Planungsbüro Philipp
Dipl.-Ing. Bernd Philipp
Stadtplaner SRL
Stadtplanung • Ortsentwicklung • Erneuerbare Energien

Gemeinde Schmedeswurth

(Kreis Dithmarschen)

4. Änderung des Flächennutzungsplans

für das Gebiet

„nördlich der Gemeindegrenze zu Neufeld, ca. 400 m östlich der Straße Schmedeswurtherwesterdeich (K 8), südlich des Menghusener Fleets und ca. 350 m westlich der Straßen Schmedeswurth und Westermenghusen (B 5)"

Bearbeitungsstand: § 3 (2) und § 4 (2) BauGB, 19.11.2026
Projekt-Nr.: 25029

Entwurf der Begründung

Auftraggeber

Gemeinde Schmedeswurth über
WP Westerdeich Planungs GbR
Bundesstraße 2, 25724 Neufeld

Auftragnehmer

Planungsbüro Philipp
Dithmarsenpark 50, 25767 Albersdorf
(0 48 35) 97 838 – 00, Fax: (0 48 35) 97 838 - 02
mail@planungsbuero-philipp.de

Inhaltsverzeichnis

1. Lage, Planungsanlass und Planungsziele 1

1.1 Lage des Plangebietes 1
1.2 Planungsanlass- und ziele 1

2. Planerische Vorgaben 3

2.1 Landes- und Regionalplan 3
2.2 Flächennutzungsplan 6

3. Erläuterung der Plandarstellungen 7

3.1 Art der baulichen Nutzung 7
3.1.1 Beschleunigungsgebiet 7
3.1.2 Regeln für wirksame Minderungsmaßnahmen 8
3.1.3 Abgrenzung des Windenergiegebietes 9
3.1.4 Weitere Belange der Raumordnung 10
3.1.5 Weitere Potenzialflächen / Alternativenprüfung 11
3.2 Maß der baulichen Nutzung 12
3.3 Grünordnung 12
3.3.1 Flächen für die Landwirtschaft 12
3.3.2 Gesetzlich geschützte Biotope 13
3.3.3 Gewässer und Schutzstreifen an Gewässern 13
3.4 Immissionsschutz 14
3.4.1 Schall 14
3.4.2 Schattenwurf 15
3.4.3 Kennzeichnung, Befeuerung 15
3.4.4 Turbulenzen 16
3.4.5 Eiswurf 16
3.5 Störfallbetriebe 16
3.6 Denkmalschutz 16
3.7 Verkehr und Erschließung 17

4. Technische Infrastruktur 18

4.1 Versorgung 18
4.2 Entsorgung 18

5. Umweltbericht 19

5.1 Inhalte und Ziele 19
5.1.1 Angaben zum Standort 19
5.1.2 Art des Vorhabens und Darstellungen 20
5.1.3 Bedarf an Grund und Boden 21
5.1.4 Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachgesetzen und Fachplanungen 21
5.2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen 28
5.2.1 Schutzgut Biotope, Tiere und Pflanzen 29
5.2.2 Schutzgut Boden / Fläche 43
5.2.3 Schutzgut Wasser 45
5.2.4 Schutzgut Klima / Luft 49
5.2.5 Schutzgut Landschaft 51

5.2.6 Schutzgut Mensch 54
5.2.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter 58
5.2.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern 60
5.3 Prognose der Umweltauswirkungen 60
5.3.1 Die Wirkfaktoren des Vorhabens 60
5.3.2 Zusammenfassende Prognose 65
5.3.3 Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung 67
5.4 Vermeidung, Schutz, Minimierung und Ausgleich 68
5.4.1 Vermeidung, Schutz und Minimierung 68
5.4.2 Ausgleich 74
5.4.3 Überwachung von Maßnahmen 76
5.5 Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten 76
5.6 Zusätzliche Angaben im Umweltbericht 77
5.6.1 Technische Verfahren bei der Umweltprüfung 77
5.6.2 Überwachung der Umweltauswirkungen 77
5.6.3 Zusammenfassung des Umweltberichts 77
5.6.4 Referenzliste 79

6. Anlagen 81

6.1 Biotoptypenkartierung inkl. Biotoptypenkarte
6.2 Artenschutzfachbeitrag

Gemeinde Schmedeswurth

4. Änderung des Flächennutzungsplans

für das Gebiet

„nördlich der Gemeindegrenze zu Neufeld, ca. 400 m östlich der Straße Schmedeswurtherwesterdeich (K 8), südlich des Menghusener Fleets und ca. 350 m westlich der Straßen Schmedeswurth und Westermenghusen (B 5)"

Entwurf der Begründung

1. Lage, Planungsanlass und Planungsziele

1.1 Lage des Plangebietes

Das Plangebiet liegt im Westen der Gemeinde Schmedeswurth, westlich der zentral gelegenen Streubebauung entlang der Bundesstraße 5 sowie nördlich der Ortslage der Gemeinde Neufeld.

Die Gemeinde befindet sich überwiegend in einer offenen, landwirtschaftlich geprägten Marschlandschaft und weist eine geringe Siedlungsdichte auf. Die nächstgelegenen zentralen Orte sind Marne und Brunsbüttel. Sie ist dem Amt Marne-Nordsee zugeordnet. Die überregionale verkehrliche Anbindung erfolgt insbesondere über die Bundesstraße 5 (B 5), die in geringer Entfernung östlich des Plangebiets verläuft.

Der etwa 41 ha große Geltungsbereich der 4. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Schmedeswurth befindet sich nördlich der Gemeindegrenze zur Gemeinde Neufeld, westlich der Bundesstraße 5 (B 5) und nördlich bzw. östlich der Kreisstraße 8 (K 8). Hiervon werden gute 25 ha als Windenergiegebiet ausgewiesen.

Das Plangebiet umfasst die Flurstücke 9/3, 9/4, 9/5, 239/165 und 240/166, jeweils teilweise, in der Flur 3 sowie die Flurstücke 16/1, 18/2, 18/3, 19, 23/7, 23/8, 23/9, 23/13, 23/14, 23/15, 31/1, 31/2, 32, 33, 34, 35/2 und 35/3, jeweils teilweise, in der Flur 2, alle in der Gemarkung Westerdeich der Gemeinde Schmedeswurth.

1.2 Planungsanlass- und ziele

Im Rahmen der Energiekrise 2022 und der eingeleiteten Beschleunigung der Energiewende ist mit der Einführung des Windenergieflächenbedarfsgesetzes (WindBG) und der letzten ROG- und BauGB-Novellen eine Abkehr von der Ausweisung von

Vorranggebieten bei gleichzeitigem Ausschluss der Windenergie im verbleibenden Außenbereich hin zu einer Positivplanung von Windenergieanlagen vollzogen worden, die grundsätzlich auch einer kommunalen Planung zugänglich ist.

Die Landesplanung hat daraufhin ein Änderungsverfahren des Landesentwicklungsplans (Teilfortschreibung zum Thema Windenergie an Land des Landesentwicklungsplans Schleswig-Holstein – Fortschreibung 2021 – Änderung Kapitel 4.5.1) (im Folgenden kurz LEP Wind 2026 genannt) durchgeführt und dort Potenzialflächen definiert. Der LEP Wind wurde mit Landesverordnung vom 05. Mai 2026 fortgeschrieben.

Potenzialflächen für die Windenergie an Land sind solche Flächen, bei denen Ziele der Raumordnung und sonstige rechtliche Ausschlussgründe (z. B. Waldabstand oder Uferschutzstreifen) nicht entgegenstehen. Die Potenzialflächen machen 7,6 % (brutto) bzw. nach Schätzungen der Landesplanung 7,2 % der Landesfläche netto aus.

Vor diesem Hintergrund weist die Gemeinde Schmedeswurth Flächen für Anlagen, Einrichtungen und sonstige Maßnahmen zur Erzeugung von Strom aus Windenergieanlagen als -Windenergiegebiete- aus. Die vorgesehene Fläche liegt vollständig innerhalb der Potenzialflächen des Landesentwicklungsplans (vgl. **Abbildung 2**). Das Land selbst weist das Plangebiet nicht als Vorranggebiet im zukünftigen Regionalplan aus.

Da innerhalb der Potenzialflächen per Definitionem zukünftig die Ziele der Raumordnung nicht entgegenstehen, sind sie grundsätzlich einer kommunalen Planung zugänglich, auch soweit ggf. die Flächenbeitragswerte des Landes zwischenzeitlich erreicht werden (vgl. § 249 (4) BauGB). Innerhalb ausgewiesener Windenergiegebiete sind zukünftig Windenergieanlagen privilegiert zulässig.

Nach dem noch geltenden Regionalplan -Sachthema Windenergie an Land- Planungsraum III sind Windenergieanlagen nur innerhalb von Vorranggebieten für die Windenergienutzung zulässig. Vorliegend steht der Planung zunächst dieses Ziel der Raumordnung entgegen. Allerdings ermöglicht es § 245 e (5) BauGB einer Gemeinde auch dann ein Windenergiegebiet gemäß § 2 Nr. 1 WindBG auszuweisen, „wenn die Ausweisung mit einem Ziel der Raumordnung nicht vereinbar ist, es sei denn, bei diesem Ziel handelt es sich um ein Vorranggebiet für mit der Windenergie unvereinbaren Nutzungen oder Funktionen".

Ein solches Vorranggebiet mit unvereinbaren Nutzungen oder Funktionen liegt im Bereich der 4. Änderung des Flächennutzungsplanes nicht vor. Wie dargelegt handelt es sich um eine Potenzialfläche.

Die Gemeinde verfolgt das Ziel, die Energiewende vor Ort weiter zu fördern, zur Klimaneutralität beizutragen und von den Vorteilen einer alternativen Energieinfrastruktur örtlich und regional zu partizipieren. Die Umstellung auf erneuerbare Energien steht auch bundesweit im überragenden öffentlichen Interesse.

Alle in Aufstellung befindlichen Verfahren sind mit der BauGB-Novelle vom 15.08.2025 automatisch auch ‚Beschleunigungsgebiete für die Windenergie an Land', soweit die Anwendungsvoraussetzungen gegeben sind. Ausschlussgründe liegen für die hier gegenständliche Planung nicht vor (siehe Ziffer 3 der Begründung). Das Plangebiet wird

insoweit weitergehend als ‚Beschleunigungsgebiet' als spezielle Form des Windenergiegebietes ausgewiesen.

Innerhalb von Beschleunigungsgebieten sind im Flächennutzungsplanverfahren erhöhte Prüfaufwendungen, insbesondere zum Artenschutz, erforderlich und es sind bereits auf Flächennutzungsplanebene entsprechende Vermeidungsmaßnahmen zu definieren (entsprechend oder analog zu Anlage 3 BauGB). Im Gegenzug ergeben sich Erleichterungen bei den Genehmigungsverfahren.

Der Plangeltungsbereich geht über die unmittelbaren Beschleunigungsgebiete hinaus, um einen aktuellen Umgebungsbereich abzubilden und kleinräumige Wirkbeziehungen (Denkmale, Biotope, Wald etc.) entsprechend erfassen und darstellen zu können.

2. Planerische Vorgaben

2.1 Landes- und Regionalplan



Abbildung 1: *Ausschnitt aus der Fortschreibung des Landesentwicklungsplans (2021) mit Markierung des Plangebiets (roter Kreis)*

Die Gemeinde Schmedeswurth (Kreis Dithmarschen, Amt Marne-Nordsee) liegt gemäß Fortschreibung des Landesentwicklungsplans des Landes Schleswig-Holstein (LEP 2021) im ländlichen Raum.

Die nächsten zentralen Orte sind Marne (Unterzentrum, ca. 1,6 km vom Vorhabengebiet entfernt) und Brunsbüttel (Mittelzentrum, ca. 4,6 km vom Vorhabengebiet entfernt).

Südöstlich in etwa 2,7 km Entfernung vom Vorhabengebiet beginnt der Stadt- und Umlandbereich im ländlichen Raum von Brunsbüttel. Die Gemeinde liegt im 10-km-Umkreis um das Mittelzentrum Brunsbüttel.

Die Gemeinde Schmedeswurth hat mit Stand vom 31.12.2025 178 Einwohner und weist keine zentralörtliche Funktion auf.

Der Windenergie kommt sowohl unter energie- und klimapolitischen als auch unter wirtschaftlichen und räumlichen Gesichtspunkten eine erhebliche landesplanerische Bedeutung zu. In Ziffer 4.5.1 des LEP Wind 2026 wird unter anderem ausgeführt:

> „Der Ausbau der Windenergienutzung soll insbesondere unter Berücksichtigung aller relevanten Belange des Kapitels 4.5.1 inklusive seiner Unterkapitel fortgesetzt werden. "

„Neben der Ausweisung von Vorranggebieten Windenergie bleibt es den Gemeinden nach Erreichen der Flächenbeitragswerte unbenommen, innerhalb der Potenzialfläche Bauleitpläne zugunsten der Windenergie aufzustellen."



Abbildung 2: *Potenzialflächen gemäß Teilfortschreibung LEP „Windenergie an Land" (Juli 2026)*

Die Flächen, die nach Anwendung der Ausschlusskriterien zur Auswahl und Festlegung von Windenergiegebieten gemäß LEP Wind 2026 zur Verfügung stehen, wurden in einer Potenzialflächenkarte dargestellt (vgl. **Abbildung 2**).

Die Potenzialflächen stehen der Regionalplanung und der gemeindlichen Bauleitplanung, ggf. unter Berücksichtigung der Grundsätze der Raumordnung, zur Festlegung von Windenergiegebieten zur Verfügung.

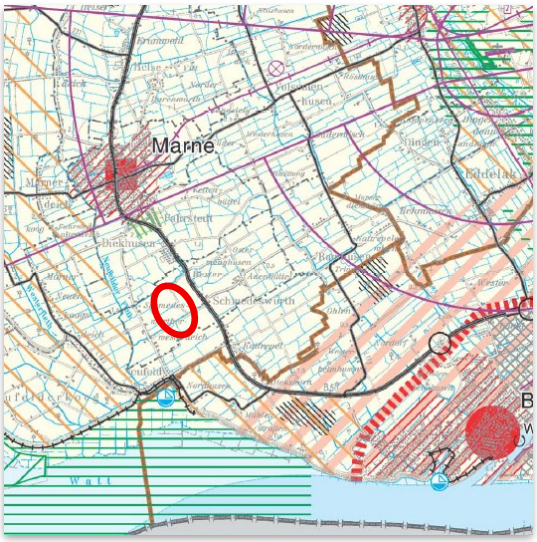


Abbildung 3: *Ausschnitt aus dem Regionalplan für den Planungsraum IV (Stand 2005)*

Der Regionalplan für den Planungsraum IV (2005) zeigt ähnliche Darstellungen wie der Landesentwicklungsplan. Demnach befindet sich der Geltungsbereich im ländlichen Raum. Gebiete mit besonderer Bedeutung für Tourismus und Erholung befinden sich westlich sowie südlich des Plangebiets in geringer Entfernung, jedoch nicht angrenzend. Das Gemeindegebiet von Schmedeswurth grenzt östlich an diesen Raum. Südlich hiervon erstreckt sich ein Gebiet mit besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft.

Südöstlich des Plangebiets befindet sich in räumlicher Nähe der Stadt- und Umlandbereich von Brunsbüttel.

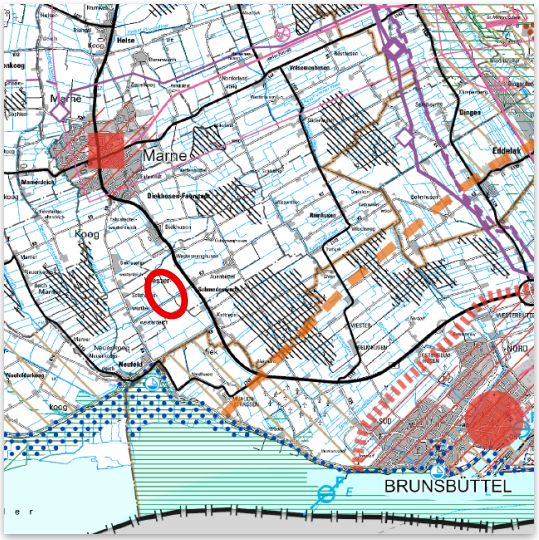


Abbildung 4: *Ausschnitt aus dem 3. Entwurf des Regionalplans für den Planungsraum III (Stand 2026)*

Der zukünftige Regionalplan differenziert die Räume für Tourismus und Erholung deutlicher als der derzeit noch gültige Plan. Er weist im dargestellten Ausschnitt des Planungsraums III lediglich Flächen für die Entwicklung von Tourismus und Erholung aus. Südlich hiervon erstreckt sich ein Vorranggebiet für den Naturschutz, welches der Darstellung des Gebiets mit besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft aus dem derzeit gültigen Plan entspricht.

Neu ist die Darstellung eines Vorranggebiets für den Küstenschutz und die Klimafolgenanpassung im Küstenbereich, in diesem Fall im Mündungsbereich der Elbe. Ebenfalls neu in den Plan aufgenommen wurde eine linienhafte Trennung des Stadt- und Umlandbereichs im ländlichen Raum.



Abbildung 5: *Ausschnitt aus der Teilfortschreibung des Regionalplans -Sachthema Windenergie an Land- (Stand 2020)*

Die Teilfortschreibung des Regionalplans Sachthema Windenergie an Land (2020) stellt im äußersten Westen der Gemeinde Schmedeswurth sowie westlich davon auf Flächen der Gemeinden Diekhusen-Fahrstedt und Neufeld ein Vorranggebiet für die Windenergie dar (PR3_DIT_109). Ein weiteres Vorranggebiet (PR3_DIT_110) befindet sich östlich des Plangebiets auf Flächen der Gemeinden Neufeld und Brunsbüttel. Östlich der Stadt Marne befindet sich das Vorranggebiet PR_DIT_103, südöstlich das Vorranggebiet PR_DIT_104.



Abbildung 6: *Ausschnitt aus dem 2. Entwurf der Teilfortschreibung des Regionalplans -Sachthema Windenergie an Land- (Stand 2026)*

Der 2. Entwurf der Teilfortschreibung des Regionalplans Sachthema Windenergie an Land (2026) weist leichte Veränderungen in den dargestellten Ausschnitten auf.

Die ursprünglichen Bezeichnungen der Vorranggebiete wurden verändert. So ist beispielsweise das Vorranggebiet westlich des Geltungsbereichs von PR3_DIT_109 zu PR3_DIT_003 verändert worden.

Die nächstgelegenen Vorranggebiete im Planungsraum III sind die Vorranggebiete PR3_DIT_003 westlich des Plangebiets, PR3_DIT_002 östlich des Plangebiets sowie PR3_DIT_008 nordöstlich des Plangebiets.

An den Ausdehnungen der Vorranggebiete sind keine wesentlichen Veränderungen im Vergleich zur Teilfortschreibung aus 2020 erkennbar.

2.2 Flächennutzungsplan

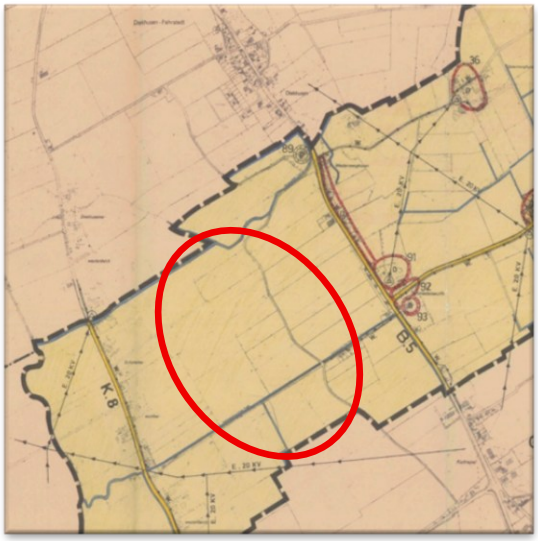


Abbildung 7: *Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan der Gemeinde Schmedeswurth (1982)*

Der bestehende Flächennutzungsplan weist für den Geltungsbereich Flächen für Landwirtschaft aus. Gemäß Flächennutzungsplan verläuft südlich des Plangebiets in West-Ost-Ausrichtung eine 20-kV-Leitung. Die im Flächennutzungsplan dargestellte Leitung besteht nicht mehr.

Geplant ist mit der 4. Änderung des Flächennutzungsplans eine Fläche für Anlagen, Einrichtungen und sonstige Maßnahmen zur Erzeugung von Strom aus Windenergieanlagen -Windenergiegebiet- auszuweisen. Die Planung erfolgt vor dem Hintergrund der parallellaufenden Planung zur 12. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Neufeld, welche südlich an das Gemeindegebiet von Schmedeswurth angrenzt.

Mit Wirksamwerden der Änderungen der Flächennutzungspläne sind Windenergieanlagen innerhalb der Windenergiegebiete entsprechend § 35 (1) Nr. 5 BauGB privilegiert zulässig. Das heißt, Vorhaben, die der Erforschung, Entwicklung oder Nutzung der

Windenergie dienen, sind zulässig, soweit öffentliche Belange nicht entgegenstehen und die ausreichende Erschließung gesichert ist.

3. Erläuterung der Plandarstellungen

3.1 Art der baulichen Nutzung

Die 4. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Schmedeswurth dient der Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Errichtung von Windenergieanlagen. Zu diesem Zweck wird ein Windenergiegebiet als Fläche für Anlagen, Einrichtungen und sonstigen Maßnahmen zur Erzeugung von Strom aus Windenergieanlagen ausgewiesen. Diese überlagern insbesondere Flächen für die Landwirtschaft, die weiterhin die Grundnutzung der Fläche bilden.

Aufgrund der BauGB-Novelle vom 15. August 2025 sind die Windenergiegebiete per Gesetz als Beschleunigungsgebiete für die Windenergie an Land festzusetzen, soweit die planerischen Voraussetzungen vorliegen (§ 249 c (1) BauGB).

Innerhalb der -Windenergiegebiete- sind u. a. die Errichtung und der Betrieb von baulichen Anlagen zur Stromerzeugung aus Windenergie zulässig. Darüber hinaus sind insbesondere Nebenanlagen, wie z. B. Trafostationen, Kabeltrassen, interne und externe Zuwegungen, Kranstellflächen, Fundamentflächen, Kabelschaltkästen sowie Einrichtungen zur Betriebsführung und -überwachung, die mit dem Nutzungszweck und dem Anlagenbetrieb verbunden sind, zulässig. Hierzu zählen auch temporäre Einrichtungen für Bau, Wartung und Rückbau der Anlagen.

Explizit nicht berücksichtigt und nicht vorgesehen sind Vorhaben zur Speicherung von Strom oder Wärme entsprechend § 249 (6 a) BauGB. Anlagen nach § 35 (1) Nr. 11 BauGB (Batteriespeicher) sind zulässig, soweit sie in einem abgestimmten Konzept mit der Windenergieplanung errichtet werden.

3.1.1 Beschleunigungsgebiet

Das Windenergiegebiet im Plangebiet erfüllt die Voraussetzungen eines Beschleunigungsgebiets für Windenergieanlagen nach § 249 c BauGB und ist damit als Beschleunigungsgebiet anzusprechen und auszuweisen.

Die Flächen liegen außerhalb von Natura 2000-Gebieten (FFH- und Vogelschutzgebieten) sowie außerhalb von Naturschutzgebieten, Nationalparks und Kern-/Pflegezonen von Biosphärenreservaten nach dem Bundesnaturschutzgesetz, sodass Ausschlusskriterien nach § 249 c (2) Nr. 1 BauGB nicht betroffen sind.

Gemäß Artenschutzfachbeitrag (vgl. Anlage 6.2) wird ein positives Fazit in Hinblick auf die Verbotstatbestände des BNatSchG gezogen. Demnach kann aus artenschutzrechtlicher Sicht das geplante Windenergiegebiet im Außenbereich der Gemeinde Schmedeswurth als Beschleunigungsgebiet gemäß § 249 c BauGB ausgewiesen werden,

sofern in die Änderung des Flächennutzungsplans die vorgesehenen Schutzmaßnahmen übernommen werden.

Ein Eintreten der Verbotstatbestände gemäß § 44 (1) BNatSchG ist bei Beachtung der unter Ziffer 5.4.1 genannten Maßnahmen auszuschließen.

Artenschutzrechtliche Ausschlusskriterien entsprechend § 249 c (2) Nr. 2 BauGB liegen mithin ebenfalls nicht vor.

3.1.2 Regeln für wirksame Minderungsmaßnahmen

Im Rahmen von Beschleunigungsgebieten sind bereits auf Flächennutzungsplanebene weitergehende Minimierungsmaßnahmen vorzusehen. § 249 c (3) BauGB führt hierzu aus:

> „(3) Bei der Darstellung der Beschleunigungsgebiete sind geeignete Regeln für wirksame Minderungsmaßnahmen für die Errichtung und den Betrieb von Anlagen und ihrem Netzanschluss darzustellen, um in der Umweltprüfung nach § 2 Absatz 4 ermittelte mögliche negative Umweltauswirkungen zu vermeiden oder, falls dies nicht möglich ist, erheblich zu verringern.
>
> Abweichend von § 2 Absatz 4 und der Anlage 1 [Umweltbericht] sind Umweltauswirkungen nach Satz 1 nur Auswirkungen auf
> 1. die Erhaltungsziele nach § 7 Absatz 1 Nummer 9 des Bundesnaturschutzgesetzes [Natura 2000-Gebiete],
> 2. europäische Vogelarten nach § 7 Absatz 2 Nummer 12 des Bundesnaturschutzgesetzes, in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Arten [europäisch geschützte Arten] oder Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 des Bundesnaturschutzgesetzes aufgeführt sind [eine entsprechende Rechtsverordnung wurde bislang nicht erlassen], und
> 3. die Bewirtschaftungsziele [für oberirdischen Gewässer] nach § 27 des Wasserhaushaltsgesetzes.
>
> Die Darstellung von Regeln für Minderungsmaßnahmen kann entsprechend der Anlage 3 [Darstellung von geeigneten Regeln für wirksame Minderungsmaßnahmen durch die Gemeinde] erfolgen."

Im Rahmen des Umweltberichtes wird angestrebt, alle relevanten Aspekte so weit wie möglich nachvollziehbar darzustellen, die Umweltauswirkungen u. a. unter Berücksichtigung der Anlage 3 zum BauGB herauszuarbeiten und entsprechende Minimierungsmaßnahmen abzuleiten. Die Anwendung der Anlage 3 ist für die Gemeinden nicht verbindlich. Grundsätzlich werden jedoch entsprechende Minimierungsmaßnahmen vorgegeben, die im Rahmen der Anlagengenehmigung zu beachten sind.

Die geeigneten Regeln für wirksame Minderungsmaßnahmen sind auf der Planurkunde darzustellen. Ausführlicher wird unter Ziffer 5.4.1 auf Minderungsmaßnahmen eingegangen.

3.1.3 Abgrenzung des Windenergiegebietes

Windenergiegebiete werden nach den Vorgaben des Landes durch bestimmte Abstände zu bestimmten Raumeinheiten definiert. Die vorgegebenen Abstandsbereiche entsprechen den Zielen der Raumordnung und sonstiger gesetzlicher Vorgaben. Das hier ausgewiesene Windenergiegebiet liegt insoweit vollständig innerhalb der ausgewiesenen Potenzialflächen aus der Teilfortschreibung des Landesentwicklungsplans Windenergie (Stand Juli 2026).

