

**Gemeinde Hohe Börde &
Windpark Hohe Börde GmbH & Co. KG**

**Sonderbaufläche Windenergieanlagen
Hohe Börde Mitte**

**Umweltbericht
zur 7. Änderung des
Flächennutzungsplans
der Gemeinde Hohe Börde**

Stand: September 2025

Stadt und Land

PLANUNGSGESELLSCHAFT MBH

Umwelt- und Landschaftsplanung / Bauleitplanung / Umweltbaubegleitung



Sonderbaufläche Windenergieanlagen Hohe Börde Mitte

Umweltbericht zur 7. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Hohe Börde

Auftraggeber: Gemeinde Hohe Börde
Bördestraße 8
39167 Ixleben

Windpark Hohe Börde GmbH & Co. KG
Alter Weg 23
27478 Cuxhaven

Auftragnehmer: Stadt und Land
Planungsgesellschaft mbH
Hauptstraße 36
39596 Hohenberg-Krusemark

Tel.: 03 93 94 / 91 20 - 0
Fax: 03 93 94 / 91 20 - 1
E-Mail: stadt.land@t-online.de
Internet: www.stadt-und-land.com

Bearbeitung : B. Sc. Josephin Eiserbeck
Dipl. Ing. Elke Rösicke

Hohenberg-Krusemark, September 2025

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|-----|--|----|
| 1 | Veranlassung | 1 |
| 2 | Lage und räumlicher Geltungsbereich des Vorhabens | 1 |
| 3 | Darstellung der Ziele des Umweltschutzes aus Fachplänen und Fachgesetzen | 2 |
| 3.1 | Umweltschutzziele aus Fachgesetzen..... | 2 |
| 3.2 | Umweltschutzziele von Fachplänen und Programmen | 3 |
| 4 | Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes und Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden (Basiszenario) | 11 |
| 4.1 | Boden..... | 11 |
| 4.2 | Wasser..... | 12 |
| 4.3 | Luft und Klima | 12 |
| 4.4 | Landschaftsbild | 13 |
| 4.5 | Mensch, einschließlich menschlicher Gesundheit | 13 |
| 4.6 | Tiere..... | 14 |
| 4.7 | Biotope..... | 15 |
| 5 | Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung | 16 |
| 5.1 | Prognose bei Nichtdurchführung der Planung | 17 |
| 6 | Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten | 17 |
| 7 | Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich | 18 |
| 8 | Zusammenfassung..... | 20 |
| 9 | Literatur- und Quellenverzeichnis | 22 |

Tabellenverzeichnis

| | | |
|------------|---------------------------------|----|
| Tabelle 1: | Ziele des Umweltschutzes..... | 2 |
| Tabelle 2: | Bodeneigenschaften..... | 11 |
| Tabelle 3: | Bewertung der Auswirkungen..... | 16 |

Abbildungsverzeichnis

| | | |
|--------------|---|---|
| Abbildung 1: | Lage des Geltungsbereiches der 7. FNP-Änderung (orange) | 2 |
| Abbildung 2: | Auszug aus Karte 1 des Sachlichen Teilplan „Ziele und Grundsätze zur Energie in der Planungsregion Magdeburg – 1. Entwurf (Stand 04.02.2025).10 | |

Abkürzungsverzeichnis

| | |
|----------|----------------------------------|
| BauGB | Baugesetzbuch |
| BNatSchG | Bundesnaturschutzgesetz |
| DIN | Deutsches Institut für Normung |
| FND | Flächennaturdenkmal |
| FNP | Flächennutzungsplan |
| GWK | Grundwasserkörper |
| LSA | Land Sachsen-Anhalt |
| PNV | potenziell natürliche Vegetation |
| ROG | Raumordnungsgesetz |
| WEA | Windenergieanlage |
| WP | Windpark |

1 Veranlassung

Am 23.02.2021 hat die Gemeinde Hohe Börde den Aufstellungsbeschluss zur Einleitung der 2. Änderung/ Fortschreibung des Flächennutzungsplanes (FNP) gefasst. Da sich aufgrund der in diesem Zusammenhang geplanten Änderungen das Verfahren noch über einen längeren Zeitraum hinziehen wird, wurde zur Beschleunigung des B-Planverfahrens am 16.04.2024 von der Gemeinde Hohe Börde der Beschluss zur der 7. Änderung des Flächennutzungsplanes gefasst.

Die Erforderlichkeit der 7. Änderung des Flächennutzungsplans ergibt sich für die Einheitsgemeinde aus der planungsrechtlichen Vorgabe zur Entwicklung des Bebauungsplans „Windenergieanlagen Hohe Börde Mitte“ aus dem Flächennutzungsplan gemäß § 8 Abs.2 BauGB. **Beruhend auf der geänderten Gesetzgebung vom 12. August 2025 erfolgt die Ausweisung des Änderungsbereiches der 7. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Hohe Börde auf Grundlage des BauGB § 249c als Beschleunigungsgebiet für die Windenergie an Land.**

Ziel des vorliegenden Umweltberichtes ist es, eine Prognose zur Entwicklung des Plangebietes bei Realisierung der Planung zu stellen. Grundlage der Bewertung ist dabei die Flächenausweisung des Bebauungsplanes und nicht die tatsächliche Flächenausstattung.

2 Lage und räumlicher Geltungsbereich des Vorhabens

Das Plangebiet der 7. Änderung des FNP befindet sich in den Gemarkungen Groß Santersleben und Irxleben westlich der Ortschaft Irxleben. Es tangiert im Nordosten die Gemarkung Hermsdorf.

Die nördliche Grenze verläuft südlich der Bundesautobahn A2 in der Gemarkung Groß Santersleben Flur 3 über die Flurstücke (FLS) 871, 31/2, 31/3, 31/4, 583/33, 30/2, 30/8, 875, 36, 148/7 und 38 sowie in der Flur 2 über die FLS 545/111, 547/111, 549/111 und 551/111.

Die westliche Grenze des räumlichen Geltungsbereiches bildet der Weg von Groß Santersleben in Richtung Süden entlang der Gemarkungsgrenze Irxleben.

Im Süden verläuft die Grenze südlich der Flurstücke 605/121 und 616/121 in der Gemarkung Irxleben, Flur 2.

Die östliche Grenze des räumlichen Geltungsbereiches verläuft von Norden nach Süden von über in der Gemarkung Irxleben, Flur 2 über die Flurstücke 551/111, 553/111, 841, 843, 856, 857, 109/1, 342/110, 357/104, 104/1, 104/2, 103, 389/102, 390/102, 391/102, 114, 796, 290/122, 289/122, 571/121, 572/121 und 616/121.

Die Größe der 7. Änderung des FNP beträgt insgesamt ca. 138 ha.

Hier sollen später fünf neue WEA errichtet und 10 Bestandsanlagen zurückgebaut werden.

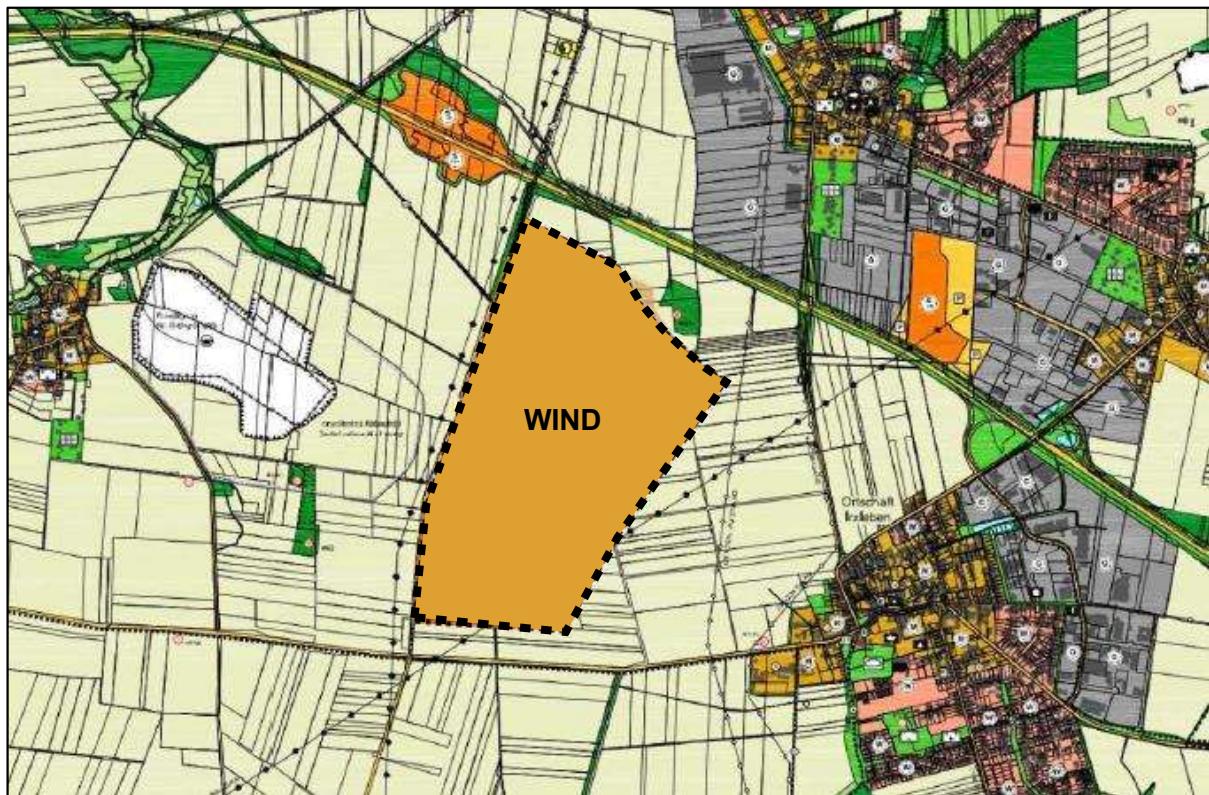


Abbildung 1: Lage des Geltungsbereiches der 7. FNP-Änderung (orange mittel)

3 Darstellung der Ziele des Umweltschutzes aus Fachplänen und Fachgesetzen

3.1 Umweltschutzziele aus Fachgesetzen

Unter Zielen des Umweltschutzes sind sämtliche Zielvorgaben zu verstehen, die auf eine Sicherung oder Verbesserung des Zustandes der Umwelt gerichtet sind und die in Rechtsnormen (Gesetzen, Verordnungen, Satzungen etc.) und anderen Plänen und Programmen (Landesentwicklungsplänen, Landschaftsrahmenplänen, Landschaftsplänen etc.) enthalten sind oder durch andere Arten von Entscheidungen (politische Beschlüsse etc.) festgelegt werden. Es werden nur diejenigen Umweltziele im Umweltbericht aufgeführt, die für den Plan von Bedeutung sind. Nachfolgend werden die relevanten Umweltziele, deren Quellen und Bewertungskriterien aufgeführt.

