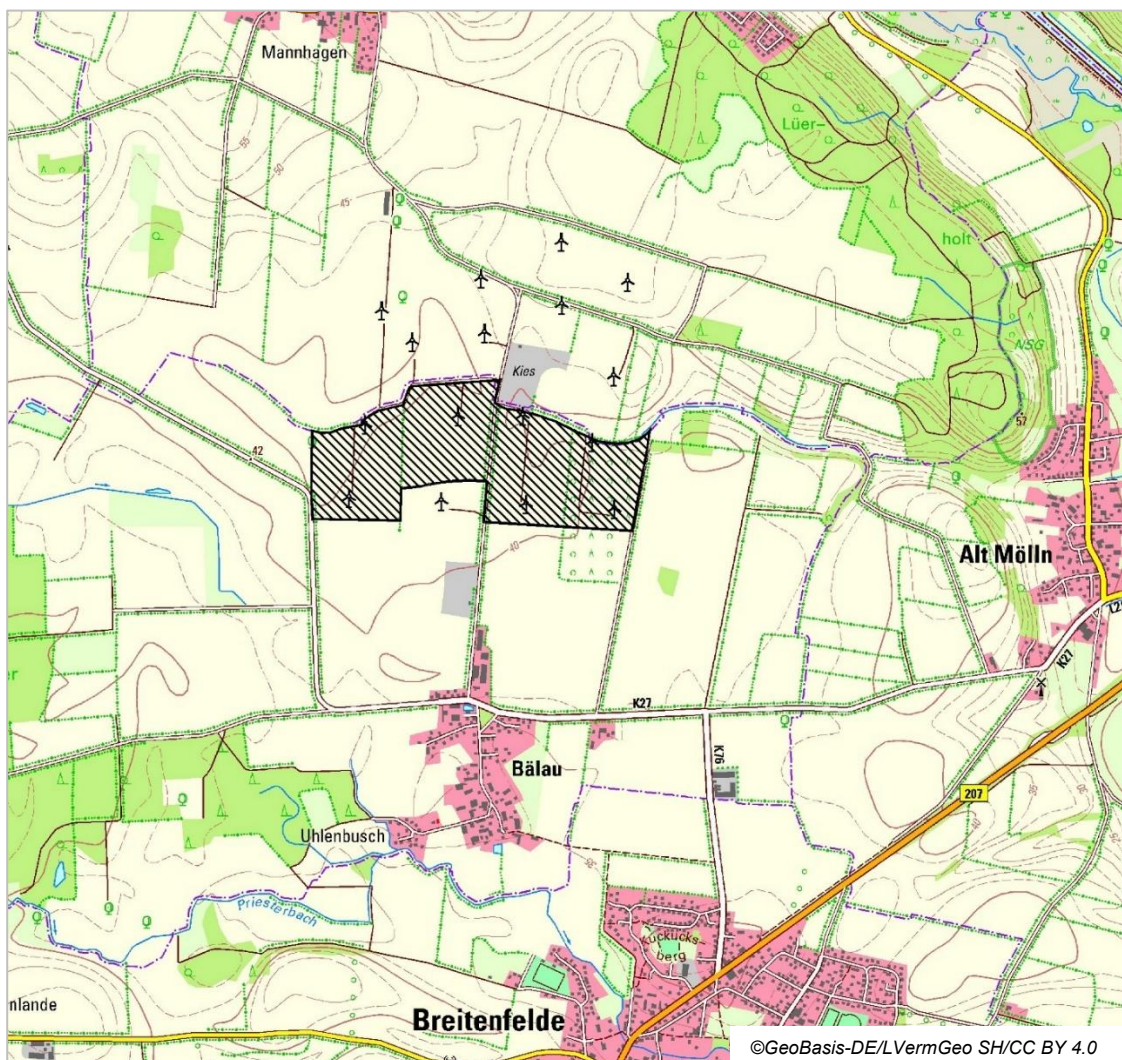




BEGRÜNDUNG - ENTWURF
zur 8. Änderung des Flächennutzungsplans
"Repowering Windpark Bälau"

für das Gebiet südlich der Gemeindegrenze zu Panten, östlich und nördlich der Kreisstraße 27 (Möllner Straße) und westlich der Gemeindegrenze zu Alt-Mölln



Entwurf zur Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Absatz 2 Baugesetzbuch und der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Absatz 2 Baugesetzbuch

Stand: 14.01.2026

Bearbeitung:

PROKOM Stadtplaner und Ingenieure GmbH

Elisabeth-Haseloff-Straße 1
23564 Lübeck

Tel. 0451 / 610 20 26

Fax. 0451 / 610 20 27

luebeck@prokom-planung.de

Richardstraße 47
22081 Hamburg

Tel. 040 / 22 94 64 14

Fax. 040 / 22 94 64 24

hamburg@prokom-planung.de

INHALTSVERZEICHNIS

Seite

1	Einleitung	10
1.1	Anlass und Erfordernis der Planaufstellung	10
1.2	Planungsrechtliche Grundlagen und Aufstellungsverfahren	11
1.3	Rechtsgrundlagen	12
1.4	Lage und Abgrenzung des Plangeltungsbereiches	13
2	Übersicht über Repowering im Rahmen der Bauleitplanverfahren, nachfolgende Zulassungsverfahren und den Rückbau der Altanlagen	13
3	Städtebauliche Ausgangssituation	15
3.1	Bisherige Nutzung	15
3.2	Natur und Umwelt.....	16
3.2.1	Topografie.....	16
3.2.2	Vegetationsbestand	17
3.2.3	Boden, Wasser.....	17
3.2.4	Landschaftsbild und Erholung	18
3.2.5	Natur- und Artenschutz	18
3.2.5.1	Schutzgebiete	18
3.2.5.2	Artenschutz	19
3.2.6	Altlasten	21
3.2.7	Denkmalschutz.....	21
3.3	Standorteignung nach Klimaschutzkriterien	21
3.4	Planungsrechtliche Ausgangssituation	23
3.5	Übergeordnete Planvorgaben.....	24
4	Prüfung von Standortalternativen	27
5	Planungsgrundsätze / Ziele und Zwecke der Planung	29
5.1	Aufstellung der 8. Änderung Flächennutzungsplan.....	29
6	Inhalte der Planung	29
6.1	Flächenbilanz	29
6.2	Vorhabenbeschreibung.....	30
6.3	Künftige Nutzungen	30
6.3.1	Art der baulichen Nutzung.....	30
6.3.1.1	Geplante Windenergieanlagen und zulässige Nutzungen.....	30

6.3.2	Maß der baulichen Nutzung	31
6.3.3	Einzuhaltende Mindestabstände	31
6.3.4	Steuerung der Windenergienutzung im Gemeindegebiet	32
6.4	Natur und Landschaft	33
6.4.1	Ermittlung des naturschutzrechtlichen Ausgleichsbedarfs	33
6.4.2	Naturschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen	34
6.4.2.1	Naturschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen auf Flächen außerhalb Plangeltungsbereich.....	34
6.4.2.2	Naturschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen über Ökokonten außerhalb Plangeltungsbereich ..	36
6.4.2.3	Naturschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen für Eingriffe in Knicks außerhalb Plangeltungsbereich.....	37
6.4.3	Artenschutzrechtliche Erfordernisse und Minderungsmaßnahmen	37
6.4.3.1	Umweltbaubegleitung	37
6.4.3.2	Knickrodungen	38
6.4.3.3	Bauzeitenregelungen	38
6.4.3.4	Vergrämuungsmaßnahmen zum Schutz der Brutvögel/Besatzkontrolle, Fledermäuse	40
6.4.3.5	Betriebsvorgaben Fledermäuse.....	41
6.4.3.6	Betriebsvorgaben Rotmilan, Schwarzmilan und Weißstorch	41
6.4.3.7	Verringerung der Attraktivitätswirkung des Mastfußbereiches für Brutvögel.....	42
6.4.3.8	Schaffung von Ersatzlebensräumen für Offenlandbrüter	42
6.5	Verkehrliche Erschließung	43
6.6	Ver- und Entsorgung	45
6.7	Immissionsschutz	45
6.7.1	Geräuschemissionen.....	46
6.7.2	Schattenwurf	52
6.7.3	Lichtimmissionen von Windenergieanlagen.....	56
6.8	Boden- und Grundwasserschutz.....	57
6.9	Brandschutz	57
6.10	Denkmalschutz.....	58
6.11	Flugsicherung.....	59
6.12	Störfallbetriebe	59

7	Umweltbericht.....	60
7.1	Einleitung.....	61
7.1.1	Vorbemerkungen.....	61
7.1.2	Inhalt und Ziele der 8. Änderung des Flächennutzungsplanes	64
7.1.3	Berücksichtigung fachgesetzlicher und fachplanerischer Ziele des Umweltschutzes.....	65
7.2	Beschreibung der Ausgangssituation und Bewertung der Umweltauswirkungen.....	78
7.2.1	Die Wirkfaktoren der Planung.....	79
7.2.2	Schutzgut Fläche	86
7.2.3	Schutzgut Boden.....	89
7.2.4	Schutzgut Wasser	94
7.2.5	Schutzgut Pflanzen	97
7.2.6	Schutzgut Tiere / Arten- und Lebensgemeinschaften	103
7.2.7	Schutzgut Biologische Vielfalt, einschließlich NATURA 2000 und landesweiter Biotopverbund	122
7.2.8	Schutzgüter Klima und Luft	126
7.2.9	Schutzgut Landschaft.....	128
7.2.10	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter.....	135
7.2.11	Schutzgut Mensch, einschließlich menschlicher Gesundheit.....	138
7.2.12	Wechselwirkungen	148
7.2.13	Zusammenfassung Vermeidung, Minderung und Ausgleich	149
7.2.13.1	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen.....	150
7.2.13.2	Naturschutzrechtliche Ausgleichs- /Kompensationsmaßnahmen.....	156
7.2.13.3	Artenschutzrechtliche Ausgleichs- /Kompensationsmaßnahmen.....	159
7.2.13.4	Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung.....	161
7.3	Beschreibung und Bewertung von Planungsalternativen	162
7.4	Zusätzliche Angaben	163
7.4.1	Beschreibung der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben ..	163
7.4.2	Überwachungsmaßnahmen (Monitoring).....	163
7.5	Allgemeinverständliche Zusammenfassung des Umweltberichtes .	164
7.5.1	Entwicklung der Schutzgüter bei Umsetzung der Planung .	167

7.5.2	Zusammenfassende Übersicht erforderlicher Ausgleichs-, Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen.....	170
7.6	Referenzliste der Quellen	172
8	Nachrichtliche Übernahmen	177
9	Verfahren und Fachgutachten	177
9.1	Verfahrensübersicht	177
9.2	Fachgutachten.....	178
10	Beschluss	179

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1:	Untersuchungsgebiet Brutbestandserhebung Vögel mit den geplanten Anlagenstandorten	20
Abb. 2:	Archäologische Interessengebiete	21
Abb. 3:	Landesentwicklungsplan 2021 (Auszug).....	24
Abb. 4:	Regionalplan aus dem Jahr 1998 für den Planungsraum I (Auszug) ..	25
Abb. 5:	Regionalplan 2. Entwurf 2025 für den Planungsraum III (Auszug)	26
Abb. 6:	Regionalplan Windenergie an Land 2020 für den Planungsraum III (Auszug)	26
Abb. 7:	Teilaufstellung Regionalplan Windenergie an Land für den Planungsraum III Entwurf Juli 2025 (Auszug).....	27
Abb. 8:	Verkehrliche Erschließung in der Bauphase: Überörtliche und örtliche Straßen (in Blau) für Anlieferung der Anlagenkomponenten zum Windpark Panten-Bälau; WEA 10, WEA 11 und WEA 13 im Plangeltungsbereich mit roten Kreislinien	44
Abb. 9:	Immissionspunkte (IP) und Schallquellen (Vorbelastung und Zusatzbelastung) als Gesamtbelastung im Vorranggebiet PR3_LAU_033.....	50
Abb. 10:	Schallausbreitung in dB(A) während der Nachtzeit (22:00 bis 06:00 Uhr)	51
Abb. 11:	Gesamtbelastung des Schattenwurfs in Stunden/Jahr, astronomisch maximal möglich und maximale Minuten/Tag, astronomisch maximal möglich	55
Abb. 12:	Auszug aus dem Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein – Fortschreibung 2021, Gemeindegebiet rot markiert	73
Abb. 13:	Auszug aus dem Regionalplan für den Planungsraum 1 von 1998, Plangeltungsbereich rot markiert.....	74

Abb. 14: Auszug aus dem Regionalplan Windenergie an Land für den Planungsraum III - Entwurf Juli 2025, Plangeltungsbereich rot markiert	75
Abb. 15: Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch Repowering in Bälau und Panten (Soll-Zustand)	133
Abb. 16: Schallausbreitung in dB(A) während der Nachtzeit (22:00 bis 06:00 Uhr)	142
Abb. 17: Gesamtbelastung des Schattenwurfs in Stunden/Jahr, astronomisch maximal möglich und maximale Minuten/Tag, astronomisch maximal möglich	146

TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 1: Übersicht über die vorhandenen Windenergieanlagen im Plangeltungsbereich der 8. Änderung des Flächennutzungsplans	16
Tab. 2: Bewertungsskala der Standorteignung.....	22
Tab. 3: Die Eignung des Standortes im Plangeltungsbereich unter Berücksichtigung einer klimaschutzbezogenen Bewertung für die beabsichtigte Nutzung mit Windenergieanlagen	22
Tab. 4: Flächenbilanz der 8. Änderung des Flächennutzungsplans	29
Tab. 5: Technische Daten der geplanten Windenergieanlagen	31
Tab. 6: Immissionsrichtwerte nach TA Lärm	47
Tab. 7: Übersicht über die relevanten Fachgesetzte und Fachplanungen unterteilt nach Schutzgut / Thema.....	66
Tab. 8: Übersicht der Wirkfaktoren der Planung.....	79
Tab. 9: Bewertungskriterien für Biotop- und Nutzungstypen.....	97
Tab. 10: Biotop- und Nutzungstypen mit Angabe der jeweiligen Unterschutzstellung (§) und der Biotopwertstufe	99
Tab. 11: Immissionsrichtwerte nach TA Lärm	141
Tab. 12: Wahrnehmungs- und Hörschwellen im Infraschallbereich gemäß DIN 45680	144
Tab. 13: Beispielhafte Auflistung verschiedener Nutzungen und Funktionen der Schutzgüter für den Menschen.....	149
Tab. 14: Übersicht der Kompensationsmaßnahmen	159
Tab. 15: Ökologische Bilanzierung - Gegenüberstellung Eingriff und Ausgleich	161
Tab. 16: Übersicht der erforderlichen Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen nach den jeweiligen Schutzgütern.....	171

ANLAGENVERZEICHNIS

- PROKOM (2025): Übersicht über die insgesamt 16 geplanten und im Bau befindlichen Windenergieanlagen in Bälau, Panten und Poggensee – Anlage 1. Stand: 14.01.2026.
- PROKOM (2025): Übersicht über die insgesamt 16 Rückbau-Windenergieanlagen in Bälau und Panten – Anlage 2. Stand: 14.01.2026.
- PROKOM (2025): Geltungsbereich der 8. Änderung des Flächennutzungsplans und Geltungsbereich der 3. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Bälau – Anlage 3. Stand: 14.01.2026.

ANHANGVERZEICHNIS

- BioConsult SH 2025: Repowering eines Bestandswindparks in der Gemeinde Bälau, Kreis Herzogtum Lauenburg. Ergebnisbericht zur Amphibien- und Reptilienkartierung 2025. Stand: September 2025.
- CompuWelt-Büro (2025): Abschlussbericht zur Brutbestandserhebung der Vögel im Untersuchungsgebiet Mannhagen-Bälau. (Avifaunistischer Fachbeitrag). Repowering im Windpark Mannhagen-Bälau – 11 WEA. Stand: 24.11.2025.
- CompuWelt-Büro (2025a): Abschlussbericht zur Horstkartierung und Besatzkontrolle 2024 im Untersuchungsgebiet Bälau. Repowering im Windpark Mannhagen-Bälau – 11 WEA. Stand: 20.01.2025.
- CompuWelt-Büro (2025b): Abschlussbericht zur Horstkartierung und Besatzkontrolle 2025 im Untersuchungsgebiet Bälau. Repowering im Windpark Mannhagen-Bälau – 11 WEA. Stand: 18.08.2025
- CompuWelt-Büro (2025c): Nachtrag zum Avifaunistischen Fachbeitrag im Untersuchungsgebiet Mannhagen-Bälau. Repowering im Windpark Mannhagen-Bälau – 11 WEA. Stand: 21.12.2025
- ORCHIS Umweltplanung GmbH (2021): Gutachten Haselmäuse Windkraftplanungsgebiet Bälau. Stand: 20.12.2021
- PLANKon (2025): Geräuschemissionsgutachten für den Betrieb von 11 Windenergieanlagen Typ Vestas V162 7,2 MW mit 169,0 m Nabenhöhe am Standort 23881 Bälau. Stand: 15.01.2025.
- PLANKon (2025a): 1. Nachtrag zum Geräuschemissionsgutachten für den Betrieb von 11 Windenergieanlagen Typ Vestas V162 7,2 MW mit 169,0 m Nabenhöhe am Standort 23881 Bälau. Stand: 09.04.2025.
- PLANKon (2025b): Schattenwurfgutachten für den Betrieb von 11 Windenergieanlagen Typ Vestas V162 7,2 MW mit 169,0 m Nabenhöhe am Standort 23881 Bälau. Stand: 15.01.2025.

- PLANKon (2025c): 1. Nachtrag zum Schattenwurfgutachten für den Betrieb von 11 Windenergieanlagen Typ Vestas V162 7,2 MW mit 169,0 m Nabenhöhe am Standort 23881 Bälau. Stand: 10.04.2025.
- PROKOM (2025): Bestand Biotop- und Nutzungstypen (verändert nach GFN 2025). Stand: 14.01.2026

1 Einleitung

1.1 Anlass und Erfordernis der Planaufstellung

Die Gemeinde Bälau hat sich seit den 1990er Jahren durch ihre Unterstützung des jetzt bestehenden Windparks ausdrücklich zum Klima- und Ressourcenschutz bekannt.

Anlass für die Aufstellung der 8. Änderung des Flächennutzungsplans ist die Absicht der ENOVA Windpark Panten-Bälau GmbH & Co. KG, Steinhausstraße 112, 26831 Bunde-Bunderhee, im Gemeindegebiet Bälau die 8 bestehenden Windenergieanlagen abzubauen, die im Vorranggebiet für die Windenergienutzung PR3_LAU_033 stehen, und im Gegenzug im Gemeindegebiet Bälau insgesamt 3 neue Windenergieanlagen zu errichten.

Gemäß Gesamträumliches Plankonzept 2020¹ zum Regionalplan für den Planungsraum III (Windenergie an Land) 2020² findet mit der Ausweisung der Vorranggebiete für die Windenergienutzung auf der Ebene der Regionalplanung eine Steuerung von Windenergievorhaben durch eine Konzentrationsplanung statt, unter Abwägung mit anderen öffentlichen Belangen, wie Nachbarschaft und Lärmschutz, Siedlungsentwicklung, Tourismus, Schiffs- und Luftverkehrssicherheit, Fischerei, Landwirtschaft und Natur-, Arten- und Gewässerschutz sowie Denkmalschutz. Die Privilegierung von Windenergievorhaben gemäß § 35 Absatz 1 Nr. 5 Baugesetzbuch wird durch eine Konzentrationsplanung in Form von Vorranggebieten für die Windenergienutzung mit Ausschlusswirkung ersetzt.

Die Gemeinde Bälau hat am 17.12.2024 den Beschluss zur 8. Änderung des Flächennutzungsplans für das Repowern der bestehenden Windenergieanlagen gefasst.

Parallel zur Aufstellung der 8. Änderung des Flächennutzungsplans wird der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 6 aufgestellt.

Das Vorranggebiet für die Windenergienutzung PR3_LAU_033 erstreckt sich zudem sowohl auf Gemeindeflächen westlich des Plangeltungsbereiches der 8. Änderung des Flächennutzungsplans als auch auf Flächen im Gemeindegebiet Panten. Die westlich des Plangeltungsbereiches sowie im Gemeindegebiet Panten gelegenen Flächen des Vorranggebietes werden in der Planzeichnung dargestellt, soweit sie sich auf der Kartengrundlage befinden. Die Gemeinde Panten beabsichtigt für den Teil des Vorranggebietes auf ihrem Gemeindegebiet die Aufstellung der 10. Änderung des Flächennutzungsplanes und des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 15.

¹ Ministerium für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung Schleswig-Holstein (2020): Gesamträumliches Plankonzept zur Teilfortschreibung des Landesentwicklungsplanes (LEP) 2010 (Kapitel 3.5.2) sowie zur Teilaufstellung der Regionalpläne für die Planungsräume I, II und III (Kapitel 5.7) in Schleswig-Holstein (Windenergie an Land). Stand: 29.12.2020.

² Ministerium für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung Schleswig-Holstein (2020): Regionalplan für den Planungsraum III in Schleswig-Holstein, Kapitel 5.7 (Windenergie an Land). Stand: 29.12.2020

Die Planung der Gemeinde Bälau innerhalb des Vorranggebietes PR3_LAU_033 ist mit den Planungen von Windenergieanlagen innerhalb des Vorranggebietes auf dem Gemeindegebiet Panten abgestimmt.

1.2 Planungsrechtliche Grundlagen und Aufstellungsverfahren

In § 245f Absatz 3 Baugesetzbuch heißt es: "Abweichend von § 233 Absatz 1 [BauGB] sind in Aufstellung befindliche Windenergiegebiete gemäß § 2 Nummer 1 des Windenergieflächenbedarfsgesetzes, für die vor dem 15. August 2025 ein Beschluss über die Aufstellung, Änderung oder Ergänzung eines Flächennutzungsplans gefasst wurde, als Beschleunigungsgebiete nach § 249c [BauGB] darzustellen, soweit die dort genannten Voraussetzungen dafür vorliegen."

In § 249c Absatz 2 Baugesetzbuch heißt es: "Soweit das Windenergiegebiet in einem der folgenden Gebiete liegt, ist die Darstellung als Beschleunigungsgebiet ausgeschlossen:

1. Natura 2000-Gebiete, Naturschutzgebiete, Nationalparke oder Kern- und Pflegezonen von Biosphärenreservaten nach dem Bundesnaturschutzgesetz oder
2. Gebiete mit landesweit bedeutendem Vorkommen mindestens einer durch den Ausbau der Windenergie betroffenen europäischen Vogelart nach § 7 Absatz 2 Nummer 12 des Bundesnaturschutzgesetzes, einer in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Art oder einer Art, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 des Bundesnaturschutzgesetzes aufgeführt ist; diese Gebiete können auf der Grundlage von vorhandenen Daten zu bekannten Artvorkommen oder zu besonders geeigneten Lebensräumen ermittelt werden."

Der Aufstellungsbeschluss wurde am 17.12.2024 gefasst, d.h. vor dem 15. August 2025. Der Plangeltungsbereich der 8. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Bälau liegt in keinem der in § 249c Absatz 2 Baugesetzbuch genannten Gebiete. Infolgedessen ist das Windenergiegebiet zugleich als Beschleunigungsgebiet darzustellen.

Die Darstellung als Beschleunigungsgebiet führt gemäß § 6b Absatz 2 Windenergieflächenbedarfsgesetz im nachfolgenden Zulassungsverfahren für die Windenergieanlagen nach Bundesimmissionsschutzgesetz zu Genehmigungserleichterungen für Windenergieanlagen. In § 6b Absatz 2 heißt es: "Im Zulassungsverfahren einer Anlage nach Absatz 1³ ist

1. abweichend von den Vorschriften des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung keine Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen,
2. abweichend von § 34 Absatz 1 des Bundesnaturschutzgesetzes keine Prüfung in Bezug auf Natura 2000-Gebiete durchzuführen,
3. abweichend von § 44 Absatz 1 und 5 des Bundesnaturschutzgesetzes keine artenschutzrechtliche Prüfung durchzuführen und

³ u.a. einer Windenergieanlage

4. abweichend von § 27 des Wasserhaushaltsgesetzes keine Prüfung der dort genannten Bewirtschaftungsziele durchzuführen."

8. Änderung des Flächennutzungsplans

Die Aufstellung der 8. Änderung des Flächennutzungsplans erfolgt mit allen nach den §§ 3 und 4 Baugesetzbuch erforderlichen Beteiligungsverfahren, einschließlich Durchführung einer Umweltprüfung nach § 2 Absatz 4 Baugesetzbuch gemäß § 8 Absatz 3 Baugesetzbuch.

Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 6 im Parallelverfahren

Parallel zur Aufstellung der 8. Änderung des Flächennutzungsplans erfolgt die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 6 mit allen nach den §§ 3 und 4 Baugesetzbuch erforderlichen Beteiligungsverfahren, einschließlich Durchführung einer Umweltprüfung nach § 2 Absatz 4 Baugesetzbuch.

1.3 Rechtsgrundlagen

Der 8. Änderung des Flächennutzungsplans liegen zugrunde:

- Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen vom 24.04.2020 (Banz AT 30.04.2020 B4), zuletzt geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 15.12.2023 (Banz AT 28.12.2023 B4)
- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 22.12.2025 (BGBl. 2025 I Nr. 348)
- Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 03.07.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176)
- Planzeichenverordnung (PlanZV) vom 18.12.1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 12.08.2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189)
- Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17.03.1998 (BGBl. I S. 502) zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25.02.2021 (BGBl. 2021 I S. 306)
- Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung vom 09.07.2021 (BGBl. I S. 2598, 2716). In Kraft getreten am 01.08.2023.
- Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) vom 17.05.2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 12.08.2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189)
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29.07.2009 (BGBl. I, S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 48 des Gesetzes vom 23.10.2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323)
- Erneuerbare-Energien-Gesetz – EEG 2023 vom 21.07.2014 (BGBl. I S. 1066), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 21.02.2025 (BGBl. 2025 I Nr. 52)

- Luftverkehrsgesetz vom 10.05.2007 (BGBl. I S. 698), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 23.10.2024 (BGBl. 2024 I Nr. 327)
- Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) vom 26.08.1998, zuletzt geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (Banz AT 08.06.2017 B5)
- Wasserhaushaltsgesetz vom 31.07.2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 12.08.2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189)
- Landesnaturschutzgesetz Schleswig-Holstein vom 24. Februar 2010 (GVObI. S. 301), zuletzt geändert durch Art. 3 des Gesetzes vom 30.09.2024 (GVObI. S. 734)
- Landesbodenschutz- und Altlastengesetz Schleswig-Holstein vom 14.03.2002 (GVObI. 2002, 60), zuletzt geändert durch Artikel 3 Nr. 2 des Gesetzes vom 06.12.2022 (GVObI. S. 1002)
- Landeswassergesetz Schleswig-Holstein vom 13.11.2019 (GVObI. 2019.425), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 13.12.2014 (GVObI. S. 875)
- Denkmalschutzgesetz Schleswig-Holstein vom 30.12.2014 (GVObI. 2015.2), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 01.09.2020 (GVObI. S. 508)

1.4 Lage und Abgrenzung des Plangeltungsbereiches

Der rd. 49 ha große Plangeltungsbereich der 8. Änderung des Flächennutzungsplans im Gemeindegebiet Bälau ist in der Planzeichnung (Teil A) gekennzeichnet.

An den Plangeltungsbereich der 8. Änderung des Flächennutzungsplans grenzen:

- im Süden landwirtschaftliche Nutzflächen und eine Biogasanlage,
- im Westen landwirtschaftliche Nutzflächen, die Möllner Straße (K27) und Teilflächen des Vorranggebietes PR3_LAU_033,
- im Osten landwirtschaftliche Nutzflächen und ein Feldgehölz,
- im Norden, nördlich der Gemeindegrenze zu Panten, landwirtschaftliche Nutzflächen und Teilflächen des Vorranggebietes PR3_LAU_033.

2 Übersicht über Repowering im Rahmen der Bauleitplanverfahren, nachfolgende Zulassungsverfahren und den Rückbau der Altanlagen

Derzeit befinden sich im Bestandwindpark Panten-Bälau im Gemeindegebiet Bälau 8 der insgesamt 16 Windenergieanlagen des Typs NEG Micon NM 52/900 mit einer Nennleistung von jeweils 0,9 MW, einer Nabenhöhe von 74 m und einer Gesamthöhe von 99,90 m. Die 16 bestehenden Windenergieanlagen stehen im Vorranggebiet für die Windenergienutzung PR3_LAU_033. Durch das Repowering

des Bestandwindparks sollen die 16 Bestandsanlagen abgebaut und durch insgesamt 6 neue Windenergieanlagen ersetzt werden. Von diesen 6 Repoweringanlagen sind im Plangeltungsbereich der 8. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Bälau 3 neue Repoweringanlagen geplant. Die weiteren 3 Repoweringanlagen werden im parallellaufenden Bauleitplanverfahren im Gemeindegebiet Panten planungsrechtlich gesichert (vgl. Anlagen 1 und 2).

Im Vorranggebiet für die Windenergienutzung PR3_LAU_033, im direkten Umfeld des Bestandwindparks Panten-Bälau, wurden zudem weitere Windenergieanlagen errichtet. Westlich angrenzend in den Gemeinden Bälau, Panten und Poggensee befinden sich 5 neue Windenergieanlagen mit den Nummern WEA 1-5 (siehe Anlage 1). Hiervon sind 2 Windenergieanlagen in der Gemeinde Panten, 2 Windenergieanlagen in der Gemeinde Poggensee und eine Windenergieanlage in der Gemeinde Bälau in Betrieb. Östlich des Vorranggebietes PR3_LAU_033 bzw. des Repoweringvorhabens, sind auf der Grundlage des § 245e Absatz 5 Baugesetzbuch, der Gemeindeöffnungsklausel, in den Gemeinden Bälau und Panten insgesamt 5 weitere Windenergieanlagen geplant. Davon sollen 3 im Gemeindegebiet von Bälau (WEA 14-16) und 2 in der Gemeinde Panten (WEA 8 und 9) errichtet werden (vgl. Anlagen 1 und 2).

Im Ergebnis würde der zukünftige Windpark Panten-Bälau durch die 2 Repoweringvorhaben in den Gemeinden Bälau und Panten mit insgesamt 6 Windenergieanlagen, die 5 Windenergieanlagen in den Gemeinden Bälau, Panten und Poggensee sowie die 5 neuen Windenergieanlagen im Rahmen der Gemeindeöffnungsklausel im Maximum aus 16 Windenergieanlagen bestehen.

Im Zuge des Repowerings des Windparks Panten-Bälau erfolgt der Rückbau aller insgesamt 16 Bestandsanlagen (WEA alt 1 -16).

Zur Übersicht der Lage und Nummerierung sowie der Rechtsgrundlage der Errichtung der Windenergieanlagen sind der Begründung der 8. Änderung des Flächennutzungsplans zwei Übersichten über die geplanten und neuen Windenergieanlagen beigelegt (vgl. Anlagen 1 und 2).

Nachfolgende Zulassungsverfahren nach Bundesimmissionsschutzgesetz

Bezogen auf die nach Abschluss der Bauleitplanungen in den Gemeinden Panten und Bälau nachfolgenden Zulassungsverfahren nach Bundesimmissionsschutzgesetz ergeben sich zwischen WEA alt und WEA neu im Verhältnis zwischen bestehendem und zukünftigem Windpark folgende Zuordnungen (siehe Anlagen 1 und 2):

1. Zulassungsverfahren

Die WEA alt 9-13 (stehen im Plangeltungsbereich der 8. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Bälau) werden durch die neuen WEA 10, WEA 11 und WEA 13 im Plangeltungsbereich der 8. Änderung des Flächennutzungsplans im Rahmen eines Repowerings genehmigungsrechtlich ersetzt. Die WEA alt 1 und WEA alt 3-7 (stehen im Plangeltungsbereich der Bauleitung der Gemeinde Panten) werden durch die neuen WEA 6, WEA 7 und WEA 12 im Plangeltungsbereich der

Bauleitplanung der Gemeinde Panten im Rahmen eines Repowerings genehmigungsrechtlich ersetzt.

2. Zulassungsverfahren

Die WEA alt 2 (steht im Plangeltungsbereich der Bauleitplanung der Gemeinde Panten) und WEA alt 16 (steht im Plangeltungsbereich der 8. Änderung des Flächennutzungsplans) sollen durch die neuen Windenergieanlagen WEA 8 (Gemeinde Panten) und WEA 15 (Gemeinde Bälau) auf Grundlage des § 245e Absatz 5 Baugesetzbuch (Gemeindeöffnungsklausel) innerhalb der östlichen Erweiterungsflächen (9. Änderung Flächennutzungsplan Gemeinde Panten; 10. Änderung Flächennutzungsplan Gemeinde Bälau) im Rahmen eines Repowerings genehmigungsrechtlich ersetzt werden.

3. Zulassungsverfahren

Die WEA alt 8 (steht im Plangeltungsbereich der Bauleitplanung der Gemeinde Panten) sowie WEA alt 14 (steht außerhalb Plangeltungsbereich der 8. Änderung des Flächennutzungsplans) und WEA alt 15 (steht im Plangeltungsbereich der 8. Änderung des Flächennutzungsplans) sollen durch die neuen Windenergieanlagen WEA 9 (Gemeinde Panten) sowie WEA 14 und 16 (Gemeinde Bälau) auf Grundlage des § 245e Absatz 5 Baugesetzbuch (Gemeindeöffnungsklausel) innerhalb der östlichen Erweiterungsflächen (9. Änderung Flächennutzungsplan Gemeinde Panten; 10. Änderung Flächennutzungsplan Gemeinde Bälau) im Rahmen eines Repowerings genehmigungsrechtlich ersetzt werden.

Rückbau Altanlagen

Um das Repowering im Plangeltungsbereich der 8. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Bälau und im Plangeltungsbereich der Bauleitpläne der Gemeinde Panten technisch realisieren zu können, müssen die WEA alt 2 und WEA alt 8 (stehen im Plangeltungsbereich der Bauleitplanung der Gemeinde Panten) sowie WEA alt 14 bis 16 (stehen außerhalb und innerhalb des Plangeltungsbereichs der 8. Änderung des Flächennutzungsplans) bereits zeitgleich mit den WEA alt 1, WEA alt 3 bis 7 in der Gemeinde Panten und WEA alt 9 bis 13 in der Gemeinde Bälau zurückgebaut werden.

3 Städtebauliche Ausgangssituation

3.1 Bisherige Nutzung

Bebauungs- und Nutzungsstruktur innerhalb des Plangeltungsbereiches

Die Flächen im Plangeltungsbereich der 8. Änderung des Flächennutzungsplans werden landwirtschaftlich genutzt, wobei der Schwerpunkt auf der ackerbaulichen Nutzung liegt. Die Landschaft im Plangeltungsbereich wird durch Knicks, Feldhecken und Feldgehölze strukturiert.

Die vorhandenen Windenergieanlagen bilden einen weiteren Schwerpunkt der Bodennutzung im Plangeltungsbereich.

Die Gemeindestraße Mannhagener Weg, welche die Gemeinden Bälau und Panten verbindet, verläuft mittig durch den Plangeltungsbereich von Süden in Richtung Norden. An der östlichen Grenze des Plangeltungsbereiches befindet sich eine Weihnachtsbaumkultur. Es liegen noch einige Erschließungswege für die bestehenden Windenergieanlagen innerhalb des Plangeltungsbereiches.

Im Plangeltungsbereich stehen 8 Windenergieanlagen vom Typ "NEG Micon NM 52/900" des Herstellers Micon welche folgenden technischen Details aufweisen (siehe Tab. 1).

Tab. 1: Übersicht über die vorhandenen Windenergieanlagen im Plangeltungsbereich der 8. Änderung des Flächennutzungsplans

Typ	Anzahl	Gesamthöhe (m)	Rotordurchmesser (m)	Nabenhöhe (m)
NEG Micon NM 52/900	8	99,9	52,2	73,8

Bebauungs- und Nutzungsstruktur außerhalb des Plangeltungsbereiches

Westlich des Plangeltungsbereiches der 8. Änderung des Flächennutzungsplans setzt sich das Vorranggebiet für die Windenergienutzung PR3_LAU_033 fort. In den Gemeindegebieten Bälau, Panten und Poggensee, westlich des Plangeltungsbereiches, stehen 5 Windenergieanlagen des Typs "Nordex N149" mit einer Gesamthöhe von rd. 200 m (vgl. Anlagen 1 und 2).

Verkehrliche Erschließung

Der Plangeltungsbereich ist über vom Mannhagener Weg und der Möllner Straße abgehende Wirtschaftswege an das örtliche Straßennetz angebunden.

Fuß- und Radverkehr

Die Kreisstraße 27 und der Mannhagener Weg sind für Radfahrer geeignet. Für Fußgänger empfiehlt sich nur der Mannhagener Weg. Für Erholungssuchende sind im Plangeltungsbereich keine Rundwege vorhanden.

3.2 Natur und Umwelt

3.2.1 Topografie

Die Topografie innerhalb des Plangeltungsbereiches der 8. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Bälau ist leicht bewegt. Die Geländehöhe innerhalb des rd. 49 ha großen Plangeltungsbereiches schwankt von rd. 41,3 m über Normalhöhennull (ü.NHN) im Südwesten, rd. 38,5 m ü.NHN im Nordwesten, rd. 38,0 m ü.NHN im Nordosten und rd. 38,0 m ü.NHN im Südosten.

3.2.2 Vegetationsbestand

Der Vegetationsbestand innerhalb des Plangeltungsbereiches wird durch die Nutzung als Intensivacker dominiert. Der Bestand verfügt über ein aufgelockertes Gefüge an Knicks, eine ruderale Grasflur und eine Sonderkultur mit der Zweckbestimmung "Weihnachtsbaumplantage". Ergänzend sind im Plangeltungsbereich ebenfalls Einzelbäume, Sträucher und Gehölzgruppen vorhanden.

3.2.3 Boden, Wasser

Boden

Der überwiegende Bodentyp im Plangeltungsbereich ist Braunerde aus Geschiebedecksand über Geschiebesand. Anteilig sind nachfolgende Bodenformen im Plangeltungsbereich vorhanden.

- Parabraunerde aus Geschiebedecksand
- Pseudogley aus Geschiebedecksand
- Gley-Kolluvisol aus kolluvial umgelagertem Sand
- Anmoorgley aus Schluffmudde

Die Ackerzahlen liegen zwischen 35 und 57.

Die regional bewertete Ertragsfähigkeit der Böden wird im Umweltportal Schleswig-Holstein mit gering bis mittel bewertet. Die bodenfunktionale Gesamtbewertung liegt bei sehr gering. Im Plangeltungsbereich sind der Mannhagener Weg, die Fundamente der bestehenden Windenergieanlagen und die Zuwegungen zu den bestehenden Windenergieanlagen teil- oder vollversiegelt.

Wasser

Das Grundwasser liegt im Plangeltungsbereich weitgehend tiefer als 2 m unter Flur, an der nordwestlichen Grenze des Plangeltungsbereichs liegt der Grundwasserflurabstand zeitweilig an der Oberfläche.

Am nördlichen Rand des Plangeltungsbereiches, entlang der Gemeindegrenze zu Panten, verlaufen verrohrte Abschnitte eines Gewässers 2. Ordnung mit der Nummer "2.1". Das Gewässer fließt in den "Alt Möllner Mühlenbach" mit der Gewässernummer "2" und gehört zum Gewässerunterhaltungsverband Priesterbach (Verbandsnummer 30700). Der Durchmesser der Rohrleitung im Plangeltungsbereich beträgt 60 cm. An der nordöstlichen Grenze des Plangeltungsbereichs verläuft das Gewässer 2.1 in einem offenen Graben.

Im Plangeltungsbereich kommen keine Stillgewässer vor.

3.2.4 Landschaftsbild und Erholung

Die Darstellungen des Landschaftsplans der Gemeinde Bälau aus dem Jahre 1999 entsprechen nicht mehr vollständig den örtlichen Gegebenheiten. Die im Maßnahmenplan dargestellte Eignungsfläche für den Bau von Windkraftanlagen ist zwischenzeitlich mit Windenergieanlagen bebaut und raumordnerisch überplant und vergrößert worden. Die Sonderkultur "Weihnachtsbaumplantage" hat sich in östliche Richtung verlagert, die Biogasanlage am Mannhagener Weg war zum Zeitpunkt der Aufstellung des Landschaftsplans noch nicht vorhanden und ist daher in den Plänen nicht dargestellt.

Gemäß dem Textteil des Landschaftsplans (5.1 Landschaftsbild) fallen beim Betrachten der Bälauer Gemarkung als erstes die großen Ackerschläge auf, die durch einige wenige Knicks gegliedert werden. Sie sind charakteristisch für den Norden und Osten des Gemeindegebietes. Im Gegensatz zu diesem agrarwirtschaftlich geprägten Gemeindeteil liegen im Süden und Westen sowie ganz im Nordosten eine Vielzahl von Kleinstrukturen mit kleineren Flächengrößen, die sich aus Grünlandflächen, Wald, dem Priesterbachtal, verschiedensten (gesetzlich geschützten) Biotopen u. a. zusammensetzen. Diese Bereiche sind durch eine größere Vielfalt und Eigenart der Landschaft gekennzeichnet und bilden wertvolle Erlebnisräume. Der Nordosten der Gemarkung ist besonders abwechslungsreich. Hier liegen auf kleinstem Raum nebeneinander: die ehemalige Sandgrube, ein Brachestandort mit Glatthaferbeständen östlich an die Sandgrube angrenzend, der tiefe Einschnitt des Nebenflusses Alt Möllner Mühlenbach mit einer Wiese und einem Wäldchen am Hang sowie einer Weide und dem aufgestauten Teich. Die jeweils charakteristische Ausbildung der Bereiche macht die Schönheit der Landschaft in Bälau aus.

Prägend für die Eigenart der Bälauer Landschaft sind die großen Ackerschläge im Norden und Osten des Gemeindegebietes zusammen mit den großen Waldflächen im Westen, den kleinteiligen Nutzungen im Süden und ganz im Nordosten des Gemeindegebietes. Hinzu kommen die bestehenden Windenergieanlagen im Windpark Panten-Bälau westlich des Plangeltungsbereichs.

3.2.5 Natur- und Artenschutz

3.2.5.1 Schutzgebiete

Der Plangeltungsbereich liegt im Naturraum Ostholsteinisches Hügelland bzw. dem Stormarner Endmoränengebiet. Die nächstgelegenen Schutzgebiete sind:

- Das EU-Vogelschutzgebiet 2328-491 "Waldgebiete in Lauenburg" liegt rd. 2,3 km nordöstlich des Plangeltungsbereichs.
- Das EU-Vogelschutzgebiet 2328-491 "Waldgebiete in Lauenburg" liegt auch rd. 2,9 km westlich des Plangeltungsbereichs.
- Das FFH-Gebiet 2329-381 "NSG Borstgrasrasen Alt-Mölln" liegt rd. 1,4 km östlich des Plangeltungsbereichs.

- Das FFH-Gebiet 2329-352 "Pantener Moorweiher und Umgebung" liegt rd. 2,5 km nördlich des Plangeltungsbereichs.
- Das FFH-Gebiet 2329-391 "Wälder des Hevenbruch und des Koberger Forstes" liegt rd. 2,9 km westlich des Plangeltungsbereichs.
- Das Naturschutzgebiet "Borstgrasrasen bei Alt-Mölln" liegt rd. 1,4 km östlich des Plangeltungsbereichs.
- Das Naturschutzgebiet "Pantener Moorweiher und Umgebung" liegt rd. 2,5 km nördlich des Plangeltungsbereichs.

3.2.5.2 Artenschutz

Das Schweriner CompuWelt-Büro⁴ hat im Untersuchungsgebiet (siehe folgende Abbildung) 59 Vogelarten dokumentiert, von denen sich 19 auf der Roten Liste Deutschlands oder Schleswig-Holsteins befinden, Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie der EU oder gelistete Arten der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) sind. Der Avifaunistische Fachbeitrag ist der Begründung als Anhang beigelegt.

Innerhalb der Untersuchungsgrenzen brüteten 43 Arten (Nachweisstatus: Brutnachweis oder Brutverdacht). Unter diesen waren 12 wertgebende Arten mit insgesamt 45 Revieren.

3 Arten wurden während der Brutzeit festgestellt, bei denen kein Revier nachgewiesen werden konnte. Diese gehören ebenfalls zur Gruppe der wertgebenden Arten (Grauammer, Kranich, Kuckuck).

9 Arten traten als Nahrungsgast auf und brüteten außerhalb der Untersuchungsgrenzen. 3 Arten konnten als Durchzügler im Beobachtungszeitraum festgestellt werden. 2 Arten haben das Untersuchungsgebiet nur überflogen.

Am häufigsten traten Feldlerche und Goldammer auf. An der südöstlichen Grenze des Plangeltungsbereichs kommt ein Revier des Neuntöters vor. Innerhalb der Untersuchungsgrenzen wurden 4 Brutplätze des Rotmilans, 1 Brutplatz des Schwarzmilans, 6 Brutplätze des Mäusebussards, 1 Brutplatz der Rohrweihe, 1 Brutplatz des Uhus, 2 Brutplätze des Weißstorchs und 2 Brutplätze der Rabenkrähe festgestellt. Auf den Offenlandflächen wurden vor allem Reviere der Feldlerche festgestellt.

Alle anderen Brutvogelarten weisen keinen spezifischen Schutzstatus auf. Es handelt sich bei ihnen um ungefährdete oder aktuell auf der Vorwarnliste Deutschlands bzw. Schleswig-Holsteins stehende Arten.

⁴ CompuWelt-Büro 2025: Abschlussbericht zur Brutbestandserhebung der Vögel im Untersuchungsgebiet Mannhagen-Bälau (Avifaunistischer Fachbeitrag). Repowering im Windpark Mannhagen-Bälau – 11 WEA. Stand: 24.11.2025

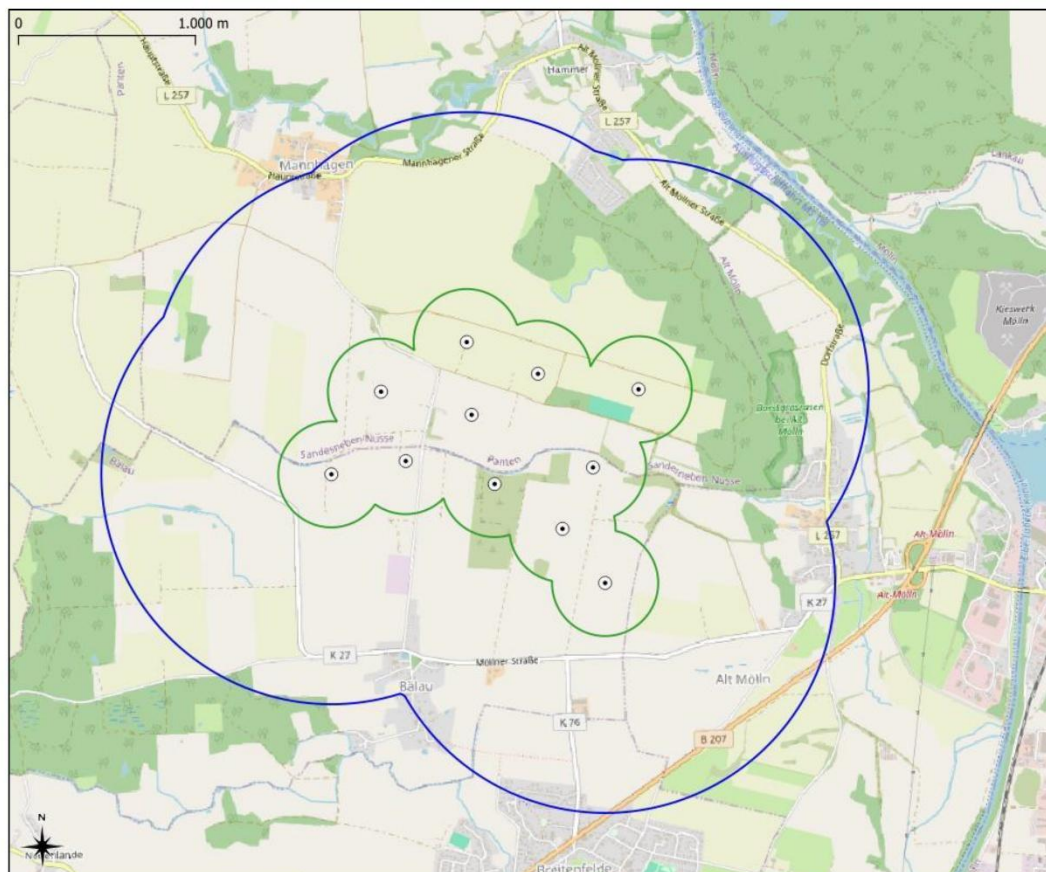


Abb. 1: Untersuchungsgebiet Brutbestandserhebung Vögel mit den geplanten Anlagenstandorten

(weiße Punkte = geplante WEA, blaue Linie = 1,2 km Radius zum Vorhabengebiet zzgl. 100 m Rotorrecht, grüne Linie = 200 m Radius zu den geplanten WEA zzgl. 100 m Rotorrecht) (CompuWelt-Büro 2025)

Horstkartierung

Die Kartierung von Nestern im Untersuchungsgebiet erfolgte vom CompuWelt-Büro im Frühjahr 2024⁵ und im Frühjahr 2025⁶ vor Laubaustrieb. Dies betraf alle Wälder, Feldgehölze, Baumreihen, Einzelbäume und begleitende Gehölzstrukturen entlang der Gewässer und Straßen.

In den Jahren 2021 bis 2025 wurden insgesamt 106 Neststandorte erfasst. Von diesen waren im aktuellen Erfassungsjahr 14 besetzt. 35 Standorte waren unbesetzt. 45 Neststandorte waren am Ende der Brutsaison 2025 nicht mehr existent.

Im Zuge der Horstkartierungen 2023 bis 2025 wurden vom CompuWelt-Büro im Untersuchungsgebiet die Arten Rotmilan, Schwarzmilan, Uhu, Weißstorch, Rohrweihe und Kranich als windkraftsensible Groß- und Greifvögel kartiert.

⁵ CompuWelt-Büro (2025a): Abschlussbericht zur Horstkartierung und Besatzkontrolle 2024 im Untersuchungsgebiet Bälau. Repowering im Windpark Mannhagen-Bälau – 11 WEA. Stand: 20.01.2025

⁶ CompuWelt-Büro (2025b): Abschlussbericht zur Horstkartierung und Besatzkontrolle 2025 im Untersuchungsgebiet Bälau. Repowering im Windpark Mannhagen-Bälau – 11 WEA. Stand: 18.08.2025

3.2.6 Altlasten

Im Plangeltungsbereich der 8. Änderung des Flächennutzungsplans sind weder Altablagerungen noch Altstandorte bekannt.

3.2.7 Denkmalschutz

Innerhalb des Plangeltungsbereichs der 8. Änderung des Flächennutzungsplans befindet sich kein archäologisches Interessengebiet.

Nördlich an den Plangeltungsbereich angrenzend befindet sich im Gemeindegebiet Panten das Archäologische Interessensgebiet mit der Gebietsnummer 5.

Die östliche Grenze des Vorranggebietes für die Windenergie PR3_LAU_033 liegt rd. 4 km westlich der St. Nicolai-Kirche in Mölln. Das Windenergiegebiet in der 8. Änderung des Flächennutzungsplans liegt innerhalb des Vorranggebietes. Die St. Nicolai-Kirche ist mit Ausstattung, Kirchhof, Grabmale bis 1870, Böschungsmauern mit Treppen und Geländern und Lindenkranz mit der Objekt-Nr. 40577 in die Denkmalliste des Kreises Herzogtum Lauenburg eingetragen.



Abb. 2: Archäologische Interessengebiete

(blau schraffiert = archäologische Interessengebiete; rote Punkte = Turmhügelburgen) (verändert nach Archäologisches Landesamt Schleswig-Holstein 2025)

3.3 Standorteignung nach Klimaschutzkriterien

Die Bewertung der Standorteignung erfolgt einheitlich nach sieben vorgegebenen Klimaschutzkriterien unter Verwendung einer fünfstufigen Bewertungsskala.

Tab. 2: Bewertungsskala der Standorteignung

Sehr gute Standorteignung	Gute Standorteignung	Mittlere Standorteignung	Geringe Standorteignung	Keine Standorteignung
++	+	o	-	--

Die Eignung des Standortes im Plangeltungsbereich unter Berücksichtigung einer klimaschutzbezogenen Bewertung für die beabsichtigte Nutzung mit Windenergieanlagen, ist der nachstehenden Tabelle zu entnehmen.

Bewertung: Die Ackerflächen im Plangeltungsbereich sind für ein Repowering gut geeignet.

Tab. 3: Die Eignung des Standortes im Plangeltungsbereich unter Berücksichtigung einer klimaschutzbezogenen Bewertung für die beabsichtigte Nutzung mit Windenergieanlagen

Klimaschutzkriterium	Eignung	Erläuterung
Flächenrecycling / -aufwertung <i>Je geringer der Eingriff in ökologisch / landwirtschaftlich wertvolle Flächen, desto besser die Standorteignung</i>	+	Die 3 geplanten Windenergieanlagen werden ausschließlich punktuell auf Ackerflächen mit einer mittleren Ertragsfähigkeit errichtet. Parallel werden 5 bestehende Windenergieanlagen abgebaut und die Zuwegungen zu diesen Altanlagen teilweise zurückgebaut. Die rekultivierten Flächen stehen dann wieder der Landwirtschaft zur Verfügung. Außer einem Knickdurchbruch sind für das Repowering keine Eingriffe in ökologisch wertvolle Flächen erforderlich.
Verkehrsvermeidende Lage <i>Je mehr Infrastruktur in der Nähe (z.B. Nahversorgung, Schule, Kita, Naherholung, Straßen), desto besser die Standorteignung</i>	++	Für das Repowering sind keine Infrastruktureinrichtungen geplant. Das zukünftige Wegenetz für die Erschließung der geplanten Windenergieanlagen kann für die Erschließung der landwirtschaftlichen Flächen mitgenutzt werden.
Verkehrsreduzierende Lage <i>Je besser die Anbindung an den Umweltverbund (z. B. ÖPNV, Fuß- und Radwegenetz), desto besser die Standorteignung</i>	++	Für das Repowering ist keine Anbindung an einen Umweltverbund erforderlich.
Gefährdung gegenüber Starkregen <i>Je geeigneter die Fläche für die Pufferung von Starkregenereignissen (insb. hinsichtlich Versickerung), desto besser die Standorteignung</i>	+	Der Niederschlag kann vollständig auf der Fläche versickern. Nur die lokale Verteilung des Niederschlags ist gegenüber der bestehenden Situation leicht verändert.

Klimaschutzkriterium	Eignung	Erläuterung
Klimatische Verhältnisse in Siedlungsbereichen <i>Je weniger bedeutsam die Fläche für das (lokale) Klima in nahegelegenen Siedlungen, desto besser die Standorteignung</i>	++	Aufgrund der Topografie in Verbindung mit der großen Entfernung zu den nächstgelegenen Siedlungsflächen haben die Flächen im Plangeltungsbereich keine besondere Bedeutung für die klimatischen Verhältnisse in den nächstgelegenen Siedlungsflächen.
Stromversorgungspotenziale <i>Je größer die Potenziale für den Einsatz erneuerbarer Energien (z.B. Wärmenetze, Geothermie), desto besser die Standorteignung</i>	+	Die Repoweringanlagen nutzen den Wind zur Erzeugung von Strom zur Einspeisung in das öffentliche Stromnetz. Hierdurch werden entfernt liegende Industrie- und Gewerbebetriebe sowie private Haushalte mit erneuerbarer Energie versorgt. Allerdings kommt es dabei zu Übertragungsverlusten.
Besitzverhältnisse <i>Hat die Gemeinde Zugriff auf einen Standort der Windenergieanlagen, ist die Möglichkeit einer Beteiligung am Stromertrag aus der Windenergienutzung eher gegeben</i>	-	Die Ackerflächen sind in Privatbesitz

3.4 Planungsrechtliche Ausgangssituation

Flächennutzungsplan

Der Plangeltungsbereich der 8. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Bälau wird in der 3. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Bälau aus dem Jahr 2000 als "Flächen für die Landwirtschaft" dargestellt. Außerdem stellt die 3. Änderung des Flächennutzungsplans ihren gesamten Plangeltungsbereich als "Fläche zur Errichtung von Windenergieanlagen" dar.

Südlich der 8. Änderung des Flächennutzungsplans wird parallel die 9. Änderung des Flächennutzungsplans für eine Solarfreiflächenanlage aufgestellt. Der Plangeltungsbereich der 9. Änderung des Flächennutzungsplans wird durch den Plangeltungsbereich der 8. Änderung des Flächennutzungsplans nicht tangiert. Innerhalb der 9. Änderung des Flächennutzungsplans liegen ein Teilgebiet der 3. Änderung des Flächennutzungsplans und die Windenergieanlage WEA alt 14.

Bebauungspläne

Der Plangeltungsbereich der 8. Änderung des Flächennutzungsplanes liegt im Plangeltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 2 der Gemeinde Bälau.

Auf der Grundlage der 3. Änderung des Flächennutzungsplanes wurde mit Rechtskraft am 29.12.2000 der Bebauungsplan Nr. 2 aufgestellt. Innerhalb des Plangeltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 2 wurden 8 Sondergebiete mit der Zweckbestimmung "Windkraftanlagen" festgesetzt. Die maximal zulässige Höhe der Windkraftanlagen wurde mit 100 m über Gelände festgesetzt. Hierdurch konnten im Jahr 2002 im Plangeltungsbereich 8 Windenergieanlagen in Betrieb genommen werden.

3.5 Übergeordnete Planvorgaben

Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein

Im Landesentwicklungsplan aus dem Jahr 2021 befindet sich der Plangeltungsbereich der 8. Änderung des Flächennutzungsplanes im "Ländlichen Raum". Der Plangeltungsbereich liegt innerhalb des 10 km-Umkreises um das Mittelzentrum Mölln.

Die ländlichen Räume sollen gemäß Landesentwicklungsplan als eigenständige, gleichwertige und zukunftsfähige Lebensräume gestärkt werden. Die Rahmenbedingungen für die wirtschaftliche Entwicklung sollen verbessert werden. Die Bedeutung der ländlichen Räume als Natur- und Erholungsräume soll nachhaltig gesichert werden. Die Vielfalt und Unterschiedlichkeit der ländlichen Räume sollen teilträumliche Strategien und Entwicklungskonzepte Rechnung tragen, die endogene Potenziale nutzen.



Abb. 3: Landesentwicklungsplan 2021 (Auszug)

Teilfortschreibung zum Thema "Windenergie an Land" des Landesentwicklungsplans Schleswig-Holstein -Fortschreibung 2021- 2. Entwurf April 2025

Gemäß Teilfortschreibung zum Thema "Windenergie an Land" des Landesentwicklungsplans Schleswig-Holsteins -Fortschreibung 2021- 2. Entwurf vom April 2025 liegt der Plangeltungsbereich der 8. Änderung des Flächennutzungsplans außerhalb der Darstellungen eines Gebietsschutzes, aber teilweise innerhalb eines zentralen Prüfbereichs um einen Brutplatz windkraftsensibler Großvögel.

Regionalplan 1998 für den Planungsraum I

Im Regionalplan aus dem Jahr 1998 befindet sich der Plangeltungsbereich der 8. Änderung des Flächennutzungsplans im "Ländlichen Raum". Der Plangeltungsbereich wird von der Darstellung eines "Eignungsgebietes für die Windenergienutzung" überlagert. Der Plangeltungsbereich liegt nördlich der Darstellung "Stadt-

und Umlandbereich in ländlichen Räumen". Südlich, östlich sowie nördlich des Plangeltungsbereichs wird ein "Gebiet mit besonderer Bedeutung für Tourismus und Erholung" dargestellt. Außerdem liegt der Plangeltungsbereich westlich eines "Vorranggebiets für den Naturschutz" sowie eines "Gebiets mit besonderer Bedeutung für den Grundwasserschutz". Außerdem ist der Naturpark "Lauenburgische Seen" östlich des Plangeltungsbereiches zu verorten.

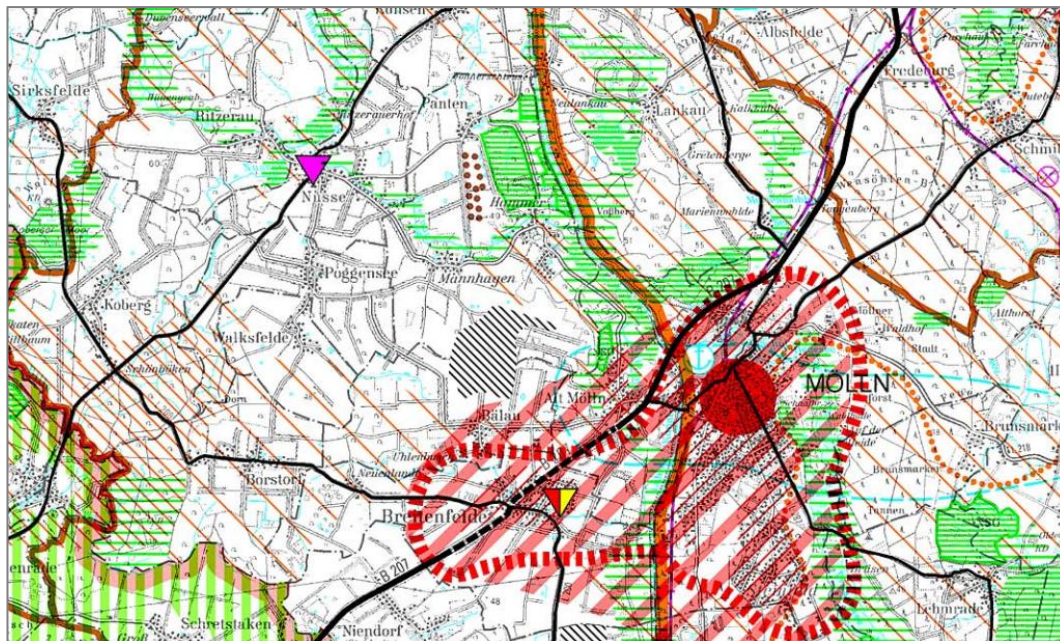


Abb. 4: Regionalplan aus dem Jahr 1998 für den Planungsraum I (Auszug)

Regionalplan für den Planungsraum III 2. Entwurf 2025

Im 2. Entwurf 2025 des Regionalplans befindet sich der Plangeltungsbereich der 8. Änderung des Flächennutzungsplans im "Ländlichen Raum". Der Plangeltungsbereich wird von der Festsetzung eines "Vorranggebietes Windenergie" überlagert.

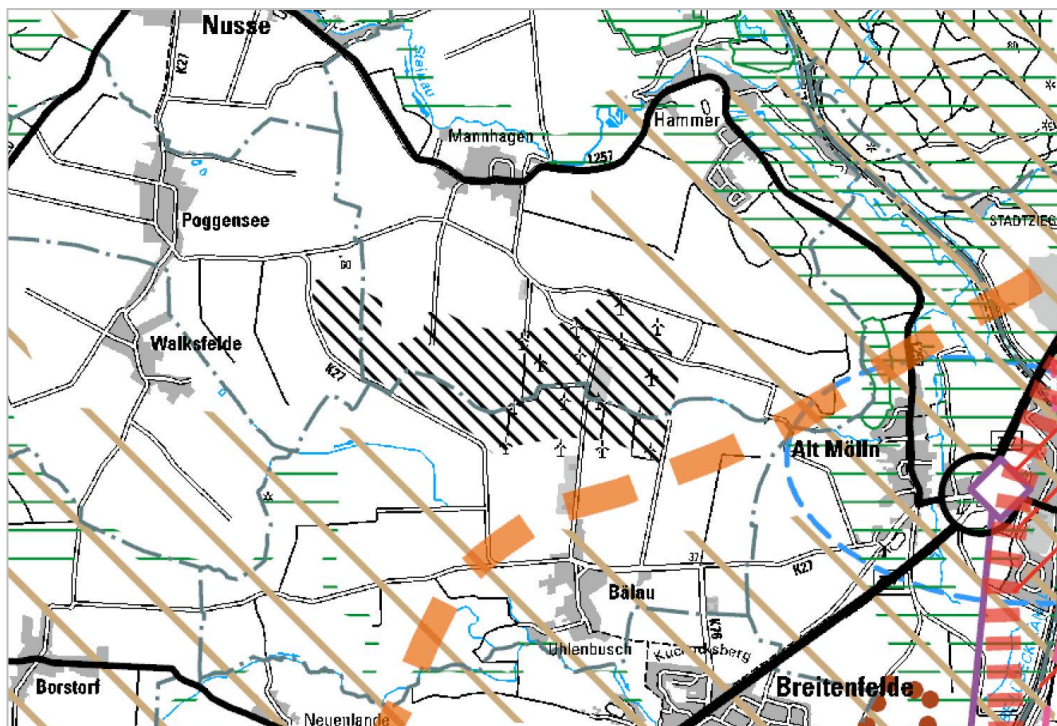


Abb. 5: Regionalplan 2. Entwurf 2025 für den Planungsraum III (Auszug)

Regionalplan Windenergie an Land 2020

Im Regionalplan für den Planungsraum III in Schleswig-Holstein aus dem Jahr 2020, Kapitel 5.7 (Windenergie an Land), wird nördlich der Kreisstraße 27 in den Gemeinden Bälau, Panten und Poggensee das rd. 186 ha große Vorranggebiet für die Windenergienutzung PR3_LAU_033 festgesetzt. Der Plangeltungsbereich der 8. Änderung des Flächennutzungsplans liegt innerhalb des Vorranggebietes für die Windenergienutzung. Das Vorranggebiet umfasst ebenfalls Flächen in den Gemeinden Bälau und Poggensee.

