 m Radius<sup>6</sup>.

90 m östlich des Sondergebietes liegt das Naturschutzgebiet NSG „Goorbach und Hornebecke“ (BOR-071), welches kreisübergreifend auch im Kreis Steinfurt liegt und dort unter der Kennung ST-117K2 geführt wird. Ziel des NSG sind u. a. „Erhaltung, Förderung und Selbstentwicklung von Lebensgemeinschaften oder Lebensstätten bestimmter, zum Teil stark gefährdeter oder vom Aussterben bedrohter wildlebender Pflanzen- und Tierarten, insbesondere von - Wat-, Sumpf und Wasservögeln, Wiesen und Weidevögeln, Reptilien, Amphibien, Fischen, Wasserorganismen, Libellen“ (Kap. 2.1.2 im Landschaftsplan Gronau / Ahaus-Nord). Konkrete Arten sind hier nicht benannt.

Östlich an das NSG „Goorbach und Hornebecke“ anschließend, etwa 570 m vom Sondergebiet entfernt, liegt das NSG „Ammerter Mark“ (BOR-002), zu dessen Schutzziele u. a. Erhaltung und Entwicklung von seltenen, z. T. stark gefährdeten Wat-, Wiesen- und Wasservögeln sowie Erhaltung und Entwicklung eines Feuchtwiesenbereiches als bedeutsames Brut-, Rast- und Überwinterungsquartier für zahlreiche, z. T. stark gefährdete Vogelarten gehören (Kap. 2.1.5 im Landschaftsplan Gronau / Ahaus-Nord). Etwa 1.640 m südöstlich des Sondergebietes liegt das NSG „Auf der Ammert“ (BOR-078), welches ebenfalls unter anderem Wat-, Wiesen- und Wasservogel schützen soll (Kap. 2.1.1 im Landschaftsplan Heek / Legden). Für beide NSG sind keine konkreten Arten benannt.

### **Schwerpunktorkommen nach LANUK NRW**

Nach der Darstellung des LANUK NRW befindet sich das Sondergebiet ca. 215 m westlich eines Schwerpunktorkommens der WEA-empfindlichen Brutvogelart Großer Brachvogel (vgl. Abb. 9).

<sup>5</sup> Die für Brutorkommen des Schwarzstorches benannte Größenordnung von 3.000 m ist hier irrelevant, da die Art im Kreis Borken nicht brütet.

<sup>6</sup> Die nächstgelegenen NATURA 2000-Gebiete sind die Europäischen Vogelschutzgebiete DE-3810-401 Feuchtwiesen im nördlichen Münsterland (4,5 km) und DE-3807-401 Moore und Heiden des westlichen Münsterlandes (5,6 km) sowie die FFH-Gebiete DE-3708-303 Rünenberger Venn (4,8 km) und DE-3808-301 Eper-Graeser Venn/ Lasterfeld (5,4 km).



Tab. 2 genannten planungsrelevanten Tierarten der Gruppen Säugetiere, Vögel, Amphibien sowie Farn- und Blütenpflanzen und Flechten vor. Die WEA-empfindlichen Arten sind grau hinterlegt.

**Tab. 2 Planungsrelevante Tierarten nach Datenabfrage**

(MTB 3708-3/4 Gronau und MTB 3808-1/2 Heek)

Art	Status	Erhaltungszustand
<b>Säugetiere</b>		
Breitflügelfledermaus	Art vorhanden	U-
Fischotter	Art vorhanden	U+
Kleinabendsegler	Art vorhanden	U
Rauhautfledermaus	Art vorhanden	G
Zwergfledermaus	Art vorhanden	G
<b>Vögel</b>		
Baumfalke	Brutvorkommen	U
Baumpieper	Brutvorkommen	U-
Bekassine	Brutvorkommen	S
Bekassine	Rast/Wintervorkommen	U
Bluthänfling	Brutvorkommen	U
Brandgans	Brutvorkommen	G
Bruchwasserläufer	Rast/Wintervorkommen	S
Dunkler Wasserläufer	Rast/Wintervorkommen	U
Eisvogel	Brutvorkommen	G
Feldlerche	Brutvorkommen	U-
Feldschwirl	Brutvorkommen	U
Feldsperling	Brutvorkommen	U
Flussregenpfeifer	Brutvorkommen	S
Flussuferläufer	Rast/Wintervorkommen	G
Gartenrotschwanz	Brutvorkommen	U
Girlitz	Brutvorkommen	S
Graureiher	Brutvorkommen	G
Großer Brachvogel	Brutvorkommen	U
Großer Brachvogel	Rast/Wintervorkommen	U
Grünschenkel	Rast/Wintervorkommen	U
Habicht	Brutvorkommen	U
Heidelerche	Brutvorkommen	U+
Kampfläufer	Rast/Wintervorkommen	U
Kiebitz	Brutvorkommen	S
Kiebitz	Rast/Wintervorkommen	U
Kleinspecht	Brutvorkommen	U
Knäkente	Brutvorkommen	S
Knäkente	Rast/Wintervorkommen	U
Kornweihe	Rast/Wintervorkommen	U
Krickente	Brutvorkommen	U
Krickente	Rast/Wintervorkommen	G
Kuckuck	Brutvorkommen	U-
Löffelente	Brutvorkommen	U
Mäusebussard	Brutvorkommen	G
Mehlschwalbe	Brutvorkommen	U
Mittelspecht	Brutvorkommen	G
Nachtigall	Brutvorkommen	U
Neuntöter	Brutvorkommen	U
Pirol	Brutvorkommen	S
Rauchschwalbe	Brutvorkommen	U
Rebhuhn	Brutvorkommen	S
Rohrhammer	Brutvorkommen	G
Rohrweihe	Brutvorkommen	U
Rotmilan	Brutvorkommen	S
Rotschenkel	Rast/Wintervorkommen	U
Saatkrähe	Brutvorkommen	G
Schleiereule	Brutvorkommen	G
Schwarzkehlchen	Brutvorkommen	G

Schwarzspecht	Brutvorkommen	G
Sperber	Brutvorkommen	G
Star	Brutvorkommen	U
Steinkauz	Brutvorkommen	U
Teichhuhn	Brutvorkommen	G
Teichrohrsänger	Brutvorkommen	G
Turmfalke	Brutvorkommen	G
Turteltaube	Brutvorkommen	S
Uferschnepfe	Brutvorkommen	S
Wachtel	Brutvorkommen	U
Waldkauz	Brutvorkommen	G
Waldohreule	Brutvorkommen	U
Waldschnepfe	Brutvorkommen	U
Weidenmeise	Brutvorkommen	U
Weißwangengans	Brutvorkommen	G
Wespenbussard	Brutvorkommen	S
Wiesenpieper	Brutvorkommen	S
Ziegenmelker	Brutvorkommen	S
Zwergtaucher	Brutvorkommen	G
<b>Amphibien</b>		
Kammolch	Art vorhanden	G
Kleiner Wasserfrosch	Art vorhanden	Unbek.
Knoblauchkröte	Art vorhanden	S
Laubfrosch	Art vorhanden	U
Moorfrosch	Art vorhanden	G
<b>Farn-, Blütenpflanzen und Flechten</b>		
Schwimmendes Froschkraut	Art vorhanden	S

G = günstig, U = unzureichend, S = schlecht, - negative Entwicklungstendenz, + positive Entwicklungstendenz, Unbek. = Unbekannt

### Angaben des LANUK

Das LANUK-Fundortkataster Tiere enthält für das Sondergebiet und sein 2 km-Umfeld für den Zeitraum ab 2017 keine Vorkommen WEA-empfindlicher Arten.

### Atlas der Säugetiere Nordrhein-Westfalen

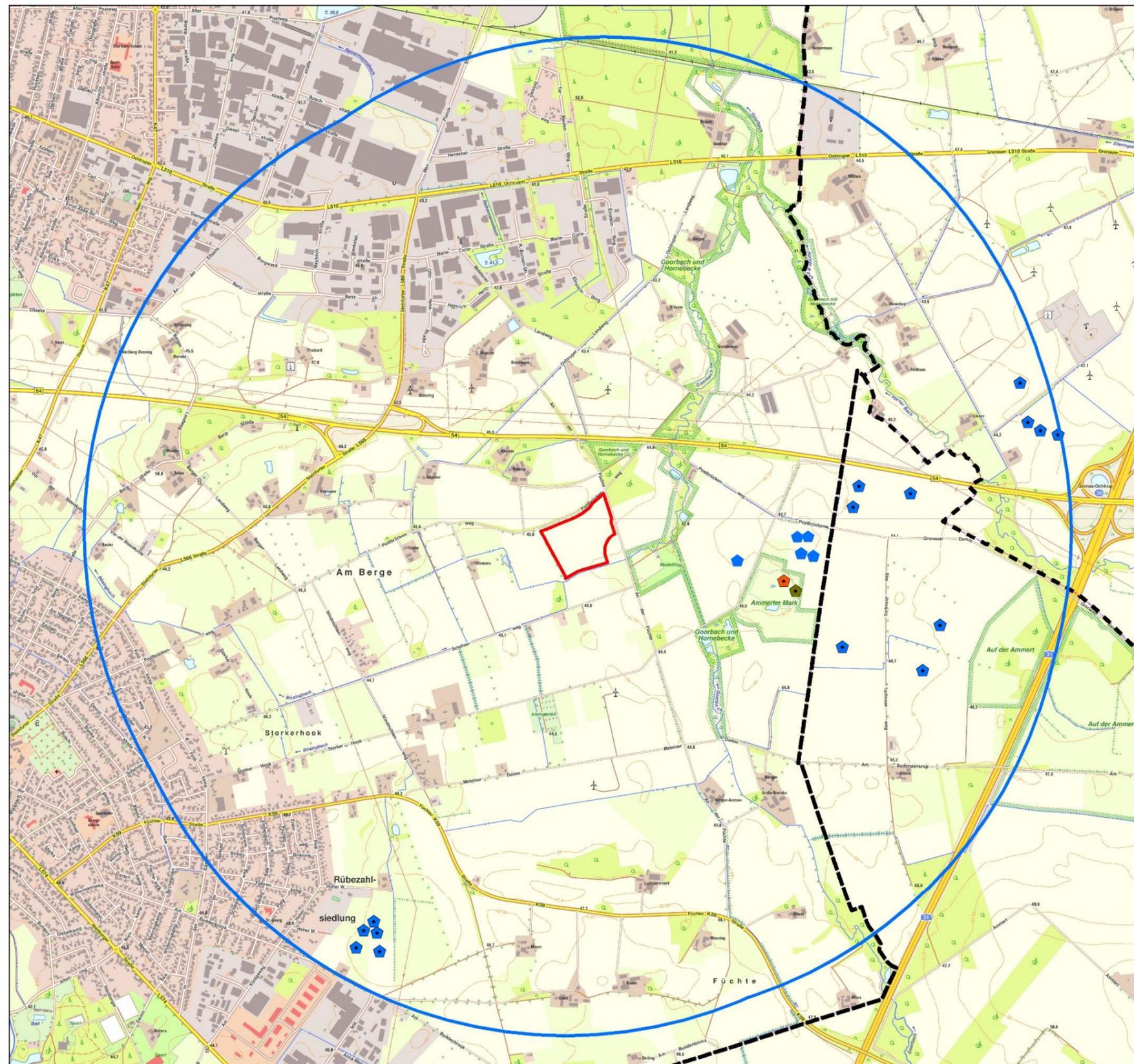
Die Datenabfrage beim Atlas der Säugetiere Nordrhein-Westfalens (LWL) ergab für die Messtischblätter 3708 Quadranten 3 und 4 und 3808 Quadranten 1 und 2 im Zeitraum von 2017 bis 2024 ein Vorkommen der WEA-empfindlichen Fledermausarten Breitflügel-fledermaus, Kleiner Abendsegler, Rauhauffledermaus und Zwergfledermaus.