Tabelle 1: Ziele des Umweltschutzes

| Schutzgut | Quelle | Umweltschutzziel |
|--------------------|--|--|
| Pflanzen und Tiere | Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) Europäische Vogelschutzrichtlinie (EU-VSRL) FFH-Richtlinie (FFH-RL) | <ul style="list-style-type: none"> Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen, ihrer Lebensgemeinschaften sowie ihrer Biotope und Lebensstätten |
| Boden | Ausführungsgesetz des Landes Sachsen-Anhalt zum Bundes-Bodenschutzgesetz (BodSchAG LSA) | <ul style="list-style-type: none"> sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden |

| Schutzgut | Quelle | Umweltschutzziel |
|-----------------------------------|--|---|
| | Baugesetzbuch (BauGB) BNatSchG Landesplanungsgesetz des Landes Sachsen-Anhalt (LPIG) | <ul style="list-style-type: none"> • Reduzierung von Bodenversiegelungen auf das unbedingt notwendige Maß • Sicherung der natürlichen Bodenfunktionen • Schutz von Böden |
| Wasser | Wassergesetz für das Land Sachsen-Anhalt (WG LSA) Wasserhaushaltsgesetz (WHG) Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) LPIG | <ul style="list-style-type: none"> • Erreichen eines guten mengenmäßigen und chemischen Zustands des Grundwassers |
| Luft und Klima | BNatSchG Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) Gesetz für den Vorrang Erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz, EEG) LPIG | <ul style="list-style-type: none"> • Vermeidung von Beeinträchtigungen von Luft und Klima |
| Landschaftsbild | BNatSchG LPIG | <ul style="list-style-type: none"> • Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes der Landschaft |
| Mensch und menschliche Gesundheit | BImSchG Bundes-Immissionsschutzverordnung (BImSchV) Technische Anleitung (TA) Lärm | <ul style="list-style-type: none"> • Schutz vor/Vermeidung von schädlichen Umwelteinwirkungen durch Lärm, Erschütterungen, elektromagnetische Felder, Strahlung und Licht |
| Kultur- und sonstige Sachgüter | Denkmalschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt (DenkmSchG LSA) | <ul style="list-style-type: none"> • Schutz der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler/archäologischen Fundstellen |

3.2 Umweltschutzziele von Fachplänen und Programmen

Landesentwicklungsplan (LEP) 2010 des Landes Sachsen-Anhalt

Im Kapitel 4.1.4 Klimaschutz/Klimawandel des Landesentwicklungsplanes (LEP) 2010 des Landes Sachsen-Anhalt sind folgende Aussagen enthalten:

„Klimaschutz und die Anpassung an den Klimawandel sind wesentliche Bestandteile einer nachhaltigen Raumentwicklung und von elementarer Bedeutung für Gesellschaft, Ökonomie und Ökologie. Klimaschutz und Anpassungsstrategien an den Klimawandel stellen eine fachübergreifende Aufgabe dar, die entsprechende Maßnahmen in allen Fachbereichen erfordert.“

Die im LEP 2010 des Landes Sachsen-Anhalt festgesetzten Umweltziele und -grundsätze werden wie folgt begründet:

„Klimaschutz gehört zu den großen Herausforderungen der Gesellschaft. Aktuelle Szenarien zeigen, dass die Auswirkungen des steigenden CO2-Gehaltes der Atmosphäre zu klimatischen Veränderungen wie z.B. Temperaturerhöhung, veränderter Niederschlags- und Windverteilung, Dürre- und Hitzeperioden in Mitteleuropa führen können. Diese Entwicklungen werden sich in den Regionen in

unterschiedlicher Art zeigen. Damit einhergehen erhöhte Verletzlichkeiten vieler Bereiche wie Wasser, Natur und Landschaft, Land- und Forstwirtschaft, Gesundheit und Wirtschaft.

Eine vorausschauende Bewältigung des Klimawandels erfordert Anpassungsstrategien aller Fachplanungen. Diese beinhalten eine konsequente planerische Unterstützung einer integrierten Siedlungs- und Verkehrsentwicklung, die weitere Förderung der Gewinnung regenerativer Energien, angepasste Freiraumnutzungskonzepte sowie die Sicherung eines übergreifenden Freiraumschutzes.

Durch die Regionalplanung ist zu prüfen, ob neben den Festlegungen zur Nutzung der Windenergie für die Gewinnung weiterer regenerativer Energien (z.B. Photovoltaik) in den Regionalplänen entsprechende Flächen gesichert werden müssen.“

Gemäß Landesentwicklungsplan 2010 des Landes Sachsen-Anhalt Z 103 ist sicher zu stellen, dass Energie stets in ausreichender Menge, kostengünstig, sicher und umweltschonend in allen Landesteilen zur Verfügung steht. Dabei sind insbesondere die Möglichkeiten für den Einsatz erneuerbarer Energien auszuschöpfen und die Energieeffizienz zu verbessern.

In Bezug auf die Errichtung von Windenergieanlagen besagt Z 108, dass deren Errichtung wegen ihrer vielfältigen Auswirkungen räumlich zu steuern ist. Begründet wird dies mit dem Stand der Anlagentechnik, der die Entwicklung oder Funktion von Räumen so beeinflusst, dass von einer grundsätzlichen Raumbedeutsamkeit bereits bei einer Windenergieanlage ausgegangen werden muss. Ausnahmen von dieser Regelvermutung sind im Wege einer Einzelfallprüfung nach Größe, Standort und möglichen Auswirkungen auf Raumfunktionen (z.B. Natur- und Landschaftsschutz, Tourismus, Siedlungsentwicklung, Denkmalschutz) entsprechend zu begründen. Vom Ministerium für Infrastruktur und Digitales wurde die Raumbedeutsamkeit im Sinne von raumbeeinflussend bereits mit der Stellungnahme zum Vorentwurf der 5. Änderung des Flächennutzungsplanes vom 15.02.2023 festgestellt. Dies wird in der Stellungnahme vom 05.02.2025 noch einmal konkretisiert.

Gemäß Z109 LEP-LSA 2010 sind die räumlichen Voraussetzungen für die Nutzung der Windenergie in den Regionalen Entwicklungsplänen zu sichern. Zur räumlichen Konzentration ist eine abschließende flächendeckende Planung vorzulegen. Damit soll eine räumliche Konzentration von Windenergieanlagen an Standorten erreicht werden, die eine sachliche Eignung aufweisen und gleichzeitig den Schutz anderer Raumfunktionen gewährleisten.

Gemäß Z 110 LEP-LSA 2010 sind für die Nutzung der Windenergie geeignete Gebiete für die Errichtung von Windkraftanlagen durch die Festlegung von Vorranggebieten mit der Wirkung von Eignungsgebieten raumordnerisch zu sichern. Darüber hinaus können Eignungsgebiete für die Errichtung von Windkraftanlagen festgelegt werden (LEP-LSA 2010, G 82). Vorranggebiete sind gemäß § 7 Abs. 3 Nr. 1 ROG Gebiete, die für bestimmte raumbedeutsame Funktionen oder Nutzungen vorgesehen sind und andere raumbedeutsame Nutzungen in diesem Gebiet ausschließen, soweit diese mit den vorrangigen Funktionen oder Nutzungen nicht vereinbar sind.

Die Gebietskategorie der Eignungsgebiete ist mit Inkrafttreten des Gesetzes zur Änderung des Raumordnungsgesetzes und anderer Vorschriften vom 22.03.2023 (BGBl. I Nr. 88) am 28.09.2023 aufgehoben worden.

Eignungsgebiete waren gemäß § 7 Abs. 3 Nr. 3 ROG (alte Fassung) Gebiete, in denen bestimmten raumbedeutsamen Maßnahmen oder Nutzungen, die städtebaulich nach § 35 BauGB zu beurteilen waren, andere raumbedeutsame Belange nicht entgegenstanden, wobei diese Maßnahmen oder Nutzungen an anderer Stelle des Planungsraumes ausgeschlossen waren.

