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.

8.3.1.2 Landschaftsbild

Derzeitiger Zustand

Wird zum Entwurf ergänzt

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. Bei entfallen der Ausschlusswirkung können jedoch vermutlich im Gemeindegebiet weitere WEA errichtet werden, die zu kumulativen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes führen könnten.

8.3.1.3 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 großflächig ein Mittleres Erdniedermoor als Bodentyp dar. Im Norden ist kleinräumig ein Mittlerer Tiefumbruchboden aus Niedermoor ausgeprägt, im Westen kleinräumig ein Tiefer Gley mit Erdniedermoorauflage. Bodenfruchtbarkeit (Ertragsfähigkeit): überwiegend gering, lediglich kleinräumig im Nordosten mittel. Schutzwürdigkeit: Informationen zu einer besonderen Schutzwürdigkeit liegen nicht vor. 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 beträgt im Zeitraum 1981 bis 2010 überwiegend bei >100-150 mm/a. Kleinräumig liegt die Grundwasserneubildungsrate niedriger bei >50-100mm/a. Der Teilbereich weist damit eine mittlere Bedeutung für die Grundwasserneubildung auf.

Das Schutzpotential der Grundwasserüberdeckung ist gering.

Oberflächengewässer: Innerhalb des Teilbereichs verlaufen zahlreiche Entwässerungsgräben. Der Teilbereich wird zerschnitten durch das Deterner Sieltief im Westen und den Beheburger Schloot im Süden.

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 Kulturgütern ist innerhalb des Teilbereichs gemäß ADABweb ein archäologische Denkmalobjekt, Typ Fundstreuung, verzeichnet.

Als Sachgüter sind im Teilbereich selbst in erster Linie 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.

8.3.2 Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

8.3.2.1 Auswirkungen der Planung auf Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt

- **Pflanzen, Biotoptypen**

Durch die Planung wird die Realisierung von WEA vorbereitet. Auf den künftig versiegelten Flächen (z. B. durch Fundamente, Kranstellflächen und Zuwegungen) erfolgt ein dauerhafter Verlust von Lebensräumen. Die Beeinträchtigung dieses Schutzgutes ist als erheblich im Sinne der Eingriffsregelung zu werten.

Für Fundamente, Kranstellflächen und die neu einzurichtenden Erschließungseinrichtungen werden voraussichtlich in erster Linie landwirtschaftlich in Anspruch genommen. Gegebenenfalls ist die Verbreiterung von bestehenden Wegen notwendig, dann können kleinflächig auch höherwertige Saum-, Hecken oder Grabenstrukturen in Anspruch genommen werden. Die erheblichen Beeinträchtigungen von Pflanzen und Biotoptypen sind in Kenntnis der konkreten Anlagenplanung auf der nachgeordneten Planungsebene zu ermitteln. Wertvolle Strukturen können auf der nachgeordneten Planungsebene ggf. durch eine Berücksichtigung bei der Festlegung der Windparkkonfiguration gesichert werden.

- **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. In Teilbereich E betrifft dies die Arten Kiebitz und Großen Brachvogel.

Zusätzlich ist von einem signifikant erhöhten Kollisionsrisiko für den Weißstorch auszugehen.

Gastvögel

Aufgrund der hohen Bedeutung des Teilbereichs für Gastvögel wird auch hier von einem signifikant erhöhtem Kollisionsrisiko ausgegangen. Insbesondere sind hier die Arten Kampfläufer und Uferschnepfe in den Fokus zu nehmen. Dem erhöhten Kollisionsrisiko für diese Arten kann nur durch umfangreche temporäre Abschaltungen von WEA entgegengewirkt werden. Weiterhin ist von einer zumindest teilweisen Entwertung von Rastflächen 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.

8.3.2.2 Auswirkungen der Planung auf das Schutzgut Landschaftsbild

Mit der Verwirklichung von Windenergieanlagen sind in der Regel erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes verbunden. Es wird ein beeinträchtigter Raum in einen Radius von 3.000 m um die geplante Sondergebietsdarstellung angenommen. Dieser Radius entspricht jeweils der 15-fachen Höhe für angenommene Referenzanlagen mit Anlagenhöhen von 200 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.

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

Schutzgut	*Prognose*	*Eingriff*

Boden/ Fläche	Mit den erforderlichen Neuversiegelungen/Befestigungen für Baukörper und Erschließungseinrichtungen gehen Böden und Bodenfunktionen dauerhaft verloren.	x
	Da im Rahmen der vorliegenden Änderung des Flächennutzungsplanes keine konkreten Standorte festgelegt werden und demnach auch der erforderliche Umfang an Erschließungswegen nicht feststeht, können erst auf nachgeordneter Planungsebene Aussagen dazu getroffen werden, in welchem Umfang Neuversiegelungen entstehen. Böden mit besonderem Schutzbedarf sind durch die Planung nicht betroffen.	
	Die dauerhaften Verluste von Böden sind in der Regel als erhebliche Beeinträchtigung im Sinne der Eingriffsregelung einzustufen.	
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 werden im Teilbereich und in der näheren Umgebung voraussichtlich nicht beeinträchtigt; sie können im Zuge der konkreten Standortplanung berücksichtigt werden.	-
	Sachgüter gehen durch einen kleinflächigen Verlust von landwirtschaftlicher Nutzfläche verloren.	
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 voraussichtlich Eingriffe in die Schutzgüter Pflanzen, Boden, Landschaft und gegebenenfalls Tiere sowie Wasser vorbereitet.	x

8.3.3 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.

8.3.3.1 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 E konkretisieren lässt, können im Hinblick auf den Vogelschutz auf Basis der Brutvogelkartierung 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.

8.3.3.2 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 8.3.2.1 – 8.3.2.3 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.

Generell 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.

