

UVP-Bericht

zum geplanten Vorhaben Errichtung und Betrieb von 2 WEA im
WP Borne

Auftraggeber:

mdp GmbH & Co. WEA Borne-Ost KG
Stau 91
26122 Oldenburg

Verfasser:

Kathrin Tarricone- Ingenieurleistungen im Natur- und Umweltschutz- Kathrin Nentwich
Wimmelröder Dorfstraße 16,
06343 Stadt Mansfeld
Tel. 034782 - 22632 und 0171 - 4014993
E-Mail: info@tarricone.de

Wimmelrode, den 06.04.2022



Kathrin Tarricone

Inhalt

1. Einleitung	5
1.1 Planung / Zielsetzung	5
1.2 Gesetzliche Grundlagen und Genehmigungsverfahren	7
1.3 Methodik	8
2. Lage und Vorhabensbeschreibung	10
2.1 Merkmale des Vorhabens	10
2.1.1 Größe des Vorhabens	10
2.1.2 Nutzung von Boden, Wasser, Natur und Landschaft	14
2.1.3 Abfallerzeugung.....	17
2.1.4 Umweltverschmutzung und Einflüsse	18
2.2 Risiken des Projektes einschließlich Risiken für die menschliche Gesundheit.....	18
2.3. Standort des Vorhabens	20
2.3.1 Nutzungskriterien / Planungsgrundlagen.....	20
2.3.2 Schutzkriterien / Schutzgebiete	20
2.3.3 Auswahlkriterien / Standortalternativen	22
3. Beschreibung und Bewertung der Umwelt	25
3.1 Schutzgut Boden und Fläche	25
3.2 Schutzgut Wasser	25
3.3 Schutzgut Klima und Luft.....	26
3.4 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit.....	26
3.5 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	27
3.6 Landschaftsbild/Landschaftserleben.....	30
3.7 Schutzgut Arten und Biotope	31
3.7.1 Biototypen und Nutzungen	31
3.7.2 Fauna	34
4. Auswirkungen des Vorhabens	36
4.1 Schutzgut Boden und Fläche	36
4.1.1. Auswirkungen.....	36
4.1.2. Maßnahmen	36
4.1.3. Fazit	37

4.2 Schutzgut Wasser	37
4.2.1. Auswirkungen.....	37
4.2.2. Maßnahmen	38
4.2.3. Fazit	38
4.3 Schutzgut Klima und Luft.....	38
4.3.1. Auswirkungen.....	38
4.3.2. Maßnahmen	39
4.3.3. Fazit	39
4.4 Schutzgut Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit	39
4.4.1 Schall.....	39
4.4.1.1 Auswirkungen.....	39
4.4.1.2 Maßnahmen	40
4.4.1.3 Fazit	40
4.4.2 Schatten.....	40
4.4.2.1 Auswirkungen.....	40
4.4.2.2 Maßnahmen	41
4.4.2.3 Fazit	41
4.4.3 Eisabwurf	41
4.4.3.1 Auswirkungen.....	41
4.4.3.2 Maßnahmen	42
4.4.3.3 Fazit	42
4.4.4 Visuelle Auswirkungen durch nächtliche Befeuerung.....	42
4.5 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	42
4.5.1. Auswirkungen.....	42
4.5.2. Maßnahmen	42
4.5.3. Fazit	43
4.6 Landschaftsbild.....	43
4.6.1. Auswirkungen.....	43
4.6.2. Maßnahmen	44
4.6.3. Fazit	44
4.7 Schutzgut Arten und Biotope	44
4.7.1 Pflanzen und Biotope	44
4.7.1.1. Auswirkungen.....	44
4.7.1.2. Maßnahmen	45

4.7.1.3. Fazit	48
4.7.1.1. Auswirkungen	49
4.7.1.2. Maßnahmen	52
4.7.1.3. Fazit	53
5. Wechselwirkungen zwischen den genannten Schutz-gütern und kumulierende Wirkungen...	54
6. Grenzüberschreitender Charakter der Auswirkungen	54
7. Schwere und Komplexität der Auswirkungen	54
8. Wahrscheinlichkeit der Auswirkungen	55
9. Dauer, Häufigkeit und Reversibilität der Auswirkungen.....	55
10. Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammen-stellung der Angaben aufgetreten sind	55
11. Allgemein verständliche Zusammenfassung	55
12. Literatur	60
13. Anlagen	61

Anlage 1: Angaben zum Abfall

1. Einleitung

1.1 Planung / Zielsetzung

Die Sicherheit und Wirtschaftlichkeit der Energieversorgung stellt ein Gemeinschaftsinteresse höchsten Ranges dar. Insbesondere die Förderung der Stromerzeugung durch erneuerbare Energien und dies vor allem durch Windenergie liegt im allgemeinen öffentlichen Interesse. Dies hat der Gesetzgeber mehrfach zum Ausdruck gebracht, insbesondere durch § 1 Abs. 1 des Gesetzes für den Vorrang Erneuerbarer Energien (EEG), wonach es „im Interesse des Klima- und Umweltschutzes“ ist, „eine nachhaltige Entwicklung der Energieversorgung zu ermöglichen, die volkswirtschaftlichen Kosten der Energieversorgung auch durch die Einbeziehung langfristiger externer Effekte zu verringern, fossile Energieressourcen zu schonen und die Weiterentwicklung von Technologien zur Erzeugung von Strom aus Erneuerbaren Energien zu fördern.“

Gemäß Energiekonzept 2030 des Landes Sachsen-Anhalt soll ferner eine Erhöhung des Anteils der erneuerbaren Energien bis 2030 auf 100 % am Primärenergieverbrauch stattfinden. Die raumordnerische Steuerung der Windkraftnutzung im Land Sachsen-Anhalt erfolgt über die Ausweisung von Windeignungsgebieten auf der Regionalplanebene.

Im Windpark Borne-Biere sind von der mdp GmbH & Co. WEA Borne-Ost KG zwei neue Windenergieanlagen (WEA) des Typs Vestas V162-6.0 MW mit einer Nabenhöhe von 169 m und einem Rotordurchmesser von 162 m zur Errichtung und dem Betrieb geplant. Im Zuge der Neuerrichtung ist der Rückbau von einer WEA des Typs Wind World WW750/52 mit 73,9 m Nabenhöhe und 52 m Rotordurchmesser geplant. Im Windpark werden derzeit 71 WEA unterschiedlicher Bauart und Höhe betrieben.

Die Erschließung erfolgt zum Teil über die Nutzung der vorhandenen Wirtschaftswege und der Neuanlage von Zuwegungen auf landwirtschaftlich genutzten Flächen. Für die Anlieferung des erforderlichen Baumaterials und der Anlagenteile werden, wenn erforderlich, vorhandene Wege für den Schwerlastverkehr nach Genehmigung durch den jeweiligen Eigentümer, mittels wassergebundenen Materials ausgebaut bzw. Einfahrten verbreitert. Die geforderten Mindestabstände zu Straßen, Ortschaften, vorhandenen WEA und Freileitungen sowie anderweitig vorhandenen Infrastrukturelementen wurden bei der Planung berücksichtigt.

Zu berücksichtigen sind die Ziele der Raumordnung des noch geltenden Regionalen Entwicklungsplans für die Planungsregion Harz (REP Harz) vom 09.03.2009.

Als sonstige Erfordernisse der Raumordnung sind gemäß § 4 Abs. 1, 2 ROG auch die in Aufstellung befindlichen Ziele der Raumordnung des am 29.09.2020 von der Regionalversammlung beschlossenen 2. Entwurfs des Regionalen Entwicklungsplans der Planungsregion Magdeburg (RV 07/2020 vom 29.09.2020) in Abwägungs- und Ermessensentscheidungen zu berücksichtigen.

Der Windpark Borne-Biere ist als Eignungsgebiet für Windkraftnutzung „Borne-Biere“ im Regionalen Entwicklungsplan für die Planungsregion Magdeburg (2. Entwurf) vom 29.09.2020 dargestellt (öffentliche Auslage 29.09.2020).

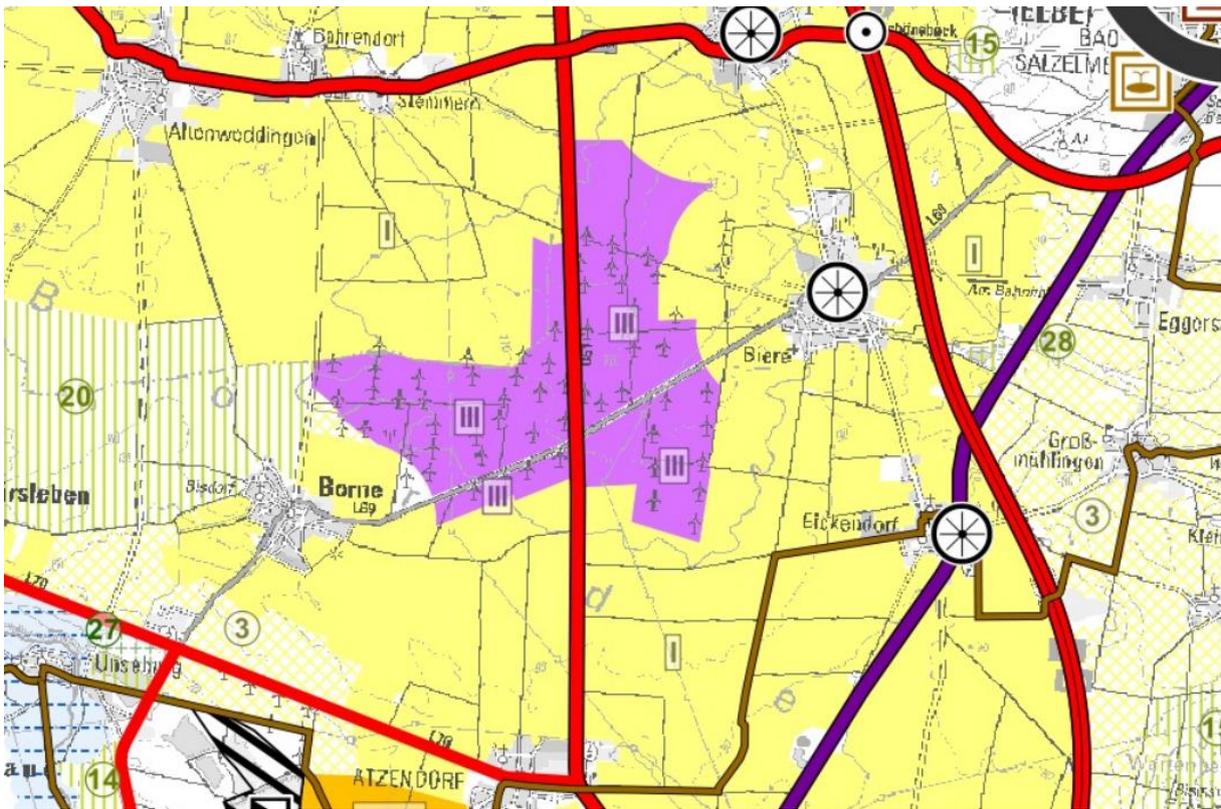


Abb. 1.1.1: Regionaler Entwicklungsplan für die Planungsregion Magdeburg (2. Entwurf) vom 29.09.2020 dargestellt (öffentliche Auslage 29.09.2020).

Der Standort der WEA 21 befindet sich im Baufeld N 21 des rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 04 "Windpark Borne", in der Fassung der 4. Änderung vom 02.02.2022. Der Geltungsbereich der 4. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 04 „Windpark Borne“ liegt sowohl innerhalb des im REP Magdeburg unter Ziffer 4.6.1. festgelegten Eignungsgebietes für die Nutzung der Windenergie 1 (Biere-) Borne als auch im Vorranggebiet für Landwirtschaft „Teile der Magdeburger Börde“ (Ziffer 5.1.4 REP Magdeburg) sowie im Vorbehaltsgebiet der Landwirtschaft „Magdeburger Börde „(LEP 2010, Ziffer 4.2.1.).

Das festgesetzte Baufeld N21 des Bebauungsplanes Nr. 04 „Windpark Borne“, in der Fassung der geplanten 4. Änderung, entspricht dem im REP Harz unter Ziffer 4.6.1. festgelegten Eignungsgebiet für die Nutzung der Windenergie Nr.1 (Biere-) Borne. Von daher kann festgestellt werden, dass die Errichtung und der Betrieb einer Windenergieanlage innerhalb des Bebauungsplanes mit den Zielen der Raumordnung vereinbar sind.

Der Standort der WEA N 20 befindet sich gem. REP Harz vom 09.03.2009 innerhalb des unter Ziffer 4.3.4 Z1 festgelegten Vorranggebietes Landwirtschaft Nr. I „Teile der Magdeburger Börde“ und damit außerhalb des unter Ziffer 4.6.1. festgelegten Eignungsgebietes für die Nutzung der Windenergie 1 (Biere-) Borne.

Unter Berücksichtigung des in Aufstellung befindlichen Ziels der Raumordnung Z 79 des 2. Entwurfs des REP MD liegt der Standort WEA N21 künftig innerhalb des Vorranggebietes für die Nutzung der Windenergie mit der Wirkung von Eignungsgebieten, Nr. III Biere- Borne, sofern sich im Ergebnis der

Abwägung der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung zum 2. Entwurf bzw. auch einer noch geplanten Auslegung eines 3. Entwurfs keine Änderungen ergeben.

1.2 Gesetzliche Grundlagen und Genehmigungsverfahren

Die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) ist im § 2 Abs. 1 des UVPG und im Bundesimmissionschutzgesetz (BImSchG) fixiert. Das UVPG regelt die Prüfung der Umweltverträglichkeit bei Vorhaben, die aufgrund ihrer Art, ihrer Größe oder ihres Standortes erhebliche Auswirkungen auf die Umwelt haben können. Zweck dieses Gesetzes ist es sicherzustellen, dass bei bestimmten öffentlichen und privaten Vorhaben sowie bei bestimmten Plänen und Programmen zur wirksamen Umweltvorsorge nach einheitlichen Grundsätzen,

- die Auswirkungen auf die Umwelt im Rahmen von Umweltprüfungen (Umweltverträglichkeitsprüfung und Strategische Umweltprüfung) frühzeitig und umfassend ermittelt, beschrieben und bewertet werden,
- die Ergebnisse der durchgeführten Umweltprüfungen bei allen behördlichen Entscheidungen über die Zulässigkeit von Vorhaben und bei der Aufstellung oder Änderung von Plänen und Programmen so früh wie möglich berücksichtigt werden.

Schutzgüter im Sinne dieses Gesetzes sind:

- Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit,
- Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
- Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,
- kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie
- die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

Umweltauswirkungen im Sinne dieses Gesetzes sind unmittelbare und mittelbare Auswirkungen eines Vorhabens oder der Durchführung eines Plans oder Programms auf die Schutzgüter. Dies schließt auch solche Auswirkungen des Vorhabens ein, die aufgrund von dessen Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, soweit diese schweren Unfälle oder Katastrophen für das Vorhaben relevant sind.

Grenzüberschreitende Umweltauswirkungen im Sinne dieses Gesetzes sind Umweltauswirkungen eines Vorhabens in einem anderen Staat.

Vorhaben im Sinne dieses Gesetzes sind nach Maßgabe der Anlage 1 UVPG:

- bei Neuvorhaben
 - o die Errichtung und der Betrieb einer technischen Anlage,
 - o der Bau einer sonstigen Anlage,
 - o die Durchführung einer sonstigen in Natur und Landschaft eingreifenden Maßnahme,
- bei Änderungsvorhaben
 - o die Änderung, einschließlich der Erweiterung, der Lage, der Beschaffenheit oder des Betriebs einer technischen Anlage,

- die Änderung, einschließlich der Erweiterung, der Lage oder der Beschaffenheit einer sonstigen Anlage,
- die Änderung, einschließlich der Erweiterung, der Durchführung einer sonstigen in Natur und Landschaft eingreifenden Maßnahme.

Windfarm im Sinne dieses Gesetzes sind drei oder mehr Windkraftanlagen, deren Einwirkungsbereich sich überschneidet und die in einem funktionalen Zusammenhang stehen, unabhängig davon, ob sie von einem oder mehreren Vorhabenträgern errichtet und betrieben werden. Ein funktionaler Zusammenhang wird insbesondere angenommen, wenn sich die Windkraftanlagen in derselben Konzentrationszone oder in einem Gebiet nach § 7 Absatz 3 des Raumordnungsgesetzes befinden.

Nach der Anlage 1 Nr. 1.6 UVPG ist für die Errichtung und den Betrieb einer Windfarm mit Anlagen in einer Gesamthöhe von jeweils mehr als 50 Metern mit 20 oder mehr Windkraftanlagen generell eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen. Für die Errichtung und den Betrieb von 6 bis 19 Anlagen ist durch eine allgemeine und für 3 bis weniger als 6 Anlagen durch eine standortbezogene Vorprüfung des Einzelfalls nach den Kriterien der Anlage 3 des UVPG zu prüfen, ob das Vorhaben UVP-pflichtig ist.

Aufgrund der Forderungen der Unteren Immissionsschutzbehörde des Salzlandkreises wird eine Umweltverträglichkeitsstudie angefertigt. Innerhalb eines Scopingtermines im August 2020 wurde der Untersuchungsrahmen festgelegt.

1.3 Methodik

Als Grundlage der **Biotopbeschreibung und -bewertung** wurde eine Biotopkartierung innerhalb des Windparks und in einem Pufferbereich von 1.000 m um diesen herum durchgeführt. Dabei bildete die Liste der Kartiereinheiten zur flächendeckenden Erfassung der FFH-Lebensraumtypen und der sonstigen Biotope im Land Sachsen-Anhalt (SCHUBOTH, 2014) die methodische Grundlage.

Das Gebiet um den Windpark ist durch seine weiten strukturarmen Ackerflächen und die fehlenden Waldgebiete für **Fledermäuse** wenig attraktiv. Aus diesem Grund wurde beim Scoping-Termin am 08.09.2020 mit der Unteren Naturschutzbehörde eine gegenüber dem Leitfaden (MULE-SA 2018) vereinfachte Erfassung beschlossen: Zur Erfassung der Aktivität in der Höhe sollte ein Gondelmonitoring an vier der Rückbauanlagen durchgeführt werden. Außerdem wurde sich auf eine bodengebundene Dauererfassung am kleinen Teich nördlich von Bornen geeinigt. Dieser ist das einzige größere permanente Gewässer im Umkreis von über 1 km um die geplanten WEA und damit potenziell der für Fledermäuse attraktive Punkt in diesem Bereich. (MYOTIS, FSU 2022).

Die verwendete Kartiermethodik für **Vögel** richtet sich nach dem Leitfaden Artenschutz an Windenergieanlagen in Sachsen-Anhalt (MULE-SA 2018). Im Rahmen des Scoping-Termins am 08.09.2020 wurden einige geringfügige Abweichungen davon mit der Unteren Naturschutzbehörde beschlossen. Diese werden in den jeweiligen Methoden-Unterkapiteln genannt.

Für nicht windkraftsensible Brutvogelarten sieht der Leitfaden Artenschutz eine Revierkartierung im Radius von 500 m um die Anlagenstandorte vor. Beim Scoping-Termin wurde festgestellt, dass dieser

Erfassungsradius unter Umständen nicht ausreicht, um eine fundierte Bewertungsgrundlage zu erhalten. Die Kartierungen wurden deshalb **auf einen Radius von 1000 m ausgedehnt**.

Für windkraftsensible **Großvogelarten** erfolgte eine Kartierung der Brutplätze im Radius **von 4000 m**.

Zug- und Rastvögel wurden in einem Radius von **2 km** um den Windpark im Wesentlichen über die Wintersaison 2020/21 kartiert. Drei Termine im August und September wurden 2021 nachgeholt, weil der Beginn der Kartierungen 2020 erst Mitte September erfolgte.

Als Grundlage zur Beschreibung und **Bewertung der Böden** im **Windpark und einer Zone von 1.000 m um die Grenzen des Windparks** diente ein digitaler Auszug der Vorläufigen Bodenkarte 50 (VBK50) des Landesamtes für Geologie und Bergwesen Sachsen-Anhalt (LAGB) mit Stand vom 21.05.2014.

Das **Schutzgut Wasser** (Grund- und Fließgewässer) wird **im Windpark und einer Zone von 1.000 m um die Grenzen des Windparks** auf der Basis verfügbarer Daten des Landesbetriebs für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt beschrieben und bewertet.

