

BEGRÜNDUNG

ZUR

10. FLÄCHENNUTZUNGSPLANÄNDERUNG

DER GEMEINDE NEGERNBÖTEL

**FÜR DAS GEBIET WESTLICH DER ORTSLAGE NEGERNBÖTEL
SOWIE NÖRDLICH UND SÜDLICH DER STRAßE STÜFF**

- ENTWURF -

VERFAHRENSSTAND:

- FRÜHZEITIGE BETEILIGUNG DER ÖFFENTLICHKEIT (§ 3 (1) BAUGB)
- BETEILIGUNG DER NACHBARGEMEINDEN (§ 2 (2) BAUGB)
- FRÜHZEITIGE BETEILIGUNG DER TÖB, BEHÖRDEN (§ 4 (1) BAUGB)
- BETEILIGUNG DER TÖB, BEHÖRDEN (§ 4 (2) BAUGB)
- ÖFFENTLICHE AUSLEGUNG (§ 3 (2) BAUGB)
- ☐ ERNEUTE ÖFFENTLICHE AUSLEGUNG (§ 4A (3) BAUGB)
- ☐ EINGESCHRÄNKTE BETEILIGUNG (§ 4A (3) BAUGB LETZTER SATZ)
- ☐ BESCHLUSS DER GEMEINDEVERTRETUNG (§ 10 BAUGB)

AUSGEARBEITET:

P L A N U N G S B Ü R O
TREMSKAMP 24, 23611 BAD SCHWARTAU,
INFO@PLOH.DE

O S T H O L S T E I N
TEL: 0451/ 809097-0, FAX: 809097-11
WWW.PLOH.DE

INHALTSVERZEICHNIS

1	Vorbemerkungen	4
1.1	Planungserfordernis / Ziel und Zweck der Planung	4
1.2	Rechtliche Bindungen	7
2	Bestandsaufnahme	8
3	Begründung der Planinhalte	9
3.1	Flächenzusammenstellung	9
3.2	Standortwahl / Planungsalternativen	10
3.3	Auswirkungen der Planung	11
3.4	Darstellungen des Flächennutzungsplanes	12
3.5	Erschließung	12
3.6	Grünplanung	13
4	Immissionen / Emissionen	14
5	Ver- und Entsorgung	23
5.1	Löschwasserversorgung / Brandschutz	23
6	Umweltbericht gemäß § 2 Abs. 4 und § 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB	24
6.1	Einleitung	24
6.2	Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen die in der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 Satz 1 ermittelt wurden	31
6.3	Zusätzliche Angaben	59
7	Beschleunigungsgebiete nach §249c und Anlage 3 BauGB	63
7.1	Einleitung	63
7.2	Mögliche Umweltauswirkungen	65
7.3	Darstellung von geeigneten Regeln für wirksame Minderungsmaßnahmen durch die Gemeinde (Anlage 3)	82
7.4	Übersicht der Minderungsmaßnahmen für im Plan bestimmte zulässige Anlagen zur Speicherung von Strom oder Wärme und Nebenanlagen	86
8	Hinweise	87
8.1	Bodenschutz	87
8.2	Archäologie	88
8.3	Grundwasserschutz	89
8.4	Deutsche Telekom Technik GmbH vom 08.12.2025	89
8.5	Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie vom 06.01.2026	89
8.6	DFS Deutsche Flugsicherung GmbH vom 08.01.2026	89
9	Beschluss der Begründung	90

ANLAGEN

- Anlage 1:** *Windenergiestandort Negernbötel Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB) nach den Vorgaben des Landes Schleswig-Holstein für die 10. FNP-Änderung der Gemeinde Negernbötel, Kreis Segeberg, Schleswig-Holstein, ORCHIS Umweltplanung GmbH, Berlin, 24.06.2026, aktualisiert 09.07.2026*
- Anlage 2:** *Windparkplanung Negernbötel FFH-Verträglichkeitsvorprüfung für die FFH-Gebiete „Kiebitzholmer Moor und Trentmoor“ (DE 1927-301) und „Travetal“ (DE 2127-391) für die Errichtung von drei Windenergieanlagen in der Gemeinde Negernbötel im Landkreis Segeberg in Schleswig-Holstein gem. § 34 (1) BNatSchG, ORCHIS Umweltplanung GmbH, Berlin, 30.04.2026*
- Anlage 3:** *Windparkplanung Negernbötel Gutachten Haselmaus gemäß der bundesweiten Arbeitshilfe „Berücksichtigung der Haselmaus (Muscardinus avellanarius) beim Bau von Windenergieanlagen“ (Büchner et al. 2017) für die Errichtung eines Windparks in der Gemeinde Negernbötel, Kreis Segeberg, Schleswig-Holstein, ORCHIS Umweltplanung GmbH, Berlin, 29.06.2026*
- Anlage 4:** *Aussagen zu Immissionen von Schall und Schattenwurf Windpark Negernbötel Version 1, Avacon Natur GmbH, Sarstedt, 09.04.2026*

B E G R Ü N D U N G

zur 10. Flächennutzungsplanänderung der Gemeinde Negernbötel für das Gebiet westlich der Ortslage Negernbötel sowie nördlich und südlich der Straße Stüff.

1 Vorbemerkungen

1.1 Planungserfordernis / Ziel und Zweck der Planung

Das Land Schleswig-Holstein hat die Pflicht die im Windenergieflächenbedarfsgesetz des Bundes enthaltenen Flächenziele für Windenergienutzung durch eine Fortschreibung seiner Raumordnungspläne (Landesentwicklungsplan und Regionalpläne zum Thema Windenergie an Land) zu erreichen. Dabei soll sich die Windenergienutzung im Wesentlichen auf, die in den Regionalplänen festzulegenden Vorranggebiete konzentrieren. Während der Entwurf einer Teilfortschreibung des Kapitels 4.5.1 des Landesentwicklungsplanes im Jahr 2024 bereits künftige Ziele und Grundsätze der Raumordnung formuliert und mehrere Beteiligungsverfahren durchlaufen hat, befindet sich der Entwurf der Teilaufstellung der Regionalpläne zum Thema Windenergie an Land noch in Bearbeitung (Stand Juli 2026).

