

**Stadt Gröningen &
Windpark Gröningen GmbH & Co.
Betriebs KG**

**Windpark Gröningen
Landkreis Börde**

**Umweltbericht
zur 4. Änderung des Bebauungsplans
„Windpark Am Speckberg“
Stand: April 2025
Überarbeitung: November 2025**

Stadt und Land
PLANUNGSGESELLSCHAFT MBH



Umwelt- und Landschaftsplanung / Bauleitplanung / Umweltbaubegleitung

Windpark Gröningen

Umweltbericht zur 4. Änderung des Bebauungsplans „Windpark Am Speckberg“

Auftraggeber: Stadt Gröningen
Marktstraße 7
39397 Gröningen

In Zusammenarbeit mit der

Windpark Gröningen GmbH & Co. Betriebs KG
Im Sack 3
39343 Bornstedt

Ansprechpartner:

Hans-Jörg Cunow
E-Mail: hj.cunow@dwind.de

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
M. Sc. Philipp Oswald
M. Sc. Mohamd Anas Ayasow (Kartografie)

Hohenberg-Krusemark, November 2025

Inhaltsverzeichnis

1	Grundlagen.....	6
1.1	Planungsanlass, Zielstellung und Begründung	6
1.2	Zielstellung und Begründung	6
1.3	Lage und räumlicher Geltungsbereich	7
2	Ziele des Umweltschutzes	9
2.1	Umweltschutzziele verschiedener Rechtsnormen	9
2.2	Umweltschutzziele von Fachplänen und Programmen.....	10
2.3	Berücksichtigung von Zielen und Belangen des Umweltschutzes	12
2.3.1	Schutzgut Mensch und Nutzungen.....	12
2.3.2	Schutzgut Natur und Landschaft	12
2.3.3	Kulturgüter	13
2.3.4	Schutzgebiete	14
3	Beschreibung und Bewertung der Umweltbereiche	16
3.1	Abiotischer Bereich.....	16
3.1.1	Boden	16
3.1.1.1	Allgemeine Angaben	16
3.1.1.2	Gesamtbodenfunktionsbewertung	16
3.1.2	Fläche	18
3.1.3	Wasser.....	18
3.1.3.1	Grundwasser	18
3.1.3.2	Oberflächengewässer.....	19
3.1.3.3	Hochwasserschutzgebiete.....	19
3.1.4	Luft und Klima	19
3.1.5	Landschaftsbild	19
3.1.6	Mensch, einschließlich menschlicher Gesundheit	21
3.1.7	Bewertung des abiotischen Bereiches.....	21
3.2	Biotischer Bereich.....	22
3.2.1	Avifauna.....	22
3.2.1.1	Bestandserfassung.....	22
3.2.1.1	Bestandsbewertung.....	23

3.2.2	Fledermäuse	24
3.2.2.1	Bestandserfassung.....	24
3.2.2.2	Bestandsbewertung.....	24
3.2.3	Naturschutzfachdaten	24
3.2.3.1	Bestandserfassung.....	24
3.2.3.2	Bestandsbewertung.....	25
3.2.4	Biotope.....	25
3.2.4.1	Bestandserfassung.....	25
3.2.4.2	Geschützte Biotope	26
3.2.4.3	Heutige potenziell natürliche Vegetation (PNV)	26
3.2.5	Bewertung des biotischen Bereiches.....	27
4	Prognose und Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens	27
4.1	Wirkfaktoren	27
4.2	Prognose und Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens	28
4.2.1	Biotischer Bereich	29
4.2.1.1	Biotope	29
4.2.1.2	Avifauna	30
4.2.1.3	Fledermäuse	30
4.2.2	Abiotischer Bereich	31
4.2.2.1	Boden.....	31
4.2.2.2	Fläche	32
4.2.2.3	Wasser	32
4.2.2.4	Luft und Klima	32
4.2.2.5	Landschaftsbild	32
4.2.2.6	Mensch.....	33
4.2.2.7	Kultur und sonstige Sachgüter.....	33
4.2.3	Wechselwirkungen	33
4.2.4	Prognose bei Nichtdurchführung der Planung	34
5	Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten	34
6	Konflikte	34
7	Vermeidungsmaßnahmen	35

8	Bewertung und Bilanzierung von Eingriff und Kompensation	38
8.1	Eingriffsbedingte Wertminderung von Boden und Biotoptypen	38
8.2	Eingriffsbedingte Wertminderung des Landschaftsbildes	39
8.3	Summe des Kompensationsbedarfs	40
8.5	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	40
8.5.1	M01: Umbau abgängiger Pappelreihen bei Dalldorf	40
8.5.2	M02: Entsiegelung einer alten Scheune in Kloster Gröningen	41
8.5.3	M03: Umbau der Pappelreihe bei Dalldorf in eine Baum-Strauch-Hecke.....	43
8.6	Bilanzierung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	44
9	Zusammenfassung	44
10	Literatur- und Quellenverzeichnis	47

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Ziele des Umweltschutzes	9
Tabelle 2:	Schutzgebiete im 10 km-Radius um das Vorhaben „Am Speckberg“	14
Tabelle 3:	Zusammenfassende Bodenfunktionsbewertung.....	18
Tabelle 4:	Landschaftseinheiten im Untersuchungsraum.....	20
Tabelle 5:	Übersicht über alle im UR nachgewiesenen Groß- und Greifvögel.....	23
Tabelle 6:	Fundpunkte von Arten aus den Naturschutzfachdaten im 1.200 m-Radius um das Vorhaben	24
Tabelle 7:	Biotoptypen des UR.....	26
Tabelle 8:	Wirkfaktoren des Vorhabens.....	28
Tabelle 9:	Bewertung der Auswirkungen	28
Tabelle 10:	Konflikte bei einzelnen Schutzgütern	35
Tabelle 11:	Allgemeine Vermeidungsmaßnahmen	36
Tabelle 12:	Eingriffsbedingte Wertminderung durch den Neubau der geplanten drei WEA...39	
Tabelle 13:	Berechnung der zu kompensierenden Resthöhe	40
Tabelle 14:	Gesamtkompensationsbedarf	40
Tabelle 15:	Zusammenfassung des voraussichtlichen Kompensationsumfangs und dem geplanten Ausgleich	44

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Geltungsbereich der 4. Änderung des Bebauungsplans „Windpark Am Speckberg“	8
Abbildung 2: Auszug aus der Karte des LDA zur Stellungnahme vom 22. Juni 2023.....	14
Abbildung 3: Pappelreihe bei Dalldorf (M01)	41
Abbildung 4: Pappelreihe bei Dalldorf (M01)	41
Abbildung 5: Lage der geplanten Maßnahme M02	42
Abbildung 6: geplante Maßnahme M02	42
Abbildung 7: geplante Maßnahme M02	42
Abbildung 8: Pappelreihe bei Dalldorf (M03)	43
Abbildung 9: Vorkommen des Rotmilans gemäß Naturschutzfachdaten.....	50
Abbildung 10: Ergebnisse der Horstkontrolle 2023	51
Abbildung 11: Stand April der aktuellen Horstkontrolle 2025	52

Anlagenverzeichnis

Anlage 1	Karte 1: Übersichtskarte
Anlage 2	Karte 2: Biotop- und Nutzungstypen
Anlage 3	Karte 3: Schutzgebiete
Anlage 4	Karte 4: Landschaftsbild

Abkürzungsverzeichnis

BauGB	Baugesetzbuch
BauNVO	Baunutzungsverordnung
BBodSchG	Bundes-Bodenschutzgesetz
BImSchG	Bundesimmissionsschutzgesetz
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BodSchAG	Bodenschutz-Ausführungsgesetz
DenkmSchG	Denkmalschutzgesetz
DIN	Deutsches Institut für Normung
EU-VSRL	Europäische Vogelschutzrichtlinie
EU-WRRL	Europäische Wasserrahmenrichtlinie
FFH-RI	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
FND	Flächennaturdenkmal
FNP	Flächennutzungsplan
GLB	Geschützer Landschaftsbestandteil
GP	Geschützter Park
GWK	Grundwasserkörper
LAI	Bund/Länder Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz
LDA	Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie
LEntwG	Landesentwicklungsgesetz
LPIG	Landesplanungsgesetz
LSA	Land Sachsen-Anhalt
LSG	Landschaftsschutzgebiet
NSG	Naturschutzgebiet
PNV	potenziell natürliche Vegetation
PSM	Pflanzenschutzmittel
RAS-LP	Richtlinien für die Anlage von Straßen – Landschaftspflege
REP MD	Regionaler Entwicklungsplan für die Region Magdeburg
ROG	Raumordnungsgesetz
SPA	Special Protection Area
UR	Untersuchungsraum
WEA	Windenergieanlage
WindBG	Windenergieflächenbedarfsgesetz
WP	Windpark

1 Grundlagen

1.1 Planungsanlass, Zielstellung und Begründung

Anlass, Ziel und Zweck der Änderung ist die Erhöhung des Anteils der erneuerbaren Energien auf Grund der angespannten Klimaentwicklung und der durch den Ukrainekrieg eingetretenen Energiekrise, die von der Bunderegierung zum überragenden öffentlichen Interesse erklärt worden. In der Strategie zu der erklärten Energiewende soll die Windkraft einen wesentlichen Anteil leisten. Zur Unterstützung und Beschleunigung des Ausbaus der Windenergie hat die Bundesregierung die entsprechenden gesetzlichen Grundlagen beschlossen. Unter anderem wurden in diesem Zusammenhang das Baugesetzbuch (BauGB) und das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) geändert. Diese Entwicklung veranlasst die Stadt Gröningen gemeinsam mit der „Windpark Gröningen GmbH & Co.-Betriebs-KG“ als künftigen Vorhabenträger die energetische Optimierung des Windparks anzustreben. Möglichst zeitnah sollen weitere Windenergieanlagen zur Erreichung dieses Zieles errichtet werden. Im Weiteren sollen in den nächsten Jahren die Bestandsanlagen innerhalb der bereits festgelegten Baufelder durch neue leistungsstärkere Anlagen ersetzt werden (Repowering).

Nach § 1 Abs 6 Nr. 7 und § 1a BauGB ist bei der Aufstellung von Bebauungsplänen eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Auswirkungen des Bebauungsplans auf Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit, Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, Kulturgüter und sonstige Sachgüter sowie die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern zu ermitteln ist. Diese sind nach § 2 Abs. 4 BauGB in einem Umweltbericht zu beschreiben und zu bewerten. Weiterhin ist die Eingriffsregelung nach § 1a BauGB in Verbindung mit § 15 BNatSchG anzuwenden.

In Vorbereitung auf die geplante Errichtung von weiteren Windenergieanlagen und des künftigen Repowerings der Bestandsanlagen, ist die Änderung des Bebauungsplans „Windpark Am Speckberg Gröningen“ geplant. In Rücksprache mit der zuständigen Behörde des Landkreis Börde behält der ursprüngliche Umweltbericht grundsätzlich seine Wirksamkeit, muss jedoch auf Aktualität geprüft werden.

Der vorliegende Umweltbericht enthält daher nur die Kapitel, in denen sich Abweichungen vom ursprünglichen Umweltbericht ergeben. Er ist Bestandteil des Verfahrens für die 4. Änderung des B-Plans „Windpark Am Speckberg“.

1.2 Zielstellung und Begründung

Unter dem Aspekt der energetischen Optimierung soll durch eine Vergrößerung der Sonderbaufläche für Windenergie, der Festlegung von weiteren Baufeldern und einer Änderung/Anpassung der bisher festgelegten Baufelder der Zubau von weiteren Windenergieanlagen sowie das Repowering der Bestandsanlagen vorbereitet werden.

Ein weiteres grundsätzliches Ziel der Planung ist es, Maßnahmen für die Kompensierung künftiger Eingriffe durch geänderte Bodennutzungen sowie in das Landschaftsbild durch

Aufwertungen und Regenerierungen des Naturhaushalts vorrangig im Gemeindegebiet der Stadt Gröningen umzusetzen

1.3 Lage und räumlicher Geltungsbereich

Der Geltungsbereich befindet sich südöstlich von Gröningen, im Landkreis Börde, im Land Sachsen-Anhalt.

Der Geltungsbereich des rechtskräftigen Bebauungsplans „Windpark Am Speckberg Gröningen“ vom 25.03.2005 in der derzeit aktuell rechtskräftigen Fassung der 3. Änderung vom 29.07.2024 umfasst insgesamt 428 ha und befindet sich südlich des Stadtgebietes von Gröningen. Derzeitig werden insgesamt 13 Windenergieanlagen innerhalb dieses Geltungsbereichs betrieben.

Im Rahmen der 4. Änderung soll der Geltungsbereich nun im Nordosten durch die Flurstücke 18 und 19 der Flur 14 sowie im Südosten durch die Flurstücke 74/7 und 75 der Flur 7 (alle Gemarkung Gröningen) erweitert werden.

Die Größe des Geltungsbereichs wird damit um ca. 6,90 ha auf insgesamt 434,90 ha vergrößert.

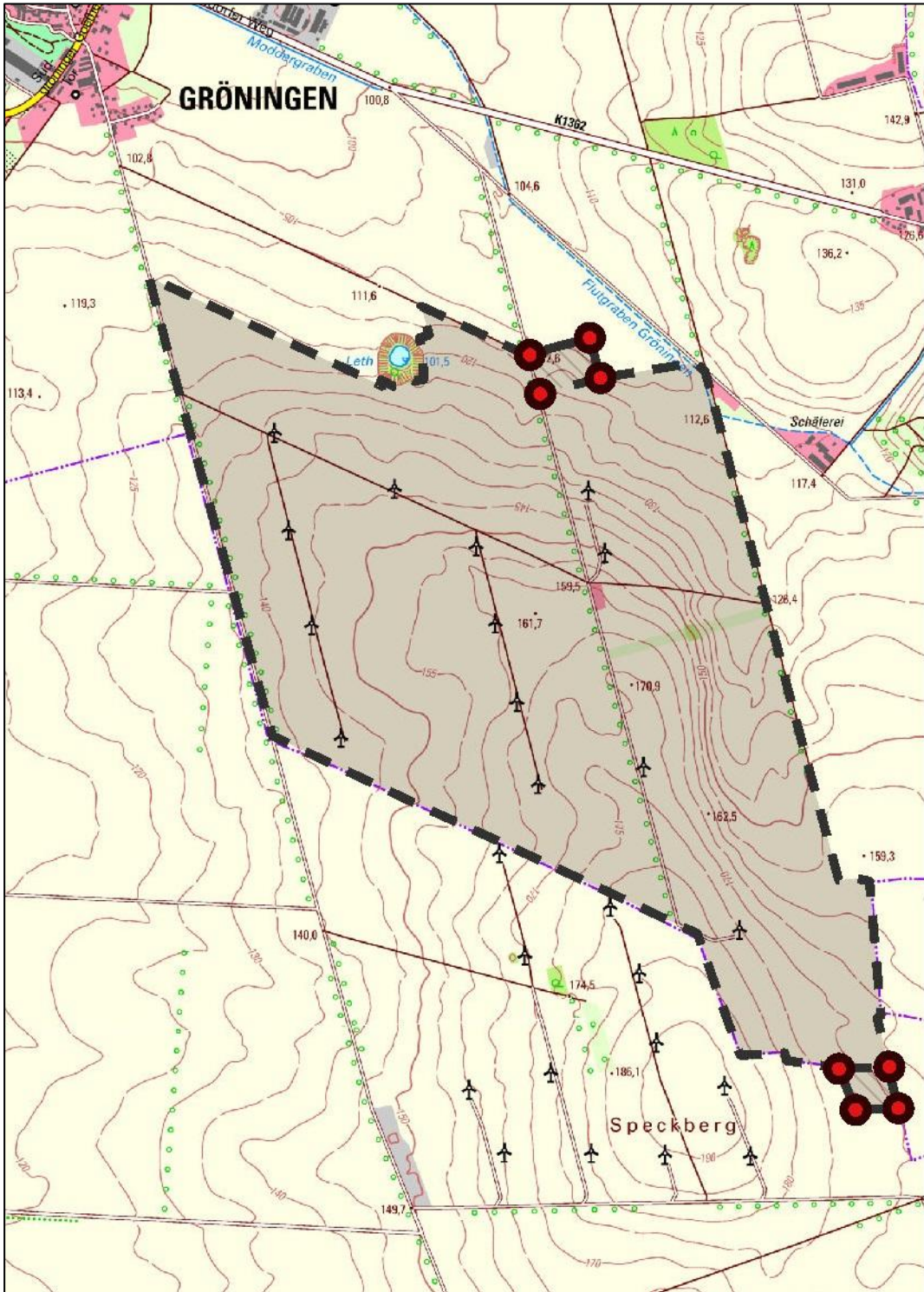


Abbildung 1: Geltungsbereich der 4. Änderung des Bebauungsplans „Windpark Am Speckberg“

2 Ziele des Umweltschutzes

2.1 Umweltschutzziele verschiedener Rechtsnormen

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 Biotop- und Lebensstätten
Boden	Ausführungsgesetz des Landes Sachsen-Anhalt zum Bundes-Bodenschutzgesetz (BodSchAG LSA) Baugesetzbuch (BauGB) BNatSchG Landesplanungsgesetz des Landes Sachsen-Anhalt (LPIG)	<ul style="list-style-type: none"> • sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden • 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

2.2 Umweltschutzziele von Fachplänen und Programmen

Landesentwicklungsplan (LEP) 2010 des Landes Sachsen-Anhalt

Der LEP 2010 des Landes Sachsen-Anhalt stellt ein Gesamtkonzept zur räumlichen Ordnung und Entwicklung des Landes dar. Ziel des LEP 2010 hinsichtlich der Energieversorgung ist es sicherzustellen, dass Energie stets in ausreichender Menge, kostengünstig, sicher und umweltschonend in allen Landesteilen zur Verfügung steht. Hierbei soll der Anteil erneuerbarer Energien am Energieverbrauch entsprechend dem Klimaschutzprogramm und dem Energiekonzept des Landes ausgebaut werden.