### Angaben der Unteren Naturschutzbehörde Kreis Borken

Die UNB Kreis Borken übermittelte Daten zu Brutvogelarten sowie Fledermausvorkommen im Umfeld des Sondergebietes, die aus Kartierungen der Jahre 2021 und 2022 für das Windenergieprojekt „Heek-Nord“ und die Planung der K 59n stammen.

Innerhalb des 2.000 m-Untersuchungsgebietes gibt es demnach Brutvorkommen von Kiebitz, Großem Brachvogel und Uferschnepfe (s. Abb. 10). Vom Großen Brachvogel konnte ein Brutnachweis etwa 830 m südöstlich des Sondergebietes ermittelt werden, womit dieser außerhalb des zentralen Prüfbereichs der Art nach Leitfaden NRW liegt. Ein Brutnachweis der Uferschnepfe befindet sich etwa 770 m südöstlich des Sondergebietes und damit ebenfalls außerhalb des artspezifischen zentralen Prüfbereichs.

Vom Kiebitz gab es Brutvorkommen, die sich östlich und südöstlich sowie südwestlich des Sondergebietes befinden und alle außerhalb des zentralen Prüfbereichs der Art von 100 m laut Leitfaden NRW liegen.



- Sondergebiet "Am Berge"
- 2.000 m Untersuchungsgebiet
- Stadt- / Gemeindegrenze

**WEA-empfindliche Vogelarten**

- Großer Brachvogel - Brutnachweis (2022)
- Kiebitz - Brutnachweis (2021-2022)
- Kiebitz - Brutverdacht (2022)
- Uferschnepfe - Brutnachweis (2022)

1 : 20.000



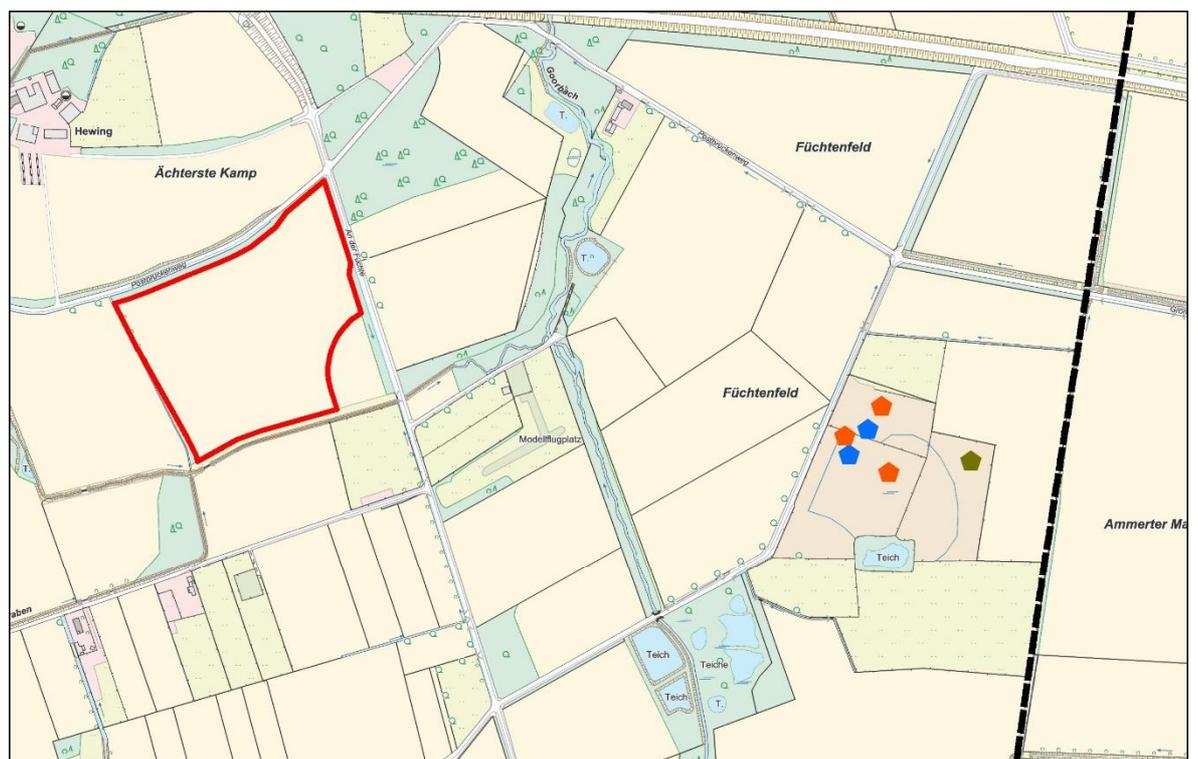
**Abb. 10 WEA-empfindliche Vogelarten im Umfeld des Sondergebietes „Am Berge“ nach Angaben des Kreises Borken**

Zudem verweist die UNB auf das Grundstück der Gemarkung Epe, Flur 64, Flurstück 37, auf dem aus den vergangenen Jahren große Kiebitzbestände bekannt wären. Dieses Flurstück ist über 1,7 km südwestlich des Sondergebietes „Am Berge“ und damit weit außerhalb des zentralen Prüfbereichs der Art.

Des Weiteren übermittelte die UNB Daten zu Fledermausvorkommen im westlichen Untersuchungsgebiet. Demnach kommen dort die WEA-empfindlichen Fledermausarten Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Kleinabendsegler, Rauhauffledermaus und Zwergfledermaus vor. Quartiere oder Wochenstuben sind nicht bekannt.

### Angaben der Biologischen Station Zwillbrock e. V.

Die Biologische Station Zwillbrock e. V. übermittelte Fundpunkte von WEA-empfindlichen Brutvogelarten, die innerhalb des NSG „Ammerter Mark“ liegen. Es handelt sich um zwei Revierzentren des Kiebitzes, drei Revierzentren der Uferschnepfe und ein Revierzentrum des Großen Brachvogels. Alle Fundpunkte liegen außerhalb des jeweiligen artspezifischen zentralen Prüfbereichs nach Leitfaden NRW. Artvorkommen außerhalb des in Abb. 11 dargestellten Kartenausschnittes meldete die Biologische Station Zwillbrock e. V. nicht.



- Sondergebiet "Am Berge"
- Stadt- / Gemeindegrenze

1 : 10.000



#### WEA-empfindliche Brutvögel

- Großer Brachvogel (2022)
- Kiebitz (2020)
- Uferschnepfe (2020)

**Abb. 11 WEA-empfindliche Vogelarten im Umfeld des Sondergebietes „Am Berge“ nach Angaben der Biologischen Station Zwillbrock e. V.**

### **Angaben der Unteren Naturschutzbehörde Kreis Steinfurt**

Für den Zeitraum ab 2017 übermittelte die UNB Kreis Steinfurt Brutvorkommen des Kiebitzes aus dem Jahr 2022; diese befanden sich über 1.900 m ostnordöstlich des Sondergebietes, so dass auf eine kartographische Darstellung verzichtet wird. Weitere Vorkommen WEA-empfindlicher Arten übermittelte die UNB nicht.

### **Angaben der Biologischen Kreis Steinfurt**

Der Biologischen Station Steinfurt liegen für das Gebiet keine Daten vor.

### **Angaben des NABU-Kreisverbandes Borken e. V.**

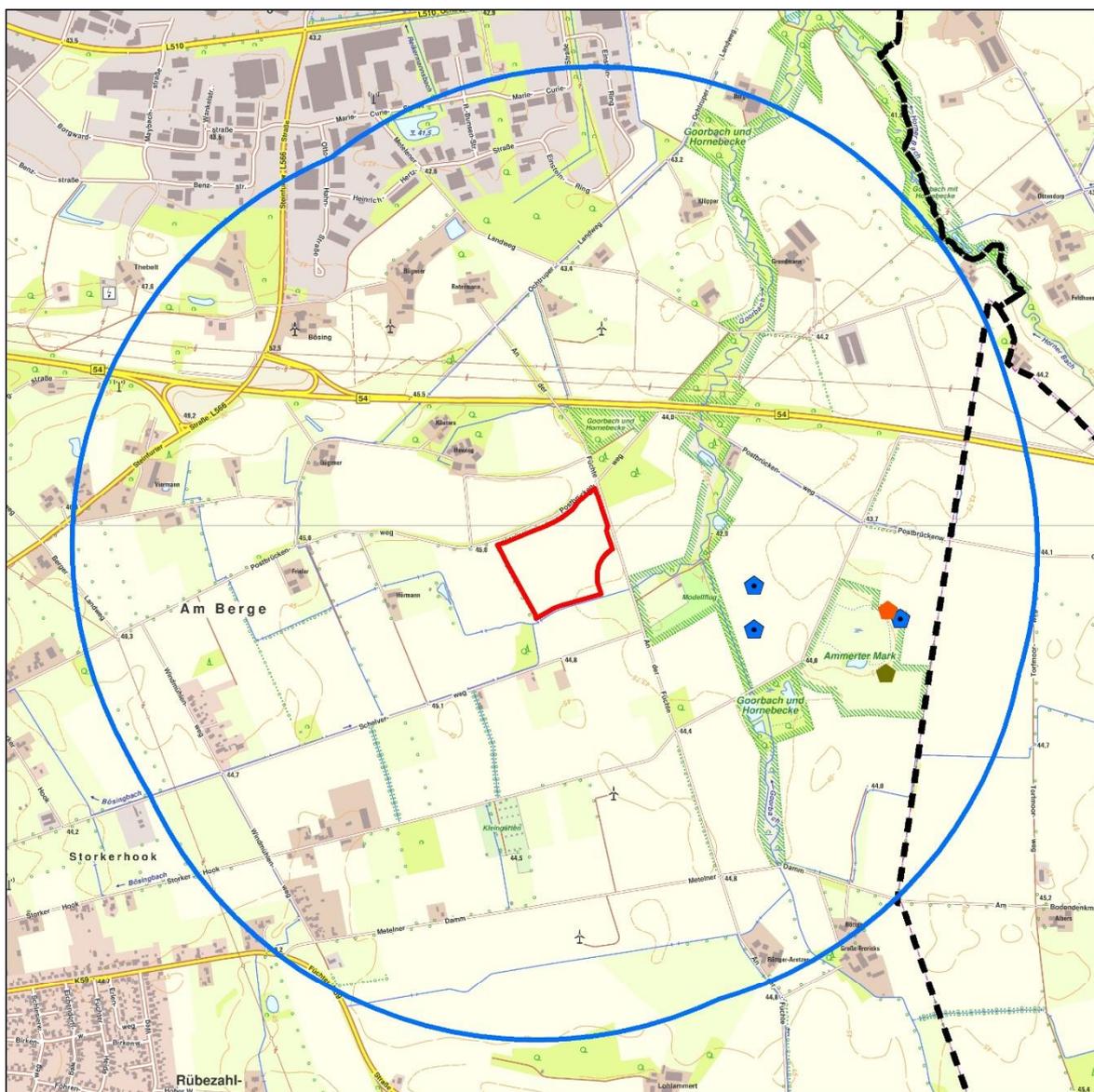
Der NABU-Kreisverband Borken e. V. weist auf das Vorkommen von Fledermäusen im Untersuchungsgebiet hin. Demnach kommen dort die WEA-empfindlichen Fledermausarten Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Mückenfledermaus, Rauhauffledermaus und Zwergfledermaus vor.

### **Fachgutachten für die geplante WEA**

Die Erkenntnisse zum Vorkommen planungsrelevanter Arten sind in dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag zu der geplanten WEA (öKon 2024, s. Anhang 1) umfassend beschrieben und werden nachfolgend kurz skizziert.

