	möglich, so dass die bestehenden Wechselwirkungen bereits in den vorstehenden Kapiteln mit Berücksichtigung finden.	
Eingriffs-relevanz	Es werden voraussichtlich Eingriffe in die Schutzgüter Pflanzen, Boden, Landschaft und gegebenenfalls Tiere sowie Wasser vorbereitet.	x

6.3.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Umweltauswirkungen

Zu den Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen wird allgemein bereits im Abschnitt I (s. Kapitel 2.3) ausgeführt.

6.3.3.1 Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung nachteiliger Umweltauswirkungen

Zu den allgemein zu beachtenden Vermeidungsmaßnahmen s. Kapitel 2.3.1.

Auf Basis der vorliegenden Daten zeichnen sich notwendige habitatverbessernde Maßnahmen für Kiebitz und Großen Brachvogel sowie Maßnahmen zur Senkung des Kollisionsrisikos für den Weißstorch sowie die Sumpfohreule ab.

Auf nachgeordneter Planungsebene können bei einer Konkretisierung der Anlagenstandorte Vermeidungsmaßnahmen zum Kollisionsrisiko von Fledermausarten (z. B. durch temporäre Abschaltungen) erforderlich werden.

6.3.3.2 Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

Trotz der Vermeidungsmaßnahmen werden bei Realisierung der Planung voraussichtlich erhebliche Beeinträchtigungen von Naturhaushalt und Landschaftsbild verursacht, die einen Eingriff darstellen. Gemäß den Vorgaben der Eingriffsregelung ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, unvermeidbare Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild auszugleichen.

Entsprechend den Ausführungen in Kapitel 6.3.2.1 – 6.3.2.3 werden folgende eingriffsrelevante Auswirkungen prognostiziert bzw. angenommen:

- direkte Inanspruchnahmen von Biotoptypen bei Errichtung von WEA, vermutlich sind vorwiegend landwirtschaftliche Nutzflächen betroffen,
- Auswirkungen auf Tiere (Habitatverluste, Scheuch- und Vertreibungswirkung, Kollisionsgefährdung), insbesondere auf Vögel und Fledermäuse sind bei Realisierung der Planung nicht auszuschließen und können erst im Detail in Kenntnis der konkreten Standort- und Erschließungsplanung sowie der zumutbaren Vermeidungsmaßnahmen beurteilt werden.
- Neuversiegelung/Befestigung von Böden (Umfang erst bei Kenntnis der WEA-Standorte und Erschließungseinrichtungen herleitbar),
- Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes bis in Entfernungen von etwa der 15-fachen WEA-Höhe, abzüglich der sichtverschatteten Bereiche sowie der bereits bestehenden Vorbelastungen. Eine konkrete Festlegung der erheblichen Beeinträchtigungen nach Reichweite und Ausmaß muss in Kenntnis der Anzahl, Standorte und Höhe neu geplanter WEA erfolgen.

Die Ermittlung des konkreten Kompensationsbedarfs ist im Rahmen der nachfolgenden Planungsebene (Bebauungsplan und/oder immissionsschutzrechtliches Verfahren) durchzuführen, da der Umfang der erheblichen Beeinträchtigungen zum Konkretisierungsgrad der vorliegenden FNP-Änderung nicht genau festgestellt werden kann. Dort sind dann auch die erforderlichen

Kompensationsmaßnahmen nach Art und Lage festzulegen und in der Umsetzung zu sichern. Zu den allgemein zu beachtenden Ausgleichsanforderungen bzw. Grundsätzen s. Kapitel 2.3.2.

Grundsätzlich sind bei einer Konkretisierung der Planung im Zuge des Genehmigungsverfahrens faunistische Untersuchungen entsprechend den Maßgaben des Artenschutzleitfadens durchzuführen. Aus deren Ergebnissen können sich weitere Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen ergeben.

Basierend auf dem neu eingefügten § 6 WindBG gilt dies jedoch nicht für einen zunächst eingeschränkten Zeitraum von 18 Monaten für Verfahren die zwischen dem 23.12.2022 und dem 23.06.2024 begonnen werden. Innerhalb dieses Zeitraums entfällt eine artenschutzrechtliche Prüfung, sofern bei der Ausweisung eines Windenergiegebietes eine Umweltprüfung nach § 8 ROG oder § 2 Abs. 4 BauGB durchgeführt wurde.

Die Zulassungsbehörde kann auf Basis vorliegender Daten geeignete und verhältnismäßige Minderungsmaßnahmen anordnen, sofern die Daten eine ausreichende räumliche Genauigkeit aufweisen und zum Zeitpunkt der Entscheidung über den Genehmigungsantrag nicht älter als fünf Jahre sind. Sind keine geeigneten und verhältnismäßigen Maßnahmen möglich oder keine Daten verfügbar, erfolgen Ersatzgeldzahlungen des Betreibers an den Bund, welche in nationale Artenhilfsprogramme fließen.

7. TEILBEREICH 7 (AUGUSTFEHN II/III)

7.1 Standort und Inhalt

Größe: 8,54 ha

Darstellung: Sonstiges Sondergebiet Zweckbestimmung Windenergieanlagen

7.2 Ziele des Umweltschutzes und deren Berücksichtigung

7.2.1 Ziele der Landschaftsplanung

Landschaftsrahmenplan

Im Landschaftsrahmenplan wird der Teilbereich überwiegend der Zielkategorie „*Umweltverträgliche Nutzung in allen übrigen Gebieten mit aktuell sehr geringer bis mittlerer Bedeutung für alle Schutzgüter“* zugewiesen. Der zentrale Abschnitt gehört der Zielkategorie „*Vorrangige Entwicklung und Wiederherstellung in Gebieten mit aktuell überwiegend geringer bis sehr geringer Bedeutung für alle Schutzgüter*“ an. Als Zielbiotopkomplexe sind Grünlandgebiete angegeben.

7.2.2 Ziele des besonderen Artenschutzes, Artenschutzprüfung - ASP

Die Ziele des speziellen Artenschutzes und die gesetzlichen Grundlagen sind im Abschnitt I (Kapitel 1.3) dargelegt.

7.2.2.1 Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Arten

Im Bereich des geplanten Windparks Südgeorgsfehn und Erweiterung fanden im Jahr 2020 Brutvogelerfassungen mit Standardraumnutzungskartierung und Horstkartierung nach den Vorgaben des Artenschutzleitfadens statt. Der vorliegende Teilbereich 7 befindet sich am südlichen Rand der untersuchten Potenzialfläche und wurde durch die Erfassungen vollständig abgedeckt.

Der Untersuchungsradius betrug 1 km um die Potenzialfläche. Im Umkreis von 500 wurden sämtliche bewertungs- und planungsrelevante Brutvogelarten und im Umkreis von 1.000 m Greif- und Großvögel. Im Zeitraum von März bis Juli fanden insgesamt 12 Erfassungstermine statt.

Als kollisionsgefährdete Brutvogelart gemäß Anlage 1 zu § 45b Absatz 1 bis 5 BNatSchG wurde im Abstand von rd. 450 m und damit innerhalb des zentralen Prüfbereiches die Rohrweihe nachgewiesen.

Als gegenüber den von WEA ausgehenden Störwirkungen sensible Offenlandarten wurden im Umfeld des Teilbereiches Kiebitz und Großer Brachvogel nachgewiesen.

Als Nahrungsgäste wurde der Graureiher nördlich des Teilbereiches nachgewiesen, daneben wurden sporadisch Graureiher, Weißstorch, Silberreiher und Kornweihe als Durchzügler im Umfeld des Teilbereiches gesichtet.

7.2.2.2 Prüfung der Verbotstatbestände

Im Folgenden werden lediglich artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände der Verletzung/Tötung von Tieren und der erheblichen Störung von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten geprüft. Bezüglich des Verbotes der Beschädigung/Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten sei auf die Ausführungen im allgemeinen Teil (Kapitel 1.3) verwiesen.

Verletzung/Tötung von Tieren

Der Brutplatz der Rohrweihe befindet sich rd. 450 m nördlich des Teilbereiches. Entsprechend fanden häufige Raumnutzungsbeobachtungen im Umfeld des Brutplatzes statt. Überflüge durch den Teilbereich 7 wurden dabei selten und nur unterhalb der Rotorhöhe verzeichnet. Gemäß Anlage 1 zu § 45b Absatz 1 bis 5 BNatSchG ist die Rohrweihe lediglich dann kollisionsgefährdet, sofern die Rotorunterkante in Küstennähe (bis 100 km) weniger als 30 m beträgt. Ausgehend von der Referenzanlagenhöhe von 220 m und einer Rotorlänge von 75 m würde dieser Abstand 70 m betragen. Somit wird vorliegend nicht von einem signifikant erhöhtem Verletzungs- und Tötungsrisiko für die Rohrweihe ausgegangen. Weitere kollisionsgefährdete Brutvogelarten wurden im Umfeld des Teilbereiches nicht nachgewiesen

Gastvögel gelten hinsichtlich des Kollisionsrisikos aufgrund ihrer hohen Störungsempfindlichkeit als weniger empfindlich. Kenntnisse über bedeutende Gastvogelvorkommen (z.B. Möwen) liegen nicht vor. Eine besondere Konfliktlage hinsichtlich des artenschutzrechtlichen Verbots ist nicht erkennbar.

Bezüglich der **Fledermäuse** kann das Vorkommen kollisionsempfindlicher Arten nicht ausgeschlossen werden. Kollisionen mit Fledermäusen können durch temporäre Abschaltungen jedoch in der Regel sicher vermieden werden. Das Eintreten des artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes der Tötung auf der nachgeordneten Planungsebene ist somit als sehr unwahrscheinlich anzusehen.

Erhebliche Störung von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

Als gegenüber den von WEA ausgehenden optischen Störwirkungen wurde in geringer Entfernung zum Teilbereich der Kiebitz nachgewiesen. Mit der Umsetzung von WEA kann es somit zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führen. Diesem Umstand kann jedoch mit der Schaffung von Ausweichmöglichkeiten in Form habitatverbessernder Maßnahmen im räumlichen Umfeld begegnet werden.