Da die Windenergie-technik einen Stand erreicht hat, der die Entwicklung oder Funktion von Räumen so beeinflusst, dass von einer grundsätzlichen Raumbedeutsamkeit bereits bei einer WEA ausgegangen werden muss, ist eine räumliche Steuerung der Errichtung von WEA im Rahmen der Regionalplanung notwendig.

Im LEP 2010 wird die Fläche derzeit als Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft Nr. 3 Nördliches Harzvorland dargestellt.

Folgende landesplanerischen Grundsätze und Ziele zur Energie, insbesondere der Windenergie, sind im LEP LSA unter Ziffer 3.4 festgeschrieben.

Z 103 - Es ist sicherzustellen, 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.

Z 108 - Die Errichtung von Windkraftanlagen ist wegen ihrer vielfältigen Auswirkungen räumlich zu steuern.

Z 109 - In den regionalen Entwicklungsplänen sind die räumlichen Voraussetzungen für die Nutzung der Windenergie zu sichern. Dabei ist zur räumlichen Konzentration eine abschließende flächendeckende Planung vorzulegen.

Z 110 - Für die Nutzung der Windenergie sind geeignete Gebiete für die Errichtung von Windkraftanlagen durch die Festlegung von Vorranggebieten mit der Wirkung von Eignungsgebieten raumordnerisch zu sichern.

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

Die Regionalen Planungsgemeinschaften sollen im Rahmen ihrer Koordinierungsaufgaben und unter Berücksichtigung der regionalen Gegebenheiten u.a. den Ausbau des Anteils der erneuerbaren Energien am Energieverbrauch unterstützen. Zu diesem Zweck und mit dem Ziel einer planvollen Konzentration der Anlagen an dafür geeigneten Standorten sowie unter der Maßgabe, den Menschen, die Natur und die Landschaft vor negativen Einflüssen zu schützen, sollen die Regionalen Planungsgemeinschaften geeignete Gebiete für die Errichtung von WEA raumordnerisch sichern.

Für die Planungsregion Magdeburg, die die Gebiete des Landkreises Börde, Jerichower Land, Salzlandkreis und der Landeshauptstadt Magdeburg umfasst, übernimmt die Regionale Planungsgemeinschaft Magdeburg diese Aufgabe. Der derzeit noch rechtskräftige Regionale Entwicklungsplan für die Region Magdeburg (REP MD) wurde am 29.05.2006 von der obersten Landesplanungsbehörde genehmigt und mit seiner Bekanntmachung am 05.07.2006 in Kraft gesetzt. Die Regelungen zur Nutzung der Windenergie wurden mit Urteil vom 18.11.2015 durch das Obergericht Magdeburg (OVG 2 L 1/13) für unwirksam erklärt und sind nicht mehr anzuwenden. Dementsprechend fehlt es dem noch rechtskräftigen REP MD 2006 an einem gesamtäumlichen Konzept zur Nutzung der Windenergie. Die Regionale Planungsgemeinschaft Magdeburg hat am 03.03.2010 die Neuaufstellung des Regionalen Entwicklungsplans für die Planungsregion Magdeburg (REP MD) beschlossen. Am 20.02.2025 wurde der 5. Entwurf des Regionalen Entwicklungsplanes der Planungsregion Magdeburg bei der obersten Landesentwicklungsbehörde LSA zur Genehmigung eingereicht. Eine abschließende Beschlussfassung liegt zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Umweltberichtes noch nicht vor. Das für diesen Umweltbericht relevante Kapitel „5.4 Energie“ wurde mit folgender Begründung aus dem 5. Entwurf des REP MD herausgelöst: „Die Regionalversammlung der Regionalen Planungsgemeinschaft Magdeburg hat gemäß § 9 Abs. 1 ROG i. V. m. § 7 Abs. 2 LEntwG LSA in der Sitzung am 12.10.2022 mit Beschluss Nr. RV 08/2022 beschlossen, für das Gebiet der Regionalen Planungsgemeinschaft Magdeburg einen Sachlichen Teilplan „Ziele und Grundsätze zur Energie in der Planungsregion Magdeburg“ mit Umweltbericht aufzustellen und den Beschluss Nr. RV 04/2010 der Regionalversammlung in der Sitzung am 03.03.2010 zur Aufstellung des Regionalen Entwicklungsplanes für die Planungsregion Magdeburg dementsprechend zu ändern, dass das Kapitel 5.4. „Energie“ nicht mehr Gegenstand dieses Aufstellungsverfahrens ist (Beschluss Nr. RV 07/2022).

Im Ergebnis der Herauslösung des Kapitels „5.4 Energie“ hat die Regionalversammlung der Planungsregion Magdeburg bereits zum 23.10.2024 den Entwurf der 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“ beschlossen. Der Methodenband definiert nach den Vorgaben des Landes Sachsen-Anhalt (§ 9a LEntwG LSA) und gemäß § 3 Abs. 1, 2 WindBG regionale Teilflächenziele für die Nutzung der Windenergie als Zielvorgabe für die Planungsregion Magdeburg. Eine Ausweisung von Vorranggebieten für die Nutzung der Windenergie müssen in entsprechenden Raumordnungsplänen ausgewiesen werden. Eine Legaldefinition dieser Gebiete erfolgt durch § 2 Nr. 1 WindBG. Die Regionale Planungsregion Magdeburg hat sich zur Ausweisung dieser Gebiete mittels des angesprochenen Sachlichen Teilplanes entschlossen. Der Methodenband „Gebiete zur Nutzung der Windenergie“ in der 1. Entwurfsfassung definiert diese Gebiete und beschreibt sie in spezifischen Datenblättern inkl. einer raumordnerischen Abwägung. In einer gesamtäumlichen Untersuchung wurde u.a. das Vorranggebiet für die Nutzung von Windenergie „XVIII Gröningen“ festgelegt.

Die geplanten drei WEA-Standorte befinden sich entsprechend der Anlage 1 (Methodenband) „Gebiete zur Nutzung der Windenergie“ des Sachlichen Teilplanes „Ziele und Grundsätze zur Energie in der Planungsregion Magdeburg“ innerhalb eines Vorranggebietes für die Nutzung von Windenergie (XVIII Gröningen).

Flächennutzungsplan der Stadt Gröningen

Die Stadt Gröningen verfügt über einen rechtskräftigen Flächennutzungsplan. Für den Bereich des Vorhabens gibt der Flächennutzungsplan folgende Nutzungen vor:

- Sonderbaufläche für Windenergieanlagen auf Flächen für die Landwirtschaft (§1 Abs. 1 Nr. 4 BauNVO)

2.3 Berücksichtigung von Zielen und Belangen des Umweltschutzes

2.3.1 Schutzgut Mensch und Nutzungen

Auf der Grundlage der 4. Änderung des B-Plans werden die zu erwartenden Beeinflussungen des Menschen und seiner Siedlungen durch Immissionen, wie Abgase und Staub, Lärm und Erschütterungen sowie Licht ermittelt und bewertet, sofern beim gegenwärtigen Planungsstand dafür ausreichende Unterlagen vorliegen. Für die Bewertung sind die dafür gültigen technischen Normen als Grundlagen anzuwenden.

Die landschaftliche Erholungseignung sowie das Landschaftsbild und der landschaftlichen Erschließung werden als Maßstab für die Beeinträchtigung oder Förderung der landschaftsbezogenen Erholung angewendet.

Die Landnutzungsformen im Untersuchungsraum werden erfasst und es wird geprüft, ob Einschränkungen oder Beeinflussungen dieser Nutzungen durch die geplanten Vorhaben und Maßnahmen zu erwarten sind.

2.3.2 Schutzgut Natur und Landschaft

Schutzgut Boden

Auf der Grundlage vorhandener Daten werden die geologische Situation der Eingriffsbereiche sowie ihre physikalische Bodenbeschaffenheit dargestellt.

Schutzgut Fläche

Es werden die Flächenneuanspruchnahmen und der Verlust von unbesiedelten Flächen ermittelt.

Schutzgut Wasser

Die im Gebiet vorhandenen Oberflächengewässer werden hinsichtlich ihrer Morphologie, Gewässerbeschaffenheit, Wasserqualität sowie ihrer Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften behandelt.

Schutzgut Luft/Klima

Auf der Grundlage vorhandener Daten zum Untersuchungsraum werden relevante Unterlagen ausgewertet.

Schutzgut Biotope

Die Biototypen werden, entsprechend dem Katalog der Biototypen und Nutzungstypen für die CIR-luftbildgestützte Biototypen- und Nutzungstypenkartierung im Land Sachsen-Anhalt

abgefragt. Die Beschreibung, Bewertung und kartografische Darstellung erfolgte mittels der Richtlinie über die Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Land Sachsen-Anhalt (Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt).

Fauna

Es werden Aussagen zu folgenden Gruppen auf der Basis vorangegangener Untersuchungen getroffen: Vögel, Fledermäuse.

Landschaftsbild

Das Landschaftsbild wird auf der Grundlage eigener Erhebungen beschrieben und die landschaftsbezogene Erholung abgeleitet.

2.3.3 Kulturgüter

Nach Angaben des Landesamtes für Denkmalpflege und Archäologie (siehe Abb. 1, Stellungnahme vom 22.06.2023, AZ. 23-10003) zur 3. Änderung des B-Plans befinden sich im Geltungsbereich des Bebauungsplans zahlreiche archäologische Kulturdenkmale gem. § 2 DenkmSchG LSA, wie z.B. eine Siedlung der Bronzezeit, Wüstungen aus der Zeit des Mittelalters sowie Befestigungen sowohl aus der Zeit des Mittelalters als auch aus der Neuzeit. Nach bereits dokumentierten Funden können aufgrund der Siedlungsgeschichte der Region weitere Fundsituationen bzw. archäologische Quellen nicht ausgeschlossen werden.

Unter Hinweis auf die zu beachtenden gesetzlichen Vorgaben des Denkmalschutzgesetzes des Landes Sachsen – Anhalt, insbesondere auf den Schutz, die Erhaltungspflicht und die Pflege gem. § 1 und § 9 DenkmSchG LSA sowie unter der Bedingung einer fachgerechten archäologischen Dokumentation, die als Sekundärerhaltung nach den derzeit gültigen Standards des Landesamtes für Denkmalpflege und Archäologie (LDA LSA) durchzuführen ist, stimmt die Behörde der Änderung des B-Planes zu. Art, Dauer und Umfang der Dokumentationen sind im Vorfeld der Maßnahmen verbindlich mit dem LDA LSA abzustimmen. Ausführungen zur erforderlichen archäologischen Dokumentation (Geländearbeit mit Vor- und Nachbereitung, restauratorischer Sicherung, Inventarisierung) sind in Form einer schriftlichen Vereinbarung zwischen dem Bauherrn und dem LDA LSA festzulegen. Dabei gilt für die Pflicht der Kostenübernahme entsprechend DenkmSchG das Verursacherprinzip; vgl. zu Kosten archäologische Dokumentation Verwaltungsvorschriften vom 17.05.2021.

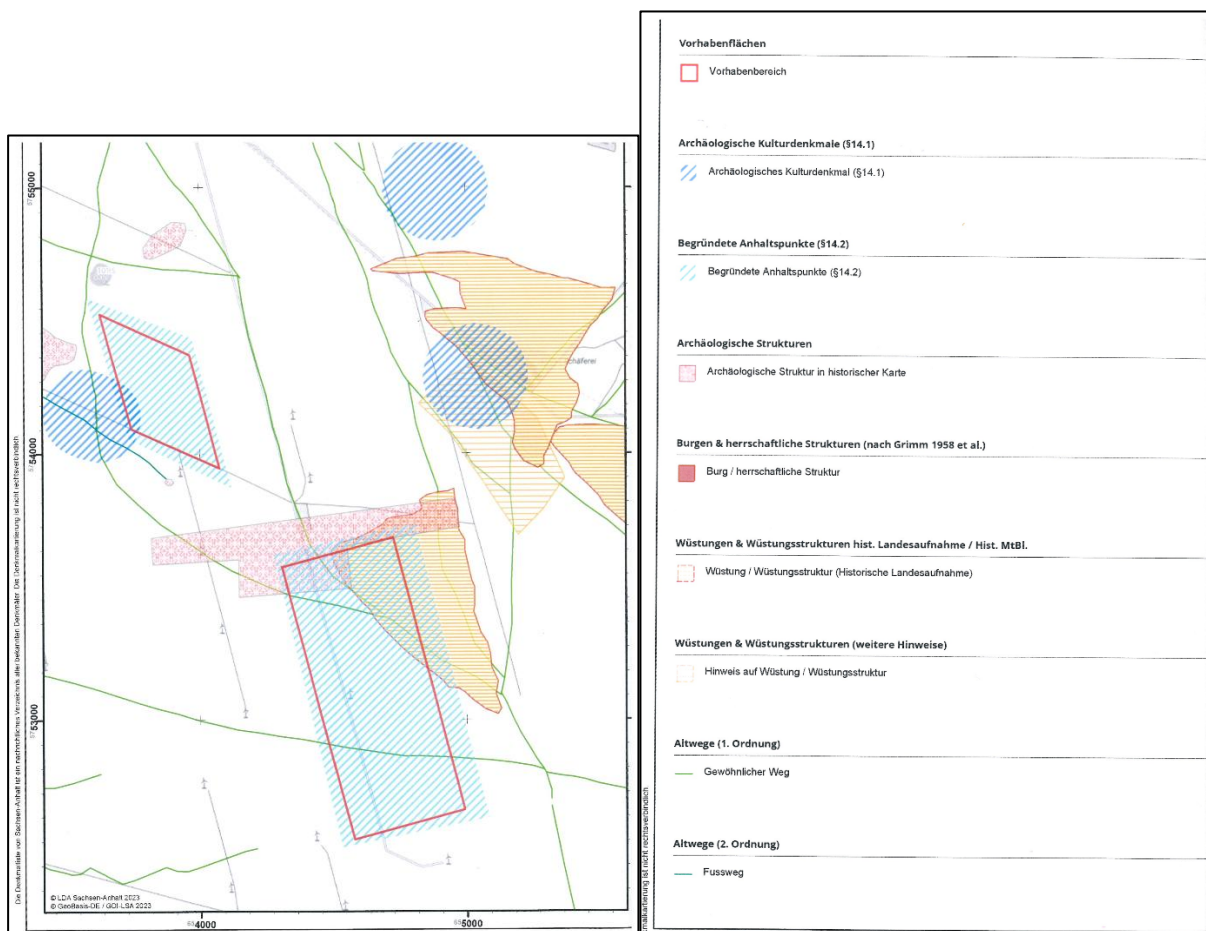


Abbildung 2: Auszug aus der Karte des LDA zur Stellungnahme vom 22. Juni 2023

2.3.4 Schutzgebiete

In einem Umkreis von 10 km um das Vorhabengebiet befinden sich folgende Schutzgebiete:

Tabelle 2: Schutzgebiete im 10 km-Radius um das Vorhaben „Am Speckberg“

Schutzgebietskategorie	Schutzgebietsname	Bezeichnung	Entfernung zum WP	Himmelsrichtung
EU-Vogelschutzgebiete				
SPA	Hakel	SPA0005LSA	Ca. 2,1 km	Südosten
Landschaftsschutzgebiete				
LSG	Bodeniederung mit angrenzenden Hochflächen	LSG0025BOE	Ca. 2,6 km	Nordwesten
LSG	Bodeniederung	LSG0025HBS	Ca. 3,0 km	Westen
LSG	Bode-Selke-Aue und angrenzende Hochterasse	LSG0025QLB	Ca. 3,2 km	Süden
LSG	Hakel	LSG0033QLB	Ca. 3,1 km	Südosten
LSG	Hakel	LSG0033ASL	Ca. 5,0 km	Südosten
LSG	Harz und nördliches Harzvorland	LSG0032QLB	Ca. 9,5 km	Südwesten
Naturschutzgebiete				
NSG	Seeburg	NSG0034	Ca. 3,7 km	Norden