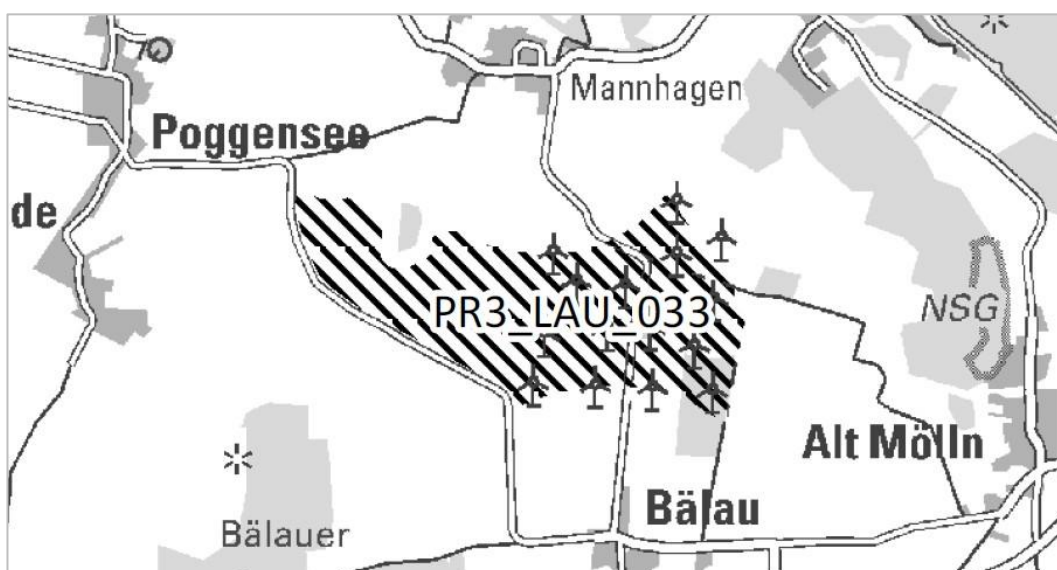


Abb. 6: Regionalplan Windenergie an Land 2020 für den Planungsraum III (Auszug)

Teilaufstellung des Regionalplans des Planungsraums III Kapitel 4.7 Thema Windenergie an Land Entwurf Juli 2025

In der Teilaufstellung des Regionalplans für den Planungsraum III, Kapitel 4.7 Thema Windenergie an Land, Entwurf Juli 2025 wird das bestehende Vorranggebiet für die Windenergienutzung PR3_LAU_033 mit einer neuen Abgrenzung und einer neuen Bezeichnung dargestellt. Das Vorranggebiet wird neu bezeichnet als PR3_LAU_050. Im westlichen Teil wird das bestehende Vorranggebiet um rd. 1.000 m nach Osten reduziert, sodass in der Gemeinde Poggensee keine Teilfläche des Vorranggebietes dargestellt ist. An der östlichen Grenze wird das Vorranggebiet im Gemeindegebiet Bälau bis zur Gemeindegrenze nach Alt-Mölln um rd. 750 m östlich erweitert. Hinzu kommt noch eine neue rd. 22 ha große Fläche zwischen der Ortslage Bälau und dem Wald "Bälauer Zuschlag". Das geplante Vorranggebiet PR3_LAU_050 hat insgesamt eine Größe von 212,10 ha.

Der Plangeltungsbereich der 8. Änderung des Flächennutzungsplans liegt vollständig innerhalb des geplanten Vorranggebietes PR3_LAU_050.

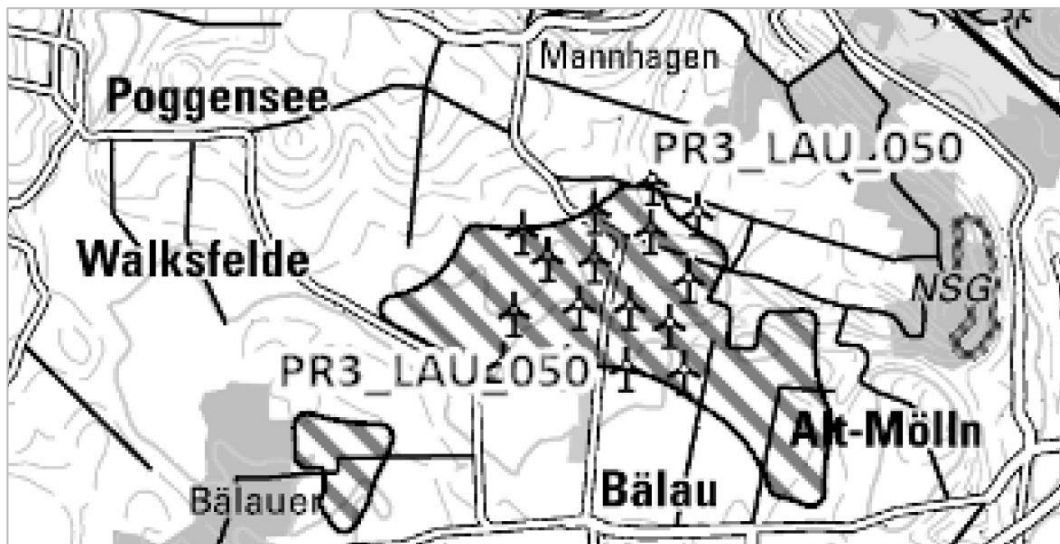


Abb. 7: Teilaufstellung Regionalplan Windenergie an Land für den Planungsraum III Entwurf Juli 2025 (Auszug)

4 Prüfung von Standortalternativen

Im Gesamträumlichen Plankonzept der Teilaufstellung des Regionalplans vom 31.12.2020⁷ hat sich die Landesplanungsbehörde zur Prüfung von Standortalternativen für die Ausweisung von Windparks auf kommunaler Ebene geäußert.

⁷ Ministerium für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung, Landesplanungsbehörde vom 31.12.2020: Gesamträumliches Plankonzept zur Teilfortschreibung des Landesentwicklungsplanes (LEP) 2010 (Kapitel 3.5.2) sowie zur Teilaufstellung der Regionalpläne für die Planungsräume I, II und III in Schleswig-Holstein (Sachthema Windenergie an Land)

Hierzu heißt es: *"Vor dem Hintergrund des gesetzlichen Auftrages aus § 18a Absatz 1 Satz 1 LaplaG hat das Land Schleswig-Holstein deutlich gemacht, auch zukünftig die Windenergienutzung raumordnerisch steuern zu wollen und damit die baurechtliche Privilegierung der Windenergienutzung im Außenbereich unter den Planungsvorbehalt neuer Regionalplanung zu stellen. Die Privilegierung von Windenergievorhaben gemäß § 35 Absatz 1 Nr. 5 Baugesetzbuch wird durch eine Konzentrationsplanung in Form von Vorranggebieten mit Ausschlusswirkung ersetzt. Die kommunale Ebene soll von der ansonsten obliegenden erforderlichen Konzentrationsplanung auf Grundlage des Bauplanungsrechts entlastet werden, einhergehend mit der Einschränkung der Planungshoheit der Gemeinden."*

Dieses Plankonzept bedeutet, dass innergebietlich auf Regionalplanebene bereits letztabgewogen der Vorrang der Windenergienutzung für jedes einzelne Gebiet festgelegt wird. Aus dem innergebietlichen Vorrang folgt die Rechtssicherheit, dass sich die Windenergienutzung gegenüber konkurrierenden Nutzungen durchsetzen wird. Zugleich verringert sich der Planungsspielraum der Gemeinden, da im Zuge der gemeindlichen Bauleitplanung der Vorrang der Windenergie als Ziel der Raumordnung gemäß § 1 Absatz 4 Baugesetzbuch zwingend zu beachten ist. Zugleich führt das Gegenstromprinzip aus § 1 Absatz 3 ROG dazu, dass Bauleitpläne (Flächennutzungspläne und Bebauungspläne) zu baulichen Nutzungen als abwägungsrelevanter Belang zu berücksichtigen sind. Um kommunale Belange möglichst frühzeitig in die Planerarbeitung einzubeziehen, wurden der aktuelle Stand von Bauleitplänen und Wohnnutzungen im Sinne des Gegenstromprinzips bei den kommunalen Planträgern abgefragt."

Über eine gemeindliche Planung kann zwar maßstabsbezogen eine Feinsteuerung in den zukünftigen Vorranggebieten aus städtebaulichen Gründen erfolgen. Diese Feinsteuerung kann für die im Vorranggebiet zulässigen Windkraftanlagen standort- oder nutzungsbezogene Regelungen treffen, die nicht im Raumordnungsplan festgelegt wurden. Zu nennen sind beispielhaft städtebaulich begründete Höhenbegrenzungen der im Vorranggebiet raumordnungsrechtlich unbeschränkt zulässigen Windkraftanlagen oder die Begrenzung der Zahl der Anlagen durch Festsetzung von überbaubaren Flächen. Allerdings dürfen diese Begrenzungen nicht dazu führen, dass der Windenergienutzung nicht substanziell Raum verschafft wird. Bauleitpläne, die eine faktische Verhinderungsplanung bewirken, sind rechtlich nicht zulässig, weil sie den Zielen der Raumordnung widersprechen."

Gleichzeitig ist der Ausschluss von Windenergienutzung außerhalb der Windvorranggebiete nur über ein schlüssiges gesamträumliches Konzept auf regionalplanerischer Ebene zu rechtfertigen. Nur auf diesem Wege kann ein Schutz großer zusammenhängender Freiräume erreicht werden, um auch dem Wert der schleswig-holsteinischen Kulturlandschaft Rechnung zu tragen. Aspekte des Natur- und Artenschutzes sind alleine nicht in der Lage dieses zu gewährleisten."

In § 249 Absatz 6 Baugesetzbuch heißt es: *"Die Ausweisung von Windenergiegebieten gemäß § 2 Nummer 1 des Windenergieflächenbedarfsgesetzes erfolgt nach den für die jeweiligen Planungsebenen geltenden Vorschriften für Gebietsausweisungen. Für die Rechtswirksamkeit des Plans ist es hingegen unbeachtlich, ob und*

welche sonstigen Flächen im Planungsraum für die Ausweisung von Windenergiegebieten geeignet sind."

Der Plangeltungsbereich der 8. Änderung des Flächennutzungsplans liegt innerhalb des Vorranggebietes für Windenergie PR3_LAU_033. Infolgedessen ist eine Prüfung von Standortalternativen auf kommunaler Ebene nicht mehr erforderlich.

5 Planungsgrundsätze / Ziele und Zwecke der Planung

5.1 Aufstellung der 8. Änderung Flächennutzungsplan

Mit der Aufstellung der 8. Änderung des Flächennutzungsplans passt die Gemeinde ihre Bauleitplanung den aktuell in Aufstellung befindlichen Zielen der Raumordnung an. Die Berücksichtigung der Umgrenzung des Vorranggebietes für die Windenergienutzung aus der Teilaufstellung des Regionalplans 2020 (Windenergie an Land) ist eine der wesentlichen Vorgaben.

Weiterhin passt die Gemeinde mit ihrer Bauleitplanung, ohne Festlegung einer maximal zulässigen Gesamthöhe, die Nutzung des Vorranggebietes für die Windenergie aus der Teilaufstellung des Regionalplans 2020 den heutigen Anforderungen an einen wirtschaftlichen und an einen dem heutigen Stand der Technik angepassten Betrieb von Windenergieanlagen an. Damit steuert die Gemeinde die Ausnutzung des Vorranggebietes für die Windenergienutzung mit Windenergieanlagen einschließlich der dafür erforderlichen Nebenanlagen und verschafft somit der Windenergie innerhalb des Vorranggebietes substanziell Raum.

Es verbleibt gleichwohl eine landwirtschaftliche Nutzung der Flächen im Plangeltungsbereich, soweit die Nutzung den Vorrang der Windenergie im Plangeltungsbereich nicht beeinträchtigt.

6 Inhalte der Planung

6.1 Flächenbilanz

Flächenbilanz der 8. Änderung Flächennutzungsplans

Tab. 4: Flächenbilanz der 8. Änderung des Flächennutzungsplans

Geltungsbereich 8. Änderung Flächennutzungsplan	gesamt	rd. 49,40 ha
davon:		
▪ Sonderbaufläche Windenergiegebiet		rd. 40,58 ha
▪ Fläche für die Landwirtschaft		rd. 8,82 ha

6.2 Vorhabenbeschreibung

Aktuell befinden sich acht Windenergieanlagen innerhalb des Plangeltungsbereichs der 8. Änderung des Flächennutzungsplans. Durch die 8. Änderung des Flächennutzungsplans und den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 6 soll ihr Repowering ermöglicht werden, also der Ersatz der bestehenden acht Windenergieanlagen durch drei neue und effizientere Windenergieanlagen. Aufgrund einer größeren Anlagenhöhe und entsprechend notwendigen größeren Abständen der neuen Windenergieanlagen untereinander verändern sich die Anzahl und die Standorte der neuen Windenergieanlagen gegenüber den Altstandorten.

Neben der Nutzung der Flächen durch Windenergieanlagen soll im Plangeltungsbereich weiterhin landwirtschaftliche Nutzung möglich sein.

6.3 Künftige Nutzungen

6.3.1 Art der baulichen Nutzung

Der Plangeltungsbereich wird innerhalb des durch den Regionalplan für den Planungsraum III, Kapitel 5.7 (Windenergie an Land) vom 29.12.2020 ausgewiesenen Vorranggebietes PR3_LAU_033 gemäß § 245f Absatz 3 Baugesetzbuch als Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung Windenergiegebiet und zugleich als Beschleunigungsgebiet für die Windenergie an Land dargestellt. Die Flächen außerhalb des Windenergiegebietes im Plangeltungsbereich werden als "Fläche für die Landwirtschaft" dargestellt.

In der Sonderbaufläche sind Windenergieanlagen, befestigte Zufahrten zu den Windenergieanlagen, sonstige für die Errichtung und den Betrieb erforderliche Nebenanlagen sowie sonstige Erschließungsanlagen zulässig. Soweit der Vorrang der Windenergie nicht beeinträchtigt wird, sind auch landwirtschaftliche Nutzungen gemäß § 201 Baugesetzbuch zulässig.

6.3.1.1 Geplante Windenergieanlagen und zulässige Nutzungen

Für die drei geplanten Windenergieanlagen in der Sonderbaufläche gibt es eine Windparkplanung der ENOVA Windpark Panten-Bälau Betriebs GmbH & Co. KG, wonach im Vorranggebiet PR3_LAU_033 innerhalb des Plangeltungsbereichs der 8. Änderung des Flächennutzungsplans Windenergieanlagen mit einer Gesamthöhe von 250 m geplant sind. Hieraus ergeben sich innerhalb des Plangeltungsbereichs 3 Standorte für Windenergieanlagen (vgl. folgende Tabelle).

Tab. 5: Technische Daten der geplanten Windenergieanlagen

WEA ¹⁾ Nr.	WEA-Typ	RD ²⁾ (m)	NH ³⁾ (m)	GH ⁴⁾ (m)	DH ⁵⁾ (m)	Leistung (MW)
10	Vestas V162/7.2	162	169	250	88	7,2
11	Vestas V162/7.2	162	169	250	88	7,2
13	Vestas V162/7.2	162	169	250	88	7,2

¹⁾ WEA = Windenergieanlage; ²⁾ RD = Rotordurchmesser; ³⁾ NH = Nabenhöhe; ⁴⁾ GH = Gesamthöhe;

⁵⁾ Durchgangshöhe (Höhe von der Geländeoberkante bis zur untenstehenden Rotorblattspitze)

Mit den in der 8. Änderung des Flächennutzungsplans dargestellten drei möglichen Standorten für Windenergieanlagen ist die maximal mögliche Anlagenzahl im Vorranggebiet der Gemeinde Bälau erreicht. Damit ist der Windenergie innerhalb des Vorranggebietes für die Windenergienutzung PR3_LAU_033 substanzieller Raum geschaffen.

Für die Gewährleistung eines unbeeinträchtigten Aufbaus und eines dauerhaften Betriebs der Windenergieanlagen sind innerhalb der Sonderbaufläche neben den Windenergieanlagen und den zugehörigen Nebenanlagen, die der Nutzung von Windenergie dienen, auch Nebenanlagen, dauerhafte Erschließungswege und Kranstellflächen für die Windenergieanlagen, temporäre Überschwenkbereiche für Lkw, Zuwegungen, Kranaufbauflächen und Lagerflächen für Komponenten der Windenergieanlagen zulässig.

Eventuell auftretende Verdichtungen von Bodenflächen werden durch z.B. Grubbern der Flächen nach dem Rückbau von Wegen und Kranaufstellflächen wieder beseitigt. Anschließend stehen diese temporär genutzten Flächen der Landwirtschaft wieder uneingeschränkt zur Verfügung.

6.3.2 Maß der baulichen Nutzung

Nach § 4 Absatz 1 Satz 5 Windenergieflächenbedarfsgesetz dürfen Flächen mit „Bestimmungen zur Höhe baulicher Anlagen“ nicht auf die Flächenbeitragswerte der Länder angerechnet werden. Höhenbestimmungen in Windenergiegebieten beziehungsweise Vorranggebieten Windenergie werden deshalb untersagt. Andernfalls bestünde die Gefahr, dass Schleswig-Holstein seine gesetzlich vorgegebenen Flächenziele nicht erreicht. Dies ist in § 13b Absatz 1 Nr. 3 LaplaG normiert.

Innerhalb der Sonderbaufläche werden keine Vorgaben für eine maximal zulässige Gesamthöhe der Windenergieanlagen im Plangeltungsbereich der 8. Änderung des Flächennutzungsplans gemacht.

6.3.3 Einzuhaltende Mindestabstände

Mit den Grenzen des Plangeltungsbereichs der 8. Änderung des Flächennutzungsplans werden die vorgegebenen Mindestabstände aus dem Gesamträumlichen Plankonzept des Ministeriums für Inneres, ländliche Räume, Integration und

Gleichstellung 2020⁸ eingehalten, so z.B. zu Siedlungsbereichen mit Wohn- oder Erholungsfunktion sowie zu Einzelhäusern im Außenbereich (vgl. Anlage 1).

Im Gesamträumlichen Plankonzept zur Teilaufstellung des Regionalplans für den Planungsraum III (Kapitel 5.7) (Windenergie an Land) ergeben sich aus den harten und weichen Tabuzonen um Siedlungsbereiche mit Wohn- oder Erholungsfunktion Mindestabstände von 800 m und um Einzelhäuser und Splittersiedlungen im Außenbereich Mindestabstände von 400 m. Diese Mindestabstände wurden in die Teilfortschreibung zum Thema "Windenergie an Land" des Landesentwicklungsplans – Fortschreibung 2021, 2. Entwurf April 2025 übernommen.

Die Rotorblätter von Windenergieanlagen müssen vollständig sowohl innerhalb des Vorranggebietes für die Windenergienutzung als auch innerhalb des Windenergiegebietes liegen (Rotor-innerhalb-Planung).

6.3.4 Steuerung der Windenergienutzung im Gemeindegebiet

Mit dem § 245e Absatz 5 Baugesetzbuch⁹, der sogenannten Gemeindeöffnungsklausel, ermöglicht der Bund den Kommunen, eigene Windenergiegebiete außerhalb von bestehenden Vorranggebieten für Windenergie zu planen. In § 245e Absatz 5 Baugesetzbuch heißt es: "Eine Gemeinde, die nicht zuständige Planungsträgerin nach § 249 Absatz 5 dieses Gesetzes [Baugesetzbuch] in Verbindung mit § 3 Absatz 2 Satz 1 Nummer 2 des Windenergieflächenbedarfsgesetzes ist, kann vor dem in Absatz 1 Satz 2 genannten Zeitpunkt ein Windenergiegebiet gemäß § 2 Nummer 1 des Windenergieflächenbedarfsgesetzes auch dann ausweisen, wenn die Ausweisung mit einem Ziel der Raumordnung nicht vereinbar ist, es sei denn, bei diesem Ziel handelt es sich um ein Vorranggebiet für mit der Windenergie unvereinbare Nutzungen oder Funktionen."

Damit sind die Planungsmöglichkeiten der Kommunen für die Ausweisung von Windenergiegebieten auf Basis der Gemeindeöffnungsklausel weit gefasst. Konkret sind die kommunalen Planungsmöglichkeiten dadurch nicht mehr auf die Windenergie-Potenzialflächen beschränkt, also auf diejenigen Bereiche, die nicht aufgrund der Festlegung von Zielen der Raumordnung von einer Windenergienutzung ausgeschlossen sind.

Das Windenergiegebiet im Plangeltungsbereich der 8. Änderung des Flächennutzungsplans ist ein vom Ministerium für Inneres, ländliche Räume, Integration und

⁸ Ministerium für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung vom 29.12.2020: Gesamträumliches Plankonzept zur Teilfortschreibung des Landesentwicklungsplanes (LEP) 2010 (Kapitel 3.5.2) sowie zur Teilaufstellung der Regionalpläne für die Planungsräume I, II und III in Schleswig-Holstein (Windenergie an Land) Stand: 29.12.2020.

⁹ Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 27.10.2025 I Nr. 257 geändert worden ist.

Gleichstellung ausgewiesenes Vorranggebiet für Windenergie. Die Gemeindeöffnungsklausel kam bei der Abgrenzung des Windenergiegebietes nicht zur Anwendung.

6.4 Natur und Landschaft

Bei den Nutzungen in dem rd. 49,40 ha großem Plangeltungsbereich der 8. Änderung des Flächennutzungsplans überwiegt die intensive landwirtschaftliche Nutzung mit teilweise großflächiger Ackernutzung, die durch den Verlauf des Mannhagener Weges unterbrochen wird. Die Einförmigkeit dieser Flächennutzung wird durch Knicks, Einzelbäume und Strauch/Gehölzgruppen unterbrochen, die damit zur Strukturierung der Landschaft beitragen.

Die landwirtschaftliche Bodennutzung bleibt auch weiterhin überwiegend bestehen. Infolgedessen ist im gesamten Plangeltungsbereich die Landwirtschaft zulässig, soweit sie den Vorrang der Windenergie im Plangeltungsbereich nicht beschränkt.

6.4.1 Ermittlung des naturschutzrechtlichen Ausgleichsbedarfs

Im Umweltbericht werden die zu bewertende Eingriffe in den Boden durch Versiegelungen, in den Naturhaushalt und in das Landschaftsbild ermittelt, die sich daraus ergebenden erforderlichen Ausgleichsflächen und Ausgleichsmaßnahmen sowie die artenschutzrechtlichen Erfordernisse auf Grundlage des Landschaftspflegerischen Begleitplans des Büros GFN 2025¹⁰ beschrieben und berechnet. Der Landschaftspflegerische Begleitplan wird im nachfolgenden Zulassungsverfahren für die Windenergieanlagen gemäß Bundesimmissionsschutzgesetz ein Bestandteil der Antragsunterlagen. Im Folgenden werden daraus die arten- und naturschutzrechtlichen Ausgleichsbedarfe zusammenfassend beschrieben.

Im Rahmen der Bauleitplanung ist der erforderliche Ausgleich nach den Vorschriften des Baugesetzbuches (§§ 1a, 200a Baugesetzbuch) zu berücksichtigen und muss sich bei Windenergieanlagen an den Grundsätzen des Erlasses vom MELUND (2017¹¹) orientieren. Über die Notwendigkeit, die Art und den Umfang von Ausgleichsmaßnahmen nach der städtebaulichen Eingriffsregelung ist jedoch im Bauleitplanverfahren im Wege der Abwägung zu entscheiden.

Der Ausgleich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes für eine Windenergieanlage wird im Rahmen eines Bebauungsplanes gemäß Erlass des MELUND (2017) gemäß §§ 1a Absatz 3; 200a Baugesetzbuch als Fläche oder Maßnahme erbracht.

¹⁰ Gesellschaft für Freilandökologie und Naturschutzplanung mbH (GFN) (2025): Repoweringvorhaben in den Gemeinden Bälau und Panten. Landschaftspflegerischer Begleitplan. Stand: 12.12.2025.

¹¹ Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung Schleswig-Holstein (MELUND) (2017): Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei Windkraftanlagen. Erlass des MELUND vom 19.12.2017.

Bei Repoweringvorhaben kann der Rückbau von Altanlagen entsprechend berücksichtigt werden, sofern für die Altanlagen ein Ausgleich erbracht wurde und dieser weiterhin bestehen bleibt. Hierbei erfolgt eine flächenmäßige Anrechnung der Ausgleichsflächen in Abhängigkeit der ökologischen Wertigkeit der Ausgleichsflächen, die vom Ausgleichsbedarf für die Neuanlagen abgezogen wird. Der Nachweis über den erbrachten Altausgleich ist durch den Vorhabenträger zu erbringen.

Für die Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes durch das geplante Repowering im Plangeltungsbereich der 8. Änderung des Flächennutzungsplans ergibt sich für alle 3 neuen Windenergieanlagen ein Ausgleichsflächenbedarf im Umfang von rd. 8,85 ha

Als Ausgleich für den Eingriff in das Landschaftsbild ergibt sich für alle 3 neuen Windenergieanlagen im Plangeltungsbereich der 8. Änderung des Flächennutzungsplans ein Ausgleichsbedarf von rd. 20,349 ha.

Für die dauerhafte Teilversiegelung durch Kranstellflächen und Zuwegungen entsteht nach Abzug der Entsiegelungen nach dem Rückbau der bestehenden Windenergieanlagen für alle 3 neuen Windenergieanlagen im Plangeltungsbereich (WEA 10, 11 und 13) der 8. Änderung des Flächennutzungsplans ein Ausgleichsbedarf von insgesamt rd. 0,3529 ha, für die temporären Teilversiegelungen von rd. 0,5186 ha.

Für die Entnahme von 21,5 m Knick entsteht für die Errichtung der 3 neuen Windenergieanlagen im Plangeltungsbereich der 8. Änderung des Flächennutzungsplans ein Ausgleichsbedarf von 43 m Knick.

Insgesamt ergibt sich für die 3 neuen Windenergieanlagen im Plangeltungsbereich der 8. Änderung des Flächennutzungsplans folgender Gesamtausgleichsumfang:

Ausgleichsfläche im Umfang von 300.711 m²

- für den Naturhaushalt: 88.502 m²
- für dauerhafte Versiegelungen: 3.529 m²
- für temporäre Versiegelungen: 5.186 m²
- für das Landschaftsbild: 203.494 m²

Neuanlage von Knicks auf einer Länge von 43 lfd. m.

6.4.2 Naturschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen

6.4.2.1 Naturschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen auf Flächen außerhalb Plangeltungsbereich

Außerhalb des Plangeltungsbereichs der 8. Änderung des Flächennutzungsplans liegt eine Ausgleichsfläche im Gemeindegebiet Bälau. Der darüberhinausgehende Ausgleich wird über Ökokonten im Kreis Schleswig-Flensburg in den Gemeinden Havetoft, Munkbrarup und Handewitt abgedeckt.

Dem Vorhabenträger steht für die 8. Änderung des Flächennutzungsplans eine Ausgleichsfläche aus dem Altwindpark (bestehend aus 16 Windenergieanlagen) zur Verfügung, die erneut vertraglich gesichert wird.

Diese Ausgleichsfläche wurde für den ursprünglichen Windpark bereits eingerichtet. Mit dem Rückbau der Windenergieanlagen endet auch die Ausgleichspflicht auf dieser Fläche. Für das Repowering soll unter anderem die gleiche Fläche wieder verwendet werden. So kann die extensivierte Fläche erhalten und durch angepasste Maßnahmen verbessert werden. Die Fläche wird im Folgenden als Altwindpark 3 bezeichnet.

Anrechnung der Ausgleichsfläche für den Altwindpark 3

Das auf dem ehemaligen Acker entwickelte Grünland ist durch die bisherigen Maßnahmen stellenweise artenreich. Eine weitere extensive Nutzung wird darauf aufbauen und die Fläche weiter aushagern und so den (Pflanzen-) Artenreichtum fördern. Der bereits entwickelte Waldmantel wird gleichbleibend pyramidal gepflegt und der Waldsaum (Hochstaudensaum) bleibt erhalten. Dafür sind die folgenden Maßnahmen, in Verbindung mit der Einhaltung von Pflegevorgaben nötig.

Maßnahmen:

- Extensive Mahd und/ oder extensive Beweidung
- Pflege des Waldmantels für einen pyramidalen Aufbau fortführen; 10-15 m breit entlang des Waldmantels den Waldsaum (Hochstaudensaum) in 3 Abschnitte teilen und jedes Jahr nur einen Abschnitt mähen, sodass innerhalb von 3 Jahren der ganze Saum gepflegt wurde
- 10 m Randstreifen zum Bach extensivieren, nur alle 2-3 Jahre mähen

Die Ausgleichfläche Altwindpark 3 besitzt eine Gesamtgröße von 83.639 m² und ist auf 81.537 m², entsprechend 97,48 %, aufwertbar. Die Summe der Basispunkte beträgt 63.463.

Die Alt-Ausgleichfläche besitzt einen Gesamtausgleich (Basiswert) von 63.463 m². Für die Errichtung von 3 neuen Windenergieanlagen in der 8. Änderung des Flächennutzungsplans werden 11/16 der Fläche aus dem Altwindpark 3 als Ausgleich angerechnet, da 11¹² der 16 Windenergieanlagen im bestehenden Windpark Panten-Bälau im Zuge des 1. nachfolgenden Zulassungsverfahrens nach Bundesimmissionsschutzgesetz im Rahmen eines Repowerings genehmigungsrechtlich ersetzt werden. Die verbleibenden 5/16 der Fläche aus dem Altwindpark 3 werden im Zuge der anderen beiden Zulassungsverfahren angerechnet (Erläuterung dazu siehe Ziffer 2). Demnach sind aus der Fläche des Altwindparks 3 insgesamt 43.631 m² als Ausgleich anrechenbar.

¹² WEA alt 1, 3 bis 7 in Panten, WEA alt 9 bis 13 in Bälau

6.4.2.2 Naturschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen über Ökokonten außerhalb Plangeltungsbereich

Ökokonto "ecodots GmbH Havetoft" (Az.: 661.4.03.039.2025.00)

Es steht das Ökokonto "ecodots GmbH, Havetoft" (Az.: 661.4.03.039.2025.00; Genehmigungsdatum des Ökokonto-Bescheids: 21.10.2025), Gemeinde Havetoft, Kreis Schleswig-Flensburg, zur Verfügung. Das Ökokonto liegt im Naturraum Schleswig-Holsteinisches Hügelland. Aus dem Ökokonto werden für dieses Vorhaben 44.630 Ökopunkte (Ausgleichsflächenäquivalent) verbucht.

Für das Ökokonto sind u.a. folgende Maßnahmen vorgesehen:

- Ansaat der Ackerfläche mit Regiosaatgut mit dem Zielbiotop
- Anlage von zwei Stillgewässern
- Anlage von Knicks

Ökokonto "ecodots GmbH, Munkbrarup" (Az.: 661.4.03.074.2025.00)

Es steht das Ökokonto "ecodots GmbH, Munkbrarup" (Az.: 661.4.03.074.2025.00; Genehmigungsdatum des Ökokonto-Bescheids: 07.08.2025), Gemeinde Munkbrarup, Kreis Schleswig-Flensburg, zur Verfügung. Das Ökokonto liegt im Naturraum Schleswig-Holsteinisches Hügelland. Aus dem Ökokonto werden für dieses Vorhaben 60.741 Ökopunkte (Ausgleichsflächenäquivalent) verbucht.

Für das Ökokonto sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

- Extensiv gepflegtes, arten- und strukturreiches, frisches Grünland
- Öffnung eines Stillgewässers
- Neuanlage von zwei Stillgewässern
- Pflanzung von drei Gehölzgruppen
- Anlage von Knicks und Feldhecken
- Pflanzung von Obstbäumen alter, landschaftstypischer Sorten

Ökokonto "ecodots GmbH, Handewitt"

Außerdem soll das Ökokonto "ecodots GmbH, Handewitt" (Anerkennungsbescheid noch nicht vorhanden), Gemeinde Handewitt, Kreis Schleswig-Flensburg, genutzt werden. Die Maßnahmen wurden bereits umgesetzt. Das Ökokonto liegt im Naturraum Schleswig-Holsteinisches Hügelland. Aus dem Ökokonto werden für dieses Vorhaben 151.709 Ökopunkte (Ausgleichsflächenäquivalent) verbucht.

Für das Ökokonto wurden folgende Maßnahmen umgesetzt:

- Ansaat der Ackerfläche und Rohböden mit Regiosaatgut
- Extensivierung der Grünlandflächen
- Anlage von drei größeren Stillgewässern
- Pflanzung von Strauch-/Gehölzgruppen

- Anlage mehrerer Steinhaufen
- Entfernen der Späten Traubenkirsche am Kleingewässer
- Anlage von Knicks als Teillebensräume und Biotopverbundlinien

6.4.2.3 Naturschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen für Eingriffe in Knicks außerhalb Plangeltungsbereich

Aufgrund von Knickeingriffen in der 8. Änderung des Flächennutzungsplans ist der Ausgleich durch eine Knickneuanlage von 43 m erforderlich. Die Knickneuanlage wird auf dem Flurstück der Ausgleichsfläche "Mannhagen" (Flurstück 70, Flur 1, Gemarkung Mannhagen, Gemeinde Panten) umgesetzt. Am Rand der Ausgleichsfläche werden insgesamt 328 lfd. m Knick angelegt. Davon sind insgesamt 43 m Knick als Ausgleichsmaßnahme für Knickeingriffe in der 8. Änderung des Flächennutzungsplans anzulegen. In Verbindung mit dem erforderlichen Knickaushleich von 20 m im vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 15 der Gemeinde Panten verbleiben 265 m angelegter Knick, die dem Ausgleich von weiteren Nachbarplanungen desselben Vorhabenträgers dienen.

6.4.3 Artenschutzrechtliche Erfordernisse und Minderungsmaßnahmen

Gemäß § 6 Windenergieflächenbedarfsgesetz sind geeignete und verhältnismäßige Minderungsmaßnahmen festzulegen, um die Einhaltung der Vorschriften des § 44 Absatz 1 des Bundesnaturschutzgesetzes zu gewährleisten.

6.4.3.1 Umweltbaubegleitung

Durch diverse Bautätigkeiten können sich naturschutzfachlich relevante Beeinträchtigungen oder Eingriffe in Natur und Landschaft ergeben. Maßnahmen, die zu einer Vermeidung insbesondere der o.g. Konflikte notwendig sind, können nicht oder nicht in vollem Umfang von den ausführenden Firmen durchgeführt werden.

Die Umweltbaubegleitung wird von geschultem oder entsprechend qualifiziertem Personal (z.B. Biologen, Ökologen, Landespfleger, Personen mit einschlägigen Erfahrungen in der Umweltbaubegleitung) durchgeführt. Die Umweltbaubegleitung übernimmt die allgemeine Überwachung der Bauarbeiten unter landespflegerischen und ökologischen Aspekten, einschließlich der Überwachung der Berücksichtigung der aktuell geltenden Gesetze und Regelwerke aus diesem Fachbereich. Die Umsetzung erfolgt in enger Abstimmung mit dem Vorhabenträger und den durchführenden Baufirmen. Optimalerweise sollte die Umweltbaubegleitung zu Beginn der Ausführungsplanung hinzugezogen werden, um die Beachtung der Umweltauflagen frühzeitig sicherzustellen und beratend zur Verfügung zu stehen.

Im Allgemeinen sind u.a. folgende Aufgaben der Umweltbaubegleitung zu nennen:

- Fachliche Begleitung, Koordination sowie regelmäßige Kontrolle der Durchführung und Funktion aller vorgesehenen landschaftspflegerischen, artenschutzrechtlichen und schadensbegrenzenden Maßnahmen (insbesondere in den Themenfeldern Artenschutz, Knickbeseitigung und Baustelleneinrichtung)
- Dokumentation des Bauablaufs, einschließlich der Dokumentation des Ist-Zustandes vor Baubeginn und der Rekultivierung (Fotodokumentation und Beschreibung)
- Die abschließende Festlegung ggf. erforderlicher Schutzzäune vor Baubeginn, angepasst an die örtliche Situation
- Dokumentation des Bauablaufs, einschließlich der Dokumentation des Ist-Zustandes vor Baubeginn und der Rekultivierung (Fotodokumentation und Beschreibung)

6.4.3.2 Knickrodungen

Die Rodung von Knicks hat gemäß § 30 Absatz 2 Satz 2 Bundesnaturschutzgesetz i. V. m. § 21 Absatz 4 Landesnaturschutzgesetz Schleswig-Holstein im Zeitraum vom 1. Oktober bis einschließlich des letzten Tages des Monats Februar zu erfolgen. Bei einer Rodung in dem genannten Zeitraum ist aufgrund der fehlenden Eignung als Bruthabitat für Gehölzbrüter eine Betroffenheit von Individuen auszuschließen. Zusätzlich sind die Bauzeitenbeschränkungen für Bäume innerhalb der Knicks zu beachten, die eine Eignung als Fledermausquartier aufweisen. Dort dürfen keine Eingriffe vom 01.03.-30.11. erfolgen.

Da die Haselmaus im Plangeltungsbereich zu erwarten ist, ist ein Eingriff in den Knickfuß (auch kurzzeitiges Befahren/Ablagern von Material jeder Art) im Winterhalbjahr unzulässig. Hier ist eine kombinierte Bauzeitenregelung anzuwenden, d.h. Gehölzentnahme vom 15.11.-31.03. und Verschiebung oder Abtrag des Knickfußes vom 01.05.-15.10.

Unter Beachtung aller Bauzeitenbeschränkungen haben die Eingriffe in die Knicks wie folgt zu erfolgen:

- Gehölzrückschnitt: 01.12.-28./29.02.

6.4.3.3 Bauzeitenregelungen

Brutvögel

Die Errichtung der Windenergieanlagen und der Zuwegungen erfolgt außerhalb der Brutzeit der heimischen Arten (Brutzeit Bodenbrüter 01.03.-15.08., Gehölzbrüter 01.03. – 30.09.). Da durch die Baumaßnahmen vor allem Offenlandbrüter betroffen sind, dürfen im Zeitraum 01.03. – 15.08. keine Baumaßnahmen durchgeführt werden. In den im Rahmen des Baus der Zuwegungen betroffenen Gehölzbeständen, sind Arbeiten im Zeitraum 01.03. – 30.09. nicht zulässig.

Hinweis: Bauzeiten für Haselmaus beachten

Sind diese Bauzeitenfenster nicht einzuhalten, müssen anderweitige Vorkehrungen getroffen werden, die eine Besiedlung der von den Wirkungen des Vorhabens betroffenen Flächen durch Brutvögel sicher vermeiden oder es muss vor Beginn der eigentlichen Bauarbeiten der Nachweis erbracht werden, dass die Fläche nicht als Bruthabitat genutzt wird. Für Gehölzbrüter ist eine Besatzkontrolle nur in Ausnahmefällen möglich.

Fledermäuse

Tages- und Zwischenquartiere

Durch den Bau der Zuwegungen müssen Gehölze in Form von Knickabschnitten gerodet werden. Dadurch besteht eine Betroffenheit von potenziell als Quartierstandort geeigneten Bäumen. Eingriffe in alle Bäume innerhalb der betroffenen Knicks sind dort im Zeitraum vom 01.03. – 30.11. nicht zulässig.

Innerhalb dieses Zeitraums sind Eingriffe in die Bäume nur zulässig, wenn vorher festgestellt wurde, dass kein Besatz durch Fledermäuse vorliegt.

Fledermausfreundliche Beleuchtung

Bautätigkeiten sind im Winter aufgrund der kurzen Tageslänge nicht auf die helle Tageszeit zu begrenzen, um Fledermäuse vor Lichteinflüssen zu schützen. Insgesamt ist zu dieser Jahreszeit jedoch auch mit keinen regelmäßigen Aktivitätsaufkommen von Fledermäusen zu rechnen, sodass potenzielle Beeinträchtigungen durch den Einsatz von fledermausfreundlicher Beleuchtung hinreichend gemindert werden können. Es darf daher keine Ausleuchtung des oberen Halbraums erfolgen; die Lichttemperatur darf maximal 2700 Kelvin betragen und es sind UV-Filter einzusetzen.

Haselmaus

Durch die vorhabenbedingte Beseitigung von Knickabschnitten kann es sowohl bei Gehölzeinschlag als auch bei Bodenarbeiten zu Verletzung oder Tötung von Haselmäusen kommen, die sich potenziell – in Abhängigkeit von der Jahreszeit – innerhalb der Gehölze oder am Boden aufhalten.

Um zu vermeiden, dass sich Individuen der Haselmaus im Baufeld befinden, ist eine gestaffelte Flächeninanspruchnahme durchzuführen. Hierbei ist erst ein Rückschnitt der Gehölze im Winter (Bauzeiten Brutvögel beachten) durchzuführen, wobei das Schnittmaterial (Äste und Stämme) abzutransportieren ist oder auf Offenlandflächen, in ausreichender Entfernung zu dem Knick, zu lagern ist. Eine Rodung der Stubben erfolgt nach Ende der Überwinterung der Haselmaus. Falls die Entfernung der Stubben und des Walls nicht innerhalb des Monats Mai erfolgen kann, ist zu verhindern, dass in der Zwischenzeit durch Wiederaufwachsen der Gehölze eine erneute Eignung als Lebensraum der Haselmaus entsteht.

Durch die Einhaltung der Bauzeiten kann eine Schädigung von Haselmäusen vermieden werden:

- Rückschnitt der Gehölze im Winter (ab 15.11. bis 31.03.)

- Rodung der Stubben und Bodenarbeiten (ab 01.05. bis 15.10)

6.4.3.4 Vergrämnungsmaßnahmen zum Schutz der Brutvögel/Besatzkontrolle, Fledermäuse

Brutvögel

Für die betroffenen landwirtschaftlichen Nutzflächen sowie die betroffenen Gehölze innerhalb des Baufeldes stellt die vorzeitige Baufeldräumung mit anschließendem kontinuierlichen Baubetrieb hinreichend sicher, dass während der Bauzeit keine Ansiedlungen auf den Bauflächen stattfinden.

Sollte dies wegen eines Baubeginns während der Bauzeiteausschlussfristen nicht gewährleistet sein, sind Ansiedlungen von Brutvögeln im Vorfeld auf andere Art zu vermeiden. Dazu sind die nachfolgend dargestellten Vorgaben für die Baufeldräumung (Knicks/Gehölze) zu beachten oder gezielte Vergrämnungsmaßnahmen (Offenflächen, Knickwall ohne Gehölze: Aufstellung von Flatterbändern in ausreichender Dichte im Bereich des Baufeldes ab dem 01.03. bis Baubeginn) durchzuführen.

Falls die Vergrämnungsmaßnahmen nicht bereits vor Beginn der Brutzeit durchgeführt werden können und die Baufeldräumung oder der Baubeginn in die Bauzeiteausschlussfristen fällt, sind alle Bereiche mit Lebensraumpotenzial für die betroffenen Arten oder Gilden vor Baubeginn über die Umweltbaubegleitung auf Besatz zu prüfen. Im Zuge der Besatzkontrolle sind die Baufelder und Zuwegungen unter Berücksichtigung des Umfeldes auf Anwesenheit und Brutaktivitäten zu prüfen. Fällt die Besatzkontrolle negativ aus, muss mit der Bauausführung innerhalb von 5 Tagen begonnen werden. Geschieht die Aufnahme der Bauarbeiten später, muss die Besatzkontrolle wiederholt werden. Kann ein Brutverhalten nicht ausgeschlossen werden, so ist die Bauausführung am betreffenden Standort bis zur Beendigung der Brut (Flüggeworden der Jungvögel) auszusetzen. Besatzkontrolle und Nachweis der Beendigung der Brut sind im Rahmen einer Umweltbaubegleitung zu dokumentieren.

Die Baufeldräumung von im Baufeld vorhandenen Gehölzbeständen findet gemäß § 39, Absatz 5, Ziffer 2 Bundesnaturschutzgesetz vor Beginn der Vegetationsperiode und außerhalb der Brutzeit wertgebender Arten statt (Baufeldräumung im Zeitraum 1.10. – 28./29.2.; Bauzeiten für Fledermäuse, Amphibien und Haselmaus sind zu beachten).

Fledermäuse

Zwischen- und Tagesquartier

Eine Besatzkontrolle ist erforderlich, wenn im Zeitraum vom 01.03. bis 30.11. in Gehölzbestände (Knicks) eingegriffen wird, da hier Zwischen- und Tagesquartiere von Fledermäusen nicht ausgeschlossen werden können. Die Gehölzbestände im Eingriffsbereich sind vor Baubeginn auf potenzielle Quartierstrukturen zu überprüfen (Höhlen, Spalten etc.) und dann auf Besatz (Endoskopie) zu prüfen.

6.4.3.5 Betriebsvorgaben Fledermäuse

Die Genehmigung ist gemäß § 6 Windenergieflächenbedarfsgesetz mit einer Abschaltauflage zu versehen. Die Windenergieanlagen sind im Zeitraum der Lokalpopulation (01.05.-30.09.) sowie zum Fledermauszug (10.07.-30.09.) in der Zeit von 1 Stunde vor Sonnenuntergang bis 1 Stunde nach Sonnenaufgang bei folgenden Witterungsbedingungen und Zeiträumen abzuschalten:

- Windgeschwindigkeit in Gondelhöhe unterhalb von 6 m/s,
- Lufttemperatur höher 10 Grad,
- Lokalpopulation: im Zeitraum 01.05. bis 30.09.
- Fledermauszug: im Zeitraum 10.07. bis 30.09.

Nach Inbetriebnahme der Windenergieanlagen ist die Fledermausaktivität im Bereich der Gondel im Rahmen eines 2-jährigen Monitorings in der Zeit vom 01. Mai bis zum 30. September zu überwachen.

6.4.3.6 Betriebsvorgaben Rotmilan, Schwarzmilan und Weißstorch

Abschaltung bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen

Zur Minimierung des Kollisionsrisikos für Großvögel (hier: Rotmilan, Schwarzmilan und Weißstorch) ist im Falle von Mahd- oder Erntezeiten sowie des Pflügens, wenn es wegen verbesserter Nahrungsverfügbarkeit und damit einhergehender Attraktivitätswirkung für Großvögel zu erhöhtem Flugaufkommen im Bereich der Windenergieanlagen kommen kann, eine Abschaltung der Anlagen erforderlich. Dabei werden bei Mahd / Ernte sowie Pflügen im Zeitraum vom 01.04. – 31.08. eines Jahres gemäß Bundesnaturschutzgesetz die Windenergieanlagen bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen innerhalb von 250 m um die Windenergieanlagen abgeschaltet. Gemäß Bundesnaturschutzgesetz Anlage 1, Abschnitt 2 ist die jeweilige Windenergieanlage von Beginn des Bewirtschaftungsereignisses bis mindestens 24 Stunden nach Beendigung des Bewirtschaftungsereignisses tagsüber (Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang) abzuschalten. Flächen, die nur randlich angeschnitten werden, lösen keine Abschaltung aus.

Die Abschaltung ist jeweils durch eine Mitteilung über die beginnende Ernte / Mahd an die Betriebsführung sicherzustellen. Die Maßnahme ist über entsprechende Verträge zwischen Betreiber und Windparkbetreuer oder Flächenbewirtschaftern zu sichern und der Unteren Naturschutzbehörde in geeigneter Form nachzuweisen. Wahlweise ist der Unteren Naturschutzbehörde ein Vertrag mit einem automatischen kamerabasierten Abschaltssystem vorzulegen.

6.4.3.7 Verringerung der Attraktivitätswirkung des Mastfußbereiches für Brutvögel

Um die Anlockwirkung auf Greifvögel, z.B. Beutegreifern, in den Nahbereich der Windenergieanlagen zu verringern, ist der Mastfußbereich jeder Windenergieanlage im Plangeltungsbereich (WEA 10, WEA 11 und WEA 13) als Nahrungshabitat möglichst unattraktiv zu gestalten (Ziel: keine kurzrasigen / offenen Bereiche). Im Mastfußbereich ist daher eine Ruderalflur aufwachsen zu lassen. Eine Mahd ist nicht oder höchstens einmal im Jahr durchzuführen. Die Mahd hat nicht vor dem 01.09. zu erfolgen. Gehölzaufwuchs ist zu vermeiden.

6.4.3.8 Schaffung von Ersatzlebensräumen für Offenlandbrüter

Die Auswirkungsprognose der Beeinträchtigungen der Artengruppe Brutvögel ergab, dass das Vorhaben voraussichtlich zu einem Lebensraumverlust bei den folgenden wertgebenden europäischen Vogelarten führt:

- Feldlerche
- Rebhuhn

CEF-Maßnahme für Rebhuhn

Aufgrund eines kleinflächigen dauerhaften Lebensraumverlusts von 139 m² in der Weihnachtsbaumplantage soll für die Art im unmittelbaren Umfeld (max. 500 m zum Revierpaar) entlang einer Ackerfläche ein Blühstreifen angelegt werden. Die Größe des Blühstreifens wird 5.000 m² betragen.

Der Blühstreifen wird südlich und westlich der Weihnachtsbaumplantage, auf dem Flurstück 24, Flur 4 der Gemeinde und Gemarkung Bälau, angelegt. Die Ansaat des Blühstreifens erfolgt gemäß den Anforderungen des Vertragsnaturschutzes des Landes Schleswig-Holsteins, Variante "gezielte Begrünung mit mehrjähriger Ansaat" (Standardvariante). Die Fläche ist alle drei Jahre umzubrechen und neu einzusäen. Das Saatgut ist gemäß "Standardvariante" zu wählen. Alle Bodenbearbeitungen sind außerhalb der Brutzeit vom 15.08.-31.03.durchzuführen.

Auf der angrenzenden Ackerfläche darf kein Mais angebaut werden, da die Art diese Flächen meidet.

CEF-Maßnahme für Feldlerche

Für die Feldlerche sind aufgrund des Gefährdungsstaus in der aktuellen Roten Liste für Brutvögel Schleswig-Holsteins und entsprechend der Publikation "Beachtung des Artenschutzes bei der Planfeststellung" (LBV-SH & AfPE-SH 2016)¹³ bei entsprechender Betroffenheit vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen erforderlich. Für diese Art ist es erforderlich, im räumlichen Zusam-

¹³ Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein; Amt für Planfeststellung Energie 2016: Beachtung des Artenschutzes bei der Planfeststellung. Aktualisierung mit Erläuterungen und Beispielen.

menhang vorgezogene Ausgleichsflächen zu schaffen, um die kontinuierliche ökologische Funktionalität der Fortpflanzungsstätten sicherzustellen (CEF-Maßnahmen). Die Lebensräume sind vor der Vorhabendurchführung bereitzustellen, da kein temporärer Habitatverlust auftreten darf.

Bei der Flächenauswahl ist zu beachten, dass sich die Maßnahmenflächen in räumlicher Nähe zum Ursprungsrevier im Plangeltungsbereich befinden müssen, da den durch die Scheuchwirkung des Vorhabens betroffenen Individuen die Möglichkeit eingeräumt werden muss, die neu geschaffenen Ausgleichsflächen zu finden und sich dorthin umzusiedeln. Bei der Schaffung der Ausgleichsflächen ist auch auf ausreichenden Abstand zu den Standorten der neuen Windenergieanlagen zu achten.

Im Rahmen des sogenannten Gebots der Konfliktbewältigung muss die Gemeinde sicherstellen, dass sie alle auf der Ebene der Bauleitplanung erkannten Konflikte erkannt hat und einer rechtssicheren Lösung zuführt. Allerdings kann sie sich hinsichtlich solcher Konflikte, die auch in einem nachfolgenden Zulassungsverfahren absehbar gelöst werden, in planerischer Zurückhaltung üben. Dabei muss sie nur deutlich machen, dass sie die Konflikte erkannt hat, diese aber in einem nachfolgenden Zulassungsverfahren gelöst werden. In diesem Fall unterbleibt eine Festsetzung auf Bebauungsplanebene und die Umsetzung erfolgt auf Zulassungsebene.

Die Festlegung der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen für die Feldlerche und die Flächensicherung erfolgt im nachfolgenden Zulassungsverfahren für die neuen Windenergieanlagen gemäß Bundesimmissionsschutzgesetz.

6.5 Verkehrliche Erschließung

Die Anlieferung der Komponenten für die Windenergieanlagen in der Bauphase erfolgt aus südlicher Richtung (siehe folgende Abbildung).

Die Anlieferung der für den Bau der Anlagen benötigten Komponenten erfolgt von der Autobahn 24 (A 24) an der Anschlussstelle 7 Talkau über die B 207 in Richtung Alt-Mölln. Die Komponenten verlassen die B 207 anteilig, je nach Größe der Komponenten, in der Ortslage Breitenfelde (weiter über Kuckucksredder Kreisstraße 76) sowie in Alt-Mölln, weiter über Dorfstraße/Möllner Straße (Kreisstraße 27). Am Ende des Kuckucksredders quert die Erschließung die Möllner Straße und führt in einen Wirtschaftsweg. Von diesem Wirtschaftsweg münden die temporären Bauwege über den Windpark in der Gemeinde Bälau in den Windpark der Gemeinde Panten.

Innerhalb des Plangeltungsbereiches erfolgt die Erschließung der geplanten Windenergieanlagen über ein überwiegend neu zu errichtendes temporäres und dauerhaftes Wegenetz auf den landwirtschaftlichen Flächen, in das die vorhandenen Wege (Erschließungswege der rückzubauenden Windenergieanlagen) so weit wie möglich einbezogen werden.

Die Windenergieanlagen im Plangeltungsbereich der 8. Änderung des Flächennutzungsplans werden in der Betriebsphase innerhalb des Plangeltungsbereiches, über das bereits in der Bauphase errichtete und verbleibende dauerhafte Wegenetz auf den landwirtschaftlichen Flächen erschlossen.

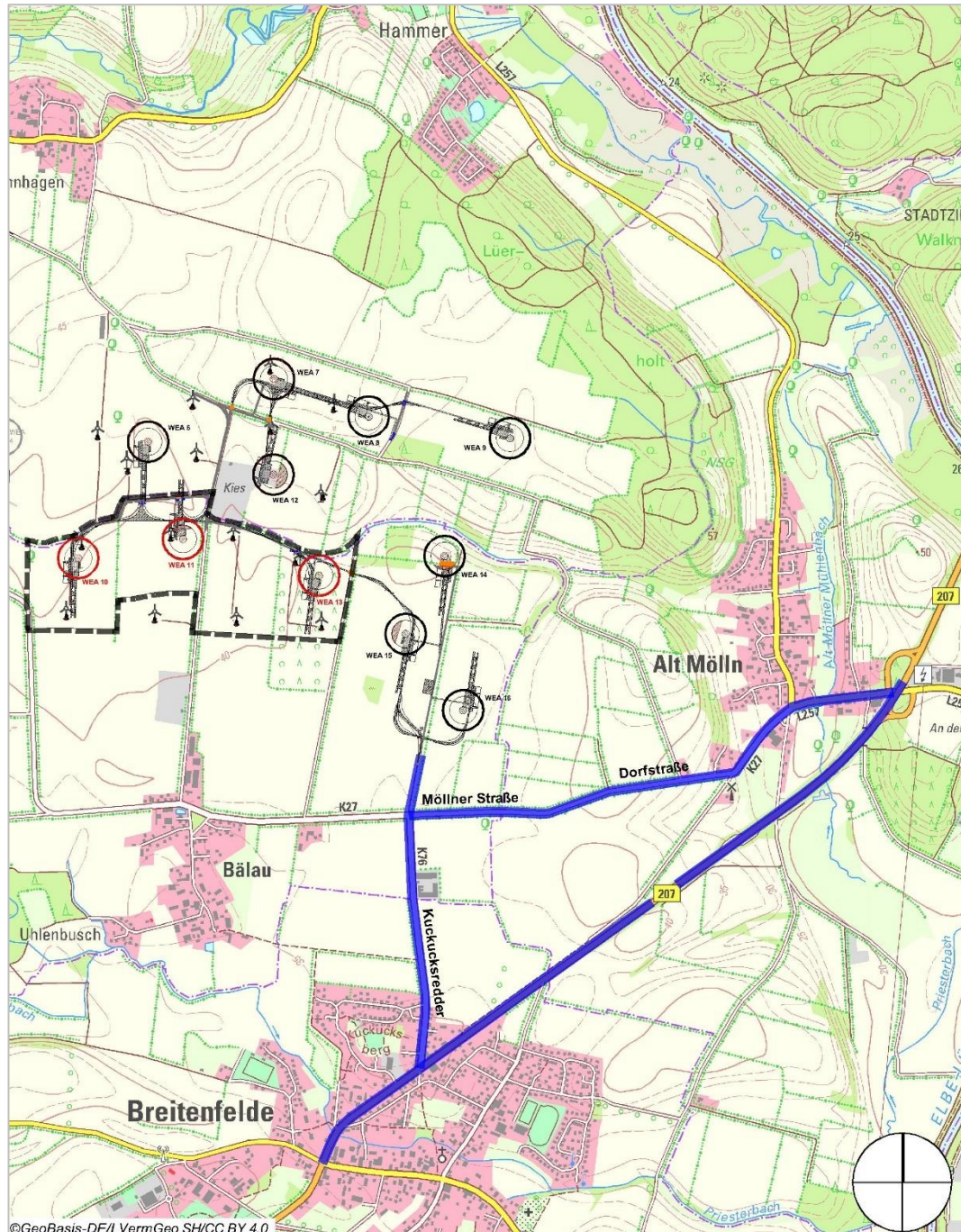


Abb. 8: Verkehrliche Erschließung in der Bauphase: Überörtliche und örtliche Straßen (in Blau) für Anlieferung der Anlagenkomponenten zum Windpark Panten-Bälau; WEA 10, WEA 11 und WEA 13 im Plangeltungsbereich mit roten Kreislinien

6.6 Ver- und Entsorgung

Oberflächenwasserentsorgung

Das Regenwasser von den Türmen der Windenergieanlagen, von den Kranstellflächen und den Erschließungswegen kann vor Ort versickern.

Im Plangeltungsbereich fällt kein Schmutzwasser an.

Netzeinspeisung

Der energetische Verbund wird über eine Erdverkabelung mit dem Leitungsnetz des regionalen Energieversorgungsunternehmens hergestellt. Um Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes zu vermeiden, sind für die Herstellung des Verbundes Freileitungen ausgeschlossen.

6.7 Immissionsschutz

Durch den Betrieb von Windenergieanlagen kommt es zu Schallemissionen und Schattenwurf. Für die Beurteilung von Emissionen und Immissionen wurden Gutachten des Ingenieurbüros PLANKon aus 2025 herangezogen. Die Gutachten beruhen auf Untersuchungen zu Schallimmissionen und Schattenwurf durch den Betrieb von sechs Repoweringanlagen und fünf neuen Windenergieanlagen. Die insgesamt 11 Windenergieanlagen sind im Vorranggebiet PR3_LAU_033 und in einer Teilfläche der Potenzialfläche für Windenergiegebiete PR3_LAU_050, östlich des Vorranggebietes PR3_LAU_033, in den Gemeinden Bälau und Panten geplant. Drei der 11 neuen Windenergieanlagen sind als Repoweringanlagen im Plangeltungsbereich der 8. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Bälau geplant.

Die 11 begutachteten Windenergieanlagen haben eine einheitliche Gesamthöhe von 250 m. Da den Berechnungen der Gutachter der geplante Windenergieanlagentyp Vestas V162 7,2 MW mit rd. 250 m Gesamthöhe und einem Rotordurchmesser von 162 m zugrunde liegt, ist davon auszugehen, dass mit den Ergebnissen der Gutachten auch die zu erwartenden Emissionen und Immissionen der im Plangeltungsbereich geplanten drei Windenergieanlagen berücksichtigt werden.

6.7.1 Geräuschimmissionen

Anlass

Im Rahmen des Geräuschimmissionsgutachtens des Ingenieurbüros PLANKon (2025, 2025a)^{15,16} erfolgte für die in Anspruch genommenen Flächen des Vorranggebiets für die Windenergienutzung (PR_LAU_033) sowie für die in Anspruch genommenen Teilbereiche der Potenzialfläche für die Windenergie (PR_LAU_050) in den Gemeinden Bälau und Panten eine Prognoseberechnung der Geräuschimmissionen bzw. dem Schallleistungspegel, welcher durch den Betrieb der insgesamt 11 geplanten Windenergieanlagen in den Gemeinden Bälau, einschließlich der möglichen Windenergieanlagen im Plangeltungsbereich, und Panten zu erwarten sein wird. Die beiden Fassungen liegen der Begründung als Anhang bei.

Eine Voraussetzung für den Betrieb von Windenergieanlagen ist die genehmigungsfähige Höhe der durch den Anlagenbetrieb verursachten Schallimmissionen an den für die Untersuchung relevanten Immissionspunkten. Die zu beurteilenden Immissionspunkte leiten sich aus den örtlichen Gegebenheiten unter Berücksichtigung ihrer Lage und Nutzung ab oder aus der Festschreibung in der Bauleitplanung. Die Einstufung der Immissionspunkte erfolgte in den beiden Gutachten auf Grundlage vorliegender Flächennutzungs- und Bebauungspläne.

Im Rahmen des Gutachtens des Büros PLANKon (2025, 2025a) erfolgte die Prognoseberechnung der entstehenden Geräuschimmissionen, die durch den Betrieb der Windenergieanlagen hervorgerufen werden, für jeden untersuchten Immissionspunkt. Die aus den Geräuschimmissionen entstehenden Umwelteinwirkungen wurden hinsichtlich einer dem geltenden Bundesimmissionsschutzgesetz entsprechenden Genehmigungsfähigkeit untersucht. Das Ziel ist, dass durch entsprechenden Nachweis oder durch die Leistungsregulierung die Windenergieanlagen zu jeder Tages- und Nachtzeit betrieben werden können, ohne dass die genehmigungsfähige Höhe der Schallimmissionen (Immissionsrichtwerte) an den einzelnen Immissionspunkten überschritten werden.

Als Vorbelastungen wurden teilweise direkt in den umgebenden Ortschaften bestehende landwirtschaftliche Betriebe (Mastställe und ähnliche Anlagen) und eine Biogasanlage in die Berechnungen einbezogen.

TA Lärm

Die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm¹⁷) dient zum Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen

¹⁵ PLANKon (2025): Geräuschimmissionsgutachten für den Betrieb von 11 Windenergieanlagen Typ Vestas V162 7,2 MW mit 169,0 m Nabenhöhe am Standort der Gemeinden Bälau und Panten. Stand: 15.01.2025.

¹⁶ PLANKon (2025a): 1. Nachtrag zum Geräuschimmissionsgutachten für den Betrieb von 11 Windenergieanlagen Typ Vestas V162 7,2 MW mit 169,0 m Nabenhöhe in den Gemeinden Bälau und Panten. Stand: 09.04.2025.

¹⁷ Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) (1998): Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz. Vom 26.08.1998 (GMBI

durch Geräusche, sowie der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche. Sie gilt für Anlagen, die als genehmigungsbedürftige oder nicht genehmigungsbedürftige Anlagen den Anforderungen des Zweiten Teils des Bundesimmissionsschutzgesetzes unterliegen, einschließlich für Windenergieanlagen. Maßgeblich für die Genehmigungsfähigkeit der Windenergieanlagen ist, dass die Immissionsrichtwerte für die Immissionspunkte außerhalb von Gebäuden eingehalten werden. Dabei orientieren sich die Immissionsrichtwerte an der Gebietsform und unterscheiden sich je nach Tages- und Nachtzeit. Diese können unter dem Punkt 6.1 der sechsten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundesimmissionsschutzgesetz eingesehen werden.

Tab. 6: Immissionsrichtwerte nach TA Lärm

Gebietstyp	Immissionsrichtwert	
	Tags	Nachts
Kern-, Dorf- und Mischgebiete	60 dB(A)	45 dB(A)
allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete	55 dB(A)	40 dB(A)
Industriegebiete	70 dB(A)	70 dB(A)
Gewerbegebiete	65 dB(A)	50 dB(A)

Standortbeschreibung

Die geplanten Windenergieanlagen befinden sich in den Gemeinden Bälau und Panten, Kreis Herzogtum Lauenburg, Schleswig-Holstein. Es ist vorgesehen, dass 11 Vestas V167 7,2 MW Windenergieanlagen den aktuellen Bestand von 16 Windenergieanlagen im Windpark Panten-Bälau ersetzen. Westlich der geplanten Windenergieanlagen befinden sich 5 neue Windenergieanlagen in Betrieb (vgl. Anlagen 1 und 2). Rund 5 km südöstlich liegen der Windpark Breitenfelde und der Windpark Woltersdorf mit insgesamt 11 Windenergieanlagen. Diese haben keinen Einfluss auf die Planung in Panten und Bälau, da sie laut Schallberechnung keine relevanten Immissionen erzeugen.

Im näheren Umfeld der Planung befinden sich Mastbetriebe mit Lüftungsanlagen, deren Schallimmissionen ebenfalls in der Berechnung mitberücksichtigt werden. Die Grenze der Windenergiegebiete liegt in einem Mindestabstand von 800 m zu Wohnhäusern in geschlossenen Ortschaften, die einzelnen Windenergieanlagen stehen in einem Mindestabstand von 1.000 m zu Wohnhäusern.

Unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten wurden maßgebliche Immissionspunkte für die Beurteilung der Geräuschimmissionen festgesetzt. Die genaue Lage der Immissionspunkte wurde von den Gutachtern im Rahmen einer Ortsbesichtigung geprüft und kann der Abbildung Nr. 9 entnommen werden.

Die Einstufung der Schutzbedürftigkeit der Wohnbebauungen erfolgt gemäß der Ausweisung in dem jeweiligen Bebauungsplan oder für Bereiche, in denen kein

Nr. 26/1998 S. 503), geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (Banz AT 08.06.2017 B5).

rechtskräftiger Bebauungsplan vorhanden ist, entsprechend der tatsächlichen Nutzung, unter Berücksichtigung der Darstellung im Flächennutzungsplan und in Abstimmung mit dem Landesamt für Umwelt.

Insgesamt wurden in den Ortslagen Mannhagen, Hammer, Poggensee, Walksfelde, Bälau und Alt-Mölln insgesamt 32 Punkte in der näheren Umgebung zu den geplanten Windenergieanlagen als Immissionspunkte untersucht. Bei den Immissionspunkten handelt es sich hauptsächlich um die nächstgelegene Wohnbebauung, die in eingeschossiger Bauweise mit ausgebautem Dachgeschoss ausgebildet ist.

Schallleistungspegel der Windenergieanlagen

Die Geräuschimmissionsgutachten des Büros PLANKon (2025, 2025a) wenden die aktualisierten "Hinweise zum Schallimmissionsschutz bei Windkraftanlagen (WKA)" des LAI mit Stand vom 30.06.2016 an. Die Berechnung der Schallimmissionsprognosen der Vor-, Zusatz- und Gesamtbelastung erfolgte frequenzselektiv und unter Negierung der Bodendämpfung.

Tagsüber beträgt der Schalleistungspegel (LWA) der Windenergieanlage des Typs Vestas V162 7,2 MW mit 169,0 m Nabenhöhe 106,3 dB(A) im uneingeschränkten Betriebsmodus (SO72000). Zur Wahrung der Nichtüberschreitung im Falle einer Abnahmemessung, wird der maximale Schalleistungspegel aus der Herstellerangabe für den Betriebsmodus "SO7200" um 0,67 dB(A) skaliert. Dieser Wert wird, zzgl. eines Zuschlages von 1,43 dB(A) zur Würdigung von Unsicherheiten bei einer 90 %-igen Eintrittswahrscheinlichkeit, als Emissionspegel im Sinne der oberen Vertrauensbereichsgrenze unter der Verwendung von Oktavbanddaten bei den Berechnungen angesetzt.

Die 11 geplanten Windenergieanlagen werden in der Berechnung des Tagzeitraumes mit einem Summenpegel von 108,4 dB(A) in die Berechnung eingefügt.