Mit bedeutsamen Vorkommen von Gastvögeln ist aufgrund der Vorbelastung durch die bereits bestehenden WEA nicht zu rechnen.

7.2.2.3 Fazit

Auf Ebene des Flächennutzungsplanes ist davon auszugehen, dass die Anforderungen an den Artenschutz im Grundsatz erfüllt werden können. Voraussichtlich werden jedoch auf Umsetzungsebene weitere Maßnahmen erforderlich. Nach derzeitigem Kenntnisstand bezieht sich dies insbesondere auf habitatverbessernde Maßnahmen für den Kiebitz und den Großen Brachvogel im räumlichen Umfeld des Teilbereichs.

7.2.3 Naturschutzrechtlich geschützte Teile von Natur und Landschaft

Geschützte Bereiche wurden bereits auf Ebene des Standortkonzeptes durch weiche und harte Tabuzonen berücksichtigt. Direkte Betroffenheiten von naturschutzrechtlich geschützten Teilen von Natur und Landschaft können somit weitgehend ausgeschlossen werden.

In der nachfolgenden Abbildung wird die Lage der naturschutzrechtlich geschützten Bereiche zum geplanten Teilbereich dokumentiert.

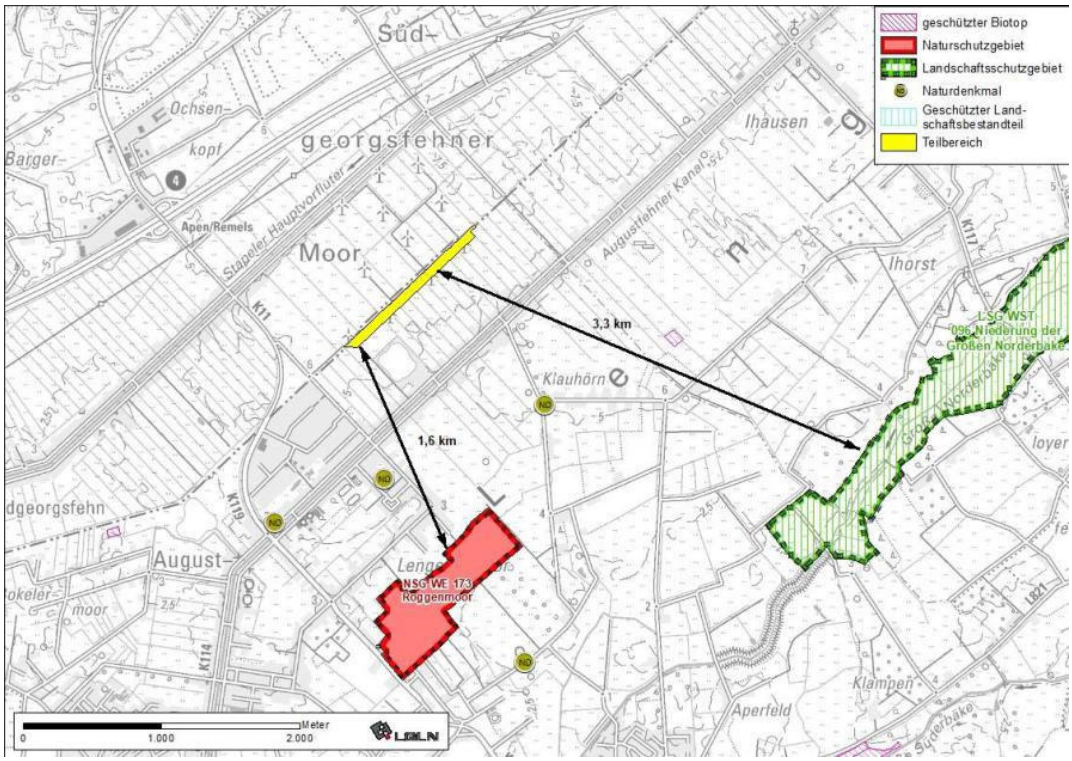


Abbildung: Lage und Entfernung zu naturschutzrechtlich geschützten Teilen von Natur und Landschaft für den Teilbereich 7 „Augustfehn II/III".

Das nächstgelegene Landschaftsschutzgebiet ist das LSG Niederung der Großen Norderbäke in rd. 3.300 m südöstlicher Richtung vom Teilbereich.

Zwar kommt es durch die Errichtung von Windenergieanlagen zu Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes, die Schutzgebietsverordnung entfaltet jedoch keine Wirkungen auf Flächen außerhalb der Schutzgebietsabgrenzungen und wird durch die vorliegende Planung somit nicht unmittelbar berührt.

In 1.600 m südlicher Richtung befindet sich das Naturschutzgebiet NSG Roggenmoor. Laut Verordnungstext[6] dient die Unterschutzstellung der Sicherung und Entwicklung der kleinräumig und abwechslungsreich strukturierten Hochmoorlandschaft als Lebensraum für moortypische und gefährdete Lebensgemeinschaften. Aus dem Verordnungstext ergeben sich keine Hinweise auf eine Beeinträchtigung der Schutzziele durch die vorliegende Planung.

7.2.4 Ziele von Natura 2000, Prüfung der Verträglichkeit

Mit nachfolgender Abbildung werden die Lage und die Entfernung des Teilbereiches in Relation zu den Natura-2000-Gebieten verdeutlicht. Direkte Betroffenheiten wurden bereits durch die Berücksichtigung der Natura-2000-Gebietskulisse auf Ebene des Standortkonzeptes durch die Berücksichtigung als weiche Tabuzonen ausgeschlossen.

6 Verordnung vom 16.07.1986 über das Naturschutzgebiet "Roggenmoor" in der Gemeinde Apen, Landkreis Ammerland

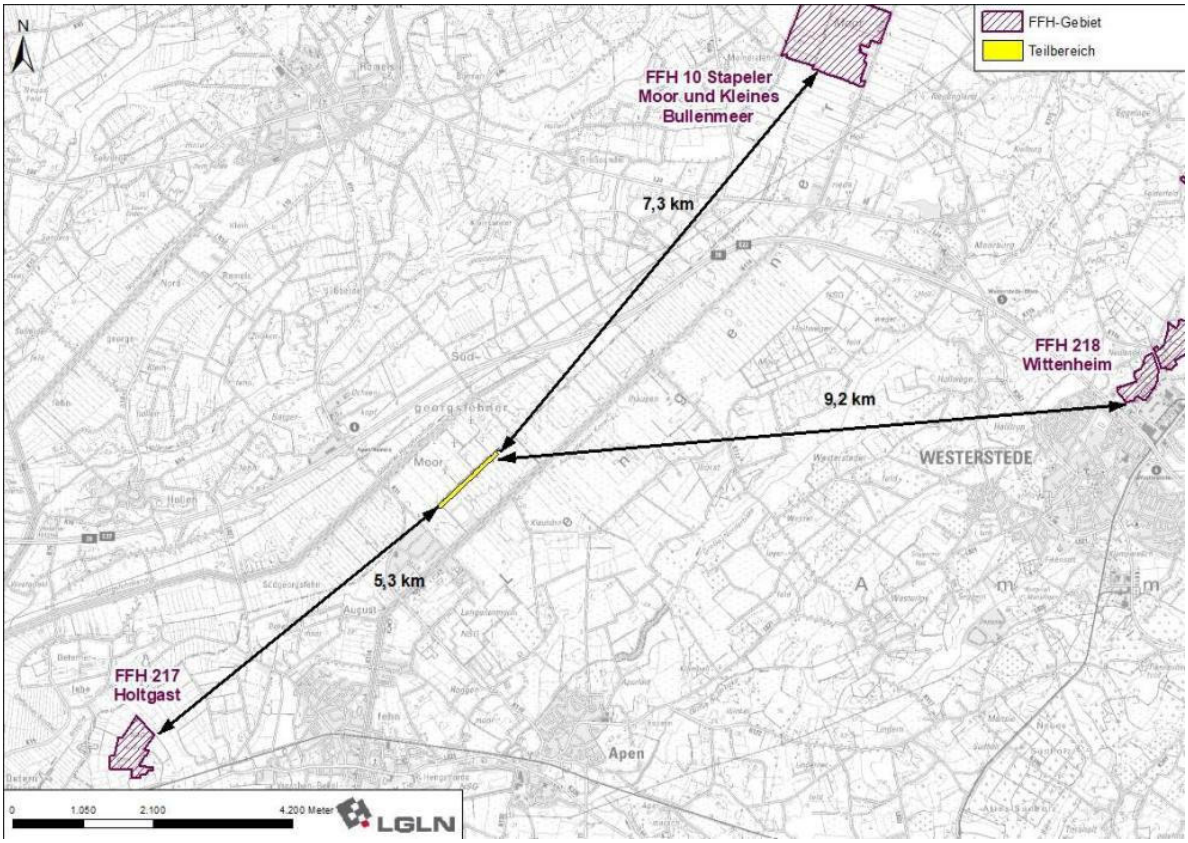


Abbildung: Lage und Entfernung zu Natura 2000-Gebieten für den Teilbereich 7 „Augustfehn II/III".

Das FFH-Gebiet Holtgast befindet sich rd. 5,3 km südwestlich vom Teilbereich. Weitere FFH-Gebiete liegen in noch größeren Abständen. Beeinträchtigungen der Schutzziele sind insbesondere aufgrund der großen Abstände zum Teilbereich nicht ersichtlich.

7.2.5 Sonstige Ziele

Raumordnung

Der Teilbereich liegt teilweise innerhalb eines Vorranggebietes für Rohstoffgewinnung (Torf).

7.3 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

7.3.1 Beschreibung des derzeitigen Umweltzustands und der voraussichtlichen Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung (Basisszenario)

7.3.1.1 Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt

Derzeitiger Zustand

- **Pflanzen, Biotoptypen**

Die naturräumliche Ausstattung zeigt die nachfolgende Abbildung. Die Bestandsbeschreibung erfolgt auf Basis des Luftbildes gemäß dem Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen.