9. TEILBEREICH F (WESTERMOOR)

9.1 Standort und Inhalt

Größe: ca. 30,3 ha

Darstellung: Sonstiges Sondergebiet Zweckbestimmung Windenergieanlagen (29,4 ha) und Waldflächen

9.2 Ziele des Umweltschutzes und deren Berücksichtigung

9.2.1 Ziele der Landschaftsplanung

Landschaftsrahmenplan

Im Landschaftsrahmenplan wird der Teilbereich überwiegend der Zielkategorie „*Vorrangige Entwicklung und Wiederherstellung in Gebieten mit aktuell überwiegend geringer bis sehr geringer Bedeutung für alle Schutzgüter*“ zugeordnet. Kleinräumig sind auch Flächen der Zielkategorie Zielkategorie „*Umweltverträgliche Nutzung in allen übrigen Gebieten mit aktuell sehr geringer bis mittlerer Bedeutung für alle Schutzgüter*“ vorhanden. Höherwertige Bereiche liegen am nördlichen Rand des Teilbereichs vor. Den an die nördlich des Teilbereichs verlaufende „Bitsche“ angegliederten Flächen wird laut Landschaftsrahmenplan die Zielkategorie „*Sicherung und Verbesserung von Gebieten mit überwiegend hoher Bedeutung für Arten und Biotope und hoher bis sehr hoher Bedeutung für Landschaftsbild, Boden/Wasser, Klima/Luft zugewiesen.*

Als Zielbiotopkomplexe sind Grünlandgebiete angegeben.

Die Planung widerspricht somit in Teilen den Zielen des Landschaftsrahmenplanes. Die Gemeinde nimmt an dieser Stelle eine Abwägung zugunsten des Ausbaus regenerativer Energien vor.

9.2.2 Ziele des besonderen Artenschutzes, Artenschutzprüfung - ASP

Die Ziele des speziellen Artenschutzes und die gesetzlichen Grundlagen sind im Abschnitt I (Kapitel 1.3) dargelegt. Die artenschutzrechtliche Prüfung ist bei der nachgeordneten Anlagenplanung im Zuge eines Bebauungsplanes bzw. auf Zulassungsebene im Rahmen einer Artenschutzprüfung (ASP) nach den Maßgaben des Windenergieerlasses zu konkretisieren.

8.2.2.1 Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Arten

Die Auswertungen der Brutvogelerfassungen sowie ggf. Auswertungen weiterer verfügbarer Daten werden zum Entwurfsstand ergänzt.

8.2.2.2 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.

Im Rahmen der Erarbeitung eines Standortkonzeptes für Windenergie für den Landkreis Ammerland wurden im Jahr 2021 Erfassungen von Brutvögeln durchgeführt, wobei die erhobenen Daten auch den vorliegenden Teilbereich F abdecken. Der Untersuchungsradius betrug dabei 1 km um die im Rahmen des Standortkonzeptes Ammerland ermittelte Potenzialfläche. Hierbei ist zu beachten, dass es geringfügige räumliche Abweichungen zwischen der Potenzialfläche des Standortkonzeptes Ammerland und dem vorliegenden Teilbereich gibt.

Die Erhebungen fanden in Form einer erweiterten Revierkartierung statt, dabei wurden im Umkreis von 500 m die Rote-Liste-Arten kartiert und im Umkreis von 1.000 m Greif- und Großvögel. Im Zeitraum von März bis Juli fanden vier Erfassungsdurchgänge statt.

Die Kartierungen stellen somit eine Übersichtskartierung dar, die den Anforderungen des Artenschutzleitfadens für die Flächennutzungsplanebene entspricht. Weitere Erfassungen werden ggf. auf nachgeordneter Zulassungsebene unter Berücksichtigung konkreter Vorhabenplanungen erforderlich.

Aus der Reihe der kollisionsgefährdeten Brutvogelarten wurde im Untersuchungsgebiet der Weißstorch nachgewiesen, der Brutplatz befand sich rd. 800 m nordwestlich vom Teilbereich. Darüber hinaus liegen aus den Kartierungen der umliegenden Teilbereiche Kenntnisse zu einem Weißstorch-Brutplatz (rd. 1,2 km Abstand) sowie einem Rohrweihe-Brutplatzes (rd. 1,4 km Abstand) im Bereich des Aper Tiefs vor.

Als Offenlandarten wurden Wachtel, Kiebitz sowie Großer Brachvogel nachgewiesen. Ein Wachtel-Brutrevier befindet sich dabei innerhalb des Teilbereiches. Die Brutzeitfeststellungen des Kiebitzes befinden sich in über 200 m Entfernung zum Teilbereich, ebenso wie der Brutzeitfeststellung des Großen Brachvogels.

5.2.2.2 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.

<u>Verletzung/Tötung von Tieren</u>

Als kollisionsgefährdete Brutvögel wurde im Untersuchungsgebiet der Weißstorch nachgewiesen, der Brutplatz befand sich 800 nordwestlich vom Teilbereich bei Deternlehe und liegt damit innerhalb des zentralen Prüfbereichs. Weiterhin befindet sich der Brutplatz des Weißstorchs im Aper Tief in rd. 1,2 km Abstand und damit im erweiterten Prüfbereich. Die Rohrweihe wurde im 1.000 m-Radius nicht nachgewiesen, der Brutplatz der Rohrweihe im Aper Tief befindet sich jedoch in rd. 1,4 km Entfernung und damit innerhalb des erweiterten Prüfbereichs.

Für die beiden Weißstorch-Brutpaare ist, insbesondere da der Teilbereich auch eine Bedeutung als Nahrungsgebiet aufweist, von einem signifikant erhöhtem Verletzungs- und Tötungsrisiko

auszugehen. Auf Zulassungsebene ist somit durch artspezifische Schutzmaßnahmen sicherzustellen, dass das Verletzungs- und Tötungsrisiko minimiert wird.

Für die Rohrweihe kann davon ausgegangen werden, dass sich der Brutplatz in ausreichendem Abstand zum Teilbereich befindet und somit lediglich Nahrungsflüge innerhalb des Teilbereichs zu erwarten sind, welche Weihen-typisch wenige Meter über dem Boden stattfinden. Ein erhöhtes Kollisionsrisiko ist somit nicht gegeben.

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 innerhalb des Teilbereichs lediglich ein Brutrevier Wachtel nachgewiesen, für welches durch die Umsetzung von WEA von Scheuch- und Vertreibungswirkungen auszugehen ist. Diesem Umstand kann in den nachgelagerten Planungsschritten mit der Schaffung von Ersatzhabitaten im räumlichen Umfeld begegnet werden.