Das **Schutzgut Klima/Luft** wird **im Windpark und einer Zone von 1.000 m um die Grenzen des Windparks** auf der Basis verfügbarer Daten des DWD beschrieben und bewertet.

Das **Schutzgut Mensch** wird anhand des Schallgutachtens (DNV, 2022) und Schattenwurfgutachtens (DNV, 2022) beschrieben und bewertet.

Das Schutzgut **Landschaftsbild** wurde für den Windpark und einen Radius von 10.000 m um den Windpark beschrieben und bewertet.

Der kulturelle Erbe **und sonstige Sachgüter** werden **im Windpark und einer Zone von 1.000 m um die Grenzen des Windparks** beschrieben und bewertet.

Für die Erfassung und Bewertung der möglichen Umweltauswirkungen wurde für einzelne Schutzgüter auf projektbezogene Fachbeiträge zurückgegriffen:

- Landschaftspflegerischer Begleitplan zum geplanten Neubau von einer Windenergieanlage N 20 im Windpark Borne, Projekt „Borne Ost“, Nentwich 2020
- Landschaftspflegerischer Begleitplan zum geplanten Neubau von der Windenergieanlage N 21 im Windpark Borne, Nentwich 2021
- Untersuchung der Fledermausfauna für das Repowering im Windpark Borne und Biere, GLU 2022
- Untersuchung der Avifauna für das Repowering im Windpark Borne und Biere, GLU 2022
Schallimmissionsberechnung Windpark Borne-Biere, DNV 2022
- Schattenwurfberechnung Windpark Borne-Biere, DNV 2022

2. Lage und Vorhabensbeschreibung

2.1 Merkmale des Vorhabens

2.1.1 Größe des Vorhabens

Im Windpark Borne-Biere plant die mdp GmbH & Co. WEA Borne-Ost KG die Errichtung und den Betrieb von zwei neuen Windenergieanlagen (WEA) des Typs Vestas V162-6.0 MW mit einer Nabhöhe von 169 m. Im Zuge der Neuerrichtung ist der Rückbau von einer WEA Wind World WW750/52 mit 73,9 m Nabhöhe und 52 m Rotordurchmesser vorgesehen.

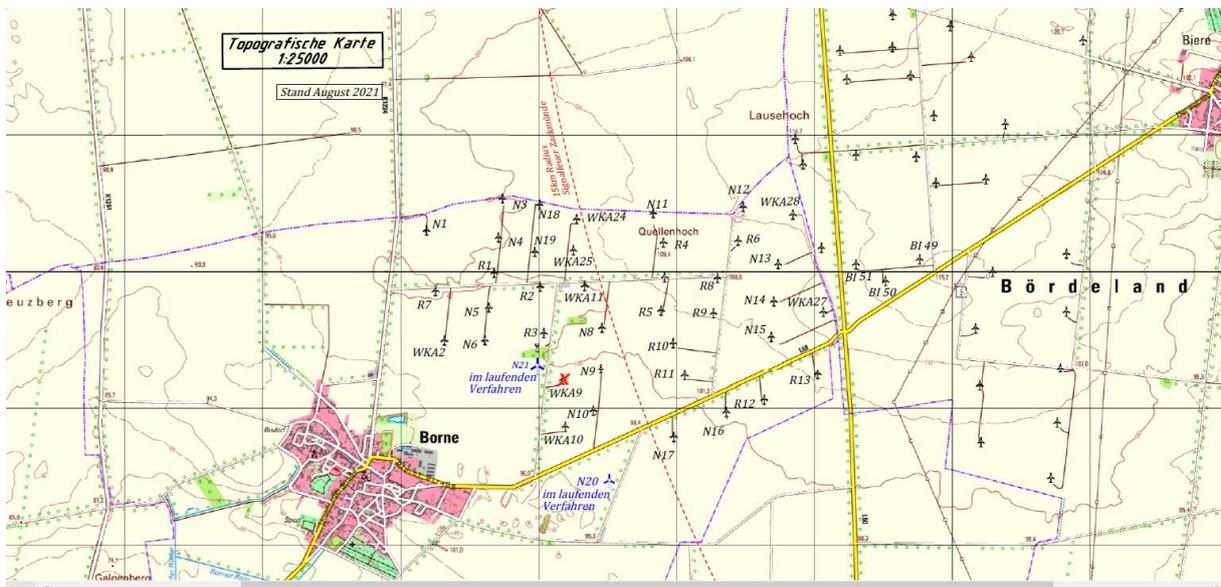


Abb. 2.1.1: Lage der zwei geplanten WEA und der rückzubauenden WEA

Im Windpark Borne-Biere werden bereits 71 WEA (39 WP Borne, 32 WP Biere) unterschiedlicher Bauart. Dies sind 28 WEA des Typs ENERCON E-82 mit einem Rotordurchmesser von 82 m und einer Nabhöhe von 138,38 m und neun WEA mit einer Nabhöhe von 138,5 m, drei WEA des Typs ENERCON E-40 mit einem Rotordurchmesser von 40 m und einer Nabhöhe von 65 m, eine WEA des Typs Vestas V80 mit einem Rotordurchmesser von 80 m und einer Nabhöhe von 94,6 m, eine WEA des Typs Vestas V90 mit einem Rotordurchmesser von 90 m und einer Nabhöhe von 104,8 m, drei WEA des Typs NEG MICON NM 1000/60 mit einem Rotordurchmesser von 60 m und einer Nabhöhe von 69,9 m, vier WEA des Typs WindWorld WW 750/52 mit einem Rotordurchmesser von 52 m und einer Nabhöhe von 73,9 m, drei WEA des Typs NEG MICON NM 900/52 mit einem Rotordurchmesser von 52 m und einer Nabhöhe von 73,8 m, elf WEA des Typs NEG MICON NM 1500/82 mit einem Rotordurchmesser von 82m und einer Nabhöhe von 93,6 m, sechs WEA des Typs NEG Micon NM 1500c/72 mit einem Rotordurchmesser von 72 m und einer Nabhöhe von 64 m, zwei WEA des Typs Vestas V112 mit einem Rotordurchmesser von 112 m und einer Nabhöhe von 143,7 m.

Bei dem Vorhaben handelt es sich um ein Repoweringvorhaben zur energetischen Optimierung des Windparks. Geplant sind eine Verdichtung (WEA N21) und eine leichte Erweiterung des WP nach Süden.

Tabelle 2.1.1: vorhandene WEA im WP Borne-Biere

Bezeichnung WKA (Nr.)	Nabenhöhe [m]	Rotordurchm. [m]	Gesamthöhe [m]	Gemarkung	Rückbau
85 m Gesamthöhe					
62- BI 19	65,00	40,00	85,00	Biere	
61- BI 20	65,00	40,00	85,00	Biere	
63- BI 29	65,00	40,00	85,00	Biere	
99,80 und 100 m Gesamthöhe					
01/99 BI 51	73,80	52,00	99,80	Biere	
02/99 BI 50	73,80	52,00	99,80	Biere	
03/99 BI 49	73,80	52,00	99,80	Biere	
02/ BO33	73,90	52,00	99,90	Borne	
11/ BO 48	73,90	52,00	99,90	Borne	
09/ BO 46	73,90	52,00	99,90	Borne	
10/ BO 47	73,90	52,00	99,90	Borne	
24/ BO 54	69,90	60,00	99,90	Borne	
25/ BO 55	69,90	60,00	99,90	Borne	
26/ BO 56	69,90	60,00	99,90	Borne	
05/ BI 21	64,00	72,00	100,00	Biere	
06/ BI 24	64,00	72,00	100,00	Biere	
10/ BI 10	64,00	72,00	100,00	Biere	
16/ BI 12	64,00	72,00	100,00	Biere	
18/ BI 15	64,00	72,00	100,00	Biere	
19/ BI 17	64,00	72,00	100,00	Biere	
134,60 m Gesamthöhe					
27/ BO 31	94,60	80,00	134,60	Borne	
01/ BI 23	93,60	82,00	134,60	Biere	

02/ BI 25	93,60	82,00	134,60	Biere	
04/ BI 27	93,60	82,00	134,60	Biere	
07/ BI 28	93,60	82,00	134,60	Biere	
08/ BI 22	93,60	82,00	134,60	Biere	
09/ BI 26	93,60	82,00	134,60	Biere	
11/ BI 11	93,60	82,00	134,60	Biere	
12/ BI 13	93,60	82,00	134,60	Biere	
13/ BI 14	93,60	82,00	134,60	Biere	
14/ BI 16	93,60	82,00	134,60	Biere	
15/ BI 18	93,60	82,00	134,60	Biere	
149,80 m Gesamthöhe					
28/ BO 32	104,80	90,00	149,80	Borne	
179,38 und 179,50 m Gesamthöhe					
WEA N 1	138,38	82,00	179,38	Borne	
WEA N 3	138,38	82,00	179,38	Borne	
WEA N 4	138,38	82,00	179,38	Borne	
WEA N 5	138,38	82,00	179,38	Borne	
WEA N 6	138,38	82,00	179,38	Borne	
WEA N 8	138,38	82,00	179,38	Borne	
WEA N 9	138,38	82,00	179,38	Borne	
WEA N 10	138,38	82,00	179,38	Borne	
WEA N 11	138,38	82,00	179,38	Borne	
WEA N 12	138,38	82,00	179,38	Borne	
WEA N 13	138,38	82,00	179,38	Borne	
WEA N 14	138,38	82,00	179,38	Borne	
WEA N 15	138,38	82,00	179,38	Borne	
WEA N 16	138,38	82,00	179,38	Borne	

WEA N 17	138,38	82,00	179,38	Borne	
R 1	138,38	82,00	179,38	Borne	
R 2	138,38	82,00	179,38	Borne	
R 3	138,38	82,00	179,38	Borne	
R 4	138,38	82,00	179,38	Borne	
R 5	138,38	82,00	179,38	Borne	
R 6	138,38	82,00	179,38	Borne	
R 7	138,38	82,00	179,38	Borne	
R 8	138,38	82,00	179,38	Borne	
R 9	138,38	82,00	179,38	Borne	x
R 10	138,38	82,00	179,38	Borne	
R 11	138,38	82,00	179,38	Borne	
R 12	138,38	82,00	179,38	Borne	
R 13	138,38	82,00	179,38	Borne	
52-BI 01	138,50	82,00	179,50	Biere	
53-BI 02	138,50	82,00	179,50	Biere	
54-BI 03	138,50	82,00	179,50	Biere	
55-BI 04	138,50	82,00	179,50	Biere	
56-BI 05	138,50	82,00	179,50	Biere	
57-BI 06	138,50	82,00	179,50	Biere	
58-BI 07	138,50	82,00	179,50	Biere	
59- BI 08	138,50	82,00	179,50	Biere	
60-BI 09	138,50	82,00	179,50	Biere	
199,70 m Gesamthöhe					
WEA N 18	143,70	112	199,7	Borne	
WEA N19	143,70	112	199,7	Borne	

Nach Realisierung des Vorhabens steigt die Anzahl der WEA um eine WEA im Windpark.

2.1.2 Nutzung von Boden, Wasser, Natur und Landschaft

2.1.2.1 Boden und Fläche

Die Erschließung erfolgt zum Teil über die Nutzung der vorhandenen Wirtschaftswege und der Neuanlage von Zuwegungen auf landwirtschaftlich genutzten Flächen. Für die Anlieferung des erforderlichen Baumaterials und der Anlagenteile werden, wenn erforderlich, vorhandene Wege für den Schwerlastverkehr nach Genehmigung durch den jeweiligen Eigentümer, mittels wassergebundenen Materials ausgebaut bzw. Einfahrten verbreitert.

Durch die Errichtung der WEA kommt es zu Vollversiegelungen im Bereich der Fundamentbauten und zu Teilversiegelungen innerhalb der Kranstellflächen und Zuwegungen. Die Kranstellflächen und Zuwegungen werden in wassergebundener Bauweise hergestellt.

Zusätzlich sind temporäre Montage- bzw. Lagerflächen vorgesehen, welche mit Inbetriebnahme der WEA wieder zurückgebaut werden und der ursprüngliche Zustand wieder hergestellt wird. Zu errichtende Kabelgräben finden in der Bilanz ebenfalls keine Berücksichtigung, da die Flächen nach Einbringen der Kabel wieder ihrer ursprünglichen Nutzung (Landwirtschaft) zur Verfügung stehen. In der Tab. 2.2 wird der Bedarf an Grund und Boden für die zu errichtenden WEA im Windpark (WP) „Borne-Biere“ aufgezeigt.

Tabelle 2.1.2: Flächenbedarf im WP Borne-Biere für die geplanten 2 WEA

Versiegelungsart	wo	Fläche in m ²
Vollversiegelung	Fundamente	171
Aufschüttungen	Fundamente	1.452
Teilversiegelung auf Acker	Kranstellflächen und Zuwegungen	2.941
Teilversiegelung auf bestehenden Wegen	Zuwegung	1.200

Insgesamt werden damit 5.764 m² Boden teil- oder vollversiegelt.

2.1.2.2 Wasser

Für die Errichtung und den Betrieb der Windenergieanlagen sind keine Entnahmen oder Ableitungen von Wasser aus oder in oberirdische Gewässer notwendig. Ein Aufstauen und Absenken von oberirdischen Gewässern ist im Zuge des Vorhabens nicht vorgesehen. Durch die Baumaßnahme und alle damit verbundenen, notwendigen Arbeiten wird kein Wasser aus dem Gebiet abgeführt. Durch

Bodenversiegelungen, Bodenverdichtungen, Aufschüttungen und Abgrabungen erfolgt eine reduzierte Versickerung des Niederschlags.

Angesichts der Kleinflächigkeit sind diese Auswirkungen jedoch nicht dazu geeignet, Grundwasser aufzustauen, abzusenken oder umzuleiten. Grundwasser wird nicht entnommen, zutage gefördert, zutage geleitet oder abgeleitet.

Wassergefährdende Stoffe, wie beispielsweise Öle, werden für den Betrieb der Windenergieanlagen oder der Baufahrzeuge in geringem Umfang eingesetzt. Jedoch ist mit einem Gefahrenpotenzial bei sachgerechtem Umgang nicht zu rechnen. Des Weiteren werden während des Betriebes in den Anlagen selbst ausschließlich Stoffe eingesetzt, welche entsprechend VwVwS maximal in die WGK 2 einzustufen sind. Im Rahmen der notwendigen Arbeiten sind nach aktuellem Kenntnisstand keine Maßnahmen vorgesehen, die geeignet sind, den hydromorphologischen, biologischen, chemischen oder physikalischen Zustand eines Gewässers erheblich zu verändern.

2.1.2.3 Klima und Luft

Die Errichtung der 2 WEA ist auf derzeit ackerbaulich genutzten Flächen geplant. Durch die Versiegelung und Wärmeabstrahlung der WEA wird erwartet, dass im näheren Umfeld der Anlagenstandorte geringfügige mikroklimatische Veränderungen stattfinden werden. Die Kaltluftproduktion wird leicht eingeschränkt. Zur Anlage der Zuwegung der WEA N21 sind die Rodung einiger Büsche oder kleiner Bäumchen und für die Anlage der Zuwegung zur WEA N20 die Rodung eines 40 – 50 m langen Heckenabschnittes nötig.

2.1.2.4 Landschaft

Die Errichtung und der Betrieb von Windenergieanlagen verändern das Landschaftsbild. Flächen mit einem besonderen natürlichen Erholungswert sowie Bereiche mit einer besonderen Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft sind im Nahbereich der geplanten Windenergieanlagen nicht vorhanden.

Das UG wird hauptsächlich von großen zusammenhängenden Ackerflächen geprägt. Im Zentrum ist der 71 Anlagen umfassende bestehende Windpark mit Gesamthöhen zwischen 85 m und 199,7 m. Die L 69 (Ost-West) und L50 (Nord-Süd) queren den Windpark. Tabelle 2.1.3 listet die Ortschaften im Umkreis des Windparks auf.

Tabelle 2.1.3: Ortschaften im Umkreis des Windparks Borne-Biere

Abstand zum Windpark	Ortschaft
bis 1.000 m	Borne, Biere
1.000 -2.000 m	Welsleben
2.000 – 3.000 m	Atzendorf, Bahrendorf, Stemmern, Eickendorf
3.000 – 4.000 m	Altenweddingen

Durch die hier betrachtete Planung rücken WEA nicht näher an Ortschaften heran. Die anthropogene Belastung des Landschaftsbildes nimmt zu.

2.1.2.5 Biologische Vielfalt

Das Untersuchungsgebiet ist durch große Ackerschläge mit intensiver landwirtschaftlicher Nutzung geprägt. Grünland, Waldgebiete oder Gehölzbestände treten nur vereinzelt auf. Die bestehenden Baumreihen sind lückenhaft.

Im Hinblick auf die Vegetation ist innerhalb des UG eine starke Vorbelastung durch intensive landwirtschaftliche Nutzung zu verzeichnen, die sich in der geringen floristischen Vielfalt widerspiegelt. Die natürliche Vegetation wird durch die hohe Pflegeintensität der großflächigen Monokulturen sowie durch den Einsatz verschiedener Pestizide und Düngemittel stark beeinflusst und verdrängt.

Aufgrund der sehr offenen Landschaft kommen in weiten Teilen des UG nur wenige Brutvogelarten vor. Die wenigen Gehölzinseln und dichteren Hecken stellen Hotspots dar, in denen sich die Reviere klumpen und auch gehölzassoziierte Arten auftreten. Mit 34 Arten mit sicherem Reviernachweis und 8 weiteren Arten mit Revierverdacht ist die Artenzahl für eine relativ ausgeräumte Feldlandschaft durchaus gut. In anderen Landschaften, mit größerer Habitatvielfalt, würde man auf der sehr großen Fläche des UG allerdings auch deutlich mehr Arten finden. Sowohl Wasservögel als auch Waldvögel fehlen erwartungsgemäß völlig als Brutvögel. Keine der Brutvogelarten im 1000 m-Radius ist windkraftsensibel nach Leitfaden (MULE-SA 2018).

Windkraftsensible Arten beschränkten sich auf den Bereich außerhalb von 1000 m um die geplanten WEA. Innerhalb des 4000 m-Radius wurden Brutvorkommen von Rotmilan und Schwarzmilan nachgewiesen. Darüber hinaus wurde im artspezifischen Prüfbereich um die WEA (Radius 2 in MULE-SA 2018) auch ein aktiver Seeadlerhorst bestätigt.

Im Ergebnis der Kartierungen konnten 67 Arten als Durchzügler, Rastvögel und Wintergäste nachgewiesen werden. Ein Teil davon trat allerdings nur an den Unseburger Seen, außerhalb des eigentlichen UG auf. Tatsächlich innerhalb des 2000 m-UG wurden nur 50 Arten nachgewiesen. Viele davon waren Sperlingsvögel, die auch bereits als Brutvögel nachgewiesen worden sind. 11 der im UG

nachgewiesenen Arten sind als Rastvogel windkraftsensibel laut Leitfaden. Viele dieser 11 Arten wurden allerdings nur vereinzelt im Gebiet beobachtet. Die windkraftsensiblen Arten, die häufig im Gebiet angetroffen wurden sind Blässgans, Graugans, Saatgans und Rotmilan.

2.1.3 Abfallerzeugung

Anlage-, bau- und betriebsbedingt fallen keine gefährlichen Abfälle an. Als gefährliche Abfälle gelten Abfälle aus gewerblichen oder sonstigen wirtschaftlichen Unternehmen oder öffentlichen Einrichtungen, die nach Art, Beschaffenheit oder Menge:

- in besonderem Maße eine Gefahr für die Gesundheit und/oder die Umwelt darstellen,
- explosiv oder brennbar sind,
- Erreger übertragbarer Krankheiten enthalten bzw. hervorbringen können.

Beim Anlagenaufbau, der Netzanbindung und der Inbetriebnahme der Anlagen fallen Abfälle in geringem Umfang an. Dabei handelt es sich um verwertbare Abfälle, wie Pappe, PE-Folie, Holz, Metallbänder, Styropor, Kabelreste und Kabelbinderreste und zu beseitigende Abfälle wie Alu-Folie verschmutzte Papiertücher, Schaumstoffmatten und Teppichreste in kleinen Mengen.