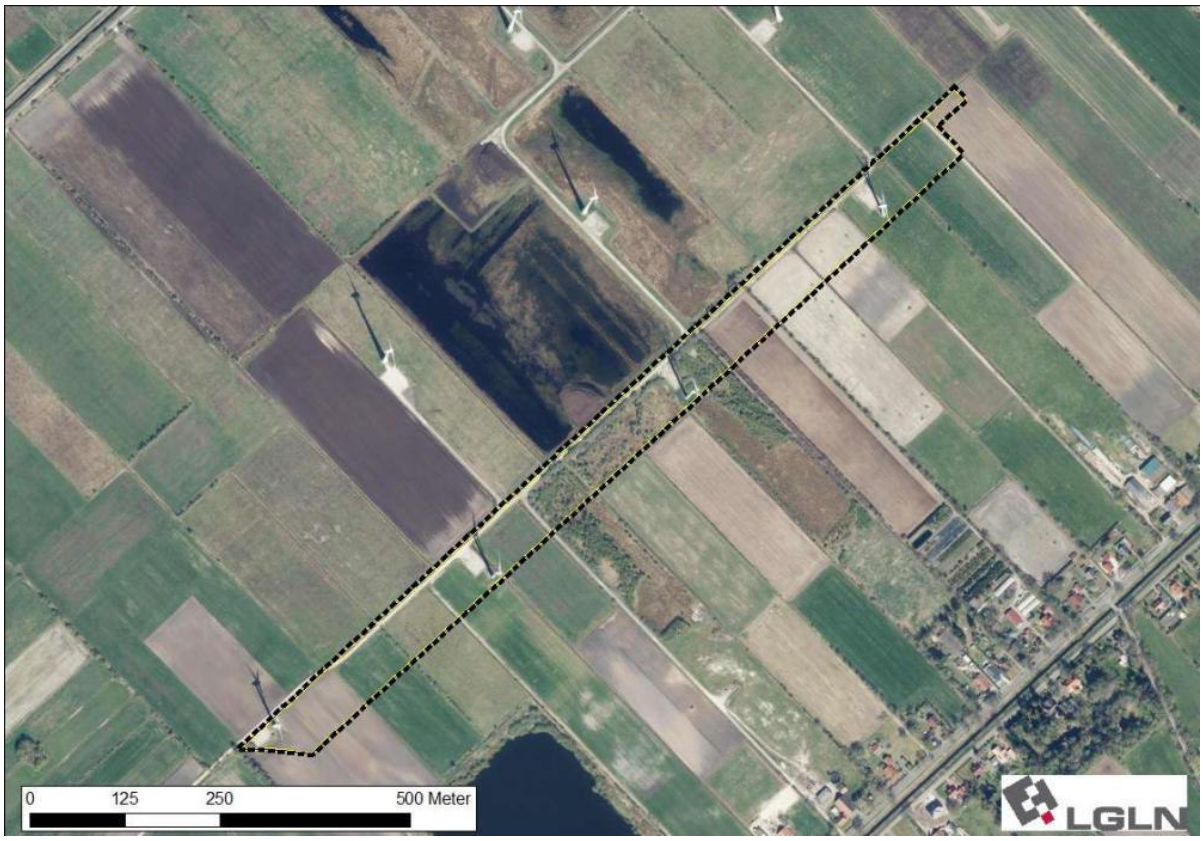


Abbildung: Naturräumliche Ausstattung im Teilbereich 7 "Augustfehn II/III".

Im Teilbereich sind Acker (**A**)- und Grünlandflächen (**G**) ausgeprägt. Zwischen den Parzellen verlaufen landwirtschaftliche Wege (**OVW**) sowie teilweise Gehölzreihen (**HB/HF**). Im zentralen Bereich sind Gehölzflächen (**HN**) vorhanden mit dazwischen liegenden lichten Bereichen, welche sich nach Luftbildauswertung als in Sukzession befindliche Brachflächen (**UHM/HN**) darstellen. Im Geltungsbereich befinden sich vier Bestands-WEA (**OKW**). Im Teilbereich verlaufen mehrere Gräben (**FGR**). Nördlich grenzen an den Geltungsbereich weitere landwirtschaftliche Nutzflächen sowie Moorflächen an.

- **Fauna**

Brutvögel

Gemäß den Daten des NLWKN liegt der Teilbereich innerhalb eines für Brutvögel wertvollen Bereichs (Teilgebietsnummer 2712.3/5) mit dem Bewertungsstatus „offen“.

Im Bereich des geplanten Windparks Südgeorgsfehn und Erweiterung fanden im Jahr 2020 Brutvogelerfassungen mit Standardraumnutzungskartierung und Horstkartierung nach den Vorgaben des Artenschutzleitfadens statt. Der vorliegende Teilbereich 7 befindet sich am südlichen Rand der untersuchten Potenzialfläche und wurde durch die Erfassungen vollständig abgedeckt.

Der Untersuchungsradius betrug 1 km um die Potenzialfläche. Im Umkreis von 500 wurden sämtliche bewertungs- und planungsrelevante Brutvogelarten und im Umkreis von 1.000 m Greif- und Großvögel. Im Zeitraum von März bis Juli fanden insgesamt 12 Erfassungstermine statt.

Im Untersuchungsgebiet wurden insgesamt 112 Arten nachgewiesen, von denen 79 Arten brüteten. Von den 112 Arten weisen 29 einen Rote Liste-Status in Deutschland, Niedersachsen oder der Region Tiefland West auf, 19 stehen zumindest auf einer der Vorwarnlisten. Zu den planungs-

und bewertungsrelevanten nachgewiesenen Brutvögeln gehören Baumpieper, Blässralle, Blaukehlchen, Bluthänfling, Brachvogel, Feldlerche, Feldsperling, Flussregenpfeifer, Gartengrasmücke, Gartenrotschwanz, Gelbspötter, Goldammer, Grauschnäpper, Grünspecht, Haussperling, Kiebitz, Kuckuck, Löffelente, Mäusebussard, Rauchschwalbe, Rebhuhn, Rohrweihe, Star, Stieglitz, Teichralle, Turmfalke, Wachtel, Waldlaubsänger, Waldohreule, Waldwasserläufer, Wasserralle und Wiesenpieper.

Aus der Gruppe der Greif- und Großvögel wurden Kornweihe, Rohrweihe, Sperber und Weißstorch nachgewiesen, wobei die Rohrweihe brütend im Untersuchungsgebiet (450 m von Teilbereich entfernt) auftrat.

Als gegenüber den von WEA ausgehenden Störwirkungen sensible Offenlandarten wurden im Umfeld des Teilbereiches Kiebitz und Großer Brachvogel nachgewiesen.

Als Nahrungsgäste wurde der Graureiher nördlich des Teilbereiches nachgewiesen, daneben wurden sporadisch Graureiher, Weißstorch, Silberreiher und Kornweihe als Durchzügler im Umfeld des Teilbereiches gesichtet.

Gemäß der 2020 durchgeführten Brutvogelkartierungen weist der Teilbereich eine lokale Bedeutung für die Brutvögel auf. Die unmittelbar nördlich angrenzenden Flächen hingegen werden als von landesweiter Bedeutung eingestuft.

Gastvögel

Aus den Daten des NLWKN zu den „*Wertvollen Bereichen*“ ergeben sich keine Hinweise auf bedeutende Gastvogelvorkommen. Aufgrund der Vorbelastung durch die bereits bestehenden WEA ist nicht mit relevanten Gastvogelvorkommen zu rechnen.

Fledermäuse

Es liegen keine systematischen Fledermauserfassungen vor. Grundsätzlich ist anhand der Habitatausstattung mit dem Vorkommen WEA-sensibler Fledermausarten zu rechnen, beispielsweise mit dem Großen Abendsegler, Rauhautfledermaus, Zwergfledermaus und Breitflügelfledermaus. Dabei kann der Teilbereich Funktionen als Nahrungshabitat und Flugstraße aufweisen. Auch können in den Gehölzstrukturen Quartiere vorhanden sein.

Biologische Vielfalt

Aufgrund der vorliegenden Daten ist eher von einer mittleren Bedeutung des Gebiets für die biologische Vielfalt auszugehen. Insbesondere den zentral ausgeprägten Flächen mit Gehölzbestand ist dabei eine höhere Bedeutung als den umliegenden Ackerflächen zuzuordnen.

Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

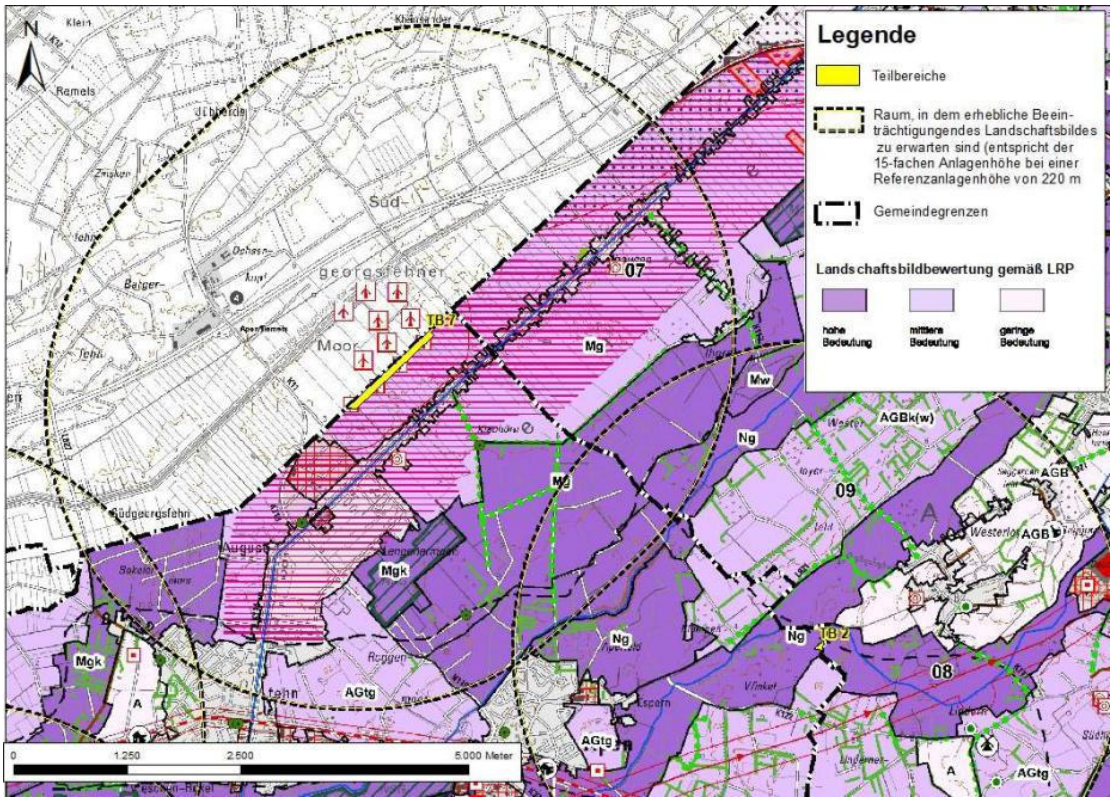
Die Durchführung der Planung dient grundsätzlich der Erzielung/Aufrechterhaltung einer Konzentrationswirkung in den Teilbereichen und damit dem Ausschluss von Windenergieanlagen im übrigen Außenbereich der Gemeinde Apen. Bei einem Entfallen der Ausschlusswirkung wären aufgrund der Privilegierung von WEA im Außenbereich weitere Windparkstandorte im Gemeindegebiet denkbar. Bei Nichtdurchführung der Planung ist mit einem Fortbestand der aktuellen landwirtschaftlichen Nutzung zu rechnen. Damit würden sich hinsichtlich der Arten und Lebensgemeinschaften vermutlich keine direkten Änderungen ergeben.