Weitere Wachtelreviere sowie Brutpaare von Kiebitz und Großem Brachvogel finden sich in ausreichend großen Abständen von den Potenzialflächen, so dass hier keine Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

Vorkommen von Gastvögeln können derzeit nicht hinreichend sicher ausgeschlossen werden. Besondere Habitatqualitäten sind hier jedoch nicht ersichtlich.

5.2.2.3 Fazit

Zur Einhaltung der Anforderung an den Artenschutz werden umfangreiche Ausgleichsmaßnahmen erforderlich. Um Störwirkungen auf die Wachtel entgegenzuwirken wird die Schaffung von Ausgleichsflächen erforderlich.

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 Maßnahmen zur Senkung des Kollisionsrisikos für den sowie auf habitatverbessernde Maßnahmen für die Wachtel im räumlichen Umfeld des Teilbereichs. Zur Senkung des Kollisionsrisikos werden hinsichtlich der Betroffenheit von Weißstorch voraussichtlich temporäre Betriebseinschränkungen erforderlich. Diese sind auf Zulassungsebene auf Basis einer Raumnutzungsanalyse zu konkretisieren.

9.2.3 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.

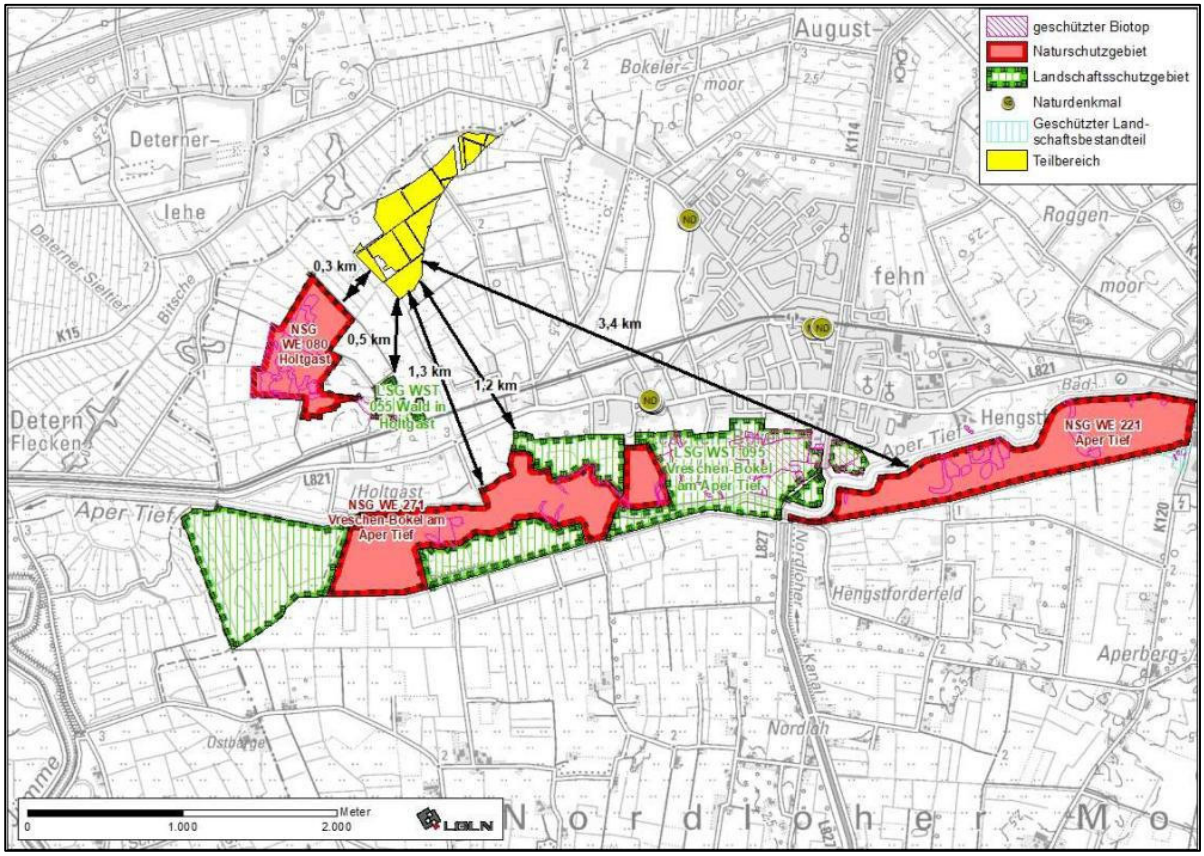

Abbildung 16: Lage und Entfernung zu naturschutzrechtlich geschützten Teilen von Natur und Landschaft für den Teilbereich F „Westermoor".

Das nächstgelegene Landschaftsschutzgebiet ist das LSG Wald in Holtgast in rd. 500 m südlicher Richtung vom Teilbereich. In rd. 1,1 km südöstlicher Richtung befindet sich das LSG Vreschen-Bokel am Aper Tief.

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

Die im Umfeld gelegenen Naturschutzgebiete sind das NSG Holtgast in rd. 0,3 km Abstand, das NSG Vreschen-Bokel am Aper Tief in rd. 1,4 km Abstand und das NSG Aper Tief in rd. 3 km Abstand.

Das NSG Holtgast dient dem Schutz des gleichnamigen FFH-Gebietes, die Unterschutzstellung erfolgte vorrangig aufgrund des Vorkommens oligo- bis mesotropher stehender Gewässer mit Vegetation der Strandlings- und/oder Zwergbinsengesellschaften mit Schwimmendem Froschkraut. Aus dem Verordnungstext ergeben sich keine Hinweise auf eine Beeinträchtigung der Schutzziele durch die vorliegende Planung.