Gemäß Herstellerangabe der Firma Vestas beträgt der maximale Schalleistungspegel der Windenergieanlagen WEA 10, WEA 11 und WEA 13 des Typs Vestas V162 7,2 MW mit 169,0 m Nabenhöhe $L_{wA} = 103,5$ dB(A) im schallreduzierten Betriebsmodus "SO I" (Nachtbetrieb).

Mögliche Tonhaltigkeiten sind über diesen Wert hinaus nicht zu berücksichtigen. Zur Wahrung der Nichtüberschreitung im Falle einer Abnahmemessung, wird der maximale Schalleistungspegel aus der Herstellerangabe für den Betriebsmodus "SO1" um 0,67 dB(A) skaliert.

Dieser Wert wird, zzgl. eines Zuschlages von 1,43 dB(A) zur Würdigung von Unsicherheiten bei einer 90 %-igen Eintrittswahrscheinlichkeit, als Emissionspegel im Sinne der oberen Vertrauensbereichsgrenze unter der Verwendung von Oktavbanddaten, bei den Berechnungen angesetzt.

Die 3 geplanten Windenergieanlagen im Plangeltungsbereich werden in der Berechnung des Nachtzeitraumes also mit einem Summenpegel von 105,6 dB(A) in die Berechnung eingeführt.

Schallprognoseberechnung

Grundlage für die Ermittlung der Geräuschemissionen sind die Schallleistungspegel der Windenergieanlagen, sowie die Randbedingungen und Berechnungsgrundlagen. Die Berechnung erfolgte mit dem Programmsystem DECIBEL, welches die Schallausbreitungsberechnung auf Grundlage der DIN ISO 9613-2 durchführt.

Berechnet wurde der Zustand im Nachtzeitraum (22:00 bis 06:00 Uhr) bei schallreduziertem Betrieb. Außerdem wurde eine Berechnung für die 11 geplanten Windenergieanlagen, einschließlich der 3 geplanten Windenergieanlagen im Plangeltungsbereich, im uneingeschränkten Betriebsmode (Volllast) durchgeführt, inklusive Sicherheitszuschlag. Das Ergebnis der Ermittlung der Geräuschemissionen belegt, dass der Immissionsrichtwert (tags) durch jede geplante Windenergieanlage um mindestens 18 dB(A) unterschritten wird. Dieser Umfang der Geräuschemissionen ist gemäß dem Irrelevanzkriterium in Absatz 2 des Schreibens des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung Schleswig-Holstein¹⁸ nicht relevant.

Nach PLANKon (2025, 2025a) können in der Gesamtbetrachtung alle 11 geplanten Windenergieanlagen in den Gemeinden Panten und Bälau (Repowering und Erweiterungsgebiete über die Gemeindeöffnungsklausel), einschließlich der 3 Windenergieanlagen im Plangeltungsbereich der 8. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Bälau, tagsüber im Volllastbetrieb betrieben werden. Nachts müssen alle 11 Windenergieanlagen, einschließlich der 3 geplanten Windenergieanlagen im Plangeltungsbereich, schallreduziert betrieben werden.

Alle 3 in der 8. Änderung des Flächennutzungsplans geplanten Windenergieanlagen sind daher nachts schallreduziert zu betreiben. Nachfolgend werden den geplanten Windenergieanlagen im Rahmen eines Abregelungskonzeptes folgende Betriebsmodi und maximale Schallleistungspegel in der Nachtzeit zugrunde gelegt. Das Ergebnis der Ermittlung der Geräuschemissionen belegt, dass der Immissionsrichtwert durch jede geplante Windenergieanlage um mindestens 18 dB(A) unterschritten wird.

- WEA 10: SO1¹⁹ LWA²⁰ = 103,5 dB(A) + 0,67 dB(A) + 1,43 dB(A) = 105,6 dB(A)
- WEA 11: SO1 LWA = 103,5 dB(A) + 0,67 dB(A) + 1,43 dB(A) = 105,6 dB(A)
- WEA 13: SO1 LWA = 103,5 dB(A) + 0,67 dB(A) + 1,43 dB(A) = 105,6 dB(A)

Die Berechnungen für das Abregelungskonzept ergaben, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm nachts an allen Immissionspunkten bis auf Immissions-

¹⁸ Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung Schleswig-Holstein 2018: Einführung der aktuellen LAI-Hinweise zum Schallimmissionsschutz bei Windkraftanlagen in Schleswig-Holstein. Stand: 31.01.2018

¹⁹ Schallreduzierter Betriebsmodus

²⁰ Schallleistungspegel der Windenergieanlage: Allgemein ausgedrückt ist der LWA ein Maß für die von der Windenergieanlage abgegebene Schallenergie

punkt N und Immissionspunkt Q durch den oberen Vertrauensbereich des Beurteilungspegels der Gesamtbelastung²¹ eingehalten oder unterschritten werden. An den Immissionspunkten N und Q wird der Immissionsrichtwert um maximal 1 dB durch den oberen Vertrauensbereich des Beurteilungspegels der Gesamtbelastung überschritten.

Gemäß Nr. 3.2.1 Absatz 3 TA Lärm soll die Genehmigung einer Anlage auch bei einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte nicht versagt werden, wenn dauerhaft sichergestellt ist, dass diese Überschreitung nicht mehr als 1 dB beträgt. Damit ist die dargestellte Überschreitung des Immissionsrichtwertes von 1 dB kein Hinderungsgrund für die Genehmigung der Anlagen.

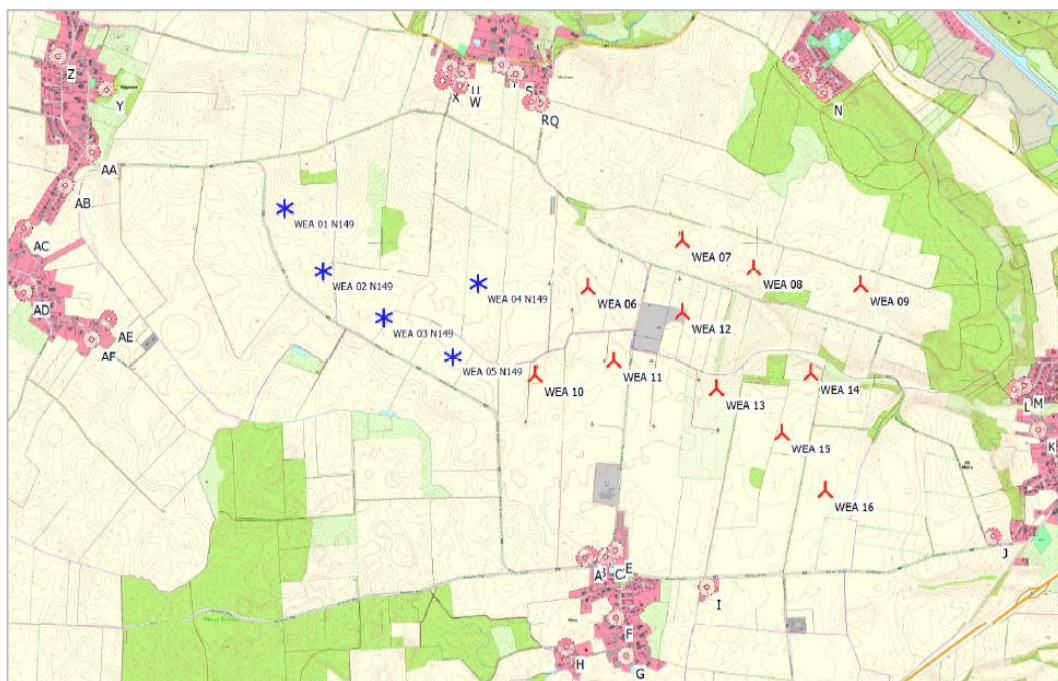


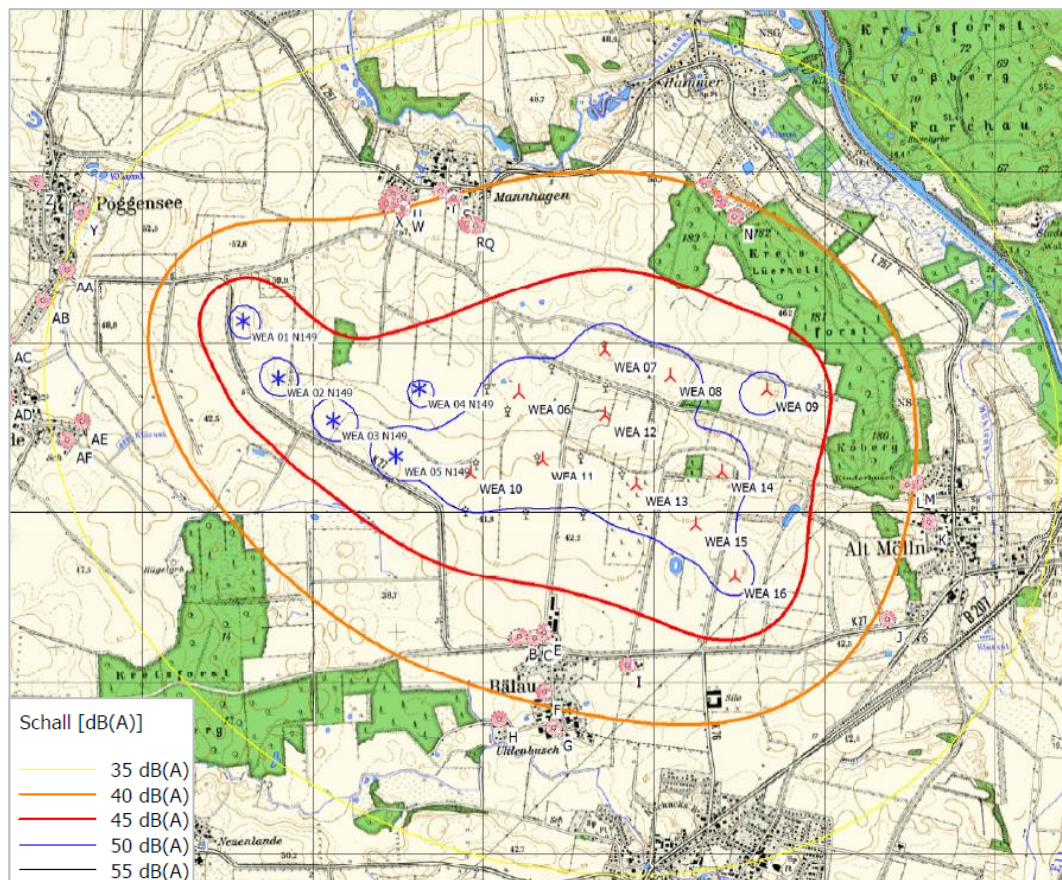
Abb. 9: Immissionspunkte (IP) und Schallquellen (Vorbelastung und Zusatzbelastung) als Gesamtbelastung im Vorranggebiet PR3_LAU_033
(verändert nach PLANKon 2025a)

Nach der Inbetriebnahme der Windenergieanlagen kann sich bei einer Nachmessung herausstellen, dass die prognostizierten maximalen Schallleistungspegel einzelner Windenergieanlagen korrigiert werden müssen und sich dadurch die von einem schallreduzierten Betrieb tatsächlich betroffenen Windenergieanlagen gegenüber der Prognose ändern. Bei einer Festsetzung der prognostizierten maximalen Schallleistungspegel müsste der Bebauungsplan geändert werden, da die Nachmessung sodann nicht mit der Prognose übereinstimmen würde.

Zur Veranschaulichung der Ausbreitung des Lärms im Untersuchungsgebiet wurden Isophone errechnet, d. h. Linien gleicher mittlerer Beurteilungspegel. Die Aufpunkthöhe wurde mit 5 m angesetzt, das entspricht der Höhe der Fenster im ersten

²¹ Oberer Vertrauensbereich der Beurteilungspegel: Maß zur Kennzeichnung der auf einen Ort wirkenden Schallimmissionen, unter Beachtung von Sicherheitszuschlägen

Obergeschoss. Die Isophone stellen Grenzen dar, hinter welchen die zugehörige Schallleistungspegel erreicht und die Schallimmission auf die einzelnen Immissionspunkte überschlägig abgelesen werden kann (vgl. Abb. 10).



**Abb. 10: Schallausbreitung in dB(A) während der Nachtzeit
(22:00 bis 06:00 Uhr)**
(verändert nach PLANKon 2025)

Infraschall

Dass Infraschall von Windenergieanlagen erzeugt wird, ist unzweifelhaft und nicht zu bestreiten. Dass Infraschall in sehr hohen Schallstärken gesundheitsschädigend wirkt, steht ebenfalls außer Frage. Die im Schallimmissionsgutachten referenzierten Studien lassen jedoch die Annahme des Büros PLANKon zu, dass durch die betrachteten Windenergieanlagen (Vestas V162 7,2 MW) kein relevanter bzw. gesundheitsschädlicher Infraschall erzeugt wird, da der nächstgelegene Immissionspunkt (IP B) 1.002 m von den geplanten Windenergieanlagen entfernt ist.

Qualität der Ergebnisse

Die TA Lärm fordert unter Punkt 3.5 des Anhangs eine Aussage zur Qualität der Ergebnisse. In den Hinweisen des LAI (2016)²² werden die Anforderungen der

²² Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz (LAI) (2016): Hinweise zum Schallimmissionsschutz bei Windkraftanlagen (WKA). Schwerin. Stand: 30.06.2016.

TA Lärm an die Durchführung von Immissionsprognosen im Rahmen der Errichtung und des Betriebes von Windenergieanlagen konkretisiert. Die der Schallimmissionsprognose zu Grunde liegenden Emissionswerte beinhalten verfahrensbedingte Ungenauigkeiten. Bei der Prognose ist sicherzustellen, dass der Immissionsrichtwert auch bei Berücksichtigung der Unsicherheit der Emissionsdaten (Produkt- oder Serienstreuung, Messunsicherheit) und der Ausbreitungsrechnung nicht überschritten wird.

Zur Berechnung der Beurteilungspegel wurde entsprechend den Empfehlungen des LAI das Interimsverfahren gemäß der "Dokumentation zur Schallausbreitung-Interimsverfahren zur Prognose der Geräuschimmissionen von Windkraftanlagen"²³ durchgeführt. Die Berechnungen wurden frequenzselektiv durchgeführt. Dämpfungen durch Bewuchs wurden nicht berücksichtigt. Gemäß der "Dokumentation zur Schallausbreitung - Interimsverfahren zur Prognose der Geräuschimmissionen von Windkraftanlagen" für die Bodendämpfung wurde bei den Berechnungen ein Wert von $A_{gr} = -3$ dB berücksichtigt. Für die Schirmdämpfung wurde bei den Berechnungen ein Wert von $A_{bar} = 0$ dB berücksichtigt.

Darüber hinaus wurde gemäß der LAI-Hinweise der obere Vertrauensbereich des Beurteilungspegels für die geplanten Windenergieanlagen berücksichtigt. Die Berechnungen enthalten damit Sicherheiten.

6.7.2 Schattenwurf

Einleitung

Der Ausbau der Windenergienutzung zur elektrischen Stromerzeugung wurde in den letzten Jahren stark intensiviert und vorangetrieben. Mit der Windenergienutzung entsteht jedoch nicht nur ein positiver Effekt. So ist neben Schallimmissionen auch der direkte Schattenwurf als negative Auswirkung auf das Umfeld der Windenergieanlagen zu benennen.

Die Schattenwurfgutachten des Büros PLANKon (2025b, 2025c)^{24,25} untersuchen hierzu die direkten Auswirkungen auf die Immissionspunkte, welche durch das Vorhaben und durch die geplante Erhöhung der Rotornabe, sowie längere Rotorblätter, hervorgerufen werden.

Schattenwurf

Beim Schattenwurf wird im Allgemeinen zwischen Kern- und Halbschatten unterschieden. Dabei entspricht der Kernschatten dem Bereich, in dem die direkten

²³ Unterausschuss NA 001-02-03-19 UA "Schallausbreitung im Freien" 2015: Dokumentation zur Schallausbreitung – Interimsverfahren zur Prognose der Geräuschimmissionen von Windkraftanlagen. Fassung 2015-05.1.

²⁴ PLANKon (2025b): Schattenwurfgutachten für den Betrieb von 11 Windenergieanlagen Typ Vestas V162 7,2 MW mit 169,0 m Nabenhöhe am Standort der Gemeinden Bälau. und Panten Stand: 15.01.2025.

²⁵ PLANKon (2025c): 1. Nachtrag zum Schattenwurfgutachten für den Betrieb von 11 Windenergieanlagen Typ Vestas V162 7,2 MW mit 169,0 m Nabenhöhe am Standort der Gemeinden Bälau. und Panten Stand: 10.04.2025.

Sonnenstrahlen durch das Hindernis vollständig verdeckt werden. Windenergieanlagen besitzen schmale Flügel (Rotorblätter). Bei einer Rotorblattbreite von 2 m beträgt die Länge des Kernschattens 216 m und ist geringer als die Mindestabstände, die zur Wohnbebauung eingehalten werden müssen. Daher ist der Kernschatten nur sehr kurz nicht relevant. Die Intensität des noch relevanten Halbschattens nimmt mit zunehmender Entfernung ab. Bei einer Rotorblattbreite von 2 m beträgt die Schattenintensität in 500 m Entfernung noch 43 % gegenüber dem Kernschatten.

Zur Ermittlung des Schattens auf einen Immissionspunkt wird mit dem Modul "Shadow" (WindPRO) die Simulation des Verlaufs der Sonne in 2-Minuten-Schritten über das ganze Jahr durchgeführt. Unter Berücksichtigung der Koordinaten für den jeweiligen Immissionspunkt und den Daten zu den Windenergieanlagen wird über die Simulation untersucht, ob der Immissionspunkt durch den Schattenwurf einer oder mehrerer Windenergieanlagen beeinträchtigt wird. Tritt eine Störung auf, werden dazu das Datum, der Beginn, das Ende und die Dauer des Schattens für jeden Tag angegeben. Über ein ganzes Jahr wird daraus wiederum die Anzahl der Schattentage und die gesamte Schattenwurfdauer berechnet.

Für die Windenergieanlagen des Typs Vestas V162 7,2 MW mit 169,0 m Nabenhöhe wurde ein maximaler Einwirkungsbereich des Schattenwurfes von 2.041 m auf die untersuchten vertikalen Flächen ermittelt.

Wahrscheinlichkeitsberechnung

Die Berechnung des Schattenwurfes wurde unter der Annahme durchgeführt, dass kontinuierlich die Sonne scheint. Da dies nicht der Fall ist, wurde von PLANKon die regionale Sonnenscheinwahrscheinlichkeit berücksichtigt. Mit der auf Basis mehrjähriger Messungen aufbauenden Sonnenscheinwahrscheinlichkeit berücksichtigt das Büro PLANKon die regionale Eintrittswahrscheinlichkeit für Schattenwurf.

Die Ergebnisse des Büros PLANKon in den Schattenwurfgutachten gehen von dem ungünstigsten Fall aus, dass die Windrichtung mit der Richtung der Sonnenstrahlen identisch ist. Berücksichtigt man die Windrichtungsverteilung, so verkürzt sich die Dauer des Schattenwurfes je Tag, da ein Winkel zwischen Windrichtung und der Sonnenstrahlen einen schmalen ellipsen- bis linienförmigen Schattenwurf verursacht. Weiterhin sind die Windenergieanlagen nicht dauernd in Betrieb, wodurch sich die Wahrscheinlichkeit für das Auftreten des Schattenwurfes durch sich drehenden Rotor zusätzlich reduziert.

Ergebnisse

Der periodische Schattenwurf, der durch die drehenden Rotorblätter einer Windenergieanlage hervorgerufen wird, gilt als Immission im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG).

Durch die Schattenwurfgutachten des Ingenieurbüros PLANKon (2025b, 2025c) wird der Schattenwurf auf Wohngebäude oder Arbeitsstätten berechnet. Die Grundberechnungen gehen dabei von dem ungünstigsten Fall aus, dass die

Sonne immer scheint, der Rotor sich kontinuierlich dreht und, in Bezug auf den betrachteten Immissionspunkt, senkrecht zu den Sonnenstrahlen steht.

Im Fall einer möglichen Überschreitung der maximalen Schattenwurfdauer sind die Windenergieanlagen, die maßgeblich Schattenwurf erzeugen, mit einer entsprechenden Regeltechnik zu versehen, um den tatsächlichen Schattenwurf durch zeitweise Abschaltung auf das zulässige Maß zu reduzieren. Bei Einsatz einer Abschaltautomatik, die keine meteorologischen Parameter (Schattenwurf mindernde Ereignisse) berücksichtigt, ist die mögliche Beschattungsdauer auf 30 Stunden pro Kalenderjahr zu begrenzen. Wird eine Abschaltautomatik eingesetzt, die meteorologische Parameter berücksichtigt, ist durch diese der Schattenwurf auf die tatsächliche Beschattungsdauer von 8 Stunden zu begrenzen. Der Immissionsrichtwert für die tägliche Beschattungsdauer beträgt in beiden Fällen 30 Minuten pro Kalendertag.

Dem Schattenwurfgutachten liegen Berechnungen der theoretischen Schattenwurfzeiten (Worst Case) für die 5 vorhandenen Anlagen WEA 1 bis WEA 5 als Vorbelastung, für die insgesamt 11 geplanten Windenergieanlagen, einschließlich der 3 geplanten Windenergieanlagen im Plangeltungsbereich, als Zusatzbelastung und die Berechnung des Zusammenwirkens der Vor- und Zusatzbelastung als Gesamtbelastung zugrunde, um sicherzustellen, dass der Immissionsrichtwert für die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer von 30 Stunden im Kalenderjahr nicht überschritten wird.

Die theoretischen Schattenwurfzeiten für die Vorbelastung, bezogen auf die untersuchten Immissionspunkte sind in den Schattenwurfgutachten des Büros PLAN-kon aus dem Jahr 2025 dokumentiert (siehe Abb. 11). Durch die 5 Windenergieanlagen der Vorbelastung wird an den Immissionspunkten A bis C, F bis K, AI und AW bis BG der Richtwert für die zulässige Jahresstundenzahl (30 h/a) für Schattenwurf überschritten. An den Immissionspunkten A bis C, F bis I, W bis AC, AG bis AP, AS, AW bis AY und BG wird der Richtwert für die zulässige Tagesminutenzahl (30 Min/d) für Schattenwurf überschritten. An den Immissionspunkten U, V, AS, AQ, AT, AU und AZ wird der Richtwert für die zulässige Tagesminutenzahl für Schattenwurf erreicht. Die Windenergieanlagen der Vorbelastung verursachen an den Immissionspunkten D bis E und BH bis BQ keinen Schattenwurf. An allen anderen Immissionspunkten werden die tägliche und jährlichen Schattenwurfrichtlinien eingehalten.

Durch die 11 Windenergieanlagen der Zusatzbelastung wird an den Immissionspunkten A bis E und AS bis BQ der Richtwert für die zulässige Jahresstundenzahl (30 h/a) für Schattenwurf überschritten. An den Immissionspunkten A bis E, AS bis BJ und BM bis BQ wird der Richtwert für die zulässige Tagesminutenzahl (30 min/d) für Schattenwurf erreicht. Die geplanten Windenergieanlagen verursachen an den Immissionspunkten F bis AR keinen Schattenwurf. An allen anderen Immissionspunkten werden die täglichen und jährlichen Schattenwurfrichtwerte eingehalten.

An den Immissionspunkten A bis K, AI, AS bis BQ resultiert das Zusammenwirken der Vor- und Zusatzbelastung zur Überschreitung der maximal zulässigen Beschattungsdauer pro Jahr. Hier müssen die geplanten Windenergieanlagen so abgeschaltet werden, dass an den genannten Immissionspunkten sowie an den benachbarten Wohnhäusern die zulässige Beschattungsdauer von 30 Stunden pro Kalenderjahr unter Berücksichtigung der Vorbelastung eingehalten wird.

Weiterhin ergaben die Berechnungen, dass an den Immissionspunkten A bis I, W bis AC, AG bis AP, AS bis BJ und BM bis BQ durch das Zusammenwirken der Vor- und Zusatzbelastung die maximal zulässige Beschattungsdauer pro Tag (30 min/Tag) überschritten wird. Hier müssen die geplanten Windenergieanlagen so abgeschaltet werden, dass an den genannten Immissionspunkten sowie an den benachbarten Wohnhäusern an diesen Tagen kein zusätzlicher Schatten entsteht. An den Immissionspunkten U, V, AD und AQ wird der Richtwert für die zulässige maximale Tagesminutenzahl für Schattenwurf erreicht.

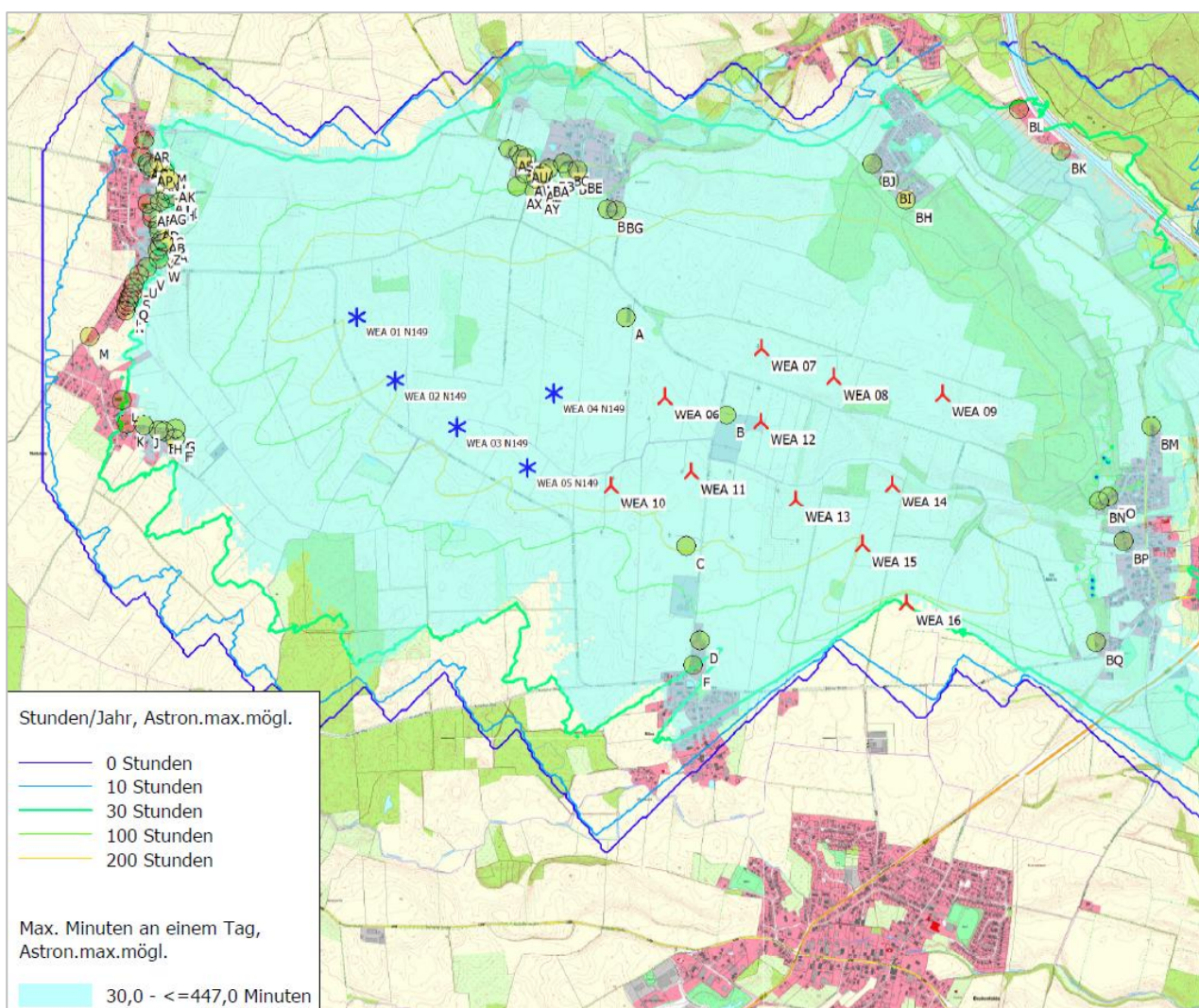


Abb. 11: Gesamtbelastung des Schattenwurfs in Stunden/Jahr, astronomisch maximal möglich und maximale Minuten/Tag, astronomisch maximal möglich (PLAnkon 2025b)

Schlussbetrachtung

Die fünf Windenergieanlagen der Vorbelastung besitzen Bestandschutz, sodass alle entstehenden Überschreitungen oder zusätzliche Überschreitungen an den jeweiligen Immissionspunkten durch zeitweise Abschaltung der 11 geplanten Windenergieanlagen der Zusatzbelastung vermieden werden müssen.

Aufgrund der möglichen Überschreitung der maximalen Schattenwurfdauer werden nach Aufbau der Windenergieanlagen die maßgeblich Schattenwurf erzeugenden Windenergieanlagen mit einer entsprechenden Regeltechnik versehen, um den tatsächlichen Schattenwurf durch Abschaltung auf das zulässige Maß zu reduzieren. Bei Einsatz einer Abschaltautomatik, die keine meteorologischen Parameter berücksichtigt, ist durch diese der Schattenwurf auf die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer von 30 Stunden pro Kalenderjahr zu begrenzen. Wird eine Abschaltautomatik eingesetzt, die meteorologische Parameter (Schattenwurf mindernde Ereignisse) berücksichtigt, ist durch diese der Schattenwurf auf die tatsächliche Beschattungsdauer von 8 Stunden pro Kalenderjahr zu begrenzen.

6.7.3 Lichtimmissionen von Windenergieanlagen

Windenergieanlagen sind aus Gründen der Flugsicherheit zu kennzeichnen. Umfang und Art der Kennzeichnung ergeben sich aus der "Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen" (AVV Kennzeichnung). Außerhalb von Städten und anderen dicht besiedelten Gebieten gilt die Kennzeichnungspflicht ab einer Gesamthöhe der Windenergieanlagen von 100 m.

Mit dem Energiesammelgesetz hat die bedarfsgerechte Nachtkennzeichnung Einzug in das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG 2023) gehalten. Nach § 9 Absatz 8 Erneuerbare-Energien-Gesetz müssen kennzeichnungspflichtige Windenergieanlagen mit einer Einrichtung zur bedarfsgerechten Nachtkennzeichnung ausgestattet werden. Diese Verpflichtung gilt sowohl für Neuanlagen als auch Bestandsanlagen. Mit dem EEG 2023 wurde die Ausstattungspflicht auf den 1. Januar 2025 datiert. Die Bedarfsgerechte Nachtkennzeichnung kann mit unterschiedlichen Technologien umgesetzt werden.

Von einer Tageskennzeichnung durch Beleuchtung soll zum Schutz des Orts- und Landschaftsbildes im Plangeltungsbereich der 8. Änderung des Flächennutzungsplans abgesehen werden. Die Tageskennzeichnung soll stattdessen durch rot-weiß-rote Markierungen auf den Rotorblättern erfolgen.

Infolgedessen sind im Plangeltungsbereich keine erheblich nachteiligen Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit durch die Hinderniskennzeichnung zu erwarten.

Zur Vermeidung negativer visueller Wirkungen durch die Drehbewegung der Rotorblätter werden die geplanten Windenergieanlagen standardmäßig in Farbgebung RAL 7035 (lichtgrau) produziert. Zur Dämpfung von Lichtreflexionen an den

Rotorblattflächen gelangen verringerte Glanzgrade zum Einsatz, die den Anforderungen nach DIN 67530/ISO 2813-1978 entsprechend maximal 30 % betragen. Zur Vermeidung von Discoeffekten/Spiegelungen wird diese Farbgebung in den Genehmigungsbescheid nach § 4 Bundesimmissionsschutzgesetz für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen aufgenommen.

6.8 Boden- und Grundwasserschutz

Der Plangeltungsbereich der 8. Änderung des Flächennutzungsplans liegt außerhalb eines Trinkwassereinzugsgebietes.

Mit dem Bau der Betonfundamente der Türme der Windenergieanlagen sind Vollversiegelungen von Böden verbunden.

Da zumeist bestehende Wege des bestehenden Windparks genutzt werden, wird die Neuversiegelung von Boden auf das nötigste Maß reduziert. Durch eine Optimierung der Wegeführung wurde die Gesamtfläche der Neuversiegelung auf ein Minimum reduziert.

Die Vollversiegelung im Fundamentbereich der Türme hat keine völlige Abdichtung zur Folge. Zur Gewährleistung der Standsicherheit der Windenergieanlagen wird das Fundament mit dem zuvor ausgehobenen Boden angeschüttet und begrünt, sodass auch in diesem Bereich das Versickern von Niederschlagswasser möglich ist. Somit kann Niederschlagswasser im gesamten Windpark vor Ort versickern.

Die Einleitung von Niederschlagswasser in ein Gewässer oder Grundwasser ist nicht vorgesehen.

Pfahlgründung

Aus bisheriger Kenntnis der Bodenverhältnisse im Plangeltungsbereich ist davon auszugehen, dass für die Errichtung der Windenergieanlagen WEA 10, 11 und 13 keine Pfahlgründungen erforderlich sein werden.

Altlasten

Im Plangeltungsbereich der 8. Änderung des Flächennutzungsplans 6 sind weder Altablagerungen noch Altstandorte bekannt.

6.9 Brandschutz

Generell wird eine Windenergieanlage automatisch betrieben. Es ist kein Bedienpersonal für den Betrieb erforderlich. Eine Windenergieanlage besteht weitestgehend aus nicht brennbaren Materialien. Mögliche Zündquellen und Brandlasten wurden konstruktiv minimiert. Eine Windenergieanlage ist baulich und von ihrem Zweck her nicht für einen dauernden oder längerfristigen Aufenthalt von Personen vorgesehen. Unbefugte Personen haben keinen Zutritt. Im Maschinenhaus ist ein Temperatursensor installiert, der die Innentemperatur des Maschinenhauses misst. Bei Überschreitung bestimmter Grenzwerte wird automatisch eine Meldung

an die Fernüberwachung gesendet und die Windenergieanlage wird automatisch angehalten.

Eine Brandbekämpfung geschieht vor allem durch den sofortigen Einsatz der Handfeuerlöscher bei Entstehungsbränden. Eine Zufahrt für Löschfahrzeuge ist zu jeder Windenergieanlage vorhanden. Aufgrund der Leiterhöhe der Feuerwehrleiter lassen sich nur bedingt Löscharbeiten durchführen. Die Feuerwehr muss im Brandfall Sicherungsarbeiten im Umkreis der Windenergieanlage durchführen. Bei fortgeschrittenen Bränden konzentriert sich die Feuerwehr auf die Absperrung der Brandstelle. Die Feuerwehr legt nach Bedarf und Windrichtung den Bereich um die Windenergieanlage fest, der nicht betreten werden darf. Eine in brandgeratene Windenergieanlage lässt die Feuerwehr insofern kontrolliert abbrennen.

Im Rahmen der Genehmigung der Windenergieanlagen wird zusammen mit der örtlichen Feuerwehr vor Ort ein konkretes Rettungs- und Brandschutzkonzept abgestimmt.

6.10 Denkmalschutz

Innerhalb des Plangeltungsbereichs der 8. Änderung des Flächennutzungsplans befindet sich kein archäologisches Interessengebiet (vgl. Abb. 3).

In § 15 Denkmalschutzgesetz Schleswig-Holstein heißt es: "Wer Kulturdenkmale entdeckt oder findet, hat dies unverzüglich unmittelbar oder über die Gemeinde der oberen Denkmalschutzbehörde mitzuteilen. Die Verpflichtung besteht ferner für die Eigentümerin oder den Eigentümer und die Besitzerin oder den Besitzer des Grundstücks oder des Gewässers, auf oder in dem der Fundort liegt, und für die Leiterin oder den Leiter der Arbeiten, die zur Entdeckung oder zu dem Fund geführt haben. Die Mitteilung einer oder eines der Verpflichteten befreit die übrigen. Die nach Satz 2 Verpflichteten haben das Kulturdenkmal und die Fundstätte in unverändertem Zustand zu erhalten, soweit es ohne erhebliche Nachteile oder Aufwendungen von Kosten geschehen kann. Diese Verpflichtung erlischt spätestens nach Ablauf von vier Wochen seit der Mitteilung."

Archäologische Kulturdenkmale sind nicht nur Funde, sondern auch dingliche Zeugnisse wie Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit.

Der Verursacher eines Eingriffs in ein Denkmal hat gemäß § 14 Denkmalschutzgesetz Schleswig-Holstein die Kosten, die für die Untersuchung, Erhaltung und fachgerechte Instandsetzung, Bergung, Dokumentation des Denkmals sowie die Veröffentlichung der Untersuchungsergebnisse anfallen, im Rahmen des Zumutbaren zu tragen.

Das Windenergiegebiet in der 8. Änderung des Flächennutzungsplans liegt innerhalb des Vorranggebietes für die Windenergie PR3_LAU_033. Das Vorranggebiet wurde im Regionalplan für den Planungsraum III Kapitel 5.7 (Windenergie an Land) vom 29.12.2020 neu festgesetzt. Die Genehmigung der 8 bestehenden

Windenergieanlagen beruht auf dem Regionalplan für den Planungsraum I Fortschreibung 1998. Gemäß der Teilaufstellung des Regionalplans des Planungsraums III, Kapitel 4.7 zum Thema Windenergie an Land, Entwurf Juli 2025 liegt das Windenergiegebiet im Plangeltungsbereich der 8. Änderung des Flächennutzungsplans innerhalb des neuen Vorranggebietes für die Windenergie PR3_LAU_050.

Im bestehenden Windpark in den Gemeinden Panten, Bälau und Poggensee stehen aktuell 21 Windenergieanlagen. Im Plangeltungsbereich der 8. Änderung des Flächennutzungsplans werden die 8 bestehenden Windenergieanlagen durch 3 neue höhere Windenergieanlagen ersetzt. Durch das Repowering wird der Windenergie innerhalb des Vorranggebietes für die Windenergie der erforderliche substanzielle Raum gegeben. Durch das Repowering beträgt der Mindestabstand der östlich im Windenergiegebiet stehenden neuen Windenergieanlage rd. 4,1 km zur St. Nicolai-Kirche in Mölln und damit steht die neue Windenergieanlage im gleichen Abstand wie die östlichste der bestehenden Windenergieanlagen im Vorranggebiet. Die beiden weiter westlich stehenden Windenergieanlagen stehen in einem Abstand von rd. 4,7 km und rd. 5,1 km zur St. Nicolai-Kirche. Erheblich nachteilige Auswirkungen durch die 8. Änderung des Flächennutzungsplans auf den Umgebungsbereich der St. Nicolai-Kirche sind nicht zu erwarten.

6.11 Flugsicherung

Ab einer Höhe von mehr als 100 m über Grund ist § 14 Luftverkehrsgesetz zu beachten. Windenergieanlagen bedürfen der luftrechtlichen Zustimmung durch die zuständige Luftfahrtbehörde des Landes Schleswig-Holstein.

Gemäß § 18a Luftverkehrsgesetz dürfen Bauwerke nicht errichtet werden, wenn die für die Flugsicherung zuständige Stelle der obersten Luftfahrtbehörde des Landes gegenüber anzeigt, dass durch die Errichtung der Bauwerke Flugsicherungseinrichtungen gestört werden.

Für die neuen Windenergieanlagen im Plangeltungsbereich sind im nachfolgenden Zulassungsverfahren nach Bundesimmissionsschutzgesetz die deutsche Flugsicherung, das Bundesaufsichtsamt für Flugsicherung, die Luftfahrtbehörde Schleswig-Holstein und zudem die militärische Flugsicherung zu beteiligen.

6.12 Störfallbetriebe

Zur Begrenzung von Unfallfolgen für Mensch und Umwelt aufgrund schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen fordert der Artikel 12 der Seveso-II-Richtlinie²⁶, angemessene Abstände zwischen Betriebsbereichen und schutzbedürftigen Gebieten im Rahmen der Bauleitplanung langfristig sicherzustellen. Zwar ist die Seveso-II-

²⁶ Richtlinie 96/82/EG des Rates vom 9.12.1996 zur Beherrschung der Gefahren bei schweren Unfällen mit gefährlichen Stoffen (ABl. L 10 vom 14.01.1997, S. 13), in der durch die Richtlinie 2003/105/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 16.12.2003 (ABl. L 345, S. 97) geänderten Fassung.

Richtlinie mit Wirkung zum 01.06.2015 durch Art. 32 der am 13.08.2012 in Kraft getretenen Richtlinie 2012/18/EU (Seveso-III-Richtlinie)²⁷ aufgehoben worden. Der Inhalt des Art. 12 Absatz 1 Seveso-II-Richtlinie entspricht aber bis auf einige redaktionelle Änderungen dem Art. 13 Absatz 1 und 2 der Seveso-III-Richtlinie.

Die Überwachung der Ansiedlung betrifft nach Art. 12 Absatz 1 Satz 2 der Seveso-II-Richtlinie die Ansiedlung neuer Betriebe, Änderungen bestehender Betriebe im Sinne des Art. 10 und neue Entwicklungen in der Nachbarschaft bestehender Betriebe, wie beispielsweise Wohngebiete, wenn diese das Risiko eines schweren Unfalls vergrößern oder die Folgen eines solchen Unfalls verschlimmern können.

Ein Betrieb und Betriebsbereich, welcher unter die Störfallverordnung fällt, befindet sich südlich des Plangeltungsbereiches. Die nächstgelegene geplante Repoweringanlage (WEA 11) steht in einer Mindestentfernung von rd. 700 m zu den Gärbehältern der Biogasanlage. Der Betrieb der Biogasanlage im Mannhager Weg der Bälauer Biogas GmbH & Co. KG wird im Verzeichnis der Betriebsbereiche nach der Störfall-Verordnung in Schleswig-Holstein aufgeführt. Aufgrund der Entfernung der geplanten Repoweringanlagen im Plangeltungsbereich zu den Gärbehältern ist davon auszugehen, dass bei einem Störfall der Biogasanlage, z.B. durch Brand, keine nachteiligen Auswirkungen auf die geplanten Repoweringanlagen zu erwarten sind.

Die Zulässigkeit eines Störfallbetriebes im Plangeltungsbereich ist mit der vorliegenden Planung nicht gegeben. Aufgrund der Entfernung der geplanten Repoweringanlagen im Plangeltungsbereich zu den Gärbehältern ist davon auszugehen, dass bei einem Störfall der geplanten Repoweringanlagen, z.B. durch Brand, keine nachteiligen Auswirkungen auf die Biogasanlage zu erwarten sind.

7 Umweltbericht

Gemäß § 2 Absatz 4 Baugesetzbuch (BauGB) wird für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Absatz 6 Nr. 7 Baugesetzbuch und § 1a Baugesetzbuch der 8. Änderung des Flächennutzungsplans eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht nach Anlage 1 zu § 2a in Verbindung mit § 2 Absatz 4 Baugesetzbuch beschrieben werden.

Parallel zur 8. Änderung des Flächennutzungsplans erfolgt die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 6 der Gemeinde Bälau.

²⁷ Richtlinie 2012/18EU des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 4.07.2012 zur Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen, zur Änderung und anschließenden Aufhebung der Richtlinie 96/82/EG des Rates, ABl. L 197/1 vom 24.07.2012, S. 1.

7.1 Einleitung

7.1.1 Vorbemerkungen

Anlass für die Aufstellung der 8. Änderung des Flächennutzungsplans ist die Absicht der Firma ENOVA Windpark Panten-Bälau GmbH & Co. KG mit Hauptsitz in Bunde-Bunderhee, die bestehenden Windenergieanlagen im Vorranggebiet für die Windenergienutzung PR3_LAU_033 aus der Teilaufstellung des Regionalplans für den Planungsraum III (Windenergie an Land), welcher am 29.12.2020 in Kraft getreten ist, in den Gemeinden Bälau und Panten zu repowern.

Derzeit befinden sich im Bestandwindpark Mannhagen-Bälau im Gemeindegebiet Bälau 8 der insgesamt 16 Windenergieanlagen (WEA) des Typs NEG Micon NM52/900 mit einer Nennleistung von jeweils 0,9 MW, einer Nabenhöhe von 74 m und einer Gesamthöhe von 99,90 m. Diese 16 bestehenden Windenergieanlagen stehen im Vorranggebiet für die Windenergienutzung PR3_LAU_033. Durch das Repowering des Bestandwindparks sollen die 16 Bestandsanlagen abgebaut und durch insgesamt 6 neue Windenergieanlagen ersetzt werden. Von diesen 6 Repoweringanlagen sind im Plangeltungsbereich der 8. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Bälau 3 neue Repoweringanlagen geplant. Die weiteren 3 Repoweringanlagen werden im parallellaufenden Bauleitplanverfahren im Gemeindegebiet Panten planungsrechtlich gesichert (vgl. Anlagen 1 und 2, vgl. Kap. 7.1.1).

Im Vorranggebiet für die Windenergienutzung PR3_LAU_033, im direkten Umfeld des Bestandwindparks Panten-Bälau, wurden zudem weitere Windenergieanlagen errichtet. Westlich angrenzend in den Gemeinden Bälau, Panten und Poggensee befinden sich 5 neue Windenergieanlagen mit den Nummern WEA 1-5 (siehe Anlage 1). Hiervon sind 2 Windenergieanlagen in der Gemeinde Panten, 2 Windenergieanlagen in der Gemeinde Poggensee und eine Windenergieanlage in der Gemeinde Bälau in Betrieb. Östlich des Vorranggebietes PR3_LAU_033 bzw. des Repoweringvorhabens sind auf der Grundlage des § 245e Absatz 5 Baugesetzbuch, der Gemeindeöffnungsklausel, in den Gemeinden Bälau und Panten insgesamt 5 weitere Windenergieanlagen geplant. Davon sollen 3 im Gemeindegebiet von Bälau (WEA 14-16) und 2 in der Gemeinde Panten (WEA 8 und 9) errichtet werden (vgl. Anlagen 1 und 2).

Im Ergebnis würde der zukünftige Windpark Panten-Bälau durch die 2 Repoweringvorhaben in den Gemeinden Bälau und Panten mit insgesamt 6 Windenergieanlagen, die 5 Windenergieanlagen in den Gemeinden Bälau, Panten und Poggensee sowie die 5 neuen Windenergieanlagen im Rahmen der Gemeindeöffnungsklausel im Maximum aus 16 Windenergieanlagen bestehen.

Im Zuge des Repowerings des Windparks Panten-Bälau erfolgt der Rückbau aller insgesamt 16 Bestandsanlagen (WEA alt 1 -16).

Zur Übersicht der Lage und Nummerierung sowie der Rechtsgrundlage der Errichtung der Windenergieanlagen, sind der Begründung der 8. Änderung des Flächennutzungsplans Übersichten über die geplanten und bestehenden neuen Windenergieanlagen beigelegt (vgl. Anlagen 1 und 2, vgl. Kap. 7.1.1).

Nachfolgende Zulassungsverfahren nach Bundesimmissionsschutzgesetz

Bezogen auf die nach Abschluss der Bauleitplanungen in den Gemeinden Bälau und Panten nachfolgenden Zulassungsverfahren nach Bundesimmissionsschutzgesetz ergeben sich zwischen WEA alt und WEA neu im Verhältnis zwischen bestehendem und zukünftigem Windpark folgende Zuordnungen:

1. Zulassungsverfahren

Die WEA alt 9-13 (stehen im Plangeltungsbereich der 8. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Bälau) werden durch die neuen WEA 10, WEA 11 und WEA 13 im Plangeltungsbereich der 8. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Bälau im Rahmen eines Repowerings genehmigungsrechtlich ersetzt.

Die WEA alt 1 und WEA alt 3-7 (stehen im Plangeltungsbereich der Bauleitplanung der Gemeinde Panten) werden durch die neuen WEA 6, WEA 7 und WEA 12 im Plangeltungsbereich der Bauleitplanung der Gemeinde Panten im Rahmen eines Repowerings genehmigungsrechtlich ersetzt.

Dieser Umweltbericht bezieht sich auf die Windenergieanlagen WEA 10, WEA 11 und WEA 13, welche im Rahmen des Repowerings in der Gemeinde Bälau geplant sind.

2. Zulassungsverfahren

Die WEA alt 2 (steht im Plangeltungsbereich der Bauleitplanung der Gemeinde Panten) und WEA alt 16 (steht im Plangeltungsbereich der 8. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Bälau) sollen durch die neuen Windenergieanlagen WEA 8 (Gemeinde Panten) und WEA 15 (Gemeinde Bälau) auf Grundlage des § 245e Absatz 5 Baugesetzbuch (Gemeindeöffnungsklausel) innerhalb der östlichen Erweiterungsflächen (9. Änderung Flächennutzungsplan Gemeinde Panten; 10. Änderung Flächennutzungsplan Gemeinde Bälau) im Rahmen eines Repowerings genehmigungsrechtlich ersetzt werden.

3. Zulassungsverfahren

Die WEA alt 8 (steht im Plangeltungsbereich der Bauleitplanung der Gemeinde Panten) sowie WEA alt 14 (steht außerhalb des Plangeltungsbereichs der 8. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Bälau) und WEA alt 15 (steht im Plangeltungsbereich der 8. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Bälau) sollen durch die neuen Windenergieanlagen WEA 9 (Gemeinde Panten) sowie WEA 14 und 16 (Gemeinde Bälau) auf Grundlage des § 245e Absatz 5 Baugesetzbuch (Gemeindeöffnungsklausel) innerhalb der östlichen Erweiterungsflächen (9. Änderung Flächennutzungsplan Gemeinde Panten; 10. Änderung Flächennutzungsplan Gemeinde Bälau) im Rahmen eines Repowerings genehmigungsrechtlich ersetzt werden.

Rückbau Altanlagen

Um das Repowering im Plangeltungsbereich der 8. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Bälau und im Plangeltungsbereich der Bauleitpläne der

Gemeinde Panten technisch realisieren zu können, müssen die WEA alt 2 und WEA alt 8 (stehen im Plangeltungsbereich der Bauleitplanung der Gemeinde Panten) sowie WEA alt 14 bis 16 (stehen im Plangeltungsbereich der 8. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Bälau) bereits zeitgleich mit den WEA alt 1, WEA alt 3 bis 7 in der Gemeinde Panten und WEA alt 9 bis 13 in der Gemeinde Bälau zurückgebaut werden.

Die Informationen und Daten dieses Umweltberichts wurden aus verschiedenen Quellen herangezogen. Die Schutzgüter Fläche und Boden beziehen sich auf den landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) von GFN (2025)²⁸ und den Angaben aus dem Umweltportal von MEKUN SH (2025)²⁹. Für das Schutzgut Wasser wurde dazu noch das Wasserwirtschaftliche Gewässerverzeichnis des DANord vom LfU SH (2025)³⁰ herangezogen.

Die Schutzgüter Pflanzen und Tiere/Arten- und Lebensgemeinschaften beziehen sich vollständig auf den LBP von GFN (2025), wobei im Schutzgut Tiere die Informationen zu der Avifauna vom CompuWelt-Büro (2025)³¹, (2025a)³², (2025b)³³ und (2025c)³⁴ sowie zu Amphibien und Reptilien von BioConsult SH (2025)³⁵ stammen. Die Gutachten des CompuWelt-Büros sind im Anhang beigefügt (vgl. Anhang). Die Informationen zur Biologischen Vielfalt beziehen sich auf die Daten von GFN (2025) und das Umweltportal von MEKUN SH (2025). Die Biotoptypenkartierung ist ebenfalls im Anhang beigefügt (vgl. Anhang). Für das Schutzgut Klima und Luft wurden neben den Daten von GFN (2025) und dem Umweltportal von MEKUN SH (2025) zudem die Daten von Meteoblue (2025)³⁶ verwendet. Das Schutzgut Landschaft bezieht sich auf den landschaftspflegerischen Begleitplan von GFN (2025).

²⁸ Gesellschaft für Freilandökologie und Naturschutzplanung mbH (GFN) (2025): Repoweringvorhaben in den Gemeinden Bälau und Panten. Landschaftspflegerischer Begleitplan. Stand: 12.12.2025.

²⁹ Ministerium für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur des Landes Schleswig-Holstein (MEKUN SH) (2025): Umweltportal des Landes Schleswig-Holstein. Kiel. Stand: 10.12.2025.

³⁰ Landesamt für Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (LfU SH) (2025): Amtliches Wasserwirtschaftliches Gewässerverzeichnis. DigitalerAtlasNord (DANord). Flintbek. Stand: 10.12.2025.

³¹ CompuWelt-Büro (2025): Abschlussbericht zur Brutbestandserhebung der Vögel im Untersuchungsgebiet Mannhagen-Bälau. (Avifaunistischer Fachbeitrag). Repowering im Windpark Mannhagen-Bälau – 11 WEA. Schwerin. Stand: 24.11.2025.

³² CompuWelt-Büro (2025a): Abschlussbericht zur Horstkartierung und Besatzkontrolle im Untersuchungsgebiet Bälau. Repowering im Windpark Mannhagen-Bälau – 11 WEA. Schwerin. Stand: 20.01.2025.

³³ CompuWelt-Büro (2025b): Abschlussbericht zur Horstkartierung und Besatzkontrolle 2025 im Untersuchungsgebiet Bälau. Repowering im Windpark Mannhagen-Bälau – 11 WEA. Stand: 18.08.2025

³⁴ CompuWelt-Büro (2025c): Nachtrag zum Avifaunistischen Fachbeitrag im Untersuchungsgebiet Mannhagen-Bälau. Repowering im Windpark Mannhagen-Bälau – 11 WEA. Stand: 21.12.2025

³⁵ BioConsult SH 2025: Repowering eines Bestandswindparks in der Gemeinde Bälau, Kreis Herzogtum Lauenburg. Ergebnisbericht zur Amphibien- und Reptilienkartierung 2025. Stand: September 2025.

³⁶ Meteoblue (2025): Simulierte historische Klima- und Wetterdaten für Panten. Stand 10.12.2025.

Die Informationen des Schutzgutes kulturelles Erbe wurden dem Landesamt für Denkmalpflege (2025) und dem Archäologischen Landesamt SH (2025)³⁷ entnommen. Für das Schutzgut Mensch liegen die Gutachten von PLANKon (2025)³⁸ und (2025a)³⁹ sowie PLANKon (2025b)⁴⁰ und (2025c)⁴¹ vor. Die Gutachten von PLANKon sind im Anhang beigefügt (vgl. Anhang)

7.1.2 Inhalt und Ziele der 8. Änderung des Flächennutzungsplanes

Der Plangeltungsbereich der 8. Änderung des Flächennutzungsplans befindet sich im Kreis Herzogtum Lauenburg. Der Plangeltungsbereich lässt sich circa 700 m nördlich der Ortschaft Bälau verorten und erstreckt sich bis an die Gemeindegrenze zu Panten. Südlich und westlich befindet sich die Kreisstraße 27 (Möllner Straße) und westlich liegt die Gemeindegrenze zu Alt-Mölln.

An den Geltungsbereich der 8. Änderung des Flächennutzungsplans grenzen:

- Im Norden die Gemeindegrenze zu Panten und daran angrenzend landwirtschaftliche Nutzflächen sowie eine landwirtschaftliche Produktionsanlage,
- Im Osten landwirtschaftliche Nutzfläche sowie teils im Plangeltungsbereich und teils außerhalb eine Weihnachtsbaumplantage,
- Im Süden landwirtschaftliche Nutzflächen und eine Biogasanlage sowie die Kreisstraße 27 (Möllner Straße) in einiger Entfernung,
- Im Westen landwirtschaftliche Nutzfläche und die Kreisstraße 27 (Möllner Straße).

Auf der zu überplanenden Fläche besteht bereits seit dem Jahr 2002 der Windpark Panten-Bälau. Die Flächen werden dabei bis auf die Weihnachtsbaumplantage ausschließlich als Ackerland genutzt. Im Norden der Fläche an der Gemeindegrenze zu Panten verlaufend, befindet sich ein verrohrtes Gewässer 2. Ordnung, welches in einen Bach übergeht.

Der Plangeltungsbereich hat eine Größe von rd. 49,40 ha.

Der Plangeltungsbereich wird innerhalb des ausgewiesenen Vorranggebietes PR3_LAU_033 gemäß § 245f Absatz 3 Baugesetzbuch Sonderbaufläche mit der

³⁷ Landesamt für Denkmalpflege Schleswig-Holstein (2025): Denkmalliste Kreis Herzogtum Lauenburg. Kiel. Stand: 24.03.2025.

³⁸ PLANKon (2025): Geräuschimmissionsgutachten für den Betrieb von 11 Windenergieanlagen Typ Vestas V162 7,2 MW mit 169,0 m Nabenhöhe am Standort 23881 Bälau. Stand: 15.01.2025.

³⁹ PLANKon (2025a): 1. Nachtrag zum Geräuschimmissionsgutachten für den Betrieb von 11 Windenergieanlagen Typ Vestas V162 7,2 MW mit 169,0 m Nabenhöhe am Standort 23881 Bälau. Stand: 09.04.2025.

⁴⁰ PLANKon (2025b): Schattenwurfgutachten für den Betrieb von 11 Windenergieanlagen Typ Vestas V162 7,2 MW mit 169,0 m Nabenhöhe am Standort 23881 Bälau. Stand: 15.01.2025.

⁴¹ PLANKon (2025c): 1. Nachtrag zum Schattenwurfgutachten für den Betrieb von 11 Windenergieanlagen Typ Vestas V162 7,2 MW mit 169,0 m Nabenhöhe am Standort 23881 Bälau. Stand: 10.04.2025.

Zweckbestimmung Windenergiegebiet und zugleich als Beschleunigungsgebiet für die Windenergie an Land dargestellt. Die Flächen außerhalb des Windenergiegebietes im Plangeltungsbereich werden als "Fläche für die Landwirtschaft" dargestellt. In der Sonderbaufläche sind Windenergieanlagen, befestigte Zufahrten zu den Windenergieanlagen, sonstige für die Errichtung und den Betrieb erforderliche Nebenanlagen sowie sonstige Erschließungsanlagen zulässig.

Vorgesehen ist der Bau und Betrieb von 3 Windenergieanlagen mit einer Gesamthöhe von 250 m innerhalb des Geltungsbereichs. Innerhalb der Sonderbaufläche sind neben den Windenergieanlagen auch Nebenanlagen, dauerhafte Erschließungswege und Kranstellflächen für die Windenergieanlagen, temporäre Überschwenkbereiche für Lkw, Zuwegungen, Kranaufbauflächen und Lagerflächen für Komponenten der Windenergieanlagen zulässig.

Temporär werden zudem Einrichtungen und Wege ohne zusätzliche Versiegelungen der betroffenen Flächen hergestellt, wie z.B. Lastverteilplatten für den Bau der temporären Kranstellflächen. Nach dem Bau werden die temporären Flächen und Wege wieder beseitigt und stehen anschließend wieder als Flächen der Landwirtschaft uneingeschränkt zur Verfügung.

Die Erschließung des Windparks erfolgt über den Mannhagener Weg/Bälauer Weg und der Möllner Straße, vorhandene Wirtschaftswege und zusätzliche dauerhafte und temporäre Zuwegungen.

Der Bedarf an Grund und Boden beträgt für den Bau und Betrieb der drei Windenergieanlagen ca. 2040 m² für Fundamente, ca. 5.459 m² für dauerhafte Teilversiegelung durch Kranstellflächen und Zuwegungen sowie ca. 19.112 m² für temporäre Versiegelung. Zudem werden rd. 3.005 m² als Blattablageflächen temporär genutzt, bleiben allerdings unversiegelt und sind bereits über die pauschale Eingriffsbilanzierung für die Windenergieanlage abgedeckt.

Durch den Rückbau von 8 Windenergieanlagen und Zuwegungen im Gemeindegebiet Bälau (WEA alt 9-16) entsteht eine Entsiegelung von insgesamt 7.849 m². Hiervon wird jedoch nur eine Fläche von 4.138 m² für 5 Bestandsanlagen und Zuwegungen für den Ausgleich angerechnet.

In der Gemeinde Bälau muss für den Bau einer Windenergieanlage, welche im Gemeindegebiet Panten steht, die Zuwegung teils durch das Gemeindegebiet Bälau verlaufen. Daher müssen für diese Windenergieanlage in der Gemeinde Bälau 7 m Knick gerodet und zusätzlich 6 m Knick auf den Stock gesetzt werden. Weiterhin müssen für die Zuwegungen zu Windenergieanlagen im Plangeltungsbereich insgesamt 14,5 m Knick gerodet und 10 m auf den Stock gesetzt werden.

7.1.3 Berücksichtigung fachgesetzlicher und fachplanerischer Ziele des Umweltschutzes

Für die 8. Änderung des Flächennutzungsplans werden relevante Fachgesetze und Fachplanungen herangezogen.

Tab. 7: Übersicht über die relevanten Fachgesetze und Fachplanungen unterteilt nach Schutzgut / Thema
(eigene Darstellung 2025)

Schutzgut / Thema	Fachgesetz / Fachplanung	Art der Berücksichtigung
Boden	Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) Landesbodenschutzgesetz (LBodSchG) Baugesetzbuch (BauGB) MELUR (2013a) MELUR (2013b)	Vermeidungs-, Verringerungs- und Ausgleichsmaßnahmen Ausgleich außerhalb des Plangeltungsbereiches auf Ausgleichsflächen aus dem Altwindpark sowie durch Ökokonten.
Wasser	Wasserhaushaltsgesetz (WHG)	Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen. Keine erheblich nachteiligen Auswirkungen der Planung auf das Schutzgut.
Pflanzen	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG)	Vermeidungs-, Verringerungs- und Ausgleichsmaßnahmen. Ausgleichsmaßnahmen für Knickrodungen außerhalb des Plangeltungsbereiches.
Tiere	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	Artenschutzrechtliche Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen. Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Plangeltungsbereiches, jedoch im räumlichen Zusammenhang.
Klima	Energiewende- und Klimaschutzgesetz Schleswig-Holstein (EWKG)	Keine erheblich nachteiligen Auswirkungen der Planung auf das Schutzgut.
Luft	Energiewende- und Klimaschutzgesetz Schleswig-Holstein (EWKG)	Keine erheblich nachteiligen Auswirkungen der Planung auf das Schutzgut.
Landschaft	Nohl (1993) MELUND (2017)	Ausgleichsermittlung durch Errechnung des Landschaftsbildwertes. Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Plangeltungsbereichs über Ökokonten.
Mensch	LAI (2016) LAI (2020) TA Lärm (1998)	Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen. z.B. schallreduzierter Nachtbetrieb, Abschaltautomatik zur Minderung des Schattenwurfs
Verkehrslärm	--	Keine Betroffenheit

Schutzgut / Thema	Fachgesetz / Fachplanung	Art der Berücksichtigung
Gewerbelärm	--	Keine Betroffenheit
Sportlärm	--	Keine Betroffenheit

Fachgesetzliche Grundlagen

Umweltschutz

§§ 1 und 1a Baugesetzbuch⁴²

Bauleitpläne sollen u.a. dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln. Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind u.a. die Belange des Umweltschutzes und des Naturschutzes und der Landschaftspflege gemäß § 1a Baugesetzbuch (BauGB) zu berücksichtigen.

Die Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter werden im Umweltbericht innerhalb der vorliegenden Umweltprüfung untersucht und bewertet.

§§ 1, 2 Bundesnaturschutzgesetz⁴³

Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die zukünftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, dass die biologische Vielfalt, die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit und der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft.

§ 30 Bundesnaturschutzgesetz

Bestimmte Teile von Natur und Landschaft, die eine besondere Bedeutung als Biotope haben, werden gesetzlich geschützt. Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung von in § 30 Absatz 2 Bundesnaturschutzgesetz und in § 21 Absatz 1 Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG)⁴⁴ genannten Biotopen führen können, sind verboten.

Der durch die Planung entstehende Eingriff in Natur und Landschaft wird durch geeignete Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen. Im Rahmen der Planung kommt es zu einem Eingriff in gesetzlich geschützte Knicks. Der Eingriff wird durch geeignete Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen.

⁴² Baugesetzbuch in der Fassung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634).

⁴³ Bundesnaturschutzgesetz in der Fassung vom 13.05.2019 (BGBl. I S. 706).

⁴⁴ Landesnaturschutzgesetz in der Fassung vom 27.03.2019 (GVOBl. S. 85).

§ 1 Bundesbodenschutzgesetz⁴⁵

Die Funktionen des Bodens sind nachhaltig zu sichern. Hierzu sind u.a. schädliche Bodenveränderungen abzuwehren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden.

§ 1 Landesbodenschutzgesetz⁴⁶

Die Funktionen des Bodens sind auf der Grundlage des Bundesbodenschutzgesetzes (BBodSchG), dieses Gesetzes sowie der aufgrund dieser Gesetze erlassenen Verordnungen zu schützen, zu bewahren und wiederherzustellen. Beeinträchtigungen der natürlichen Funktionen des Bodens und seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte sollen im Rahmen der Gesetze so weit wie möglich vermieden und die Inanspruchnahme von Flächen auf das notwendige Maß beschränkt werden.

Nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Boden werden in dem vorliegenden Umweltbericht beschrieben und durch geeignete Maßnahmen vermieden und vermindert und im Falle der Erheblichkeit ausgeglichen.

§§ 1, 5 und 6 Wasserhaushaltsgesetz⁴⁷

Die Gewässer sind als Bestandteile des Naturhaushalts und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu sichern. Sie sind so zu bewirtschaften, dass sie dem Wohl der Allgemeinheit und im Einklang mit ihm auch dem Nutzen Einzelner dienen, vermeidbare Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen und der direkt von ihnen abhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete im Hinblick auf deren Wasserhaushalt unterbleiben und damit insgesamt eine nachhaltige Entwicklung gewährleistet wird. Jedermann ist verpflichtet, bei Maßnahmen, mit denen Einwirkungen auf ein Gewässer verbunden sein können, die nach den Umständen erforderliche Sorgfalt anzuwenden, um eine Verunreinigung des Wassers oder eine sonstige nachteilige Veränderung seiner Eigenschaften zu verhüten, eine mit Rücksicht auf den Wasserhaushalt gebotene sparsame Verwendung des Wassers zu erzielen, die Leistungsfähigkeit des Wasserhaushalts zu erhalten und eine Vergrößerung und Beschleunigung des Wasserabflusses zu vermeiden.

Erheblich nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser sind durch die Umsetzung der vorliegenden Planung nicht abzusehen.

§ 1 Bundesimmissionsschutzgesetz⁴⁸

Zweck dieses Gesetzes ist es, Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen

⁴⁵ Bundes-Bodenschutzgesetz in der Fassung vom 27.09.2017 (BGBl. I S. 3465).

⁴⁶ Landesbodenschutzgesetz in der Fassung vom 12.06.2007 (GVObI. S. 1002).