Der Plangeltungsbereich geht allerdings über das unmittelbare Windenergiegebiet hinaus, um einen aktuellen Umgebungsbereich mit abzubilden und ggf. kleinräumige Wirkbeziehungen (Denkmale, Biotope, Wald, Gewässer) entsprechend erfassen und darstellen zu können.

Großräumig sind insbesondere die Abstände zu Siedlungsbereichen zu berücksichtigen. Zur äußeren Grenze der in den Flächennutzungsplänen der Gemeinden Neufeld und Diekhusen-Fahrstedt ausgewiesenen Bauflächen, also der zusammenhängenden Bebauung der Ortslagen, wird ein Abstand von 800 m eingehalten.

Der Mindestabstand von 800 m zum Innenbereich als Ziel der Landesplanung (Ziffer 4.5.1.1 „Siedlungsstruktur Nr. 1 Z" des LEP Wind 2026) wird dabei eingehalten.

Es besteht der Grundsatz, den Bereich von 800 m bis 1.000 m Abstand zu Siedlungsbereichen ebenfalls freizuhalten, sofern noch keine weithin sichtbare Vorbelastung der Landschaft, beispielsweise durch eine Windenergienutzung oder andere Energieinfrastrukturen (vgl. Ziffer 4.5.1.1 Siedlungsstruktur Nr. 1 G) vorhanden ist. Eine weithin sichtbare Vorbelastung der Landschaft ist hier durch vorhandene Windenergieanlagen im Umfeld flächendeckend gegeben.

Die nächstgelegene Wohnbebauung im Außenbereich befindet sich in 400 m Abstand zum Windenergiegebiet.

Der Mindestabstand von 400 m zu Einzelhäusern und bebauten Bereichen mit Wohnnutzung im Außenbereich als Ziel der Landesplanung (Ziffer 4.5.1.1 „Siedlungsstruktur Nr. 2 Z" des LEP Wind 2026) wird eingehalten.

Der LEP Wind 2026 sieht eine Referenzanlage mit einer Gesamthöhe von 200 m und einem Rotordurchmesser von 150 m vor. Diese Abmessungen werden im vorliegenden Fall als Mindestmaße zukünftiger Anlagen zugrunde gelegt.

Entsprechend den Erläuterungen zum LEP Wind 2026 wurden Abrundungen der Referenzanlage mit einem Radius von 75 m vorliegend dort berücksichtigt, wo die Gemeinde innerhalb ihres Gemeindegebiets die Grenze des Beschleunigungsgebiets festgelegt hat. In Bereichen, in denen Potenzialflächen über das Gemeindegebiet hinausreichen, hier im Südosten zur Gemeindegrenze Neufeld hin wurde auf eine Abrundung verzichtet.

Die vorgesehenen Windenergieanlagen müssen insgesamt vollständig einschließlich der Rotorblätter innerhalb des im Flächennutzungsplan ausgewiesenen Windenergiegebiets liegen (Rotor-innerhalb-Regelung).

3.1.4 Weitere Belange der Raumordnung



Abbildung 8: *eigene Darstellung: Hauptachsen des überregionalen Vogelzuges nach dem LEP-Wind Mai 2026*

Im LEP Wind 2026 ist im Plantext unter Ziffer 15 folgende Zielaussage (Z) zu finden:

„In den Hauptachsen des überregionalen Vogelzuges mit besonderer Bedeutung, charakterisiert durch eine sehr hohe Zugintensität, sind die Ausweisung von Windenergiegebieten und die Errichtung raumbedeutsamer WEA ausgeschlossen. Die Hauptachsen des überregionalen Vogelzuges mit besonderer Bedeutung sind in der Karte (Anlage 2 zu § 1 der LEPWindVO) festgelegt."

Der genannten Karte ist zu entnehmen, dass eine Hauptachse des überregionalen Vogelzuges an das Windenergiegebiet grenzt, allerdings nicht innerhalb dieses verläuft (siehe auch **Abbildung 8**, die violette Linie ist die Außenabgrenzung der Vogelzugroute).

Als Grundsatz (G) heißt es im LEP Wind 2026 weiter:

> „Bei der Ausweisung von Windenergiegebieten sollen innerhalb der Hauptachsen des überregionalen Vogelzuges mit Bedeutung, die außerhalb der nach 15 Z ausgeschlossenen Bereiche liegen, die Anforderungen des Artenschutzes und der Funktionsfähigkeit der Hauptachsen berücksichtigt werden. Dies betrifft einen Korridor von Schleswig zur Husumer Bucht, Bereiche entlang des Küstenstreifens der Nordsee, einen Bereich südlich der Eider-Treene-Sorge-Niederung und einen Bereich entlang der Stör sowie Teilbereiche von Fehmarn."

Die entsprechende Abgrenzung des zuvor genannten Küstenstreifens gemäß Grundsatz zum 15 Z ist in **Abbildung 8** als orange Linie verzeichnet. Demnach befindet sich das gesamte Windenergiegebiet außerhalb des genannten Küstenstreifens.



Abbildung 9: *eigene Darstellung: 1-km-Radius um EU-Vogelschutzgebiet nach LEP-Wind Mai 2026*

EU-Vogelschutzgebiete (EU-VSG) sind grundsätzlich von Windenergieanlagen freizuhalten. Gleiches gilt für einen Bereich von 1.000 m um diese Gebiete herum, da solche Bereiche vor allem als Nahrungshabitate von Großvogelarten wie Seeadler, Rotmilan und Schwarzstorch vermehrt genutzt werden.

Das nächstgelegene EU-VSG (Unterelbe bis Wedel) befindet sich etwa 1.100 m südlich des Plangebiets. Der Mindestabstand von 1.000 m zwischen EU-VSG und Windenergiegebiet wird mit ebenfalls etwa 1.100 m eingehalten.

Das Plangebiet liegt nicht innerhalb eines Fauna-Flora-Habitat-Gebiets, in welchen die Ausweisung von Windenergiegebieten und die Errichtung raumbedeutsamer Windenergieanlagen ausgeschlossen ist.

Der Ausschluss von Windenergienutzungen gilt ebenfalls für einen Umgebungsbereich von 100 Metern um die FFH-Gebiete herum (vgl. Seite 58 LEP 2026, 3 Z). Das nächstgelegene FFH-Gebiet (Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen) befindet sich in 1.100 m südlich des Plangebiets. Eine FFH-Verträglichkeitsprüfung ist somit nicht notwendig.

3.1.5 Weitere Potenzialflächen / Alternativenprüfung

Das Windenergiegebiet im Plangebiet erfüllt die Voraussetzungen eines Beschleunigungsgebiets für Windenergieanlagen nach § 249 c BauGB.

Eine weitere Potenzialfläche im Gemeindegebiet von Schmedeswurth befindet sich nur zu einem kleineren Teil im Gemeindegebiet und zu einem großen Teil auf Flächen der Nachbargemeinden Diekhusen-Fahrstedt und Volsememhusen sowie der Stadt Marne. Eine zweite weitere Potenzialfläche liegt ebenfalls zu einem kleineren Teil auf Flächen der Gemeinde Schmedeswurth und zu einem größeren Teil auf Flächen der Gemeinden Neufeld und Ramhusen sowie Flächen der Stadt Brunsbüttel. Eine dritte Potenzialfläche liegt nur mit einem Flächenanteil von etwa 0,5 ha auf Flächen der Gemeinde Schmedeswurth und stellt somit keine Planungsalternative dar.

Da alle drei zuvor genannten Potenzialflächen (zu großen Teilen) auch Vorrangflächen für Windenergie gemäß des Entwurfs der Teilfortschreibung des Regionalplans Sachthema Windenergie an Land (2026) sind, besteht durch die Gemeinde hier kein Planungsbedarf.

Die erstgenannte Fläche ist ohnehin bereits durch die Gemeinde durch die 2. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Schmedeswurth (im Nordosten der Gemeinde) überplant und mit entsprechenden Windenergieanlagen bebaut.

Da die o. g. vorhandenen Alternativflächen zum Teil bereits bebaut und zudem bereits planungsrechtlich gesichert sind, besteht für die Gemeinde kein Handlungsbedarf.

3.2 Maß der baulichen Nutzung

Im Rahmen des LEP Wind 2026 wird im Plantext unter Ziffer 4 folgende Zielaussage (Z) getroffen:

> „In Vorranggebieten Windenergie und in Bauleitplänen innerhalb der Vorranggebiete Windenergie dürfen keine Bestimmungen zur Höhe von raumbedeutsamen WEA getroffen werden."

Als Grundsatz (G) heißt es weiter:

> „In Bauleitplänen, die Windenergiegebiete im Sinne des § 2 Nummer 1 Buchstabe a) WindBG festlegen und die außerhalb von Vorranggebieten Windenergie liegen, sollen keine Bestimmungen zur Höhe von raumbedeutsamen WEA getroffen werden."

Innerhalb der Potenzialflächen wird entsprechend des Grundsatzes der Landesplanung auf eine Höhenvorgabe verzichtet. Die Gemeinde Schmedeswurth sieht keine Festsetzung einer Höhenbeschränkung vor.

Der LEP Wind 2026 sieht eine Referenzanlage mit einer Gesamthöhe von 200 m und einem Rotordurchmesser von 150 m vor. Diese Abmessungen werden im vorliegenden Fall angesichts der Marktentwicklung als Mindestmaße zukünftiger Anlagen zugrunde gelegt.

3.3 Grünordnung

3.3.1 Flächen für die Landwirtschaft

Das Plangebiet wird überwiegend als Fläche für die Landwirtschaft genutzt und ist entsprechend ausgewiesen. Die landwirtschaftliche Nutzung bleibt weiterhin zulässig und stellt die Grundnutzung dar.

Eine flächenhafte Ausweisung des Beschleunigungsgebietes, analog zur Planzeichenverordnung (PlanzV), wird nicht als zielführend erachtet. Stattdessen erfolgt eine Überlagerung der Flächen für die Landwirtschaft mit dem vorgesehenen Windenergiegebiet als Beschleunigungsgebiet.

3.3.2 Gesetzlich geschützte Biotope

Nach der landesweiten Biotopkartierung Schleswig-Holstein sind für den Geltungsbereich der 4. Änderung des Flächennutzungsplans keine gesetzlich geschützten Biotope dargestellt. Das nächstgelegene gesetzlich geschützte Biotop (Sonstige Feldhecke) befindet sich in etwa 200 m Entfernung, westlich des Plangebiets.

Innerhalb des Plangebiets liegen laut Biotopkartierung der Firma 54/9 Gesellschaft für Naturschutzplanung mbH (vgl. Anlage 6.1) zwei gesetzlich geschützte Biotope. Es handelt sich hierbei um naturnahe lineare Gewässer mit Röhrichten (Verbandsvorfluter Menghusener Fleet und Schmedeswurther Fleet). Eines dieser Gewässer quert das Windenergiegebiet von Nordosten nach Südwesten.

Die geschützten Biotope sind im Rahmen der Erschließungsarbeiten von Bebauung freizuhalten und zu schützen. Sollte dies aus erschließungstechnischen Gründen nicht in vollem Umfang möglich sein, so sind entsprechende Genehmigungen einzuholen.

Die Überstreichung der Flächen mit Rotorblättern ist zulässig, da dies für den Bestand der Biotope keine Folgen hat.

3.3.3 Gewässer und Schutzstreifen an Gewässern

Entlang der nordwestlichen Plangebietsgrenze verläuft der Verbandsvorfluter -V 0112- (Menghusener Fleet). Dieser verläuft jedoch außerhalb des Windenergiegebiets und ist somit nicht relevant für die Planung.

Des Weiteren verläuft je ein kurzer Abschnitt der Verbandsvorfluter -V 0115- im Nordosten sowie -V 0106- im Westen des Plangebiets. Auch diese verlaufen außerhalb des Windenergiegebiets und sind damit nicht relevant für die Planung.

Im Süden des Plangebiets verlaufen die Verbandsvorfluter -V 0104- (Schmedeswurther Fleet) sowie der Vorfluter -V 0107- durch das Windenergiegebiet.

Bei allen genannten Verbandsvorflutern sind gemäß Satzung des zuständigen Sielverbands Neufeld beidseitige Unterhaltungsstreifen von 7,50 m entlang der Böschungsoberkante einzuhalten. Die Unterhaltungsstreifen sind frei von Bebauung (z. B. Anlagenfundament) und Bepflanzung zu halten.

Alle Verbandsvorfluter wurden nachrichtlich in die Planzeichnung der Änderung des Flächennutzungsplans übernommen.

Auf Grund der geringen Ausdehnung der Vorfluter -V 0104- und -V 0107- stellen diese keinen harten Ausschlussbereiche dar. Eine Überlagerung durch die Rotorkreise ist planungsseitig zulässig, da unter Beachtung von Vermeidungsmaßnahmen keine erheblichen Beeinträchtigungen der unterliegenden Strukturen zu erwarten sind.

Nach § 249 c (3) BauGB sind die in § 27 WHG festgelegten Bewirtschaftungsziele mit der Ausweisung von Beschleunigungsgebieten einzuhalten. Die Bewirtschaftungsziele nach § 27 WHG sind:

> „(1) Oberirdische Gewässer sind, soweit sie nicht nach § 28 als künstlich oder erheblich verändert eingestuft werden, so zu bewirtschaften, dass
>
> 1. eine Verschlechterung ihres ökologischen und ihres chemischen Zustands vermieden wird und
> 2. ein guter ökologischer und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden.
>
> (2) Oberirdische Gewässer, die nach § 28 als künstlich oder erheblich verändert eingestuft werden, sind so zu bewirtschaften, dass
>
> 1. eine Verschlechterung ihres ökologischen Potenzials und ihres chemischen Zustands vermieden wird und
> 2. ein gutes ökologisches Potenzial und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden."

Im Rahmen des Vorhabens werden die Vorgaben des § 27 WHG berücksichtigt. Damit werden zugleich die Ziele der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) einbezogen, insbesondere das Verschlechterungsverbot sowie die Verpflichtung zur Erhaltung und Verbesserung des ökologischen und chemischen Zustands oberirdischer Gewässer.

3.4 Immissionsschutz

3.4.1 Schall

Auf Grund der Einhaltung der Regelabstände zu Wohnbebauung können grundsätzliche schalltechnische Konflikte ausgeschlossen werden. Maßgeblich sind die Vorschriften des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) in Verbindung mit den Richtwerten der technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm).

Vorbelastungen durch bestehende Windparks sind zu berücksichtigen. Soweit im Einzelfall an den nächstgelegenen Wohngebäuden im Außenbereich eine Schallimmission von 45 dB(A) (nachts) in der Summe aller Windenergieanlagen überschritten wird, sind an den Anlagen schallmindernde Maßnahmen zu treffen. Maßgeblich ist Ziffer 3.2.1 der TA-Lärm einschließlich der Absätze 2 bis 6.

Um Überschreitungen der Richtwerte zu vermeiden, können die relevanten Anlagen z. B. nachts in einem schallreduzierten Modus betrieben werden. Ein entsprechendes Schallgutachten ist im Zuge des Genehmigungsverfahrens der entsprechenden Windenergieanlage vorzulegen.

3.4.2 Schattenwurf

Grundsätzliche Konflikte durch Schattenwurf sind auf Grund des Abstandes zu der vorhandenen Wohnbebauung nicht zu erwarten. Für die Gebäude in der Umgebung kann im jetzigen Verfahrensstadium jedoch nicht ausgeschlossen werden, dass es im Einzelfall zu Überschreitungen der empfohlenen täglichen und jährlichen Höchstwerte für Schattenwurf kommt (Länderausweis für Immissionsschutz (LAI): Hinweise zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windenergieanlagen – Aktualisierung 2019 (WKA-Schattenwurfhinweise), Stand. 23.01.2020).

Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens ist deshalb ein Schattenwurfgutachten vorzulegen. Gegebenenfalls sind die betroffenen Windenergieanlagen mit einem Schattenwurfabschaltmodul auszustatten, das so programmiert werden kann, dass die zulässigen Höchstwerte (unter Berücksichtigung aller einwirkenden Anlagen) eingehalten werden.

3.4.3 Kennzeichnung, Befeuerung

Für Windenergieanlagen mit einer Gesamthöhe von über 100 m wird nach den Bestimmungen der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen eine Kennzeichnung als Luftfahrthindernis erforderlich.

Im Rahmen der gesetzlichen Zulässigkeit soll eine Kennzeichnung verwendet werden, die vom Boden aus betrachtet möglichst unauffällig ist.

Die Tageskennzeichnung soll nach Möglichkeit über farblich markierte Flügelspitzen (rot-weiß/grau-rote Streifen oder orange-weiß-orange) erfolgen. Da eine Anlagenhöhe über 150 m geplant ist, ist zusätzlich ein mindestens 2 Meter breiter roter Farbstreifen am Maschinenhaus und ein 3 Meter breiter roter Farbring am Turm erforderlich. Die Nachtkennzeichnung hat durch Feuer mit der Spezifikation "W, rot" oder "W, rot (ES)" zu erfolgen. Die Feuer sind zu synchronisieren und durch ein Sichtweitenmessgerät zu steuern. Durch letzteres wird bei guter Sicht ein Dimmen der Befeuerung ermöglicht. Bei Anlagenhöhen über 150 m sind zusätzlich Hindernisfeuer am Turm anzubringen. Die Nachtkennzeichnung ist mit einer dauerhaft aktivierten Infrarotkennzeichnung zu kombinieren.

Der Gesetzgeber hat zwischenzeitlich bedarfsgesteuerte Nachtkennzeichnung (BNK) verpflichtend eingeführt. In der Praxis heißt dies, dass ein System installiert wird, dass den Flugraum „scannt" und die Lichter dann nur bei Bedarf eingeschaltet werden und ansonsten ausgeschaltet sind.

3.4.4 Turbulenzen

Soweit die Abstände zwischen Windenergieanlagen untereinander das fünffache des Rotordurchmessers unterschreiten, ist im Rahmen des Genehmigungsverfahrens zum Nachweis der Standsicherheit ein Turbulenzgutachten vorzulegen.

3.4.5 Eiswurf

Bei Windenergieanlagen, die näher als 400 m an klassifizierte Straßen heranreichen, soll durch geeignete technische Maßnahmen die Gefahr des Eiswurfs ausgeschlossen werden. Gleiches gilt vorsorglich auch für Gemeindestraßen und Wege.

3.5 Störfallbetriebe

In der näheren Umgebung zum Plangebiet sind keine Störfallbetriebe vorhanden. Der nächstliegende Störfallbetrieb befindet sich in der Stadt Brunsbüttel in östlicher Richtung vom Plangebiet in etwa 7,6 km Entfernung. Das Plangebiet befindet sich insoweit nicht innerhalb eines Achtungsabstandes eines Betriebsbereiches nach der 12. BImSchV (Zwölfte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetze).

Im Plangebiet selbst sind Störfallbetriebe nicht zulässig.

3.6 Denkmalschutz

Im Plangebiet befindet sich kein archäologisches Denkmal gemäß § 2 (2) DSchG SH 2015, welches gemäß § 8 DSchG SH in die Denkmalliste eingetragen ist.

Innerhalb und im näheren Umfeld des Plangebiets befinden sich keine eingetragenen Kulturdenkmale. Das nächstgelegene eingetragene Kulturdenkmal befindet sich in etwa 1,1 km südlich des Plangebiets innerhalb der Ortslage der Gemeinde Neufeld. Es handelt sich hierbei um ein Wohnhaus.

Teilweise sind die bebauten Bereiche (Wohnbebauung) entlang der B 5 und an der K 8 als archäologische Interessensgebiete festgelegt. Das nächstgelegene archäologische Interessensgebiet befindet sich in etwa 250 m in westlicher Richtung vom Plangebiet.

Archäologische Denkmale der Denkmalliste sind grundsätzlich zu respektieren und vor Beschädigungen aller Art zu schützen.

Wenn während der Erdarbeiten Funde oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, ist die Denkmalschutzbehörde unverzüglich zu benachrichtigen und die Fundstelle bis zum Eintreffen der Fachbehörde zu sichern. Archäologische Kulturdenkmale sind nicht nur Funde, sondern auch dingliche Zeugnisse wie Veränderungen und

Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit. Auf § 15 DSchG wird weiterführend verwiesen.

3.7 Verkehr und Erschließung

Die Bundesstraße 5 verläuft nordöstlich in etwa 300 m Entfernung zum Plangebiet und stellt damit die zentrale verkehrliche Erschließungsachse dar. Weitere Erschließung ist durch die Kreisstraße 8, die in etwa 400 m Entfernung zum Plangebiet verläuft, möglich.

Der LEP Wind 2026 führt zum Thema Verkehr und Erschließung unter Ziffer 4.5.1.2 (3 G) (1) aus:

> „Bei der Ausweisung von Windenergiegebieten sollen Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs sowie die Abstandserfordernisse zu Straßenverkehrswegen berücksichtigt werden."

Weiter heißt es (ebendort B zu 3 G): Anbauverbotszonen, jeweils gemessen vom Fahrbahnrand, bestehen bei Bundesstraßen bis 20 m gemäß § 9 (1) Satz 1 Nummer 1 Bundesfernstraßengesetz (FStrG). Innerhalb der Anbauverbotszone sind Windenergieanlagen grundsätzlich unzulässig.

Anschließend an die Anbauverbotszone besteht die Anbaubeschränkungszone. Diese beträgt, jeweils gemessen vom Fahrbahnrand, bei Bundesstraßen 20 bis 40 m (vgl. § 9 (2) Satz 1 Nummer 1 FStrG). Bei Bundesstraßen bedürfen Genehmigungen für bauliche Anlagen in den genannten Entfernungen der Zustimmung der obersten Landesstraßenbaubehörde.

Direkte Zufahrten und Zugänge zum Plangebiet dürfen von der Bundesstraße 5 und der Kreisstraße 8 nicht angelegt werden. Die verkehrliche Erschließung hat ausschließlich über das gemeindliche Straßennetz zu erfolgen. Ausgenommen sind Zufahrten zugunsten der Errichtung der Windenergieanlagen. In diesem Zuge sind Sondernutzungserlaubnisse einzuholen.

In der Regel erfolgt die Erschließung der Standorte in der Bauphase über neu anzulegende Wege. Bestehende landwirtschaftliche Wege der Gemeinde werden voraussichtlich nur untergeordnet tangiert. Für den Transport großer Anlagenteile ist eine temporäre Anpassung einzelner Wegabschnitte vorgesehen. Für die dauerhafte Erschließung nach Abschluss der Errichtung der Anlagen sollen nach Möglichkeit bestehende Wirtschaftswege genutzt werden.

Das Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr hat mitgeteilt, dass bei gleichbleibender Sach- und Rechtslage Verteidigungsbelange durch Windenergieanlagen bei 220 m Gesamthöhe über Grund nicht beeinträchtigt werden und keine Einwände bestehen. Bei Bauhöhen von über 220 m über Grund ist

die Planung dem Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr erneut zur Prüfung vorzulegen.

4. Technische Infrastruktur

4.1 Versorgung

Die Anbindung der geplanten Windenergieanlagen an das öffentliche Stromnetz erfolgt über erdverlegte Mittelspannungsleitungen, die zum Umspannwerk Marne West geführt werden.

Die Netzanbindung wird in Abstimmung mit der SH-Netz, dem zuständigen Netzbetreiber, hergestellt. Eine ausreichende Netzkapazität zur Aufnahme der erzeugten Energie ist gemäß der SH-Netz gegeben.

Die Steuerung und Überwachung der Anlagen erfolgt über ein ferntechnisches System, das eine kontinuierliche Kommunikation mit dem Netzbetreiber ermöglicht.

Eine gesonderte Wasserversorgung ist für den Betrieb der Anlagen nicht erforderlich; für den Brandschutz werden die bestehenden Löschwasserkapazitäten der örtlichen Feuerwehr genutzt.

Insgesamt ist die Versorgung der vorgesehenen Windenergieflächen technisch sichergestellt.

4.2 Entsorgung

Durch den Betrieb der geplanten Windenergieanlagen fällt kein dauerhaftes Abwasser an, da die Anlagen unbemannt betrieben werden. Für Wartungsarbeiten steht eine mobile Sanitärversorgung zur Verfügung.

Während der Bauphase entstehen typische Baustellenabfälle (z. B. Verpackungsmaterialien, Aushub, Betonreste, Metallteile). Diese werden getrennt gesammelt und über zugelassene Entsorgungsunternehmen ordnungsgemäß beseitigt oder recycelt.

Im laufenden Betrieb entstehen nur geringfügige Abfallmengen, etwa bei Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten. Schmierstoffe, Öle und Filter werden gemäß den geltenden Umwelt- und Abfallvorschriften entsorgt.

Nach Ablauf der technischen Nutzungsdauer der Anlagen ist ein vollständiger Rückbau vorgesehen. Fundamentreste werden, soweit technisch möglich, entfernt oder bis mindestens 1 m unter Geländeoberkante abgetragen. Die zurückgebauten Materialien (Stahl, Beton, Kupfer, Kunststoffe) werden dem Recycling zugeführt oder fachgerecht entsorgt.

Eine Gefährdung von Boden oder Grundwasser ist aufgrund der geschlossenen technischen Systeme und der vorgesehenen Entsorgungsmaßnahmen nicht zu erwarten.

5. Umweltbericht

Gemäß § 2 (4) Baugesetzbuch (BauGB) sind die Gemeinden verpflichtet, für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 (6) Nr. 7 und § 1 a BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden.

Im Rahmen von Beschleunigungsgebieten sind bereits auf Flächennutzungsplanebene weitergehende Minimierungsmaßnahmen vorzusehen. § 249 c (3) BauGB führt hierzu aus:

> „(3) Bei der Darstellung der Beschleunigungsgebiete sind geeignete Regeln für wirksame Minderungsmaßnahmen für die Errichtung und den Betrieb von Anlagen und ihrem Netzanschluss darzustellen, um in der Umweltprüfung nach § 2 Absatz 4 ermittelte mögliche negative Umweltauswirkungen zu vermeiden oder, falls dies nicht möglich ist, erheblich zu verringern."

Im Umfang des Umweltberichtes sind alle umweltrelevanten Aspekte so weit wie möglich nachvollziehbar darzustellen, die Umweltauswirkungen insbesondere unter Berücksichtigung der Anlage 3 zum BauGB herauszuarbeiten und entsprechende Minimierungsmaßnahmen abzuleiten. Grundsätzlich werden entsprechende Minimierungsmaßnahmen vorgegeben, die im Rahmen der Anlagengenehmigung zu beachten sind.

5.1 Inhalte und Ziele

5.1.1 Angaben zum Standort

Das Plangebiet liegt im Westen der Gemeinde Schmedeswurth, westlich der zentral gelegenen Streubebauung entlang der Bundesstraße 5 sowie nördlich der Ortslage der Gemeinde Neufeld.

Der etwa 41 ha große Geltungsbereich der 4. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Schmedeswurth befindet sich nördlich der Gemeindegrenze zur Gemeinde Neufeld, westlich der Bundesstraße 5 (B 5) und nördlich bzw. östlich der Kreisstraße 8 (K 8). Hiervon werden gute 25 ha als Windenergiegebiet ausgewiesen.

