

BEGRÜNDUNG

6. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Loose

– Entwurf –

(Entwurfs- und Veröffentlichungs-
beschluss 11.06.2026)

**6. Änderung des Flächennutzungsplans
- Verfahrensstand nach BauGB -**

§3(1)

§4(1)

§3(2)

§4(2)

§4a(3)

§6



Auftraggeber

Gemeinde Loose
Amt Schlei-Ostsee
Holm 13
24340 Eckernförde

Auftragnehmer

Pro Regione GmbH
Lise-Meitner-Str. 29
24941 Flensburg

Projektbearbeitung

Sophie Rossow (Dipl.-Ing. der Landschafts- und Freiraumplanung)

Titelblatt

Eigene Bearbeitung
Kartengrundlage: OpenStreetMap

INHALT

Abbildungsverzeichnis	iv
Abkürzungsverzeichnis	v
STÄDTEBAULICHE BELANGE	7
1 Einführung	7
1.1 Lage des Änderungsbereichs der 6. Änderung des Flächennutzungsplans	7
1.2 Erfordernis und Ziel der Planung	8
1.2.1 Gemeindliche Positivplanung vor dem Hintergrund der Beschleunigungsgesetzgebung (§ 245e Abs. 5 BauGB).....	9
1.2.2 Standortwahl und städtebauliche Begründung.....	10
1.2.3 Weiteres Verfahren.....	10
2 Rahmenbedingungen	11
2.1 Verfahren und Rechtsgrundlagen	11
2.2 Vorgaben der überörtlichen und örtlichen Planung	12
2.3 Interkommunale Abstimmung	23
2.4 Abweichungen von übergeordneten und kommunalen Planungen.....	23
3 Ausgangssituation.....	24
3.1 Bebauung- und Nutzungsstruktur	24
3.2 Natur und Landschaft	24
3.3 Immissionen	24
3.4 Altlasten.....	25
4 Inhalte der 6. Änderung des Flächennutzungsplans	25
4.1 Geplante Darstellungen	25
4.1.1 Städtebauliche Begründung der textlichen Darstellungen (Regeln für wirksame Minderungsmaßnahmen nach § 249c Abs. 3 BauGB)	27
4.2 Nachrichtliche Übernahmen.....	28
4.3 Ver- und Entsorgungseinrichtungen.....	29

4.3.1	Erschließung.....	29
4.3.2	Einspeisung des erzeugten Stroms	29
4.3.3	Wasserversorgung und Abwasserentsorgung.....	29
4.3.4	Sonstige Leitungen und technische Infrastruktur	29
4.3.5	Niederschlagsentwässerung.....	29
4.3.6	Brandschutz	30
4.3.6.1	Abfall	30
4.3.7	Telekommunikation.....	30
4.3.8	Immissionsschutz	30
5	Auswirkungen der Planung	31
	UMWELTBERICHT	32
6	Einleitung.....	32
6.1	Inhalt und Ziel der 6. Änderung des Flächennutzungsplans.....	32
6.2	Planungen und Darstellungen.....	32
6.3	Bedarf an Grund und Boden.....	33
6.4	Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachgesetzen und Fachplanungen und ihre Berücksichtigung.....	33
6.4.1	Fachgesetze	33
6.4.2	Ziele aus Fachplänen	36
6.5	Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen	40
6.5.1	Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)	40
6.5.2	Bestandsaufnahme (Basisszenario) und Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung.....	42
6.5.2.1	Schutzgut Mensch	42
6.5.2.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt.....	44
6.5.2.3	Schutzgut Boden, Fläche.....	46
6.5.2.4	Schutzgut Wasser	48
6.5.2.5	Schutzgut Luft und Klima	49
6.5.2.6	Schutzgut Landschaft	51
6.5.2.7	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	53

6.5.3	Wechselwirkungen und kumulierende Wirkungen.....	54
6.6	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich von erheblich nachteiligen Umwelt-auswirkungen.....	56
6.6.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen.....	56
6.6.1.1	Schutzgut Mensch und seiner Gesundheit sowie Landschaftsbild	56
6.6.1.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt.....	57
6.6.1.3	Schutzgut Boden, Fläche und Wasser	57
6.6.1.4	Schutzgut Kultur und Sachgüter	58
6.7	Geplante Maßnahmen zum Ausgleich unvermeidbarer erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen.....	58
7	Anderweitige Planungsmöglichkeiten	59
8	Zusätzliche Angaben	61
8.1	Technische Verfahren bei der Umweltprüfung, Probleme und Kenntnislücken	61
8.1.1	Technische Verfahren und Datengrundlagen.....	61
8.1.2	Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken	62
8.2	Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umwelt-auswirkungen (Monitoring)	62
8.2.1	Baubedingtes Monitoring	62
8.2.2	Anlagen- und betriebsbedingtes Monitoring.....	63
9	Allgemeinverständliche Zusammenfassung des Umweltberichtes	63
10	Referenzliste der Quellen.....	65

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage des Plangebietes (rot markiert), Quelle Plangrundlage: https://danord.gdi-sh.de/viewer/ , abgerufen am 14.11.2022.....	8
Abbildung 2: Landesentwicklungsplan Stand: 2021 (Auszug)	12

Abbildung 3: Teilfortschreibung zum Thema „Windenergie an Land“ des Landesentwicklungsplans (3. Entwurf November 2025, Auszug)	13
Abbildung 4: Potenzialfläche für Windenergiegebiete gemäß des dritten Entwurfs der „Teilfortschreibung des LEP Windenergie“ (November 2025)	14
Abbildung 5: Regionalplan III, (2000, Auszug)	15
Abbildung 6: Regionalplan II, in Aufstellung befindliche Fortschreibung, 2. Entwurf 2025 (Auszug)	15
Abbildung 7: Regionalplan Sachthema Windenergie an Land, Stand 2020 (Auszug)..	16
Abbildung 8: Landschaftsrahmenplan Karte 1, 2020 (Auszug).....	17
Abbildung 9: Landschaftsrahmenplan Karte 2, 2020 (Auszug).....	18
Abbildung 10: Landschaftsrahmenplan Karte 3, 2020 (Auszug).....	18
Abbildung 11: Landschaftsplan Bestand 2001 (Auszug)	19
Abbildung 12: Landschaftsplan Bewertung und Konflikte 2001 (Auszug)	20
Abbildung 13: Landschaftsplan Entwicklung 2001 (Auszug)	20
Abbildung 14: FNP, 1974 (Auszug).....	21
Abbildung 15: Innenentwicklungspotentialanalyse, 2017 (Auszug)	21
Abbildung 16: Potenzialstudie für Freiflächen-Photovoltaikanlagen Karte 1, 2023 (Auszug)	22
Abbildung 17: Foto - Blick aus nordöstlicher Richtung auf den Änderungsbereich	51
Abbildung 18: Foto - Blick aus südöstlicher Richtung auf den Änderungsbereich	52

Abkürzungsverzeichnis

BauGB.....	<i>Baugesetzbuch</i>
BauNVO	<i>Baunutzungsverordnung</i>
BNatSchG.....	<i>Bundesnaturschutzgesetz</i>
BNK.....	<i>Bedarfsgesteuerte Nachtkennzeichnung bei Windenergieanlagen</i>

DSchG	<i>Denkmalschutzgesetz</i>
EEG	<i>Erneuerbare Energiegesetz</i>
EWKG	<i>Energiewende- und Klimaschutz Schleswig-Holstein</i>
FFH	<i>Fauna-Flora-Habitat (EU-Schutzgebiet)</i>
FNP	<i>Flächennutzungsplan</i>
LAI	<i>Länderarbeitsgemeinschaft Immissionsschutz</i>
LBO	<i>Landesbauordnung</i>
LEP	<i>Landesentwicklungsplan</i>
LfU	<i>Landesamt für Umwelt</i>
LLUR ..	<i>Landesamt für Umwelt und ländliche Räume (heute Landeamt für Umwelt (LfU))</i>
LNatSchG	<i>Landesnaturchutzgesetz</i>
LRP	<i>Landschaftsrahmenplan</i>
LSG	<i>Landschaftsschutzgebiet</i>
LWaldG	<i>Landeswaldgesetz</i>
MEKUN	<i>Ministerium für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur</i>
MELUR	<i>Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (Schleswig-Holstein)</i>
PlanzVO	<i>Planzeichenverordnung</i>
PV-FFA	<i>Photovoltaik-Freiflächenanlage</i>
RED III	<i>EU-Erneuerbare-Energien-Richtlinie</i>
ROG	<i>Raumordnungsgesetz</i>
RP	<i>Regionalplan</i>
TA Lärm	<i>Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm</i>
UBB	<i>Umweltbaubegleitung</i>
UVPG	<i>Umweltverträglichkeitsprüfung</i>
WEA	<i>Windenergieanlagen</i>
WFI	<i>Laubwald frischer Standorte</i>
Wfp	<i>sonstiger Laubwald feuchter Standorte</i>
WHG	<i>Wasserhaushaltsgesetz</i>
WindBG	<i>Windenergiebedarfsgesetz</i>

STÄDTEBAULICHE BELANGE

1 Einführung

Die Gemeinde Loose möchte die Errichtung von weiteren Windenergieanlagen (WEA) im Gemeindegebiet ermöglichen und damit den Anteil erneuerbarer Energien, im Sinne einer nachhaltigen gemeindlichen Entwicklung und des Klimaschutzes, erhöhen. Um dafür die planungsrechtliche Grundlage zu schaffen, stellt die Gemeinde die 6. Änderung des Flächennutzungsplans (FNP) auf.

Die abwägungserheblichen, öffentlichen und privaten Belange werden im Rahmen der Aufstellung der Bauleitplanung ermittelt, bewertet sowie gegeneinander abgewogen.

Der vorliegende Entwurf zum FNP, bestehend aus städtebaulicher Begründung mit Umweltbericht, wurde nach derzeitigem Kenntnisstand und auf Grundlage vorliegender Karten- und Plangrundlagen sowohl überörtlicher als auch örtlicher Planungen (bspw. Landesentwicklungsplan, Regionalplan, Landschaftsrahmenplan, Flächennutzungsplan, Landschaftsplan) sowie Ort-Begutachtungen und Artenschutz-Gutachten erstellt. Dabei wurden die Hinweise der Behörden und Träger öffentlicher Belange aus der frühzeitigen Beteiligung (§ 4 Abs. 1 BauGB) vollumfänglich gewürdigt, insbesondere zur Sicherung von Siedlungsabständen und technischen Schutzstreifen.

1.1 Lage des Änderungsbereichs der 6. Änderung des Flächennutzungsplans

Der Änderungsbereich liegt östlich der Ortslage Loose, südöstlich der Schwansenstraße (Bundesstraße 203), nordwestlich der Waabser Chaussee (Landesstraße 26) und nordwestlich der Straße „Gastholz“ sowie westlich angrenzend an einen bestehenden Windpark (siehe Abbildung 1).

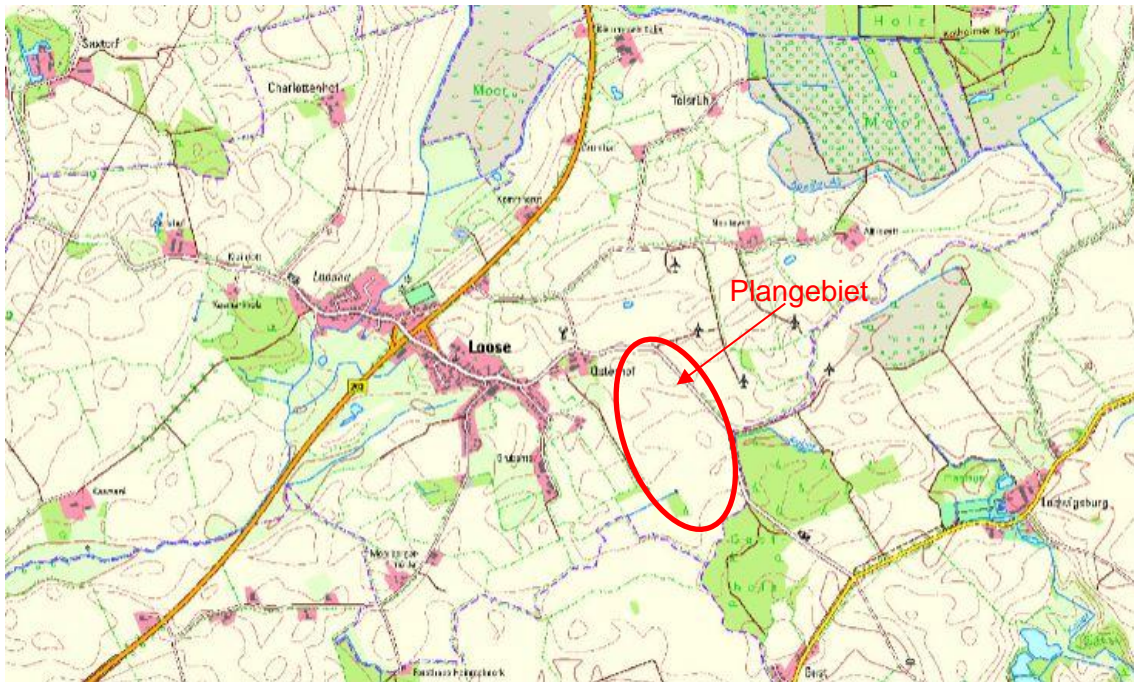


Abbildung 1: Lage des Plangebietes (rot markiert), Quelle Plangrundlage: <https://danord.gdi-sh.de/viewer/>, abgerufen am 14.11.2022

1.2 Erfordernis und Ziel der Planung

Die für die Umsetzung der Planung gewählte Fläche ist im derzeit gültigen FNP entsprechend ihrer derzeitigen Nutzung als „Fläche für die Landwirtschaft“ dargestellt und liegt außerhalb der im Rahmen der Teilfortschreibung des Regionalplans II (2020) für das Sachthema Wind ausgewiesenen Vorranggebiete für Windenergienutzung. Sie ist damit planungsrechtlich nicht für eine Bebauung vorgesehen. Um die planungsrechtliche Zulässigkeit für das Vorhaben zu gewährleisten, ist der gemeindliche FNP entsprechend der geplanten Nutzung zu ändern.

Da das Land Schleswig-Holstein im aktuellen Entwurf der Teilfortschreibung des LEP Windenergie (Stand 2026) das Plangebiet als Potenzialfläche identifiziert hat, nutzt die Gemeinde ihre Planungshoheit zur aktiven Steuerung des Ausbaus.

Ein wesentliches Ziel der vorliegenden Planung ist die Schaffung eines wirtschaftlich tragfähigen Windenergiegebiets, das einen substanziellen Beitrag zur lokalen Wertschöpfung und zum globalen Klimaschutz leistet. Im Zuge des Planungsprozesses wurde deutlich, dass die ursprüngliche Darstellung der wohnbaulichen Entwicklungsfläche E5 (Springer 2017) im Widerspruch zu einer effizienten Windenergienutzung steht. Würde man die Fläche E5 weiterverfolgen, müsste zur Gewährleistung der gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse ein Vorsorgeabstand von 800 m eingehalten werden. In Kombination mit der in Schleswig-Holstein geltenden Rotor-In-Regelung würde dies die geplante Sonderbaufläche „Windenergie und Landwirtschaft“ zugleich „Beschleunigungsgebiet für die Windenergie an Land“ derart einschränken, dass lediglich eine einzelne Windenergieanlage realisiert werden könnte.

Der Vorhabenträger hat im Rahmen der Beteiligung dargelegt, dass die Errichtung einer zweiten Windenergieanlage zwingend erforderlich ist, um die für eine Realisierung notwendige Wirtschaftlichkeit zu erreichen.

Angesichts des überragenden öffentlichen Interesses an der Windenergienutzung gemäß § 2 EEG und der Tatsache, dass für den kommunalen Eigenbedarf an Wohnraum im Innenentwicklungskonzept 2017 alternative Flächen ohne Konfliktpotenzial zur Windenergie zur Verfügung stehen, hat sich die Gemeinde Loose entschieden, die Entwicklungsfläche E5 dauerhaft aufzugeben. Diese Entscheidung dient der Sicherung der Planverwirklichung und stellt sicher, dass die Windenergie in substanzieller Weise Raum erhält.

1.2.1 Gemeindliche Positivplanung vor dem Hintergrund der Beschleunigungsgesetzgebung (§ 245e Abs. 5 BauGB)

Die vorliegende Planung stützt sich unmittelbar auf die sogenannte Gemeindeöffnungsklausel des § 245e Abs. 5 BauGB (in der seit dem 15. August 2025 geltenden Fassung). Mit dieser bundesrechtlichen Regelung ist die Gemeinde im Rahmen ihrer Planungshoheit legitimiert, eigenständig Windenergiegebiete auch außerhalb der bestehenden regionalplanerischen Vorranggebiete auszuweisen (isolierte Positivplanung). Ein landesrechtliches Zielabweichungsverfahren über die Landesplanungsbehörde (ehemals § 13b LaPlaG) ist nach aktueller Rechtslage nicht mehr erforderlich und obsolet.

Voraussetzung für diese gemeindliche Planung ist, dass der Ausweisung kein Ziel der Raumordnung entgegensteht, welches mit der Windenergie unvereinbar ist (harte Tabuzonen). Da sich der Änderungsbereich vollumfänglich innerhalb der vom Land Schleswig-Holstein im aktuellen 3. Entwurf des LEP Windenergie (Stand November 2025) ausgewiesenen Potenzialfläche befindet, ist die raumordnerische Verträglichkeit der Planung sichergestellt.

Ziel der vorliegenden Planung ist die Ausweisung einer Sonderbaufläche als Windenergiegebiet gemäß § 2 Nr. 1 WindBG. Durch die bundesgesetzliche Umsetzung der europäischen RED III-Richtlinie im August 2025 wird dieses Gebiet gemäß § 249c Abs. 1 BauGB zwingend zugleich als „Beschleunigungsgebiet für die Windenergie an Land“ ausgewiesen. Dieser rechtliche Status ermöglicht im nachgelagerten immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren nach Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) auf Vorhabenebene deutlich vereinfachte Prüfschritte. Insbesondere entfallen gemäß § 6b WindBG die Pflicht zur Durchführung einer formellen Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) sowie gesonderte artenschutzrechtliche Prüfungen.

Die 6. Änderung des FNP der Gemeinde Loose dient somit unmittelbar der Umsetzung des gesetzlichen Auftrags (§ 2 EEG), zeitnah und rechtssicher Flächen für den Ausbau der Erneuerbaren Energien bereitzustellen, deren Errichtung im überragenden öffentlichen Interesse liegt und der öffentlichen Sicherheit dient.

1.2.2 Standortwahl und städtebauliche Begründung

Die konkrete Auswahl der Planfläche und die damit verbundene Abweichung von den Zielen der Raumordnung erfolgen nicht willkürlich, sondern basieren auf städtebaulichen und energiewirtschaftlichen Qualitätskriterien. Die Standortwahl orientiert sich maßgeblich am raumordnerischen Grundsatz der Bündelung von Infrastrukturen. Die Plangebietsfläche schließt unmittelbar südlich an den bestehenden Windpark (Windeignungsgebiet PR2_RDE_012) an.

Entgegen der Auffassung, eine weitere Ausweisung sei angesichts bestehender Vorranggebiete in der Region nicht erforderlich („Lückenfüllung“) (Kreis Rendsburg-Eckernförde Untere Naturschutzbehörde, Auszug aus Stellungnahme zur frühzeitigen Behördenbeteiligung gemäß § 4 Abs. 14 BauGB vom 02.05.2025), verweist die Gemeinde auf die Rechtslage durch das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG 2023).

Gemäß § 2 EEG liegt die Errichtung und der Betrieb von Windenergieanlagen im überragenden öffentlichen Interesse und dient der öffentlichen Sicherheit. Die Nutzung der vorliegenden Fläche ist aufgrund der vorhandenen Netzanbindungskapazitäten und der Vorbelastung des Landschaftsraums besonders effizient. Die Planung verhindert eine Zersiedelung der freien Landschaft an anderer Stelle und nutzt Synergieeffekte der bestehenden Infrastruktur (Wege, Leitungen). Es handelt sich somit um eine städtebaulich geordnete Arrondierung eines etablierten Energiestandortes.

1.2.3 Weiteres Verfahren

Zur Schaffung der planungsrechtlichen Grundlage für die Errichtung von WEA muss eine Änderung der bisherigen Darstellung „Fläche für die Landwirtschaft“ im gültigen FNP erfolgen. Entsprechend der geplanten Nutzung erfolgt für den Änderungsbereich die Darstellung einer „Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung „Windenergie und Landwirtschaft“ zugleich „Beschleunigungsgebiet für die Windenergie an Land“.

Nach Auswertung der frühzeitigen Beteiligung (§§ 3 Abs. 1, 4 Abs. 1 BauGB) erfolgt nunmehr die öffentliche Auslegung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB sowie die Behördenbeteiligung nach § 4 Abs. 2 BauGB auf Basis dieser aktualisierten Entwurfsfassung.

Neben den oben genannten Planerfordernissen dient die Aufstellung des Bauleitplanverfahrens außerdem dazu, die Bevölkerung in den Planungsprozess einzubinden, um damit eine größtmögliche Akzeptanz für das Planvorhaben zu erzielen.

2 Rahmenbedingungen

2.1 Verfahren und Rechtsgrundlagen

Auf der Grundlage des Aufstellungsbeschlusses vom 05.12.2024 wurde die 6. Änderung des FNP aufgestellt. Ziel und Zweck der Planung entspricht dem § 8, der Inhalt dem § 5 des Baugesetzbuches (BauGB). Der Plan wird nach § 6 BauGB beschlossen. Das Verfahren wird gemäß BauGB durchgeführt.

In der vorliegenden Begründung werden die Ziele, Zwecke und wesentlichen Auswirkungen des FNP dargelegt. Auch wird aus ihr das städtebauliche Erfordernis der Planung erkennbar.

Zur Wahrung der Belange des Umweltschutzes wird eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die bauplanerisch relevanten Umweltbelange ermittelt, beschrieben, bewertet und in einem Umweltbericht dokumentiert werden (§2a BauGB). Das Ergebnis der Umweltprüfung wird im Umweltbericht dargelegt. Er bildet einen gesonderten Teil der Begründung.

Der vorliegenden Planung liegen zugrunde:

- Raumordnungsgesetz (ROG),
- Windenergieflächenbedarfsgesetz (WindBG), mit § 6b (Genehmigungserleichterungen)
- Gesetz über die Landesplanung in Schleswig-Holstein (Landesplanungsgesetz),
- Baugesetzbuch (BauGB) i.d.F. vom August 2025 (RED III-Umsetzung),
- Baunutzungsverordnung (BauNVO),
- Planzeichenverordnung (PlanzVO),
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG),
- Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG),
- Landeswaldgesetz (LWaldG),
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG),
- Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG),
- Landesbauordnung für das Land Schleswig-Holstein (LBO)
- Denkmalschutzgesetz (DSchG)

jeweils in der derzeit gültigen Fassung.