⁴⁷ Wasserhaushaltsgesetz in der Fassung vom 04.12.2018 (BGBl. I S. 2254).

⁴⁸ Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung vom 08.04.2019 (BGBl. I S. 432).

Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen.

§ 50 Bundesimmissionsschutzgesetz

Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen sind die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete, insbesondere öffentlich genutzte Gebiete, wichtige Verkehrswege, Freizeitgebiete und unter dem Gesichtspunkt des Naturschutzes besonders wertvolle oder besonders empfindliche Gebiete und öffentlich genutzte Gebiete so weit wie möglich vermieden werden.

Nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch werden durch die in diesem Umweltbericht beschriebenen Maßnahmen vermieden bzw. vermindert.

§ 1 Energiewende- und Klimaschutzgesetz Schleswig-Holstein⁴⁹

Zweck dieses Gesetzes ist es, durch die Festlegung von Klimaschutzzielen sowie eines rechtlichen Rahmens für Energiewende-, Klimaschutz- und Klimaanpassungsmaßnahmen die Belange des Klimaschutzes zu konkretisieren, zu stärken und dafür notwendige Umsetzungsinstrumente zu schaffen. Grundlage hierfür sind die nationalen und europäischen Klimaschutzziele sowie die Verpflichtung nach dem Übereinkommen von Paris aufgrund der Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen, wonach der Anstieg der globalen Durchschnittstemperatur auf deutlich unter 2 Grad Celsius und möglichst auf 1,5 Grad Celsius gegenüber dem vorindustriellen Niveau zu begrenzen ist. Der Verzicht auf die Verwendung von Technologien auf Basis fossiler Energieträger und Kernenergie, die effizientere Verwendung von Energie und der Zubau von Energieerzeugungsanlagen und Energiespeichern auf Basis Erneuerbarer Energien liegen im Interesse des Landes Schleswig-Holstein und zu stärken.

§ 3 Absatz 4 und 5 Energiewende- und Klimaschutzgesetz Schleswig-Holstein

Im Rahmen der Verringerung der Treibhausgasemissionen kommen der Steigerung des Ressourcenschutzes und der Energieeinsparung, der Ressourcen- und Energieeffizienz sowie dem Ausbau Erneuerbarer Energien besondere Bedeutung zu.

Die Stromerzeugung aus Erneuerbaren Energien soll in Schleswig-Holstein bis zum Jahr 2025 auf mindestens 37 Terawattstunden ausgebaut werden.

Die in den Paragraphen genannten Ziele werden im Rahmen der Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung nachteiliger Umweltauswirkungen berücksichtigt. Unvermeidbare nachteilige Umweltauswirkungen werden über Ausgleichsmaßnahmen ausgeglichen.

⁴⁹ Energiewende- und Klimaschutzgesetz Schleswig-Holstein in der Fassung vom 07.03.2017 (GVBl. S. 1339).

Eingriffsregelung

§ 1a Absatz 3 Baugesetzbuch

Die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts in seinen in § 1 Absatz 6 Nr. 7 Buchstabe a Baugesetzbuch (BauGB) bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz) sind in der Abwägung nach § 1 Absatz 7 Baugesetzbuch zu berücksichtigen. Der Ausgleich erfolgt durch geeignete Darstellungen und Festsetzungen nach den §§ 5 und 9 Baugesetzbuch als Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich. Soweit dies mit einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung und den Zielen der Raumordnung sowie des Naturschutzes und der Landschaftspflege vereinbar ist, können die Darstellungen und Festsetzungen auch an anderer Stelle als am Ort des Eingriffs erfolgen. Anstelle von Darstellungen und Festsetzungen können auch vertragliche Vereinbarungen nach § 11 Baugesetzbuch oder sonstige geeignete Maßnahmen zum Ausgleich auf von der Gemeinde bereitgestellten Flächen getroffen werden. § 15 Absatz 3 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) gilt entsprechend. Ein Ausgleich ist nicht erforderlich, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren.

§ 1a Absatz 5 Baugesetzbuch

Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden.

§ 9 Absatz 1a Baugesetzbuch

Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich im Sinne des § 1a Absatz 3 Baugesetzbuch (BauGB) können auf den Grundstücken, auf denen Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten sind, oder an anderer Stelle sowohl im sonstigen Geltungsbereich des Bebauungsplans als auch in einem anderen Bebauungsplan festgesetzt werden. Die Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich an anderer Stelle können den Grundstücken, auf denen Eingriffe zu erwarten sind, ganz oder teilweise zugeordnet werden; dies gilt auch für Maßnahmen auf von der Gemeinde bereitgestellten Flächen.

Gemäß § 18 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) ist über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zu entscheiden, wenn auf Grund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten sind. Dementsprechend sind gemäß § 1a Absatz 3 Baugesetzbuch die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts in der Abwägung zu berücksichtigen. Die Entscheidung über die Berücksichtigung der Belange von Natur und Landschaft sowie über Darstellungen und Festsetzungen zu Vermeidung und Ausgleich im Bebauungsplan fällt die Gemeinde in der Abwägung nach den §§ 1 und 1a Baugesetzbuch.

Die in den Paragraphen genannten Ziele werden im Rahmen der Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung nachteiliger Umweltauswirkungen berücksichtigt. Unvermeidbare nachteilige Umweltauswirkungen werden über Ausgleichsmaßnahmen ausgeglichen.

Artenschutz

§ 44 Absatz 1 Bundesnaturschutzgesetz

Es ist u.a. verboten, wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten zu verletzen oder zu töten, wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert, wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (Zugriffsverbote).

§ 44 Absatz 5 Bundesnaturschutzgesetz

Für nach § 15 Absatz 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Absatz 1 oder Absatz 3 Bundesnaturschutzgesetz zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1 Bundesnaturschutzgesetz gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5. Sind in Anhang IV Buchstabe a der FFH-Richtlinie⁵⁰ aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nr. 2 Bundesnaturschutzgesetz aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen

1. das Tötungs- und Verletzungsverbot nach Absatz 1 Nr. 1 nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann,
2. das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach Absatz 1 Nr. 1 nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind,

⁵⁰ Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.05.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie).

3. das Verbot nach Absatz 1 Nr. 3 nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgelegt werden.

Weiterhin sind der Erlass "Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei Windkraftanlagen" vom 19.12.2017⁵¹, der Runderlass "Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht" vom 09.12.2013⁵², die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) vom 26.08.98 (geändert am 01.06.2017)⁵³ und die "Hinweise zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windenergieanlagen" von 2020⁵⁴ zu beachten.

Fachplanerische Grundlagen

Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein

Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein Fortschreibung 2021

Im Landesentwicklungsplan aus dem Jahr 2021 befindet sich der Plangeltungsbereich der 8. Änderung des Flächennutzungsplans im "ländlichen Raum". Der Plangeltungsbereich liegt innerhalb des 10 km-Umkreises um das Mittelzentrum Mölln.

Die ländlichen Räume sollen gemäß Landesentwicklungsplan als eigenständige, gleichwertige und zukunftsfähige Lebensräume gestärkt werden. Die Rahmenbedingungen für die wirtschaftliche Entwicklung sollen verbessert werden. Die Bedeutung der ländlichen Räume als Natur- und Erholungsräume soll nachhaltig gesichert werden. Die Vielfalt und Unterschiedlichkeit der ländlichen Räume sollen teils räumliche Strategien und Entwicklungskonzepte Rechnung tragen, die endogene Potenziale nutzen.

Im Süden befindet sich in mindestens 350 m Entfernung ein Stadt- und Umlandbereich im ländlichen Raum. Zudem liegt in einiger Entfernung zum Vorranggebiet im Westen, Osten und Süden ein Entwicklungsraum für Tourismus und Erholung.

⁵¹ Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein (MELUND SH) (2017b): Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei Windkraftanlagen. Stand: 19.12.2017.

⁵² Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume, Innenministerium (MELUR) (2013a): Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht. Stand: 09.12.2013.

⁵³ Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) (1998): Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz. Vom 26.08.1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503), geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5).

⁵⁴ Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz (LAI) (2020): Hinweise zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windkraftanlagen - Aktualisierung 2019 (WKA-Schattenwurfhinweise). Schwerin. Stand: 23.01.2020.

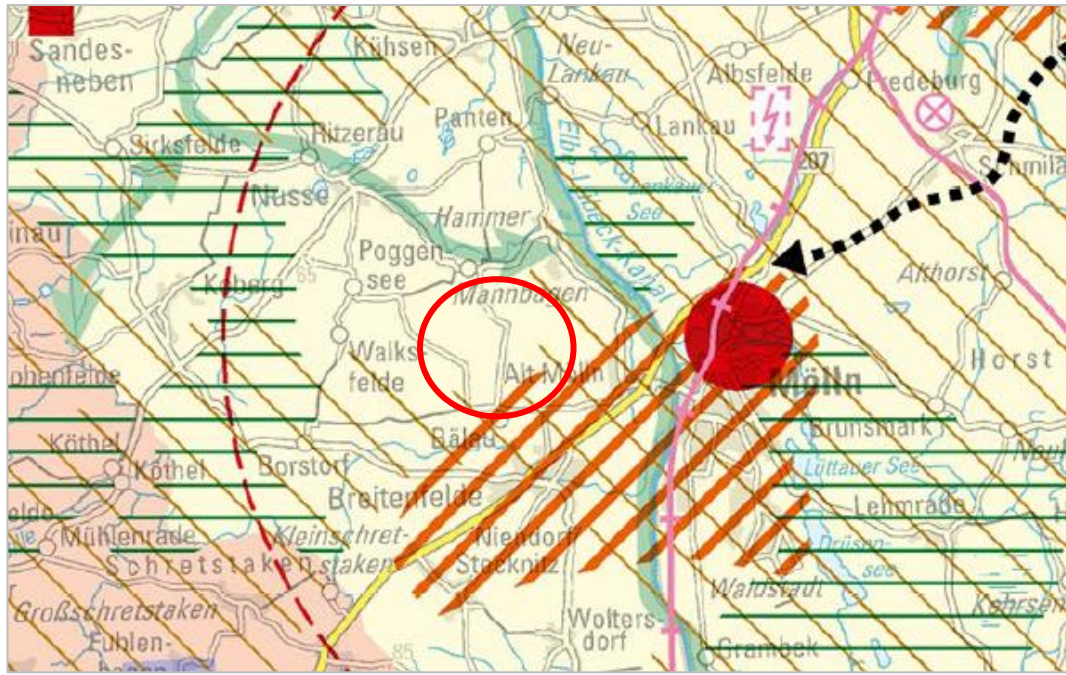


Abb. 12: Auszug aus dem Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein – Fortschreibung 2021, Gemeindegebiet rot markiert

Nördlich des Plangeltungsbereiches im Gemeindegebiet Panten verläuft eine Biotopverbundachse. Im Nordosten befindet sich in rund 2,5 km Entfernung zum Plangeltungsbereich ein Vorbehaltsraum für Natur und Landschaft. Weitere dieser Vorbehaltsräume befinden sich rund 3 km westlich und etwa 4,5 km östlich des Plangeltungsbereiches. Die Planung eines Windenergiegebietes im Plangeltungsbereich führt zu keinen erheblich nachteiligen Auswirkungen auf die betroffenen Ziele und Grundsätze des Landesentwicklungsplans Schleswig-Holstein Fortschreibung 2021 im Plangeltungsbereich.

Landesentwicklungsplan Teilfortschreibung Schleswig-Holstein zum "Thema Windenergie an Land" – zweiter Entwurf April 2025

Die Teilfortschreibung zum Thema "Windenergie an Land" des Landesentwicklungsplans Schleswig-Holstein - Fortschreibung 2021 (2. Entwurf April 2025) legt die raumordnerische Steuerung der Windenergienutzung fest und enthält die jeweilige Begründung zu den aufgestellten Zielen und Grundsätzen der Raumordnung.

Gemäß der Anlage 1 zu § 1 der "Landesverordnung über das Thema Windenergie an Land im Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein" liegt der Plangeltungsbereich der 8. Änderung des Flächennutzungsplans außerhalb der Darstellungen eines Gebietsschutzes, aber teilweise innerhalb eines Umgebungsbereichs um Brutplätze windkraftsensibler Großvögel.

Regionalplan

Regionalplan für den Planungsraum I von 1998

Der Plangeltungsbereich wird im Regionalplan von 1998 als ländlicher Raum dargestellt. Der Plangeltungsbereich wird von der Darstellung eines "Eignungsgebietes für die Windenergienutzung" überlagert. Die Gebietsgrenzen des "Eignungsgebietes für die Windenergienutzung" stimmen nicht mit den Gebietsgrenzen des aktuellen "Vorranggebietes für die Windenergienutzung" PR3_LAU_033 überein.

Im Süden befindet sich ein Stadt- und Umlandbereich in ländlichen Räumen. Gebiete mit besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft sind nördlich und östlich des Plangeltungsbereiches zu finden. Östlich liegt zudem der Naturpark Lauenburgische Seen und ein Gebiet mit besonderer Bedeutung für den Grundwasserschutz. Nördlich, östlich und südlich ist der Plangeltungsbereich von einem Gebiet mit besonderer Bedeutung für Tourismus und Erholung umgeben. Südlich verläuft zudem eine Abgrenzung der Entwicklungs- und Entlastungsorte.

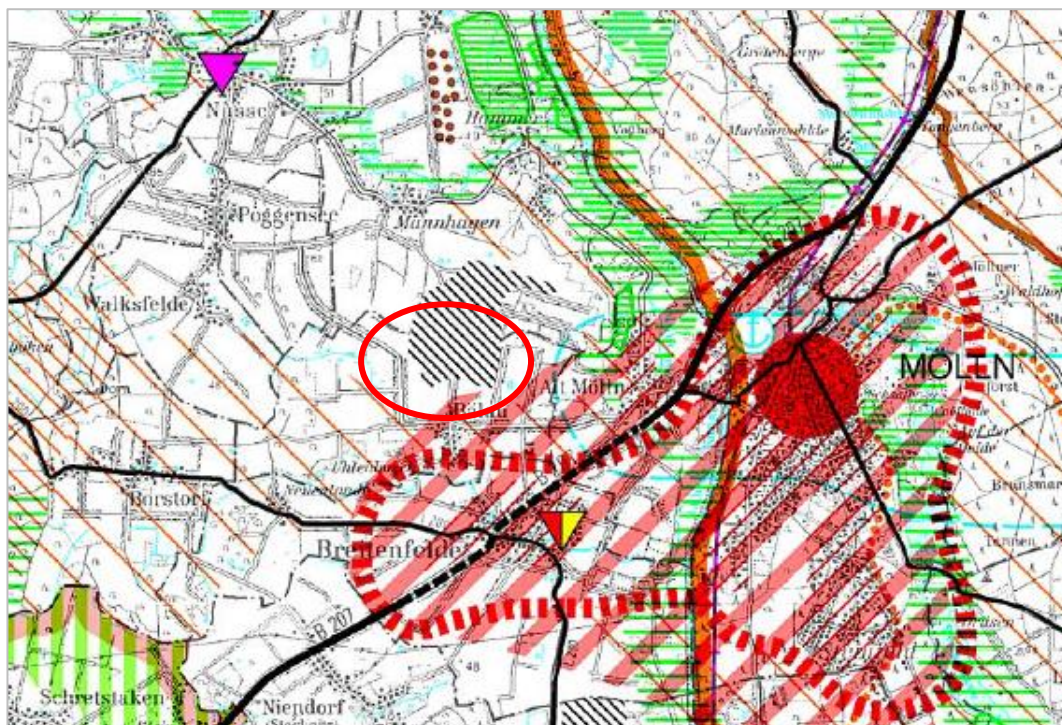


Abb. 13: Auszug aus dem Regionalplan für den Planungsraum 1 von 1998, Plangeltungsbereich rot markiert.

Regionalplan Planungsraum III - Teilaufstellung 2020, Kapitel 5.7 Thema Windenergie an Land

Im Regionalplan für den Planungsraum III in Schleswig-Holstein aus dem Jahre 2020, Kapitel 5.7 (Windenergie an Land), wird nördlich und östlich der Kreisstraße 27 das rd. 186 ha große Vorranggebiet für die Windenergienutzung PR3_LAU_033 festgesetzt. Der Plangeltungsbereich der 8. Änderung des Flächennutzungsplans liegt vollständig innerhalb des Vorranggebietes für die Windenergienutzung. Das

Vorranggebiet umfasst zudem noch Flächen in den Gemeinden Panten und Pogensee.

*Regionalplan Planungsraum III - Teilaufstellung Entwurf Juli 2025, Kapitel 4.7
Thema Windenergie an Land*

Im 2. Entwurf 2025 des Regionalplans befindet sich der Plangeltungsbereich der 8. Änderung des Flächennutzungsplans im "Ländlichen Raum". Der Plangeltungsbereich wird von der Festsetzung eines "Vorranggebiete Windenergie" überlagert.

In der Teilaufstellung des Regionalplans für den Planungsraum III, Kapitel 4.7 Thema Windenergie an Land, Entwurf Juli 2025 wird das bestehende Vorranggebiet für die Windenergienutzung PR3_LAU_033 mit einer neuen Abgrenzung und einer neuen Bezeichnung dargestellt. Das Vorranggebiet wird neu bezeichnet als PR3_LAU_050. Im westlichen Teil wird das bestehende Vorranggebiet um rd. 1.000 m nach Osten reduziert, sodass in der Gemeinde Pogensee keine Teilfläche des Vorranggebietes dargestellt ist. An der östlichen Grenze wird das Vorranggebiet im Gemeindegebiet Bälau bis zur Gemeindegrenze nach Alt-Mölln um rd. 750 m östlich erweitert. Hinzu kommt noch eine neue rd. 22 ha große Fläche zwischen der Ortslage Bälau und des Waldes "Bälauer Zuschlag". Das geplante Vorranggebiet PR3_LAU_050 hat insgesamt eine Größe von 212,10 ha.

Das geplante Vorranggebiet PR3_LAU_050 umfasst zudem noch Flächen in der Gemeinde Panten.

Der Plangeltungsbereich der 8. Änderung des Flächennutzungsplans liegt vollständig innerhalb des geplanten Vorranggebietes PR3_LAU_050.

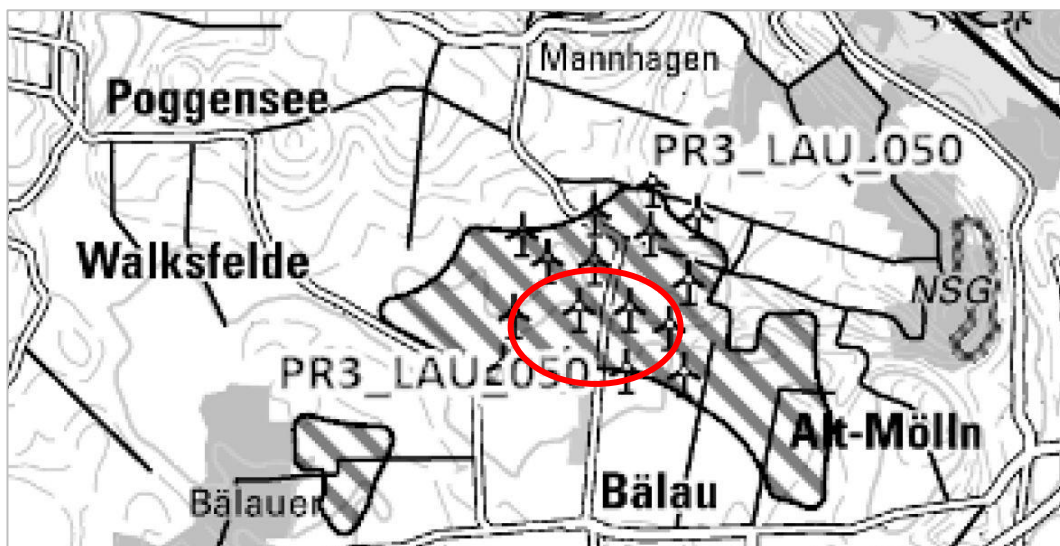


Abb. 14: Auszug aus dem Regionalplan Windenergie an Land für den Planungsraum III - Entwurf Juli 2025, Plangeltungsbereich rot markiert

Landschaftsrahmenplan für Planungsraum III

Gemäß des Landschaftsrahmenplanes für den Planungsraum III von 2020 befindet sich der Plangeltungsbereich außerhalb von Darstellungen. Rund 1,5 km östlich

des Vorhabens befinden sich gemäß Karte 1 das Naturschutzgebiet "Borstgrasrasen bei Alt-Mölln" (Nr. 113) gemäß § 13 Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) und das FFH-Gebiet "NGS Borstgrasrasen bei Alt-Mölln" (DE 2329-381). Nordöstlich liegt ein Gebiet, das die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung nach § 13 Landesnaturschutzgesetz als Naturschutzgebiet erfüllt sowie ein gesetzlich geschütztes Biotop gemäß § 21 Landesnaturschutzgesetz größer 20 ha. Östlich befindet sich in rund 1 km Entfernung ein Trinkwassergewinnungsgebiet. Der Plangeltungsbereich ist von Verbundachsen und Schwerpunktbereichen des Biotopverbundsystems umgeben.

In Karte 2 ist in rd. 2 km nordöstlich des Vorhabens ein Gebiet, das die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung nach § 15 Landesnaturschutzgesetz als Landschaftsschutzgesetz erfüllt. In rund 2,4 km nordöstlicher Entfernung befindet sich ein Naturpark gemäß § 16 Landesnaturschutzgesetz. Zudem ist das Gebiet von Nordosten bis Südwesten von einem Gebiet mit besonderer Erholungseignung umgeben.

Im Umfeld des Plangeltungsbereiches sind mehrere Waldflächen zu verorten, die eine Flächengröße von mehr als 5 ha haben und somit zum Klimaschutz beitragen. Auch sind in der Umgebung teils klimasensitive Böden zu finden. Nach Osten hin befindet sich ebenfalls ein Geotop.

Die Errichtung eines Windparks im Plangeltungsbereich führt demnach zu keinen erheblichen Auswirkungen der Darstellungen im Landschaftsrahmenplan.

Landschaftsplan

Für die Gemeinde Bälau liegt ein Landschaftsplan aus dem Jahr 1997 vor, welcher im Jahr 1998 ergänzt wurde. Der vorliegende Biotoptyp wurde als Acker bewertet. Im Osten des Plangeltungsbereichs befindet sich eine Weihnachtsbaum-Plantage, welche als Sonderkultur beschrieben wird. Entlang der Wege sind teilweise geschützte Knicks, Knicks mit Überhältern, Einzelbäume und Baumgruppen sowie Sträucher/Gehölzgruppen zu finden. Außerdem soll ein kleiner Teil der Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft durch Knickbepflanzung dienen. Im Maßnahmenplan der Gemeinde Bälau ist der Plangeltungsbereich als Eignungsfläche für den Bau von Windkraftanlagen (übertragen aus Teilfortschreibung des Regionalplanes Planungsraum 1, 20.06.1997, südliche Begrenzung gemäß Beschluss der Gemeinde Bälau vom 25.11.1997) gekennzeichnet. Zudem ist entlang der Gemeindegrenze zu Panten die Maßnahme Wiederbewaldung angesetzt.

Die Errichtung eines Windparks im Plangeltungsbereich führt demnach zu keinen erheblichen Auswirkungen hinsichtlich der Darstellungen im Landschaftsplan.

NATURA 2000-Gebiete

Im Umfeld des Plangeltungsbereiches befinden sich mehrere NATURA 2000-Gebiete. Das nächstgelegene FFH-Gebiet (Flora-Fauna-Habitate-Gebiet) "NSG Borstgrasrasen Alt Mölln" DE 2329-381 befindet sich rund 1,4 km östlich vom Plangeltungsbereich. Die Lebensraumtypen "Artenreiche montane Borstgrasrasen"

(6230) und "Waldmeister-Buchenwald" (9130) sind Erhaltungsgegenstand. Rund 2,5 km nördlich liegt ein weiteres FFH-Gebiet ("Pantener Moorweiher und Umgebung" DE 2329-352), welches ebenfalls der Erhaltung verschiedener Lebensraumtypen dient. Aufgrund der Entfernungen sind keine erheblichen Auswirkungen der Entwicklungsziele der genannten FFH-Gebiete zu erwarten.

Das EU-Vogelschutzgebiet "Waldgebiete in Lauenburg" DE 2328-491 teilt sich in drei Einzelflächen westlich, nordwestlich und nordöstlich vom Plangeltungsbereich in mindestens 2,3 km Entfernung. Die Brutvogelarten Eisvogel, Schwarzstorch, Mittelspecht, Schwarzspecht, Zwergschnäpper, Kranich, Seeadler, Neuntöter, Rotmilan, Wespenbundspecht und Waldwasserläufer sind hier von besonderer Bedeutung. Durch die Entfernung ist mit keinen negativen Auswirkungen auf die Schutz- und Erhaltungsziele zu rechnen. Für Arten mit größerem Raumbedarf, wie dem Seeadler, sind ebenfalls keine erheblichen Beeinträchtigungen abzuleiten, da sich der Plangeltungsbereich abseits von geeigneten Nahrungshabitaten befindet und mit keiner regelmäßigen Frequentierung des Plangeltungsbereichs zu rechnen ist.

Flächendeckend zum FFH-Gebiet "NSG Borstgrasrasen Alt Mölln" liegt das Naturschutzgebiet "Borstgrasrasen bei Alt-Mölln". Zudem befindet sich rund 2,3 km östlich der Fläche der Naturpark "Lauenburgische Seen". Erhebliche Beeinträchtigungen können auf Grund der Entfernungen ausgeschlossen werden.

Biotopverbund

Der nächstgelegene Schwerpunktbereich "Talgrund und -hänge nördlich und westlich Mölln" des Biotopverbundsystems liegt rund 1,3 km östlich vom Plangeltungsbereich. Ein weiterer Schwerpunktbereich, der "Pantener Moorweiher", liegt rund 2,5 km nördlich. Die Verbundachse "Wälder zwischen Koberg und Bälau" liegt rund 1,2 km westlich vom Plangeltungsbereich. In 1,6 km nördlich vom Plangeltungsbereich liegt die Verbundachse "Steinau zwischen Duvensee-Wall und Hammer". Auf Grund der Entfernungen sind keine erheblichen Beeinträchtigungen der Entwicklungsziele der Schwerpunktbereiche und Verbundachsen des landesweiten Biotopverbundsystems zu erwarten.

Flächennutzungsplan

Gemäß Flächennutzungsplan der Gemeinde Bälau aus dem Jahr 1967 befinden sich im Gemeindegebiet hauptsächlich landwirtschaftliche Flächen, eine Verkehrsstraße und im westlichen Gemeindegebiet zudem forstwirtschaftliche Flächen. In der näheren Umgebung des Plangeltungsbereichs sind demnach nur Flächen für die Landwirtschaft vorhanden.

Die 3. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Bälau aus dem Jahr 2000 ermöglichte mit den Darstellungen einerseits als Fläche für Landwirtschaft und andererseits als Fläche zur Errichtung von Windenergieanlagen die bauleitplanerische Voraussetzung zur Nutzung von Windenergie im Bereich des Plangeltungsbereichs.

7.2 Beschreibung der Ausgangssituation und Bewertung der Umweltauswirkungen

Die Darlegung der Umweltauswirkungen der Planung erfolgt schutzgutbezogen auf Grundlage der in Anlage 1 zum Baugesetzbuch genannten Kriterien.

Der Gliederungspunkt **a) Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario)** umfasst neben der Darlegung und Bewertung des Zustandes des betreffenden Schutzgutes zum Zeitpunkt der Einleitung des Bauleitplanverfahrens jeweils auch die Darstellung der möglichen Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung.

Im Rahmen der Bestandsbeschreibung und -bewertung werden ebenfalls Vorbelastungen berücksichtigt, ggf. werden Wechselwirkungen mit betrachtet.

Unter Gliederungspunkt **b) Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung** wird jeweils die planbedingte Veränderung des Zustandes des betreffenden Schutzgutes ermittelt und bewertet. Dies erfolgt mittels einer Beschreibung der erheblichen Umweltauswirkungen. Grundsätzlich betrachtet, führt nicht jeder Wirkfaktor zu einer erheblich nachteiligen Umweltauswirkung. Es ist davon auszugehen, dass dies einerseits abhängig von der Bedeutung und der Empfindlichkeit des betroffenen Schutzgutes/Bereiches und andererseits von der Intensität des negativen Wirkfaktors ist.

Es wird unterschieden zwischen der voraussichtlichen Veränderung gegenüber dem Bestand (Eingriffsermittlung nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)) und dem zu erwartenden Zustand bei Nichtdurchführung der Planung. Bei der Eingriffs- und Ausgleichsermittlung werden die in der Planung vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Eingriffen bzw. von sonstigen Beeinträchtigungen berücksichtigt.

Unter Gliederungspunkt **c) Geplante Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung nachteiliger Auswirkungen** wird jeweils dargelegt, wie der unter b) ermittelte Ausgleichsbedarf durch geeignete Maßnahmen innerhalb und außerhalb des Plangeltungsbereiches ausgeglichen wird.

Bei der Errichtung der geplanten Windenergieanlagen können z.B. durch den Bau erforderlicher Lager- oder Aufstellflächen, die nach Errichtung der Windenergieanlagen wieder zurückzubauen sind, oder durch sonstige baubegleitende Maßnahmen auch baubedingte Beeinträchtigungen und Störungen einzelner Schutzgüter auftreten. Hier greifen die Regelungen der nachgelagerten Genehmigungsebene, sodass eventuelle Umweltauswirkungen aufgrund der Umsetzung der Planung wirksam vermieden, minimiert und ggf. auch ausgeglichen werden können. Qualifizierte und quantifizierbare Angaben zu solchen noch nicht genauer bekannten Maßnahmen während der Bauphase und deren Auswirkungen auf die Umwelt können auf der Ebene der Bauleitplanung nicht hinreichend getroffen und dementsprechend auch nicht bilanziert werden.

7.2.1 Die Wirkfaktoren der Planung

Mit der 8. Änderung des Flächennutzungsplans wird eine Fläche als Sonderbaufläche für die Windenergienutzung festgelegt. Die 8 bisher im Gemeindegebiet vorhandenen Windenergieanlagen werden repowert. Innerhalb des Geltungsbereichs werden 3 neue Windenergieanlagen mit einer Gesamthöhe von 250 m errichtet.

Von Bauvorhaben gehen vielfältige Wirkungen aus, nachfolgend werden Wirkfaktoren genannt, die positive und negative Auswirkungen auf die Schutzgüter haben können. Um diese Auswirkungen ermitteln und beschreiben zu können, muss der Ist-Zustand der Schutzgüter jeweils zu den Wirkfaktoren der Planung in Beziehung gesetzt werden.

Die Wirkungskette kann wie folgt veranschaulicht werden:

Planung => Wirkfaktoren => Schutzgüter => Auswirkungen

An dieser Stelle werden deshalb erst einmal die verschiedenen Wirkfaktoren der Planung dargestellt. Diese Darstellung orientiert sich an der Aufzählung aa) bis hh) der Anlage 1 zu § 2 (4) und § 2 a Satz 2 Nummer 2 Baugesetzbuch. Gleichzeitig wird – soweit möglich – verdeutlicht, auf welche Schutzgüter die Faktoren in erster Linie wirken.

Wirkfaktoren aa) infolge des Baus und des Vorhandenseins der Planung und bb) infolge der Nutzung natürlicher Ressourcen.

Die Realisierung der Planung führt zu temporären und dauerhaften Wirkungen sowie zu einer temporären und dauerhaften Nutzung natürlicher Ressourcen. Temporäre Wirkungen sind zumeist auf die Bauphase beschränkt, während dauerhafte Wirkungen sowohl von dem Vorhandensein des Vorhabens als auch von seinem Betrieb ausgehen.

Die Wirkfaktoren der Planung und die damit verbundene Nutzung natürlicher Ressourcen sowie die potenziell betroffenen Schutzgüter werden in der folgenden Tabelle zusammengetragen.

Tab. 8: Übersicht der Wirkfaktoren der Planung

Baubedingte Wirkfaktoren	Betroffenes Schutzgut
Lärm- und Staubemissionen	Mensch und Gesundheit, Tiere und Pflanzen
Beeinträchtigungen von Vegetation, Rodung von Knicks	Tiere und Pflanzen
Temporäre Flächeninanspruchnahme und Versiegelung	Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser
Scheuchwirkung durch Baubetrieb	Tiere
Visuelle Auffälligkeit	Landschaftsbild, Mensch (Erholung)
Nutzungsbedingte Entwicklung	Betroffenes Schutzgut
Flächeninanspruchnahme, Biotopzerschneidung	Tiere und Pflanzen, Fläche
Versiegelung	Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser
Visuelle Auffälligkeit	Landschaftsbild, Mensch (Erholung)

Nutzungsbedingte Entwicklung	Betroffenes Schutzgut
Lärm- und Lichtemissionen, einschließlich Schattenwurf	Mensch und Gesundheit, Tiere und Pflanzen
Scheuchwirkung bzw. Kollisionsrisiko durch Rotorbewegung	Tiere

cc) Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen

Bei Umsetzung der Planung können durch repowerte Windenergieanlagen Belästigungen durch Lärm- oder Lichtemissionen (Schattenwurf) entstehen. Zur Beurteilung der Emissionen und Immissionen wurden jeweilige Gutachten erstellt, die die Ergebnisse der Untersuchungen zu Schallimmissionen und Schattenwurf durch den Betrieb der geplanten Windenergieanlagen darlegen. Eine konkrete Beschreibung der Art und Menge der Schallimmissionen erfolgt unter dem Schutzgut Menschen und menschliche Gesundheit.

Gemäß den Ergebnissen der Schallimmissionsprognose können jedoch alle 3 im Plangeltungsbereich der 8. Änderung des Flächennutzungsplans vorgesehenen Windenergieanlagen tagsüber im Volllastbetrieb und nachts schallreduziert betrieben werden, um die Immissionsrichtwerte nach TA Lärm an den untersuchten Immissionsorten einzuhalten.

Ebenfalls wurde der periodische Schattenwurf durch drehende Rotorblätter der geplanten Windenergieanlagen im Rahmen eines Schattenwurfgutachtens berechnet. Im Fall einer möglichen Überschreitung der maximalen Schattenwurfdauer sind die Windenergieanlagen innerhalb des Geltungsbereichs, die maßgeblich Schattenwurf erzeugen, mit einer entsprechenden Regeltechnik versehen, die den tatsächlichen Schattenwurf durch zeitweise Abschaltung auf das zulässige Maß reduzieren. Dabei liegt der Immissionsrichtwert für die tägliche Beschattungsdauer 30 Minuten pro Kalendertag.

Zur Vermeidung von Lichtimmissionen werden die geplanten Windenergieanlagen mit einer bedarfsgerechten Nachtkennzeichnung als Hinderniskennzeichnung für die Luftfahrt ausgestattet. Von einer Tageskennzeichnung durch Beleuchtung wird zum Schutz des Orts- und Landschaftsbildes abgesehen. Die Tageskennzeichnung wird stattdessen durch rot-weiß-rote Markierungen auf den Rotorblättern erfolgen. Weiterhin werden die Rotorblätter der geplanten Windenergieanlagen standardmäßig in Farbgebung RAL 7035 (lichtgrau) produziert, um Lichtreflexionen zu mindern.

Eine erhebliche Belästigung durch weitere Emissionen wie z. B. Lärm und Staub kann zeitlich begrenzt durch Baumaßnahmen entstehen.

dd) Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung

Abfälle fallen im Plangeltungsbereich beim Repowering durch den Rückbau der Altanlagen sowie in der Bauphase der neuen Windenergieanlagen an. Der Rückbau umfasst neben den 8 Alt-Anlagen in der Gemeinde Bälau (WEA alt 9-16), davon 5 im Plangeltungsbereich der 8. Änderung des Flächennutzungsplans, auch den teilweisen Rückbau der zugehörigen Kranstellflächen und Abschnitte der Erschließungswege, die für den Neubau und Betrieb der 3 Windenergieanlagen nicht mehr benötigt werden.

Der beim Rückbau der im Plangeltungsbereich befindlichen Fundamente anfallende Vollbeton der Altanlagen wird aufbereitet und sortenrein fraktioniert. Sofern keine Wiederverwendung des Materials möglich ist, wird das Material aus dem Fundamentabbruch fachgerecht entsorgt. Hierzu wird das Betonrecyclingmaterial zuvor untersucht. Je Fundament, welches zurückgebaut wird, fallen rd. 212 m³ Beton und 31 t Betonstahl an.

Das Material der Zuwegungen und Kranstellflächen der Altanlagen wird entweder entsorgt, gelagert oder wenn möglich, direkt in die Zuwegungen und Kranstellflächen der neuen Windenergieanlagen eingebaut. Insgesamt ist eine Entsiegelung und somit Rückbau von 8 Bestandsanlagen und deren Zuwegungen auf einer Fläche von 7.849 m² im Gemeindegebiet Bälau vorgesehen. Davon sind 7 Bestandsanlagen innerhalb des Plangeltungsbereichs.

Die Kabel werden aus den Kabeltrassen gezogen und sachgerecht entsorgt. Insgesamt werden die gesetzlichen Vorgaben und Bestimmungen für einen sachgerechten Neueinbau oder eine Entsorgung eingehalten. Der Rückbau der Zuwegungen, Kranstellenflächen sowie Kabeltrassen wird gemäß DIN 19639 von einer bodenkundlichen Baubegleitung überwacht.

Die 8 Alt-Anlagen werden in Gänze verkauft oder dem Ersatzteilmarkt zugeführt. Alternativ wird die gesamte Alt-Anlage verschrottet. Bei einer Verschrottung werden die Alt-Anlagen jeweils demontiert und in ihre Einzelteile zerlegt. Die jeweiligen 3 Rotorblätter je Windenergieanlage werden fachgerecht segmentiert. Je Rotorblatt fallen dabei rd. 4,2 t GFK (Glasfaserverstärkter Kunststoff) an. Die beim Sägen anfallenden Stäube werden durch eine Wasservernebelung gebunden und eingefangen. Die dabei entstehende GFK-Schlacke wird mittels eines Geotextils aufgefangen und somit eine Ausbreitung von GFK-Partikeln in den Boden verhindert. Weiterhin werden die Naben der jeweiligen Alt-Anlagen aus je rd. 3,5 t Guss-eisen, die Stahltürme mit jeweils 89 t pro Alt-Anlage sowie die Maschinenhäuser und Generatoren aus diversen Materialien der 8 Alt-Anlagen einem geeigneten Entsorgungsbetrieb zugeführt. Der in den Alt-Anlagen verwendete Stahl wird als Stahlschrott als Zusatzstoff in der Stahlerzeugung eingesetzt. Kupfer, Aluminium und andere verwendete NE-Metalle (Nichteisenmetalle) können sortenrein gewonnen werden und in den Rohstoffkreislauf wieder eingespeist werden.

Bei der Demontage anfallende Öle und Fette werden mittels einer mobilen Pumpeinrichtung entfernt und anschließend fachgerecht der stofflichen oder energetischen Verwertung zugeführt. Je nach Verfügbarkeit wird das SF6-Gas von einem zertifizierten Entsorger vor Ort abgesaugt und mit einem entsprechenden Maschinenfahrzeug abgefahren. Gegebenenfalls wird die Schaltanlage auch mit einem entsprechend qualifiziertem Transportunternehmen zu einem Entsorger abgefahren, die die Absaugung in seinen Örtlichkeiten durchführt. In beiden Fällen wird die Entsorgung des SF6-Gases durch einen Entsorgungsnachweis sichergestellt.

Beim Bau der neuen Windenergieanlagen handelt es sich bei Art und Menge um übliche Abfälle von Baumaßnahmen bzw. Baumaterialien. Die geplanten Windenergieanlagen bestehen im Wesentlichen aus Beton, Stahl und GFK (Glasfaser verstärkter Kunststoff). Bei der Errichtung fallen in sehr geringem Umfang Abfälle an (z.B. Verpackungsmaterial, Lagermaterial, Kabelreste). Für diese Abfälle bestehen vorgegebene Entsorgungswege. Im laufenden Betrieb der geplanten Windenergieanlagen fallen in sehr geringem Umfang Abfälle wie Altöl, ÖlfILTER u.a. an. Die Abfälle werden ordnungsgemäß entsorgt. Nach der Betriebsphase sind die 3 Anlagen einschließlich Zufahrten und Fundamenten komplett zurückzubauen und zu entsorgen bzw. wiederzuverwerten. Dies ist in der Regel im Rahmen der Anlagengenehmigung geregelt.

ee) Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt durch Unfälle oder Katastrophen

Die Abgrenzung des Plangeltungsbereichs berücksichtigt bereits Schutzabstände zu Infrastrukturen und anderen Anlagen und Standorten als Vorsorge für Havarien der Windenergieanlagen. Ein Betrieb und Betriebsbereich, welcher unter die Störfallverordnung fällt, befindet sich südlich des Plangeltungsbereiches. Die nächstgelegene geplante Repoweringanlage steht in einer Mindestentfernung von 700 m zu den Gärbehältern der Biogasanlage. Der Betrieb der Biogasanlage im Mannhager Weg der Bälauer Biogas GmbH & Co. KG wird im Verzeichnis der Betriebsbereiche nach der Störfall-Verordnung in Schleswig-Holstein aufgeführt. Aufgrund der Entfernung der geplanten Repoweringanlagen im Plangeltungsbereich zu den Gärbehältern ist davon auszugehen, dass bei einem Störfall der Biogasanlage, z.B. durch Brand, keine nachteiligen Auswirkungen auf die geplanten Repoweringanlagen zu erwarten sind.

Es ist keine Datenbasis bekannt, die Schadensfälle an Windenergieanlagen systematisch und wissenschaftlich fundiert erfasst. Die heutigen Windenergieanlagen können nicht zuletzt aufgrund eingebauter Blitz- und Brandschutzsysteme als weitgehend sicher angesehen werden. Für den Betrachtungsraum wird die Gefährdung von Menschen durch Brand und andere Störfälle deshalb als sehr gering eingestuft. Windenergieanlagen bestehen überwiegend aus nichtbrennbarem Material. Mögliche Zündquellen und Brandlasten wurden konstruktiv minimiert. Weiterhin sind Windenergieanlagen automatisch, ohne Bedienpersonal betrieben. Im Brandfall sind die Zuwegungen zu den einzelnen Windenergieanlagen ausreichend dimensioniert, um der Feuerwehr und Löschfahrzeugen Zugang zu gewährleisten.

Die Gefahr durch Ölaustritte wird als sehr gering angesehen, da die Systeme, die Schmierstoffe bzw. Kühlflüssigkeiten enthalten, bei den periodischen Wartungen auf Dichtigkeit geprüft und eventuell auftretende Leckagen beseitigt werden.

Bei sehr hohen Windgeschwindigkeiten (Sturm) werden Windenergieanlagen grundsätzlich ganz abgeschaltet.

Weitergehende wesentliche Risiken gehen von der Planung nicht aus. Auch erhöhte Risiken, die auf die geplanten Anlagen einwirken und dadurch zu Gefährdungen führen könnten, sind nicht ersichtlich.

ff) Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangeltungsbereiche

Als kumulierende Vorhaben sind neben der 3 geplanten Windenergieanlagen im Vorranggebiet PR3_LAU_033 zusätzlich 13 weitere Windenergieanlagen im Umfeld des Plangeltungsbereiches einzubeziehen, welche z.T. bereits gebaut sind oder sich noch in Planung befinden. Dazu zählen die 3 im Rahmen des Repowerings geplanten Windenergieanlagen in der Gemeinde Panten mit den nördlich des Plangeltungsbereiches von Bälau, die ebenfalls im Vorranggebiet PR3_LAU_033 liegen. Ebenso zählen die 5 Windenergieanlagen der Erweiterung des Windparks Panten-Bälau westlich des Plangeltungsbereichs hinzu, welche ebenfalls im Vorranggebiet PR3_LAU_033 liegen. Dazu kommen die insgesamt 5 geplanten Windenergieanlagen, welche auf Grundlage des § 245e Absatz 5 Bau-gesetzbuch in den Gemeinden Bälau und Panten geplant sind. Diese liegen in der Potenzialfläche PR3_LAU_050 (vgl. Anlagen 1 und 2, vgl. Kap. 7.1.1). Davon befinden sich 2 Windenergieanlagen im Gemeindegebiet von Panten, östlich des Vorranggebietes und 3 Windenergieanlagen in der Gemeinde Bälau, ebenfalls östlich des Vorranggebietes. Da die 5 Windenergieanlagen östlich des Plangeltungsbereichs vom gleichen Vorhabenträger geplant werden, liegen bereits Informationen zur Planung vor.

Durch die Aufhebung bestehender Wege zu den Altwindenergieanlagen, die zurückgebaut werden, und den Rückbau der Bestandsanlagen einschließlich der Fundamente selbst werden Flächen entsiegelt. Demnach erfolgt der Rückbau von 16 Bestandswindanlagen und der Neubau von 11 Windenergieanlagen, denn 5 Anlagen wurden schon gebaut.

Im Hinblick auf das Schutzgut Boden vergrößert sich trotz Rückbau von Altanlagen die dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch Teil- und Vollversiegelung insgesamt durch Inanspruchnahme größerer Fundamente für höhere Anlagen. Dadurch erhöht sich der flächenmäßige Eingriff in den Boden. Windenergieanlagen nehmen jedoch im Vergleich zu anderen Vorhaben nur eine relativ kleine Fläche in Anspruch, sodass bei 16 Windenergieanlagen keine erheblichen Beeinträchtigungen des Bodens in Folge einer Kumulierung zu erwarten sind.

Durch die Versiegelung für neue Wege (Teilversiegelung) und die Fundamente der neuen Windenergieanlagen (Vollversiegelung) kann das Niederschlagswasser

weiterhin vor Ort versickern und es erfolgt keine Ableitung von Wasser in die Vorflut. Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser durch eine Kumulierung der Auswirkungen von 16 Windenergieanlagen sind nicht zu erwarten.

Das Schutzgut Pflanzen ist durch Knickdurchbrüche betroffen, wodurch sich kumulierend betrachtet keine zusätzlich nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut ergeben, da das bestehende Knicknetz in seiner Struktur vor Ort erhalten bleibt. Der Verlust von Sträuchern durch die Knickdurchbrüche führt insgesamt betrachtet zu keinen zusätzlichen nachteiligen Auswirkungen auf die Schutzgüter Klima und Luft, da es sich bei dem Verlust um keine bedeutsamen Strukturen für die Schutzgüter handelt.

Insgesamt ergeben sich für die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima, Luft und Pflanzen durch eine Kumulierung der Auswirkungen von 16 Windenergieanlagen keine zusätzlichen erheblich nachteiligen Auswirkungen.

Für die Schutzgüter Tiere und Menschen, einschließlich menschlicher Gesundheit, wurden in den einzelnen Gutachten kumulierende Auswirkungen der Planung von 11 neueren und höheren Windenergieanlagen betrachtet. Die Auswirkungen wurden in der schalltechnischen Untersuchung, dem Schattenwurfgutachten, und der Bewertung der Lebensräume für die Tiere berücksichtigt. Die 5 vor Inbetriebnahme befindlichen Windenergieanlagen im Westen, welche sich in den Gemeinden Bälau, Panten und Poggensee befinden, wurden darüber hinaus in den Schall- und Schattenwurfgutachten als Tätigkeiten berücksichtigt. Durch die schutzgutbezogenen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sind die kumulierenden Auswirkungen auf die Menschen als nicht erheblich einzuschätzen. Durch die Minderungsmaßnahmen können ein Großteil der erheblichen Beeinträchtigungen durch die Planung auf die Tiere vermieden werden. Eingriffe, welche nicht gemindert oder verhindert werden können, wie z.B. der Flächenverlust für die Feldlerche werden im Genehmigungsverfahren ausgeglichen.

Bei der Bewertung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild im Untersuchungsgebiet zur Landschaftsbildbewertung sind die kumulierenden Auswirkungen der 6 geplanten Windenergieanlagen im Vorranggebiet PR3_LAU_033 innerhalb der Gemeinden Bälau und Panten und der bereits gebauten 5 Windenergieanlagen auf das Schutzgut Landschaft berücksichtigt. Die Zusatzbelastung durch die östlich des Plangeltungsbereiches vorgesehenen 5 Windenergieanlagen werden im Verfahren nach § 245e Absatz 5 Baugesetzbuch betrachtet.

Insgesamt sind keine Auswirkungen der Planung durch Kumulierung auf NATURA 2000-Gebiete zu erwarten, da in einem ausreichenden Abstand von mind. 1,5 km zum Plangeltungsbereich keine NATURA 2000-Gebiete liegen.

Südlich des Windparks befindet sich der Bebauungsplan Nr. 7, welcher sich jedoch noch in der Aufstellung befindet, ein Satzungsbeschluss ist noch nicht gefasst. Infolgedessen können derzeit keine tatsächlich zu erwartenden Auswirkungen der Photovoltaik-Freiflächenanlage verbindlich festgelegt werden. Kumulierende Wirkungen werden daher nicht bewertet.

gg) Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima und der Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels

Das Repowering im Plangeltungsbereich hat eine deutlich positive Auswirkung auf das Klima. Laut Umweltbundesamt muss eine (Onshore-)Windenergieanlage je nach Standort, Windausbeute und zugrunde gelegtem Strommix für den Primärenergiebedarf nur ca. 3 bis 8 Monate betrieben werden, um die Energie zu erzeugen, die für ihre Herstellung, Nutzung und den Abbau am Nutzungsende notwendig sind⁵⁵. Bei einer üblichen Nutzungsdauer von ca. 20 Jahren entsteht somit eine überragend positive Bilanz der Erzeugung treibhausgasfreier Energie. Durch die Planung wird im Rahmen des Repowerings der Bau und Betrieb von Windenergieanlagen mit einer deutlich höheren Leistung im Vergleich zu den Altanlagen ermöglicht.

Durch die Planung wird nicht in Ökosysteme mit besonderer Senkenfunktion für Treibhausgase, wie Wälder oder Moore, eingegriffen. Weiterhin beeinträchtigt die Planung keine Schutzgüter, die in Folge des Klimawandels besonders empfindlich sind. Der Boden im Plangeltungsbereich besteht nicht aus klimasensitiven Böden. Es ist somit insgesamt nicht von einer Beeinträchtigung des Klimas im Hinblick auf den Klimawandel durch die Planung auszugehen.

Windenergieanlagen sind weder erheblich anfällig gegenüber Hitze noch gegenüber Kälte. Aufgrund der kleinflächigen Versiegelung kann anfallendes Niederschlagswasser bei Starkregenereignissen im Plangeltungsbereich weiterhin versickern. Zudem liegt der Plangeltungsbereich nicht innerhalb eines Hochwasserschutzgebietes. Aufgrund der festgelegten Abstandsregelungen der Windenergieanlagen zueinander und zu umliegenden Wohngebäuden ist bei einer Zunahme von starken Stürmen keine Beeinträchtigung durch ein Umknicken einzelner Windenergieanlagen zu befürchten. Eine besondere Anfälligkeit der Planung gegenüber Folgen des Klimawandels ist demnach nicht ersichtlich.

hh) Eingesetzte Techniken und Stoffe

Die bei dem Vorhaben voraussichtlich zum Einsatz kommenden Techniken und Stoffe entsprechen dem Stand der Technik und werden üblicherweise durch gesetzliche Vorgaben geregelt. Hier sind keine gravierenden Wirkungen zu erwarten. Genauere Angaben und Regelungen können ggf. auf der Ebene der Anlagengenehmigung erfolgen.

⁵⁵ Umweltbundesamt (Hrsg.): Abschlussbericht Aktualisierung und Bewertung der Ökobilanzen von Windenergie- und Photovoltaikanlagen unter Berücksichtigung aktueller Technologieentwicklungen, CLIMATE CHANGE 35/2021, Dessau-Roßlau, Mai 2021, S. 307

7.2.2 Schutzgut Fläche

a) Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario)

Die Bestandsbeschreibung des Schutzgutes Fläche für die Aufstellung der 8. Änderung des Flächennutzungsplans erfolgt auf der Grundlage der Daten von GFN (2025) und des Umweltportals von MEKUN SH (2025).

Gemäß § 1a Absatz 2 Baugesetzbuch soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden. Der Flächenverbrauch ist auf ein notwendiges Maß zu begrenzen. Der Plangeltungsbereich erstreckt sich über eine Fläche von rund 49,40 ha und ist dem Ostholsteinischen Hügelland zuzuordnen. Die 3. Änderung des Flächennutzungsplans aus 2000 kennzeichnet sie als Fläche für die Landwirtschaft und Fläche für die Errichtung von Windenergieanlagen. Das Untersuchungsgebiet wird hauptsächlich landwirtschaftlich genutzt. Die wenigen Grünlandflächen befinden sich außerhalb des Plangeltungsbereiches vorrangig im Umfeld von Ortschaften und des Bälauer Zuschlags.

Das Gelände innerhalb des Plangeltungsbereiches liegt zwischen 38,5 m ü. NHN und 41,3 m ü. NHN und ist demnach als relativ eben zu beschreiben. Am nördlichen Rand hat der Plangeltungsbereich die geringste Höhe.

Durch das Gebiet verlaufen einige voll- und teilversiegelte Wege (u. a. als Zuwegung zu den bestehenden Windenergieanlagen). Hinzu kommen weitere Versiegelungen für die Fundamente der Alt-Anlagen. Durch die Planung kommt es im Rahmen des Abbaus der Altanlagen zur Entsiegelung derzeit bestehender Versiegelungen und Neuversiegelungen für Zuwegungen zu den geplanten Neuanlagen. Da der Plangeltungsbereich zusätzlich als landwirtschaftlich genutzte Fläche fungiert, kommt dem Schutzgut Fläche als natürlichem Medium eine umweltrelevante Bedeutung zu.

Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Bei einer Nichtdurchführung der Planung würden die bestehenden Windenergieanlagen bis zur Einstellung ihres Betriebs weiterhin erneuerbare Energie erzeugen. Danach würden diese ebenso abgebaut wie die zugehörigen Kranstellflächen und Zuwegungen. Die freiwerdenden Flächen würden nach dem Rückbau wieder landwirtschaftlich genutzt.

Der Plangeltungsbereich der 8. Änderung des Flächennutzungsplans liegt vollständig im Vorranggebiet für die Windenergienutzung PR3_LAU_033 gemäß Teilaufstellung des Regionalplans für den Planungsraum III (Windenergie an Land) vom 29.12.2020.

Demnach müsste zukünftig eine Änderung des Flächennutzungsplans erfolgen, um den Flächennutzungsplan an Regionalplanung und neue Gesetzeslage anzupassen. Aufgrund der Ausweisung des Vorranggebietes ist der Bau und Betrieb von Windenergieanlagen im Plangeltungsbereich zukünftig zu erwarten.

b) Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Baubedingte Auswirkungen

Während der Bauphase ist einerseits mit einer Voll- und Teilversiegelung bisher unversiegelter Flächen zu rechnen und andererseits erfolgt ebenfalls durch den derzeit bestehenden Windpark die Entsiegelung derzeit versiegelter Flächen.

Eine dauerhafte Versiegelung erfolgt für die Fundamente, Kranstellflächen und Zuwegungen. Zusätzlich zu den dauerhaften Voll- und Teilversiegelungen werden für den Bau der Windenergieanlagen Montage-, Rüst- und Hilfskranflächen sowie Blattablagestreifen temporär in Anspruch genommen.

Durch die Errichtung der 3 Windenergieanlagen werden neue Fundamentgründungen auf einer Fläche von rd. rd. 2.040 m² erforderlich. Gemäß Runderlass (MELUND-SH 2017) werden die Beeinträchtigungen durch die Fundamentgründung mit dem Ausgleichsbedarf für Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes abgegolten.

Durch den Bau der Kranstellflächen und Zuwegungen der drei neuen Windenergieanlagen in der Gemeinde Bälau sowie der Zuwegung zu einer Windenergieanlage in der Gemeinde Panten entsteht eine dauerhafte Teilversiegelung auf einer Fläche von ca. 5.459 m². Eine anrechenbare Entsiegelung durch den Rückbau von 5 Alt-Anlagen erfolgt auf einer Fläche von rd. 4.138 m²⁵⁶.

Für die Montage-, Rüst- und Hilfskranflächen der 3 Windenergieanlagen werden temporär insgesamt 19.112 m² in Anspruch genommen.

Für die Rotorblattablageflächen werden rund 3.005 m² temporär genutzt, welche allerdings unversiegelt bleiben und bereits über den Erlass bzw. der pauschalen Eingriffsbilanzierung für die Windenergieanlagen abgedeckt sind.

Nutzungsbedingte Entwicklung

Durch das Repowering des Windparks ist eine teilweise Flächenversiegelung nicht zu umgehen. Diese soll allerdings möglichst geringgehalten werden. Flächen für die Zuwegungen werden auf das notwendige Maß beschränkt. Die Flächen, die keiner Teil- oder Vollversiegelung unterliegen, können nach Fertigstellung des Repowerings weiterhin landwirtschaftlich genutzt werden. Dadurch ist das Schutzgut Fläche lediglich in einem vergleichsweise geringen Umfang betroffen.

Die versiegelten Teilbereiche der Ackerflächen gehen durch die Errichtung der Windenergieanlagen für ca. 20 Jahre für die Nahrungsmittelproduktion verloren.

⁵⁶ Die Fläche der Entsiegelung aller 8 im Gemeindegebiet Bälau befindlichen Alt-Anlagen (WEA alt 9-16) beträgt 7.849 m².

Vorgesehene Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Eingriffen*Rückbauverpflichtungen*

Nach Beendigung der Nutzungsdauer sind die baulichen Anlagen vollständig zurückzubauen (einschließlich Fundamente, Erdkabel- und Erdleitungen etc.) und alle durch die Errichtung und den Betrieb der Anlage entstandenen nachteiligen Auswirkungen rückstandslos zu beseitigen. Der Rückbau ist entsprechend verpflichtender Regelungen im Durchführungsvertrag sicherzustellen. Nach dem Rückbau stehen die gesamten Flächen im Plangeltungsbereich wieder einer landwirtschaftlichen Nutzung zur Verfügung.

Landwirtschaftliche Nutzung der Fläche

Die Möglichkeit der landwirtschaftlichen Nutzung der Fläche im Windenergiegebiet ist unter Berücksichtigung agrarstruktureller Belange bis zur Umsetzung der geplanten Nutzung, und für die nicht versiegelten Flächen auch darüber hinaus, sicherzustellen.

c) Geplante Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

Die Angaben der Kompensationsermittlung wurden aus dem LBP von GFN (2025) übernommen und werden im Folgenden für das jeweilige Schutzgut zusammengefasst dargestellt. Unter Ziffer 7.2.13 erfolgt eine Zusammenfassung der Kompensationserfordernisses für die Planung der Gemeinde Bälau sowie eine ökologische Bilanzierung unter Beschreibung der vorgesehenen Ausgleichs- und Kompensationsmaßnahmen.

Der Ausgleich für die Eingriffe durch den Bau der Fundamente wird gemäß Rund-erlass (MELUND-SH 2017) mit dem Ausgleichsbedarf für Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes abgegolten. Durch den Bau der 3 Windenergieanlagen im Plangeltungsbereich entsteht insgesamt ein Ausgleichsbedarf für die Kompensation des Naturhaushaltes von ca. 113.052 m². Unter Einbezug der Rückbaumaßnahmen reduziert sich der Ausgleichsbedarf auf insgesamt 88.502 m² (rd. 8,85 ha).

Für die dauerhaften Teilversiegelungen im Zuge des Baus der drei neuen Windenergieanlagen in der Gemeinde Bälau und der Zuwegung für eine Windenergieanlage der Gemeinde Panten entsteht ein Eingriff auf einer Fläche von 5.459 m². Durch den anrechenbaren Rückbau der 5 von 8 Bestandsanlagen und der damit einhergehenden Entsiegelung reduziert sich der Ausgleichsflächenbedarf auf rd. 3.529 m².

Für den Bau temporärer Flächen entsteht durch den Eingriff auf einer Fläche von 19.112 m² ein Ausgleichsbedarf von rd. 5.185,8 m². Für die Blattablageflächen werden rund 3.005 m² temporär genutzt, welche allerdings unversiegelt bleiben und bereits über den Erlass bzw. der pauschalen Eingriffsbilanzierung für die Windenergieanlagen abgedeckt sind.

Der Ausgleich für das Schutzgut Fläche erfolgt multifunktional mit dem Ausgleich für das Schutzgut Boden über folgende Kompensationsmaßnahmen:

- Ausgleichsflächen des Altwindparks "Altwindpark 3" in Bälau sowie

- Ökokonten:
 - "Havetoft" in Havetoft
 - "Munkbrarup" in Råde und
 - "Handewitt" in Handewitt

Durch die Inanspruchnahme der genannten Kompensationsmaßnahmen können die Eingriffe in das Schutzgut Fläche multifunktional mit dem Schutzgut Boden vollständig ausgeglichen werden.

Eine Beschreibung der Kompensationsmaßnahmen und ihrer konkreten Lage erfolgt unter Ziffer 7.2.13.

7.2.3 Schutzgut Boden

a) Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario)

Die Bestandsbeschreibung des Schutzgutes Boden im Plangeltungsbereich der 8-Änderung des Flächennutzungsplans erfolgt auf der Grundlage der Daten von GFN (2025) und des Umweltportals von MEKUN SH (2025).

Gemäß § 1a Absatz 2 Baugesetzbuch (BauGB) soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden. Die Bodenversiegelungen sind auf ein notwendiges Maß zu begrenzen.

Der Plangeltungsbereich und sein weiteres Umfeld gehört zum bodenkundlichen Hauptnaturraum Ostholsteinisches Hügelland. Im Osten grenzen das Westmecklenburgische Seenhügelland und im Südosten die Südwestmecklenburgischen Niederungen an. Das Gebiet liegt im Stormarer Endmoränengebiet und wurde von der Weichsel-Kaltzeit geprägt. Gemäß der Bodenübersichtskarte (Leitbodentyp in Schleswig-Holstein, Maßstab 1:250.000) dominieren im Plangeltungsbereich zwei Bodentypen: Braunerde und Pseudogley. Besondere Bodenformen sind im Umfeld nicht vorhanden.

Durch die intensive Landwirtschaft im Plangeltungsbereich und seinem Umfeld, kann von einer Verdichtung des Bodens ausgegangen werden. Zudem sind Teilflächen des Plangeltungsbereichs durch Anlagen der Wegeinfrastruktur versiegelt.

Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden (§1 Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)). Das Bundesbodenschutzgesetz unterscheidet in § 2 Absatz 2 folgende wichtige Funktionen des Bodens (A-C):

Natürliche Bodenfunktion (A)

Der Boden nimmt eine Funktion als Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen ein, die sich über besondere Standorteigenschaften und die Ertragsfähigkeit (Bodenfruchtbarkeit) definieren. Für

den Plangeltungsbereich und in großen Teilen auch das Umfeld ist gemäß landesweiter Bewertung des Umweltportals von MEKUN SH (2025) von einer mittleren natürlichen Ertragsfähigkeit (BGZ) zu sprechen.

Der Boden ist Bestandteil des Naturhaushaltes, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen und nimmt dadurch eine Regelungsfunktion im Wasser- und Stoffhaushalt ein. Die Funktion wird über das Wasserrückhaltevermögen (Feldkapazität im Effektiven Wurzelraum FKWe) des Bodens beschrieben. Je niedriger die Feldkapazität ist, desto weniger Wasser kann durch den Boden in niederschlagsreichen Zeiten zurückgehalten und in niederschlagsarmen Zeiten teilweise wieder bereitgestellt werden und desto schneller kommt es in niederschlagsreichen Zeiten zur Versickerung, d.h. zur Grundwasserneubildung. Im Plangeltungsbereich dominiert eine geringe Feldkapazität, z.T. sind jedoch auch mittlere und sehr geringe Feldkapazitäten vorhanden.

Der Boden ist sowohl Abbau- als auch Ausgleichsmedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften und trägt so insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers bei. Der Boden filtert beispielsweise Schwermetalle, organische Schadstoffe und versauernd wirkende Einträge. Maßgeblich zur Erfüllung dieser Funktion sind die Kationenaustauschkapazität und die Luftkapazität des Bodens. Die Filterwirkung ist in feinkörnigem Bodenmaterial mit geringer Luftkapazität am größten, wie z.B. in der Marsch und im östlichen Hügelland, und in grobkörnigem Bodenmaterial mit hoher Luftkapazität am geringsten, wie z.B. in der Vorgeest. Entsprechende Daten sind unter dem Begriff "Gesamtfilterwirkung" über das Umweltportal Schleswig-Holstein abrufbar. Für den Plangeltungsbereich ist eine überwiegend mittlere Gesamtfilterwirkung ermittelt worden.

Funktionen als "Archiv der Natur- und Kulturgeschichte" (B)

Da die Böden im Plangeltungsbereich weder naturgeschichtlich (als seltener Boden) noch kulturgeschichtlich (geprägt durch bestimmte Bewirtschaftungsformen) eine Bedeutung haben, ist die Archivfunktion im Plangeltungsbereich ohne Bedeutung.

Nutzungsfunktionen (C)

In seiner Nutzungsfunktion dient der Boden dem Menschen als Rohstofflagerstätte, Fläche für Siedlung und Erholung, Standort für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung, Standort für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen und als Fläche für den Verkehr sowie die Ver- und Entsorgung.

Der Boden im Plangeltungsbereich weist gemäß dem Flächennutzungsplan eine Nutzungsfunktion als Standort für die Landwirtschaft und im östlichen Teil eine Weihnachtsbaum-Plantage auf.

Altlasten

Nach derzeitigem Kenntnisstand liegen keine Hinweise auf altlastenrelevante Nutzungen, Altablagerungen oder sonstige Verunreinigungen des Untergrundes im Plangeltungsbereich vor.

Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Bei einer Nichtdurchführung der Planung würden die bestehenden Windenergieanlagen bis zur Einstellung ihres Betriebs weiterhin erneuerbare Energie erzeugen. Danach würden diese ebenso abgebaut wie die zugehörigen Kranstellflächen und Zuwegungen. Die freiwerdenden Flächen würden nach dem Rückbau wieder landwirtschaftlich genutzt.

Der Plangeltungsbereich der 8. Änderung des Flächennutzungsplans liegt vollständig im Vorranggebiet für die Windenergienutzung PR3_LAU_033 gemäß Teilaufstellung des Regionalplans für den Planungsraum III (Windenergie an Land) vom 29.12.2020.

Demnach müsste zukünftig eine Änderung des Flächennutzungsplans erfolgen, um den Flächennutzungsplan an Regionalplanung und neue Gesetzeslage anzupassen. Aufgrund der Ausweisung des Vorranggebietes ist der Bau und Betrieb von Windenergieanlagen im Plangeltungsbereich zukünftig zu erwarten.

b) Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Baubedingte Auswirkungen

Während der Bauphase ist einerseits mit einer Versiegelung bisher unversiegelter Böden zu rechnen und andererseits erfolgt ebenfalls durch den derzeit bestehenden Windpark Panten-Bälau die Entsiegelung derzeit versiegelter Böden.