Laut Verordnungstext des NSG Vreschen-Bokel am Aper Tief[5] bieten die dort vorhandenen wechselfeuchten Grünlandbereiche einen besonderen Lebensraum für gefährdete Vogelarten, als Brut-, Nahrungs- und Rastbiotop Als bedeutsame Arten werden u. a. die gemäß Artenschutzleitfaden WEA-empfindlichen Arten Kiebitz, Uferschnepfe und Rotschenkel genannt. Daneben wird auch eine hohe Bedeutung des NSG als Rastplatz für Goldregenpfeifer und Kiebitz hervorgehoben. Aufgrund der Nähe zum Teilbereich können für dieses NSG Beeinträchtigungen der Schutzziele derzeit nicht hinreichend sicher ausgeschlossen werden. Eine erneute Prüfung erfolgt zum Entwurfstand unter Berücksichtigung der bis dahin vorliegenden aktuellen Brut- und Rastvogelkartierungen.

Für das NSG Aper Tief können aufgrund der Entfernung Beeinträchtigungen der Schutzziele mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

9.2.4 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.

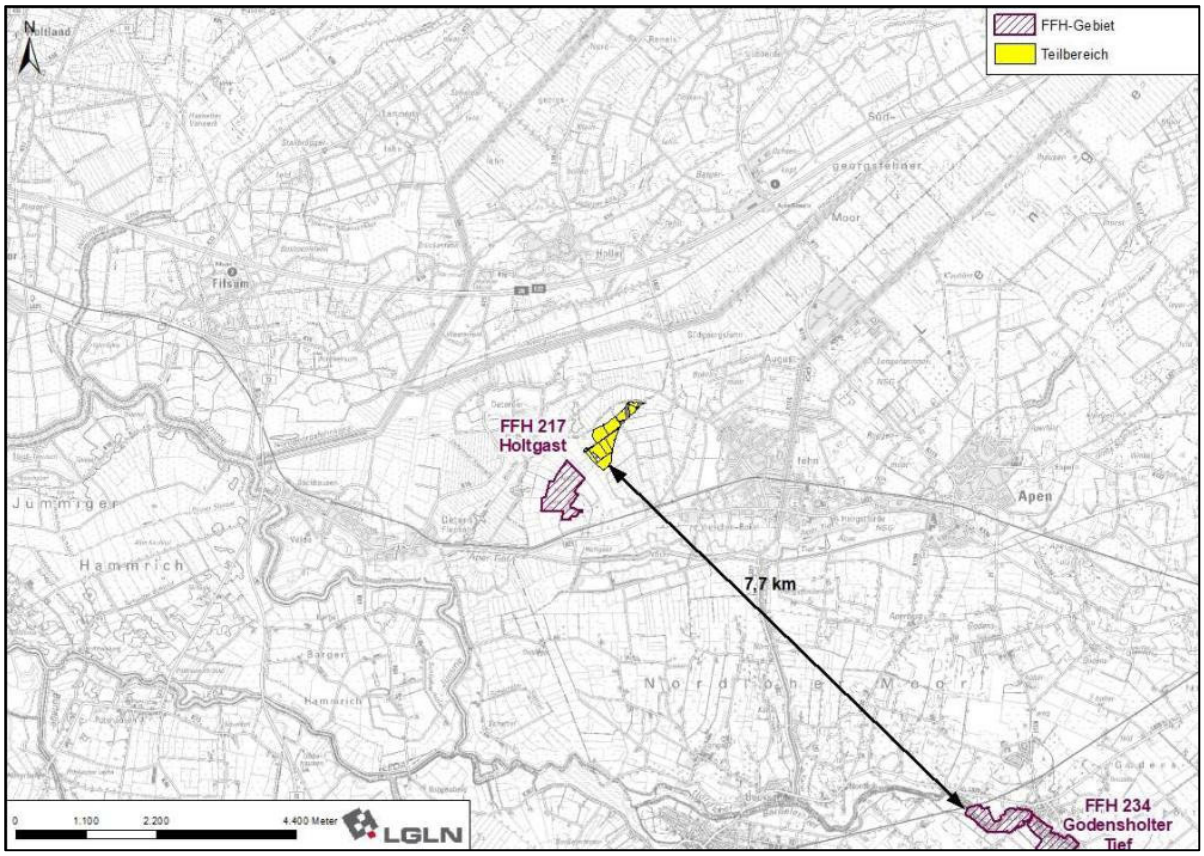

Abbildung 17: Lage und Entfernung zu Natura 2000-Gebieten für den Teilbereich F „Westermoor".

Das FFH-Gebiet Holtgast befindet sich rd. 0,3 km südlich vom Teilbereich in unmittelbarer Nähe zum Teilbereich (rd. 0,1 km Abstand). Daneben liegt das FFH-Gebiet Godensholter Tief in rd. 7,7 km südöstlicher Richtung.

[5] **Verordnung vom 17.12.2008 über das Naturschutzgebiet "Vreschen-Bokel am Aper Tief" in der Gemeinde Apen, Landkreis Ammerland**

Laut Gebietsstreckbrief sind für das FFH-Gebiet Holtgast keine WEA-sensiblen Arten gelistet. Eine Betroffenheit der Erhaltungsziele kann daher ausgeschlossen werden. Selbiges gilt für die weiter entfernt liegenden FFH-Gebiete, auch in Hinblick auf die Distanz zum Teilbereich.

9.2.5 Sonstige Ziele

Raumordnung

Der Teilbereich liegt innerhalb eines Vorsorgegebietes für Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung.

9.3 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

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

9.3.1.1 Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt

Derzeitiger Zustand

- **Pflanzen, Biotoptypen**

Die naturräumliche Ausstattung zeigt Abbildung 18. Die Bestandsbeschreibung erfolgt auf Basis des Luftbildes gemäß dem Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen.