7.3.1.2 Landschaftsbild

Derzeitiger Zustand

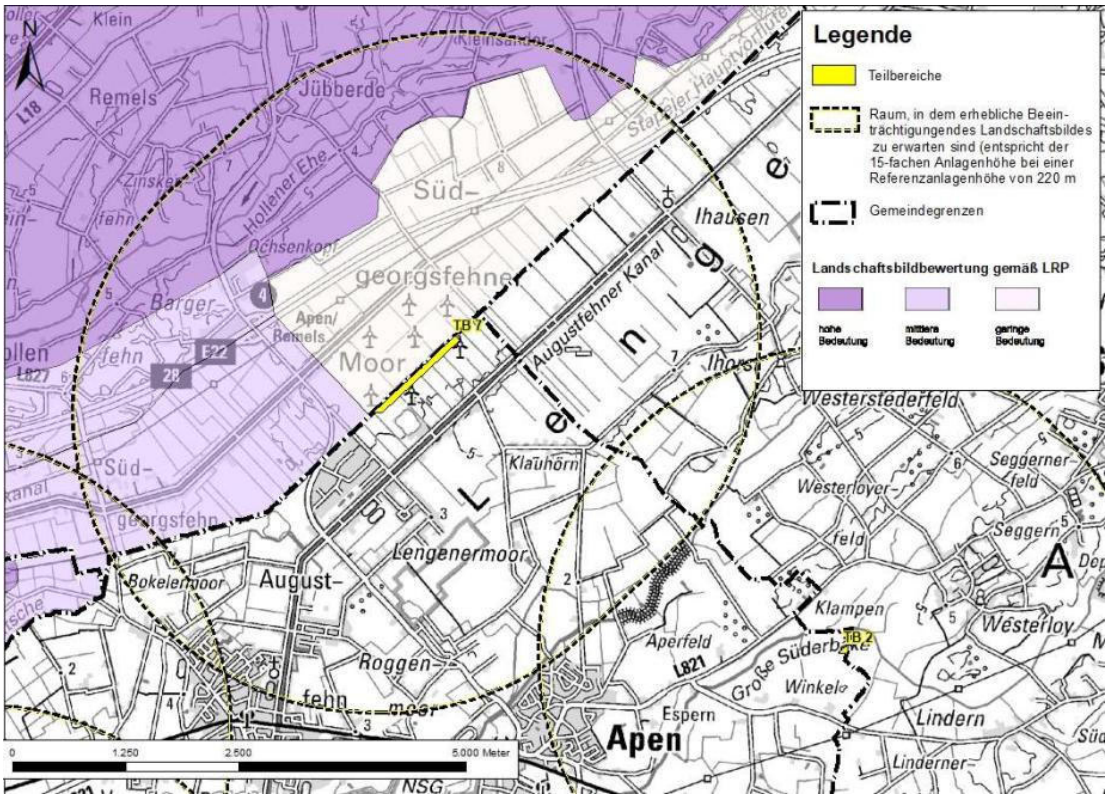
Der Raum, in dem erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes zu erwarten sind, entspricht der 15-fachen Referenzanlagenhöhe und somit 3.300 m. Dieser Raum erstreckt sich für den vorliegenden Teilbereich über Flächen der Landkreise Ammerland sowie Leer, weshalb vorliegend die Landschaftsrahmenpläne beider Landkreise ausgewertet werden.

Die nachfolgende Abbildung zeigt die flächendeckende Landschaftsbildbewertung des Landkreises Ammerland in Überlagerung mit dem voraussichtlich beeinträchtigten Raum.



Im Teilbereich selber liegt demnach eine mittlere Wertigkeit vor, wobei die dort bestehenden WEA als Vorbelastung zu zählen sind. Hohe Wertigkeiten für das Landschaftsbild stellen die Flächen des Bokeler Moors am südwestlichen Rand des Wirkradius sowie die weiträumig offene, grünlandgeprägte Hochmoorlandschaft im südöstlichen Wirkradius dar.

Die Landschaftsbildbewertung des Landschaftsrahmenplanes Leer ist in der nachfolgenden Abbildung dargestellt:



Die unmittelbar nördlich angrenzenden Flächen weisen demnach eine geringe Bedeutung für das Landschaftsbild auf. Hohe Wertigkeiten sind großflächig Zusammenhängend am nördlichen bzw. nordwestlichen Rand des Wirkradius ausgeprägt. Als Vorbelastung sind die nördlich an den Teilbereich angrenzenden Bestands-WEA zu nennen.

Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Die Durchführung der Planung dient grundsätzlich der Erzielung/Aufrechterhaltung einer Konzentrationswirkung in den Teilbereichen und damit dem Ausschluss von Windenergieanlagen im übrigen Außenbereich des Gemeindegebietes. Bei einem Entfallen der Ausschlusswirkung wären aufgrund der Privilegierung von WEA im Außenbereich weitere Windparkstandorte im Gemeindegebiet denkbar. Bei Nichtdurchführung der Planung ist daher mit einem Fortbestand der aktuellen Nutzung zu rechnen. Damit würden sich hinsichtlich des Landschaftsbildes vermutlich keine direkten Änderungen ergeben. Es ist jedoch zu beachten, dass auch bei Nichtdurchführung der Planung ein Repowering der Bestands-WEA möglich ist und es somit zu einer Ausweitung bzw. Verlagerung der optischen Beeinträchtigung durch die Anlagen kommen kann. Bei entfallen der Ausschlusswirkung können jedoch vermutlich im Gemeindegebiet weitere WEA errichtet werden, die zu kumulativen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes führen könnten.

7.3.1.3 Boden/Fläche, Wasser, Klima, Luft, Mensch, Kultur- und Sachgüter, Wechselwirkungen

Die folgenden Schutzgüter erlauben eine kompaktere Darstellung und werden deshalb hier und in der Prognose der Auswirkungen in tabellarischer Form dargestellt.

Derzeitiger Zustand

Boden/ Fläche	Bodenlandschaft: Moore und lagunäre Ablagerungen

Boden: Die BK50 stellt für den Teilbereich von Nordosten nach Südwesten folgende Bodentypen dar: Sehr tiefes Erdhochmoor, sehr tiefer Baggerkuhlungsboden aus Hochmoor, Mittlerer Tiefumbruchboden aus Moorgley und Tiefer Tiefumbruchboden aus Hochmoor.

Bodenfruchtbarkeit (Ertragsfähigkeit): außerst gering bis gering.

Schutzwürdigkeit: Das sehr tiefe Erdhochmoor stellt einen aufgrund seiner naturgeschichtlichen Bedeutung schutzwürdigen Boden dar.

Altlasten: Informationen zu Altlasten oder Rüstungsaltlasten liegen nicht vor.

Wasser

Grundwasserstand: Gemäß HK50 liegt die Grundwasseroberfläche bei > 0 und 2,5 m über NHN bei Geländehöhen zwischen -0,5 und 1 m über NHN.

Grundwasserqualität: Gemäß Daten zur Wasserrahmenrichtlinie liegt der Teilbereich im Grundwasserkörper Leda-Jümme-Lockergestein rechts (DE GB DENI 38 02). Dieser wird hinsichtlich des mengenmäßigen Zustands als gut und hinsichtlich des chemischen Zustands aufgrund hoher Nitratbelastung als schlecht eingestuft. Als weiterer Schadstoff wird Cadmium genannt.

Die jährliche Grundwasserneubildung variiert im gesamten Teilbereich stark. Überwiegend liegen geringe bis mittlere Grundwasserneubildungsraten vor.

Insgesamt ist dem Teilbereich eine mittlere Bedeutung für die Grundwasserneubildung zuzuschreiben.

Das Schutzpotential der Grundwasserüberdeckung ist überwiegend gering und kleinräumig im Südwesten des Teilbereichs mittel.

Oberflächengewässer: Innerhalb des Teilbereichs liegen verlaufen mehrere Entwässerungsgräben.

Wasserschutzgebiete: Der Teilbereich befindet sich außerhalb von Wasserschutzgebieten.

Überschwemmungsgebiete kommen im Teilbereich und in naher Umgebung nicht vor.

Klima

Großklimatisch unterliegt der Betrachtungsraum dem ausgleichenden Einfluss des Meeres, der sich in milden Wintern und kühlen, niederschlagsreichen Sommern äußert. Im Zeitraum 1961-1990 betrug die mittlere Jahrestemperatur 8°C pro Jahr, der mittlere Niederschlag betrug etwa 774 mm pro Jahr. Es herrscht das Klima der freien Landschaft mit relativ hohen Windgeschwindigkeiten, erhöhter Verdunstungsrate und erhöhten Temperaturschwankungen vor.