2.2 Vorgaben der überörtlichen und örtlichen Planung

Gemäß § 1 Abs. 4 BauGB sind Bauleitpläne den Zielen der Raumordnung anzupassen. In der Abwägung wurde berücksichtigt, dass der LEP-Entwurf 2026 die „Rotor-In-Planung“ zwingend vorschreibt. Die Gebietsabgrenzung wurde so gewählt, dass die Rotorblätter künftiger Anlagen vollständig innerhalb der Sonderbaufläche verbleiben.

Vorgaben der überörtlichen Planung

Der *Landesentwicklungsplan* (LEP) (Ministerium für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung des Landes Schleswig-Holstein 2021 (siehe Abbildung 2)) kennzeichnet einen Großteil des Gemeindegebiets Loose, einschließlich des Änderungsbereichs der 6. Änderung des FNP, als „Stadt- und Umlandbereich im ländlichen Raum“. Die Gemeinde liegt außerdem im 10km-Umkreis des Mittelzentrums Eckernförde und ist als „Ländlicher Raum“ gekennzeichnet.

Nördlich des Änderungsbereichs sind Gebiete als „Entwicklungsraum für Tourismus und Erholung“ und im Süden als „Schwerpunktraum für Tourismus und Erholung“ ausgewiesen, die sich im nahen Umfeld befinden.

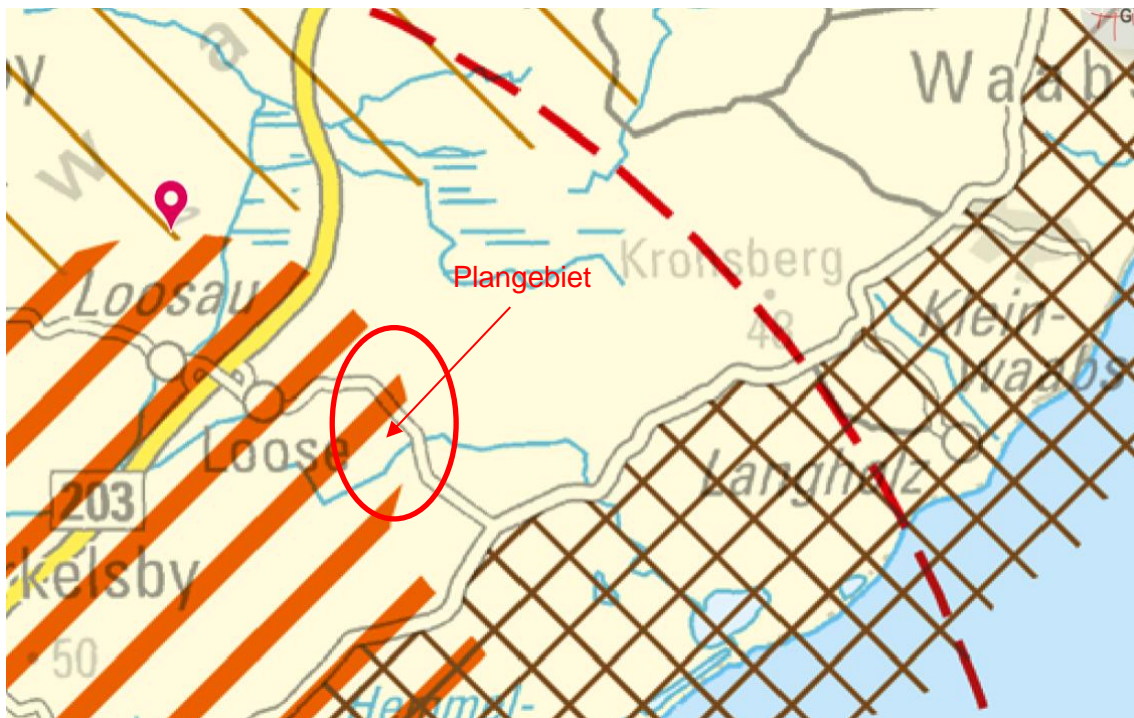


Abbildung 2: Landesentwicklungsplan Stand: 2021 (Auszug)

Für den Änderungsbereich selbst enthält der LEP keine raumordnerischen Zielvorgaben oder Grundsätze, die dem Planvorhaben entgegenstehen.

Der in Ziffer 4.5 Energieversorgung des LEP formulierte Grundsatz lautet wie folgt: „Mit der Energiewende sollen die Klimaschutzziele erreicht, Versorgungssicherheit und Wirtschaftlichkeit der Energieversorgung gewährleistet und der Ausstieg aus der Kernenergie bis spätestens Ende 2021 umgesetzt werden. Bis spätestens zur Mitte des Jahrhunderts soll die Unabhängigkeit von fossilen Energieträgerschaften erreicht sein.“

Für Schleswig-Holstein gelten die Klimaschutzziele des Energiewende- und Klimaschutzgesetzes (EWKG) sowie die gemäß § 3 Absatz 5 EWKG für den Zeitraum ab dem Jahr 2025 in den Energiewende- und Klimaschutzberichten fortzuschreibenden Ausbauziele für die Strom- und Wärmeversorgung aus Erneuerbaren Energien. (...)“

Ein wesentlicher Planungsgrundsatz des Landes Schleswig-Holstein, der auch im Entwurf der Teilfortschreibung des LEP ‚Windenergie an Land‘ (Stand 2024/2025) bestätigt wird, ist die Anwendung der sogenannten ‚Rotor-Innen-Regelung‘ (Rotor-In). Im Gegensatz zur in anderen Bundesländern teilweise praktizierten ‚Rotor-Out-Planung‘, bei der lediglich der Mastfuß innerhalb der Gebietskulisse stehen muss, fordert die schleswig-holsteinische Landesplanung, dass die Windenergieanlage vollständig – also einschließlich des gesamten Rotorüberstreichungsbereichs – innerhalb der ausgewiesenen Vorrang- bzw. Sonderbaufläche liegt. Diese Vorgabe dient der Sicherstellung, dass die Schutzabstände zu sensiblen Nutzungen nicht durch hineinragende Rotorblätter faktisch unterschritten werden. Die Gemeinde Loose übernimmt diese Systematik für die vorliegende Bauleitplanung, um die Konformität mit den Zielen der Raumordnung zu gewährleisten.

Die in Aufstellung befindliche *Teilfortschreibung zum Thema „Windenergie an Land“ des LEP*. (Ministerium für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung des Landes Schleswig-Holstein (dritter Entwurf, November 2025, siehe Abbildung 3)) enthält keine festgelegten Ziele der Raumordnung, die der Planung grundsätzlich entgegenstehen.



Abbildung 3: Teilfortschreibung zum Thema „Windenergie an Land“ des Landesentwicklungsplans (3. Entwurf November 2025, Auszug)

Gemäß der Karte „Potenzialfläche für Windenregiegebiete gemäß des dritten Entwurfs der Teilfortschreibung des LEP Windenergie“ (November 2025, siehe Abbildung 4) liegt der Änderungsbereich innerhalb einer Potenzialfläche für Windenergiegebiete.



Abbildung 4: Potenzialfläche für Windenergiegebiete gemäß des dritten Entwurfs der „Teilfortschreibung des LEP Windenergie“ (November 2025)

Im Regionalplan III (Ministerium für ländliche Räume, Landesplanung, Landwirtschaft und Tourismus 2000 (siehe Abbildung 5)) ist das Gemeindegebiet Loose als „Ländlicher Raum“ und ein Großteil des Gemeindegebiets, einschließlich des Änderungsbereichs der 6. Änderung des FNP, als „Stadt- und Umlandbereich im ländlichen Raum“ gekennzeichnet. Durch das Gemeindegebiet verläuft in Südwest-Nordost-Richtung ein „Gebiet mit besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft“ und im Nordosten befindet sich eine als „Vorranggebiet für den Naturschutz“ ausgewiesene Fläche. Im westlichen und östlichen Gemeindegebiet sind Flächen als „Gebiet mit besonderer Bedeutung für den Grundwasserschutz“ gekennzeichnet. Im Süden verlaufen, entlang des Küstenbereiches, Gebiete die als „Ordnungsraum für Tourismus“ gekennzeichnet sind. Für den Änderungsbereich der 6. Änderung des FNP selbst sind keine Ziele der Raumordnung benannt, die dem Planvorhaben grundsätzlich entgegenstehen.

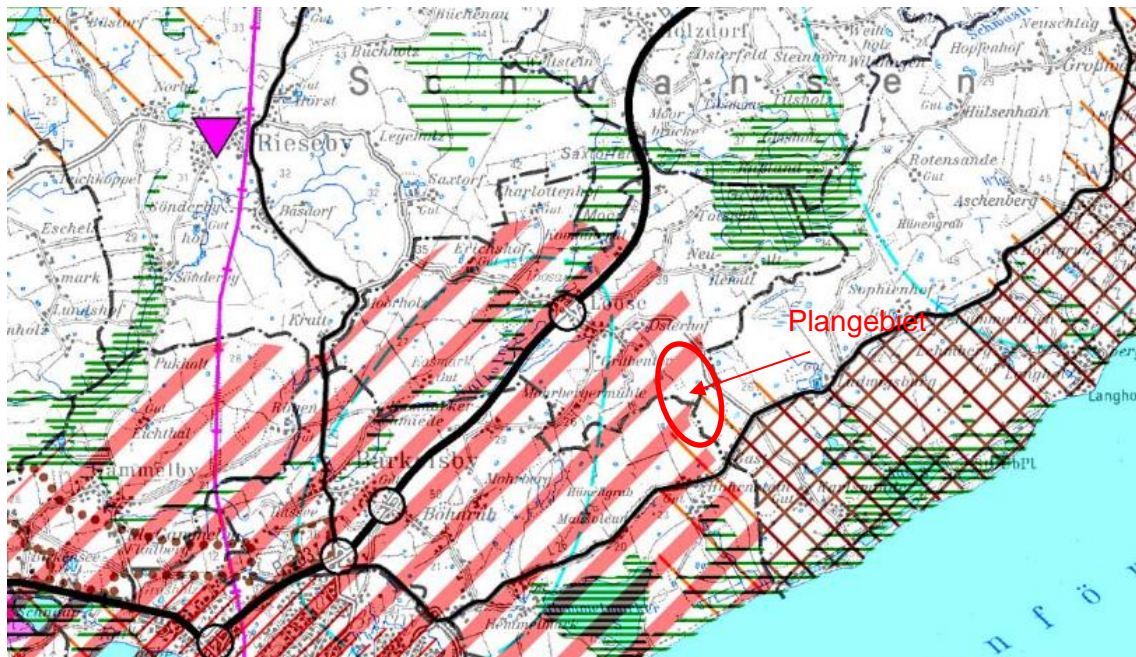


Abbildung 5: Regionalplan III, (2000, Auszug)

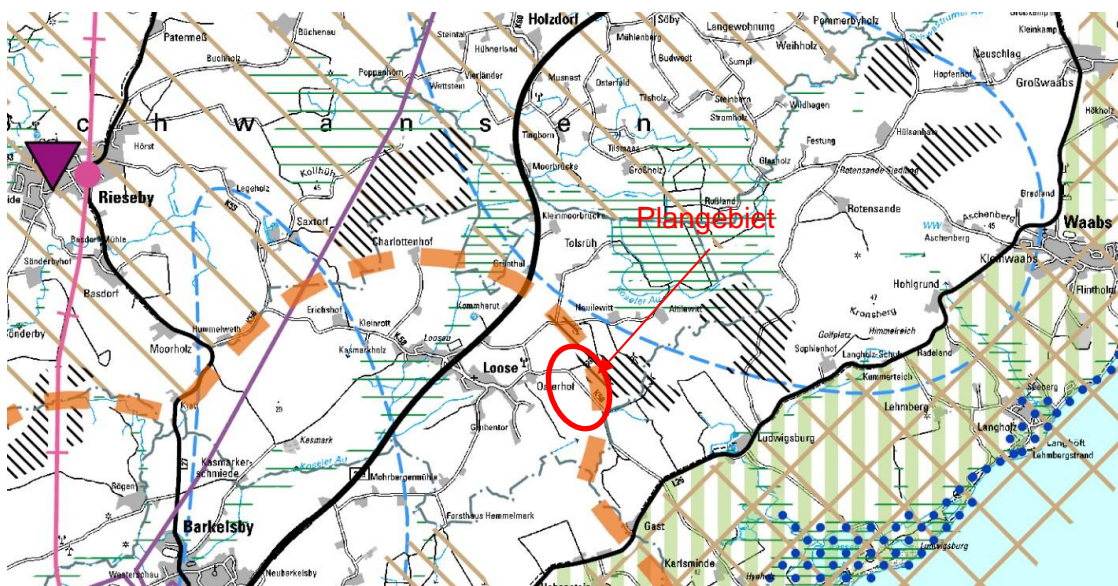


Abbildung 6: Regionalplan II, in Aufstellung befindliche Fortschreibung, 2. Entwurf 2025 (Auszug)

Der Entwurf zur *Neuaufstellung des Regionalplans II* (Landesregierung Schleswig-Holstein, zweiter Entwurf 2025 (siehe Abbildung 6)) kennzeichnet das Gemeindegebiet Loose als „Ländlichen Raum“ und ein Großteil des Gemeindegebiets, einschließlich des Änderungsbereich der 6. Änderung des FNP, ist als „Stadt- und Umlandbereich im ländlichen Raum“ gekennzeichnet. Weitere Festlegungen werden für diesen Bereich nicht getroffen. Im Nordwesten und Osten befinden sich Gebiete, die als „Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft“ ausgewiesen sind. Im Westen und Osten befinden sich außerdem „Vorbehaltsgebiete für den Grundwasserschutz“. Des Weiteren liegen diverse Windvorranggebiete in räumlicher Nähe. Davon eines nördlich und das andere östlich des

Plangebietes. Im Süden verlaufen entlang des Küstenbereiches Gebiete die als „Schwerpunktraum für Tourismus und Erholung“, als „Regionaler Grünzug“, als „Vorranggebiet für den Küstenschutz“ sowie in Teilen als „Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft“ gekennzeichnet sind. Für den Änderungsbereich der 6. Änderung des FNP selbst sind keine Ziele der Raumordnung benannt, die dem Planvorhaben grundsätzlich entgegenstehen.

Der *Regionalplan für den Planungsraum II zum Sachthema Windenergie an Land* (Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein 2020, (siehe Abbildung 7)) stellt die beiden Teilflächen des östlich angrenzenden Vorranggebietes Windenergie PR2_RDE_012 dar, dass sich über die Gemeindegrenze Looses hinaus auf die Nachbargemeinde Waabs erstreckt. Innerhalb dieser Flächen befinden sich bereits diverse Windenergieanlagen.

Ein weiteres Windvorranggebiet (PR2_RDE_009) befindet sich im nördlichen Gemeindegebiet. Der Hauptteil dieser Fläche liegt allerdings auf dem benachbarten Gemeindegebiet Rieseby. Auch diese Fläche ist bereits mit WEA bebaut.

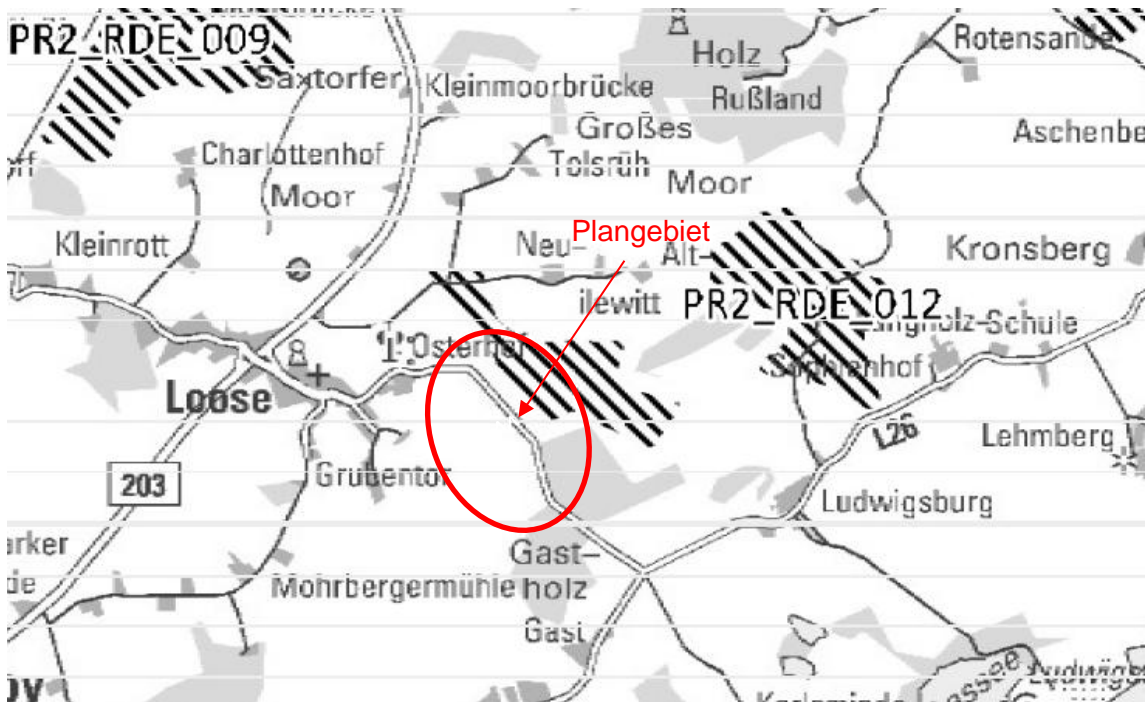


Abbildung 7: Regionalplan Sachthema Windenergie an Land, Stand 2020 (Auszug)

In Karte 1 des *Landschaftsrahmenplans* (Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein 2020, (siehe Abbildung 8)) werden für den Änderungsbereich keine Festlegungen getroffen. Im Nordwesten verläuft eine Biotopverbundachse und im Nordosten liegt eine Fläche, die als „Schwerpunktbereich“ des Biotopverbundsystems gekennzeichnet ist. Gleichzeitig ist diese Fläche als „Gesetzlich geschützter Biotop gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. § 21 LNatSchG größer als 20 Hektar“ und als „Gebiet, das die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung nach § 23 Abs. 1 BNatSchG i.V.m. § 13 LNatSchG als Naturschutzgebiet erfüllt“ ausgewiesen. Weitere, als solche deklarierten Biotope, befinden

sich nördlich des Änderungsbereiches sowie im Bereich des südlich verlaufenden Küstenstreifens.

In Karte 2 des *Landschaftsrahmenplans* (siehe Abbildung 9) werden für der Änderungsbereich selbst keine Festlegungen getroffen, die der Planung grundsätzlich entgegenstehen. In räumlicher Nähe befinden sich nordwestlich und nordöstlich Flächen, die als „Gebiet, das die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung nach § 26 Abs. 1 BNatSchG i.V.m. § 15 LNatSchG als Landschaftsschutzgebiet erfüllt“ ausgewiesen sind. Der Bereich der parallel zum südlich gelegenen Küstenstreifen verläuft ist als „Landschaftsschutzgebiet („Schwanser Ostseeküste“ gemäß § 26 Abs. 1 BNatSchG i.V.m. § 15 LNatSchG“ und teilweise als „Gebiet mit besonderer Erholungseignung“ gekennzeichnet.

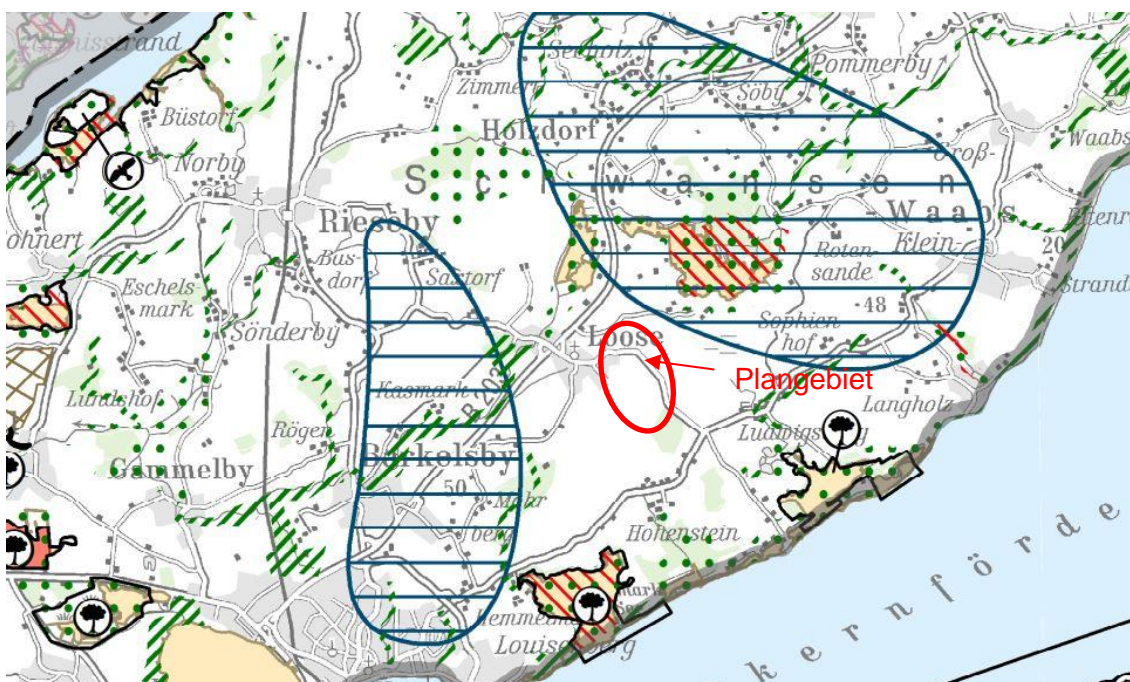


Abbildung 8: Landschaftsrahmenplan Karte 1, 2020 (Auszug)

Ein Gebiet des europäischen Netzes Natura 2000 liegt rund 1.900 m südöstlich des Änderungsbereichs der 6. Änderung des FNP. Es handelt sich um das FFH-Gebiet „Aasse und Umgebung“ (DE 1425-330). In einer separaten FFH-Verträglichkeitsvorprüfung im Rahmen des Genehmigungsverfahrens für den östlich angrenzenden, bereits bestehenden Windpark wurde geprüft, ob das beantragte Vorhaben dazu geeignet ist, erhebliche Beeinträchtigungen auf die maßgeblichen Erhaltungsziele der Lebensraumtypen und Arten des FFH-Gebietes zu bewirken. Im Ergebnis konnte erhebliche Beeinträchtigungen mit hinreichender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.