Für das Planvorhaben wurde 2023/2024 eine Brut- und Rastvogelkartierung in einem 1.200 m-Radius um die geplante Anlage durchgeführt. Die Kartierungen ergaben das Vorkommen der WEA-empfindlichen Arten Baumfalke, Großer Brachvogel, Heringsmöwe, Kiebitz, Rotmilan und Uferschnepfe. 2024 konnten Großer Brachvogel, Kiebitz und Uferschnepfe östlich des Plangebietes jeweils außerhalb des artspezifischen zentralen Prüfbereichs nach Leitfaden NRW als Brutvögel erfasst werden (s. Abb. 12). Für die Arten Baumfalke und Rotmilan wurden keine Reviere festgestellt. Eine Brut der Heringsmöwe konnte sicher ausgeschlossen werden.

Als WEA-empfindliche Rastvögel wurden drei kleine Trupps von Blässgänsen mit zwischen 4 und 18 Individuen im Umfeld des NSG „Ammerter Mark“ erfasst; ihre Abstände vom Plangebiet lagen zwischen 400-800 m und damit jenseits des artspezifischen zentralen Prüfbereichs von 200 m für Nahrungshabitats nach Leitfaden NRW.



Sondergebiet "Am Berge"

1 : 20.000



1.200 m Untersuchungsgebiet

Stadt- / Gemeindegrenze

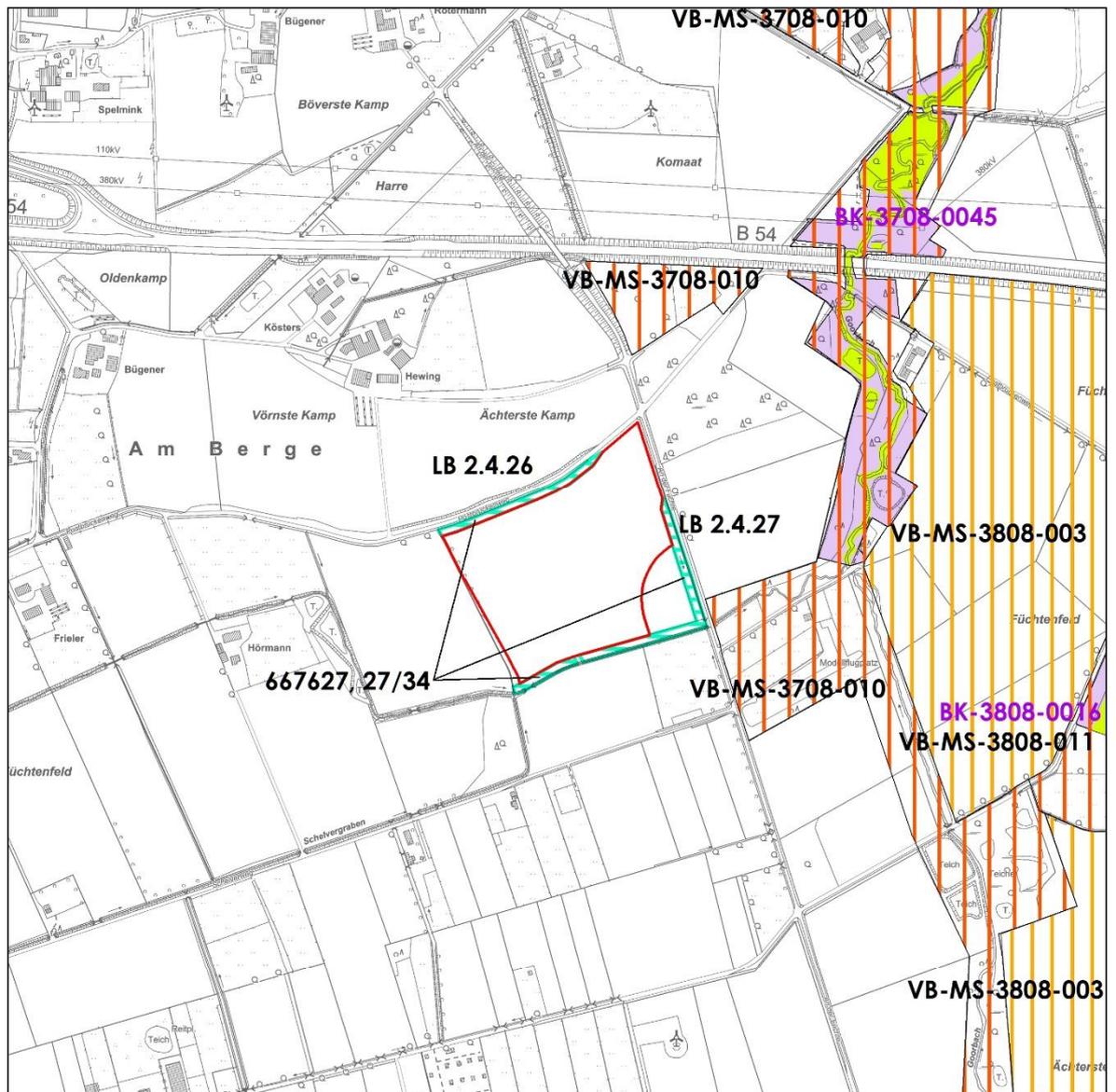
### WEA-empfindliche Vogelarten

- Großer Brachvogel - Brutverdacht
- Kiebitz - Brutnachweis
- Uferschnepfe - Brutverdacht

**Abb. 12 WEA-empfindliche Vogelarten im Umfeld des Sondergebietes „Am Berge“ nach Angaben der Betreibergruppe**

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 Biotopkataster NRW, Biotopverbundflächen mit besonderer und herausragender Bedeutung sowie gesetzlich geschützte Biotope vor, das Sondergebiet liegt jedoch nicht innerhalb solcher Areale (vgl. Abb. 13).



Sondergebiet "Am Berge"

Stadt- / Gemeindegrenze

### Schutzstatus

Fläche aus dem Biotopkataster

Verbundbiotop mit herausragender Bedeutung

Verbundbiotop mit besonderer Bedeutung

Ökopoollfläche

1 : 10.000



**Abb. 13 Schutzstatus im Umfeld des Sondergebietes „Am Berge“**

Teilweise grenzen auf der nördlichen und der östlichen Seite des Plangebietes geschützte Landschaftsbestandteile nach dem Landschaftsplan Gronau / Ahaus-Nord an das Sondergebiet an; es handelt sich dabei um den LB 2.4.26 Lineares Feldgehölz sowie Baum- und Feldhecke beidseitig vom „Postbrückenweg“ im Bereich „Am Berge“, nördlich von Epe (das lineare Feldgehölz ist auf der nördlichen Seite, die Baum- und Feldhecke auf der südlichen Seite des Weges) und um den LB 2.4.27 Feldhecke an der Südwestseite der Straße „An der Füchte“, nordöstlich von Epe. Die Schutzzwecke beider LB

sind die besondere Bedeutung für das Landschaftsbild sowie die besondere Bedeutung für Pflanzen und Tiere.

Ebenso liegen hier Ökopoollflächen (667627, 27/34), bei denen es sich um Heckenstreifen für den 6. Bauabschnitt der B 54n handelt (Kompensationsmaßnahme des Landesbetriebes Straßenbau NRW).

### 5.2.6 Landschaft

Das Plangebiet liegt außerhalb von Landschaftsschutzgebieten (vgl. Abb. 9). Unmittelbar östlich des Sondergebietes liegt das Landschaftsschutzgebiet „LSG Rünenberg – Füchte“ (LSG-BOR-00008). Ca. 1.200 m südöstlich schließt sich das „LSG Ammerter Mark“ (LSG-BOR-00111) an.

Das Landschaftsbild im Bereich des Sondergebietes „Am Berge“ ist stark landwirtschaftlich geprägt. Kleinräumig gegliedert wird die Landschaft durch Hecken und Einzelbäume entlang von Gräben, Straßen und Äckern. Im Umfeld sind einzelne Wohngebäude gelegen.

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).

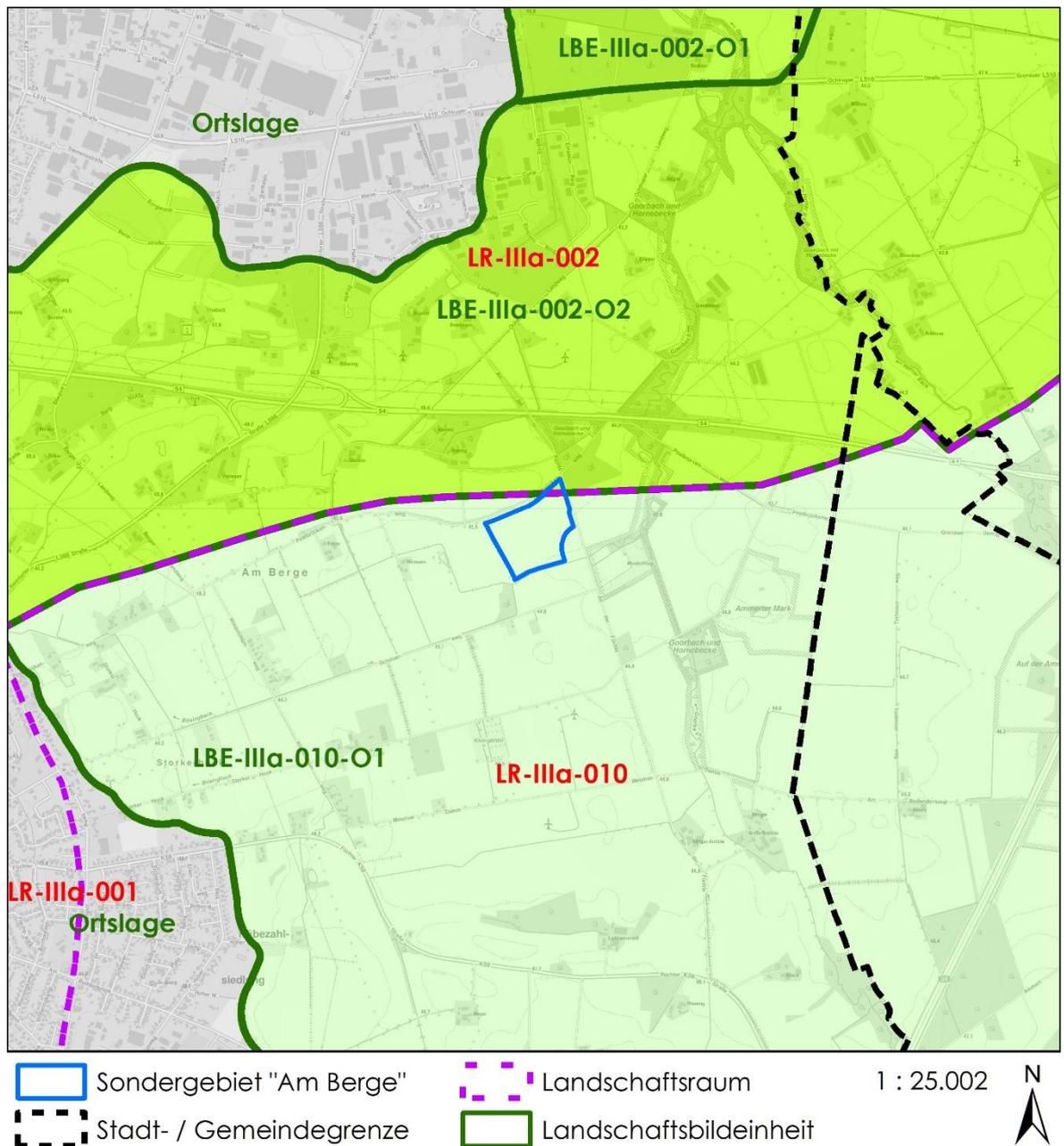
Das Sondergebiet liegt innerhalb der Landschaftsräume „Brechte mit Stoverner Sandplatte und Teile des Gildenhäuser Venn“ (LR-IIIa-002) und „Niederungsbereiche westlich des Emstales“ (LR-IIIa-010) (s. Abb. 14). In Tab. 3 sind die Landschaftsräume im Bereich des Sondergebietes aufgelistet.