Das Plangebiet umfasst die Flurstücke 9/3, 9/4, 9/5, 239/165 und 240/166, jeweils teilweise, in der Flur 3 sowie die Flurstücke 16/1, 18/2, 18/3, 19, 23/7, 23/8, 23/9, 23/13, 23/14, 23/15, 31/1, 31/2, 32, 33, 34, 35/2 und 35/3, jeweils teilweise, in der Flur 2, alle in der Gemarkung Westerdeich der Gemeinde Schmedeswurth.

Im Bestand ist das Plangebiet zum größten Teil von Ackerflächen geprägt. Innerhalb des Plangebiets verlaufen die Verbandsvorfluter -V 0104- (Schmedeswurther Fleet), -V 0106-, -V 0107-, -V 0112- und -V 0115-.

Das nahe Umfeld des Plangebiets wird durch weitere Acker- und Grünlandflächen geprägt, die von Gräben und Vorflutern gegliedert werden. Im Umfeld liegen auch Wohnbebauungen im Außenbereich und landwirtschaftliche Betriebe. Die Landschaft ist von den nächstliegenden Vorranggebieten und dessen Windenergieanlagen geprägt.

5.1.2 Art des Vorhabens und Darstellungen

Im Rahmen der Energiekrise 2022 und der eingeleiteten Beschleunigung der Energiewende ist mit der Einführung des Windenergieflächenbedarfsgesetzes (WindBG) und der letzten ROG- und BauGB-Novellen eine Abkehr von der Ausweisung von Vorranggebieten bei gleichzeitigem Ausschluss der Windenergie im verbleibenden Außenbereich hin zu einer Positivplanung von Windenergieanlagen vollzogen worden, die grundsätzlich auch einer kommunalen Planung zugänglich ist.

Die Landesplanung hat daraufhin ein Änderungsverfahren des Landesentwicklungsplans (im Folgenden kurz LEP Wind 2026 genannt) durchgeführt und dort Potenzialflächen definiert.

Potenzialflächen für die Windenergie an Land sind solche Flächen, bei denen Ziele der Raumordnung und sonstige rechtliche Ausschlussgründe (z. B. Waldabstand oder Uferschutzstreifen) nicht entgegenstehen.

Vor diesem Hintergrund weist die Gemeinde Schmedeswurth Flächen für Anlagen, Einrichtungen und sonstige Maßnahmen zur Erzeugung von Strom aus Windenergieanlagen als -Windenergiegebiete- aus. Die vorgesehene Fläche liegt vollständig innerhalb der Potenzialflächen des Landesentwicklungsplans.

Alle in Aufstellung befindlichen Verfahren sind mit der BauGB-Novelle vom 15.08.2025 automatisch auch „Beschleunigungsgebiete für die Windenergie an Land", soweit die Anwendungsvoraussetzungen gegeben sind. Ausschlussgründe liegen für die hier gegenständliche Planung nicht vor. Das Plangebiet wird insoweit weitergehend als „Beschleunigungsgebiet" als spezielle Form des Windenergiegebietes ausgewiesen.

Mit der 4. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Schmedeswurth werden Flächen für Anlagen, Einrichtungen und sonstige Maßnahmen zur Erzeugung von Strom aus Windenergieanlagen -Windenergiegebiet- laut § 5 (2) Nr. 2 b BauGB mit einem unterliegendem Beschleunigungsgebiet für die Windenergie an Land nach § 249 c BauGB ausgewiesen.

Das Plangebiet ist im Bestand eine Fläche für Landwirtschaft gemäß § 5 (2) Nr. 9 a BauGB, die von Verbandsvorflutern nach § 5 (2) Nr. 7 BauGB durchquert wird.

5.1.3 Bedarf an Grund und Boden

Das Plangebiet umfasst eine Fläche von rund 40,6 ha. Die Umgrenzung des Windenergiegebiets, das in Verbindung mit einem Beschleunigungsgebiet für Windenergie an Land steht, umfasst eine Fläche von 25,1 ha. Die Grundnutzung bleibt dabei Fläche für die Landwirtschaft. Es gliedert sich wie folgt:

Tab. 1: Flächenbilanz des Plangebiets

Flächennutzung	ha	(überlagert) ha	%
Flächen für die Landwirtschaft	40,1		98,8
davon Windenergiegebiet		25,1	
Verbandsvorfluter	0,5		1,2
davon Windenergiegebiet		0,2	
Summe	**40,6**		**100,0**

5.1.4 Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachgesetzen und Fachplanungen

5.1.4.1 Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachgesetzen

Für das Bauleitplanverfahren ist das Baugesetzbuch (BauGB) zu beachten. Darin sind insbesondere § 1 (6) Nr. 7, § 1 a, § 2 (4) sowie § 2 a BauGB bezüglich Eingriffsregelung und Umweltprüfung relevant. Es wird daher ein Umweltbericht als Teil der Begründung erstellt.

Für die einzelnen Belange des Umweltschutzes gemäß § 1 (6) Nr. 7 BauGB werden im Folgenden die in den Fachgesetzen und Fachplanungen festgelegten Ziele des Umweltschutzes dargestellt.

Nach § 249 c (3) BauGB sind abweichend von § 2 (4) und der Anlage 1, Umweltauswirkungen nach Satz 1 nur Auswirkungen auf:

„1. die Erhaltungsziele nach § 7 Absatz 1 Nummer 9 des Bundesnaturschutzgesetzes [Natura 2000-Gebiete],
2. europäische Vogelarten nach § 7 Absatz 2 Nummer 12 des Bundesnaturschutzgesetzes, in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Arten [europäisch geschützte Arten] oder Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 des Bundesnaturschutzgesetzes aufgeführt sind [eine entsprechende Rechtsverordnung wurde bislang nicht erlassen], und
3. die Bewirtschaftungsziele [für oberirdischen Gewässer] nach § 27 des Wasserhaushaltsgesetzes."

Die auf Ebene der Europäischen Union bestehenden, in Gesetzen niedergelegten Ziele sind in nationales Recht übernommen worden und entsprechend in Bundesgesetzen

festgelegt. Die Umweltschutzziele auf kommunaler Ebene sind unter anderem in den Fachplänen Landschaftsrahmenplan und Landschaftsplan beschrieben.

Tiere und Pflanzen, Biotope

Gesetzliche Vorgaben

In § 1 (2) des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) sind allgemeine Anforderungen zur Sicherung der biologischen Vielfalt benannt:

> „Zur dauerhaften Sicherung der biologischen Vielfalt sind entsprechend dem jeweiligen Gefährdungsgrad insbesondere lebensfähige Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensräume zu erhalten und der Austausch zwischen den Populationen sowie Wanderungen und Wiederbesiedlungen zu ermöglichen."

Darüber hinaus heißt es in § 1 (3) Nr. 5 BNatSchG:

> „Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere wild lebende Tiere und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften sowie ihre Biotope und Lebensstätten auch im Hinblick auf ihre jeweiligen Funktionen im Naturhaushalt zu erhalten."

Zum allgemeinen Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen werden in § 39 (5) BNatSchG Schutzfristen für Beseitigung von Gehölzen dargelegt. Demnach ist es verboten:

> „Bäume, die außerhalb des Waldes, von Kurzumtriebsplantagen oder gärtnerisch genutzten Grundflächen stehen, Hecken, lebende Zäune, Gebüsche und andere Gehölze in der Zeit vom 1. März bis zum 30. September abzuschneiden, auf den Stock zu setzen oder zu beseitigen […]."

In § 44 (1) BNatSchG sind Zugriffsverbote für den Schutz von besonders oder streng geschützten Arten formuliert. Danach ist es verboten:

> „1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
> 2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten, während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
> 3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
> 4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören."

Nach § 249 c (3) BauGB sind abweichend von § 2 (4) und der Anlage 1, Umweltauswirkungen nach Satz 1 nur Auswirkungen auf:

> „2. europäische Vogelarten nach § 7 Absatz 2 Nummer 12 des Bundesnaturschutzgesetzes, in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Arten oder Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 des Bundesnaturschutzgesetzes aufgeführt sind."

Für eine fachliche Beurteilung, ob das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der kollisionsgefährdeten Brutvogelarten im Umfeld ihrer Brutplätze durch den Betrieb von Windenergieanlagen signifikant erhöht werden, gelten die Maßgaben des § 45 b (1) bis (5) BNatSchG entsprechend.

Bezüglich der Auflistung der durch Windenergieanlagen kollisionsgefährdeten Brutvogelarten, deren Prüfbereiche und fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen zur Vermeidung von Tötung oder Verletzungen ist die Anlage 1 zu § 45 b (1) bis (5) BNatSchG maßgeblich.

Natura 2000-Gebiete

Der § 31 des BNatSchG nennt die Verpflichtungen des Bundes und der Länder zum Aufbau und Schutz des zusammenhängenden europäischen ökologischen Netzes „Natura 2000". Dieses besteht aus FFH-Gebieten gemäß Richtlinie 92/43/EWG sowie EU-Vogelschutzgebieten gemäß Richtlinie 79/409/EWG. Nach § 34 (1) des BNatSchG bedeutet dies für Planungen und Projekte:

> „Projekte sind vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Natura 2000-Gebietes zu überprüfen, wenn sie […] geeignet sind, das Gebiet erheblich zu beeinträchtigen."

Mit § 249 c (3) Nr. 1 BauGB sind die Erhaltungsziele nach § 7 (1) Nr. 8 des BNatSchG einzuhalten.

Boden / Fläche

Gesetzliche Vorgaben

Als Grundsatz der Bauleitplanung legt § 1 a (2) des Baugesetzbuches fest:

> „Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen […] Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden. Die Notwendigkeit der Umwandlung landwirtschaftlich oder als Wald genutzter Flächen soll begründet werden; dabei sollen Ermittlungen zu den Möglichkeiten der Innenentwicklung zugrunde gelegt werden […]."

Das BNatSchG stellt den Bodenschutz in § 1 (3) Nr. 2 wie folgt dar:

> „Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere Böden so zu erhalten, dass sie ihre Funktionen im Naturhaushalt erfüllen können."

Das Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) stellt den Bodenschutz in § 4 (1) Nr. 1 wie folgt dar:

> „Jeder, der auf den Boden einwirkt, hat sich so zu verhalten, dass schädliche Bodenveränderungen nicht hervorgerufen werden."

Wasser

Gesetzliche Vorgaben
Zielvorgaben werden durch das Wasserhaushaltsgesetz (WHG) vorgegeben. In den unter § 5 WHG aufgeführten allgemeinen Sorgfaltspflichten heißt es:

> „(1) Jede Person ist verpflichtet, bei Maßnahmen, mit denen Einwirkungen auf ein Gewässer verbunden sein können, die nach den Umständen erforderliche Sorgfalt anzuwenden, um
> 1. eine nachteilige Veränderung der Gewässereigenschaften zu vermeiden,
> 2. eine mit Rücksicht auf den Wasserhaushalt gebotene sparsame Verwendung des Wassers sicherzustellen,
> 3. die Leistungsfähigkeit des Wasserhaushalts zu erhalten und
> 4. eine Vergrößerung und Beschleunigung des Wasserabflusses zu vermeiden."

Nach § 249 c (3) Nr. 3 BauGB sind die Bewirtschaftungsziele nach § 27 des WHG einzuhalten.

Klima / Luft

Gesetzliche Vorgaben
Die Gestaltung von Maßnahmen entsprechend der Erfordernisse des Klimaschutzes stellt § 1 a (5) BauGB wie folgt dar:

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

Zielvorgaben nach § 1 (3) Nr. 4 BNatSchG sind:

> „Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere Luft und Klima auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen [...]; dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien kommt eine besondere Bedeutung zu."

Landschaft

Gesetzliche Vorgaben
Nach § 1 (4) BNatSchG sowie § 1 LNatSchG sind im besiedelten und unbesiedelten Bereich „die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft" auf Dauer zu sichern.

Mensch und Gesundheitsschutz

Gesetzliche Vorgaben
Nach § 50 BImSchG sind raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienende Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete so weit wie möglich vermieden werden. Maßgeblich für die Bewertung der Lärmbelästigung in der Bauleitplanung ist die DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau" und insbesondere die TA Lärm. Für die Bewertung der Geruchsbelästigung ist die TA-Luft maßgebend.

Kultur- und sonstige Sachgüter

Als Kulturgüter sind Denkmale zu berücksichtigen.

Gesetzliche Vorgaben
Nach § 1 DSchG Schleswig-Holstein dienen Denkmalschutz und Denkmalpflege:

„dem Schutz, der Erhaltung und der Pflege der kulturellen Lebensgrundlagen. […] Mit diesen Kulturgütern ist im Rahmen einer nachhaltigen Ressourcennutzung schonend und werterhaltend umzugehen."

5.1.4.2 Fachplanungen

Landschaftsrahmenplan

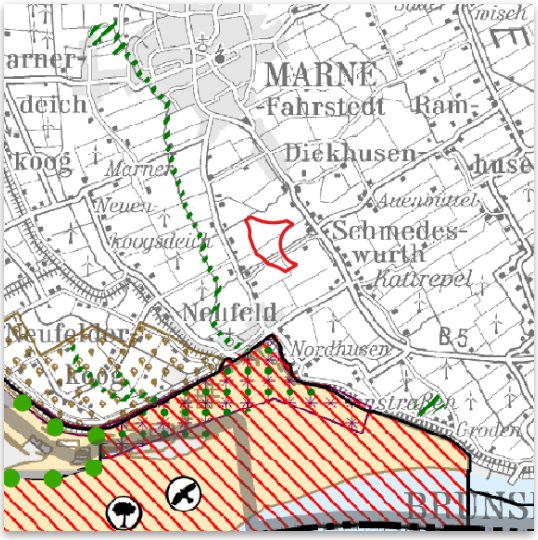


Abbildung 10: *Ausschnitt aus dem Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum III - Hauptkarte 1 (2020)*

Der Landschaftsrahmenplan des Planungsraums III (2020) stellt in der Hauptkarte 1 westlich des Plangebiets eine in Nord-Süd-Ausrichtung verlaufende Verbundachse zum Aufbau eines Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems dar. Südlich hieran schließt der zugehörige Schwerpunktbereich an. Dieser Schwerpunktbereich ist gleichzeitig ein verzeichnetes Wiesenvogelbrutgebiet.

Das zuvor beschriebene Gebiet sowie südlich hiervon liegende Bereiche der Elbe stellen ein Gebiet dar, das die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung nach § 23 (1) BNatSchG i. V. m. § 13 LNatSchG als Naturschutzgebiet erfüllt. Große Teile des Gebiets werden zudem im Landschaftsrahmenplan als gesetzlich geschütztes Biotop gemäß § 30 BNatSchG i. V. m. § 21 LNatSchG dargestellt.

Das nächstgelegene FFH-Gebiet befindet sich etwa 1,1 km südlich des Windenergiegebiets. Es handelt sich hierbei um das FFH-Gebiet „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen" (DE 2323-392). Es grenzt unmittelbar an die Ortslage der Gemeinde Neufeld an. Das Gebiet umfasst eine Fläche von etwa 19.280 ha, die sich auf den Lauf der Elbe auf dem Landesgebiet von Schleswig-Holstein, also der nördlichen Hälfte, von Wedel bis Höhe Cuxhaven verteilt. Auch große Teile der Stör sind beispielsweise noch Bestandteil dieses FFH-Gebiets.

Auch das nächstgelegene EU-Vogelschutzgebiet befindet sich ca. 1,1 km südlich des Windenergiegebiets, angrenzend an die Ortslage der Gemeinde Neufeld. Es handelt sich um das Gebiet „Unterelbe bis Wedel" (DE 2323-402), welches zum Teil die gleichen Flächen, wie das zuvor genannte FFH-Gebiet umfasst. Im Gegensatz zum FFH-Gebiet sind jedoch immer nur Teilabschnitte der Elbe und deren Uferbereiche Inhalt der Schutzflächen. Das Vogelschutzgebiet hat eine Größe von 7.426 ha und umfasst den schleswig-holsteinischen Teil der Elbmündung mit dem Neufelder Vorland sowie weite Teile des Elbästuars.

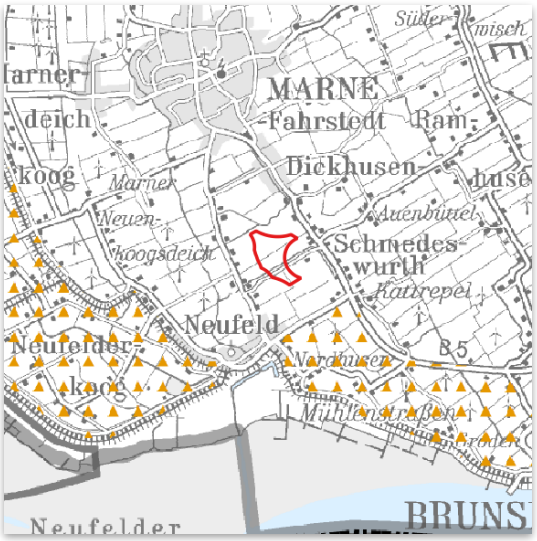


Abbildung 11: *Ausschnitt aus dem Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum III - Hauptkarte 2 (2020)*

Gemäß Hauptkarte 2 des Landschaftsrahmenplans für den Planungsraum III liegen südlich und westlich des Plangebiets Gebiete mit besonderer Erholungseignung.

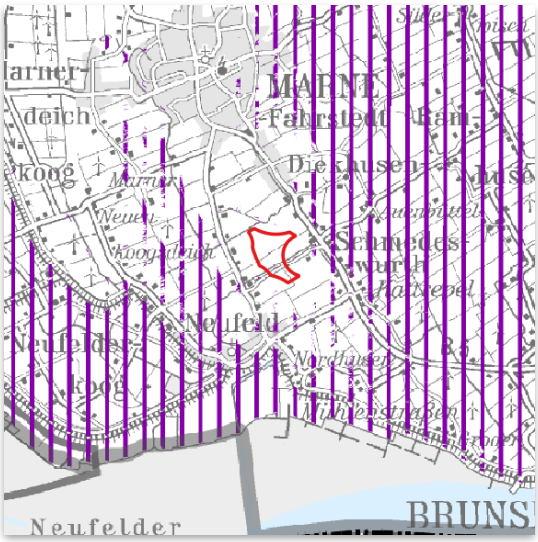


Abbildung 12: *Ausschnitt aus dem Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum III - Hauptkarte 3 (2020)*

In der Hauptkarte 3 des Landschaftsrahmenplans für den Planungsraum III werden große Teile des Gemeindegebiets von Schmedeswurth (Osthälfte) als Hochwasserrisikogebiet dargestellt. Dieses ist Teil eines großflächigen Gebiets, welches auch große Teile der Nachbargemeinden umfasst. Das Plangebiet befindet sich nicht im Hochwasserrisikogebiet.

Landschaftsplan



Abbildung 13: *Ausschnitt aus dem Landschaftsplan der Gemeinde Schmedeswurth Bestand (Stand: 02.01.2006)*

Nach dem **Landschaftsplan** der Gemeinde Schmedeswurth – Bestand (Stand 02.01.2006) ist das Plangebiet als Ackerfläche dargestellt. Durchquert wird das Plangebiet von der Straße „Schmedeswurth". An der Straße verläuft der „Schmedeswurther Fleet". Östlich im Plangebiet verläuft auch der Hauptwirtschaftsweg „Menghusener Weg".

Im Landschaftsplan – Entwicklungs- und Planungskonzeption befinden sich keine Entwicklungsziele für das Plangebiet.

5.1.4.3 Berücksichtigung der Ziele und Umweltbelange

Die vorstehenden Fachpläne werden insbesondere im Rahmen der Bestandsaufnahme der Schutzgüter herangezogen. Die Bewertung der Umweltauswirkungen erfolgt u. a. anhand der oben aufgeführten Fachgesetze und Fachplanungen. Ziele und Umweltbelange werden darüber hinaus im Rahmen der Vermeidungs-, Schutz-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen berücksichtigt.

Beschleunigungsgebiete für die Windenergie an Land sind nach § 249 c (2) BauGB in Natura 2000-Gebieten, Naturschutzgebieten, Nationalparks oder Kern- und Pflegezonen von Biosphärenreservaten ausgeschlossen.

Nach § 249 c (3) BauGB sind Umweltauswirkungen auf die Erhaltungsziele von Natura 2000-Gebieten zu vermeiden, Beeinträchtigungen europäischer Vogelarten nach § 7 (2) Nr. 12 BNatSchG, in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Arten oder Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 (1) Nr. 2 BNatSchG aufgeführt sind, zu vermeiden oder erheblich zu verringern und die Bewirtschaftungsziele nach § 27 WHG einzuhalten.

5.2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Zur Ermittlung der Umweltauswirkungen der Planung wird auf Basis des Landschaftsrahmenplans und des Landschaftsplans und weiterer umweltbezogener Informationen sowie von Ortsbegehungen, zuletzt am 13.08.2026, eine schutzgutbezogene

Bestandsaufnahme durchgeführt, die wesentlichen Auswirkungen der Planung beschrieben und hinsichtlich ihrer Erheblichkeit bewertet.

5.2.1 Schutzgut Biotope, Tiere und Pflanzen

5.2.1.1 Bestand

Biotop- und Nutzungsstruktur

Der Bestand an Biotoptypen im gesamten Plangebiet der 4. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Schmedeswurth wird im Folgenden auf Grundlage einer Biotoptypenkartierung (Stand 08.12.2025) inkl. Biotoptypenbericht (Stand 08.09.2026) beschrieben.

Bezeichnungen und Codes der Biotoptypen orientieren sich an der „Kartieranleitung und Standardliste der Biotoptypen Schleswig-Holsteins Version 2.2.1" (LfU 2024).

Nach der Biotoptypenkartierung des Plangebiets inkl. 200 m Radius (vgl. Anlage 6.1) sind folgende Biotoptypen vorhanden:

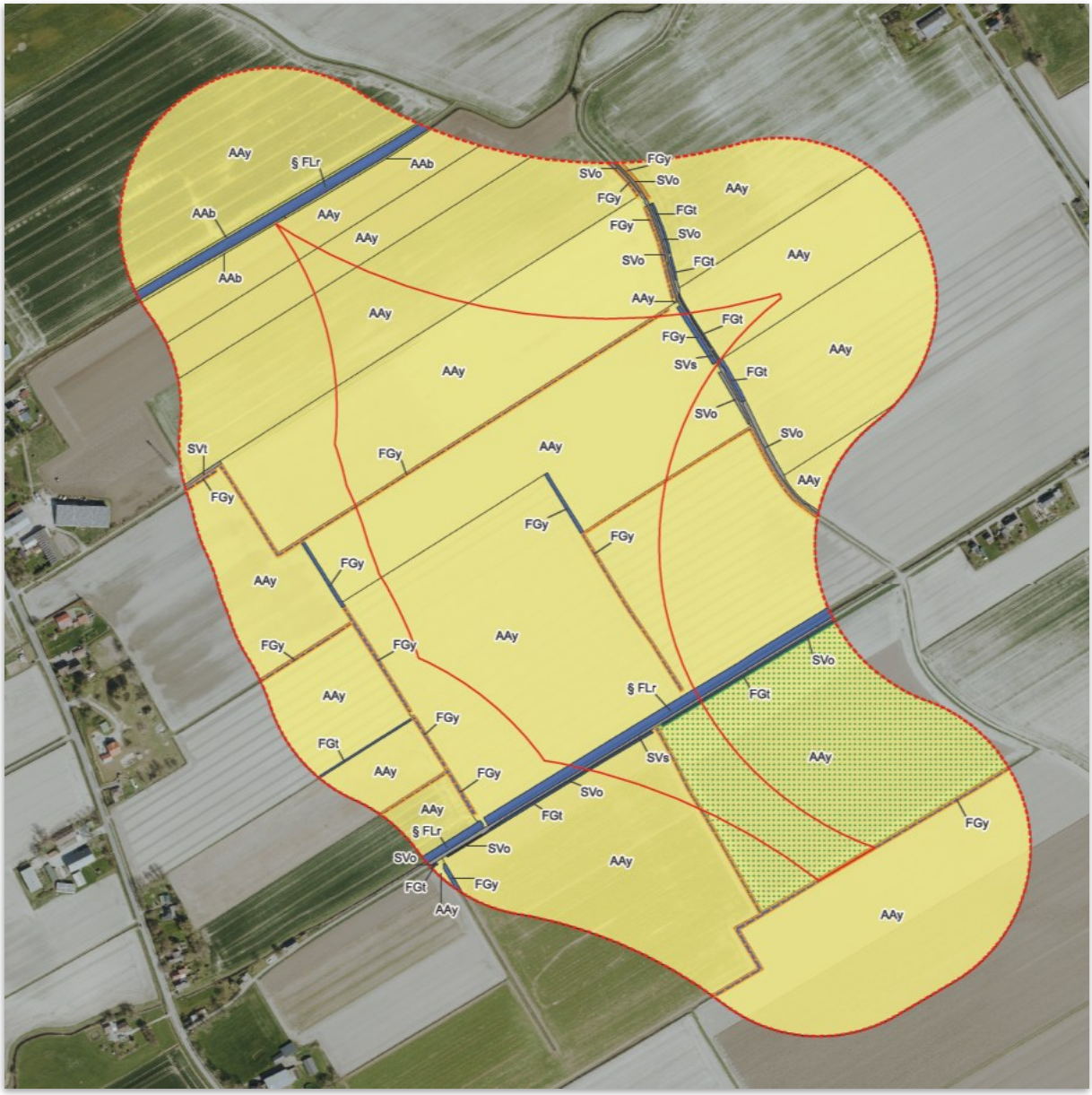


Abbildung 14: *Ausschnitt aus der Biotoptypenkartierung der Firma 54/9 Gesellschaft für Naturschutzplanung mbH (Stand: 08.12.2025)*

- AAb – Ackerstreifen und PIK-Flächen
- AAy – Intensivacker
- FGt – Graben ohne regelmäßige Wasserführung
- FGy – Sonstiger Graben
- FLr – Naturnahes lineares Gewässer mit Röhrichten (§)
- SVo – Verkehrsflächenbegleitgrün ohne Gehölze
- SVs – Vollversiegelte Verkehrsfläche
- SVt – Teilversiegelte Verkehrsfläche

(§) Geschütztes Biotop nach § 30 (2) BNatSchG oder § 21 (1) LNatSchG

Fauna und Flora

Der eingeführte § 45 b BNatSchG befasst sich mit dem Betrieb von Windenergieanlagen an Land. Im Rahmen des Antragsverfahrens ist fachlich zu beurteilen, ob für

kollisionsgefährdete Brutvogelarten das Tötungs- und Verletzungsrisiko im Umfeld ihrer Brutplätze nach § 44 (5) Satz 2 Nr. 1 signifikant durch den Betrieb von Windenergieanlagen erhöht ist. Dazu werden drei Prüfbereiche (Nahbereich, zentraler Prüfbereich und erweiterter Prüfbereich) für insgesamt 15 als kollisionsgefährdet eingestufte Brutvogelarten festgelegt. Diese sind der Anlage 1 Abschnitt 1 zu § 45 b (1) bis (5) BNatSchG zu entnehmen.

Das Tötungs- und Verletzungsrisiko eines Brutpaares der gelisteten Brutvogelarten ist in einem Radius um seinen Brutplatz signifikant erhöht, sofern der Abstand zwischen dem Brutplatz und der Windenergieanlage geringer als der für diese Art festgelegte Nahbereich ist.