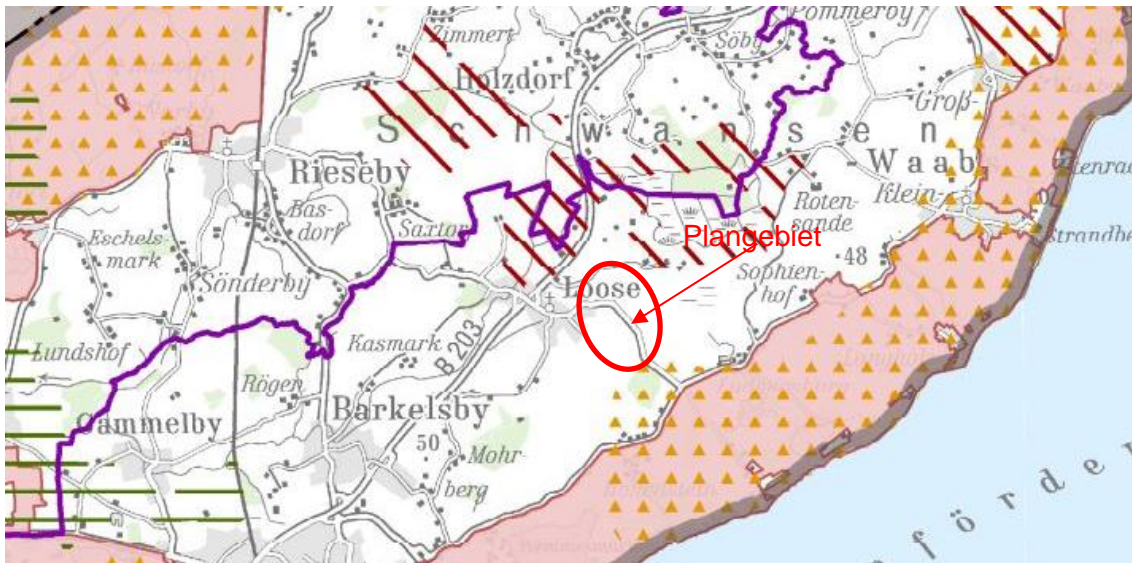


Abbildung 9: Landschaftsrahmenplan Karte 2, 2020 (Auszug)

In Karte 3 des *Landschaftsrahmenplans* (siehe Abbildung 10) werden für den Änderungsbereich selbst keine Festlegungen getroffen. In räumlicher Nähe befinden sich diverse Bereiche, die als „klimaintensiver Boden“ gekennzeichnet sind. Im Bereich des südlich verlaufenden Küstenstreifens sind außerdem Flächen als „Hochwasserrisikogebiet (§§ 73, 74 Wasserhaushaltgesetz (WHG))“ ausgewiesen.

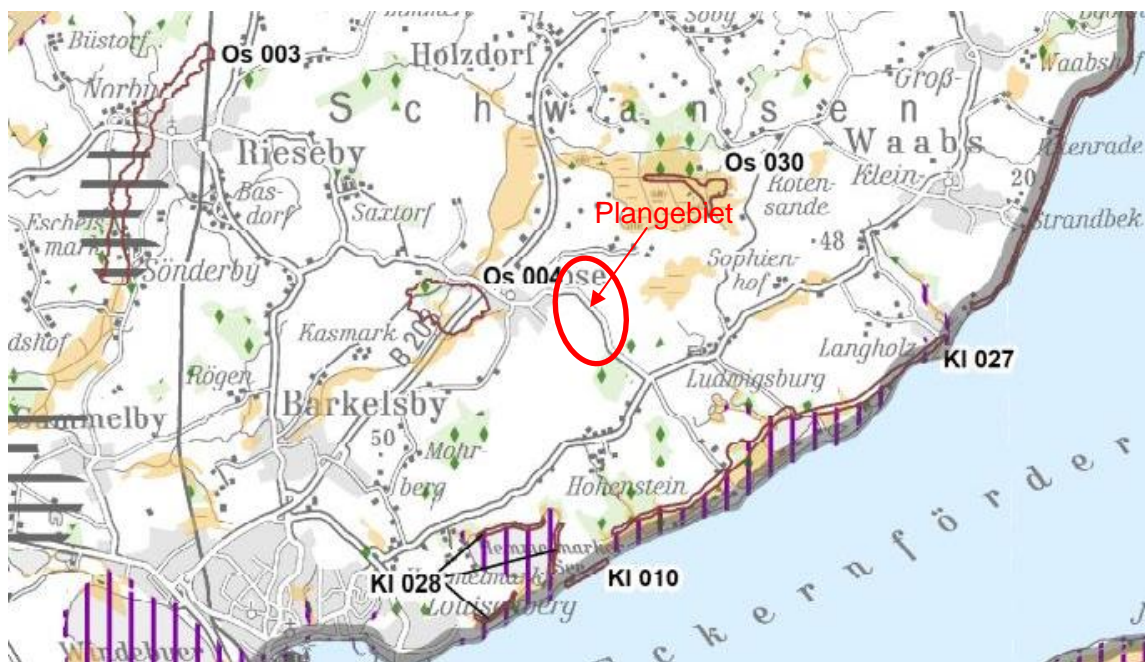


Abbildung 10: Landschaftsrahmenplan Karte 3, 2020 (Auszug)

Vorgaben der örtlichen Planung

Der *Landschaftsplan Loose 2001* (Bearbeitung: Dr. Ulf Henning Schauer, Eckernförde) *Bestand* (siehe Abbildung 11) kennzeichnet die Planflächen als Acker (AA). Darin eingestreut liegen drei kleine Weiher, bei denen es sich um geschützte Biotop gemäß § 30 LNatSchG und § 29 BNatSchG handelt.

Im südlichen Bereich der Planfläche befindet sich außerdem ein kleines Waldstück, das als „Laubwald frischer Standorte“ (WFI) und „sonstiger Laubwald feuchter Standorte“ (Wfp) gekennzeichnet ist.

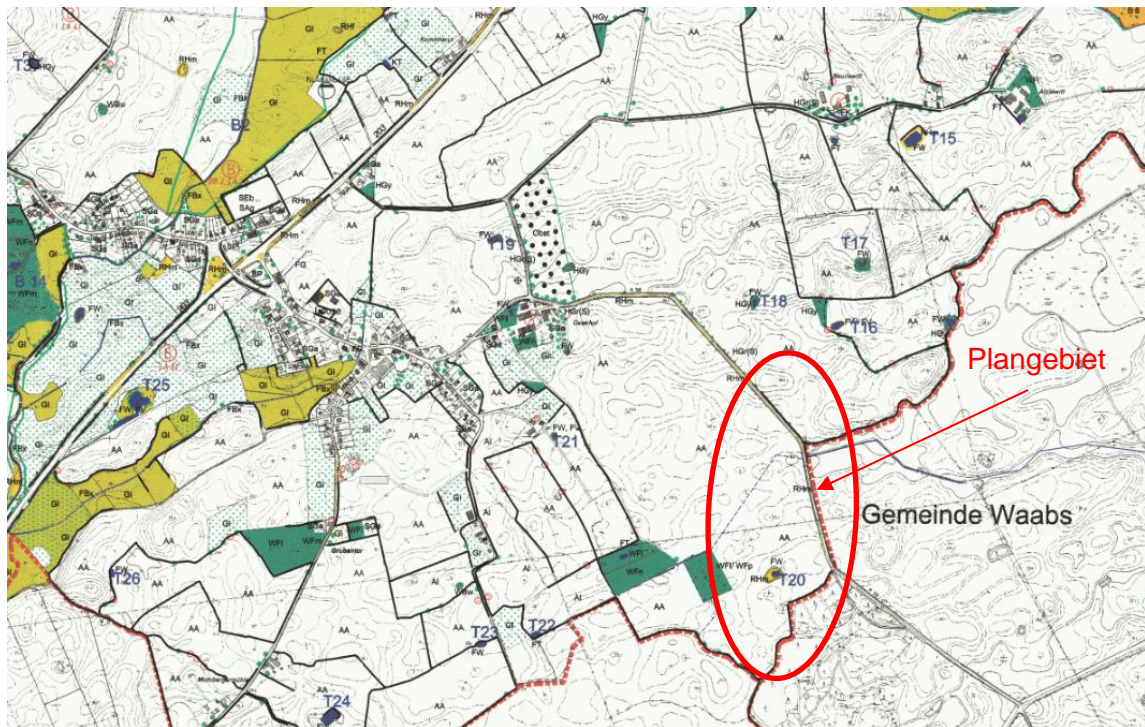


Abbildung 11: Landschaftsplan Bestand 2001 (Auszug)

Der *Landschaftsplan Bewertung und Konflikte* (siehe Abbildung 12) kennzeichnet das kleine Waldstück im Südwesten der Planfläche als „Fläche mit sehr hoher Bedeutung“.

Der *Landschaftsplan Entwicklung* (siehe Abbildung 13) kennzeichnet drei kleine Weiher innerhalb der Planfläche als geschütztes Biotop. Diese sollen auch zukünftig erhalten und möglichst unbeeinträchtigt bleiben.

Der *Landschaftsplan* enthält keine naturschutzfachlichen Entwicklungsziele, die dem geplanten Vorhaben grundsätzlich entgegenstehen.

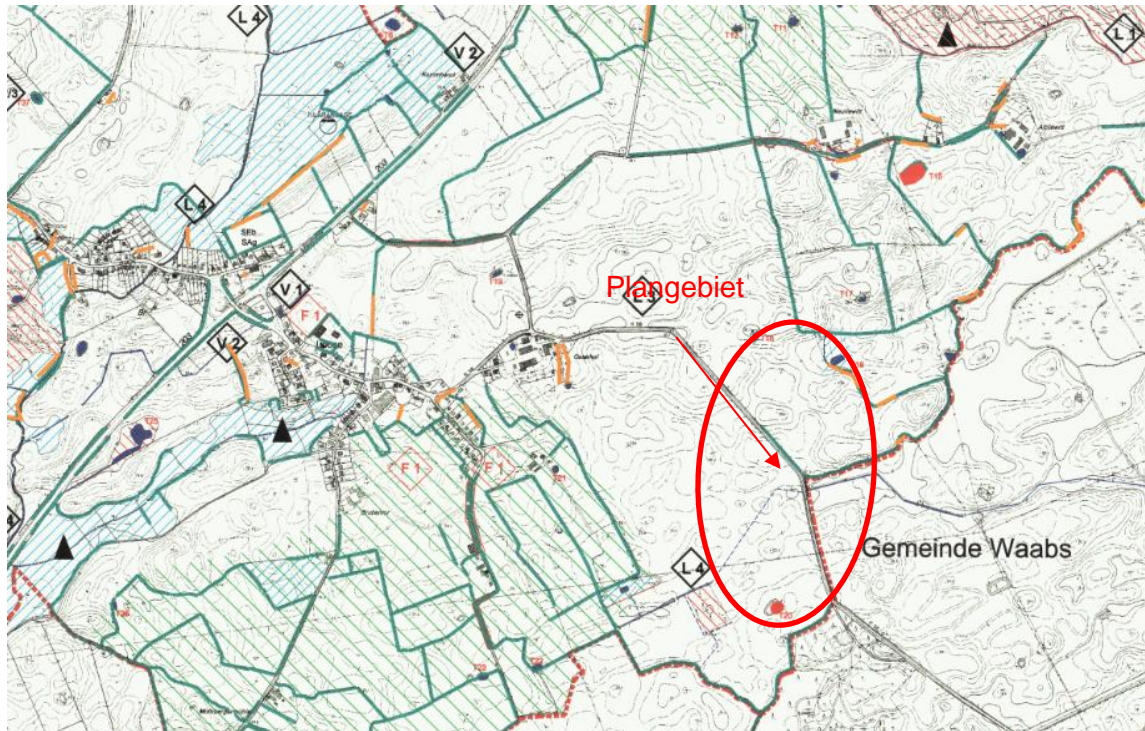


Abbildung 12: Landschaftsplan Bewertung und Konflikte 2001 (Auszug)

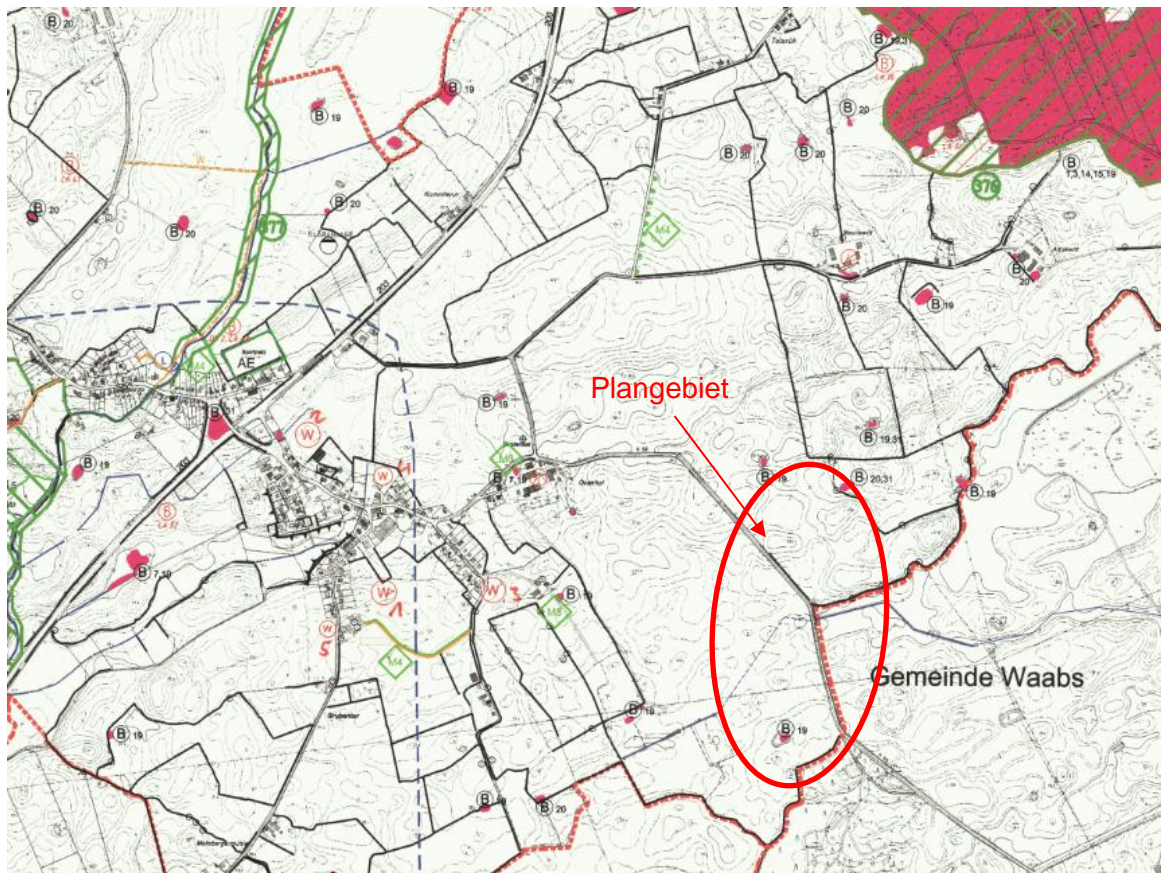


Abbildung 13: Landschaftsplan Entwicklung 2001 (Auszug)

Im *FNP Gemeinde Loose 1974* (siehe Abbildung 14) ist der Änderungsbereich als „Fläche für die Landwirtschaft“ dargestellt.

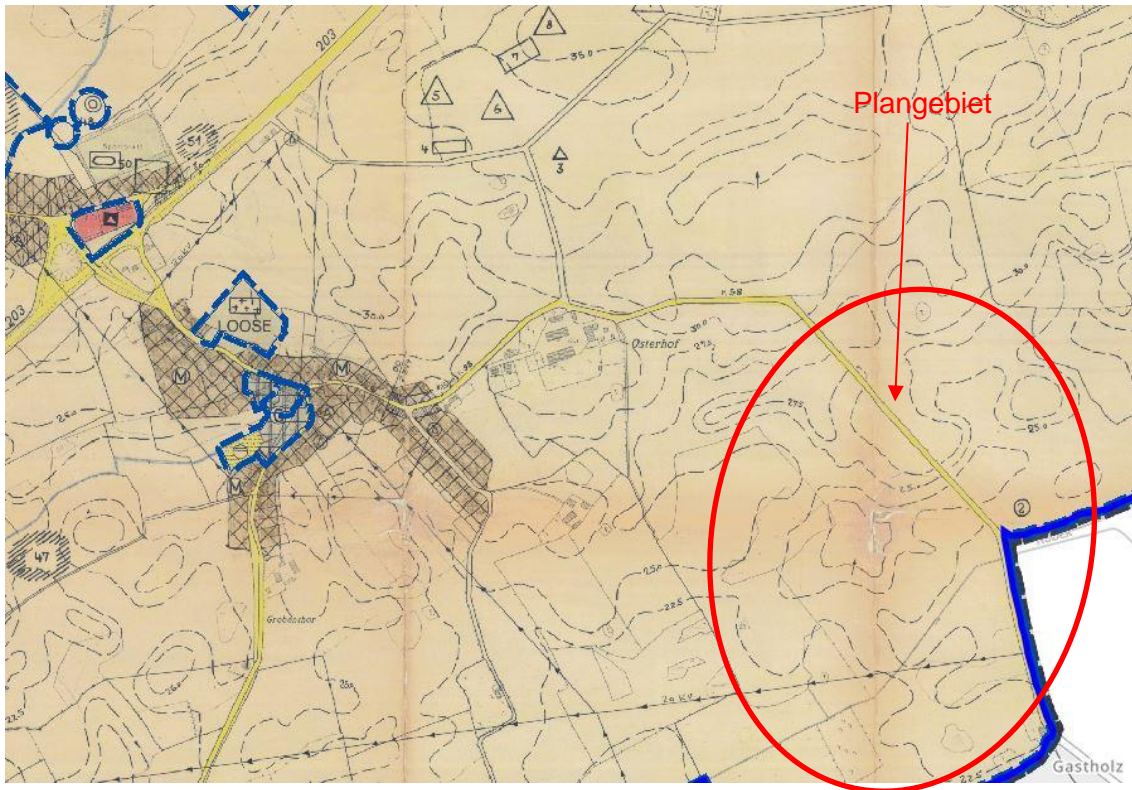


Abbildung 14: FNP, 1974 (Auszug)

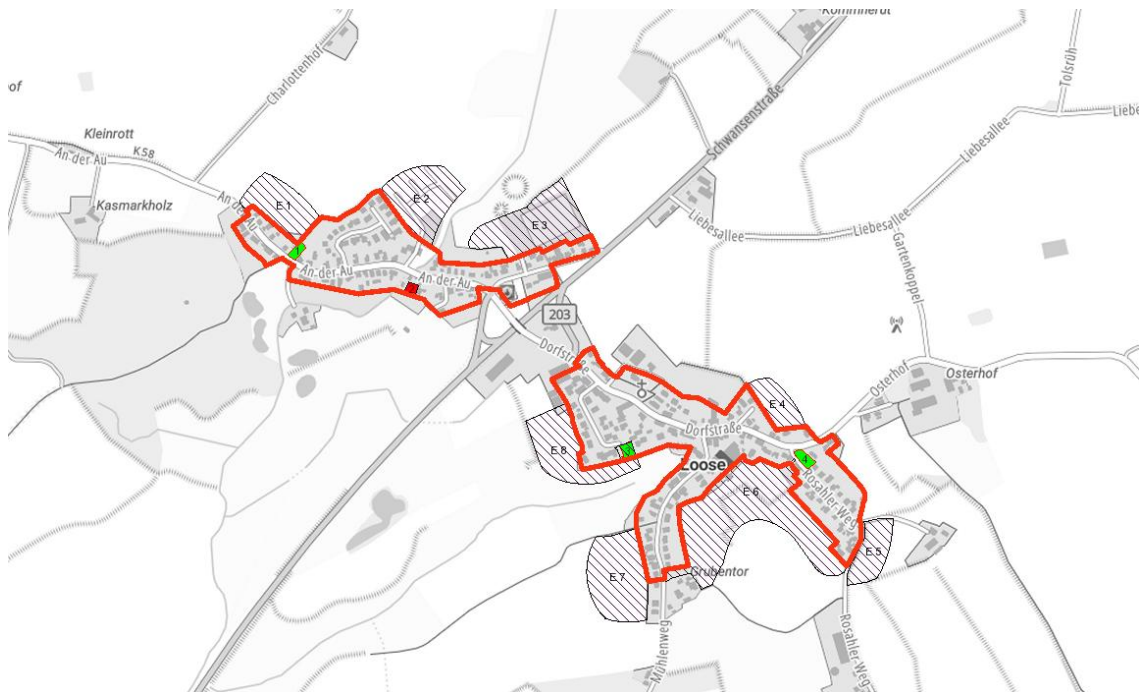


Abbildung 15: Innenentwicklungspotentialanalyse, 2017 (Auszug)

Weißflächen vorrangig für PV-FFA entwickelt werden sollen. Darunter sind Flächen aufgeführt, die bereits durch bestehende Bebauung, wie bspw. Windenergieanlagen, vorbelastet sind. Nach Umsetzung der vorliegenden Planung, wäre dieses Kriterium erfüllt und die Entwicklung von PV-FFA unter den WEA somit denkbar.

2.3 Interkommunale Abstimmung

Gemäß § 2 Abs. 2 BauGB sind Bauleitpläne benachbarter Gemeinden aufeinander abzustimmen. Betroffene benachbarte Gemeinden wurden im Rahmen der frühzeitigen Unterrichtung nach § 4 Abs. 1 BauGB über die Planung in Kenntnis gesetzt und zur Abstimmung mit ihren Belangen aufgefordert. Die Gemeinden Barkelsby, Holzdorf und Rieseby haben keine Bedenken oder Anregungen hinsichtlich der Bauleitplanung geäußert. Die Gemeinde Waabs verwies auf eventuelle bauliche Entwicklung im Ortsteil Gast/Karlsminde, die durch die vorliegende Planung nicht beeinträchtigt werden darf.

2.4 Abweichungen von übergeordneten und kommunalen Planungen

Der Änderungsbereich der 6. Änderung des FNP liegt außerhalb der gemäß Kapitel 5.7.1 Abs. 1 Regionalplan für den Planungsraum II zum Sachthema Windenergie an Land festgelegten Vorranggebiete für die Windenergie. Somit steht der Bauleitplanung zunächst dieses Ziel der Raumordnung entgegen. Mit der Privilegierung durch die Beschleunigungsgesetzgebung (§ 249c BauGB) und dem vorliegenden Erfordernis zur Erreichung der Flächenziele wird diese Abweichung jedoch materiell-rechtlich geheilt.