Die anfallenden Abfallstoffe an Baustellen werden den Abfallfraktionen nach sortiert und zurzeit deutschlandweit durch lizenzierte Fachunternehmen transportiert und der fachgerechten Entsorgung zugeführt. Die anfallenden Abfallstoffe bei Service- u. Wartungsarbeiten werden den Abfallfraktionen nach sortiert und durch lizenzierte Fachunternehmen transportiert und der fachgerechten Entsorgung zugeführt. Ausgenommen hiervon sind turnusmäßige Getriebeölwechsel und Hydraulikölwechsel. Diese werden von lizenzierten Unternehmen durchgeführt. Die Altöle werden der fachgerechten Entsorgung zur Wiederaufbereitung zugeführt.

Der Einsatz wassergefährdender Stoffe (Getriebeöl, Hydrauliköl, Hauptlager, Rohrblattlager, Windnachführungsantriebe, Transformator, Kühlflüssigkeit) ist für den Betrieb der Windenergieanlagen notwendig. Die benötigte Menge solcher Stoffe wird bereits durch die Konstruktion der Windenergieanlagen auf ein Minimum reduziert. Anlage 1 listet die Menge und Häufigkeit des Anfalls dieser Stoffe. Schutzmaßnahmen wie z. B. Auffangwannen oder Leckagesensoren stellen sicher, dass ein Austreten wassergefährdender Stoffe verhindert wird. Beim Betrieb der Windenergieanlagen ist nicht mit dem Anfall von Abwasser zu rechnen.

Die Rotorblätter enthalten keine als gefährlich eingestuft Materialien. Zu den Hauptmaterialien gehören Glasfasern, ausgehärtete Harze, Karbonfasern, PUR-Klebstoff, PU-Farben, Polyethylenterephthalat oder Balsakernmaterialien sowie Stahl/Aluminium in den Wurzeleinsätzen und dem Blitzschutzsystem.

2.1.4 Umweltverschmutzung und Einflüsse

Beim Bau der Windenergieanlagen können Belästigungen z. B. durch Lärm der Baufahrzeuge, Erschütterung bei Rammarbeiten und Schadstoff- und Staubimmissionen durch den Baustellenverkehr entstehen. Diese Beeinträchtigungen sind auf die Dauer der Bauarbeiten sowie lokal auf den Standort der zu errichtenden WEA beschränkt. Es ergeben sich keine relevanten Umweltverschmutzungen oder Belästigungen durch den Bau.

Windenergieanlagen emittieren während ihres Betriebes keine Schadstoffe. Vielmehr wird durch die Nutzung erneuerbarer Energien der Ausstoß von CO₂ in die Atmosphäre reduziert.

Windenergieanlagen erzeugen während des Betriebes vorwiegend Schallemissionen durch die Rotorgeräusche. Um die Grenzwerte in der technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA-Lärm) einhalten zu können, sind festgelegte Abstände zu Siedlungsgebieten einzuhalten oder Abschaltvorrichtungen zu aktivieren.

Elektromagnetische Felder an Windenergieanlagen sind nur im direkten Umfeld zu erwarten. Da die geplanten Windenergieanlagen mindestens 1.000 m von der nächstgelegenen Wohnbebauung entfernt sind, ist nach aktuellem Kenntnisstand nicht mit gesundheitlichen Beeinträchtigungen der Bevölkerung zu rechnen.

Sonstige Emissionen wie Abwärme, Geruchsbelästigungen oder Strahlungen fallen bei dem Bauvorhaben nicht an.

2.2 Risiken des Projektes einschließlich Risiken für die menschliche Gesundheit

Windenergieanlagen bergen im Rahmen ihres Betriebes gewisse Gefahren, die vor allem an stark besiedelten Standorten oder Verkehrswegen einer eingehenden Untersuchung bzw. einer Risikobeurteilung bedürfen.

Risiken durch Windenergieanlagen können entstehen bei örtlicher Nähe zu:

- Siedlungen
- Verkehrswegen (z.B. Straße, Wanderwege oder Feld- und Forstwege, Bahn, Flughäfen, Schifffahrt)
- Störfallbetrieben und Industriegebieten
- Pipelines und Stromleitungen
- Deichen

Mögliche Gefahren sind:

- Eisabwurf und Eisabfall
- Rotorblattbruch
- Turmversagen/Gondelabwurf
- Brand

Aus der Wohnnutzung ergeben sich für die geplanten WEA keine Risiken. Tabelle 2.2.1 listet die Minimalentfernungen zu vorhandenen und den 2 geplanten WEA.

Tabelle 2.2.1: Abstände zur Wohnbebauung

Ortschaft	vorhandene WEA	geplante WEA N 21	geplante WEA N20
Borne	ca. 800 m	ca. 1.000 m	ca. 1.000 m
Biere	ca. 710 m	ca. 4.800 m	ca. 4.800 m
Welsleben	ca. 1.700 m	ca. 6.000 m	ca. 6.300 m
Atzendorf	ca. 3.000 m	ca. 3.400 m	ca. 3.000 m
Bahrendorf	ca. 2.900 m	ca. 4.600 m	ca. 5.300 m
Stemmern	ca. 2.800 m	ca. 4.500 m	ca. 4.900 m
Eickendorf	ca. 2.600 m	ca. 6.290 m	ca. 5.810 m
Altenweddingen	ca. 3.400 m	ca. 4.700 m	ca. 5.600 m

Wirtschaftswege grenzen unmittelbar an die geplanten WEA an, die L 69 verläuft in einer Minimalentfernung von 250 m an der nächstliegenden geplanten WEA.

Pipelines oder Stromtrassen liegen außerhalb eines Radius von 2.000 m der geplanten WEA.

Die **Bildung und Ansammlung von Eis** auf der Struktur der Windenergieanlage ist von den atmosphärischen Bedingungen am Installationsort der Windenergieanlage und vom Betriebsmodus der Windenergieanlage abhängig. Das Herabstürzen akkumulierten Eises von einer Windenergieanlage im Stillstand oder der Eiswurf von einer Windenergieanlage im Betrieb kann durch plötzliche Änderungen der atmosphärischen Bedingungen, beispielsweise von Umgebungstemperatur, Niederschlag, Wind oder Sonneneinstrahlung, verursacht werden. Außerdem kann er durch eine mechanische Bewegung der Struktur der Windenergieanlage infolge von Vibrationen, Statusänderungen des Betriebsmodus, wie Beschleunigung/Verzögerung, Notstopps usw. hervorgerufen werden, und es ist unmöglich vorherzusagen, wann das diskrete Einzelereignis eines Eissturzes oder Eiswurfs auftritt.

Eisstücke, -blöcke, -schichten oder -zapfen können sich lösen und von der Windenergieanlage stürzen oder herabgleiten, wodurch sie den Bereich direkt unter dem Maschinenhaus und dem Rotor zur Zone des höchsten Risikos machen. Die Zone mit dem zweithöchsten Risiko ist ein kreisförmiger Umgebungsbereich um die Windenergieanlage herum, in dem ein Eiswurf Eisstücke von der Windenergieanlage wegschleudern kann. Obwohl die Windenergieanlage 360 Grad rund um die Vertikalachse des Turms giert, gibt es normalerweise eine vorherrschende Windrichtung für eine gegebene Baustelle und Montagestelle, so dass sich das Eiswurfrisiko nicht gleichmäßig über die 360 Grad rund um die Windenergieanlage verteilt, sondern in einigen Windsektoren höher als in anderen ist. Eine allgemeine Orientierungshilfe zur Risikoverteilung ist unmöglich, weil sie von den lokalen Bedingungen des jeweiligen Projekts abhängt. Je nach Voraussetzungen kann die Entfernung,

über die Eisstücke von der Windenergieanlage weggeschleudert werden können, bis zu mehreren hundert Metern betragen.

Alle Personen (die allgemeine Öffentlichkeit oder das Baustellenpersonal), Gebäude, Installationen, Infrastrukturen, Transportausrüstung usw., die von herabstürzenden Eisstücken getroffen werden, können Personen- beziehungsweise Sachschäden erleiden, wenn keine angemessene Schutzmaßnahmen gewährleistet werden.

2.3. Standort des Vorhabens

2.3.1 Nutzungskriterien / Planungsgrundlagen

Das UG wird von intensiv bewirtschafteten Ackerflächen geprägt. Der Windpark befindet sich in einem Eignungsgebiet für Windkraftnutzung Nr. III „Borne-Biere“ (2. Entwurf des Regionalen Entwicklungsplans für die Planungsregion Magdeburg und wird von der L69 in Ost-West-Richtung und der L50 in Nord-Süd-Richtung gequert.

Neben einer als attraktiv empfundenen Landschaft fördern Wander- und Radwege oder Ruhebänke die Nutzung eines Raumes für die Erholung. Das Umfeld der Anlagenstandorte hat für die örtliche Bevölkerung kaum Erholungsfunktion. Überwiegend strukturarme Ackerschläge, Vorbelastungen durch Windenergieanlagen sowie eine fehlende Erholungsinfrastruktur machen den Raum für die Erholungsnutzung unattraktiv.

Regionalplan Harz

Gemäß dem 2. Entwurf zum Regionalen Entwicklungsplan für die Planungsregion Magdeburg vom 29.09.2020 (öffentliche Auslage 29.09.2020) liegen die geplanten WEA innerhalb des Vorranggebietes für die Nutzung der Windenergie mit der Wirkung von Eignungsgebieten Nr. III „Borne-Biere“.

2.3.2 Schutzkriterien / Schutzgebiete

Durch die Errichtung der geplanten WEA werden keine Schutzgebiete bzw. Schutzobjekte in Anspruch genommen oder tangiert. Alle nach BNatSchG geschützten Flächen im Umkreis der geplanten 2 WEA sind in Abb. 2.3.2 dargestellt und in Tabelle 2.3.2 mit ihrer kürzesten Entfernung zum Windpark Borne-Biere aufgeführt.

Im Umkreis von 5 km ist kein Wasserschutzgebiet ausgewiesen.

Im Umkreis des Vorhabens ist kein Gebiet, in dem die in den Gemeinschaftsvorschriften festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten wurden, ausgewiesen.

Das nächstgelegene Gebiet mit hoher Bevölkerungsdichte ist ca. 9,5 km entfernt liegende Grundzentrum Egel.

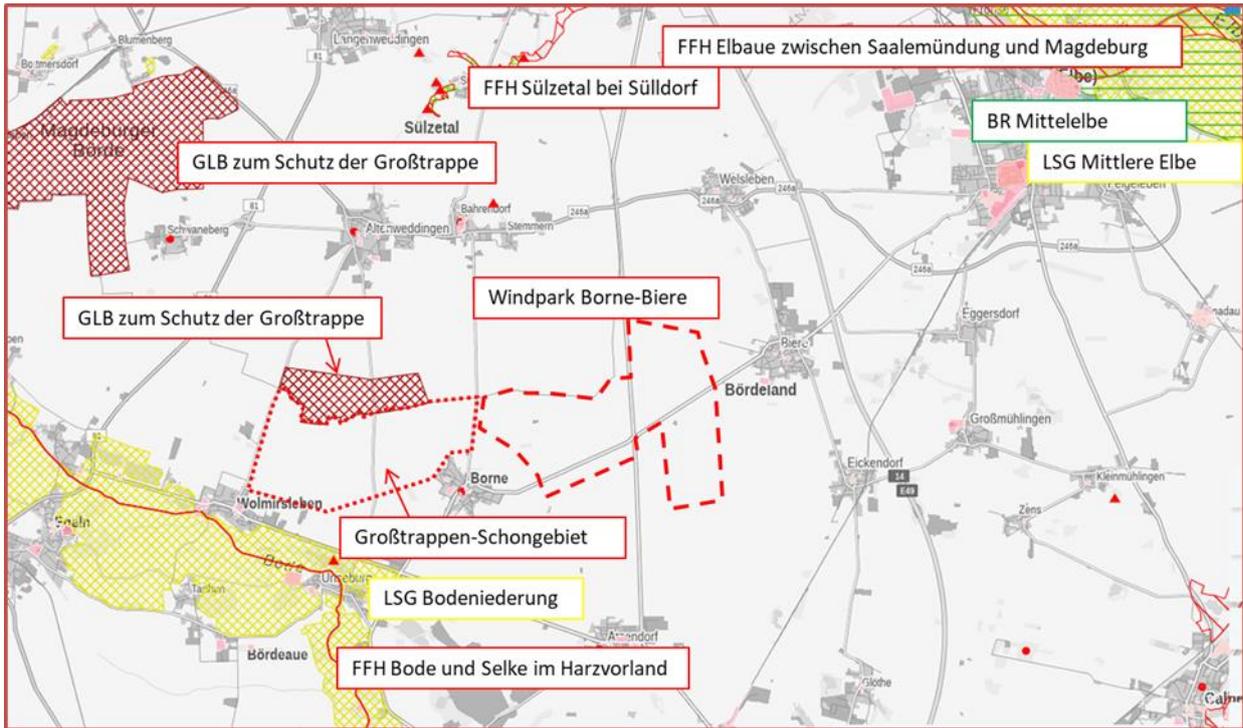


Abb. 2.3.2: Schutzgebiete im Umfeld des Windparks „Borne-Biere“

Tabelle 2.3.2: Schutzgebiete im Umfeld des Windparks „Borne-Biere“

Schutzgebiet	Bezeichnung	Lage zum UR	Entfernung
Großtrappen-Schongebiet		westlich	0 m
GLB zum Schutz der Großtrappe	GLB0002BK_	nordwestlich	ca. 1 km
GLB zum Schutz der Großtrappe	GLB0002BK_	nordwestlich	ca. 7,6 km
LSG Bodeniederung	LSG0025ASL	südwestlich	ca. 3 km
FFH Bode und Selke im Harzvorland	FFH0172LSA	südwestlich	ca. 4,3 km
FFH Sülzetal bei Sülldorf	FFH0051LSA	nördlich	ca. 6 km
NSG Salzstellen bei Sülldorf	NSG0149__	nördlich	ca. 6 km
FFH Elbaue zwischen Saalemündung und Magdeburg	FFH0050LSA	nordöstlich	ca. 9,5 km
LSG Mittlere Elbe	LSG0023SBK	nordöstlich	ca. 9,5 km
BR Mittelbe	BR_0004LSA	nordwestlich	ca. 9,5 km

Durch die Errichtung der geplanten WEA rücken WEA nicht weiter an eines der aufgeführten Schutzgebiete heran.

2.3.3 Auswahlkriterien / Standortalternativen

Gemäß §6 Abs. 3 Nr. 5 UVPG ist eine Übersicht über die wichtigsten, vom Träger des Vorhabens geprüften anderweitigen Lösungsmöglichkeiten und Angabe der wesentlichen Auswahlgründe im Hinblick auf die Umweltauswirkungen des Vorhabens zu erstellen.

Standortsalternativen

Die überörtliche und rahmensetzende Steuerung von Windenergieanlagen erfolgt durch die Ausweisung von Eignungsgebieten für die Windenergienutzung auf der Ebene der Regionalplanung. Gemäß dem 2. Entwurf zum Regionalen Entwicklungsplan für die Planungsregion Magdeburg vom 29.09.2020 (öffentliche Auslage 29.09.2020) liegen die geplanten WEA innerhalb des Vorranggebietes für die Nutzung der Windenergie mit der Wirkung von Eignungsgebieten Nr. III „Borne-Biere“ und entsprechen damit der Rahmensetzung.

Innerhalb des Eignungsgebietes wurden Standortalternativen geprüft. Die hier beantragte Planung wurde flächenoptimiert. Die Erschließung erfolgt zum Teil über die Nutzung der vorhandenen Wirtschaftswege sowie der Neuanlage von Zuwegungen auf landwirtschaftlich genutzten Flächen. Für die Anlieferung des erforderlichen Baumaterials und der Anlagenteile werden, wenn erforderlich, vorhandene Wege für den Schwerlastverkehr nach Genehmigung durch den jeweiligen Eigentümer, mittels wassergebundenen Materials ausgebaut bzw. Einfahrten verbreitert.

Es kann festgestellt werden, dass die getroffene Standortwahl für alle Schutzgüter die geringsten Eingriffe hervorrufen. Durch die Verdichtung des bestehenden Windparks wird die Vorrangfläche für die Erzeugung von erneuerbarem Strom optimaler ausgenutzt.

Konfiguration

Die vorliegende Planung wurde im Zuge der Planungsphase ständig sowohl unter bautechnischen Aspekten, wie der Lage der Zuwegung, der Standsicherheit der Anlagen (Turbulenzen), dem Abstand zur Bebauung, den Eigentumsverhältnissen, Relief und Topographie und damit einer optimalen Nutzung der Windverhältnisse, Belange der Flugsicherung als auch unter naturschutzfachlichen Gesichtspunkten, wie Abstände zu empfindlichen Biotopstrukturen, Ansprüchen an den Raum durch Freizeitnutzung und dem Landschaftsbild überprüft und optimiert.

Nach allen beschriebenen Abwägungsprozessen stellt die hier eingereichte Konfiguration den bestmöglichen Fall unter Berücksichtigung aller Belange bei gleichzeitig bestmöglicher wirtschaftlicher Ausnutzung der gegebenen Windhöflichkeit dar.

Anlagentyp

Grundsätzliche Form und Funktionsweise der WEA sind durch den Anbieter festgelegt, so dass anlagenbedingte Auswirkungen nur in einem begrenzten Umfang durch die Planung beeinflusst werden können. Befeuerung und Kennzeichnung sind aus Gründen der Luftfahrtsicherheit vorgeschrieben und werden von der zuständigen Luftfahrtbehörde festgelegt. Je höher eine Windenergieanlage und je größer der Rotordurchmesser ist, desto größer und konstanter ist die Ausnutzung der verfügbaren Windenergie. Der gewählte Anlagentyp garantiert bei Beachtung aller einschränkenden Faktoren (Turbulenzen, Abstände) die bestmögliche Nutzung der Windenergie. Die WEA werden mit einer bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung (Multilaterales transponderbasiertes Luftraum-Detektionssystem) ausgestattet.

2.3.4 Auswirkungen auf NATURA 2000-Gebiete

Für das am nächsten liegende Natura 2000-Gebiet wird eine Verträglichkeitsabschätzung nach § 34 Abs. 1 bis 5 BNatSchG durchgeführt. Tabelle 2.3.4.1. listet die Lage und minimale Entfernung des Schutzgebietes zu den geplanten WEA auf.

Tabelle 2.3.4.1: Natura 2000-Gebiet im Umfeld des Windparks „Borne-Biere“

Schutzgebiet	Bezeichnung	Lage zum UG	min. Entfernung Windpark	min. Entfernung geplante WEA
FFH-Gebiet Bode und Selke im Harzvorland	FFH0172	südwestlich	ca. 4,3 km	ca. 4,7 km

FFH-Gebiet Bode und Selke im Harzvorland (FFH0172)

Es handelt sich um ein lineares FFH-Gebiet mit einer Breite des jeweiligen Flussabschnittes plus einer beidseitigen Zone von 10 m und einer Flächendimension von 276 ha. Die Schutzwürdigkeit des Gebiets ergibt sich aus dem Vorhandensein eines ausgedehnten Flußsystems mit begleitenden Erlen-Eschenwäldern, Hochstaudenfluren, mageren Flachland-mähwiesen und Buchenwaldresten.

Ziel der Unterschutzstellung ist der Erhalt und die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der gemeldeten Lebensräume (einschl. aller dafür charakteristischen Arten) nach Anhang 1 und der Arten n. Anhang 2 der FFH-RL. Tabelle 2.3.4.2. führt die Lebensräume gemäß FFH-Anhang I auf, die im FFH-Gebiet vorkommen:

Tabelle 2.3.4.2: Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie des FFH-Gebietes. FFH0172
(Quelle: <https://lau.sachsen-anhalt.de/naturschutz/natura-2000/gebiete/>)

FFH- Code	Lebensraum
3260	Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (mit <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)
91E0	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)
91F0	Hartholzauenwälder mit <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> oder <i>Fraxinus angustifolia</i> (Ulmenion minoris)

Folgende Tier- oder Pflanzenarten der FFH- oder der Vogelschutzrichtlinie sind in der Gebietsmeldung aufgeführt:

- Groppe *Cottus gobio*
- Bachneunauge *Lampetra planeri*
- Rapfen *Aspius aspius*
- Mopsfledermaus *Barbastella barbastellus*
- Biber *Castor fiber*
- Fischotter *Lutra lutra*
- Grüne Flußjungfer *Ophiogomphus cecilia*

Für das FFH-Gebiet „Bode und Selke im Harzvorland“ wird in der Gebietsmeldung folgendes Entwicklungsziel festgelegt:

„Erhalt und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der gemeldeten Lebensraumtypen (einschließlich aller dafür charakteristischen Arten) nach Anh.1 und den Arten nach Anh.2 FFH-RL“

Für die nach Anhang I der FFH-Richtlinie prioritären LRT Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion (FFH-Code 3260), die Feuchten Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe (FFH-Code 6430) und die Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (FFH-Code 91E0) gibt die Gebietsmeldung für das FFH-Gebiet einen guten Erhaltungszustand (B) an. Für alle anderen im Standarddatenbogen erwähnten prioritären LRT wird ein mittlerer bis schlechter Erhaltungszustand (C) ausgewiesen.