Schutz- gebiets- kategorie	Schutzgebietsname	Bezeichnung	Entfernung zum WP	Himmels- richtung
NSG	Hakel	NSG0146	Ca. 3,1 km	Südosten
NSG	Heidberg	NSG0151	Ca. 9,9 km	Südwesten
FFH-Gebiete				
FFH	Bode und Selke im Harzvorland	FFH0172LSA	Ca. 4,6 km	Westen
FFH	Hakel südlich Kroppenstedt	FFH0052LSA	Ca. 3,1 km	Südosten
Geschützter Landschaftsbestandteil				
GLB	GLB zum Schutz der Großtrappe (<i>Otis tarda</i> L. 1758)	GLB0002BK	Ca. 3,0 km	Norden
Flächenhafte Naturdenkmale				
NDF	Trockenrasen im Wassertal bei Friedrichsaue	NDF0002ASL	Ca. 6,6 km	Südosten
Geschützter Park				
GP	Adersleben - Gutspark	GP_0013HBS	Ca. 4,9 km	Westen
GP	Emersleben – Emersleber Park	GP_0005HBS	Ca. 7,1 km	Westen
GP	Nienhagen - Gutspark	GP_0007HBS	Ca. 6,4 km	Nordwesten
GP	Ditfurt - ehemaliger Friedhof	GP_0002QLB	Ca. 8,4 km	Südwesten
GP	Hadmersleben - Klosterpark	GP_0016BOE	Ca. 8,6 km	Nordosten
GP	Hadmersleben - Amtspark	GP_0015BOE	Ca. 9,0 km	Nordosten
Flächennaturdenkmal				
FND	Leth	FND0004BOE	Ca. 500 m	Westen
FND	Grundlos	FND0005BOE	Ca. 1,9 km	Norden
FND	Sandgrube am Ossoch	FND0028BOE	Ca. 3,5 km	Norden
FND	Trockenrasen bei Kroppenstedt	FND0035BOE	Ca. 3,0 km	Osten
FND	Steinkuhlen bei Friedrichsaue	FND0002ASL	Ca. 7,0 km	Südosten
FND	Luttersee	FND0001BOE	Ca. 3,8 km	Nordwesten
FND	Salzensee	FND0006BOE	Ca. 4,4 km	Nordwesten
FND	Rundes und breites Loch	FND0002BOE	Ca. 5,2 km	Nordwesten
FND	Schneeglöckchenwald	FND0027BOE	Ca. 6,8 km	Nordwesten
FND	Gehölzanlage an der Bode	FND0013BOE	Ca. 7,2 km	Nordwesten
FND	Schilfwiese Krottorf	FND0018BOE	Ca. 8,2 km	Nordwesten

Das Vorhabengebiet befindet sich außerhalb von geschützten Landschaftsbestandteilen (Schutzgebieten). Damit steht dem B-Plan den Belangen des Naturschutzes nicht entgegen.

3 Beschreibung und Bewertung der Umweltbereiche

3.1 Abiotischer Bereich

3.1.1 Boden

3.1.1.1 Allgemeine Angaben

Das Vorhabengebiet befindet sich innerhalb der Bodenregion der „Löss- und Sandlöss-Landschaften“ und ist hier der Bodengroßlandschaft der „Lössböden“ zuzuordnen.

Gemäß Bodenübersichtskarte sind die im UR vorliegenden Bodenformen „Tschernoseme bis Pararendzinen aus Löss über Lehm-Fließerden aus mesozoischen Gesteinen“ und „Tschernoseme bis Braunerde-Tschernoseme aus Löss“. An den durch die WEA und Zuwegungen überbauten Bereichen liegen ausschließlich Schwarzerden (Tschernoseme und Pararendzina) aus Löss vor (LAGB 2005). Beim Substrat handelt es sich um Löss-Schwarzerden bis Braun-Schwarzerden, in Abtragslagen Rendzinen und Löss über Berglehm-Schwarzerden bis -Rendzinen im Bereich mesozoischer Gesteine, gelegentlich Berglöss über Berglehm-Rendzinen mit einer guten bis sehr guten natürlichen Bodenfruchtbarkeit.

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).

Für die Beurteilung des Schutzgutes Boden hinsichtlich der Erfüllung der einzelnen Bodenfunktionen sind folgende Kriterien heranzuziehen (LAU 2022):

- Archivfunktion
- Naturnähe
- Ertragspotenzial
- Wasserhaushaltspotenzial

3.1.1.2 Gesamtbodenfunktionsbewertung

Ertragsfähigkeit

Als Ertragsfähigkeit eines Bodens wird die natürliche Leistungsfähigkeit (Ertragsfähigkeit für höhere Pflanzen) beschrieben. Diese kann als standortgebundenes natürliches Ertragspotenzial definiert werden, welches dem durchschnittlichen nachhaltigen Leistungsvermögen des Bodens entspricht.

Die Bewertung der natürlichen Bodenfruchtbarkeit bzw. Ertragsfähigkeit orientiert sich nach Bodenfunktionsbewertungsverfahren (LAU 2013) an den Acker- bzw. Grünlandzahlen der Reichsbodenschätzung.

Im Bereich des Geltungsbereiches dominieren Böden mit einer sehr guten Ertragsfähigkeit.

Naturnähe

Die Naturnähe beschreibt das Ausmaß der Veränderungen gegenüber dem natürlichen Ausgangszustand von Böden. Als Veränderungen werden insbesondere die anthropogene Vermischung der natürlichen Horizonte der Böden, der Abtrag von Bodenmaterial oder die Überlagerung mit Fremdmaterialien verstanden.

Die vor allem landwirtschaftlich genutzten Flächen im Vorhabengebiet weisen eine mittlere Naturnähe auf (Wertstufe 3) und sind demnach als naturfern zu bezeichnen.

Wasserhaushaltspotential

Das Wasserhaushaltspotenzial beschreibt die Funktionserfüllung der Böden als Bestandteil von Wasser- und Nährstoffkreisläufen. Es umfasst die Beurteilung des Oberflächenabflusses und der Grundwasserneubildung. Die Bewertung des Wasserhaushaltspotenzials beruht nach dem Bodenfunktionsbewertungsverfahren (LAU 2013) auf die gesättigte Wasserleitfähigkeit, die aus einer Verknüpfung mit Kenngrößen aus dem Acker/Grünlandschätzungsrahmen gebildet werden. Die Einschätzung des Wasserhaushaltspotenzials wird in Anlehnung an Anlage 4 des Bodenfunktionsbewertungsverfahrens anhand von Bodenart, Entstehungsart und Zustandsstufe abgeleitet.

Die Böden im Untersuchungsraum werden je nach Bodentyp durch das Grundwasser bestimmt bzw. beeinflusst. Daraus wird das Wasserhaushaltspotenzial der Böden im Vorhabengebiet abgeleitet und auf der fünfstufigen Skala der Stufe 4 zugeordnet.

Archivböden

Die Archivbodenkarte nach ALTERMANN et al. (2003, Änderung und Aktualisierung durch LAU 2011/12) weist Böden aus, welche gemäß § 2 Abs. 2 Nr. 2 BBodSchG die Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte im Land Sachsen-Anhalt überdurchschnittlich erfüllen und die nach § 1 Abs. 1 BodSchAG LSA besonders zu schützen sind.

Im Vorhabengebiet befinden sich keine Böden mit besonderer Archivfunktion. Die nächstgelegenen Böden mit Archivfunktion befinden sich in ca. 200 m Entfernung in Richtung Heteborn.

Zusammenfassende Bodenfunktionsbewertung

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 B-Plan-Änderung mit einem hohen Grad der Funktionserfüllung zu bewerten ist (Tab. 3).

Tabelle 3: Zusammenfassende Bodenfunktionsbewertung

Bodenteilfunktion	Bewertung	Gesamtbewertung	Wert- u. Funktionselement
Naturnähe (N)	3	5	Sehr Hoher Grad der Funktionserfüllung
Ertragsfähigkeit (E)	5		
Wasserhaushalt (W)	4		
Archivboden (A)	0		

Laut Gesamtbodenfunktionsbewertung erfüllen die Böden im UR die Bodenfunktionen gemäß BBodSchG in hohem Maß.

Altlasten sind im Bereich des räumlichen Geltungsbereiches des geplanten Vorhabens nicht bekannt.

3.1.2 Fläche

Im Rahmen der 4. B-Plan-Änderung werden in einem Vorranggebiet für die Nutzung von Windenergie (XVIII Gröningen) drei neue WEA-Standorte bzw. -Baufenster ausgewiesen. Im Rahmen der Errichtung der WEA kommt es zu einer Flächeninanspruchnahme von ca. 14.950 m². Diese Fläche wird für die Dauer des Betriebs der WEA über einen Zeitraum von ca. 20 Jahren beansprucht. Anschließend werden die WEA abgebaut und die beanspruchte Fläche wieder in Acker umgewandelt.

3.1.3 Wasser

3.1.3.1 Grundwasser

Das Vorhabengebiet liegt in der hydrogeologischen Bezugseinheit „Muschelkalk“ (LHW 2022). Die Hauptgrundwasserleiter sind „Kalksteine, Dolomite, Mergel- und Tonmergelsteine im Wechsel (Muschelkalk, Zechstein, Devon)“ (LHW 2012). Das Vorhabengebiet befindet sich im Bereich des Grundwasserkörpers „Kreide der Subherzynen Senke“ (SAL GW 065) und wurde bei der Zustandsbestimmung nach EU-WRRL mit einem guten chemischen und guten mengenmäßigen Zustand eingestuft.

Gemäß den Geodaten für das Land Sachsen-Anhalt liegt eine hohe Grundwassergeschützteit vor (LHW 2022). Das Grundwasserneubildungspotenzial kann für den Untersuchungsraum als mittelmäßig bezeichnet werden und liegt ca. 47,35 mm/a.

Die nächstgelegene dauerhafte Grundwassermessstelle (410145) befindet sich in Gröningen, uh B81 – Abzweig Alslebener Straße (LHW 2022).

Die intensive landwirtschaftliche Nutzung der Böden im Untersuchungsraum können eine potenzielle Belastung des oberen Grundwasserstockwerkes mit leicht löslichen Stickstoffverbindungen (Nitrat/Ammonium) darstellen.

3.1.3.2 Oberflächengewässer

Das Vorhabengebiet befindet sich im Betrachtungsraum für Oberflächenwasserkörper SAL17OW01-00 [Bode – von uh. Einmündung Selke bis oh. Einmündung Großer Graben (Lehnertsgraben)]. Dieser wird beim LHW (2022) als „erheblich verändert“ charakterisiert. Das ökologische Potenzial wird als „mäßig“ ausgewiesen und der chemische Zustand als „nicht gut“.

Der Oberflächenwasserkörper wird signifikant belastet durch diffuse Quellen aus Landwirtschaft und Abflussregulierung. Auswirkungen dessen sind Versauerung, Verschmutzung durch Chemikalien, veränderte Habitate aufgrund morphologischer Änderungen (umfasst Durchgängigkeit), Belastung mit Nährstoffen und organischen Verbindungen (BFG 2017).

3.1.3.3 Hochwasserschutzgebiete

Der räumliche Geltungsbereich des B-Plans befindet sich außerhalb von Hochwasserschutzgebieten.

3.1.4 Luft und Klima

Das Nordöstliche Harzvorland gehört zum Klimagebiet der Binnenbecken und Berghügelländer im Lee der Mittelgebirge und zeichnet sich durch ein ausgeprägtes trockenwarmes Klima aus. Die Jahresmittel der Lufttemperatur liegen bei 8,6° C (Station Gernrode) und die Julimitteltemperaturen bei 17 - 18° C (Gernrode 17,3° C). Die mittleren jährlichen Niederschlagssummen nehmen von Norden nach Süden zu (Aschersleben 491 mm/a, Gernrode 570 mm/a). Bei sehr hoher potentieller Verdunstung in der Vegetationszeit ergibt sich eine stark negative Wasserbilanz (REICHHOFF et al. 2001).

Innerhalb des 1.000 m Radius um das Vorhabengebiet ist das Klima von intensiver Landwirtschaft geprägt. Aufgrund der Ausgeräumtheit der Landschaft können im Vorhabengebiet hohe Windgeschwindigkeiten herrschen.

Die Luftqualität des UR wird überwiegend von externen Faktoren beeinflusst. Als bedeutsame Emittenten gilt insbesondere die intensive Landwirtschaft. 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 mittleren Luftqualität und einer geringen bis mittleren Geräuschbelastung auszugehen.

3.1.5 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 Ersatzmaßnahmen zu kompensieren.

Der Karte der Bodenlandschaften Sachsen-Anhalts (GL LSA 1999) ist zu entnehmen, dass das Vorhabengebiet in der Bodenlandschaftsgruppe „Cochstedter Löss-Hochfläche mit Hakel (a)“ (6.2.1.7) liegt. Sie zählt zu der Bodengroßlandschaft „Nordöstliches und östliches Harzvorland“.

Die Bewertung dieser Landschaft erfolgte durch das Bundesamt für Naturschutz unter den Bezeichnungen „Nordöstliches Harzvorland“ (ID 50200), „Harlyberg-Fallstein-Huyberg-Hakel-Blankenburger Erhebungen“ (ID 51003) und „Bode-Holtemmetal“ (ID 51001). Daraus abgeleitet handelt es sich bei der Landschaft um eine acker- und grünlandgeprägte offene Kulturlandschaft mit Gehölz- und Waldbereichen, welcher eine geringe bis mittlere naturschutzfachliche Bedeutung zugeschrieben wurde. Der effektive Schutzgebietsanteil liegt zwischen 2,41 % und 23,67 % (BFN 2010).

Tabelle 4: Landschaftseinheiten im Untersuchungsraum

Landschaftseinheit gem. Landschaftsgliederung LSA	Landschaft gem. BfN	Landschaftstyp gem. BfN	Schutzwürdigkeit	Bewertung
Nordöstliches Harzvorland	Norddeutsche s Tiefland	ackergeprägte offene Kulturlandschaft	Landschaft mit geringer naturschutzfachlicher Bedeutung	gering (2)
Harlyberg-Fallstein-Huyberg-Hakel-Blankenburger Erhebungen	Norddeutsche s Tiefland	Gehölz- bzw. walddreiche ackergeprägte Kulturlandschaft	Schutzwürdige Landschaft mit Defiziten	mittel (3)
Bode-Holtemmetal	Norddeutsche s Tiefland	Grünlandgeprägte , offene Kulturlandschaft	Landschaft mit geringer naturschutzfachlicher Bedeutung	gering (2)

Die geplanten neuen Baufenster liegen im Bereich eines bereits bestehenden Windparkkomplexes (WP „Gröningen“ und WP „Am Speckberg“) mit 25 WEA. Drei weitere WEA sind im angesprochenen Windparkkomplex genehmigt, jedoch noch nicht im Bau befindlich. Die geplanten Baufelder befinden sich auf einem intensiv genutzten Ackerstandort, wodurch sich im unmittelbaren Bereich der geplanten Anlagen ein strukturarmes Landschaftsbild erschließt, dass lediglich durch mäßig vorhandene Gehölzstrukturen aufgelockert wird. Erst im weiteren Umfeld nimmt der Wert der Landschaft zu. Im Südosten befindet sich der Hakel, ein naturschutzfachlich wertvolles Waldgebiet. Im Westen fließen Bode und Selke und im Süden, Westen und Norden befinden sich größere Seen. Insgesamt ist die Landschaft im UR als gering bis mittel zu bewerten.

3.1.6 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).

Die Beschreibung und Bewertung für das Schutzgut umfasst einen Radius von ca. 2.500 m um das Vorhabengebiet. Der UR befindet sich im Landkreis Börde.

Die Wohn- und Wohnumfeldfunktionen sind wichtige Funktionen für die Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen. Projektbedingte Wirkelemente können über direkte und indirekte (Wasser, Boden, Luft) Wirkpfade die Funktionen beeinträchtigen.

Siedlungsgebiete

Zur Stadt Gröningen gehören die Ortsteile Dalldorf, Stadt Großalsleben, Heynburg, Kloster Gröningen und Krottorf. Sie ist ein Teil der Verbandsgemeinde Westliche Börde und gehört mit ca. 4.000 Einwohnern zum Landkreis Börde. Gröningen liegt ca. 1.600 m nordwestlich vom Vorhabengebiet entfernt. Nordöstlich des Vorhabens befindet sich Dalldorf ca. 1.200 m entfernt. Im Südosten liegt in ca. 2.000 m Entfernung Heteborn, im Westen ca. 3.000 m entfernt Deesdorf. Eine Flächeninanspruchnahme von Siedlungsgebieten findet durch das Vorhaben nicht statt und der Mindestabstand von 1.000 m zu Wohnbebauungen wird nicht unterschritten.