Sowohl der Flächennutzungsplan (FNP) als auch der Landschaftsplan der Gemeinde Loose stellen den Änderungsbereich der 6. Änderung derzeit als landwirtschaftliche Fläche dar. Das geplante Vorhaben weicht damit von den bisherigen gemeindlichen Entwicklungszielen ab. Grundsätzlich kann die geplante Errichtung von WEA zulässig sein, sie unterliegt jedoch einem besonderen Abwägungs- und Prüferfordernis. Aus Sicht der Gemeinde Loose ist es im vorliegenden Fall vertretbar, von den Ergebnissen der gemeindlichen Flächennutzungs- und Landschaftsplanung abzuweichen, da die Erzeugung regenerativer Energie eine nachhaltige Nutzung der Fläche im Sinne des Schutzes der natürlichen Lebensgrundlagen, der Umwelt und des Klimas darstellt. Darüber hinaus bleiben die Flächen unter den geplanten WEA auch zukünftig für die landwirtschaftliche Nutzung erhalten.

Hinsichtlich der kommunalen Siedlungsentwicklung ergibt sich eine wesentliche Änderung gegenüber vorherigen Planungsständen: Die ursprünglich im Wohnbaukonzept der Gemeinde vorgesehene wohnbauliche Entwicklungsfläche „E5“ (Bereich südlich der B 203) wird aufgegeben. Durch den bewussten Verzicht auf diese Erweiterungsfläche werden potenzielle Nutzungskonflikte zwischen der Wohnnutzung und der Windenergienutzung im Bereich der 6. Änderung des FNP bereits auf Ebene der Flächennutzungsplanung proaktiv aufgelöst. Die Windenergieplanung steht somit im Einklang mit der aktuellen, konzentrierten Siedlungsstrategie der Gemeinde.

Die Notwendigkeit einer Anpassung des Landschaftsplans wird weiterhin nicht gesehen, da der Landschaftsplan über allgemein formulierte Ziele hinaus keine weitergehenden, direkt auf den Änderungsbereich der 6. Änderung des FNP bezogenen, naturschutzfachlichen Aussagen trifft.

3 Ausgangssituation

3.1 Bebauung- und Nutzungsstruktur

Der Änderungsbereich der 6. Änderung des FNP wird derzeit landwirtschaftlich genutzt. Nordöstlich grenzt ein bereits bestehender Windpark mit 5 WEA an den Änderungsbereich der 6. Änderung des FNP an. Die geschlossene Ortslage Loose mit einer durchmischten Bebauung aus Wohnen und Gewerbe sowie drei landwirtschaftliche Höfe befinden sich westlich. Weitere Hofanlagen befinden sich im Süden und Südosten des Änderungsbereiches.

Nördlich des Änderungsbereichs verläuft die B 203 (Schwansenstraße), im Westen die K 58 und im Süden die Landesstraße 26 (L 26, Waabser Chaussee).

3.2 Natur und Landschaft

Die angrenzenden Flächen sowie der Änderungsbereich der 6. Änderung des FNP selbst sind durch landwirtschaftliche Nutzungen (Acker- und Grünlandflächen) geprägt die von einem Netz aus Entwässerungsgräben und Knicks durchzogen sind. Im Süden grenzt das 23 ha große Waldgebiet „Gastholz“ an den Änderungsbereich an. Weitere kleinere Gehölzstrukturen sowie Oberflächengewässer liegen eingestreut sowohl in den angrenzenden Bereichen als auch innerhalb des Änderungsbereichs.

3.3 Immissionen

Der Planungsraum ist insbesondere durch Geräusch-, Licht- und Geruchsmissionen vorbelastet, die von den Fahrzeugen auf den umliegenden Verkehrswegen, insbesondere den übergeordneten und damit stärker frequentierten Verkehrswegen, ausgehen. Des Weiteren erzeugen die WEA des angrenzenden Windparks Schall-, Schatten- und Lichtmissionen. Die intensive landwirtschaftliche Nutzung stellt ebenfalls eine Vorbelastung in Form von Geräusch-, Licht-, Staub und Geruchsbelastungen dar.

Die räumliche Abgrenzung der Sonderbaufläche „Windenergie und Landwirtschaft“ wurde durch den Entfall der wohnbaulichen Entwicklungsfläche E5 optimiert. Da die Fläche E5 nicht mehr als potenzieller Immissionsort im Sinne der TA Lärm zu betrachten ist, konnte die Grenze der Sonderbaufläche nach Westen hin erweitert bzw. die nutzbare

Fläche innerhalb der Zone so vergrößert werden, dass zwei WEA-Standorte unter Einhaltung der Rotor-In-Regelung Platz finden. Damit wird eine effiziente Ausnutzung des Standortes ermöglicht, die den raumordnerischen Grundsatz der Bündelung von Infrastrukturen an einem vorbelasteten Standort (Arrondierung an den Bestandswindpark) konsequent umsetzt.

3.4 Altlasten

Innerhalb des Änderungsbereichs der 6. Änderung des FNP ist das Vorkommen von Altlasten nicht bekannt.

4 Inhalte der 6. Änderung des Flächennutzungsplans

4.1 Geplante Darstellungen

Die Gemeinde möchte mit der 6. Änderung des FNP eine Fläche für die Windenergienutzung bei gleichzeitiger Fortführung der landwirtschaftlichen Nutzung ausweisen. Die dafür notwendige Flächenausweisung erfolgt gemäß der aktuellen Rechtslage in einer sich überlagernden Doppelstruktur. In der planerischen Grunddarstellung wird das Plangebiet als Sonderbaufläche für die Windenergie und Landwirtschaft (§ 5 Abs. 2 Nr. 1 BauGB) – zugleich Windenergiegebiet gemäß § 2 Nr. 1 WindBG i. V. m. § 249c BauGB (Beschleunigungsgebiet) ausgewiesen.

Um die Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen auf nachgelagerter Ebene maßgeblich zu vereinfachen, setzt die Gesetzgebung zudem zwingend neue Vorgaben der europäischen Erneuerbare-Energien-Richtlinie (RED III) um. Demnach sind Flächen, die im FNP als Windenergiegebiete dargestellt werden, nach dem neu eingeführten § 249c Abs. 1 BauGB zwingend zugleich als sogenannte „Beschleunigungsgebiete für die Windenergie an Land“ auszuweisen. Diese rechtliche Überlagerung wird in der Planzeichnung entsprechend den aktuellen Vorgaben der Planzeichenverordnung (PlanZV) durch das neu geschaffene Planzeichen 1.5 (flächenhafte Signatur in der Farbe "Orange mittel") dargestellt.

Die Ausweisung als Beschleunigungsgebiet ist hier fachlich und rechtlich zulässig, da die Fläche nicht in Ausschlussgebieten wie Natura 2000- oder Naturschutzgebieten liegt (§ 249c Abs. 2 BauGB). Durch diese kombinierte Ausweisung entfallen im späteren immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren bestimmte Umwelt- und Artenschutzprüfungen. Um den Natur- und Artenschutz dennoch vollumfänglich zu gewährleisten, werden im FNP gemäß § 249c Abs. 3 BauGB flankierend geeignete Regeln für wirksame Minderungsmaßnahmen dargestellt.

Innerhalb der ausgewiesenen Fläche soll die Errichtung von Windenergieanlagen einschl. dazugehöriger Nebenanlagen wie bspw. Transformations- und Übergabestationen sowie Zuwegungen zugelassen werden.

Zur Festlegung der räumlichen Abgrenzung der Sonderbaufläche (zugleich Beschleunigungsgebiet) wurden im Zuge der städtebaulichen Abwägung schutzbedürftige Abstände definiert und über drei geometrische, blaue Messlinien in der Planzeichnung nachgewiesen: 800 m zum bestehenden geschlossenen Siedlungsbereich der Ortslage Loose (gemessen auf der Nordwestseite bis zum definierten Vermessungspunkt auf der westlichen Straßenseite im Straßenraum des Rosahler Wegs zur aktiven Offenhaltung der baulichen Entwicklungsmöglichkeiten der dortigen Anlieger) und 400 m zu Wohngebäuden im Außenbereich.

Darüber hinaus hat die Gemeinde neben den Vorgaben zum Siedlungsabstand auch den Abstand zu den Waldflächen abgewogen. Zum südlich angrenzenden Waldgebiet „Gastholz“ wird der nach § 24 Landeswaldgesetz (LWaldG) zwingend vorgeschriebene harte Mindestabstand von 30 m vollumfänglich eingehalten. Hinsichtlich der landesplanerischen Empfehlung (weiches Tabukriterium), einen Abstand von bis zu 100 m zum Wald freizuhalten, macht die Gemeinde von ihrem städtebaulichen Abwägungsspielraum Gebrauch und begrenzt die Abstandsfläche bewusst auf 30 m.

In Kombination mit der in Schleswig-Holstein zwingend anzuwendenden „Rotor-Innen-Regelung“ (die Rotoren dürfen die Gebietsgrenze nicht überschwenken) und den einzuhaltenden Siedlungsabständen würde eine Ausweitung auf 100 m die verbleibende bebaubare Fläche derart reduzieren, dass die zur Wirtschaftlichkeit erforderliche Errichtung der Anlagen vereitelt würde.

Zugunsten der städtebaulichen Bündelung (Arrondierung an den nördlich bestehenden Windpark) und aufgrund des überragenden öffentlichen Interesses am Ausbau der Windenergie (§ 2 EEG) tritt das allgemeine Interesse an der Freihaltung der erweiterten 100-m-Pufferzone in diesem Teilbereich zurück.

Die räumliche Abgrenzung der Sonderbaufläche erfolgt unter strikter Berücksichtigung der ‚Rotor-Innen-Regelung‘. Dies hat zur Folge, dass die dargestellten Grenzen der Sonderbaufläche nicht die potenziellen Maststandorte markieren, sondern den maximalen Wirkraum der Anlagen inklusive ihrer Rotorblätter begrenzen.

Um die von der Gemeinde definierten Vorsorgeabstände von 800 m zur geschlossenen Ortslage sowie 400 m zur Wohnbebauung im Außenbereich effektiv einzuhalten, ist es erforderlich, dass die Maststandorte zukünftiger Anlagen um die Länge eines Rotorblattes (je nach Anlagentyp ca. 75 bis 90 Meter) von der äußeren Begrenzungslinie der Sonderbaufläche zurückrücken. Die Fläche wurde in ihrem Zuschnitt so dimensioniert, dass trotz dieses geometrischen ‚Puffer-Verlustes‘ an den Rändern im Inneren des Gebietes ausreichend Raum für die Errichtung von Windenergieanlagen verbleibt.

4.1.1 Städtebauliche Begründung der textlichen Darstellungen (Regeln für wirksame Minderungsmaßnahmen nach § 249c Abs. 3 BauGB)

Aus der verfahrensgegenständlichen Konzeption der Planzeichnung Loose-F6-Plan-Entwurf-11-06-2026.pdf ergeben sich drei dezidierte textliche Darstellungen zur Absicherung der materiellen Rechtmäßigkeit des Beschleunigungsgebietes. Diese unter Ziffer 1 bis 3 der Planzeichnung verankerten Regelungen konkretisieren die gesetzlichen Pflichten zur Schadensvermeidung direkt auf Ebene und steuern das nachgelagerte immissionsschutzrechtliche Genehmigungsverfahren.

1. Regelung zu baubedingten Fristen und ökologischen Schutzmaßnahmen (Ziff. 1 der textlichen Darstellungen)

Die Festsetzung gründet auf den Ergebnissen des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags (AFB), welcher für den Untersuchungsraum eine populationsrelevante Betroffenheit der lokalen Avifauna konstatiert. Zur Vermeidung von Tötungs- und Störungsformen gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 2 BNatSchG ist eine zeitliche Entkopplung der Bauphase von den biologischen Aktivitätsperioden erforderlich.

Sämtliche baubedingten Erdarbeiten und großflächigen Baufeldfreimachungen werden verbindlich auf den Zeitraum vom 16. August bis zum 28. Februar (außerhalb der Hauptbrutzeit) beschränkt. Sollten unaufschiebbare bauliche Maßnahmen in der sensiblen Phase vom 01. März bis zum 15. August stattfinden, wird zwingend der Einsatz einer fachlich qualifizierten Ökologischen Umweltbaubegleitung (UBB) vorgeschrieben.

Diese hat vor dem mechanischen Eingriff eine visuelle und akustische Besatzkontrolle durchzuführen. Bei Feststellung von Brutereignissen sind temporäre Schutzzonen bis zum flügge werden der Jungtiere einzurichten. Zudem ist bei allen Baumaßnahmen im unmittelbaren Umfeld vorhandener Knickstrukturen der Baum- und Vegetationsschutz gem. DIN 18920 strikt einzuhalten, um anlagenbedingte Substanzverluste zu verhindern.

2. Regelung zu anlassbezogenen Abschaltalgorithmen und der Mastfußgestaltung (Ziff. 2 der textlichen Darstellungen)

Die avifaunistische Bestandsaufnahme belegt, dass windkraftsensible Großvogelarten, namentlich der Mäusebussard und der Rotmilan, den Planraum intensiv als Nahrungshabitat frequentieren. Das betriebsbedingte Kollisionsrisiko erreicht während agrarischer Bewirtschaftungsereignisse (Mahd, Ernte, tiefes Pflügen) aufgrund der schlagartigen Freilegung von Kleinsäugetern eine populationsgefährdende Signifikanzschwelle.

Für den Betriebszeitraum von April bis Oktober wird ein automatisierter Abschaltalgorithmus festgesetzt. Sobald im Radius von bis zu 300 m um eine geplante Windenergieanlage landwirtschaftliche Arbeiten stattfinden, sind die betroffenen Anlagen ab Beginn der Bearbeitung sowie an den drei darauffolgenden Tagen im Zeitraum von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang vollständig stillzusetzen. Zur anlagenbedingten Minimierung der Attraktivität des Nahbereichs ist der Mastfußbereich dauerhaft als vegetationsfreie Brache (z. B. durch flächige Schotterung) auszugestalten.

Eine mechanische Bearbeitung dieser Randstreifen darf zum Schutz von Bodenbrütern nicht vor Ende Juli erfolgen.

3. Regelung zu betriebsbedingten Abschaltzeiten zum Schutz von Fledermäusen (Ziff. 3 der textlichen Darstellungen)

Durch die Erfassung der Fledermausfauna wurde eine regelmäßige Nutzung des freien Luftraums durch den Großen Abendsegler, die Rauhaufledermaus sowie die Zwergfledermaus nachgewiesen. Das betriebsbedingte Risiko von Kollisionen in der Rotorzone erfordert entsprechende Vermeidungsmaßnahmen. Die bauleitplanerische Absicherung füllt die prognostische Kenntnislücke über die exakte Höhennutzung im Vorwege aus.

Im Zeitraum vom 01. Mai bis zum 30. September ist ein genereller, sensorgestützter Abschaltalgorithmus zu implementieren. Die Anlagen sind jeweils von einer Stunde vor Sonnenuntergang bis eine Stunde nach Sonnenaufgang unter folgenden kumulativen meteorologischen Bedingungen abzuschalten: Windgeschwindigkeit auf Nabenhöhe kleiner als 6 m/s und eine gleichzeitig gemessene Außentemperatur von über 10 °C. Zur Sicherung der Verhältnismäßigkeit ist nach Inbetriebnahme ein zweijähriges akustisches Gondelmonitoring (nach RENEBAAT-Standard unter Verwendung des Pro-Bat-Tools) durchzuführen. Die hierbei gewonnenen Realdaten dienen als Grundlage, um die länderspezifischen Abschaltparameter im nachgelagerten BImSchG-Verfahren anlagenspezifisch zu optimieren.

4.2 Nachrichtliche Übernahmen

Nach geltendem Straßen- und Verkehrsrecht (vgl. § 29 Straßen- und Wegegesetz des Landes Schleswig-Holstein in der Fassung der Bekanntmachung vom 25.11.2003 (StrWG) ist zur Kreisstraße (K) 58 zwingend ein Streifen von 15 m beidseitig der Fahrbahn, gemessen vom äußeren Rand der befestigten, für den Kraftfahrzeugverkehr bestimmten Fahrbahn, von Bebauung freizuhalten.

Gem. § 30 (1) StrWG dürfen außerhalb der festgesetzten Ortsdurchfahrt Genehmigungen für bauliche Anlagen an der Kreisstraße 58, in einer Entfernung bis zu 30 m gemessen vom äußeren Rand der befestigten, für den Kraftfahrzeugverkehr bestimmten Fahrbahn, nur nach Zustimmung des Trägers der Straßenbaulast erteilt werden (Anbaubeschränkungszone).

4.3 Ver- und Entsorgungseinrichtungen

4.3.1 Erschließung

Der verkehrliche Anschluss des Änderungsbereichs der 6. Änderung des FNP ist über die öffentlichen Straßen, Bundesstraße 203 (B 203, Schwansenstraße), Landesstraße 26 (L 26, Waabser Chaussee) und Kreisstraße 58 (K 58) gesichert. Vorhandene Straßen und landwirtschaftliche Wege können als Baustellenzufahrt genutzt werden. Im Bereich der einzelnen WEA ist die Anlage weitere Zuwegungen und Kranstellflächen erforderlich.

4.3.2 Einspeisung des erzeugten Stroms

Der durch die WEA erzeugte Strom wird dem Stromnetz zugeführt. Zum Einspeisepunkt erfolgt eine Abstimmung mit der Schleswig-Holstein Netz AG.

4.3.3 Wasserversorgung und Abwasserentsorgung

Anlagen zur Wasserversorgung und zur Abwasserentsorgung sind für die Windenergieanlagen nicht notwendig.

4.3.4 Sonstige Leitungen und technische Infrastruktur

Allgemein gilt: Werden bei der Verlegung von Leitungen Eigentumsansprüche Dritter oder nach anderen Rechtsverordnungen geschützte Objekte (Knicks, Gewässer u.a.) berührt, ist vorher mit den entsprechenden Eigentümern oder Behörden Kontakt herzustellen und ggf. Genehmigungen hierfür einzuholen.

Durch das Plangebiet verläuft eine Gashochdruckleitung der Schleswig-Holstein Netz AG (DN 200). Der erforderliche Schutzstreifen von 8 m (jeweils 4 m beidseitig der Leitung, gemäß Dienstbarkeit) sowie die erforderlichen Sicherheitsabstände für Windenergieanlagen werden im nachfolgenden Genehmigungsverfahren als von Bebauung freizuhaltende Schutzbereiche festgesetzt.

Ebenso befinden sich im Plangebiet Verbandsanlagen (Verrohrungen/Gräben) des Wasser- und Bodenverbandes Kohbek-Waabs. Diese werden nachfolgenden Genehmigungsverfahren durch einen 5 m breiten Schutzstreifen gesichert. Kreuzungen der Infrastruktur mit diesen Leitungen werden technisch gesichert ausgeführt.

4.3.5 Niederschlagsentwässerung

Beim Bau der Fundamente der WEA und der Wege wird Boden versiegelt. Die Flächenbefestigungen für die Zuwegungen zu den WEA werden in wassergebundener Bauweise

ausgeführt. Hierdurch ist das Maß der Versiegelung auf das unbedingt erforderliche Maß reduziert. Der Bau von Regenwasserentsorgungsleitungen ist nicht erforderlich. Die Fundamente der WEA werden mit Oberboden angedeckt und begrünt. Im Bereich der Fundamente anfallendes Niederschlagswasser kann seitlich versickern.

4.3.6 Brandschutz

Die Windenergieanlagen werden mit geeigneten Brandschutzeinrichtungen ausgestattet. Eine genaue Darstellung der Maßnahmen erfolgt im Rahmen des nachgelagerten Genehmigungsverfahrens (gemäß BImSchG) zu deren Errichtung.

4.3.6.1 Abfall

Beim Betrieb der WEA fallen keine Abfälle an. Alle im Rahmen der Errichtung und des Betriebs der WEA und der Stromspeicher anfallenden Abfälle werden durch die Baufirmen / Wartungsfirmen ordnungsgemäß entsorgt.

4.3.7 Telekommunikation

Der Anschluss des zukünftigen Baugebiets an das Telekommunikationsnetz ist aufgrund einer drahtlosen Fernüberwachung der WEA-Anlagen in der Regel nicht erforderlich. Grundsätzlich kann die Telekommunikation aber durch die Telekom Deutschland GmbH gewährleistet werden.

Für die fachgerechte Abwicklung der Verlegung der Kommunikationsleitungen ist eine schriftliche Anzeige des Baubeginns und der Art und Weise der notwendigen Erschließungsmaßnahmen beim gewählten Netzbetreiber vorzunehmen.

4.3.8 Immissionsschutz

Von den geplanten WEA können Schall- und Schattenimmissionen ausgehen. Auf Ebene der Änderung des FNP, als vorbereitender Bauleitplan, können keine verbindlichen Festsetzungen zur Verortung, Höhe und zum Rotordurchmesser getroffen werden. Entsprechend können noch keine belastbaren Immissionswerte berechnet werden, die von den geplanten WEA ausgehen.

Die Auswirkungen der WEA sind daher im Rahmen des nachgelagerten Genehmigungsverfahrens nach BImSchG, mit Hilfe entsprechender Gutachten, zu prüfen und zu bewerten.

Es ist nachzuweisen, dass alle einschlägigen Richtwerte an den nächstgelegenen schutzbedürftigen Immissionsorten eingehalten werden. Falls erforderlich, sind Maßnahmen zur Reduzierung der Immissionswerte zu ergreifen und entsprechend als Auflage in der Genehmigung zu benennen. Diese können bspw. Nachtabschaltungen,

Abschaltungen innerhalb von Ruhezeiten, Begrenzung der täglichen Betriebszeiten zur Vermeidung von übermäßigem Schattenwurf und weitere umfassen.

Bei der Festlegung von Windenergiegebieten sind die Mindestabstände zu Wohnnutzungen (800 m zu Ortslagen und 400 m zu Außenbereichsstandorten) zwingend einzuhalten um eine erhebliche visuelle Beeinträchtigung sowie bedrängende Wirkung zu vermeiden.

Da die Immissionsrichtwerte der Technischen Anleitung Lärm (TA Lärm) und die Richtwerte für den zulässigen Schattenwurf zwingend einzuhalten sind, ergeben sich für die Anwohner durch die geplante Nutzung gemäß aktueller Rechtsprechung keine unzumutbaren Beeinträchtigungen.

5 Auswirkungen der Planung

Auswirkungen auf ausgeübte Nutzungen

- Mit der geplanten Errichtung von WEA geht die landwirtschaftliche Nutzbarkeit der Flächen verloren. Dies aber nur auf vergleichsweise geringer Fläche, die für die Fundamente der WEA erforderlich ist.

Auswirkungen auf den Verkehr

- Zu einer Erhöhung des Verkehrsaufkommens kommt es nur temporär, während der Bauphase.

Auswirkungen auf Natur, Landschaft und Umwelt

- Die Energiegewinnung durch Windkraft mittels WEA trägt zum Klimaschutz bei.
- Das Landschaftsbild verändert sich durch die bauliche Überprägung mit hohen, vertikalen Strukturen.
- Die Bodenstruktur wird im Bereich der Fundamente, Zuwegungen und Kranstellflächen oberflächennah zerstört werden.