Zu beachten ist jedoch, dass die Rechtswirkungen der noch bestehenden wirksamen Vorranggebiete mit der Wirkung von Eignungsgebieten und Eignungsgebiete für die Nutzung von Windenergie in noch rechtswirksamen Regionalen Entwicklungsplänen gemäß § 245e Abs. 1 BauGB fortgelten. Die Vorschrift regelt, dass die aufgrund von Bestandsplanungen schon vorhandenen Wirkungen des § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB (WEA nur innerhalb der Vorranggebiete / Eignungsgebiete für die Nutzung der Windenergie zulässig und sonst nirgendwo) übergangsweise weiter Anwendung finden. Dies soll sicherstellen, dass Bestandsplanungen in einem Übergangszeitraum weiterhin umfassende Steuerungswirkung entfalten (Novellierung des BauGB aufgrund von Wind-an-Land-Gesetz vom 20.07.2022, Inkrafttreten am 01.02.2022). Die im REP Magdeburg 2006 ausgewiesenen Eignungsgebiete für die Nutzung der Windenergie sowie Vorranggebiete für die Nutzung der Windenergie mit der Wirkung von Eignungsgebieten wurden jedoch bereits mit rechtskräftigem Urteil vom 18.11.2015 durch das Oberverwaltungsgericht Magdeburg (OVG 2 L 1/13) für unwirksam erklärt und sind nicht mehr anzuwenden.

Gemäß dem Ziel Z 113 des LEP-LSA 2010 war das Repowering bislang nur in Vorranggebieten mit der Wirkung von Eignungsgebieten sowie in Eignungsgebieten für die Nutzung von Windenergie zulässig. Mit dem Inkrafttreten des Zweiten Gesetzes zur Änderung des Landesentwicklungsgesetzes des Landes Sachsen-Anhalt (Aufhebung des Ziel Z 113, LEP-LSA 2010) und des Vierten Gesetzes zur Änderung der Bauordnung des Landes Sachsen-Anhalt (Änderung der Abstandsflächentiefe von 0,4 H als Anreiz zum Repowering auf 0,4 H, mindestens 3 m) veröffentlicht im Gesetzes- und Verordnungsblatt für das Land Sachsen-Anhalt Nr. 3 am 20.02.2024 kann das Ziel Z 113 des LEP-LSA 2010 Planungen von Repoweringvorhaben nicht mehr entgegengehalten werden.

Die räumlichen Voraussetzungen diesbezüglich sind in den Regionalen Entwicklungsplänen zu sichern. Dabei ist zur räumlichen Konzentration eine abschließende flächendeckende Planung vorzulegen. Begründet wird dies mit der räumlichen Konzentration von Windenergieanlagen an Standorten, die eine sachliche Eignung aufweisen. Gleichzeitig soll der Schutz anderer Raumfunktionen erreicht werden. Da Windenergieanlagen nach § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB privilegierte Anlagen im Außenbereich der Gemeinden sind, erfordert die Steuerung ihrer Errichtung ein räumliches Gesamtkonzept, welches durch die Regionalplanung für die Planungsregion zu erarbeiten ist. Eine Grundlage bildet hierzu eine gesamtstädtische Analyse des Windpotenzials. Die räumliche Steuerung der Errichtung von Windenergieanlagen zielt darauf ab, eine planvolle Konzentration der Anlagen an dafür

geeigneten Standorten in der jeweiligen Region zu erreichen. Gleichzeitig sollen damit negative Einflüsse auf Mensch, Natur und Landschaft vermieden werden. Dieser Forderung wird mit dem am 12.10.2022 gefassten Aufstellungsbeschluss des sachlichen Teilplan „Ziele und Grundsätze zur Energie in der Planungsregion Magdeburg“ nachgekommen.

Zwischenzeitlich wurde von der Regionalversammlung der Regionalen Planungsgemeinschaft Magdeburg am 19.02.2025 der Beschluss über den 1. Entwurf des Sachlichen Teilplans „Ziele und Grundsätze zur Energie in der Planungsregion Magdeburg“ gefasst und dieser anschließend bekanntgemacht. Die Beteiligung der Öffentlichkeit erfolgte vom 18.03.2025 bis zum 06.05.2025.

Im Kapitel 6.2.1 des 1. Entwurfs des LEP 2030 werden hinsichtlich der erneuerbaren Energien, hier speziell zur Windenergie entsprechende Ziele und Grundsätze formuliert, diese sind als vorläufige Ziele und Grundsätze der Raumordnung zu berücksichtigen. Diese lauten wie folgt:

Z 6.2.1-1 Planungskonzeption Windenergie: In den Regionalen Entwicklungsplänen sind die räumlichen Voraussetzungen für die Nutzung der Windenergie zu sichern. Dabei ist zur räumlichen Konzentration der Windenergienutzung eine von der gewählten Planungsmethode und dem Ergebnis nachvollziehbare und konsistente Planungskonzeption vorzulegen.

Z 6.2.1-2 Vorranggebiete für die Nutzung der Windenergie: Für die raumordnerische Steuerung der Windenergie sind geeignete Gebiete für die Errichtung von Windenergieanlagen zu sichern. Hierzu sind Vorranggebiete für die Nutzung der Windenergie durch die Regionalplanung festzulegen.

G 6.2.1-1 Flächen nahe Vorrangstandorte für Industrie und Gewerbe: Die Regionalen Planungsgemeinschaften sollen im Rahmen ihrer von der gewählten Planungsmethode und dem Ergebnis nachvollziehbaren und konsistenten Planungskonzeption bevorzugt Flächen prüfen, die in räumlicher Nähe der Vorrangstandorte für landes- und regionalbedeutsame Industrie- und Gewerbeflächen liegen.

G 6.2.1-2 Vorranggebiete für Repowering: Zur raumordnerischen Steuerung der Windenergie können in den Regionalen Entwicklungsplänen zusätzlich Vorranggebiete für Repowering festgelegt werden.

Z 6.2.1-3 Kein planerischer Ausschluss: Außerhalb der Vorranggebiete für die Nutzung der Windenergie sowie der Vorranggebiete für Repowering darf kein planerischer Ausschluss einer raumbedeutsamen Windenergienutzung durch die Regionalplanung vorgesehen werden.

Z 6.2.1-4 Rotor-out: Bei der Festlegung der Vorranggebiete für die Nutzung der Windenergie und der Vorranggebiete für Repowering ist zu beachten, dass die Rotorblätter von Windenergieanlagen außerhalb dieser Vorranggebiete liegen dürfen („rotor-out“). Eine Festlegung, wonach die Rotorblätter von Windenergieanlagen innerhalb dieser Vorranggebiete liegen müssen, ist unzulässig.

Z 6.2.1-5 Höhenbeschränkung für Windenergieanlagen: Bei der Festlegung der Vorranggebiete für die Nutzung der Windenergie und der Vorranggebiete für Repowering

sowie bei der Ausweisung von Sonderbauflächen in Flächennutzungsplänen und Sondergebieten in Bebauungsplänen dürfen keine Bestimmungen zur Höhe baulicher Anlagen für die Nutzung der Windenergie festgelegt werden.

Dies gilt nicht, wenn die Erreichung des Flächenbeitragswertes, respektive der regionalen Teilflächenziele bezogen auf den letztgültigen Stichtag nach WindBG und LEntwG LSA in den einzelnen Planungsregionen des Landes festgestellt wurde.

G 6.2.1-3 Überführung von Vorranggebieten mit der Wirkung von Eignungsgebieten und Eignungsgebiete: Gebiete, die gegenwärtig als Vorranggebiete mit der Wirkung von Eignungsgebieten und Eignungsgebiete für Windenergie in Regionalen Entwicklungsplänen ausgewiesen sind, sollen zur raumordnerischen Steuerung der Windenergie bevorzugt in Vorranggebiete für die Nutzung der Windenergie umgewandelt werden, sofern sie den Kriterien der von der gewählten Planungsmethode und dem Ergebnis nachvollziehbaren und konsistenten Planungskonzeption entsprechen.

Bezugnehmend auf die Festlegungskarte 1 zur Raumstruktur liegt der räumliche Geltungsbereich innerhalb des Verdichtungsraums (Z 2.3-1). Hier ergeben sich für das Plangebiet bzw. die Gemeinde Hohe Börde zusätzliche Möglichkeiten hinsichtlich der Entwicklungsziele (Z 2.3.1-1), der Wettbewerbsfähigkeit (Z 2.3.1-2), der übergeordneten Verkehrsanbindung (G 2.2.1-1), der integrierten Verkehrsentwicklung (Z 2.3.1-3 sowie der interkommunalen Abstimmung im Verdichtungsraum (G 2.3.1-2). Da es hier nicht speziell um Ziele und Grundsätze mit Auswirkungen auf das geplante Vorhaben handelt, wird auf diese nicht detaillierter eingegangen.

Der übrige Teil der 7. Änderung des FNP ist sowohl im LEP 2010 LSA als auch im 1. Entwurf des LEP 2030 als Vorbehaltsgebiet für die Landwirtschaft ausgewiesen. Dabei handelt es sich gemäß G 7.1.1-8 um das Vorbehaltsgebiet 2 „Magdeburger Börde“. Vorbehaltsgebiete für die Landwirtschaft sind Gebiete, in denen die Landwirtschaft als Nahrungs- und Futtermittelproduzent, als Produzent nachwachsender Rohstoffe sowie als Bewahrer und Entwickler der Kulturlandschaft den wesentlichen Wirtschaftsfaktor darstellt. Vorbehaltsgebiete für Landwirtschaft dienen der Sicherung von Böden mit einem mindestens mittleren ackerbaulichen Ertragspotenzial oder der Sicherung von Böden, die sich für den Anbau von Sonderkulturen besonders gut eignen. Bei allen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen ist die landwirtschaftliche Nutzung insbesondere vor dem Hintergrund der wachsenden Anforderung an eine ausreichende Versorgung mit landwirtschaftlichen Erzeugnissen im Zusammenhang mit der Zunahme der Weltbevölkerung, der Veränderung der Ernährungsgewohnheiten, dem ständig zunehmenden Energieverbrauch, der Verknappung und Verteuerung der fossilen Energieträger sowie dem Klimawandel und der sich ständig verschärfenden Konkurrenz zwischen Flächen für Futter- und Nahrungsmittelproduktion, für nachwachsende Rohstoffe sowie für Infrastruktur- oder Naturschutzmaßnahmen mit erhöhtem Gewicht in die Abwägung einzustellen.