Die Entfernung zu der Wohnbebauung „An der Schäferei“ unterschreitet den vorsorgenden Mindestabstand von 700 m für Wohnbebauungen im Außenbereich nicht.

Industrie und Gewerbe

Abgesehen von der Landwirtschaft als dominierende und teils ortsbildprägende Nutzungsform, konzentrieren sich Industrie, Technologie und Gewerbe überwiegend auf die Ortsränder der umliegenden Ortschaften.

Verkehr

Im räumlichen Geltungsbereich des Vorhabens befinden sich lediglich Wirtschaftswege.

Die geplanten WEA werden im Rahmen der Verkehrsanbindung an das bestehende Wegenetz angeschlossen.

Freizeit und Erholung

Bedeutsame Wander-, Rad- und Reitwege kommen im Umfeld des Vorhabens nicht vor.

Der natürlichen Erholungseignung wird im Geltungsbereich des B-Plans eine geringe und im weiteren Untersuchungsgebiet eine geringe bis mittlere Bedeutung zugesprochen.

3.1.7 Bewertung des abiotischen Bereiches

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

Der Grundwasserkörper im Plangebiet ist von durchschnittlicher Bedeutung und in einem guten chemischen und guten mengenmäßigen Zustand. Das Grundwasserneubildungspotential im Vorhabengebiet ist als mittelmäßig einzustufen. Die Gewässer im UR sind als erheblich verändert ausgewiesen und verfügen über ein mäßiges ökologisches Potential und einen als „nicht gut“ eingestuften chemischen Zustand.

Die Luftqualität des UR wird überwiegend von externen Faktoren beeinflusst, bedeutsame Emittenten bestehen nicht innerhalb des Vorhabengebietes. Erhebliche Staubentwicklungen durch das Vorhaben sind auszuschließen, können jedoch zeitweise von der Landwirtschaft im UR ausgehen. Die wenigen Gehölzbestände, die sich im räumlichen Umkreis des Vorhabens befinden, haben nur eine eingeschränkte positive Wirkung auf die klimatische Situation. Die Geräuschintensität auf der Gesamtfläche wird gegenwärtig hauptsächlich durch den bestehenden Windpark und die intensive Landwirtschaft bestimmt. Insgesamt ist für das Vorhabengebiet von einer mittleren Luftqualität und einer geringen bis mittleren Geräuschbelastung auszugehen.

Der untersuchte Bereich ist charakterisiert durch strukturarme Ackerlandschaften, bedeutsame Wander-, Rad- und Reitwege kommen im Umfeld nicht vor. Der untersuchte Bereich ist dementsprechend von geringer Bedeutung für die Freizeit- und Erholungsfunktion und hat eine mittlere Wertigkeit des Landschaftsbildes. Im Vorhabengebiet sind keine Kultur- oder sonstigen Sachgüter bekannt. Zur Einhaltung der Werte des Schattenwurfes kommt ein Schattenwurfabschaltmodul zum Einsatz.

3.2 Biotischer Bereich

3.2.1 Avifauna

Um mögliche Auswirkungen des Vorhabens auf die Avifauna und sich daraus potenziell ergebende Konflikte abschätzen zu können, wurde 2023 und 2025 eine Kontrolle der Groß- und Greifvogelhorste auf Basis der Landesweiten Rotmilankartierung 2021/22 und eigenen früheren Kartierungen durchgeführt. Die avifaunistischen Kartierungen erfolgten durch die Stadt und Land Planungsgesellschaft mbH.

Im Folgenden werden die Ergebnisse der avifaunistischen Untersuchungen zusammenfassend dargestellt.

3.2.1.1 Bestandserfassung

Methodik

Brutvögel, Zug- und Rastvögel

Im Rahmen der früheren Windparkerweiterung erfolgte in den Jahren 2014 und 2015 eine Erfassung der Brutvögel und der Zug- und Rastvögel. Da sich die Ausstattung der Landschaft bzw. dem Vorhabengebiet nicht geändert hat, wurde auf eine erneute Kartierung verzichtet. Zum Schutz der Brutvögel werden allgemeine Vermeidungsmaßnahmen ergriffen, die ein Auslösen von Verbotstatbeständen vermeiden sollen.

Groß- und Greifvögel

Im Jahr 2023 wurden im 2 km-Radius und 2025 im 1.200 m-Radius um die geplanten Baufenster bzw. WEA-Standorte die Groß- und Greifvogelhorste auf einen Besatz kontrolliert. Dabei wurden die Daten der Landesweiten Rotmilankartierung 2021/22 sowie eigene Daten früherer Kartierungen genutzt. Die dort aufgeführten Horste wurden überprüft. War für einen Horst keine Nutzung feststellbar oder fehlte dieser, wurde das nähere Umfeld auf einen Neubau hin kontrolliert. Komplet neu erfasste Horste wurden als Zufallsfunde mit aufgenommen. Eine Darstellung der Naturschutzfachdaten sowie den Horstkontrollen 2023 und 2025 ist den Abbildungen 8-10 im Anhang zu entnehmen.

Ergebnisse

Im Rahmen der Erfassungen wurden im Untersuchungsraum insgesamt 2 Vogelarten erfasst. Die folgende Tabelle gibt die nachgewiesenen (potenziell) brütenden Groß- und Greifvogelarten, einschließlich ihres Status und Gefährdungsgrades nach der Roten Liste Deutschlands (RL D) bzw. Sachsen-Anhalts (RL LSA) wieder.

Tabelle 5: Übersicht über alle im UR nachgewiesenen Groß- und Greifvögel

Name		Anzahl BP 2023	Anzahl BP 2025	RL		geschützt nach BNatSchG	Anlage 1 BNatSchG
Deutsch	Wissenschaftlich			D	LSA		
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	1	1	-	-	§§	
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	-	1 BV	-	-	§	

Erläuterungen zur Tabelle:

Status:

B = Brutvogel

BV = Brutverdacht

RL D = Rote Liste Deutschland (RYSLAVY et al. 2020) & RL LSA = Rote Liste Sachsen-Anhalt (SCHÖNBRODT & SCHULZE 2017)

V = Vorwarnliste

2 = stark gefährdet

R = extrem selten

3 = gefährdet

1 = vom Aussterben bedroht

0 = ausgestorben oder verschollen

BNatSchG = Bundesnaturschutzgesetz

§ = besonders geschützte Art

§§ = streng geschützte Art

Anlage 1 BNatSchG (2022)

x = Art der Anlage 1

3.2.1.1 Bestandsbewertung

Während der Kartierungen konnten insgesamt 2 Vogelarten im 1.200 m-Radius festgestellt werden. Davon konnte für eine Art ein Brutnachweis und für die andere Art ein Brutverdacht vergeben werden.

Entsprechend den Abstandsvorgaben des BNATSchG (2024) wurden die frei zu haltenden Nahbereiche und zentrale Prüfbereiche eingehalten.

3.2.2 Fledermäuse

3.2.2.1 Bestandserfassung

Im Rahmen der früheren Windparkerweiterung erfolgte in den Jahren 2006, 2008, 2013 und 2014 eine Erfassung der Fledermausarten. In Rücksprache mit der zuständigen UNB des Landkreis Börde ist eine erneute Erfassung von Fledermäusen nicht notwendig, wenn die Abschaltzeiten gemäß dem Leitfaden Artenschutz an Windenergieanlagen in Sachsen-Anhalt (MULE 2018) eingehalten werden.

3.2.2.2 Bestandsbewertung

Eine Bewertung basierend auf früheren Ergebnissen kann dem Kapitel 4.3 (Aussagen zu den Fledermäusen) des ursprünglichen Umweltberichtes entnommen werden. Aufgrund des Verzichts auf eine Neukartierung wird auf Abschaltzeiten gemäß dem Leitfaden Artenschutz an Windenergieanlagen in Sachsen-Anhalt (MULE 2018) zurückgegriffen.

3.2.3 Naturschutzfachdaten

3.2.3.1 Bestandserfassung

Die Naturschutzfachdaten des LAU zeigen folgende Tierarten im 1.200 m-Radius um die geplante Baufenster:

Tabelle 6: Fundpunkte von Arten aus den Naturschutzfachdaten im 1.200 m-Radius um das Vorhaben

Art		Fundpunkte	Schutzstatus
deutsch	wissenschaftlich		
Feldhamster	<i>Cricetus cricetus</i>	1.000 m - Radius um Baufenster	Streng geschützt nach BNatSchG Art des Anhang IV der FFH-Richtlinie (1992)
Teichfrosch	<i>Pelophylax esculentus</i>	Ca. 750 m nördlich des oberen Baufensters	Besonders geschützt nach BNatSchG und BArtSchV, Art des Anhang V der FFH-Richtlinie (1992)
Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	Ca. 850 m westlich der südlichen Baufensters	Streng geschützt nach BNatSchG Art des Anhang IV der FFH-Richtlinie (1992)
Libellen	<i>Odonata spec.</i>	Leth, ca. 500m westlich des oberen Baufensters	besonders geschützt nach BNatSchG
Weißer Heideschnecke	<i>Xerolenta obvia</i>	Leth, ca. 500m westlich des oberen Baufensters	-

3.2.3.2 Bestandsbewertung

Der Feldhamster ist eine vom Aussterben bedrohte, streng geschützte Art. Zum Schutze dieser sind Maßnahmen zur Vermeidung eines Verbotstatbestandes zu ergreifen.

Die Funde von Teichfrosch und Knoblauchkröte weisen auf ein Vorkommen von Amphibien hin. Aufgrund der Ausgeräumtheit der Landschaft und der wenigen Gewässer im Umfeld des Vorhabens wird von Einzeltieren ausgegangen. Zudem werden weitestgehend die bestehenden, ausgebauten Wege im Windpark genutzt. Die neue Flächeninanspruchnahme findet auf intensiv genutzten Ackerflächen statt, die sich nicht als Überwinterungsquartier eignen. Bei einem Baubeginn während der Wanderungszeiten von Amphibien sind allgemeine Vermeidungsmaßnahmen zu ergreifen, um einen Verbotstatbestand auszuschließen.

Die Fundpunkte der Libellen konzentrieren sich auf ein Gewässer ca. 500 m westlich der WEA 15. Libellen werden nicht durch den Bau von WEA beeinträchtigt, daher sind keine Maßnahmen notwendig. Dasselbe gilt für die Weiße Heideschnecke.

3.2.4 Biotope

3.2.4.1 Bestandserfassung

Methodik

Der UR für die Biotoptypen umfasst die geplanten Baufenster sowie einen 400 m Radius. Die Biotoptypen (Katalog der Biotoptypen und Nutzungstypen für die CIR-luftbildgestützte Biotoptypen- und Nutzungstypenkartierung im Land Sachsen-Anhalt) wurden am 23.02.2021 beim Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt abgefragt. Die anschließende Beschreibung, Bewertung und kartografische Darstellung der Biotoptypen richtet sich nach dem „Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt“. Auf Basis dieser einheitlichen naturschutzfachlichen Bewertung können Eingriffe und die, für die Kompensation durchgeführten oder durchzuführenden Maßnahmen in den meisten Fällen hinreichend genau bilanziert werden.

„Die Biotoptypen wurden insbesondere anhand der Kriterien Naturnähe, Seltenheit, Gefährdung und Wiederherstellbarkeit nach ihrer Bedeutung klassifiziert. In der Bewertungsliste, die auf der Kartieranleitung für das Land Sachsen-Anhalt aufbaut, wurde jedem Biotoptyp entsprechend seiner naturschutzfachlichen Wertigkeit ein Biotopwert zugeordnet, der maximal 30 Wertstufen erreichen kann. Dabei entspricht der Wert „0“ dem niedrigsten und „30“ dem höchsten naturschutzfachlichen Wert.“ (Richtlinie zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Land Sachsen-Anhalt, 2004)

Lebensraumtypen entsprechend den Kartiereinheiten für die Biotoptypen des Landes Sachsen-Anhalt (SCHUBOTH & FIEDLER 2020) sind innerhalb des Prüfraumes nicht vorhanden.

Die kartographische Darstellung ist der Karte 2 zu entnehmen.

Tabelle 7: Biotoptypen des UR

Kürzel gem. Biotopwertmodell	Beschreibung	Biotopwert
AI	Acker intensiv	5
BW	Bebaute Fläche (Windkraftanlage)	0
FGK	Graben mit artenarmer Vegetation (trockengefallen)	10
HEX	Sonstiger Einzelbaum	12
HGA	Feldgehölz aus überwiegend heimischen Arten	22
HHB	Strauch-Baumhecke aus überwiegend heimischen Arten	20
HRB	Baumreihe aus überwiegend heimischen Gehölzen	16
URB	Ruderalflur, gebildet aus ein- bis zweijährigen Arten	10
VPX	Unbefestigter Platz	2
VSB	Straße (versiegelt)	0
VWC	Weg (versiegelt)	0

Erläuterung zur Tabelle:

Biotopwertmodell = Code gemäß der Richtlinie über die Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Land Sachsen-Anhalt (Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt)

3.2.4.2 Geschützte Biotope

Innerhalb des 500 m-Puffers wurden gesetzlich geschützte Baumreihen aus überwiegend heimischen Gehölzen (HRB) nachgewiesen (§ 21 NatSchG LSA). Außerdem unterliegen Feldgehölze (HGA) und Strauch-Baumhecken (HHB) einem gesetzlichen Schutz nach § 22 NatSchG LSA.

Die Abfrage der Daten des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt ergab keine gesetzlich geschützten Biotope im 500 m-Puffer um die Baufenster.

Die nächstgelegenen gesetzlich geschützten Biotope befinden sich im Bereich um den „Leth“ außerhalb des Vorhabens und werden nicht berührt.

3.2.4.3 Heutige potenziell natürliche Vegetation (PNV)

Unter der PNV ist diejenige Vegetation zu verstehen, die sich unter den gegenwärtigen Bedingungen im Zuge der natürlichen Sukzession ohne anthropogenen Eingriff auf einer bestimmten Fläche entwickeln würde. Das Konzept der PNV kennzeichnet nach TÜXEN (1956) das biologische Potential eines Standortes.

Die potenzielle Natürliche Vegetation besteht im Wesentlichen aus einem typischen und Haselwurz-Labkraut-Traubeneichen-Hainbuchenwald. Auf wechsellackigen Schwarzerden aus tiefgründigem Löß steht eine Baumschicht geprägt von Trauben-Eichen (*Quercus petraea*), Stiel-Eichen (*Quercus robur*), Hainbuchen (*Carpinus betulus*) und Winter-Linden (*Tilia cordata*) (LANDSCHAFTSRAHMENPLAN SACHSEN-ANHALT 2016). Daneben finden sich Teile des Waldziest-Stieleichen-Hainbuchenwaldes auf nährstoffreichen Böden und einer Baumschicht bestehend u.a. aus Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Spitz-Ahorn (*Acer*

platanoides) Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Flatter-Ulme (*Ulmus laevis*) und Wild-Apfel (*Malus sylvestris*) (BILLETTOFT et al. 2002).

Der räumliche Geltungsbereich des B-Plans befindet sich auf einem ausgeräumten Intensiv-Ackerstandort. Durch den starken anthropogenen Einfluss ist das Konzept der PNV in diesem Fall nicht anwendbar.

3.2.5 Bewertung des biotischen Bereiches

Innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches des B-Plans wird ausschließlich ein Biotoptyp mit geringem Biotopwert in Anspruch genommen. Dabei handelt es sich um intensiv genutzte Ackerflächen innerhalb einer Agrarlandschaft. Bei der späteren Errichtung der geplanten WEA werden keine Gehölze gerodet. Innerhalb eines Radius von 400 m um die geplanten Baufenster befinden sich keine gesetzlich geschützten Biotope.

Bezogen auf Arten und Lebensgemeinschaften sind keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten. Die intensive landwirtschaftliche Nutzung und die bestehenden 25 WEA und weitere im Bauprozess befindliche Anlagen im Windparkkomplex stellen eine starke Vorbelastung dar. Eine erneute Erfassung der Fledermäuse wurde nicht durchgeführt, jedoch wird dafür auf die Abschaltzeiten laut Leitfaden zurückgegriffen.

Während der avifaunistischen Erfassungen konnten insgesamt 2 Vogelarten der Groß- und Greifvögel im Untersuchungsraum festgestellt werden. Entsprechend den Abstandsvorgaben des BNatSchG (2024) befinden sich alle windkraftrelevanten Arten außerhalb des zentralen Prüfbereiches.

Die Naturschutzfachdaten des LAU beinhalten Fundpunkte des Feldhamsters im 1.000 m-Radius um das Vorhaben. Eine Feldhamsterpräsenz auf der geplanten Eingriffsfläche ist daher möglich. Zum Schutze dieser Art sind Maßnahmen zu ergreifen.