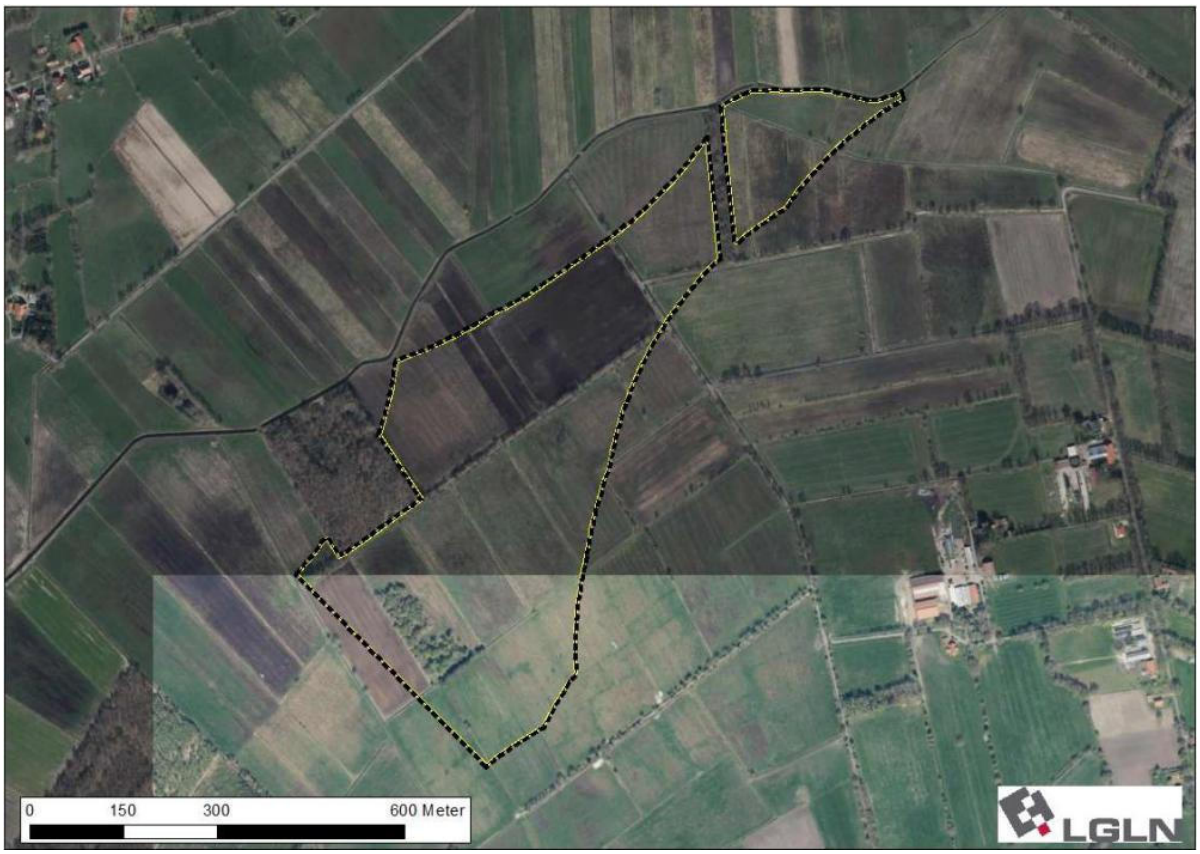

Abbildung 18: Naturräumliche Ausstattung im Teilbereich F „Westermoor".

Im Teilbereich liegt überwiegend Ackernutzung (**A**) vor, teilweise werden die Flächen auch als Grünland (**GI**) bewirtschaftet. Gehölze sind vor allem in Form wegbegleitender Gehölzreihen

(**HB/HF**) ausgeprägt. Im südlichen Teil befindet sich eine Gehölzfläche (**HN**), eine Waldfläche grenzt westlich unmittelbar an den Teilbereich an. Im Norden zerschneidet eine Gehölzfläche den Teilbereich. Im Süden des Teilbereiches sowie entlang der Teilbereichsgrenzen verlaufen mehrere Gräben (**FGR**).

Hinweise auf ein Vorkommen seltener oder gefährdeter Pflanzenarten innerhalb des Teilbereiches liegen nicht vor

Brutvögel

Der Teilbereich liegt innerhalb eines für Brutvögel wertvollen Bereiches mit der Bewertungseinstufung „Status offen".

Im Untersuchungsgebiet wurden insgesamt 14 Brutvogelarten der Roten Liste Niedersachsens und/oder Deutschlands erfasst. Charakteristische Arten sind dabei insbesondere Goldammer, Kiebitz, Baumpieper und Wachtel. Aus der Gruppe der Greifvögel wurde der Mäusebussard als Brutvogel nachgewiesen, wobei ein Brutplatz im Nordosten in der Gehölzfläche zwischen den Teilflächen des Teilbereichs nachgewiesen wurde und ein weiter innerhalb einer Waldfläche 300 m südwestlich vom Teilbereich.

Gastvögel

Aus den Daten des NLWKN zu den „*Wertvollen Bereichen*" ergeben sich keine Hinweise auf bedeutende Gastvogelvorkommen.

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. Das Vorhandensein von Quartieren in Gehölzen kann nicht ausgeschlossen werden.

- **Biologische Vielfalt**

Aufgrund der vorliegenden Daten ist von einer mittleren Bedeutung des Gebietes für die biologische Vielfalt auszugehen. Eine gegenüber den vorhandenen Ackerflächen höhere Bedeutung als Lebensraum weisen dabei die Grünlandbereiche, Gehölzstrukturen sowie die Gräben auf.

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.

9.3.1.2 Landschaftsbild

Derzeitiger Zustand

Wird zum Entwurf ergänzt

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. Bei entfallen der Ausschlusswirkung können jedoch vermutlich im Gemeindegebiet weitere WEA errichtet werden, die zu kumulativen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes führen könnten.

9.3.1.3 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 überwiegend einen Tiefen Tiefumbruchboden aus Hochmoor dar. Kleinräumig sind auch Tiefer Tiefumbruchboden aus Niedermoor sowie Mittleres Erdniedermoor ausgeprägt.

Bodenfruchtbarkeit (Ertragsfähigkeit): überwiegend sehr gering, kleinräumig im Norden gering bis mittel.

Schutzwürdigkeit: Informationen zu einer besonderen Schutzwürdigkeit liegen nicht vor.

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 beträgt im Zeitraum 1981 bis 2010 überwiegend bei >100-150 mm/a. Kleinräumig liegt die Grundwasserneubildungsrate niedriger bei >50-100mm/a. Im westlichen bzw. südlichen Rand liegen kleine Bereiche mit Grundwasserzehrung vor. Der Teilbereich weist damit eine mittlere Bedeutung für die Grundwasserneubildung auf.