Eine dauerhafte Versiegelung erfolgt für die Fundamente, Kranstellflächen und Zuwegungen. Zusätzlich zu den dauerhaften Voll- und Teilversiegelungen werden für den Bau der Windenergieanlagen Montage-, Rüst- und Hilfskranflächen sowie Blattablagestreifen temporär in Anspruch genommen.

Durch die Errichtung der 3 Windenergieanlagen werden neue Fundamentgründungen auf einer Fläche von rd. 2.040 m² erforderlich. Im Bereich der Fundamente kommt es zu einem dauerhaften Verlust der Bodenfunktionen und damit zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Bodens. Gemäß Runderlass (MELUND-SH 2017) werden die Beeinträchtigungen durch die Fundamentgründung mit dem Ausgleichsbedarf für Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes abgegolten.

Durch den Bau der Kranstellflächen und Zuwegungen der drei neuen Windenergieanlagen in der Gemeinde Bälau sowie der Zuwegung zu einer Windenergieanlage, welche in der Gemeinde Panten steht, entsteht eine dauerhafte Teilversiegelung auf einer Fläche von ca. 5.459 m². Die Teilversiegelung führt zu einer Störung des darunter liegenden Bodengefüges, sodass die natürlichen Bodenfunktionen im Bereich der Teilversiegelungen eingeschränkt werden. Durch eine anrechenbare Entsiegelung und Auflockerung des Bodens im Rahmen des Rückbaus der Alt-Anlagen auf rd. 4.138 m² wird der Eingriff in den Boden reduziert.

Für die Montage-, Rüst- und Hilfskranflächen der 3 Windenergieanlagen werden temporär insgesamt 19.112 m² in Anspruch genommen. Nach der Beendigung der Bautätigkeiten werden die temporären Flächen und Wege vollständig zurückgebaut und ggf. wird der oberflächennah anstehende Boden gelockert.

Für die Rotorblattablageflächen werden rund 3.005 m² temporär genutzt, welche allerdings unversiegelt bleiben und bereits über den Erlass bzw. der pauschalen Eingriffsbilanzierung für die Windenergieanlagen abgedeckt sind.

Nutzungsbedingte Entwicklung

Die Errichtung der Windenergieanlagen ist mit dem Bau von Zuwegungen und Kranstellflächen (Teilversiegelung) sowie mit Fundamentgründungen (Vollversiegelung) verbunden. Durch die entstehende Versiegelung kommt es dauerhaft zu einem Verlust der Bodenfunktionen in den betroffenen Bereichen. Spezielle Bodenbildungen, wie z.B. Moorböden, die besonders konflikträchtig gegenüber Eingriffen sind, liegen im Plangeltungsbereich nicht vor. Bei den Eingriffen durch Versiegelung sind nur Flächen betroffen, die bereits einen stark gestörten Bodenaufbau besitzen (intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen).

Durch das Repowering werden allerdings nur kleine Flächen verteilt über einen großen Bereich in Anspruch genommen. Die im Gebiet bereits vorhandenen Wege (Wirtschaftswege und Zuwegung des Bestandswindparks) werden so weit wie möglich für die Planung mitgenutzt. Die Fundamente, Kranstellflächen und die Zuwegungen, die nicht für das Repowering mitgenutzt werden, werden im Rahmen des Rückbaus der Altanlagen entsiegelt. Die Bodenfunktionen werden in diesem Bereich wieder hergestellt.

Durch die Inanspruchnahme von anthropogen überformten und stark gestörten Böden von relativ geringer Flächengröße ist nutzungsbedingt insgesamt nur von einer geringen Beeinträchtigung für die Böden durch das Repowering auszugehen.

Vorgesehene Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Eingriffen

Schutz des Bodens vor baubedingten Beeinträchtigungen

Der im Plangeltungsbereich von Baumaßnahmen betroffene Oberboden ist durch Ausbau und sachgemäße Zwischenlagerung gemäß DIN 18300 vor Beeinträchtigungen zu schützen und im Gebiet wiederzuverwenden (z.B. im Bereich vorgesehener Gehölzanpflanzungen) bzw. zur Wiederverwendung im Bereich anderer Flächen abzutransportieren.

Dabei ist der Bodenaushub gem. DIN 19731 (Bodenbeschaffenheit – Verwertung von Bodenmaterial) und DIN 18915 (Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Bodenarbeiten) getrennt nach Ober- und Unterboden zu lagern und auch getrennt voneinander wieder einzubringen. Die Lagerung erfolgt in trapezförmigen Mieten, die nicht höher als 2 m (Oberboden) bzw. 3 m (Unterboden) sind. Bei Befahren mit schwerem Gerät ist auf möglichst geringen Flächendruck zu achten bzw. es sind Lastverteilungsmatten zu nutzen. Auf allen Flächen, die nicht für eine Befestigung bzw. Überbauung vorgesehen sind, ist der Boden nach Abschluss der Bauphase wieder zu lockern.

Versickerungsfähige Oberflächenmaterialien

Innerhalb des Plangeltungsbereiches sind Wegeflächen im Sinne des § 19 Absatz 4 Nr. 1 Baunutzungsverordnung mit wasser- und luftdurchlässigen Belägen herzustellen.

Schutz des Bodens und des Grundwassers vor Verunreinigung

Grundsätzlich sind geeignete Vorkehrungen zu treffen, um eine nachteilige Beeinträchtigung von Boden und Grundwasser durch austretende Betriebsstoffe zu vermeiden.

Weitere Maßnahmen zum Bodenschutz

Bezüglich weiterer Maßnahmen zum Bodenschutz, insbesondere Erstellung eines Bodenschutzkonzeptes gemäß DIN 19639, ist auf das nachfolgende Zulassungsverfahren zu verweisen.

Umweltbaubegleitung (UBB)

Durch diverse Bautätigkeiten können sich naturschutzfachlich relevante Beeinträchtigungen oder Eingriffe in Natur und Landschaft ergeben. Maßnahmen, die zu einer Vermeidung insbesondere der o.g. Konflikte notwendig sind, können nicht oder nicht in vollem Umfang von den ausführenden Firmen durchgeführt werden.

Die Umweltbaubegleitung wird von geschultem oder entsprechend qualifiziertem Personal (z.B. Biologen, Ökologen, Landespfleger, Personen mit einschlägigen Erfahrungen in der Umweltbaubegleitung) durchgeführt. Die Umweltbaubegleitung übernimmt die allgemeine Überwachung der Bauarbeiten unter landespflegerischen und ökologischen Aspekten, einschließlich der Überwachung der Berücksichtigung der aktuell geltenden Gesetze und Regelwerke aus diesem Fachbereich. Die Umsetzung erfolgt in enger Abstimmung mit dem Vorhabenträger und den durchführenden Baufirmen. Optimalerweise sollte die Umweltbaubegleitung zu Beginn der Ausführungsplanung hinzugezogen werden, um die Beachtung der Umweltauflagen frühzeitig sicherzustellen und beratend zur Verfügung zu stehen.

c) Geplante Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

Die unvermeidbaren Eingriffe in den Boden in Form von Teil- und Vollversiegelung sind durch geeignete Kompensationsmaßnahmen auszugleichen, da sich dieses nachteilig auf die natürlichen Bodenfunktionen auswirkt. So wird durch das Vorhaben nicht nur die Verfügbarkeit des Bodens als Lebensraum, sondern auch das Wasserrückhaltevermögen auf der Fläche eingeschränkt. Weiterhin kommt es durch Bodenverdichtungen und Versiegelung zu einer Reduzierung der Gesamtfilterwirkung des Bodens.

Die Angaben der Kompensationsermittlung wurden aus dem LBP von GFN (2025) übernommen und werden im Folgenden für das jeweilige Schutzgut zusammengefasst dargestellt. Unter Ziffer 7.2.13 erfolgt eine Zusammenfassung des Kompensationserfordernisses für die Planung der Gemeinde Bälau sowie eine ökologische Bilanzierung unter Beschreibung der vorgesehenen Ausgleichs- und Kompensationsmaßnahmen.

Der Ausgleich für die Eingriffe durch den Bau der Fundamente wird gemäß Rund-
erlass (MELUND-SH 2017) mit dem Ausgleichsbedarf für Beeinträchtigungen des
Naturhaushaltes abgegolten. Durch den Bau der 3 Windenergieanlagen im Plan-
geltungsbereich entsteht insgesamt ein Ausgleichsbedarf für die Kompensation
des Naturhaushaltes von ca. 113.052 m². Unter Einbezug der Rückbaumaßnah-
men reduziert sich der Ausgleichsbedarf auf insgesamt 88.502 m² (rd. 8,85 ha).

Für die dauerhaften Teilversiegelungen im Zuge des Baus der drei neuen Wind-
energieanlagen in der Gemeinde Bälau und der Zuwegung für eine Windenergie-
anlage der Gemeinde Panten entsteht ein Eingriff auf einer Fläche von 5.459 m².
Durch den anrechenbaren Rückbau der 5 von 8 Bestandsanlagen und der damit
einhergehenden Entsiegelung reduziert sich der Ausgleichsflächenbedarf auf rd.
3.529 m².

Für den Bau temporärer Flächen entsteht durch den Eingriff auf einer Fläche von
19.112 m² ein Ausgleichsbedarf von rd. 5.185,8 m². Für die Blattablageflächen wer-
den rund 3.005 m² temporär genutzt, welche allerdings unversiegelt bleiben und
bereits über den Erlass bzw. der pauschalen Eingriffsbilanzierung für die Wind-
energieanlagen abgedeckt sind.

Der Ausgleich für das Schutzgut Boden erfolgt multifunktional mit dem Ausgleich
für das Schutzgut Fläche über folgende Kompensationsmaßnahmen:

- Ausgleichsflächen des Altwindparks "Altwindpark 3" in Bälau sowie
- Ökokonten:
 - "Havetoft" in Havetoft
 - "Munkbrarup" in Råde und
 - "Handewitt" in Handewitt

Durch die Inanspruchnahme der genannten Kompensationsmaßnahmen können
die Eingriffe in das Schutzgut Boden multifunktional mit dem Schutzgut Fläche
vollständig ausgeglichen werden.

Eine Beschreibung der Kompensationsmaßnahmen und ihrer konkreten Lage er-
folgt unter Ziffer 7.2.13.

7.2.4 Schutzgut Wasser

a) Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umwelt- zustandes (Basisszenario)

Die Bestandsbeschreibung des Wassers im Plangeltungsbereich der 8. Änderung
des Flächennutzungsplans erfolgt auf der Grundlage der Daten des DANord vom
LfU SH (2025) und des Umweltportals von MEKUN SH (2025) sowie GFN (2025).

Grundwasser

Der Plangeltungsbereich liegt auf dem Grundwasserkörper "Trave - Südost"
(DESH-ST17). Dieser gilt hinsichtlich seines chemischen Zustandes als gefährdet.

Rund 1.000 m östlich des Plangeltungsbereiches befindet sich das Trinkwassergewinnungsgebiet "Mölln Altmöllnerstraße" mit dem dazugehörigen Wasserwerk "WW Mölln I (Altmöllnerstraße)". Im Süden liegt in unmittelbarer Umgebung zum Plangeltungsbereich der tiefe Grundwasserkörper "Südholstein".

Das Grundwasser auf der Fläche liegt überwiegend tiefer als 2 m unter Flur. Lediglich direkt im Bereich entlang der Gemeindegrenze zu Panten verläuft, ist das Grundwasser zeitweilig oberhalb 8 dm unter Flur.

Die GesamtfILTERwirkung des Bodens im Plangeltungsbereich ist überwiegend mit mittel zu bewerten. Infolgedessen weist der Plangeltungsbereich für das oberflächennahe Grundwasser überwiegend eine mittlere, teils eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeintrag auf.

Die Empfindlichkeit des oberflächennahen Grundwassers gegenüber Versiegelung und oberflächliche Ableitung ist allgemein als hoch anzusehen.

Oberflächenwasser

Am nördlichen Rand des Plangeltungsbereiches, entlang der Gemeindegrenze zu Panten, verläuft ein Gewässer 2. Ordnung mit der Bezeichnung "2.1". Das Gewässer fließt in den "Alt Möllner Mühlenbach" mit der Gewässernummer "2" und gehört zu dem Gewässerunterhaltungsverband Priesterbach (Verbandsnummer 30700). Der Durchmesser der Rohrleitung im Plangeltungsbereich beträgt 60 cm. Lediglich ein kurzer Abschnitt im Nordosten des Plangeltungsbereiches ist offen.

Im Plangeltungsbereich befinden sich keine Stillgewässer. Die nächsten Stillgewässer befinden sich nördlich des Plangeltungsbereiches in der Gemeinde Panten und südöstlich des Plangeltungsbereiches. Im Zuge des Repowerings wird nicht in die Gewässer eingegriffen. Landwirtschaftliche Gräben sind im Umfeld nicht vorhanden.

Niederschlagswasser

Das Niederschlagswasser versickert auf der Fläche.

Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Bei einer Nichtdurchführung der Planung würden die bestehenden Windenergieanlagen bis zur Einstellung ihres Betriebs weiterhin erneuerbare Energie erzeugen. Danach würden diese ebenso abgebaut wie die zugehörigen Kranstellflächen und Zuwegungen. Die freiwerdenden Flächen würden nach dem Rückbau wieder landwirtschaftlich genutzt.

Der Plangeltungsbereich der 8. Änderung des Flächennutzungsplans liegt vollständig im Vorranggebiet für die Windenergienutzung PR3_LAU_033 gemäß Teilaufstellung des Regionalplans für den Planungsraum III (Windenergie an Land) vom 29.12.2020.

Demnach müsste zukünftig eine Änderung des Flächennutzungsplans erfolgen, um den Flächennutzungsplan an Regionalplanung und neue Gesetzeslage anzupassen. Aufgrund der Ausweisung des Vorranggebietes ist der Bau und Betrieb von Windenergieanlagen im Plangeltungsbereich zukünftig zu erwarten.

b) Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Baubedingte Auswirkungen

Während der Bauphase ist einerseits mit einer Versiegelung bisher unversiegelter Böden zu rechnen und andererseits erfolgt ebenfalls durch den derzeit bestehenden Windpark Panten-Bälau die Entsiegelung derzeit versiegelter Böden.

Mit den dauerhaften Bodenversiegelungen geht eine Verringerung der Grundwasserneubildungsrate einher. Aufgrund der Kleinräumigkeit des Eingriffes kann das Niederschlagswasser an Ort und Stelle versickern, sodass der Eingriff als nicht erheblich zu klassifizieren ist.

Für den Bau der Kranstellflächen und der Windenergieanlagen werden für die Dauer von wenigen Wochen Baustraßen und Arbeitsflächen angelegt. Nach der Beendigung der Bautätigkeiten werden die temporären Flächen und Wege vollständig zurückgebaut und ggf. wird der oberflächennah anstehende Boden gelockert. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Wasser ist durch den Rückbau der Flächen und Wege sowie die Lockerung des Bodens nicht zu erwarten.

Im Rahmen der Baumaßnahmen wird nicht in Gewässer oder Gräben eingegriffen. Grabenverrohrungen sind für die Planung ebenfalls nicht notwendig.

Nutzungsbedingte Entwicklung

Durch das Vorhaben werden keine Eingriffe in das Gewässer oder Gräben erforderlich.

Das anfallende Niederschlagswasser von den Türmen der Windenergieanlagen, den Zuwegungen und den Kranstellflächen versickert über den gewachsenen Oberboden im Plangeltungsbereich.

Durch die Versickerung des Niederschlagswasser im Plangeltungsbereich bleibt das Niederschlagswasser dem Wasserkreislauf vor Ort erhalten. Die nachteiligen Auswirkungen auf den Wasserhaushalt werden so vermieden.

Insgesamt werden keine erheblichen Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes im Gebiet durch die Planung erwartet.

Vorgesehene Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Eingriffen

Oberflächenwasser

Nicht verdunstetes und nicht verwendetes, gering verschmutztes Oberflächenwasser im Plangeltungsbereich, einschließlich das von den Türmen der Windenergieanlagen ablaufende Regenwasser, kann im Plangeltungsbereich versickern.

Schutz des Bodens und des Grundwassers vor Verunreinigung

Grundsätzlich sind geeignete Vorkehrungen zu treffen, um eine nachteilige Beeinträchtigung von Boden und Grundwasser durch austretende Betriebsstoffe zu vermeiden.

c) Geplante Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

Das Schutzgut Wasser erfordert keine Ausgleichsmaßnahmen, da die Beeinträchtigung des Schutzgutes als nicht erheblich zu bewerten ist.

7.2.5 Schutzgut Pflanzen

a) Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario)

Die Bestandsbeschreibung des Schutzgutes Pflanzen im Plangeltungsbereich der 8. Änderung des Flächennutzungsplans erfolgt auf der Grundlage der Daten von GFN (2025), der landesweiten Biotoptypenkartierung des Landes Schleswig-Holstein (2025)⁵⁷, dem Landschaftsplan der Gemeinde Bälau und auf einer Auswertung aktueller Orthofotos. Eine Biotoptypenkartierung ist im Anhang beigelegt.

Die Abgrenzung der Biotoptypen erfolgt nach der Standardliste der Biotoptypen Schleswig-Holsteins⁵⁸. Die naturschutzfachliche Einstufung erfolgt in Anlehnung an die Wertstufen des "Orientierungsrahmen für Straßenbau"⁵⁹. Der Wert stellt dabei eine Einstufung des jeweiligen Biotoptyps hinsichtlich seiner Wertigkeit und Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz dar. Folgende Wertstufen werden im Orientierungsrahmen unterschieden.

Tab. 9: Bewertungskriterien für Biotop- und Nutzungstypen
(GFN 2025).

Bedeutung	Wertstufe	Kriterien
sehr gering	0-1	sehr stark belastete, devastierte bzw. versiegelte Flächen (Acker-, Straßenverkehrsflächen)
gering	2	- stark anthropogen beeinflusste Biotoptypen - geringe Bedeutung für Pflanzen und Lebensräume - geringer Natürlichkeitsgrad - hohe Nutzungsintensität (z.B. Intensivgrünland)
mittel	3	- weitverbreitete, ungefährdete Biotoptypen mittlerer Bedeutung - kaum gefährdete Arten - mittlerer Natürlichkeitsgrad

⁵⁷ Landesamt für Umwelt Schleswig-Holstein (o. J.): Landesweite Biotopkartierung (BKSH) mit FFH-Gebietskartierung Schleswig-Holstein. Online unter www.schleswig-holstein.de/biotope, zuletzt aufgerufen am 10.12.2025

⁵⁸ Landesamt für Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (LfU SH) (2024): Kartieranleitung und erläuterte Standardliste der Biotoptypen Schleswig-Holsteins. Version 2.2.1, korrigierte Fassung. Flintbek. Stand: August 2024.

⁵⁹ Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein (LBV SH) (2004): Orientierungsrahmen zur Bestandserfassung, -bewertung und Ermittlung der Kompensationsmaßnahmen im Rahmen landschaftspflegerischer Begleitplanungen für Straßenbauvorhaben (Kompensationsermittlung Straßenbau).

Bedeutung	Wert- stufe	Kriterien
		▪ mäßige Nutzungsintensität (z.B. Ruderalfluren, Feldgehölze, Knicks)
hoch	4	▪ mäßig gefährdete, zurückgehende Biotoptypen ▪ Lebensstätte für viele, teilweise gefährdete Arten ▪ hoher bis mittlerer Natürlichkeitsgrad ▪ mäßige bis geringe Nutzungsintensität (z.B. artenreiches Feuchtgrünland)
sehr hoch	5	▪ stark gefährdete und im Bestand rückläufige Biotoptypen mit hoher Empfindlichkeit und zum Teil sehr langer Regenerationszeit ▪ Lebensstätte für zahlreiche seltene und gefährdete Arten ▪ meist hoher Natürlichkeitsgrad und extensive oder keine Nutzung (z.B. Moore)

Im Plangeltungsbereich kommen überwiegend Ackerflächen vor, welche von Knicks und teils durch Zuwegungen zu den bestehenden Windenergieanlagen gegliedert werden. Im östlichen Teilbereich befindet sich eine Weihnachtsbaumplantage. Direkt an der nordöstlichen Plangeltungsbereichsgrenze befindet sich ein Bach. Des Weiteren sind angrenzend an den Plangeltungsbereich Grünlandflächen, Ruderalvegetation und eine landwirtschaftliche Produktionsanlage vorhanden.

Gehölze und sonstige Baumstrukturen

Sowohl von Norden nach Süden als auch entlang der Gemeindegrenze zu Panten im Norden verlaufen im Plangeltungsbereich typische Knicks (HWy, §), teils mit Einzelbäumen als Überhälter. Im Plangeltungsbereich sind auch Knickwalle komplett ohne Gehölze (HWO, §) vorhanden. Entlang des Mannhagener Weges verläuft ein Redder.

Nordöstlich des Plangeltungsbereiches befindet sich zudem ein Feldgehölz mit hohem Nadelholzanteil (HGn).

Acker und Grünland

Die vorhandenen Ackerflächen, welche im Gebiet großflächig auftreten, sind dem Biotoptyp Intensivacker (AAy) zuzuordnen und prägen das Gebiet. Am östlichen Rand des Plangeltungsbereiches befindet sich zudem eine Weihnachtsbaumplantage (ABw).

Ruderalstandorte

Im nördlichen Bereich des Plangeltungsbereichs entlang des Mannhagener Weges auf der westlichen Seite ist eine ruderal Grasflur (RHg) zu verorten, die in eine Nitrophytenflur (RHn) übergeht.

Im Nadelgehölz nordwestlich des Plangeltungsbereiches ist auch eine Nitrophytenflur vorhanden.

Gewässer

Entlang der nordöstlichen Plangeltungsbereichsgrenze verläuft ein sonstiger naturnaher Bach (FBn, §), der aus dem unterirdischen Graben entlang der Gemeindegrenze zu Panten entspringt.

Straßen und Siedlungsbereiche

Innerhalb des Plangeltungsbereiches sind zwei verschiedene Verkehrsflächen zu finden. Großteilig sind teilversiegelte Verkehrsflächen (SVt) vorhanden. Dazu zählen die Zuwegungen zu den bestehenden Windenergieanlagen und der Hauptwirtschaftsweg entlang der nördlichen Grenze des Plangeltungsbereiches. Der Mannhagener Weg ist asphaltiert (SVs). Weiterhin ist ein Spurplattenweg östlich angrenzend an den Plangeltungsbereich ausgebildet. Siedlungsflächen kommen im Plangeltungsbereich nicht vor, jedoch ist nördlich des Plangeltungsbereiches eine landwirtschaftliche Produktionsanlage (SDp) vorhanden.

Nicht zu wohnzwecken dienende Bebauung

Zur nicht zu wohnzwecken dienenden Bebauung zählen die Windenergieanlagen (Slw), welche im Bestandspark vorhanden sind.

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die Biotop- und Nutzungstypen innerhalb des Plangeltungsbereiches inklusive der Biotopwertstufe und einer möglichen Unterschutzstellung.

Tab. 10: Biotop- und Nutzungstypen mit Angabe der jeweiligen Unterschutzstellung (§) und der Biotopwertstufe
(verändert nach GFN 2025).

Code	Biotoptyp	§*	Wertstufe
Gehölze und sonstige Baumstrukturen			
HEy	Sonstiges heimisches Laubgehölz		
HWo	Knickwall ohne Gehölze	§	2-3
HWy	Typischer Knick	§	2-3
Acker und Grünland			
ABw	Weihnachtsbaumplantage		2
AAy	Intensivacker		1
Ruderalstandorte			
RHg	Ruderales Grasflur		3
RHn	Nitrophytenflur		2
Gewässer			
FBn	Sonstiger naturnaher Bach	§	4-5
Straßen			
SVt	Teilversiegelte Verkehrsfläche		1-2
SVp	Spurplattenweg		1-2

Code	Biotoptyp	§*	Wertstufe
SVs	Vollversiegelte Verkehrsfläche		0
Nicht zu wohnzwecken dienende Bebauung			
Slw	Windkraftanlage		1

* geschützte Biotope gem. § 30 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) i.V.m. § 21 Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG)

Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Auf Grund der Seltenheit der Arten und ihrer Standortansprüche kann ein Vorkommen der Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie Froschkraut (*Luronium natans*), Kriechender Sellerie (*Apium repens*) und Schierlings-Wasserfenchel (*Oenanthe conioides*) ausgeschlossen werden^{60,61}. So bleibt *Oenanthe conioides* auf die Unterelbe und *Apium repens* auf küstennahe Standorte an der Ostsee beschränkt. *Luronium natans* besitzt sein einziges natürliches Vorkommen im Großenensee bei Trittau und wurde zudem vereinzelt im südöstlichen Kreis Segeberg sowie westlich von Eckernförde angesalbt. Die Standorte liegen nicht im Plangeltungsbereich. Vorkommen planungsrelevanter Pflanzenarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie sind aufgrund der Habitatausstattung auszuschließen.

Geschützte Knicks

Gemäß § 30 Bundesnaturschutzgesetz sind bestimmte Teile von Natur und Landschaft, die eine besondere Bedeutung als Biotop haben, gesetzlich geschützt. Handlungen, die zu einer Zerstörung oder sonstigen erheblichen Beeinträchtigungen dieser Biotope führen können, sind verboten. Im Bereich der geplanten Zuwegungen wurden Knicks kartiert. Knicks zählen zu den gemäß § 30 Bundesnaturschutzgesetz in Verbindung mit § 21 Landesnaturschutzgesetz geschützten Biotopen. Die erforderlichen Rodungen von Knickabschnitten, welche im Rahmen der Planung zu vollziehen sind, müssen demnach ausgeglichen werden.

Bewertung

Durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung im Plangeltungsbereich ist überwiegend eine geringe Bedeutung abzuleiten. In den Teilbereichen, in denen Knicks vorhanden sind, erhöht sich die Bedeutung leicht. Die Bedeutung des Plangeltungsbereiches für die Pflanzen ist insgesamt als gering bis mittel zu bewerten.

⁶⁰ Petersen, B., G. Ellwanger, G. Biewald, U. Hauke, G. Ludwig, P. Pretscher, E. Schröder und A. Ssymank (2003): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz. Bonn-Bad Godesberg.

⁶¹ Stühr, J. und K. Jödicke (2007): FFH-Arten-Monitoring Höhere Pflanzen. Abschlussbericht 2007. Erfassung von Bestandsdaten von Tier- und Pflanzenarten der Anhänge II - IV der FFH-Richtlinie. Unveröff. Gutachten im Auftrag des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein, Kiel.

Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Bei einer Nichtdurchführung der Planung würden die bestehenden Windenergieanlagen bis zur Einstellung ihres Betriebs weiterhin erneuerbare Energie erzeugen. Danach würden diese ebenso abgebaut wie die zugehörigen Kranstellflächen und Zuwegungen. Die freiwerdenden Flächen würden nach dem Rückbau wieder landwirtschaftlich genutzt.

Der Plangeltungsbereich der 8. Änderung des Flächennutzungsplans liegt vollständig im Vorranggebiet für die Windenergienutzung PR3_LAU_033 gemäß Teilaufstellung des Regionalplans für den Planungsraum III (Windenergie an Land) vom 29.12.2020.

Demnach müsste zukünftig eine Änderung des Flächennutzungsplans erfolgen, um den Flächennutzungsplan an Regionalplanung und neue Gesetzeslage anzupassen. Aufgrund der Ausweisung des Vorranggebietes ist der Bau und Betrieb von Windenergieanlagen im Plangeltungsbereich zukünftig zu erwarten.

b) Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Baubedingte Auswirkungen

Im Bereich der geplanten Anlagenstandorte, Kranstellflächen und Zuwegungen gehen die vorhandenen Biotoptypen als Lebensräume verloren. In erster Linie sind durch die Planung intensiv genutzte Ackerflächen betroffen, teilweise aber auch die Weihnachtsbaumplantage im östlichen Teil des Plangeltungsbereiches. Bis auf temporäre Arbeitsflächen, die während des Baus benötigt und anschließend in den ursprünglichen Zustand zurückgesetzt werden, werden diese Flächen dauerhaft, das heißt für den Zeitraum, in dem der Windpark besteht (ca. 20 Jahre), in Anspruch genommen. Im Rahmen der Bautätigkeiten sind zusätzlich noch Knickdurchbrüche erforderlich.

Für die drei neu geplanten Windenergieanlagen in der Gemeinde Bälau werden rund 2.040 m² dauerhafte Vollversiegelung für die Fundamentgründung auf Ackerstandorten nötig. Gemäß Runderlass (MELUND-SH 2017) werden die Beeinträchtigungen durch die Fundamentgründung mit dem Ausgleichsbedarf für Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes abgegolten.

Zu den Fundamentgründungen kommen dauerhafte Teilversiegelungen für die Kranstellflächen und Zuwegungen. Der Eingriff in Ackerflächen und kleinflächig in die Weihnachtsbaumplantage durch dauerhafte Teilversiegelung des Neubaus der drei Windenergieanlagen liegt bei rd. 5.459 m². Da ein Eingriff in Biotoptypen mit niedriger Wertstufe anfällt, ist für das Schutzgut Pflanzen kein Ausgleich zu berechnen. Außerdem sind temporäre Flächen von rd. 19.112 m² für Bauflächen und Zuwegungen nötig, welche nach Abschluss der Bauphase wieder entsiegelt werden und danach als Acker und Weihnachtsbaumplantage wieder nutzbar sind.

Daneben müssen im Zuge des Baus der 3 Windenergieanlagen im Plangeltungsbereich und durch den Bau der Zuwegung einer Windenergieanlage der Gemeinde Panten insgesamt 21,5 m Knick gerodet und 16 m auf den Stock gesetzt werden.

Gemäß derzeit vorliegenden Informationen ist das letzte fachgerechte Knicken (auf den Stock setzen) der betroffenen Knicks mehr als 10 bis 15 Jahre her, sodass dies in diesem Fall eine Pflegemaßnahme ist. So ist lediglich ein 1:2 Ausgleich der in Summe 21,5 m Knickrodung erforderlich. Insgesamt sind somit 43 m Knick für die Eingriffe in der Gemeinde Bälau neu anzulegen.

Nutzungsbedingte Entwicklung

Die für die Windenergieanlagen neu beanspruchten Flächen gehen als Lebensraum für Pflanzen vollständig verloren. Hierbei handelt es sich überwiegend um intensiv landwirtschaftlich genutzte Ackerflächen mit einem niedrigen Biotopwert. Daher ist insgesamt nur von einem nachrangigen Verlust mit geringer Wirkintensität für das Schutzgut Pflanzen auszugehen. Neben den Intensivackern sind auch Teile der Weihnachtsbaumplantage betroffen. Auf der anderen Seite werden für den Rückbau des Bestandswindparks derzeit teil- und vollversiegelte Fläche entsiegelt. Diese zu entsiegelnden Flächen stehen den Pflanzen wieder als Lebensraum zur Verfügung.

Da durch die Knickrodung ein Eingriff in gesetzlich geschützte Biotope erfolgt, ist von einer erheblichen Beeinträchtigung des Schutzgutes Pflanzen und Lebensräume zu sprechen.

Vorgesehene Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Eingriffen

Tabuzonierung zum Schutz gesetzlich geschützter Biotope

Zum Schutz hochwertiger und gesetzlich geschützter Biotope ist die Tabuzonierung zu beachten. Dazu sind die DIN 18920 zum Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen (hier insb. Knicks) bei Baumaßnahmen sowie die Richtlinien zum Schutz von Bäumen und Vegetationsbeständen bei Baumaßnahmen zu beachten. Die Maßnahme ist von der Umweltbaubegleitung zu begleiten. Die Umweltbaubegleitung bestimmt entsprechend der örtlichen Gegebenheiten die konkrete Lage von erforderlichen Schutzzäunen vor Ort.

c) Geplante Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

Im Rahmen der Planung kommt es zu Knickrodungen von insgesamt 21,5 m. Diese müssen in einem Verhältnis von 1:2 ausgeglichen werden. Somit ist insgesamt ein Ausgleich von 43 m Knick durch die baubedingten Eingriffe erforderlich.

Der Ausgleich erfolgt über eine Knickneuanlage in Mannhagen. Durch die Knickneuanlage können die Eingriffe in das Schutzgut Pflanzen vollständig ausgeglichen werden.

Eine Beschreibung der Kompensationsmaßnahme und ihrer konkreten Lage erfolgt unter Ziffer 7.2.13.

7.2.6 Schutzgut Tiere / Arten- und Lebensgemeinschaften

a) Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario)

Die Bestandsbeschreibung des Schutzgutes Tiere im Plangeltungsbereich der 8. Änderung des Flächennutzungsplans erfolgt auf der Grundlage der Daten von GFN (2025). Die Informationen zur Avifauna beziehen sich auf die Gutachten von CompuWelt-Büro (2025, 2025a, 2025b und 2025c). Diese sind ebenfalls im Anhang beigelegt. Weiterhin basieren die Angaben zu Amphibien und Reptilien auf einem Ergebnisbericht von BioConsult (2025), welcher ebenfalls im Anhang beigelegt ist.

Zur Beschreibung und Bewertung des Schutzgutes Tiere wurde eine Datenabfrage und eine Literaturrecherche durchgeführt.

Zudem werden folgende durch das CompuWelt-Büro durchgeführte Erfassungen hinzugezogen:

- Horstkartierung und Besatzkontrolle im 1,2 km Umfeld des Windparks Panten-Bälau mit 9 Beobachtungsterminen in 2023, sowie weiteren Kontrollen in 2024 und 2025
- Brutvogelkartierung im 200 m Radius um die Windenergieanlagen im Jahr 2023 mit 8 Beobachtungsterminen (6 Tag- und 2 Nachtbegehungen).

Großvögel

Die Bestandsbewertung der windkraftrelevanten Vogelarten ergibt sich aus avifaunistischen Fachbeiträgen des Biologenbüros CompuWelt-Büro aus dem Jahr 2025. Zur Erarbeitung der Gutachten hat das Büro Horstkartierungen in den Jahren 2021 – 2023 durchgeführt. Für die Festlegung des Untersuchungsgebietes wurde ein Umkreis von 1,2 km (zzgl. Rotorrecht) um alle Neubauanlagen (vgl. Anlagen 1 und 2, vgl. Kap. 7.1.1) gelegt, einschließlich angrenzender Gehölze. Darüber hinaus wurden Erfassungen durch selbiges Büro in den Vorjahren durchgeführt. Zudem fand eine Datenabfrage beim Landesamt für Umwelt statt. Eine Bewertung des Kollisionsrisikos wurde für alle Brutplätze bis einschließlich des Jahres 2023 durch oben genannte Unterlage (CompuWelt-Büro 2025) durchgeführt. Im Jahr 2024 und 2025 fanden ebenfalls Horstkartierungen statt, wobei das Untersuchungsgebiet ohne angrenzende Gehölze war (CompuWelt-Büro 2025a und 2025b). Eine Bewertung der im Jahr 2024 und 2025 erfassten Brutplätze erfolgte durch das Büro nicht.

Im Zuge der Horstkartierungen 2023 bis 2025 wurden die Arten Rotmilan, Schwarzmilan, Uhu, Weißstorch, Rohrweihe und Kranich als windkraftrelevante Arten im Untersuchungsgebiet kartiert (CompuWelt-Büro 2025 und 2025c) (vgl. zu den Standorten der genannten Windenergieanlagen Anlagen 1 und 2, vgl. Kap. 7.1.1).

Rotmilan

Im Untersuchungsgebiet (UG) wurden 2023 vier Brutplätze festgestellt. Der zum Plangeltungsbereich nächstgelegene Horst wurde 2023 in 1,1 km Entfernung zur westlich im Plangeltungsbereich vorgesehenen Windenergieanlage aufgenommen. Das Brutpaar in 1,1 km Entfernung wurde von einem Schwarzmilan-Brutpaar vertrieben, sodass das Rotmilan-Brutpaar an den Brutplatz in über 1,2 km Entfernung zur nächsten im Plangeltungsbereich vorgesehenen Windenergieanlage umzog. In der Saison 2023 haben demnach drei Brutpaare des Rotmilans im UG gebrütet und der aufgegebene Horst wird nicht als Bestand gewertet, da ein neuer Horst des Brutpaares nachgewiesen wurde.

Alle im Plangeltungsbereich vorgesehenen Windenergieanlagen befinden sich innerhalb des erweiterten Prüfbereichs um alle drei Brutplätze. Weitere Nachweise des Rotmilans liegen gemäß Datenabfrage im weiteren Umfeld aus den Vorjahren vor. Im Jahr 2024 wurde lediglich der Brutplatz in 1,8 km Entfernung von einem Brutpaar aufgesucht. Derselbe Brutplatz war auch im Jahr 2025 besetzt. Ebenfalls wurde ein Brutplatz 1,6 km westlich einer im Plangeltungsbereich der 8. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Bälau vorgesehenen Windenergieanlage im Jahr 2025 besetzt (vgl. zu den Standorten der genannten Windenergieanlagen Anlagen 1 und 2, vgl. Kap. 7.1.1).

Für Brutplätze im erweiterten Prüfbereich ist gemäß § 45b (4) Bundesnaturschutzgesetz ist von einem signifikant erhöhten Tötungsrisiko auszugehen, wenn die Aufenthaltswahrscheinlichkeit dieser Exemplare in dem vom Rotor überstrichenen Bereich der Windenergieanlage aufgrund artspezifischer Habitatnutzung oder funktionaler Beziehungen deutlich erhöht ist. Da dieses für das Untersuchungsgebiet, einschließlich des Plangeltungsbereiches, insbesondere bei landwirtschaftlichen Ereignissen nicht ausgeschlossen werden kann, sind auch alle Brutpaare mit Betroffenheit des erweiterten Prüfbereichs als vorhabenrelevant einzustufen.

Schwarzmilan

Im Jahr 2023 wurde ein Brutplatz festgestellt. Dieser liegt in rd. 1,1 km nordwestlich einer im westlichen Bereich des Plangeltungsbereiches der 8. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Bälau vorgesehenen Windenergieanlage entfernt. Alle geplanten Windenergieanlagen liegen damit im erweiterten Prüfbereich. Gemäß Datenabfrage lag im Jahr 2022 ein Brutplatz in 3,6 km Entfernung. Da eine erhöhte Aufenthaltswahrscheinlichkeit der Art im Vorhabengebiet insbesondere bei landwirtschaftlichen Tätigkeiten nicht ausgeschlossen werden kann (§ 45b (4) Bundesnaturschutzgesetz), ist die Art als vorhabenrelevant einzustufen.

Uhu

Während der Horstsuche 2023 wurde ein Brutplatz rd. 1,7 km von einer im Plangeltungsbereich geplanten Windenergieanlage entfernt festgestellt. Der erweiterte Prüfbereich wird von allen Neubauanlagen im Plangeltungsbereich tangiert. Da die Windenergieanlagen mit 88 m eine lichte Höhe >30 m aufweisen, besteht für den Uhu gemäß Anlage 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) kein erhöhtes

Kollisionsrisiko. Nach Datenabfrage liegen weitere Nachweise im weiteren Umfeld vor. Die Art wird aufgrund der lichten Höhe als nicht vorhabenrelevant eingestuft.

Weißstorch

Im 2 km-Radius zu den geplanten Windenergieanlagen liegen drei Weißstorchhorste. Dabei wurden am Horst bei Alt-Mölln und am Horst bei Bälau in 1,5 km bis 2 km Entfernung zur östlich im Plangeltungsbereich vorgesehenen Windenergieanlage erfolgreiche Bruten im Jahr 2025 kartiert. Alle Windenergieanlagen befinden sich somit innerhalb des erweiterten Prüfbereichs um mindestens einen Brutplatz. Weitere Brutplätze sind gemäß Datenabfrage außerhalb der Nah- und Prüfbereiche im 5 km-Umfeld vorhanden. Die Art wird als vorhabenrelevant eingestuft, da eine erhöhte Aufenthaltswahrscheinlichkeit der Art im Untersuchungsgebiet, einschließlich des Plangeltungsbereiches, insbesondere bei landwirtschaftlichen Tätigkeiten nicht ausgeschlossen werden kann (§ 45b (4) Bundesnaturschutzgesetz).

Rohrweihe

Bei der Horstsuche wurde ein Brutplatz rd. 1,2 km westlich der im Westen des Plangeltungsbereiches vorgesehenen Windenergieanlage in den Jahren 2023 und 2025 ermittelt. Alle geplanten Windenergieanlagen befinden sich demnach im erweiterten Prüfbereich um den Brutplatz. Aufgrund der lichten Höhe > 30 m besteht gemäß Bundesnaturschutzgesetz kein erhöhtes Kollisionsrisiko. Die Art wird daher als nicht vorhabenrelevant eingestuft und nicht weiter betrachtet. Die Datenabfrage ergab darüber hinaus weitere Brutnachweise aus dem Jahr 2023 aus Panten, Breitenfeld und Ritzerau mit Entfernungen von mindestens 3 km.

Kranich

Gemäß Bestandsdarstellung des Büros CompuWelt (2025) konnten in den Jahren 2016, 2017, 2021 und 2022 Kranichbrutplätze nachgewiesen werden. Dabei wurde zuletzt 2021 und 2022 ein kleiner Erlenbruch zur westlich im Plangeltungsbereich geplanten Windenergieanlage durch das Kranichpaar aufgesucht. Im Jahr 2023 war das Paar nicht anwesend, 2024 zog das Brutpaar zu dem Gewässer südöstlich des Plangeltungsbereiches. Der Brutplatz liegt über 500 m von der nächstgelegenen im Plangeltungsbereich vorgesehenen Windenergieanlage entfernt. Gemäß Datenabfrage liegen weitere Brutplätze in mindestens 1 km Entfernung. Der Kranich ist gemäß § 45b Anlage 1 Bundesnaturschutzgesetz nicht kollisionsgefährdet. Durch eine hohe Störempfindlichkeit ist für ihn eine Abstandsempfehlung von 500 m zu berücksichtigen (LfU SH 2023⁶³). Da der Brutplatz außerhalb des 500 m-Radius liegt, wird die Art als nicht vorhabenrelevant eingestuft.

⁶³ Landesamt für Umwelt Schleswig-Holstein 2023: Fachliche Methode zur Ermittlung von Niststätten relevanter Groß- und Greifvögel mit besonderem Fokus auf kollisionsgefährdete Brutvogelarten an Windenergieanlagen (WEA) nach Anlage 1 zu § 45b BNatSchG in Schleswig-Holstein. Stand: 23.02.2023

Gemäß Datenabfrage oder Erfassungen aus den Vorjahren liegen darüber hinaus Nachweise der windkraftrelevanten Arten Wiesenweihe, Seeadler und Schwarzstorch vor.

Wiesenweihe

Aus dem weiteren Umfeld sind Nachweise aus der Datenabfrage bekannt. Im Zuge der Horstsuche 2023 und 2024 konnte die Art nicht nachgewiesen werden. Mit Ausnahme des Nahbereichs ist die Art gemäß § 45b Anlage 1 Bundesnaturschutzgesetz bei lichten Höhen > 30 m nicht kollisionsgefährdet. Die Art kann somit als nicht vorhabenrelevant eingestuft werden.

Seeadler

Der Brutplatz des Seeadlers befindet sich 5,2 km nordöstlich des Windparks. Eine Betroffenheit der Nah- und Prüfbereiche besteht demnach nicht. Die Art ist somit als nicht vorhabenrelevant einzustufen.

Schwarzstorch

Im Jahr 2021 konnte eine erfolgreiche Brut mehr als 6 km entfernt nachgewiesen werden. Aufgrund der Entfernung wird die Art als nicht vorhabenrelevant eingestuft und wird deshalb nicht weiter betrachtet.

Von den weiteren gemäß Anlage 1 Bundesnaturschutzgesetz kollisionsgefährdeten Arten Fischadler, Schreiadler, Steinadler, Kornweihe, Wanderfalke, Baumfalke, Sumpfohreule und Wespenbussard wurden im UG keine Reviere nachgewiesen bzw. die Planung befindet sich außerhalb der Verbreitungsgebiete der Art, sodass diese Arten als nicht vorhabenrelevant eingestuft wurden (CompuWelt-Büro 2025a).

Brutvögel im Betrachtungsraum

Im Jahr 2023 wurde durch das CompuWelt Büro eine flächendeckende Brutvogelerfassung durchgeführt. Eine detaillierte Bestandsdarstellung ist dem avifaunistischen Fachbeitrag (CompuWelt-Büro 2025 und 2025c) zu entnehmen. Innerhalb des Untersuchungsgebietes von 200 m brüteten 37 Arten (Brutnachweis oder Brutverdacht). Darunter befanden sich 7 wertgebende Arten: Bluthänfling, Feldlerche, Neuntöter, Rebhuhn, Wachtel, Star und Wiesenpieper. Insgesamt traten am häufigsten dabei die Feldlerche mit 25 Revieren und die Goldammer mit 24 Revieren auf. Schwerpunktbereiche der wertgebenden Arten waren neben den Offenlandflächen die Weihnachtsbaumplantage.

Für den Plangeltungsbereich der 8. Änderung des Flächennutzungsplans ist festzuhalten, dass 2 Reviere des Bluthänflings, 1 Revier des Rebhuhns, 1 Revier des Wiesenpiepers, 1 Revier des Neuntöters und 5 Reviere der Feldlerche innerhalb oder direkt angrenzend des Plangeltungsbereiches gefunden wurden.

Bei den weiteren nachgewiesenen Brutvogelarten handelt es sich um ungefährdete oder aktuell auf der Vorwarnliste Deutschlands bzw. Schleswig-Holsteins stehende Arten.

Rastvögel

Der Betrachtungsraum (400 m-Umfeld) zeichnet sich durch intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen aus. Zu einem Teil wird der Raum von großen, weitläufigen Schlägen mit relativ ebenem Relief geprägt, zum anderen Teil von kleinstrukturierten Flächen mit bewegtem Relief entlang des Seitenarms des Alt-Möllner-Mühlensbachs im östlichen Bereich. Teilweise sind Gehölzflächen vorhanden. Der Raum ist durch Bestands-Windenergieanlagen stark vorbelastet.

Ein Rastpotenzial besteht im Betrachtungsraum aufgrund der Habitatausstattung (intensive landwirtschaftliche Nutzung, teils kleinstrukturierte Flächen durch lineare und flächige Gehölze und daher eingeschränkte Sichtbeziehungen, Vorbelastungen durch Bestands-Windenergieanlagen) v.a. für anpassungsfähige, häufige Arten/-gruppen wie Möwen, Ringeltaube, Star und verschiedene Kleinvogelarten, wobei nur mit vergleichsweise geringen Abundanzen zu rechnen ist. Rastvögel mit einer hohen Empfindlichkeit (z.B. Gänse, Schwäne) oder einer mittleren Empfindlichkeit (z.B. Kiebitz und Goldregenpfeifer) sind nicht zu erwarten.

Die Hauptrastgebiete empfindlicher Rastvogelarten sowie die Hauptachsen des Vogelzugs liegen abseits des Untersuchungsgebietes. In Zusammenschau mit der Habitatausstattung sind im Untersuchungsgebiet keine relevanten Rastvorkommen von nordischen Schwänen und Gänsen anzunehmen. Vor allem nicht solche Rastvorkommen, welche die 2 %-Schwellenwerte⁶⁴ der Arten überschreiten. Die landwirtschaftlichen Flächen setzen sich zudem in der Umgebung großflächig fort, es besteht keine besondere Attraktionswirkung des Betrachtungsraumes, sodass sich eine geringe Bedeutung für Rastvögel ableitet.

Zugvögel

Der Plangeltungsbereich liegt außerhalb der Leitlinien des Vogelzugs (nächstgelegene Hauptachse des Vogelzugs befindet sich rd. 33 km nördlich), sodass sich eine mittlere Bedeutung des Betrachtungsraums für den Vogelzug ergibt. Es ist vor allem mit dem Breitfrontzug zu rechnen.

Fledermäuse

Lokale Fledermausarten

Im 5 km-Umfeld befinden sich mehrere Quartiersnachweise von Fledermäusen gemäß der Datenabfrage beim Zentralen Artenkataster Schleswig-Holstein (ZAK-SH). Der nächstgelegene Nachweis stammt vom Großen Abendsegler aus Hammer, rd. 2,4 km nördlich des Plangeltungsbereichs. Ebenfalls bei Hammer liegt ein Nachweis der Rauhaufledermaus vor. 2 km östlich des Plangeltungsbereiches wurde ein Nachweis der Zwergfledermaus bei Alt-Mölln erbracht. Aus dem Bereich Mölln (Entfernungen ab 3,5 km) sind Nachweise der Arten Mücken- und Zwergfledermaus, Breitflügelfledermaus und Großer Abendsegler vorhanden. Aus dem

⁶⁴ Zum Vergleich die 2%-Schwellenwerte: Zwergschwan 75 Ex., Singschwan 120 Ex., Blässgans 800 Ex., Graugans 910 Ex., Nonnengans 3.050 Ex.

Wald "Koberger Dorn" (rd. 4,5 km westlich) wurden darüber hinaus neben der Raufledermaus auch Nachweise der Art Große Bartfledermaus erbracht. Das Waldstück "Lehmberg" bei Borstorf (rd. 5 km südwestlich) weist zudem rezente Nachweise der Arten Fransenfledermaus, Braunes Langohr und Zwergfledermaus auf. Vereinzelte Nachweise sind darüber hinaus im nördlichen Umfeld bereits aufgeführter Arten vorhanden.

Neben den Quartiernachweisen liegen darüber hinaus zusätzlich zu den oben genannten Arten Nachweise (z.B. durch Akustik, Netzfang) der Arten Großes Mausohr, Kleiner Abendsegler, Kleine Bartfledermaus, Wasserfledermaus und Zweifarbfledermaus vor.

Die Arten Zwerg-, Mücken und Breitflügelfledermaus sind häufig verbreitete Arten und typisch in der Kulturlandschaft. Sie suchen bevorzugt Gebäude als Quartiere auf und orientieren sich bei der Jagd an linearen Strukturen. Die Raufledermaus, der Große Abendsegler und das Braune Langohr sind klassische Waldarten und wurden in der Nähe kleiner Wälder nachgewiesen. Vor allem der Große Abendsegler ist als typische Art des freien Luftraums, auch abseits von Wäldern zu finden. Die Arten Fransenfledermaus und Große Bartfledermaus jagen bevorzugt innerhalb von Wäldern.

Aus dem Betrachtungsraum (500 m-Umfeld), einschließlich des Plangeltungsbereichs, liegen keine Nachweise vor. In diesem ist aufgrund der Habitatausstattung besonders mit den Arten der Kulturlandschaft zu rechnen. Im Untersuchungsgebiet liegen einige Hofanlagen, deren Gebäude potenziell Quartierstrukturen aufweisen können. Das Untersuchungsgebiet wird durch Gehölze strukturiert, die zum Teil ein Quartierpotenzial aufweisen und für baumbewohnende Arten dienen können. Die Offenlandflächen im Untersuchungsgebiet sind durch lineare Strukturen in Form von Knicks verknüpft und somit gut zugänglich für Arten, die strukturgebunden fliegen und jagen. Einige dieser Strukturen befinden sich in von den Rotoren überstrichenen Bereichen.

Für den Betrachtungsraum, einschließlich des Plangeltungsbereiches, besteht aufgrund der Habitatausstattung aus einem Komplex unterschiedlicher Lebensräume sowie zahlreichen Leitstrukturen in Form von Knicks und einzelnen Stillgewässern (außerhalb des Plangeltungsbereiches) eine hohe Bedeutung als Jagd- und Lebensraum für Fledermäuse.

Migrierende Fledermausarten

Da eine Nutzung des Untersuchungsgebietes durch migrierende Fledermäuse anhand struktureller Parameter schwer zu prognostizieren ist und keine verlässlichen Daten zum Fledermauszug vorliegen, wird im Sinne einer "Worst Case"-Annahme von einer hohen Bedeutung ausgegangen.

Haselmaus

Der Plangeltungsbereich liegt innerhalb des bekannten und mit Nachweisen belegten Verbreitungsgebietes der Art in Schleswig-Holstein, das sich im Wesentlichen auf den Landesteil östlich der Linie Plön - Bad Segeberg - Hamburg mit einer

größeren Inselepopulation westlich von Neumünster beschränkt^{65,66}. 2021 wurde ein Fund bei Flensburg dokumentiert. So ist davon auszugehen, dass die Haselmaus auch nördlich des Nord-Ostsee-Kanals vorkommt⁶⁷. Der nächstgelegene Nachweis (2006) aus dem ZAK-SH stammt aus rd. 1,5 km Entfernung südwestlich des Neubaus.

Im Jahr 2020 wurde eine Haselmauskartierung für die Nachbarplanung von der ORCHIS Umweltplanung GmbH (2021) durchgeführt. Dabei wurden zu dem Windpark Panten-Bälau angrenzende Knickstrukturen untersucht, in welchen potenzielle Nester der Haselmaus festgestellt wurden⁶⁸. Nordwestlich des Plangeltungsbereiches gab es einen sicheren Nachweis der Haselmaus. Die Anzahl der Reviere im Untersuchungsgebiet wurde auf sieben Stück geschätzt⁵¹. Zusätzlich wurde für die Nachbarplanung im Jahr 2021 eine Haselmauskartierung von der GFN (2021)⁶⁹ durchgeführt. Das Untersuchungsgebiet lag etwa westlich angrenzend an den Windpark Panten-Bälau. Im Zuge der Kartierung gab es in 10 von 29 Nesttubes Nachweise von Nestern, wovon in vier Nestern adulte Tiere gesichtet worden sind. Dies entspricht demnach eine Besiedlung von etwa 35 %.

Aufgrund der Nachweise durch die Haselmauskartierungen im nahen Umfeld ist auch von einer Besiedlung der Knicks im Eingriffsbereich der Planung durch Haselmäuse auszugehen.

Es ist demnach eine hohe Bedeutung des Windparks bzw. des Eingriffsbereichs im Plangeltungsbereich für die Haselmaus anzunehmen.

Rothirsch

Gemäß dem vom Landesjagdverband SH (2022)⁷⁵ veröffentlichten Rotwildwegplan zur Ausweisung von Wanderkorridoren zwischen Lebensräumen verschiedener Rotwildpopulationen liegt der Plangeltungsbereich innerhalb eines Fernwechselkorridors. Es ist nicht davon auszugehen, dass die überplanten Flächen auf-

⁶⁵ Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein (LLUR SH) (2018): Merkblatt zur Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Bestimmungen zum Schutz der Haselmaus bei Vorhaben in Schleswig-Holstein.

⁶⁶ Stiftung Naturschutz SH (2008): Vorkommenswahrscheinlichkeit von Haselmäusen (*Muscardinus avellanarius*) in Schleswig-Holstein. Unveröffentlichte Arbeitskarte.

⁶⁷ Klinge, A. (2023): Monitoring ausgewählter Tierarten in Schleswig-Holstein. Datenrecherche und Auswertung des Zentralen Artenkatasters Schleswig-Holstein (ZAK SH) zu (A) 21 Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, (B) 21 Arten der Unionsliste der Verordnung (EU) Nr. 11143/2014 (invasive gebietsfremde Arten) – Jahresbericht 2022. Kooperationsprojekt zwischen Ministerium für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt, Natur (MEKUN), Kiel und Faunistisch-Ökologische Arbeitsgemeinschaft e. V. (FÖAG, Kiel).

⁶⁸ ORCHIS Umweltplanung GmbH (2021): Gutachten Haselmäuse Windkraftplanungsgebiet Bälau. Stand: 20.12.2021.

⁶⁹ Gesellschaft für Freilandökologie und Naturschutzplanung mbH (GFN) (2021): Kartierbericht Haselmaus.

⁷⁵ Landesjagdverband SH (2022): Rotwild in Schleswig-Holstein, Managementplan 2022-2025.

grund der intensiven Nutzung sowie Vorbelastung durch die bestehenden Windenergieanlagen eine besondere Bedeutung als Äsungsflächen oder Estand für das Rotwild haben.

Rotwild kommt in Schleswig-Holstein lediglich in vereinzelten kleinen Gebieten vor, die vom Herzogtum Lauenburg über Duvenstedt bei Hamburg bis auf die Geest südlich des Nord-Ost-see-Kanals reichen. Zwischen den isolierten Inselpopulationen liegen oft Regionen, die als "rotwildfrei" gelten oder dem Wechsel dienen. Oftmals wird die Ausbreitung der Populationen durch Barrieren wie beispielsweise große Verkehrsstraßen und dem Nord-Ostsee-Kanal vermindert⁷⁶. Der Plangeltungsbereich befindet sich in einem Gebiet mit Standwild, in welchem es 2019 sowohl Wildtiernachweisungen als auch Tierfunde gab. Nach Nordosten (rd. 2 km) befindet sich der Elbe-Lübeck-Kanal und nach Südosten (rd. 2 km) die B 207. Der Plangeltungsbereich liegt innerhalb des Kernraums, jedoch außerhalb des Verbundnetzes für Großsäuger vom Bundesamt für Naturschutz.

Das tatsächliche Vorkommen des Rothirschs in einem Gebiet hängt zum einen von der Habitatausstattung und zum anderen von der Störungsintensität ab. Das Untersuchungsgebiet (1.000 m Radius um die geplanten Windenergieanlagen) ist durch eine halboffene Agrarlandschaft geprägt und die landwirtschaftlichen Flächen sind vielfach von Knicks strukturiert. Flächenhafte Gehölzstrukturen, die tagsüber Rückzugsmöglichkeiten bieten, fehlen weitestgehend. Einzig ein Mischwald, der rd. 1,1 km nordöstlich des Plangeltungsbereichs beginnt und sich weiter in die Ferne erstreckt, bietet tagsüber etwas Deckung. Weitere großflächige Waldbereiche sind über 1,0 km südwestlich des Plangeltungsbereichs vorhanden.

Der Plangeltungsbereich befindet sich in einem von der Windenergienutzung geprägten Raum und ist daher bereits durch Störquellen vorbelastet. Die landwirtschaftliche Nutzung ist ebenfalls als Vorbelastung hinzuzuzählen. Aufgrund der fehlenden Deckung sowie der Vorbelastung beschränkt sich ein mögliches Vorkommen auf nächtliche Wanderbewegungen oder äsende Tiere auf den Ackerflächen. Diese wandern für gewöhnlich nachts von den Tageseinständen in das Offenland zur Nahrungsaufnahme ein. Ab 1 km-Umfeld des Plangeltungsbereichs sind im nordöstlichen und südwestlichen Randbereich geeignete Tageseinstände (ungestörte Bereiche mit Deckung, Waldgebiete) vorhanden. Ein nächtliches Einwandern in den Plangeltungsbereich ist somit nicht regelmäßig anzunehmen.

Insgesamt ist eine geringe Bedeutung der Flächen im Umfeld des Windparks, bzw. innerhalb des Plangeltungsbereichs für den Rothirsch anzunehmen.

Weitere Arten

Für die weiteren Säugetierarten können Vorkommen im Untersuchungsgebiet (500 m-Umfeld) aufgrund ihres Verbreitungsgebietes (Birkenmaus) bzw. ihrer potenziellen Habitate (Biber, Fischotter) ausgeschlossen werden. Das gemäß des ZAK-SH nächstgelegene bekannte Vorkommen des Fischotters stammt aus der

⁷⁶ Institut für Natur- & Ressourcenmanagement der CAU Kiel und Landesjagdverband SH (2014): Rothirsch-Wildtierkataster SH. ein Gemeinschaftsprojekt.

Steinau bei Mannhagen (rd. 1,5 km nördlich des Plangeltungsbereichs). In der Agrarlandschaft des Untersuchungsgebietes sind dagegen Vorkommen von häufigen und weit verbreiteten Kleinsäugetern, wie z.B. der Feldmaus (*Microtus arvalis*) zu erwarten. Diese sind gegenüber den Wirkfaktoren des Vorhabens allerdings weitgehend unempfindlich.

Insgesamt ergibt sich somit eine geringe Bedeutung für weitere Säugerarten.

Reptilien

Im Zentralen Artenkataster Schleswig-Holstein des Landesamtes für Umwelt (Stand: Mai 2024) sind aus dem Betrachtungsraum (500 m-Umfeld um geplante Windenergieanlagen) keine Nachweise von Reptilien bekannt. Die nächstgelegenen Vorkommen wurden von der Waldeidechse (*Lacerta vivipara*) und der europäischen Sumpfschildkröte (*Emys orbicularis*) rd. 2 km nördlich des Plangeltungsbereichs erfasst. Von der Blindschleiche (*Anguis fragilis*) gibt es den nächstgelegenen Nachweis 1,6 km östlich des Plangeltungsbereiches. Die Kreuzotter (*Vipera berus*) wurde in 1,5 km Entfernung zum Plangeltungsbereich nachgewiesen. Weiterhin wurden Nachweise der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) in Alt-Mölln in rd. 1,9 km Entfernung sowie aus dem Naturschutzgebiet "Pantener Moorweiher und Umgebung" erbracht. Von der Ringelnatter (*Natrix natrix*) stammen ebenfalls Nachweise aus dem Naturschutzgebiet (rd. 2,5 km).

Grundsätzlich ist im Umfeld mit Vorkommen häufiger Reptilienarten zu rechnen, v.a. der Blindschleiche, Waldeidechse und Ringelnatter. Für die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) (Art des Anhang IV der FFH-RL) konnte innerhalb des Betrachtungsraums ein potenzielles Vorkommen im Bereich der Weihnachtsbaumplantage nicht ausgeschlossen werden. Es wurde daher eine Kartierung der Zauneidechse durch das Büro BioConsult SH in der Weihnachtsbaumplantage im Jahr 2025 durchgeführt. Die Kartierung wurde in Anlehnung an Albrecht et al. 2014 durchgeführt. Weitere Details zur Methodik sind dem Kartierbericht zu entnehmen (BioConsult SH 2025). Die Zauneidechse konnte im Zuge der Kartierung nicht nachgewiesen werden.

Für weitere heimische Reptilienarten des Anhangs IV (Schlingnatter, europäische Sumpfschildkröte) liegen im Plangeltungsbereich keine Habitate vor, die für diese Arten geeignet sind. Die Bedeutung des Untersuchungsgebietes als Lebensraum von Reptilien ist nach den vorliegenden Daten und auf Grundlage der Habitatausstattung als gering anzusehen.

Amphibien

Im Zentralen Artenkataster Schleswig-Holstein des Landesamtes für Umwelt (Stand: Mai 2024) sind aus dem Untersuchungsgebiet (500 m-Umfeld) keine Nachweise von Amphibien bekannt.

Im Jahr 2025 wurde durch das Büro BioConsult SH eine Amphibienerfassung aller Gewässer im Umfeld von mind. 500 m um die geplanten Windenergieanlagen durchgeführt. Insgesamt wurden 10 Gewässer untersucht, wovon sich eines aus

drei miteinander verbundenen Kleingewässern zusammensetzt. Eine Beschreibung der Gewässer und der Methodik (in Anlehnung an Albrecht et al. 2014) ist dem Kartierbericht zu entnehmen (BioConsult SH 2025).

Im gesamten Untersuchungsgebiet (UG) konnten vier Amphibienarten festgestellt werden: Grasfrosch, Teichfrosch, Teichmolch und Kammmolch. Im Plangeltungsbereich selbst wurden keine Amphibien erfasst. Der Kammmolch ist im Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistet. Insgesamt wurden nur geringe Abundanzen im UG festgestellt. Rufaktive Tiere wurden nicht vernommen, lediglich ein indirekter Reproduktionsnachweis in Form von zwei subadulten Kammmolchen wurde verzeichnet. In dem im Plangeltungsbereich der Gemeinde Panten nordwestlich gelegenen Gewässer wurde lediglich ein Vorkommen eines Teichfrosches ermittelt. Im nördlichen Bereich des Plangeltungsbereiches der Gemeinde Panten wurden hingegen 4 Teichmolche aufgenommen. Die anderen genannten Amphibien wurden in dem drei-geteilten Gewässer östlich außerhalb der Plangeltungsbereiche der Gemeinden Bälau und Panten nachgewiesen.

Insgesamt weist das Untersuchungsgebiet, einschließlich des Plangeltungsbereiches, gemäß den Ergebnissen der Kartierung nur eine geringe Eignung als Lebensraum für Amphibien auf.

Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Bei einer Nichtdurchführung der Planung würden die bestehenden Windenergieanlagen bis zur Einstellung ihres Betriebs weiterhin erneuerbare Energie erzeugen. Danach würden diese ebenso abgebaut wie die zugehörigen Kranstellflächen und Zuwegungen. Die freiwerdenden Flächen würden nach dem Rückbau wieder landwirtschaftlich genutzt.

Der Plangeltungsbereich der 8. Änderung des Flächennutzungsplans liegt vollständig im Vorranggebiet für die Windenergienutzung PR3_LAU_033 gemäß Teilaufstellung des Regionalplans für den Planungsraum III (Windenergie an Land) vom 29.12.2020.

Demnach müsste zukünftig eine Änderung des Flächennutzungsplans erfolgen, um den Flächennutzungsplan an Regionalplanung und neue Gesetzeslage anzupassen. Aufgrund der Ausweisung des Vorranggebietes ist der Bau und Betrieb von Windenergieanlagen im Plangeltungsbereich zukünftig zu erwarten.

b) Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Baubedingte Auswirkungen

Grundsätzlich können durch den Bau der Windenergieanlagen im Plangeltungsbereich Störungen der Tiere durch Lärm bei den Bautätigkeiten entstehen. Durch eine Nutzung der Baufahrzeuge sind Scheuchwirkungen und daraus resultierende Habitatverluste der Tiere möglich. Weiterhin können die temporären Zuwegungen während der Bautätigkeiten als Barriere wirken. Da für die Zuwegungen zu den Windenergieanlagen Knickrodungen erforderlich sind, ist eine Störung und ein

Verlust von Lebensräumen zu erwarten, sodass Schutzmaßnahmen erforderlich werden.

Nutzungsbedingte Entwicklung

Die für die Windenergieanlagen neu beanspruchten Flächen gehen als Lebensraum für Tiere vollständig verloren. Hierbei handelt es sich überwiegend um intensiv landwirtschaftlich genutzte Ackerflächen, welche v.a. von Offenlandbrütern genutzt werden. Auf der anderen Seite werden durch das Repowering für den Rückbau des Bestandswindparks teil- und vollversiegelte Fläche entsiegelt. Diese zu entsiegelnden Flächen stehen den Tieren wieder als Lebensraum zur Verfügung.

Der Betrieb von Windenergieanlagen kann zu Kollisionen mit Tieren, insbesondere Großvögeln und Fledermäusen führen.

Im Folgenden werden die bau- und nutzungsbedingten Auswirkungen auf die Tiere je Artgruppe betrachtet. Die Angaben sind aus dem LBP von GFN (2025) übernommen.