Zudem gibt es je einen Fundpunkt des Teichfrosches und der Knoblauchkröte. Aufgrund der Ausgeräumtheit der Landschaft und der wenigen Gewässer im Umfeld des Vorhabens wird von Einzeltieren ausgegangen. Zudem werden weitestgehend die bestehenden, ausgebauten Wege im Windpark genutzt. Die neue Flächeninanspruchnahme findet auf intensiv genutzten Ackerflächen statt, die sich nicht als Überwinterungsquartier eignen. Bei einem Baubeginn während der Wanderungszeiten von Amphibien sind allgemeine Vermeidungsmaßnahmen zu ergreifen, um einen Verbotstatbestand auszuschließen.

4 Prognose und Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens

4.1 Wirkfaktoren

In der nachfolgenden Tabelle 10 werden die Wirkfaktoren, die Auswirkungen auf die Umwelt herbeiführen können, zusammenfassend dargestellt. Hierbei wird zwischen bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren unterschieden.

Tabelle 8: Wirkfaktoren des Vorhabens

Wirkfaktor	baubedingt	anlagebedingt	betriebsbedingt
Flächenumwandlung, -inanspruchnahme	x	x	
Bodenversiegelung	x		
Bodenverdichtung	x		
Bodenabtrag, -erosion	x		
Schadstoffemissionen	x		
Lärmemissionen	x		x
Erschütterungen	x		
visuelle Wirkung	x	x	x
Beeinflussung der Fauna	x	x	x

4.2 Prognose und Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens

Im Folgenden werden die zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens auf die einzelnen Schutzgüter übersichtlich ermittelt und bewertet.

Tabelle 9: Bewertung der Auswirkungen

Schutzgüter	Bewertung	baubedingt	anlagebedingt	betriebsbedingt
Flächenumwandlung/-inanspruchnahme	hoch			
	mittel			
	gering	x	x	x
	sehr gering			
Boden	hoch			
	mittel	x		
	gering			
	sehr gering			
Wasser	hoch			
	mittel			
	gering	x		
	sehr gering			
Luft / Klima	hoch			
	mittel			
	gering	x		x
	sehr gering			
Arten und Lebens-	hoch			

Schutzgüter	Bewertung	baubedingt	anlagebedingt	betriebsbedingt
gemeinschaften	mittel		x	x
	gering	x		
	sehr gering			
Landschaftsbild	hoch			
	mittel		x	x
	gering	x		
	sehr gering			
Mensch/ menschliche Gesundheit	hoch			
	mittel			
	gering		x	x
	sehr gering	x		
Kultur und sonstige Sachgüter	hoch			
	mittel			
	gering			
	sehr gering	x		

Nach gegenwärtigem Kenntnisstand ist davon auszugehen, dass von der 4. Änderung des B-Planes und der damit verbundenen Errichtung von drei WEA überwiegend geringe Auswirkungen ausgehen.

4.2.1 Biotischer Bereich

4.2.1.1 Biotope

Eine Beanspruchung von Biotopen und Vegetation erfolgt während der Bauphase der geplanten drei WEA im WP. Die Errichtung erfolgt ausschließlich auf intensiv genutzten Ackerflächen (AI) mit geringem Biotopwert. Für diese besteht eine Vorbelastung durch Pestizide und andere, mit der bisherigen Nutzung verbundene Schadstoffeinträge.

Baubedingt ist mit Schädigungen von Boden und Biotopen z.B. durch das Befahren mit Baufahrzeugen, das Verlegen von Leitungen sowie die Anlage von Zuwegungen und Kranstellplätzen zu rechnen. Um die entstehende Beeinträchtigung so gering wie möglich zu halten, sind die benötigten Flächen auf das unbedingt notwendige Maß zu reduzieren. Vorhandene Erschließungswege sind zu nutzen. Entstandene Bodenverdichtungen sind nach Abschluss der Baumaßnahmen zu brechen. Bei den Bodenarbeiten ist anfallender Oberboden vor Ort getrennt zu lagern und fachgerecht wieder einzubauen.

Eine Beanspruchung von Biotopen und Vegetation während der Betriebsphase der WEA ergibt sich durch die erforderliche Teilversiegelung der Kranstellfläche und dem Fundament der WEA. Die, mit dem Vorhaben verbundene Versiegelung ist nicht zu vermeiden. Die Teilversiegelung im Bereich der Kranstellfläche wird jedoch durch den Einsatz von wasserdurchlässigem Material gemindert. Für die Errichtung der drei WEA wird voraussichtlich insgesamt eine Fläche von ca. 14.950 m² beansprucht.

Gesetzlich geschützte Biotope sind von dem Vorhaben nicht betroffen.

Aufgrund der Kleinflächigkeit und geringen Wertigkeit wird die Flächeninanspruchnahme von Biotopen durch das geplante Vorhaben als unerheblich betrachtet.

4.2.1.2 Avifauna

Eine baubedingte Beeinträchtigung der Avifauna in Form von Störungen durch Baulärm und sonstige Unruhe ist nur kurzfristig und kleinräumig zu erwarten. Die Baufeldräumung ist außerhalb der Brutzeit durchzuführen. Ist dies nicht möglich, sind entsprechende Maßnahmen (z.B. ökologische Baubegleitung) erforderlich.

Anlagen- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen können durch die Drehung der Rotoren entstehende Störfaktoren wie Bewegung, Schattenwurf und Lärm sein. Diese können zu Vertreibungseffekten und einer zukünftigen Meidung des Anlagenbereiches durch die Avifauna führen. Des Weiteren geht von den Rotoren eine Kollisionsgefahr für einzelne Individuen aus. Allerdings können diese Beeinträchtigungen bereits als Grund-Beeinträchtigung im Vorhabengebiet betrachtet werden, da die geplanten WEA in einem bestehenden Windpark errichtet werden sollen, der diese Wirkungen auf die Avifauna ausübt. Zudem werden die neuen WEA höher als die bereits bestehenden, wodurch sich der Abstand zwischen der unteren Rotorspitze und dem Boden deutlich vergrößert.

Die Realisierung des geplanten Vorhabens kann grundsätzlich mit Beeinträchtigungen der Avifauna verbunden sein. Die projektspezifischen Wirkungen des Vorhabens mit den potenziell vorkommenden Arten könnten Konflikte mit den artenschutzrechtlichen Vorschriften hervorrufen.

Unter diesen Gesichtspunkten lässt sich auf der Ebene des B-Plans kein erhebliches, sondern lediglich ein geringes Konfliktpotenzial erkennen.

Artenschutzrechtliche Verbote werden voraussichtlich nicht verletzt und eine Ausnahme gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG ist demnach nicht erforderlich.

4.2.1.3 Fledermäuse

Die Vorhabenfläche, bei der es sich primär um landwirtschaftlich intensiv bewirtschaftete Offenlandflächen handelt, stellt im engeren Sinne keinen Funktionsraum besonderer Bedeutung dar und muss an dieser Stelle im Hinblick auf evtl. zu erwartende baubedingte Auswirkungen als nicht relevant eingestuft werden.

Sollten Gehölzrodungen/Entfernungen der gegebenen Strukturen innerhalb der Vorhabenfläche durchgeführt werden, so sind diese auf Fledermausbesatz unmittelbar vor den Rodungsarbeiten zu überprüfen.

Anlagen- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen können durch die Drehung der Rotoren entstehende Störfaktoren wie Bewegung, Schattenwurf und Lärm sein, die zu Vertreibungseffekten der Fledermäuse führen, wobei die Beeinträchtigungen durch Kollision nach derzeitigem Kenntnisstand höher als der Vertreibungseffekt zu sein scheinen. Ursachen für die Kollisionsgefahr können sein:

- Anlockwirkung (gesteigerte Jagdattraktivität im Bereich der Kanzel durch erhöhte Wärmeabgabe im Nabenbereich und der Lichtkuppeln mit erhöhter Insektdichte in kühlen Nächten)

- nicht ausreichende Echoortung bei der Fernorientierung während der Zugzeiten
- Fehleinschätzungen der Rotorgeschwindigkeit bei Geschwindigkeiten über 150 km/h
- Quartiersuchverhalten im Gondelbereich
- Druckunterschiede und Turbulenzen im Gondelbereich
- Emission

Die genannten Beeinträchtigungen auf die Artengruppe der Fledermäuse sind jedoch bereits durch den bestehenden Windpark gegeben. Die geplanten WEA werden im Bestand als Verdichtung errichtet, sodass unter diesen Gesichtspunkten nicht auf ein erhebliches, sondern lediglich auf ein mittleres Konfliktpotenzial geschlossen wird.

Artenschutzrechtliche Verbote werden unter Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen nicht verletzt und eine Ausnahme gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG ist nicht erforderlich.

4.2.2 Abiotischer Bereich

4.2.2.1 Boden

Baubedingt ergeben sich folgende Wirkungen auf den Boden:

- Bodenverdichtungen
- Bodenumlagerungen
- Bodenversiegelung

Je nach eingesetzter Technik und Zeitpunkt der Bauarbeiten können während der Bauphase teils erhebliche Bodenverdichtungen entstehen. Zur Vermeidung erheblicher Bodenverdichtungen sind die für Zuwegungen sowie Lager- und Stellplätze benötigten Flächen auf das unbedingt notwendige Maß zu reduzieren. Bereits durch Verdichtung und Versiegelung vorbelastete Flächen sind für die Einrichtung von Lager- und Stellplätzen zu bevorzugen. Vorhandene Erschließungswege sind zu nutzen. Entstandene Bodenverdichtungen sind nach Abschluss der Baumaßnahmen zu brechen.

Beim Aushub von Fundamenten bzw. Kabel- und Leitungsgräben wird die vorhandene Bodenstruktur durch Umlagerung der Böden vollkommen verändert. Um dies zu vermeiden ist beim Aushub anfallender Oberboden vor Ort getrennt zu lagern und fachgerecht wieder einzubauen.

Nach der Gesamtbodenfunktionsbewertung (Kapitel 3.1.1.2) sind Böden mit hoher Funktionsausprägung betroffen. Die Ertragsfähigkeit wird mit sehr gut, die Naturnähe wird mit mittel und das Wasserhaushaltspotential mit gut bis sehr gut eingestuft. Es befinden sich keine Böden mit besonderer Archivfunktion im UR. Da die neu anzulegenden Zuwegungen in wassergebundener Bauweise hergestellt werden, bleiben diese Werte, der darunterliegenden Bodenschichten weitestgehend erhalten. Durch die erforderlichen Fundamente der WEA sind aufgrund des geringen Versiegelungsgrades allenfalls geringfügige Auswirkungen auf die genannten Bodenfunktionen zu erwarten. Der Verlust landwirtschaftlich nutzbaren Bodens mit einer hohen natürlichen Bodenfruchtbarkeit ist als Lebensgrundlage des Menschen in dem bereits beschriebenen Umfang und für die Standzeit der WEA als unerheblich zu bezeichnen.

Die für die Bauphase beschriebenen Faktoren wirken über die gesamte Betriebsphase bzw. Standzeit der WEA.

4.2.2.2 Fläche

Mit Beginn der Bauphase zu errichtender WEA kommt es zu einer kleinflächigen Flächeninanspruchnahme intensiv bewirtschafteter Ackerflächen. Es erfolgt eine Nutzungsänderung hin zur Windenergie, die jedoch nur für die Dauer der Laufzeit der WEA anhält. Die Standzeit von WEA beträgt durchschnittlich 20 bis 25 Jahre. Anschließend werden die WEA abgebaut und die beanspruchte Fläche wieder in Acker umgewandelt.

Aufgrund ihrer Größe und der langen Standzeit wird die Flächeninanspruchnahme durch das geplante Vorhaben als erheblich betrachtet.

4.2.2.3 Wasser

Baubedingte Auswirkungen auf das Grund- und Oberflächenwasser können ggf. bei Havarien durch austretenden Kraftstoff bzw. Kühlwasser von Baumaschinen während der Bauphase auftreten. Bei Einhaltung der gesetzlichen Sicherheitsbestimmungen (z.B. AwSV- Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen) bezogen auf den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen sind diese entweder nur sehr geringfügig oder nicht gegeben.

Betriebs- und anlagenbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser durch erhöhte Schadstoffeinträge (z.B. Öle, Reifenabrieb, Kunststoffpartikel) sind auszuschließen.

Darüber hinaus wird durch die Versiegelung von sickerfähigen Flächen, die die Grundwasserneubildungsrate reduzieren, als sehr geringfügig eingestuft. Das, auf den, in wassergebundener Bauweise befestigten Flächen anfallende Regenwasser, kann durch Versickerung wieder dem Boden zugeführt werden. Aufgrund dessen ist in Bezug auf die Grundwasserneubildungsrate von einer sehr geringfügigen Beeinträchtigung dieser auszugehen.

4.2.2.4 Luft und Klima

Die Beeinträchtigungen, die durch den kurzzeitigen Baustellenverkehr während der Bauphase entstehen, sind mit einer geringen Eingriffsrelevanz zu bewerten.

Betriebs- und anlagenbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Luft und Klima sind nur sehr geringfügig bzw. nicht vorhanden.

4.2.2.5 Landschaftsbild

Auswirkungen auf das Landschaftsbild beginnen mit der öffentlichen Erschließung der geplanten WEA-Standorte. Während der Bauphase sind die Wirkungen auf das Landschaftsbild und auf die landschaftsbezogene Erholung unerheblich, da die Baumaßnahmen nur kurzfristig und kleinräumig erfolgen. Zudem sorgen sie kaum für mehr Störungen, als von den landwirtschaftlichen Aktivitäten ausgehen.

Das Gebiet ist für die landschaftsbezogene Erholung lediglich von geringer bis mittlerer Bedeutung.

Nach Errichtung der neuen WEA kommt es zu einer technischen Überprägung der Landschaft, deren Wirkung mit der Entfernung abnimmt. Aufgrund des Höhenunterschiedes zu den Altanlagen ist diese als erheblich zu betrachten.

4.2.2.6 Mensch

Durch die Lage des Vorhabengebietes außerhalb bebauter Ortslagen sind lediglich geringfügige Auswirkungen auf das Wohnumfeld und das Wohnen vorhanden. Diese sind durch die Transport- und Baufahrzeuge während der Bauphase bedingt, welche die umliegenden Ortschaften passieren müssen. Auswirkungen auf die Erholungsnutzung sind ebenfalls unerheblich, da das Vorhabengebiet für die landschaftsbezogene Erholung von geringer Bedeutung ist.

Anlagenbedingt kommt es zu visuellen Beeinträchtigungen von Siedlungsflächen in einem durch Vorbelastungen geprägten Bereich. Betriebsbedingt kann es zu Lärm und Schattenwurf kommen. Auf Ebene der verbindlichen Planungen ist es unerlässlich eine vertiefende Prüfung durchzuführen.

Unter jetzigen Gesichtspunkten lässt sich auf der Ebene des B-Plans kein erhebliches Konfliktpotenzial erkennen.

4.2.2.7 Kultur und sonstige Sachgüter

Beeinträchtigungen von Kultur- und sonstigen Sachgütern sind mit dem geplanten Vorhaben möglich. Die Meldepflicht nach § 9 Absatz 3 DenkmSchG LSA im Fall unerwartet freigelegter archäologischer Befunde ist zu beachten.

4.2.3 Wechselwirkungen

Neben den Einzelbewertungen für die jeweiligen Umweltbereiche wird eine zusammenfassende Bewertung der, durch die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern bedingten Zusammenhänge vorgenommen.

Die zu erwartende Flächeninanspruchnahme insbesondere des Schutzgutes Boden hat geringfügige Auswirkungen auf die Schutzgüter Arten und Lebensgemeinschaften zur Folge.

Bodenabtrag zieht eine Beeinträchtigung der Lebensgemeinschaften in den oberen Bodenschichten sowie der Vegetation nach sich. Gemeinschaften von Bodenlebewesen können sich teilweise regenerieren, sofern der Mutterboden zur späteren Verwendung zwischengelagert und nachfolgend wieder zuoberst eingebaut wird.

Winderosion, die sich unter bestimmten Wetterbedingungen während der Bauphase einstellen kann, wirkt negativ auf Arten und Lebensgemeinschaften.

Die Voll- und Teilversiegelung kleinerer Bodenflächen wirkt sich geringfügig negativ auf das Schutzgut Boden, Fläche, Biotope sowie Arten und Lebensgemeinschaften aus.

Lärm- und andere Schadstoffemissionen (Abgase) führen zu vorübergehenden und unerheblichen Beeinflussungen von Arten und Lebensgemeinschaften. Sofern während der Bau- und Betriebsphase die gesetzlichen Bestimmungen eingehalten werden, kann daraus kein ökologisches Risiko abgeleitet werden.

Die zu erwartenden Veränderungen des Landschaftsbildes wirken sich nur gering auf andere Schutzgüter aus.

4.2.4 Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Ohne Durchführung des B-Planes würden die momentan bestehenden Nutzungen weitergeführt werden. Dies umfasst vor allem die landwirtschaftliche Nutzung.