**Tab. 3 Landschaftsräume im Umfeld des Sondergebietes „Am Berge“**

Code	Name	Kurzbeschreibung
LR-IIIa-001	Dinkelniederung	Typische Münsterländer Parklandschaft, welche durch Acker- und Grünlandflächen gegliedert ist, die durch kleine Wäldchen, Hecken, Baumreihen sowie große und kleine Fließgewässer gegliedert wird.
LR-IIIa-002	Brechte mit Stoverner Sandplatte und Teile des Gildenhäuser Venn	Niederungsbereiche und Ackerfluren wechseln sich mit Parklandschaft und Waldbereichen ab.
LR-IIIa-010	Niederungsbereiche westlich des Emstales	Landwirtschaftlich geprägte Gegend mit größtenteils fehlender bäuerlicher Kulturlandschaft. Verstreute Waldbereiche und Hecken-Grünlandkomplexe.

Die Landschaftsräume wurden anhand landschaftsprägender Merkmale im Rahmen des og. Fachbeitrages weiter in Landschaftsbildeinheiten (LBE) differenziert (s. Abb. 14).

Das Sondergebiet „Am Berge“ befindet sich größtenteils innerhalb der Landschaftsbildeinheit LBE-IIIa-010-01 sowie kleinräumig im Norden in der Landschaftsbildeinheit LBE-IIIa-002-02, welche beide dem Typ „Wald-Offenland-Mosaik“ zugeordnet sind. Weiter westlich und nördlich sind Ortslagen vorhanden.



### Bewertung Landschaftsbildeinheiten

- Ortslage / Siedlung (überw. > 5 km<sup>2</sup>)
- hoch
- mittel

**Abb. 14 Landschaftsräume und Landschaftsbildeinheiten im Umfeld des Sondergebietes „Am Berge“**

Diese Landschaftsbildeinheiten sind mit den Kriterien „Eigenart“, „Vielfalt“ und „Schönheit“ bewertet worden, 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 km<sup>2</sup> sind nicht bewertet.

Die Landschaftsbildeinheiten im Bereich des Sondergebietes sind mit „mittel“ und „hoch“ bewertet.

Eine Vorbelastung des Gebietes besteht durch die 240 m nördlich des Sondergebietes verlaufende Bundesstraße 54 (durchschnittliche Stärke des Kfz-Verkehrs in 24 Std. im Jahresmittel DTV: 17.812<sup>8</sup>) mit ihrem Verlärmungsband sowie die nördlich der B 54 verlaufenden Elektrofreileitungen von 110 kV und 380 kV. Ca. 560 m südlich steht eine 2021 in Betrieb genommene WEA mit einer Gesamthöhe von 240 m im Windenergiebereich „Gronau 3“.

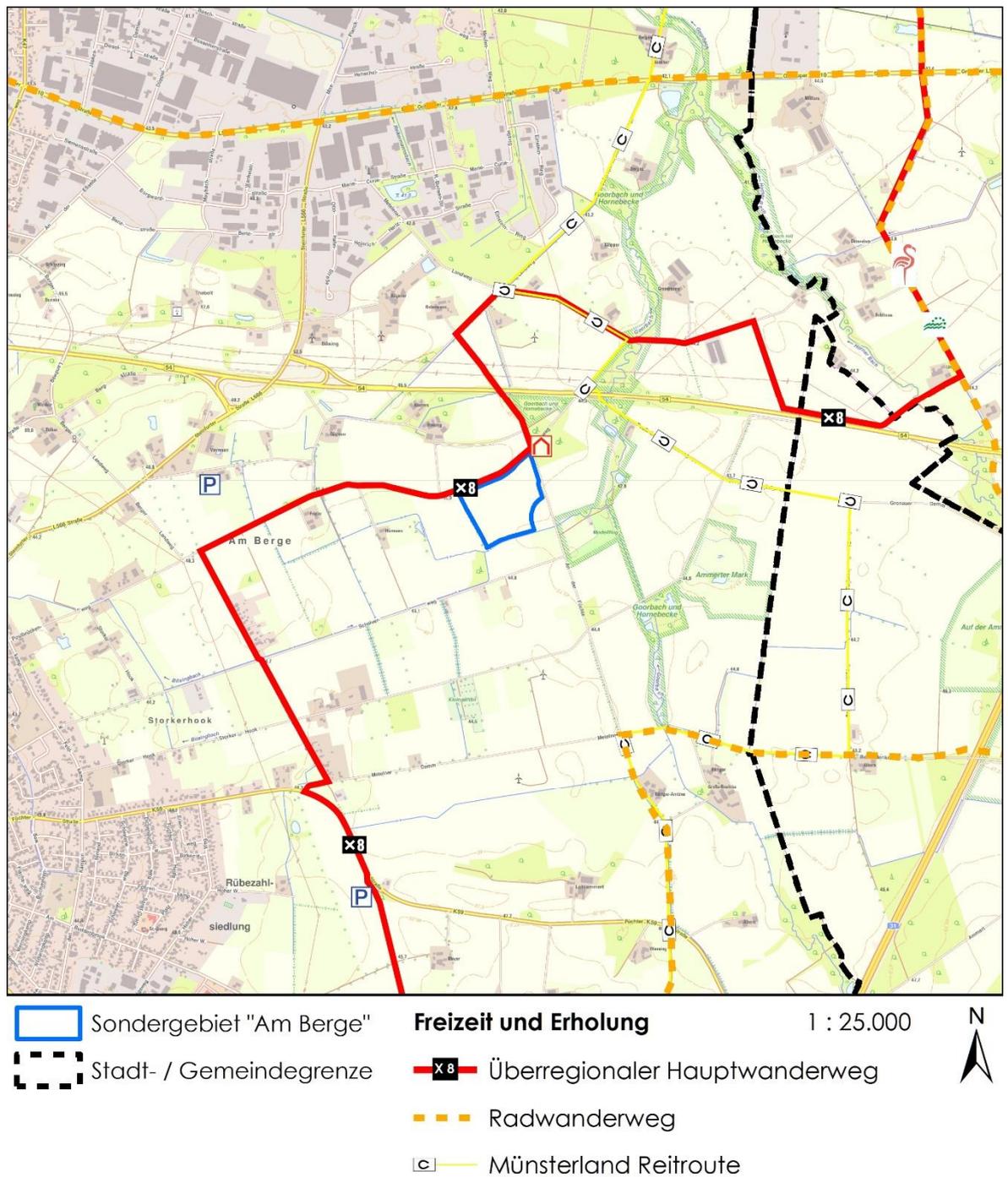
### **5.2.7 Mensch und menschliche Gesundheit**

Das Sondergebiet „Am Berge“ liegt im Wohnumfeld verschiedener Wohngebäude im Außenbereich von Gronau sowie der Nachbarkommunen Heek und Ochtrup.

Die Nutzung der Räume im Umfeld des Sondergebietes für naturbezogene Erholungszwecke (Wandern, Radfahren, Reiten) erfolgt auf dem vorhandenen Straßen- und Wegenetz; z. T. verlaufen hier auch gekennzeichnete Wander- und Radwanderwege wie der überregionale Hauptwanderweg X8 (Bad Bentheim – Bislich), die Aa-Vechte-Tour, die Flamingoroute oder Radrouten des Knotenpunktnetzes. Östlich des Sondergebietes verläuft die Münsterland-Reitroute (vgl. Abb. 15).

---

<sup>8</sup> 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](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)



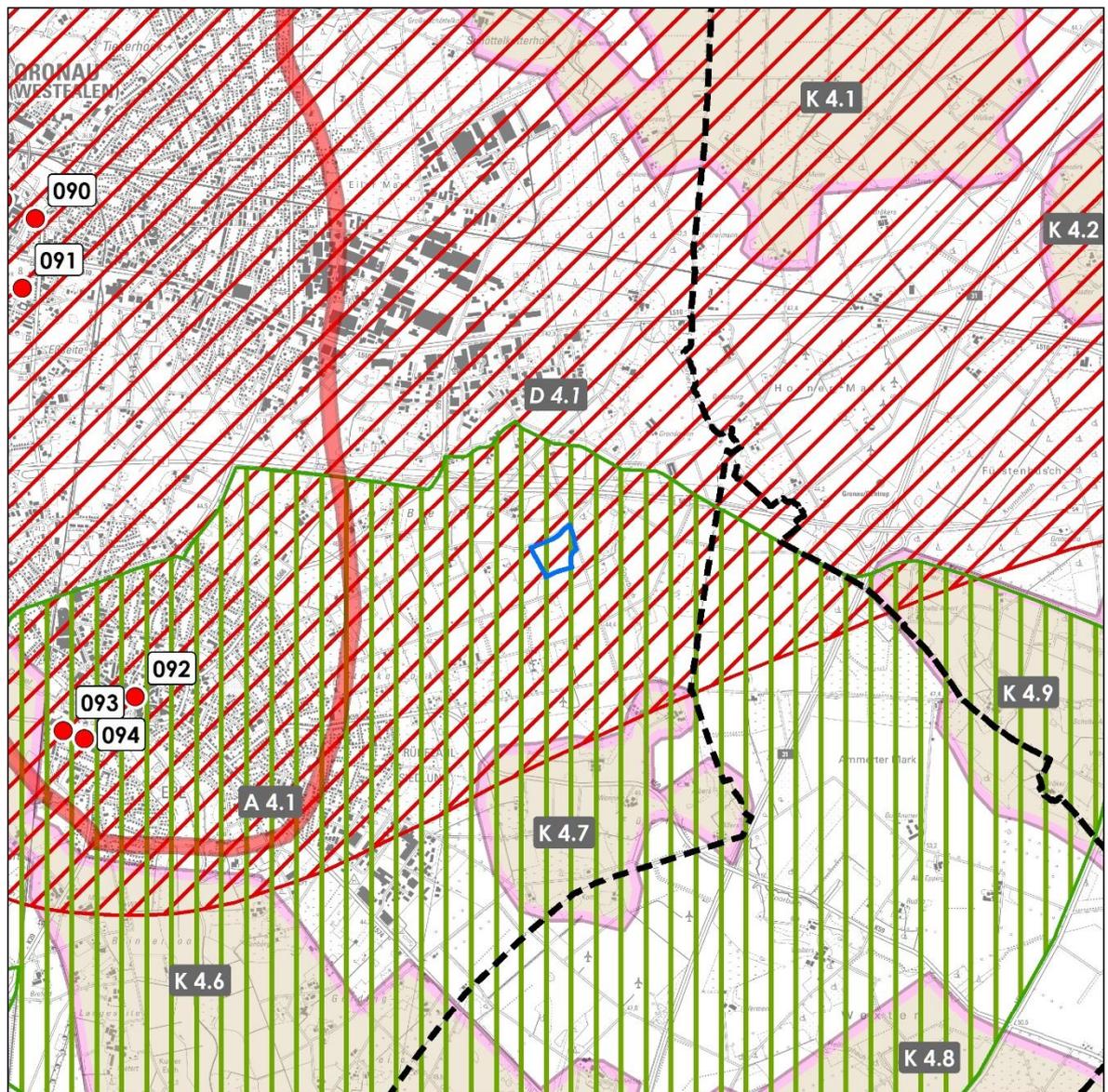
**Abb. 15 Erholungsnutzung im Umfeld des Sondergebietes „Am Berge“**

Für die Erholungsnutzung steht außerdem das Fluggelände der Modellsportgemeinschaft Epe e. V. südöstlich des Sondergebietes zur Verfügung.

### 5.2.8 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

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

Im Kulturlandschaftlichen Fachbeitrag zum Regionalplan Münsterland Regierungsbezirk Münster (LWL 2013) ist die Kulturlandschaft in den Kreisen Borken, Coesfeld, Steinfurt, Warendorf und der Stadt Münster dargestellt und erläutert (s. Abb. 16).