Großvögel

Rotmilan

Aufgrund der Erhöhung der Gesamthöhe als auch der lichten Höhe gegenüber den Bestandsanlagen sowie der Reduzierung der Anlagenanzahl hat das CompuWelt-Büro eine Verringerung des Kollisionsrisikos für den Rotmilan abgeleitet. Ebenfalls wurde durch das CompuWelt-Büro ein erhöhtes Tötungsrisiko für das Brutpaar im zentralen Prüfbereich anhand einer Habitatanalyse ausgeschlossen (CompuWelt-Büro 2025a). Trotz geringerer Anzahl an Windenergieanlagen vergrößert sich die vom Rotor überstrichene Fläche im Luftraum durch das Repoweringvorhaben aufgrund der größeren Radien der einzelnen Windenergieanlage. Der eingenommene Luftraum steigt durch das Repowering um mehr als das 5-fache an. Aus gutachterlicher Sicht kann für die Brutpaare, deren erweiterten Prüfbereiche durch die Planung der Gemeinde Bälau betroffen sind, ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko nicht ausgeschlossen werden, da nicht auszuschließen ist, dass durch diese Brutpaare eine erhöhte Aufenthaltswahrscheinlichkeit bei landwirtschaftlichen Tätigkeiten im Plangeltungsbereich gegeben ist. Es sind entsprechend Maßnahmen (Abschaltung bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen) durchzuführen.

Schwarzmilan

Durch die Planung ist der erweiterte Prüfbereich um einen Brutplatz betroffen. Bei landwirtschaftlichen Ereignissen kann die Aufenthaltswahrscheinlichkeit in dem vom Rotor überstrichenen Bereich insoweit erhöht sein, dass ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko nicht auszuschließen ist. Es sind entsprechend Maßnahmen (Abschaltung bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen) durchzuführen.

Weißstorch

Der geplante Windpark liegt im erweiterten Prüfbereich um drei Weißstorchhorste. Bei landwirtschaftlichen Ereignissen kann nicht ausgeschlossen werden, dass die

Flächen des Plangeltungsbereiches mit einer erhöhten Aufenthaltswahrscheinlichkeit aufgesucht werden. Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko ist für diese Exemplare daher nicht auszuschließen. Es sind entsprechend Maßnahmen (Abschaltung bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen) durchzuführen.

Für die weiteren Großvogelarten kann ein Konflikt aufgrund der Entfernung (Lage im erweiterten Prüfbereich oder weiter entfernt) sowie der lichten Höhe > 30 m ausgeschlossen werden.

Brutvögel

Im Eingriffsbereich der Planung (Standorte der Windenergieanlagen, temporäre und dauerhafte Zuwegungen) liegen vor allem Offenflächen (Acker), sodass baubedingt eine potenzielle Betroffenheit von Offenlandbrütern besteht (u.a. Feldlerche, Rebhuhn). Aufgrund der Gehölzeingriffe durch Knickrodungen sind zudem Habitate von Gehölzbrütern betroffen, sodass auch hier baubedingt Beeinträchtigungen entstehen und Maßnahmen zum Schutz umzusetzen sind.

Gemäß des 4. Änderungsgesetzes des Bundesnaturschutzgesetzes (BMUV 2022) besteht kein artenschutzrechtlich relevantes Kollisionsrisiko bei der Artengruppe. Die Gefährdungsexposition wird darüber hinaus durch das Repoweringvorhaben reduziert, da sich die Anlagenzahl bei gleichzeitiger Erhöhung der lichten Höhe von 48 m auf 88 m verringert.

Ein Habitatverlust kann für die wertgebenden Brutvogelarten Feldlerche und Rebhuhn aufgrund ihrer artspezifischen Meideverhalten (anlagen-/betriebsbedingte Scheuchwirkung durch Windenergieanlagen) jedoch nicht ausgeschlossen werden. In der Literatur wird bei beiden Arten von einem Meideabstand von 100 m zu Windenergieanlagen ausgegangen (Hötter 2006; Hötter et al. 2004; Steinborn et al. 2011). Es muss somit davon ausgegangen werden, dass die Nahbereiche um die geplanten Windenergieanlagen nicht mehr als Brutrevier genutzt werden können. Im Nahbereich 100 m um 2 geplante Windenergieanlagen wurde je Anlage jeweils ein Feldlerchenrevier aufgenommen. Weiterhin wurde im Nahbereich um eine Windenergieanlage im Plangeltungsbereich ein Rebhuhnbrutpaar verortet. Demnach ist durch die Planung eine Betroffenheit von 2 der 5 im Plangeltungsbereich vorkommenden Feldlerchenbrutpaare und einem Rebhuhnbrutpaar durch ihr Meideverhalten anzunehmen. Auch führen die zusätzlichen Flächenversiegelungen zu einem Habitatverlust, wobei diese unter Berücksichtigung stattfindender Entsiegelungen als gering zu bewerten sind.

Durch die Errichtung und den Betrieb der Windenergieanlagen kommt es aufgrund der Entfernung (700 m zum Plangeltungsbereich) zu keiner Beeinträchtigung der im Untersuchungsgebiet kartierten wertgebenden Brutvogelart Wachtel.

Vom Wiesenpieper wurde ein Revier entlang einer Zuwegung zur WEA alt 9 bzw. an den Erschließungsflächen zur WEA 10 festgestellt. Die Art nutzt als typischen Brutplatz v.a. extensives Grünland mit bultigem Altgras, Niedermoorflächen sowie Grünlandbrachen (Koop und Berndt 2014), sodass sich das Revier um kein hervorzuhebendes Habitat für die Art handelt. Ein Ausweichen der Art ist demnach problemlos möglich und die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang

bleibt weiterhin erhalten. Eine Betroffenheit durch die Planung für die Art Wiesenpieper wird demnach ausgeschlossen.

Für die weiteren im Plangeltungsbereich festgestellten wertgebenden Brutvogelarten Neuntöter und Star, die den gehölzgebundenen Arten zuzuordnen sind, lassen sich ebenfalls keine Beeinträchtigung ableiten. Dies ist damit zu begründen, dass ihre Brutplätze abseits der Eingriffsbereiche liegen, in ihre Lebensräume (Gehölzstrukturen) nur sehr kleinräumig eingegriffen wird, sodass diese im räumlichen funktionalen Zusammenhang erhalten bleiben und sie zusätzlich durch die Neuanlage von über 300 m Knick auf der Ausgleichsfläche "Mannhagen" im räumlichen Zusammenhang mit dem Eingriff profitieren werden.

Im Plangeltungsbereich befinden sich 2 Revierpaare der wertgebenden Brutvogelart Bluthänfling. Die zwei Revierpaare befinden sich im Bereich der Weihnachtsbaumplantage. Bau- und anlagenbedingt kommt es für die Kranstellfläche, Montageflächen etc. für die dort geplante Windenergieanlage zu Eingriffen in den Randbereich der Plantage. Dabei werden von der Plantage etwa 4 % der Fläche durch einen Verlust betroffen sein. Für die Revierpaare des Bluthänflings verbleibt somit weiterhin genug Fläche der Plantage und es kommt zu keinem essenziellen Verlust des Lebensraums. Die Verwirklichung eines Verbotstatbestands nach § 44 Absatz 1 Nr. 3 Bundesnaturschutzgesetz i.V.m. § 44 Absatz 5 Bundesnaturschutzgesetz kann somit ausgeschlossen werden.

Rastvögel

Durch das Repowering kommt es zur Entlastung der Bestandsituation, da sich die Anlagenanzahl im Gemeindegebiet von insgesamt 8 auf 3 Anlagen reduziert bei gleichzeitiger Erhöhung der lichten Höhen von 48 m auf 88 m. Der Radius der Scheuchwirkung wird demgegenüber aufgrund der größeren Gesamthöhe erhöht. Die zusätzlichen Auswirkungen sind gegenüber dem aktuellen Stand dennoch als gering anzusehen.

Zugvögel

Durch das geplante Repowering wird die Anzahl der Windenergieanlagen im Plangeltungsbereich verringert. Der durch die Rotoren eingenommene Luftraum wird aufgrund der gegenüber den Rückbauanlagen größeren Rotoren und Gesamthöhen vergrößert. Insgesamt ist durch die Lage abseits von Verdichtungsräumen des Vogelzuges keine höhere Kollisionsgefahr abzuleiten.

Fledermäuse

Durch die Knickeingriffe für den Zuwegungsbau kommt es zur Rodung von Gehölzen. Eine Eignung als Sommer- und Winterquartier konnte im Zuge der Übersichtsbegehung (02.05.2024) nicht nachgewiesen werden, eine Eignung als Zwischenquartier ist jedoch nicht auszuschließen. Daher besteht eine Betroffenheit, wenn diese Bäume gerodet werden.

Bei größeren Knickrodungen kann es zudem insbesondere für strukturgebundene fliegende Arten zu Unterbrechungen von Flugrouten und damit einhergehend zu Zerschneidungen von Lebensräumen kommen. Da für die Zuwegungen lediglich

kleine Knickdurchbrüche (max. 9 m) in potenzielle Leitstrukturen notwendig sind und sich das Knicknetz im unmittelbaren Umfeld zu den Eingriffsbereichen fortsetzt, sind Beeinträchtigungen durch Zerschneidungen auszuschließen.

Durch das Repowering erhöht sich die Höhe des Rotordurchgangs von 48 m auf 88 m bei gleichzeitig sinkender Anlagenzahl auf 3 Windenergieanlagen im Plangeltungsbereich. Die überstrichene Fläche wird allerdings wesentlich erhöht. Für die bestehenden Windenergieanlagen werden keine Fledermausabschaltungen umgesetzt. Aufgrund dieser Aspekte ist im Allgemeinen von einer Verringerung des Kollisionsrisikos für tieffliegende Arten wie die Myotis-Gruppe durch das Repowering auszugehen. Für hochfliegende Arten wie dem Großen Abendsegler wird das potenzielle Kollisionsrisiko dagegen erhöht.

Bei Umsetzung der Maßnahmen (Bauzeitbeschränkung, Betriebsvorgaben) ergeben sich keine erheblichen Auswirkungen auf Fledermäuse.

Haselmaus

Im Zuge des Zuwegungsbaus kommt es zu Knickeingriffen. Dabei werden im Plangeltungsbereich insgesamt 21,5 m Knick gerodet und 16 m auf den Stock gesetzt. Die Knicks können potenziell als Lebensraum für die Haselmaus dienen, sodass eine baubedingte Betroffenheit besteht und eine Tötung von Individuen nicht ausgeschlossen werden kann. Es sind daher Maßnahmen umzusetzen.

Die Knickrodungen im Plangeltungsbereich betragen max. 9 m am Stück, sodass von keiner Wanderbarriere bzw. von Zerschneidungen von Lebensräumen für die Haselmaus auszugehen ist (LLUR-SH 2018). Auch kann ein Lebensraumverlust aufgrund der Kleinräumigkeit der Eingriffe und der sich fortsetzenden Knicks im unmittelbaren Umfeld ausgeschlossen werden.

Reptilien

Im Zuge der Erschließung werden Flächenbeanspruchungen notwendig, wobei sich die Zuwegung einer Windenergieanlage teilweise im Bereich der Weihnachtsbaumplantage befindet. Ein Vorkommen der Zauneidechse konnte durch eine Kartierung im Jahr 2025 widerlegt werden, sodass keine Betroffenheit besteht. Auch für die weiteren Reptilienarten lassen sich durch die Planung keine Betroffenheiten auf Populationsebene ableiten. Da zudem nur kurze Abschnitte dauerhaft teilversiegelt werden und teilweise Bestandswege der zurückzubauenden Windenergieanlagen mitgenutzt werden können, sind auch keine Betroffenheiten mit artenschutzrechtlicher Relevanz für mögliche Zerschneidungen von Lebensräumen abzuleiten. Es werden keine Maßnahmen für diese Artengruppe erforderlich.

Amphibien

Im nahen Umfeld der Zuwegungen der geplanten Windenergieanlagen im Plangeltungsbereich sind keine Still- bzw. Kleingewässer mit Amphibienvorkommen vorhanden. Die meisten Still- und Kleingewässer befinden sich in der Gemeinde Panten, nördlich der geplanten Windenergieanlagen oder östlich außerhalb des Plangeltungsbereiches. Einzelne Amphibien wurden lediglich in Gewässern der Gemeinde Panten oder außerhalb des Plangeltungsbereiches gefunden.

Eine Betroffenheit auf Populationsebene kann durch die Planung ausgeschlossen werden. Weiterhin können sich Betroffenheiten ergeben, wenn durch die Anlage von Straßen Wanderbeziehungen zwischen Laichhabitat und Landlebensraum unterbrochen werden. Für das Vorhaben werden lediglich kleinräumig neue Flächen teilversiegelt, wobei diese abseits von potenziellen Wanderrouten liegen. Eine Zerschneidung von Lebensräumen für Amphibien kann daher ausgeschlossen werden. Es sind keine Maßnahmen erforderlich.

Vorgesehene Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Eingriffen

Umweltbaubegleitung

Durch diverse Bautätigkeiten können sich naturschutzfachlich relevante Beeinträchtigungen oder Eingriffe in Natur und Landschaft ergeben. Maßnahmen, die zu einer Vermeidung insbesondere der o.g. Konflikte notwendig sind, können nicht oder nicht in vollem Umfang von den ausführenden Firmen durchgeführt werden.

Die Umweltbaubegleitung wird von geschultem oder entsprechend qualifiziertem Personal (z.B. Biologen, Ökologen, Landespfleger, Personen mit einschlägigen Erfahrungen in der Umweltbaubegleitung) durchgeführt. Die Umweltbaubegleitung übernimmt die allgemeine Überwachung der Bauarbeiten unter landespflegerischen und ökologischen Aspekten, einschließlich der Überwachung der Berücksichtigung der aktuell geltenden Gesetze und Regelwerke aus diesem Fachbereich. Die Umsetzung erfolgt in enger Abstimmung mit dem Vorhabenträger und den durchführenden Baufirmen. Optimalerweise sollte die Umweltbaubegleitung zu Beginn der Ausführungsplanung hinzugezogen werden, um die Beachtung der Umweltauflagen frühzeitig sicherzustellen und beratend zur Verfügung zu stehen.

Knickrodungen

Die Rodung von Knicks hat gemäß § 30 Absatz 2 Satz 2 Bundesnaturschutzgesetz i. V. m. § 21 Absatz 4 Landesnaturschutzgesetz Schleswig-Holstein im Zeitraum vom 1. Oktober bis einschließlich des letzten Tages des Monats Februar zu erfolgen. Bei einer Rodung in dem genannten Zeitraum ist aufgrund der fehlenden Eignung als Bruthabitat für Gehölzbrüter eine Betroffenheit von Individuen auszuschließen. Zusätzlich sind die Bauzeitenbeschränkungen für Bäume innerhalb der Knicks zu beachten, die eine Eignung als Fledermausquartier aufweisen). Dort dürfen keine Eingriffe vom 01.03.-30.11. erfolgen.

Da zudem die Haselmaus zu erwarten ist, ist ein Eingriff in den Knickfuß (auch kurzzeitiges Befahren/Ablagern von Material jeder Art) im Winterhalbjahr unzulässig. Hier ist eine kombinierte Bauzeitenregelung anzuwenden, d.h. Gehölzentnahme vom 15.11.-31.03. und Verschiebung bzw. Abtrag des Knickfußes vom 01.05.-15.10.

Unter Beachtung aller Bauzeitenbeschränkungen haben die Eingriffe in die Knicks wie folgt zu erfolgen:

- Gehölzrückschnitt: 01.12.-28./29.02.

Bauzeitenregelungen

Brutvögel

Die Errichtung der Anlagen und Zuwegung erfolgt außerhalb der Brutzeit der heimischen Arten (Brutzeit Bodenbrüter 01.03.-15.08., Gehölzbrüter 01.03. – 30.09.). Da durch die Baumaßnahmen vor allem Offenlandbrüter betroffen sind, dürfen im Zeitraum 01.03. – 15.08. keine Baumaßnahmen durchgeführt werden. In den im Rahmen des Zuwegungsbaus betroffenen Gehölzbeständen, sind Arbeiten im Zeitraum 01.03. – 30.09. nicht zulässig.

Hinweis: *Bauzeiten Amphibien und Haselmaus beachten*

Sind diese Bauzeitfenster nicht einzuhalten, müssen anderweitige Vorkehrungen getroffen werden, die eine Besiedlung der von den Wirkungen des Vorhabens betroffenen Flächen durch Brutvögel sicher vermeiden bzw. es muss vor Beginn der eigentlichen Bauarbeiten der Nachweis erbracht werden, dass die Fläche nicht als Bruthabitat genutzt wird. Für Gehölzbrüter ist eine Besatzkontrolle nur in Ausnahmefällen möglich.

Fledermäuse

Tages- und Zwischenquartiere

Durch den Zuwegungsbau müssen Gehölze in Form von Knicks gerodet werden. Dadurch besteht eine Betroffenheit von potenziell als Quartierstandort geeigneten Bäumen. Eingriffe in alle Bäume innerhalb der betroffenen Knicks sind dort im Zeitraum vom 01.03. – 30.11. nicht zulässig.

Innerhalb dieses Zeitraums sind Eingriffe in die Bäume nur zulässig, wenn vorher festgestellt wurde, dass kein Besatz durch Fledermäuse vorliegt.

Fledermausfreundliche Beleuchtung

Bautätigkeiten sind im Winter aufgrund der kurzen Tageslänge nicht auf die helle Tageszeit zu begrenzen, um Fledermäuse vor Lichteinflüssen zu schützen. Insgesamt ist zu dieser Jahreszeit jedoch auch mit keinen regelmäßigen Aktivitätsaufkommen von Fledermäusen zu rechnen, sodass potenzielle Beeinträchtigungen durch den Einsatz von fledermausfreundlicher Beleuchtung hinreichend gemindert werden können. Es darf daher keine Ausleuchtung des oberen Halbraums erfolgen, die Lichttemperatur darf maximal 2700 K betragen und es sind UV-Filter einzusetzen.

Haselmaus

Durch die vorhabenbedingte Knickbeseitigung kann es sowohl bei Gehölzeinschlag als auch bei Bodenarbeiten zu Verletzung oder Tötung von Haselmäusen kommen, die sich potenziell – in Abhängigkeit von der Jahreszeit – innerhalb der Gehölze oder am Boden aufhalten.

Um zu vermeiden, dass sich Individuen der Haselmaus im Baufeld befinden, ist eine gestaffelte Flächeninanspruchnahme durchzuführen. Hierbei ist erst ein Rückschnitt der Gehölze im Winter (Bauzeiten Brutvögel beachten) wobei das

Schnittmaterial (Äste und Stämme) abzutransportieren ist oder auf Offenlandflächen, in ausreichender Entfernung zu dem Knick, zu lagern ist. Eine Rodung der Stubben erfolgt nach Ende der Überwinterung der Haselmaus. Falls die Entfernung der Stubben und Wall nicht innerhalb des Monats Mai erfolgen kann, ist zu verhindern, dass in der Zwischenzeit durch Wiederaufwachsen der Gehölze eine erneute Eignung als Lebensraum der Haselmaus entsteht.

Durch die Einhaltung der Bauzeiten kann eine Schädigung von Haselmäusen vermieden werden:

- Rückschnitt der Gehölze im Winter (ab 15.11. bis 31.03.)
- Rodung der Stubben und Bodenarbeiten (ab 01.05. bis 15.10)

Vergrämnungsmaßnahmen zum Schutz der Brutvögel/Besatzkontrolle, Fledermäuse

Brutvögel

Für die betroffenen landwirtschaftlichen Nutzflächen sowie die betroffenen Gehölze innerhalb des Baufeldes stellt die vorzeitige Baufeldräumung mit anschließendem kontinuierlichem Baubetrieb hinreichend sicher, dass während der Bauzeit keine Ansiedlungen auf den Bauflächen stattfinden.

Sollte dies wegen eines Baubeginns während der Bauzeitenregelungen nicht gewährleistet sein, sind Ansiedlungen von Brutvögeln im Vorfeld auf andere Art zu vermeiden. Dazu sind die nachfolgend dargestellten Vorgaben für die Baufeldräumung (Knicks/Gehölze) zu beachten bzw. gezielte Vergrämnungsmaßnahmen (Offenflächen, Knickwall ohne Gehölze: Aufstellung von Flatterbändern in ausreichender Dichte im Bereich des Baufeldes ab dem 01.03. bis Baubeginn) durchzuführen.

Falls die Vergrämnungsmaßnahmen nicht bereits vor Beginn der Brutzeit durchgeführt werden können und die Baufeldräumung bzw. der Baubeginn in die Bauzeitenausschlussfristen fällt, sind alle Bereiche mit Lebensraumpotenzial für die betroffenen Arten bzw. Gilden vor Baubeginn über die Umweltbaubegleitung auf Besatz zu prüfen. Im Zuge der Besatzkontrolle sind die Baufelder und Zuwegungen unter Berücksichtigung des Umfeldes auf Anwesenheit und Brutaktivitäten zu prüfen. Fällt die Besatzkontrolle negativ aus, muss mit der Bauausführung innerhalb von 5 Tagen begonnen werden. Geschieht die Aufnahme der Bauarbeiten später, muss diese wiederholt werden. Kann ein Brutverhalten nicht ausgeschlossen werden, so ist die Bauausführung am betreffenden Standort bis zur Beendigung der Brut (Flüggeworden der Jungvögel) auszusetzen. Besatzkontrolle und Nachweis der Beendigung der Brut sind im Rahmen einer Umweltbaubegleitung zu dokumentieren.

Die Baufeldräumung von im Baufeld vorhandenen Gehölzbeständen findet gemäß § 39, Absatz 5, Ziffer 2 Bundesnaturschutzgesetz vor Beginn der Vegetationsperiode und außerhalb der Brutzeit wertgebender Arten statt (Baufeldräumung im Zeitraum 1.10. – 28./29.2., Achtung: Bauzeiten Fledermäuse, Amphibien und Haselmaus beachten!).

Fledermäuse

Zwischen- und Tagesquartier

Eine Besatzkontrolle ist erforderlich, wenn im Zeitraum vom 01.03. bis 30.11. in Gehölzbestände (Knicks) eingegriffen wird, da hier Zwischen- und Tagesquartiere von Fledermäusen nicht ausgeschlossen werden können. Die Gehölzbestände im Eingriffsbereich sind vor Baubeginn auf potenzielle Quartierstrukturen zu überprüfen (Höhlen, Spalten etc.) und dann auf Besatz (Endoskopie) zu prüfen.

Betriebsvorgaben Fledermäuse

Die Genehmigung ist gemäß § 6 Windenergieflächenbedarfsgesetz mit einer Abschaltauflage zu versehen. Die Windenergieanlagen sind im Zeitraum der Lokalpopulation (01.05.-30.09.) sowie zum Fledermauszug (10.07.-30.09.) in der Zeit von 1 Stunde vor Sonnenuntergang bis 1 Stunde nach Sonnenaufgang bei folgenden Witterungsbedingungen und Zeiträumen abzuschalten:

- Windgeschwindigkeit in Gondelhöhe unterhalb von 6 m/s,
- Lufttemperatur höher 10 Grad,
- Lokalpopulation: im Zeitraum 01.05. bis 30.09.
- Fledermauszug: im Zeitraum 10.07. bis 30.09.

Nach Inbetriebnahme der Windenergieanlagen ist die Fledermausaktivität im Bereich der Gondel im Rahmen eines 2-jährigen Monitorings in der Zeit vom 01. Mai bis zum 30. September zu überwachen.

Betriebsvorgaben Rotmilan, Schwarzmilan und Weißstorch

Abschaltung bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen

Zur Minimierung des Kollisionsrisikos für Großvögel (hier: Rotmilan, Schwarzmilan und Weißstorch) ist im Falle von Mahd- bzw. Erntezeiten sowie des Pflügens, wenn es wegen verbesserter Nahrungsverfügbarkeit und damit einhergehender Attraktivitätswirkung für Großvögel zu erhöhtem Flugaufkommen im Bereich der Windenergieanlagen kommen kann, eine Abschaltung der Anlagen erforderlich. Dabei werden bei Mahd/Ernte sowie Pflügen im Zeitraum vom 01.04. – 31.08. eines Jahres gemäß Bundesnaturschutzgesetz die Windenergieanlagen bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen innerhalb von 250 m um die Windenergieanlagen abgeschaltet. Gemäß Bundesnaturschutzgesetz Anlage 1, Abschnitt 2 ist die jeweilige Windenergieanlage von Beginn des Bewirtschaftungsereignisses bis mindestens 24 Stunden nach Beendigung des Bewirtschaftungsereignisses tagsüber (Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang) abzuschalten. Flächen, die nur randlich angeschnitten werden, lösen keine Abschaltung aus.

Die Abschaltung ist jeweils durch eine Mitteilung über die beginnende Ernte / Mahd an die Betriebsführung sicherzustellen. Die Maßnahme ist über entsprechende Verträge zwischen Betreiber und Windparkbetreuer oder Flächenbewirtschaftern

zu sichern und der Unteren Naturschutzbehörde in geeigneter Form nachzuweisen. Wahlweise ist der Unteren Naturschutzbehörde ein Vertrag mit einem automatischen kamerabasierten Abschaltssystem vorzulegen.

Verringerung der Attraktivitätswirkung des Mastfußbereiches für Brutvögel

Um die Anlockung von Greifvögeln u.a. Beutegreifern in den Nahbereich der Windenergieanlagen zu verringern, ist der Mastfußbereich als Nahrungshabitat möglichst unattraktiv zu gestalten (Ziel: keine kurzrasigen / offenen Bereiche). Im Mastfußbereich ist daher eine Ruderalflur aufwachsen zu lassen. Eine Mahd ist nicht oder höchstens einmal im Jahr durchzuführen. Die Mahd hat nicht vor dem 01.09. zu erfolgen. Gehölzaufwuchs ist zu vermeiden.

c) Geplante Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

Ein Großteil der erheblichen Beeinträchtigungen der Tiere können durch die oben genannten, geeigneten Maßnahmen gemindert werden, sodass kein artenschutzrechtlicher Ausgleich für diese Eingriffe mehr erforderlich wird.

Für die Offenlandbrüter Feldlerche und Rebhuhn sind Ausgleichsmaßnahmen durchzuführen.

CEF-Maßnahme für Rebhuhn

Aufgrund eines kleinflächigen dauerhaften Lebensraumverlusts von 139 m² in der Weihnachtsbaumplantage soll für die Art im unmittelbaren Umfeld (max. 500 m zum Revierpaar) entlang einer Ackerfläche ein Blühstreifen angelegt werden. Die Größe des Blühstreifens wird 5.000 m² betragen.

Der Blühstreifen wird südlich und westlich der Weihnachtsbaumplantage, auf dem Flurstück 24, Flur 4 der Gemeinde und Gemarkung Bälau, angelegt. Die Ansaat des Blühstreifens erfolgt gemäß den Anforderungen des Vertragsnaturschutzes des Landes Schleswig-Holsteins, Variante "gezielte Begrünung mit mehrjähriger Ansaat" (Standardvariante). Die Fläche ist alle drei Jahre umzubrechen und neu einzusäen. Das Saatgut ist gemäß "Standardvariante" zu wählen; die Mindestausaatstärke beträgt 10 kg/ha. Alle Bodenbearbeitungen sind außerhalb der Brutzeit vom 15.08.-31.03.durchzuführen.

Auf der angrenzenden Ackerfläche darf kein Mais angebaut werden, da die Art diese Flächen meidet.

CEF-Maßnahme für Feldlerche

Für die Feldlerche sind aufgrund des Gefährdungstaus in der aktuellen Roten Liste für Brutvögel Schleswig-Holsteins und entsprechend der Publikation "Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung" (LBV-SH & AfPE-SH 2016)⁷⁷

⁷⁷ Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein; Amt für Planfeststellung Energie 2016: Beachtung des Artenschutzes bei der Planfeststellung. Aktualisierung mit Erläuterungen und Beispielen.

bei entsprechender Betroffenheit vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen erforderlich. Für diese Art ist es erforderlich, im räumlichen Zusammenhang vorgezogene Ausgleichsflächen zu schaffen, um die kontinuierliche ökologische Funktionalität der Fortpflanzungsstätten sicherzustellen (CEF-Maßnahmen). Die Lebensräume sind vor der Vorhabendurchführung bereitzustellen, da kein temporärer Habitatverlust auftreten darf.

Bei der Flächenauswahl ist zu beachten, dass sich die Maßnahmenflächen in räumlicher Nähe zum Ursprungsrevier im Plangeltungsbereich befinden müssen, da den durch die Scheuchwirkung des Vorhabens betroffenen Individuen die Möglichkeit eingeräumt werden muss, die neu geschaffenen Ausgleichsflächen zu finden und sich dorthin umzusiedeln. Bei der Schaffung der Ausgleichsflächen ist auch auf ausreichenden Abstand zu den Standorten der neuen Windenergieanlagen zu achten.

Im Rahmen des sogenannten Gebots der Konfliktbewältigung muss die Gemeinde sicherstellen, dass sie alle auf der Ebene der Bauleitplanung erkannten Konflikte erkannt hat und einer rechtssicheren Lösung zuführt. Allerdings kann sie sich hinsichtlich solcher Konflikte, die auch in einem nachfolgenden Zulassungsverfahren absehbar gelöst werden, in planerischer Zurückhaltung üben. Dabei muss sie nur deutlich machen, dass sie die Konflikte erkannt hat, diese aber in einem nachfolgenden Zulassungsverfahren gelöst werden. In diesem Fall unterbleibt eine Festsetzung auf Bebauungsplanebene und die Umsetzung erfolgt auf Zulassungsebene.

Die Festlegung der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen für die Feldlerche und die Flächensicherung erfolgt im nachfolgenden Zulassungsverfahren für die neuen Windenergieanlagen gemäß Bundesimmissionsschutzgesetz.

7.2.7 Schutzgut Biologische Vielfalt, einschließlich NATURA 2000 und landesweiter Biotopverbund

a) Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario)

Die Bestandsbeschreibung des Schutzgutes biologische Vielfalt im Plangeltungsbereich der 8. Änderung des Flächennutzungsplans erfolgt auf der Grundlage der Daten von GFN (2025) und des Umweltportals von MEKUN SH (2025).

Die biologische Vielfalt ist eine existenzielle Grundlage für das Menschliche Leben: Pflanzen, Tiere und Mikroorganismen sind Träger des Stoffkreislaufes. Sie reinigen Luft und Wasser, sorgen für fruchtbare Böden und angenehmes Klima, dienen der menschlichen Ernährung und Gesundheit. Bei der Flora besteht eine enge Verbindung zu der Fauna, die als Bestandteil der Lebensgemeinschaften und Lebensräume als Nahrungsgrundlage und Lebensraum in Form von Aufenthaltsort, Brutplatz, Jagd- und Rastplatz sowie Überwinterungsort in maßgeblicher Form abhängen.

Wichtiger Bestandteil der fragestellungsbezogenen Betrachtung einer biologischen Vielfalt ist der Erhalt vorhandener Biotop- und Artenpotenziale und die Entwicklung sowohl qualitativ und funktional defizitärer Landschaftsausschnitte als auch die räumliche Vernetzung bestehender und zu entwickelnder Biotopflächen.

Grundsätzliches Ziel des Biotopverbundes ist die Vernetzung geeigneter/isoliert liegender Biotope, sodass ein Individuenaustausch zwischen Populationen ermöglicht wird. Gemäß § 21 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) dient der Biotopverbund der dauerhaften Sicherung der Population wildlebender Tiere und Pflanzen sowie der Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen.

Dabei ist zwischen Kernflächen, Verbindungsflächen und Verbindungselementen zu unterscheiden, die unterschiedlichen Zielsetzungen unterliegen. Naturschutzfachlich dient der Biotopverbund in Schleswig-Holstein der Biotoperhaltung, Erweiterung von Biotopen, Wiederherstellung ehemals naturraumtypischer Biotope oder Biotopkomplexe sowie der Schaffung eines räumlichen Verbundes.

Dies soll durch Schwerpunktbereiche sowie Haupt- und Nebenverbundachsen erreicht werden. Letzterem kommt v.a. eine Bedeutung als Vernetzungsfunktion und Verbindungselement zu.

Dem Plangeltungsbereich der 8. Änderung des Flächennutzungsplans sind teils geringe Bedeutungen und teils wertvolle Biotope zuzuschreiben. Überwiegend besteht die Fläche aus intensiv landwirtschaftlich genutztem Acker und der Weihnachtsbaumplantage im Osten des Plangeltungsbereiches. Hinzu kommen Wege, die zu den bestehenden Windenergieanlagen führen, gesetzlich geschützte Knicks, ein verrohrtes Fließgewässer und ein Abschnitt eines offenen Fließgewässers.

Im 5 km-Umfeld zum Plangeltungsbereich befinden sich mehrere Schutzgebiete und Flächen des Biotopverbundsystems. Das nächstgelegene FFH-Gebiet "NSG Borstgrasrasen Alt Mölln" (DE 2329-381) befindet sich rd. 1,5 km zur nächsten Neubau-Windenergieanlage im Plangeltungsbereich. Erhaltungsgegenstand sind die Lebensraumtypen "Artenreiche montane Borstgrasrasen" (6230) und "Waldmeister-Buchenwald" (9130). Bei dem rd. 2,5 km entfernten FFH-Gebiet "Pantener Moorweiher und Umgebung" (DE 2329-352) geht es ebenfalls um die Erhaltung verschiedener Lebensraumtypen ("Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions" (3150), "Kalktuffquellen" (7220), "Waldmeister-Buchenwald" (9130), "Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*" (91E0). Aufgrund der Entfernungen sind keine Beeinträchtigungen auf die Entwicklungsziele der genannten sowie die der weiteren FFH-Gebiete zu erwarten.

Das Vogelschutzgebiet "Waldgebiete in Lauenburg" (DE 2328-491) ist in mehrere Teilgebiete aufgeteilt und erstreckt sich vom Westen über den Norden nach Osten um den Windpark, wobei die geringste Entfernung zu einer im Plangeltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 6 geplanten Windenergieanlage bei rd. 2,4 km im Osten beträgt. Von besonderer Bedeutung sind die Brutvogelarten Eisvogel, Schwarzstorch, Mittelspecht, Schwarzspecht, Zwergschnäpper, Kranich,

Seeadler, Neuntöter, Rotmilan, Wespenbussard sowie Waldwasserläufer. Von Bedeutung sind die Arten Rohrweihe und Schlagschwirl. Beeinträchtigungen der Schutz- und Erhaltungsziele durch die Planungen im Windpark, sind aufgrund der gegebenen Abstände von mindestens 2 km nicht zu erwarten. Für Arten mit größerem Raumbedarf, wie dem Seeadler, sind ebenfalls keine erheblichen Beeinträchtigungen abzuleiten, da sich der Windpark abseits von geeigneten Nahrungshabitaten befindet und mit keiner regelmäßigen Frequentierung des Windparks zu rechnen ist.

Eine Prüfung auf die Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen der Schutzgebiete gemäß § 34 Bundesnaturschutzgesetz ist somit nicht erforderlich. Das nächste Naturschutzgebiet befindet sich rd. 1,5 km entfernt. Es handelt sich dabei um das Naturschutzgebiet "Borstgrasrasen bei Alt-Mölln", bei welchem die Sicherung der vorwiegend als Schwingel-Borstgrasflur ausgebildeten, extensiv genutzten Magerweide mit einzelnen Feldgehölzen, Quellbrüchen und Weidengebüsch und ihrer charakteristischen Tier- und Pflanzenarten im Vordergrund steht. Da die Eingriffsbereiche fernab des Naturschutzgebietes liegen, sind durch die Planungen im Windpark keine Beeinträchtigungen auf die Schutzziele zu erwarten. Beeinträchtigungen auf die weiter entfernten Naturschutzgebiete von mindestens 2 km können ebenfalls ausgeschlossen werden. Rund 2 km östlich befindet sich darüber hinaus der Naturpark "Lauenburgische Seen".

Hinsichtlich des Biotopverbundsystems⁷⁸ befindet sich der nächstgelegene Schwerpunktbereich "Talgrund und -hänge nördlich und westlich Mölln" rd. 1,0 km von einer im Plangeltungsbereich geplanten Windenergieanlage entfernt. Es handelt sich hierbei um ein komplexes System schmaler Talrinnen der Stecknitz und des Pirschbaches sowie der angrenzenden teilweise sandigen Talhänge. Begrenzt wird dieses von ausgedehnten Waldflächen, extensive Nutzungsformen sind noch vorhanden. Insgesamt ergibt sich ein vielfältiges Mosaik an Lebensraumtypen. Ziel ist die Offenhaltung der Hänge und Talzüge sowie die Vermeidung von Entwässerungsmaßnahmen und weiteren Aufforstungen. Der "Pantener Moorweiher" stellt ebenfalls ein Schwerpunktgebiet dar und liegt rd. 2,5 km entfernt. Das Gebiet wird durch steile Talhänge mit quelligen Bereichen und dazwischen liegenden, vermoorten Niederungsflächen und nach Osten anschließend Sandrücken geprägt. Es herrscht ein hoher Artenreichtum vor. Entwicklungsziel sind die Anhebung des Wasserstandes sowie die Erhaltung des Struktureichtums.

Die Verbundachse "Steinau zwischen Duvensee-Wall und Hammer" liegt rd. 1,7 km von einer im Plangeltungsbereich geplanten Windenergieanlage entfernt. Entwicklungsziel ist die Regeneration des Gewässersystems im gesamten Niederungsbereich sowie die naturnahe Entwicklung der Waldränder und -säume angrenzender Wälder. Für die rd. 1,3 km entfernte Verbundachse "Wälder zwischen Koberg und Bälau" ist die Entwicklung von Naturwald- und Altholzbeständen, Lichtungen und strukturreichen Übergängen zur Nutzlandschaft als Entwicklungsziel

⁷⁸ Landesamt für Natur und Umwelt Schleswig-Holstein (LANU SH) (2004): Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem Schleswig-Holstein regionale Ebene: Fachbeitrag zur Landschaftsrahmenplanung – spezieller Teil.

vorgesehen. Die Planung der 8. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Bälau steht den aufgeführten Entwicklungszielen der Schwerpunktbereiche und Verbundachsen des Biotopverbundsystems nicht entgegen. Aufgrund der Entfernungen lassen sich ebenfalls Beeinträchtigungen auf die weiteren Gebiete ausschließen.

Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Bei einer Nichtdurchführung der Planung würden die bestehenden Windenergieanlagen bis zur Einstellung ihres Betriebs weiterhin erneuerbare Energie erzeugen. Danach würden diese ebenso abgebaut wie die zugehörigen Kranstellflächen und Zuwegungen. Die freiwerdenden Flächen würden nach dem Rückbau wieder landwirtschaftlich genutzt.

Der Plangeltungsbereich der 8. Änderung des Flächennutzungsplans liegt vollständig im Vorranggebiet für die Windenergienutzung PR3_LAU_033 gemäß Teilaufstellung des Regionalplans für den Planungsraum III (Windenergie an Land) vom 29.12.2020.

Demnach müsste zukünftig eine Änderung des Flächennutzungsplans erfolgen, um den Flächennutzungsplan an Regionalplanung und neue Gesetzeslage anzupassen. Aufgrund der Ausweisung des Vorranggebietes ist der Bau und Betrieb von Windenergieanlagen im Plangeltungsbereich zukünftig zu erwarten.

b) Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Sowohl während der Bauphase als auch während des Betriebs der Windenergieanlagen ist auf Grund der großen Entfernungen des Plangeltungsbereiches zu Schutzgebieten und Biotopverbundflächen sowie der Minderung von nachteiligen Auswirkungen des Repowerings im Plangeltungsbereich auf die Lebensräume windkraftsensibler Greif- und Großvögel mit keinen erheblich nachteiligen Auswirkungen auf die biologische Vielfalt zu rechnen. Es ist damit zu rechnen, dass die Erhaltungsziele der Schutzgebiete nach dem Repowering vollständig erhalten bleiben und die Lebensräume für die windkraftsensiblen Greif- und Großvögel konfliktfrei nutzbar bleiben. Durch die Planungen können auch keine mittelbaren Auswirkungen auf die Schutzgebiete und Biotopverbundflächen auftreten, allein schon aufgrund der großen Entfernungen.

Auch durch die Rodung von 21,5 m Knick im Plangeltungsbereich kann eine Verschlechterung der Entwicklungsziele der genannten Schutzgebiete und Biotopverbundflächen nicht verursacht werden.

Vorgesehene Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Eingriffen

Die Maßnahmen zur Vermeidung und zur Minderung nachteiliger Auswirkungen auf das Schutzgut Biologische Vielfalt werden multifunktional über die Schutzgüter Tiere und Pflanzen formuliert.

c) Geplante Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen der Planung auf die biologische Vielfalt sind nicht erforderlich.

7.2.8 Schutzgüter Klima und Luft

a) Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario)

Die Bestandsbeschreibung des Schutzgutes Klima im Plangeltungsbereich der 8. Änderung des Flächennutzungsplans erfolgt auf der Grundlage der Daten von GFN (2025), Meteoblue (2025) und des Umweltportals von MEKUN SH (2025).

Klima

Das maritime Klima in Schleswig-Holstein wird in hohem Maße durch die Lage zwischen Nord- und Ostsee geprägt. Das Klima der Gemeinde Bälau ist kontinental geprägt, liegt aber nah an der Grenze zum ozeanisch geprägten Klima. Typisch für die feuchten Mittelbreiten ist das Klima durch feucht-kühle Sommer und milde Winter geprägt. Kennzeichnend sind zudem relativ geringe Temperaturschwankungen. Unterstützt wird dies durch die großen Wassermassen der Nord- und Ostsee, welche als Temperaturpuffer wirken. Die mittlere Jahrestemperatur liegt bei 9,3°C. Die jährliche Niederschlagsmenge liegt bei circa 700 mm⁸⁰.

Es ist davon auszugehen, dass der Plangeltungsbereich im Vergleich zu dicht bebauten Gebieten ein relativ ausgeglichenes Lokalklima hat und auch bezüglich der Luftqualität ist durch die ländliche Lage von einer relativ günstigen Situation auszugehen. Allerdings muss beachtet werden, dass Windenergieanlagen durchaus einen Einfluss auf das Mikroklima haben, indem die Luftmassen durchmischt werden und sich dadurch die Temperatur in Bodennähe verändert.

Frischluchtquellgebiete

Für die klimatische Regenerationsfunktion sind vor allem Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete und die Abflussbahnen derer von Bedeutung. Frischluftquellgebiete mit klimahygienischen Funktionen sind Waldgebiete mit eigenem Bestandsklima. Diese müssen eine Mindestausbreitung von 200 m in alle Richtungen haben. Frischluftquellgebiete in Form von Wäldern, welche eine klimahygienische Funktion aufweisen, sind im Plangeltungsbereich nicht vorhanden.

Luftregeneration durch Gehölzbestände

Gehölzstrukturen vermögen Schadstoffe aus der Luft zu filtern sowie die in der Luft verbleibenden Schadstoffe aufgrund turbulenter Diffusion zu verdünnen. Die Knicks und Redder im Plangeltungsbereich haben diesbezüglich eine mittlere Bedeutung für die Luftregeneration.

⁸⁰ Meteoblue (2025): Simulierte historische Klima- und Wetterdaten für Bälau. Stand 10.12.2025.

Klimatische Regeneration durch Kaltluftentstehungsgebiete

Für die landwirtschaftlich genutzten Flächen im Plangeltungsbereich ist zusammen mit den umliegenden gleichartig bzw. ähnlich charakterisierten Flächen von einer gewissen Funktion für die Bildung von Kaltluft auszugehen. Da der Plangeltungsbereich nach Norden abfällt und insgesamt Höhenunterschiede von knapp 5 Meter vorhanden sind, ist davon auszugehen, dass es bei der entstehenden Kaltluft auf den Ackerflächen einen leichten Abfluss gibt. Allerdings ist im nahen Umfeld kein Siedlungsgebiet vorhanden, welches von dieser Kaltluft profitiert.

Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Bei einer Nichtdurchführung der Planung würden die bestehenden Windenergieanlagen bis zur Einstellung ihres Betriebs weiterhin erneuerbare Energie erzeugen. Danach würden diese ebenso abgebaut wie die zugehörigen Kranstellflächen und Zuwegungen. Die freiwerdenden Flächen würden nach dem Rückbau wieder landwirtschaftlich genutzt.

Der Plangeltungsbereich der 8. Änderung des Flächennutzungsplans liegt vollständig im Vorranggebiet für die Windenergienutzung PR3_LAU_033 gemäß Teilaufstellung des Regionalplans für den Planungsraum III (Windenergie an Land) vom 29.12.2020.

Demnach müsste zukünftig eine Änderung des Flächennutzungsplans erfolgen, um den Flächennutzungsplan an Regionalplanung und neue Gesetzeslage anzupassen. Aufgrund der Ausweisung des Vorranggebietes ist der Bau und Betrieb von Windenergieanlagen im Plangeltungsbereich zukünftig zu erwarten.

b) Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Baubedingte Auswirkungen

Baubedingt kann es während der Bauphase durch den Baustellenverkehr zu Schadstoffemissionen kommen, die nicht quantifizierbar sind und sich auf einen kurzen Zeitraum während der Bauarbeiten beschränken.

Luft ist gegenüber Schadstoffimmissionen empfindlich, da diese die Luftqualität stark mindern kann. Gegenüber kurzzeitigen Immissionen besteht aber nur eine geringe Empfindlichkeit.

Durch das Repowering werden für die Zuwegungen insgesamt 21,5 m Knickdurchbrüche durchgeführt. Überhälter sind vom Knickdurchbruch nicht betroffen. Während des Baus der Zuwegungen, Kranstellflächen und Fundamente werden keine weiteren Gehölze entfernt, sodass insgesamt keine erheblichen baubedingten Beeinträchtigungen der Schutzgüter Klima und Luft durch die Planung zu erwarten sind.

Nutzungsbedingte Entwicklung

Die Versiegelung von Flächen bedingt Änderungen hinsichtlich Temperatur und Verdunstung wobei durch die Planung nur kleinräumige Auswirkungen zu erwarten

sind. Weiterhin verursachen Windenergieanlagen Verwirbelungen und Turbulenzen im bodennahen Bereich. Auch die Beschattung durch Mast und Rotorblätter führt zu Temperaturänderungen. Die negativen Auswirkungen betreffen das Mikroklima und sind in Relation zu den positiven Auswirkungen auf globaler Ebene zu beurteilen. Global betrachtet verbessert sich die Luft- und Klimaqualität aufgrund der Verminderung der Emissionen aus der Verbrennung fossiler Brennstoffe.

Großräumige klimatische Veränderungen können ausgeschlossen werden, da die Freiflächen für die landwirtschaftliche Nutzung großteilig erhalten bleiben und keine Luftbahnen verbaut werden oder größere Gehölzbestände gerodet werden.

Erhebliche Beeinträchtigungen der Schutzgüter Klima und Luft sind demnach nicht zu erwarten.

Vorgesehene Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Eingriffen

Die Maßnahmen zur Vermeidung und zur Minderung nachteiliger Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft werden multifunktional über das Schutzgut Pflanzen formuliert.

c) Geplante Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

Hinsichtlich der Schutzgüter Klima und Luft sind keine Maßnahmen zum Ausgleich erforderlich.

7.2.9 Schutzgut Landschaft

a) Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario)

Die Bestandsbeschreibung des Schutzgutes Landschaft im Plangeltungsbereich der 8. Änderung des Flächennutzungsplans erfolgt auf der Grundlage der Daten von GFN (2025).

Gemäß Runderlass⁸¹ sind Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes bis zu einem Abstand der 15-fachen Gesamthöhe der geplanten Windenergieanlagen zu erwarten. Bei Gesamthöhen von 250 m ergibt sich ein Radius von 3.750 m um die geplanten Windenergieanlagen im Plangeltungsbereich. Dieser Wirkraum wird im Folgenden Untersuchungsgebiet genannt.

Die Beschreibung des Landschaftsbildes erfolgt anhand der naturraumtypischen Eigenart und wird hier vorwiegend anhand der Flächennutzung beziehungsweise des Anteils naturnaher Strukturen und Flächen ermittelt, wobei auch kulturhistorische Elemente berücksichtigt werden, die zum typischen Charakter (Eigenart) einer Landschaft beitragen. Räume, die in Bezug auf das Landschaftsbild eine gleichwertige Ausstattung aufweisen, werden zu sogenannten Raumeinheiten zusammengefasst.

⁸¹ Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein (MELUND SH) (2017b): Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei Windkraftanlagen.

Landschaften, die aufgrund von Sichtverschattungen nur eine geringe oder keine Empfindlichkeit gegenüber den von Windenergieanlagen ausgehenden visuellen Belastungen aufweisen, werden gesondert gekennzeichnet. Bei besiedelten Räumen wird von einer vollständigen Sichtverschattung ausgegangen. Bei Wäldern wird eine überwiegende Sichtverschattung angenommen ($> 75\%$), da sich Sichtbeziehungen nur von Lichtungen oder Waldwegen aus oder im Bereich des Waldrandes ergeben. Berücksichtigt wird hierbei auch die Tatsache, dass Laubwälder im Winterhalbjahr aufgrund der fehlenden Belaubung lichter sind (Sichtverschattung nur noch etwa 50%) während sie im Sommerhalbjahr eine zumeist sehr dichte Belaubung aufweisen (Sichtverschattung bis 100%). Nadelwälder weisen ganzjährig eine hohe Sichtverschattung auf ($> 75\%$). Landschaften mit Waldanteilen oder einer hohen Knickdichte weisen zwar Sichtverschattungen auf, kleinräumige Sichtverschattungen können in dieser Detailschärfe jedoch nicht berücksichtigt werden.

Darüber hinaus werden Objekte erfasst, die im Landschaftsbild z.B. aufgrund ihrer Bauhöhe eine dominante störende visuelle Wirkung entfalten (vorhandene Windenergieanlagen, Freileitungen, Industrietürme etc.). Die Reichweite dieser Wirkung hängt von der Höhe sowie der Auffälligkeit der Objekte ab. Bei Bundesstraßen und Autobahnen wird von einem Störabstand von 200 m , bei Bahntrassen von 100 m , bei Freileitungsmasten von der 8-fachen Masthöhe und bei Windenergieanlagen von der 8-fachen Gesamthöhe ausgegangen.

Aus der Überlagerung von naturraumtypischer Eigenart und der vorhandenen Störwirkung wird das Landschaftsbild bewertet. Eine erhebliche Vorbelastung führt bei nicht sichtverschatteten Landschaftsräumen zu einer Verminderung der Landschaftsbildbewertung um eine Stufe.

Bestand und Bewertung

Beschrieben und bewertet wird der Bereich der 15-fachen Gesamthöhe der Windenergieanlagen. Dieser entspricht gemäß Windfibel Baden-Württemberg dem Wirkungsbereich der dominanten und subdominanten Wirkung der Windenergieanlagen. In diesem Bereich sind erhebliche Beeinträchtigungen nicht auszuschließen, sodass hierfür eine vertiefende Betrachtung vorgenommen wird. Dafür werden kleinräumige Abgrenzungen von sogenannten Raumeinheiten vorgenommen, die ein in sich homogenes Erscheinungsbild aufweisen und sich voneinander abgrenzen lassen.

Die Bewertung der Raumeinheiten berücksichtigt im Wesentlichen die Parameter Eigenart, Vielfalt und Naturnähe der betroffenen Raumeinheiten. Bestehende Vorbelastungen, die den Wert der Landschaft mindern, werden entsprechend berücksichtigt. Die Eigenart zieht historische Nutzungsformen ebenso wie vorhandene kulturhistorische Elemente, die zum typischen Charakter einer Landschaft beitragen mit ein. Vielfalt und Naturnähe werden v.a. anhand der vorhandenen Biotop- und Nutzungstypen und deren Ausprägung ermittelt und bewertet.

Insgesamt werden im Untersuchungsgebiet die folgenden Raumeinheiten unterschieden:

Raumeinheit 1: Strukturarme Agrarlandschaft

Raumeinheit 2: Strukturreiche Agrarlandschaft

Raumeinheit 3: Niederungsbereich der Steinau

Raumeinheit 4: Niederungsbereich des Elbe-Lübeck-Kanals mit angrenzenden Seen

Raumeinheit 5: Naturschutzgebiet "Pantener Moorweiher und Umgebung"

Raumeinheit 6: Wald

Raumeinheit 7: Siedlungsbereiche

Raumeinheit 1: Strukturarme Agrarlandschaft

Ein großer Anteil des Untersuchungsgebietes ist der Raumeinheit 1 zuzuschreiben, welche überwiegend durch intensive Ackernutzung und Strukturarmut geprägt ist. Als strukturgebende Landschaftselemente dienen Knicks und Baumreihen, wobei die Felder zumeist sehr großschlägig sind. Oberflächengewässer spielen in dieser Raumeinheit eine untergeordnete Rolle. Das Relief ist als wenig bis leicht hügelig zu beschreiben. Aufgrund der Weitläufigkeit der Ackerschläge ergeben sich weite Sichtbeziehungen. Die strukturarme und intensiv genutzte Landschaft führt im Gesamten somit zu einer geringen Bewertung des Landschaftsbildwertes. Im Bereich der Vorbelastungen reduziert sich dieser Wert auf sehr gering.

Raumeinheit 2: Strukturreiche Agrarlandschaft

Die Raumeinheit wird ähnlich wie die Raumeinheit 1 überwiegend durch intensive Ackernutzung gekennzeichnet, weist jedoch entsprechend des Naturraums deutlich mehr Relief und Struktur auf. Die Felder sind zumeist kleiner strukturiert und werden von Knicks und kleinen Bachläufen umsäumt. Grünlandnutzung kommt vereinzelt eingestreut in der Landschaft vor. Diese Raumeinheit weist aufgrund des bewegten Reliefs und der dichteren Strukturvielfalt einen höheren Wert als die Raumeinheit 1 auf. Der Landschaftsbildwert wird daher mit mittel bewertet. Im Bereich der Vorbelastungen verringert sich dieser auf gering.

Raumeinheit 3: Niederungsbereich der Steinau

Die Steinau beginnt aus dem Zusammenschluss des Ritzerauer Mühlenbachs und dem Duvenseebach bei der Siedlung Nüsse und mündet im Osten des Untersuchungsgebietes in den Elbe-Lübeck-Kanal. Die Steinau ist durch einen mäandrierenden Lauf charakterisiert, der von vielfältigen Strukturen begleitet wird. Dazu gehören sowohl Niederungsbereiche als auch steile Teilhänge, zum Teil führt der Gewässerlauf durch Waldbereiche. Insgesamt entsteht ein naturbelassener und vitaler Eindruck der Landschaft. Einige der an die Steinau angrenzenden Flächen befinden sich zudem im Eigentum der Stiftung Naturschutz und unterliegen folglich einer standortangepassten Nutzung und unterstreichen damit das naturnahe Landschaftsbild. Der Landschaftsbildwert wird als hoch eingestuft und reduziert sich im Bereich der Vorbelastung auf eine mittlere Wertstufe.

Raumeinheit 4: Niederungsbereich des Elbe-Lübeck-Kanals mit angrenzenden Seen

Diese Raumeinheit umfasst den Elbe-Lübeck-Kanal, Seen (Möllner See und Lankauer See) sowie die angrenzenden offenen Niederungsbereiche. Die Niederungsbereiche werden überwiegend durch kleinere Parzellen gegliedert, die zum großen Teil mit Knicks und Baumreihen umgrenzt sind. Es liegt vorherrschend Grünlandnutzung vor, die hauptsächlich extensiv erfolgt. Ackernutzung ist eingestreut vorzufinden. Im südlichen Bereich ist das Relief überwiegend flach und wird durch klar hervortretende Hangbereiche begrenzt. Nach Norden wird der Landschaftsabschnitt durch ein deutlich zunehmend bewegtes Relief gekennzeichnet. Im nordöstlichen Bereich befindet sich ein Kieswerk, das aufgrund seiner relativen Kleinräumigkeit nicht gesondert abgegrenzt wird. Die Landschaft dieser Einheit ist durch vorhandene Wirtschafts- und Wanderwege abseits von stark befahrenen Straßen gut zu erreichen, sodass sich in Verbindung mit der Heterogenität der landschaftlichen Ausstattung eine besondere Funktion für Erholungssuchende ergibt. Der Landschaftsbildwert dieser Raumeinheit wird unter Berücksichtigung der höheren Naturnähe und der vorherrschenden extensiven Grünlandnutzung als hoch eingestuft. Im Bereich der Vorbelastung reduziert sich dieser auf mittel.

Raumeinheit 5: Naturschutzgebiet "Pantener Moorweiher und Umgebung"

Das Naturschutzgebiet umfasst rd. 147 ha und setzt sich aus drei Teilflächen zusammen. Es stellt einen charakteristischen Teil des Schmelzwasserrinnentals der Stecknitz-Delvenau dar und zeichnet sich durch seine Strukturvielfalt aus. Zu diesen gehören eingelagerte Sanderflächen, quellige Moränen-Steilhänge, offene Wasserflächen, Verlandungszonen, Bruch- und Quellwälder, Gehölzformationen der mineralischen Hänge sowie Trocken- und Magerrasen eines ehemaligen Bodenabbaus. Heute befinden sich die Flächen im Eigentum der Stiftung Naturschutz und werden extensiv beweidet. Die Vielfalt des Naturschutzgebietes bietet Lebensraums für verschiedenste (gefährdete) Tier- und Pflanzenarten. Der Raumeinheit wird aufgrund des hohen Natürlichkeitsgrades sowie der naturraumtypischen Eigenart mit dem eiszeitlich geprägten Schmelzwasserrinnental mit naturnahen Quellen und Mooren ein sehr hoher Landschaftsbildwert beigemessen. Aktuell ist die Erweiterung des Naturschutzgebietes geplant. Dafür wurde das vereinfachte Rechtsetzungsverfahren nach §19 Absatz 5 Landesnaturschutzgesetz eingeleitet⁸². Die Erweiterung sieht eine Ausweitung des Naturschutzgebietes auf rd. 185 ha vor, wobei die Erweiterung mittig der derzeitig drei Teilflächen liegt und dadurch die gegebenen Lücken zwischen diesen schließt. Auf Basis dessen und unter Berücksichtigung einer ähnlichen räumlichen Ausstattung wird diese Raumeinheit um das bestehende Naturschutzgebiet inklusive der geplanten Erweiterung abgegrenzt.

⁸² Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein und Ministerium für Landwirtschaft, ländliche Räume, Europa und Verbraucherschutz des Landes Schleswig-Holstein (MEKUN SH und MLLEV SH) (2024): Entwurf Landesverordnung über das Naturschutzgebiet "Pantener Moorweiher und Umgebung". Stand: Juni 2024.

Struktureinheit 6: Wald

Im Untersuchungsgebiet befinden sich mehrere Waldgebiete, bei denen es sich um Mischwälder handelt. Es herrscht ein hoher Natürlichkeitsgrad, besonders im Vergleich zur Agrarlandschaft der Umgebung. Daher wird der Raumeinheit ein sehr hoher Landschaftsbildwert zugeteilt. Es ist von einer starken Sichtverschattung von überwiegend > 75 % auszugehen.

Raumeinheit 7: Siedlungsbereiche

Diese Raumeinheit behandelt Gewerbe- und Industriegebiete sowie Wohnsiedlungsbereiche von Mölln, Alt-Mölln, Breitenfelde, Bälau, Borstorf, Walksfelde, Pogensee, Mannhagen, Nüsse, Hammer, Panten und Lankau. In geschlossenen Ortschaften wird von einer vollständigen Sichtverschattung und einem sehr geringen Landschaftsbildwert ausgegangen.

Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Bei einer Nichtdurchführung der Planung würden die bestehenden Windenergieanlagen bis zur Einstellung ihres Betriebs weiterhin erneuerbare Energie erzeugen. Danach würden diese ebenso abgebaut wie die zugehörigen Kranstellflächen und Zuwegungen. Die freiwerdenden Flächen würden nach dem Rückbau wieder landwirtschaftlich genutzt.

Der Plangeltungsbereich der 8. Änderung des Flächennutzungsplans liegt vollständig im Vorranggebiet für die Windenergienutzung PR3_LAU_033 gemäß Teilaufstellung des Regionalplans für den Planungsraum III (Windenergie an Land) vom 29.12.2020.

Demnach müsste zukünftig eine Änderung des Flächennutzungsplans erfolgen, um den Flächennutzungsplan an Regionalplanung und neue Gesetzeslage anzupassen. Aufgrund der Ausweisung des Vorranggebietes ist der Bau und Betrieb von Windenergieanlagen im Plangeltungsbereich zukünftig zu erwarten.

b) Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch Windenergieanlagen entstehen vor allem durch visuelle Veränderungen (Sichtbarkeit im Raum). Dabei nimmt generell das Ausmaß der Beeinträchtigungen mit zunehmender Entfernung ab. Die Beeinträchtigungsintensität der geplanten Anlagen wird anhand der Wirkzonen sowie der Empfindlichkeit der Landschaftsbildräume ermittelt.

Danach werden im Bereich der subdominanten Wirkzone der geplanten Windenergieanlagen maximal mittlere, im Bereich der dominanten Wirkzone (Nahbereich) maximal hohe Beeinträchtigungsintensitäten erwartet. In den Bereichen, in denen Windenergieanlagen im Blickfeld vor den neuen Windenergieanlagen stehen, werden maximal geringe Beeinträchtigungsintensitäten erwartet.

Die Auswirkungsprognose für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch das Repowering in Bälau und Panten ist in der folgenden Abbildung dargestellt.

Das Untersuchungsgebiet des Ist-Zustandes definieren die für das Repowering in den Gemeinden Bälau und Panten festgelegten Rückbauanlagen. Als Vorbelastung gelten hier alle sich aktuell in Betrieb befindlichen Windenergieanlagen sowie jene, die kurz vor Inbetriebnahme sind. Bei der Betrachtung des Soll-Zustandes finden die Bestandsanlagen, die nicht Teil der Repowering-Vorhaben in Bälau und Panten sind sowie die Windenergieanlagen vor Inbetriebnahme Berücksichtigung als Vorbelastung. Den Untersuchungsraum definieren im Soll-Zustand die für das Repowering geplanten Windenergieanlagen in Bälau und Panten.

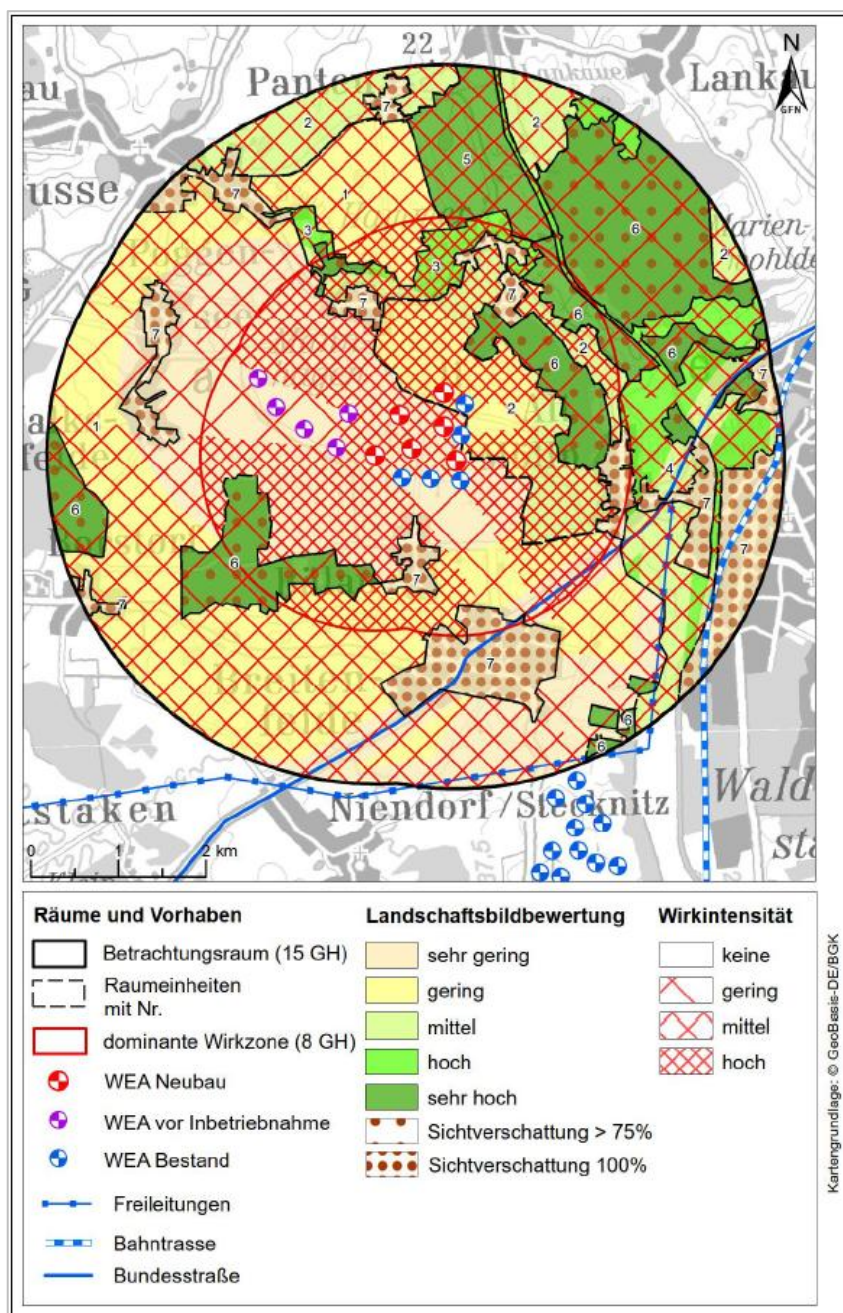


Abb. 15: Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch Repowering in Bälau und Panten (Soll-Zustand)

(GFN 2025, zur Darstellung der WEA siehe auch Anlage 1 und 2, vgl. Kap. 7.1.1)

Dominante Wirkzone:

Durch die geplanten Windenergieanlagen kommt es im Vergleich zum Ist-Zustand zu einer deutlichen Ausweitung der dominanten Wirkzone in alle Richtungen. Der dominante Wirkraum der geplanten Windenergieanlagen durch das Repowering in Bälau und Panten umfasst mehr als den gesamten Wirkraum (einschließlich des subdominanten Wirkraums) der zurückzubauenden Windenergieanlagen. Bestands-Windenergieanlagen befinden sich im Westen, Osten sowie nach Südosten im Blickfeld und reduzieren hier die Wirkung, die durch die geplanten Windenergieanlagen resultiert. Vor dem Repowering in Bälau und Panten (Ist-Zustand) wird insbesondere die Raumeinheit 1 (strukturarme Agrarlandschaft) von der dominanten Wirkzone betroffen, aber auch die Raumeinheit 2 (struktureiche Agrarlandschaft) unterliegt der Wirkung. Ein kleiner Teil vom Wald (Raumeinheit 7) nach Nordosten wird ebenfalls geringfügig belastet. Mit Ausweitung der Wirkzone durch das Repowering in Bälau und Panten (Soll-Zustand) steigt der Anteil der betroffenen Waldflächen (Raumeinheit 7) signifikant an. Dieser sind aufgrund der Sichtverschattung jedoch nur eine geringe Wirkung zuzusprechen. Zusätzlich besteht durch das Repowering in Bälau und Panten für die Raumeinheit 3 (Niederungsbereich der Steinau) eine Betroffenheit durch die dominante Wirkzone. Die Raumeinheit 4 (Niederungsbereich des Elbe-Lübeck-Kanals mit angrenzenden Seen) ist lediglich zum kleinen Anteil beeinträchtigt. Mit den Raumeinheiten 3 und 4 sind hochwertige Raumeinheiten betroffen.