Die gemeindliche Bauleitplanung hat sich der Raumordnungsplanung unterzuordnen und ist den Zielen der Raumordnung gemäß § 1 Abs. 4 BauGB anzupassen. Mit der Einführung des § 245e Abs. 5 BauGB wurde den Gemeinden zum Zweck der Beschleunigung der Energiewende jedoch die Option eröffnet, Flächen für Windenergienutzung – vorbehaltlich eines Antrages auf Zielabweichung – auch abseits von Vorranggebieten zu planen („Gemeindeöffnungsklausel“).

Bundesrat und Bundestag haben in der 28. Kalenderwoche 2025 das Gesetz zur Umsetzung der RED-III-Richtlinie (Gesetz zur Umsetzung von Vorgaben der Richtlinie (EU) 2023/2413 für Zulassungsverfahren nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz und dem Wasserhaushaltsgesetz sowie für Planverfahren nach dem Baugesetzbuch und dem Raumordnungsgesetz, zur Änderung des Bundeswasserstraßengesetzes und zur Änderung des Windenergieflächenbedarfsgesetzes) beschlossen. Dieses wurde am 12.08.2025 im Bundesgesetzblatt bekannt gemacht und ist damit rechtskräftig.

Mit dem o. g. Gesetz wird auch der § 245e Abs. 5 Baugesetzbuch (BauGB) geändert. In diesem ist die sogenannte Gemeindeöffnungsklausel geregelt ¹. Durch die Änderung des § 245e Abs. 5 BauGB kann eine Gemeinde künftig unter bestimmten Voraussetzungen Wind-

¹ „(5) Eine Gemeinde, die nicht zuständige Planungsträgerin nach § 249 Absatz 5 dieses Gesetzes in Verbindung mit § 3 Absatz 2 Satz 1 Nummer 2 des Windenergieflächenbedarfsgesetzes ist, kann vor dem in Absatz 1 Satz 2 genannten Zeitpunkt ein Windenergiegebiet gemäß § 2 Nummer 1 des Windenergieflächenbedarfsgesetzes auch dann ausweisen, wenn die Ausweisung mit einem Ziel der Raumordnung nicht vereinbar ist, es sei denn, bei diesem Ziel handelt es sich um ein Vorranggebiet für mit der Windenergie unverträgliche Nutzungen oder Funktionen.“

energiegebiete außerhalb von Vorranggebieten Windenergie und Vorranggebieten Repowering ohne das bislang erforderliche Zielabweichungsverfahren ausweisen.

Damit wird die Anwendung des § 13b LaplaG obsolet, so dass ausschließlich § 245e Abs. 5 BauGB zur Anwendung kommt. Die Gemeinde kann nach dem In-Kraft-Treten der Änderung des § 245e Abs. 5 BauGB im Rahmen ihrer Bauleitplanung ein Windenergiegebiet gemäß § 2 Nummer 1 des Windenergieflächenbedarfsgesetzes ausweisen, auch wenn die Ausweisung mit einem Ziel der Raumordnung nicht vereinbar ist, es sei denn, bei diesem Ziel handelt es sich um ein Vorranggebiet für mit der Windenergie unvereinbare Nutzungen oder Funktionen.

Die Gemeinde setzt sich im Rahmen der Bauleitplanung mit den Zielen der Raumordnung, von denen sie abweichen wird, auseinander. Nach derzeitigem Stand ist bei der 10. Flächennutzungsplanänderung der Gemeinde Negernbötel das Ziel aus Kapitel 5.7.1 Abs. 1 des Regionalplans für den Planungsraum III in Schleswig-Holstein Kapitel 5.7 (Windenergie an Land) i. V. m. der 2026 neu gefassten Teilfortschreibung des Landesentwicklungsplans Kapitel 4.5.1 (Windenergie an Land) betroffen. Geltender Plan ist der "Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein – Fortschreibung 2021" (LEP 2021), der zuletzt 2026 geändert wurde. Die LEP-Teilfortschreibung Windenergie an Land ist am 13.05.2026 durch Landesverordnung in Kraft getreten (GVOBl. Schl.-H. 2026/43).

Die Gemeinde stellt die 10. Flächennutzungsplanänderung auf, um die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Errichtung von Windenergieanlagen zu schaffen. Die Gemeinde Negernbötel weist in diesem Zusammenhang auch auf ein dringendes Handlungserfordernis aller Behörden hin, wonach der Ausbau der erneuerbaren Energien zu beschleunigen und zu unterstützen ist. Es wird auf § 2 EEG verwiesen:

„Die Errichtung und der Betrieb von Anlagen sowie den dazugehörigen Nebenanlagen liegen im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Sicherheit.

Bis die Stromerzeugung im Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral ist, sollen die erneuerbaren Energien als vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden.“

Mit dem am 16.08.2025 rechtskräftig gewordenen §249c BauGB wird die Ausweisung von Flächen für die Windenergie im Flächennutzungsplan als Grundlage für Beschleunigungsgebiete definiert und damit ein besonderes öffentliches Interesse sowie ein gesteigertes Planungserfordernis begründet. Gleichzeitig verlangt Absatz 3, dass der Flächennutzungsplan grundsätzliche Regeln für geeignete Minderungsmaßnahmen enthält, um nachteilige Umweltauswirkungen von Windenergieanlagen planerisch zu berücksichtigen. Die Anlage 3 kon-

ketisiert diesen Anspruch, indem sie den Gemeinden einen strukturierten Rahmen für die Darstellung solcher Maßnahmen vorgibt.

Die Gemeinde stellt die 10. Flächennutzungsplanänderung auf, um die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Errichtung von Windenergieanlagen zu schaffen.

Die Gemeinde Negernbötel hat am xx.xx.2025 den Aufstellungsbeschluss zur 10. Flächennutzungsplanänderung gefasst.

1.2 Rechtliche Bindungen

Nach dem Landesentwicklungsplan - Fortschreibung 2021 des Landes Schleswig-Holstein liegt das Plangebiet im ländlichen Raum an der Grenze zum Stadt- und Umlandbereich von Bad Segeberg. Zusätzlich liegt es auf einer Landesentwicklungsachse. Das Plangebiet befindet sich im Entwicklungsraum für Tourismus und Erholung.

Nach dem Regionalplan 2004 für den Planungsraum I (alt) ist das Plangebiet innerhalb des Gebietes mit besonderer Bedeutung für Tourismus und Erholung dargestellt. Zusätzlich befinden sich ein Vorranggebiet zum Abbau oberflächennaher Rohstoffe und ein Gebiet mit besonderer Bedeutung für den Abbau von oberflächennahen Rohstoffen innerhalb des Plangebietes. Die Nahbereichsgrenze für die nachrichtliche Übernahme grenzt an das Plangebiet. Der Entwurf des Regionalplanes für den Planungsraum III 2023 weist diese Nahbereichsgrenze ebenfalls aus. Als Unterschied wird hier die Fläche als Vorbehaltsgebiet für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe und als Kernbereich für Erholung dargestellt.