Das FFH-Gebiet „Bode und Selke im Harzvorland“ liegt 4.700 m vom nächstgelegenen, geplanten Anlagenstandort entfernt. In die Lebensraumtypen des Schutzgebietes wird durch die Errichtung der 2 WEA nicht eingegriffen. Im Eingriffsraum der 2 geplanten WEA fehlenden geeigneten Habitatstrukturen für Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II sowie Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie. Wichtige Funktionsbeziehungen bestehen zwischen dem Eingriffsraum und dem FFH-Gebiet nicht.

Damit kann geschlussfolgert werden, dass nach Durchführung des Vorhabens keine erheblichen Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes entstehen.

Das Ziel der Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der natürlichen Lebensraumtypen oder Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse unter Berücksichtigung der ökologischen Erfordernisse für einen günstigen Erhaltungszustand der natürlichen Lebensraumtypen nach Anhang I und der Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG wird durch das Vorhaben nicht erheblich beeinträchtigt.

3. Beschreibung und Bewertung der Umwelt

3.1 Schutzgut Boden und Fläche

Der gesamte Teil der im UG (1.000 m-Radius um den Windpark) anstehenden Böden wird vom Bodentyp Tschernosem (periglaziärer Schluff (Löss)) eingenommen. Alle anstehenden Böden innerhalb des UG sind hinsichtlich ihrer biotischen Lebensraumfunktion als Normalstandort deklariert. Die jährliche Austauschhäufigkeit der Bodenlösung sowie die Sickerwasserrate werden ebenfalls im gesamten UG als sehr gering eingestuft.

Wie aus dem Ertragspotential nach Müncheberg (Soil Quality Rating (SQR)) ersichtlich wird, weist der Bodentyp Tschernosem ein sehr hohes Ertragspotenzial auf, was sich in der Nutzung der Flächen als intensiv bewirtschafteter Acker widerspiegelt. Die Böden mit sehr hoher ackerbaulicher Ertragsfähigkeit werden demzufolge als Wert- und Funktionselement besonderer Bedeutung (Wfb) eingestuft.

3.2 Schutzgut Wasser

Oberflächengewässer

Im UG (1.000 m-Radius um den Windpark) ist ein kleiner Teich nördlich von Borne vorhanden. Er hat einen Abstand von ca. 650 m zur nächstliegenden geplanten WEA und einen Abstand von ca. 630 m zur nächstliegenden bestehenden WEA.

Fließgewässer sind innerhalb des UG nicht existent.

Grundwasser

Für das UG wird die Grundwassergeschüttheit als mittel bis hoch beschrieben.

Das Planungsgebiet ist klimatisch und gesteinsbedingt abflussschwach. Es wird charakterisiert durch eine mittlere jährliche Abflusshöhe von 130-150 mm/Jahr und eine durchschnittliche jährliche Abflussspende von 4,1-4,8 l/sec. km². Aus der Berechnung des mittleren Niederschlages und der mittleren potentiellen Verdunstung ist die Wasserbilanz während der Hauptvegetationsmonate April-September negativ, im Oktober ausgeglichen und in den Wintermonaten positiv. Die Grundwasserneubildungsrate ist demnach gering.

Der chemische Zustand des Grundwasserkörpers (Code SAL GW 066) wird vom Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt als schlecht beschrieben. Der verantwortliche Parameter dafür ist Nitrat. Die chemische Belastung des Grundwasserkörpers ist unter anderem eine Folge der intensiven ackerbaulichen Nutzung des Gebietes. Das Grundwasser wird innerhalb des Untersuchungsraumes nicht zur Trinkwassergewinnung genutzt. Dementsprechend sind auch keine Trinkwasserschutzonen ausgewiesen, wodurch es als Wert- und Funktionselement allgemeiner Bedeutung (WFa) einzustufen ist.

3.3 Schutzgut Klima und Luft

Das UG liegt im Klimabezirk des Börde- und mitteldeutschem Binnenlandklimas.

Das Jahresmittel der Lufttemperatur beträgt 8,7°C an der Klimastation Magdeburg (DWD, 2006), das Julimonatsmittel erreicht 17,5°C. Die Jahresniederschlagsmenge liegt an der Klimastation Aschersleben bei 462 mm (DWD, 2006). Die häufigsten Windrichtungen sind im LANDSCHAFTSRAHMENPLAN mit 27 % West und 20 % Nordwest angegeben.

Bei sehr hoher potentieller Verdunstung in der Vegetationszeit ergibt sich eine stark negative Wasserbilanz (Reichhoff et al. 2001).

Lokalklimatisch ist das UG dem Freilandklima ebener Lagen mit weiten Ackerflächen zuzuordnen. Es ist durch eine ausgeprägte Temperaturamplitude im Tagesverlauf geprägt und weist in Strahlungsnächten eine hohe Kaltluftproduktion auf. Dieser Kaltluft ist aufgrund der geringen Reliefenergie im UG (500-m-Radius) kein nennenswerter Transport zuzuweisen, sodass die Flächen hinsichtlich der klimatischen Ausgleichsfunktion eine geringe Bedeutung besitzen.

Das Schutzgut Klima/ Luft wird unter Beachtung der Vorbelastungen in Hinblick auf die Kaltluft bildenden und strömenden Verhältnisse im Untersuchungsgebiet als Wert- und Funktionselement allgemeiner Bedeutung (WFa) eingestuft.

3.4 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Errichtung der 2 WEA ist auf landwirtschaftlich genutzten Flächen geplant. Tabelle 3.4. listet die nächstgelegenen Wohnnutzungen zu bestehenden und geplanten WEA. Die Errichtung der 2 WEA führt in keinem Fall zu einer Verkleinerung des Abstandes zur Wohnnutzung.

Tabelle 3.4.: Abstände von bestehenden und geplanten WEA zur Wohnbebauung

Ortschaft	vorhandene WEA	geplante WEA N 21	geplante WEA N 20
Borne	ca. 800 m	ca. 1.000 m	ca. 1.000 m
Biere	ca. 710 m	ca. 4.800 m	ca. 4.800 m
Welsleben	ca. 1.700 m	ca. 6.000 m	ca. 6.300 m
Atzendorf	ca. 3.000 m	ca. 3.400 m	ca. 3.000 m
Bahrendorf	ca. 2.900 m	ca. 4.600 m	ca. 5.300 m
Stemmern	ca. 2.800 m	ca. 4.500 m	ca. 4.900 m
Eickendorf	ca. 2.600 m	ca. 6.290 m	ca. 5.810 m
Altenweddingen	ca. 3.400 m	ca. 4.700 m	ca. 5.600 m

Das UG ist durch den Bestandwindpark mit 71 WEA stark vorbelastet.

Die Erholungsfunktion im Untersuchungsgebiet wird als sehr gering bis gering bewertet. Die Landschaft ist bereits stark technologisch überprägt, sodass den umliegenden natürlichen Bereichen nur eine geringe Wichtung zukommt. Bereiche mit Erholungsfunktion, insbesondere für die Naherholung liegen in einer Entfernung von mindestens 4 km zum geplanten Vorhaben.

3.5 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Innerhalb des UG befinden sich keine Kulturgüter. In der mittelbaren Umgebung (1.500-2.000 m Entfernung) existieren folgende Kulturgüter mit regionaler Bedeutung:

Archäologische Kulturdenkmale:

- Wüstung Nalpke (Gemarkung Borne)
- Kreuzstein Borne
- obertägig sichtbare Struktur eines Bodendenkmals: Grabhügel Langes Hoch'

Baudenkmale:

- Kirchen in Borne
- Schloss und Gutspark in Borne
- Kirche Biere
- Kirche Welsleben
- Kirche Atzendorf („Bördedom“)
- Kirche in Eickendorf

- Kirchenruine in Stemmern (neugotischer Turm saniert, Kirchenschiff ist nicht erhalten)
- mehrere landschaftstypische Bauerngehöfte in Atzendorf, Borne, Biere, Welsleben.

Die geplanten 2 WEA führen nicht zu einem Heranrücken von Windenergieanlagen an diese Denkmale.

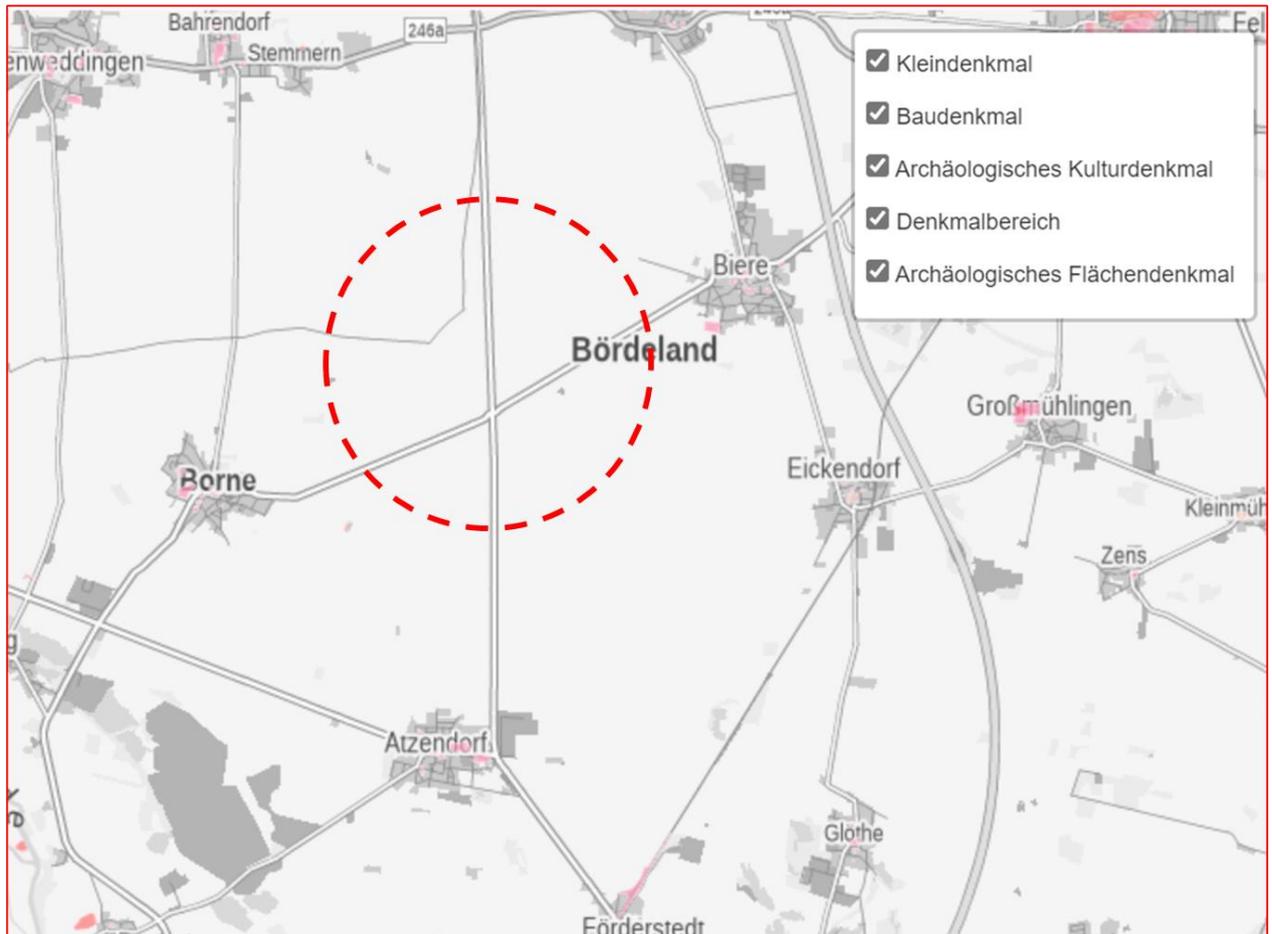


Abb. 3.5.1.: Lage von Denkmalbereichen im Kontext zum Vorhabensgebiet (Quelle: <https://lda.sachsen-anhalt.de/denkmalinformationssystem/>)

Kulturgüter mit überregionaler Bedeutung liegen außerhalb eines Radius von 5.000 m um den Windpark.

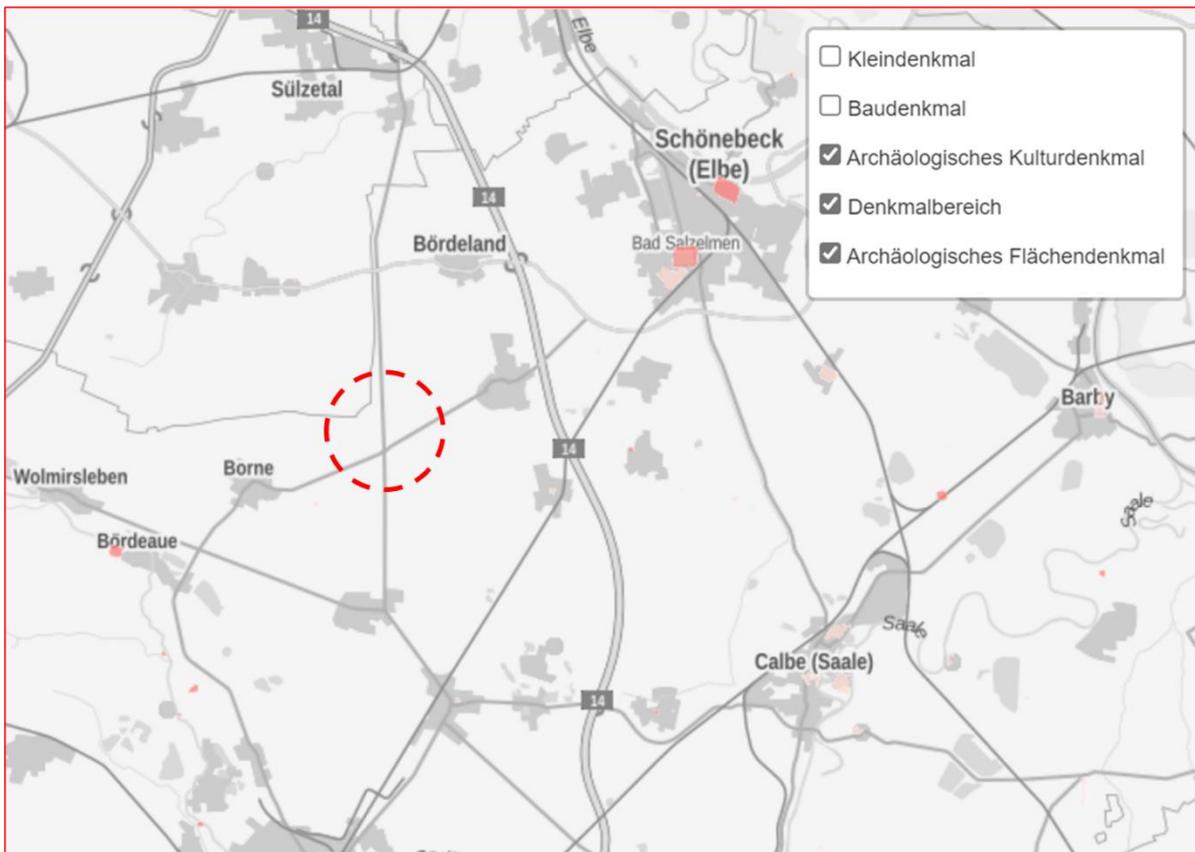


Abb. 3.5.2.: Lage von überregional bedeutenden Denkmalbereichen im Kontext zum Vorhabensgebiet (Quelle: <https://lda.sachsen-anhalt.de/denkmalinformationssystem/>)

Die dem Windpark nächstliegenden sind:

- obertägig sichtbare Struktur eines Bodendenkmals: Burgwall/ Burganlage in Unseburg (minimale Entfernung zum Windpark 4,8 km)
- obertägig sichtbare Struktur eines Bodendenkmals: Burganlage 'Schanzenberg' bei Rothenförde (minimale Entfernung zum Windpark 6,2 km)
- archäologische Flächendenkmal Salzelmen (minimale Entfernung zum Windpark 6,8 km)
- Denkmalbereich Bad Salzelmen: Stadtviertel und Villenkolonie am Kurpark (minimale Entfernung zum Windpark 6,8 km)

Die geplanten 2 WEA führen nicht zu einem Heranrücken von Windenergieanlagen an diese Denkmale.

3.6 Landschaftsbild/Landschaftserleben

Das UG für das Schutzgebiet Landschaftsbild/Landschaftserleben umfasst den Radius von 10.000 m um den Windpark (siehe Abb. 3.6.1.).



Abb. 3.6.1.: UG für das Schutzgebiet Landschaftsbild/Landschaftserleben

Das UG wird hauptsächlich von großen zusammenhängenden Ackerflächen geprägt. Im Zentrum ist der 71 Anlagen umfassende bestehende Windpark mit Gesamthöhen zwischen 85 m und 199,7 m. Die Autobahn A 14 quert das UG im Osten in Nord-Süd-Richtung und die vielbefahrene B 81 verläuft ebenfalls in Nord-Süd-Richtung im Westen des UG. Weiterhin durchzieht die B 185 das UG.

Der überwiegend von Industrie- und Gewerbegebieten geprägte nördliche Teil von Staßfurt und der größte Teil von Schönebeck liegen im UG. Eine Vielzahl von kleineren Siedlungen liegt innerhalb des UG. Der überwiegende Anteil dient der Wohnnutzung. Zwischen der nördlichen Grenze des UG und Osterweddingen liegen großflächige Industrie- und Gewerbeflächen.

Um die Orte Löderburg, Athensleben, Jacobsgrube und Unseburg wird die Landschaft geprägt von anthropogen entstandenen Seen, die zum Teil zur Naherholung genutzt werden.

Ebenfalls landschaftsprägend ist die Bode, die das UG von Süden kommend in westliche Richtung durchquert.

Insgesamt ist das Landschaftsbild des UG als erheblich beeinträchtigter Raum einzustufen. Grund hierfür ist die stark anthropogene Prägung des Raums sowie die starke technische Überformung durch WEA, Industrie- und Gewerbegebiete, Verkehrswege und Starkstromtrassen. Vereinzelt wird die eher flache Ackerlandschaft durch Baumreihen aufgelockert. Sichtverschattungen sind damit kaum gegeben.

3.7 Schutzgut Arten und Biotope

3.7.1 Biotoptypen und Nutzungen

Weite Teile des UG sind landwirtschaftliche Nutzflächen und davon vor allem Ackerland.

Größere Waldgebiete fehlen völlig. Vereinzelt gibt es kleine Feldholzinseln, die größte davon mit ca. 1,5 ha neben der geplanten N21. Manche dieser Feldgehölze enthalten Bäume, die groß genug sind, um Greifvogelhorste tragen zu können.

An einigen Wegen im Gebiet finden sich Hecken, Obstbaumreihen oder auch vollwertige Windschutzstreifen.