Die Auswirkungen der Planung auf die Umwelt und die einzelnen Schutzgüter werden ausführlich im Umweltbericht dargelegt, der Teil der Begründung ist und auf den an dieser Stelle verwiesen wird.

Mit der Planung werden Eingriffe in Natur und Landschaft ausgelöst, die auszugleichen sind. Die naturschutzfachliche Abhandlung der Ermittlung von Ausgleichs- und / oder Ersatzmaßnahmen sind im nachgelagerten Baugenehmigungsverfahren gemäß BImSchG abschließend geregelt.

UMWELTBERICHT

6 Einleitung

Für die Belange des Umweltschutzes, entsprechend § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a Baugesetzbuch (BauGB), wird eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen der Planung ermittelt und in dem vorliegenden Umweltbericht beschrieben und bewertet werden (§ 2 Abs. 4 BauGB). Der Umweltbericht ist ein gesonderter Teil der Begründung zum FNP (FNP) (§ 2a BauGB).

Gemäß § 4 (1) BauGB hat die Gemeinde Loose die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich durch die Planung berührt wird, beteiligt. Die eingegangenen umweltbezogenen Anregungen wurden bei der Erstellung des Umweltberichtes berücksichtigt.

6.1 Inhalt und Ziel der 6. Änderung des Flächennutzungsplans

Mit der 6. Änderung des FNP verfolgt die Gemeinde Loose das Ziel, die planungsrechtliche Grundlage für die Errichtung von Windenergieanlagen (WEA) zu schaffen, über die elektrische Energie erzeugt werden soll. Die erzeugte Energie soll in das Stromversorgungsnetz eingespeist werden.

Mit der Realisierung des Vorhabens und damit der Erhöhung der Nutzung regenerativer Energien sind positive Auswirkungen auf das Klima und die Umwelt verbunden. Dies entspricht den Zielen der Bundesrepublik Deutschland und der Landesplanung Schleswig-Holstein. Seitens der Gemeinde besteht die Bestrebung, den Anteil erneuerbarer Energien zu erhöhen und somit einen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten.

6.2 Planungen und Darstellungen

Die Gemeinde möchte mit der 6. Änderung des FNP eine Fläche für die Windenergienutzung bei gleichzeitiger Fortführung der landwirtschaftlichen Nutzung ausweisen. Entsprechend der geplanten Nutzungen ist für den Änderungsbereich die Darstellung einer Sonderbaufläche für die Windenergie und Landwirtschaft (§ 5 Abs. 2 Nr. 1 BauGB) – zugleich Windenergiegebiet gemäß § 2 Nr. 1 WindBG i. V. m. § 249c BauGB (Beschleunigungsgebiet) vorgesehen.

Innerhalb der ausgewiesenen Fläche soll die Errichtung von Windenergieanlagen einschließlich dazugehöriger Nebenanlagen wie bspw. Transformations- und Übergabestationen sowie Zuwegungen zugelassen werden.

Zur Abgrenzung des Änderungsbereiches wurden im Rahmen der städtebaulichen Optimierung folgende Schutzabstände geometrisch definiert und in der Planzeichnung verankert: 800 m zum zusammenhängenden Siedlungsbereich der Ortslage Losose

(gemessen bis zum definierten Vermessungspunkt auf der westlichen Seite der Straße im Straßenraum des Rosahler Wegs zur aktiven Offenhaltung der baulichen Entwicklungsmöglichkeiten der dortigen Anlieger), 400 m zu Wohngebäuden im Außenbereich und 30 m als gesetzlicher Mindestabstand zu Waldflächen gemäß § 24 LWaldG SH.

6.3 Bedarf an Grund und Boden

Die Gesamtgröße des Änderungsbereichs der 6. Änderung des FNP umfasst ca. 25,1 ha.

Bei der Errichtung der WEA wird eine deutlich geringere als die ausgewiesene Fläche für bauliche Tätigkeiten in Anspruch genommen. Für die Fundamente wird eine Fläche von je ca. 480 m² (Durchmesser 24 m) und je Anlage eine Kranstellfläche von ca. 1.575 m² (35 m x 45 m), die wasserdurchlässig befestigt werden, beansprucht. Hinzu kommen Erschließungswege, die ebenfalls wasserdurchlässig befestigt werden.

Der genaue Bedarf an Grund und Boden kann erst ermittelt werden, sobald ein konkretes Standortkonzept für die WEA vorliegt. Dieses ist im Rahmen des Genehmigungsverfahrens nach BImSchG vorzulegen.

6.4 Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachgesetzen und Fachplanungen und ihre Berücksichtigung

(Nr. 1 b der Anlage 1 zum BauGB)

6.4.1 Fachgesetze

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

§ 1 *BNatSchG*: "Natur und Landschaft sind aufgrund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlagen des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen und, soweit erforderlich, wiederherzustellen, dass

1. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts,
2. die Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter,
3. die Tier- und Pflanzenwelt, einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume sowie
4. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind."

§ 8 Abs. 1 Nr. 9 LNatSchG: Die Umwandlung von Wald und die Beseitigung oder wesentliche Beeinträchtigung von Parkanlagen, ortsbildprägender oder landschaftsbestimmenden Einzelbäumen oder Baumgruppen außerhalb des Waldes, von Alleen und Ufervegetation.

§ 15 Abs. 1 BNatSchG: "Der Verursacher eines Eingriffs ist zu verpflichten, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen."

§ 15 Abs. 2 BNatSchG: "Der Verursacher ist zu verpflichten, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege vorrangig auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder in sonstiger Weise zu kompensieren (Ersatzmaßnahmen).

§ 30 BNatSchG i. V. m. § 21 LNatSchG: Maßnahmen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung, Veränderung des charakteristischen Zustandes oder sonstigen erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigung der gesetzlich geschützten Biotope führen können, sind verboten (Gesetzlicher Biotopschutz).

§ 20 / § 21 BNatSchG: In diesen beiden Paragraphen sind der Biotopverbund und die Biotopvernetzung gesetzlich verankert. Danach soll ein Biotopverbundsystem auf mindestens 10 % der Landesfläche entwickelt werden. Es soll auch zur Verbesserung des Zusammenhangs des Europäischen Schutzgebietssystems Natura 2000 dienen.

§ 34 Abs. 1 BNatSchG: "Projekte sind vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Gebiets von gemeinschaftlicher Bedeutung oder eines Europäischen Vogelschutzgebiets zu überprüfen." Verträglichkeit und Unzulässigkeit von Projekten sowie Ausnahmen sind in § 34 Abs. 2 bis Abs. 4 BNatSchG geregelt. Demgemäß ist ein Projekt unzulässig, wenn es zu erheblichen Beeinträchtigungen eines EU-Vogelschutzgebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann. Es sei denn, es bestehen zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich sozialer und wirtschaftlicher Art, und zumutbare Alternativen mit geringeren Beeinträchtigungen an anderer Stelle sind nicht gegeben.

§ 44 BNatSchG stellt die zentrale nationale Vorschrift des besonderen Artenschutzes dar. Er beinhaltet für die besonders geschützten sowie die streng geschützten Tiere und Pflanzen unterschiedliche Verbotstatbestände. Gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG ist zu prüfen, ob durch die Verwirklichung des Vorhabens Zugriffsverbote auf gemeinschaftsrechtlich besonders oder streng geschützte Arten bewirkt werden können.

Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)

§ 1: Zweck dieses Gesetzes ist es, nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren 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.

Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)

§ 1 Abs. 1: Zweck dieses Gesetzes ist es, Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Geräusche, Luftverunreinigungen, Licht) zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen.

§ 50 BImSchG: "Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen sind die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen im Sinne des Artikels 3 Nr. 5 der Richtlinie 96/82/EG in Betriebsbereichen hervorgerufenen Auswirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiet sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden."

Wasserhaushaltsgesetz (WHG)

§ 1: Zweck dieses Gesetzes ist es, durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut zu schützen.

Denkmalschutzgesetz (DSchG)

§ 4 Abs. 3 DSchG: „Denkmalschutz und Denkmalpflege liegen im öffentlichen Interesse. Sie dienen dem Schutz, der Erhaltung und der Pflege der kulturellen Lebensgrundlagen, die auch eingedenk der Verantwortung für die kommenden Generationen der besonderen Fürsorge jedes Einzelnen und der Gemeinschaft anvertraut sind. Mit diesen Kulturgütern ist im Rahmen einer nachhaltigen Ressourcennutzung schonend und werterhaltend umzugehen.“

Gesetz zur Energiewende und zum Klimaschutz (EWKG)

Das Anfang 2017 von der Landesregierung verabschiedete Gesetz bildet eine rechtliche Grundlage für Energiewende-, Klimaschutz- und Klimaschutzanpassungsmaßnahmen in Schleswig-Holstein. Zudem werden mit dem Gesetz zentrale Klimaschutzziele für das Land festgeschrieben. Die Landesregierung erstellt eine Anpassungsstrategie an den Klimawandel und setzt entsprechende Maßnahmen um. In dem Entwurf der Fortschreibung des Landesentwicklungsplans des Landes Schleswig-Holstein von Ende 2018 werden bereits konkrete Grundsätze zur Anpassung an den Klimawandel aufgeführt (s. Fachpläne).

6.4.2 Ziele aus Fachplänen

Die folgenden landschaftsplanerischen Vorgaben bzw. Planwerke werden herangezogen:

- Landesentwicklungsplan (LEP), Fortschreibung 2021
- Teilfortschreibung des Landesentwicklungsplans (LEP) Windenergie, Entwurf 2024
- Regionalplan (RP) für den Planungsraum III, 2000
- Regionalplan (RP) für den Planungsraum III, Fortschreibung Entwurf 2023
- Landschaftsrahmenplan (LRP) für den Planungsraum III, 2020
- FNP der Gemeinde Loose (1974)
- Landschaftsplan der Gemeinde Loose (2001)

Vorgaben der überörtlichen Planung

Der *Landesentwicklungsplan* (LEP) (Ministerium für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung des Landes Schleswig-Holstein 2021 (siehe Abbildung 2)) kennzeichnet einen Großteil des Gemeindegebiets Loose, einschließlich des Änderungsbereichs der 6. Änderung des FNP, als „Stadt- und Umlandbereich im ländlichen Raum“. Die Gemeinde liegt außerdem im 10km-Umkreis des Mittelzentrums Eckernförde und ist als „Ländlicher Raum“ gekennzeichnet. Nördlich des Änderungsbereichs sind Gebiete als „Entwicklungsraum für Tourismus und Erholung“ und im Süden als „Schwerpunktraum für Tourismus und Erholung“ ausgewiesen, die sich im nahen Umfeld befinden.

Für den Änderungsbereich selbst enthält der LEP keine raumordnerischen Zielvorgaben oder Grundsätze, die dem Planvorhaben entgegenstehen.

Der in Ziffer 4.5 Energieversorgung des LEP formulierte Grundsatz lautet wie folgt: „Mit der Energiewende sollen die Klimaschutzziele erreicht, Versorgungssicherheit und Wirtschaftlichkeit der Energieversorgung gewährleistet und der Ausstieg aus der Kernenergie bis spätestens Ende 2021 umgesetzt werden. Bis spätestens zur Mitte des Jahrhunderts soll die Unabhängigkeit von fossilen Energieträgerschaften erreicht sein. Für Schleswig-Holstein gelten die Klimaschutzziele des Energiewende- und Klimaschutzgesetzes (EWKG) sowie die gemäß § 3 Absatz 5 EWKG für den Zeitraum ab dem Jahr 2025 in den Energiewende- und Klimaschutzberichten fortzuschreibenden Ausbauziele für die Strom- und Wärmeversorgung aus Erneuerbaren Energien. (...)“

Die in Aufstellung befindliche *Teilfortschreibung zum Thema „Windenergie an Land“ des LEP* (Ministerium für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung des Landes Schleswig-Holstein 2021 (dritter Entwurf November 2025)) benennt keine Ziele der Raumordnung, die der Planung grundsätzlich entgegenstehen.

Gemäß der Karte „*Potenzialfläche für Windenregiegebiete gemäß des Entwurfs der Teilfortschreibung des LEP Windenergie*“ (dritter Entwurf November 2025) liegt der Änderungsbereich innerhalb einer Potenzialfläche für Windenergiegebiete.

Im *Regionalplan III* (Ministerium für ländliche Räume, Landesplanung, Landwirtschaft und Tourismus 2000 (siehe Abbildung 5)) kennzeichnet das Gemeindegebiet Loose als „Ländlichen Raum“ und ein Großteil des Gemeindegebiets, einschließlich des Änderungsbereich der 6. Änderung des FNP, ist als „Stadt- und Umlandbereich im ländlichen Raum“ gekennzeichnet. Durch das Gemeindegebiet verläuft in Südwest-Nordost-Richtung ein „Gebiet mit besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft“ und im Nordosten befindet sich eine als „Vorranggebiet für den Naturschutz“ ausgewiesene Fläche. Im westlichen und östlichen Gemeindegebiet sind Flächen als „Gebiet mit besonderer Bedeutung für den Grundwasserschutz“ gekennzeichnet. Im Süden verlaufen, entlang des Küstenbereiches, Gebiete die als „Ordnungsraum für Tourismus“ gekennzeichnet sind.

Für den Änderungsbereich der 6. Änderung des FNP selbst sind keine Ziele der Raumordnung benannt, die dem Planvorhaben grundsätzlich entgegenstehen.

Im *Regionalplan II* (Landesregierung Schleswig-Holstein, zweiter Entwurf 2025 (siehe Abbildung 6)) kennzeichnet das Gemeindegebiet Loose als „Ländlichen Raum“ und ein Großteil des Gemeindegebiets, einschließlich des Änderungsbereich der 6. Änderung des FNP, ist als „Stadt- und Umlandbereich im ländlichen Raum“. Weitere Festlegungen werden für diesen Bereich nicht getroffen. Im Nordwesten und Osten befinden sich Gebiete, die als „Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft“ ausgewiesen sind. Im Westen und Osten befinden sich außerdem „Vorbehaltsgebiete für den Grundwasserschutz“. Des Weiteren liegen diverse Windvorranggebiete in räumlicher Nähe. Davon eines nördlich und das andere östlich des Plangebietes. Im Süden verlaufen entlang des Küstenbereiches Gebiete die als „Schwerpunktraum für Tourismus und Erholung“, als „Regionaler Grünzug“, als „Vorranggebiet für den Küstenschutz“ sowie in Teilen als „Vorbehalts-gebiet für Natur und Landschaft“ gekennzeichnet sind. Für den Änderungsbereich der 6. Änderung des FNP selbst sind keine Ziele der Raumordnung benannt, die dem Planvorhaben grundsätzlich entgegenstehen.

Der *Regionalplan für den Planungsraum I zum Sachthema Windenergie an Land* (Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein 2020 (siehe Abbildung 7)) kennzeichnet Teile des Plangebietes als „Vorranggebiete Windenergie“. Innerhalb dieser Flächen bestehen bereits diverse Windenergieanlagen.

In Karte 1 des *Landschaftsrahmenplans* (Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein 2020 (siehe Abbildung 8)) werden für der Änderungsbereich keine Festlegungen getroffen. Im Nordwesten verläuft eine Biotopverbundachse und im Nordosten liegt eine Fläche, die als „Schwerpunktbereich“ des Biotopverbundsystems gekennzeichnet ist. Gleichzeitig ist diese Fläche als „Gesetzlich geschützter Biotop gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. § 21 LNatSchG

größer als 20 Hektar“ und als „Gebiet, das die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung nach § 23 Abs. 1 BNatSchG i.V.m. § 13 LNatSchG als Naturschutzgebiet erfüllt“ ausgewiesen. Weitere, als solche deklarierten Biotope, befinden sich nördlich des Änderungsbereiches sowie im Bereich des südlich verlaufenden Küstenstreifens.

In Karte 2 des *Landschaftsrahmenplans* (siehe Abbildung 9) werden für der Änderungsbereich selbst keine Festlegungen getroffen, die der Planung entgegenstehen. In räumlicher Nähe befinden sich nordwestlich und nordöstlich Flächen, die als „Gebiet, das die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung nach § 26 Abs. 1 BNatSchG i.V.m. § 15 LNatSchG als Landschaftsschutzgebiet erfüllt“ ausgewiesen sind. Der Bereich der parallel zum südlich gelegenen Küstenstreifen verläuft ist als „Landschaftsschutzgebiet („Schwanser Ostseeküste“ gemäß § 26 Abs. 1 BNatSchG i.V.m. § 15 LNatSchG“ und teilweise als „Gebiet mit besonderer Erholungseignung“ gekennzeichnet.

Ein Gebiet des europäischen Netzes Natura 2000 liegt rund 1.300 m südlich bis südöstlich der Teilflächen des Vorranggebietes für Windenergienutzung (Nr. PR2_RDE_012) und des vorliegenden Änderungsbereich der 6. Änderung des FNP. Es handelt sich um das FFH-Gebiet „Aasee und Umgebung“ (DE 1425-330).

In einer separaten FFH-Verträglichkeits-Vorprüfung (Pro Regione, 2019) wurde geprüft, ob die beantragten Vorhaben im Jahr 2020, die sich in räumlicher Nähe zum vorliegenden Änderungsbereich befinden, erhebliche Beeinträchtigungen der maßgeblichen Erhaltungsziele der Lebensraumtypen und Arten des FFH-Gebietes auslösen. Im Ergebnis konnte erhebliche Beeinträchtigungen mit hinreichender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden. Ein weiteres FFH-Gebiet (DE 1525-331, „Hemmelmarker See“) liegt südwestlich in rund 2.200 m Entfernung zum Änderungsbereich der 6. Änderung des FNP und damit weit genug entfernt, um vorhabenbedingte Auswirkungen auf die Schutzziele des FFH-Gebietes sicher ausschließen zu können.

Beide genannten FFH-Gebiete bilden zudem Teile von Schwerpunktbereichen des landesweiten Biotopverbundsystems. Der gesamte Bereich an der Küste bildet im Betrachtungsraum einen gesamten Biotopverbund, bestehend aus Schwerpunktbereichen sowie Hauptverbundachsen. Eine Hauptverbundachse verläuft aus Richtung FFH-Gebiet „Aasee und Umgebung“ kommend zunächst Richtung Norden (Kobek-Niederung), kreuzt im Bereich Gut Ludwigsburg zweimal die L 26 und knickt dann in Richtung Nordosten parallel zur L 26 ab. Einen weiteren Schwerpunktbereich bildet das nordöstlich des Änderungsbereichs in bis zu ca. 1.000 m Entfernung liegende Große Moor.

Südlich der L 26 befindet sich ebenfalls das Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Schwansener Ostseeküste“ (Nr. 55) des Kreises Rendsburg-Eckernförde. Die oben genannten FFH-Gebiete sind Teil dieses LSG.

Nördlich der geplanten Windenergieanlagen in bis zu ca. 840 m Entfernung liegt die südliche Grenze des Naturparks Schlei. Naturparke sind großflächige Gebiete (§ 16 LNatSchG), die

1. zu einem wesentlichen Teil Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete oder Naturdenkmäler enthalten und

2. sich wegen ihrer landschaftlichen Voraussetzungen für die Erholung besonders eignen.

Das Leitbild für den Naturpark (Naturparkplan Schlei, 2010) formuliert u.a. folgendes Ziel für das Schutzgut Landschaft: „*Der Schutz der Landschaft als Zeugnis der traditionellen Landwirtschaft, als Lebensraum besonderer Tier- und Pflanzenarten und als Raum des Erlebens von Natur und Landschaft ist von großer Bedeutung.*“

In Karte 3 des *Landschaftsrahmenplans* (siehe Abbildung 10) trifft für den Änderungsbereich selbst keine Festlegungen. In räumlicher Nähe befinden sich diverse Bereiche, die als „klimaintensiver Boden“ gekennzeichnet sind. Im Bereich des südlich verlaufenden Küstenstreifens sind außerdem Flächen als „Hochwasserrisikogebiet (§§ 73, 74 WHG)“ ausgewiesen.

Vorgaben der örtlichen Planung

Der *Landschaftsplan Loose 2001* (Bearbeitung: Dr. Ulf Henning Schauser, Eckernförde) *Bestand* (siehe Abbildung 11) kennzeichnet die Planflächen als Acker (AA). Darin eingestreut liegen drei kleine Weiher, bei denen es sich um geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG und § 21 LNatSchG handelt.

Im südlichen Bereich der Planfläche befindet sich außerdem ein kleines Waldstück, das als „Laubwald frischer Standorte“ (WFI) und „sonstiger Laubwald feuchter Standorte“ (Wfp) gekennzeichnet ist.

Der *Landschaftsplan Bewertung und Konflikte* (siehe Abbildung 12) kennzeichnet das kleine Waldstück im Südwesten der Planfläche als „Fläche mit sehr hoher Bedeutung“.

Der *Landschaftsplan Entwicklung* siehe (Abbildung 13) kennzeichnet drei kleine Weiher innerhalb der Planfläche als geschütztes Biotop. Diese sollen auch zukünftig erhalten und möglichst unbeeinträchtigt bleiben.

Der *Landschaftsplan* enthält keine naturschutzfachlichen Entwicklungsziele, die dem geplanten Vorhaben grundsätzlich entgegenstehen.

Im *FNP Gemeinde Loose 1974* (siehe Abbildung 14) ist der Änderungsbereich als „Fläche für die Landwirtschaft“ dargestellt.

Gemäß *Innenentwicklungspotenzialanalyse* (Gemeinde Loose 2017, Bearbeitung: Planungsbüro Springer, Busdorf) ist eine Fläche (Fläche E 5, siehe Abbildung 15) im südöstlichen Randbereich der Ortslage als wohnbauliche Entwicklungsfläche vorgesehen. Diese Darstellung wird mit der vorliegenden 6. Änderung des FNP revidiert. Die Gemeinde verzichtet zugunsten der Windenergieplanung auf diese Siedlungsoption. Um diesen Verzicht abwägungssicher und dauerhaft zu gestalten, wird mit dem betroffenen Landeigentümer ein städtebaulicher Vertrag gemäß § 11 BauGB geschlossen. In diesem Vertrag verpflichtet sich der Eigentümer, die Fläche E5 dauerhaft unbebaut zu lassen und sie nicht für wohnbauliche Zwecke zur Verfügung zu stellen. Dieser Vertrag wird durch eine entsprechende dingliche Sicherung (Grunddienstbarkeit) im Grundbuch untermauert, sodass auch für zukünftige Anwohner keine

schutzwürdigen Immissions-orte entstehen können, die den Betrieb der WEA einschränken würden.