Im Entwurf von 2025 zum Thema „Windenergie an Land“ des Regionalplans für den Planungsraum 3 Ost in Schleswig-Holstein befinden sich im Osten das Vorranggebiet PR3_SEG_076 und im Westen das Vorranggebiet PR3_SEG_070.

Im Entwurf von 2025 zum Thema „Windenergie an Land“ des Landesentwicklungsplans Schleswig-Holstein – Fortschreibung 2021 wird das Plangebiet als Potenzialfläche dargestellt.

Der Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum III 2020 stellt in seiner Hauptkarte 1 nördlich angrenzend an das Plangebiet ein FFH-Gebiet des Natura 2000 Schutzgebietennetz mit gesetzlich geschützten Biotopen dar. Zusätzlich umfasst diese angrenzende Fläche den Schwerpunktbereich eines Biotopverbundsystems.

Der Landschaftsplan (2003) der Gemeinde Negernbötel wird von Ackerflächen dominiert. An der nordwestlichen Plangebietsgrenze sowie an der an der östlichen Grenze sind sonstige naturnahe Feldgehölze vorhanden. Im Norden sowie an der östlichen Grenze sind Kleingewässer vorhanden. Der nördliche Teil des Plangebietes wird durch einen von Nord nach Süd verlaufenden Redder aufgeteilt. Im nordöstlichen Bereich ist eine Abgrabungsfläche vorhanden. Innerhalb des Plangebietes wird auf Knicks hingewiesen. Des Weiteren werden Biotope innerhalb des Plangebietes ausgewiesen.

Der Flächennutzungsplan (1984) der Gemeinde Negernbötel stellt das Plangebiet als Fläche für die Landwirtschaft dar. Ebenfalls werden Flächen für Abgrabungen oder für die Gewinn-

nung von Bodenschätzen und Biotopflächen nach Kiesabbau für Erholung sowie Biotope dargestellt.

Das Plangebiet befindet sich in den Archäologischen Interessengebieten 2 und 6. Gemäß der landesweiten Biotopkartierung befinden sich innerhalb der Teilbereiche gesetzlich geschützte Biotope, in Form von geschützten Knicks, Bruchwälder, Laubwälder, artenreiches Feuchtgrünland, Artenreicher Flutrasen, Sumpfdotterblumenwiese und Kleingewässer.

2 Bestandsaufnahme

Das Plangebiet befindet sich westlich der Ortslage Negernbötel und östlich der Gemeindegrenze zu Rickling sowie nördlich und südlich der Straße Stüff.

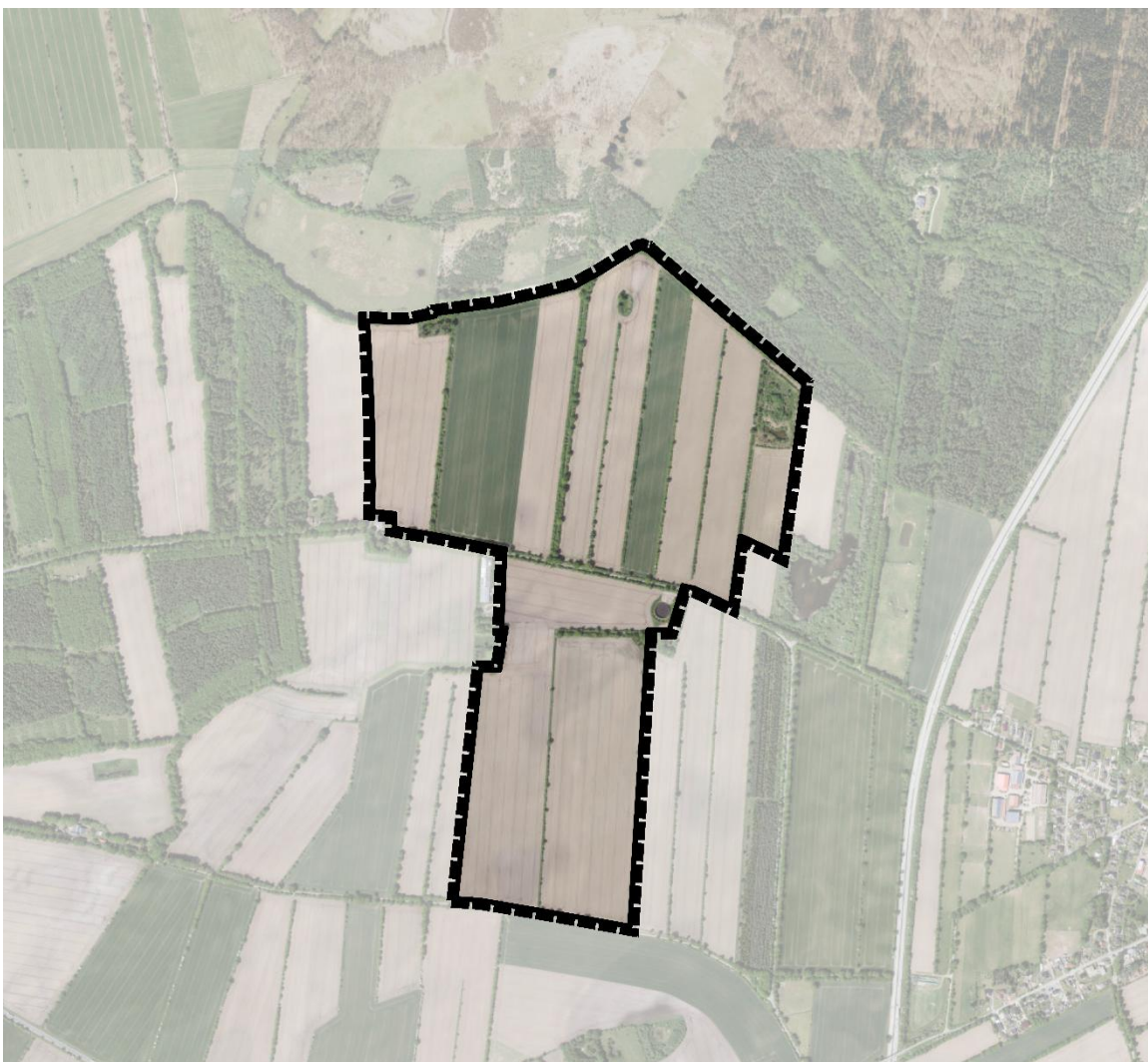


Abb. 1: Digitaler Atlas Nord mit eigener Darstellung (Geltungsbereich 10. FNPÄ)