Mit Hinweis auf die im § 2 des Gesetzes für den Ausbau erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz - EEG 2023) verankerte besondere Bedeutung der erneuerbaren Energien steht dieser Belang dem geplanten Vorhaben nicht entgegen. Hier heißt es wie folgt:

„Die Errichtung und der Betrieb von Anlagen sowie den dazugehörigen Nebenanlagen liegen im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Sicherheit. Bis die Stromerzeugung im Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral ist, sollen die erneuerbaren Energien als vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden.“

In der Stellungnahme des Ministeriums für Infrastruktur und Digitales vom 15.11.2023 wird abschließend die Vereinbarkeit mit den Zielen der Raumordnung bestätigt.

Das Ministerium für Infrastruktur und Digitales stellt folgendes fest:

„Der vorhabenbezogene Bebauungsplan „Windenergieanlagen Hohe Börde Mitte“ der Gemeinde Hohe Börde ist als raumbedeutsame Planung mit den Zielen der Raumordnung vereinbar. Es werden allerdings Grundsätze der Raumordnung aus dem Landesentwicklungsplan des Landes Sachsen-Anhalt 2010 (LEP-LSA 2010) berührt.“

Es wird außerdem darauf verwiesen, dass der überwiegende Teil des räumlichen Geltungsbereiches weiterhin der Landwirtschaft zur Nahrungsmittelproduktion zu Verfügung steht (siehe Vorhaben- und Erschließungsplan).

Die Landesregierung Sachsen-Anhalt hat mit Beschluss vom 08.03.2022 die Einleitung des Verfahrens zur Neuaufstellung des Landesentwicklungsplanes Sachsen-Anhalt beschlossen. Der erste Entwurf des LEP 2030, für den das Beteiligungsverfahren öffentlicher Stellen und der Öffentlichkeit gemäß § 9 Abs. 2 ROG in Verbindung mit § 7 Abs. 5 LEntwG LSA im Zeitraum vom 29.01.2024 bis einschließlich 12.04.2024 stattgefunden hat, umfasst folgende Planunterlagen: Textteil und Begründung, Hauptkarte, Festlegungskarte Raumstruktur, Festlegungskarte Mittelbereiche, Festlegungskarte Untertägige Vorranggebiete für Rohstoffgewinnung, Erläuterungskarte Schwerpunkttraum für die Landwirtschaft sowie Umweltbericht. Der bisherige Verfahrensstand kann unter www.landesentwicklungsplan-st.de eingesehen werden.

Nach dem 1. Entwurf des LEP 2030 liegt das geplante Vorhaben innerhalb des Schwerpunkttraumes für die Landwirtschaft. Gemäß Kapitel 7.1.1 befindet sich das geplante Vorhaben wie bisher innerhalb des Vorbehaltsgebietes Magdeburger Börde.

Nordwestlich des räumlichen Geltungsbereiches befindet sich für Rohstoffgewinnung das Vorranggebiet Nr. XX Hartstein Flechtinger Höhenzug. Gemäß Ziel Z 134 dienen Vorranggebiete für Rohstoffgewinnung dem Schutz von erkundeten Rohstoffvorkommen insbesondere vor Verbauung und somit der vorsorgenden Sicherung der Versorgung der Volkswirtschaft mit Rohstoffen (Lagerstättenschutz). *Im 1. Entwurf des LEP 2030 wird das o.g. Vorranggebiet für die Rohstoffgewinnung ebenfalls als solches ausgewiesen (Z 7.1.4-2 V. Hartstein Flechtinger Höhenzug).*

Regionaler Entwicklungsplan für die Planungsregion Magdeburg (REP Magdeburg) „5. Entwurf 2025“ und abgekoppelter sachlicher Teilplan „Ziele und Grundsätze zur Energie in der Planungsregion Magdeburg“ von 2024

Zuständig für das Territorium der Einheitsgemeinde Hohe Börde einschließlich der dazugehörigen Ortschaften ist die Regionale Planungsgemeinschaft für die Planungsregion Magdeburg mit Sitz in Magdeburg.

Der rechtskräftige Regionale Entwicklungsplan für die Planungsregion Magdeburg wurde durch die Regionalversammlung am 17.05.2006 beschlossen und durch die oberste Landesentwicklungsbehörde am 29.05.2006 genehmigt. Die darin enthaltenen Festlegungen zur Nutzung der Windenergie (Vorrang- und Eignungsgebiete) sind durch Gerichtsurteil (OVG Sachsen-Anhalt, 18.11.2015 - 2 L 1/13) für unwirksam erklärt worden.

Am 03.03.2010 wurde der Aufstellungsbeschluss für die Neuaufstellung des Regionalen Entwicklungsplanes für die Planungsregion Magdeburg gefasst. Dieser wurde am 19.02.2025 von der Regionalversammlung beschlossen und am 20.02.2025 zur Genehmigung bei der obersten Landesentwicklungsbehörde des Landes Sachsen-Anhalt eingereicht. In diesem ist das Plangebiet als Weißfläche ausgewiesen.

Darüber hinaus tangiert den räumlichen Geltungsbereich östlich, westlich und südlich das Vorranggebiet für Landwirtschaft Nr. I Teile der Magdeburger Börde.

Zwischen dem Vorranggebiet für die Nutzung der Windenergie und dem Ortsteil Mammendorf befindet sich das Vorranggebiet zur Rohstoffgewinnung Nr. XXXI Mammendorf (Hartgestein).

Weiterhin wurde mit Beschluss der Regionalversammlung vom 12.10.2022 festgelegt, dass das Kapitel 5.4 Energie mit den Gliederungspunkten 5.4.1 Nutzung der Windenergie, 5.4.2 Biomasse, 5.4.3 Solarenergie aus dem Aufstellungsverfahren zum Regionalen Entwicklungsplan herausgelöst wird. Am selben Tag wurde dahingehend der Aufstellungsbeschluss für den Sachlichen Teilplan „Ziele und Grundsätze zur Energie in der Planungsregion Magdeburg“ gefasst. Der Beschluss über den 1. Entwurf des Sachlichen Teilplans „Ziele und Grundsätze zur Energie in der Planungsregion Magdeburg“ wurde von der Regionalversammlung der Regionalen Planungsgemeinschaft Magdeburg am 19.02.2025 gefasst und dieser anschließend bekanntgemacht. Die Beteiligung der Öffentlichkeit erfolgte vom 18.03.2025 bis zum 06.05.2025. Damit sind die im 1. Entwurf des Sachlichen Teilplans „Ziele und Grundsätze zur Energie in der Planungsregion Magdeburg“ enthaltenen Ziele als in Aufstellung befindliche Ziel der Raumordnung im vorliegenden Bauleitplanverfahren zu berücksichtigen. Im Ziel Z 5.4.2.1-1 werden Vorranggebiete für die Nutzung von Windenergie festgesetzt. Bezogen auf den räumlichen Geltungsbereich ist das Vorranggebiet XXIII Irxleben mit einer Fläche von 1,29 km² zu berücksichtigen.

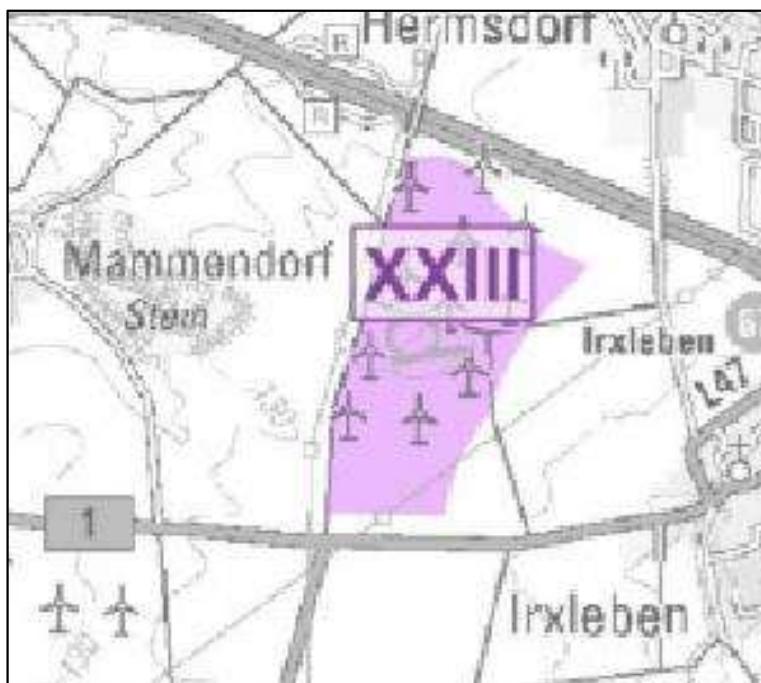


Abbildung 2: Auszug aus Karte 1 des Sachlichen Teilplan „Ziele und Grundsätze zur Energie in der Planungsregion Magdeburg – 1. Entwurf (Stand 04.02.2025)

Der räumliche Geltungsbereich der 7. Änderung des FNP ist identisch mit dem Vorranggebiet zur Nutzung der Windenergie Nr. XXIII Irxleben. Damit ist die 7. Änderung des FNP mit den Zielen der Raumordnung vereinbar.

Flächennutzungsplan Einheitsgemeinde Hohe Börde

Der FNP dient zur Steuerung der städtebaulichen Entwicklung der Einheitsgemeinde Hohe Börde und ist als zukunftsorientierter konzeptioneller Entwicklungsplan zu verstehen, in dem bestehende und erwünschte Flächennutzungen dargestellt werden. Er hat lediglich vorbereitenden Charakter. Erforderliche Bebauungspläne sind aus dem FNP zu entwickeln.