Luft

Allgemein ist durch die Lage im landwirtschaftlichen Raum mit dem nutzungsbedingten Auftreten von Stäuben und Gerüchen zu rechnen. Besondere Belastungsschwerpunkte hinsichtlich der Luftqualität sind nicht bekannt.

Mensch

Wohnnutzungen sind innerhalb des geplanten Sondergebietes nicht vorhanden Im Rahmen des Standortkonzepts wurden Tabuzonen um Wohnnutzungen von mindestens 600 m gelegt. Diesen Abstand weist ein nördlich gelegenes Wohnhaus auf. Besondere Inanspruchnahmen zur Erholung sind nicht bekannt.

Kultur- und Sachgüter

Bezüglich Kulturgüter ist innerhalb des Teilbereichs gemäß ADABweb im Südwesten zwei archäologische Denkmalobjekte verzeichnet, wobei es sich einerseits um ein Objekt vom Typ Natur allgemein sowie andererseits um ein Objekt vom Typ Moorweg handelt.

Als Sachgüter sind im Teilbereich selbst die bestehenden WEA, die landwirtschaftlichen Nutzflächen, die Gehölzflächen und das Wegenetz zu nennen.

Wechselwirkungen

Zwischen den einzelnen Umweltschutzgütern bestehen umfangreiche funktionale Wechselwirkungen. So führen beispielsweise die Versiegelungen von Böden zugleich zu Beeinträchtigungen der Grundwasserneubildung und der Eignung als Pflanzen-Standort. Bezüglich des Landschaftsbildes wird und wurde dieses entscheidend durch den Menschen geprägt. Eine umfangreiche Darstellung dieser üblichen Wechselwirkungen ist nicht zielführend, teilweise finden diese aber in der Beschreibung der anderen Schutzgüter eine Berücksichtigung.

Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Die Durchführung der Planung dient grundsätzlich der Erzielung/Aufrechterhaltung einer Konzentrationswirkung in den Teilbereichen und damit dem Ausschluss von Windenergieanlagen im übrigen Außenbereich des Gemeindegebietes. Bei einem Entfallen der Ausschlusswirkung wären aufgrund der Privilegierung von WEA im Außenbereich weitere Windparkstandorte im Gemeindegebiet denkbar.

Bei Nichtdurchführung der Planung ist daher mit einem Fortbestand der aktuellen Nutzung zu rechnen. Damit würden sich hinsichtlich der Schutzgüter Boden/Fläche, Wasser, Luft/Klima, Mensch und Kultur-/Sachgüter vermutlich keine direkten Änderungen ergeben. Bei Entfallen der Ausschlusswirkung können jedoch vermutlich im Gemeindegebiet weitere WEA errichtet werden, die zu kumulativen Beeinträchtigungen führen könnten.

7.3.2 Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

7.3.2.1 Auswirkungen der Planung auf Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt

- **Pflanzen, Biotoptypen**

Die Planung ermöglicht ein Repowering der derzeit im Teilbereich vorhandenen Anlagen. In diesem Zusammenhang ist ein Rückbau der Bestands-WEA und ein Neubau von WEA nach heute gängigen technischen Standards denkbar. Dabei kommt es möglicherweise zur Verlagerung von Erschließungswegen oder Anlagenstandorten.

Inwieweit es insgesamt gesehen zu einem Plus an Flächeninanspruchnahmen kommen würde, ist auf Ebene der vorliegenden Planung nicht absehbar. Ggf. wären erhebliche Beeinträchtigungen infolge dauerhafter Biotopverluste anzunehmen.

- **Fauna**

Als grundsätzliche Wirkfaktoren von WEA in Bezug auf Brut- und Gastvögel sind jeweils unmittelbare Habitatverluste, Scheuch- und Vertreibungswirkungen sowie die Kollisionsgefährdung in den Blick zu nehmen.

Brutvögel

Bezüglich potenzieller Habitatverluste sind konkrete Auswirkungen erst mit Kenntnis der Anlagenstandorte auf nachgeordneter Planungsebene zu prognostizieren.

Auf Basis der vorliegenden Daten können erhebliche Beeinträchtigungen in Form von Scheuch- und Vertreibungswirkungen nicht ausgeschlossen werden. Für den Teilbereich 7 betrifft dies nach derzeitigem Kenntnisstand den Großen Brachvogel sowie den Kiebitz.

Der Brutplatz einer Rohrweihe wurde rd. 450 m vom Teilbereich entfernt nachgewiesen. Eine erhöhte Kollisionsgefährdung liegt demnach nicht vor, sofern die Rotorunterkante weniger als 30 m beträgt. Vorliegend wird nicht von einem erhöhten Kollisionsrisiko ausgegangen.

Gastvögel

Mit dem Vorkommen größerer Gastvogeltrupps ist aufgrund der Vorbelastung durch die im Teilbereich und nördlich angrenzend vorhandenen Bestands-WEA nicht zu rechnen. Von einer erheblichen Beeinträchtigung von Gastvogellebensräumen, insbesondere infolge störungsbedingter Lebensraumverluste ist derzeit nicht auszugehen.

Fledermäuse

Eine Kollisionsgefährdung kann ohne weitere Untersuchungen nicht von vorneherein ausgeschlossen werden. In der Regel können jedoch erhebliche Beeinträchtigungen der Fledermausfauna durch temporäre Abschaltungen sicher vermieden werden. Fledermäuse gelten in der Regel nicht als störempfindlich. Im Zuge von Gehölzbeseitigungen können ggf. auch Fledermausquartiere betroffen sein, hierdurch können erhebliche Beeinträchtigungen ausgelöst werden.

- **Biologische Vielfalt**

Für eine hohe biologische Vielfalt liegen keine Hinweise vor. Durch die Errichtung von WEA werden nach derzeitigem Kenntnisstand keine erheblichen Beeinträchtigungen der biologischen Vielfalt verursacht.

7.3.2.2 Auswirkungen der Planung auf das Schutzgut Landschaftsbild

Mit der Verwirklichung von Windenergieanlagen sind in der Regel erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes verbunden. Inwiefern es durch ein mögliches Repowering zu zusätzlichen Landschaftsbildbeeinträchtigungen kommen kann, ist derzeit nicht belastbar zu prognostizieren. Es wird ein beeinträchtigter Raum in einen Radius von 3.300 m um die geplante Sondergebietsdarstellung angenommen. Dieser Radius entspricht jeweils der 15-fachen Höhe für angenommene Referenzanlagen mit Anlagenhöhen von 220 m. Mit Ausnahme sichtverschatteter Bereiche sind erhebliche nachteilige Auswirkungen durch Windenergieanlagen im Regelfall mindestens bis zu diesem Abstand anzunehmen. Die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie zu deren Kompensation erforderliche Maßnahmen (oder ggf. Ersatzgeld) sind für alle jeweils hinzutretenden WEA im Teilbereich im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung oder bei Verzicht auf die Aufstellung eines qualifizierten Bebauungsplanes im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren zu ermitteln und zu bewerten.

7.3.2.3 Auswirkungen auf Boden/Fläche, Wasser, Klima, Luft, Mensch, Kultur- und Sachgüter, Wechselwirkungen

Die folgenden Schutzgüter erlauben eine kompaktere Darstellung und werden deshalb hier und in der Prognose der Auswirkungen in tabellarischer Form dargestellt.

Schutzgut	*Prognose*	*Eingriff*
Boden/ Fläche	Mit den erforderlichen Neuversiegelungen/Befestigungen für Baukörper und Erschließungseinrichtungen gehen Böden und Bodenfunktionen dauerhaft verloren. Andererseits werden jedoch im Zuge des Rückbaus der Bestands-WEA samt zugehöriger Erschließungseinrichtungen auch Befestigungen zurückgenommen und die Flächen rekultiviert. Inwieweit es insgesamt gesehen zu einem Plus an Flächeninanspruchnahmen kommen würde, ist auf Ebene der vorliegenden Planung nicht absehbar. Ggf. wären erhebliche Beeinträchtigungen infolge dauerhafter Bodenbefestigungen anzunehmen.	x
Wasser	Die versiegelungsbedingte Einschränkung der Grundwasserneubildung und die Veränderung des Abflusses werden, da weiträumig Freiflächen verbleiben, als nicht erheblich eingestuft.	-
	Bei der möglichen Überplanung von Gräben im Zuge der nachgelagerten Planung liegt ein Eingriff vor.	x
Klima	Das Kleinklima wird allenfalls in einem geringen Umfang verändert. Dies ist nicht als erhebliche Beeinträchtigung zu werten.	-
	Großklimatisch betrachtet trägt die Windenergie zum Klimaschutz bei.	
Luft	Erhebliche Auswirkungen auf die Lufthygiene sind durch eine Bebauung mit Windenergieanlagen nicht zu erwarten.	-
Mensch	Durch die mithilfe von Tabuzonen sichergestellten Abstände zu Wohnnutzungen wird ein vorbeugender Immissionsschutz angewandt. In der Regel kann daher von einer Vereinbarkeit von Wohnnutzungen und Windenergienutzung ausgegangen werden. Auf der Ebene des nachgeordneten Genehmigungsverfahrens nach BImSchG bzw. in einem Bebauungsplanverfahren ist gutachterlich nachzuweisen, dass keine unzulässigen Immissionen im Bereich der Wohnnachbarschaft auftreten. Die örtlichen Freizeitwege können weiter genutzt werden, eine Einschränkung der Erholungsfunktion wird nicht begründet.	-
Kultur- und Sachgüter	Kulturgüter können im Zuge der konkreten Standortplanung berücksichtigt werden. Sachgüter gehen durch einen kleinflächigen Verlust von landwirtschaftlicher Nutzfläche verloren. Im Falle eines Repowerings sind hinsichtlich der nördlich vorhandenen WEA Turbulenzen und Abschattungseffekte zu erwarten.	-
Wechselwirkungen	Zwischen den einzelnen Umweltschutzgütern bestehen umfangreiche funktionale Wechselwirkungen. Eine separate Wirkungsprognose unter Einbeziehung der verschiedenen Wirkfaktoren ist insofern nicht möglich, so dass die bestehenden Wechselwirkungen bereits in den vorstehenden Kapiteln mit Berücksichtigung finden.	-
Eingriffsrelevanz	Es werden möglicherweise Eingriffe in die Schutzgüter Pflanzen, Boden, Landschaft und gegebenenfalls Tiere sowie Wasser vorbereitet.	x

7.3.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Umweltauswirkungen

Zu den Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen wird allgemein bereits im Abschnitt I (s. Kapitel 2.3) ausgeführt.