Gemäß *Potenzialstudie für Freiflächen-Photovoltaikanlagen* (Gemeinde Loose 2023, Bearbeitung: ELBBERG Stadt Landschaft, Hamburg) Karte 1 (siehe Abbildung 16) ist der Änderungsbereich der 6. Änderung des FNP als für die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen grundsätzlich geeignete Fläche dargestellt. Das bedeutet, dass die Flächen von keinen Nutzungen überlagert sind, die eine fachrechtliche Ausschlusswirkung für PV-FFA auslösen. Der Änderungsbereich der 6. Änderung des FNP wird aber von der Nutzung „hohe Ackerzahl“ überlagert. Das bedeutet, dass die Flächen mit einem besonderen Abwägungs- und Prüferfordernis behaftet sind und nur nachrangig für die Errichtung von PV-FFA entwickelt werden sollen.

Gemäß Beschluss der Gemeinde vom 27.09.2022 zur Potenzialanalyse Freiflächen-Photovoltaikanlagen hat die Gemeinde Kriterien festgelegt, welche der ermittelten Weißflächen vorrangig für PV-FFA entwickelt werden sollen. Darunter sind Flächen aufgeführt, die bereits durch bestehende Bebauung, wie bspw. Windenergieanlagen, vorbelastet sind. Nach Umsetzung der vorliegenden Planung, wäre dieses Kriterium erfüllt und die Entwicklung von PV-FFA unter den WEA somit denkbar.

6.5 Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen

Die systematische Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen erfolgt auf Grundlage der Anlage 1 zum Baugesetzbuch. Dafür erfolgt im Unterpunkt „a)“ eine schutzgutbezogene Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario), einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden und eine Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands, bei Nichtdurchführung der Planung.

Im Unterpunkt „b)“ erfolgt eine schutzgutbezogene Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung während der Bau- und Betriebsphase des geplanten Vorhabens.

6.5.1 Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)

Gemäß Anlage 1 zum BauGB ist die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands darzustellen, die eintreten würde, wenn die geplante 6. Änderung des FNP nicht umgesetzt würde.

Bei einem Verzicht auf die Planung verbliebe der gesamte Änderungsbereich planungsrechtlich als „Fläche für die Landwirtschaft“. In diesem Fall unterbliebe die punktuelle bauliche Inanspruchnahme durch Windenergieanlagen sowie die damit verbundene dauerhafte Teilversiegelung für Fundamente und Infrastrukturf lächen

(Zuwegungen und Kranstellflächen). Der derzeitige Status quo einer flächendeckenden, intensiven ackerbaulichen Nutzung bliebe in vollem Umfang und ohne räumliche Einschränkung durch technische Bauwerke erhalten.

Für die Schutzgüter Boden, Wasser und die biologische Vielfalt bedeutete die Nullvariante eine Fortführung der gegenwärtigen standörtlichen Bedingungen: Der regelmäßige mechanische Umbruch des Bodens sowie der flächige Eintrag von Düngemitteln und Pflanzenschutzmitteln würden auf der gesamten Fläche unvermindert fortgesetzt. Die Entwicklung naturnaher, ungestörter und artenreicher Lebensräume bliebe somit auch ohne die Planung aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzungsintensität gehemmt.

Im Gegensatz zur Durchführung der Planung, bei der die landwirtschaftliche Bewirtschaftung lediglich auf den unmittelbaren Anlagenstandorten aufgegeben, auf den weiträumigen Zwischenflächen jedoch fortgeführt wird, verbliebe bei der Nullvariante das gesamte Areal in der intensiven Bewirtschaftung. Die spezifischen ökologischen Chancen, die sich durch die (im AFB beschriebene) Extensivierung oder unattraktive Gestaltung der Mastfußbereiche für bestimmte Arten ergeben könnten, würden bei Nichtdurchführung der Planung nicht realisiert.

Ein maßgeblicher Unterschied der Nullvariante im Vergleich zur geplanten Änderung besteht in der Fortführung der Siedlungsplanung für die Fläche E5 (Rosahler Weg). Ohne die vorliegende Planung würde die Gemeinde Loose die Fläche E5 weiterhin als wohnbauliche Entwicklungsfläche gemäß der Analyse von 2017 betrachten. Dies hätte eine dauerhafte Versiegelung von ca. 0,9 ha Boden sowie eine zusätzliche Verkehrs- und Lärmbelastung im östlichen Ortsrand zur Folge.

Die jetzige Planung hingegen sieht den dauerhaften Verzicht auf diese Bebauung vor, wodurch die Fläche E5 in ihrem jetzigen, unversiegelten Zustand erhalten bleibt. Positiv wäre bei dieser Nullvariante im Bereich der Windkraft-Sonderbaufläche zu bewerten, dass keine zusätzliche Versiegelung des Bodens durch Fundamente und Zuwegungen erfolgt und somit die natürliche Versickerungsfunktion dieser Teilflächen vollständig erhalten bliebe. Auch betriebsbedingte Risiken für die Fauna, wie das Kollisionsrisiko für Vögel und Fledermäuse an den Rotoren, entstünden nicht.

Hinsichtlich des Landschaftsbildes bliebe der Raum in seiner jetzigen Ausprägung als offener Agrarraum bewahrt. Demgegenüber hätte der Verzicht auf die Planung negative Auswirkungen auf die übergeordneten Schutzgüter Klima und Luft. Das spezifische Potenzial der Fläche zur Erzeugung von CO₂-neutralem Strom bliebe ungenutzt. Der Beitrag der Gemeinde Loose zur Erreichung der landes- und bundespolitischen Ausbauziele für erneuerbare Energien würde entfallen.

Zudem würde die Chance auf eine wirtschaftlich stabile Umsetzung des Vorhabens (Zwei-Anlagen-Projekt) durch die Beibehaltung des Siedlungskonflikts mit E5 zunichtegemacht.

In der Gesamtschau lässt sich die Nullvariante als ein Szenario charakterisieren, das zwar punktuelle Eingriffe durch WEA vermeidet, dafür jedoch die großflächige Versiegelung der Fläche E5 durch Wohnbebauung zulässt und den globalen Klimaschutzbeitrag der Gemeinde blockiert.

Da die landwirtschaftliche Nutzung in beiden Szenarien (mit/ohne WEA) auf dem Großteil der Fläche erhalten bleibt, liegt der entscheidende ökologische Vorteil der Planung im dauerhaften Schutz der Fläche E5 vor einer Überbauung (vertraglich abgesicherter Bebauungsverzicht). Die Planung ist somit im Hinblick auf die Schonung von Grund und Boden sowie den Klimaschutz der Nullvariante vorzuziehen.

6.5.2 Bestandsaufnahme (Basisszenario) und Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

6.5.2.1 Schutzgut Mensch

Eine intakte Umwelt stellt die Lebensgrundlage des Menschen dar. Somit ist er indirekt von allen Einflüssen auf die Schutzgüter betroffen. Die Sicherung der Grundlage für Leben und Gesundheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft sind Gegenstand des § 1 BNatSchG. Für das Schutzgut Mensch werden vor allem Beeinträchtigungen der Gesundheit vorwiegend durch Lärm und andere Immissionen sowie Einschränkungen von Erholungs- und Freizeitfunktionen und der Wohnqualität betrachtet.

a) Bestandsbeschreibung

Wohnen

Der Änderungsbereich liegt im Außenbereich, östlich des geschlossenen Siedlungsbereiches der Gemeinde Loose. Die nächstgelegenen schutzwürdigen Nutzungen sind einzelne Hofstellen im Außenbereich (Abstand ≥ 400 m). Die geschlossene Ortslage Loose hält einen Abstand von ≥ 800 m ein.

Die ursprünglich im Innenentwicklungskonzept 2017 identifizierte wohnbauliche Entwicklungsfläche E5 wird mit dieser Planung dauerhaft aufgegeben. Durch einen städtebaulichen Vertrag mit dem Landeigentümer (§ 11 BauGB) wird sichergestellt, dass auf E5 keine wohnbaulichen Nutzungen realisiert werden. Damit entfällt E5 als potenzieller Immissionsort im Sinne der TA Lärm.

Erholen

Der Änderungsbereich befindet sich in keinem Gebiet mit besonderer Bedeutung für Tourismus und Erholung. Aufgrund der Entfernung zur Küstenlage und der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung spielen der Änderungsbereich sowie die umliegenden Flächen eine untergeordnete Rolle für den Fremdenverkehr. Sie werden aber zu Naherholungszwecken genutzt.

Immissionen

Die landwirtschaftliche Nutzung führt zu Immissionen wie Geruch, Lärm und Staub. Die bestehenden WEA des östlich angrenzenden Windparks bedingen Geräuschimmissionen und Schattenwurf. Die Schall- und Schattenbelastungen an den umliegenden Wohnhäusern liegen aber innerhalb der gesetzlich vorgeschriebenen Richtwerte.

Verkehrslärm besteht insbesondere im Bereich der Haupterschließungsstraßen B 203 (Schwansenstraße) im Norden, der L 26 (Waabser Chaussee) im Süden und der K 58, die teilweise durch den Änderungsbereich der 6. Änderung des FNP verläuft. Auf allen anderen Straßen ist die Belastung, die fast ausschließlich durch den örtlichen Verkehr und durch landwirtschaftliche Fahrzeuge verursacht wird, deutlich geringer.

b) Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung

Für das Schutzgut Mensch werden vor allem Immissionen wie Lärm, Gerüche, Licht und andere Immissionen geprüft, die zu einer Einschränkung der Wohn-, Erholungs- und Freizeitfunktion und einer Beeinträchtigung der menschlichen Gesundheit führen können, betrachtet.

Baubedingte Auswirkungen

Da es sich bei der Bauphase lediglich um eine zeitlich begrenzte Maßnahme handelt, ist mit keiner erheblichen Beeinträchtigung von Wohn- und Erholungsnutzungen durch *Lärm, Licht, Staub, Erschütterung oder Abgasimmissionen* von Baumaschinen und Baufahrzeugen zu rechnen.

Erhebliche baubedingte Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch, der menschlichen Gesundheit und der Erholungsfunktion können sicher daher ausgeschlossen werden.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Schall und Schattenwurf

In der DIN 18005 werden Hinweise zur Berücksichtigung des Schallschutzes in der städtebaulichen Planung gegeben. Das Beiblatt 1 enthält schalltechnische Orientierungswerte, deren Einhaltung oder Unterschreitung in der Bauleitplanung angestrebt werden soll. Die Vorschrift verweist für genauere Berechnungen auf die einschlägigen Berechnungsvorschriften. Da spätestens im Genehmigungsverfahren die Anforderungen der Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) zu erfüllen sind, können erhebliche Beeinträchtigungen durch Schallimmissionen sicher ausgeschlossen werden.

Durch die geplanten WEA können optisch Immissionen durch periodischen Schattenwurf an den umliegenden Wohngebäuden entstehen. Eine erhebliche Beeinträchtigung kann aber sicher ausgeschlossen werden, da spätestens im Genehmigungsverfahren eine Untersuchung des astronomisch maximal möglichen Schattenwurfes durchgeführt

werden muss. Es muss geprüft werden, ob insbesondere die Anforderungen der WEA-Schattenwurf-Hinweise der LAI, erfüllt werden.

Die beschriebenen Beeinträchtigungen können sicher ausgeschlossen, wenn die im Kapitel 6.6.1.1 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen durchgeführt werden.

Bedrängende Wirkung

Auf Grund ihrer großen Höhe und der Bewegung der Rotoren können Windkraftanlagen eine *optisch bedrängende Wirkung* haben. Diese Wirkung ist abhängig von der Distanz zwischen Betrachter und WEA. Mit den Abstandsvorgaben von mind. 800 m zu zusammenhängenden Siedlungsbereichen sowie mind. 400 m zu Einzelwohnbebauung im Außenbereich, möchte die Gemeinde diesem Aspekt Rechnung tragen. Der Verzicht auf die Bebauung von E5 verhindert zudem, dass zukünftige Anwohner in den kritischen Wirkbereich der Anlagen ziehen können. Nachbarschützende Belange sind damit ausreichend berücksichtigt, so dass nicht davon ausgegangen werden muss, dass die geplanten WEA eine bedrängende Wirkung entfalten.

Reflexionen

Durch die Entstehung von Reflexionen auf den sich drehenden Rotorblättern kann es zu *Lichtblitzen* kommen, die die Verkehrsteilnehmer blenden können. Dieses wird bei modernen WEA durch die Verwendung matter grauer Farben für die Rotorblätter weitestgehend vermieden.

Eiswurf

Ein Gefährdungspotenzial besteht auch durch *Eisabwurf* von den sich drehenden Rotorblättern bei bestimmter Witterung. Moderne Windenergieanlagen verfügen über verschiedene Überwachungseinrichtungen, die die Anlage im Falle eines Eisansatzes still setzt: Eine Vereisung der Rotorblätter führt zu einer Unwucht des Rotors, da sie nicht gleichmäßig erfolgt. Der Unwuchtsensor schaltet in diesem Fall die Anlage ab. Über einen Abgleich von Windgeschwindigkeit und Einspeiseleistung der WEA werden Veränderungen der aerodynamischen Eigenschaften, wie sie durch Eisansatz verursacht werden, registriert. Eine Verkehrsgefährdung durch den Betrieb der WEA ist daher nicht erkennbar.

6.5.2.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Wildlebende Tiere und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften sowie ihre Biotope und Lebensstätten auch im Hinblick auf ihre jeweiligen Funktionen im Naturhaushalt sind auf Grundlage des BNatSchG zu erhalten. Zur dauerhaften Sicherung der biologischen Vielfalt sind auch die Sicherung lebensfähiger Populationen und der Austausch zwischen den Populationen ein wesentliches Ziel des Naturschutzes.

a) Bestandsbeschreibung

Pflanzen und biologische Vielfalt

Der Untersuchungsraum ist durch eine intensive landwirtschaftliche Nutzung (Ackerbau) geprägt, die durch ein Netz aus historisch gewachsenen Gehölzstrukturen (Wald, Knicks und vereinzelt Hofgehölzen) gegliedert wird. Diese Strukturen weisen laut aktuellem Fachbeitrag Artenschutz (AFB) eine funktionale Bedeutung als Lebensraum und Leitlinie für die lokale Fauna auf.

Es sind keine geschützten Biotope oder Standorte seltener Arten innerhalb der überplanten Flächen dokumentiert.

Tiere

Die Tierwelt ist im Plangebiet mit einer für die Agrarlandschaft typischen Artenzusammensetzung vertreten. Besonderes Augenmerk liegt auf den Greifvögeln (insb. Mäusebussard und Rotmilan), die den Bereich als Nahrungshabitat nutzen, sowie auf den Fledermauspopulationen (u. a. Großer Abendsegler, Rauhaut- und Zwergfledermaus), für die eine hohe Aktivität im Bereich der Gehölzstrukturen und im freien Luftraum festgestellt wurde.

b) Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung

Baubedingte Auswirkungen

Pflanzen:

Baubedingt kommt es zu temporären Flächenbeanspruchungen für Baustelleneinrichtungen und Kranstellflächen. Es besteht das Risiko von Bodenverdichtungen und mechanischen Beschädigungen an angrenzenden Knickstrukturen. Durch die Beachtung der DIN 18920 und die räumliche Konzentration der Bautätigkeiten auf die landwirtschaftlichen Nutzflächen werden diese Effekte jedoch als nicht erheblich eingestuft.

Tiere:

Während der Bauphase können optische und akustische Reize zu temporären Scheuchwirkungen führen. Ein signifikantes Risiko besteht insbesondere in der potenziellen Zerstörung von Gelegen oder der Tötung von Jungtieren während der Baufeldfreimachung. Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen gemäß § 44 BNatSchG wird daher die Bauzeit (insb. Erdarbeiten) strikt auf den Zeitraum außerhalb der Brutzeit (16.08. bis 28.02.) begrenzt. Unter Einhaltung dieser zeitlichen Steuerung werden baubedingte erhebliche Auswirkungen ausgeschlossen.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Pflanzen:

Die betriebsbedingten Auswirkungen beschränken sich auf die dauerhafte Bodenversiegelung durch Fundamente und Infrastruktur. Ein Verlust wertvoller Biotopstrukturen findet nicht statt, da die vorhandenen Knicks erhalten bleiben.

Tiere (Kollisionsrisiko):

Vögel: Für nahrungssuchende Groß- und Greifvögel besteht ein betriebsbedingtes Kollisionsrisiko, das insbesondere bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen (Mahd, Ernte) signifikant ansteigt. Durch die im FNP festgesetzten anlassbezogenen Abschaltalgorithmen (April bis Oktober) wird dieses Risiko unter die Signifikanzschwelle gesenkt.

Fledermäuse: Der Betrieb der Anlagen führt ohne Schutzmaßnahmen zu einem Tötungsrisiko für Fledermäuse. Dieses wird durch einen spezifischen Abschaltalgorithmus (01.05. bis 30.09., nachts bei < 6 m/s und > 10°C) vermieden. Die dauerhafte Scheuchwirkung auf lokale Populationen wird aufgrund der Vorbelastung des Raumes als nicht erheblich prognostiziert.

Anlagenbedingte Auswirkungen

Zusätzlich zu den o.g. Punkten führt die physische Präsenz der Anlagen zu einer dauerhaften Veränderung der Habitatstruktur (Barrierewirkung/Kulissenwirkung). Da der Planbereich jedoch an einen bestehenden Windpark anschließt und die Hauptflugkorridore nicht unterbrochen werden, sind anlagenbedingte erhebliche Beeinträchtigungen der biologischen Vielfalt nicht zu erwarten.

6.5.2.3 Schutzgut Boden, Fläche

Der Boden fungiert als Filter-, Puffer- und Speichermedium u.a. für Wasser, Luft und Schadstoffe. Gemäß § 1 (3 und 5) BNatSchG und BauGB § 1a (2) sind Böden so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können. Gleichzeitig gilt der Grundsatz einer sparsamen und schonenden Nutzung sowie einer Begrenzung von Bodenversiegelung auf das notwendige Maß. Umnutzung vorhandener Bausubstanz und Innenentwicklung hat Vorrang vor Nutzung von Flächen im Außenbereich. Die Funktionen des Bodens sind gemäß Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) zu sichern oder wiederherzustellen. Der Boden fungiert als Filter-, Puffer- und Speichermedium u.a. für Wasser, Luft und Schadstoffe.

a) Bestandsbeschreibung

Der Änderungsbereich der 6. Änderung des FNP ist Teil des Schleswig-Holsteinischen Hügellandes. Bei dem Bodentyp in der Fläche handelt es sich um Parabraunerde, stellenweise Pseudogley, die vorherrschende Bodenart ist Lehm. Die natürliche Ertragsfähigkeit des Bodens ist mittel. Die Flächen sind unter den derzeitigen Wasserverhältnissen für eine Acker- und Grünlandnutzung geeignet. Das Relief ist leicht hügelig ausgebildet und fällt nach Südwesten hin ab. Die Höhen liegen im Norden bei ca. 30 m ü. NHN und im Südwesten bei ca. 23 m ü. NHN.

Es kommen keine seltenen Böden wie z.B. Moorböden vor.

In der Umgebung befinden sich folgende markante geomorphologische Strukturen:

Die Hohlform des Großen Moores mit den größten Hochmoorkomplexen Schwansens liegt ca. 1000 m nordöstlich des Änderungsbereich der 6. Änderung des FNP. Ca. 300 m östlich liegt ein weiterer Moorstandort auf dem Gemeindegebiet von Waabs. Darüber hinaus befindet sich das Naturdenkmal Kasmäcker Wallberg, ein bahndammartiger, langgestreckter, sandiger Rücken ca. 1.500 m westlich des Änderungsbereiches (Landschaftsplan Loose 2001).

b) Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung

Baubedingte Auswirkungen

Baubedingt kommt es zu Beeinträchtigung des anstehenden Bodens als Lebensraum. Bodenabtrag von Mutterboden und Bodenlagerung ergibt sich durch das Anlegen von Kabelgräben und temporären Baustraßen. Das Befahren mit schweren Baufahrzeugen kann zu nachhaltigen Bodenverdichtungen führen und somit die Wasser-, Luft- und Nährstoffbedingungen sowie die Durchwurzelbarkeit verschlechtern. Gefährdungen des Bodens bestehen durch Vermischung von unterschiedlichem Bodenmaterial (unsachgemäße Bodenlagerung) sowie durch Verunreinigung von Boden mit Fremdstoffen, Abfällen oder Schadstoffen.

Für den Oberboden besteht die Gefahr der Zerstörungen seiner Bodenfruchtbarkeit sowie der belebten Bodenschicht (Arthropoden, Bakterien, Nematoden, Pilze etc.) durch eine unsachgemäße Zwischenlagerung und der damit bewirkten Sauerstoffzehrung bzw. des Auslösens anaerober Prozesse. Dies kann dazu führen, dass der Boden nicht mehr als Vegetationstragschicht genutzt werden kann, weil die natürliche Bodenfruchtbarkeit zerstört wurde.

Im Baustellenbereich kann es zu Bodenverdichtungen kommen. Lagerflächen auf umliegenden Ackerflächen sollten daher auf das unbedingt erforderliche Maß reduziert werden. Eventuell überschüssiger Bodenaushub sollte ortsnah verwendet werden, um unnötig lange Transportwege zu vermeiden.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Beim Bau der Fundamente und der Wege wird Boden versiegelt, hierdurch kann auch die Grundwasserneubildungsrate verringert werden. Die Flächenbefestigungen für die

Zuwegungen zu den WEA werden in wassergebundener Bauweise ausgeführt. Hierdurch ist das Maß der Versiegelung auf das unbedingt erforderliche Maß reduziert.

Die Fundamente der WEA werden mit Oberboden angedeckt und begrünt.

Beim Betrieb der WEA werden wassergefährdende Stoffe (Öle und Fette) eingesetzt. Ausgereifte technische Sicherheitskonzepte der modernen WEA und der sachgerechte Umgang mit wassergefährdenden Stoffen schützen vor Leckagen oder Gefährdungen der Umwelt.

6.5.2.4 Schutzgut Wasser

Wasser ist Bestandteil des Naturhaushaltes, Lebensraum für Tiere und Pflanzen und gehört zu den Lebensgrundlagen des Menschen. Aufgrund dessen gilt es sowohl als Grundwasser als auch als Oberflächenwasser als schützenswertes Gut. Es wird als solches bei der Aufzählung der Umweltbelange in § 1 (6) Nr. 7 BauGB und als nicht erneuerbares Naturgut in § 1 (3) BNatSchG, das es vor Beeinträchtigungen zu bewahren gilt, aufgeführt. Das Wasserhaushaltsgesetz (WHG) enthält detaillierte Regelungen zum Gewässerschutz.

a) Bestandsbeschreibung

Grundwasser

Der Änderungsbereich der 6. Änderung des FNP liegt außerhalb von Trinkwasserschutzgebieten und Trinkwassergewinnungsgebieten. Gefährdeten „Grundwasserkörper sind ebenfalls nicht betroffen.