Auf seiner Sitzung am 25.02.2014 hat der Gemeinderat den abschließenden Beschluss über den Flächennutzungsplan der Gemeinde Hohe Börde gefasst. Das Landesverwaltungsamt hat den Flächennutzungsplan am 22.05.2014 mit Maßgaben genehmigt. Die Gemeinde Hohe Börde ist den Maßgaben beigetreten und hat am 04.11.2014 den Feststellungsbeschluss zur Neuaufstellung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Hohe Börde in der Fassung des Beitrittsbeschlusses gefasst. Der Flächennutzungsplan der Gemeinde Hohe Börde ist mit Bekanntmachung im Amtsblatt Nr. 51 am 26.11.2014 wirksam geworden.

Im wirksamen Flächennutzungsplan der Gemeinde Hohe Börde wurde gemäß dem Regionalen Entwicklungsplan ein Sondergebiet Wind ausgewiesen. Dieses Sondergebiet entspricht den Festsetzungen des zu diesem Zeitpunkt rechtskräftigen Regionalen Entwicklungsplans für die Planungsregion Magdeburg.

Am 23.02.2021 hat die Gemeinde Hohe Börde den Aufstellungsbeschluss zur Einleitung der 2. Änderung/ Fortschreibung des Flächennutzungsplanes gefasst. Da sich aufgrund der in diesem Zusammenhang geplanten Änderungen das Verfahren noch über einen längeren

Zeitraum hinziehen wird, wurde zur Beschleunigung des B-Planverfahrens am 16.04.2024 von der Gemeinde Hohe Börde der Beschluss zur der 7. Änderung des Flächennutzungsplanes gefasst.

4 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes und Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden (Basisszenario)

Im Flächennutzungsplan vom 27.11.2014 ist überwiegend als Nutzungsart Sonderbaufläche Windenergienutzung und im östlichen und nördlichen Bereich als Fläche für die Landwirtschaft festgelegt. Für den hier beschriebenen Geltungsbereich soll die im derzeitig rechtswirksamen FNP teilweise vorgegebene Darstellung Fläche für Landwirtschaft in sonstiges Sonderaugebiet Windenergieanlagen in der Gemarkung Irxleben und Groß Santersleben als besondere Art der baulichen Nutzung gem. § 5 Abs. 2 Nr.1 BauGB in Verbindung mit § 1 Abs. 2 BauNVO und § 11 Abs. 2 BauNVO unter Anwendung des Planzeichens 1.4 der Planzeichenverordnung (PlanzV) geändert werden.

4.1 Boden

Das Vorhabengebiet befindet sich innerhalb der Bodenregion der „Löss- und Sandlöss-Landschaften“ und ist hier der Bodengroßlandschaft der „Lossböden“ zuzuordnen. Darin befindet sich das Gebiet auf dem Wanzlebener Löss-Plateau (STRING et al. 1999).

Die vorherrschenden Bodenformen sind Löß-Schwarzerden bis Braun-Schwarzerden.

In folgender Tabelle werden die Bodeneigenschaften im Gebiet dargestellt:

Tabelle 2: Bodeneigenschaften

| Eigenschaft | Einstufung |
|----------------------------------|----------------------------|
| Durchlässigkeit | 5 (sehr hoch) |
| Puffervermögen | 5 (sehr hoch) |
| Austauschkapazität | 4-5 (hoch-sehr hoch) |
| Ertragspotential | 5 (hoch-sehr hoch) |
| Bindungsvermögen für Schadstoffe | 5 (sehr hoch) |
| Wasserhaushalt | mäßig trocken-mäßig frisch |

Dieser Boden ist sehr durchlässig. Pufferungs- und Bindungsvermögen sowie das Ertragspotenzial entsprechen der sehr hohen Einordnung, während die Austauschkapazität hoch bis sehr hoch ist (LAGB 2005).

Die für die Bodenteilfunktionen vorgenommenen Bewertungen wurden analog dem Bodenfunktionsbewertungsverfahren des LAU zu einer mehrstufigen Gesamtbewertung zusammengefasst, welches nach dem Maximalwertprinzip durchgeführt wird. Das bedeutet,

dass der höchste Wert der jeweiligen Bodenfunktionen gleichzeitig die Gesamtbewertung darstellt. Zusammenfassend ist festzustellen, dass der Bereich der geplanten FNP-Änderung mit einem hohen Grad der Funktionserfüllung zu bewerten ist.

4.2 Wasser

Grundwasser

Das Plangebiet befindet sich in der Grundwasserlandschaft 2.2.1 Flechtinger Höhenzug. Der mengenmäßige Zustand des Grundwasserkörpers wird als „gut“ bewertet, jedoch weist er einen schlechten chemischen Zustand auf (LHW, Datenportal Gewässerkundlicher Landesdienst Sachsen-Anhalt). Innerhalb des Vorhabengebietes befindet sich keine Grundwassermessstelle. Zwei Grundwasserbeschaffenheitsmessstellen liegen in Mammendorf/Eichenbarleben, ca. 1,6 km m westlich des Vorhabengebietes. Für die nächstgelegene Grundwassermessstelle in Irxleben (ca. 1,1 km östlich des Windparks) existieren noch keine Daten zum Grundwasserstand. An der Messstelle in Wellen (seit Januar 2020, ca. 4,2 km südlich des WP) liegt der Grundwasserflurabstand bei 1,80 - 2,00 m.

Oberflächengewässer

Innerhalb des Untersuchungsraumes befinden sich keine Gewässer.

Das Plangebiet liegt im Haupteinzugsgebiet der Ohre (Grenzgraben Ohre) (Gebietskennzahl: 576) und in den Teileinzugsgebiets der Schrote (Gebietskennzahl: 5768) und der Beber (Gebietskennzahl: 5766). Innerhalb dieser befinden sich im Gebiet die Einzugsgebiete folgender Oberflächenwasserkörper (OWK):

- Quetschengraben/ Irxlebener Schrote von Beginn bis Große Wuhne
- Dorfgraben Groß Santersleben
- Straßengraben Mammendorf

4.3 Luft und Klima

Die klimatische Situation der Magdeburger Börde ist gekennzeichnet durch die Zugehörigkeit zum subkontinental getönten Klima des Binnentieflandes im Lee der Mittelgebirge mit warmen Sommern (Julitemperatur um 18 °C). Die Jahresniederschläge liegen dementsprechend zwischen 450 und 540 mm. Am Nordwestrand der Börde steigen die Niederschlagswerte deutlich über die 500 mm-Grenze (Haldensleben 543 mm/a, Druxberge 530 mm/a). In der Hohen Börde erreicht die Klimastation Bahrendorf 531 mm mittleren Niederschlag pro Jahr. Der trockenste Bereich wird im Südosten erreicht (Brumby 456 mm/a). (REICHHOFF et al. 2001).

Innerhalb des 500 m Radius um das Vorhabengebiet ist das Klima von intensiver Landwirtschaft geprägt. Aufgrund der Ausgeräumtheit der Landschaft können im Vorhabengebiet hohe Windgeschwindigkeiten herrschen. Nördlich verläuft die Bundesautobahn BAB 2. Im Westen befindet sich ein großer Steinbruch.

Die Luftqualität des UR wird überwiegend von externen Faktoren beeinflusst. Als bedeutsame Emittenten gelten insbesondere die intensive Landwirtschaft und die BAB 2. Die wenigen Gehölzbestände entlang der Wege, die sich im Vorhabengebiet befinden, haben nur eine eingeschränkte positive Wirkung auf die klimatische Situation.

Insgesamt ist für das Vorhabengebiet von einer geringen Luftqualität und einer hohen Geräuschbelastung auszugehen.

4.4 Landschaftsbild

Auswirkungen von WEA auf die Landschaft ergeben sich vor allem anlage- und betriebsbedingt, denn aus der weithin gegebenen Sichtbarkeit resultiert eine optische Störwirkung. Die Drehbewegungen der Rotoren sowie die damit verbundenen Lichtreflexe, der Schattenwurf und die Schallimmissionen werden, insbesondere im Nahbereich der Anlagen, zumeist als störend empfunden. Die von WEA ausgehenden Beeinträchtigungen der Landschaft gelten daher in der Regel als erheblich und sind durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnamen zu kompensieren.

Gemäß der Landschaftsgliederung Sachsen-Anhalts (REICHHOFF ET AL. 2001) gehört das Vorhabengebiet innerhalb der Landschaft „Ackerebenen“ zur Landschaftseinheit 3.2 „Magdeburger Börde“. Dabei handelt es sich um die klassische Löß-Schwarzerde-Landschaft Deutschlands mit den höchsten Ackerwertzahlen, die dementsprechend einer intensiven ackerbaulichen Nutzung (Anteil 86%) unterliegt. Die Landschaft ist eben bis hügelig und arm an natürlichen Strukturelementen. Entsprechend der Lage innerhalb des Landschaftstyps der „Ackergeprägten offenen Kulturlandschaft“ (BFN 2012) ist auch für den gesamten Untersuchungsraum (Wirkzone I = 3.750 m) eine intensive landwirtschaftliche Nutzung charakteristisch. Als Vorbelastung wirken die bereits vorhandenen WEA des Windparks Irxleben/Groß Santersleben, des WP Hermsdorf im Norden und die WEA westlich und nördlich von Wellen sowie die A2, die den UR nördlich des Vorhabengebietes in Ost-West-Richtung durchzieht. Weiterhin verlaufen westlich des WP eine 110kV- und eine Mittelspannungsfreileitung. Eine 380kV-Leitung zieht sich von Südwest nach Nordost teilweise durch das Windeignungsgebiet. Laut Landschaftsbewertung des BFN (2012) gehört die Magdeburger Börde zu den Landschaften mit geringerer naturschutzfachlicher Bedeutung, die einen unterdurchschnittlichen Schutzgebietsanteil sowie Anteil unzerschnittener Räume aufweisen.