Das Plangebiet stellt sich derzeit als konventionell ackerbaulich, teilweise auch durch Grünland genutzte Agrarlandschaft, Kompensationsflächen sowie aus Waldflächen dar. Die Fläche des Plangebietes ist im Norden von Waldstrukturen umgeben und das Gebiet beinhaltet Knicks und Gehölze. Die durch das Plangebiet verlaufende Straße wird teilweise von Gehöl-

zen eingefasst. Es bestehen Kleingewässer in den Teilbereichen. Das Gelände im Plangebiet ist topografisch sehr wenig bewegt. Das Plangebiet fällt nach Norden hin sowie nach Nordost leicht ab auf 38 m ü NHN. Der restliche Teil des Plangebietes ist recht ebenerdig und bewegt sich zwischen 39 m ü NHN bis zu 42 m ü NHN. Innerhalb der Teilbereiche bestehen diverse gesetzlich geschützte Biotope in Form von geschützten Knicks, Sonstigen Sandmagerrasen, Brombeerfluren, Staudenfluren trockener Standorte, Artenreicher Steilhang im Binnenland und Eutrophe Stillgewässer. Innerhalb des Plangebietes verläuft das offene Verbandsgewässer 8.2.1a (Negernböteler Graben) des Gewässerpflegeverbandes Osterau.

3 Begründung der Planinhalte

3.1 Flächenzusammenstellung

Das Plangebiet ist etwa 90,5 ha groß, wovon sich etwa 30 ha als Sonstiges Sondergebiet sowie als Beschleunigungsgebiet, etwa 0,4 ha als Straßenverkehrsfläche, etwa 58 ha als Fläche für die Landwirtschaft, etwa 0,1 ha als Wasserfläche, etwa 1,6 ha als Grünfläche und etwa 0,4 ha als Fläche für Wald darstellen.

3.2 Standortwahl / Planungsalternativen

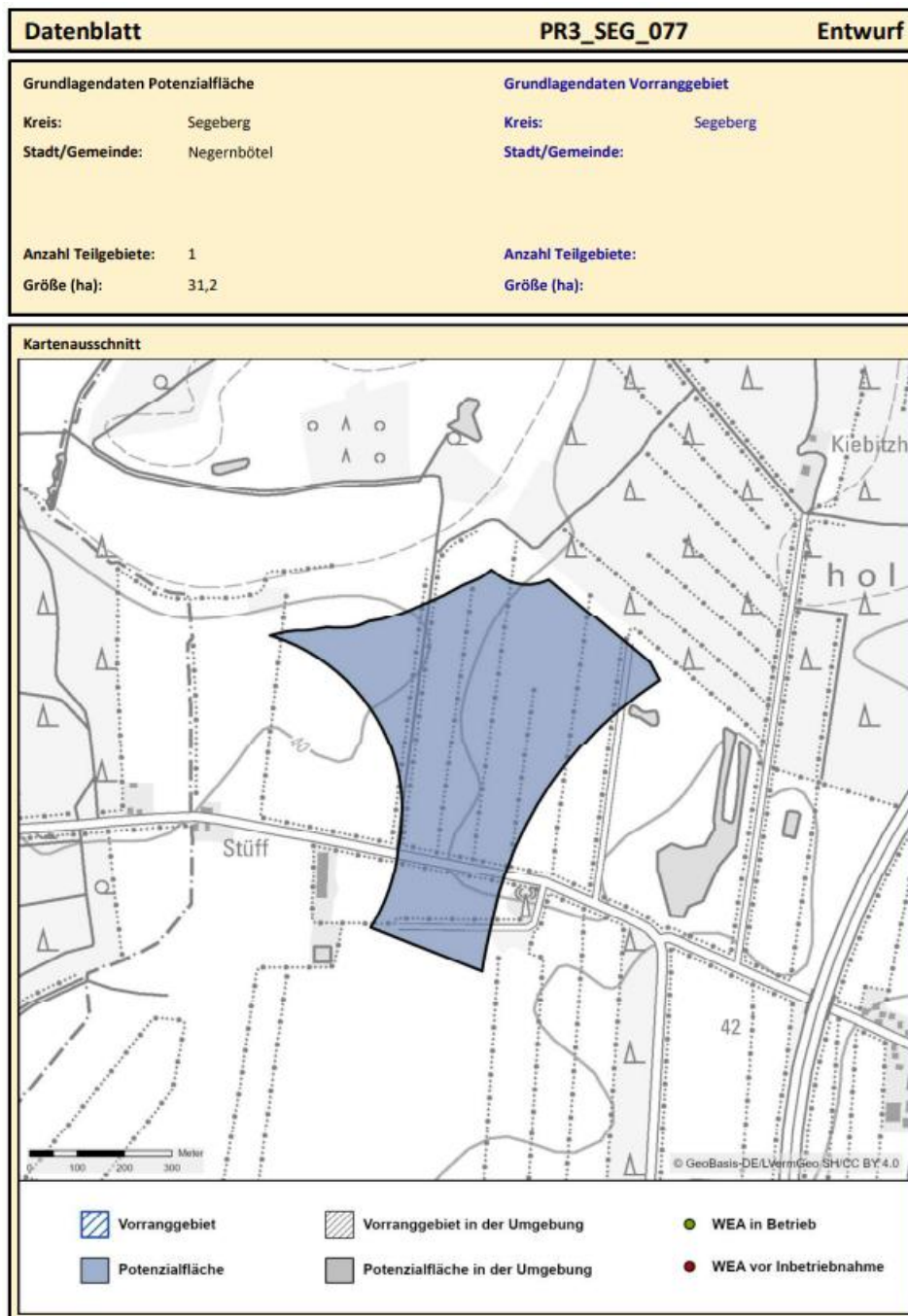


Abb. 2: Auszug aus dem Abwägungsbericht zum 2. Entwurf 2025 der Neuaufstellung des Regionalplans

Das Plangebiet ist im zweiten Entwurf der Neuaufstellung des Regionalplans III (Stand 2025) als Potentialfläche für die Windenergienutzung eingestuft. Diese Fläche stellt die größte zusammenhängende Potentialfläche innerhalb der Gemeinde dar und spielt somit eine Schlüsselrolle in der nachhaltigen Energiewende auf regionaler Ebene. Mit dieser Festlegung wird ein klarer Rahmen für die gezielte Nutzung der Windkraftressourcen geschaffen, was nicht

nur zur Energiewende beiträgt, sondern auch zur Erreichung der Klimaziele der Region und des Landes.