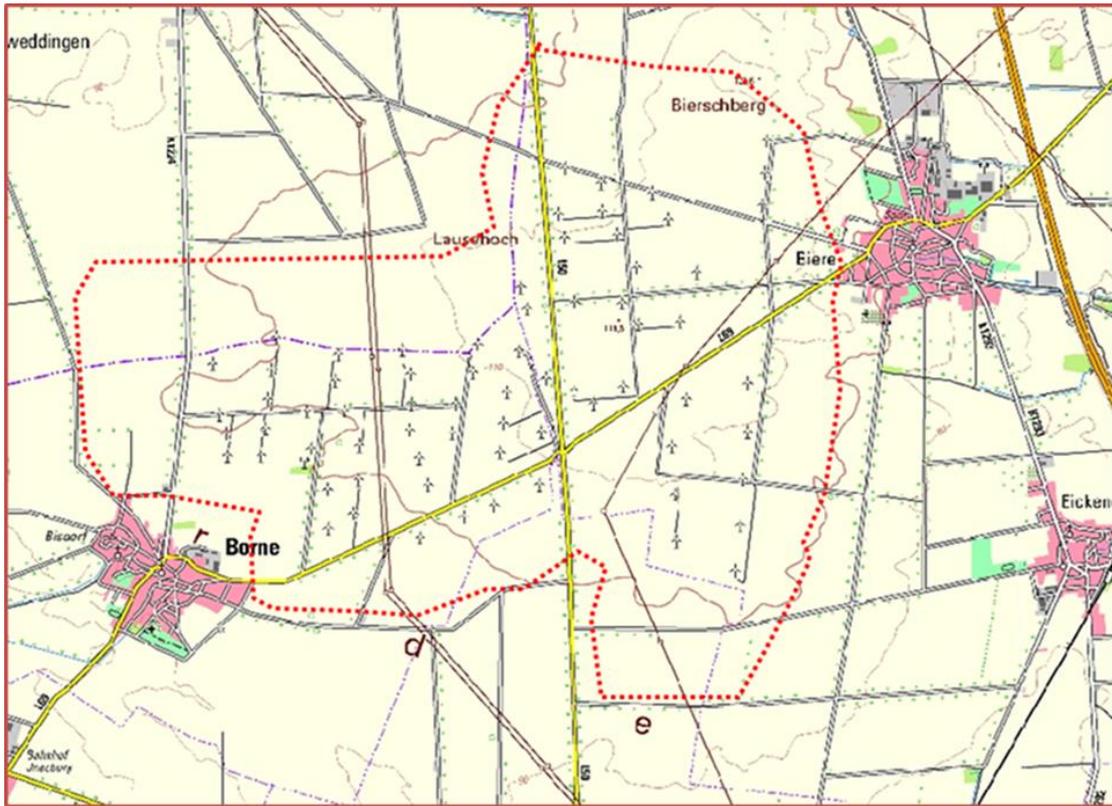


Abb. 3.7.1.: Untersuchungsgebiet

Die im UG erfassten Biototypen sind mit ihren Biotopwerten und ihrem Schutzstatus nach § 30 BNatSchG i. V. mit § 22 NatSchG LSA in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt.

Tabelle 3.7.1.: Biotop- und Nutzungstypen im UG „Windpark Borne-Biere“

§ 30 BNatSchG: § - Schutzstatus nach § 30 BNatSchG i. V. mit § 22 NatSchG LSA (§) und Biotopwert nach Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt {Richtlinie über die Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Land Sachsen-Anhalt, 2009 #11229} Bedeutung: WFa – Wert- und Funktionselement allgemeiner Bedeutung
 WFb – Wert- und Funktionselement besonderer Bedeutung

Biototyp		Biotopwert	§ 30 BNatSchG	§ 22 NatSchG LSA	Bedeutung
AI	Acker, intensiv genutzt	5			WFa
HRB	Baumreihe	16			WFa
HGB	Feldgehölz aus überwiegend nicht einheimischen Arten	14			WFa
HHB	Strauch-Baumhecke aus überwiegend heimischen Arten	20		x	WFb
VWB	befestigter Weg	3			WFa
VPZ	befestigter Platz	0			WFa
BW	Windenergieanlage	0			WFa

Nachfolgend werden die Biototypen beschrieben und bewertet, in die eingegriffen werden soll.

Für die WEA N20 sollen für die Kranstellfläche und das Fundament sowie den überwiegenden Teil der Zuwegung intensiv genutzter Acker (AI.) in Anspruch genommen werden. Ein Teil der Zuwegung liegt auf einem derzeit unbefestigten Weg (VWA). Die Zuwegung kreuzt eine Strauch-/Baumhecke aus nicht-heimischen Arten (HGB). Alle Biotoptypen spielen eine untergeordnete Rolle für den Arten- und Biotopschutz und werden als Wert- und Funktionselemente allgemeiner Bedeutung (WFa) eingestuft.

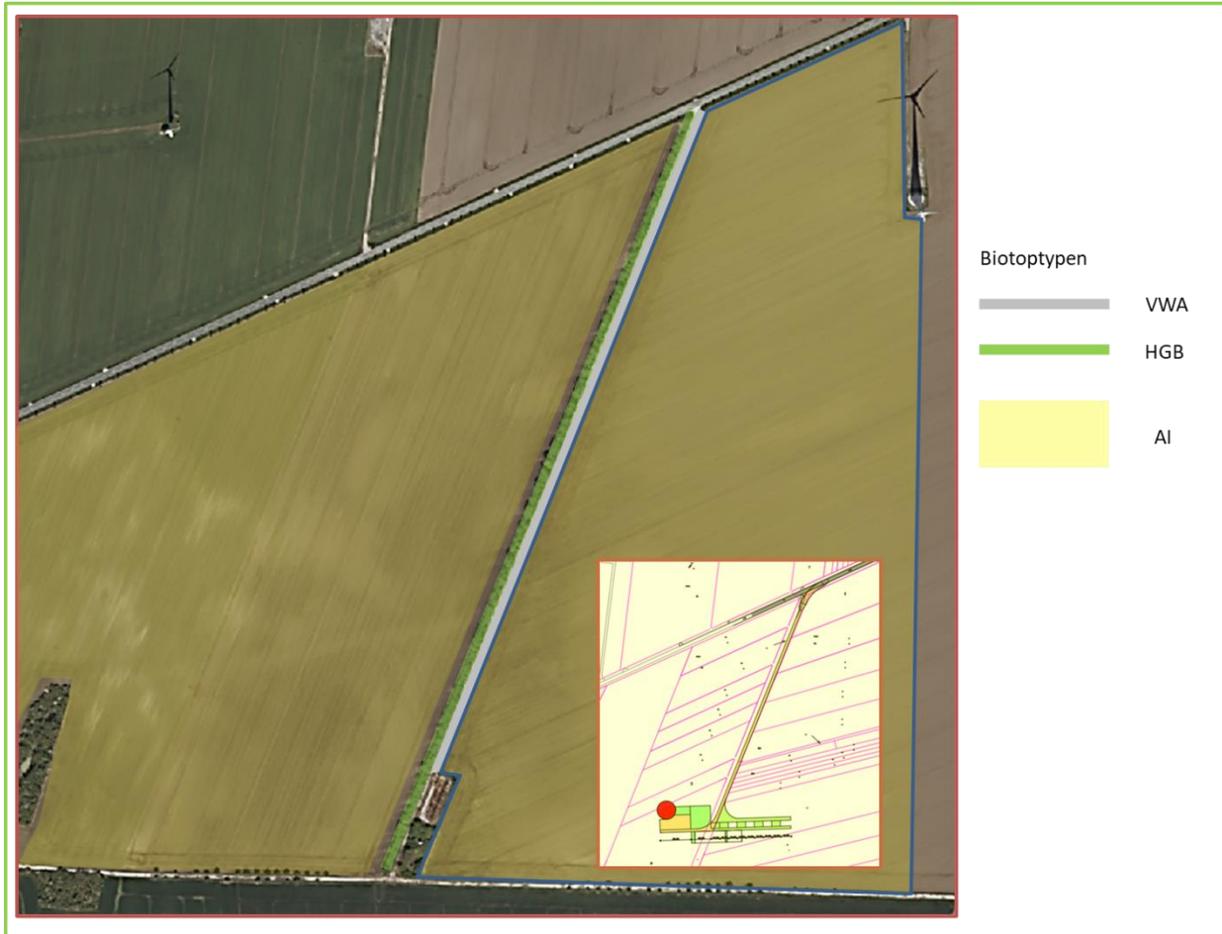


Abb. 3.7.2.: Biotoptypen, in die für den Bau der WEA N20 eingegriffen werden sollen

Direkt in Anspruch genommen würde bei der WEA N21 für die Kranstellfläche und das Fundament sowie den überwiegenden Teil der Zuwegung intensiv genutzter Acker (AI.). Die Zuwegung kreuzt eine Strauch-/Baumhecke aus heimischen Arten (HHB). Aufgrund ihrer Kennzeichnung durch Artenarmut, regelmäßigen Umbruch, hohe Stickstoffzufuhr und Einsatz von Pflanzenschutzmitteln haben die großflächigen Ackerschläge für den Arten- und Biotopschutz eine untergeordnete Bedeutung und werden als Wert- und Funktionselemente allgemeiner Bedeutung (WFa) eingestuft. Die Strauch-/Baumhecke aus heimischen Arten (HHB) wird als Wert- und Funktionselemente mit besonderer Bedeutung (WFb) eingestuft.



Abb. 3.7.3.: Biotoptypen, in die für den Bau der WEA N21 eingegriffen werden sollen

3.7.2 Fauna

Brutvögel und Nahrungsgäste zur Brutzeit

Das Untersuchungsgebiet präsentiert sich als überwiegend sehr offene Feldflur mit entsprechendem Arteninventar. Typische Waldarten fehlen völlig und jegliche gehölzassoziierten Arten sind auf die wenigen Hecken und Gehölze begrenzt. Die wegbegleitenden Hecken und Baumreihen im Gebiet sind daher ein für die Avifauna wichtiges Landschaftselement. Die Artendiversität der Brutvögel liegt dementsprechend im unteren Bereich. Für größere Vogelarten existieren im 2 km-Umkreis nur wenige Bäume, die ausreichend groß sind einen Horst zu tragen. Mangels größerer Gewässer gibt es auch keine brütenden Wasservögel. Dies schränkt das Brutvogelinventar weiter ein. Durch die weiten offenen Flächen ist das Gebiet aber als Jagdhabitat für Arten wie Mäusebussard und Rotmilan gut geeignet. Diese fliegen regelmäßig zur Jagd ein. Durch das milde Klima sind sie auch im Winter regelmäßig anzutreffen.

Genauere Ausführungen liefert das Gutachten der GLU „Untersuchung der Avifauna für das Repowering im Windpark Borne und Biere (2022).

Zug- und Rastvögel

Die weite offene Landschaft eignet sich gut als Rast- oder Äsungsfläche für Durchzügler wie Gänse, Kiebitze und Kraniche. Tatsächlich wurden diese Arten auch beobachtet, Kiebitze allerdings nur außerhalb des 2 km-Radius und Kraniche nur in geringer Zahl. Die Nutzung durch Gänse war hingegen phasenweise sehr hoch mit mehreren tausend Individuen, wobei der Bestandwindpark nur über- oder durchflogen wurde und die Äsungsflächen außerhalb, vor allem nördlich lagen. Hierbei ist aber zu beachten, dass die Lage der Äsungsflächen von Jahr zu Jahr variiert, je nach Feldfrucht. Die Seenkette bei Unseburg ist ein wichtiges Rast- und Schlafgewässer für viele Wasservögel, darunter in Spitzenzeiten im Winter die eben genannten tausenden nordische Gänse. Diese pendeln dann zu den Äsungsflächen. Dort gibt es auch sehr viele andere Wasservögel, die aber aufgrund des ungeeigneten Habitats den Windparkbereich meiden. Dasselbe gilt für ein Seeadler-Brutpaar, welches sich 2020 bei Unseburg angesiedelt hat.

Genauere Ausführungen liefert das Gutachten der GLU „Untersuchung der Avifauna für das Repowering im Windpark Borne und Biere (2022).

Fledermäuse

GLU (2022) beschreibt das Untersuchungsgebiet als weiträumiges Ackerland. Die einzigen Strukturen sind einige Hecken und Baumreihen sowie einige wenige sehr kleine Feldgehölze. Davon abgesehen bieten nur die Ortschaften nennenswerte Strukturen. Sie sind auch die Bereiche im Gebiet, in denen an den ehesten Quartieren zu erwarten sind. Dies betrifft vor allem Gebäudequartiere, aber auch Baumquartiere, da sich in den Parks der Orte die ältesten großen Bäume des Gebietes finden. Attraktive Jagdhabitats wie Wälder oder Gewässer gibt es nicht im Untersuchungsgebiet. Die nächsten guten Jagd- und auch Quartierhabitats liegen an den Seen bei Unseburg, gut 4 km entfernt. Daher finden sich vor allem anspruchslose Arten und Jäger des offenen Luftraumes im Gebiet. Arten, die Strukturreichtum brauchen, wie viele Myotis-Arten kommen nicht oder nur ausnahmsweise im Gebiet vor. Die Anzahl der sicher nachgewiesenen Arten ist mit 10 für eine Dauererfassung an einem Teich dementsprechend auch eher gering. Wirklich regelmäßig über das ganze Jahr tritt offenbar nur die Zwergfledermaus auf. Bei den Nyctaloiden sowie der Rauhaut- und Mückenfledermaus gab es zur Wochenstubenzeit nur an einzelnen Tagen Nachweise. Diese geringe Anzahl lässt jedoch nicht auf ein Wochenstubenquartier in der Nähe der Erfassungsorte schließen. Bei den Langstreckenziehern ist dafür klar, dass Zuggeschehen erkennbar. Von Ende Juni bis in den September gab es vor allem an den niedrigeren WEA regelmäßig Nachweise. Winterquartiere der Langstreckenzieher sind im Gebiet nicht zu erwarten. Zum einen fehlen hierfür Felshöhlen bzw. dicke Bäume (für Abendsegler), zum anderen trat ab Ende Oktober auch überhaupt keine Fledermausaktivität mehr auf, wie sie zumindest an milden Tagen zu erwarten wäre, wenn sich ein Winterquartier in der Nähe befände.

Das UG wird von einer artenarmen Fledermausgemeinschaft frequentiert. Sie entspricht einer von intensiver Agrarwirtschaft geprägten Landschaft.

4. Auswirkungen des Vorhabens

4.1 Schutzgut Boden und Fläche

4.1.1. Auswirkungen

Baubedingte Auswirkungen

Baubedingt wird durch Lager-, Montage- und temporäre Wendeflächen Lössboden, der aufgrund seiner herausragenden Eigenschaft hinsichtlich des Ertragspotenzials als Funktionselement besonderer Bedeutung eingestuft worden ist, beansprucht. Da diese Beanspruchung vorübergehend und zeitlich beschränkt ist sowie die Flächen nach Durchführung der Bauarbeiten wieder rekultiviert und Verdichtungen aufgebrochen werden, wird sie als nicht erheblich/ nachhaltig eingestuft.

Durch Abgase von Baufahrzeugen bzw. Staubentwicklung durch selbige können Schadstoffverfrachtungen ausgelöst werden. Aufgrund der temporär beschränkten Wirkungszeit sind keine erheblichen/ nachhaltigen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Anlagebedingte Wirkungen

Anlagebedingt werden insgesamt 5.764 m² Bodenflächen in Anspruch genommen. Durch die Errichtung der Fundamente kommt es zu Vollversiegelung auf 171 m², einer Aufschüttung um die Fundamente von 1.452 m², zu Teilversiegelung auf Ackerflächen von 2.941 m² für Kranstellflächen und Zuwegungen sowie einer Teilversiegelung auf bestehenden Wegen von 1.200 m². Dadurch gehen dauerhaft Funktionen des Bodens verloren bzw. werden stark beeinträchtigt, was als erheblich/ nachhaltig zu beurteilen ist.

Betriebsbedingte Wirkungen

Das Austreten von bodengefährdenden Stoffen (bspw. Schmiermittel) wird durch den sach- und fachgerechten Umgang mit entsprechenden Stoffen bei der Wartung der WEA nahezu ausgeschlossen, da sich die Hydraulikflüssigkeit der WEA in einem geschlossenen System befindet. Zudem unterliegen die Anlagen regelmäßigen Wartungen, um eine einwandfreie Funktionsweise zu gewährleisten. Erhebliche oder nachhaltige betriebsbedingte Wirkungen auf die Bodenfunktionen sind nicht zu erwarten.

4.1.2. Maßnahmen

Um die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden möglichst gering zu halten, sind Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung notwendig

- **V1:** Kulturfähiger Boden ist vor Beginn der Bauarbeiten innerhalb des Abbaufeldes abzutragen und gesondert in schonender Weise außerhalb des Abbaufeldes zu lagern und nach Abschluss

der Bauarbeiten für Gestaltungsmaßnahmen und zur Rekultivierung angrenzender Flächen wiederzuverwenden.

- **V2:** temporäre Versiegelungen sind nach Bauende unverzüglich und vollständig zurückzubauen. Entstandene Verdichtungen sind zu lockern.
- **V3:** Die notwendigen Erschließungswege, die Kranstellfläche sowie die Montage- und Lagerflächen werden teilversiegelt. Die Wege und Plätze werden durch eine wasserdurchlässige Tragschicht (Schotter, Brechkorn) befahrbar gemacht, wodurch eine Versickerung des Niederschlages gegeben ist.
- **V4:** Um Beeinträchtigungen der Böden außerhalb der Planfläche zu vermeiden, ist eine Befahrung mit schweren Baumaschinen abseits der dafür vorgesehen Fahrwege auf den unbedingt notwendigen Umfang zu beschränken
- **V5:** Bodenarbeiten sind nach DIN 18915 (Vegetationstechnik im Landschaftsbau: Bodenarbeiten) durchzuführen.
- **V6:** Die Wartung und Betankung der Maschinen haben ausschließlich auf versiegelten Flächen zu erfolgen, um ein Eindringen schädlicher Stoffe (z.B. Treibstoff, Öl) in den Boden zu vermeiden. Ist ein Betanken auf versiegelten Flächen nicht möglich, sind beim Betanken der Fahrzeuge Wannen unter die Einfüllstutzen zu stellen, um im Falle eines Aus-/ Überlaufens die austretenden Mengen auffangen zu können.

4.1.3. Fazit

Es entsteht eine nicht erhebliche aber dauerhafte Auswirkung auf das Schutzgut Boden.

4.2 Schutzgut Wasser

4.2.1. Auswirkungen

Baubedingte Auswirkungen

Durch bauzeitliche Flächeninanspruchnahme kann aufgrund von Verdichtungen der oberen Bodenhorizonte die Infiltrationsrate verringert werden. Diese Verschlechterung wird als nicht erheblich und nachhaltig beurteilt, da diese Beeinträchtigung lediglich temporär wirkt und mit Beendigung der Baumaßnahme auf den bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen nach der Bodenlockerung und Rekultivierung keine Beeinträchtigungen zurückbleiben.

Anlagebedingte Wirkungen

Anlagebedingt werden durch die Errichtung der zwei WEA insgesamt etwa 5.764 m² voll-/teilversiegelt, wodurch die Infiltrationsfläche zur Grundwasserneubildung verringert wird. Die Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate wird zwar als nachhaltig beurteilt, ist aber im Hinblick auf den lokalen Wasserhaushalt als nicht erheblich einzustufen. Die Herstellung der Kranstellflächen und Zuwegung mit Schottermaterial ist für die Wasserhaushaltsbilanz positiv, da sie für anfallendes Oberflächenwasser durchlässig bleiben.

Betriebsbedingte Wirkungen

Eine Verunreinigung des Grundwassers durch Schadstoffe wird nicht erwartet, da alle unter Einsatz wassergefährdender Stoffe betriebenen Komponenten der WEA mit Schutzvorrichtungen gegen das Austreten von festen oder flüssigen Schmierstoffen versehen sind.

4.2.2. Maßnahmen

Um die Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser möglichst gering zu halten, sind Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung notwendig:

- **V7:** Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes sind die Vorgaben zur sicheren Lagerung von Treib- und Betriebsstoffen sowie zur Verwendung von umweltfreundlichen Betriebsstoffen einzuhalten.
- **V8:** Anfallendes Niederschlagswasser wird flächig versickert.
- **V9:** Die Wartung und Betankung der Maschinen haben ausschließlich auf versiegelten Flächen zu erfolgen, um ein Eindringen schädlicher Stoffe (z.B. Treibstoff, Öl) in den Boden zu vermeiden. Ist ein Betanken auf versiegelten Flächen nicht möglich, sind beim Betanken der Fahrzeuge Wannen unter die Einfüllstutzen zu stellen, um im Falle eines Aus-/ Überlaufens die austretenden Mengen auffangen zu können.