Insgesamt ist die Landschaft im UR als gering zu bewerten.

4.5 Mensch, einschließlich menschlicher Gesundheit

Zur Beurteilung des Vorhabens hinsichtlich der Auswirkungen auf den Menschen sind die Auswirkungen des Vorhabens auf die menschliche Gesundheit und das menschliche Wohlbefinden, die Wohn- und Wohnumfeldfunktionen sowie die Erholungsfunktion zu betrachten (BMU 2007).

Abstände von 1.000 m zu vorhandenen Wohngebäuden werden gemäß den Vorgaben der Regionalen Planungsgemeinschaft Magdeburg (Entwurf REP MD 2016) von den geplanten

WEA eingehalten. Der Mindestabstand zwischen der vorhandenen Wohnbebauung und der nächstgelegenen geplanten WEA beträgt einschließlich Rotorblätter ca. 1.081 m.

Mit der Einhaltung des Mindestabstandes von 1.000 m zur nächstgelegenen Wohnbebauung in der Ortschaft Ixrleben wird eine störende Wirkung des Windparks gemindert. Zu allen anderen Ortschaften in der näheren Umgebung (Mammendorf, Wellen, Hermsdorf und Groß Santersleben) liegen die Abstände zwischen 1.614 m (Groß Santersleben) und 2.319 m (Wellen).

Derzeit bestehen durch die vorhandenen Windenergieanlagen in der Umgebung der Ortschaften Emissionen durch Schall und Schlagschatten.

Die aktuelle Schallimmissionsprognose (RAMBOLL DEUTSCHLAND GMBH, 2024) kommt zu dem Ergebnis, dass sich durch das Repowering die Immissionssituation insgesamt verbessert.

In der Schattenwurfprognose kommt der Gutachter (RAMBOLL DEUTSCHLAND GMBH, 2023) zu dem Ergebnis, dass die zulässigen Immissionsrichtwerte von maximal 30 Stunden im Jahr und maximal 30 Minuten am Tag ohne schattenwurfbegrenzende Maßnahmen an 61 Immissionsorten überschritten (RAMBOLL DEUTSCHLAND GMBH 2023) werden. Die WKA-Schattenwurfhinweise sehen für diesen Fall vor, dass der Schattenwurf der WEA, die eine bzw. eine weitere Überschreitung verursachen, mittels einer Abschaltautomatik entsprechend den Richtwerten begrenzt wird. Im vorliegenden Fall betrifft dies die WEA 1 bis 4. Zur Vermeidung von Überschreitungen der zulässigen Beschattungsdauer werden alle neuen WEA mit einer Abschaltautomatik betrieben.

Mit erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch ist in Folge der geplanten WEA und unter Berücksichtigung des Repowerings nicht zu rechnen. Jegliche Beeinträchtigungen durch Schlagschatten sollen durch den Einbau einer Abschaltautomatik und einer entsprechenden Steuerung der WEA ausgeschlossen werden.

Innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches sind nach gegenwärtigen Erkenntnissen keine archäologischen Denkmale bekannt. Unter Bezug auf die Stellungnahme der Unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises Börde bestehen aufgrund der topographischen Situation und der vorhandenen naturräumlichen Gegebenheiten (Lage im Altsiedelland, fruchtbare Böden) jedoch begründete Anhaltspunkte, dass bei Eingriffen in den Boden bisher unentdeckte Bodendenkmale vorhanden sein können. Eine Zustimmung zur Umsetzung der Planung kann dennoch zugestimmt werden, wenn gemäß § 14 Absatz 9 Denkmalschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt (DenkmSchG LSA) gewährleistet ist, dass ein Kulturdenkmal in Form einer sachgerechten Dokumentation der Nachwelt erhalten bleibt (Sekundärerhaltung).

4.6 Tiere

Vögel

Die Ausrichtung von Zeitraum und Umfang der avifaunistischen Untersuchungen erfolgte auf der Grundlage des Leitfadens Artenschutz an Windenergieanlagen in Sachsen-Anhalt (Stand: 2018). Im Zuge des letzten Repowerings von zwei WEA im Nordwesten des Windparks wurde von Februar bis Juli 2016 eine Brutvogelkartierung der Groß- und Greifvögel im 4.000 m -

Radius um die geplante WEA durchgeführt.

Nach Absprache mit der UNB des Landkreises Börde wurde die Erfassung der Avifauna im Rahmen des aktuellen Repowerings auf eine Kartierung der Brutvögel (bis zu 4.000 m um den Windpark) beschränkt. Diese wurde von März bis Juli 2019 vorgenommen. Die ausführliche Untersuchungsmethodik wird im Bericht „Avifaunistische Untersuchungen“, Stand November 2019, beschrieben.

Im Rahmen der durchgeführten Untersuchungen wurden im UR insgesamt 51 Vogelarten erfasst.

Fledermäuse

Bereits im Jahr 2016 erfolgte im Rahmen des Repowerings von zwei WEA im WP Irxleben/Groß Santersleben eine Erfassung der Fledermausfauna durch vier Detektorbegehungen im Umkreis von 1.000 m um das Plangebiet (Juni - Juli 2016) sowie durch ein Gondelmonitoring an einer der inzwischen zurückgebauten WEA (Anfang April - Ende Oktober 2016). Im Zuge des aktuell geplanten Repowerings wurde 2019 erneut eine Fledermauserfassung vorgenommen, die sich nach Absprache mit der UNB des Bördekreises auf ein Gondelmonitoring, zur Ermittlung der Höhenaktivität und des Zuggeschehens, an zwei Bestandsanlagen beschränkte. Dieses wurde vom 30.04. bis 31.10.2019 durchgeführt.

Die detaillierte Beschreibung der Erfassungsmethodik und Ergebnisse einschließlich Auswertung sind dem Bericht „Bioakustisches Gondelmonitoring Fledermäuse (Mammalia: Chiroptera), Saison 2019“ (MYOTIS – BÜRO FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE 2020) zu entnehmen.

Im Bereich des Vorhabens konnten insgesamt mindestens neun Fledermausarten nachgewiesen werden. Darunter befinden sich alle sieben der nach Anlage 4 Artenschutzleitfaden Sachsen-Anhalt besonders von Kollisionen mit WEA betroffenen Arten.

Feldhamster

Eine Erfassung von Feldhamstern wurde nicht durchgeführt, jedoch befindet sich das Vorhaben im Verbreitungsgebiet (BFN 2013) dieser nach BNatSchG streng geschützten und in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten, sowie vom Aussterben bedrohten Art (Rote Liste-Status BRD und LSA: 1), so dass auch mit Vorkommen von Hamstern im Bereich der geplanten Zuwegungen, Kranstellflächen oder Fundamente gerechnet werden muss.

4.7 Biotope

Der Untersuchungsraum unterliegt fast vollständig (94,5%) einer intensiven ackerbaulichen Nutzung (AI). Im Süden des UR befindet sich die Bundesstraße 1 zwischen Irxleben und Eichenbarleben (VSB), mit einem parallel verlaufenden asphaltierten Fuß- und Radweg (VDD), von dieser zweigt die Straße nach Wellen südlich des Vorhabengebietes ab. Die übrigen Verkehrsflächen im Gebiet sind landwirtschaftliche Wege (VWB) mit Spurbahnen aus Betonplatten und einem mehr oder weniger stark bewachsenen Mittelstreifen sowie die geschotterten Zuwegungen und Kranstellflächen der Bestands-WEA. Die Straßen und Wege sind von (Obst-) Baumreihen, Hecken oder Strauch-Baumhecken gesäumt. Diese nehmen zusammen mit einem Feldgehölz aus überwiegend nicht-heimischen Arten (Fichte, Eschen-

Ahorn) in einer ehemaligen Kiesgrube im Norden des UR einen Flächenanteil von 2,9% ein.

INNERHALB DES 500 M-PUFFERS WURDEN GESETZLICH GESCHÜTZTE OBSTALLEEN UND -REIHEN (HAB, HHA, HRA), STRAUCHHECKEN UND STRAUCH-BAUM-HECKEN AUS ÜBERWIEGEND HEIMISCHEN GEHÖLZEN (HHA, HHB) UND BAUMREIHEN AUS ÜBERWIEGEND HEIMISCHEN GEHÖLZEN (HRB) NACHGEWIESEN (§ 21 NATSCHG LSA).

Die potenzielle natürliche Vegetation in der Magdeburger Börde stellt der subkontinentale Traubeneichen-Hainbuchenwald dar. An den Hängen der Ränder der Hohen Börde sind wärmeliebende Wucherblumen-Traubeneichen-Hainbuchenwälder ausgebildet. Die Täler werden von Giersch-Stieleichen Hainbuchenwald eingenommen. An Solquellen sind in den Bachtälern artenreiche Salzpflanzengesellschaften ausgebildet (REICHHOFF et al. 2001).

DER RÄUMLICHE GELTUNGSBEREICH DER 7. FNP-ÄNDERUNG BEFINDET SICH AUF EINEM AUSGERÄUMTEN INTENSIV-ACKERSTANDORT. DURCH DEN STARKEN ANTHROPOGENEN EINFLUSS IST DAS KONZEPT DER PNV IN DIESEM FALL NICHT ANWENDBAR.