7.3.3.1 Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung nachteiliger Umweltauswirkungen

Zu den allgemein zu beachtenden Vermeidungsmaßnahmen s. Kapitel 2.3.1.

Soweit sich nach den Ergebnissen des weiteren Verfahrens der Teilbereich 7 konkretisieren lässt, können im Hinblick auf den Vogelschutz ggf. notwendige Maßnahmen zur Vermeidung des Kollisionsrisikos deutlich werden.

Auf nachgeordneter Planungsebene können bei einer Konkretisierung der Anlagenstandorte Vermeidungsmaßnahmen zum Kollisionsrisiko von Fledermausarten (z. B. durch temporäre Abschaltungen) erforderlich werden.

7.3.3.2 Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

Trotz der Vermeidungsmaßnahmen werden bei Realisierung der Planung möglicherweise erhebliche Beeinträchtigungen von Naturhaushalt und Landschaftsbild verursacht, die einen Eingriff darstellen. Gemäß den Vorgaben der Eingriffsregelung ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, unvermeidbare Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild auszugleichen.

Entsprechend den Ausführungen in Kapitel 7.3.2.1 – 7.3.2.3 werden folgende eingriffsrelevante Auswirkungen prognostiziert bzw. angenommen:

- direkte Inanspruchnahmen von Biotoptypen bei Errichtung von WEA, vermutlich sind vorwiegend landwirtschaftliche Nutzflächen betroffen,
- Auswirkungen auf Tiere (Habitatverluste, Scheuch- und Vertreibungswirkung, Kollisionsgefährdung), insbesondere auf Vögel und Fledermäuse sind bei Realisierung der Planung nicht auszuschließen und können erst im Detail in Kenntnis der konkreten Standort- und Erschließungsplanung sowie der zumutbaren Vermeidungsmaßnahmen beurteilt werden.
- Neuversiegelung/Befestigung von Böden (Umfang erst bei Kenntnis der WEA-Standorte und Erschließungseinrichtungen herleitbar),
- Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes bis in Entfernungen von etwa der 15-fachhen WEA-Höhe, abzüglich der sichtverschatteten Bereiche sowie der bereits bestehenden Vorbelastungen. Eine konkrete Festlegung der erheblichen Beeinträchtigungen nach Reichweite und Ausmaß muss in Kenntnis der Anzahl, Standorte und Höhe neu geplanter WEA erfolgen.

Die Ermittlung des konkreten Kompensationsbedarfs ist im Rahmen der nachfolgenden Planungsebene (Bebauungsplan und/oder immissionsschutzrechtliches Verfahren) durchzuführen, da der Umfang der erheblichen Beeinträchtigungen zum Konkretisierungsgrad der vorliegenden FNP-Änderung nicht genau festgestellt werden kann. Dort sind dann auch die erforderlichen Kompensationsmaßnahmen nach Art und Lage festzulegen und in der Umsetzung zu sichern. Zu den allgemein zu beachtenden Ausgleichsanforderungen bzw. Grundsätzen s. Kapitel 2.3.2.

Grundsätzlich sind bei einer Konkretisierung der Planung im Zuge des Genehmigungsverfahrens faunistische Untersuchungen entsprechend den Maßgaben des Artenschutzleitfadens durchzuführen. Aus deren Ergebnissen können sich weitere Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen ergeben.

Basierend auf dem neu eingefügten § 6 WindBG gilt dies jedoch nicht für einen zunächst eingeschränkten Zeitraum von 18 Monaten für Verfahren die zwischen dem 23.12.2022 und dem 23.06.2024 begonnen werden. Innerhalb dieses Zeitraums entfällt eine artenschutzrechtliche Prüfung, sofern bei der Ausweisung eines Windenergiegebietes eine Umweltprüfung nach § 8 ROG oder § 2 Abs. 4 BauGB durchgeführt wurde.

Die Zulassungsbehörde kann auf Basis vorliegender Daten geeignete und verhältnismäßige Minderungsmaßnahmen anordnen, sofern die Daten eine ausreichende räumliche Genauigkeit aufweisen und zum Zeitpunkt der Entscheidung über den Genehmigungsantrag nicht älter als fünf Jahre sind. Sind keine geeigneten und verhältnismäßigen Maßnahmen möglich oder keine Daten verfügbar, erfolgen Ersatzgeldzahlungen des Betreibers an den Bund, welche in nationale Artenhilfsprogramme fließen.

8. ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG

Inhalte und Ziele des Bauleitplanes: Mit der Aufstellung des sachlichen Teilflächennutzungsplanes „Windenergie“ bereitet die Gemeinde Apen die Darstellung geeigneter Flächen für Windenergieanlagen (WEA) vor und nimmt zugleich einen Ausschluss dieser Anlagen in übrigen Außenbereichslagen vor.

Dazu hat die Gemeinde ein Standortkonzept erstellt, in dessen Rahmen sie das Gemeindegebiet anhand einheitlicher Kriterien untersucht hat. Dabei hat sie die sogenannten harten Tabuzonen (Bereiche des Gemeindegebietes in der eine Errichtung von Windenergieanlagen aus rechtlichen oder tatsächlichen Gründen unmöglich ist) und weiche Tabuzonen (Vorsorgeaspekte) angewendet. Zusätzliche Belange wurden ebenfalls eingestellt. Im Ergebnis sollen im Gemeindegebiet vier Standorte als Sondergebiete für die Windenergienutzung dargestellt werden. Die Prüfung der Umweltbelange erfolgt im Rahmen des Umweltberichtes, im vorliegenden Planfall besteht dieser aus einem allgemeinen Teil und Einzelflächenprofilen zu den vier Teilbereichen. Es handelt sich um folgende Teilbereiche:

Teilbereich 2 Westerloy/Winkel	0,53 ha	Sonstiges Sondergebiet Zweckbestimmung „Windenergie und landwirtschaftliche Nutzungen“
Teilbereich 3 Tange	14,62 ha	Sonstiges Sondergebiet Zweckbestimmung „Windenergie und landwirtschaftliche Nutzungen“
Teilbereich 5 Holtgast	12,89 ha	Sonstiges Sondergebiet Zweckbestimmung „Windenergie und landwirtschaftliche Nutzungen“
Teilbereich 7 Augustfehn II/III	8,53 ha	Sonstiges Sondergebiet Zweckbestimmung „Windenergie und landwirtschaftliche Nutzungen“

Im Kapitel Ziele des Umweltschutzes setzt sich die Gemeinde Apen mit den wichtigsten, für die Planung relevanten Zielen des Umweltschutzes, die sich aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen ergeben, auseinander. Dabei ist das Ziel der Förderung von regenerativen Energien in der Gesetzgebung verankert. Gleichzeitig werden dort aber auch Anforderungen zum Schutz der Natur und des Menschen formuliert.

Im Kapitel Ziele von Natura 2000/Prüfung der FFH-Verträglichkeit erfolgt eine Auseinandersetzung mit Europäischen Schutzgebieten. FFH-Gebiete sind europäische Schutzgebiete, die nach der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie ausgewiesen wurden und dem Schutz von Pflanzen (Flora), Tieren (Fauna) und Habitaten (Lebensraumtypen) dienen. Diese sind Bestandteil des Natura 2000-Netzwerkes. Ein weiterer Bestandteil sind Europäische Vogelschutzgebiete, die dem Schutz der Vogelwelt dienen.

Die vorliegende Planung ist gemäß § 34 in Verbindung mit § 36 BNatSchG auf ihre Verträglichkeit gegenüber Natura 2000 zu prüfen. Eine Beeinträchtigung der Schutzziele von Natura 2000-Gebieten durch die vorliegende Planung kann nach derzeitigem Kenntnisstand mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Im Kapitel Ziele des speziellen Artenschutzes (Spezielle Artenschutzprüfung-SAP) erfolgte eine Beurteilung, ob der Planung grundsätzliche artenschutzrechtliche Probleme entgegenstehen können. Dabei ist die Verletzung/Tötung von Tieren, die erhebliche Störung von Tieren sowie die

Beschädigung/Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der Tiere verboten. Die Verbote gelten nur für bestimmte Tierarten, die insbesondere sämtliche einheimischen Vogel- und Fledermausarten umfassen.

Die Prüfung der artenschutzrechtlichen Belange erfolgte auf Basis der vorliegenden faunistischen Erfassungen innerhalb der Teilbereiche. Zusätzlich wurden vorhandene Daten des NLWKN zu bedeutenden Gastvogellebensräumen sowie weitere eingegangene Hinweise ausgewertet. Auf Ebene des Flächennutzungsplanes zeichnen sich keine unvermeidbaren artenschutzrechtlichen Konflikte ab, die einer Umsetzung der Planung dauerhaft entgegenstehen. In allen Teilbereichen ist allerdings von einem Bedarf für Maßnahmen zur Herstellung der artenschutzrechtlichen Verträglichkeit auszugehen. Auch bauzeitliche Schutzmaßnahmen können regelmäßig erforderlich werden.

Es ist zu beachten, dass auf der vorliegenden Ebene noch keine Kenntnisse über die konkrete Anlagenplanung einfließen können.

Im Kapitel Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes erfolgt eine Bestandbeschreibung, untergliedert nach den einzelnen Schutzgütern.

Bezüglich der **Biotoptypen** sind die geplanten Sondergebietsdarstellungen wie folgt zu charakterisieren:

- Teilbereich 2 (Westerloy/Winkel): Ackerfläche
- Teilbereich 3 (Tange): Überwiegend Acker, teilweise Gehölzreihen, Einzelbäume und Gräben.
- Teilbereich 5 (Holtgast): Acker und Grünland, daneben in geringeren Flächenanteilen Gräben
- Teilbereich 7 (Augustfehn II/III): Acker, Grünland, Gehölzflächen sowie in Sukzession befindliche Brachflächen, daneben mehrere Gräben. Im Teilbereich sind 4 Bestands-WEA vorhanden.