Sondergebiet "Am Berge"

1 : 50.000



Stadt- / Gemeindegrenze

### Bedeutende Kulturlandschaftsbereiche (KLB)

Archäologie    Denkmalpflege    Landschaftskultur

### Bedeutende Objekte, Orte und Sichtbeziehungen

Raumwirksame und kulturlandschaftsprägende Objekte der Denkmalpflege

Flächen mit potentiell bedeutsamen Sichtbeziehungen auf raumwirksame Objekte

**Abb. 16 Kulturlandschaftsbereiche im Umfeld des Sondergebietes „Am Berge“**

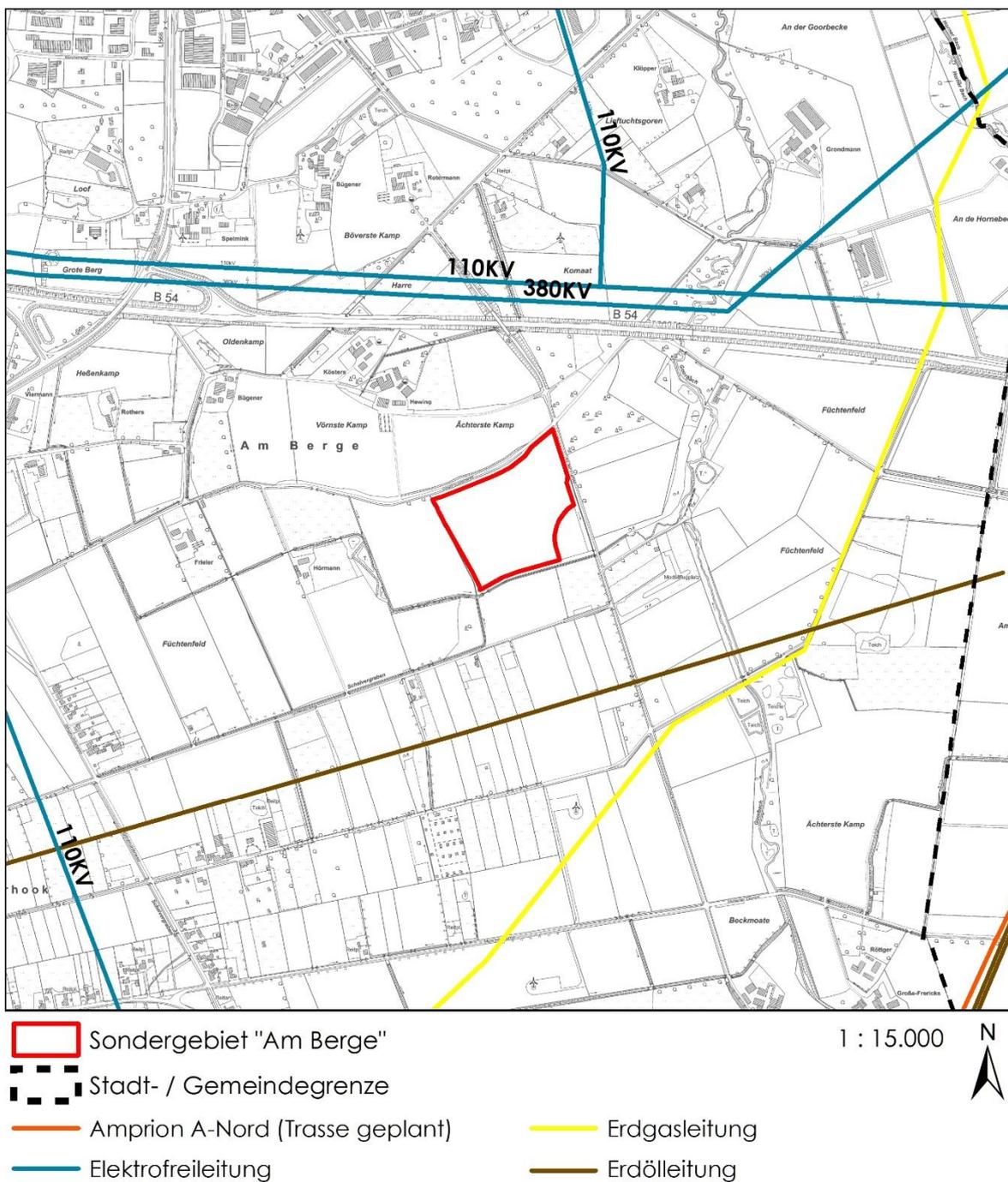
Das Sondergebiet liegt nicht innerhalb eines Kulturlandschaftsbereichs (KLB) der Fachsicht Landschaftskultur, jedoch in dem KLB der Architektur „Amtsvenn – Ammerter Mark“ (A 4.1) und dem KLB der Denkmalpflege „Gronau, Ochtrup, Wettringen, Neuenkirchen, Rheine“ (D 4.1).

Bei dem KLB A 4.1 handelt es sich um eine weitgehend waldfreie, feuchte Niederungslandschaft, in der sich Siedlungsreste seit der Mittelsteinzeit finden. Es wurden Grabstätten von ca. 3.000 v. Chr. gefunden sowie Grundrisse von Häusern aus dieser Zeit. Auch Siedlungsspuren und Grabhügelfelder aus der Bronzezeit und der Eisenzeit lassen sich finden.

Die KLB der Denkmalpflege umfassen mehrere Einzeldenkmäler / Denkmalbereiche, die zueinander in einem erkennbaren funktionalen und / oder entwicklungsgeschichtlichen Bezug, aber nicht unbedingt in unmittelbarer Nähe mit Sichtbezug zueinander stehen. Zum KLB D 4.1 gehören die Ortslagen von Gronau, Ochtrup, Wettringen, Neuenkirchen und Rheine, die sich seit 1850 zu wichtigen Standorten der Textilindustrie entwickelten, wobei die Bebauung mit aufwändigen Fabrikantenvillen bis in das Umland ausgriff.

Das Sondergebiet befindet sich nicht in unmittelbarem Umfeld von raumwirksamen und kulturlandschaftsprägenden Objekten der Archäologie oder Denkmalpflege. Außerdem liegt es von Flächen mit potentiell bedeutsamen Sichtbeziehungen auf raumwirksame Objekte und von Orten mit funktionaler Raumwirksamkeit entfernt.

Innerhalb des Sondergebietes befinden sich keine sonstigen Sachgüter. Etwa 300 m nördlich des Sondergebietes verlaufen eine 380 kV- und eine 110 kV-Elektrofreileitung, ca. 460 m südöstlich eine Erdgasleitung und rund 300 m südlich eine Erdölleitung. Der Übertragungsnetzbetreiber Amprion GmbH plant zudem den Bau einer Stromverbindung, deren geplante Trasse etwa 1.250 m südöstlich des Sondergebietes verlaufen wird (vgl. Abb. 17).



**Abb. 17 Sonstige Sachgüter im Umfeld des Sondergebietes „Am Berge“**

### 5.2.9 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Wechselwirkungen zwischen den verschiedenen Umweltmedien sind in Tab. 4 dargestellt.

**Tab. 4 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern**

<b>Schutzgut / Schutzfunktion</b>	<b>Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern</b>
<b>Fläche</b> <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
<b>Boden</b> <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 Schadstoffsene und Schadstofftransportmedium (z. B. Wirkungspfade Boden – Pflanze, Boden – Wasser)
<b>Grundwasser</b> <i>Grundwasserdargebotsfunktion</i>  <i>Grundwasserschutzfunktion</i>  <i>Funktion im Landschaftswasserhaushalt</i>	Abhängigkeit der Grundwasserergiebigkeit von den hydrogeologischen Verhältnissen und der Grundwasserneubildung Abhängigkeit der Grundwasserneubildung von Klima, Boden und Vegetation Grundwasserdynamik und ihre Bedeutung für den Wasserhaushalt von Oberflächengewässern Grundwasser als Schadstofftransportmedium im Hinblick auf den Wirkungspfad Grundwasser – Mensch
<b>Luft</b> <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
<b>Klima</b> <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
<b>Tiere</b> <i>Lebensraumfunktion</i>	Abhängigkeit der Tierwelt von der biotischen und abiotischen Lebensraumausstattung (Vegetation, Biotopstruktur, Biotopvernetzung, Lebensraumgröße, Boden, Geländeklima, Bestandsklima, Wasserhaushalt)
<b>Pflanzen</b> <i>Biotopfunktion</i>	Abhängigkeit der Vegetation von den abiotischen Standorteigenschaften (Bodenform, Geländeklima, Grundwasserflurabstand, Oberflächengewässer)
<b>Landschaft</b> <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 Stadtgebiet Gronau bei der räumlichen Beschränkung der Aufstellungsmöglichkeiten von nach § 35 (1) Nr. 5 BauGB geplanten WEA im Außenbereich der Stadt auf die Windenergiebereiche, die im Regionalplan Münsterland dargestellt sind.

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

Weitere Fachplanungen sind für das Umfeld nicht bekannt.

## **5.3 Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung**

Die Darstellung des neuen Sondergebietes im FNP bereitet die künftige Nutzung der Teilflächen mit einer Windenergieanlage der modernen Größenordnungen vor.

Die durch die konkret geplante Anlage mit ihrem Standort, Typ, Nabenhöhe und Rotordurchmesser und den damit verbundenen Schallimmissionen, Schattenwürfen sowie durch die Flächenansprüche für Zufahrt, Kranstellfläche etc. hervorgerufenen Wirkungen auf die Schutzgüter werden in den Fachgutachten zum immissionsschutzrechtlichen 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 wirkt sich die innerhalb des Sondergebietes neu errichtete Windenergieanlage in Form einer Flächeninanspruchnahme durch das Anlagenfundament, die Zuwegung und die Kranstellfläche aus, die langfristig (bis zum späteren vollständigen Rückbau der Anlage) oder vorübergehend (während der Bauphase) gegeben ist; es handelt sich mithin um bau- und anlagenbedingte Wirkungen. Hieraus resultieren vollständige (Betonfundament) oder teilweise (Schotterflächen) Versiegelungen und damit Nutzungsänderungen sowie Zerschneidungen von Ackerflächen sowie ggf. von Lebensräumen.