Befindet sich der Brutplatz eines Brutpaares einer kollisionsgefährdeten Brutvogelart außerhalb des Nahbereichs, jedoch innerhalb des artspezifisch festgelegten zentralen Prüfbereichs einer Windenergieanlage, ist regelmäßig von einem signifikant erhöhten Tötungs- und Verletzungsrisiko für dieses Brutpaar auszugehen. Es sei denn, die signifikante Risikoerhöhung kann auf Grundlage einer Habitatpotenzialanalyse oder einer durchgeführten Raumnutzungsanalyse widerlegt oder durch eine fachlich anerkannte Schutzmaßnahme hinreichend gemindert werden.

Ist der Abstand zwischen dem Brutplatz einer der gelisteten Brutvogelarten und der Windenergieanlage größer als der Zentrale Prüfbereich und höchstens so groß wie der für die Art festgelegte erweiterte Prüfbereich, so ist für das betroffene Brutpaar das Tötungs- und Verletzungsrisiko nur dann signifikant erhöht, wenn sich die Wahrscheinlichkeit deutlich erhöht, dass sich das Paar aufgrund von spezifischer Habitatnutzung oder funktionaler Beziehungen in dem vom Rotor überstrichenen Bereich aufhält, und gleichzeitig die daraus folgende signifikante Risikoerhöhung für das Brutpaar nicht durch fachlich anerkannte Schutzmaßnahmen hinreichend gemindert werden kann.

Eine Prüfung der Brutplätze und Horste von kollisionsgefährdeten Brutvogelarten im Umgebungsbereich des Plangebiets sowie der nach europäischem Recht besonders geschützten Arten der Wirbellosen, Amphibien, Reptilien, Säugetiere, Pflanzen und europäischen Vogelarten werden im Fachbeitrag Artenschutz vom 05.10.2026 (Anlage 6.2) behandelt. Eine Zusammenfassung daraus ist unter Ziffer 5.2.1.2 (Bewertung der Auswirkungen – Flora und Fauna) enthalten.

Gesetzlich geschützte Biotope



Abbildung 15: *Ausschnitt aus der landesweiten Biotopkartierung SH (Stand: 13.10.2026)*

Die landesweite Biotopkartierung Schleswig-Holstein stellt die gesetzlich geschützten Biotope dar. Innerhalb des Plangebiets befinden sich gemäß dieser Kartierung keine gesetzlich geschützten Biotope. In der näheren Umgebung finden sich vereinzelt kurze Abschnitte von Feldhecken, meist in der direkten Umgebung von Wohnbebauung. Bei Feldhecken handelt es sich um gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 (2) Nr. 2 BNatSchG in Verbindung mit § 21 (1) Nr. 4 LNatSchG. Die nächstgelegene Feldhecke zum Plangebiet befindet sich in etwa 200 m in westlicher Richtung.

Nach der Biotoptypenkartierung der Firma „54/9 Gesellschaft für Naturschutzplanung mbH" wird das Plangebiet von einem naturnahen linearen Gewässer mit Röhrichten (FLr) durchquert.

Natura 2000-Gebiete

Gemäß § 34 BNatSchG ist eine Prüfung von Vorhaben auf ihre Verträglichkeit mit den Schutz- und Erhaltungszielen von Gebieten durchzuführen, die durch die Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie) und durch die Richtlinie 79/409/EWG über die Erhaltung wildlebender Vogelarten geschützt sind. EU-Vogelschutzgebiete und Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung nach FFH-Richtlinie bilden das europäische Schutzgebietsnetz Natura 2000.

In ca. 1,1 km Entfernung zum Windenergiegebiet in südlicher Richtung befindet sich das FFH-Gebiet „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen" (DE 2323-392) mit einer Fläche von etwa 19.280 ha.

Das dem Plangebiet naheliegendste Teilgebiet des FFH-Gebiets ist das „Neufelder Vorland und Medemgrund". Für dieses Teilgebiet gelten die Erhaltung bzw. Wiederherstellung des Tideeinflusses mit der charakteristischen Salz- und Brackwasserzonierung, der weitgehend natürlichen Bodenstruktur und Morphodynamik insbesondere im Bereich der Watten und Sandbänke, der biotopprägenden hydrochemischen und hydrophysikalischen Gewässerverhältnisse und Prozesse des Küstenmeeres und des Ästuars, der weitgehend natürlichen Sedimentations- und Strömungsverhältnisse sowie die weitgehende natürliche Dynamik im Küsten-, Fluss- und Uferbereich sowie der Funktion als barrierefreie Wanderstrecke für an Wasser gebundene Organismen.

Das nächstgelegene EU-Vogelschutzgebiet befindet sich auch südlich des Windenergiegebiets in etwa 1,1 km Entfernung. Dabei handelt es sich um das EU-

Vogelschutzgebiet „Unterelbe bis Wedel" (DE 2323-402). Das Gebiet besitzt eine Fläche von ca. 7.558 ha.

Das Gebiet hat folgende Erhaltungsziele: Erhaltung der besonderen Bedeutung der Unterelbe bis Wedel als Brutgebiet für Greifvögel, Blaukehlchen, Flussseeschwalben und Vögel des Grünlands und der Röhrichte und als Rastgebiet insbesondere für Limikolen, Seeschwalben und Enten. Die Grünlandflächen sind als ein wichtiges Überwinterungsgebiet für verschiedene Gänse zu erhalten.

Erhaltung einer strukturreichen, vielfältigen, naturnahen Landschaft als Lebensraum für die o. g. Vogelarten. Von besonderer Bedeutung ist der Erhalt der Flachwasser-, Watt- und Röhrichtflächen. Die Ausweitung des Tideeinflusses auf weitere Gebietsteile ist anzustreben. Weiterhin ist die den Erfordernissen des Vogelschutzes angepasste, extensive Nutzung bzw. Pflege der Grünlandflächen als Brutgebiet für Wiesenvögel und Äsungsfläche für Schwäne, Gänse und Enten wichtig.

Naturschutzgebiete

Das Naturschutzgebiet „Kleve" liegt in etwa 8,8 km Entfernung und nordöstlicher Richtung vom Plangebiet. Das mit der Verordnung vom 08.11.1962 ausgewiesene Gebiet ist etwa 13,2 ha groß.

In der Verordnung über das Naturschutzgebiet „Kleve" werden keine ausdrücklichen Erhaltungsziele benannt. Aus den Verboten lässt sich jedoch der Schutz der vorhandenen Pflanzen- und Tierwelt sowie der Boden- und Wasserverhältnisse ableiten. Untersagt sind insbesondere die Schädigung oder Entnahme von Pflanzen und Tieren, Veränderungen von Boden und Wasserflächen, Entwässerung, Aufforstung und bauliche Eingriffe sowie die Ablagerung von Abfällen, das Lagern und Zelten.

Kern- und Pflegezonen von Biosphärenreservaten und Nationalparks

Das Plangebiet selbst befindet sich in keinem Biosphärenreservat oder Nationalpark. Das nächstliegende Biosphärenreservat „Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer und Halligen" befindet sich südwestlich des Plangebiets in etwa 4,0 km Entfernung. Dieses Gebiet ist auch als Nationalpark ausgewiesen. Das Gebiet „Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer und Halligen" erstreckt sich von der dänischen Grenze bis zur Elbmündung.

Ziel der Kern- und Pflegezone des Biosphärenreservats ist die Erhaltung der Beziehungen zwischen den Teilbereichen des Gesamtgebietes und den angrenzenden Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung, die auf den Inseln und an der Festlandsküste liegen, insbesondere der biotische und abiotische Stoffaustausch und -transport, der Austausch von Sand und Schwebstoffen z. B. für die Erhaltung von Lebensraumtypen wie Dünen und Salzwiesen sowie der biogene Austauschprozess zwischen den Teilgebieten von u. a. Plankton, Wirbellosen, Fischen und Vögeln.

Der Nationalpark dient dem Schutz und der natürlichen Entwicklung des schleswig-holsteinischen Wattenmeeres und der Bewahrung seiner besonderen Eigenart. Die Gesamtheit der Natur in ihrer natürlichen Entwicklung mit allen Pflanzen, Tieren und Ökosystemen besitzt einen zu schützenden Eigenwert (§ 2 (1) Nationalparkgesetz). In

dem Nationalpark ist der Ablauf der Naturvorgänge möglichst ungestört zu gewährleisten.

Biologische Diversität

Die biologische Diversität eines Gebiets wird von den abiotischen, den biotischen und den anthropogenen Faktoren maßgeblich beeinflusst. Die Habitatstruktur des Plangebiets weist eine geringe bis mäßige Strukturvielfalt auf und bietet relativ häufig vorkommenden Pflanzen- und Tierarten einen Lebensraum.

Biotopverbund

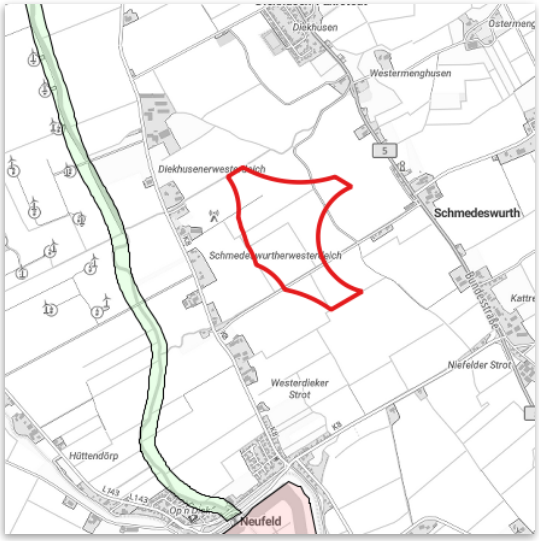


Abbildung 16: *Ausschnitt aus dem Umweltportal SH zum Biotopverbund (Stand: 13.10.2026)*

Im Plangebiet selbst befindet sich gemäß Landschaftsrahmenplan kein Biotopverbund. Der nächstliegende Biotopverbund befindet sich westlich des Plangebiets in etwa 730 m Entfernung. Es handelt sich um den Biotopverbund mit Objekt-ID 2046.

Südlich des Plangebiets befindet sich ein Schwerpunktbereich für den Biotopverbund in ca. 1,2 km Entfernung. Es handelt sich um den Schwerpunktbereich „Neufelder Vorland" mit Objekt-ID 1467.

5.2.1.2 Bewertung der Auswirkungen

Biotop- und Nutzungsstruktur

Innerhalb des Plangebiets für die 4. Änderung des Flächennutzungsplans befinden sich Flächen von allgemeiner bis besonderer Bedeutung für den Naturschutz.

Im Bestand ist das Plangebiet zum größten Teil von Ackerflächen geprägt. Diese Flächen weisen einen allgemeinen Wert für den Naturschutz auf.

Von hoher Bedeutung für den Naturschutz sind naturnahe lineare Gewässer mit Röhrichten (FLr), die einem gesetzlichen Schutz unterliegen.

Eingriffe in die gesetzlich geschützten Biotope sind möglichst zu vermeiden.

Flora und Fauna

In dem Windenergiegebiet bzw. Beschleunigungsgebiet für Windenergie an Land sind Aussagen zur Berücksichtigung der Vorschriften des besonderen Artenschutzes, d. h. zur Betroffenheit von Arten des Anhangs IV der Richtlinie 92/42/EWG (FFH-Richtlinie)

und der europäischen Vogelarten, insbesondere von kollisionsgefährdeten Brutvogelarten nach der Anlage 1 Abschnitt 1 zu § 45 b (1) bis (5) BNatSchG zu treffen. Zu diesem Zweck wurde ein Artenschutzfachbeitrag (Anlage 6.2) erstellt.

Mit der Umsetzung des Beschleunigungsgebietes für Windenergie an Land sind, nach Anlage 3 zu § 249 c BauGB, bau-, anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen, Beeinträchtigungen, Verletzung oder Tötung von boden- und gehölzbrütenden europäischen Vogelarten, kollisionsgefährdeten Vogelarten und Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, insbesondere der Fledermäuse zu prüfen.

In dem Artenschutzfachbeitrag wurde eine fachliche Beurteilung der kollisionsgefährdeten Brutvogelarten durchgeführt. Die fachliche Beurteilung befasst sich mit den in Anlage 1 Abschnitt 1 kollisionsgefährdeten Brutvogelarten Seeadler, Fisch-, Schrei- und Steinadler, Wiesen-, Korn- und Rohrweihe, Rot- und Schwarzmilan, Wander- und Baumfalke, Wespenbussard, Weißstorch und Sumpfohreule sowie Uhu. Darüber hinaus werden die beiden Arten Schwarzstorch und Kranich betrachtet, welche weiterhin nach MELUND & LLUR (2021) bzw. LANU (2008) zu beurteilen sind.

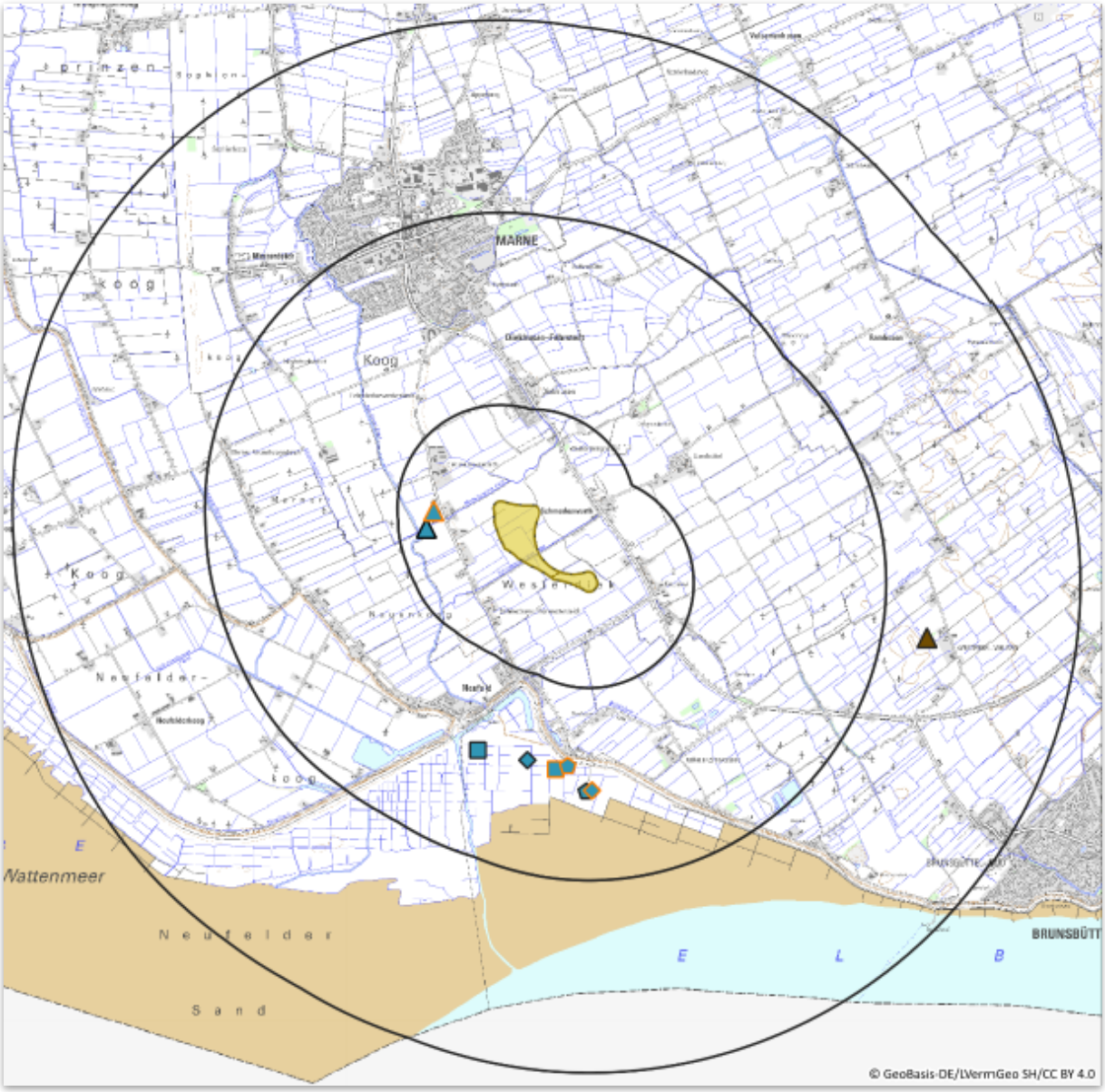


Abbildung 17: *1,0-km-, 3,0-km- und 5,0-km-Prüfradien um das Windenergiegebiet der Gemeinden Neufeld und Schmedeswurth für kollisionsgefährdete Brutvogelarten. Der Seeadler wird durch ein dunkelbraune Markierung dargestellt, die blauen Punkte kennzeichnen Brutplätze der Rohrweihe (Stand: 05.10.2026)*

Eine Datenrecherche im Rahmen des Artenschutzfachbeitrags hat ergeben, dass sich südöstlich des Plangebiets ein Brutplatz des Seeadlers als kollisionsgefährdete Brutvogelart befindet. Westlich und südlich des Plangebiets wurden zudem Brutplätze der Rohrweihe festgestellt. Weitere kollisionsgefährdete Brutvogelarten sind aufgrund ihrer fehlenden Verbreitung bzw. mangelnder Brutvorkommen im Umfeld des Plangebiets vom Vorhaben nicht betroffen.

Der Neststandort des Seeadlers in *Westerbelmhusen* aus dem Jahr 2026 befindet sich in ca. 3,5 km Abstand zur beplanten Fläche. Damit liegt die beplante Fläche außerhalb des zentralen Prüfbereiches und innerhalb des erweiterten Prüfbereiches dieses Seeadler-Neststandortes.

Im erweiterten Prüfbereich ist kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko zu erwarten. Auch befinden sich vom Brutplatz aus gesehen hinter dem Plangebiet keine besonders attraktiven Nahrungshabitate, sodass regelmäßige Überflüge des Plangebiets durch das Seeadlerbrutpaar nicht zu erwarten sind. Im 1.200 m-Bereich um die beplante Fläche sind keine geeigneten Wälder vorhanden, so dass eine Ansiedlung im näheren Umfeld zur beplanten Fläche ebenfalls ausgeschlossen werden kann.

Aufgrund der großen Entfernung des Brutplatzes zur beplanten Fläche treten auch die Zugriffsverbote der Störung und der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gemäß § 44 (1) Nr. 2 und 3 BNatSchG nicht ein. Es sind keine Maßnahmen erforderlich.

Der Neststandort der Rohrweihe im *Marner Neuenkoog* aus dem Jahr 2026 befindet sich in ca. 0,6 km Abstand zur beplanten Fläche; der Neststandort *Mengenhusener* Fleet aus dem Jahr 2026 liegt 0,7 km von der beplanten Fläche entfernt. Weitere Brutplätze aus den Vorjahren liegen im dauerhaft als Brutgebiet geeigneten *Vorland Neufeld* in 1,8 bis 2,1 km Entfernung. Der zentrale Prüfbereich der Rohrweihe liegt bei 400 bis 500 m. Der erweiterte Prüfbereich dehnt sich von 500 zu 2.500 m aus. Damit liegt die beplante Fläche außerhalb des zentralen Prüfbereiches und innerhalb des erweiterten Prüfbereiches der Rohrweihe. Im erweiterten Prüfbereich ist kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko zu erwarten.

Da innerhalb bzw. angrenzend an das Plangebiet jedoch geeignete Bruthabitate für die Rohrweihe in Form von Ackerflächen sowie breiten, schilfbestandenen Fließgewässern vorhanden sind und die Art ihre Brutplätze jährlich wechseln kann, ist eine zukünftige Ansiedlung im Nahbereich oder zentralen Prüfbereich der Windenergieanlagen nicht auszuschließen.

Gemäß Anlage 1 zu § 45 b BNatSchG gilt die Rohrweihe in Küstennähe nur bei einer Höhe der Rotorunterkante von weniger als 30 m als kollisionsgefährdet. Diese Regelung gilt bei der Rohrweihe auch innerhalb des Nahbereichs. Für die künftigen Windenergieanlagen ist daher eine Mindesthöhe der Rotorunterkante von 30 m vorzusehen (vgl. **Schutz kollisionsgefährdeter Brutvogelarten** unter Ziffer 5.4.1). Damit kann ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko für die Rohrweihe im Sinne des § 45 b BNatSchG auch bei einer zukünftigen Ansiedlung im Nahbereich oder zentralen Prüfbereich vermieden werden.

Ergänzend wurde in dem Artenschutzfachbeitrag eine Prüfung der Arten des Anhangs IV der FFH-Richtline und Vogelschutzrichtlinie gemacht. Die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtline umfassen die nach europäischem Recht besonders geschützte Arten der Wirbellosen, Amphibien, Reptilien, Säugetiere und Pflanzen. Die Arten der Vogelschutzrichtlinie umfasst alle europäischen Vogelarten. Folgend werden diese Artengruppen nach Betroffenheit von Windenergieanlagen betrachtet.

Alle Fledermausarten gehören zu den Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie. Typische Jagdlebensräume sind i. d. R. gehölzreiche, reich strukturierte Landschaften wie z. B. Parks oder Gärten, Ufer von Teichen und Seen, Wälder, Waldränder und Waldwege.

Da Fledermäuse keine Nester bauen, sind sie auf bereits vorhandene Unterschlupfmöglichkeiten angewiesen. Nach ihrer biologischen Funktion kann man folgende Quartiertypen unterscheiden: Winter-, Tages- und Zwischenquartier, Wochenstubenquartier, Paarungsquartier (Wochenstube) (SCHOBER & GRIMMBERGER 1998). In Schleswig-Holstein können 15 Fledermausarten vorkommen.

Im Plangebiet und nahen Umfeld können Wasserfledermaus, Braunes Langohr, Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus und Rauhautfledermaus auftreten (vgl. AFB Seite 21).

Für die Artengruppe der Fledermäuse besteht eine potenzielle Betroffenheit durch das Vorhaben. Diese ergibt sich zum einen durch ein betriebsbedingtes Kollisionsrisiko an den Windenergieanlagen und zum anderen durch mögliche Eingriffe in Gehölzbestände im Zuge der Erschließung, wodurch potenzielle Fledermausquartiere beeinträchtigt werden oder verloren gehen können. Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände sind daher entsprechende Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen erforderlich, die unter Ziffer 5.4.1 (**Fledermausschutz**) beschrieben werden.

Für Brutvogelarten, die auf Artniveau zu prüfen sind, erfolgten keine Erfassungen. Die hier dargestellten Bewertungen beruhen auf einer Potenzialanalyse, die sich aus der Struktur- und Habitatausstattung sowie dem allgemeinen Verbreitungsbild der Arten ergibt (s. auch Kap. 2.1 in BIOCONSULT SH 2026). Daten aus der Abfrage beim LfU (LANIS SH & LFU 2026) wurden ebenfalls berücksichtigt.

Laut der Datenrecherche des AFB (vgl. Seite 32) können im Plangebiet aufgrund der Habitateignung die Arten Wachtel (Offenlandbrüter), Kiebitz (Offenlandbrüter), Feldlerche (Offenlandbrüter), Star (Gehölzhöhlenbrüter) und Blaukehlchen (Binnengewässer- und Röhrichtbrüter) potenziell vorkommen. Eine mögliche Betroffenheit dieser Arten wird durch die entsprechenden Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen für die jeweiligen Vogelgilden berücksichtigt.

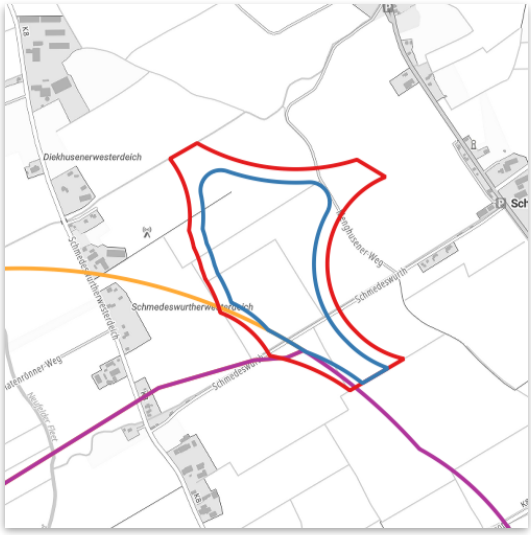


Abbildung 18: *Übersicht der Hauptachsen des überregionalen Vogelzugs nach dem LEP 2026 (violett und orange) und dem Plangebiet (rot) inkl. Windenergiegebiet*

Die beplante Fläche grenzt an den Prüfbereich von bedeutsamen Vogelzuggebieten nach MILI SH (2020) und MIKWS SH (2026a). Die wasserführende Elbe, mit Anbindung an die Nordsee, befindet sich in einem Abstand von ca. 2,2 km zur beplanten Fläche, weshalb es in diesem Bereich zeitweise zu stärkeren Zugereignissen kommen kann. Diesen Leitlinien des Vogelzugs wird durch das Ziel der Raumordnung *„Z25 – Hauptachsen des überregionalen Vogelzugs mit besonderer Bedeutung*" (vgl. **Abbildung 18** violett) bzw. den Grundsatz der Raumordnung *„G19 – Hauptachsen des überregionalen Vogelzugs mit Bedeutung*" (vgl. **Abbildung 18** orange) (MIKWS SH 2026a) Rechnung getragen.

Durch die Konzentration des Vogelzugs entlang der Hauptzugachsen und die großflächige Verteilung abseits der entsprechenden Leitlinien sind keine regelmäßig erhöhten Flugintensitäten im Bereich der beplanten Fläche zu erwarten. Eine potenzielle vorhabenbedingte Betroffenheit der als Zugvögel auftretenden Individuen ist nicht gegeben.

Nach der Analyse des Artenschutzfachbeitrags sind Rastvögel von dem Vorhaben nicht betroffen.

Im Bereich der beplanten Fläche sind Brutvogelarten des Offenlandes, der Gehölze (z. B. kleinere Feldgehölze oder Gebüsche), der Gewässer bzw. Röhrichte zu erwarten. Um eine mögliche Betroffenheit dieser Brutvogelgilden zu vermeiden, sind die Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen unter Kapitel 5.4.1 der **Gehölzfreibrüter**, **Gehölzhöhlenbrüter**, **Offenlandbrüter** sowie **Binnengewässer- und Röhrichtbrüter** zu berücksichtigen.

Im Bestand ist das Plangebiet zum größten Teil von Ackerflächen, Vorflutern und Gräben geprägt.

Aufgrund dieser Habitatstrukturen ist nach dem Artenschutzfachbeitrag ein potenzielles Vorkommen des Moorfrosches als Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie nicht auszuschließen. Um eine mögliche Betroffenheit des Moorfrosches zu vermeiden, sind die Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen gemäß Kapitel 5.4.1 (**Amphibienschutz**) zu berücksichtigen.

Alle weiteren Amphibien- und Reptilienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind aufgrund ihrer Verbreitung und Lebensraumansprüche im Plangebiet nicht zu erwarten.

Aufgrund der vorhandenen Habitatstrukturen ist nach dem Artenschutzfachbeitrag ein potenzielles Vorkommen der Grünen Mosaikjungfer als Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie nicht auszuschließen. Eine mögliche Betroffenheit der Art kann insbesondere bei Eingriffen in geeignete Gräben oder Vorflutern mit Vorkommen der Krebsschere entstehen. Um eine mögliche Betroffenheit der Grünen Mosaikjungfer zu vermeiden, sind die Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen gemäß Kapitel 5.4.1 (**Libellenschutz**) zu berücksichtigen.