Die Gründe für den Ausschluss dieser Flächen als Vorranggebiet ergeben sich aus verschiedenen raumordnerischen und bodenbezogenen Belangen:

1. Abstände zu Ortslagen

Teilbereiche der Potenzialfläche liegen näher als 1.000 m an Siedlungen und es liegt keine Vorbelastung durch bestehende WEA vor.

2. Vorbehaltsgebiete für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe

Diesem Belag soll hier der Vorzug gegeben werden, weil die Sicherung dieser Ressourcen eine genauso hohe Bedeutung hat wie der Ausbau der erneuerbaren Energien, jedoch standortgebunden an die Vorkommen ist.

3. Kompensations- und Ökokontoflächen

Die kleinräumigen Überlagerungen mit Kompensationsflächen sind als vertretbar eingestuft, da die Windkraftanlagen so platziert werden können, dass keine Kompensationsflächen betroffen sind.

Aufgrund der vorhergehenden Ausführungen scheiden wesentliche alternative Planungsansätze und Standorte aus.

3.3 Auswirkungen der Planung

Die Planung leistet mit der Ermöglichung von Windenergieanlagen an diesem Standort einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz, der geeignet ist, dem Klimawandel entgegenzuwirken. Die Planung entspricht den im § 1a BauGB genannten Vorschriften zum Umweltschutz. Landwirtschaftliche Flächen werden nur in notwendigem Umfang in Anspruch genommen. Die prinzipielle Eignung der Fläche für das Vorhaben entsprechend den Ausführungen im Landschaftsplan rechtfertigt die Inanspruchnahme bisher landwirtschaftlich genutzter Flächen. Innenentwicklungsflächen kommen für die Errichtung von Windkraftanlagen nicht in Frage und wurden dementsprechend nicht ermittelt.

Eine konkrete Standortplanung der Windenergieanlage wird im Rahmen dieser sachlichen Teilflächennutzungsplanung nicht erarbeitet. Es wird lediglich die Fläche ausgewiesen. Eine detaillierte Standortplanung und die Anlagenhöhen werden auf der Ebene der folgenden Genehmigungsplanung festgelegt. Auf Ebene der nachgeordneten Genehmigungsplanung nach dem BImSchG werden auch die Eingriffe in Natur und Landschaft bilanziert.

Zur Berücksichtigung des Artenschutzrechtes wurde ein Artenschutzfachbeitrag erarbeitet.

Der zweite Entwurf des Regionalplans aus dem Jahr 2025 weist auf verbleibende Risiken im Zusammenhang mit der Windenergieplanung hin, die sich auf folgende Aspekte auswirken können.

Abstände zu Ortslagen

Durch die Festlegung des Plangebietes und die darin vorgesehenen Abstände zur bestehenden Siedlungsstruktur und Ortslagen wird dem Risiko möglicher Beeinträchtigungen in städtebaulicher Hinsicht Rechnung getragen. Die Planung berücksichtigt Mindestabstände von 800 m zu Wohnnutzungen, sodass negative Auswirkungen wie Lärm oder Schattenwurf reduziert werden.

Vorbehaltsgebiete für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe

Das Plangebiet befindet sich zwar innerhalb eines Vorbehaltsgebiets für den Rohstoffabbau, jedoch setzt die Gemeinde ihren Schwerpunkt klar auf die Nutzung erneuerbarer Energien. Dem Landeigentümer zufolge ist auf den betroffenen Flächen kein wirtschaftlich relevanter Kiesabbau möglich, sodass ein tatsächlicher Nutzungskonflikt zwischen Windenergie und Rohstoffgewinnung in diesem Fall als gering einzuschätzen ist.

Kompensations- und Ökokontoflächen

Innerhalb des Plangebietes befinden sich Kompensationsflächen, welche die vorhandene Knickstruktur ergänzen und bestehende Lücken auffüllen. Die Überlagerung ist als mittleres Risiko eingestuft worden. Diese Flächen können bei der Standortwahl der Windkraftanlagen berücksichtigt und freigelassen werden, sodass es zu keinem Konflikt mit diesen Flächen kommt. Außerdem bezieht sich die Planung im Wesentlichen auf den Luftraum und ist nicht flächendeckend, wodurch lediglich geringfügige Auswirkungen vorhanden sind.

3.4 Darstellungen des Flächennutzungsplanes

Die Fläche, in der die WEA aufgestellt werden sollen, wird als Sonderbaufläche gemäß § 11 BauNVO für die Windenergie an Land gemäß §249c BauGB dargestellt. Die sie umgebenden Flächen werden als landwirtschaftliche Flächen dargestellt.

Die geschützten Biotope gemäß der aktuellen landesweiten Biotoptypenkartierung im Geltungsbereich der 10. Flächennutzungsplanänderung werden nachrichtlich übernommen. Ebenso wird die Lage der Verbandsgewässer nachrichtlich dargestellt.

3.5 Erschließung

Innerhalb des Plangebietes befinden sich öffentliche Wege. Das Plangebiet wird zentral durch die Gemeindestraße „Stüff“ (west-östlich) geschnitten. Von dieser geht ein Feldweg

nach Südwesten ab. Der nördliche Teil des Plangebietes wird zusätzlich in Nord-Süd-Richtung durch den Feldweg „Rothenmühlenau“ zentral unterteilt. Eine gesonderte Darstellung der Erschließung ist auf Ebene des Flächennutzungsplans nicht notwendig. Die Erschließungsflächen werden auf Ebene der nachgeordneten Genehmigungsplanung nach dem BImSchG festgelegt. Die Zuwegungen zu den einzelnen Anlagen bleiben üblicherweise im Eigentum der Landwirte und werden nach der Errichtung der Anlagen nur gelegentlich zu Wartungsarbeiten genutzt.