Bezüglich der **Brutvögel** erfolgte eine Auswertung avifaunistischer Gutachten zu Kartierungen aus dem Jahr 2020.

Folgende Vorkommen sind für die Teilbereiche von besonderer Planungsrelevanz:

- Teilbereich 2 (Westerloy/Winkel): Brutvorkommen des Großen Brachvogels im möglichen Wirkungsradius von WEA
- Teilbereich 3 (Tange): Brutvorkommen von Weißstorch, Rohrweihe, Kiebitz und Großem Brachvogel im möglichen Wirkradius
- Teilbereich 5 (Holtgast): Brutvorkommen von Kiebitz und Großem Brachvogel innerhalb des Teilbereichs bzw. nahe angrenzend, Brutvorkommen des Weißstorchs im Wirkungsradius von WEA
- Teilbereich 7 (Augustfehn II/III): Brutvorkommen von Rohrweihe und Kiebitz

Bezüglich der **Gastvögel sowie Fledermäuse** erfolgten keine systematischen Untersuchungen im Zuge der vorliegenden Planung. Grundsätzlich können Gastvogelvorkommen innerhalb der Teilbereiche nicht ausgeschlossen werden. Für Teilbereich 5 liegen darüber hinaus Kenntnisse über Gastvorkommen des Regenbrachvogels vor. Die Vorbelastung des Teilbereiches 7 durch die vier bestehenden WEA machen zumindest das Vorkommen größerer Rastvogeltrupps im Umfeld unwahrscheinlich.

Aufgrund der Habitatausstattung ist in allen Teilbereichen darüber hinaus mit dem Vorkommen WEA-sensibler Fledermausarten zu rechnen, beispielsweise mit dem Großen Abendsegler, Rauhautfledermaus, Zwergfledermaus und Breitflügelfledermaus. Dabei können die Teilbereiche Funktionen als Nahrungshabitat und Flugstraße aufweisen. Auch können in den Gehölzstrukturen Quartiere vorhanden sein.

Bezüglich der Schutzgüter **Boden**, **Wasser**, **Klima** und **Luft** sind keine besonderen Wertigkeiten zu nennen. Zu Oberflächengewässern sei auf die vorstehenden Ausführungen zu den Biotoptypen verwiesen.

Bezüglich des **Landschaftsbildes** sind in keinem der Teilbereiche besonders hohe Wertigkeiten ausgeprägt. Basierend auf einer Referenzanlagenhöhe von 220 m ist der Wirkraum im Landschaftsbild mit Radien von 3,3 km um die Teilbereiche zu bemessen. Innerhalb der Wirkräume um die Teilbereiche sind verschiedentlich auch Landschaftsbildeinheiten von hoher Bedeutung vorhanden.

Bezüglich des Schutzgutes **Mensch** wurden im Rahmen des Standortkonzepts Wohnnutzungen Abstände von mindestens 600 m berücksichtigt.

Kulturgüter sind in den Teilbereichen 3 und 7 in Form archäologischer Denkmalobjekte zu erwarten. Ein weiteres Vorkommen von Bodendenkmälern kann nicht ausgeschlossen werden.

Als **sonstige Sachgüter** sind die landwirtschaftlichen Nutzflächen, Erschließungswege sowie in Teilbereich 7 die bestehenden WEA zu nennen.

Besondere **Wechselwirkungen** zwischen den oben genannten Schutzgütern sind nicht bekannt.

Hinsichtlich der Entwicklung des Umweltzustands bei Nicht-Durchführung der Planung zeichnen sich folgende Änderungen ab: Repowering der bestehenden Anlagen bei Augustfehn sowie der Anlagen auf dem nördlich angrenzenden Gebiet der Gemeinde Uplengen, perspektivischer Zubau von WEA außerhalb des Gemeindegebietes im Bereich der Gemeinde Westerstede (Teilbereich 2)

Im Kapitel Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung werden die Auswirkungen auf die oben genannten Schutzgüter prognostiziert. In Abhängigkeit der gegebenen Bestandssituation unterscheiden sich diese für die Teilbereiche. Bei den Teilbereichen 2,4 und 5 handelt es sich um Neudarstellungen im Flächennutzungsplan. Teilbereich 7 löst die bisher dargestellte Sondergebietsfläche im Bereich des Bestandswindparks bei Augustfehn mit insgesamt 4 Anlagen ab. Im östlichen Umfeld des Teilbereichs 2 wird perspektivisch auf dem Gebiet der Nachbarkommune ebenfalls ein Windpark-Standort ermöglicht, der im direkten räumlichen Zusammenhang mit dem vorliegend geplanten Standort steht.

Unter Berücksichtigung dieser Rahmenbedingungen werden für Umsetzung der Planung insbesondere folgende unvermeidbaren, erheblichen Beeinträchtigungen von Naturhaushalt und Landschaftsbild prognostiziert:

- Teilbereich 2 (Westerloy/Winkel): direkte Inanspruchnahmen von Biotoptypen bei Errichtung von WEA (Acker), Bodenversiegelungen, optische Fernwirkungen im Landschaftsbild, ggf. auch störungsbedingte Lebensraumbeeinträchtigungen für den Großen Brachvogel

- Teilbereich 3 (Tange): direkte Inanspruchnahme von Biotopen bei Errichtung von WEA (Acker, Gehölze, Gräben), Bodenversiegelungen, optische Fernwirkungen im Landschaftsbild, ggf. auch störungsbedingte Lebensraumbeeinträchtigungen für Kiebitz und Großen Brachvogel, Verluste von Fledermausquartieren

- Teilbereich 5 (Holtgast): direkte Inanspruchnahmen von Biotoptypen bei Errichtung von WEA (vermutlich vorwiegend Acker- und Grünlandfläche, ggf. auch Gräben und Saumstrukturen), Bodenversiegelungen, optische Fernwirkungen im Landschaftsbild, Lebensraumbeeinträchtigungen für Brutvögel (Großer Brachvogel und Kiebitz) sowie Fledermäuse.

- Teilbereich 7 (Augustfehn II/III): Hier ist aufgrund der bestehenden vier WEA ein Repowering ohne räumliche Erweiterung anzunehmen. Daraus resultier wahrscheinlich eine Vergrößerung des Wirkradius im Landschaftsbild sowie ggf. eine zusätzliche Inanspruchnahme von Biotoptypen und Boden (Saldo Rückbau und Neubau), Möglicherweise störungsbedingte Lebensraumbeeinträchtigungen für Kiebitz und Großen Brachvogel

Bezüglich des Schutzgutes **Mensch** sind mit dem Betrieb von Windenergieanlagen Lärmemissionen und Schattenwurf verbunden. Weiterhin kann es zu Lichtreflexionen kommen. Dadurch können nachteilige Auswirkungen auf Wohnnutzungen in der Umgebung verursacht werden. Bei der Errichtung von Windenergieanlagen kann es zudem zu einer optisch bedrängenden Wirkung der Baukörper kommen. Grundsätzlich wurden auf Ebene des Standortkonzeptes Mindestabstände angesetzt, um diesbezügliche Auswirkungen zu vermeiden. Somit wird an dieser Stelle grundsätzlich davon ausgegangen, dass keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen für das Schutzgut Mensch auftreten.

Bezüglich der **Kulturgüter** liegen erhöhte Potenziale für archäologische Bodenfunde in den Teilbereichen 3 und 7 vor. In Teilbereich 3 bedürfen daher sämtliche Erdarbeiten einer denkmalrechtlichen Genehmigung. Vor dem Hintergrund, dass in Teilbereich 7 ein sehr tiefer Baggerkuhlungsboden vorliegt, wird davon ausgegangen, dass möglicherweise vorhandene Denkmalsubstanz weitgehend zerstört ist. Unter den **Sachgütern** werden landwirtschaftliche Nutzflächen in Anspruch genommen, die damit der landwirtschaftlichen Nutzung entzogen werden. Allerdings handelt es sich voraussichtlich um begrenzte Flächenanteile. Der Haupt-Flächenanteil innerhalb der Sondergebiete wird auch weiterhin für eine landwirtschaftliche Nutzung zur Verfügung stehen. Erhebliche nachteilige Auswirkungen werden deshalb nicht prognostiziert.

Im Kapitel Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltwirkungen werden mögliche Maßnahmen zur Vermeidung skizziert. Außerdem werden die Anforderungen an Ausgleichsmaßnahmen dargelegt. Diese Anforderungen ergeben sich aus erheblichen Beeinträchtigungen, die nicht vermieden werden können.

Eine vollständige Vermeidung von Eingriffsfolgen ist mit den Zielen der Planung nicht vereinbar. Mit der Planung ist jedoch eine gezielte räumliche Steuerung und Konzentration der Windenergienutzung im Gemeindegebiet verbunden. Durch die Berücksichtigung besonders wertgebender Bereiche (z.B. Schutzgebiete) werden grundsätzliche Maßnahmen zur Minderung der Auswirkungen für Naturhaushalt und Landschaftsbild getroffen.

Auf nachgelagerter Planungsebene ist regelmäßig mit weiteren Vermeidungsanforderungen, insbesondere temporären Betriebseinschränkungen zum Fledermausschutz und bauzeitlichen Schutzmaßnahmen zu rechnen. Darüber hinaus zeichnen sich für die Teilbereiche folgende Vermeidungsanforderungen ab:

- Teilbereich 2 (Westerloy/Winkel): Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlich relevanter Störungen in Bezug auf den Großen Brachvogel
- Teilbereich 3: (Tange): Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlich relevanter Störungen in Bezug auf den Kiebitz und den Großen Brachvogel, Maßnahmen zur Vermeidung eines erhöhten Kollisionsrisikos für den Weißstorch

- Teilbereich 5 (Holtgast): Maßnahmen zur Vermeidung eines erhöhten Kollisionsrisikos für den Weißstorch sowie Vermeidung artenschutzrechtlich relevanter Störungen in Bezug auf Kiebitz und Großen Brachvogel
- Teilbereich 7 (Augustfehn II/III): Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlich relevanter Störungen in Bezug auf den Kiebitz und Großen Brachvogel

Darüber hinaus sind die mit der Windenergienutzung einhergehenden unvermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen auf nachgeordneter Planungsebene nach den Maßgaben der Eingriffsregelung einer Konfliktlösung zuzuführen.