Die übrigen Käfer-, Libellen- und Schmetterlingsarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind aufgrund ihrer Verbreitung und Lebensraumansprüche im Plangebiet nicht zu erwarten.

Von einem Vorkommen sonstiger Arten der Klassen Wirbellose, sonstigen Säugetieren (Fischotter, Haselmaus, etc…), Fische sowie Gefäßpflanzen des Anhangs IV der FFH-Richtlinie ist aufgrund ihrer speziellen Habitatansprüche beziehungsweise aufgrund ihrer mangelnden Verbreitung im Bereich des Plangebiets nicht auszugehen. Lebensstätten im Sinne des Artenschutzrechtes dieser Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind hier nicht betroffen.

Aus artenschutzrechtlicher Sicht kann das geplante Windenergiegebiet im Außenbereich der Gemeinde Schmedeswurth als Beschleunigungsgebiet gemäß § 249 c BauGB

ausgewiesen werden, sofern die in Kapitel 5.4.1 zusammengefassten Vermeidungs-, Schutz- und Minimierungsmaßnahmen übernommen werden (vgl. Artenschutzfachbeitrag, Seite 49).

Gesetzlich geschützte Biotope

Nach der landesweiten Biotopkartierung Schleswig-Holstein befinden sich in dem Geltungsbereich der 4. Änderung des Flächennutzungsplans keine gesetzlich geschützten Biotope.

Nach der Biotoptypenkartierung von der Firma „54/9 Gesellschaft für Naturschutzplanung mbH" wird das Plangebiet von einem naturnahen linearen Gewässer mit Röhrichten (FLr) durchquert. Eingriffe in das naturnahe lineare Gewässer mit Röhrichten sind möglicherweise zu vermeiden. Sollte ein Eingriff notwendig werden dann ist eine Befreiung bei der UNB einzuholen.

Im Umfeld des Plangebiets befinden sich Feldhecken als gesetzlich geschützte Biotope. Eine Beeinträchtigung dieser ist mit dem Vorhaben voraussichtlich nicht zu erwarten.

Natura 2000-Gebiete

EU-Vogelschutzgebiete und Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung nach der FFH-Richtlinie bilden das Europäische Schutzgebietsnetz „Natura 2000".

In ca. 1.110 m Entfernung und südwestlicher Richtung zum Windenergiegebiet befindet sich das FFH-Gebiet „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen" (DE 2323-392) mit einer Fläche von etwa 19.280 ha.

Das nächstgelegene EU-Vogelschutzgebiet (EU-VSG) befindet sich auch südwestlich des Windenergiegebiets in etwa 1.110 m Entfernung. Dabei handelt es sich um das EU-Vogelschutzgebiet „Unterelbe bis Wedel" (DE 2323-402). Das Gebiet besitzt eine Fläche von ca. 7.558 ha.

Im LEP Wind 2026 wird ein Umgebungsbereich von 1.000 m um EU-Vogelschutzgebiete beschrieben. Hierzu wird folgendes Ziel formuliert.

Teilfortschreibung zu Thema „Windenergie an Land" des Landesentwicklungsplans 2021 (Stand Mai 2026) Textteil (Ziffer 4.5.1.3 (Seite 57)):
1 Z (2)

> „Im Umgebungsbereich von 1.000 Meter um EU-VSG sind die Ausweisung von Windenergiegebieten und die Errichtung raumbedeutsamer WEA ausgeschlossen. Ausgenommen von diesem Ausschluss sind Ausweisungen von Windenergiegebieten um Standorte von WEA, die den Zielen der Raumordnung des Kapitels 4.5.1 entsprechen, und sofern eine FFH-Verträglichkeitsprüfung bestätigt, dass erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des EU-VSG ausgeschlossen werden. In der Karte (Anlage 2 zu § 1 der LEPWindVO) sind Bereiche um Standorte von WEA innerhalb des Umgebungsbereiches von 1.000 Meter um EU-VSG dargestellt, die den übrigen Zielen der Raumordnung des Kapitels 4.5.1 entsprechen."



Abbildung 19: *Übersichtskarte des Plangebiets und Windenergiegebiet und dem 1,0 km Schutzabstand (grün) zum nächstliegenden EU-VSG laut LEP-Wind Mai 2026*

Eine Beeinträchtigung des FFH-Gebiets und des EU-Vogelschutzgebiets sowie ihrer Erhaltungsziele ist aufgrund der vorliegenden Abstände von 1.110 m zu dem Windenergiegebiet nicht zu erwarten.

Auf eine FFH-Verträglichkeitsprüfung für das Windenergiegebiet wurde aufgrund seiner Lage außerhalb des 1.000-m-Schutzstreifens zum EU-VSG und in Abstimmung mit der ONB verzichtet (vgl. E-Mail-Verkehr Fastnacht/Sommer vom 15.07.2026).

Naturschutzgebiete

Das Naturschutzgebiet „Kleve" liegt in etwa 8,8 km Entfernung in nordöstlicher Richtung vom Plangebiet.

Aufgrund des vorliegenden Abstands zum Plangebiet sind bei Durchführung der Planung keine Auswirkungen auf das Naturschutzgebiet zu erwarten.

Kern- und Pflegezonen von Biosphärenreservaten und Nationalparks

Das Plangebiet selbst befindet sich in keinem Biosphärenreservat oder Nationalpark.

Das nächstliegende Biosphärenreservat „Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer und Halligen" befindet sich südwestlich des Plangebiets in etwa 4,0 km Entfernung. Dieses Gebiet ist auch als Nationalpark ausgewiesen.

Eine Beeinträchtigung des Biosphärenreservats oder des Nationalparks und der Schutzziele ist aufgrund des vorliegenden Abstandes zwischen den Schutzgebieten und dem Plangebiet nicht zu erwarten.

Biologische Diversität

Im Bereich des Plangebietes befinden sich Biotope mit allgemeiner bis besonderer Bedeutung für den Naturschutz.

Im Bestand wird das Plangebiet von Ackerflächen geprägt, die eine geringe Diversität aufweisen. Durch die Nutzung des Plangebiets als Windenergiegebiet werden die übrigen Flächen weiterhin landwirtschaftlich genutzt.

In dem Plangebiet befinden sich Gräben ohne regelmäßige Wasserführung, sonstige Gräben und ein naturnahes lineares Gewässer mit Röhrichten, die eine mäßige bis

höhere biologische Diversität aufweisen können. Eingriffe in diese Flächen sind nach Möglichkeit zu vermeiden.

Durch die Herstellung der Zuwegung sind lokale Eingriffe in den Vorflutern bzw. Gräben möglich. Die Eingriffe in diese Flächen sind gering zu halten und dementsprechend auszugleichen.

Die Habitatstruktur des Plangebiets weist somit eine geringe bis mäßige Strukturvielfalt auf und bietet relativ häufig vorkommenden Pflanzen- und Tierarten Lebensraum. Mit dem Vorhaben sind möglichst Flächen mit geringer Strukturvielfalt zu überplanen und der Eingriff in die Bereiche mit höherer Biologischer Diversität gering zu halten. Insgesamt ist somit durch das Vorhaben mit keiner erheblichen Beeinträchtigung der biologischen Diversität zu rechnen.

Biotopverbund

Im Plangebiet befinden sich weder Flächen des Biotopverbunds noch Schwerpunktbereiche des Biotopverbunds auf Landesebene. Die nächstgelegene Biotopverbundfläche befindet sich in ca. 730 m Entfernung westlich des Plangebiets. Der nächstgelegene Schwerpunktbereich liegt etwa 1,2 km südlich des Plangebiets. Aufgrund der räumlichen Entfernung des Vorhabens zu diesen Flächen sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

Zusammenfassung des Schutzguts Biotope, Tiere und Pflanzen in Bezug auf § 249 c BauGB

Nach dem Artenschutzfachbeitrag befinden sich die bekannten Brutplätze des Seeadlers und der Rohrweihe außerhalb der zentralen Prüfbereiche und innerhalb der erweiterten Prüfbereiche. Aufgrund der Lage der bekannten Brutplätze ist ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko für beide Arten derzeit nicht zu erwarten. Weitere kollisionsgefährdete Brutvogelarten sind vom Vorhaben nicht betroffen.

Da innerhalb des Plangebiets geeignete Bruthabitate für die Rohrweihe vorhanden sind, kann eine zukünftige Ansiedlung im Nahbereich oder zentralen Prüfbereich der Windenergieanlagen jedoch nicht ausgeschlossen werden. Zur Vermeidung eines signifikant erhöhten Tötungsrisikos ist daher für die künftigen Windenergieanlagen eine Mindesthöhe der Rotorunterkante von 30 m vorzusehen. Unter Einhaltung dieser Vorgabe ist gemäß Anlage 1 zu § 45 b BNatSchG auch bei einer zukünftigen Ansiedlung der Rohrweihe keine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos zu erwarten.

Für die potenziell betroffenen Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, insbesondere Fledermäuse, Moorfrosch und Grüne Mosaikjungfer, sowie die europäischen Brutvogelarten sind entsprechende Vermeidungs-, Schutz- und Minimierungsmaßnahmen zu berücksichtigen (vgl. Ziffer 5.4.1). Eine Betroffenheit weiterer Arten des Anhangs IV sowie von Zug- und Rastvögeln ist nicht zu erwarten.

Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Maßnahmen stehen der Ausweisung des Beschleunigungsgebietes aus artenschutzrechtlicher Sicht keine unüberwindbaren Hindernisse entgegen.

5.2.2 Schutzgut Boden / Fläche

5.2.2.1 Bestand

Die Bodenschutz- und Flächenbelange werden in der Umweltprüfung hinsichtlich der Auswirkungen des Planungsvorhabens und der Ermittlung von Maßnahmen zu Vermeidung, Schutz, Minimierung und Ausgleich von Beeinträchtigungen geprüft.

Das Plangebiet liegt im Naturraum der Dithmarscher Marsch. Der geologische Untergrund dieses Naturraums besteht überwiegend aus Marschböden.

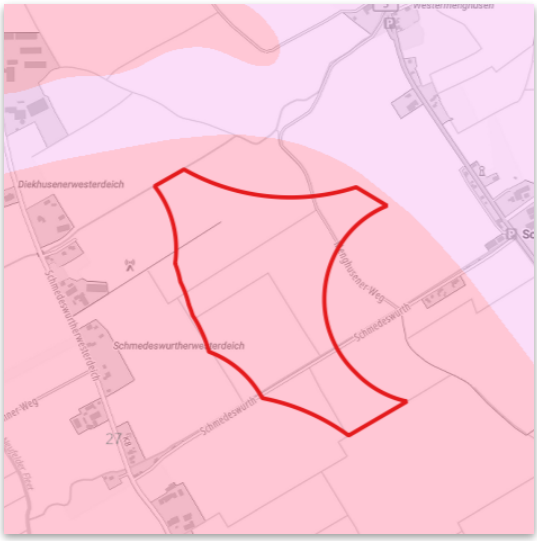


Abbildung 20: *Bodenübersichtskarte des Umweltportals SH (Stand: 13.10.2026)*

Der im Plangebiet vorliegende Leitbodentyp ist nach Bodenübersichtskarte 1 : 250.000 des Landes Schleswig-Holstein Kalkmarsch (rot-rosa).

Die regionale Bewertung der natürlichen Ertragsfähigkeit in einem Maßstab von 1 : 25.000 stellt die Fläche überwiegend mit Bereichen von hoher Ertragsfähigkeit dar. Zu kleineren Teilen hat das Plangebiet eine mittlere Ertragsfähigkeit.

Die Bodenkarte 1 : 25.000 des Umweltportals Schleswig-Holstein stellt in dem Plangebiet Kalkmarsch aus marinem Schluff (rot-rosa) dar. Im Nordosten des Plangebiets befindet sich ein sehr kleine Fläche mit Kleimarsch aus marinem Schluff (rosa-violett).

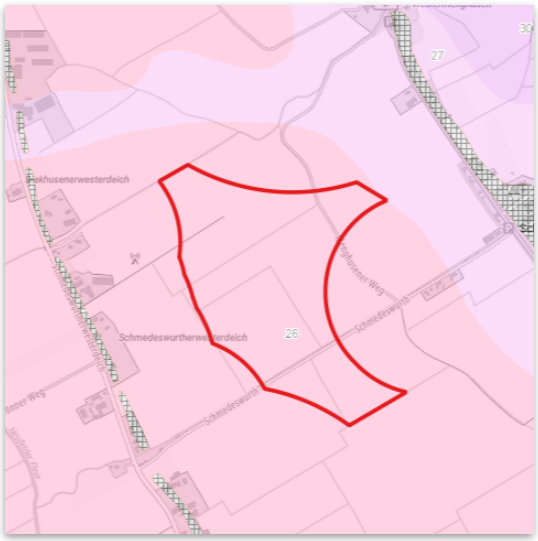


Abbildung 21: *Bodenkarte des Umweltportals SH zu dem Plangebiet (Stand: 13.10.2026)*

Klimasensible Böden befinden sich nicht im Plangebiet.

Hinsichtlich der in Anspruch zu nehmenden Flächen durch die Planung werden hauptsächlich landwirtschaftlich geprägte Böden (Ackerflächen) in Anspruch genommen.

Der Boden ist in seinem natürlichen Aufbau und in seinen Funktionen zu erhalten und zu schützen. Die vorhandenen Bodentypen im Plangebiet sind nicht besonders selten oder empfindlich.

Unabhängig von Seltenheit oder Empfindlichkeit von Böden gilt der Grundsatz, dass bei baulichen Entwicklungen mit Grund und Boden sparsam und schonend umzugehen ist. Die Flächeninanspruchnahme ist bei der Umsetzung der baulichen Anlagen sowie deren Zuwegungen so gering wie möglich zu halten.

5.2.2.2 Bewertung der Auswirkungen

Durch Bodenversiegelungen wird die Speicher- und Filtereigenschaft des Bodens stark verändert und eingeschränkt. Bodenversiegelungen führen zu erheblichen und nachhaltigen Veränderungen im gesamten Ökosystem Boden. Durch Versiegelung fällt Boden als Standort für Vegetation und als Lebensraum für Bodenorganismen weg. Bei Teilversiegelung bleiben diese Bodenfunktionen eingeschränkt erhalten, da der Boden in eingeschränktem Maß durchlässig bleibt.

Die vorhandenen Bodentypen im Plangebiet werden als nicht besonders selten oder schützenswert bewertet.

Im Eingriffsbereich liegen auf Grundlage verfügbarer Informationen keine Flächen, die für die Sicherung und Entwicklung der Bodenfunktionen besonders geeignet wären oder auf denen Veränderungen im Bodenaufbau die Bodenfunktionen in besonderer Weise beeinträchtigen können. Entsprechend wird bei den Böden im Eingriffsbereich im Bestand von einer allgemeinen Bedeutung des Bodens für den Bodenschutz ausgegangen.

Die Errichtung von Windenergieanlagen ist ein genehmigungsbedürftiger Eingriff in Natur und Landschaft (§ 14 BNatSchG). Beeinträchtigungen des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes, die infolge des Eingriffs entstehen, sind gemäß § 13 BNatSchG durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen oder, sofern dies nicht möglich ist, durch eine Ersatzzahlung zu kompensieren. Der Kompensationsbedarf wird anhand der

Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei Windkraftanlagen ermittelt (MELUND, Erlassdatum vom 19.12.2017 und Fassung vom 06.11.2023).

Bei der Errichtung von Windenergieanlagen wird die Kompensation pauschal ermittelt. Davon unberührt bleibt die Kompensation für Beeinträchtigungen durch zusätzliche Erschließungsmaßnahmen, wie z. B. Zufahrten und Gewässerquerungen, für die Art und Umfang des Ausgleichs oder Ersatzes gesondert zu ermitteln sind.

Für die Kompensationsermittlung der Beeinträchtigungen in den Naturhaushalt ist bei allen Windenergieanlagen von den Anlagemaßen auszugehen. Die ermittelte Fläche durch die Anlagenmaße stellt annähernd den durch die Windenergieanlage beeinträchtigten Bereich (z. B. Lebensraumverlust und Zerschneidungswirkung) dar. Der Eingriff in den Naturhaushalt ist durch Kompensationsflächen auszugleichen.

Das Fundament des Turmfußes führt zur Vollversiegelung des Bodens auf der Fundamentfläche. Die Beeinträchtigung durch die Fundamentgründung wird über den Eingriff in den Naturhaushalt kompensiert.

Durch die Errichtung von Kranstellflächen und Zuwegungen wird in das Schutzgut Boden eingegriffen. Hierbei wird vorhandener Boden teilweise bzw. vollständig versiegelt, wodurch es zu Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen in diesen Bereichen kommt.

Mit dem Vorhaben werden Zuwegungen und Kranstellflächen angelegt. Die Zuwegung und die Kranstellfläche bleiben dauerhaft nach der Baumaßnahme bestehen. Durch das Befahren mit schweren Fahrzeugen (Transport-LKW, Kran) wird der Boden stark verdichtet. Die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden in der betroffenen Fläche sind in der Intensität vergleichbar mit einer Vollversiegelung. Die Beeinträchtigungen durch dauerhafte Versiegelung der Wegflächen und Kranstellflächen sind zu kompensieren.

Zusätzlich zu den dauerhaft anzulegenden Zuwegungen werden Wegeflächen nur für die Bauzeit zum Zweck des Antransportes von Anlagenteilen der Windenergieanlagen angelegt und nach Ende der Bauphase wieder zurückgebaut (temporäre Versiegelung). Die Anlage temporärer Zuwegungen und Einfahrtrichter ist als Teilversiegelung anzusehen und ist dementsprechend auszugleichen.

Ferner kann es während der Bauarbeiten zu stofflichen Emissionen durch evtl. auslaufende Kraft- oder Schmierstoffe kommen. Ein Eintrag von Schadstoffen kann bei fachgerechtem Baustellenbetrieb jedoch ausgeschlossen werden.

5.2.3 Schutzgut Wasser

5.2.3.1 Bestand

Grundwasser

Das Plangebiet befindet sich in dem Grundwasserkörper NOK – Marschen (EL05). Dieser Grundwasserkörper besitzt eine Gesamtfläche von ca. 305 km².

In dem Plangebiet befindet sich kein Wasserschutzgebiet. Das nächstliegende Wasserschutzgebiet „Kuden / Hindorf / Hopen" befindet sich in etwa 10,0 km Entfernung in nordöstlicher Richtung vom Plangebiet.

Nach der Bodenkarte 1 : 25.000 des Umweltportals Schleswig-Holstein ist sich das Grundwasser im ganzen Plangebiet zeitweilig oberhalb 0,8 m unter der Flur.

Oberflächenwasser

Innerhalb des Plangebiets verlaufen die Verbandsvorfluter -V 0104- (Schmedeswurther Fleet), -V 0106-, -V 0107-, -V 0112- und -V 0115-.

Entlang der Verbandsvorfluter sind teilweise Hochwasserrisikogebiete für Küstenhochwasser (§§ 73, 74 WHG) dargestellt.

Das Plangebiet befindet sich nicht innerhalb eines Hochwasserrisikogebiets von Flüssen (§ 73, 74, 76 WHG).

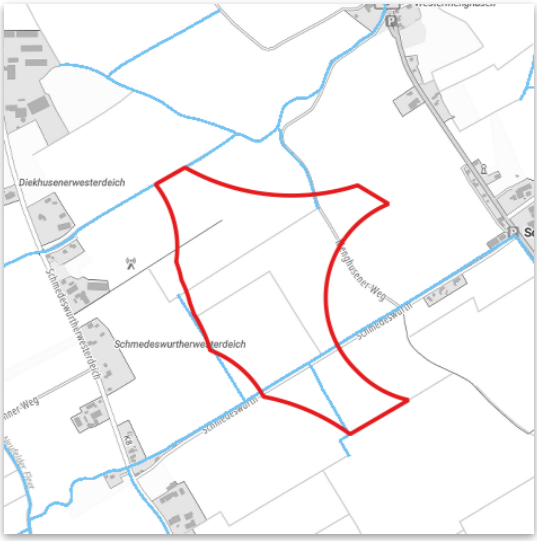


Abbildung 22: *Gewässerlinien nach dem Umweltportal SH (Stand: 13.10.2026)*

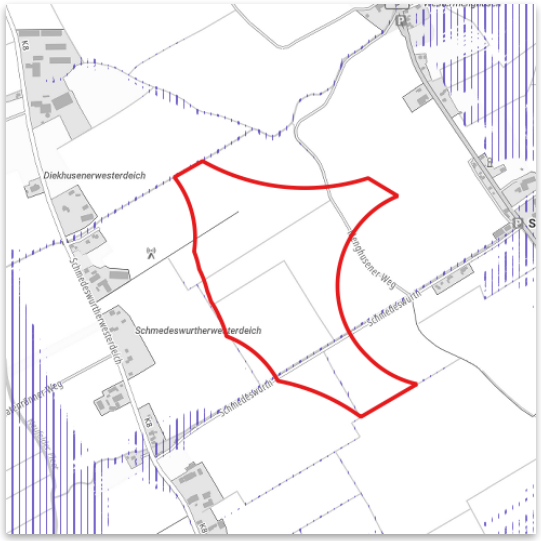


Abbildung 23: *Hochwasserrisikogebiete für Küstenhochwasser nach dem Umweltportal SH (Stand: 13.10.2026)*

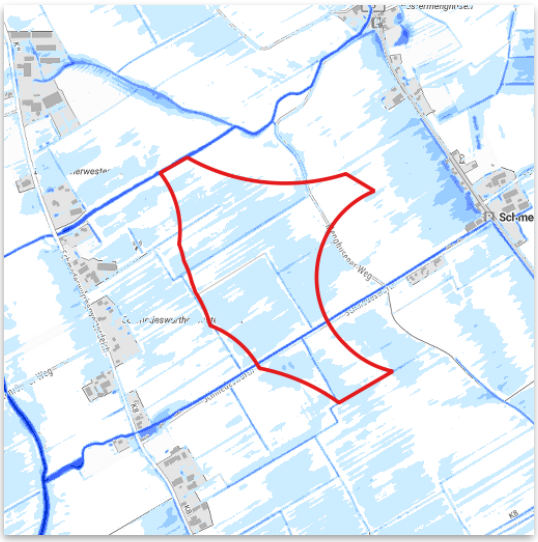


Abbildung 24: *Starkregenkarte des Umweltportals SH. Es werden Überflutungstiefen zwischen 10 cm (hellblau) bis 222 cm (dunkelblau) dargestellt (Stand: 13.10.2026)*

Stillgewässer sind im Plangebiet nicht vorhanden.

Nach der Starkregenkarte des Umweltportals SH befinden sich in dem Plangebiet Bereiche, die bei einem Starkregenevent Überflutungsbereiche besitzen. Nach der Starkregenkarte ergibt sich ein extremes Niederschlagsereignis bei einer Niederschlagshöhe von 100 mm (100 l/m²) und einer Dauer von einer Stunde. Es wird von einer konstanten Niederschlagsintensität (Blockregen) ausgegangen.

In dem Plangebiet befinden sich Überflutungsbereiche, die bei einem extremen Niederschlagsevent zwischen ca. 10 bis 222 cm Tiefe erlangen können. Die tieferen Überflutungsbereiche sind mit den Verbandsvorflutern und Gräben des Plangebiets verbunden.

Bei der Umsetzung der Planung sind die Vorgaben des § 27 des Wasserhaushaltsgesetzes zu berücksichtigen, in dem der Bau und Betrieb der Anlagen keine Verschlechterungen des ökologischen und chemischen Zustands von oberflächennahen Gewässern herbeiführt. Ein guter ökologischer und chemischer Zustand ist zu erhalten oder zu erreichen.

5.2.3.2 Bewertung der Auswirkungen

Grundwasser

Nach der Bodenkarte 1 : 25.000 des Umweltportals Schleswig-Holstein befindet sich der Grundwasserstand des Plangebiets zeitweilig oberhalb 0,8 m unter der Flur.

Oberflächenbefestigungen wirken sich auch auf den Wasserhaushalt im Boden aus, indem die Versickerungsfähigkeit des Bodens in den betreffenden Flächen verringert wird.

Bei der Herstellung der Erschließungswege und Kranstellflächen kann von einer Vollversiegelung des Bodens ausgegangen werden, da die Befahrung mit schweren Fahrzeugen zu Bodenverdichtungen führt. Auch durch die Gründung von Fundamenten für die Windenergieanlagen wird Bodenfläche in geringem Umfang vollversiegelt. Die Inanspruchnahme von Flächen ist auf das erforderliche Maß zu begrenzen.

Mit der Fundamentgründung sind Bodenabgrabungen bis zu einer Tiefe von 4,0 m zu erwarten. Bei der Umsetzung der Planung sind die allgemeinen gesetzlichen Vorgaben des Grundwasserschutzes (z. B. Umgang mit grundwassergefährdenden Stoffen bei

Bau und Betrieb der Anlagen) einzuhalten. Auch bei der Rückbauphase sind Schutzvorkehrungen gegen das Freisetzen von Gefahrenstoffen zu treffen.

Eine Beeinträchtigung des Wasserschutzgebiets Kuden / Hindorf / Hopen ist aufgrund des großen Abstands nicht zu erwarten.

Oberflächenwasser

Im Zuge der vorliegenden Planung sind Beeinträchtigungen der Oberflächengewässer sowie der Verbandsvorfluter -V 0104- (Schmedeswurther Fleet), -V 0106-, -V 0107-, -V 0112- und -V 0115- zu vermeiden. Sollten bei der Erschließung Grabenverrohrungen notwendig werden, dann sind diese auszugleichen.

Durch die Fundamentgründung der neu zu errichtenden Windenergieanlagen kommt es zu Vollversiegelungen des Bodens. Eine Wasserversickerung ist durch diese Vollversiegelung nicht mehr möglich. Anfallendes Niederschlagswasser kann jedoch auf direkt angrenzenden offenen Flächen versickern. Eine Erhöhung des Oberflächenabflusses sowie eine Abnahme der Grundwasserneubildungsrate sind somit nicht zu erwarten.

Während der Bauarbeiten kann es zu stofflichen Emissionen (Stäube, Sedimenteintrag und evtl. auslaufende Kraft- oder Schmierstoffen) kommen. Ein Eintrag von Schadstoffen kann bei fachgerechtem Baustellenbetrieb ausgeschlossen werden.

Innerhalb des Plangebiets, entlang der Verbandsvorfluter, sind teilweise Hochwasserrisikogebiete für Küstenhochwasser (§§ 73, 74 WHG) dargestellt. Aufgrund der Lage hinter einem Landesschutzdeich sind jedoch keine Baueinschränkungen für das Vorhaben vorgesehen.

Nach der Starkregenkarte befinden sich innerhalb des Plangebiets Überflutungsbereiche, die bei einem extremen Niederschlagsevent Tiefen von 10 bis 222 cm erreichen können. Windenergieanlagen sind gegenüber einem extremen Niederschlagsevent resistent. Die tiefen Überflutungsbereiche sind mit den Vorflutern und Gräben verbunden. Voraussichtlich werden die Windenergieanlagen abseits der Vorfluter und Gräben errichtet. Beeinträchtigungen durch Überflutungen sind somit nicht zu erwarten.

Wasserempfindliche Nebenanlagen sollten außerhalb der Überflutungsbereiche errichtet werden. Sind solche Nebenanlagen (z. B. Trafos) jedoch in den Überflutungsbereichen notwendig, dann sind auf Genehmigungsebene entsprechende Schutz- und Minderungskonzepte darzustellen.