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**

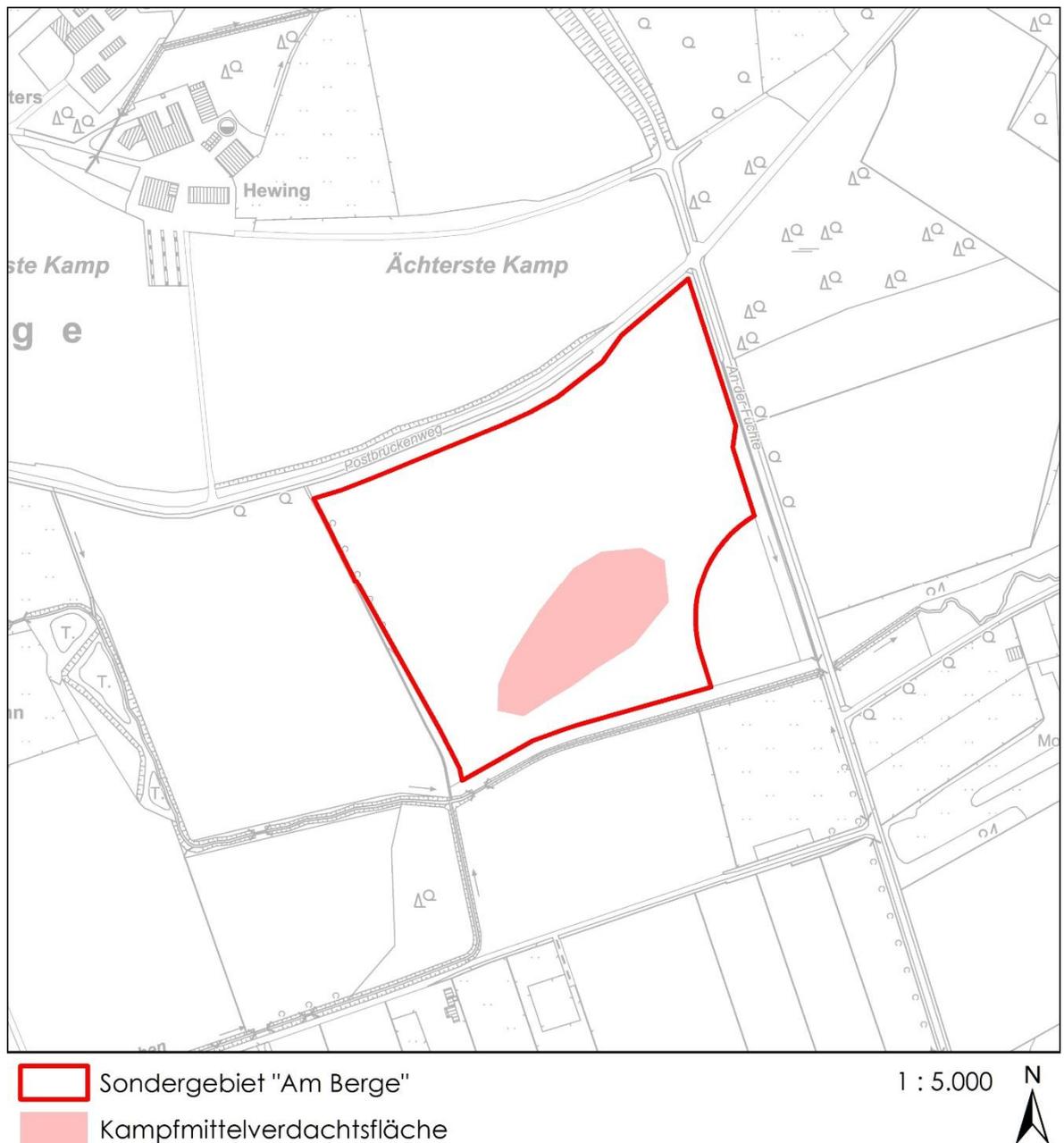
Die innerhalb des Sondergebietes neu errichtete Windenergieanlage führt anlage-,

bau- und betriebsbedingt zu Wirkungen auf die vorhandenen Böden, die vom konkreten Anlagentyp und der Anlagengröße abhängen. Hierzu gehören die Überbauung mit dem Fundament für die Windenergieanlage, das Aufbringen einer Schotterdecke für die Zufahrt, Kranstellfläche und Maschinenbauplätze sowie Eingriffe im Verlauf der Kabeltrasse für die Anbindung an das Stromnetz. Verunreinigungen durch Betriebsstoffe sind bei extremen Störfällen der Windenergieanlage denkbar (vgl. Ausführungen in Kap. 5.3.3).

Aufgrund der üblichen Flächenansätze für Fundamente, Kranstell- und Montageflächen werden Flächengrößen von bis zu 4.000 m<sup>2</sup> 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). 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. Die Schutzwürdigkeit von Böden innerhalb des Sondergebietes ist dabei zu beachten.

Aufgrund der festgestellten Kriegsbeeinflussung des Gebietes sind vom Kampfmittelbeseitigungsdienst Westfalen-Lippe (KBD-WL) geforderte Sicherheitsüberprüfungen notwendig, sofern ein Bodeneingriff im Bereich der als Verdachtsfläche identifizierten Fläche (s. Abb. 18) vorgenommen werden soll. Darunter fallen eine Oberflächendetektion der Baufläche(n) sowie Arbeiten des Spezialtiefbaus (Rammungen, Bohrungen, und dgl.) unter Anwendung und Beachtung des „Merkblattes für Baugrundeingriffe auf Flächen mit Kampfmittelverdacht ohne konkrete Gefahr“ (Anlage 1 der Technischen Verwaltungsvorschrift für die Kampfmittelbeseitigung in Nordrhein-Westfalen (TVV KpfMi-BesNRW), insbesondere Ziffern 4-6.



**Abb. 18 Kampfmittelverdachtsfläche im Bereich des Sondergebietes „Am Berge“**

### 5.3.3 Wasser

In Bezug auf die dem Sondergebiet benachbarten Gewässer (Gräben) ist im Genehmigungsverfahren zu den konkreten Anlagenstandorten 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. 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 der Windenergieanlage trotz der vorhandenen Schutzvorrichtungen in Boden und Grundwasser geraten, vor Erreichen der Trinkwasserbrunnen im Boden gefiltert oder abgebaut werden.

Das Grundwasser wird durch die aufgestellte Windenergieanlage nur in geringem Maße durch eine Flächenversiegelung beeinträchtigt (Anlagenfundament). 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 der Windenergieanlage 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 Anlage 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 der Windenergieanlage 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 der Windenergieanlage 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. 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 Fundament, Kranstell- und Montageflächen sowie Zufahrt für die neu zu errichtende Windenergieanlage im Sondergebiet findet überwiegend auf bislang als Acker genutzten Flächen statt. Die Detail-

planung wird zeigen, inwiefern ggf. Gehölze für die Errichtung der Anlage, die Zuwegung oder die Kabeltrasse 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 zum späteren Rückbau der Anlage. Wie in Kap. 5.3.2 bereits angeführt, kann für die Inanspruchnahme eine Flächengröße von bis zu 4.000 m<sup>2</sup> für die Windenergieanlage angenommen werden. Durch den Rückbau des Fundamentes, der Zuwegung und der Schotterflächen am Ende der Betriebsdauer der geplanten Anlage 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 auf das Flurstück des Sondergebietes nicht erforderlich ist, in die geschützten Landschaftsbestandteile LB 2.4.26 und LB 2.4.27 bzw. die Ökopoolflächen einzugreifen, die teilweise entlang der Grenzen des Sondergebietes verlaufen (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. Gemäß der Auswertung der dort benannten Quellen können im Umfeld des Sondergebietes „Am Berge“ die WEA-empfindlichen Vogelarten Baumfalke, Bekassine, Großer Brachvogel, Kiebitz, Rohrweihe, Rotmilan, Uferschnepfe, Wespenbussard und Ziegenmelker als Brutvögel und der Kiebitz als Rastvogel vorkommen. In den im Plangebiet und seinem 2.000 m-Umfeld in den Jahren 2021 bis 2024 vorgenommenen Vogelkartierungen sind jedoch lediglich Brutvorkommen der drei Arten Großer Brachvogel, Kiebitz und Uferschnepfe nachgewiesen worden und dies jeweils in Abständen außerhalb des artspezifischen zentralen Prüfbereiches nach Leitfaden NRW. Als einzige Rastvogelart wurde die Blässgans festgestellt, ebenfalls außerhalb ihres zentralen Prüfbereiches nach Leitfaden NRW.

Als WEA-empfindliche Fledermausarten wurden Großer und Kleiner Abendsegler, Breitflügelfledermaus, Flughautfledermaus, Mückenfledermaus und Zwergfledermaus angeführt.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen für die genannten Vogelarten durch eine WEA in

dem geplanten Sondergebiet können damit ausgeschlossen werden, für die genannten Fledermausarten besteht ein grundsätzliches Kollisionsrisiko an dem drehenden Rotor der WEA.

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

Für die Verhinderung des Vogel- oder Fledermausschlages sind Abschalt Szenarien geeignet, die ggf. durch Monitoringverfahren auf die örtlichen Verhältnisse an den jeweiligen Anlagenstandorten angepasst werden können<sup>9</sup>. 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.

Der in Anhang 1 enthaltene Artenschutzrechtliche Fachbeitrag benennt als erforderliche Maßnahmen die Vermeidung von Gehölzeingriffen, die Durchführung von Gehölzbeseitigungen im Winter, vorsorgliche Abschaltalgorithmen für Fledermäuse und eine strukturarme Gestaltung des Mastfußbereiches.

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.

Mit Blick auf die in Abb. 13 in Kap. 5.2.5 dargestellten Schutzstatus östlich des Sondergebietes (Flächen aus dem Biotopkataster NRW, Biotopverbundflächen mit besonderer und herausragender Bedeutung sowie gesetzlich geschützte Biotope) ist die Aussage möglich, dass diese durch eine künftige WEA innerhalb des Sondergebietes nicht betroffen sein werden.

### **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 „Goorbach und Hornebecke“ östlich des Plangebietes und nähert sich diesem bis auf 90 m an. Zu seinen Schutzziele gehören u. a. Erhaltung, Förderung und Selbstentwicklung von Lebensgemeinschaften oder Lebensstätten bestimmter, zum Teil stark gefährdeter oder vom Aussterben bedrohter wildlebender Pflanzen- und Tierarten, insbesondere von Wat-, Sumpf und Wasservögeln, Wiesen und Weidevögeln, Reptilien, Amphibien, Fischen, Wasserorganismen, Libellen. Konkrete Artvorkommen sind in Kap. 2.1.2 des Landschaftsplans Gronau / Ahaus-Nord nicht benannt.

---

<sup>9</sup> Kap. 9 des Leitfadens beschreibt die Methodik des Gondelmonitorings umfassend.

Die in Kap. 5.2.5 benannten Vogelkartierungen der Jahre 2021 bis 2024 (Windenergieprojekt „Heek-Nord“, Planung der K 59n, Windenergieprojekt für das Sondergebiet „Am Berge“) ergaben keine Vorkommen WEA-empfindlicher Arten innerhalb der Grenzen des NSG.

Soweit bei diesen Kartierungen Vorkommen der WEA-empfindliche Arten Großer Brachvogel, Kiebitz und Uferschnepfe innerhalb des NSG „Ammerter Mark“ festgestellt wurden – dieses liegt etwa 570 m östlich des Sondergebietes und zu seinen Schutzziele gehören u. a. Erhaltung und Entwicklung von seltenen, z. T. stark gefährdeten Wat-, Wiesen- und Wasservögeln sowie Erhaltung und Entwicklung eines Feuchtwiesenbereiches als bedeutsames Brut-, Rast- und Überwinterungsquartier für zahlreiche, z. T. stark gefährdete Vogelarten – ist festzuhalten, dass die Brutvorkommen jeweils außerhalb des artspezifischen zentralen Prüfbereiches nach Leitfaden NRW liegen.

Die mit den Kartierungen innerhalb des NSG „Goorbach und Hornebecke“ festgestellten nicht WEA-empfindlichen, jedoch planungsrelevanten Arten Mäusebussard, Mittelspecht, Schwarzspecht und Nachfigall sind angesichts der Abstände des Sondergebietes von ihrem Vorkommen auch durch baubedingte Wirkungen nicht betroffen.

Für die benachbarten NSG ist eine Verträglichkeit mit dem Sondergebiet Windenergie „Am Berge“ damit gegeben.

### **FFH-Verträglichkeit**

Nach den Vorgaben der Europäischen Union<sup>10</sup> 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-Richtlinie<sup>11</sup> 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 und § 53 (1) LNatSchG NRW 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 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

---

<sup>10</sup> Europäische Kommission, Brüssel 28.09.2021

<sup>11</sup> Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 über die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen

1. für Vogelschutzgebiete die signifikant vorkommenden Vogelarten des Anhangs I und Art. 4 Abs. 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 liegt nicht innerhalb von Natura-2000-Gebieten, somit ist eine direkte Beeinträchtigung der Lebensraumtypen durch Flächeninanspruchnahme ausgeschlossen. Aufgrund der Abstände der nächstgelegenen FFH- und Vogelschutzgebiete zu dem geplanten Sondergebiet von über 4,5 km (vgl. Kap. 5.2.5) kann eine erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele und Schutzzwecke dieser damit ausgeschlossen werden. Die FFH-Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen der Natura 2000-Gebiete 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 der künftigen Windenergieanlage ein erheblicher landschaftsästhetischer Eingriff verbunden. Der Blick auf die 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 Windenergieanlage über Sichthindernisse hinweg wahrzunehmen, da ein Betrachter in einer gewissen Entfernung von Gehölzen die Rotorblätter der Windenergieanlage wieder auftauchen sieht. Mit zunehmender Höhe ist die Anlage als technisches Element in der Landschaft daher verstärkt sichtbar.