Anlass für den B-Plan ist insbesondere der Beitrag zur Energiewende. Zudem soll die vorhandene Infrastruktur des bestehenden Windparks volkswirtschaftlich sinnvoll für die Errichtung der neuen WEA genutzt werden. Die Neuversiegelung von Fläche wird somit auf ein Minimum reduziert.

5 Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten

Gemäß Anlage 1 BauGB sind im Rahmen des Umweltberichts „in Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten zu prüfen, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplans zu berücksichtigen sind“.

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 „XVIII Gröningen“. 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.

6 Konflikte

Entsprechend den vorstehenden Ausführungen gehen von dem geplanten Vorhaben Beeinträchtigungen für die Schutzgüter Boden und Arten und Lebensgemeinschaften aus. Die Auswirkungen auf die Schutzgüter Biotop, Klima/Luft und das Schutzgut Mensch sind dagegen vernachlässigbar.

Bei einer Realisierung des geplanten Vorhabens ergeben sich nachfolgende Konflikte:

Tabelle 10: Konflikte bei einzelnen Schutzgütern

Konflikt-Nr.	Konflikt
Boden	
K 1	▪ Verlust von Boden einschließlich seiner wesentlichen Funktionen durch Voll- und Teilversiegelung auf voraussichtlich ca. 14.950 m ²
K 2	▪ Verdichtung des Bodens durch Befahren mit Baufahrzeugen außerhalb der versiegelten Fläche
Biotope	
K 3	▪ Herstellen von erforderlichen Fundamenten, Zuwegungen und Kranstellflächen auf voraussichtlich ca. 14.950 m ²
Klima/ Luft	
K 4	▪ Beeinträchtigungen der Luftqualität durch Abgas- und Staubbelastungen während der Bauphase
Mensch	
K 5	▪ Beeinträchtigung durch Lärm hervorgerufen durch Verkehrslärm (Straße) während der Betriebsphase (Beachtung des passiven Schallschutzes an Fassade und Dachgeschoss)
Arten und Lebensgemeinschaften	
K 6	▪ Inanspruchnahme der Lebensräume von Pflanzen und Tieren auf voraussichtlich ca. 14.950 m ² überwiegend Biotope geringer ökologischer Wertigkeit
K 7	▪ Einschränkung der Lebensraumfunktion für Pflanzen und Tiere infolge des Befahrens des Plangebietes mit Bau- und Transportfahrzeugen
K 8	▪ Temporäre Beeinträchtigungen der örtlich vorkommenden Fauna durch Maschinen und Transportfahrzeuge etc. (Lärm und visuelle Störungen)
K 9	▪ Kollisionsgefahr für Vögel und Fledermäuse durch die Rotoren der WEA

7 Vermeidungsmaßnahmen

Gemäß Vermeidungsgebot aus § 15 Abs. 1 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffes verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Folglich wurde bereits bei der Planung der WEA-Standorte auf eine möglichst konfliktarme Platzierung der Anlagen geachtet. So wurden die Anlagenstandorte inkl. Infrastruktur ausschließlich auf Ackerflächen geplant. Kranstellflächen und Zuwegung werden in wassergebundener Bauweise hergestellt und die Wegbreite auf 4,5 m beschränkt, womit die Versiegelung von Boden auf das notwendige Minimum reduziert wird.

Zur Vermeidung und Minderung der Eingriffsfolgen sind nachfolgende Maßnahmen zu berücksichtigen:

Tabelle 11: Allgemeine Vermeidungsmaßnahmen

Maßnahme	Ziel
Beachtung der anerkannten Regeln der Technik und der DIN	Verhinderung von Havarien und Betriebsstörungen
Einhaltung der allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm und Geräuschemission (19. August 1970)	Schutz der Fauna und Erholungsfunktion
Zuwegungen in ungebundener Bauweise (Tragschicht aus wasserdurchlässigem, vegetationsfähigem Material) und mit ca. 4,5 m Breite	Schutz von Boden, Grundwasser, Fauna, Flora
Kontrolle der Fundamentflächen, Zuwegungen und Kranstellflächen auf Vorkommen des Maulwurfs und des Feldhamsters	Schutz des Maulwurfs und des Feldhamsters
Keine Baustelleneinrichtung und Lagerplätze in sensiblen bzw. geschützten Biotopen	Schutz von Biotopen, Vegetation, Fauna
Bodenverdichtungen abseits von Wegen sind nach den Bauarbeiten aufzulockern bzw. zu brechen	Schutz von Boden, Wasser, Vegetation, Fauna
Erdverlegung der Elektrokabel	Schutz der Fauna und Bewahrung von Landschaftsbild und Erholungsfunktion
Ordnungsgemäße Entsorgung von Baustellenabfällen	Schutz von Boden, Wasser, Biotope, Vegetation, Fauna
Berücksichtigung von Bodendenkmalen (ggf. Meldung an zuständige Behörde)	Bewahrung der kulturhistorischen Bedeutung des Gebietes
Einsatz eines Schattenwurfabschaltmoduls	Schutz der menschlichen Gesundheit und Erholungsfunktion

V 01 Zum Schutz der, im Gebiet vorkommenden europäischen (Brut-)Vogelarten darf die Baufeldräumung in den Vorhabenbereichen 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. Mit der Räumung des Baufeldes außerhalb der Brut- und Mauserzeit wird verhindert, dass brütende Altvögel oder nicht flügge Jungvögel in ihren Nestern getötet oder Bruten aufgegeben werden. Darüber hinaus wird wirksam verhindert, dass Brutvögel im später, durch Bauaktivitäten belasteten Bereich ihr Brutrevier einrichten und gegebenenfalls anschließend eine bereits begonnene Brut aufgrund der Störungen abbrechen.

V 02 Während der Bautätigkeiten innerhalb der Hauptbrutzeit der Bodenbrüter (vom 01.03. bis 14.08.) und der Wanderzeit der Amphibien (je nach Witterung ab 15.02. bis 15.05.) ist eine ökologische Baubegleitung zum Schutz vorkommender Bodenbrüter und wandernder Amphibien durchzuführen.

V 03 Zum Schutz von Boden, Vegetation und Bodenbrütern im Vorhabengebiet ist die Flächeninanspruchnahme zu minimieren und eine Baufeldgrenze festzulegen.

V 04 Bei den Baumaßnahmen zur Errichtung der geplanten WEA ist die DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen“ zu beachten und anzuwenden. Der anfallende Oberboden ist getrennt vor Ort zu lagern und fachgerecht wieder einzubauen. Die Zufahrt für Baufahrzeuge ist so zu gestalten, dass eine Gefährdung bzw. Zerstörung der Wegeseitenräume (Rand- und Saumbiotope) sowie wegbegleitender Bäume und Sträucher vermieden wird. Entstandene Schäden sind zu beheben. Die Wegeseitenräume dürfen nicht als Stell- und Lagerplätze genutzt werden.

V 05 Vor der Entfernung von Gehölzen sind diese zuvor auf eine Nutzung als Quartier für Fledermäuse oder von baum- und höhlenbrütenden Vogelarten zu überprüfen. Ggf. sind entsprechende Umsiedlungsmaßnahmen zu ergreifen.

V 06 Zur Absenkung des Restrisikos von Greifvogel-Kollisionen wird das Anlagenumfeld unattraktiv gestaltet. Auf breite Saumstreifen im Umring der Aufstellfläche wird verzichtet und die Vegetation auf dem Mastfuß möglichst hoch gehalten. Es empfiehlt sich, die Zulassung von Spontan-Sukzession, die max. 1x jährlich, mindestens aber alle 3 Jahre, jeweils im August, gemäht wird. Alternativ ist eine dichte Bepflanzung der Masthügel mit niedrigen Bodendeckern anzuraten.

V 07 Zur Vermeidung des Kollisionsrisikos für Fledermäuse erfolgt, entsprechend dem Leitfaden Artenschutz an Windenergieanlagen in Sachsen-Anhalt (MLU 2018) eine nächtliche Abschaltung (1 Stunde vor Sonnenuntergang bis 1 Stunde nach Sonnenaufgang) der geplanten WEA im jahreszeitlichen Zeitraum zwischen dem 01.04 und 30.10. eines jeden Betriebsjahres. Die Abschaltung kann entfallen ab einer Windgeschwindigkeit von 6,5 m/s, bei Temperaturen von $\leq 10^{\circ}\text{C}$ und/oder bei Starkniederschlag von mehr als 5 mm Niederschlag in 5 Minuten sowie bei Dauerregen (mind. 6 Stunden mit mehr als 0,5 mm Niederschlag/h).

V 08 Um die Abschaltzeiten (V 07) nachträglich betriebsfreundlich zu optimieren, kann für die Dauer von zwei Jahren ein Gondelmonitoring an den geplanten WEA durchgeführt werden. Dieses Monitoring dient der Anpassung der Abschaltzeiten an die konkreten standörtlichen Gegebenheiten. Nach 1 Untersuchungsjahr erfolgt eine Rücksprache mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Börde zu den vorläufigen Ergebnissen, auf deren Grundlage über eine vorgezogene Anpassung der Abschaltzeiten entschieden wird.

V 09 Es ist vor Baubeginn sicherzustellen, dass eventuell vorhandene Tiere nicht erheblich während der Fortpflanzungs-, Aufzucht- oder Überwinterungszeit gestört und Fortpflanzungs- oder Ruhestätten des Feldhamsters nicht aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden. Abzuklären ist vor Baubeginn, aber im für die Hamsterkartierung geeigneten Zeitraum (April bis Ende August), ob auf den Fundamentflächen, Zuwegungen, Kranstellflächen und sonstigen durch die Baumaßnahme in Anspruch genommenen Flächen und einem Pufferbereich von 20 m um diese Flächen belaufenen Hamsterbaue vorhanden sind. Sollten Individuen gefunden werden, so sind diese, begleitet von einem Fachbüro, auf eine geeignete Fläche umzusiedeln. Dabei ist ein geeigneter Zeitraum (sehr zeitiges Frühjahr oder Spätsommer) zu wählen.

V 10 In der Zeit vom 01.03. bis 30.08. müssen offen gelassene Baugruben vor Weiterführung der Arbeiten auf ein Vorkommen von Amphibien kontrolliert werden. Eventuell gefundene Tiere sind schonend umzusetzen.

- V 11** Sachgemäße und nach Schichten getrennte Lagerung und Wiedereinbau von bei den Bauarbeiten anfallendem Oberboden
- V 12** Sicherstellen eines sorgfältigen Umgangs mit umweltgefährdenden Betriebsstoffen
- V 13** Beschränkung der Flächeninanspruchnahme auf das, im LBP mit den Eingriffsgrenzen vorgegebene Höchstmaß zum Schutz angrenzender Flächen
- V 14** Ausrichtung nach dem Stand der Technik bei Baustelleneinrichtung, Bauzufahrtsstraßen, Baugerätschaften und Bauweisen
- V 15** 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)

8 Bewertung und Bilanzierung von Eingriff und Kompensation

Die Bewertung und Bilanzierung von Eingriff und Kompensation erfolgt anhand des Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt vom 13.03.2009. Grundlage des Verfahrens ist die Bewertung von Biotop- und Nutzungstypen, die gleichzeitig eine Beurteilung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und somit auch der abiotischen Schutzgüter Wasser, Luft und Boden, der biotischen Schutzgüter Pflanzen und Tiere sowie des Landschaftsbildes ermöglicht. Die Berechnung der erforderlichen Kompensation basiert auf der unterschiedlichen Bewertung der Biotoptypen sowie deren Anrechnung je nach Flächengröße des beeinträchtigten Lebensraumes.

Zur Bewertung und Bilanzierung des voraussichtlich zu erwartenden Kompensationsbedarfs des Landschaftsbildes durch die Festlegung von 3 neuen Baufeldern wird als Referenzanlage eine WEA derzeitig aktueller Anlagengeneration vom Typ Nordex N175 mit einer Gesamthöhe von 266,5 m herangezogen. Der Kompensationsbedarf für ein künftiges Repowering von Bestandsanlagen wird nicht berücksichtigt.

8.1 Eingriffsbedingte Wertminderung von Boden und Biotoptypen

Für die Bewertung und Bilanzierung der Eingriffsfolgen/Ermittlung des Kompensationsbedarfs ist die Ausgangssituation der unmittelbar vom Eingriff betroffenen Flächen und der zu erwartende Zustand nach Durchführung des Eingriffs zu erfassen. Die Gesamtfläche ist dabei jeweils nach ihren Teilflächen für den Zustand vor und nach dem voraussichtlichen Eingriff einem der in der Biotopwertliste aufgezählten Biotoptypen zuzuordnen und differenziert zu bewerten. Die Wertstufen der Biotoptypen werden mit den jeweils betroffenen Flächengrößen multipliziert. Aus dem Vergleich der so ermittelten, dimensionslosen Indizes wird die eingriffsbedingte Wertminderung nach dem Eingriff festgestellt. Die auf diese Weise ermittelte Differenz stellt gleichzeitig das Maß für den erforderlichen Kompensationsumfang dar.

Die Beeinträchtigungen der natürlichen Bodenfunktionen beziehen sich auf Teil- und Vollversiegelungen. Durch die Anlagenfundamente wird eine landwirtschaftliche Nutzfläche von ca. 1.993 m² voll versiegelt. Eine Teilversiegelung landwirtschaftlicher Nutzfläche ergibt sich durch den Neubau der Kranstellplätze und Zuwegungen auf 12.957 m². Darüber hinaus

wird das vorhandene Wegenetz genutzt. Damit ergibt sich für die geplanten WEA ein Gesamtflächenbedarf von etwa 14.950 m².

Temporär werden zudem Flächen für Kabelgräben benötigt, die jedoch in der Gesamtbilanz keine Berücksichtigung finden, da diese Flächen nach Einbringen der Kabel wieder der landwirtschaftlichen Nutzung zur Verfügung stehen.

Tabelle 12: Eingriffsbedingte Wertminderung durch den Neubau der geplanten drei WEA

Code vor dem Eingriff	Beschreibung des Eingriffs	Biotop-Wert vor dem Eingriff	Code nach dem Eingriff	Biotop-Wert nach dem Eingriff	Differenz	Fläche m ²	Wertminderung/-steigerung nach dem Eingriff
Errichtung von 7 WEA (Versiegelung / Beseitigung von Biotopen)							
AI	Vollversiegelung	5	BEY	0	-5	1.993	-9.965
AI	Teilversiegelung	5	VWB	3	-2	12.957	-25.914
Eingriffsbedingte Wertminderung							-35.879

Es ergibt sich voraussichtlich eine eingriffsbedingte Wertminderung von insgesamt **35.879** Biotopwertpunkten, die es auszugleichen gilt.

8.2 Eingriffsbedingte Wertminderung des Landschaftsbildes

Für die Ermittlung des Kompensationsumfangs für das Schutzgut Landschaftsbild wird die Verordnung über die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft (Bundeskompensationsverordnung - BKompV) vom 25.04.2013 herangezogen. Bei diesem Modell ist der Biotoptyp im Gebiet entscheidend. Aus diesem ergibt sich eine Wertstufe und aus dieser ein zu zahlender Geldwert. Die verwendete Bodenübersichtskarte entspricht der Auflösung 1:200.000 (BÜK 200) (BGD 2025).

Der Biotoptyp im Vorhabengebiet entspricht Löss-Schwarzerden bis Braun-Schwarzerden, in Abtragslagen Rendzinen (öt-W, Lu nach BÜK 200) und Löss über Berglehm-Schwarzerden bis -Rendzinen im Bereich mesozoischer Gesteine, gelegentlich Berglöss über Berglehm-Rendzinen (ö/VI-T-C, Lu nach BÜK 200). Entsprechend Anlage 2 der BKompV wird dieser Boden als *Acker mit stark verarmter oder fehlender Segetalvegetation (Lössboden)* eingeordnet und besitzt einen Biotoptypenwert von 7. Nach §5 ist dieser Wert (Wertstufe 2) als *gering* einzustufen.

Entsprechend dem §13(2) sind bei Mast- und Turmbauten insbesondere bei Windkraftanlagen, Freileitungsmasten, Funkmasten, Funk- und Aussichtstürmen, Pfeilern von Talbrücken und vergleichbaren baulichen Anlagen entsprechend der nach § 5 Absatz 1 Satz 2 ermittelten Wertstufe 2 des betroffenen Landschaftsbildes je Meter Anlagenhöhe 100 Euro anzusetzen.

Die folgende Bilanzierung bezieht sich auf die drei geplanten WEA-Standorte. Die Herausnahme der maximal zulässigen Bauhöhe soll die Möglichkeit eines sinnvollen späteren Repowering schaffen. Die Bilanzierung für den damit verbundenen Abbau und Neubau erfolgt im Rahmen des späteren BlmSch-Verfahrens.