4.2.3. Fazit

Der größte Teil der Versiegelungen findet als Teilversiegelung statt, welche die Versickerung anfallenden Niederschlagswassers ermöglicht. Die Grundwasserneubildungsrate wird nur geringfügig negativ beeinflusst. Es entsteht eine nicht erhebliche aber dauerhafte Auswirkung auf das Schutzgut Wasser.

4.3 Schutzgut Klima und Luft

4.3.1. Auswirkungen

Bau- und anlagebedingte Wirkungen

Bau- und anlagebedingt kommt es zu Flächenversiegelungen. Jedoch sind diese Beeinträchtigungen hinsichtlich der Auswirkungen auf das Klima aufgrund der Kleinflächigkeit als marginal zu bewerten. Während der Bauzeit werden durch Baufahrzeuge und aufkommenden Lieferverkehr Luftschadstoffe freigesetzt. Diese sind jedoch nur von temporärer Dauer und haben keine erheblichen Auswirkungen. Insgesamt sind somit keine erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Betriebsbedingte Wirkungen

Durch den Betrieb der geplanten WEA kommt es zu keiner Luftverschmutzung durch frei werdende Schadstoffe. Werden fossile Energiestoffe eingespart, kann die Nutzung zur Verbesserung sowohl des lokalen, als auch des globalen Klimas beitragen.

4.3.2. Maßnahmen

Um die Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser/Luft möglichst gering zu halten, sind Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung notwendig:

- **V10:** Die Immissionsbelastungen während der Bauzeit werden durch den Einsatz von Maschinen, die dem aktuellen Stand der Technik entsprechen, so weit wie möglich minimiert.

4.3.3. Fazit

Durch das geplante Vorhaben wird eine kleine Fläche versiegelt. Bei Einhaltung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahme sind die Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft insgesamt als gering und damit als unerheblich einzustufen. Es entsteht eine nicht erhebliche aber dauerhafte Auswirkung auf das Schutzgut Klima und Luft.

Positiv zu bewerten ist der Beitrag der Windenergienutzung durch die Einsparung von CO² und Luftschadstoffe gegenüber der herkömmlichen Stromerzeugung mittels fossiler Brennstoffe. Es wird ein positiver Beitrag zur gesamtklimatischen Entwicklung geleistet. Insgesamt ist damit von einer Verbesserung für das Schutzgut Klima und Luft auszugehen.

4.4 Schutzgut Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit

4.4.1 Schall

4.4.1.1 Auswirkungen

Für das Vorhaben im Windpark Borne-Biere wurde vom Gutachter DNV 2022 eine Immissionsprognose an 22 Immissionsorten durchgeführt.

Als Immissionsorte (IO) werden die nächstgelegenen Wohnbebauungen in der Ortschaft Borne ausgewählt, für die von erhöhter potenzieller Schallimmission ausgegangen werden kann. Zusätzlich werden für die benachbarten Ortschaften Biere (IO 11 bis IO 15), Eickendorf (IO 16 und IO 17), Welsleben (IO 18) und Atzendorf (IO 22) sowie in Stemmern (IO 19), Bahrendorf (IO 20) und Altenweddingen (IO 21) jeweils ein oder mehrere IO berücksichtigt, obwohl diese nachweislich außerhalb des Einwirkungsbereichs der geplanten WEA liegen.

Als Vorbelastung werden, inklusive der zwei Rückbauanlagen, insgesamt 71 bestehende WEA berücksichtigt. Es wurde die Vor-, Zusatz- und Gesamtbelastung berücksichtigt.

Die Schallimmissionsprognose für die Gesamtbelastung, unter den genannten Voraussetzungen, liegt dem Antrag bei. An allen Immissionsorten wird der Immissionsrichtwert unter den o.g. Voraussetzungen unterschritten bzw. eingehalten.

Unter den in der Schallprognose dargestellten Bedingungen ist von einer ausreichenden Prognosesicherheit auszugehen und somit bestehen aus der Sicht des Schallimmissionsschutzes keine Bedenken gegen die Errichtung und den Betrieb der hier geplanten Windenergieanlagen.

Der Gutachter resümiert, dass von den geplanten Windenergieanlagen keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche zu erwarten sind.

4.4.1.2 Maßnahmen

Um die Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch möglichst gering zu halten, sind Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung notwendig:

- **V11:** während der Nachtstunden werden die WEA in schallreduzierter Betriebsweise im Modus SO6 mit einem vom Hersteller angegebenen Schallleistungspegel von 98,0 dB(A) betrieben

4.4.1.3 Fazit

Die gesetzlichen Grenzwerte werden eingehalten.

4.4.2 Schatten

4.4.2.1 Auswirkungen

Für das Vorhaben im Windpark Borne-Biere wurde vom Gutachter DNV 2022 eine Schattenwurfprognose an 42 Immissionsorten durchgeführt. Es wurde die Vor-, Zusatz- und Gesamtbelastung in zwei Varianten berücksichtigt. Die Ergebnisse der Schattenimmissionsprognose für die Gesamtbelastung, unter den genannten Voraussetzungen, liegen dem Antrag bei.

Als Immissionsorte (IO) wurden die nächstgelegenen Wohnbebauungen ausgewählt, für die von erhöhter potenzieller Schattenwurfimmission ausgegangen werden kann. Zusätzlich werden für die benachbarten Ortschaften Biere (IO 43 bis IO 47), Eickendorf (IO 48 und IO 49), Welsleben (IO 50) und Atzendorf (IO 54) sowie in Stemmern (IO 51), Bahrendorf (IO 52) und Altenweddingen (IO 53) jeweils ein oder mehrere IO berücksichtigt, obwohl diese nachweislich außerhalb des Einwirkungsbereichs der geplanten WEA liegen. Die ausgewählten IO sind unterschiedlich bewachsen und werden als den zu beurteilenden WEA zugewandt betrachtet. Es wird davon ausgegangen, dass Bewuchs den Schattenwurf nicht wesentlich abschwächt.

Unter den im Gutachter näher beschriebenen Vorbedingungen ergibt die Berechnung, dass im östlichen Bereich der Ortschaft Borne, an den Häusern an der Bierer Straße und der Eickendorfer Straße jeweils bis zur Einmündung der Straße am Camp eine bereits durch die Vorbelastung

verursachte Überschreitung der genannten Richtwerte nicht auszuschließen ist. Die geplanten WEA verursachen hier zusätzlichen Schattenwurf. Die Zusatzbelastung der geplanten WEA führt im nördlichen und nordwestlichen Teil der Ortslage Borne, im Bereich Altenweddinger Weg, Hirtentor, Bahrendorfer Straße und Ernst-Thälmann-Straße sowie im Bereich Usenburger Straße, Turngrund und ab deren Einmündung in die Bierer Straße auch im weiteren westlichen Verlauf der Bierer Straße zu einer Belastung der dort befindlichen Immissionsorte. Diese Belastung ist somit als beeinträchtigend zu werten.

Daher sollte durch eine Einrichtung, die den Schattenwurf auf das zulässige Maß begrenzt, der Schutz der Anwohner vor diesen Beeinträchtigungen sichergestellt werden. Dafür können technische Maßnahmen zur zeitlichen Beschränkung angewandt werden. Diese sollte mindestens alle Wohngebäude in den genannten Bereichen berücksichtigen.

Da der Richtwert von 30 Stunden pro Kalenderjahr auf Grundlage der astronomisch möglichen Beschattung entwickelt wurde, ist für Abschaltautomatiken der Wert für die tatsächliche, meteorologische Schattendauer auf 8 Stunden pro Kalenderjahr zu berücksichtigen.

Es ist zu beachten, dass sich die Zeitpunkte für Schattenwurf durch die Tatsache, dass das Kalenderjahr nicht exakt 365 Tage hat, jedes Jahr leicht verschieben. Daher muss für eine zeitgesteuerte Abschaltung ein Kalender basierend auf dem realen Sonnenstand zugrunde gelegt werden.

4.4.2.2 Maßnahmen

Um die Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch möglichst gering zu halten, sind Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung notwendig:

- **V12:** Einsatzes eines Schattenwurfaberschaltmoduls an den geplanten WEA

4.4.2.3 Fazit

Kommt das Schattenmodul zum Einsatz, können die gesetzlichen Grenzwerte eingehalten werden.

4.4.3 Eisabwurf

4.4.3.1 Auswirkungen

Bildet sich bei kühler und nasser Witterung eine Eisschicht auf den Rotorblättern, besteht die Gefahr, dass Eis von den Windrädern geschleudert wird und Menschen oder Gebäude schädigt. Helfen können beispielsweise ein automatisches Abschalten der Anlage bei Eisansatz, ein Herunterregeln der Anlage bei bestimmten Wetterlagen oder eine Parallelstellung der Rotorblätter.

Eisstücke, -blöcke, -schichten oder -zapfen können sich bei stehenden WEA lösen und von der Windenergieanlage stürzen oder herabgleiten, wodurch sie den Bereich direkt unter dem

Maschinenhaus und dem Rotor zur Zone des höchsten Risikos machen. In diesem Bereich sind im zu betrachtenden Fall keine Straßen, Wirtschaftswege oder Gebäude vorhanden.

4.4.3.2 Maßnahmen

Um dem Risiko des Eisabwurfes zu begegnen, werden folgende Maßnahmen festgelegt:

- **V13:** Beide WEA werden mit dem Vestas Ice Detection™ System (VID) für Windenergieanlagen ausgestattet.
- **V14:** Das Baustellenpersonal und die allgemeine Öffentlichkeit werden durch Anbringen von Warnschildern vor der Gefahr gewarnt.

4.4.3.3 Fazit

Durch die Installation des Eiserkennungssystems wird das Risiko des Eisabwurfs beseitigt. Es verbleibt das Eissturfrisiko. Da sich im unmittelbaren Gefahrenbereich keine Straßen, Wirtschaftswege oder Gebäude befinden, wird das Risiko als gering eingeschätzt, dass Menschen zu Schaden kommen.

4.4.4 Visuelle Auswirkungen durch nächtliche Befeuerung

Beide geplanten WEA werden mit Tag- und Nachtkennzeichnung ausgestattet. Da die neu zu errichtenden WEA mit einer bedarfsgesteuerte Nachtkennzeichnung (BNK) von Luftfahrthindernissen (Multilaterales ransponderbasiertes Luftraum-Detektionssystem) ausgestattet werden und alle Bestandsanlagen im WP Borne/Biere zum Umbau der Nachtkennzeichnung durch Nachrüsten des BNK gesetzlich verpflichtet sind, ist in der Gesamtschau von einer Abnahme der nächtlichen Unruhe durch Blinken auszugehen.

4.5 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

4.5.1. Auswirkungen

Aufgrund der Entfernung der Baudenkmale zu den geplanten WEA geht der Gutachter nicht von einer substantiellen Beeinträchtigung aus. Auch für die sensorielle Beeinträchtigung wird aufgrund der Vorbelastung durch den Bestandwindpark eine Verschlechterung des derzeitigen Zustandes ausgeschlossen.

Mit dem Bau von WEA sind umfangreiche Erdarbeiten verbunden. Bei den geplanten Bodeneingriffen kann es zur Zerstörung der archäologischen Denkmalssubstanz kommen. Aus diesem Grund müssen vor jeglichen Erdarbeiten archäologische Ausgrabungen zur Dokumentation der Denkmalssubstanz (gem. DSchG ST § 14, 9) stattfinden.

4.5.2. Maßnahmen

Um die Auswirkungen auf das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter möglichst gering zu halten, sind Maßnahme zur Vermeidung bzw. Minimierung notwendig:

- **V15:** Die Realisierung der Bauarbeiten kann erst erfolgen, wenn die archäologischen Dokumentationen abgeschlossen sind.
- **V16:** Bei einem Fund von archäologischen Kulturdenkmälern ist dieser der zuständigen Unteren Denkmalschutzbehörde unverzüglich anzuzeigen und bis zum Ablauf einer Woche nach der Anzeige unverändert belassen (gemäß § 9 Abs. 3 DSchG ST).

4.5.3. Fazit

Bei Einhaltung der festgelegten Vermeidungsmaßnahme sind keine Beeinträchtigungen des Schutzgutes zu erwarten.

4.6 Landschaftsbild

4.6.1. Auswirkungen

Baubedingte Wirkungen

Für die Errichtung der geplanten Anlagen kommt es während der Bauphase zu einer Beanspruchung von Ackerflächen durch Lager-, Montage-, temporären Wendeflächen sowie Baugruben. Nach Beendigung der Bauaktivität werden die Flächen wieder rekultiviert und stehen der landwirtschaftlichen Nutzung wieder zur Verfügung. Für die Anlagen sind verschieden lange Zuwegungen erforderlich. Diese werden, da sie zumindest für die Dauer der WEA bestehen bleiben, unter den nachfolgend beschriebenen anlagebedingten Auswirkungen betrachtet. Die auf die Bauzeit beschränkte Beanspruchung der landwirtschaftlich genutzten Flächen, wird als nicht erheblich/nachhaltig für das Landschaftsbild bewertet.

Während der Bauphase der Anlagen wird das Landschaftsbild durch aufkommenden LKW-Verkehr und Baumaschinen beeinträchtigt sein. Unter Berücksichtigung der Vorbelastung durch die L 50 und L 69 wird die auf die Bauzeit beschränkte Beeinträchtigung als nicht erheblich/nachhaltig eingestuft.

Anlage- und betriebsbedingte Wirkungen

Die für die zwei neuen WEA notwendige Versiegelung wird aufgrund der geringen Wahrnehmbarkeit als nicht erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes eingestuft. Für die Zuwegung wird die Beanspruchung von Ackerflächen notwendig. Diese wird, bezogen auf das Landschaftsbild, nicht als erheblich/nachhaltig gewertet. In vergleichbarem Maße werden Versiegelungen zurückgebaut.

Durch das Vorhaben wird der Windpark Borne-Biere, in dem derzeit 71 WEA in Betrieb sind verdichtet und leicht in Richtung Süden erweitert. Die Anzahl der WEA bleibt nach dem Vorhaben bei 71. Die Wirkungsintensität der WEA nimmt mit Zunahme der Entfernung zu den Anlagen ab. Unter Beachtung der Vorbelastung durch bereits bestehende Windparks im Umkreis des Vorhabengebietes, ist davon auszugehen, dass keine relevanten Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes außerhalb des erheblich beeinträchtigten Raumes durch das Vorhaben hervorgerufen werden. Es besteht für das

Landschaftsbild außerhalb des erheblich beeinträchtigten Raumes kein gesonderter Kompensationsbedarf.

Südlich des geplanten Vorhabens beginnt das LSG „Bodeniederung“ (LSG0025ASL). Hinsichtlich des Schutzzwecks „besondere Bedeutung für die Erholung in der Natur“ besteht keine zusätzliche Beeinträchtigung durch das geplante Vorhaben (2x Zubau und 1x Rückbau). Grund hierfür sind die bereits bestehenden Vorbelastungen und die sich nur unwesentlich ändernde Anzahl der WEA. Durch das Vorhaben rücken WEA nicht näher an das Schutzgebiet heran.

Nach NOHL (2010) führen die Errichtung und der Betrieb WEA zu folgenden landschaftsästhetischen Auswirkungen: Maßstabsverluste, Eigenartsverluste, Technische Überfremdung, Strukturbrüche, Belastung des Blickfeldes, Horizontverschmutzungen, Zerstörung exponierter Standorte, Sichtverriegelungen, Rotorbewegungen, Verlust der Stille und Störung der Nachtlandschaft.

Es besteht eine hohe Vorbelastung durch 71 WEA im Windpark „Borne-Biere“. Vorhanden sind damit bereits: Maßstabsverluste, Technische Überfremdung, Strukturbrüche, Belastung des Blickfeldes, Horizontverschmutzungen, Rotorbewegungen, Verlust der Stille und Störung der Nachtlandschaft. Durch die Planung (2x Zubau und 1x Rückbau) wird kein bereits vorhandener Effekt verstärkt.

4.6.2. Maßnahmen

Maßnahmen sind nicht erforderlich.

4.6.3. Fazit

Die Planung verändert das Landschaftsbild nicht erheblich oder nachhaltig.

4.7 Schutzgut Arten und Biotope

4.7.1 Pflanzen und Biotope

4.7.1.1. Auswirkungen

Anlagebedingte Wirkungen

Durch das geplante Vorhaben werden insgesamt 171 m² Ackerflächen für die Betonfundamente der WEA dauerhaft in Anspruch genommen. 1.452 m² werden nach der Errichtung mit Erde angeschüttet. Auf dieser Fläche kann sich eine ausdauernde Ruderalvegetation entwickeln. Zudem nehmen die Kranstellflächen und Zuwegungen 2.941 m² Ackerflächen ein. 1.200 m² bereits bestehende unversiegelte Wege werden teilversiegelt. Die anlagebedingte Beanspruchung der Ackerflächen ist als erheblich/ nachhaltig einzustufen.

Betriebsbedingte Wirkungen

Betriebsbedingte Wirkungen werden durch turnusmäßige halbjährliche Wartungsarbeiten an den WEA erzeugt. Der im Bestand vorhandene Wirtschaftsweg wird bereits durch landwirtschaftliche Nutzfahrzeuge frequentiert. Die zusätzliche Frequentierung durch die Wartungsarbeiten der WEA überschreitet die Erheblichkeitsschwelle nicht.

4.7.1.2. Maßnahmen

Um die Auswirkungen auf das Schutzgut Biotop möglichst gering zu halten, sind keine Maßnahme zur Vermeidung bzw. Minimierung notwendig.

Es werden Kompensationsmaßnahmen festgesetzt, um die Eingriffsfolgen auszugleichen (LBP Nentwich 2021, LBP Nentwich 2020). Die Maßnahmen dient der Kompensation der eingriffsbedingten, unvermeidbaren Beeinträchtigungen, die durch Versiegelung, Verdichtung und Überformung der vorhandenen Biotopstrukturen ausgelöst werden.

A 1 (LBP Nentwich 2020): Umwandlung brachgefallener Gärten in Streuobstwiesen

- Lage: Gemarkung Borne, Flur 5, Flurstücke 441/41
- Größe: 5.500 qm
- Eigentümer: Gemeinde Borne
- Ausgangszustand: brachgefallene Gärten
- Zielzustand: Streuobstwiese
- Entnahme aller Nadelgehölze, Entbuschung, Freistellung alter Obstbäume (Hochstämme) die überlebensfähig sind, Zurückdrängen von Goldrute und Brennessel, Rückbau aller Versiegelungen und aller nicht mehr benötigten Innenzäune, Entwicklung von artenreichem Grünland, Nachpflanzen von hochstämmigen Obstbäumen alter Sorten
- Pflanzqualitäten: 12-14 STU bei Hochstämmen, regionale Herkünfte mit Nachweis
- Schutz der Bäume durch Schilfrohmatten, Sicherung der Bäume mittels Dreibock
- 20-jährige Pflege der Bäume und 20 Jahre extensive Bewirtschaftung des Grünlandes durch max. zweimalige Mahd/Jahr mit Abtransport des Mahdgutes oder zweimaliges Abweiden/Jahr.



Abb. 4.7.1.: Lage der der Maßnahmefläche für A 1 (Übersicht)



Abb. 4.7.2.: Lage der der Maßnahmefläche für A 1 (Detail)

A 2 (LBP Nentwich 2020): Umbau eines Pappelstreifens

- Lage: Gemarkung Borne, Flur 7, Flurstücke 21/14 und 81/1
- Entnahme von 6 Pappeln
- Eigentümer: Gemeinde Borne 21/14 und Separationsinteressenten 81/1
- Ausgangszustand: alte Hybridpappeln, z.T. abgängiger Bestand
- Zielzustand: Gehölzstreifen mit gewässertypischen Bäumen
- Entnahme der Pappeln und Nachpflanzen von 6 Laubbäumen (je 3 Bäume der Art Aspe *Populus tremula* und Silberweide *Salix alba*)
- Pflanzqualitäten: 12-14 STU,
- Schutz der Bäume durch Schilfrohmatten, Sicherung der Bäume mittels Dreibock
- 5-jährige Pflege der Bäume



Abb. 4.7.3.: Lage der der Maßnahmefläche für A 2 (Übersicht)

A3 (LBP Nentwich 2021): Inanspruchnahme einer Teilfläche des Ökopolprojektes "Athensleber Bruchgraben"

Das Projektgebiet befindet sich nordwestlich von Athensleben und umfasst einen Entwicklungsfläche von 3,5 ha. Es liegt im Überschwemmungsbereich des Löderburger Grabens und ist durch hohe Grundwasserstände gekennzeichnet. Ziel der Entwicklung ist die Aufgabe der landwirtschaftlichen

Bewirtschaftung entlang des Bruchgrabens und die Entwicklung einer vielschichtigen Biotopfläche mit Amphibiengewässer. Durch die gelenkte Sukzession wird die Fläche anschließend sich selbst

Die Maßnahme A3 liegt innerhalb der Zuordnungsfäche 01. Maßnahmeumfang sind 68.182 Biotopwertpunkte.