Subdominante Wirkzone:

Die subdominante Wirkzone weitet sich durch das Repowering in Bälau und Panten in alle Himmelsrichtungen um mindestens 2 km aus. Aufgrund der Bestands-Windenergieanlagen und der Windenergieanlagen vor Inbetriebnahme ist nach Westen sowie nach Osten mit geringen Wirkungen in dieser Wirkzone sowohl für den Ist-Zustand als auch den Soll-Zustand zu rechnen. In den verbliebenen Richtungen verbleiben jedoch mittlere Beeinträchtigungen. Vor dem Repowering (Ist-Zustand) in Bälau und Panten wird neben den Raumeinheiten, die bereits der dominanten Wirkzone unterliegen, die Raumeinheit 3 (mittel bis hochwertig) mit einer mittleren Wirkung erfasst. Die Raumeinheiten 4 und 5 bleiben unberührt. Nach dem Repowering (Soll-Zustand) unterliegt zum größten Anteil die Raumeinheit 1 der subdominanten Wirkzone, insgesamt werden allerdings alle Raumeinheiten von der mittleren Wirkung erfasst. Mit den Raumeinheiten 3, 4, 5 und 6 sind hochwertige bis sehr hochwertige Raumeinheiten betroffen.

c) Geplante Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

Die Angaben der Kompensationsermittlung wurden aus dem LBP von GFN (2025) übernommen und werden im Folgenden für das jeweilige Schutzgut zusammengefasst dargestellt. Unter Ziffer 7.2.13 erfolgt eine Zusammenfassung des Kompensationserfordernisses für die Planung zur 8. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Bälau sowie eine ökologische Bilanzierung unter Beschreibung der vorgesehenen Ausgleichs- und Kompensationsmaßnahmen.

Der Ausgleich für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes ist als Ausgleichsfläche zu ermitteln. Die Ermittlung des erforderlichen Ausgleichs von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes berechnet sich als Ausgleichsfläche über den Landschaftsbildwert.

Bei einem Landschaftsbildwert von 1,8 wird der Gemeinde Bälau für die Eingriffe in das Landschaftsbild im Rahmen des Repowerings eine Ausgleichsfläche von 203.493,6 m² (20,3 ha) für die drei Windenergieanlagen berechnet.

Der Ausgleich für das Schutzgut Landschaft erfolgt über folgende Kompensationsmaßnahmen:

- Ökokonten:
 - "Havetoft" in Havetoft
 - "Munkbrarup" in Røde und
 - "Handewitt" in Handewitt

Durch die Inanspruchnahme der genannten Kompensationsmaßnahmen können die Eingriffe in das Schutzgut Landschaft vollständig ausgeglichen werden.

7.2.10 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

a) Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario)

Die Bestandsbeschreibung des Schutzgutes kulturelles Erbe im Plangeltungsbereich der 8. Änderung des Flächennutzungsplans erfolgt auf der Grundlage der Daten vom Landesamt für Denkmalpflege (2025) und des Archäologie-Atlas vom Archäologischen Landesamt Schleswig-Holstein (2025).

Zu den Denkmälern werden alle Zeugnisse menschlicher Geschichte gezählt, die aus geschichtlichen, wissenschaftlichen oder volkskundlichen Gründen so bedeutsam sind, dass sie für die Öffentlichkeit erhalten werden müssen.

Denkmale werden in Schleswig-Holstein in einem öffentlichen Verzeichnis (der sogenannten Denkmalliste⁸³) eingetragen. Denkmale sind dabei unabhängig von der Eintragung in die Denkmalliste gesetzlich geschützt. Der Schutz begründet sich über das Denkmalschutzgesetz (DSchG) vom 30. Dezember 2014. Denkmale können danach Baudenkmale, Gründendenkmale, bewegliche Kulturdenkmale, sowie Reste und Spuren im Boden oder in Gewässern (archäologische Denkmale) sein. Dementsprechend erfolgt eine Unterscheidung zwischen archäologischen Bodendenkmälen und Baudenkmälen. Die Denkmallisten sind nicht abschließend, da mit der Aufdeckung von bislang verborgenen und somit unbekannten archäologischen Kulturdenkmälen zu rechnen ist. Für diese besteht nach § 15 Absatz 1 Denkmalschutzgesetz eine gesetzliche Meldepflicht.

⁸³ Landesamt für Denkmalpflege Schleswig-Holstein (2025): Denkmalliste Kreis Herzogtum Lauenburg. Kiel. Stand: 24.03..2025.

Für die nachfolgende Bestandsdarstellung wurden v.a. die Daten des Schleswig-Holsteinischen Landesamtes für Denkmalpflege (u.a. Denkmallisten und Denkmaldatenbank) ausgewertet. Als Untersuchungsgebiet wird der 15-fache Radius der Anlagenhöhen der Windenergieanlagen (3.750 m) im Plangeltungsbereich der 8. Änderung des Flächennutzungsplans angesetzt.

Bodendenkmale

Unter Bodendenkmalen werden alle Funde oder Fundstellen vergangener Epochen im Boden bezeichnet. Hierbei handelt es sich im Wesentlichen um im Boden verbliebene Spuren menschlicher Siedlungen, wie z.B. Reste steinzeitlicher Plätze, Hügelgräber oder z.B. Burgwälle und Deiche. In einem Grünland westlich des Kreisforstes Koberg, westlich des Plangeltungsbereiches und direkt an der Grenze zur Gemeinde Walksfelde, sind eine Turmhügelburg und eine Turmhügelburg (Motte) verzeichnet. Weiterhin befindet sich am Elbe-Lübeck-Kanal in der Gemeinde Panten ein "Rindwall, Seinburg, Timmermannsborg, Hammaburg".

Im Umfeld des Plangeltungsbereichs befinden sich z.T. archäologische Interessengebiete⁸⁴. Bei den archäologischen Interessengebieten handelt es sich um Stellen, von denen bekannt ist oder den Umständen nach zu vermuten ist, dass sich dort archäologische Kulturdenkmale befinden. Archäologische Kulturdenkmale sind nicht nur Funde, sondern auch dingliche Zeugnisse wie Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit. Nördlich des Plangeltungsbereiches sowie südlich des Plangeltungsbereiches befinden sich archäologische Interessengebiete der Gebietsnummer 2, 4 und 5. Westlich des Plangeltungsbereiches liegt das Interessengebiet mit der Gebietsnummer 1.

Aufgrund der wenigen archäologischen Denkmale im Umfeld des Plangeltungsbereiches, sowie der Lage außerhalb archäologischer Interessengebiete, ist von einer geringen Bedeutung des Raumes für Bodendenkmale auszugehen.

Baudenkmale

Zu den Baudenkmalen werden gemäß Denkmalschutzgesetz (DSchG) allgemein bauliche Anlagen gezählt. Dies können Gutshöfe, Bauernhäuser, Kirchen etc. sein.

Im 5 km Umkreis befinden sich insgesamt sieben Kirchen. Dazu zählen die Kirche in Nüsse – Ev.-Luth. Kirchengemeinde Nüsse-Behlendorf, die Kirche in Breitenfelde – Ev.-Luth. Kirchengemeinde Breitenfelde sowie die Heilig-Geist-Kirche, die Römisch-Katholische Kirche Heilig Kreuz, die Christuskirche, die Neuapostolische Kirche Mölln-Ratzeburg und die St. Nicolai-Kirche in Mölln. Das Repowering im Plangeltungsbereich erfolgt im Vorranggebiet für die Windenergienutzung PR3_LAU_033. Infolgedessen ist hier von einer Vorbelastung auszugehen.

⁸⁴ Archäologisches Landesamt Schleswig-Holstein (2025): Archäologie-Atlas SH, Schleswig. Stand: 23.03.2025.

Sachgüter

Im Nahbereich der Windenergieanlagen befinden sich vor allem landwirtschaftliche Nutzflächen, die auch bei Inbetriebnahme der geplanten Windenergieanlagen weiter bewirtschaftet werden können. Wohnungen oder Gewerbebetriebe sowie andere Einrichtungen mit hohem Sachwert (z.B. Industrietürme, Getreidesilos, Umspannwerke) befinden sich nicht im Nahbereich der Anlagen. Es ist daher keine Bedeutung für sonstige Sachgüter anzunehmen.

Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Bei einer Nichtdurchführung der Planung würden die bestehenden Windenergieanlagen bis zur Einstellung ihres Betriebs weiterhin erneuerbare Energie erzeugen. Danach würden diese ebenso abgebaut wie die zugehörigen Kranstellflächen und Zuwegungen. Die freiwerdenden Flächen würden nach dem Rückbau wieder landwirtschaftlich genutzt.

Der Plangeltungsbereich der 8. Änderung des Flächennutzungsplans liegt vollständig im Vorranggebiet für die Windenergienutzung PR3_LAU_033 gemäß Teilaufstellung des Regionalplans für den Planungsraum III (Windenergie an Land) vom 29.12.2020.

Demnach müsste zukünftig eine Änderung des Flächennutzungsplans erfolgen, um den Flächennutzungsplan an Regionalplanung und neue Gesetzeslage anzupassen. Aufgrund der Ausweisung des Vorranggebietes ist der Bau und Betrieb von Windenergieanlagen im Plangeltungsbereich zukünftig zu erwarten.

b) Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Baubedingte Auswirkungen

Aufgrund der vorhandenen Daten ist nicht davon auszugehen, dass in der Bauphase archäologische Denkmale betroffen sein werden.

Nutzungsbedingte Entwicklung

Die Standorte der 3 geplanten Windenergieanlagen liegen im Vorranggebiet für die Windenergienutzung PR3_LAU_033. Für diese Windenergieanlagen werden 8 Windenergieanlagen im Gemeindegebiet zurückgebaut. Es ist davon auszugehen, dass sich nach Abschluss des Repowerings aufgrund der Reduzierungen der Anlagenzahl keine zusätzlichen erheblich nachteiligen Auswirkungen ergeben.

Vorgesehene Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Eingriffen

Im Umfeld des Plangeltungsbereichs der 8. Änderung des Flächennutzungsplans befinden sich mehrere archäologische Interessengebiete. Auch wenn keine der geplanten Windenergieanlagen direkt innerhalb eines archäologischen Interessengebietes liegt, gilt die Anwendung folgender Vermeidungsmaßnahme:

Maßnahmen zum Denkmalschutz

In § 15 Denkmalschutzgesetz Schleswig-Holstein heißt es: "Wer Kulturdenkmale entdeckt oder findet, hat dies unverzüglich unmittelbar oder über die Gemeinde

der oberen Denkmalschutzbehörde mitzuteilen. Die Verpflichtung besteht ferner für die Eigentümerin oder den Eigentümer und die Besitzerin oder den Besitzer des Grundstücks oder des Gewässers, auf oder in dem der Fundort liegt, und für die Leiterin oder den Leiter der Arbeiten, die zur Entdeckung oder zu dem Fund geführt haben. Die Mitteilung einer oder eines der Verpflichteten befreit die übrigen. Die nach Satz 2 Verpflichteten haben das Kulturdenkmal und die Fundstätte in unverändertem Zustand zu erhalten, soweit es ohne erhebliche Nachteile oder Aufwendungen von Kosten geschehen kann. Diese Verpflichtung erlischt spätestens nach Ablauf von vier Wochen seit der Mitteilung."

Archäologische Kulturdenkmale sind nicht nur Funde, sondern auch dingliche Zeugnisse wie Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit.

Der Verursacher eines Eingriffs in ein Denkmal hat gemäß § 14 Denkmalschutzgesetz Schleswig-Holstein die Kosten, die für die Untersuchung, Erhaltung und fachgerechte Instandsetzung, Bergung, Dokumentation des Denkmals sowie die Veröffentlichung der Untersuchungsergebnisse anfallen, im Rahmen des Zumutbaren zu tragen.

c) Geplante Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

Unter Berücksichtigung der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Eingriffen sind keine Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen des Schutzgutes kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter erforderlich.

7.2.11 Schutzgut Mensch, einschließlich menschlicher Gesundheit

a) Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario)

Die Bestandsbeschreibung des Schutzgutes Mensch, einschließlich menschlicher Gesundheit im Plangeltungsbereich der 8. Änderung des Flächennutzungsplans erfolgt auf der Grundlage der Daten von PLANKon (2025, 2025a, 2025b und 2024c). Die Gutachten sind im Anhang beigefügt.

Das Schutzgut Mensch einschließlich menschlicher Gesundheit wird hinsichtlich der Teilfunktionen Wohnen (Wohn- und Wohnumfeld-Funktion) und Erholung (Erholungs- und Freizeitfunktion) beschrieben und bewertet. Dies erfolgt durch Analyse der vorhandenen Siedlungsstruktur, erholungsrelevanter Flächen im Umfeld, Vorhandensein von freizeitbezogenen Einrichtungen und ausgebauter Infrastruktur z.B. in Form von Wanderwegen. Vorbelastungen werden bei der Bewertung entsprechend berücksichtigt.

Für die Bestandsdarstellung werden Schutzgebietsdaten des Landes Schleswig-Holstein, topografische Karten und Freizeit-/Wanderkarten ausgewertet. Das Untersuchungsgebiet wird über den Radius der 15-fachen Anlagengesamthöhe der Windenergieanlagen (3.750 m) im Plangeltungsbereich der 8. Änderung des Flächennutzungsplans definiert. Dieser entspricht der subdominanten Wirkreichweite

von Windenergieanlagen im Landschaftsbild und deckt die Reichweite der Schall- und Schattenwurfemissionen ab bzw. geht darüber hinaus.

Wohn- und Wohnumfeld-Funktionen

Die Flächen im Plangeltungsbereich werden landwirtschaftlich genutzt, wobei der Schwerpunkt auf der ackerbaulichen Nutzung liegt. Im Untersuchungsgebiet befinden sich vorwiegend kleinere Ortschaften und Siedlungen, aber auch die Stadt Mölln (> 5.000 Einwohner) liegt innerhalb dieses Umkreises. Zu den Siedlungen und Ortschaften zählen Panten, Hammer und Mannhagen im Norden, Lankau im Nordosten, Alt-Mölln und Mölln im Osten, Bälau, Breitenfelde und Stecknitz im Süden, Borstorf im Südwesten, Walksfelde und Poggensee im Westen sowie Nüsse im Nordwesten. Mit über 19.500 Einwohnern (Stand Dezember 2023) hat die Stadt Mölln die höchste Bevölkerungsdichte. Die genannten Ortschaften weisen jeweils deutlich geringere Einwohnerzahlen auf.

Die Empfindlichkeit einer Nutzung gegenüber Emissionen ist abhängig von der Anzahl der Personen sowie ihrer Tätigkeiten, die durch Emissionen gestört werden können.

Die Ortschaft Bälau weist mit 800 m den geringsten Abstand zum Plangeltungsbereich der 8. Änderung des Flächennutzungsplans auf. Die Wirkintensität der bestehenden Windenergieanlagen im Plangeltungsbereich auf die Wohn- und Wohnumfeld-Funktion in Bälau wird aufgrund der bestehenden nachteiligen Auswirkungen mit mittel bewertet.

Erholungs- und Freizeitfunktion

Die Fortschreibung des Landesentwicklungsplans Schleswig-Holstein von 2021, der Regionalplan 1998 und die Neuauftellung des Regionalplans im Entwurf 2025 weisen südlich des Plangeltungsbereiches ein/en Entwicklungsgebiet/-raum für Tourismus und Erholung beziehungsweise ein Vorbehaltsgebiet für Tourismus und Erholung auf. Dem Plangeltungsbereich hingegen wird diese Bedeutung nicht zugeordnet. Östlich des Plangeltungsbereiches bei Alt-Mölln und nordöstlich bietet die Landschaft Erholungssuchenden naturnahe Waldgebiete, die in den Raumordnungsplänen teilweise als Vorbehaltsgebiete für Natur und Landschaft ausgewiesen sind.

Im südlichen Bereich der Ortschaft Bälau verläuft ein Fuß- und Radweg. Dieser befindet sich außerhalb des Plangeltungsbereiches. In dem Bestandsplan des Landschaftsplans ist ebenfalls ein "weite Aussicht"-Punkt abgebildet. Dieser befindet sich circa 300 m südwestlich der Windenergieanlage, die im westlichen Bereich des Plangeltungsbereiches vorgesehen ist.

Dem Untersuchungsgebiet wird auf Grund der Vorbelastungen und der Entfernung zu den angebotenen Fuß- und Radwegen eine geringe Bedeutung für die Erholung beigemessen.

Dem Untersuchungsgebiet wird aufgrund der Vorbelastungen durch den Bestandswindpark und der geringen Ausstattung der Landschaft mit Erholungs- und

Freizeiteinrichtungen eine geringe Bedeutung hinsichtlich der Erholungsnutzung beigemessen.

Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Bei einer Nichtdurchführung der Planung würden die bestehenden Windenergieanlagen bis zur Einstellung ihres Betriebs weiterhin erneuerbare Energie erzeugen. Danach würden diese ebenso abgebaut wie die zugehörigen Kranstellflächen und Zuwegungen. Die freiwerdenden Flächen würden nach dem Rückbau wieder landwirtschaftlich genutzt.

Der Plangeltungsbereich der 8. Änderung des Flächennutzungsplans liegt vollständig im Vorranggebiet für die Windenergienutzung PR3_LAU_033 gemäß Teilaufstellung des Regionalplans für den Planungsraum III (Windenergie an Land) vom 29.12.2020.

Demnach müsste zukünftig eine Änderung des Flächennutzungsplans erfolgen, um den Flächennutzungsplan an Regionalplanung und neue Gesetzeslage anzupassen. Aufgrund der Ausweisung des Vorranggebietes ist der Bau und Betrieb von Windenergieanlagen im Plangeltungsbereich zukünftig zu erwarten.

b) Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Baubedingte Auswirkungen

Mögliche, durch den Bau der neuen Windenergieanlagen und den Rückbau der derzeit bestehenden Windenergieanlagen bedingte Beeinträchtigungen auf Anwohnende und Nutzende der landwirtschaftlichen Flächen sowie Erholungssuchende im Gebiet sind beispielsweise durch den Betrieb der Baufahrzeuge, Beeinträchtigungen durch den Baustellenverkehr auf den öffentlichen und landwirtschaftlichen Wegen sowie Schadstoff- und Staubemissionen betroffen.

Die Bau- und Rückbauarbeiten und der damit verbundene Baustellenverkehr beschränken sich auf wenige Bauwochen. Diese Arbeiten tangieren die in unmittelbarer Nähe zu den Standorten der Windenergieanlagen befindlichen Flächen. Von ihnen werden durch rechtliche Normen und übergeordnete Pläne die Mindestabstände zu den Siedlungsbereichen eingehalten (z.B. TA Lärm). Hierdurch werden belästigende Wirkungen während der Bau- und Rückbauarbeiten gemindert.

Das Ausmaß der baubedingten Beeinträchtigungen für Anwohnende und Nutzende der landwirtschaftlichen Flächen sowie Erholungssuchende wird als gering eingestuft.

Nutzungsbedingte Entwicklungen

Durch den Betrieb von Windenergieanlagen kommt es zu Schallemissionen und Schattenwurf. Für die Beurteilung von Emissionen und Immissionen wurden das "Geräuschimmissionsgutachten für den Betrieb von 11 Windenergieanlagen Typ

Vestas V162 7,2 MW mit 169,0 m Nabenhöhe am Standort 23881 Bälau⁸⁷ sowie der 1. Nachtrag des Gutachtens⁸⁸ und das "Schattenwurfgutachten für den Betrieb von 11 Windenergieanlagen Typ Vestas V162 7,2 MW mit 169,0 m Nabenhöhe am Standort 23881 Bälau"⁸⁹ sowie der 1. Nachtrag des Gutachtens⁹⁰ von dem Ingenieurbüro PLANKon aus 2025 herangezogen. Diese Gutachten beruhen auf Untersuchungen zu Schallemissionen und Schattenwurf durch die insgesamt 11 geplanten Windenergieanlagen im Vorranggebiet "PR3_LAU_033" und der östlich an dieses Vorranggebiet angrenzende Teil der Potenzialfläche "PR3_LAU_050" (vgl. zu Aufteilung der 11 Windenergieanlagen auf die Gemeinden Bälau und Panten Anlagen 1 und 2, vgl. Kap. 7.1.1). Die beiden Gutachten sind der Begründung als Anhang beigefügt. Von diesen 11 untersuchten Windenergieanlagen sind die 3 Windenergieanlagen im Plangeltungsbereich der 8. Änderung des Flächennutzungsplans vorgesehen.

Auswirkungen durch Lärmimmissionen

Im Rahmen der Schalltechnischen Gutachten des Ingenieurbüros PLANKon im Jahr 2025 erfolgte für das gesamte Gebiet der 11 neu geplanten Windenergieanlagen in Bälau und Panten eine Prognoseberechnung der entstehenden Geräuschimmissionen, die durch den Betrieb der Windenergieanlagen hervorgerufen werden (LAI 2016)⁹³. Die aus den Geräuschimmissionen entstehenden Umweltwirkungen wurden hinsichtlich einer dem geltenden BImSchG entsprechenden Genehmigungsfähigkeit untersucht. Für die Beurteilung von Geräuschen, die von Windenergieanlagen ausgehen, sind die Immissionsrichtwerte nach der TA Lärm maßgeblich, welche in der folgenden Tabelle aufgeführt sind.

Tab. 11: Immissionsrichtwerte nach TA Lärm

Gebietstyp	Immissionsrichtwert	
	Tags	Nachts
Kern-, Dorf- und Mischgebiete	60 dB(A)	45 dB(A)
allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete	55 dB(A)	40 dB(A)
Industriegebiete	70 dB(A)	70 dB(A)
Gewerbegebiete	65 dB(A)	50 dB(A)

⁸⁷ PLANKon (2025): Geräuschimmissionsgutachten für den Betrieb von 11 Windenergieanlagen Typ Vestas V162 7,2 MW mit 169,0 m Nabenhöhe am Standort 23881 Bälau. Stand: 15.01.2025.

⁸⁸ PLANKon (2025a): 1. Nachtrag zum Geräuschimmissionsgutachten für den Betrieb von 11 Windenergieanlagen Typ Vestas V162 7,2 MW mit 169,0 m Nabenhöhe am Standort 23881 Bälau. Stand: 09.04.2025.

⁸⁹ PLANKon (2025b): Schattenwurfgutachten für den Betrieb von 11 Windenergieanlagen Typ Vestas V162 7,2 MW mit 169,0 m Nabenhöhe am Standort 23881 Bälau. Stand: 15.01.2025.

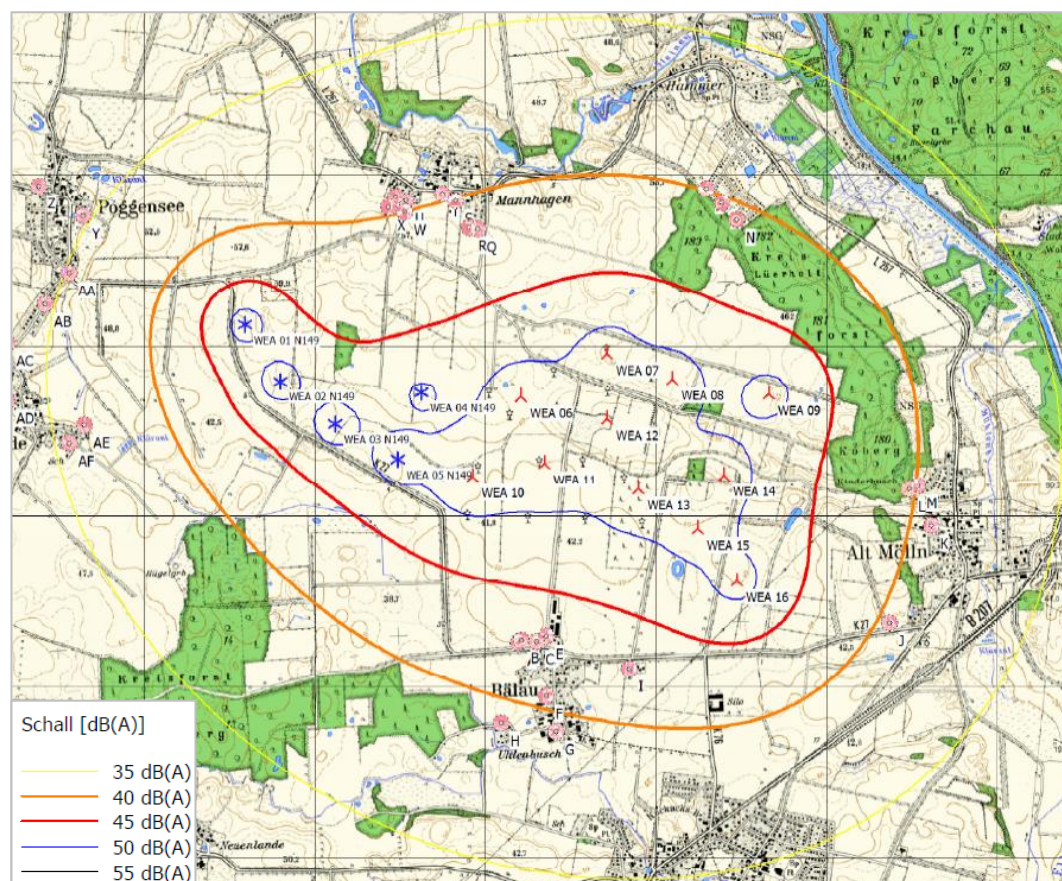
⁹⁰ PLANKon (2025c): 1. Nachtrag zum Schattenwurfgutachten für den Betrieb von 11 Windenergieanlagen Typ Vestas V162 7,2 MW mit 169,0 m Nabenhöhe am Standort 23881 Bälau. Stand: 10.04.2025.

⁹³ vgl. Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz (LAI) (2016): Hinweise zum Schallimmissionsschutz bei Windkraftanlagen (WKA). Schwerin. Stand: 30.06.2016.

Unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten wurden maßgebliche Immissionspunkte für die Beurteilung der Geräuschimmissionen festgesetzt, verursacht durch den Betrieb der 11 Windenergieanlagen. Insgesamt wurden in den Ortslagen Mannhagen, Hammer, Poggensee, Walksfelde, Bälau und Alt-Mölln insgesamt 32 Punkte in der näheren Umgebung zu den geplanten Windenergieanlagen als Immissionspunkte untersucht. Bei den Immissionspunkten handelt es sich hauptsächlich um die nächstgelegene Wohnbebauung, die in eingeschossiger Bauweise mit ausgebautem Dachgeschoss ausgebildet ist.

Die Einstufung der Schutzbedürftigkeit der Wohnbebauungen erfolgt gemäß der Ausweisung in dem jeweiligen Bebauungsplan oder für Bereiche, in denen kein rechtskräftiger Bebauungsplan vorhanden ist, entsprechend der tatsächlichen Nutzung, unter Berücksichtigung der Darstellung im Flächennutzungsplan und in Abstimmung mit dem Landesamt für Umwelt.

Die folgende Abbildung verschafft eine Übersicht über die Standorte der 5 vor Inbetriebnahme befindlichen Windenergieanlagen und der 11 geplanten Windenergieanlagen sowie die Ausbreitung des Schalls in dB(A) auf die umliegenden Orte.



**Abb. 16: Schallausbreitung in dB(A) während der Nachtzeit
(22:00 bis 06:00 Uhr)
(verändert nach PLANKon 2025)**

Am Standort Bälau bestehen Vorbelastungen in Form von 8 existierenden Windenergieanlagen Nordex N149 (davon 7 innerhalb des Plangeltungsbereiches) sowie diversen landwirtschaftlichen Betrieben in den Ortschaften Bälau, Mannhagen

und Walksfelde. Hinsichtlich eventueller Schallemissionen der landwirtschaftlichen Betriebe konnten das Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Lübeck und die Ämter Breitenfelde und Sandesneben-Nusse keine Angaben machen. Aus diesem Grund wurden auf Erfahrungswerten basierende abgeschätzte konservative Pegel für die Lüftungsanlagen in die Berechnung der Vor- und Gesamtbelastung eingeführt. Für den Schweinemastbetrieb und die Biogasanlage am Mannhagener Weg in Bälau, für die eine schalltechnische Untersuchung vorlag, wurden die Ergebnisse in Form einer Teilpegeladdition eingearbeitet.

Insgesamt ist eine hohe Vorbelastung durch die fünf Windenergieanlagen im Westen, die landwirtschaftlichen Betriebe und den Schweinemastbetrieb sowie die Biogasanlage vorhanden. Die von PLANKon benannte Gesamtbelastung III, in welcher alle Vorbelastungen berücksichtigt werden, ist maßgeblich für die Bewertung.

Nach PLANKon (2025, 2025a) können in der Gesamtbetrachtung alle 11 geplanten Windenergieanlagen in den Gemeinden Panten und Bälau (Repowering und Zielabweichungsverfahren), einschließlich der 3 Windenergieanlagen im Plangeltungsbereich der 8. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Bälau, tagsüber im Volllastbetrieb betrieben werden. Nachts müssen alle 11 Windenergieanlagen, einschließlich der Anlagen im Plangeltungsbereich, schallreduziert betrieben werden.

Nachfolgend werden den geplanten Windenergieanlagen im Rahmen eines Abregelungskonzeptes folgende Betriebsmodi und maximale Schallleistungspegel in der Nachtzeit zugrunde gelegt. Das Ergebnis der Ermittlung der Geräuschimmissionen belegt, dass der Immissionsrichtwert durch jede geplante Windenergieanlage um mind. 18 dB(A) (IP M und IP N) unterschritten wird.

- WEA 10: SO1⁹⁴ LWA⁹⁵ = 103,5 dB(A) + 0,67 dB(A) + 1,43 dB(A) = 105,6 dB(A)
- WEA 11: SO1 LWA = 103,5 dB(A) + 0,67 dB(A) + 1,43 dB(A) = 105,6 dB(A)
- WEA 13: SO1 LWA = 103,5 dB(A) + 0,67 dB(A) + 1,43 dB(A) = 105,6 dB(A)

Die Berechnungen für das Abregelungskonzept ergaben, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm nachts an allen Immissionspunkten bis auf IP N und IP Q durch den oberen Vertrauensbereich des Beurteilungspegels der Gesamtbelastung⁹⁶ eingehalten bzw. unterschritten werden. An den Immissionspunkten IP N und IP Q wird der Immissionsrichtwert um maximal 1 dB durch den oberen Vertrauensbereich des Beurteilungspegels der Gesamtbelastung überschritten.

Gemäß Nr. 3.2.1 Absatz 3 TA Lärm soll die Genehmigung einer Anlage auch bei einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte nicht versagt werden, wenn dauerhaft sichergestellt ist, dass diese Überschreitung nicht mehr als 1 dB beträgt. Damit

⁹⁴ Schallreduzierter Betriebsmodus

⁹⁵ Schallleistungspegel der Windenergieanlage: Allgemein ausgedrückt ist der LWA ein Maß für die von der Windenergieanlage abgegebene Schallenergie

⁹⁶ Oberer Vertrauensbereich der Beurteilungspegel: Maß zur Kennzeichnung der auf einen Ort wirkenden Schallimmissionen, unter Beachtung von Sicherheitszuschlägen

ist die dargestellte Überschreitung des Immissionsrichtwertes von 1 dB kein Hinderungsgrund für die Genehmigung der Anlagen.

Da das Gutachten den Betrieb der geplanten 11 Windenergieanlagen in den Gemeinden Bälau und Panten (tagsüber im Volllastbetrieb und nachts im schallreduzierten Betrieb) aus schalltechnischer Sicht als unbedenklich sieht, bestehen auch bei dem alleinigen Betrieb der drei Windenergieanlagen im Gemeindegebiet Bälau keine erheblichen Beeinträchtigungen der Menschen und deren Gesundheit.

Infraschall

Im Rahmen des schalltechnischen Gutachtens des Ingenieurbüros PLANKon (2025 und 2025a) erfolgte auch die Betrachtung und Bewertung des von den Windenergieanlagen ausgehenden Infraschalls. Als Infraschall wird der Bereich des Lärmspektrums unterhalb einer Frequenz von 20 Hz definiert. Neben natürlichen Quellen, wie Vulkaneruptionen, starkem Wind und Gewitter, existieren auch verschiedene künstliche Quellen. Dazu zählen Verkehrsmittel (Auto, Bus, Bahn, Flugzeug) und Sprengungen, aber auch Windenergieanlagen. Bei sehr hohen Schallleistungen kann Infraschall wahrgenommen werden, was gesundheitsgefährdend für den Menschen sein kann. Unterhalb dieser Wahrnehmungs- bzw. Hörschwelle konnten Studien bisher keine Auswirkungen nachgewiesen werden.

Gemäß der DIN 45680 von 1997 und dem Entwurf der DIN 45680 von 2011⁹⁷ sind in der folgenden Tabelle die Wahrnehmungs- und Hörschwellen im Infraschall-Frequenzbereich aufgeführt.

Tab. 12: Wahrnehmungs- und Hörschwellen im Infraschallbereich gemäß DIN 45680
(PLANKon 2025).

Frequenz	8 Hz	10 Hz	12,5 Hz	16 Hz	20 Hz
Hörschwelle	103 dB	95 dB	87 dB	79 dB	71 dB
Wahrnehmungsbereich	100 dB	92 dB	84 dB	76 dB	68,5 dB

Bei diesem Vorhaben liegt der nächstgelegene Immissionspunkt 1.002 m von der geplanten Windenergieanlage entfernt. Gemäß der geometrischen Ausbreitung verringert sich die Schallstärke bei zunehmender Entfernung, sodass diese nicht mehr im hör- und wahrnehmbaren Bereich liegt. Somit ist nicht zu erwarten, dass von den im schalltechnischen Gutachten (PLANKon 2025) betrachteten Windenergieanlagen (WEA des Typs Vestas V162 7,2 MW) relevante oder gesundheits-schädliche Schallemissionen durch tieffrequentierte Geräuschanteile auszugehen sind.

⁹⁷ DIN 45680: "Messung und Bewertung tieffrequenzierter Geräuschimmissionen in der Nachbarschaft" vom März 1997 und Entwurf der DIN 45680 "Messung und Bewertung tieffrequenzierter Geräuschimmissionen" vom August 2011.

Auswirkungen durch Schattenwurf

Der periodische Schattenwurf, welcher durch die drehenden Rotorblätter einer Windenergieanlage hervorgerufen wird, gilt als Immission im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG). Im Rahmen des Gutachtens erfolgte eine Prognoseberechnung, inwiefern durch den zu erwartenden Schattenwurf der geplanten und vorhandenen Windenergieanlagen die Anforderungen der Windenergieanlagen-Schattenwurf-Hinweise des Länderausschusses für Immissionsschutz (2020)⁹⁸ bei den Wohnhäusern zwischen 1002 m und 3.060 m Entfernung eingehalten werden. Insgesamt wurden für die Berechnung der astronomisch maximal möglichen Beschattungsdauer 69 Gebäude in der näheren Umgebung zu den geplanten Windenergieanlagen als Immissionspunkte untersucht. Eine separate Schattenwurfberechnung ergab, dass sich die Schattenwurfreichweiten der beiden Windparks in Breitenfelde und Woltersdorf nicht mit den insgesamt 16 bestehenden und geplanten Windenergieanlagen (WEA 1-16) in Bälau und Panten überschneiden. Aus diesem Grund wurden die beiden Windparks nicht als Vorbelastung angesetzt.

Die Schattenwurfdauer soll gemäß LAI (2020) 30 Minuten pro Tag und 30 Stunden pro Kalenderjahr nicht überschreiten. Dieser Richtwert kann an mehreren Immissionspunkten nicht eingehalten werden. Die folgende Abbildung gibt eine Übersicht über die Stundenanzahl des astronomisch maximal möglichen Schattenwurfs in Stunden pro Jahr.

An den Immissionspunkten A-K, AI und AS-BQ wird der Richtwert für die zulässige Jahresstundenzahl (30 h/a) für Schattenwurf überschritten. An den Immissionspunkten A-I, W-AC, AG-AP, AS-BJ und BM-BQ werden die zulässige Tagesminutenzahl (30 min/d) für Schattenwurf überschritten. Dabei werden die Immissionspunkte F-AR durch den Schattenwurf der 5 vor Inbetriebnahme befindlichen Windenergieanlagen überschritten und die Immissionspunkte D, E und BH-BQ durch die geplanten 11 Windenergieanlagen. An den Immissionspunkten A-C und AW-BG tragen sowohl die bestehenden als auch die geplanten Windenergieanlagen zu der Überschreitung bei.

Auf Grund des Vorhandenseins von Arbeitsplätzen an den Immissionspunkten A, B und C müssen Abschaltvorrichtungen an einzelnen der 11 geplanten Windenergieanlagen gewährleistet werden, da die Richtwerte hier bereits durch die Bestandsanlagen überschritten werden. Das Gutachten kam zu dem Ergebnis, dass für sämtliche Windenergieanlagen der Zusatzbelastung eine Abschaltautomatik notwendig ist.

Da das Gutachten die Betrachtung aller 16 Windenergieanlagen bewertet und zu dem Ergebnis kommt, dass zwar eine Abschaltautomatik notwendig ist, der Betrieb aber nicht unzulässig ist, bestehen auch durch den Betrieb der drei Windenergieanlagen im Plangeltungsbereich der 8. Änderung des Flächennutzungsplans mit

⁹⁸ Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz (LAI) (2020): Hinweise zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windkraftanlagen - Aktualisierung 2019 (WKA-Schattenwurfhinweise). Schwerin. Stand: 23.01.2020.

Abschaltautomatik keine erheblich nachteiligen Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit.

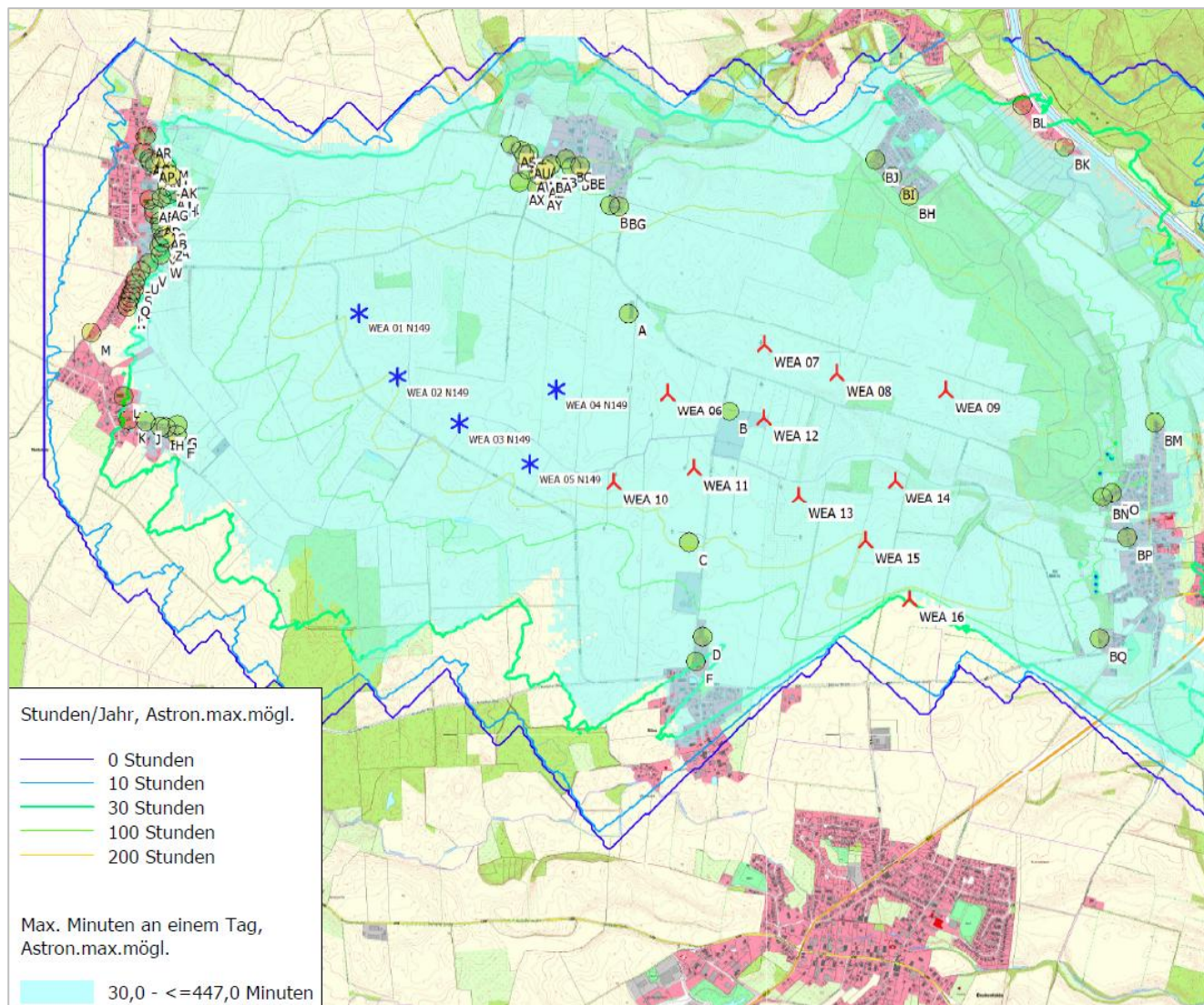


Abb. 17: Gesamtbelastung des Schattenwurfs in Stunden/Jahr, astronomisch maximal möglich und maximale Minuten/Tag, astronomisch maximal möglich
(PLANKon 2025b und 2025c)

Auswirkungen durch Hinderniskennzeichnung von Windenergieanlagen

Windenergieanlagen sind aus Gründen der Flugsicherheit zu kennzeichnen. Umfang und Art der Kennzeichnung ergeben sich aus der "Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen" (AVV Kennzeichnung). Außerhalb von Städten und anderen dicht besiedelten Gebieten gilt die Kennzeichnungspflicht ab einer Gesamthöhe der Windenergieanlagen von 100 Metern.

Mit dem Energiesammelgesetz hat die Bedarfsgerechte Nachtkennzeichnung Einzug in das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG 2017) gehalten. Nach § 9 Absatz 8 Erneuerbare-Energien-Gesetz müssen kennzeichnungspflichtige Windenergie-

anlagen mit einer Einrichtung zur bedarfsgerechten Nachtkennzeichnung ausgestattet werden. Diese Verpflichtung gilt sowohl für Neuanlagen als auch Bestandsanlagen. Mit dem Erneuerbare-Energien-Gesetz 2023 wurde die Ausstattungspflicht auf den 1. Januar 2025 datiert. Die Bedarfsgerechte Nachtkennzeichnung kann mit unterschiedlichen Technologien umgesetzt werden.

Infolgedessen sind im Plangeltungsbereich keine erheblich nachteiligen Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit durch die Hinderniskennzeichnung zu erwarten.

Von einer Tageskennzeichnung durch Beleuchtung wird zum Schutz des Orts- und Landschaftsbildes wie auch der Menschen abgesehen. Die Tageskennzeichnung erfolgt stattdessen durch rot-weiß-rote Markierungen auf den Rotorblättern.

Zur Vermeidung negativer visueller Wirkungen durch die Drehbewegung der Rotorblätter werden die geplanten Windenergieanlagen standardmäßig in Farbgebung RAL 7035 (lichtgrau) produziert, um Lichtreflexionen zu mindern.

Vorgesehene Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Eingriffen

Zur Vermeidung von erheblich nachteiligen Auswirkungen durch Lärm und Schatten sind bei den 3 Windenergieanlagen im Plangeltungsbereich Maßnahmen vorgesehen. So werden die 3 Windenergieanlagen nachts schallreduziert betrieben. Zudem kommt es bei den 3 Windenergieanlagen im Plangeltungsbereich zu Abschaltzeiten, um den Schattenwurf zu minimieren.

Nächtlicher schallreduzierter Betrieb

Alle 3 in der 8. Änderung des Flächennutzungsplans vorgesehenen Windenergieanlagen sind nachts schallreduziert zu betreiben. Gemäß des Abregelungskonzeptes sind für die 3 Windenergieanlagen der Betriebsmodi SO 1 zu nutzen.

Abschaltautomatik zum Schutz vor Schattenwurf

Aufgrund der möglichen Überschreitung der maximalen Schattenwurfdauer werden nach Aufbau der Windenergieanlagen der maßgebliche Schattenwurf erzeugenden Windenergieanlagen mit einer entsprechenden Regeltechnik versehen, um den tatsächlichen Schattenwurf durch Abschaltung auf das zulässige Maß zu reduzieren. Bei Einsatz einer Abschaltautomatik, die keine meteorologischen Parameter berücksichtigt, ist durch diese der Schattenwurf auf die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer von 30 Stunden pro Kalenderjahr zu begrenzen. Wird eine Abschaltautomatik eingesetzt, die meteorologische Parameter (Schattenwurf mindernde Ereignisse) berücksichtigt, ist durch diese der Schattenwurf auf die tatsächliche Beschattungsdauer von 8 Stunden pro Kalenderjahr zu begrenzen.

c) Geplante Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

Unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Eingriffen durch die Planung der 8. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Bälau sind keine Maßnahmen zum Ausgleich für das Schutzgut Menschen und deren Gesundheit erforderlich.

7.2.12 Wechselwirkungen

Die betrachteten Schutzgüter stehen in einem engen Zusammenhang zueinander und beeinflussen sich gegenseitig, sodass Wechselwirkungen zwischen verschiedenen dieser Schutzgüter entstehen⁹⁹.

Das Repowering erfordert durch temporäre und dauerhafte Teil- und Vollflächenversiegelung eine Flächeninanspruchnahme. Durch diesen Eingriff kommt es zu einer Beeinflussung der Standortbedingungen des Bodens und seiner Funktionen. Diese können sich wiederum auf verschiedene Weise auswirken. Beispielsweise können durch die Veränderung des Schutzgutes Fläche direkt, oder des Schutzgutes Boden indirekt, die Schutzgüter Pflanzen und Tiere beeinflusst werden. Außerdem kann eine Veränderung der Fläche und des Bodens eine Auswirkung auf das Schutzgut Landschaft und Mensch haben.

Neben der Beeinflussung des Schutzgutes Boden auf andere Schutzgüter, kann auch der Boden selbst beeinflusst werden. Dies geschieht beispielsweise durch das Schutzgut Wasser. Eine Veränderung des Wasserhaushaltes (z.B. durch Flächeninanspruchnahme – Schutzgut Fläche) wirkt sich auf den Boden, die Bodenentwicklung und die Stoffverlagerung im Boden aus. Da im Plangeltungsbereich durch das Vorhaben nur wasserdurchlässige Wege und Kranstellflächen angelegt werden, und das Niederschlagswasser am Standort der Windenergieanlagen versickern kann, sind die Wechselwirkungen hier allerdings nicht erheblich.

Das Schutzgut Pflanzen hat einen direkten Einfluss auf das Schutzgut Klima und Luft, da Pflanzen der Luft CO₂ entziehen sowie Staub und Luftschadstoffe binden. Bei Verlust bzw. Verringerung dieser (durch Flächeninanspruchnahme – Schutzgut Fläche oder Veränderungen des Bodenhaushaltes – Schutzgut Boden) entfällt die positive Beeinflussung bzw. wird diese verringert. Damit einher geht, dass der Verlust von Vegetationsflächen gleich dem Verlust von Lebensraum für die Tiere bedeutet. Zudem dient die Flora vielen Tieren als Nahrungsgrundlage, weshalb sich eine Verringerung oder Verlust von Pflanzen auch auf die Fauna auswirkt. Durch das Repoweringvorhaben sind landwirtschaftlich genutzte Ackerflächen betroffen und die Flächeninanspruchnahme ist im Vergleich zum Geltungsbereich der Fläche relativ gering, sodass die Wechselwirkungen als nicht erheblich nachteilig zu beschreiben sind. An Gehölzen gehen durch einen 9 m breiten Knickdurchbruch Sträucher verloren, die Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere, Klima und Luft sind hierdurch nicht erheblich nachteilig einzustufen.

Im Rahmen des Repowerings sind hinsichtlich des Schutzgutes Klima und Luft lediglich Veränderungen des Mikroklimas zu erwarten. Es ist mit keinen erheblich nachteiligen Auswirkungen und Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern zu rechnen.

Da sich die Landschaft aus den einzelnen Schutzgütern Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen Klima und Luft sowie der gesamtästhetischen Wirkung des betrachteten

⁹⁹ Schulz (2016): Die Ökozonen der Erde. 5. Auflage. Springer-Verlag. Berlin/Heidelberg/New York.

Raumes zusammensetzt, gelten für das Schutzgut Landschaft die bereits dargestellten nachteiligen Auswirkungen des Vorhabens auf die einzelnen Schutzgüter und die jeweiligen Wechselwirkungen.

Auch das Schutzgut Mensch, einschließlich menschlicher Gesundheit steht sowohl als Teil seiner Lebensumwelt als auch durch seine Nutzungsansprüche in einem besonderen Verhältnis zum Naturhaushalt und somit zu den einzelnen Schutzgütern. Die vom Menschen ausgelösten Veränderungen und Beeinträchtigungen der Schutzgüter ziehen Rückwirkungen auf den Menschen und die für ihn relevanten Nutzungen mit sich. Im Folgenden sind die wichtigsten Nutzungen und Funktionen der einzelnen Schutzgüter für den Menschen beispielhaft aufgezeigt:

Tab. 13: Beispielhafte Auflistung verschiedener Nutzungen und Funktionen der Schutzgüter für den Menschen

Schutzgut	Nutzung/Funktion (Beispiele)
Boden	▪ Produktionsfläche für Nahrungsmittel ▪ Speicherraum für Wasser und Nährstoffe ▪ Lebensraum für Mikroorganismen ▪ Filter- und Pufferfunktion gegenüber Schadstoffen ▪ Bau von Infrastrukturen
Wasser	▪ Trinkwasserversorgung ▪ lebensnotwendig für alle Organismen ▪ Strukturelement
Tiere/Pflanzen	▪ Naturerlebnis ▪ Sicherung der Artenvielfalt
Biologische Vielfalt	▪ Erhaltung von Ökosystemen
Klima/Luft	▪ Gesundheit ▪ Wohlbefinden/Lebensqualität ▪ Energieerzeugung
Landschaft	▪ Erholung ▪ Tourismus ▪ Naturerlebnis

7.2.13 Zusammenfassung Vermeidung, Minderung und Ausgleich

Im Folgenden werden die Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung der Beeinträchtigungen von Schutzgütern (vgl. Ziffer 7.2.2 – 7.2.11) aufgeführt. Nicht vermeidbare oder minderungsfähige Eingriffe sind auszugleichen. Das im Zusammenhang mit der Planung der 8. Änderung des Flächennutzungsplans und dem vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 6 der Gemeinde erforderliche Ausgleichs-/Kompensationserfordernis wird über geeignete Maßnahmen gemäß Ziffer 7.2.13.2 und 7.2.13.3 erbracht. Anschließend stellt die Ökologische Bilanzierung (Ziffer 7.2.13.4) die durch die Planung der 8. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Bälau prognostizierten Eingriffe und deren Ausgleich gegenüber.

Eine konkrete Berechnung des Ausgleichs- und Kompensationserfordernisses erfolgt im Rahmen des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 6 der Gemeinde Bälau.

7.2.13.1 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Rückbauverpflichtungen

Nach Beendigung der Nutzungsdauer sind die baulichen Anlagen vollständig zurückzubauen (einschließlich Fundamente, Erdkabel- und Erdleitungen etc.) und alle durch die Errichtung und den Betrieb der Anlage entstandenen nachteiligen Auswirkungen rückstandslos zu beseitigen. Der Rückbau ist entsprechend verpflichtender Regelungen im Durchführungsvertrag sicherzustellen. Nach dem Rückbau stehen die gesamten Flächen im Plangeltungsbereich wieder einer landwirtschaftlichen Nutzung zur Verfügung.

Landwirtschaftliche Nutzung der Fläche

Die Möglichkeit der landwirtschaftlichen Nutzung der Fläche im Windenergiegebiet ist unter Berücksichtigung agrarstruktureller Belange bis zur Umsetzung der geplanten Nutzung, und für die nicht versiegelten Flächen auch darüber hinaus, sicherzustellen.

Schutz des Bodens vor baubedingten Beeinträchtigungen

Der im Plangeltungsbereich von Baumaßnahmen betroffene Oberboden ist durch Ausbau und sachgemäße Zwischenlagerung gemäß DIN 18300 vor Beeinträchtigungen zu schützen und im Gebiet wiederzuverwenden (z.B. im Bereich vorgesehener Gehölzanpflanzungen) bzw. zur Wiederverwendung im Bereich anderer Flächen abzutransportieren.

Dabei ist der Bodenaushub gem. DIN 19731 (Bodenbeschaffenheit – Verwertung von Bodenmaterial) und DIN 18915 (Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Bodenarbeiten) getrennt nach Ober- und Unterboden zu lagern und auch getrennt voneinander wieder einzubringen. Die Lagerung erfolgt in trapezförmigen Mieten, die nicht höher als 2 m (Oberboden) bzw. 3 m (Unterboden) sind. Bei Befahren mit schwerem Gerät ist auf möglichst geringen Flächendruck zu achten bzw. es sind Lastverteilungsmatten zu nutzen. Auf allen Flächen, die nicht für eine Befestigung bzw. Überbauung vorgesehen sind, ist der Boden nach Abschluss der Bauphase wieder zu lockern.

Versickerungsfähige Oberflächenmaterialien

Innerhalb des Plangeltungsbereiches sind Wegeflächen im Sinne des § 19 Absatz 4 Nr. 1 Baunutzungsverordnung mit wasser- und luftdurchlässigen Belägen herzustellen.

Schutz des Bodens und des Grundwassers vor Verunreinigung

Grundsätzlich sind geeignete Vorkehrungen zu treffen, um eine nachteilige Beeinträchtigung von Boden und Grundwasser durch austretende Betriebsstoffe zu vermeiden.

Weitere Maßnahmen zum Bodenschutz

Bezüglich weiterer Maßnahmen zum Bodenschutz, insbesondere Erstellung eines Bodenschutzkonzeptes gemäß DIN 19639, ist auf das nachfolgende Zulassungsverfahren zu verweisen.

Oberflächenwasser

Nicht verdunstetes und nicht verwendetes, gering verschmutztes Oberflächenwasser im Plangeltungsbereich, einschließlich das von den Türmen der Windenergieanlagen ablaufende Regenwasser, kann im Plangeltungsbereich versickern.

Tabuzonierung zum Schutz gesetzlich geschützter Biotope

Zum Schutz hochwertiger und gesetzlich geschützter Biotope ist die Tabuzonierung zu beachten. Dazu sind die DIN 18920 zum Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen (hier insb. Knicks) bei Baumaßnahmen sowie die Richtlinien zum Schutz von Bäumen und Vegetationsbeständen bei Baumaßnahmen zu beachten. Die Maßnahme ist von der Umweltbaubegleitung zu begleiten. Die Umweltbaubegleitung bestimmt entsprechend der örtlichen Gegebenheiten die konkrete Lage von erforderlichen Schutzzäunen vor Ort.

Maßnahmen zum Denkmalschutz

In § 15 Denkmalschutzgesetz Schleswig-Holstein heißt es: "Wer Kulturdenkmale entdeckt oder findet, hat dies unverzüglich unmittelbar oder über die Gemeinde der oberen Denkmalschutzbehörde mitzuteilen. Die Verpflichtung besteht ferner für die Eigentümerin oder den Eigentümer und die Besitzerin oder den Besitzer des Grundstücks oder des Gewässers, auf oder in dem der Fundort liegt, und für die Leiterin oder den Leiter der Arbeiten, die zur Entdeckung oder zu dem Fund geführt haben. Die Mitteilung einer oder eines der Verpflichteten befreit die übrigen. Die nach Satz 2 Verpflichteten haben das Kulturdenkmal und die Fundstätte in unverändertem Zustand zu erhalten, soweit es ohne erhebliche Nachteile oder Aufwendungen von Kosten geschehen kann. Diese Verpflichtung erlischt spätestens nach Ablauf von vier Wochen seit der Mitteilung."

Archäologische Kulturdenkmale sind nicht nur Funde, sondern auch dingliche Zeugnisse wie Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit.

Der Verursacher eines Eingriffs in ein Denkmal hat gemäß § 14 Denkmalschutzgesetz Schleswig-Holstein die Kosten, die für die Untersuchung, Erhaltung und fachgerechte Instandsetzung, Bergung, Dokumentation des Denkmals sowie die Veröffentlichung der Untersuchungsergebnisse anfallen, im Rahmen des Zumutbaren zu tragen.

Nächtlicher schallreduzierter Betrieb

Alle 3 in der 8. Änderung des Flächennutzungsplans vorgesehenen Windenergieanlagen sind nachts schallreduziert zu betreiben. Gemäß des Abregelungskonzeptes sind für die 3 Windenergieanlagen der Betriebsmodi SO 1 zu nutzen.

Abschaltautomatik zum Schutz vor Schattenwurf

Aufgrund der möglichen Überschreitung der maximalen Schattenwurfdauer werden nach Aufbau der Windenergieanlagen der maßgebliche Schattenwurf erzeugenden Windenergieanlagen mit einer entsprechenden Regeltechnik versehen, um den tatsächlichen Schattenwurf durch Abschaltung auf das zulässige Maß zu reduzieren. Bei Einsatz einer Abschaltautomatik, die keine meteorologischen Parameter berücksichtigt, ist durch diese der Schattenwurf auf die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer von 30 Stunden pro Kalenderjahr zu begrenzen. Wird eine Abschaltautomatik eingesetzt, die meteorologische Parameter (Schattenwurf mindernde Ereignisse) berücksichtigt, ist durch diese der Schattenwurf auf die tatsächliche Beschattungsdauer von 8 Stunden pro Kalenderjahr zu begrenzen.

Umweltbaubegleitung

Durch diverse Bautätigkeiten können sich naturschutzfachlich relevante Beeinträchtigungen oder Eingriffe in Natur und Landschaft ergeben. Maßnahmen, die zu einer Vermeidung insbesondere der o.g. Konflikte notwendig sind, können nicht oder nicht in vollem Umfang von den ausführenden Firmen durchgeführt werden.

Die Umweltbaubegleitung wird von geschultem oder entsprechend qualifiziertem Personal (z.B. Biologen, Ökologen, Landespfleger, Personen mit einschlägigen Erfahrungen in der Umweltbaubegleitung) durchgeführt. Die Umweltbaubegleitung übernimmt die allgemeine Überwachung der Bauarbeiten unter landespflegerischen und ökologischen Aspekten, einschließlich der Überwachung der Berücksichtigung der aktuell geltenden Gesetze und Regelwerke aus diesem Fachbereich. Die Umsetzung erfolgt in enger Abstimmung mit dem Vorhabenträger und den durchführenden Baufirmen. Optimalerweise sollte die Umweltbaubegleitung zu Beginn der Ausführungsplanung hinzugezogen werden, um die Beachtung der Umweltauflagen frühzeitig sicherzustellen und beratend zur Verfügung zu stehen.

Knickrodungen – Schutz Haselmaus

Die Rodung von Knicks hat gem. § 30 Absatz 2 Satz 2 Bundesnaturschutzgesetz i. V. m. § 21 Absatz 4 Landesnaturschutzgesetz Schleswig-Holstein im Zeitraum vom 1. Oktober bis einschließlich des letzten Tages des Monats Februar zu erfolgen. Bei einer Rodung in dem genannten Zeitraum ist aufgrund der fehlenden Eignung als Bruthabitat für Gehölzbrüter eine Betroffenheit von Individuen auszuschließen. Zusätzlich sind die Bauzeitenbeschränkungen für Bäume innerhalb der Knicks zu beachten, die eine Eignung als Fledermausquartier aufweisen). Dort dürfen keine Eingriffe vom 01.03.-31.11. erfolgen.

Da zudem die Haselmaus zu erwarten ist, ist ein Eingriff in den Knickfuß (auch kurzzeitiges Befahren/Ablagern von Material jeder Art) im Winterhalbjahr unzulässig. Hier ist eine kombinierte Bauzeitenregelung anzuwenden, d.h. Gehölzentnahme vom 15.11.-30.03. und Verschiebung bzw. Abtrag des Knickfußes vom 01.05.-15.10.

Unter Beachtung aller Bauzeitenbeschränkungen haben die Eingriffe in die Knicks wie folgt zu erfolgen:

- Gehölzrückschnitt: 01.12.-28./29.02.

Bauzeitenregelungen

Brutvögel

Die Errichtung der Anlagen und Zuwegung erfolgt außerhalb der Brutzeit der heimischen Arten (Brutzeit Bodenbrüter 01.03.-15.08., Gehölzbrüter 01.03. – 30.09.). Da durch die Baumaßnahmen vor allem Offenlandbrüter betroffen sind, dürfen im Zeitraum 01.03. – 15.08. keine Baumaßnahmen durchgeführt werden. In den im Rahmen des Zuwegungsbaus betroffenen Gehölzbeständen, sind Arbeiten im Zeitraum 01.03. – 30.09. nicht zulässig.

Hinweis: *Bauzeiten Amphibien und Haselmaus beachten*

Sind diese Bauzeitfenster nicht einzuhalten, müssen anderweitige Vorkehrungen getroffen werden, die eine Besiedlung der von den Wirkungen des Vorhabens betroffenen Flächen durch Brutvögel sicher vermeiden bzw. es muss vor Beginn der eigentlichen Bauarbeiten der Nachweis erbracht werden, dass die Fläche nicht als Bruthabitat genutzt wird. Für Gehölzbrüter ist eine Besatzkontrolle nur in Ausnahmefällen möglich.

Fledermäuse

Tages- und Zwischenquartiere

Durch den Zuwegungsbau müssen Gehölze in Form von Knicks gerodet werden. Dadurch besteht eine Betroffenheit von potenziell als Quartierstandort geeigneten Bäumen. Eingriffe in alle Bäume innerhalb der betroffenen Knicks sind dort im Zeitraum vom 01.03. – 30.11. nicht zulässig.

Innerhalb dieses Zeitraums sind Eingriffe in die Bäume nur zulässig, wenn vorher festgestellt wurde, dass kein Besatz durch Fledermäuse vorliegt.

Haselmaus

Durch die vorhabenbedingte Knickbeseitigung kann es sowohl bei Gehölzeinschlag als auch bei Bodenarbeiten zu Verletzung oder Tötung von Haselmäusen kommen, die sich potenziell – in Abhängigkeit von der Jahreszeit – innerhalb der Gehölze oder am Boden aufhalten.

Um zu vermeiden, dass sich Individuen der Haselmaus im Baufeld befinden, ist eine gestaffelte Flächeninanspruchnahme durchzuführen. Hierbei ist erst ein Rückschnitt der Gehölze im Winter (Bauzeiten Brutvögel beachten) wobei das

Schnittmaterial (Äste und Stämme) abzutransportieren ist oder auf Offenlandflächen, in ausreichender Entfernung zu dem Knick, zu lagern ist. Eine Rodung der Stubben erfolgt nach Ende der Überwinterung der Haselmaus. Falls die Entfernung der Stubben und Wall nicht innerhalb des Monats Mai erfolgen kann, ist zu verhindern, dass in der Zwischenzeit durch Wiederaufwachsen der Gehölze eine erneute Eignung als Lebensraum der Haselmaus entsteht.

Durch die Einhaltung der Bauzeiten kann eine Schädigung von Haselmäusen vermieden werden:

- Rückschnitt der Gehölze im Winter (ab 15.11. bis 31.03.)
- Rodung der Stubben und Bodenarbeiten (ab 01.05. bis 15.10)

Fledermausfreundliche Beleuchtung

Bautätigkeiten sind im Winter aufgrund der kurzen Tageslänge nicht auf die helle Tageszeit zu begrenzen, um Fledermäuse vor Lichteinflüssen zu schützen. Insgesamt ist zu dieser Jahreszeit jedoch auch mit keinen regelmäßigen Aktivitätsaufkommen von Fledermäusen zu rechnen, sodass potenzielle Beeinträchtigungen durch den Einsatz von fledermausfreundlicher Beleuchtung hinreichend gemindert werden können. Es darf daher keine Ausleuchtung des oberen Halbraums erfolgen, die Lichttemperatur darf maximal 2700 K betragen und es sind UV-Filter einzusetzen.

Vergrämnungsmaßnahmen zum Schutz der Brutvögel/Besatzkontrolle, Fledermäuse

Brutvögel

Für die betroffenen landwirtschaftlichen Nutzflächen sowie die betroffenen Gehölze innerhalb des Baufeldes stellt die vorzeitige Baufeldräumung mit anschließendem kontinuierlichem Baubetrieb hinreichend sicher, dass während der Bauzeit keine Ansiedlungen auf den Bauflächen stattfinden.

Sollte dies wegen eines Baubeginns während der Bauzeitenregelungen nicht gewährleistet sein, sind Ansiedlungen von Brutvögeln im Vorfeld auf andere Art zu vermeiden. Dazu sind die nachfolgend dargestellten Vorgaben für die Baufeldräumung (Knicks/Gehölze) zu beachten bzw. gezielte Vergrämnungsmaßnahmen (Offenflächen, Knickwall ohne Gehölze: Aufstellung von Flatterbändern in ausreichender Dichte im Bereich des Baufeldes ab dem 01.03. bis Baubeginn) durchzuführen.

Falls die Vergrämnungsmaßnahmen nicht bereits vor Beginn der Brutzeit durchgeführt werden können und die Baufeldräumung bzw. der Baubeginn in die Bauzeitausschlussfristen fällt, sind alle Bereiche mit Lebensraumpotenzial für die betroffenen Arten bzw. Gilden vor Baubeginn über die Umweltbaubegleitung auf Besatz zu prüfen. Im Zuge der Besatzkontrolle sind die Baufelder und Zuwegungen unter Berücksichtigung des Umfeldes auf Anwesenheit und Brutaktivitäten zu prüfen. Fällt die Besatzkontrolle negativ aus, muss mit der Bauausführung innerhalb von 5 Tagen begonnen werden. Geschieht die Aufnahme der Bauarbeiten später, muss diese wiederholt werden. Kann ein Brutverhalten nicht ausgeschlossen werden, so ist die Bauausführung am betreffenden Standort bis zur Beendigung der

Brut (Flüggeworden der Jungvögel) auszusetzen. Besatzkontrolle und Nachweis der Beendigung der Brut sind im Rahmen einer Umweltbaubegleitung zu dokumentieren.