Tabelle 13: Berechnung der zu kompensierenden Resthöhe

Vorhabenbestandteil	Gesamthöhe	aufsummierte Höhe
Neubau von drei WEA des Typs Nordex N 175	266,5 m	+ 799,5 m
Höhendifferenz (=Resthöhe)		799,5 m
Kompensationsbedarf (Resthöhe x Zahlungswert 100€)		79.950 €

Bei einer Gesamthöhe von 266,5 m und drei WEA ergibt das 799,5 m. Daraus resultiert ein Kompensationsbedarf von 79.950 € für das Landschaftsbild.

8.3 Summe des Kompensationsbedarfs

Im Zuge des geplanten Vorhabens zur Errichtung von drei WEA im „Windpark Am Speckberg Gröningen“ ergibt sich ein Kompensationsbedarf für die Schutzgüter Boden und Biotop und Landschaftsbild. Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über den Kompensationsbedarf der einzelnen Schutzgüter sowie des Gesamtkompensationsbedarf.

Tabelle 14: Gesamtkompensationsbedarf

Eingriff in das Schutzgut	Kompensationsumfang
Boden und Biotop	35.879 BWP
Landschaftsbild	79.920 €

8.5 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

8.5.1 M01: Umbau abgängiger Pappelreihen bei Dalldorf

Zur Kompensation des Eingriffs in das Landschaftsbild ist der Umbau einer abgängigen Pappelreihe südwestlich von Dalldorf (Gemarkung Dalldorf, Flur 8, Flurstück 34) vorgesehen. Ziel der Maßnahme ist ein Umbau und die langfristige Aufwertung der Baumreihe durch das Fällen der abgestorbenen Pappeln sowie eine Neupflanzung mit heimischen standortgerechten Baumarten. Da die Pappeln abgestorben sind und dort keine idealen Wachstumsbedingungen vorfinden, werden sie durch eine heimische Baumart ersetzt die trockenheitsresistenter ist, z.B. die Hainbuche. Durch diese Maßnahme sollen wichtige Strukturen in der Landschaft langfristig wieder ertüchtigt werden, um u.a. Brutplätze für Greifvögel und Baumbrüter zur Verfügung zu stellen. Für jede der drei errichteten WEA wird das Entfernen (Fällen) von stehendem und liegendem Totholz in Form von 30 Bäumen/WEA festgesetzt. Die Pappeln wachsen in einem Abstand von circa 5 m, weshalb pro WEA ca. 150 m der abgängigen Baumreihen auf 6 m Breite umgebaut und ertüchtigt werden kann. Die Etablierung der Neupflanzungen ist durch eine entsprechende Fertigstellungs- und Entwicklungspflege sicherzustellen. Die neuen Hainbuchen benötigen etwas mehr Platz als die Pappeln und sollen mit einem Abstand von 6-7 Metern gepflanzt werden.

Insgesamt werden von der 830 m langen Baumreihe somit ca. 230 m durch diese Maßnahme ertüchtigt. Damit kann der Eingriff in das Schutzgut Landschaftsbild für 1,5 der 3 WEA ausgeglichen werden. Die übrigen ca. 600 m Baumreihe werden für ein anderes Vorhaben im

Windpark als mögliche Ausgleichsmaßnahme für das Landschaftsbild herangezogen.



Abbildung 3: Pappelreihe bei Dalldorf (M01)



Abbildung 4: Pappelreihe bei Dalldorf (M01)

8.5.2 M02: Entsiegelung einer alten Scheune in Kloster Gröningen

Zur Kompensation des Eingriffs in das Landschaftsbild ist vorgesehen, zwischen eine alte Rinderanlage (aufstehende Bausubstanz) komplett zu schleifen und zu entsiegeln. Das Objekt befindet sich in der Gemarkung Gröningen, Flur 21, auf den Flurstücken 82 und 520. Das aufstehende Bauwerk hat eine umbaute Bruttofläche von ca. 3.375 m³, einschließlich der Bodenplatte (ca. 750m²). Die weitere Örtlichkeit ist auf ca. 1.850 m² zu entsiegeln, wobei die größte Fläche durch eine Aufnahme der Betonfahrsplurplatten zu entsiegeln sein dürfte. Das

Gelände soll im Anschluss so hergerichtet sein, dass eine Grünfläche entsteht, die teilweise mit Baumgruppen bepflanzt werden kann.

Durch Maßnahme M01 kann die Hälfte des Eingriffs in das Schutzgut Landschaftsbild ausgeglichen werden. Damit sind von den ursprünglichen 79.950€ noch 40.000€ übrig die durch die Maßnahme M02 ausgeglichen werden müssen. Der Abriss der Rinderanlage befindet sich finanziell in einem ähnlichen Rahmen. Durch die Maßnahmen M01 und M02 zusammen gilt der Eingriff in das Landschaftsbild als vollständig ausgeglichen.



Abbildung 5: Lage der geplanten Maßnahme M02



Abbildung 6: geplante Maßnahme M02



Abbildung 7: geplante Maßnahme M02

8.5.3 M03: Umbau der Pappelreihe bei Dalldorf in eine Baum-Strauch-Hecke

Zur Kompensation des Eingriffs in das Schutzgut Boden und Biotope ist vorgesehen, zwischen den Bäumen der Pappelreihe bei Dalldorf heimische standortgerechte Sträucher zu pflanzen. Vorgesehen ist die langfristige Entwicklung von Strauch-Baum-Hecken mit einheimischen Arten. Da die Pflanzung der Bäume schon für den Ausgleich des Landschaftsbildes verwendet wird, wird der Planwert von 16 (HHB) auf 14 Biotopwertpunkte (HHA – Strauchhecke aus überwiegend heimischen Arten) runtergesetzt. Die aktuell vorhandene Baumreihe ist vollständig abgestorben und auch in den Zwischenräumen wächst wenig Vegetation, sodass hier nicht von einer Ruderalflur ausgegangen werden kann. Gutachterlich wird der Biotopwert auf 5 angesetzt, was dem ungefähren Zustand der Fläche entspricht. Die Fläche wird durch die Pflanzung von Sträuchern und der langfristigen Entwicklung einer Baum-Strauch-Hecke deutlich aufgewertet. Die Pappelreihe ist insgesamt 830 m lang, wenn davon ausgegangen wird, dass alle 6-7 Meter eine Hainbuche gepflanzt wird und jede Hainbuche 1 m Platz benötigt, sind noch mindestens 695 m übrig die mit Sträuchern bepflanzt werden können. Bei einer Breite von 6 m und einer Aufwertung um 9 BWP können dadurch 37.530 Biotopwertpunkte erreicht werden. Dadurch können die benötigten 35.879 Biotopwertpunkte erreicht und der Eingriff in das Schutzgut Boden und Biotope ausgeglichen werden.



Abbildung 8: Pappelreihe bei Dalldorf (M03)

8.6 Bilanzierung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Für die Errichtung von drei WEA im „Windpark Am Speckberg Gröningen“ müssen voraussichtlich 35.879 Biotopwertpunkte für den Eingriff in das Schutzgut Boden und Biotope und 79.920 € für das Landschaftsbild ausgeglichen werden.

Tabelle 15: Zusammenfassung des voraussichtlichen Kompensationsumfangs und dem geplanten Ausgleich

Eingriff in das Schutzgut	Kompensationsumfang	Geplanter Ausgleich
Boden und Biotope	35.879 BWP	Maßnahme M03, Aufwertung mit 37.530 BWP
Landschaftsbild	79.920 €	Maßnahme M01, 230 m Gehölzpflanzung Maßnahme M02, Entsiegelung von 3.375 m ²

9 Zusammenfassung

Die Ortschaft Gröningen befindet sich im Landkreis Börde und gehört der Verbandsgemeinde Westliche Börde an. Der „Windpark Am Speckberg Gröningen“ befindet sich zwischen den Ortschaften Gröningen, Kroppenstedt, Hedersleben und Wegeleben auf einer landwirtschaftlichen Fläche. Diese befindet sich innerhalb der Gemarkung Gröningen im Vorranggebiet für die Nutzung von Windenergie „XVIII Gröningen“ (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“).

In Vorbereitung auf die Errichtung der geplanten drei WEA sowie einem möglichen späteren Repowering ist die 4. Änderung des Bebauungsplans „Windpark Am Speckberg Gröningen“ notwendig. Anlass für diese Änderung ist u.a. ein wesentlicher Beitrag zur alternativen Energiegewinnung in einer ansonsten strukturschwachen Region. Gleichzeitig wird der Forderung zur Konzentration von WEA in Windparks entsprochen (Erweiterung des Windpark Gröningen).

Der vorliegende Umweltbericht ist die Grundlage für die Prüfung der Umweltbelange hinsichtlich der geplanten B-Plan-Änderung durch die zuständige Behörde. Der Umweltbericht ist in der Abwägung bei der Beschlussfassung über die B-Plan-Änderung zu berücksichtigen. In ihm werden der Beeinträchtigungsgrad und die erheblichen Auswirkungen der Planungsflächen bezogen auf die Schutzgüter Mensch, Pflanzen und Tiere, Boden, Fläche, Wasser, Klima/Luft, Landschaftsbild/Erholung sowie deren Wechselwirkungen untereinander dargestellt. Zur Erstellung der B-Plan-Änderung wurden Erfassungen der Avifauna durchgeführt. Zudem wurde sich auf vorhandene Literatur, Ergebnisse früherer Gutachten im Untersuchungsraum und bestehende Pläne gestützt.

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 ist von durchschnittlicher Bedeutung und in einem guten chemischen und guten mengenmäßigen Zustand. Das Grundwasserneubildungspotential im Vorhabengebiet ist als mittelmäßig einzustufen. Die Gewässer im UR sind als erheblich verändert ausgewiesen und verfügen über ein mäßiges ökologisches Potential und einen als „nicht gut“ eingestuften chemischen Zustand.

Die Luftqualität des UR wird überwiegend von externen Faktoren beeinflusst, bedeutsame Emittenten bestehen nicht innerhalb des Vorhabengebietes. Erhebliche Staubentwicklungen durch das Vorhaben sind auszuschließen, können jedoch zeitweise von der Landwirtschaft im UR ausgehen. Die wenigen Gehölzbestände, die sich im räumlichen Umkreis des Vorhabens befinden, haben nur eine eingeschränkte positive Wirkung auf die klimatische Situation. Die Geräuschintensität auf der Gesamtfläche wird gegenwärtig hauptsächlich durch den bestehenden Windpark und die intensive Landwirtschaft bestimmt. Insgesamt ist für das Vorhabengebiet von einer mittleren Luftqualität und einer geringen bis mittleren Geräuschbelastung auszugehen.

Der untersuchte Bereich ist charakterisiert durch strukturarme Ackerlandschaften, bedeutsame Wander-, Rad- und Reitwege kommen im Umfeld nicht vor. Der untersuchte Bereich ist dementsprechend von geringer Bedeutung für die Freizeit- und Erholungsfunktion.

Im Vorhabengebiet sind möglicherweise Kultur- oder sonstigen Sachgüter bekannt. Die Schallimmissionswerte werden eingehalten. Zur Einhaltung der Werte des Schattenwurfes wird kommt ein Schattenwurfabschaltmodul zum Einsatz

Innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches der geplanten neuen Baufelder wird überwiegend ein Biototyp mit geringem Biotopwert in Anspruch genommen. Dabei handelt es sich um intensiv genutzte Ackerflächen innerhalb einer Agrarlandschaft. Bei der späteren Errichtung der geplanten WEA werden keine Gehölze gerodet. Innerhalb eines Radius von 400 m um die geplanten Baufenster befinden sich keine gesetzlich geschützten Biotope.

Bezogen auf Arten und Lebensgemeinschaften sind keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten. Die intensive landwirtschaftliche Nutzung und die bestehenden 25 WEA im kombinierten Windparkkomplex, sowie zusätzliche sich im Bauprozess befindliche WEA, stellen eine starke Vorbelastung dar. Eine erneute Erfassung der Fledermäuse wurde nicht durchgeführt, jedoch wird dafür auf die Abschaltzeiten laut Leitfaden zurückgegriffen.

Während der avifaunistischen Erfassungen konnten insgesamt 2 Vogelarten im Untersuchungsraum festgestellt werden. Entsprechend den Abstandsvorgaben des BNATSCHG (2024) befinden sich alle windkraftrelevanten Arten außerhalb des zentralen Prüfbereiches.

Die Naturschutzfachdaten des LAU beinhalten Fundpunkte des Feldhamsters im 1.000 m-Radius um das Vorhaben. Eine Feldhamsterpräsenz auf der geplanten Eingriffsfläche ist daher möglich. Zum Schutze dieser Art sind Maßnahmen zu ergreifen.

Zudem gibt es je einen Fundpunkt des Teichfrosches und der Knoblauchkröte. Aufgrund der Ausgeräumtheit der Landschaft und der wenigen Gewässer im Umfeld des Vorhabens wird von Einzeltieren ausgegangen. Zudem werden weitestgehend die bestehenden, ausgebauten Wege im Windpark genutzt. Die neue Flächeninanspruchnahme findet auf intensiv genutzten

Ackerflächen statt, die sich nicht als Überwinterungsquartier eignen. Bei einem Baubeginn während der Wanderungszeiten der Kröten sind allgemeine Vermeidungsmaßnahmen zu ergreifen, um einen Verbotstatbestand auszuschließen.

Von dem geplanten Vorhaben gehen Beeinträchtigungen für die Schutzgüter Boden und Landschaftsbild aus. Die Auswirkungen auf die Schutzgüter Biotop, Klima/Luft, Arten und Lebensgemeinschaften und das Schutzgut Mensch sind dagegen vernachlässigbar.

Die Bewertung und Bilanzierung von Eingriff und Kompensation für drei neue WEA ergab einen Kompensationsumfang von 35.879 BWP für Boden und Biotop und 79.920 € für das Landschaftsbild.

Zur Kompensation des Eingriffs wird ein Teil einer Gehölzumbaumaßnahme bei Dalldorf (M01) durchgeführt. Außerdem wird eine alte Scheune am Rand des Landschaftsschutzgebietes entsiegelt (M02) und es werden Sträucher in die Zwischenräume der Baumreihe der M01 gepflanzt (M03).

Unter einer Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen gehen von der geplanten Errichtung von drei WEA im „Windpark Am Speckberg Gröningen“ keine erheblichen Beeinträchtigungen aus.

10 Literatur- und Quellenverzeichnis

ALTERMANN, M., STEINNIGER, M. & ROSCHE, O. (2003): Erarbeitung eines Bewertungsrahmens und Maßnahmenkataloges zum Umgang mit Böden für die Funktion Archiv der Natur und Kulturgeschichte im Land Sachsen-Anhalt. Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt für die am Bodenbeobachtungssystem des Landes Sachsen-Anhalt, Mitteldeutsches Institut für angewandte Standortkunde und Bodenschutz Halle (Saale), (Änderung und Aktualisierung durch LAU 2011/12).

BAUGB: Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 29. Mai 2017 (BGBl. I S. 1298)

BauNVO (1962): Baunutzungsverordnung, letzte Änderung vom Februar 2023 (Art. 7 G vom 4. Januar 2023)

BAV (2005): Bundesartenschutzverordnung, Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten

BBODSCHG: Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz) vom 17. März 1998 (BGBl. S. 502), zuletzt geändert durch Art. 5 Abs. 30 des Gesetzes vom 24. Februar 2012 (BGBl. S. 212)

BGD (2025): Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe: Bodenübersichtskarte 1:200.000 (BÜK200) URL: https://www.bgr.bund.de/DE/Themen/Boden/Informationsgrundlagen/Bodenkundliche_Karten_Datenbanken/BUEK200/buek200_inhalt.html;jsessionid=ED4BB5103C9D0E5BB16A17680E364C5A.internet951?nn=1541164 (letzter Zugriff: 14.03.2025)

BILLETTOFT, B. B., WINTER-HUNECK, B., PETERSON, J., SCHMIDT, W. (2002): Die Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie im Land Sachsen-Anhalt. Hrsg.: Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Abteilung Naturschutz, Halle/S.