Die genaue Lage der Zuordnungsfäche ist aus Abbildung 4.7.4 sowie im Anhang 4 des LBP ersichtlich.

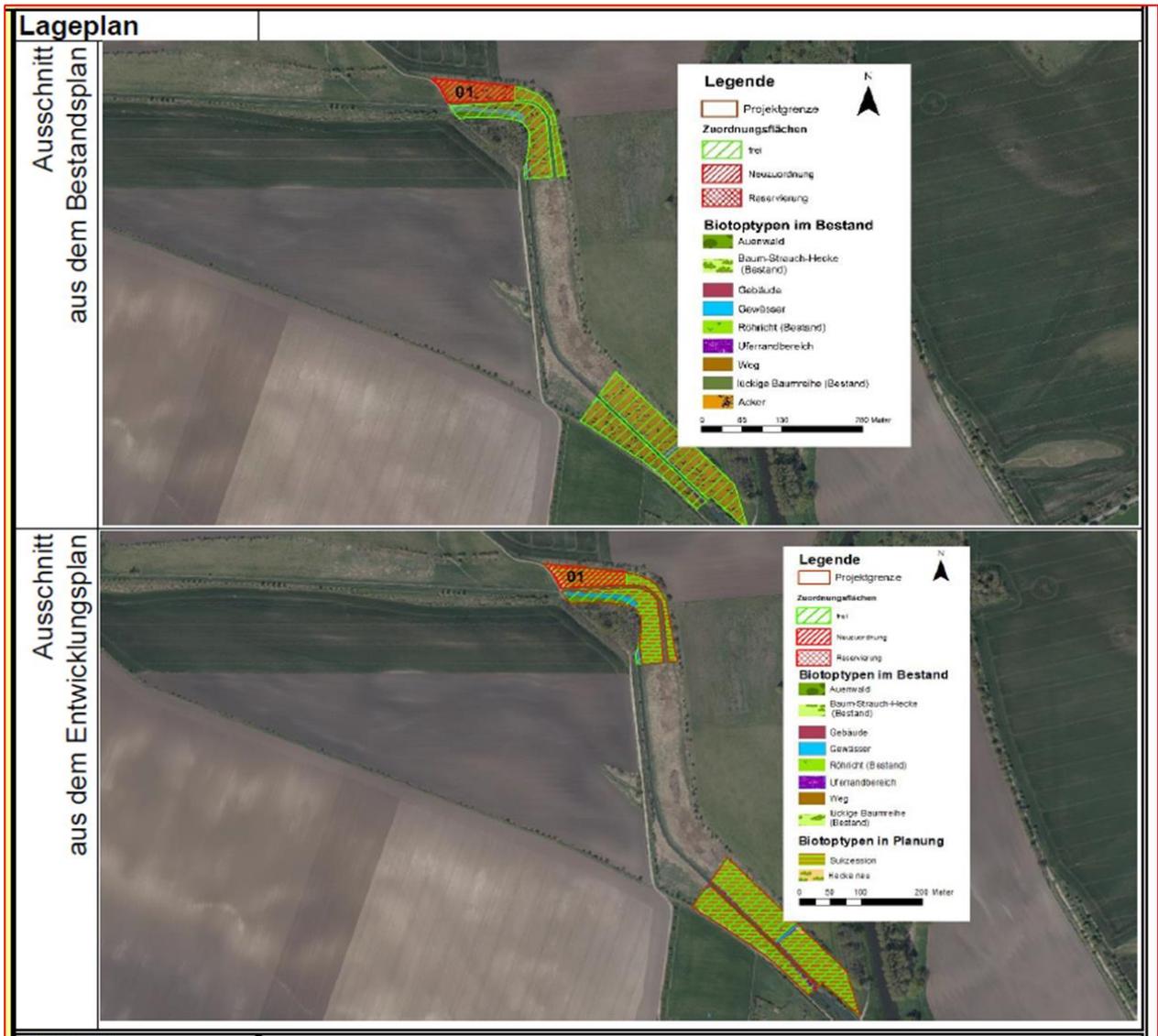


Abb. 4.7.4.: Lage der der Maßnahmefläche für A 3

4.7.1.3. Fazit

Bei Durchführung der festgelegten Kompensationsmaßnahmen verbleiben keine Beeinträchtigungen des Schutzgutes.

4.7.2 Fauna

4.7.1.1. Auswirkungen

Vögel

Die nachfolgende zusammenfassende Beschreibung möglicher Auswirkungen auf die Avifauna stützt sich auf das Gutachten Untersuchung der Avifauna für das Repowering im Windpark Borne und Biere von GLU (2022) zum Vorhaben. Detailliertere Ausführungen hinsichtlich artspezifischer Konfliktanalysen sind dem genannten Gutachten zu entnehmen.

Die Ergebnisse der Begutachtung zeigen das Vorkommen von drei windkraftempfindlichen Brutvogelarten (Rotmilan, Schwarzmilan, Seeadler), einem windkraftempfindlichen Nahrungsgast (Rohrweihe) und sieben weiteren windkraftempfindlichen Zug- und Rastvogelarten (Blässgans, Graugans, Saatgans, Graureiher, Kranich, Kornweihe, Baumfalke, Wanderfalke) im Untersuchungsgebiet um die geplanten WEA. Dabei finden sich keine Brutplätze windkraftsensibler Arten innerhalb der für die jeweilige Art kritischen Radien (Radius 1 in Anlage 3 des Leitfadens). Die Schwarzmilanbrutplätze liegen sogar alle außerhalb des Radius 2. Darüber hinaus können aber auch als nicht windkraftempfindlich geltende Arten insbesondere durch baubedingte Auswirkungen beeinträchtigt werden. In diesem Kapitel sollen die Auswirkungen der geplanten WEA abgeschätzt werden, mit besonderer Berücksichtigung der windkraftsensiblen Arten.

Baubedingte Wirkungen

Zu erwartende baubedingte Beeinträchtigungen betreffen im vorliegenden Fall vor allem die Beeinträchtigung von Bruthabitaten von Hecken- und Bodenbrütern, sowie die direkte Störungsbelastung von Vögeln durch die verstärkte menschliche Aktivität während des Bauzeitraums. Die geplanten Anlagenstandorte selbst befinden sich auf Ackerflächen und betreffen somit keine Gehölze. Büsche, welche sich um die rückzubauende WEA befinden, müssen gerodet werden. Hier befinden sich aber keine Brutvogelreviere.

Für die Zuwegungen werden die Bestandswege genutzt. Erst auf den letzten Metern erfolgt eine Abzweigung zur jeweiligen WEA. Dabei wäre ein Durchbruch durch die wegbegleitenden Gehölze notwendig. Bei der WEA N20 existieren in diesem Bereich Reviere von Nachtigall und Buchfink, bei der WEA N21 ein Revier der Nachtigall und ein Revierverdacht des Grünfinks. Horste von Großvögeln existieren in den zu erwartenden Rodungsbereichen nicht und hier stehen auch keine ausreichend großen Bäume, um solche zu beherbergen.

In jedem Fall würden die Rodungen den Verlust eines Bruthabitats für Kleinvögel bedeuten. Dies muss nicht zwingend die oben genannten Arten betreffen, da sich die Revierbesetzung von Jahr zu Jahr ändern kann. Findet die Rodung zur Brutzeit statt, droht die Tötung von Individuen und Vernichtung einer Fortpflanzungsstätte durch Nestzerstörung. Es sind deshalb entsprechende Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen notwendig.

Abgesehen von eventuellen Rodungen bedeutet die Versiegelung von Ackerflächen für den WEA-Standort und Zuwegungen eine Gefährdung von Bodenbrütern auf Ackerflächen, wie insbesondere der Feldlerche. Für die Bodenbrüter ist der Habitatverlust durch Versiegelung weniger gravierend, da einerseits ausreichend Ausweichfläche in der Umgebung zur Verfügung steht, und die Revierdichte

nicht so hoch ist, dass kein Ausweichen möglich wäre. Andererseits werden durch den Rückbau der Alt-WEA wieder versiegelte und verbuschte Flächen freigegeben. Dennoch müssen Vermeidungsmaßnahmen getroffen werden, damit es im Zuge des Zubehörsbaus nicht zur Zerstörung von Nestern kommt.

Anlagebedingte Wirkungen

Konflikte, die durch die Anwesenheit der WEA ausgelöst werden, betreffen vor allem störungsempfindliche Vogelarten. Während Greifvögel die WEA weitgehend ignorieren, meiden beispielsweise viele Limikolen und Gänse den Nahbereich der Anlagen. Dies kann zu einer Entwertung von Rast- bzw. Äsungsflächen führen und auch zu Umwegen beim Fliegen. Von den im UG kartierten windkraftsensiblen Arten betrifft dies vor allem die Gänse. Auch Kraniche und die außerhalb des UG kartierten Kiebitze sind hiervon betroffen. Die geplante WEA N21 befindet sich innerhalb des Bestandwindparks und damit in einem Bereich, der für diese Vogelarten als Äsungsfläche bereits entwertet ist. Auch der Standort der WEA N20 neben einem Windschutzstreifen ist für die betroffenen Arten als Äsungsfläche nicht nutzbar, da gehölznahe Bereiche, in denen sich Prädatoren anschleichen könnten, gemieden werden. Dementsprechend wurden um die Standorte der genannten Anlagen auch keine rastenden Gänse kartiert.

Es sind keine anlagenbedingten Konflikte zu erwarten, die zu einer Verletzung des §44 BNatSchG führen würden.

Betriebsbedingte Wirkungen

Die Mehrzahl der windkraftsensiblen Vogelarten wird durch ein überdurchschnittliches Kollisionsrisiko von Windkraftanlagen beeinträchtigt. Von den im Gebiet nachgewiesenen Arten trifft das auf Baumfalke, Graureiher, Kornweihe, Kranich, Rohrweihe, Rotmilan, Schwarzmilan, Seeadler und Wanderfalke zu. Als Brutvögel können außerdem Kranich, Silber-, Sturm- und Heringsmöwe betroffen sein. Letztere treten im Gebiet aber nur als Rastvögel auf. Für andere Arten kann hingegen von vornherein nur von einem unerheblichen Kollisionsrisiko ausgegangen werden.

Der Gutachter GLU schätzt ein, dass sich bezüglich des hier zu bewertenden Vorhabens für keine Vogelart ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko und damit ein betriebsbedingter Konflikt ergibt.

Fledermäuse

Die nachstehenden Ausführungen der Konfliktanalyse möglicher Auswirkungen auf die Artgruppe Fledermäuse stützen sich auf die Untersuchung der Fledermausfauna für das Repowering im Windpark Borne und Biere (GLU 2022).

Bau- und anlagenbedingte Wirkungen

Die Errichtung von Windkraftanlagen kann negative Auswirkungen auf Fledermäuse haben, wenn dabei in großem Maße relevante Habitate zerstört werden. Dies betrifft einerseits Jagdhabitate, welche verlorengehen, wenn Hecken, Wälder oder andere Grenzstrukturen zerstört werden. Weiterhin birgt der Verlust von größeren Bäumen auch immer das Risiko des Verlusts darin potenziell enthaltener Quartiere.

Anlagenbedingte Konflikte sind bei Fledermäusen eher nicht zu finden, denn nach bisherigem Wissensstand zeigt keine Fledermausart ein Meideverhalten gegenüber WEA.

Die Zuwegung für die N20 verläuft entlang des nahen Feldweges, um dann von diesem zur WEA abzuzweigen (ca. 80 m ab Feldweg). Dazu muss der an der Westseite des Bestandsweges verlaufende Windschutzstreifen durchbrochen werden. Aufgrund des Alters der Bäume ist nicht mit dem Vorhandensein von Quartieren in diesem Bereich zu rechnen. Dies muss vor der Rodung aber noch einmal überprüft werden. In jedem Fall bedeutet die Abzweigung vom Feldweg zur WEA aber eine Unterbrechung der Leitlinie. Bei den geplanten Rotorblattdimensionen ist hier grob geschätzt mit einer 40 – 50 m langen Lücke für den Kurventrichter zu rechnen. Den wenigen guten Hecken und Baumreihen in der sehr offenen Landschaft kommt eine bedeutende Korridorfunktion zu. Deshalb muss dafür gesorgt werden, dass diese auch weiterhin gewahrt bleibt. Dies erfordert entsprechende Ausgleichsmaßnahmen. Zusätzlich wird im Bereich der Abbiegung von der Landstraße vermutlich eines der dortigen Bäumchen zu fällen sein. Diese sind wesentlich kleiner, in größerem Abstand stehend und weisen teilweise auch auf mehrere Meter Lücken auf, im Vergleich zur Windschutzstreifen am Feldweg. Weiterhin fehlt begleitendes Buschwerk. Der Wert dieser Baumreihe für Fledermäuse ist daher gering, wie auch die seltenen Nachweise auf dem Transektteil entlang der Straße zeigen. Es handelt sich also um keinen bedeutenden Flugkorridor. Auch als Quartierbaum sind sie ungeeignet.

Für die N 21 resümiert GLU (2022), dass aufgrund der Lage der Planfläche die Errichtung vermutlich ohne die Rodung von Altbäumen zu bewerkstelligen ist. Eine Zerstörung von Quartieren durch den Bau auf der Planfläche ist deshalb kaum zu befürchten. Die höchstwahrscheinlich nötige Rodung einiger Büsche oder kleiner Bäumchen entlang der Zuwegung dürfte nur einen geringen Effekt auf die Leitstrukturen haben, zumal der Feldweg beiderseits baumbestanden ist, sodass die Funktion der Leitlinie erhalten bleibt.

Für den Rückbau der Bestands-WEA müssen die jeweils am Turmfuß befindlichen Gebüsche gerodet werden. Hierbei handelt es sich nur um niedriges Buschwerk, das kein Quartierpotenzial besitzt. Ein Verlust von Quartieren ist daher nicht zu befürchten. Die Gebüsche stellen außerdem nur sehr kleine Inseln inmitten offener Ackerflächen dar. Sie sind daher weder ein hochwertiges Jagdgebiet noch eine wichtige Leitlinie, die eine Korridor- oder Trittsteinfunktion erfüllt. Insofern bedeutet ihr Verlust auch keine signifikante Verschlechterung des Lebensraumes.

Abgesehen von den Rodungen bedeutet die Versiegelung von Ackerflächen für den WEA-Standort und Zuwegung keine bedeutende Verschlechterung für das Fledermaushabitat und birgt auch nicht das Risiko der Störung oder gar Tötung von Individuen.

Erhebliche bzw. nachhaltige Beeinträchtigungen werden nicht hervorgerufen.

Betriebsbedingte Wirkungen

Das wesentliche Konfliktfeld zwischen Fledermäusen und dem Betrieb von Windkraftanlagen besteht in der Schlaggefahr für die Tiere. Dafür müssen die Tiere noch nicht einmal direkt getroffen werden, sondern es reichen bereits die Luftdruckunterschiede, wenn ein Rotorblatt in wenigen Zentimetern Entfernung vorbeizieht, um Fledermäusen tödliche Verletzungen zuzufügen (Barotrauma). Von eher nachrangiger Bedeutung sind dagegen etwaige Stör- und Scheueffekte durch die Anlage sowie eine Behinderung der Jagd der Fledermäuse. Im Gegenteil scheinen manche Fledermäuse von den Anlagen sogar angezogen zu werden (HORN et al. 2008). Ein ähnliches Phänomen tritt z. B. bei der Zwergfledermaus regelmäßig auf. Die Art jagt zwar niedrig und strukturgebunden, wird aber doch relativ oft Opfer von Kollisionen, weil sie dem Turm folgend bis in Rotorhöhe aufsteigen kann.

Beim Gondelmonitoring wurden tatsächlich alle Langstreckenzieher sowie die Zwergfledermaus nachgewiesen. Das zeigt, dass ein Kollisionsrisiko auch hier bestehen kann. Verglichen mit anderen Windparks ist das Kollisionsrisiko also eher unterdurchschnittlich.

Trotz des vergleichsweise unterdurchschnittlichen Kollisionsrisikos wären bei einer Neuplanung dennoch Abschaltparameter auf niedrigem Niveau notwendig, um einen artenschutzrechtlichen Konflikt zu vermeiden. Das vorliegende Projekt ist jedoch ein Repowering, das heißt, die rückzubauenden Bestands-WEA, die keine Abschaltzeiten implementiert haben, müssen als Ausgangsniveau berücksichtigt werden. Sie üben bereits ein Kollisionsrisiko aus und die Veränderung dessen durch das Repowering ist entscheidend. Die Ergebnisse haben gezeigt, dass die alte WEA, die rückgebaut werden sollen, aufgrund ihrer niedrigeren Höhe stärker von Fledermäusen frequentiert werden als die hohen Vestas V162. Deren Naben und damit das Monitoring befand sich auf etwa 3/5 der Höhe zwischen un-terem Rotordurchschlag (88 m) und Nabe (169 m) der geplanten WEA, also mitten im zukünftigen Gefahrenbereich. Das Monitoring in den alten Windworld und NEG MICON WEA hingegen befand sich noch 14 m unterhalb des unteren Rotordurchgangs der geplanten WEA. Weiterhin muss berücksichtigt werden, dass mit dem Rückbau der Windworld WEA auch die großen Öffnungen an der Gondel wegfallen, die offenbar Erkundungsverhalten provozierten und damit das Kollisionsrisiko weiter steigerten.

Insgesamt ist deshalb an den neuen WEA trotz größerem Rotordurchmesser nicht mit einer Steigerung des Kollisionsrisikos gegenüber den Bestands-WEA zu rechnen.

4.7.1.2. Maßnahmen

Um die Auswirkungen auf das Schutzgut Fauna möglichst gering zu halten, sind folgende Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung notwendig:

- **V17:** Durch den Wegebau inkl. Rodungen können Kleinvögel in ihrer Brut gestört werden oder Nester zerstört werden. Um dies zu vermeiden, sollten alle notwendigen Rodungen außerhalb der Brutzeit, also in einem Zeitfenster vom 01.10. – 28.02. durchgeführt werden. Soll dennoch außerhalb dieses Zeit-fensters gerodet werden, ist eine intensive gutachterliche Überprüfung notwendig. Die zu rodenden Gehölze sind dann unmittelbar vor Rodungsbeginn auf Besatz zu prüfen und es ist sicherzustellen, dass im Bauverlauf nur Gehölze gerodet

werden, die auch vorher begutachtet wurden. In jedem Fall sind die gerodeten Gehölze gleichwertig und standortnah zu ersetzen. Dort wo Gehölze aufgrund einer temporären Zuwegung gerodet wurden, die später nicht mehr gebraucht wird, sind diese Gehölze nach Ende der Baumaßnahmen standortgleich zu ersetzen.