Das Schutzpotential der Grundwasserüberdeckung ist gering.

Oberflächengewässer: Innerhalb des Teilbereichs liegen keine Oberflächengewässer vor, jedoch wird der Teilbereich von mehreren Entwässerungsgräben zerschnitten.

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. Besondere Inanspruchnahmen zur Erholung sind nicht bekannt.

Kultur- und Sachgüter Gemäß ADABWeb liegen keine Hinweise auf Kulturgüter innerhalb des Teilbereichs vor.

Als Sachgüter sind im Teilbereich selbst in erster Linie 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.

9.3.2 Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

9.3.2.1 Auswirkungen der Planung auf Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt

- **Pflanzen, Biotoptypen**

Durch die Planung wird die Realisierung von WEA vorbereitet. Auf den künftig versiegelten Flächen (z. B. durch Fundamente, Kranstellflächen und Zuwegungen) erfolgt ein dauerhafter Verlust von Lebensräumen. Die Beeinträchtigung dieses Schutzgutes ist als erheblich im Sinne der Eingriffsregelung zu werten.

Für Fundamente, Kranstellflächen und die neu einzurichtenden Erschließungseinrichtungen werden voraussichtlich in erster Linie landwirtschaftlich in Anspruch genommen. Gegebenenfalls ist die Verbreiterung von bestehenden Wegen notwendig, dann können kleinflächig auch höherwertige Saum-, Hecken oder Grabenstrukturen in Anspruch genommen werden. Die erheblichen Beeinträchtigungen von Pflanzen und Biotoptypen sind in Kenntnis der konkreten Anlagenplanung auf der nachgeordneten Planungsebene zu ermitteln. Wertvolle Strukturen können auf der nachgeordneten Planungsebene ggf. durch eine Berücksichtigung bei der Festlegung der Windparkkonfiguration gesichert werden.

- **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 F betrifft dies die innerhalb der Teilgebietsabgrenzung vorkommende Wachtel.

Für den Weißstorch ist aufgrund der Nähe der Brutplätze und die Bedeutung des Teilbereichs als Nahrungsgebiet und den damit verbundenen gehäuften Flugbewegungen von einem signifikant erhöhten Kollisionsrisiko auszugehen. Hier werden auf der nachgelagerten Zulassungsebene artspezifische Schutzmaßnahmen erforderlich.

Gastvögel

Grundsätzlich muss im Teilbereich aufgrund der weiträumig freien und störungsarmen Landschaft mit dem Auftreten von Gastvogelvorkommen gerechnet werden. Bisher sind besondere Wertigkeiten nicht bekannt. Auf Basis der vorliegenden Daten kann jedoch eine erhebliche Beeinträchtigung von Gastvogellebensräumen, insbesondere infolge störungsbedingter Lebensraumverluste, nicht ausgeschlossen werden.

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.

9.3.2.2 Auswirkungen der Planung auf das Schutzgut Landschaftsbild

Mit der Verwirklichung von Windenergieanlagen sind in der Regel erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes verbunden. Es wird ein beeinträchtigter Raum in einen Radius von 3.000 m um die geplante Sondergebietsdarstellung angenommen. Dieser Radius entspricht jeweils der 15-fachen Höhe für angenommene Referenzanlagen mit Anlagenhöhen von 200 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.

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

Schutzgut	*Prognose*	*Eingriff*
Boden/ Fläche	Mit den erforderlichen Neuversiegelungen/Befestigungen für Baukörper und Erschließungseinrichtungen gehen Böden und Bodenfunktionen dauerhaft verloren.	x
	Da im Rahmen der vorliegenden Änderung des Flächennutzungsplanes keine konkreten Standorte festgelegt werden und demnach auch der erforderliche Umfang an Erschließungswegen nicht feststeht, können erst auf nachgeordneter Planungsebene Aussagen dazu getroffen werden, in welchem Umfang Neuversiegelungen entstehen. Böden mit besonderem Schutzbedarf sind durch die Planung nicht betroffen.	
	Die dauerhaften Verluste von Böden sind in der Regel als erhebliche Beeinträchtigung im Sinne der Eingriffsregelung einzustufen.	
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 werden im Teilbereich und in der näheren Umgebung voraussichtlich nicht beeinträchtigt; sie können im Zuge der konkreten Standortplanung berücksichtigt werden. Sachgüter gehen durch einen kleinflächigen Verlust von landwirtschaftlicher Nutzfläche verloren.	-
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 voraussichtlich Eingriffe in die Schutzgüter Pflanzen, Boden, Landschaft und gegebenenfalls Tiere sowie Wasser vorbereitet.	x

9.3.3 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.

9.3.3.1 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 E konkretisieren lässt, können im Hinblick auf den Vogelschutz auf Basis der Brutvogelkartierung 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.

9.3.3.2 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 8.3.2.1 – 8.3.2.3 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.

Generell 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.

10. TEILBEREICH G (AUGUSTFEHN)

10.1 Standort und Inhalt

Größe: ca. 8,5 ha

Darstellung: Sonstiges Sondergebiet Zweckbestimmung Windenergieanlagen

10.2 Ziele des Umweltschutzes und deren Berücksichtigung

10.2.1 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.

10.2.2 Ziele des besonderen Artenschutzes, Artenschutzprüfung - ASP

Die Ziele des speziellen Artenschutzes und die gesetzlichen Grundlagen sind im Abschnitt I (Kapitel 1.3) dargelegt. Die artenschutzrechtliche Prüfung ist bei der nachgeordneten Anlagenplanung im Zuge eines Bebauungsplanes bzw. auf Zulassungsebene im Rahmen einer Artenschutzprüfung (ASP) nach den Maßgaben des Windenergieerlasses zu konkretisieren.

10.2.2.1 Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Arten

Wird zum Entwurfstand ergänzt

10.2.2.2 Prüfung der Verbotstatbestände

Wird zum Entwurf ergänzt

10.2.2.3 Fazit

Wird zum Entwurf ergänzt

10.2.3 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.