3.6 Grünplanung

Gemäß der landesweiten Biotopkartierung befinden sich innerhalb des Plangebietes verschiedene gesetzlich geschützte Biotope, darunter Knicks, sonstiger Sandmagerrasen, Brombeerflure, Staudenfluren trockener Standorte, artenreicher Steilhang im Binnenland, größere Stillgewässer und eutrophes Stillgewässer. Zudem befinden sich mehrere Waldflächen in sowie an den Plangebietsgrenzen. Eine Feinsteuerung aufgrund der nicht vorhandenen Parzellenschärfe der Flächennutzungsplanung erfolgt auf Ebene der Genehmigungsplanung. Die Flächennutzungsplanänderung bereitet keine Beeinträchtigung von Biotopflächen vor; das Überbauen von oder das Heranbauen an diese Bereiche unterliegt ebenfalls der Feinsteuerung auf Ebene der Genehmigungsplanung unter Berücksichtigung der entsprechenden gesetzlichen Grundlagen.

3.6.1 Artenschutz

Bei der Aufstellung der Bauleitplanung sind die Artenschutzbelange des Bundesnaturschutzgesetzes zu berücksichtigen (§§ 44, 45 BNatSchG). Ein Bauleitplan kann selbst nicht gegen die Zugriffsverbote des § 44 BNatSchG verstoßen, sondern nur dessen Vollzug. Er verstößt jedoch gegen § 1 Abs. 3 BauGB, wenn bei der Beschlussfassung absehbar die Zugriffsverbote des § 44 unüberwindliche Hindernisse für die Verwirklichung darstellen.

Für das Plangebiet wurde ein Artenschutzfachbeitrag erarbeitet (*„Windenergiestandort Negernbötel Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB) nach den Vorgaben des Landes Schleswig-Holstein für die 10. FNP-Änderung der Gemeinde Negernbötel, Kreis Segeberg, Schleswig-Holstein, ORCHIS Umweltplanung GmbH, Berlin, 24.06.2026, aktualisiert 09.07.2026*).

Details zu den Artenschutzrechtlichen Schutz- und Ausgleichsmaßnahmen finden sich später im Umweltbericht, Ziffer 6 der Begründung. Die im Rahmen der Umweltprüfung durchgeführte Prüfung zur artenschutzrechtlichen Verträglichkeit der Planung entbindet nicht von den auf Umsetzungsebene unmittelbar anzuwendenden artenschutzrechtlichen Bestimmungen. Grundsätzlich ist § 39 BNatSchG zu beachten und ein Gehölzschnitt in der Zeit vom 1. März bis 30. September zu unterlassen.

4 Immissionen / Emissionen

Bei der Errichtung von Windparks sind aus immissionsschutzfachlicher Sicht insbesondere die Lärmemissionen der Windenergieanlagen sowie deren Schattenwurf zu berücksichtigen. Für den Windpark wird im Planvollzug eine Schall- und Schattenwurfprognose erforderlich. Die Sicherstellung zur Einhaltung der Immissionsrichtwerte erfolgt im Rahmen des nachgelagerten Genehmigungsverfahrens nach BImSchG.

Aussagen zu Immissionen von Schall und Schattenwurf

Schall:

Bei der Errichtung von Windparks sind aus immissionsschutzfachlicher Sicht insbesondere die Lärmemissionen der Windenergieanlagen sowie deren Schattenwurf zu berücksichtigen. Für den Windpark wird im Planvollzug eine Schall- und Schattenwurfprognose erforderlich. Die Sicherstellung zur Einhaltung der Immissionsrichtwerte erfolgt im Rahmen des nachgelagerten Genehmigungsverfahrens nach BImSchG. Im Rahmen einer schalltechnischen Vorprüfung durch das Ingenieurbüro Avacon Natur GmbH wurde mit einer beispielhaften Planung mit 3 geplanten WEA (des Typs Nordex N175-6.8MW mit einer Nabenhöhe von jeweils 179 m) ermittelt, ob diese Fläche aus schalltechnischer Sicht grundsätzlich zum Betrieb von WEA geeignet ist. Zusätzlich wurde eine Aussage bzgl. der Schattenwurfemissionen der WEA getroffen.

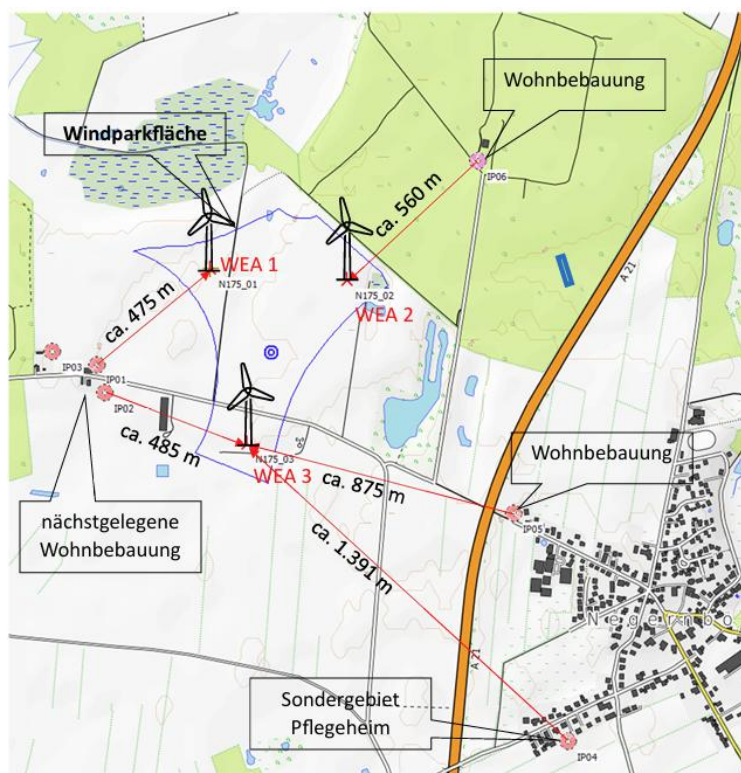


Abb. 3: Auszug aus den Aussagen zu Immissionen von Schall und Schattenwurf, S. 3 – Verortung der Immissionsorte

Immissionsorte

Es befinden sich in der näheren Umgebung mehrere Wohnbebauungen. Um auch den Anforderungen der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ zu genügen, wurden die Immissionsorte nicht nach der TA-Lärm 1 m vor Fenstern der Gebäude gewählt, sondern an den jeweiligen Außengrenzen der Wohnbebauung. Damit werden Außenbereiche wie z. B. Terrassen oder Freisitzen ausreichend berücksichtigt.