Die Baufeldräumung von im Baufeld vorhandenen Gehölzbeständen findet gemäß § 39, Absatz 5, Ziffer 2 Bundesnaturschutzgesetz vor Beginn der Vegetationsperiode und außerhalb der Brutzeit wertgebender Arten statt (Baufeldräumung im Zeitraum 1.10. – 28./29.2., Achtung: Bauzeiten Fledermäuse, Amphibien und Haselmaus beachten!).

Fledermäuse

Zwischen- und Tagesquartier

Eine Besatzkontrolle ist erforderlich, wenn im Zeitraum vom 01.03. bis 30.11. in Gehölzbestände (Knicks) eingegriffen wird, da hier Zwischen- und Tagesquartiere von Fledermäusen nicht ausgeschlossen werden können. Die Gehölzbestände im Eingriffsbereich sind vor Baubeginn auf potenzielle Quartierstrukturen zu überprüfen (Höhlen, Spalten etc.) und dann auf Besatz (Endoskopie) zu prüfen.

Betriebsvorgaben Fledermäuse

Die Genehmigung ist gemäß § 6 Windenergieflächenbedarfsgesetz mit einer Abschaltauflage zu versehen. Die Windenergieanlagen sind im Zeitraum der Lokalisation (01.05.-30.09.) sowie zum Fledermauszug (10.07.-30.09.) in der Zeit von 1 Stunde vor Sonnenuntergang bis 1 Stunde nach Sonnenaufgang bei folgenden Witterungsbedingungen und Zeiträumen abzuschalten:

- Windgeschwindigkeit in Gondelhöhe unterhalb von 6 m/s,
- Lufttemperatur höher 10 Grad,
- Lokalisation: im Zeitraum 01.05. bis 30.09.
- Fledermauszug: im Zeitraum 10.07. bis 30.09.

Nach Inbetriebnahme der Windenergieanlagen ist die Fledermausaktivität im Bereich der Gondel im Rahmen eines 2-jährigen Monitorings in der Zeit vom 01. Mai bis zum 30. September zu überwachen.

Abschaltung bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen

Rotmilan, Schwarzmilan und Weißstorch

Zur Minimierung des Kollisionsrisikos für Großvögel (hier: Rotmilan, Schwarzmilan und Weißstorch) ist im Falle von Mahd- bzw. Erntezeiten sowie des Pflügens, wenn es wegen verbesserter Nahrungsverfügbarkeit und damit einhergehender Attraktivitätswirkung für Großvögel zu erhöhtem Flugaufkommen im Bereich der Windenergieanlagen kommen kann, eine Abschaltung der Anlagen erforderlich. Dabei werden bei Mahd/Ernte sowie Pflügen im Zeitraum vom 01.04. – 31.08. eines Jahres gemäß Bundesnaturschutzgesetz die Windenergieanlagen bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen innerhalb von 250 m um die Windenergieanlagen abgeschaltet. Gemäß Bundesnaturschutzgesetz Anlage 1, Abschnitt 2 ist die jeweilige Windenergieanlage von Beginn des Bewirtschaftungsereignisses bis

mindestens 24 Stunden nach Beendigung des Bewirtschaftungsereignisses tagsüber (Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang) abzuschalten. Flächen, die nur randlich angeschnitten werden, lösen keine Abschaltung aus.

Die Abschaltung ist jeweils durch eine Mitteilung über die beginnende Ernte / Mahd an die Betriebsführung sicherzustellen. Die Maßnahme ist über entsprechende Verträge zwischen Betreiber und Windparkbetreuer oder Flächenbewirtschaftern zu sichern und der Unteren Naturschutzbehörde in geeigneter Form nachzuweisen. Wahlweise ist der Unteren Naturschutzbehörde ein Vertrag mit einem automatischen kamerabasierten Abschaltssystem vorzulegen.

Verringerung der Attraktivitätswirkung des Mastfußbereiches für Brutvögel

Um die Anlockung von Greifvögeln u.a. Beutegreifern in den Nahbereich der Windenergieanlagen zu verringern, ist der Mastfußbereich als Nahrungshabitat möglichst unattraktiv zu gestalten (Ziel: keine kurzrasigen / offenen Bereiche). Im Mastfußbereich ist daher eine Ruderalflur aufwachsen zu lassen. Eine Mahd ist nicht oder höchstens einmal im Jahr durchzuführen. Die Mahd hat nicht vor dem 01.09. zu erfolgen. Gehölzaufwuchs ist zu vermeiden.

7.2.13.2 Naturschutzrechtliche Ausgleichs-/Kompensationsmaßnahmen

Gemäß den Ziffern 7.2.2 bis 7.2.11 ergeben sich durch die Planung der 8. Änderung des Flächennutzungsplans erhebliche Beeinträchtigungen in die Schutzgüter Boden/Fläche, Pflanzen, Tiere und Landschaft. Die zu bewertenden Eingriffe in den Boden durch dauerhafte und temporäre Versiegelungen, in den Naturhaushalt, in Pflanzen durch Knickrodungen, in Tiere v.a. durch Lebensraumverlust und in das Landschaftsbild sowie die sich daraus ergebenden erforderlichen Ausgleichsflächen und Ausgleichsmaßnahmen und die artenschutzrechtlichen Erfordernisse wurden auf Grundlage des Landschaftspflegerischen Begleitplans des Büros GFN 2025 beschrieben.

Eine konkrete Berechnung des Eingriffs der durch die Planung der 3 Windenergieanlagen im Vorranggebiet erfolgt, wird im vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 6 beschrieben.

Für die genannten Eingriffe in die Schutzgüter ist insgesamt eine Ausgleichsfläche im Umfang von 300.710,4 m² (rd. 300.711 m²) erforderlich. Davon sind:

- für den Naturhaushalt: 88.502,0 m²
- für dauerhafte Versiegelungen: 3.529,0 m²
- für temporäre Versiegelungen: 5.185,8 m²
- für das Landschaftsbild: 203.493,6 m² zu leisten

Zudem ist eine Neuanlage von Knicks auf einer Länge von 43 lfd. m erforderlich.

Außerhalb des Plangeltungsbereichs der 8. Änderung des Flächennutzungsplans liegt eine Ausgleichsfläche im Gemeindegebiet Bälau. Der darüberhinausgehende naturschutzrechtliche Ausgleich wird über Ökokonten in den Gemeinden Havetoft,

Rüde und Handewitt im Kreis Schleswig-Flensburg (Naturraum Östliches Hügelland) abgedeckt.

Ausgleichsfläche Altwindpark 3

Dem Vorhabenträger steht für den Ausgleich eine Ausgleichsfläche aus dem Altwindpark (bestehend aus 16 Windenergieanlagen) zur Verfügung, die erneut vertraglich gesichert wird und folgende amtliche Fläche aufweist:

Diese Ausgleichsfläche, wie auch die Ausgleichsflächen Altwindpark 1 und 2, welche für die Gemeinde Panten in Anspruch genommen werden, war beim ursprünglichen Windpark bereits eingerichtet worden. Mit dem Rückbau der Windenergieanlagen endet auch die Ausgleichspflicht auf dieser Fläche. Für das Repowering soll unter anderem die gleiche Fläche wieder verwendet werden. So kann die extensivierte Fläche erhalten und durch angepasste Maßnahmen verbessert werden.

Auf der Fläche "Altwindpark 3" wurde extensives Grünland entwickelt. Das auf dem ehemaligen Acker entwickelte Grünland ist durch die bisherigen Maßnahmen bereits stellenweise recht artenreich. Eine weitere extensive Nutzung wird darauf aufbauen und die Fläche weiter aushagern und so den (Pflanzen-) Artenreichtum fördern. Der bereits entwickelte Waldmantel wird gleichbleibend pyramidal gepflegt und der Waldsaum (Hochstaudensaum) bleibt erhalten. Dafür sind die folgenden Maßnahmen nötig:

- Extensive Mahd und/ -oder extensive Beweidung
- Pflege des Waldmantels für einen pyramidalen Aufbau fortführen; 10-15 m breit entlang des Waldmantels den Waldsaum (Hochstaudensaum) in 3 Abschnitte teilen und jedes Jahr nur einen Abschnitt mähen, sodass innerhalb von 3 Jahren der ganze Saum gepflegt wurde
- 10 m Randstreifen zum Bach extensivieren, nur alle 2-3 Jahre mähen

Die Ausgleichsfläche Altwindpark 3 besitzt eine Gesamtgröße von 83.639 m² und ist auf 81.537 m², entsprechend 97,48 %, aufwertbar. Die Summe der Basispunkte beträgt 63.463.

Die Alt-Ausgleichsfläche besitzt einen Gesamtausgleich (Basiswert) von 63.463 m². Für die Errichtung der 3 neuen Windenergieanlagen im Plangeltungsbereich der 8. Änderung des Flächennutzungsplans werden 11/16 der Flächen aus dem Altwindpark 3 als Ausgleich angerechnet. Demnach sind für die Planung insgesamt 43.631 m² aus der Fläche des Altwindparks 3 als Ausgleich anrechenbar.

Ausgleichsmaßnahmen über Ökokonten außerhalb des Plangeltungsbereichs

Ökokonto "ecodots GmbH, Havetoft" (Az.:661.4.03.039.2025.00)

Zusätzlich zum Altwindpark 3 steht das Ökokonto "ecodots GmbH, Havetoft" (Az.: 661.4.03.039.2025.00; Genehmigungsdatum des Ökokonto-Bescheids: 21.10.2025), Gemeinde Havetoft, Kreis Schleswig-Flensburg, zur Verfügung. Das

Ökokonto liegt im Naturraum Schleswig-Holsteinisches Hügelland. Aus dem Ökokonto sollen für dieses Vorhaben 44.630 Ökopunkte (Ausgleichsflächenäquivalent) verbucht werden.

Für das Ökokonto sind u.a. folgende Maßnahmen vorgesehen:

- Ansaat der Ackerfläche mit Regiosaatgut mit dem Zielbiotop mesophiles Grünland
- Anlage von zwei Stillgewässern
- Anlage von Knicks

Ökokonto "ecodots GmbH, Munkbrarup" (Az.:661.4.03.074.2025.00)

Außerdem steht das Ökokonto "ecodots GmbH, Munkbrarup" (Az.: 661.4.03.074.2025.00; Genehmigungsdatum des Ökokonto-Bescheids: 07.08.2025), Gemeinde Munkbrarup, Kreis Schleswig-Flensburg, zur Verfügung. Das Ökokonto liegt im Naturraum Schleswig-Holsteinisches Hügelland. Aus dem Ökokonto sollen für dieses Vorhaben 60.741 Ökopunkte (Ausgleichsflächenäquivalent) verbucht werden.

Für das Ökokonto sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

- Extensiv gepflegtes, arten- und strukturreiches, frisches mesophiles Grünland/ Flachlandmähwiese
- Öffnung eines Stillgewässers
- Neuanlage von zwei Stillgewässern
- Pflanzung von drei Gehölzgruppen
- Anlage von Knicks und Feldhecken
- Pflanzung von Obstbäumen alter, landschaftstypischer Sorten

Ökokonto "ecodots GmbH, Handewitt" (Az.: noch ausstehend)

Zudem soll das Ökokonto "ecodots GmbH, Handewitt" (Anerkennungsbescheid noch nicht vorhanden), Gemeinde Handewitt, Kreis Schleswig-Flensburg, genutzt werden. Die Maßnahmen sind bereits umgesetzt worden. Das Ökokonto liegt im Naturraum Schleswig-Holsteinisches Hügelland. Aus dem Ökokonto werden für dieses Vorhaben 151.709 Ökopunkte (Ausgleichsflächenäquivalent) verbucht werden.

Für das Ökokonto wurden folgende Maßnahmen umgesetzt:

- Ansaat der Ackerfläche und Rohböden mit Regiosaatgut und Entwicklung von mesophilem Grünland
- Extensivierung der bestehenden Grünlandflächen
- Anlage von drei größeren Stillgewässern
- Pflanzung von Strauch-/Gehölzgruppen
- Anlage mehrerer Steinhaufen

- Entfernen der Späten Traubenkirsche am vorhandenen Kleingewässer
- Anlage von Knicks als Teillebensräume und Biotopverbundlinien

Ausgleichsmaßnahmen für Eingriffe in Knicks außerhalb des Plangeltungsbereichs

Aufgrund der Knickeingriffe im Plangeltungsbereich ist der Ausgleich durch eine Knickneuanlage von 43 m erforderlich. Die Knickneuanlage wird auf der Ausgleichsfläche "Mannhagen" in der Gemeinde Panten umgesetzt.

Übersicht naturschutzrechtliche Ausgleichs-/Kompensationsmaßnahmen

In folgender Tabelle sind die Ausgleichsmaßnahmen auf Flächen und über Flächenäquivalente in Ökokonten zusammengefasst.

Tab. 14: Übersicht der Kompensationsmaßnahmen

	Altwindpark 3	Ökokonto "ecodots GmbH, Havetoft"	Ökokonto "ecodots GmbH, Havetoft"	Ökokonto "ecodots GmbH, Havetoft"	Knick
Gemarkung	Bälau	Havetoft	Rüde	Handewitt	Mannhagen
Maßnahme	Flächenhafter Ausgleich für den Naturhaushalt	Flächenhafter Ausgleich für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild	Flächenhafter Ausgleich für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild	Flächenhafter Ausgleich für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild	Knickneuanlage
Größe (m ² /m)	43.631	44.630	60.741	151.709	43
Summe flächenhafter Ausgleich über Ausgleichsfläche (m²)					43.631
Summe Ausgleichsflächenäquivalente (Ökopunkte)					257.080
Summe Knickneuanlage (m)					43

7.2.13.3 Artenschutzrechtliche Ausgleichs-/Kompensationsmaßnahmen

CEF-Maßnahme - Schaffung von Ersatzlebensräumen für Offenlandbrüter

Durch die Planung kommt es voraussichtlich zu einem Lebensraumverlust bei den folgenden wertgebenden europäischen Vogelarten:

- Feldlerche
- Rebhuhn

CEF-Maßnahme für Rebhuhn

Aufgrund eines kleinflächigen dauerhaften Lebensraumverlusts von 139 m² in der Weihnachtsbaumplantage soll für die Art im unmittelbaren Umfeld (max. 500 m

zum Revierpaar) entlang einer Ackerfläche ein Blühstreifen angelegt werden. Die Größe des Blühstreifens wird 5.000 m² betragen.

Der Blühstreifen wird südlich und westlich der Weihnachtsbaumplantage, auf dem Flurstück 24, Flur 4 der Gemeinde und Gemarkung Bälau, angelegt. Die Ansaat des Blühstreifens erfolgt gemäß den Anforderungen des Vertragsnaturschutzes des Landes Schleswig-Holsteins, Variante "gezielte Begrünung mit mehrjähriger Ansaat" (Standardvariante). Die Fläche ist alle drei Jahre umzubrechen und neu einzusäen. Das Saatgut ist gemäß "Standardvariante" zu wählen; die Mindestausaatstärke beträgt 10 kg/ha. Alle Bodenbearbeitungen sind außerhalb der Brutzeit vom 15.08.-31.03.durchzuführen.

Auf der angrenzenden Ackerfläche darf kein Mais angebaut werden, da die Art diese Flächen meidet.

CEF-Maßnahme für Feldlerche

Für die Feldlerche sind aufgrund des Gefährdungstaus in der aktuellen Roten Liste für Brutvögel Schleswig-Holsteins und entsprechend der Publikation "Beachtung des Artenschutzes bei der Planfeststellung" (LBV-SH & AfPE-SH 2016)¹⁰⁰ bei entsprechender Betroffenheit vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen erforderlich. Für diese Art ist es erforderlich, im räumlichen Zusammenhang vorgezogene Ausgleichsflächen zu schaffen, um die kontinuierliche ökologische Funktionalität der Fortpflanzungsstätten sicherzustellen (CEF-Maßnahmen). Die Lebensräume sind vor der Vorhabendurchführung bereitzustellen, da kein temporärer Habitatverlust auftreten darf.

Bei der Flächenauswahl ist zu beachten, dass sich die Maßnahmenflächen in räumlicher Nähe zum Ursprungsrevier im Plangeltungsbereich befinden müssen, da den durch die Scheuchwirkung des Vorhabens betroffenen Individuen die Möglichkeit eingeräumt werden muss, die neu geschaffenen Ausgleichsflächen zu finden und sich dorthin umzusiedeln. Bei der Schaffung der Ausgleichsflächen ist auch auf ausreichenden Abstand zu den Standorten der neuen Windenergieanlagen zu achten.

Im Rahmen des sogenannten Gebots der Konfliktbewältigung muss die Gemeinde sicherstellen, dass sie alle auf der Ebene der Bauleitplanung erkannten Konflikte erkannt hat und einer rechtssicheren Lösung zuführt. Allerdings kann sie sich hinsichtlich solcher Konflikte, die auch in einem nachfolgenden Zulassungsverfahren absehbar gelöst werden, in planerischer Zurückhaltung üben. Dabei muss sie nur deutlich machen, dass sie die Konflikte erkannt hat, diese aber in einem nachfolgenden Zulassungsverfahren gelöst werden. In diesem Fall unterbleibt eine Festsetzung auf Bebauungsplanebene und die Umsetzung erfolgt auf Zulassungsebene.

¹⁰⁰ Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein; Amt für Planfeststellung Energie 2016: Beachtung des Artenschutzes bei der Planfeststellung. Aktualisierung mit Erläuterungen und Beispielen.

Die Festlegung der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen für die Feldlerche und die Flächensicherung erfolgt im nachfolgenden Zulassungsverfahren für die neuen Windenergieanlagen gemäß Bundesimmissionsschutzgesetz.

7.2.13.4 Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung

Tab. 15: Ökologische Bilanzierung - Gegenüberstellung Eingriff und Ausgleich

Eingriff in das Schutzgut	Eingriffsfläche	Ausgleichserfordernis	Ausgleichsmaßnahme
Diverse Schutzgüter			
Eingriff in den Naturhaushalt	113.052 m ²	88.502 m ²	Ausgleich über Ausgleichsflächenäquivalente/Ökopunkte: ▪ Altwindpark 3 ▪ Ökokonto Havetoft ▪ Ökokonto Munkbrarup ▪ Ökokonto Handewitt
Boden			
Dauerhafte Versiegelung	5.459 m ²	3.529 m ²	Über Ausgleichsflächenäquivalente/Ökopunkte siehe Ausgleich des Naturhaushaltes
Temporäre Versiegelung	19.112 m ²	5.185,8 m ²	Über Ausgleichsflächenäquivalente/Ökopunkte siehe Ausgleich des Naturhaushaltes
Pflanzen			
Knickrodung	21,5 m	43 m	Knickneuanlage auf 43 m innerhalb der Ausgleichsfläche Mannhagen in Panten
Tiere			
Feldlerche	2 Reviere Feldlerche	--	CEF-Maßnahme, welche im Rahmen des Genehmigungsverfahrens gesichert wird
Rebhuhn	1 Revier Rebhuhn	--	Anlage eines Blühstreifens als CEF-Maßnahme
Landschaft			
Beeinträchtigung des Landschaftsbildes	203.493,6 m ²	203.493,6 m ²	Ausgleich über Ausgleichsflächenäquivalente/Ökopunkte: ▪ Ökokonto Havetoft ▪ Ökokonto Munkbrarup ▪ Ökokonto Handewitt

7.3 Beschreibung und Bewertung von Planungsalternativen

Im Gesamträumlichen Plankonzept der Teilaufstellung des Regionalplans vom 31.12.2020¹⁰² hat sich die Landesplanungsbehörde zur Prüfung von Standortalternativen für die Ausweisung von Windparks auf kommunaler Ebene geäußert. Hierzu heißt es: *"Vor dem Hintergrund des gesetzlichen Auftrages aus § 18a Absatz 1 Satz 1 LaplaG hat das Land Schleswig-Holstein deutlich gemacht, auch zukünftig die Windenergienutzung raumordnerisch steuern zu wollen und damit die baurechtliche Privilegierung der Windenergienutzung im Außenbereich unter den Planungsvorbehalt neuer Regionalplanung zu stellen. Die Privilegierung von Windenergievorhaben gemäß § 35 Absatz 1 Nr. 5 Baugesetzbuch wird durch eine Konzentrationsplanung in Form von Vorranggebieten mit Ausschlusswirkung ersetzt. Die kommunale Ebene soll von der ansonsten obliegenden erforderlichen Konzentrationsplanung auf Grundlage des Bauplanungsrechts entlastet werden, einhergehend mit der Einschränkung der Planungshoheit der Gemeinden."*

Dieses Plankonzept bedeutet, dass innergebietlich auf Regionalplanebene bereits letztabgewogen der Vorrang der Windenergienutzung für jedes einzelne Gebiet festgelegt wird. Aus dem innergebietlichen Vorrang folgt die Rechtssicherheit, dass sich die Windenergienutzung gegenüber konkurrierenden Nutzungen durchsetzen wird. Zugleich verringert sich der Planungsspielraum der Gemeinden, da im Zuge der gemeindlichen Bauleitplanung der Vorrang der Windenergie als Ziel der Raumordnung gemäß § 1 Absatz 4 Baugesetzbuch zwingend zu beachten ist. Zugleich führt das Gegenstromprinzip aus § 1 Absatz 3 ROG dazu, dass Bauleitpläne (Flächennutzungspläne und Bebauungspläne) zu baulichen Nutzungen als abwägungsrelevanter Belang zu berücksichtigen sind. Um kommunale Belange möglichst frühzeitig in die Planerarbeitung einzubeziehen, wurden der aktuelle Stand von Bauleitplänen und Wohnnutzungen im Sinne des Gegenstromprinzips bei den kommunalen Planträgern abgefragt.

Über eine gemeindliche Planung kann zwar maßstabsbezogen eine Feinsteuerung in den zukünftigen Vorranggebieten aus städtebaulichen Gründen erfolgen. Diese Feinsteuerung kann für die im Vorranggebiet zulässigen Windkraftanlagen standort- oder nutzungsbezogene Regelungen treffen, die nicht im Raumordnungsplan festgelegt wurden. Zu nennen sind beispielhaft städtebaulich begründete Höhenbegrenzungen der im Vorranggebiet raumordnungsrechtlich unbeschränkt zulässigen Windkraftanlagen oder die Begrenzung der Zahl der Anlagen durch Festsetzung von überbaubaren Flächen. Allerdings dürfen diese Begrenzungen nicht dazu führen, dass der Windenergienutzung nicht substanziell Raum verschafft wird. Bauleitpläne, die eine faktische Verhinderungsplanung bewirken, sind rechtlich nicht zulässig, weil sie den Zielen der Raumordnung widersprechen.

¹⁰² Ministerium für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung, Landesplanungsbehörde vom 31.12.2020: Gesamträumliches Plankonzept zur Teilfortschreibung des Landesentwicklungsplanes (LEP) 2010 (Kapitel 3.5.2) sowie zur Teilaufstellung der Regionalpläne für die Planungsräume I, II und III in Schleswig-Holstein (Sachthema Windenergie an Land)

Gleichzeitig ist der Ausschluss von Windenergienutzung außerhalb der Windvorranggebiete nur über ein schlüssiges gesamträumliches Konzept auf regionalplanerischer Ebene zu rechtfertigen. Nur auf diesem Wege kann ein Schutz großer zusammenhängender Freiräume erreicht werden, um auch dem Wert der schleswig-holsteinischen Kulturlandschaft Rechnung zu tragen. Aspekte des Natur- und Artenschutzes sind alleine nicht in der Lage dieses zu gewährleisten."

In § 249 Absatz 6 Baugesetzbuch heißt es: "Die Ausweisung von Windenergiegebieten gemäß § 2 Nummer 1 des Windenergieflächenbedarfsgesetzes erfolgt nach den für die jeweiligen Planungsebenen geltenden Vorschriften für Gebietsausweisungen. Für die Rechtswirksamkeit des Plans ist es hingegen unbeachtlich, ob und welche sonstigen Flächen im Planungsraum für die Ausweisung von Windenergiegebieten geeignet sind."

Der Plangeltungsbereich der 8. Änderung des Flächennutzungsplans liegt innerhalb des Vorranggebietes für Windenergie PR3_LAU_033. Infolgedessen ist eine Prüfung von Standortalternativen auf kommunaler Ebene nicht mehr erforderlich.

7.4 Zusätzliche Angaben

7.4.1 Beschreibung der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Einzelne technische Verfahren, die bei der Umweltprüfung der jeweiligen Schutzgüter genutzt wurden, sind dem Kapitel der Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des Umweltzustandes sowie der Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei der Durchführung der Planung zu entnehmen.

Bei der Zusammenstellung der Angaben sind keine Schwierigkeiten aufgetreten.

7.4.2 Überwachungsmaßnahmen (Monitoring)

Gemäß § 4c Baugesetzbuch (BauGB) sollen die Gemeinden die erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, überwachen, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen.

Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen innerhalb des Plangeltungsbereichs

Die Überwachung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen innerhalb des Plangeltungsbereichs erfolgt im Rahmen einer Umweltbaubegleitung (vgl. Ziffer 7.2.13.1.)

Die Auswirkungen von Lärm und Schatten wurden in den Geräusch- und Schattentwurfgutachten auf der Grundlage von Prognosen ermittelt. Es wird zu einem späteren Zeitpunkt überprüft, ob der zu Grunde gelegte Prognosezustand tatsächlich eingetreten ist.

Ausgleichsflächen außerhalb des Plangeltungsbereichs

Ein Monitoring ist für die folgenden Ausgleichsflächen erforderlich:

- Altwindpark 3
- Mannhagen (Knickneuanlage)

Um die Auswirkungen der durchgeführten Maßnahmen innerhalb der genannten Ausgleichsflächen beurteilen zu können, wird ein regelmäßiges Monitoring durchgeführt.

Durchführungs- kontrolle	<u>Abnahme</u> Abnahme der Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde.
Funktionskon- trolle	<u>Nachbesserung bei Bedarf:</u> Begehungen der externen Ausgleichsflächen erfolgen nach Inbetriebnahme der Windenergieanlagen und Fertigstellung der Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des 1. Jahres, danach im Rhythmus von 5 Jahren. Eine Bewertung der Ausgleichsflächen erfolgt unter Vorlage der Ergebnisse bei der unteren Naturschutzbehörde. Falls die Zielzustände nicht erreicht sein sollten, erfolgt eine Anpassung der Pflege in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde.
Rückbau	Umweltbaubegleitung im Rahmen des Rückbaus, z.B. zur Sicherstellung der Vermeidung von Beeinträchtigungen gesetzlich geschützter Biotope

Mit den oben genannten Maßnahmen wird die notwendige Überprüfung der Durchführung und der Wirksamkeit der unter Hinweise zur Begründung aufgeführten Vermeidungs-/Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen gewährleistet.

7.5 Allgemeinverständliche Zusammenfassung des Umweltberichtes

Mit der vorliegenden Aufstellung der 8. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Bälau sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für ein Repowering innerhalb des bereits seit 2002 bestehenden Windparks Panten-Bälau geschaffen werden. Bestandteil des Windparks sind ebenfalls die 6 bestehenden Anlagen in der Gemeinde Panten.

Für das Repowering in der Gemeinde Bälau sollen 8 bestehende Alt-Anlagen (davon 7 innerhalb des Plangeltungsbereiches) mit einer Gesamthöhe von 99 m innerhalb des Plangeltungsbereiches zurückgebaut und 3 neue Windenergieanlagen mit einer Gesamthöhe von 250 m errichtet und betrieben werden.

Der Geltungsbereich der 8. Änderung des Flächennutzungsplans ist 49,40 ha groß und liegt innerhalb eines vom Regionalplan von Schleswig-Holstein ausgewiesenen Vorranggebietes für die Windenergie. Nördlich des Plangeltungsbereiches

verläuft die Gemeindegrenze von Panten; westlich wurden 5 neue Windenergieanlagen gebaut, die sich kurz vor der Inbetriebnahme befinden und östlich liegt eine Weihnachtsbaumplantage, die auch zum Teil innerhalb des Plangeltungsbereiches liegt.

Der Plangeltungsbereich selbst besteht überwiegend aus landwirtschaftlichen Nutzflächen, v.a. Acker und wird auch rings herum von dieser Flächennutzung eingenommen. Zudem befinden sich innerhalb des Plangeltungsbereiches eine Weihnachtsbaumplantage, Teilbereiche des Mannhagener und Bälauer Weges, ein verrohrtes Gewässer, welches in einen offenen Bach übergeht sowie Knicks.

Fläche/Boden und Wasser

Das Gelände innerhalb des Plangeltungsbereiches liegt zwischen 38,5 m ü. NHN und 41,3 m ü. NHN und ist somit relativ eben. Der Plangeltungsbereich wird hauptsächlich landwirtschaftlich für den Ackerbau genutzt, als auch kleinflächig als Weihnachtsbaumplantage, sodass eine Vorbelastung des Bodens durch Verdichtung sowie Dünge- und Pestizideinsatz vorhanden ist. Besondere Bodenformen oder Geotope sind nicht im Plangeltungsbereich vorhanden. Als vorherrschende Bodentypen im Plangeltungsbereich sind Braunerde und Pseudogley zu nennen.

Das Grundwasser auf der Fläche liegt überwiegend tiefer als 2 m unter Flur.

Im Plangeltungsbereich befinden sich ein verrohrtes Gewässer, welches in einem Graben übergeht. Landwirtschaftliche Gräben sind weder im Plangeltungsbereich noch dessen Umfeld vorhanden.

Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

Im Plangeltungsbereich kommen überwiegend geringwertige Ackerflächen vor, welche von gesetzlich geschützten Knicks und teils durch Zuwegungen zu den bestehenden Windenergieanlagen gegliedert werden. Im östlichen Teilbereich befindet sich eine Weihnachtsbaumplantage. Direkt an der nordöstlichen Plangeltungsbereichsgrenze befindet sich ein Bach.

Zur Erfassung des Tierbestandes wurden im Rahmen der Planung Untersuchungen zu Vögeln, Amphibien und Reptilien sowie der Haselmaus durchgeführt. Die Untersuchungen bezogen dabei auch die Windenergieplanung der Gemeinde Panten mit ein.

Als windkraftrelevante Arten wurden im Untersuchungsgebiet bis 1,2 km um die geplanten Windenergieanlagen Rotmilan, Schwarzmilan und Weißstorch als vorhabenrelevante und Uhu, Rohrweihe sowie Kranich als nicht vorhabenrelevante Großvögel aufgenommen. Weiterhin wurden Nachweise der windkraftrelevanten Arten Baumfalke und Sumpfohreule, jedoch nicht vorhabenrelevanten Arten Wiesenweihe, Seeadler und Schwarzstorch durch eine Datenabfrage oder Erfassungen von Vorjahren im Untersuchungsgebiet erbracht.

Brutvögel wurden im 200 m Radius um die geplanten Windenergieanlagen erfasst. Innerhalb des Untersuchungsgebietes brüteten 37 Arten, darunter 5 wertgebende Arten (Bluthänfling, Wachtel, Star, Neuntöter und Feldlerche) im und angrenzend an den Plangeltungsbereich der 8. Änderung des Flächennutzungsplans.

Der Plangeltungsbereich und dessen Umfeld bietet für Rastvögel nur eine geringe Bedeutung und für Zugvögel eine mittlere Bedeutung als Habitat oder Nahrungsquelle.

Im 5-km Umfeld der geplanten Windenergieanlagen befinden sich Quartiersnachweise von Fledermäusen, wie Großen Abendsegler, Rauhaufledermaus, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus, Breitflügelfledermaus, Große Bartfledermaus, Fransenfledermaus und Braunes Langohr. Neben den Quartiersnachweisen liegen darüber hinaus zusätzlich zu den genannten Arten Nachweise der Arten Großes Mausohr, Kleiner Abendsegler, Kleine Bartfledermaus, Wasserfledermaus und Zweifarbfledermaus vor. Insgesamt nimmt der Plangeltungsbereich und dessen Umfeld damit eine hohe Bedeutung als Jagd- und Lebensraum für Fledermäuse ein.

Für die Haselmaus wird ein Vorkommen im Plangeltungsbereich angenommen, da Nachweise durch Kartierungen innerhalb der Knicks im Umfeld erbracht wurden. Für den Rothirsch ist eine geringe Bedeutung der Flächen im Umfeld des Windparks anzunehmen.

Grundsätzlich ist im Plangeltungsbereich und dessen Umfeld mit einem Vorkommen häufiger Reptilienarten zu rechnen, v.a. der Blindschleiche, Waldeidechse und Ringelnatter. Zauneidechsen wurden durch eine Kartierung jedoch ausgeschlossen.

Für Amphibien wurde im Umfeld von 500 m um die geplanten Windenergieanlagen eine Untersuchung aller Gewässer durchgeführt. Dabei konnten vier Amphibienarten (Grasfrosch, Teichfrosch, Teichmolch und Kammmolch) festgestellt werden, von denen jedoch nur einzelne Individuen nachgewiesen wurden.

Die biologische Vielfalt bildet sich vor allem aus den Tieren und Pflanzen im Plangeltungsbereich und dessen Umfeld. Flächen von besonderer Bedeutung für die biologische Vielfalt sind dabei häufig durch eine Unterschutzstellung geprägt. Im Plangeltungsbereich befinden sich keine solcher Schutzgebiete. Das nächstgelegene NATURA 2000-Gebiet befindet sich in einer Entfernung von rd. 1,4 km zum Plangeltungsbereich. Der nächstgelegene Schwerpunktbereich des Biotopverbundsystems liegt in einer Entfernung von rd. 0,9 km zum Plangeltungsbereich.

Klima/Luft

Der Plangeltungsbereich ist im Vergleich zu dicht bebauten Gebieten durch ein relativ ausgeglichenes Lokalklima geprägt und hat und auch bezüglich der Luftqualität durch die ländliche Lage eine relativ günstige Ausgangssituation. Luft und Klima bedeutsame Gebiete, wie Wälder, welche als Frischluftquellgebiete dienen oder größere Gehölze, welche zur Luftregeneration beitragen, befinden sich nicht im Plangeltungsbereich.

Landschaft

Für die Beschreibung und Bewertung des Landschaftsbildes wurden neben den 3 im Plangeltungsbereich vorgesehenen Windenergieanlagen auch die geplanten 3

Windenergieanlagen in der Gemeinde Panten mitbetrachtet. Dabei wurde als Untersuchungsgebiet der Bereich der 15-fachen Gesamthöhe der Windenergieanlagen erfasst. Das Untersuchungsgebiet wurde daraufhin in 7 Raumeinheiten je nach Ausstattung und Merkmalen unterteilt: Strukturarme Agrarlandschaft, Strukturreiche Agrarlandschaft, Niederungsbereich der Steinau, Niederungsbereich des Elbe-Lübeck-Kanals mit angrenzenden Seen, Naturschutzgebiet "Pantener Moorweiher und Umgebung", Wald und Siedlungsbereiche.

Kulturelles Erbe, Menschen und deren Gesundheit

Innerhalb des Plangeltungsbereiches befinden sich keine archäologischen Interessengebiete, jedoch im näheren Umfeld des Plangeltungsbereiches.

Im Plangeltungsbereich sind keine Wohnbauflächen oder Flächen zur Erholung vorhanden. Die Ortschaft Bälau weist mit rd. 800 m den geringsten Abstand zum Plangeltungsbereich der 8. Änderung des Flächennutzungsplans auf.

Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Bei einer Nichtdurchführung der Planung würden die bestehenden Windenergieanlagen bis zur Einstellung ihres Betriebs weiterhin erneuerbare Energie erzeugen. Danach würden die Windenergieanlagen inklusive Kranstellflächen und Zugewegungen zurückgebaut und die freiwerdenden Flächen würden wieder landwirtschaftlich genutzt werden.

Da der Plangeltungsbereich jedoch in einem Vorranggebiet für die Windenergie liegt, kann ein Repowering mit neuen, höheren Windenergieanlagen durch ein Antrag nach Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) zukünftig nicht ausgeschlossen werden. Die Auswirkung des Repowerings auf Boden, Fläche, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Klima und Luft, Landschaft, Menschen und deren Gesundheit sowie das Kulturelle Erbe würde dann im Rahmen des Antrags beschrieben und bewertet werden.

7.5.1 Entwicklung der Schutzgüter bei Umsetzung der Planung

Durch die Errichtung von 3 Windenergieanlagen im Plangeltungsbereich werden erhebliche Auswirkungen auf den Boden und die Fläche, Tiere und Pflanzen sowie besonders auf das Landschaftsbild entstehen. Der Rückbau der Bestandsanlagen wirkt dabei eingriffsmindernd.

Erhebliche Auswirkungen auf Klima und Luft, Menschen und deren Gesundheit sowie Kultur- und sonstigen Sachgütern sind durch die Planung aufgrund von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen nicht zu erwarten.

Fläche/Boden und Wasser

Durch den Bau der 3 neuen Windenergieanlagen kommt es zu einem Flächenverlust durch den Bau der Fundamente auf einer Fläche von insgesamt 2.040 m². Im Bereich der zu errichtenden Fundamente gehen die Bodenfunktionen dauerhaft verloren. Erhebliche Auswirkungen auf den Wasserhaushalt sind dabei nicht zu

erwarten, da das anfallende Niederschlagswasser über die seitlichen nicht versiegelten Flächen ablaufen und versickern kann.

Beim Bau der Kranstellflächen und Zuwegungen für die 3 Windenergieanlagen und einer Zuwegung zu einer Windenergieanlage, welche im Gemeindegebiet Panten steht, werden Flächen auf rd. 5.459 m² teilversiegelt. Dahingegen werden die Kranstellflächen und Zuwegungen der Altanlagen im Rahmen des Repowerings zurückgebaut. Die Teilversiegelung führt zu einer Störung des Bodengefüges, jedoch nicht zu Auswirkungen des Wasserhaushaltes, da das Oberflächenwasser weiterhin versickern kann.

Für die Montage-, Rüst- und Hilfskranflächen der 3 geplanten Windenergieanlagen werden temporär insgesamt 19.112 m² teilversiegelt. Ebenso werden für die Ablageflächen rund 3.005 m² temporär mit Platten ausgelegt. Nach der Beendigung der Bautätigkeiten werden die temporären Flächen und Wege vollständig zurückgebaut und ggf. wird der oberflächennah anstehende Boden gelockert.

Schützenswerte Böden, wie Moorböden werden durch die Planung nicht in Anspruch genommen. Darüber hinaus werden bei Windenergievorhaben nur kleine Flächen in Relation zum gesamten Plangeltungsbereich versiegelt. Dennoch sind für die Versiegelungen und die Flächeninanspruchnahme Kompensationsmaßnahmen erforderlich.

Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

Durch den Bau der 3 neuen Windenergieanlagen und ihrer Kranstellflächen sowie Zuwegungen gehen überwiegend Ackerflächen, kleinflächige Ruderalvegetation und ein Teil einer Weihnachtsbaumplantage über einen Zeitraum von ca. 20 Jahren verloren. Weiterhin sind für die Zuwegungen zu den Windenergieanlagen Knickdurchbrüche mit insgesamt 21,5 m notwendig. Dabei beträgt die maximale Länge 9 m am Stück für die Rodung eines Knicks. Die Eingriffe in gesetzlich geschützte Biotop sind auszugleichen.

Durch das Repowering wird zwar die Anzahl der Windenergieanlagen im Plangeltungsbereich verringert, dennoch erhöht sich die im Luftraum beanspruchte Fläche durch die größeren Radien der Rotorblätter. Für einige Großvögel, wie dem Rotmilan, Schwarzmilan und Weißstorch kann damit ein Tötungsrisiko nicht ausgeschlossen werden, sodass Schutz-/Minderungsmaßnahmen in Form einer Abschaltautomatik der Windenergieanlagen bei Mahd- oder Erntezeiten sowie beim Pflügen von Flächen rund um die Anlagen erforderlich werden.

Der Bau und Betrieb der geplanten Windenergieanlagen kann durch Scheuchwirkungen zu einem Lebensraumverlust von Brutvögeln, vor allem des Offenlandes, wie Feldlerchen und Rebhühnern führen. Durch die Planung ist ein Revier eines Rebhuhns durch die Scheuchwirkung betroffen, sodass ein Ersatzlebensraum geschaffen werden muss. Als Ersatzlebensraum ist die Anlage eines Blühstreifens angrenzend an die Weihnachtsbaumplantage außerhalb des Plangeltungsbereichs vorgesehen. Weiterhin sind 2 Reviere von Feldlerchen durch die Planung betroffen, da diese in einem Meideabstand von 100 m um die geplanten Windener-

gieanlagen aufgenommen worden. Für die Feldlerchen sind ebenfalls Ersatzhabitate zu schaffen. Die vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen für die Schaffung der Ersatzlebensräume werden im Rahmen des Genehmigungsverfahrens gesichert.

Im Bereich des Mastfußes muss durch Aufwachsen einer Ruderalflur der Nahbereich der einzelnen Windenergieanlagen unattraktiv für Brutvögel gestaltet werden, um ein Anlocken von Greifvögeln zu verhindern. Weiterhin können durch die vorgesehenen Knickdurchbrüche Brutvögel der Gehölze gestört werden, weshalb Bauzeitenregelungen für die Rodung erforderlich sind.

Unter Einhaltung von Maßnahmen zur Bauzeitenbeschränkung und Betriebsvorgaben zur Abschaltung kurz vor Sonnenaufgang und kurz nach Sonnenuntergang bei bestimmten Witterungsbedingungen und Zeiträumen sind keine erheblichen Auswirkungen auf Fledermäuse durch das Repowering zu erwarten.

Durch die Rodung von maximal 9 m Knick wird eine Zerschneidung von Lebensräumen der Haselmaus ausgeschlossen.

Für Amphibien und Reptilien sind weder erhebliche Auswirkungen zu erwarten noch Maßnahmen erforderlich, da bei den Amphibien nur geringe Vorkommen außerhalb des Plangeltungsbereiches erfasst und relevante Reptilien, wie die Zauneidechse, gar nicht im Plangeltungsbereich nachgewiesen wurden.

Auswirkungen auf hochwertige Flächen für die biologische Vielfalt, wie Schutzgebiete oder den landesweiten Biotopverbund können auf eine Entfernung von über 0,9 km zum Plangeltungsbereich ausgeschlossen werden.

Klima/Luft

Der Bau und Betrieb von 3 Windenergieanlagen im Plangeltungsbereich führt nicht zu erheblichen Auswirkungen auf das Klima und die Luft. Global betrachtet verbessert sich die Luft- und Klimaqualität aufgrund der Verminderung der Emissionen aus der Verbrennung fossiler Brennstoffe.

Landschaft

Durch den Bau und Betrieb der 3 Windenergieanlagen entstehen Beeinträchtigungen der Landschaft im Untersuchungsgebiet. Dabei sind alle Raumeinheiten betroffen. Eine besondere Betroffenheit liegt jedoch für die folgenden Raumeinheiten vor: Wald, Niederungsbereich der Steinau und Niederungsbereich des Elbe-Lübeck-Kanals mit angrenzenden Seen.

Kulturelles Erbe, Menschen und deren Gesundheit

Da im Plangeltungsbereich keine archäologischen Denkmale bekannt sind, ist nicht mit einer Beeinträchtigung des Kulturellen Erbes zu rechnen. Vorsorglich ist jedoch eine Vermeidungsmaßnahme durchzuführen, falls es beim Bau wider Erwarten doch zu einem Fund kommen sollte.

Der durch den Baustellenbetrieb der geplanten Windenergieanlagen und den Rückbau der Altanlagen verursachte Lärm, Schadstoff und Staub beschränkt sich auf wenige Bauwochen und vor allem auf die direkt angrenzenden Flächen der

Windenergieanlagen. Somit wird das Ausmaß der baubedingten Beeinträchtigungen für Anwohnende und Nutzende der landwirtschaftlichen Flächen sowie Erholungssuchende wird als gering eingestuft.

Durch den Betrieb der rd. 250 m hohen Windenergieanlagen kommt es zu Schall- und Schattenemissionen. Um die Auswirkungen auf das Umfeld durch die Lärmimmissionen und den Schattenwurf zu beurteilen, wurden Gutachten erstellt, welche den Zielzustand prognostizieren unter Berücksichtigung der Vorbelastung der bereits vorhandenen 5 Windenergieanlagen der westlichen Erweiterung des Windparks. Gemäß den Ergebnissen der Schallimmissionsprognose können alle 3 im Plangeltungsbereich der 8. Änderung des Flächennutzungsplans vorgesehenen Windenergieanlagen tagsüber im Volllastbetrieb und nachts schallreduziert betrieben werden, um die Immissionsrichtwerte nach TA Lärm an den untersuchten Immissionsorten einzuhalten. Laut dem Gutachten zum Schattenwurf können die 3 geplanten Windenergieanlagen ebenfalls betrieben werden, sofern bei einer möglichen Überschreitung der maximalen Schattenwurfdauer eine zeitweise Abschaltung durch eine Regeltechnik greift, die den Schattenwurf auf das zulässige Maß reduziert.

Um Lichtreflexionen zu vermeiden, werden die Rotorblätter in lichtgrau produziert. Des Weiteren werden Lichtimmissionen durch eine bedarfsgerechte Nachkennzeichnung für die Luftfahrt vermieden, da von einer Tageskennzeichnung der Windenergieanlagen abgesehen wird. Stattdessen erfolgt eine rote Markierung der Rotorblätter, um Sicherheit für den Luftraum zu gewährleisten.

Risiken durch die Planung sind nicht zu erwarten, denn die geplanten Windenergieanlagen halten einen ausreichend großen Abstand zu den nächstgelegenen Anlagen und Standorten als Vorsorge für Havarien. Durch eingebaute Blitz- und Brandschutzsysteme gelten Windenergieanlagen als weitgehend sicher.

Die beim Bau der geplanten und beim Rückbau der bestehenden Windenergieanlagen anfallenden Abfälle, wie z.B. Stahl, Kunststoffe, Kabelreste etc. werden fachgerecht entsorgt.

Somit verbleiben insgesamt keine erheblichen Auswirkungen durch die Planung auf die Menschen und deren Gesundheit.

7.5.2 Zusammenfassende Übersicht erforderlicher Ausgleichs-, Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Durch die Planung der 8. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Bälau ergeben sich erhebliche Beeinträchtigungen in die Schutzgüter Boden/Fläche, Pflanzen, Tiere und Landschaft.

Durch die Eingriffe in die genannten Schutzgüter ergibt sich folgendes Kompensationserfordernis im Rahmen der Planung der 8. Änderung des Flächennutzungsplans:

Ausgleichsfläche im Umfang von 300.710,4 m² (rd. 300.711 m²)

- für den Naturhaushalt: 88.502,0 m²
- für dauerhafte Versiegelungen: 3.529,0 m²
- für temporäre Versiegelungen: 5.185,8 m²
- für das Landschaftsbild: 203.493,6 m²

Neuanlage von Knicks auf einer Länge von 43 lfd. m

Durch die in folgender Tabelle aufgeführten Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen kann das erforderliche Kompensationserfordernis vollständig abgedeckt werden.

Tab. 16: Übersicht der erforderlichen Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen nach den jeweiligen Schutzgütern
(eigene Darstellung nach GFN 2025).

Schutzgut	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	Ausgleichsmaßnahmen
Fläche	▪ Rückbauverpflichtungen ▪ Bereitstellung der nicht versiegelten Flächen für die landwirtschaftliche Nutzung	Ausgleich multifunktional mit dem Schutzgut Boden über: ▪ Ausgleichsfläche und ▪ Ökokonten
Boden	▪ Schutz des Bodens vor baubedingten Beeinträchtigungen ▪ Versickerungsfähige Oberflächenmaterialien ▪ Rekultivierung der Bodenschicht ▪ Schutz des Bodens vor Verunreinigungen ▪ Weitere Maßnahmen gemäß DIN 19639 ▪ Umweltbaubegleitung	Ausgleich über: ▪ Ausgleichsfläche und ▪ Ökokonten
Wasser	▪ Versicherung des Oberflächenwassers ▪ Schutz des Grundwassers vor Verunreinigungen	--
Pflanzen	▪ Tabuzonierung zum Schutz von gesetzlich geschützten Knicks	Ausgleich über: ▪ Knickneuanlage im Verhältnis 1:2
Tiere	▪ Bauzeitenregelungen ▪ Fledermausfreundliche Beleuchtung bei Bautätigkeiten ▪ Vergrämnungsmaßnahmen ▪ Besatzkontrollen ▪ Betriebsvorgaben zur Abschaltung der Anlagen für Fledermäuse und Großvögel ▪ Verringerung der Attraktivität des Mastfußes für Brutvögel	Ausgleich über ▪ CEF-Maßnahme zur Schaffung von Ersatzlebensräumen

Schutzgut	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	Ausgleichsmaßnahmen
Biologische Vielfalt	Erfolgt über die Schutzgüter Tiere und Pflanzen	--
Klima und Luft	--	--
Landschaft	--	Ausgleich über ▪ Ökokonten
Kulturelles Erbe	▪ Maßnahmen zum Denkmalschutz	--
Mensch	▪ Schallreduzierte Modi zwischen 22:00-06:00 Uhr ▪ Abschaltzeiten, um Schattenwurf zu reduzieren	--

7.6 Referenzliste der Quellen

Archäologisches Landesamt Schleswig-Holstein (2025): Archäologie-Atlas SH. Schleswig. Stand: 23.03.2025.

BioConsult SH 2025: Repowering eines Bestandwindparks in der Gemeinde Bälau, Kreis Herzogtum Lauenburg. Ergebnisbericht zur Amphibien- und Reptilienkartierung 2025. Stand: September 2025.

Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz (LAI) (2016): Hinweise zum Schallimmissionsschutz bei Windkraftanlagen (WKA). Schwerin. Stand: 30.06.2016.

Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz (LAI) (2020): Hinweise zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windkraftanlagen - Aktualisierung 2019 (WKA-Schattenwurfhinweise). Schwerin. Stand: 23.01.2020.

CompuWelt-Büro (2025): Abschlussbericht zur Brutbestandserhebung der Vögel im Untersuchungsgebiet Mannhagen-Bälau. (Avifaunistischer Fachbeitrag). Repowering im Windpark Mannhagen-Bälau – 11 WEA. Schwerin. Stand: 24.11.2025.

CompuWelt-Büro (2025a): Abschlussbericht zur Horstkartierung und Besatzkontrolle im Untersuchungsgebiet Bälau. Repowering im Windpark Mannhagen-Bälau – 11 WEA. Schwerin. Stand: 20.01.2025.

CompuWelt-Büro (2025b): Abschlussbericht zur Horstkartierung und Besatzkontrolle 2025 im Untersuchungsgebiet Bälau. Repowering im Windpark Mannhagen-Bälau – 11 WEA. Stand: 18.08.2025

CompuWelt-Büro (2025c): Nachtrag zum Avifaunistischen Fachbeitrag im Untersuchungsgebiet Mannhagen-Bälau. Repowering im Windpark Mannhagen-Bälau – 11 WEA. Stand: 21.12.2025

- DIN 45680: "Messung und Bewertung tieffrequenzierter Geräuschimmissionen in der Nachbarschaft" vom März 1997 und Entwurf der DIN 45680 "Messung und Bewertung tieffrequenzierter Geräuschimmissionen" vom August 2011.
- GE Renewable Energy (2018): Technische Dokumentation Windenergieanlage 158 m Rotordurchmesser - Rückbaukosten und Maßnahmen bei Betriebseinstellung.
- Gesellschaft für Freilandökologie und Naturschutzplanung mbH (GFN) (2021): Kartierbericht Haselmaus.
- Gesellschaft für Freilandökologie und Naturschutzplanung mbH (GFN) (2025): Repoweringvorhaben in den Gemeinden Bälau und Panten. Landschaftspflegerischer Begleitplan. Schwerin. Stand: 12.12.2025.
- Institut für Natur- & Ressourcenmanagement der CAU Kiel und Landesjagdverband SH (2014): Rothirsch-Wildtierkataster SH. ein Gemeinschaftsprojekt.
- Klinge, A. (2023): Monitoring ausgewählter Tierarten in Schleswig-Holstein. Datenrecherche und Auswertung des Zentralen Artenkatasters Schleswig-Holstein (ZAK SH) zu (A) 21 Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, (B) 21 Arten der Unionsliste der Verordnung (EU) Nr. 11143/2014 (invasive gebietsfremde Arten) – Jahresbericht 2022. Kooperationsprojekt zwischen Ministerium für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt, Natur (MEKUN), Kiel und Faunistisch-Ökologische Arbeitsgemeinschaft e. V. (FÖAG, Kiel).
- Koop, B. und R. K. Berndt (2014): Zweiter Brutvogelatlas. Vogelwelt Schleswig-Holsteins, Band 7. Neumünster/Hamburg.
- Kreisverwaltung Herzogtum Lauenburg (2022): Anwendung der Eingriffsregelung bei Windkraftanlagen; Hier: kreisspezifische Regelung zur naturschutzrechtlichen Bilanzierung von Eingriffen, die nicht vom Erlass "Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei Windkraftanlagen - V 533 –" in der jeweiligen gültigen Fassung erfasst werden. Stand: 06.04.2022
- Kühling, D. und Röhrig, W. (1996): Mensch, Kultur- und Sachgüter in der UVP. Am Beispiel von Umweltverträglichkeitsstudien zu Ortsumfahrungen. UVP Spezial. Verein zur Förderung der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) e.V., Dortmund, Band 12, S. 89.
- Landesamt für Denkmalpflege Schleswig-Holstein (2025): Denkmalliste Kreis Herzogtum Lauenburg. Kiel. Stand: 24.03.2025.
- Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein (LLUR SH) (2018): Merkblatt zur Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Bestimmungen zum Schutz der Haselmaus bei Vorhaben in Schleswig-Holstein.
- Landesamt für Natur und Umwelt Schleswig-Holstein (LANU SH) (2004): Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem Schleswig-Holstein regionale Ebene: Fachbeitrag zur Landschaftsrahmenplanung – spezieller Teil.

- Landesamt für Umwelt Schleswig-Holstein 2023: Fachliche Methode zur Ermittlung von Niststätten relevanter Groß- und Greifvögel mit besonderem Fokus auf kollisionsgefährdete Brutvogelarten an Windenergieanlagen (WEA) nach Anlage 1 zu § 45b BNatSchG in Schleswig-Holstein. Stand: 23.02.2023
- Landesamt für Umwelt Schleswig-Holstein (LfU SH) (o. J.): Landesweite Biotopkartierung (BKSH) mit FFH-Gebietskartierung Schleswig-Holstein. Online unter www.schleswig-holstein.de/biotope, zu-letzt aufgerufen am 10.12.2025
- Landesamt für Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (LfU SH) (2024): Kartieranleitung und erläuterte Standardliste der Biotoptypen Schleswig-Holsteins. Version 2.2.1, korrigierte Fassung. Flintbek. Stand: August 2024.
- Landesamt für Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (LfU SH) (2025): Amtliches Wasserwirtschaftliches Gewässerverzeichnis. DigitalerAtlasNord (DANord). Flintbek. Stand: 10.12.2025.
- Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein (LBV SH) (2004): Orientierungsrahmen zur Bestandserfassung, -bewertung und Ermittlung der Kompensationsmaßnahmen im Rahmen landschaftspflegerischer Begleitplanungen für Straßenbauvorhaben (Kompensationsermittlung Straßenbau).
- Landeshauptstadt Wiesbaden – Umweltamt (1995): Handlungsanweisung zur Durchführung von UVPs in Bebauungsplanverfahren. UVP Spezial. Verein zur Förderung der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) e.V., Dortmund, Band 11, S. 90.
- Landesjagdverband SH (2022): Rotwild in Schleswig-Holstein, Managementplan 2022-2025.
- Lärmkontor GmbH 2024: Lärmaktionsplan der Gemeinde Alt-Mölln zur Umsetzung der vierten Runde der Umgebungslärmrichtlinie. Stand: 13.11.2024
- MELUND-SH (2025): Vertragsnaturschutz. Erläuterungen zum Vertragsmuster „Ackerlebensräume“ des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein.
- Meteoblue (2025): Simulierte historische Klima- und Wetterdaten für Panten. Stand 10.12.2025.
- Ministerium für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur des Landes Schleswig-Holstein (MEKUN SH) (2025): Umweltportal des Landes Schleswig-Holstein. Kiel. Stand: 10.12.2025.
- Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume, Innenministerium (MELUR) (2013a): Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht (Amtsbl. Schl.-H. 2013 S. 1170). Kiel. Stand: 09.12.2013.

- Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume, Innenministerium (MELUR) (2013b): Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht - Anlage: Hinweise zur Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in der verbindlichen Bauleitplanung. Kiel. Stand: 09.12.2013.
- Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein (MELUND SH) (2017a): Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei Windkraftanlagen. Amtsbl. Schl.-H. 2018 Nr. 4, S. 62, geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 06.11.2023 (Amtsbl. Schl.-H. 2023Nr. 48, S. 2686).
- Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein (MELUND SH) (2017b): Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei Windkraftanlagen. Stand: 19.12.2017.
- Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein und Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein (MELUND SH und LLUR SH) (2021): Standardisierung des Vollzugs artenschutzrechtlicher Vorschriften bei der Zulassung von Windenergieanlagen für ausgewählte Brutvogelarten. Arbeitshilfe zur Beachtung artenschutzrechtlicher Belange in Schleswig-Holstein.
- Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein und Ministerium für Landwirtschaft, ländliche Räume, Europa und Verbraucherschutz des Landes Schleswig-Holstein (MEKUN SH und MLLEV SH) (2024): Entwurf Landesverordnung über das Naturschutzgebiet "Pantener Moorweiher und Umgebung". Stand: Juni 2024.
- Ministerium für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung Schleswig-Holstein (2020): Gesamträumliches Plankonzept zur Teilfortschreibung des Landesentwicklungsplanes (LEP) 2010 (Kapitel 3.5.2) sowie zur Teilaufstellung der Regionalpläne für den Planungsraum III in Schleswig-Holstein Kapitel 5.7 (Windenergie an Land). Stand: 29.12.2020.
- Nohl, W. (1993): Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch mastenartige Eingriffe. Kirchheim b. München. Stand: 1993.
- ORCHIS Umweltplanung GmbH (2021): Gutachten Haselmäuse Windkraftplanungsgebiet Bälau. Stand: 20.12.2021.
- Orsted Germany GmbH (2025): Woraus Windräder bestehen. <https://energie-winde.orsted.de/energiewirtschaft/windraeder-bestandteile-rohstoff-versorgung-recycling> Hamburg. Stand: 03.03.2025.
- Petersen, B., G. Ellwanger, G. Biewald, U. Hauke, G. Ludwig, P. Pretscher, E. Schröder und A. Ssymank (2003): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in

Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz. Bonn-Bad Godesberg.

PLANKon (2025): Geräuschimmissionsgutachten für den Betrieb von 11 Windenergieanlagen Typ Vestas V162 7,2 MW mit 169,0 m Nabenhöhe am Standort 23881 Bälau. Stand: 15.01.2025.

PLANKon (2025a): 1. Nachtrag zum Geräuschimmissionsgutachten für den Betrieb von 11 Windenergieanlagen Typ Vestas V162 7,2 MW mit 169,0 m Nabenhöhe am Standort 23881 Bälau. Stand: 09.04.2025.

PLANKon (2025b): Schattenwurfgutachten für den Betrieb von 11 Windenergieanlagen Typ Vestas V162 7,2 MW mit 169,0 m Nabenhöhe am Standort 23881 Bälau. Stand: 15.01.2025.

PLANKon (2025c): 1. Nachtrag zum Schattenwurfgutachten für den Betrieb von 11 Windenergieanlagen Typ Vestas V162 7,2 MW mit 169,0 m Nabenhöhe am Standort 23881 Bälau. Stand: 10.04.2025.

Richtlinie 2012/18/EU des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 4.07.2012 zur Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen, zur Änderung und anschließenden Aufhebung der Richtlinie 96/82/EG des Rates, ABI. L 197/1 vom 24.07.2012, S. 1.

Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.05.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie).

Richtlinie 96/82/EG des Rates vom 9.12.1996 zur Beherrschung der Gefahren bei schweren Unfällen mit gefährlichen Stoffen (ABI. L 10 vom 14.01.¹⁹⁹⁷, S. 13), in der durch die Richtlinie 2003/105/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 16.12.2003 (ABI. L 345, S. 97) geänderten Fassung.

Schulz (2016): Die Ökozonen der Erde. 5. Auflage. Springer-Verlag. Berlin/Heidelberg/New York.

Stiftung Naturschutz SH (2008): Vorkommenswahrscheinlichkeit von Haselmäusen (*Muscardinus avellanarius*) in Schleswig-Holstein. Unveröffentlichte Arbeitskarte.

STiN (2025): Weißstörche in Schleswig-Holstein. Internet: <https://stoercheimnorden.jimdo.com/>.

Stuhr, J. und K. Jödicke (2007): FFH-Arten-Monitoring Höhere Pflanzen. Abschlussbericht 2007. Erfassung von Bestandsdaten von Tier- und Pflanzenarten der Anhänge II - IV der FFH-Richtlinie. Unveröff. Gutachten im Auftrag des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein, Kiel.

Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) (1998): Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz. Vom

26.08.1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503), geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (Banz AT 08.06.2017 B5).

Umweltbundesamt (Hrsg.): Abschlussbericht Aktualisierung und Bewertung der Ökobilanzen von Windenergie- und Photovoltaikanlagen unter Berücksichtigung aktueller Technologieentwicklungen, CLIMATE CHANGE 35/2021, Dessau-Roßlau, Mai 2021, S. 307.

8 Nachrichtliche Übernahmen

Die Grenzen des bestehenden Vorranggebietes für die Windenergie PR3_LAU_033 gemäß Teilaufstellung des Regionalplans für den Planungsraum III in Schleswig-Holstein, Kapitel 5.7 (Windenergie an Land) vom 29.12.2020 innerhalb des Plangeltungsbereichs sind nachrichtlich dargestellt.

Die Grenzen des Vorranggebietes für die Windenergie PR3_LAU_050 gemäß Teilaufstellung des Regionalplans des Planungsraums III in Schleswig-Holstein, Kapitel 4.7 zum Thema Windenergie an Land, Entwurf Juli 2025 innerhalb des Plangeltungsbereichs sind nachrichtlich dargestellt.

In der Planzeichnung ist die 15 m breite Anbauverbotszone gemäß § 29 Absatz 1 Buchstabe b des Straßen- und Wegegesetzes Schleswig-Holstein nachrichtlich dargestellt.

9 Verfahren und Fachgutachten

9.1 Verfahrensübersicht

Aufstellungsbeschluss

Der Aufstellungsbeschluss für die Aufstellung der 8. Änderung des Flächennutzungsplanes wurde am 17.12.2025 durch die Gemeindevertretung der Gemeinde Bälau gefasst.

Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Absatz 1 Baugesetzbuch

Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit erfolgte im Rahmen einer Beteiligung durch Veröffentlichung der Unterlagen im Internet unter <https://baelau.de/bauwesen.html> und im Digitalen Atlas Nord in der Zeit vom 19.05.06.2025 bis zum 20.06.2025.

Frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Absatz 1 Baugesetzbuch

Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange wurden mit Schreiben vom 14.05.2025 zur Äußerung auch im Hinblick auf den erforderlichen Umfang

und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung nach § 2 Absatz 4 Baugesetzbuch aufgefördert.

Abstimmung mit den Nachbargemeinden gemäß § 2 Absatz 2 Baugesetzbuch

Die Abstimmung des Planvorentwurfs der 8. Änderung des Flächennutzungsplanes mit den Nachbargemeinden gemäß § 2 Absatz 2 Baugesetzbuch erfolgte mit Schreiben vom 14.05.2025.

9.2 Fachgutachten

Der 8. Änderung des Flächennutzungsplanes liegen zugrunde:

- BioConsult SH 2025: Repowering eines Bestandwindparks in der Gemeinde Bälau, Kreis Herzogtum Lauenburg. Ergebnisbericht zur Amphibien- und Reptilienkartierung 2025. Stand: September 2025.
- CompuWelt-Büro (2025): Abschlussbericht zur Brutbestandserhebung der Vögel im Untersuchungsgebiet Mannhagen-Bälau. (Avifaunistischer Fachbeitrag). Repowering im Windpark Mannhagen-Bälau – 11 WEA. Stand: 24.11.2025.
- CompuWelt-Büro (2025a): Abschlussbericht zur Horstkartierung und Besatzkontrolle 2024 im Untersuchungsgebiet Bälau. Repowering im Windpark Mannhagen-Bälau – 11 WEA. Stand: 20.01.2025.
- CompuWelt-Büro (2025b): Abschlussbericht zur Horstkartierung und Besatzkontrolle 2025 im Untersuchungsgebiet Bälau. Repowering im Windpark Mannhagen-Bälau – 11 WEA. Stand: 18.08.2025
- CompuWelt-Büro (2025c): Nachtrag zum Avifaunistischen Fachbeitrag im Untersuchungsgebiet Mannhagen-Bälau. Repowering im Windpark Mannhagen-Bälau – 11 WEA. Stand: 21.12.2025.
- Gesellschaft für Freilandökologie und Naturschutzplanung mbH (GFN) (2025): Repoweringvorhaben in den Gemeinden Bälau und Panten. Landschaftspflegerischer Begleitplan. Stand: 12.12.2025.
- ORCHIS Umweltplanung GmbH (2021): Gutachten Haselmäuse Windkraftplanungsgebiet Bälau. Stand: 20.12.2021.
- PLANKon (2025): Geräuschemissionsgutachten für den Betrieb von 11 Windenergieanlagen Typ Vestas V162 7,2 MW mit 169,0 m Nabenhöhe am Standort 23881 Bälau. Stand: 15.01.2025.
- PLANKon (2025a): 1. Nachtrag zum Geräuschemissionsgutachten für den Betrieb von 11 Windenergieanlagen Typ Vestas V162 7,2 MW mit 169,0 m Nabenhöhe am Standort 23881 Bälau. Stand: 09.04.2025.
- PLANKon (2025b): Schattenwurfgutachten für den Betrieb von 11 Windenergieanlagen Typ Vestas V162 7,2 MW mit 169,0 m Nabenhöhe am Standort 23881 Bälau. Stand: 15.01.2025.

- PLANKon (2025c): 1. Nachtrag zum Schattenwurfgutachten für den Betrieb von 11 Windenergieanlagen Typ Vestas V162 7,2 MW mit 169,0 m Nabenhöhe am Standort 23881 Bälau. Stand: 10.04.2025.
- PROKOM (2025): Bestand Biotop- und Nutzungstypen (verändert nach GFN 2025). Stand: 10.12.2025.

10 Beschluss

Die Begründung zur 8. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Bälau wurde in der Sitzung der Gemeindevertretung am xx.xx.2026 gebilligt.

Bälau, den

Rolf Schlisio
- Bürgermeister -

Siegel