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

### 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 schalloptimierter Betrieb vorgegeben werden, sofern anders das Einhalten des nächtlichen Richtwertes nach TA Lärm bei den umgebenden Wohngebäuden nicht garantiert werden kann<sup>12</sup>.

Andererseits betrifft dies Festsetzungen zum Einsatz von Schattenschlagbegrenzern<sup>13</sup>.

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

---

<sup>12</sup> 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.

<sup>13</sup> Der von Turm und rotierenden Flügeln einer WEA ausgehende Schatten ist rechtlich als „ähnliche Umwelteinwirkung“ im Sinne des § 3 Abs. 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.

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

Der immissionsseitige Höreindruck von WEA als ein „tiefes“ Geräusch resultiert jedoch überwiegend aus den hörbaren Geräuschanteilen zwischen etwa 100 und 400 Hz und lässt also allein weder auf das Vorhandensein relevanter tieffrequenter Geräusche noch auf Infraschall schließen. Auch die bekannten Tonhaltigkeiten von WEA liegen oberhalb dieses Frequenzbereichs zwischen etwa 120 und 400 Hz und wirken damit zwar belästigend, sind aber kein Infraschallproblem. **Messungen** verschiedener Landesumweltämter, auch des LANUV, sowie von anerkannten Messinstituten haben vielfach belegt, dass von WEA zwar Infraschall ausgehen kann, dieser jedoch immissionsseitig deutlich **unterhalb der Wahrnehmungsschwelle** des Menschen liegt, wobei meist sogar eine 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 Entfernungen ab etwa 700 m konnte kein Unterschied mehr gemessen werden, wenn die WEA an- oder ausgeschaltet wurde. Eine Abhängigkeit des Infraschallpegels von der Größe des 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 Rechtsprechung fest, dass **erhebliche Belästigungen** oder gar Gesundheitsgefahren durch Infraschall von WEA **nicht gegeben** sind [Nr. 2 LAI 9-2017, MULNV 3-2019, OVG Münster 7 D 303/20.AK, OVG Schleswig 6 B 47/21].

Bei WEA ist zusätzlich zu berücksichtigen, dass der **Wind selbst** ebenfalls eine bedeutende Infraschallquelle darstellt, wobei mitunter die windinduzierten Infraschallpegel fälschlicherweise der WEA zugeordnet werden. Weitere typische Infraschallquellen sind Verkehr (auch Fahrzeuginnengeräusche enthalten Infraschallanteile), häusliche Quellen wie z.B. Wasch- und Spülmaschinen oder auch Meeresrauschen. Das Infraschallmessprojekt der LUBW umfasst auch Straßenverkehr, innerstädtischen Hintergrundlärm und Fahrzeuginnengeräusche als Vergleich zu WEA, wobei die Fahrzeuginnengeräusche die deutlich höchsten Infraschallpegel zeigten [LUBW 2016]. Infraschall ist also ein **ubiquitäres** Phänomen und keineswegs ein spezielles Kennzeichen von WEA. Infraschall und tieffrequente Geräusche

von Industrieanlagen (Lüfter, Verdichter, Motoren u.a.) können bekannterweise schädliche Umwelteinwirkungen hervorrufen. Diese Situationen sind sowohl von der Charakteristik der Schallquellen als auch von den geringen Abständen zwischen Quelle und Immissionsaufpunkt (ggf. sogar bauliche Verbundenheit) nicht vergleichbar mit der Immissionssituation bei WEA. Der Aspekt, dass im Frequenzspektrum von WEA ggf. **einzelne Frequenzen** markant zu erkennen sind, ist ebenfalls keine spezielle Eigenschaft von WEA, sondern tritt auch bei anderen technischen Aggregaten auf. Da moderne WEA drehzahlvariabel sind, kann zudem keine permanente, durchgehend zeitlich konstante einzelne Frequenzlinie durch die Drehbewegung des Rotors ausgelöst werden. Um eine negative Wirkung von Infraschallimmissionen von WEA nachzuweisen, müsste entweder die Wirkungsforschung Wirkungen bei derart niedrigen Pegeln, wie sie von WEA immissionsseitig verursacht werden, aufzeigen oder aber Messungen an WEA derart hohe Immissionspegel ergeben, bei denen die Wirkungsforschung Wirkungen festgestellt hat. Auch neuere Studien haben keine derartigen Ergebnisse erbracht [siehe z.B. van den Berg/Kamp 2018, ANSES, SHC]; ebenso bestätigten die neue allgemeine Infraschallstudie des UBA sowie eine finnische Studie speziell zu Infraschallimmissionen von WEA erneut den bisherigen Erkenntnisstand [UBA 2020, VNTEAS 2020, vgl. auch TremAc].

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

Hinsichtlich der von WEA ausgehenden Lichtimmissionen ist auf die aus Gründen der Flugsicherheit erforderliche Kennzeichnung von Windenergieanlagen zu verweisen, die durch weißes bzw. rotes Blitz- oder Blinklicht erfolgt (Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur, abgekürzt AVV). Hierbei sorgen die von der AVV vorgeschriebene Synchronisierung der Schaltzeit und Blinkfolge der einzelnen WEA sowie eine in Abhängigkeit von der Sichtweite mögliche Absenkung der Lichtstärke für eine Minderung der Immissionswirkung. Für künftige WEA ist durch den Einsatz der sog. bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung, bei der die Nachtbefeuerung 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 regelt das immissionsschutzrechtliche 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 der 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 einer künftigen Windenergieanlage 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 Zufahrt, Kranstellfläche und Maschinenbauplätze, die Errichtung des Anlagenfundamentes bis hin zum Aufstellen der Anlage auf und sind für Anwohner, Erholungssuchende und wirtschaftende Landwirte mit Lärm, Staubentwicklung, Erschütterungen und ggf. einer eingeschränkten Nutzbarkeit der Straßen und Wirtschaftswegen 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 / Teilerstörung des kulturellen Erbes durch direkte Flächeninanspruchnahme, Veränderung der physikalischen, biologischen, chemischen oder klimatischen Bedingungen am Standort eines Kulturgutes, Grundwasseränderungen oder Erschütterungen mit Auswirkungen etwa auf die Standfestigkeit von Gebäuden, auch die Beeinträchtigung der wertbestimmenden räumlichen Bezüge des Erbgutes wie Störungen der visuellen Raumwirkung durch Bauwerke (z. B. Hochregallager oder Windenergieanlagen), durch Zerschneidungen (Straßen) oder Störungen der ideellen / assoziativen Raumwirkungen durch Überformungen des Genius Loci
- **sensorielle Umweltauswirkungen:** betrifft die Erlebbarkeit des kulturellen Erbes und umfasst die Veränderungen der Erlebbarkeit durch Bauwerke oder optische Beunruhigung durch Licht oder Bewegung (z. B. durch Windenergieanlagen), Lärm oder akustische Störungen, Geruchsbelästigungen oder eine eingeschränkte Zugänglichkeit
- **funktionale Umweltauswirkungen:** bezieht sich auf Auswirkungen auf die ursprüngliche Nutzung des kulturellen Erbes bzw. Auswirkungen, die eine Nutzungsänderung umfassen (Einschränkung der Erholungs- oder Informationsfunktion, Verhinderung bzw. Beeinträchtigung der wissenschaftlichen Nutzung, Verhinderung von Gebäudenutzungen, Verhinderung der Zugänglichkeit und damit der wissenschaftlichen Erforschung)

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

Wenn bei Bodeneingriffen Bodendenkmäler entdeckt werden, ist dies gem. § 16 des nordrhein-westfälischen Denkmalschutzgesetzes unverzüglich der Stadt Gronau und dem Landschaftsverband Westfalen-Lippe anzuzeigen und die Entdeckungsstätte bis zum Ablauf von einer Woche nach der Anzeige unverändert zu belassen, wenn nicht

die Obere Denkmalbehörde die Entdeckungsstätte vorher freigibt oder die Fortsetzung der Arbeiten gestattet. Mit dieser Vorgabe ist sichergestellt, dass mögliche in der Bauphase der Windenergieanlage entdeckte Funde im Sondergebiet sachgerecht betrachtet werden können. Eine funktionale Betroffenheit im Sinne einer Verhinderung der wissenschaftlichen Erforschung ist daher nicht zu erwarten.

Wie in Kap. 5.2.8 beschrieben, liegt das Sondergebiet „Am Berge“ nach dem Kulturlandschaftlichen Fachbeitrag zum Regionalplan Münsterland außerhalb von Kulturlandschaftsbereichen der Landschaftskultur, jedoch innerhalb von KLBs der Archäologie und Denkmalpflege. Die für die KLB genannten Charaktereigenschaften als Standort für archäologisch bedeutsame Grab- und Siedlungskulturen sowie für die Industriekultur als Denkmal werden durch Errichtung und Betrieb von WEA im Sondergebiet nicht beeinträchtigt. Zudem liegt das Sondergebiet nicht im Umfeld von raumwirksamen und kulturlandschaftsprägenden Objekten oder in einer Fläche mit potenziell bedeutsamen Sichtbeziehungen auf raumwirksame Objekte. Eine sensorielle Betroffenheit bestimmter Kulturgüter wird durch WEA in dem geplanten Sondergebiet damit ebenfalls nicht hervorgerufen.

Die in Kap. 5.2.8 für das Plangebiet benannten sonstigen Sachgüter (vgl. Abb. 17) werden durch Errichtung und Betrieb der WEA im Sondergebiet ebenfalls nicht beeinträchtigt.

Insgesamt sind durch die Errichtung und den Betrieb der Windenergieanlage im Sondergebiet „Am Berge“ 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 von WEA. Es ist davon auszugehen, dass Abfälle bei Bau und Betrieb von WEA fachgerecht entsorgt werden. Dies wird bei konkreten Planungen durch die Anlagenbetreiber nachgewiesen.

### **5.3.11 Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen**

Die Risiken für die verschiedenen Schutzgüter durch an der 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

der Windenergieanlage 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 Eisabwurfes nach Eisbildung an den Rotorblättern bei entsprechenden Wetterlagen, verbunden mit dem Hinweis, dass funktions-sichere technische Einrichtungen zur Gefahrenabwehr (Abschaltautomatik, Vibrations-messer) heute zu den technischen Standards der modernen Windenergieanlagen ge-hören.

Benannt sind ferner Sicherheitsvorkehrungen wie Brandschutzkonzepte und Blitz-schutzsysteme.

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 liegen – wie in Kap. 5.2.3 dargestellt – die geplanten Sondergebiete weit außerhalb der Überschwemmungsgrenzen bei Hochwasserereignissen (vgl. Abb. 6) und bei einem extremen Niederschlagsereignis (100 mm/m<sup>2</sup>/h) ist das Plangebiet nur lokal betroffen (vgl. Abb. 7); sofern die WEA ausgerechnet an einer dieser Stellen errichtet wird, wird durch das Fundament die Oberflächengestalt gegenüber der heutigen oh-nehin 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. 19).



(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**

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.

Wie in Kap. 5.3.5 und Kap. 5.3.6 näher ausgeführt, sind zur Ermittlung der Eingriffe in Naturhaushalt und Landschaftsbild, die mit Bau und Betrieb der Windenergieanlage 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.

#### **5.5 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten**

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

Diese vom Gesetzgeber vorgesehene Einschränkung der vergleichenden Betrachtung spricht dafür, auch im Rahmen der Alternativenprüfung die Betrachtung auf evidente Alternativen zu beschränken und maßgeblich auf die Eignung der auszuweisenden Flächen abzustellen. Diesen Maßstab zugrunde gelegt, ergibt sich für die 112. FNP-Änderung das Folgende:

Das Sondergebiet „Am Berge“ liegt außerhalb jeglicher Flächennutzung oder jedes Schutzstatus, der 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 eine WEA grundsätzlich realisiert werden kann.