Immissionsort		Bezeichnung/Adresse	Abstand* [m]	zu WEA	Immissionsrichtwerte tags / nachts	
IP01	A	Stüff 2 westl. vom Windpark	477	01	Wohnbebauung Außenbereich	60 / 45 [dB(A)]
IP02	B	Stüff 1 westl. vom Windpark	574	01	Wohnbebauung Außenbereich	60 / 45 [dB(A)]
IP03	C	Stüff 13 westl. vom Windpark	479	03	Wohnbebauung Außenbereich	60 / 45 [dB(A)]
IP04	F	Negernbötzel, Lehmberg geplantes Pflegeheim östlich A21	1391	03	Geplante Pflegeanstalt	45 / 35 [dB(A)]
IP05	D	Negernbötzel, Dorfstr. 50, östlich A21	887 890	02 03	Wohnbebauung Mischgebiet	60 / 45 [dB(A)]
IP06	G	Kibitzholm (nördl. vom Windpark)	563	03	Wohnbebauung Außenbereich	60 / 45 [dB(A)]
IP07	E	Hamdorf Wohngebiet östlich A21	3091	02	Wohnbebauung Außenbereich	55 / 40 [dB(A)]

Abb. 4: Auszug aus den Aussagen zu Immissionen von Schall und Schattenwurf, S. 6 – Immissionsorte

Eingangsdaten Schallpegel

Aufgrund der unmittelbaren Nähe der verschiedenen Schallpegel in der Gondel der Windenergieanlage, werden jeweils die höheren Pegel berücksichtigt und als Schallquelle vom Windenergieanlagenhersteller Nordex angegeben. Zu den Angaben von Nordex wurde ein Sicherheitszuschlag von 2,1 dB(A) hinzugerechnet. Es wurde der Maximalwert herangezogen.

Berücksichtigte Schallquellen zzgl. Sicherheitsaufschlag der geplanten WEA:

Mode 0: Nordex N175-6.8 NH 179 m	106,9 dB(A) + 2,1 dB(A) =	109,0 dB(A)
Mode 2: Nordex N175-6.8 NH 179 m	106,0 dB(A) + 2,1 dB(A) =	108,1 dB(A)
Mode 6: Nordex N175-6.8 NH 179 m	104,0 dB(A) + 2,1 dB(A) =	106,1 dB(A)
Mode 7: Nordex N175-6.8 NH 179 m	103,6 dB(A) + 2,1 dB(A) =	105,7 dB(A)
Mode 8: Nordex N175-6.8 NH 179 m	101,4 dB(A) + 2,1 dB(A) =	103,5 dB(A)
Mode 9: Nordex N175-6.8 NH 179 m	101,0 dB(A) + 2,1 dB(A) =	103,1 dB(A)

Abb. 5: Auszug aus den Aussagen zu Immissionen von Schall und Schattenwurf, S. 13 – Geplante WEA

Nordex N175/6.X with STE / mit STE

octave sound power levels / Oktav-Schallleistungspegel in dB(A)									
operation mode / Betriebsweise	octave band mid frequency / Oktavband-Mittenfrequenz								Total
	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
Mode 0	89.7	96.5	99.9	100.4	101.3	99.2	89.9	73.4	106.9
Mode 1	89.3	96.1	99.5	100.0	100.9	98.8	89.5	73.0	106.5
Mode 2	88.8	95.6	99.0	99.5	100.4	98.3	89.0	72.5	106.0
Mode 3	88.3	95.1	98.5	99.0	99.9	97.8	88.5	72.0	105.5
Mode 4	87.8	94.6	98.0	98.5	99.4	97.3	88.0	71.5	105.0
Mode 5	87.3	94.1	97.5	98.0	98.9	96.8	87.5	71.0	104.5
Mode 6	86.8	93.6	97.0	97.5	98.4	96.3	87.0	70.5	104.0
Mode 7	86.4	93.2	96.6	97.1	98.0	95.9	86.6	70.1	103.6
Mode 8	84.2	91.0	94.4	94.9	95.8	93.7	84.4	67.9	101.4
Mode 9	83.8	90.6	94.0	94.5	95.4	93.3	84.0	67.5	101.0
Mode 10	83.3	90.1	93.5	94.0	94.9	92.8	83.5	67.0	100.5
Mode 11	82.8	89.6	93.0	93.5	94.4	92.3	83.0	66.5	100.0
Mode 12	82.3	89.1	92.5	93.0	93.9	91.8	82.5	66.0	99.5
Mode 13	81.8	88.6	92.0	92.5	93.4	91.3	82.0	65.5	99.0
Mode 14	81.3	88.1	91.5	92.0	92.9	90.8	81.5	65.0	98.5
Mode 15	80.8	87.6	91.0	91.5	92.4	90.3	81.0	64.5	98.0
Mode 16	80.2	87.0	90.4	90.9	91.8	89.7	80.4	63.9	97.4

Abb.15 Nordex-Unterlage 06.2_F008_278_A19_IN_R03_Oktav-Schallleistungspegel_N175_6.X.pdf

Betrieb am Tag (6:00-22:00 Uhr)

WEA	Ostwert	Nordwert	Typ	Schallleistungspegel HZ /dB(A)
01	580.391	5.983.456	N175-6.8 NH179 m	Mode 0 SLP=106,9 dB(A)
02	580.830	5.983.428	N175-6.8 NH179 m	Mode 0 SLP=106,9 dB(A)
03	580.520	5.982.896	N175-6.8 NH179 m	Mode 0 SLP=106,9 dB(A)

Variante 1 Nacht (22:00-06:00 Uhr)

WEA	Ostwert	Nordwert	Typ	Schallleistungspegel HZ /dB(A)
01	580.391	5.983.456	N175-6.8 NH179 m	Mode 9 SLP=101,0 dB(A)
02	580.830	5.983.428	N175-6.8 NH179 m	Mode 0 SLP=106,9 dB(A)
03	580.520	5.982.896	N175-6.8 NH179 m	Mode 8 SLP=101,4 dB(A)

Variante 2 Nacht (22:00-06:00 Uhr)

WEA	Ostwert	Nordwert	Typ	Schallleistungspegel HZ /dB(A)
01	580.391	5.983.456	N175-6.8 NH179 m	Mode 7 SLP=103,6 dB(A)
02	580.830	5.983.428	N175-6.8 NH179 m	Mode 2 SLP=106,0 dB(A)
03	580.520	5.982.896	N175-6.8 NH179 m	Mode 8 SLP=101,4 dB(A)