5 Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung

Die 7. Änderung des FNP schafft planerische Voraussetzungen, die Flächennutzungen zu ändern, was Auswirkungen auf alle Schutzgüter haben kann. Prognostiziert wird die Veränderung der Auswirkungen zu den Nutzungen des gültigen FNPs. Folgende Umweltauswirkungen werden prognostiziert:

Tabelle 3: Bewertung der Auswirkungen

| Schutzgut | Prognose zur Auswirkung des Vorhabens | Bewertung |
|------------------------------|---|--|
| Mensch, Kultur und Sachgüter | Keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten | Nicht erforderlich |
| Tiere und Biotope | Mittleres Konfliktpotenzial mit der Avifauna und den Fledermäusen | Verschlechterung des Leistungsvermögens, nicht erheblich |
| Boden | geringfügige Überbauung von wertvollen Böden, Entsiegelung durch Rückbau von Altanlagen | Verschlechterung des Leistungsvermögens, nicht erheblich |
| Wasser | geringfügige Verschlechterung der Grundwasserbildung | Verschlechterung des Leistungsvermögens, nicht erheblich |
| Klima/Luft | Überregional und regional Vermeidung von Umweltschadstoffen durch Ersatz fossiler Brennstoffe | Verbesserung des Leistungsvermögens, nicht erheblich |

| | | |
|--------------------------------------|--|--|
| Landschaftsbild / Landschaftserleben | Hinzufügen anthropogener Landschaftselemente | Verschlechterung des Leistungsvermögens, erheblich |
| Schutzwürdigkeit | Keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten | Nicht erforderlich |

Nach gegenwärtigem Kenntnisstand ist davon auszugehen, dass von der 7. Änderung des FNP und der damit verbundenen Errichtung von WEA sowie dem Rückbau von WEA überwiegend geringe Auswirkungen ausgehen.

5.1 Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Ohne Durchführung der 7. Änderung des FNP würden die momentan bestehenden Nutzungen weitergeführt werden. Dies umfasst vor allem die landwirtschaftliche Nutzung. Diese kann bei Durchführung der Planung mit geringfügigen Einschränkungen fortgeführt werden. Durch den Rückbau der Altanlagen werden frühere landwirtschaftliche Flächen nutzbar gemacht.

Anlass für die Änderung und das geplante Vorhaben ist insbesondere der Beitrag zur Energiewende.

6 Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten

Die Anlage 1 (Methodenband) „Gebiete zur Nutzung der Windenergie“ mit zugehörigem Umweltbericht als Grundlage für die Erarbeitung des Sachlichen Teilplanes „Ziele und Grundsätze zur Energie in der Planungsregion Magdeburg“ verortet das geplante Bauvorhaben im Vorranggebiet für die Nutzung von Windenergie „XXIII Irxleben“. Laut dem 5. Entwurf des REP der Planungsregion Magdeburg von 2025 liegt der Fokus beim Ausbau der Windenergie im Land Sachsen-Anhalt nicht in der Ausweisung neuer Gebiete, sondern auf Erhalt vorhandener Gebiete, möglichen maßvollen Erweiterungen und im Repowering.

Ergänzend fordert der Landesentwicklungsplan des Landes Sachsen-Anhalt:

„Für eine angemessene Nutzung der Windenergie sollen geeignete Gebiete für die Errichtung raumbedeutsamer Windkraftanlagen raumordnerisch gesichert werden. Dabei ist eine Konzentration in „kleineren“ Windparks einer Vielzahl von Einzelstandorten vorzuziehen. Konflikte mit den Belangen des Natur- und Landschaftsschutzes sowie mit anderen Raumnutzungen sollen vermieden werden. Bei der Abwägung sind das Landschaftsbild und die Erholungsfunktion der Landschaft besonders zu berücksichtigen.“ (LEP LSA 4.10.2.)

Mit der Errichtung der geplanten WEA wird ein wesentlicher Beitrag zur alternativen Energiegewinnung in einer ansonsten strukturschwachen Region geleistet. Gleichzeitig wird der Forderung zur Konzentration von WEA in Windparks entsprochen.

Anderweitige Alternativen sind nicht vorhanden.

7 Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich

ZUR VERMEIDUNG UND MINDERUNG DER EINGRIFFSFOLGEN SIND NACHFOLGENDE MAßNAHMEN ZU BERÜCKSICHTIGEN:

Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Boden und Biotope/ Biototypen

- V 01 Sachgemäße und nach Schichten getrennte Lagerung und Wiedereinbau von bei Bauarbeiten anfallendem Oberboden
- V 02 Sicherstellen eines sorgfältigen Umgangs mit umweltgefährdenden Betriebsstoffen
- V 03 Beschränkung der Flächeninanspruchnahme auf das vorgegebene Höchstmaß zum Schutz angrenzender Flächen
- V 04 Ausrichtung nach dem Stand der Technik bei Baustelleneinrichtung, Bauzufahrtsstraßen, Baugerätschaften und Bauweisen
- V 05 Treffen von Schutzvorkehrungen für den Naturhaushalt gemäß DIN 18920 (Schutz von Bäumen bei Baumaßnahmen) und RAS-LP 4 (Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen)

Fauna

- V 06 Bauzeitenmanagement: Zum Schutz, der im Gebiet nachgewiesenen europäischen (Brut-)Vogelarten darf, die Baufeldräumung im Vorhabenbereich grundsätzlich nur außerhalb des Zeitraumes der Hauptfortpflanzungs- und Aufzuchtphase von Anfang März bis Mitte August eines jeden Jahres, d.h. nur zwischen dem 15.08. und dem 28.02. erfolgen.
- V 07.1 Ökologische Baubegleitung zum Schutz vorkommender Bodenbrüter bei erforderlichen Bauarbeiten innerhalb der Hauptbrutzeit (vom 01.03. bis 14.08.). Dabei werden in diesem Zeitraum in wöchentlichen Abständen die betroffenen Bauabschnitte auf Nester oder Mulden von Bodenbrütern abgesucht. Im Falle des Auffindens von Gelegen sind in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde geeigneten Schutzmaßnahmen für die betroffenen Bodenbrüter zu ergreifen. Die ökologische Baubegleitung dient außerdem der Kontrolle der genehmigungskonformen Umsetzung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen.
- V 07.2 Im Rahmen einer ökologische Baubegleitung zum Schutz des Feldhamsters sind vor Beginn der Bauarbeiten die einzelnen Baufelder auf Vorkommen von Feldhamstern zu untersuchen. Im Falle des Auffindens ist nach Abstimmung mit der zuständigen UNB ein Umsiedlungskonzept zu entwickeln, in welchem auch Schutzmaßnahmen auf den Aussetzungsflächen konzipiert werden. Bei einer Baufeldfreimachung im

Winterhalbjahr muss die Kontrolle im September erfolgen, im Sommerhalbjahr zwei bis vier Wochen vorher.

- V 08 Gestaltung des Mastfußbereiches der WEA: Bereiche um den Anlagenfuß sollen möglichst unattraktiv für Kleinsäuger und somit u.a. für nahrungssuchende Rotmilane gestaltet werden (Schotterung oder z.B. Entwicklung höherwüchsiger ruderaler Gras-Krautfluren, dann aber keine Mahd vor Ende Juli und zeitgleich mit der Ernte der angrenzenden landwirtschaftlichen Kulturen). Darüber hinaus sind keine wegbegleitenden Hecken im Bereich der WEA anzulegen.
- V 09 Fruchfolgemanagement auf den Ackerflächen des Windparks und Vermeidung sonstiger attraktiver Strukturen: Um die Windparkfläche als Nahrungshabitat für den Rotmilan und andere Greifvögel möglichst unattraktiv zu machen, sollte auf den Anbau bestimmter Kulturen (insbesondere Feldfutter) verzichtet werden. Die Ernte sollte im Windpark erst dann beginnen, wenn zuvor bereits andere Felder in der Region geerntet wurden und nicht vor Ende Juli stattfinden. Weiterhin sollen keine Haufen mit Stalldung im Nahbereich der WEA gelagert oder Kompostieranlagen errichtet werden.
- V 10 Temporäre Betriebszeitenbeschränkungen zur Minimierung des Vogelschlagrisikos: Zum Schutz des Rotmilans und anderer kollisionsgefährdeter Vogelarten sollen die WEA am Tag der Ernte/Mahd oder des Umbruchs von Flächen in einem Umkreis von 200 m sowie an den beiden darauffolgenden Tagen abgeschaltet werden (bis Mitte Juli). Die Arbeiten sollten für eine zielgerichtete Abschaltung der Anlagen soweit möglich in einem Arbeitsgang und möglichst zeitgleich erfolgen.
- V 11 Vor der Beseitigung von Gehölzen sind diese auf ein Quartierpotential für Fledermäuse oder ein Vorhandensein von Horsten bzw. besetzten Nestern zu kontrollieren. Bei einer Nutzung durch Vögel oder Fledermäuse sind in Absprache mit der zuständigen Naturschutzbehörde geeignete Schutzmaßnahmen zu ergreifen.
- V 12 Betriebszeitenbeschränkung zum Schutz windenergieempfindlicher Fledermaus-Arten zur Vermeidung einer signifikanten Erhöhung des Kollisionsrisikos durch nächtliche Abschaltzeiten.

Zeitraum: 15.04. – 15.05. und 15.07. – 15.10.

- Tageszeit: 30 min vor Sonnenuntergang bis 30 min nach Sonnenaufgang
- geringe Windgeschwindigkeiten (< 5,5 m/sec) in Gondelhöhe
- Temperaturen $\geq 10^{\circ}\text{C}$
- kein Starkregen (mehr als 5 mm Niederschlag in 5 Minuten) oder Dauerregen (über einen Zeitraum von 6 Stunden ununterbrochen mehr als 0,5 mm Niederschlag je Stunde)

- V 13 Zur Vermeidung erheblicher Störungen von Fledermäusen kein nächtlicher Baustellenbetrieb unter den in V12 genannten Bedingungen.