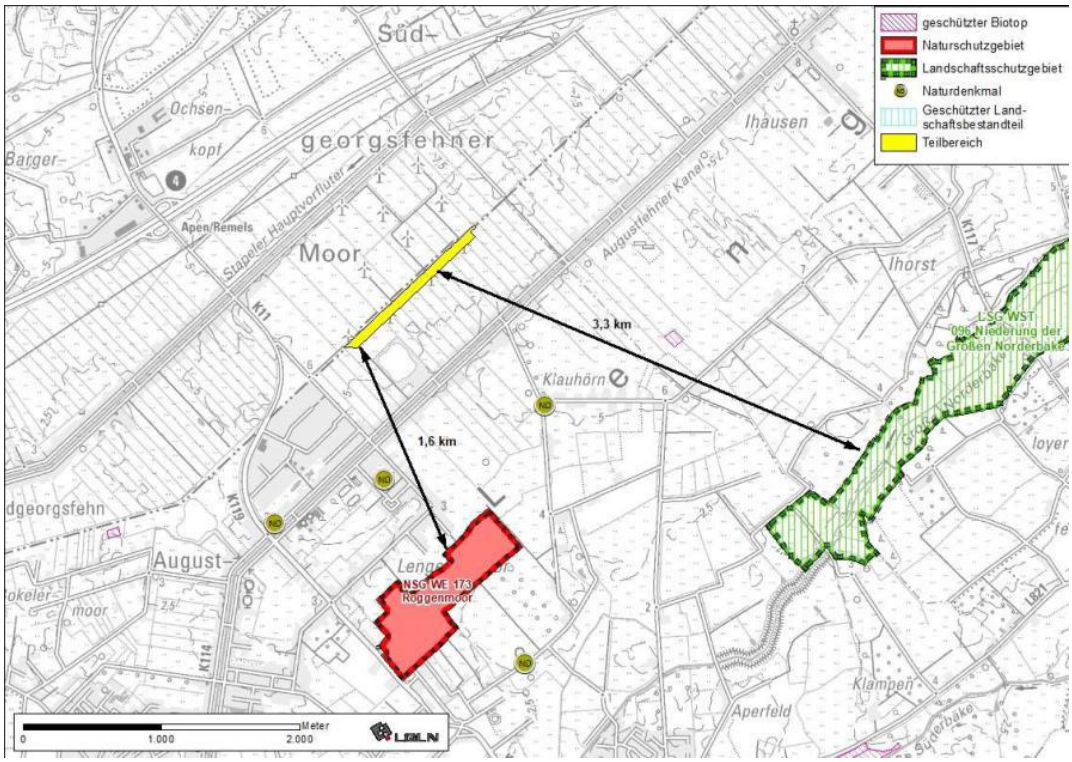

Abbildung 19: Lage und Entfernung zu naturschutzrechtlich geschützten Teilen von Natur und Landschaft für den Teilbereich G „Augustfehn".

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.

10.2.4 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**

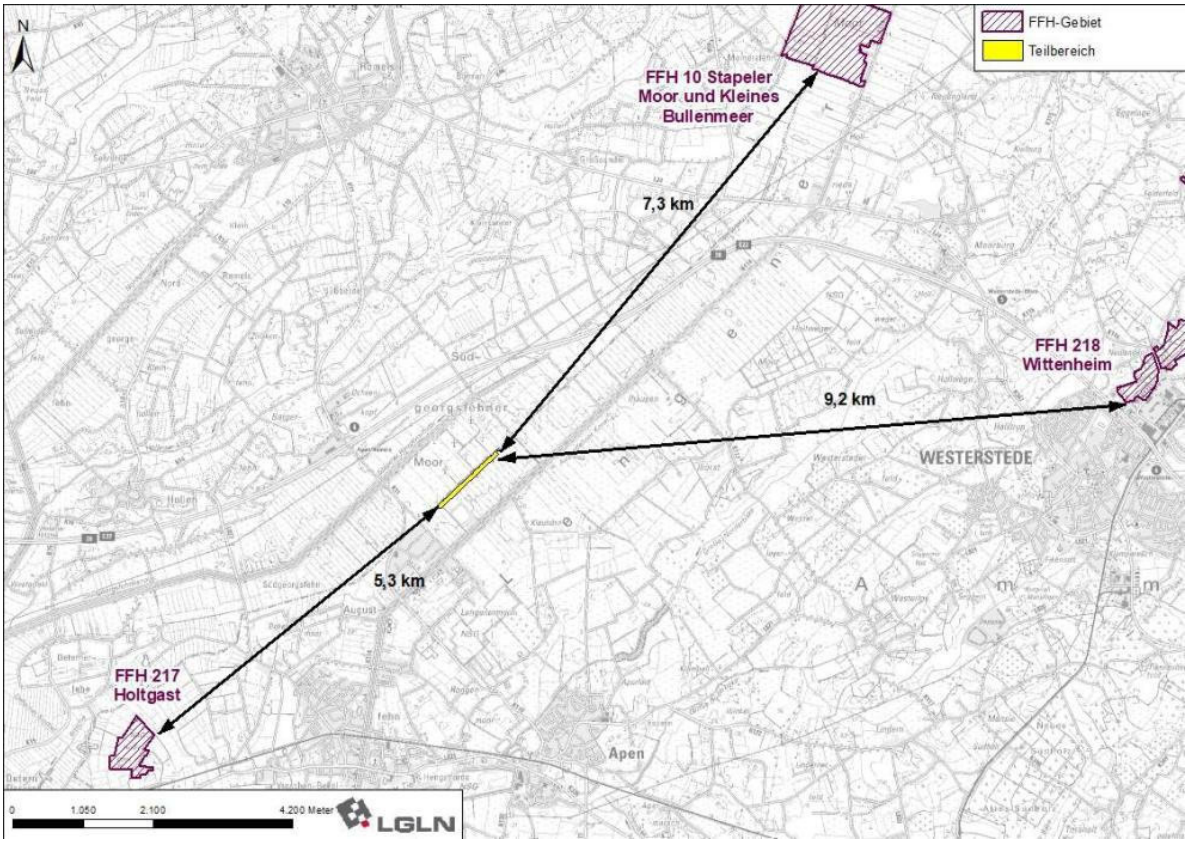

Abbildung 20: Lage und Entfernung zu Natura 2000-Gebieten für den Teilbereich G „Augustfehn".