Im Kapitel Anderweitige Planungsmöglichkeiten wurden die im Vorfeld der Standortfindung berücksichtigten Kriterien angesprochen. Die Standortfindung wird in Teil I der Begründung erläutert. Durch das Standortkonzept wurden fünf Potenzialflächen erkannt, welche zum Vorentwurf als Teilbereiche dargestellt wurden. Dabei wurden mehr Flächen dargestellt als erforderlich, um der Windenergienutzung in substanzieller Weise Raum zu geben. Die frühzeitigen Beteiligungsverfahren dienten u.a. der Sammlung von abwägungsrelevantem Material, um für die Entwurfsfassung die am ehesten für die Windenergienutzung geeigneten Flächen herauszustellen.

Anhang zum Umweltbericht

Mögliche erhebliche Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase gemäß BauGB, Anlage 1, Nr. 2.b) Ziffer aa) bis hh) u. a. infolge		
aa)	Bau und Vorhandensein der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten:	Ausweisung von Sonstigen Sondergebieten mit Zweckbestimmung „Windenergieanlagen“. Es werden Auswirkungen durch Bau- und Betrieb von WEA sowie deren Erschließungen vorbereitet, insbesondere Versiegelungen, die Höhe der Anlagenkörper und Drehbewegungen des Rotors.
bb)	Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist:	Durch die Planung werden Flächen in Anspruch genommen.
cc)	Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen:	Mit der Umsetzung von WEA sind Schallemissionen sowie Schattenwurf verbunden. Der Umfang der zu erwartenden Beeinträchtigung ist abhängig von der Art und Anzahl sowie Standorte der Anlagen und auf nachgeordneter Planungsebene im Detail zu ermitteln.
dd)	Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung:	Beim Bau der Anlagen und während der Betriebsphase anfallende Abfälle werden ordnungsgemäß entsorgt.
ee)	Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle und Katastrophen):	Die immissionsschutzrechtliche Verträglichkeit wurde auf Flächennutzungsplanebene durch die Einhaltung von Vorsorgeabständen vorbereitet.
ff)	Kumulierung mit den Auswirkungen benachbarten Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen:	Die innerhalb der Teilbereiche und angrenzend vorhandenen Windenergieanlagen werden als Vorbelastungen mit thematisiert.
gg)	Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels:	Die Flächennutzungsplanänderung dient der Förderung der regenerativen Energien.
hh)	Eingesetzte Techniken und Stoffe:	Es liegen keine Kenntnisse vor.

Nachfolgend ist eine tabellarische Übersicht über die in der Umweltprüfung untersuchten und ermittelten Umweltauswirkungen dargelegt. Vertiefende Angaben insbesondere zu erheblichen Umweltauswirkungen sind den jeweiligen Kapiteln des Umweltberichtes näher erläutert.

Die Angaben zu den geplanten Vorhaben bzw. zu den bauleitplanerisch vorbereiteten baulichen und sonstigen Nutzungen, welche für die Prognose der Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung in die Umweltprüfung eingestellt wurden, sind in Kap. 2.2 des Umweltberichtes dargestellt.

Vorab werden einige Erläuterungen zu der nachfolgenden tabellarischen Übersicht der Umweltauswirkungen aufgeführt.

Erläuterungen zur tabellarischen Übersicht der Umweltauswirkungen	
die Beurteilung der Umweltauswirkungen wird wie folgt vorgenommen	
o	keine bedeutsamen Umweltauswirkungen ersichtlich/ zu erwarten
x	Umweltauswirkungen zu erwarten, aber unerheblich
X	Umweltauswirkungen von einiger Relevanz zu erwarten, nähere Erläuterungen in Kap. 2.2 ff. des Umweltberichtes
kurzfristig	vorliegend definiert als < 3 Jahre andauernd/ innerhalb von 3 Jahren nach Umsetzung der geplanten Vorhaben einsetzend
mittelfristig	vorliegend definiert als 3 – 15 Jahre, generell überschaubare Perspektive der Bauleitplanung
langfristig	vorliegend definiert als 15 Jahre, danach ggf. bauleitplanerische Überprüfung, Anpassung

Insbesondere zu berücksichtigende Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB)	**ermittelte Umweltauswirkungen in der Bau- und Betriebsphase**												**Kurz-Erläuterungen**
	direkt	**indirekt**	**sekundär**	**kumulativ**	**grenzüberschrei-**	**kurzfristig**	**mittelfristig**	**langfristig**	**ständig**	**vorübergehend**	**positiv**	**negativ**	
a) Auswirkungen auf …													
Tiere	**X**	**X**	**X**	X	o	**X**	**X**	**X**	**X**	x	x	**X**	Mit der Umsetzung von WEA geht der Verlust von Tierlebensräumen einher.
Pflanzen	**X**	**X**	o	o	o	**X**	**X**	**X**	**X**	x	x	**X**	Mit der Umsetzung von WEA geht der Verlust von Pflanzenlebensräumen einher.
Fläche	**X**	o	o	o	o	**X**	**X**	**X**	**X**	x	x	**X**	Mit der Planung werden zusätzliche Flächeninanspruchnahmen für WEA und deren Erschließungswege vorbereitet.
Boden	**X**	o	o	o	o	**X**	**X**	**X**	**X**	x	x	**X**	Mit der Planung werden zusätzliche Bodenversiegelungen (Fundamente, Erschließungswege) vorbereitet.
Wasser	x	o	o	o	o	x	x	x	x	o	x	x	Erhebliche Auswirkungen auf den Grundwasserhaushalt werden voraussichtlich nicht vorbereitet.
Luft	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	Mit der Umsetzung von WEA entstehen keine Auswirkungen auf die Luftqualität.
Klima	o	**X**	**X**	**X**	o	**X**	**X**	**X**	**X**	o	**X**	o	Mit der Umsetzung von WEA gehen möglicherweise kleinräumige Änderungen des Lokalklimas einher. Großklimatisch betrachtet trägt die Windenergie zum Klimaschutz bei.
Wirkungsgefüge	x	x	x	x	o	x	x	x	x	x	x	x	Die allgemeinen Wechselbeziehungen sind in die Betrachtung der übrigen Schutzgüter integriert. Besondere Wechselbeziehungen sind nicht ersichtlich.
Landschaft	**X**	o	o	x	o	**X**	**X**	**X**	**X**	o	**X**	**X**	Durch die Baukörper der WEA sowie die Drehbewegungen der Rotoren werden erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes verursacht. Die räumliche Steuerung der Windenergienutzung für das

Insbesondere zu berücksichtigende Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB)	**ermittelte Umweltauswirkungen in der Bau- und Betriebsphase**												**Kurz-Erläuterungen**
	direkt	**indirekt**	**sekundär**	**kumulativ**	**grenzüberschrei-**	**kurzfristig**	**mittelfristig**	**langfristig**	**ständig**	**vorübergehend**	**positiv**	**negativ**	
													gesamte Samtgemeindegebiet trägt jedoch zum Schutz der Landschaft bei.
biologische Vielfalt	x	x	x	x	o	x	x	x	x	x	x	x	
b) Ziel u. Zweck der Natura 2000-Gebiete	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	Nachteilige Auswirkungen auf Natura-2000-Gebiete sind nicht erkennbar.
c) umweltbezogene Auswirkungen auf Mensch, Gesundheit, Bevölkerung	o	x	o	x	o	x	x	x	x	x	x	x	Durch das Einhalten von Schutzabständen zu Wohnnutzungen wird ein vorbeugender Immissionsschutz angewandt. Auf nachgeordneter Planungsebene ist gutachterlich nachzuweisen, dass keine unzulässigen Immissionen im Bereich der Wohnnachbarschaft auftreten.
d) umweltbezogene Auswirkungen auf …													
Kulturgüter	x	o	o	o	o	x	o	o	o	o	o	x	Eine Betroffenheit von Bodendenkmälern kann nicht ausgeschlossen werden. Erhebliche Beeinträchtigungen können auf Umsetzungsebene vermieden werden.
sonstige Sachgüter	**X**	o	o	x	o	**X**	**X**	**X**	**X**	o	x	**X**	In erster Linie gehen landwirtschaftliche Nutzflächen verloren. Waldflächen werden bestandsorientiert in die Darstellungen des Flächennutzungsplanes übernommen.
e) Vermeidung von Emissionen	o	**X**	o	o	o	o	**X**	**X**	o	o	**X**	o	Stoffliche Emissionen sind mit WEA nicht verbunden.
sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	Während der Bau- und Betriebsphase anfallende Abfälle und Abwässer werden ordnungsgemäß entsorgt.
f) Nutzung erneuerbarer Energien	**X**	o	o	o	o	**X**	**X**	**X**	**X**	o	**X**	o	
sparsame und effiziente Nutzung von Energie	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	Mit der Planung wird der Ausbau regenerativer Energien gefördert.

Insbesondere zu berücksichtigende Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB)	**ermittelte Umweltauswirkungen in der Bau- und Betriebsphase**												**Kurz-Erläuterungen**
	direkt	**indirekt**	**sekundär**	**kumulativ**	**grenzüberschrei-**	**kurzfristig**	**mittelfristig**	**langfristig**	**ständig**	**vorübergehend**	**positiv**	**negativ**	
g) Darstellungen von													
Landschaftsplänen	o	o	**X**	o	o	o	o	o	**X**	o	o	**X**	In einzelnen Bereichen widerspricht die Planung den Zielen des Landschaftsrahmenplanes. Hier erfolgt eine Abwägung zugunsten des Windenergie-Ausbaus.
sonstigen Plänen (Wasser-, Abfall-, Immissionsschutzrecht u.a.)	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	Es sind keine sonstigen relevanten Pläne bekannt.
h) Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen EU-festgelegte Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	Keine Betroffenheit
i) Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes (Buchstaben a bis d)	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	Über die allgemeinen Wechselbeziehungen hinaus sind keine besonderen Beziehungen ersichtlich.