- **V18:** Der Wegebau über Feld muss außerhalb der Brutzeit von Bodenbrütern (insbesondere Feldlerche) erfolgen, um keine Nester dieser Arten zu zerstören. Die Brutzeit dieser Arten endet bereits im August und beginnt erst im April, sodass Wegebau vom 01.09. – 31.03. möglich ist. Soll der Wegebau dennoch innerhalb der Brutzeit stattfinden, so muss eine Besiedlung dieser Flächen von vornherein ausgeschlossen werden. Dies geschieht entweder durch eine Vergrämungsmaßnahme in Form von Pfosten mit Flatterbändern entlang des zukünftigen Baufeldes. Diese muss zu Beginn der Brutzeit installiert sein. Alternativ kann eine unattraktive Gestaltung der Baufeldflächen durch vegetationslose Schwarzbrache erreicht werden. Diese wird von den meisten Bodenbrütern nicht zum Nestbau genutzt. Die Schwarzbrache muss zu Beginn der Brutzeit vorhanden und vegetationslos sein. Zusätzlich ist bei Baufeldfreimachung in der Brutzeit eine Ökologische Baubegleitung notwendig, die unmittelbar vor Beginn der Baufeldfreimachung überprüft, ob tatsächliche keine Nester im Baufeld vorhanden sind.
- **V19:** Zur Vermeidung der Zerstörung von Sommer- und Winterbauen sowie um Verlusten von Entwicklungsstadien und Individuen des Feldhamster vorzubeugen, sind bei einer baubedingten bzw. bauzeitlich bedingten Inanspruchnahme von Ackerflächen, diese mittels einer Baukartierung auf Vorkommen zu überprüfen. Die Spezies kann grundsätzlich ganzjährig in den Randbereichen der Ackerfluren im Vorhabensraum auftreten. Bei einer Präsenz sind die Tiere zu bergen und umzusiedeln. Eine Umsiedlung darf hierbei nur außerhalb der Winterschlafphase (April bis Mitte August) erfolgen.
- **V20:** In allen von den Baumaßnahmen betroffenen und habitatstrukturell für ein Vorkommen der Art geeigneten Bereichen (baubedingt in Anspruch genommene Ackerflächen) wird zur Vermeidung einer Schädigung bzw. Tötung von Individuen das Gelände auf Feldhamsterpräsenz überprüft. Dies erfolgt mittels einer Baukartierung innerhalb der artspezifischen Aktivitätsperiode (Anfang April bis Mitte August). Wird eine Besiedlung von Flächen durch die Art festgestellt, sind Umsiedlungsmaßnahmen mittels Drahtgitterfallen (sogen. „Hengstler-Fallen“) durch eine langjährig im Umgang mit Feldhamstern erfahrene Person durchzuführen und die Individuen im Anschluss auf eine zur Umsiedlung vorbereitete Fläche umzusetzen. Alternativ ist bei einem Präsenznachweis des Feldhamsters auch eine gezielte Ausrichtung/ Umgruppierung der bauzeitlichen Inanspruchnahmen entsprechend der Lage der nachgewiesenen Baue auf nicht besetzte Flächen möglich.

4.7.1.3. Fazit

Bei Einhaltung der festgelegten Vermeidungsmaßnahme sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes zu erwarten.

5. Wechselwirkungen zwischen den genannten Schutzgütern und kumulierende Wirkungen

Wechselwirkungen

Als Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind hier die Wirkungen der Landschaft auf den Menschen zu nennen. Veränderungen der Landschaft werden als Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes vom Menschen wahrgenommen und beurteilt. Die Bewertung der Landschaftsbildveränderung durch den Menschen ist subjektiv und abhängig vom jeweiligen soziokulturellen Hintergrund.

Kumulierende Wirkungen mit anderen Vorhaben

Das Zusammenwirken der geplanten WEA mit den übrigen in Betrieb bzw. im Genehmigungsverfahren befindlichen WEA führt zu einer Verstärkung des Eindruckes einer Agrar-Energie-Landschaft. In der Gesamtschau des Bestandes und der hier vorliegenden Planung kommt es zu einer geringfügigen Erweiterung des Windparks nach Süden und einem Anwachsen der Anlagenhöhe. Damit sind die Anlagen in einem größeren Raum sichtbar.

6. Grenzüberschreitender Charakter der Auswirkungen

Aufgrund der Lage der geplanten 2 WEA ist ein grenzüberschreitender Charakter des Vorhabens auszuschließen.

7. Schwere und Komplexität der Auswirkungen

Die beschriebenen Auswirkungen auf die Schutzgüter wie Boden und Biotope sind zwar erheblich, aber räumlich eng begrenzt und auf den Anlagenstandort sowie die Erschließungsflächen beschränkt.

Die verbleibenden Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sind erheblich, betreffen aber einen Raum, der in gleicher Art und Weise durch WEA hoch vorbelastet ist.

Eine besondere Komplexität, die über den vorhabentypischen Charakter von Windparks hinausgeht, ist nicht zu erwarten.

Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen i. S. des UVPG aufgrund ihrer möglichen Schwere und ihrer möglichen Komplexität sind nicht zu erwarten

Die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG wurden im Rahmen der beiden Gutachten von GLU (2022) für das geplante Vorhaben umfassend betrachtet und notwendige Vermeidungsmaßnahmen festgelegt.

8. Wahrscheinlichkeit der Auswirkungen

Alle dargelegten Auswirkungen des Vorhabens treten durch die Errichtung oder durch den Betrieb der WEA mit Sicherheit oder möglicherweise auf. Da die Schall- und Schattenimmissionsprognosen „worst case“-Betrachtungen sind, darf aber angenommen werden, dass geringere Immissionen auftreten, als berechnet wurden.

9. Dauer, Häufigkeit und Reversibilität der Auswirkungen

Die beschriebenen Umweltauswirkungen bestehen während des Baus und Betriebes der geplanten Windenergieanlagen, voraussichtlich über einen Zeitraum von etwa 20 –30 Jahren.

Schattenwurf, Schall, Veränderung des Landschaftsbildes sind nur beim Betrieb der Anlagen vorhanden. Andere Wirkungen resultieren aus dem Bau der Anlage, wodurch die Schutzgüter Boden und Biotope über die gesamte Betriebsdauer beeinträchtigt werden.

Alle Auswirkungen auf Boden, Arten und Biotope, Landschaftsbild sowie Menschen und Kulturgüter sind reversibel.

10. Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind

Es traten keine Schwierigkeiten auf, welche die Prognose der Auswirkungen der Planung auf die Schutzgüter erschwert hätten.

11. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Im Windpark Borne-Biere sind von der mdp GmbH & Co. WEA Borne-Ost KG zwei neue Windenergieanlagen (WEA) des Typs Vestas V162-6.0 MW mit einer Nabenhöhe von 169 m und einem Rotordurchmesser von 162 m zur Errichtung und dem Betrieb geplant. Im Zuge der Neuerrichtung ist der Rückbau von einer WEA Wind World WW750/52 mit 73,9 m Nabenhöhe und 52 m Rotordurchmesser geplant. Im Windpark werden derzeit 71 WEA unterschiedlicher Bauart und Höhe betrieben.

Die Erschließung erfolgt zum Teil über die Nutzung der vorhandenen Wirtschaftswege und der Neuanlage von Zuwegungen auf landwirtschaftlich genutzten Flächen. Für die Anlieferung des erforderlichen Baumaterials und der Anlagenteile werden, wenn erforderlich, vorhandene Wege für den Schwerlastverkehr nach Genehmigung durch den jeweiligen Eigentümer, mittels

wassergebundenen Materials ausgebaut bzw. Einfahrten verbreitert. Die geforderten Mindestabstände zu Straßen, Ortschaften, vorhandenen WEA und Freileitungen sowie anderweitig vorhandenen Infrastrukturelementen wurden bei der Planung berücksichtigt.

Der Windpark Borne-Biere ist als Eignungsgebiet für Windkraftnutzung „Borne-Biere“ im Regionalen Entwicklungsplan für die Planungsregion Magdeburg (2. Entwurf) vom 29.09.2020 dargestellt (öffentliche Auslage 29.09.2020).

Der derzeitige Zustand und die voraussichtliche Entwicklung für die einzelnen Schutzgüter wurden analysiert. Es wurden folgende 20 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen festgelegt:

- **V1:** Kulturfähiger Boden ist vor Beginn der Bauarbeiten innerhalb des Abbaufeldes abzutragen und gesondert in schonender Weise außerhalb des Abbaufeldes zu lagern und nach Abschluss der Bauarbeiten für Gestaltungsmaßnahmen und zur Rekultivierung angrenzender Flächen wiederzuverwenden.
- **V2:** temporäre Versiegelungen sind nach Bauende unverzüglich und vollständig zurückzubauen. Entstandene Verdichtungen sind zu lockern.
- **V3:** Die notwendigen Erschließungswege, die Kranstellfläche sowie die Montage- und Lagerflächen werden teilversiegelt. Die Wege und Plätze werden durch eine wasserdurchlässige Tragschicht (Schotter, Brechkorn) befahrbar gemacht, wodurch eine Versickerung des Niederschlages gegeben ist.
- **V4:** Um Beeinträchtigungen der Böden außerhalb der Planfläche zu vermeiden, ist eine Befahrung mit schweren Baumaschinen abseits der dafür vorgesehen Fahrwege auf den unbedingt notwendigen Umfang zu beschränken
- **V5:** Bodenarbeiten sind nach DIN 18915 (Vegetationstechnik im Landschaftsbau: Bodenarbeiten) durchzuführen.
- **V6:** Die Wartung und Betankung der Maschinen haben ausschließlich auf versiegelten Flächen zu erfolgen, um ein Eindringen schädlicher Stoffe (z.B. Treibstoff, Öl) in den Boden zu vermeiden. Ist ein Betanken auf versiegelten Flächen nicht möglich, sind beim Betanken der Fahrzeuge Wannen unter die Einfüllstutzen zu stellen, um im Falle eines Aus-/ Überlaufens die austretenden Mengen auffangen zu können.
- **V7:** Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes sind die Vorgaben zur sicheren Lagerung von Treib- und Betriebsstoffen sowie zur Verwendung von umweltfreundlichen Betriebsstoffen einzuhalten.
- **V8:** Anfallendes Niederschlagswasser wird flächig versickert.
- **V9:** Die Wartung und Betankung der Maschinen haben ausschließlich auf versiegelten Flächen zu erfolgen, um ein Eindringen schädlicher Stoffe (z.B. Treibstoff, Öl) in den Boden zu vermeiden. Ist ein Betanken auf versiegelten Flächen nicht möglich, sind beim Betanken der Fahrzeuge Wannen unter die Einfüllstutzen zu stellen, um im Falle eines Aus-/ Überlaufens die austretenden Mengen auffangen zu können.
- **V10:** Die Immissionsbelastungen während der Bauzeit werden durch den Einsatz von Maschinen, die dem aktuellen Stand der Technik entsprechen, so weit wie möglich minimiert.
- **V11:** beide WEA laufen in der Nacht im schallreduzierten Modus von 98 dB(A).
- **V12:** Einsatzes eines Schattenwurfabschaltmoduls an den geplanten WEA

- **V13:** Beide WEA werden mit dem Vestas Ice Detection™ System (VID) für Windenergieanlagen ausgestattet.
- **V14:** Das Baustellenpersonal und die allgemeine Öffentlichkeit werden durch Anbringen von Warnschildern vor der Gefahr gewarnt.
- **V15:** Die Realisierung der Bauarbeiten kann erst erfolgen, wenn die archäologischen Dokumentationen abgeschlossen sind.
- **V15:** Bei einem Fund von archäologischen Kulturdenkmälern ist dieser der zuständigen Unteren Denkmalschutzbehörde unverzüglich anzuzeigen und bis zum Ablauf einer Woche nach der Anzeige unverändert belassen (gemäß § 9 Abs. 3 DSchG ST).
V17: Durch den Wegebau inkl. Rodungen können Kleinvögel in ihrer Brut gestört werden oder Nester zerstört werden. Um dies zu vermeiden, sollten alle notwendigen Rodungen außerhalb der Brutzeit, also in einem Zeitfenster vom 01.10. – 28.02. durchgeführt werden. Soll dennoch außerhalb dieses Zeit-fensters gerodet werden, ist eine intensive gutachterliche Überprüfung notwendig. Die zu rodenden Gehölze sind dann unmittelbar vor Rodungsbeginn auf Besatz zu prüfen und es ist sicherzustellen, dass im Bauverlauf nur Gehölze gerodet werden, die auch vorher begutachtet wurden. In jedem Fall sind die gerodeten Gehölze gleichwertig und standortnah zu ersetzen. Dort wo Gehölze aufgrund einer temporären Zuwegung gerodet wurden, die später nicht mehr gebraucht wird, sind diese Gehölze nach Ende der Baumaßnahmen standortgleich zu ersetzen.
- **V18:** Der Wegebau über Feld muss außerhalb der Brutzeit von Bodenbrütern (insbesondere Feldlerche) erfolgen, um keine Nester dieser Arten zu zerstören. Die Brutzeit dieser Arten endet bereits im August und beginnt erst im April, sodass Wegebau vom 01.09. – 31.03. möglich ist. Soll der Wegebau dennoch innerhalb der Brutzeit stattfinden, so muss eine Besiedlung dieser Flächen von vornherein ausgeschlossen werden. Dies geschieht entweder durch eine Vergrümmungsmaßnahme in Form von Pfosten mit Flatterbändern entlang des zukünftigen Baufeldes. Diese muss zu Beginn der Brutzeit installiert sein. Alternativ kann eine unattraktive Gestaltung der Baufeldflächen durch vegetationslose Schwarzbrache erreicht werden. Diese wird von den meisten Bodenbrütern nicht zum Nestbau genutzt. Die Schwarzbrache muss zu Beginn der Brutzeit vorhanden und vegetationslos sein. Zusätzlich ist bei Baufeldfrei-machung in der Brutzeit eine Ökologische Baubegleitung notwendig, die unmittelbar vor Beginn der Baufeldfreimachung überprüft, ob tatsächliche keine Nester im Baufeld vorhanden sind.
- **V19:** Zur Vermeidung der Zerstörung von Sommer- und Winterbauen sowie um Verlusten von Entwicklungsstadien und Individuen des Feldhamster vorzubeugen, sind bei einer baubedingten bzw. bauzeitlich bedingten Inanspruchnahme von Ackerflächen, diese mittels einer Baukartierung auf Vorkommen zu überprüfen. Die Spezies kann grundsätzlich ganzjährig in den Randbereichen der Ackerfluren im Vorhabensraum auftreten. Bei einer Präsenz sind die Tiere zu bergen und umzusiedeln. Eine Umsiedlung darf hierbei nur außerhalb der Winterschlafphase (April bis Mitte August) erfolgen.
- **V20:** In allen von den Baumaßnahmen betroffenen und habitatstrukturell für ein Vorkommen der Art geeigneten Bereichen (baubedingt in Anspruch genommene Ackerflächen) wird zur Vermeidung einer Schädigung bzw. Tötung von Individuen das Gelände auf Feldhamsterpräsenz überprüft. Dies erfolgt mittels einer Baukartierung innerhalb der artspezifischen Aktivitätsperiode (Anfang April bis Mitte August). Wird eine Besiedlung von

Flächen durch die Art festgestellt, sind Umsiedlungsmaßnahmen mittels Drahtgitterfallen (sogen. „Hengstler-Fallen“) durch eine langjährig im Umgang mit Feldhamstern erfahrene Person durchzuführen und die Individuen im Anschluss auf eine zur Umsiedlung vorbereitete Fläche umzusetzen. Alternativ ist bei einem Präsenznachweis des Feldhamsters auch eine gezielte Ausrichtung/ Umgruppierung der bauzeitlichen Inanspruchnahmen entsprechend der Lage der nachgewiesenen Baue auf nicht besetzte Flächen möglich.

Zur Kompensation des Eingriffes in das Schutzgut Arten und Biotope wurden folgende Kompensationsmaßnahme festgelegt:

A 1 (LBP Nentwich 2020): Umwandlung brachgefallener Gärten in Streuobstwiesen

In einer bestehenden Kleingartenanlage in Borne werden 5.500 qm brachgefallene Gärten in eine Streuobstwiese umgewandelt. Dazu werden alle Nadelgehölze entnommen, eine Entbuschung durchgeführt, überlebensfähig alte Obstbäume (Hochstämme) freigestellt, Goldrute und Brennessel zurückgedrängt, und alle bestehenden Versiegelungen sowie nicht mehr benötigte Innenzäune rückgebaut. Auf den Flächen wird artenreiches Grünland entwickelt und hochstämmigen Obstbäumen alter Sorten gepflanzt.

A 2 (LBP Nentwich 2020): Umbau eines Pappelstreifens

In der Gemarkung Borne werden entlang eines Grabens 6 abgängige Hybridpappeln entnommen, 3 Aspen *Populus tremula* und 3 Silberweiden *Salix alba* nachgepflanzt. Zielzustand ist ein Gehölzstreifen mit gewässertypischen Bäumen.

A3 (LBP Nentwich 2021): Inanspruchnahme einer Teilfläche des Ökopoolprojektes "Athensleber Bruchgraben"

Das Projektgebiet befindet sich nordwestlich von Athensleben und umfasst einen Entwicklungsfläche von 3,5 ha. Es liegt im Überschwemmungsbereich des Löderburger Grabens und ist durch hohe Grundwasserstände gekennzeichnet. Ziel der Entwicklung ist die Aufgabe der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung entlang des Bruchgrabens und die Entwicklung einer vielschichtigen Biotopfläche mit Amphibiengewässer. Durch die gelenkte Sukzession wird die Fläche anschließend sich selbst überlassen. Maßnahmeumfang sind 68.182 Biotopwertpunkte.

Nach Durchführung aller Vermeidungs-, Minderungs-, der Kompensations- und Ersatzmaßnahme kann geschlussfolgert werden, dass erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen i. S. des UVPG aufgrund ihrer möglichen Schwere und ihrer möglichen Komplexität nicht zu erwarten sind.

Die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG wurden im Rahmen der Gutachten von GLU (2022) für das geplante Vorhaben umfassend betrachtet und notwendige Vermeidungsmaßnahmen festgelegt.

Für das FFH-Gebiet „Bode und Selke im Harzvorland“ kann geschlussfolgert werden, dass nach Durchführung des Vorhabens keine erheblichen Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes entstehen.

Das Ziel der Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der natürlichen Lebensraumtypen oder Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse unter Berücksichtigung der ökologischen Erfordernisse für einen günstigen Erhaltungszustand der natürlichen Lebensraumtypen nach Anhang I und der Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG wird durch das Vorhaben nicht erheblich beeinträchtigt.

Das Vorhaben ist damit als **umweltverträglich** einzuschätzen.

12. Literatur

Gesetze und Vorschriften

AVW: Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen
http://www.verwaltungsvorschriften-im-internet.de/bsvwbund_08052007_LF156116410.htm Aufgerufen: Juni 2017

BImSchG: Bundes-Immissionsschutzgesetz (Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge), in der Fassung der Bekanntmachung vom 26.09.2002 (BGBl. I S. 3830), zuletzt geändert durch Gesetz vom 09.12.2020 (BGBl. I S. 2873) m.W.v. 15.12.2020

Bundeskompensationsverordnung: Verordnung über die Vermeidung und die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft im Zuständigkeitsbereich der Bundesverwaltung (Bundeskompensationsverordnung - BKompV), vom 14. Mai 2020 (BGBl. I S. 1088)

DSchG ST: Denkmalschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt, Vom 21. Oktober 1991 (GVBl. LSA S. 368, 1992 S. 310), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 20. Dezember 2005 (GVBl. LSA S. 769)

UVPG: Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG), neugefasst durch B. v. 24.02.2010 BGBl. I S. 94; zuletzt geändert durch Artikel 6 G. v. 25.02.2021 BGBl. I S. 306

VwVwS: Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Wasserhaushaltsgesetz über die Einstufungwassergefährdender Stoffe in Wassergefährdungsklassen(Verwaltungsvorschrift wassergefährdende Stoffe - VwVwS)Vom 17. Mai 1999 (BAnz. Nr. 98a vom 29. Mai 1999)

Literatur

NOHL,W. (2010): Landschaftsästhetische Auswirkungen von Windkraftanlagen. In: BAYE-RISCHER LANDESVEREIN FÜR HEIMATPFLEGE E. V. (Hrsg.): Schönere Heimat – Erbe und Auftrag, 1, S. 3-12

REICHHOFF, L., KUGLER, H., REFIOR, K. & WARTHEMANN, G. (2001): Die Landschaftsgliederung Sachsen-Anhalts (Stand 01.01.2001). Ein Beitrag zur Fortschreibung des Landschaftsprogrammes des Landes Sachsen-Anhalt. Bericht i.A. des Ministeriums für Raumordnung, Landwirtschaft und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt und des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. Magdeburg, 331

Planungsunterlagen

- Landschaftspflegerischer Begleitplan, Nentwich 2020
- Landschaftspflegerischer Begleitplan, Nentwich 2021
- Untersuchung der Avifauna für das Repowering im Windpark Borne und Biere, GLU 2022

- Untersuchung der Fledermausfauna für das Repowering im Windpark Borne und Biere, GLU 2022
- Schallimmissionsberechnung WINDENERGIEPARK BORNE, DNV 2022
- Schattenwurfberechnung WINDENERGIEPARK BORNE, DNV 2022

13. Anlagen

Anlage 1: Angaben zum Abfall