Bei der Umsetzung der Planung ist nach § 27 WHG ein gutes ökologisches Potenzial und ein entsprechender chemischer Zustand der Oberflächengewässer bzw. Vorfluter und Gräben sicherzustellen. Beeinträchtigungen der Vorfluter oder Gräben im Plangebiet sind im Umfang des Vorhabens nicht zu erwarten.

Im Rahmen des Vorhabens werden die Vorgaben des § 27 WHG berücksichtigt. Damit werden zugleich die Ziele der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) einbezogen, insbesondere das Verschlechterungsverbot sowie die Verpflichtung zur Erhaltung

und Verbesserung des ökologischen und chemischen Zustands oberirdischer Gewässer.

Zu den Vorflutern sind beidseitige Unterhaltungsstreifen von 7,5 m entlang der Grabenoberkanten einzuhalten. Die Unterhaltungsstreifen sind frei von Bebauung (z. B. Anlagenfundament) und Bepflanzung zu halten.

Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzguts Wasser sind bei fachgerechter Durchführung der Baumaßnahmen und Nutzung des Windenergiegebiets somit nicht zu erwarten.

5.2.4 Schutzgut Klima / Luft

5.2.4.1 Bestand

In seiner Grundausprägung ist das lokale Klima durch die Lage des Planungsraums zwischen Nord- und Ostsee als gemäßigt temperiert und ozeanisch bestimmt zu bezeichnen. Charakteristisch sind feuchtkühle Sommer und relativ milde Winter.

Die Höchst- und Tiefsttemperaturen liegen für die Ortslage bei 22 °C und -1 °C. Mit durchschnittlichen jährlichen Niederschlagsmengen von etwa 800 - 880 mm liegt der Niederschlag in der Gemeinde Schmedeswurth über dem deutschen Mittelwert von 790 mm.

Neben Temperatur, Niederschlag und Wind wird das Lokalklima durch das Relief, die Exposition, den Boden, den Wasserhaushalt und die Flächennutzung einer Landschaft beeinflusst.

Kaltluftentstehung und der weitgehend ungehinderte Luftaustausch sorgen für ein ausgeglichenes Kleinklima. Als Kaltluftentstehungsgebiete gelten Wiesenflächen (insbesondere bei feuchteren Bodenverhältnissen), Sukzessionsflächen, Sümpfe und Röhrichte. Talräume von Fließgewässerachsen können als Abflussgebiete für bodennahe Kaltluft fungieren.

Wälder besitzen eine luftfilternde Wirkung und sorgen für die Frischluftbildung und den Temperaturausgleich. Auch wenn die Waldanteile möglicherweise gering sind, sind die klimatischen Funktionen der Waldflächen von Bedeutung für das lokale Klima.

Größere stehende Gewässer können das Lokalklima durch die Speicherung von Wärme und damit einhergehende Regelung tageszeitlicher Temperaturschwankungen beeinflussen. Darüber hinaus geben Seen durch Verdunstung vermehrt Feuchtigkeit ab.

Die genannten Funktionen dienen dem Ausgleich klimatischer bzw. lufthygienischer Beeinträchtigungen und sind daher von großer Bedeutung.

Nutzung erneuerbarer Energien

Im Bestand befinden sich keine Einrichtungen oder Strukturen im Plangebiet, die der Nutzung erneuerbarer Energien dienen.

5.2.4.2 Bewertung der Auswirkungen

Das Plangebiet ist im Bestand hauptsächlich von Ackerflächen und Vorflutern geprägt. Die Vorfluter können zu der Kaltluftentstehung, des Frischluftaustausches und Temperaturausgleiches beitragen.

Bodenversiegelungen können sich grundsätzlich auf das Kleinklima in den betroffenen Flächen auswirken, indem die Verdunstung herabgesetzt und die Erwärmung bei Sonneneinstrahlung verstärkt wird. Der Luftaustausch, bedingt durch den Land-Seewind-Zyklus, findet kontinuierlich mit der Umgebung statt.

Windenergieanlagen entnehmen dem Wind die kinetische Energie, wirbeln dabei jedoch nur die Luftpartikel auf. Die Luftpartikel versuchen danach den bestehenden Druckunterschied wieder auszugleichen. Durch die Nutzung der Windenergie nimmt die Windgeschwindigkeit hinter der Turbine ab. Die punktuell hinter der Anlage fehlende Windenergie wird von oben und den Seiten wieder ausgeglichen.

Die Luftmasse setzt sich aus verschiedenen Schichten zusammen, die übereinandergestapelt sind. Kalte Luftmassen sinken nach unten aufgrund ihrer erhöhten Dichte. Warme Luftmassen besitzen eine geringere Dichte und steigen somit nach oben. Die Rotoren der Windenergieanlagen erzeugen durch ihre Drehbewegungen Luftverwirbelungen. Je nach Wetterlage und Schichtung der Luftmassen kann diese Verwirbelung dazu führen, dass die Bodentemperatur im unmittelbaren Umfeld der Anlage sich etwas erhöht.

Nur ein kleines Gebiet im direkten Umfeld der Anlage ist von diesen Veränderungen betroffen. Dieser Bereich bietet möglicherweise kleinräumige Standortbedingungen für temperatursensible Tiere und Pflanzen. Windenergieanlagen bewirken keine Erwärmung der Luft, sondern verteilen lediglich die bereits vorhandenen Luftschichten in einem lokalen und begrenzten Umfang.

Insgesamt ist mit keinen erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzguts Klima / Luft zu rechnen.

Nutzung erneuerbarer Energien

Energie- und klimapolitisch betrachtet leistet die Umsetzung der Planung einen Beitrag zur Nutzung regenerativer Energiequellen und damit zur Einsparung der Emissionen des das Globalklima verändernden Kohlendioxids. Sie entspricht damit wichtigen Klimaschutzzielen auf Bundes-, Landes- und Gemeindeebene im Sinne der globalen Klimaschutzpolitik.

5.2.5 Schutzgut Landschaft

5.2.5.1 Bestand

Das Orts- und Landschaftsbild wird anhand der Kriterien Vielfalt, Eigenart und Schönheit bewertet.

Das Plangebiet liegt im Naturraum der Dithmarscher Marsch, das durch eine ausgeprägte landwirtschaftliche Nutzung und anthropogene Beeinflussung gekennzeichnet ist.

Das Plangebiet befindet sich in keinem Landschaftsschutzgebiet.

In Anlehnung an die Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei Windkraftanlagen (MELUND 19.12.2017, Fassung vom 06.11.2023) wird das Landschaftsbild für das Plangebiet und der unmittelbaren Umgebung kurz bewertet. Der zu bewertende Radius ergibt sich durch die 15-fache Gesamthöhe der Anlagen. Entsprechend der Ausführungen unter Ziffer 3.2 der Begründung wird von einer Mindestanlagenhöhe von 200 m ausgegangen. Somit ist die Landschaft mit einem Radius von etwa 3,0 km um das Plangebiet zu beschreiben und zu bewerten (vgl. **Abbildung 25**).

Die Landschaftsbildbewertung erfolgt mit den Maßstäben der folgenden Tabelle.

Tab. 2: Bewertungskriterien für das Landschaftsbild

Bewertung	Kriterien
Gering	Bereiche, deren naturraumtypische Eigenart weitgehend überformt oder zerstört worden ist.
Gering bis Mittel	
Mittel	Bereiche, in denen die naturraumtypische Eigenart zwar vermindert oder überformt, im Wesentlichen aber noch erkennbar ist.
Mittel bis Hoch	
Hoch	Bereiche, die weitgehend der naturraumtypischen Eigenart entsprechen und frei sind von störenden Objekten.

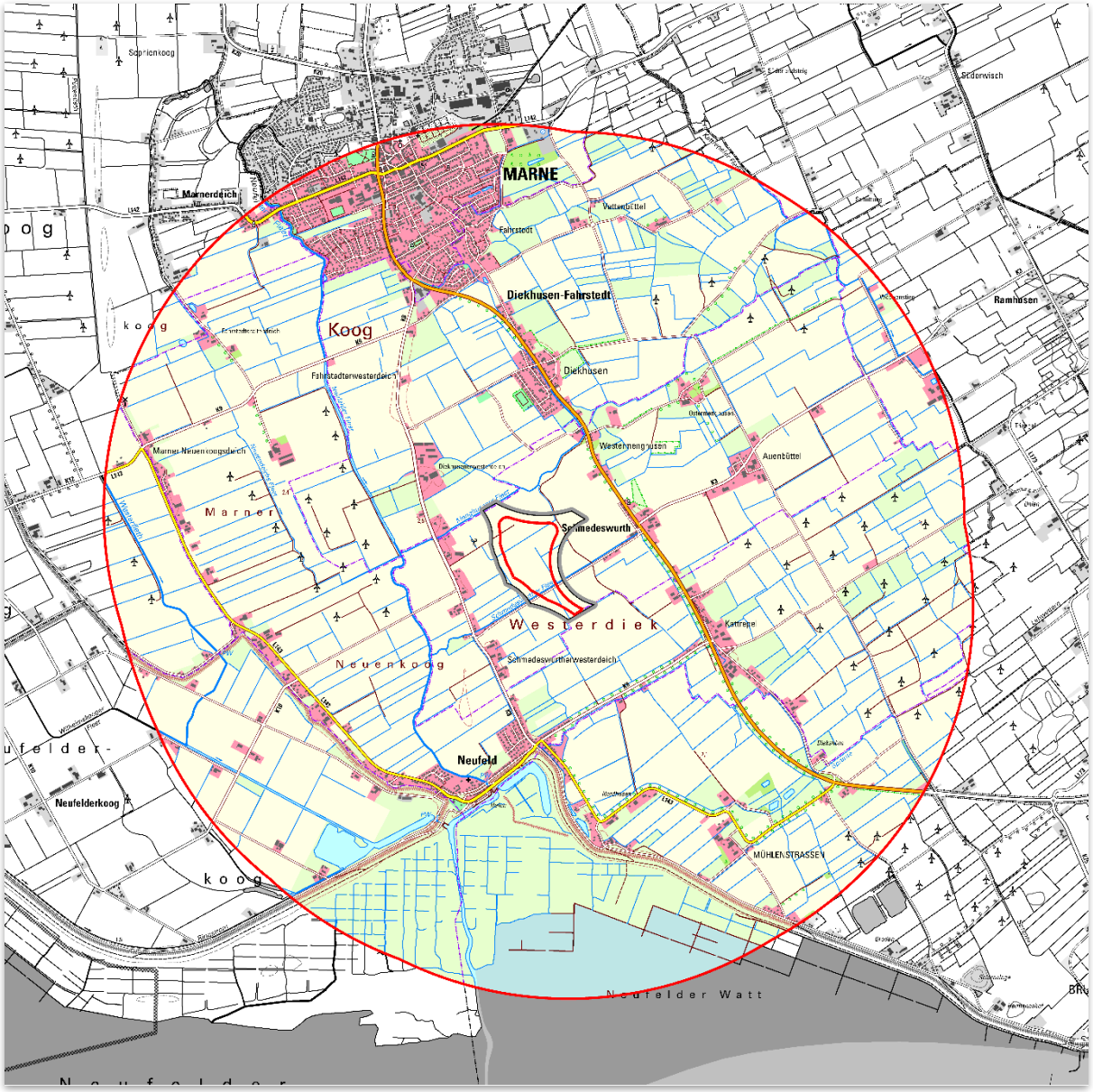


Abbildung 25: *Landschaft in einem Umkreis von 3,0 km um das Windenergiegebiet der Gemeinde Schmedeswurth auf einer TK25 (Stand: 13.10.2026)*

Das Siedlungsgebiet Marne weist eine geringe Wertigkeit für das Landschaftsbild aufgrund der stark anthropogenen Überformung auf.

Im Westen, Nordosten, Osten und Südosten befinden sich Windparks. Die unterliegenden Flächen sind überwiegend von Agrarlandschaft geprägt. Aufgrund der Vorbelastung und anthropogenen Charakters wird diesen Bereichen eine geringe Wertigkeit für das Landschaftsbild beigemessen.

Der Betrachtungsraum zwischen den bestehenden Windparks einschließlich des Plangebiets ist durch Ackerflächen, Straßen, landwirtschaftliche Betriebe und Wohnbebauung im Außenbereich geprägt. Eine Vorbelastung des Landschaftsbildes ergibt sich insbesondere durch die bestehenden Windenergieanlagen, deren dominante visuelle Wirkung sich auf einen Umkreis des Achtfachen der Anlagenhöhe erstrecken kann. Ausgehend von einer Anlagenhöhe von 150 m (damalige umgesetzte

Standardanlagenhöhe) entspricht dies einem Radius von bis zu 1.200 m. Die innerhalb dieses vorbelasteten Bereichs liegenden Teilflächen des Plangebiets weisen daher einen geringen Landschaftsbildwert auf.

Die übrigen, außerhalb dieses Bereichs liegenden Flächen sind durch eine intensive landwirtschaftliche Nutzung, eine überwiegend strukturarme Ackerlandschaft sowie die für die Marsch typischen Entwässerungsgräben geprägt. Aufgrund der geringen Strukturvielfalt und der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung wird diesen Flächen ebenfalls ein geringer Landschaftsbildwert zugeschrieben.

Westlich von Neufeld befindet sich ein Gewässer vor dem Deich, welches teilweise von natürlichen Strukturen umrandet ist. Dieser Bereiche besitzt einen mittleren Landschaftsbildwert.

Bei Neufeld, hinter dem Deich, befindet sich das Neufelder Watt welches als FFH-Gebiet, EU-Vogelschutzgebiet und Schwerpunktbereich für den Biotopverbund ausgewiesen ist. Diese Flächen befinden sich in einem weitgehenden natürlichen Zustand, beherbergen eine breite Flora- und Faunavielfalt und sind frei von vertikalen Strukturen. Aufgrund des erhaltenen natürlichen Zustands und der erhaltenen offenen Landschaft ist der Landschaftsbildwert für diesen Bereich als Mittel bis Hoch zu bewerten.

Im Durchschnitt besitzt das Plangebiet und nahe Umfeld bei überschlägiger Prüfung einen geringen Landschaftsbildwert.

5.2.5.2 Bewertung der Auswirkungen

In Anlehnung an die „Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei Windkraftanlagen" (MELUND 19.12.2017, Fassung vom 06.11.2023) wurde das Landschaftsbild für das Plangebiet in einem Umkreis von mindestens 3,0 km kurz beschrieben und bewertet.

Die Kurzanalyse ergibt zusammenfassend, dass das Plangebiet und seine Umgebung einen tendenziell geringen Landschaftsbildwert besitzen.

Die Errichtung von Windenergieanlagen stellt einen erheblichen Eingriff in das Landschaftsbild dar. Die Kompensation der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes erfolgt durch eine Ersatzzahlung nach § 15 (6) BNatSchG. Der Kompensationsbedarf wird anhand der „Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei Windkraftanlagen" (MELUND 19.12.2017, Fassung vom 06.11.2023) ermittelt. Der Kompensationsumfang in Euro wird nach der Eingriffsregelung über den Grundwert (Kompensationsfläche für eine Anlage) x Landschaftsbildwert x durchschnittlicher Grundstückspreis/m² berechnet.

Zur Verminderung von erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes in den Nachtstunden soll eine bedarfsgesteuerte Nachtkennzeichnung eingesetzt werden. Dadurch wird die Nachtkennzeichnung nur bei Bedarf eingeschaltet. Zusätzlich sind die Feuer zu synchronisieren und durch ein Sichtweitenmessgerät zu steuern.

Die Kennzeichnung der Windenergieanlagen als Luftfahrthindernis soll tagsüber nicht über Befeuerung erfolgen, sondern über farblich markierte Flügelspitzen (rot-weiß/grau-rote Streifen oder orange-weiß-orange) sowie zusätzlich einen mindestens 2 Meter breiten roten Farbstreifen am Maschinenhaus und einen 3 Meter breiten roten Farbring am Turm. Tagsüber werden dadurch Lichtemissionen vermieden.

5.2.6 Schutzgut Mensch

5.2.6.1 Bestand

Erholungseignung

Gemäß Hauptkarte 2 des Landschaftsrahmenplans für den Planungsraum III liegt das Plangebiet in keinem Gebiet mit besonderer Erholungseignung.

Die Naherholung in dem Plangebiet ist über die Straße „Schmedeswurth" und dem Hauptwirtschaftsweg „Menghusener Weg" möglich. Im nahen Umfeld kann die weitere Naherholung über die Bundesstraße Nr. 5 oder den „Schmedeswurtherwesterdeich" erfolgen.

Immissionen

Der Geltungsbereich der 4. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Schmedeswurth ist im Bestand von Ackerflächen und Verbandsvorflutern geprägt. Im Umfeld befinden sich weitere Acker- und Grünlandflächen, landwirtschaftliche Betriebe und Wohnbebauungen im Außenbereich.

Das Umfeld des Plangebiets ist geprägt von Landwirtschaft und Windenergieanlagen sowie von den daraus entstehenden Emissionen. Die im Umfeld liegenden Windenergieanlagen können mit Lärm und Schattenwurf auf das Plangebiet einwirken.

Im Plangebiet können zudem Lärmemissionen von der durch das Plangebiet verlaufenden Straße „Hoher Weg" entstehen.

Weitere wesentliche Immissionen von angrenzenden Nutzungen konnten nicht festgestellt werden.

Emissionen

Im Bestand gehen keine Emissionen von dem Plangebiet aus, die über die aus ordnungsgemäßer Landwirtschaft hervorgerufenen Emissionen (Lärm, Staub und Geruch) hinausgehen.

Abwasser/ Abfall

Im Bestand befinden sich keine Abwasser- und Abfallanlagen im Plangebiet.

Störfallbetriebe / Unfallvorsorge / Gesundheit

Im Plangebiet befindet sich kein Störfallbetrieb. Auch in den Nachbargemeinden Diekhusen-Fahrstedt, Ramhusen und Neufeld befinden sich keine Störfallbetriebe.

5.2.6.2 Bewertung der Auswirkungen

Erholungseignung

Gemäß Hauptkarte 2 des Landschaftsrahmenplans für den Planungsraum III liegt das Plangebiet in keinem Gebiet mit besonderer Erholungseignung.

Die örtliche Naherholung kann über das ländliche Umfeld des Plangebiets stattfinden. Die Naherholung ist über die durch das Plangebiet führende Straße „Schmedeswurth" und dem Hauptwirtschaftsweg „Menghusener Weg" möglich. Im nahen Umfeld kann die weitere Naherholung über die Bundestraße Nr. 5 oder den „Schmedeswurtherwesterdeich" erfolgen. Der Erholungswert der im Plangebiet bestehenden Ackerflächen und verlaufenden Wegen entlang der Gräben und Vorfluter kann jedoch als gering eingestuft werden.

Durch die Umsetzung des Vorhabens wird die Naherholung im Plangebiet und unmittelbaren Umfeld durch den Eingriff in das Landschaftsbild, durch Schattenwurf und der Lärmemissionen gemindert.

Immissionen

Landwirtschaft
Im Umfeld des Plangebiets befinden sich landwirtschaftliche Betriebe. Das Windenergiegebiet wird von möglichen Lärm- und Geruchsimmissionen dieser Betriebe jedoch nicht beeinträchtigt.

Das Umfeld des Plangebiets ist durch landwirtschaftlich genutzte Acker- und Grünlandflächen geprägt. Mit der landwirtschaftlichen Nutzung sind die typischen Immissionen, insbesondere Geruchs-, Staub- und Geräuschimmissionen, verbunden. Aufgrund der bestehenden Nutzung im Umfeld sowie der Lage des Plangebiets im ländlich geprägten Raum sind diese als ortsüblich einzustufen. Windenergieanlagen sind gegenüber möglichen Lärm-, Staub- und Geruchsemissionen nicht beeinträchtigungsanfällig.

Windenergieanlagen
In dem Plangebiet befinden sich keine Windenergieanlagen. Westlich, nordöstlich, östlich und südöstlich des Plangebiets befinden sich Windparks, die das Plangebiet prägen. Von den Windenergieanlagen können Schallimmissionen ausgehen. Die Vorbelastungen der bestehenden Windparks sind zu berücksichtigen.

Schattenwurf
Aufgrund der westlich, nordöstlich, östlich und südöstlich des Plangebietes gelegenen Windparks kann das Auftreten von Schattenwurf innerhalb des Plangebietes nicht vollständig ausgeschlossen werden. Die Windenergieanlagen selbst sind gegenüber dem

Schattenwurf benachbarter Anlagen nicht empfindlich. Der Schattenwurf soll jedoch als Vorbelastung berücksichtigt werden.

Lichtimmissionen
Innerhalb des Plangebietes ist entlang der Straße „Schmedeswurth" und dem Hauptwirtschaftsweg „Menghusener Weg" keine Beleuchtung vorhanden. Die nächstgelegenen Lichtquellen stehen im Zusammenhang mit der angrenzenden Wohnbebauung.

Aufgrund der offenen Landschaft sind ebenso die Nachtkennzeichnungen der Windenergieanlagen des Umfelds weitgehend sichtbar.

Die hieraus resultierenden Lichtimmissionen sind im Hinblick auf die geplante Nutzung durch Windenergieanlagen als nicht wesentlich einzustufen.

Straßenlärm
Durch das Plangebiet verläuft die Straße „Schmedeswurth" und der Hauptwirtschaftsweg „Menghusener Weg". Von diesen sind keine wesentlichen Lärmemissionen zu erwarten. Im weiteren Umfeld befinden sich die Bundesstraße 5 sowie die Straße „Schmedeswurtherwesterdeich". Letztere weist ein vergleichsweise geringes Verkehrsaufkommen auf. Die B 5 verbindet unter anderem Marne und Brunsbüttel und ist entsprechend stärker frequentiert. Da die geplanten Windenergieanlagen gegenüber Straßenlärm unempfindlich sind, sind hieraus keine relevanten Beeinträchtigungen für das Vorhaben zu erwarten.

Emissionen

Lärmemissionen
Bei Windenergieanlagen entstehen Geräusche während des Betriebs. Je nach Windstärke erzeugen vor allem Luftverwirbelungen an den Rotorblättern Geräusche, aber auch Getriebe und Generator der Anlage, die sich im Umfeld ausbreiten. Jede Windenergieanlage ist nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz zu genehmigen. Die Beurteilung von Lärmemissionen, die durch Windenergieanlagen verursacht werden, erfolgt gemäß der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) und den dazugehörigen Vorschriften.

Im Allgemeinen sind keine schädlichen Auswirkungen auf die Umwelt in der schutzwürdigen Nachbarschaft zu erwarten, solange die Beurteilungspegel der Lärmimmissionen der in der TA Lärm festgelegten Immissionsrichtwerte nicht überschreiten.

Nach Teilfortschreibung zum Thema „Windenergie an Land" des Landesentwicklungsplans Schleswig-Holstein – Stand 13.05.2026 soll ein Umgebungsbereich von 800 m um Bereiche mit Wohngebieten die nach § 30 BauGB und nach § 34 BauGB zu beurteilen sind, freigehalten werden.

Die zum Plangebiet nächstliegenden Ortschaften sind Diekhusen-Fahrstedt und Neufeld. Zu den Bauflächen der nächstliegenden Ortschaften und dem Beschleunigungsgebiet für Windenergie an Land werden 800 m eingehalten. Die nächstliegenden Wohnbebauungen im Außenbereich befinden sich in 400 m

Entfernung in östlicher und westlicher Richtung zu dem Windenergiegebiet. Diese Flächen werden wie Mischgebiete bewertet. Die Immissionsrichtwerte der TA-Lärm sind zu diesen Gebieten einzuhalten. Diese sind gutachterlich nachzuweisen. Die Lärmvorbelastungen der im Umfeld liegenden Windparks sind mit zu berücksichtigen.

Mit der Umsetzung des Vorhabens entsteht zusätzlich Verkehr- und Baulärm, dieser ist jedoch zeitlich begrenzt.

Während der Wartungsarbeiten ist geringfügiger Verkehrslärm zu erwarten. Die damit verbundenen Beeinträchtigungen bleiben jedoch weit hinter der aus den mit der landwirtschaftlichen Nutzung verbundenen zurück.

Lichtreflexionen
Anlagen- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen sowie Lichtreflexionen sind aufgrund der Dominanzwirkung der Windenergieanlagen dauerhaft. Die optischen Emissionen der Windenergieanlagen sind durch z. B. reflexionsarmen Anstrich zu mindern.

Schattenwurf
Schattenwurf bei Windenergieanlagen entsteht durch die Rotation der Rotorblätter, die bei Sonneneinstrahlung das Sonnenlicht abwechselnd blockieren und freigeben. Bei einem tiefen Sonnenstand können diese Schatten besonders lang sein.

Für Wohnbebauungen im Umfeld des Plangebiets sind die Schattenstunden pro Jahr, bzw. pro Tag nach den „Hinweisen zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windkraftanlagen (WKA-Schattenwurfhinweise)" mit Stand vom 23.01.2020 zu berücksichtigen. Auch die vorhandenen Windenergieanlagen der umliegenden Windparks sind als Vorbelastung zu berücksichtigen.

Um mögliche Beeinträchtigungen zu minimieren kann auf eine Abschaltregelung zurückgegriffen werden.

Auswirkungen durch störende Silhouetten der Kräne und lagernden Anlagenbestandteile sind zeitlich begrenzt.

Eiswurf
In klimatisch kalten Regionen können Eiswurf und Eisfall von Windenergieanlagen Menschen und Sachgüter gefährden. Frost und Schnee können sich auf den Rotorblättern sammeln und bei wärmeren Temperaturen lösen. In solchen Situationen können Eisstücke von den drehenden Rotorblättern abgeworfen werden (Eiswurf) oder von stehenden bzw. trudelnden Rotorblättern abfallen (Eisfall).

Bei Windenergieanlagen, die näher als 400 m an klassifizierte Straßen heranreichen, soll durch geeignete technische Maßnahmen die Gefahr des Eiswurfs ausgeschlossen werden. Gleiches gilt vorsorglich auch für Gemeindestraßen und Wege.

Erhebliche Umweltauswirkungen durch Emissionen sind aufgrund der Abstände zu schutzbedürftigen Nutzungen und entsprechender Minimierungsmaßnahmen mit dem Vorhaben nicht zu erwarten.

Abwasser / Abfall

Im Plangebiet fällt durch den Betrieb der Windenergieanlagen kein Schmutzwasser an. Eine Schmutzwasserinfrastruktur ist daher weder geplant, noch erforderlich.

Defekte Anlagen werden repariert oder fachgerecht entsorgt. Eine Infrastruktur für die Abfallbeseitigung ist daher nicht vorgesehen.

Nach Beendigung der Nutzungsdauer sind die baulichen Anlagen vollständig zurückzubauen (einschließlich Fundamentgründungen und Zuwegungen) und alle durch die Errichtung und den Betrieb der Anlage entstandenen Beeinträchtigungen rückstandslos zu beseitigen. Der Rückbau hat boden- und grundwasserschonend zu erfolgen.

Bei Beachtung der gesetzlichen Vorschriften und behördlichen Vorgaben sind keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten.

Störfallbetriebe / Unfallvorsorge / Gesundheit

Im Plangebiet befindet sich kein Störfallbetrieb. Auch in den Nachbargemeinden Diekhusen-Fahrstedt, Ramhusen und Neufeld befinden sich keine Störfallbetriebe.