Die Diskussion über zusätzliche Positivflächen für die Windenergie wird in Gronau bereits seit über einem Jahr in einem transparenten Verfahren geführt. In der Bürgerschaft ist

das dringende Bedürfnis an der Ausweisung zusätzlicher Windenergiegebiete weitgehend akzeptiert, lokalpolitisch gewollt<sup>14</sup>. Es hat sich eine lokale Betreibergemeinschaft organisiert, die sowohl über die erforderlichen Flächenzugriffe verfügt als auch eine Konzeptplanung für einen WEA-Standort vorgelegt hat.

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

Mit diesem Plankonzept trägt die Stadt Gronau 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 112. FNP-Änderung wurde der in Anhang 1 enthaltene Artenschutzrechtliche Fachbeitrag 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 Abs. 3 BauGB nutzen.

Hinsichtlich der mit der im Sondergebiet Windenergie „Am Berge“ errichteten Windenergieanlage verbundenen Immissionswirkungen (Schall, Schatten einschl. Genehmigungsaufgaben zur Einhaltung zugehöriger Richtwerte) und der Funktionsfähigkeit erforderlicher Einrichtungen zum Schutz vor Eisabwurf, zum Schutz vor dem Austreten wassergefährdender Betriebsmittel (z. B. Getriebeöl, Hydrauliköl, Trafoöl und Spezialfette) sowie der Tages- und Nachtkennzeichnung bzw. der bedarfsgerechten Nachtkennzeichnung zum Schutz des Luftverkehrs erwartet die Stadt Gronau, dass die Genehmigungsbehörde die in ihren Zuständigkeitsbereich fallenden Umweltauswirkungen überwacht und die Stadt Gronau ggf. über nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt informiert (§ 4 Abs. 3 BauGB).

---

<sup>14</sup> Der Planungsauftrag für die 112. FNP-Änderung durch den Rat der Stadt Gronau erging einstimmig.

## 5.7 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Mit der 112. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Gronau wird für den Bereich „Am Berge“ 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 Konzentrationswirkung 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.

Der Umweltbericht zur 112. Änderung des Flächennutzungsplanes stellt die möglichen Auswirkungen der künftigen WEA 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 des Fundaments, der Zuwegung und der Schotterflächen am Ende der Betriebsdauer der geplanten Anlage zwar Entsiegelungen entgegen, dennoch sind diese Eingriffe ausgleichspflichtig.

Wie in Kap. 5.3.5 und Kap. 5.3.6 näher ausgeführt, sind zur Ermittlung der Eingriffe in Naturhaushalt und Landschaftsbild, die mit Bau und Betrieb der Windenergieanlage innerhalb des Sondergebietes verbunden sein werden, Fachgutachten im Genehmigungsverfahren zu erarbeiten. Daran schließen die Ermittlung erforderlicher Kompensationsmaßnahmen und ihre Durchführung an. Diese Maßnahmen sind ausführlich in den Antragsunterlagen zu der geplanten WEA beschrieben.

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

## 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 112. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Gronau erstellte Umweltbericht (s. Kap. 5) die durch Errichtung und Betrieb einer 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 Schutzgutes Landschaft ist für die geplante WEA ein Ersatzgeld zu zahlen, das im Genehmigungsverfahren bemessen wird. Es finden keine erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter Wasser, Klima und Luft, Mensch und menschliche Gesundheit sowie kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter statt.

## **6.2 Bodenschutz, Notwendigkeit der Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen**

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

Die mit der WEA verbundenen Flächeninanspruchnahmen (Fundament, Zufahrt, Kranstellfläche) 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 der WEA in dem geplanten Sondergebiet wird in erster Linie in Ackerflächen eingegriffen werden. Die Erschließung der verbleibenden landwirtschaftlichen Flächen ist auch weiterhin möglich. Die Notwendigkeit der Umwandlung landwirtschaftlich genutzter Flächen ergibt sich, da für WEA keine Möglichkeiten der Innenentwicklung bestehen.

## **6.3 Hochwasserschutz**

Die 112. FNP-Änderung entspricht den Zielen und Grundsätzen des Länderübergreifenden Raumordnungsplanes für den Hochwasserschutz (BRPHV). So wird das Wasserversicherungsvermögen der Böden durch die künftige Errichtung der 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 Hochwassergefahrengeländen / -risikogeländen nach § 74 WHG für Hochwasser niedriger, mittlerer oder hoher Wahrscheinlichkeit, außerhalb von Überschwemmungsgeländen 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 Risikogeländen nach § 78b WHG (vgl. Abb. 6, Ziel I.1.1).

Auch liegt es nicht innerhalb von Hochwasserentstehungsgeländen nach § 78d WHG. Nach der Starkregengefahrenhinweiskarte des Geodatenzentrums NRW kommt es bei einem extremen Starkregenereignis nur lokal zu höheren Wasserständen (vgl. Abb. 7).

Den Auswirkungen des Klimawandels im Hinblick auf Hochwasserereignisse durch oberirdische Gewässer, durch Starkregen oder durch in Küstengebiete eindringendes Meerwasser (Ziel I.2.1) wird durch die Planung entgegengewirkt, da die in dem geplanten

Sondergebiet zu errichtende WEA die Verminderung des Einsatzes fossiler Brennstoffe zur Stromgewinnung unterstützt.

Hinsichtlich des Grundsatzes II.1.1 ist darauf hinzuweisen, dass – wie bereits in Kap. 6.2 ausgeführt – die mit der WEA verbundene Flächeninanspruchnahme (Fundament, Zufahrt, Kranstellfläche) durch eine flächensparende Bauweise und die kleinstmögliche Errichtung der benötigten Infrastruktur-Flächen (die auch im Eigeninteresse des Betreibers liegt) insgesamt minimiert werden kann.

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 der Windenergieanlage im Sondergebiet „Am Berge“ ist keine nennenswerte klimatische Veränderung auch im Hinblick auf Luftverwirbelungen durch die Rotorbewegung zu erwarten. Auf die weiteren Klimaelemente wie Strahlung, Sonnenscheindauer, Lufttemperatur, Luftfeuchte, Niederschlag und Bewölkung nimmt die WEA keinen Einfluss. Insgesamt sind damit keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen der Windenergieanlage auf das Schutzgut Klima / Luft zu erwarten.

Im Gegenteil ist die durch die geplante Darstellung einer zusätzlichen Positivfläche für die Windenergienutzung im FNP planungsrechtlich vorbereitete Möglichkeit, im Stadtgebiet Gronau eine 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 berücksichtigen. Für das hier geplante Sondergebiet ist zu erwarten, dass durch dieses keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG ausgelöst werden, sofern die in dem für das immissionsschutzrechtliche Genehmigungsverfahren auszuarbeitenden landschaftspflegerischen Begleitplan genannten Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen durchgeführt und eingehalten werden.

Für die nächstgelegenen Naturschutzgebiete und die über 4,5 km vom Sondergebiet gelegenen FFH- und Europäischen Vogelschutzgebiete kann eine Betroffenheit der Erhaltungsziele und der Schutzzwecke nach der vorgenommenen Bewertung ausgeschlossen werden.

#### **6.6 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).

## 6.7 Übereinstimmung mit der Regionalplanung

Wie in Kap. 2 ausgeführt, liegt das Sondergebiet nach den Darstellungen des Regionalplanes Münsterland im Allgemeinen Freiraum- und Agrarbereich; außerdem erstreckt sich innerhalb des geplanten Sondergebietes entlang der Nordgrenze überlagernd ein Potenzialbereich für gewerbliche und industrielle Nutzungen (GIB-P, Vorbehaltsgebiet als Grundsatz der Raumordnung) – 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 Potenzialbereichen für gewerbliche und industrielle Nutzungen (GIB-P) 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 Gronau in ihrer Abwägung zu dem Schluss, dass der künftige Betrieb einer 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 der WEA nebst Zuwegung und Kranstellfläche 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 Windenergieanlage 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 – in Form des genannten GIB-P – lediglich am nördlichen Rand des Sondergebietes vorgesehen.

Hinsichtlich der kleinräumigen Überlagerung des GIB-P und des geplanten Sondergebietes entlang dessen Nordgrenze sieht die Stadt Gronau angesichts der Unschärfe der Darstellung des Regionalplans keinen unmittelbaren Konflikt, zumal auch noch nicht klar ist, in welchem Umfang die GIB-Potentialfläche durch die Stadt zukünftig in Anspruch genommen wird (ggf. erfolgt für die Abgrenzung nach Süden eine Orientierung am Postbrückenweg). Darüber hinaus ist zu berücksichtigen, dass es geübte Praxis planerischen Handelns der Stadt Gronau ist, bei der Planung von Industriegebieten die Zulässigkeit von betriebsgebundenen Wohnungen auszuschließen.

Warendorf, 29.04.2025



WWK Weil • Winterkamp • Knopp  
Partnerschaft für Umweltplanung

## 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

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

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

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

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

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

öKon Angewandte Ökologie und Landschaftsplanung GmbH: WEA Am Berge, Gronau. Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag. Antrag auf Genehmigung zum Betrieb von einer Windenergieanlage im Windpark „Am Berge“ gem. § 4 Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG). Münster, 21. Oktober 2024

Stadt Gronau: 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?](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.)

Starkregengefahrenhinweiskarte NRW: [https://sgx.geodatenzentrum.de/wms\\_starkregen?](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 2013/17/EU des Rates vom 13.05.2013 (ABl. L 158 vom 10.06.2013, S. 193), berichtigt (ABl. L 95 vom 29.03.2014, S. 70)

Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (Bundes-

gesetzblatt I S. 3.634), zuletzt geändert durch Gesetz vom 20.12.2023 (Bundesgesetzblatt I Nr. 394, S. 28)

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 08.05.2024 (Bundesgesetzblatt I Nr. 151, S. 41)

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

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.05.2013 (Bundesgesetzblatt I S. 1.274, berichtigt am 25.01.2021 (BGBl. I, S. 123)), zuletzt geändert durch Gesetz vom 03.07.2024 (Bundesgesetzblatt I Nr. 225, berichtigt am 14.10.2024 (BGBl. I, Nr. 340))

Gesetz zur Erhaltung des Waldes und zur Förderung der Forstwirtschaft (Bundeswaldgesetz – BWaldG) vom 02.05.1975 (Bundesgesetzblatt I S. 1.037), zuletzt geändert durch Gesetz vom 10.08.2021 (Bundesgesetzblatt I S. 3.436, 3.479)

Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 31.07.2009 (Bundesgesetzblatt I S. 2.585), zuletzt geändert durch Gesetz vom 22.12.2023 (Bundesgesetzblatt I Nr. 409, S. 33)

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 14.06.2021 (Bundesgesetzblatt I, S. 1.802, 1.807)

Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen) – 4. BImSchV in der Fassung der Bekannt-

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

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

Landesplanungsgesetz Nordrhein-Westfalen (LPIG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.05.2005 (Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Nordrhein-Westfalen, S. 430), zuletzt geändert durch Gesetz vom 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 (GV. NW, S. 516), zuletzt geändert durch Verordnung vom 05.11.2015 (GV. NRW, S. 741)
- „Erlass für die Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen und Hinweise für die Zielsetzung und Anwendung (Windenergie-Erlass).“ Gem. RdErl. des Ministeriums für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie (Az. VI.A-3 – 77-30 Windenergieerlass), des Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz (Az. VII.2-2 – 2017/01 Windenergieerlass) und des Ministeriums für Heimat, Kommunales, Bau und Gleichstellung des Landes Nordrhein-Westfalen (Az. 611 – 901.3/202) vom 08.05.2018
- Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Habitatschutz (VV-Habitatschutz) – 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