BIMSCHG: Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. September 2002 (BGBl. I S. 3830), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 27. Juni 2012 (BGBl. I S. 1421)

BKompV (2013): Bundeskompensationsverordnung vom 25.04.13, Verordnung über die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft

BMU (2007): Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt, Kabinettsbeschluss vom 07. November 2007, Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit

BNATSCHG (2024): Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Art. 48 G v. 23.10.2024 I Nr. 323

BODSCHAG LSA: Ausführungsgesetz des Landes Sachsen-Anhalt zum Bundes-Bodenschutzgesetz (Bodenschutz-Ausführungsgesetz Sachsen-Anhalt) vom 02. April 2002 (GVBl LSA S. 214), zuletzt geändert durch Art. 1 des Gesetzes vom 16. Dezember 2009 (GVBl LSA S. 708)

DENKMSCHG LSA: Denkmalschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt vom 21. Oktober 1991 (GVBl. LSA S. 368), zuletzt geändert am 20. Dezember 2005 (GVBl. LSA S. 769)

EEG: Erneuerbare-Energien-Gesetz vom 1. August 2014

EU-VSRL (2009): Richtlinie 2009/147/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten

FFH – RL: Flora-Fauna-Habitat (FFH) – Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen

Flächennutzungsplan der Stadt Gröningen vom 15.02.2010

GEOLOGISCHES LANDESAMT SACHSEN-ANHALT (GL LSA) (1999): Bodenatlas Sachsen-Anhalt, Teil 2, Thematische Bodenkarten, Halle

I17-Wind GmbH & Co. KG 2025a: Schalltechnisches Gutachten für die Errichtung und den Betrieb von zehn Windenergieanlagen am Standort Gröningen, Bericht Nr.: I17-SCH-2025-049, Stand: 24.03.2025

I17-Wind GmbH & Co. KG 2025b: Berechnung der Schattenwurfdauer für die Errichtung und den Betrieb von zehn Windenergieanlagen am Standort Gröningen, Bericht Nr.: I17-SCHATTEN-2025-044, Stand: 24.03.2025

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)

LAI – BUND/LÄNDER ARBEITSGEMEINSCHAFT IMMISSIONSSCHUTZ (2016): Hinweise zum Schallimmissionsschutz bei Windkraftanlagen, LAI Stand 30.06.2016

LAI – BUND/LÄNDER ARBEITSGEMEINSCHAFT IMMISSIONSSCHUTZ (2020): Hinweise zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windkraftanlagen Aktualisierung 2019, LAI Stand 23.01.2020

LAU – LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (1992): Katalog der Biotoptypen und Nutzungstypen für die CIR-luftbildgestützte Biotoptypen- und Nutzungstypenkartierung im Land Sachsen-Anhalt, Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Heft 4, 1992

LAU – LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ 2013: Bodenfunktionsbewertungsverfahren vom Mai 2013, letzte Änderung 2014

LAU – LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (2022): Bodenfunktionsbewertungsverfahren des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (BFBV-LAU), Handlungsempfehlung Bodenfunktionsbewertungsverfahren LAU, Stand 04/2022

LEntwG LSA (2015): Landesentwicklungsgesetz Sachsen-Anhalt

LEP LSA 2010: Landesentwicklungsplan 2010 des Landes Sachsen-Anhalt

LHW – LANDESBETRIEB FÜR HOCHWASSERSCHUTZ UND WASSERWIRTSCHAFT SACHSEN-ANHALT (2012): Übersichtskarte der Hauptgrundwasserleiter (HÜK400) mit Grenzen der Grundwasserkörper

LHW – LANDESBETRIEB FÜR HOCHWASSERSCHUTZ UND WASSERWIRTSCHAFT SACHSEN-ANHALT (2022): Datenportal Gewässerkundlicher Landesdienst Sachsen-Anhalt (GLD). URL:
<https://gld-sa.dhi-wasy.de/GLD-Portal/>. (letzter Zugriff: 10.06.2022)

LPIG LSA: Landesplanungsgesetz des Landes Sachsen-Anhalt vom 28. April 1998 (GVBl. LSA Nr. 16/1998), zuletzt geändert durch § 1 des Gesetzes vom 19. Dezember 2007 (GVBl. LSA S. 466)

MULE – MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT & ENERGIE (2018): Leitfaden Artenschutz an Windenergieanlagen in Sachsen-Anhalt

NATSchG LSA: Naturschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt vom 10. Dezember 2010 (GVBl. LSA 2010, S. 569) in der derzeit gültigen Fassung

REICHHOFF et al. (2001): Die Landschaftsgliederung Sachsen-Anhalts (Stand 01.01.2001) – Ein Beitrag zur Fortschreibung des Landschaftsprogrammes des Landes Sachsen-Anhalt

REP MD (2020) - Regionale Planungsgemeinschaft Magdeburg: Regionaler Entwicklungsplan für die Planungsregion Magdeburg, 2.Entwurf (Beschluss RV 07/2020 am 29.09.2020)

RICHTLINIE ZUR BEWERTUNG VON EINGRIFFEN IM LAND SACHSEN-ANHALT (Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt vom 16.11.2004, zuletzt geändert am vom 12.03.2009

RYSLAVY, T., BAUER, H.-G., GERLACH, B., HÜPPOP, O., STAHRER, J., SÜDBECK, P. & C. SUDFELDT (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung vom 30. September 2020

SCHÖNBRODT & SCHULZE (2017): Rote Liste der Brutvögel Sachsen-Anhalts

SCHUBOTH, J. & FIEDLER, B. (2020): Kartiereinheiten zur Kartierung der Lebensraumtypen nach Anhang I der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-RL) sowie zur Kartierung der nach § 37 NatSchG LSA besonders geschützten Biotop und sonstiger Biotop. In Rote Listen Sachsen-Anhalt 2020 (Bericht des LAU 01/2020)

TA LÄRM: Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm und Geräuschemission vom 19. August 1970

TÜXEN, R. (1956): Die heutige potentielle natürliche Vegetation als Gegenstand der Vegetationskartierung. – Angewandte Pflanzensoziologie 13, 5-42, Stolzenau/Weser

WG LSA: Wassergesetz für das Land Sachsen-Anhalt vom 16. März 2011 (GVBl LSA, S. 492)

WHG: Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert am 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771)

WRRL: Europäische Wasserrahmenrichtlinie, Richtlinie 2000/60/EG, vom 22.12.2000

Anhang

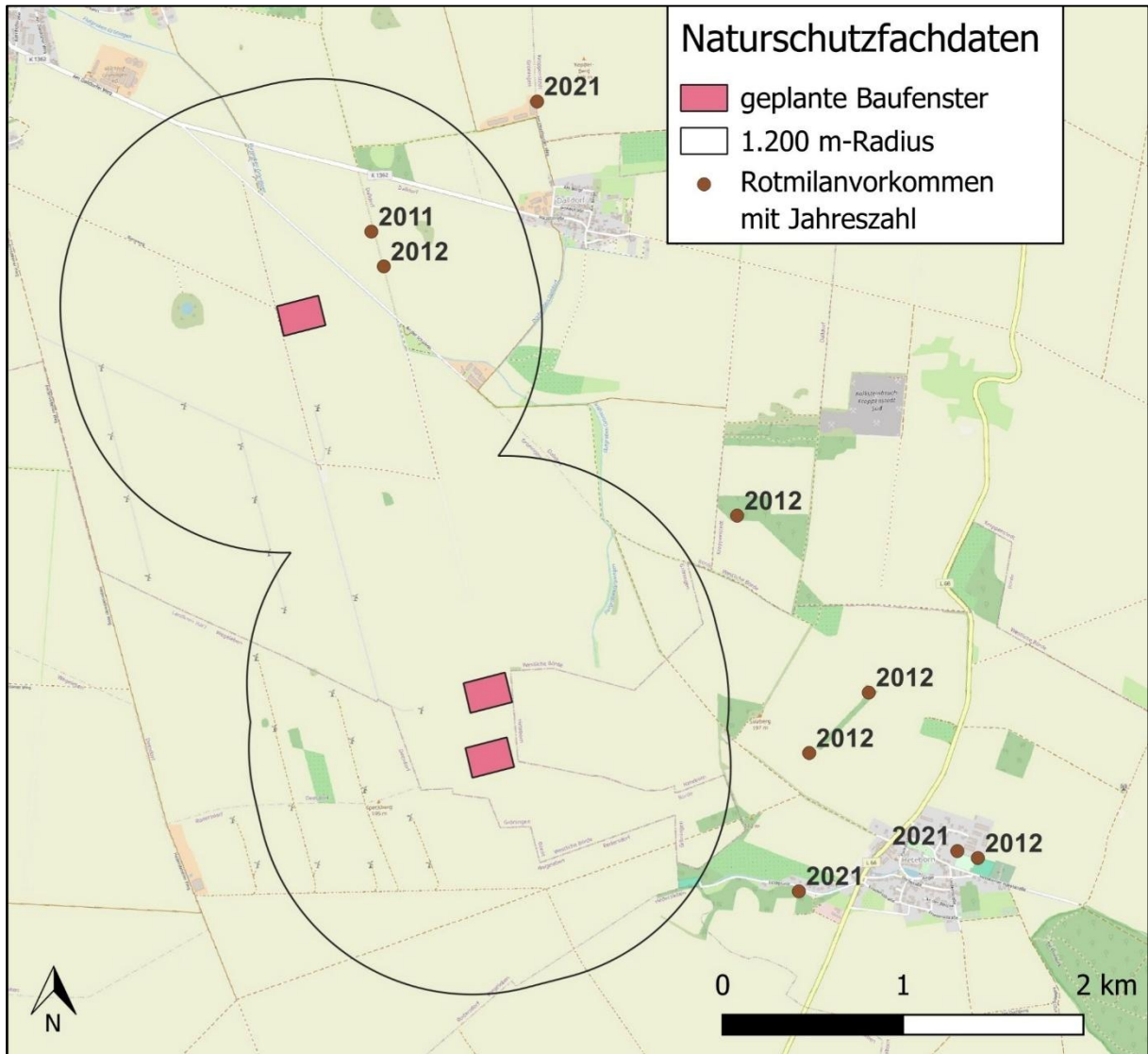


Abbildung 9: Vorkommen des Rotmilans gemäß Naturschutzfachdaten

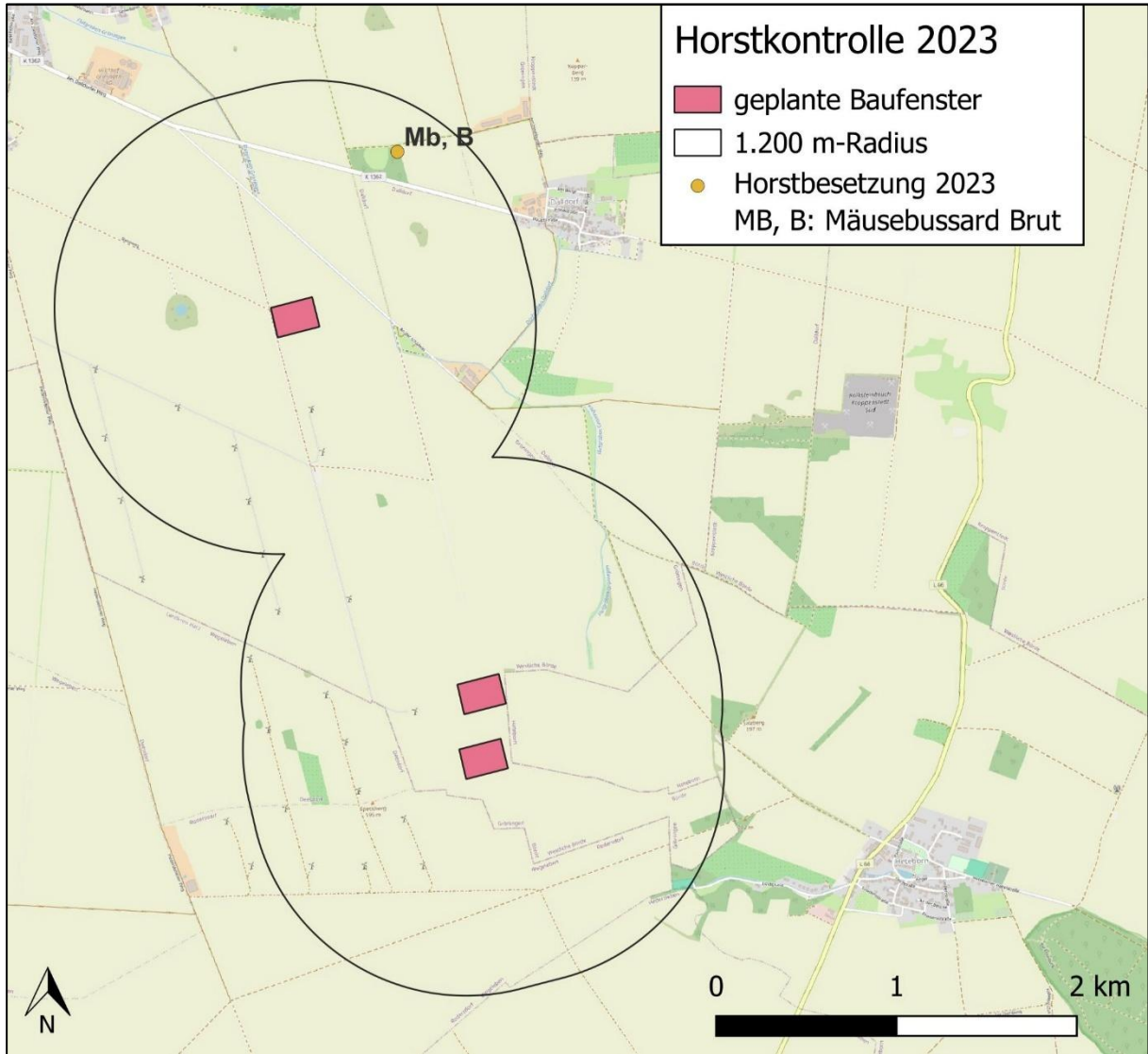


Abbildung 10: Ergebnisse der Horstkontrolle 2023

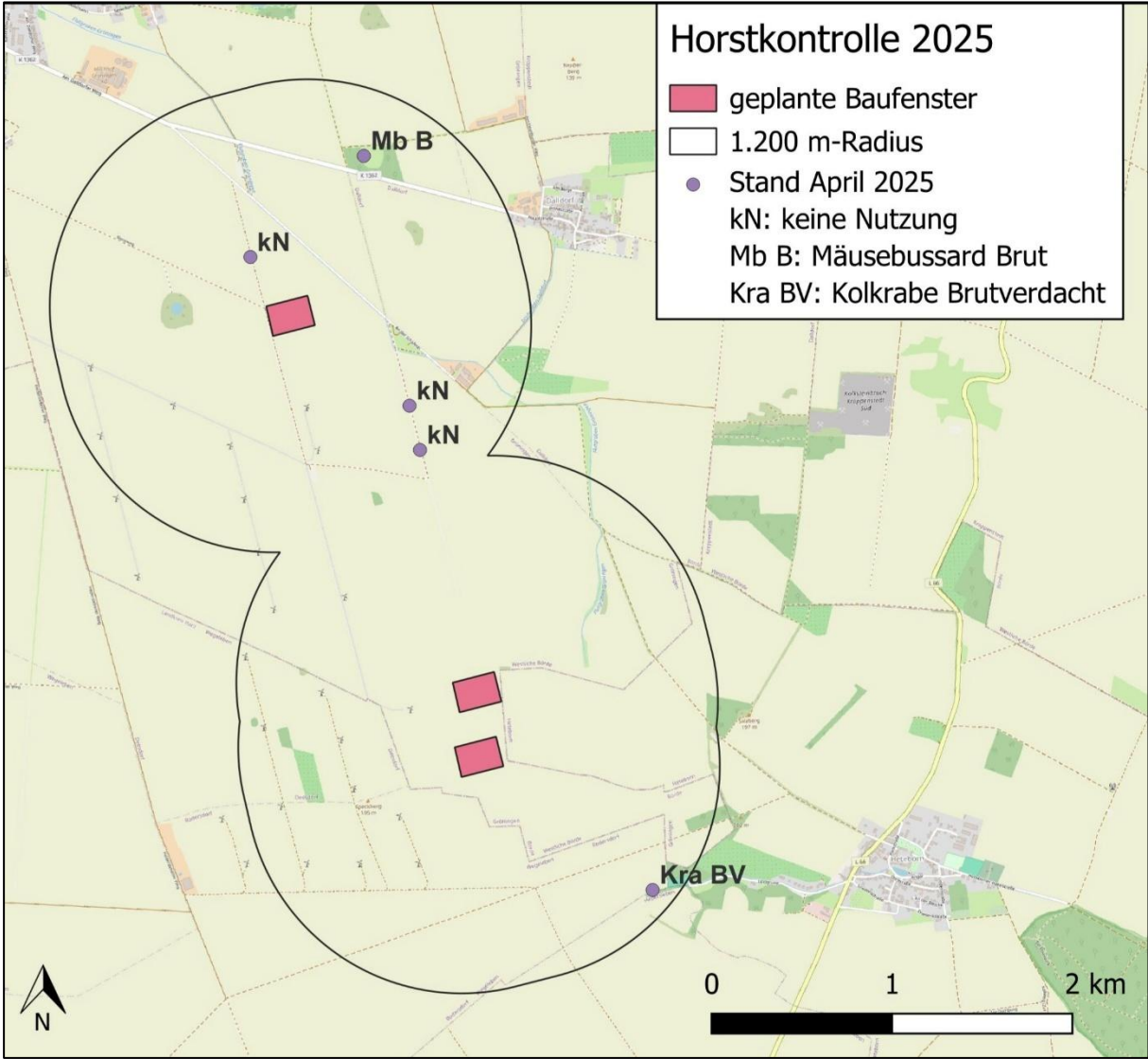


Abbildung 11: Stand April der aktuellen Horstkontrolle 2025