Im Plangebiet selbst sind Störfallbetriebe unzulässig.

Klimatisch bedingt können Windenergieanlagen Menschen und Sachgüter durch Eiswurf und Eisfall beeinträchtigen. Geeignete technische Maßnahmen sind zu ergreifen, um Gefahren ausschließen zu können.

Mit der Umsetzung des Vorhabens und der Inbetriebnahme des Windparks sind keine schweren Unfälle oder Katastrophen bzw. Beeinträchtigung der menschlichen Gesundheit zu erwarten.

Auch im direkten Umfeld befinden sich keine Betriebe oder Nutzungen, die katastrophische Einwirkungen auf das Plangebiet besitzen könnten oder sich negativ auf die menschliche Gesundheit innerhalb des Plangebiets auswirken könnten.

5.2.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

5.2.7.1 Bestand

Bau- und Bodendenkmäler

Im Plangebiet und dessen direktem Umfeld befinden sich weder archäologische Interessengebiete noch Kulturdenkmäler.

Sonstige Sachgüter

Das Plangebiet wird von der Straße „Schmedeswurth" und dem Hauptwirtschaftsweg „Menghusener Weg" durchquert. Im nahen Umfeld des Plangebiets befinden sich die Bundesstraße 5 sowie die Straße „Schmedeswurtherwesterdeich".

Windenergieanlagen nutzen das kinetische Potenzial des Windes, um elektrische Energie zu erzeugen. Durch das Eintreffen der Windenergie auf die Turbinen werden Windturbulenzen erzeugt. Diese Windturbulenzen können die Rotorblätter naheliegender Anlagen zum Schwanken bringen und auf lange Zeit beschädigen.

Im bestehenden Flächennutzungsplan verläuft südwestlich des Plangebiets eine 20-kV-Freileitung. Da diese im Bestand nicht mehr vorhanden ist, wird sie in der aktuellen 4. Änderung des Flächennutzungsplans als „entfallen" gekennzeichnet.

Sonstige Sachgüter, die potenziell durch die Umsetzung des Vorhabens betroffen sein könnten, wurden im Plangebiet nicht festgestellt.

5.2.7.2 Bewertung der Auswirkungen

Bau- und Bodendenkmäler

Im Plangebiet und dessen direktem Umfeld befinden sich weder archäologische Interessengebiete noch Kulturdenkmäler. Beeinträchtigungen sind somit nicht zu erwarten.

Wenn während der Erdarbeiten Funde oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, ist die Denkmalschutzbehörde unverzüglich zu benachrichtigen und die Fundstelle bis zum Eintreffen der Fachbehörde zu sichern. Archäologische Kulturdenkmale sind nicht nur Funde, sondern auch dingliche Zeugnisse wie Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit. Auf § 15 DSchG wird weiterführend verwiesen.

Sonstige Sachgüter

Das Plangebiet wird von der Straße „Schmedeswurth" und dem Hauptwirtschaftsweg „Menghusener Weg" durchquert. Beeinträchtigungen sind mit dem Vorhaben nicht vorgesehen bzw. sind im Verlauf möglichst gering zu halten.

Im nahen Umfeld des Plangebiets befinden sich die Bundesstraße 5 sowie die Straße „Schmedeswurtherwesterdeich". Zufahrten und Zugänge dürfen zu diesen nicht angelegt werden. Die verkehrliche Erschließung hat ausschließlich über das gemeindliche Straßennetz zu erfolgen. Ausgenommen sind Zufahrten zugunsten der Windenergieanlagen. In diesem Zuge sind Sondernutzungserlaubnisse einzuholen. Beeinträchtigungen der Straßenverkehrsflächen sind mit dem Vorhaben nicht vorgesehen.

Durch die Windnutzung der Windenergieanlagen werden Turbulenzen im Luftkörper erzeugt. Diese können sich auf die naheliegenden Anlagen auswirken. Um Beeinträchtigungen durch Windturbulenzen zu vermeiden, sind ausreichende Schutzabstände zwischen den Anlagen einzuhalten oder ein Windturbulenzgutachten einzuholen.

Mit einer Beeinträchtigung sonstiger Sachgüter durch das Vorhaben ist nicht zu rechnen.

5.2.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Die nach den Vorgaben des BauGB zu betrachtenden Schutzgüter können sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße beeinflussen. Beispielsweise wird durch den Verlust von Freiflächen durch Flächenversiegelung der Anteil an Vegetationsfläche verringert, wodurch indirekt auch das Kleinklima beeinflusst werden kann.

Im vorliegenden Fall werden durch weitere Faktoren, wie z. B. Luftaustausch mit der Umgebung, diese Wechselwirkungen kompensiert und liegen somit nicht im wesentlichen Bereich. Die Umweltfolgen der möglichen Wechselwirkungen sind insgesamt als gering zu beurteilen.

Eine Verstärkung erheblicher Umweltauswirkungen durch sich negativ verstärkende Wechselwirkungen ist im vorliegenden Plangebiet nicht zu erwarten.

5.3 Prognose der Umweltauswirkungen

5.3.1 Die Wirkfaktoren des Vorhabens

Durch die Aufstellung der 4. Änderung des Flächennutzungsplans wird die Realisierung eines Windenergiegebiets ermöglicht. Nach Anlage 3 zu § 249 c (3) Satz 3 hat eine Prognose im Umweltbericht auf Grundlage der Anlage 1 Nummer 2 Buchstabe b BauGB zu erfolgen (vgl. Wirkfaktoren aa) bis hh) im folgenden Text).

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

In der nachfolgenden Darstellung ist diese Wirkungskette skizziert:

Vorhaben → Wirkfaktoren → Schutzgüter → Auswirkungen

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

<u>Wirkfaktoren aa) infolge des Baus und des Vorhandenseins des geplanten Vorhabens und bb) infolge der Nutzung natürlicher Ressourcen</u>

Die Realisierung des geplanten Vorhabens kann zu temporären und dauerhaften Wirkungen auf die Schutzgüter Biotope, Tiere und Pflanzen, Boden / Fläche, Wasser, Klima / Luft, Landschaft und Mensch führen (vgl. Ziffer 5.2). Temporäre Wirkungen sind zumeist auf die Bauphase beschränkt, während dauerhafte Wirkungen sowohl von dem Vorhandensein des Vorhabens als auch von dessen Betrieb ausgehen.

Dabei erstrecken sich die Einflüsse des Vorhabens auf den Geltungsbereich der 4. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Schmedeswurth, das nahe Umfeld und auf das Landschaftsbild als Fernwirkung. Im Wesentlichen können folgende Wirkungen differenziert werden:

- Zunahme von Verkehr, Vibrationen und Erschütterungen, Staub sowie Lärm und Lichtemissionen während der Bauphase
- Zunahme von Lärm- und Lichtemissionen (Schattenwurf) bei der Nutzung des Windenergiegebiets
- Verlust von Boden, Flächen sowie der Bodenfunktion durch Versiegelung
- Mögliche Graben- oder Verbandsvorfluterverrohrungen
- Eingriffe in Landschaftsbild und Naturhaushalt

Bei der Umsetzung der Planung kommt es zu einer temporären und dauerhaften Nutzung natürlicher Ressourcen. Für die endlichen Ressourcen Boden / Fläche sind erhebliche Auswirkungen durch das Vorhaben anzunehmen (vgl. Ziffer 5.2), die einen Ausgleich erforderlich machen.

Die Errichtung von Windenergieanlagen greift in das Landschaftsbild und den Naturhaushalt ein.

Durch das Vorhaben sind möglicherweise Eingriffe in die Gräben oder Verbandsvorfluter erforderlich. Eingriffe sind gering zu halten und ausgleichspflichtig.

Folgend werden die bau-, anlagen- und betriebsbedingte Wirkfaktoren des Planvorhabens auf die möglich betroffenen Schutzgüter aufgeführt:

Tab. 3: Baubedingte Wirkfaktoren der Planung

Baubedingte Wirkfaktoren	Betroffenes Schutzgut
Emissionen (Lärm, Staub und Licht, Verkehr, Vibrationen, Erschütterungen)	Mensch und Gesundheit Biotope, Tiere und Pflanzen
Graben- oder Vorfluterverrohrungen	Biotope, Tiere und Pflanzen Wasser
Wegebau	Biotope, Tiere und Pflanzen Wasser Boden / Fläche

Tab. 4: Anlagenbedingte Wirkfaktoren der Planung

Anlagebedingte Wirkfaktoren	Betroffenes Schutzgut
Flächeninanspruchnahme	Biotope, Tiere und Pflanzen Boden / Fläche Landschaft
Versiegelung	Biotope, Tiere und Pflanzen Boden / Fläche Wasser Klima / Luft
Höhe der Anlage	Landschaftsbild

Tab. 5: Betriebsbedingte Wirkfaktoren der Planung

Betriebsbedingte Wirkfaktoren	Betroffenes Schutzgut
Zunahme von Bewegungen von Menschen (Wartungsarbeiten)	Tiere und Pflanzen
Lärm- und Lichtemissionen (Schattenwurf)	Tiere Menschen und Gesundheit
Rotorbewegungen	Tiere Klima / Luft Landschaft Mensch und Gesundheit
Turbulenzen und Eiswurf	Menschen und Gesundheit Sonstige Sachgüter

Durch die Errichtung von Windenergieanlagen erfolgt ein Eingriff in das Landschaftsbild und das Schutzgut Boden / Fläche. Die Beeinträchtigungen sind auszugleichen.

Gegebenenfalls können Biotope, Arten oder das Schutzgut Wasser im Rahmen der Erschließungsplanung betroffen sein. Hier sind dann die entsprechenden Vermeidungs-, Schutz- und Minimierungsmaßnahmen zu berücksichtigen oder ein Ausgleich zu leisten.

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

Aufgrund des Charakters der Planung eines Windenergiegebiets ist nicht mit erheblichen Emissionen von Wärme oder Strahlung zu rechnen. Während der Bauarbeiten kann es zu stofflichen Emissionen von Kraft- oder Schmierstoffen kommen. Ein Eintrag von Schadstoffen kann jedoch bei fachgerechtem Baustellenbetrieb ausgeschlossen werden.

Der Schattenwurf einer Windenergieanlage entsteht, wenn die Rotorblätter das Sonnenlicht unterbrechen und einen wandernden Schatten erzeugen. Die periodisch erzeugten Schatten können als belästigend empfunden werden. Der Schattenwurf ist zeitbegrenzt und wetterbedingt.

Durch die Bewegung der Rotorblätter, des Generators und Getriebes entstehen Lärmemissionen. Soweit im Einzelfall an den maßgeblichen Immissionsorten eine Schallimmission von 45 dB(A) bzw. 40 dB(A) (nachts) in der Summe aller Windenergieanlagen überschritten wird, sind an den Anlagen schallmindernde Maßnahmen zu treffen. Maßgeblich ist Ziffer 3.2.1 der TA-Lärm einschließlich der Absätze 2 bis 6.

Mit dem Vorhaben ist ein gutes ökologisches und chemisches Potenzial der Oberflächengewässer sicherzustellen. Eingriffe in Oberflächengewässer (Gräben und Vorfluter) sind möglichst gering zu halten. Der Bau und Rückbau der Anlagen hat wasserschonend zu erfolgen.

Emissionen von z. B. Lärm und Staub sowie Vibrationen und Erschütterungen können zeitlich begrenzt durch Baumaßnahmen entstehen. Emissionen durch Baumaßnahmen und dem Betrieb der Anlagen werden nicht im erheblichen Bereich liegen.

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

Abfälle fallen in der Bau- und in der Betriebsphase des Vorhabens an. Bei der Bauphase handelt es sich um die üblichen Abfälle der Anlagenerrichtung, Fundamentgründung und Zuwegungen. In der Betriebsphase entstehen hauptsächlich Abfälle durch Verschleiß und Wartungen. Die Abfallmaterialien der Bau- und Betriebsphasen sind über die vorgegebenen Entsorgungswege zu beseitigen.

Defekte Anlagen werden repariert oder fachgerecht entsorgt. Eine Infrastruktur für die Abfall- und Schmutzwasserbeseitigung ist nicht vorgesehen.

Bei Nutzungsaufgabe sind die Anlagen rückzubauen.

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

Bei dem Betrieb einer Windenergieanlage kommt es zu Lärmemissionen. Wetter- und sonnenbedingt kann es auch zu Schattenwurf kommen.

Menschen und Sachgüter können von Eiswurf und Eisfall der Windenergieanlagen bei niedrigen Temperaturen betroffen werden.

In extremen und unwahrscheinlichen Fällen kann es zu Anlagenbränden und zum Flügelriss der Rotorblätter kommen.

Bei Beachtung der Verringerungs- und Minimierungsmaßnahmen können wesentliche Risiken für die menschliche Gesundheit vermieden werden.

Im Plangebiet und dessen direktem Umfeld befinden sich weder archäologische Interessengebiete noch Kulturdenkmäler.

Mit dem Vorhaben sind keine Risiken für das kulturelle Erbe zu erwarten.

ff) Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

Nach dem Regionalplan Windenergie 2020 für den Planungsraum III Karte West befinden sich im Umfeld die Vorranggebiete PR3_DIT104 nördlich, PR3_DIT_110 südöstlich und das PR3_DIT_109 westlich des Planungsgebiets.

Nach dem zweiten Entwurf der Teilaufstellung des Regionalplans Windenergie von Juli 2026 für den Planungsraum III Karte West sind die gleichen Flächen wie oben beschrieben dargestellt. Die Namen ändern sich lediglich zu PR3_DIT_008, PR3_DIT_002 und PR3_DIT_003.

Die Teilfortschreibung des Landesentwicklungsplans Windenergie (Stand Juli 2026) stellt das Plangebiet als Potenzialfläche für Windenergiegebiete dar. Die angrenzenden Flächen überlagern sich mit den Vorranggebieten, die in den Regionalplänen dargestellt werden. Weitere angrenzende Flächen zum Plangebiet werden hier nicht dargestellt.

In der Gemeinde Neufeld wird ein Windenergiegebiet auf der Potenzialfläche geplant. Die Ausweisung des Windenergiegebiets der Gemeinde Neufeld wird mit der 12. Änderung des Flächennutzungsplans angestrebt.

Die Umsetzung von Windenergiegebieten führt zu einer Minderung des Landschaftsbildwertes, da mit der Errichtung von Windenergieanlagen eine Überformung des Landschaftsbildes einhergeht. Die Vorranggebiete im Umfeld sind bereits mit Windenergieanlagen bebaut, sodass das Landschaftsbild durch die bestehenden Anlagen entsprechend vorbelastet ist. Darüber hinaus gehen von diesen Anlagen Schallemissionen und Schattenwurf aus.

Eine Kumulierung weiterer Auswirkungen ist nicht erkennbar. Im unmittelbaren Umfeld des Geltungsbereichs sind keine weiteren Vorhaben bekannt.

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

Die messbaren Auswirkungen auf das Klima werden sich nur kleinräumig auf das Mikroklima auswirken. Diese werden durch äußere Einflüsse auf das Plangebiet ausgeglichen, so dass keine nachhaltigen Auswirkungen verbleiben.

Mit dem Windenergiegebiet wird ein Beitrag zur klimaneutralen Stromerzeugung geleistet. Das Vorhaben hat somit positive Auswirkungen auf das globale Klima. Eine besondere Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels ist nicht zu erwarten.

hh) Eingesetzte Techniken und Stoffe

Die bei dem Vorhaben voraussichtlich zum Einsatz kommenden Techniken und Stoffe entsprechen dem Stand der Technik und werden üblicherweise durch gesetzliche Vorgaben geregelt. Hier sind keine gravierenden Wirkungen zu erwarten.

Multidimensionale Auswirkungen

Die Auswirkungen hinsichtlich der direkten, indirekten sekundären, kumulativen, grenzüberschreitenden kurz-, mittel- und langfristigen, ständigen und vorübergehenden sowie positiven und negativen Auswirkungen der Planung, auf die in Ziffer 5.2 genannten Schutzgüter wurden, soweit erkennbar und erforderlich, gemäß Anlage 1 Nr. 2 BauGB in den entsprechenden Kapiteln betrachtet und bewertet.

Die im Zuge der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange nach § 4 (1) BauGB vorgetragenen umweltrelevanten Hinweise wurden im Rahmen der Umweltprüfung berücksichtigt und sind, soweit relevant, in die Bewertung der Schutzgüter und ihrer Wechselwirkungen eingeflossen.

5.3.2 Zusammenfassende Prognose

Die voraussichtlichen Umweltauswirkungen werden zunächst in der folgenden Tabelle für jedes Schutzgut kurz dargestellt und anschließend in einer Gesamtprognose zusammengefasst.

Tab. 6: Übersicht über die Beeinträchtigung der Schutzgüter

Schutzgut	Umweltauswirkungen	Grad der Beeinträchtigung
Biotope, Tiere, Pflanzen	Inanspruchnahme von Flächen mit geringer bis hoher Bedeutung für den Naturschutz	+
	Beeinträchtigung von FFH-Gebieten	O
Boden	Beeinträchtigung der Bodenfunktion durch Versiegelung	+
Fläche	Inanspruchnahme von Freiflächen	+
Wasser	Beeinträchtigung des Bodenwasserhaushaltes	+
	Beeinträchtigung von Oberflächengewässern	+
Klima, Luft	Veränderungen des örtlichen Kleinklimas durch Flächenversiegelung und Betrieb von Windenergie-anlagen	+
Landschaft	Errichtung von Windenergieanlagen	+++
Mensch (Erholungseignung)	Nutzungsänderung einer Fläche mit geringen Erho-lungswert	++
Mensch (Emissionen)	Emissionen durch Schall, Schatten und Signalisie-rung	++
Kultur- und Sachgüter	Beeinträchtigung von Kultur- und Sachgütern	O
Wechselwirkungen zw. Schutzgütern	Verstärkung von erheblichen Auswirkungen	O

+++ starke Beeinträchtigung, ++ mittlere Beeintr., + geringe Beeintr., O keine Beeintr.

Die Bestandsaufnahme der Schutzgüter und die Beschreibung der Umweltauswirkungen zeigen, dass von der Flächeninanspruchnahme Flächen von allgemeiner bis besonderer Bedeutung für den Naturschutz betroffen sind.

Die Bestandsaufnahme und Bewertung der Schutzgüter hat ergeben, dass für die Schutzgüter Tiere und Pflanzen, Wasser, Klima / Luft, Mensch und seine Gesundheit, Kultur- und Sachgüter sowie hinsichtlich der Wechselwirkungen der einzelnen Schutzgüter untereinander keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten sind oder die möglichen Auswirkungen weitgehend minimiert werden können.

Von der Bau- und Betriebsphase der Windenergieanlagen können temporäre und dauerhafte Auswirkungen insbesondere auf das Schutzgut Biotope, Tiere und Pflanzen auswirken. Um Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG ausschließen zu können, sind die unter Ziffer 5.4.1 vorgeschriebenen Vermeidungs-, Schutz- und

Minimierungsmaßnahmen zu befolgen. Bei unvermeidbaren Eingriffen ist gegebenenfalls ein Ausgleich zu erbringen.

Mögliche Eingriffe in die Gräben und Verbandsvorfluter sind gering zu halten und dementsprechend auszugleichen.

Erhebliche Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden / Fläche sind durch Flächenversiegelung zu erwarten. Diese sind auszugleichen (vgl. Ziffer 5.4.2)

Die Errichtung von Windenergieanlagen erbringt einen erheblichen Eingriff in das Landschaftsbild. Der Eingriff ist monetär auszugleichen.

Bei der Errichtung von Windenergieanlagen wird die Kompensation pauschal ermittelt. Für die Kompensationsermittlung der Beeinträchtigungen in den Naturhaushalt ist bei allen Windenergieanlagen von den Anlagemaßen auszugehen. Der Eingriff in den Naturhaushalt ist durch Kompensationsflächen auszugleichen.

5.3.3 Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung bleiben die Flächen im Plangebiet im Bestand ihrer Biotop- und Nutzungsstruktur voraussichtlich bestehen, wie sie unter Ziffer 5.2 schutzgutbezogen als Bestandssituation (Basisszenario) beschrieben wurden.

Die Entwicklung des Umweltzustands wird sich bei Nichtdurchführung der Planung voraussichtlich nicht wesentlich von dem beschriebenen Basisszenario unterscheiden.

Die Inanspruchnahme der Ackerflächen oder Verrohrungen von Gräben oder Vorflutern zur Bebauung mit Windenergieanlagen würde unterbleiben. Die bisher betriebene Landwirtschaft würde weiter ungehindert betrieben werden, mit den entsprechenden Auswirkungen auf die Umwelt.

Der mit dem Vorhaben geplante Beitrag zur Nutzung regenerativer Energiequellen und damit zur Einsparung von Kohlendioxid-Emissionen wäre bei Nichtdurchführung der Planung nicht möglich.

Insgesamt sind bei Nichtdurchführung der Planung keine negativen aber auch keine wesentlich positiven Auswirkungen zu erwarten.

5.4 Vermeidung, Schutz, Minimierung und Ausgleich

5.4.1 Vermeidung, Schutz und Minimierung

Eingriffe in Natur und Landschaft sind so weit wie möglich zu vermeiden oder zu minimieren. Sofern Eingriffe unvermeidbar sind und ihre Auswirkungen nicht weiter minimiert werden sollen oder können, sind sie auszugleichen.

Vermeidbare Beeinträchtigungen sind zu unterlassen. Unter Vermeidung ist jedoch nicht der Verzicht auf das Vorhaben als Solches zu verstehen. Zu untersuchen ist allerdings die Vermeidbarkeit einzelner seiner Teile und die jeweils mögliche Verringerung der Auswirkungen auf die Schutzgüter. Im Folgenden werden die Regelungen zu Minderungsmaßnahmen sowie die detaillierten Vermeidungs-, Schutz- und Minimierungsmaßnahmen für die jeweiligen Schutzgüter dargestellt.

Regeln für Minderungsmaßnahmen gemäß § 249 c (3) BauGB

- Erhaltungsziele nach § 7 (1) Nr. 9 BNatSchG:

  - Erhebliche Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten und deren Erhaltungszielen sind durch das Vorhaben nicht zu erwarten.

- Europäische Vogelarten nach § 7 (2) Nr. 12 BNatSchG sowie in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Arten:

  - **Baubedingte Minderungsmaßnahmen:**
  - Artspezifische Bauzeitenregelungen,
  - Vergrämungsmaßnahmen,
  - Kontrolle potenzieller Habitate oder Habitatstrukturen,
  - Quartierausgleich bei unvermeidbarem Verlust bestehender Quartiere,
  - Errichtung von Amphibienzäunen,
  - zeitliche Beschränkung des Baustellenverkehrs,
  - etappenweise Gehölzentfernung zum Schutz überwinternder Amphibien.

  - **Anlagenbedingte Minderungsmaßnahmen:**
  - Mindesthöhe der Rotorunterkante von 30 m.

  - **Betriebsbedingte Minderungsmaßnahmen:**
  - Abschaltalgorithmen zum Fledermausschutz,
  - zweijähriges Höhenmonitoring mit ggf. Anpassung der Abschaltalgorithmen zum Fledermausschutz.

- Bewirtschaftungsziele nach § 27 des Wasserhaushaltsgesetzes (für oberirdische Gewässer):

  - Vermeidung der Errichtung von Nebenanlagen in Überflutungsbereichen,
  - wasserschonender Bau und Rückbau,
  - Vermeidung von Beeinträchtigungen oder Verschlechterungen der Oberflächengewässer.

Ergänzend zu den zuvor genannten Regeln für Minderungsmaßnahmen nach § 249 c (3) BauGB werden im Folgenden die Vermeidungs-, Schutz- und Minimierungsmaßnahmen zum Arten- und Wasserschutz sowie für die übrigen Schutzgüter dargestellt.

Schutzgut Biotope, Tiere und Pflanzen

- Kollisionsgefährdete Brutvogelarten:
  Für den Seeadler im erweiterten Prüfbereich besteht nach der Regelvermutung kein signifikantes erhöhtes Tötungsrisiko. Auch befinden sich im Plangebiet oder dahinter keine besonders attraktiven Nahrungshabitate, sodass der Seeadler die Flächen des Vorhabens zwingend queren müsste. Auswirkungen auf diese Vogelart sind somit nicht zu erwarten. Minderungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

  Die bekannten Brutplätze der Rohrweihe liegen in einer Entfernung von ca. 0,6 bis 2,1 km zur beplanten Fläche und damit außerhalb des zentralen, jedoch innerhalb des erweiterten Prüfbereichs. Da innerhalb bzw. angrenzend an das Plangebiet geeignete Bruthabitate vorhanden sind, kann eine zukünftige Ansiedlung im Nahbereich oder zentralen Prüfbereich der Windenergieanlagen nicht ausgeschlossen werden. Zur Vermeidung eines signifikant erhöhten Tötungsrisikos ist gemäß Anlage 1 zu § 45 b BNatSchG eine Mindesthöhe der Rotorunterkante von 30 m vorzusehen.

- Fledermausschutz:
  Zur Vermeidung eines signifikant erhöhten betriebsbedingten Tötungsrisikos für Fledermäuse sind bei Windenergieanlagen mit einer Rotorunterkante von mehr als 30 m zunächst vorsorgliche Betriebsbeschränkungen vorzusehen. Diese umfassen im Zeitraum vom 01.05. bis 30.09. eine Abschaltung der Windenergieanlagen von einer Stunde vor Sonnenuntergang bis eine Stunde nach Sonnenaufgang bei Temperaturen über 10 °C und Windgeschwindigkeiten unter 6 m/s.

  Die Wirksamkeit des Abschaltalgorithmus ist durch ein zweijähriges Höhenmonitoring im Zeitraum vom 01.05. bis 15.10. zu überprüfen. Auf Grundlage der Monitoringergebnisse ist der Abschaltalgorithmus bei Bedarf anzupassen.

  Im Rahmen der konkreten Zuwegungsplanung sind potenziell betroffene Gehölze vorab auf ihre Eignung als Fledermausquartier zu untersuchen. Insbesondere Bäume mit einem Stammdurchmesser von mindestens 30 cm und

geeigneten Höhlen, Spalten oder Rissen können als Wochenstuben- oder Winterquartiere dienen.

Gehölze mit einem Stammdurchmesser von mindestens 50 cm sind vor der Fällung auf Winterquartierpotenzial zu prüfen. Bei potenzieller Wochenstuben- oder Winterquartiereignung sind vorhandene Baumhöhlen zwischen dem 01.09. und 31.10. auf Besatz zu kontrollieren und nach fachkundiger Prüfung durch Verschluss oder geeignete Ausflugvorrichtungen gegen eine erneute Besiedlung zu sichern.

Die Gehölzentfernung ist unter Beachtung der artenschutzrechtlichen Vorgaben im Zeitraum vom 01.10. bis 28./29.02. durchzuführen. Werden Fledermausquartiere festgestellt, ist bei einem unvermeidbaren Verlust ein entsprechender Quartierausgleich vorzusehen.

- Offenlandbrüterschutz:
  Zur Vermeidung der Tötung von Offenland- und Bodenbrütern sowie der Zerstörung ihrer Gelege sind Bautätigkeiten möglichst außerhalb der Brutzeit vom 01.03. bis 15.08. durchzuführen.