Die Jungmoränenlandschaft wird durch grundwasserferne Böden bestimmt. Die westlich des Änderungsbereich der 6. Änderung des FNP befindliche Grundwassermessstelle des Ministerium für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur (MEKUN) (ehemals Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (MELUR)) LOOSE ALTILEWITT F1 liegt auf einer Höhe von 26,09 m NN. Der Grundwasserstand wurde auf einer Höhe von ca. 4,75 m NN ermittelt.

Innerhalb des Änderungsbereich haben sich gewachsene Bodenstrukturen erhalten können und das Niederschlagswasser kann auf der Fläche versickern.

Die derzeitige landwirtschaftliche Nutzung und die damit verbundene Düngung der Flächen ist als Vorbelastung für das Grundwasser zu werten.

Oberflächenwasser

Der Änderungsbereich der 6. Änderung des FNP liegt innerhalb der Flussgebietseinheit Schlei / Trave. Innerhalb des Änderungsbereiches sind kleinere Oberflächengewässer vorhanden. Diese haben sich z.T. in ehemaligen Mergelkuhlen gebildet.

b) Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung

Baubedingte Auswirkungen

Bereits während der Bauzeit kann es zu Bodenverdichtungen kommen und durch die Wegnahme des Mutterbodens wird im Bereich der Kabelgräben und Fundamentflächen dessen natürliche Funktion zur Speicherung, Filterung und Pufferung von Niederschlagswasser reduziert und damit die natürliche Deckschicht des Grundwassers verändert.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Beim Bau der Fundamente und der Wege wird Boden versiegelt, hierdurch kann auch die Grundwasserneubildungsrate verringert werden. Die Flächenbefestigungen für die Zuwegungen zu den WEA werden in wassergebundener Bauweise ausgeführt. Hierdurch ist das Maß der Versiegelung auf das unbedingt erforderliche Maß reduziert.

Die Fundamente der WEA werden mit Oberboden angedeckt und begrünt. Im Bereich der Fundamente anfallendes Niederschlagswasser kann seitlich versickern.

Beim Betrieb der WEA werden wassergefährdende Stoffe (Öle und Fette) eingesetzt. Ausgereifte technische Sicherheitskonzepte der modernen WEA und der sachgerechte Umgang mit wassergefährdenden Stoffen schützen vor Leckagen oder Gefährdungen der Umwelt.

6.5.2.5 Schutzgut Luft und Klima

Die Luft ist Lebensgrundlage für Menschen, Tiere und Pflanzen. Als Belange des Umweltschutzes werden Luft und Klima daher in § 1 (6) Nr. 7a BauGB aufgeführt. Auch das BNatSchG § 1 (3) Satz 4 fordert, Luft und Klima durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen. Gleichzeitig wird in diesem Paragraphen auch auf den Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung, insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien, hingewiesen. Im Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) werden der Umgang und die Vermeidung von Immissionen festgesetzt.

a) Bestandsbeschreibung

Die Gemeinde Loose wird vom charakteristischen Klima Schleswig-Holsteins geprägt. Es zeichnet sich durch geringe jährliche und tägliche Temperaturschwankungen, lange frostfreie Perioden, hohe Luftfeuchtigkeit, späten Frühjahrsbeginn und relativ niedrige Frühjahrs- und Sommertemperaturen aus.

Loose mit Lage im östlichen Hügelland weist eine durchschnittliche Jahresniederschlagssumme von etwa 800 mm auf. Damit liegt es knapp über dem Landesdurchschnitt von 779mm/a. Entlang der Schwansen Küste nach Osten nimmt die Jahresniederschlagssumme bis zum Ausgang der Eckernförder Bucht um etwa 150 mm ab. Das Temperaturmittel beträgt im Januar ca. \pm °C, im Juli ca. + 16,5 °C.

Das Mikroklima des Änderungsbereich der 6. Änderung des FNP wird durch deren Oberflächengestalt und Vegetationsdecke sowie die der umgebenden Flächen bestimmt. Es ergibt sich indirekt durch die vorhandenen Biotoptypen. Ein intaktes Knicknetz bietet Windschutz, Erosionsschutz und verstärkt die Taubildung. Aufgrund ihrer linearen Ausdehnung mit vielen aktiven Abstandsflächen wirken die Knicks regional klimaregulierend. Die angrenzenden Waldflächen und in die Landschaft eingestreuten Gewässer begünstigen das Kleinklima ebenfalls, da sie insgesamt niedrigere Naturextrema aufweisen. Die landwirtschaftlichen Flächen sowie die randlichen Gehölzstrukturen haben eine Regulationsfunktion (Windbremse, Verdunstungskühlung).

Die bisher unbebaute Fläche des Änderungsbereichs trägt zur Verminderung von Abstrahlungshitze, zur Kaltluft- und Frischluftproduktion sowie zur Erhöhung der Luftfeuchtigkeit bei und haben damit grundsätzlich eine Bedeutung für das Lokal- / Kleinklima.

Eine Vorbelastung der Luft besteht durch die Abgase der Fahrzeuge auf den umliegenden Straßen. Allerdings war im Jahr 2017 die Grundbelastung der Luft durch Schadstoffe wie Stickstoffoxid, Schwefeldioxid und Benzol landesweit relativ gering. Auch die seit 2005 geltenden Grenzwerte für Feinstaub wurden eingehalten (Landesamt für Umwelt (LfU) (ehemals Landesamt für Landwirtschaft und ländliche Räume (LLUR) 2018)). Kohlenmonoxid wird aufgrund der geringen Belastungen in SH seit 2009 nicht mehr gemessen. Die Luftsituation kann dem zur Folge als unbeeinträchtigt bezeichnet werden.

Der Änderungsbereich der 6. Änderung des FNP stellt einen typischen Landschaftsausschnitt des östlichen Hügellandes im Teilgebiet Schwansen dar. Durch das geplante Vorhaben (Fundamente, Zuwegung, Kranstellplätze) werden landwirtschaftlich intensiv genutzte Flächen überbaut, die von allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz sind.

b) Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung

Baubedingte Wirkungen

Während der Bauphase ist von Auswirkungen auf das Schutzgut Klima / Luft durch Abgase und Staub auszugehen. Diese sind jedoch nur temporärer Art.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Die Nutzung regenerativer Energien hat insgesamt positive Auswirkungen auf die Schutzgüter Klima und Luft. Zwar werden bei der Produktion der WEA Luftschadstoffe freigesetzt, deren Menge liegt aber deutlich unter dem Einsparpotenzial durch die Nutzung regenerativer Energien gegenüber der Nutzung fossiler Energieträger.

Grundsätzlich führt die zusätzliche Bebauung und Versiegelung zu einer Veränderung der Kaltluftbildung, kann die Wärmeabstrahlung erhöhen und die Luftfeuchtigkeit reduzieren. Da aber mit dem geplanten Vorhaben nur verhältnismäßig kleine versiegelte Bereiche entstehen, ist mit keinen negativen Auswirkungen auf das Kleinklima und die Luft zu rechnen.

6.5.2.6 Schutzgut Landschaft

Bei der schutzgutbezogenen Betrachtung der Landschaft stehen das vorhandene Landschaftsbild prägende Elemente sowie visuelle Eindrücke des Betrachtenden im Mittelpunkt. Dabei sind die Elemente von Bedeutung, die die Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes mitprägen. Im § 1 (5) und (6) Nr. 5 BauGB wird der Beitrag der Bauleitplanung zum Umgang mit dem Orts- und Landschaftsbild beschrieben, in § 1 (1) Nr. 3 BNatSchG wird „die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft“ als Schutzgut bestimmt.

a) Bestandsbeschreibung

Der Änderungsbereich der 6. Änderung des FNP liegt in einer stark ackergeprägten Region, die aber durch das sanfte Relief, die eingestreuten Gewässer, ein gut ausgeprägtes Knicknetz sowie diverse Waldflächen als strukturreich und damit aufgelockert, vielfältig und harmonisch zu bewerten ist. Die im Umgebungsbereich der Änderungsfläche liegenden Hofstellen weisen zudem teilweise markante landschaftsbildprägende Einzelbäume auf.



Abbildung 17: Foto - Blick aus nordöstlicher Richtung auf den Änderungsbereich



Abbildung 18: Foto - Blick aus südöstlicher Richtung auf den Änderungsbereich

In der Umgebung des Änderungsbereich befinden sich verstreut liegende, einzelne Bauernhöfe, Wohnhäuser und Betriebshallen meist mit Eingrünung. Außerdem ist das Landschaftsbild im Untersuchungsgebiet bereits durch zahlreiche WEA im nahen Umfeld (östlich angrenzender, gemeindegrenzenübergreifender Windpark Loose / Waabs) stark überprägt. Vorbelastungen, im Sinne anderer landschaftsuntypischer Vertikalstrukturen, existieren darüber hinaus nur nordwestlich des Änderungsbereichs in Form eines Sendemastes (Gittermast) für Richtfunkantennen.

Sichtverschattet Bereiche entstehen durch vertikale Strukturen, wie Wälder, Knicks und Siedlungsstrukturen.

Der Änderungsbereich der 6. Änderung des FNP weist durch das naturraumtypische bewegte Relief, mit den prägenden Merkmalen einer Kulturlandschaft ein in seiner typischen Eigenart ein abwechslungsreiches, naturnahes Landschaftsbild auf. Allerdings ist dieses durch landschaftsbildstörende bauliche Anlagen, insbesondere der bestehenden WEA innerhalb der östlich gelegenen Windparks in den Gemeinden Loose und Waabs und des nordwestlich befindlichen Sendemastes bereits visuell stark vorbelastet.

Aufgrund der hohen Vorbelastung des Raumes mit landschaftsbilduntypischen anthropogenen Baukörpern, bei gleichzeitig sehr hohem naturraumtypischen Wert der Landschaft, besitzt die Änderungsfläche eine mittlere Bedeutung für das Landschaftsbild.

b) Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung

Baubedingte Wirkungen

Durch Baubetrieb und Bodenarbeiten kann es zu Staubemissionen und somit zu negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft kommen. Da es sich dabei um temporäre Maßnahmen handelt, können erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.

Betriebsbedingte Wirkungen

Die Planung führt durch Überbauung aktuell landwirtschaftlich genutzter Flächen zu einer Veränderung der Gestalt und Nutzung von Bodenoberflächen. Durch die Überbauung der Fläche findet eine technische Überformung des Landschaftsausschnittes und somit eine Veränderung des Landschaftsbildes statt.

Bei der Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ist jedoch folgendes zu berücksichtigen:

- Der Änderungsbereich arrondiert auf östlicher Seite an einen bereits bestehenden Windpark.
- Der Änderungsbereich ist verhältnismäßig klein, so dass mit max. 2 zusätzlichen WEA zu rechnen ist.

Die Überbauung der bisher landwirtschaftlich genutzten Flächen stellt einen wesentlichen Eingriff in das Landschaftsbild da. Aufgrund der Arrondierung an bereits bestehende Windparks und die voraussichtlich sehr geringe Anzahl zusätzlicher WEA im Änderungsbereich, wird die zusätzliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und des Landschaftserlebens in der Gesamtschau als gering bewertet.

6.5.2.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

§ 1 Abs. 1 DSchG: „Denkmalschutz und Denkmalpflege liegen im öffentlichen Interesse. Sie dienen dem Schutz, der Erhaltung und der Pflege der kulturellen Lebensgrundlagen, die auch eingedenk der Verantwortung für die kommenden Generationen der besonderen Fürsorge jedes Einzelnen und der Gemeinschaft anvertraut sind. Mit diesen Kulturgütern ist im Rahmen einer nachhaltigen Ressourcennutzung schonend und werterhaltend umzugehen.“

Kulturgüter sind im Rahmen der Orts- und Landschaftsbilderhaltung nach § 1 Abs. 6 Satz 5 BauGB zu schützen. Der Erhalt historischer Kulturlandschaften und -landschaftsteile ist in § 1 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG geregelt.

a) Bestandsbeschreibung

Der Änderungsbereich der 6. Änderung des FNP liegt teilweise innerhalb eines archäologischen Interessengebiets. Das Vorhandensein von archäologischer Substanz, d.h. archäologischen Denkmälern, ist daher möglich.

b) Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung

Baubedingte Wirkungen

Bei geplanten Abgrabungen können archäologisch bedeutsame Funde zu Tage gefördert werden.

Betriebsbedingte Wirkungen

Es sind keine Wirkungen zu erwarten.

Erhebliche Beeinträchtigungen von Kultur- und Sachgüter sind möglich, können aber bei Einhaltung der unter Kapitel 6.6.1.4 genannten Vermeidungsmaßnahmen verhindert werden.

6.5.3 Wechselwirkungen und kumulierende Wirkungen

Fachübergreifende Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Die Umweltprüfung analysiert die gegenseitigen Abhängigkeiten der Schutzgüter, um die Gesamtauswirkung der Planung über die Einzelbetrachtung hinaus zu erfassen. Wesentliche Wirkpfade bestehen zwischen den Schutzgütern Boden, Wasser und Klima/Luft. Die für Fundamente und Infrastruktur notwendige Flächenbeanspruchung führt zu einer dauerhaften Versiegelung und damit zum Verlust von Bodenfunktionen (Schutzgut Boden). Dies bewirkt lokal eine Unterbrechung der Grundwasserneubildung (Schutzgut Wasser) und reduziert die Verdunstungsleistung der betroffenen Flächen, was kleinklimatische Veränderungen induziert.

Da die Standorte jedoch punktuell über die Sonderbaufläche verteilt sind und der überwiegende Teil der Flächen weiterhin für die landwirtschaftliche Nutzung oder als Offenlandbiotop zur Verfügung steht, verbleiben diese Wechselwirkungen unterhalb der Erheblichkeitsschwelle. Eine wechselseitige Verstärkung der Eingriffswirkungen, die die Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts im Plangebiet nachhaltig stören würde, ist aufgrund der geringen relativen Versiegelungsrate nicht festzustellen. Die bestehenden Knickstrukturen und Gehölzbestände im Umfeld behalten ihre Schutzfunktion für das Kleinklima und den Wasserhaushalt weitgehend bei, da die Planung die großräumigen Abfluss- und Belüftungsverhältnisse nicht maßgeblich verändert.

Die Analyse der räumlichen Konzentration von Windenergieanlagen innerhalb des Gemeindegebiets sowie in Abstimmung mit den Nachbargemeinden Barkelsby, Holzdorf, Rieseby und Waabs zeigt, dass die ökologischen Belastungsgrenzen – insbesondere hinsichtlich des Artenschutzes und des Landschaftsbildes – durch die geplante Darstellung gewahrt bleiben.

Kumulierende Wirkungen mit anderen Vorhaben und Planungen

Besondere Relevanz im Rahmen der 6. Änderung des FNP kommt der Kumulierung mit der parallel betriebenen 5. Änderung (Planraum West) sowie bestehenden Windenergieanlagen in der regionalen Umgebung zu. Im Fokus der Abwägung steht hierbei die Vermeidung einer unzulässigen optischen Bedrängung des Siedlungskörpers Loose (sog. Umfassungswirkung).

Die fachliche Analyse ergibt, dass die beiden geplanten Cluster auf entgegengesetzten Seiten der Ortslage Loose liegen. Eine kritische „Rundum-Umzingelung“ wird durch die bewusste Freihaltung erheblicher Abschnitte des Horizonts – insbesondere in nördliche und südliche Richtung entlang der prägenden Sichtachsen – verhindert. Es entsteht kein „Kessel-Effekt“, da dem Betrachter innerhalb der Ortslage stets weite, technisch nicht überprägte Landschaftsräume zur visuellen Entlastung verbleiben.

Unterstützt wird diese städtebauliche Steuerung durch die siedlungsstrukturelle Situation in Loose. Die kompakte Bebauung im Kern sowie die dichte Durchgrünung und die vorhandenen Wald- und Knickstrukturen wirken als effektive Sichtverschattung (Kulissenwirkung). Aus der Perspektive der maßgeblichen Immissionsorte im Ortsteil Loose ist eine simultane Wahrnehmung beider Windpark-Cluster aufgrund dieser Sichtbarrieren faktisch ausgeschlossen oder auf ein zumutbares Maß reduziert.

Durch die Einhaltung von Vorsorgeabständen, wird sichergestellt, dass die optische Dominanz der Anlagen auch in der Summe beider Planungen die Schwelle zur städtebaulichen Unzumutbarkeit nicht überschreitet. Ein Verstoß gegen das Gebiets-erhaltungsgebot oder eine Verletzung des Rücksichtnahmegebots durch eine „erdrückende Wirkung“ ist somit ausgeschlossen.

Die 6. Änderung des FNP schließt räumlich an den nördlich gelegenen Bestands-windpark an und folgt damit dem raumordnerischen Grundsatz der Bündelung von Infrastrukturen, um eine Zersiedelung („Verspargelung“) des übrigen Landschaftsraums zu verhindern. Die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes wird durch die Bündelung mit den Bestandsanlagen minimiert. Eine unzumutbare Beeinträchtigung der touristischen Infrastruktur (z.B. Radrouten) liegt nicht vor, da die Wegebeziehungen erhalten bleiben.

Zusammenfassendes Fazit zur Eignung als Beschleunigungsgebiet (§ 249c BauGB)

Im Ergebnis der umfassenden Untersuchung der Wechselwirkungen sowie der detaillierten Betrachtung der kumulierenden Wirkungen wird festgestellt, dass die Planung keine erheblichen Umweltauswirkungen hervorruft, die der Ausweisung als Windenergiegebiet gemäß § 2 Nr. 1 WindBG i. V. m. § 249c BauGB entgegenstehen würden.

Sämtliche potenziellen Summations- und Wechselwirkungen – insbesondere im Hinblick auf Schallemissionen, Schattenwurf und die visuelle Belastung der Ortslage – wurden auf der Ebene dieser FNP-Änderung im Rahmen einer vollumfänglichen strategischen Umweltprüfung (SUP) identifiziert, analysiert und bewertet. Die Kriterien für ein Beschleunigungsgebiet sind damit erfüllt.

Der Plan wurde einer Umweltprüfung unterzogen, die die Basis für den Entfall nachfolgender Prüfschritte auf Vorhabenebene bildet. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Schutzgüter durch das Zusammenwirken mit bestehenden oder geplanten Vorhaben kann nach derzeitigem Planungsstand und unter Berücksichtigung der im Umweltbericht definierten Vermeidungsmaßnahmen sicher ausgeschlossen werden. Die Voraussetzungen für die Rechtsfolgen des § 6 WindBG sind somit materiell-rechtlich abgesichert.

6.6 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich von erheblich nachteiligen Umwelt-auswirkungen

Nach § 1 (6) Nr. 7 BauGB sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen und ihrer Abwägung nach § 1 (7) BauGB die Belange des Umweltschutzes zu berücksichtigen. Auf der Grundlage der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung nach § 1a Abs. 3 BauGB in Verbindung mit § 18 Abs. 1 BNatSchG sind die Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes bei der Aufstellung von Bauleitplänen zu beurteilen und Aussagen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich zu entwickeln. Die landschaftsplanerischen Leitziele ergeben sich dabei aus den §§ 13 und 15 (1) BNatSchG (2010) bzw. § 9 des LNatSchG (2010). Danach sind vermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft zu unterlassen. Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind zu begründen und auszugleichen.

Gemäß § 13 ff BNatSchG sind die mit dem Eingriff einhergehenden Beeinträchtigungen vorrangig zu vermeiden. Nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen sind so gering wie möglich zu halten, vorrangig gleichartig auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder gleichwertig zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Ist eine Kompensation des Eingriffs nicht möglich, so ist eine Ersatzzahlung zu leisten.

In Entsprechung der Ergebnisse der Umweltprüfung sowie des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags (AFB) sieht die Planung ein abgestimmtes Bündel an Maßnahmen vor, um erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Schutzgüter zu minimieren. Ein Ausgleich verbleibender Beeinträchtigungen erfolgt gemäß der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung auf der Ebene der nachfolgenden Genehmigungsverfahren oder durch die Zuordnung externer Kompensationsflächen.

6.6.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen

6.6.1.1 Schutzgut Mensch und seiner Gesundheit sowie Landschaftsbild

Zum Schutz des Menschen und seiner Gesundheit sowie des Landschaftsbildes setzt die Planung auf eine wirksame räumliche Steuerung. Durch die Wahrung von Vorsorgeabständen zur Wohnbebauung, die über die gesetzlichen Mindestanforderungen hinausgehen, werden optische Bedrängung und Lärmimmissionen präventiv minimiert. Die Anlagen werden mit automatischen Abschaltvorrichtungen ausgestattet, um die Grenzwerte für den Schattenwurf (maximal 30 Stunden pro Jahr und 30 Minuten pro Tag astronomisch mögliche Beschattungsdauer) sicher einzuhalten.

In den Nachtstunden erfolgt bei Bedarf ein schallreduzierter Betrieb gemäß den Anforderungen der TA Lärm.

Um die Zersiedelung der freien Landschaft zu verhindern, folgt die Planung dem Bündelungsgebot und konzentriert die neuen Standorte an den bereits vorbelasteten Bestandswindpark im Norden. Dabei bleibt die Erhaltung landschaftsprägender Strukturen, wie der vorhandenen Knicknetze und historisch gewachsenen Baumreihen, als wesentliches Vermeidungsziel der Planung bestehen.

6.6.1.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Hinsichtlich des Schutzguts Tiere, Pflanzen und der biologischen Vielfalt werden die im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (AFB) identifizierten Risiken durch spezifische Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen adressiert, die als textliche Darstellungen in den Flächennutzungsplan übernommen wurden. Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG sind baubedingte Maßnahmen zwingend erforderlich: Sämtliche Bautätigkeiten, insbesondere die Baufeldfreimachung sowie der Wege- und Fundamentbau, müssen außerhalb der Brutzeit im Zeitraum vom 01.03. bis 15.08. durchgeführt werden. Sollten Arbeiten in diesem Zeitfenster unvermeidbar sein, ist durch eine ökologische Baubegleitung (UBB) vorab eine Besatzkontrolle der betroffenen Gehölze und Offenlandflächen sicherzustellen.

Um das Kollisionsrisiko für die Avifauna, insbesondere für nahrungssuchende Großvögel wie Mäusebussard und Rotmilan, zu verringern, werden anlassbezogene Abschaltalgorithmen festgesetzt. Bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen wie Mahd, Ernte oder Pflügen im Umkreis von 300 m um eine Anlage ist diese in den Monaten April bis Oktober ab Beginn der Bearbeitung sowie an den drei Folgetagen jeweils von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang abzuschalten. Ergänzend wird der Mastfußbereich unattraktiv für Greifvögel gestaltet (z. B. durch Schotterung), wobei eine Bewirtschaftung dieser Bracheflächen nicht vor Ende Juli erfolgen darf.