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.

10.2.5 Sonstige Ziele

Raumordnung

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

10.3 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

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

10.3.1.1 Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt

Derzeitiger Zustand

- **Pflanzen, Biotoptypen**

Die naturräumliche Ausstattung zeigt Abbildung **21**. Die Bestandsbeschreibung erfolgt auf Basis des Luftbildes gemäß dem Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen.

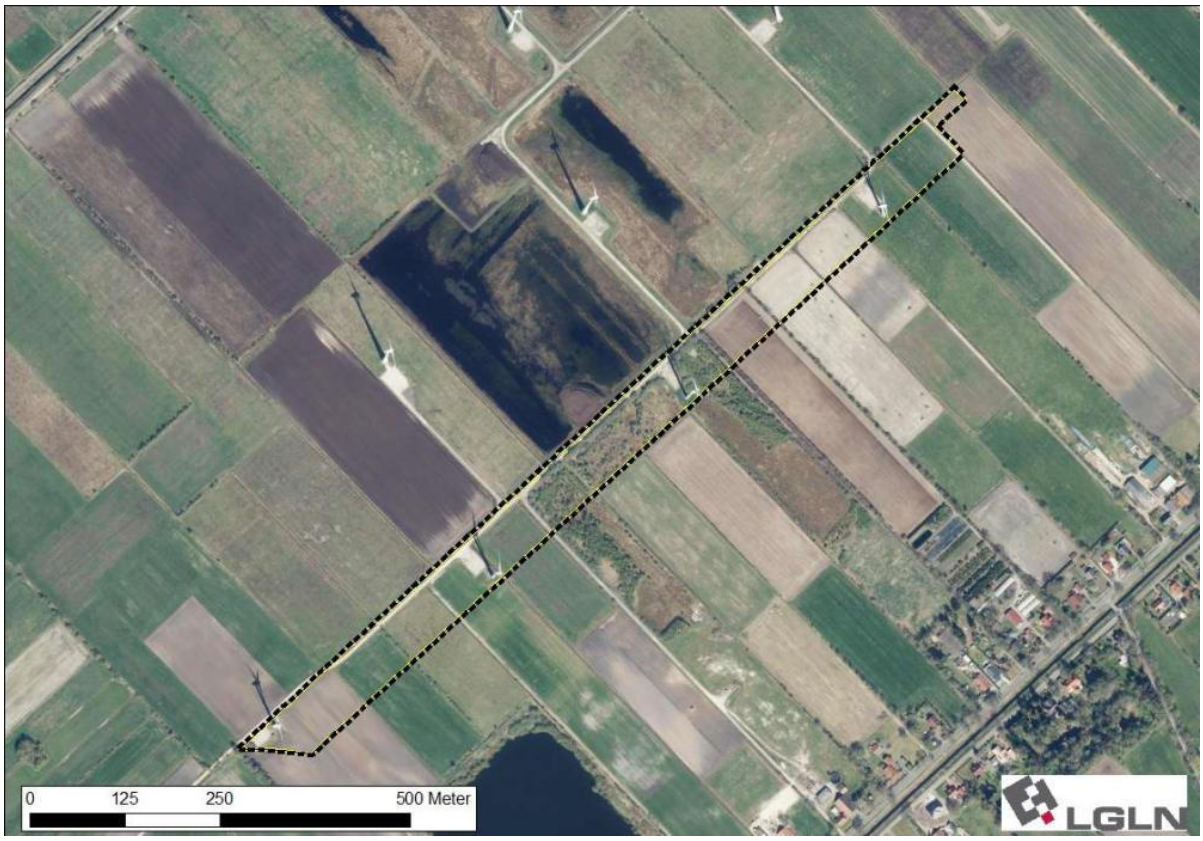

Abbildung 21: Naturräumliche Ausstattung im Teilbereich G "Augustfehn".

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“.

Die Auswertungen der Brutvogelerfassungen werden zum Entwurfsstand ergänzt.

Gastvögel

Aus den Daten des NLWKN zu den „*Wertvollen Bereichen*“ ergeben sich keine Hinweise auf bedeutende Gastvogelvorkommen.

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.

8.3.1.2 Landschaftsbild

Derzeitiger Zustand

Wird zum Entwurf ergänzt

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. Bei entfallen der Ausschlusswirkung können jedoch vermutlich im Gemeindegebiet weitere WEA errichtet werden, die zu kumulativen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes führen könnten.

8.3.1.3 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 Kulturgütern 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.

10.3.2 Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

10.3.2.1 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**

Wird zum Entwurfsstand ergänzt

- **Biologische Vielfalt**

Wird zum Entwurfsstand ergänzt

10.3.2.2 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 3.000 m um die geplante Sondergebietsdarstellung angenommen. Dieser Radius entspricht jeweils der 15-fachen Höhe für angenommene Referenzanlagen mit Anlagenhöhen von 200 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.

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

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.	x
	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.	
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.	
Eingriffs-relevanz	Es werden möglicherweise Eingriffe in die Schutzgüter Pflanzen, Boden, Landschaft und gegebenenfalls Tiere sowie Wasser vorbereitet.	x

10.3.3 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.

10.3.3.1 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 G 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.

10.3.3.2 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 8.3.2.1 – 8.3.2.3 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.

Generell 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.

11. ZUSÄTZLICHE ANGABEN

Bei der Zusammenstellung der Unterlagen für die einzelnen Teilbereiche traten im Rahmen der Entwurfsfassung keine besonderen Schwierigkeiten auf.

Die Maßnahmen zum Monitoring werden im Detail auf der nachgeordneten Zulassungsebene verbindlich geregelt.

Weiter zusätzliche Angaben und die allgemein verständliche Zusammenfassung werden im Abschnitt I – Allgemeiner Teil des Umweltberichtes (Kapitel 1.3) dargelegt.

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.