Darüber hinaus ist ein Schatten-Abschaltmodul vorgesehen. Weitere Maßnahmen werden im Rahmen des BlmSchG-Verfahrens festgelegt.

8 Zusammenfassung

Ziel und Zweck der 7. Änderung des Flächennutzungsplanes (FNP) der Gemeinde Hohe Börde ist es, durch die Ausweisung des sonstigen Sonderbaugebietes Windenergieanlagen die Voraussetzungen zur Errichtung weiterer Windenergieanlagen/ zum Repowering zu schaffen und damit den Standort weiter energetisch zu optimieren. Ziel des Umweltberichtes ist es, eine Prognose zur Entwicklung des Plangebietes bei Realisierung der Planung zu stellen.

Der Geltungsbereich dieser Änderung ist ca. 138 ha groß und befindet sich in den Gemarkungen Groß Santersleben und Irxleben westlich der Ortschaft Irxleben, im Land Sachsen-Anhalt auf einer landwirtschaftlich genutzten Fläche. Er befindet sich im Vorranggebiet für die Nutzung von Windenergie (XXIII Irxleben) (Entwurf REP MD 2025).

Für den Geltungsbereich der Änderung wird auf der Grundlage der standortbezogenen Bestandsbeschreibung die Bedeutung und Empfindlichkeit für den Arten- und Biotopschutz (Schutzgut Tiere und Pflanzen/Biotope), für den Ressourcenschutz (Schutzgüter Boden, Wasser, Klima, Luft) und für den Kulturlandschaftsschutz (Schutzgüter Mensch, Sachgüter, Landschaft) beschrieben und die zu erwartenden Auswirkungen auf die Schutzgüter ermittelt.

Im Rahmen der Auswirkungsprognosen wurden folgende Ergebnisse erzielt:

Unter Beachtung der Bewertungskriterien Naturnähe, Ertragsfähigkeit, Wasserhaushalt und Archivboden verfügt der Boden im Plangebiet über einen hohen Grad der Funktionserfüllung.

Der Grundwasserkörper im Plangebiet wird mit einem schlechten chemischen und guten mengenmäßigen Zustand eingestuft. Innerhalb des Untersuchungsraumes befinden sich keine Oberflächengewässer.

Die Luftqualität des UR wird überwiegend von externen Faktoren beeinflusst. Als bedeutsame Emittenten gilt insbesondere die intensive Landwirtschaft und die BAB 2. Die wenigen Gehölzbestände entlang der Wege, die sich im Vorhabengebiet befinden, haben nur eine eingeschränkte positive Wirkung auf die klimatische Situation. Insgesamt ist für das Vorhabengebiet von einer geringen Luftqualität und einer hohen Geräuschbelastung auszugehen.

Innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches wird überwiegend ein Biototyp mit geringem Biotopwert in Anspruch genommen. Dabei handelt es sich um intensiv genutzte Ackerflächen innerhalb einer Agrarlandschaft. Außerdem wurden gesetzlich geschützte Obstalleen und -reihen (HAB, HHA, HRA), Strauchhecken und Strauch-Baum-Hecken aus überwiegend heimischen Gehölzen (HHA, HHB) und Baumreihen aus überwiegend heimischen Gehölzen (HRB) nachgewiesen (§ 21 NatSchG LSA).

Bezogen auf Arten und Lebensgemeinschaften sind unter Beachtung der Vermeidungsmaßnahmen keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten. Die intensive landwirtschaftliche Nutzung und die bestehenden WEA im WP Irxleben stellen eine starke Vorbelastung dar. Im Rahmen der durchgeführten Untersuchungen 2016 und 2019 wurden

insgesamt 51 Vogelarten erfasst. Im Bereich des Vorhabens konnten insgesamt mindestens neun Fledermausarten nachgewiesen werden. Darunter befinden sich alle sieben der nach Anlage 4 Artenschutzleitfaden Sachsen-Anhalt besonders von Kollisionen mit WEA betroffenen Arten. Darüber hinaus befindet sich das Vorhaben im Verbreitungsgebiet des Feldhamsters.

Beeinträchtigungen der Schutzgüter werden durch umfassende Vermeidungsmaßnahmen vermieden. Nicht vermeidbare Beeinträchtigungen betreffen das Landschaftsbild und den Eingriff in Boden und Biotope.

9 Literatur- und Quellenverzeichnis

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) (2012): Naturschutzfachliche Bewertung der Landschaften in Deutschland; Stand: November 2011

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) (2012): Landschaftssteckbrief 50400 Magdeburger Börde; letzte Änderung: 01.03.2012; https://www.bfn.de/landschaften/steckbriefe/landschaft/show/50400.html?tx_lsprofile_pi1%5Bbundesland%5D=6&tx_lsprofile_pi1%5BbackPid%5D=13857&cHash=a263b9dd3c81b0819dafb27d775d5dc5; letzter Zugriff: 27.07.2020

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) (2013): Kombinierte Vorkommens- und Verbreitungskarte der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie, 1339 Cricetus cricetus (Feldhamster); Stand: Dezember 2013; Quelle: Nationaler FFH-Bericht 2013; https://hamsterschutz-sachsen.de/files/cricetus_cricetus_2013_bfn.pdf; letzter Zugriff: 29.07.2020

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) (2016): Gesetz über die Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden (Umweltschadensgesetz-USchadG) vom 10.05.2007 (BGBl I S. 666), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 04.08.2016 (BGBl I S. 1972)

GEOLOGISCHES LANDESAMT SACHSEN-ANHALT (GL LSA) (1999): BODENATLAS SACHSEN-ANHALT, TEIL 2, THEMATISCHE BODENKARTEN, HALLE

GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (2020): Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 290 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328)

GESETZ ZUR ORDNUNG DES WASSERHAUSHALTES (2025): Wasserhaushaltsgesetz – WHG vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 12. August 2025 (BGBl. I S. 189)

INFORMATIONSPORTAL ERNEUERBARE ENERGIEN: https://www.erneuerbare-energien.de/EE/Redaktion/DE/Dossier/eeg.html?cms_docId=132292

BERICHTE DES LANDESAMTES FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (1992): Katalog der Biotypen und Nutzungstypen für cir-luftbildgestützte Biotop- und Nutzungstypenkartierung im Land Sachsen-Anhalt.

LAGB – LANDESAMT FÜR GEOLOGIE UND BERGWESEN SACHSEN-ANHALT (2005): Übersichtskarte der Böden von Sachsen-Anhalt; BÜK400d. URL: <https://webs.idu.de/lagb/lagb-default.asp?thm=buek400>. (letzter Zugriff: 14.07.2023)

LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (2010): Kartieranleitung Lebensraumtypen Sachsen-Anhalt Teil Offenland, Stand: 1.05.2010

LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (2010): Kartieranleitung Lebensraumtypen Sachsen-Anhalt Teil Wald, Stand: 05.08.2014

LANDESBETRIEB FÜR HOCHWASSERSCHUTZ UND WASSERWIRTSCHAFT SACHSEN-ANHALT (LHW) (2020): Datenportal Gewässerkundlicher Landesdienst Sachsen-Anhalt (GLD); <http://gldweb.dhi-wasy.com/gld-portal/>; letzter Zugriff: 20.07.2020

LEP LSA 2010: LANDESENTWICKLUNGSPLAN 2010 DES LANDES SACHSEN-ANHALT

MULE – MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT & ENERGIE (2018): LEITFÄDEN ARTENSCHUTZ AN WINDENERGIEANLAGEN IN SACHSEN-ANHALT

MYOTIS – BÜRO FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (2020): Windpark Groß Santersleben (Landkreis Börde, Sachsen-Anhalt), Bioakustisches Gondelmonitoring Fledermäuse (Mammalia: Chiroptera), Saison 2019; Stand: 16.03.2020

NATURSCHUTZGESETZ DES LANDES SACHSEN-ANHALT (2010) NatSchG LSA vom 10. Dezember 2010, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 28. Oktober 2019 (GVBl. LSA S. 346)

RAMBOLL DEUTSCHAND GMBH (2024): Schallimmissionsprognose gemäß § 16b BlmschG für fünf Windenergieanlagen am Standort Irxleben (Sachsen-Anhalt), Ramboll Deutschland GmbH, Stand 29.11.2024, Bericht Nr. 19-1-3120-007-NB

RAMBOLL DEUTSCHAND GMBH (2023): SCHATTENWURFPROGNOSE FÜR FÜNF WINDENERGIEANLAGEN AM STANDORT IRXLEBEN (SACHSEN-ANHALT), BERICHT NR. 18-1-3011-004-SB vom 30.11.2023

REICHHOFF ET AL. (2001): DIE LANDSCHAFTSGLIEDERUNG SACHSEN-ANHALTS (STAND 01.01.2001) – EIN BEITRAG ZUR FORTSCHREIBUNG DES LANDSCHAFTSPROGRAMMES DES LANDES SACHSEN-ANHALT

REP MD (2024) - REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT MAGDEBURG: SACHLICHER TEILPLAN „ZIELE UND GRUNDSÄTZE ZUR ENERGIE IN DER PLANUNGSREGION MAGDEBURG

REP MD (2025) - Regionale Planungsgemeinschaft Magdeburg: Regionaler Entwicklungsplan für die Planungsregion Magdeburg, 5. Entwurf

STADT UND LAND PLANUNGSGESELLSCHAFT MBH (2017): Windpark Irxleben, Landkreis Börde, Avifaunistische Untersuchungen; Stand: November 2019

STRING, P., M. WELLER, K.-J. HARTMANN, C. KNAUF, W. KAINZ, A. MÖBES & D. FELDHAUS (1999): Bodenatlas Sachsen-Anhalt, Teil II Thematische Bodenkarten; Hrsg. Geologisches Landesamt Sachsen-Anhalt