  Bei Bauarbeiten während der Brutzeit ist das Baufeld vor dem 01.03. zu räumen und anschließend ein kontinuierlicher Baubetrieb sicherzustellen, um eine Ansiedlung von Brutvögeln zu verhindern. Alternativ können vor Beginn der Brutzeit Vergrämungsstangen aufgestellt werden.

  Die Vergrämungsmaßnahmen sind auf das Baufeld einschließlich der Zuwegungen und einen Puffer von etwa 10 m zu beschränken und durch die ökologische Baubegleitung auf ihre Funktionsfähigkeit zu überprüfen.

  Bei Bauunterbrechungen von mehr als fünf Tagen sind geeignete Vergrämungsmaßnahmen vorzusehen und das Baufeld vor Wiederaufnahme der Arbeiten durch die ökologische Baubegleitung auf Brutvorkommen zu kontrollieren.

  Sollte ein Nest von Bodenbrütern im Baufeld vorgefunden werden, sind das weitere Vorgehen sowie gegebenenfalls erforderliche Schutzmaßnahmen mit der ökologischen Baubegleitung und der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen. Sofern zutreffend, kann eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG oder eine Befreiung nach § 67 BNatSchG eingeholt werden.

- Gehölzfrei- und Gehölzhöhlenbrüterschutz:
  Gehölzschnitt und Gehölzrodungen sind zum Schutz von Gehölz- und Gehölzhöhlenbrütern außerhalb der Brutzeit im Zeitraum vom 01.10. bis zum 28./29.02. durchzuführen. Das anfallende Schnittgut ist ebenfalls vor Beginn der Brutzeit zu entfernen.

  Im Rahmen der konkreten Zuwegungsplanung sind potenziell betroffene Gehölze vorab auf geeignete Niststätten, insbesondere Baumhöhlen, zu untersuchen. Eingriffe in Gehölze sind auf das notwendige Maß zu beschränken.

Werden Bäume mit geeigneten Höhlen für Gehölzhöhlenbrüter entfernt, ist ein entsprechender Quartierausgleich vorzusehen. Weisen die betroffenen Bäume lediglich Quartierpotenzial für häufige, kleinere Gehölzhöhlenbrüter ohne besondere Habitatansprüche auf, sind keine zusätzlichen Maßnahmen erforderlich, soweit die ökologische Funktion dieser Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt.

Sollte die Beseitigung von Gehölzen innerhalb der Schutzfristen gemäß § 39 BNatSchG (01. März bis 30. September eines Jahres) notwendig sein, ist der Kontakt zur UNB herzustellen und gutachterlich durch eine fachkundige Person der Nachweis zu erbringen, dass die Belange von Gehölz- und Gehölzhöhlenbrütern nicht betroffen werden und somit ein Verstoß gegen das Tötungs- und Störungsverbot ausgeschlossen ist.

- Binnengewässer- und Röhrichtbrüterschutz:
  Zum Schutz von Binnengewässer- und Röhrichtbrütern sind die Räumung schilfbestandener Gräben sowie der Rückschnitt kleinerer Landröhrichte außerhalb der Brutzeit im Zeitraum vom 01.10. bis zum 28./29.02. durchzuführen. Dies betrifft insbesondere Grabenquerungen im Verlauf der Zuwegungen sowie Eingriffe in Gräben im Bereich der Baufelder und Lagerflächen.

  Ist die Einhaltung dieser zeitlichen Beschränkung nicht möglich, sind die betroffenen Bereiche nach Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde (UNB) durch die ökologische Baubegleitung auf Brutvorkommen zu kontrollieren.

- Amphibienschutz:
  Zum Schutz von Amphibien, insbesondere des Moorfrosches, sollten die Anlage von Zuwegungen, Kranstellflächen und Lagerflächen sowie die Baufeldinanspruchnahme möglichst außerhalb der Amphibienaktivitätszeit vom 01.11. bis zum 31.01. erfolgen. Bei Bauarbeiten während der Aktivitätszeit vom 01.02. bis zum 31.10. sind gegebenenfalls zusätzliche Schutzmaßnahmen erforderlich.

  Sollen Bauarbeiten innerhalb der Amphibienaktivitätszeit durchgeführt werden, kann durch eine vorherige Besatzkontrolle der betroffenen Gräben sowie weiterer Gewässer um das Baufeld und die Zuwegungen geprüft werden, ob zusätzliche Schutzmaßnahmen erforderlich sind. Werden keine Amphibienvorkommen festgestellt, kann auf weitere amphibienspezifische Schutzmaßnahmen verzichtet werden.

  Eingriffe in Gräben sind während der Amphibienaktivitätszeit möglichst zu vermeiden. Bei unvermeidbaren Eingriffen sind die betroffenen Gewässer auf Amphibien, Laich und Kaulquappen zu kontrollieren und vorhandene Tiere gegebenenfalls in geeignete, unbeeinträchtigte Gewässer umzusetzen. Der Baustellenverkehr in Gewässernähe und auf Grünland ist während der Aktivitätszeit auf die Hellphase zu beschränken; erforderliche Nachtfahrten sind durch die ökologische Baubegleitung zu begleiten.

Bei Gehölzeingriffen ist zum Schutz überwinternder Amphibien ein stufenweises Vorgehen erforderlich. Gehölze dürfen zwischen dem 01.10. und 28./29.02. zunächst nur bis etwa 20 cm über dem Boden zurückgeschnitten werden, ohne die Streuschicht oder den Boden durch schweres Gerät zu beeinträchtigen; die Entfernung von Stubben ist erst von April bis Ende August vorzunehmen.

- Libellenschutz:
  Zum Schutz der Grünen Mosaikjungfer sind Gewässer, die im Zuge der Baumaßnahmen beeinträchtigt werden können, in der dem Eingriff vorausgehenden Vegetationsperiode auf Vorkommen der Krebsschere zu kontrollieren. Die Krebsschere dient der Grünen Mosaikjungfer als Eiablage- und Entwicklungshabitat.

  Werden Krebsscherenbestände festgestellt, ist ein Vorkommen der Grünen Mosaikjungfer nicht auszuschließen. In diesem Fall sind vor Eingriffen in die betroffenen Gewässer geeignete Schutzmaßnahmen festzulegen, um eine Schädigung der Eier und Larven zu vermeiden.

- Sonstige Maßnahmen:
  Mit dem Vorhaben sind Eingriffe in die gesetzlich geschützten Biotope des Plangebiets möglichst zu vermeiden.

Schutzgut Boden und Fläche

- Bodenbeeinträchtigungen durch stoffliche Emissionen von eventuell auslaufenden Kraft- oder Schmierstoffen sind durch geeignete technische Maßnahmen möglichst zu vermeiden.

- Erschließungen in Teil- und Vollversiegelung sind auf das notwendige Maß zu begrenzen.

- Temporäre Zuwegungen sind unter Berücksichtigung bodenschonender Bauweisen anzulegen und nach Beendigung der Inanspruchnahme ordnungsgemäß zurückzubauen.

Schutzgut Wasser

- Wasserempfindliche Nebenanlagen sollten außerhalb der Überflutungsbereiche errichtet werden. Sind solche Nebenanlagen (z. B. Trafos) jedoch in den Überflutungsbereichen notwendig, dann sind auf Genehmigungsebene entsprechende Schutz- und Minderungskonzepte darzustellen.

- Bei der Umsetzung der Planung sind die allgemeinen gesetzlichen Vorgaben des Grundwasserschutzes (z. B. Umgang mit grundwassergefährdenden Stoffen bei Bau und Betrieb der Anlagen) einzuhalten.

- Es sind Schutzvorkehrungen gegen das Freisetzen von Gefahrenstoffen bei der Bau- und Rückbauphase zu treffen.

- Bei der Umsetzung der Planung ist nach § 27 WHG und WRRL ein gutes ökologisches Potenzial und chemischer Zustand von den im Plangebiet verlaufenden

Vorflutern bzw. von Oberflächengewässern sicherzustellen. Durch das Vorhaben sind keine Verschlechterungen zu erwarten.

- Zu den Verbandsvorflutern innerhalb des Plangebiets sind mindestens 7,5 m Abstand einzuhalten. Die Unterhaltungsstreifen sind frei von Bebauung (z. B. Anlagenfundament) und Bepflanzung zu halten.

Schutzgut Landschaft

- Die Windenergieanlagen sind mit einer bedarfsgesteuerten Hinderniskennzeichnung vorzusehen. Dabei ist die Hinderniskennzeichnung nachts nur bei Bedarf einzuschalten. Dadurch werden Lichtemissionen nachts vermindert. Zusätzlich sind die Feuer zu synchronisieren und durch ein Sichtweitenmessgerät zu steuern.

- Die Kennzeichnung der Windenergieanlagen als Lufthindernis soll tagsüber nicht über Befeuerung erfolgen, sondern über farblich markierte Flügelspitzen (rot-weiß/grau-rote Streifen oder orange-weiß-orange) sowie zusätzlich einen mindestens 2 Meter breiten roten Farbstreifen am Maschinenhaus und einen 3 Meter breiten roten Farbring am Turm. Tagsüber werden dadurch Lichtemissionen vermieden.

Schutzgut Mensch

- Die Windenergieanlagen sind nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz zu genehmigen. Die Beurteilung von Lärmemissionen, die durch die Windenergieanlagen verursacht werden, erfolgt gemäß der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) und den dazugehörigen Vorschriften. Ein entsprechendes Schallgutachten ist im Zuge des Genehmigungsverfahrens der entsprechenden Windenergieanlagen vorzulegen.

- Anlagenbedingt entsteht bei Windenergieanlagen Schattenwurf. Für Wohnbebauungen im Umfeld des Plangebiets sind die Schattenstunden pro Jahr, bzw. pro Tag nach den „Hinweisen zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windkraftanlagen (WKA-Schattenwurfhinweise)" mit Stand vom 23.01.2020 zu berücksichtigen. Um mögliche Beeinträchtigungen zu minimieren, kann auf eine Abschaltregelung zurückgegriffen werden.

- Die optischen Emissionen der Windenergieanlagen sind durch z. B. reflexionsarmen Anstrich zu mindern.

- Bei Windenergieanlagen, die näher als 400 m an klassifizierte Straßen heranreichen, soll durch geeignete technische Maßnahmen die Gefahr des Eiswurfs ausgeschlossen werden. Gleiches gilt vorsorglich auch für Gemeindestraßen und Wege.

- Nach Beendigung der Nutzungsdauer sind die baulichen Anlagen vollständig zurückzubauen (einschließlich Anlagen, Fundamentgründungen, Zufahrten, etc.)

und alle durch die Errichtung und den Betrieb der Anlage entstandenen Beeinträchtigungen rückstandslos zu beseitigen.

Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

- Wenn während der Erdarbeiten Funde oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, ist die Denkmalschutzbehörde unverzüglich zu benachrichtigen und die Fundstelle bis zum Eintreffen der Fachbehörde zu sichern. Archäologische Kulturdenkmale sind nicht nur Funde, sondern auch dingliche Zeugnisse wie Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit. Auf § 15 DSchG wird weiterführend verwiesen.

- Im nahen Umfeld des Plangebiets befinden sich die Bundesstraße 5 sowie die Straße „Schmedeswurtherwesterdeich". Zufahrten und Zugänge dürfen zu diesen nicht angelegt werden. Die verkehrliche Erschließung hat ausschließlich über das gemeindliche Straßennetz zu erfolgen. Ausgenommen sind Zufahrten zugunsten der Windenergieanlagen. In diesem Zuge sind Sondernutzungserlaubnisse einzuholen.

- Durch das Einwirken der Luftströmung auf die Turbinen der Anlage werden Windturbulenzen erzeugt. Diese Windturbulenzen können die Rotorblätter naheliegender Anlagen zum Schwanken bringen und auf lange Zeit beschädigen. Um Beeinträchtigungen durch Windturbulenzen erzeugte Schwankungen zu vermeiden, sind für jede Anlage Schutzabstände untereinander zu berücksichtigen bzw. Turbulenzgutachten vorzulegen.

5.4.2 Ausgleich

Ausgleich Naturhaushalt

Die Errichtung von Windenergieanlagen ist ein genehmigungsbedürftiger Eingriff in Natur und Landschaft. Durch den Eingriff entstehende Beeinträchtigungen des Naturhaushalts oder des Landschaftsbildes sind zu kompensieren. Der Kompensationsbedarf wird anhand der Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei Windkraftanlagen (MELUND 19.12.2017, Fassung vom 06.11.2023) ermittelt.

Bei der Errichtung von Windenergieanlagen wird die Kompensation pauschal ermittelt. Davon unberührt bleibt die Kompensation für Beeinträchtigungen durch zusätzliche Erschließungsmaßnahmen, wie z. B. Zufahrten und Gewässerquerungen, für die Art und Umfang des Ausgleichs oder Ersatzes gesondert zu ermitteln sind.

Für die Kompensationsermittlung der Beeinträchtigungen in den Naturhaushalt ist bei allen Windenergieanlagen von den Anlagemaßen auszugehen. Die ermittelte Fläche durch die Anlagenmaße stellt annähernd den durch die Windenergieanlage beeinträchtigten Bereich (z. B. Lebensraumverlust und Zerschneidungswirkung) dar. Der Eingriff in den Naturhaushalt ist durch Kompensationsflächen auszugleichen.

Das Fundament des Turmfußes führt zur Vollversiegelung des Bodens auf der Fundamentfläche. Die Fundamentfläche wird auch mit dem Eingriff in den Naturhaushalt ausgeglichen.

Ausgleich Landschaftsbild

Die Errichtung von Windenergieanlagen erbringt einen erheblichen Eingriff in das Landschaftsbild. Die Kompensation der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes erfolgt durch eine Ersatzzahlung nach § 15 (6) BNatSchG.

Der Kompensationsbedarf wird anhand der Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei Windkraftanlagen (MELUND 19.12.2017, Fassung vom 06.11.2023) ermittelt. Der Kompensationsumfang in Euro wird nach der Eingriffsregelung über den Grundwert (Kompensationsfläche für eine Anlage) x Landschaftsbildwert x durchschnittlicher Grundstückspreis/m² berechnet.

Bodenausgleich

Durch die Fundamentgründung sowie durch die Errichtung von Kranstellflächen und Zuwegungen wird in das Schutzgut Boden eingegriffen. Hierbei wird vorhandener Boden teilweise bzw. vollständig versiegelt, wodurch es zu Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen in diesen Bereichen kommt.

Mit dem Vorhaben werden Zuwegungen und Kranstellflächen erstellt. Die Zuwegung und die Kranstellfläche bleiben dauerhaft nach der Baumaßnahme bestehen. Durch das Befahren mit schweren Fahrzeugen (Transport-LKW, Kran) wird der Boden stark verdichtet. Die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden in der betroffenen Fläche sind in der Intensität vergleichbar mit einer Vollversiegelung. Die Beeinträchtigungen durch dauerhafte Versiegelung der Wegflächen und Kranstellflächen sind zu kompensieren.

Zusätzlich zu den dauerhaft anzulegenden Zuwegungen werden Wegeflächen nur für die Bauzeit zum Zweck des Antransportes der Anlagenteile der Windenergieanlagen angelegt und nach Ende der Bauphase wieder zurückgebaut (temporäre Versiegelung). Die Anlage temporärer Zuwegungen und Einfahrtrichter ist als Teilversiegelung anzusehen und dementsprechend auszugleichen.

Ausgleich von Gräben und Vorflutern

Durch die Zuwegungen und die Übergänge in den Kurvenbereichen werden möglicherweise Graben- und Vorfluterverrohrungen erforderlich. Die Eingriffe sind auszugleichen.

Artenschutzrechtlicher Ausgleich

Im Rahmen der Zuwegungsplanung kann es erforderlich werden, Gehölze zu roden. Sollten die betroffenen Bäume eine Quartiereignung für Fledermäuse oder Gehölzhöhlenbrüter aufweisen, ist bei einem unvermeidbaren Verlust ein entsprechender Quartierausgleich vorzusehen.

Weisen die betroffenen Bäume lediglich Quartierpotenzial für häufige, kleinere Gehölzhöhlenbrüter ohne besondere Habitatansprüche auf, sind keine zusätzlichen

Maßnahmen erforderlich, soweit die ökologische Funktion dieser Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt.

5.4.3 Überwachung von Maßnahmen

Die Maßnahmen zu Vermeidung, Schutz und Minimierung sowie zum Ausgleich wurden unter Ziffer 5.4.1 und 5.4.2 dargelegt.

Sofern die Maßnahmen im Plangebiet ordnungsgemäß durchgeführt bzw. eingehalten werden, kann von einer nachhaltigen Umsetzung der Maßnahmen ausgegangen werden, sodass eine zusätzliche Umsetzungskontrolle entbehrlich ist.

Die Gemeinde behält sich ein Einschreiten vor, sofern Hinweise für einen nicht ordnungsgemäßen Zustand vorliegen oder sich die getroffenen Annahmen als fehlerhaft herausstellen.

5.5 Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten

Das Windenergiegebiet im Plangebiet erfüllt die Voraussetzungen eines Beschleunigungsgebiets für Windenergieanlagen nach § 249 c BauGB.

Eine weitere Potenzialfläche im Gemeindegebiet von Schmedeswurth befindet sich nur zu einem kleineren Teil im Gemeindegebiet und zu einem großen Teil auf Flächen der Nachbargemeinden Diekhusen-Fahrstedt und Volsememhusen. Eine zweite weitere Potenzialfläche liegt ebenfalls zu einem kleineren Teil auf Flächen der Gemeinde Schmedeswurth und zu einem größeren Teil auf Flächen der Gemeinde Neufeld und der Stadt Brunsbüttel. Eine dritte weitere Potenzialfläche liegt nur mit einem Flächenanteil von etwa 0,5 ha auf Flächen der Gemeinde Schmedeswurth und stellt somit keine Planungsalternative dar.

Da alle drei zuvor genannten Potenzialflächen (zu großen Teilen) auch Vorrangflächen für Windenergie gemäß des Entwurfs der Teilfortschreibung des Regionalplans Sachthema Windenergie an Land (2026) sind, besteht durch die Gemeinde hier kein Planungsbedarf.

Die erstgenannte Fläche ist ohnehin bereits durch die Gemeinde durch die 2. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Schmedeswurth (im Nordosten der Gemeinde) überplant und mit entsprechenden Windenergieanlagen bebaut.

Da die o. g. vorhandenen Alternativflächen zum Teil bereits bebaut und zudem bereits planungsrechtlich gesichert sind, besteht für die Gemeinde kein Handlungsbedarf.

5.6 Zusätzliche Angaben im Umweltbericht

5.6.1 Technische Verfahren bei der Umweltprüfung

Die zur Untersuchung der Umweltauswirkungen verwendeten Quellen und angewendeten Verfahren, Methoden, Anleitungen etc. werden in den entsprechenden Abschnitten genannt bzw. beschrieben.

Technische Verfahren wurden bei der Durchführung der Umweltprüfung nicht angewandt. Die Bestandsaufnahme basiert auf einer Auswertung bestehender Unterlagen auf Landes-, Kreis- und Gemeindeebene sowie auf den im Rahmen einer Ortsbegehung gewonnenen Erkenntnissen.

Besondere Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben sind nicht aufgetreten, technische Lücken oder fehlende Kenntnisse wurden nicht festgestellt.

5.6.2 Überwachung der Umweltauswirkungen

Die Überwachung der Umweltauswirkungen dient der Überprüfung der planerischen Aussagen zu prognostizierten Auswirkungen, um erforderlichenfalls zu einem späteren Zeitpunkt noch Korrekturen der Planung oder Umsetzung vornehmen zu können oder mit ergänzenden Maßnahmen auf unerwartete Auswirkungen reagieren zu können.

Zu überwachen sind (gemäß § 4 c BauGB) nur die erheblichen Umweltauswirkungen, und hier insbesondere die unvorhergesehenen Umweltauswirkungen. Erhebliche und nicht ausgleichbare Umweltauswirkungen sind bei Beachtung der getroffenen Regelungen und Darstellungen durch die Planung nicht zu erwarten.

Sofern die Erhaltungs- und Schutzmaßnahmen im Plangebiet ordnungsgemäß eingehalten werden, ist eine zusätzliche Umsetzungskontrolle entbehrlich. Die Gemeinde behält sich ein Einschreiten vor, sofern Hinweise für einen nicht ordnungsgemäßen Zustand vorliegen oder sich die getroffenen Annahmen als fehlerhaft herausstellen.

Wenn während der Erdarbeiten Funde oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, ist die Denkmalschutzbehörde unverzüglich zu benachrichtigen und die Fundstelle bis zum Eintreffen der Fachbehörde zu sichern. Verantwortlich hier sind gemäß § 15 DSchG der Grundstückseigentümer und der Leiter der Arbeiten.

5.6.3 Zusammenfassung des Umweltberichts

Das Plangebiet liegt im Westen der Gemeinde Schmedeswurth, westlich der zentral gelegenen Streubebauung entlang der Bundesstraße 5 sowie nördlich der Ortslage der Gemeinde Neufeld.

Der etwa 41 ha große Geltungsbereich der 4. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Schmedeswurth befindet sich nördlich der Gemeindegrenze zur Gemeinde

Neufeld, westlich der Bundesstraße 5 (B 5) und nördlich bzw. östlich der Kreisstraße 8 (K 8).

Im Bestand ist das Plangebiet zum größten Teil von Ackerflächen geprägt. Innerhalb des Plangebiets verlaufen auch Verbandsvorfluter.

Das nahe Umfeld des Plangebiets wird durch weitere Acker- und Grünlandflächen geprägt, die von Gräben und Vorflutern gegliedert werden. Im Umfeld liegen auch Wohnbebauungen im Außenbereich und landwirtschaftliche Betriebe. Die Landschaft ist von den nächstliegenden Vorranggebieten und dessen Windenergieanlagen geprägt.

Im Rahmen der Energiekrise 2022 und der eingeleiteten Beschleunigung der Energiewende ist mit der Einführung des Windenergieflächenbedarfsgesetzes (WindBG) und der letzten ROG- und BauGB-Novellen eine Abkehr von der Ausweisung von Vorranggebieten bei gleichzeitigem Ausschluss der Windenergie im verbleibenden Außenbereich hin zu einer Positivplanung von Windenergieplanung vollzogen worden, die grundsätzlich auch einer kommunalen Planung zugänglich ist.

Vor diesem Hintergrund weist die Gemeinde Schmedeswurth Flächen für Anlagen, Einrichtungen und sonstige Maßnahmen zur Erzeugung von Strom aus Windenergieanlagen als -Windenergiegebiet- aus. Die Flächen sind auch ein Beschleunigungsgebiet, da keine Ausschlusskriterien vorhanden sind.

Die Bestandsaufnahme und Bewertung der Schutzgüter hat ergeben, dass für die Schutzgüter Tiere und Pflanzen, Wasser, Klima / Luft, Mensch und seine Gesundheit, Kultur- und Sachgüter sowie hinsichtlich der Wechselwirkungen der einzelnen Schutzgüter untereinander keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten sind oder die möglichen Auswirkungen weitgehend minimiert werden können.

Unter Berücksichtigung der empfohlenen artenschutzrechtlichen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen kann ein Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG ausgeschlossen werden.

Erhebliche Auswirkungen bestehen auch aufgrund der Inanspruchnahme von Freiflächen durch Flächenversiegelung in dem Schutzgut Boden / Fläche, die durch Ausgleichsmaßnahmen zu kompensieren sind.

Die Errichtung von Windenergieanlagen erbringt einen erheblichen Eingriff in das Landschaftsbild. Der Eingriff ist monetär auszugleichen.

Darüber hinaus gehen von dem Vorhaben keine erheblichen Umweltauswirkungen aus. Im Ergebnis sind bei Einhaltung der aufgezeigten Vermeidungs-, Schutz-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen insgesamt keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten.

5.6.4 Referenzliste

Fachplanungen und Gesetze (in der jeweils gültigen Fassung zum Zeitpunkt des abschließenden Beschlusses):

BAUGB	Gesetze und Verordnungen zum Bau- und Planungsrecht vom 03. November 2017 (BGBl. I S. 3634)
BNATSCHG	Bundesnaturschutzgesetz - Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 (BGBI. IS. 2542)
BBODSCHG	Bundes-Bodenschutzgesetz vom 01.03.1999 (BGBl. I S. 502)
BIMSCHG	Bundes-Immissionsschutzgesetz vom 26.09.2002 (BGBl. I S. 3830)
DSCHG	Denkmalschutzgesetz – Gesetz zum Schutz der Denkmale vom 30. Dezember 2014 (GVOBl. 2015, 2)
GEMEINDE SCHMEDESWURTH	Landschaftsplan der Gemeinde Schmedeswurth, UAG, Kiel 02.01.2006
LNATSCHG	Landesnaturschutzgesetz - Gesetz zum Schutz der Natur vom 24. Februar 2010 (GVOB. 2010, 301)
LFU	Kartieranleitung und erläuterte Standardliste der Biotoptypen Schleswig-Holsteins (Version 2.2.1, Stand August 2024)
MEKUN	Bodenübersichtskarte Schleswig-Holstein, 2022, Kiel
MEKUN	Geologische Übersichtskarte von Schleswig-Holstein, 2022, Kiel
MELUND	Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum III – Kreisfreie Hansestadt Lübeck, Kreise Dithmarschen, Herzogtum Lauenburg, Ostholstein, Pinneberg, Segeberg, Steinburg und Stormarn (2020)
MELUND	Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei Windkraftanlagen, Erlassdatum 19.12.2017
MIKWS	Regionalplan Planungsraum III – Neuaufstellung, 3. Entwurf 2026, Kiel
MIKWS	Teilaufstellung des Regionalplans für den Planungsraum III in SH zum Thema Windenergie an Land, Entwurf Juli 2026
MIKWS	Teilfortschreibung zum Thema „Windenergie an Land" des Landesentwicklungsplans Schleswig-Holstein – Fortschreibung 2021, Stand 13.05.2026
MILIG	Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein - Fortschreibung 2021
MILIG	Regionalplan für den Planungsraum III – West in Schleswig-Holstein - Windenergie an Land, 2020, Kiel
IM	Regionalplan für den Planungsraum IV, 2005, Kiel
MELUR, IM	Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht (Az. V 531 – 5310.23, IV 268), 2013, Kiel
ÖKOKONTO-VO	Ökokonto- und Kompensationsverzeichnisverordnung - Landesverordnung über das Ökokonto, die Einrichtung des Kompensationsverzeichnisses und über Standards für Ersatzmaßnahmen vom 28. März 2017, Kiel

VSchRL	Vogelschutzrichtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates (RL 2009/147/EG) vom 30.11.2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten
WHG	Wasserhaushaltsgesetz vom 31.07.2009 (BGBl. I S. 2585)

Gemeinde Schmedeswurth, __.__.____ _____

(Bürgermeister)

6. Anlagen

6.1 Biotoptypenkartierung inkl. Biotoptypenkarte

Biotop- und Nutzungstypenkartierung Vorhaben „Windpark Westerdeich" (Stand 08.09.2026) inkl. Biotoptypenkartierung 2025 (Stand 08.12.2025); 54/9 Gesellschaft für Naturschutzplanung mbH, Flensburg

6.2 Artenschutzfachbeitrag

Flächennutzungsplanänderung Neufeld/ Schmedeswurth Kreis Dithmarschen - Relevanzprüfung und Maßnahmenkatalog als Grundlage für die artenschutzrechtliche Prüfung; BioConsult SH, Husum, Stand 05.10.2026