Zum Schutz von Fledermauspopulationen (insb. Großer Abendsegler, Rauhaut- und Zwergfledermaus) wird ein Betriebsmodus festgesetzt, der Abschaltungen während der Wochenstubezeit und Migration im Zeitraum vom 01. Mai bis zum 15. August vorsieht. Die Abschaltung erfolgt jeweils von einer Stunde vor Sonnenuntergang bis eine Stunde nach Sonnenaufgang bei Windgeschwindigkeiten unter 6 m/s und Temperaturen über 10° C. Zur Validierung und bedarfsgerechten Nachjustierung dieses Algorithmus ist ein zweijähriges Gondelmonitoring (gemäß RENEBAAT-Standard bzw. Pro-Bat-Tool) nach Inbetriebnahme verpflichtend durchzuführen.

6.6.1.3 Schutzgut Boden, Fläche und Wasser

Bezüglich der Schutzgüter Boden, Fläche und Wasser wird eine flächensparende Erschließung forciert, indem vorhandene Wege- und Infrastrukturtrassen vorrangig genutzt und ertüchtigt werden.

Während der Bauphase erfolgt ein sachgerechter Umgang mit dem Oberboden gemäß DIN 19731, wobei dieser getrennt abgegraben und gelagert wird, um die Bodenfruchtbarkeit in den Randbereichen zu erhalten.

Die Darstellung im FNP erfolgt zudem unter der Prämisse einer vollständigen Rückbauverpflichtung nach Aufgabe der Nutzung. Zur Schonung des Wasserhaushalts wird auf eine flächige Entwässerung der Zuwegungen verzichtet; das anfallende Oberflächenwasser versickert dezentral über die Bankette, wodurch die Grundwasserneubildung am Standort weitgehend gewahrt bleibt. Der Einsatz biologisch abbaubarer Hydrauliköle sowie technische Sicherungssysteme innerhalb der Anlagenhäuser verhindern zudem schädliche Stoffeinträge in das Grundwasser.

6.6.1.4 Schutzgut Kultur und Sachgüter

Hinsichtlich der Kultur- und sonstigen Sachgüter wurden im Rahmen der Bestandserfassung und der Auswertung der eingegangenen Stellungnahmen keine unmittelbaren Beeinträchtigungen identifiziert, die eine Darstellung spezifischer Vermeidungs- oder Ausgleichsmaßnahmen auf Ebene des Flächennutzungsplanes erfordern. Das Landesamt für Denkmalpflege sowie archäologische Belange stehen der Planung nach derzeitigem Kenntnisstand nicht entgegen; sollte es im Zuge der baulichen Umsetzung zu unerwarteten Bodenfinden kommen, wird die gesetzliche Meldepflicht gemäß Denkmalschutzgesetz beachtet.

Bezüglich technischer und militärischer Sachgüter liegen Hinweise der Bundeswehr sowie von Versorgungsträgern (SH Netz) vor. Da die exakte Standortplanung der Windenergieanlagen (WEA) erst im nachgelagerten immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren erfolgt, wird die Einhaltung der militärischen Belange (insbesondere hinsichtlich der Kursführungsmindestflughöhe MVA und möglicher Störzonen für Radaranlagen) durch eine erneute Beteiligung der Bundeswehr auf Projektebene sichergestellt.

Eventuell erforderliche Auflagen, wie die Ausrüstung mit einer bedarfsgerechten Nachtkennzeichnung oder Steuerung zur Vermeidung von Radarstörungen, werden dort verbindlich festgesetzt. Ebenso werden die bautechnischen Hinweise zu Schutzabständen von Versorgungsanlagen und Leitungen der SH Netz im Rahmen der konkreten Ausführungsplanung berücksichtigt, sodass eine Beeinträchtigung dieser Sachgüter ausgeschlossen werden kann.

Spezifische Verminderungsmaßnahmen auf der Ebene des Flächennutzungsplans sind aufgrund der räumlichen Steuerbarkeit im Genehmigungsverfahren daher nicht erforderlich.

6.7 Geplante Maßnahmen zum Ausgleich unvermeidbarer erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen

Die 6. Änderung des FNP stellt generell keinen Eingriff in Boden, Natur und Landschaft dar. Aufgrund der Planänderung werden jedoch Eingriffe in die genannten Schutzgüter vorbereitet. Die naturschutzfachliche Abhandlung der Ermittlung von Ausgleichs- und /oder Ersatzmaßnahmen erfolgt daher auf Ebene des nachgelagerten Baugenehmigungsverfahrens. Art und Umfang der Ausgleichs- und /oder Ersatzmaßnahmen sind im Rahmen dessen abschließend zu regeln.

7 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Gemäß Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe d) BauGB sind im Umweltbericht die in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten darzulegen, wobei die Ziele und der räumliche Änderungsbereich des Bauleitplans zu berücksichtigen sind. Die Gemeinde Loose hat im Vorfeld der Planaufstellung eine Prüfung potenzieller Standortalternativen vorgenommen.

Die Gemeinde Loose hat im Vorfeld der Planaufstellung eine Prüfung potenzieller Standortalternativen vorgenommen. Die Ermittlung des Planstandortes erfolgte basierend auf einer systematischen Restriktionsanalyse des gesamten Gemeindegebietes (sog. „Weißflächenkartierung“). Dabei wurden folgende Kriterien angelegt, um geeignete Suchräume zu identifizieren:

1. *Harte Tabuzonen (Rechtlich/tatsächlich ausgeschlossen):*

- Siedlungsbereiche inklusive eines Pufferabstandes (Ortslage Loose, Splittersiedlungen).
- Naturschutzrechtlich geschützte Bereiche (Waldflächen wie das „Gastholz“, gesetzlich geschützte Biotope, FFH-Gebiete).
- Verkehrsinfrastruktur (B 203, L 26) und technisch notwendige Anbauverbotszonen.

2. *Weiche Tabuzonen (gemeindlicher Planungswille):*

- Einhaltung eines Vorsorgeabstandes von 800 m zur geschlossenen Ortslage und 400 m zum Außenbereich (Wohnen), um die Akzeptanz zu sichern.
- Freihaltung landschaftlich besonders sensibler Bereiche ohne Vorbelastung.

Nach Anwendung dieser Kriterien verbleiben im Gemeindegebiet nur wenige Potenzialflächen. Diese wurden wie folgt gegeneinander abgewogen:

Alternative A: Dezentrale Einzelstandorte im übrigen Außenbereich

Eine Verteilung von Einzelanlagen (sog. „Verspargelung“) an verschiedenen Orten im Gemeindegebiet wurde als Alternative geprüft. Diese Option wurde verworfen, da sie zu einer Zerschneidung bisher unbelasteter Landschaftsräume führen würde. Zudem stünde eine solche Streuung dem raumordnerischen Grundsatz der Bündelung von Infrastrukturen entgegen und würde den Aufwand für die technische Erschließung (Wegebau, Kabeltrassen) unverhältnismäßig erhöhen.

Alternative B: Konzentration an anderen Standorten (ohne Vorbelastung)

Theoretisch denkbare Flächen im Norden oder Süden der Gemeinde wurden ausgeschlossen. Gegen diese Standorte sprach primär die fehlende Vorbelastung. Die Errichtung eines neuen Windparks in einem bisher technischen unüberprägten Landschaftsraum stellt einen schwerwiegenderen Eingriff in das Landschaftsbild dar als die

Erweiterung eines Bestandes. Zudem wären hier Konflikte mit dem Artenschutz (Zugvogelkorridore, Rastplätze) wahrscheinlicher.

Alternative C: Der gewählte Standort (Vorzugsvariante „Südöstlich Osterhof“)

Der gewählte Standort stellt die Vorzugsvariante dar. Die entscheidenden Gründe für diese Wahl sind:

- *Bündelungseffekt:* Die Fläche schließt direkt an das bestehende Wind-eignungsgebiet PR2_RDE_012 (Windpark Waabs/Loose) an. Die optische Wirkung der neuen Anlagen verschmilzt aus der Fernwirkung mit dem Bestand, wodurch eine „technische Inselbildung“ vermieden wird.
- *Landesplanerische Konformität:* Die Fläche ist im Entwurf der Teilfortschreibung des Landesentwicklungsplans (Stand 2024/2025) bereits als Potenzialfläche identifiziert. Die Gemeinde greift damit einer ohnehin durch das Land Schleswig-Holstein vorgesehenen Eignung vor.
- *Infrastruktur:* Durch die Nähe zur B 203 und L 26 ist die logistische Erschließung ohne umfangreichen Neubau von Straßen im Hinterland möglich.

Innerhalb dieser Alternative C wurde im Zuge der Entwurfsplanung eine detaillierte Abwägung zwischen Wohnbaupotenzial und Windenergienutzung vorgenommen:

Unter-Variante	Beschreibung	Bewertung
C.1: Erhalt E5 + 1 WEA	Beibehaltung der Wohnbaufläche E5 (Konzept 2017). Reduzierung der Windkraftfläche auf 800 m Abstand.	Verworfen: Fehlende Wirtschaftlichkeit. Der Vorhabenträger konnte nachweisen, dass die Erschließungskosten für nur eine Anlage das Projekt unwirtschaftlich machen. Eine Planung, die nicht realisierbar ist, stellt eine unzulässige Fehlplanung dar.
C.2: Verzicht E5 + 2 WEA	Dauerhafte Aufgabe der Fläche E5. Erweiterung der Windkraftfläche nach Westen.	Vorzugsvariante: Ermöglicht die Errichtung von zwei wirtschaftlich tragfähigen Anlagen. Die Wohnbauentwicklung kann durch andere Flächen mit geringerer, Konfliktpotenzial gewährleistet werden. Das überragende öffentliche Interesse nach § 2 EEG rechtfertigt den Verzicht auf die periphere Wohnbauoption E5.

Fazit der Alternativenprüfung: Unter Abwägung der Schutzgüter Mensch (Siedlungsabstand), Landschaft (Bündelung) und der wirtschaftlichen Erfordernisse (§ 1 Abs. 3 BauGB) stellt die Unter-Variante C.2 die bestmögliche Lösung dar. Vernünftige Alternativen, die das Planziel (Beitrag zur Energiewende) mit geringeren Umweltauswirkungen bei gleichzeitiger Realisierbarkeit erreichen würden, sind im Gemeindegebiet nicht ersichtlich.

8 Zusätzliche Angaben

8.1 Technische Verfahren bei der Umweltprüfung, Probleme und Kenntnislücken

Gemäß Anlage 1 Nr. 3 Buchstabe a BauGB sind die verwendeten technischen Verfahren sowie Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken darzulegen. Da es sich bei der vorliegenden 6. Änderung des FNP um eine vorbereitende Bauleitplanung (Angebotsplanung) handelt, basieren die technischen Verfahren auf Prognosemodellen und Worst-Case-Annahmen.

8.1.1 Technische Verfahren und Datengrundlagen

Die Ermittlung und Bewertung der Umweltbelange stützt sich auf folgende Fachgrundlagen:

Artenschutz:

Die Bewertung basiert auf einer im Zeitraum zwischen Ende März und Mitte Juli 2025 durchgeführten Horstkartierung innerhalb eines 1.200 m-Radius um das Plangebiet. Ergänzend erfolgte eine landesweite Datenbankabfrage beim Artkataster des LfU (Stand Oktober 2025) sowie eine spezifische Recherche für Weißstorch und Uhu in einem 6 km-Prüfradius.

Immissionsschutz:

Aufgrund der Ebene des Flächennutzungsplans wurden keine typenspezifischen Schall- und Schattenwurfprognosen erstellt. Die Bewertung erfolgt auf Basis einer Plausibilitätsprüfung der Vorsorgeabstände (800 m / 400 m), die so bemessen sind, dass die Einhaltung der Grenzwerte der TA Lärm und der LAI-Hinweise durch technische Betriebsregulierungen im nachgelagerten BImSchG-Verfahren sichergestellt werden kann.

Militärische Belange:

Die Prüfung der Flugsicherheit stützt sich auf die MVA-Vorgaben der Bundeswehr (Minimum Vectoring Altitude). Hierbei wurde eine maximale Bauhöhe von 228 m NHN als Ausschlusskriterium zur Sicherung des Sektors SCHLESWIG/HOHN NS2 definiert.

8.1.2 Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken

Eine systemimmanente Schwierigkeit besteht in der Prognoseunsicherheit hinsichtlich des tatsächlichen Fledermaus-Kollisionsrisikos in einer Höhe von 100 bis 200 m, da standortspezifische Messdaten vor der Errichtung der Anlagen nicht vorliegen. Diese Kenntnislücke wird durch die Festsetzung eines obligatorischen zweijährigen Gondelmonitorings nach Inbetriebnahme kompensiert, um den im FNP als Regel für das Beschleunigungsgebiet definierten Abschaltalgorithmus anlagenspezifisch zu validieren.

8.2 Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen (Monitoring)

Gemäß § 4c BauGB überwacht die Gemeinde die erheblichen Umweltauswirkungen der Planung. Zur Vermeidung von Ermittlungsdefiziten und zur Sicherung der Rechtsfolgen des § 249c BauGB wird ein differenziertes Monitoring-System implementiert, das als Grundlage für Auflagen im nachgelagerten Genehmigungsverfahren dient.

8.2.1 Baubedingtes Monitoring

Während der Bauphase wird eine ökologische Umweltbaubegleitung (UBB) eingesetzt, um folgende Punkte sicherzustellen:

Artenschutz:

Kontrolle der Bauzeitenbeschränkungen und der Einhaltung des Verbots der Baufeldfreimachung während der Brutzeit (01.03. bis 30.09.).

Bodenschutz:

Überwachung des fachgerechten Bodenmanagements gemäß DIN 18915 (getrennter Abtrag und Wiederverwendung von Oberboden).

Infrastruktursicherung:

Kontrolle der Einhaltung des 8 m breiten Schutzstreifens (4 m beidseitig der Achse) der Gashochdruckleitung DN 200 (ID M1017) sowie der 30 m breiten Anbaubeschränkungszone der Kreisstraße K 58 (ID M1021) bei allen Erdarbeiten.

8.2.2 Anlagen- und betriebsbedingtes Monitoring

Nach Inbetriebnahme der Anlagen erfolgt eine kontinuierliche Überwachung zur Verifizierung der Prognoseergebnisse:

Fledermausschutzkontrolle:

Durchführung eines akustischen Gondelmonitorings in den ersten zwei Betriebsjahren zur Feinjustierung des Abschaltalgorithmus (Zeitraum 01.05. bis 30.09., nachts bei Windgeschwindigkeiten < 6 m/s und Temperaturen > 10° C).

Avifaunistische Betriebsdokumentation:

Führung eines Betriebstagebuchs über die anlassbezogenen Abschaltungen während landwirtschaftlicher Bewirtschaftungsereignisse (Mahd, Ernte, Pflügen) im 300 m-Radius um die WEA (Zeitraum April bis Oktober, Dauer: Tag des Ereignisses plus 3 Folgetage).

Technisches Monitoring:

Regelmäßige Funktionsprüfung der bedarfsgerechten Nachtkennzeichnung (BNK) sowie Überwachung der maximal zulässigen Bauhöhe von 228 m NHN zur Wahrung flugsicherheitsrechtlicher Belange.

9 Allgemeinverständliche Zusammenfassung des Umweltberichtes

Die Gemeinde Loose ändert ihren Flächennutzungsplan (6. Änderung), um östlich der Ortslage („Südöstlich Osterhof“) die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Erweiterung der Windenergienutzung zu schaffen. Vorrangiges Ziel ist die Erhöhung des Anteils regenerativer Energien im Sinne des Klimaschutzes und der gesetzlichen Ausbauziele des Bundes und des Landes Schleswig-Holstein.

Das geplante Gebiet arrondiert unmittelbar an einen bestehenden Windpark und folgt damit dem raumordnerischen Grundsatz der Infrastrukturbündelung. Ein zentrales Element der Planung ist der bewusste Verzicht auf die wohnbauliche Entwicklungsfläche E5 (Rosahler Weg). Um den Betrieb von zwei wirtschaftlich tragfähigen Windenergieanlagen zu ermöglichen und gleichzeitig die notwendigen Vorsorge-bstände zur Wohnbebauung einzuhalten, hat die Gemeinde entschieden, diese Siedlungsoption dauerhaft aufzugeben und dies durch städtebauliche Verträge rechtssicher zu verankern.

Die Fläche wird gemäß § 249c BauGB als „Beschleunigungsgebiet für die Windenergie an Land“ ausgewiesen. Dieser Status basiert auf der europäischen RED III-Richtlinie und führt dazu, dass im späteren Genehmigungsverfahren auf Vorhabenebene keine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) und keine detaillierte artenschutzrechtliche Prüfung mehr stattfinden. Stattdessen wurden die Umweltbelange bereits auf Ebene

umfassend ermittelt und durch verbindliche „Regeln für wirksame Minderungsmaßnahmen“ gesichert.

Die Auswirkungen der Planung wurden systematisch nach den Phasen Bau, Anlage und Betrieb unterschieden:

- *Baubedingte Auswirkungen:* Während der Errichtung kommt es temporär zu Lärm- und Staubemissionen durch Baumaschinen. Um Störungen der Brutvogelwelt zu vermeiden, ist die Baufeldfreimachung strikt auf den Zeitraum außerhalb der Brutzeit (01.10. bis 28.02.) begrenzt.
- *Anlagenbedingte Auswirkungen:* Durch Fundamente und Wege werden dauerhaft Teilflächen des Bodens versiegelt (ca. 0,9 ha für zwei Anlagen). Das Landschaftsbild verändert sich durch die zusätzliche bauliche Überprägung mit hohen Vertikalstrukturen. Da der Standort jedoch vorbelastet ist, wird die Beeinträchtigung in der Gesamtschau als gering eingestuft.
- *Betriebsbedingte Auswirkungen:* Vom Betrieb der Anlagen können Schall- und Schattenimmissionen ausgehen. Die Einhaltung der gesetzlichen Grenzwerte an der Wohnbebauung wird durch technische Abschaltautomatiken garantiert. Für die Tierwelt besteht ein potenzielles Kollisionsrisiko für Fledermäuse sowie für nahrungssuchende Greifvögel wie Rotmilan und Mäusebussard.

Um die Umweltauswirkungen unter die Erheblichkeitsschwelle zu senken, setzt der Plan folgende Regeln fest:

- *Fledermausschutz:* Die Anlagen sind im Zeitraum vom 01. Mai bis 30. September nachts bei Windgeschwindigkeiten unter 6 m/s und Temperaturen über 10° C abzuschalten. Ein zweijähriges Monitoring nach Inbetriebnahme validiert diesen Algorithmus.
- *Vogelschutz:* Zum Schutz von Rotmilan und Mäusebussard erfolgen anlassbezogene Abschaltungen während landwirtschaftlicher Ereignisse (Mahd, Ernte, Pflügen) im Umkreis von 300 m um jede Anlage (April bis Oktober).
- *Technische Restriktionen:* Die Standorte berücksichtigen die Schutzstreifen der vorhandenen Gashochdruckleitung (DN 200) sowie die luftverkehrsrechtliche Höhenbeschränkung zur Wahrung der militärischen Kursführungsmindesthöhe (MVA) von 228 m NHN.

Zusammenfassend ermöglicht die Planung eine ökologisch und wirtschaftlich sinnvolle Erweiterung der Windenergie an einem vorbelasteten Standort. Durch den Verzicht auf die wohnbauliche Entwicklungsfläche (Potenzialfläche) E5 und die Festsetzung strenger Minderungsregeln ist die Planung umweltverträglich und vollzugsfähig

10 Referenzliste der Quellen

Archäologisches Landesamt Schleswig-Holstein (2024): Archäologie-Atlas SH. Verfügbar unter <https://danord.gdish.de/viewer/resources/apps/ArchaeologieSH/index.html?lang=de#/>

Deutscher Wetterdienst (2017): Klimareport Schleswig-Holstein. Verfügbar unter: https://www.dwd.de/DE/leistungen/klimareport_sh/download_report_2017.pdf?__blob=publicationFile&v=5

Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (2018): Luftqualität in Schleswig-Holstein. Verfügbar unter: https://www.schleswig-holstein.de/DE/fachinhalte/L/luftqualitaet/Berichte/Luftqualitaet_in_SH_2017.pdf?__blob=publicationFile&v=1

Landesregierung Schleswig-Holstein (2023): Regionalplan für den Planungsraum I in Schleswig-Holstein – Neuaufstellung, Entwurf 2023. Verfügbar unter: <https://bolapla-sh.de/verfahren/a90d5d54-dcd1-48ae-a0a6-259b1ed9faeb/public/detail>

Landesregierung Schleswig-Holstein; Schleswig-Holsteinische Kommunen (2023): Digitaler Atlas Nord. Verfügbar unter: https://danord.gdish.de/viewer/resources/apps/Wasserland_DAV/index.html?lang=de#/

Ministerium für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur (2023): Umweltportal. Verfügbar unter: https://umweltportal.schleswig-holstein.de/kartendienste?lang=de&topic=thallgemein&bglayer=sqx_geodatenzentrum_de_de_basemapde_web_raster_grau_DE_EPSG_25832_ADV&layers_opacity=7c580a03df586bef08b9a9bddd76bdea&layers=86baf29d99c7f3656f9c9280f61027ad&E=557334.96&N=6025073.13&zoom=4

Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein (2020): Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum I. Verfügbar unter: <https://www.schleswig-holstein.de/mm/downloads/MELUND/-Landschaftsrahmenplanung/LRPIHauptkarte1.pdf>

Ministerium für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung des Landes Schleswig-Holstein (2020): Regionalplan für den Planungsraum I in Schleswig-Holstein Kapitel 5.8 (Windenergie an Land). Verfügbar unter: https://www.schleswig-holstein.de/mm/downloads/MILIG/lepWind_2020/Planunterlagen_RP1/Karte_RegPlan_Wind_PR1.pdf

Ministerium für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung des Landes Schleswig-Holstein (2021): Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein Fortschreibung 2021. Verfügbar unter: https://www.schleswig-holstein.de/mm/downloads/MILIG/LEP/Hauptkarte_LEP-SH_2021_C%29.pdf

Ministeriums für ländliche Räume, Landesplanung, Landwirtschaft und Tourismus (2002): Neufassung des Regionalplans für den Planungsraum V Landesteil Schleswig. Verfügbar unter: https://www.schleswig-holstein.de/DE/fachinhalte/L/landesplanung-/Downloads/regionalplaene/planungsraum5/karte_regionalplan_planungsraum5.pdf?blob=publicationFile&v=1

Biologenbüro GGV (2013), Windpark Loose /Waabs Kreis Rendsburg-Eckernförde/Eignungsfläche Nr. 301 / Planungsraum III / Fachbeitrag zum Artenschutz (BNatSchG), Altenhol-Stift

Biologenbüro GGV (2017), Windparkvorhaben auf der Abwägungsfläche Loose /Waabs Kreis Rendsburg-Eckernförde / Fachbeitrag zum Artenschutz (BNatSchG), Altenhol-Stift

Loose, den

Der Bürgermeister