Variante 3 Nacht (22:00-06:00 Uhr)

WEA	Ostwert	Nordwert	Typ	Schallleistungspegel HZ /dB(A)
01	580.391	5.983.456	N175-6.8 NH179 m	Mode 8 SLP=101,4 dB(A)
02	580.830	5.983.428	N175-6.8 NH179 m	Mode 6 SLP=104,0 dB(A)
03	580.520	5.982.896	N175-6.8 NH179 m	Mode 6 SLP=104,0 dB(A)

Abb. 6: Auszug aus den Aussagen zu Immissionen von Schall und Schattenwurf, S. 14 – Betriebsmodis

Berechnung des Schallpegels:

Die Schallberechnung wurde mit der Software windPRO Version 4.2 von EMD nach der ISO 9613-2:2024 (Interimsverfahren Deutschland) durchgeführt. Die Berechnung basiert auf der internationalen Norm ISO 9613-2 "Acoustics - Attenuation of sound during propagation outdoors" mit dem Faktor für den meteorologischen Dämpfungskoeffizienten, C_0 : 0,0 dB. Gemäß TA-Lärm, § 6.1 gelten folgende Immissionsrichtwerte (Nacht / Tag) außerhalb von Gebäuden:

Industriegebiet:	70 / 70 dB(A)
Kerngebiet, Dorf- und Mischgebiet:	45 / 60 dB(A)
Reines Wohngebiet:	35 / 50 dB(A)
Gewerbegebiet:	50 / 65 dB(A)
Allgemeines Wohngebiet, Kleinsiedlungsgebiet:	40 / 55 dB(A)
Kurgebiet, Krankenhaus, Pflegeanstalt:	35 / 45 dB(A)

Mit zunehmendem Abstand von der Schallquelle nimmt der Schalldruckpegel ab. Das Berechnungstool ist für die Erstellung von Schallprognosen für Windenergieanlagen entwickelt und berücksichtigt Punktschallquellen in Nabenhöhe.

Für die nächstgelegenen Wohnbebauungen sind Schallpegel von 45 dB(A) einzuhalten.

Schallabsorbierende Pegelminderungen bei der Schallausbreitung, u.a. schallabsorbierende Wirkung der Erdoberfläche (z.B. Wald) und Wettereinflüsse, wurden hierbei nicht berücksichtigt, sodass sich der Schallpegel noch vermindern würde.

Die Vorbelastung, verursacht durch die Autobahn, wird gemäß TA-Lärm nicht berücksichtigt, da die durch die Autobahn zulässigen Richtwerte von 60 dB(A) nach der RAS-90 geregelt werden und deutlich über den durch die Windenergieanlagen einzuhaltenen Richtwerten nach TA-Lärm von 45 dB(A) liegen. Verkehrsgeräusche sind zeitlich und spektral anders strukturiert als WEA-Geräusche, eine gemeinsame Addition ist fachlich nicht zielführend.

Die Immissionsorte IP04, IP05 und IP07 östlich der Autobahn werden dennoch in der Prognoseberechnung berücksichtigt.

Immissionsort		Bezeichnung/Adresse	Abstand [m]	zu WEA	Immissionsrichtwerte tags / nachts	
A	IP01	Stüff 2 westl. vom Windpark	477	01	Wohnbebauung Außenbereich	60 / 45 [dB(A)]
B	IP02	Stüff 1 westl. vom Windpark	574	01	Gewerbegebiet Außenbereich	60 / 45 [dB(A)]
C	IP03	Stüff 13 westl. vom Windpark	479	03	Wohnbebauung Außenbereich	60 / 45 [dB(A)]
F	IP05	Negernbötel, Dorfstr. 50, östlich A21	887 890	02 03	Wohnbebauung Mischgebiet	60 / 45 [dB(A)]
D	IP07	Hamdorf Wohngebiet östlich A21	3091	02	Wohnbebauung Außenbereich	50 / 35 [dB(A)]
G	IP04	Negernbötel, Lehmberg geplantes Pflegeheim östlich A21	1391	03	Geplante Pflegeanstalt	45 / 35 [dB(A)]
E	IP06	Kibitzholm (nördl. vom Windpark)	563	03	Wohnbebauung Außenbereich	60 / 45 [dB(A)]

Abb. 7: Auszug aus den Aussagen zu Immissionen von Schall und Schattenwurf, S. 17 – Prognoseberechnung

WEA															
				WEA-Typ			Schallwerte								
Ost	Nord	Z	Beschreibung	Aktu- ell	Hersteller	Typ	Nenn- leistung	Rotor- durch- messer	NH	Quelle	Name	Windge- schwin- digkeit	LWA	Unsicherheit	
[m]															
1	580.391	5.983.456	37,0	NORDEX	N175/6-Ja	NORDEX	N175/6-X-6.800	6.800	175,0	179,0	EMD	N175/6-X_R04 HH179_STE STE Mode 0	9,3	106,9	2,1
2	580.630	5.983.428	38,8	NORDEX	N175/6-Ja	NORDEX	N175/6-X-6.800	6.800	175,0	179,0	EMD	N175/6-X_R04 HH179_STE STE Mode 0	9,3	106,9	2,1
3	580.520	5.982.896	37,5	NORDEX	N175/6-Ja	NORDEX	N175/6-X-6.800	6.800	175,0	179,0	EMD	N175/6-X_R04 HH179_STE STE Mode 0	9,3	106,9	2,1

Berechnungsergebnisse

Beurteilungspegel													
Schall-Immissionsort				Anforderung		Beurteilungspegel				Anforderung erfüllt?			
Nr.	Name	Ost	Nord	Z	Auf- punkt- höhe	Schall	Von WEA	Unsicher- heits- zuschlag	WEA inkl. Unsicherheit	Distanz z.Richtwert	Schall		
[m]													
[dB(A)]													
[dB]													
[dB(A)]													
[m]													
A	IP01_Stüff 2	580.033	5.983.143	38,4	5,0	60,0	46,4	2,1	48,5		ja		
B	IP02_Stüff 1	580.061	5.983.052	37,0	5,0	60,0	46,4	2,1	48,5		ja		
C	IP03_Stüff 13	579.891	5.983.182	40,3	5,0	60,0	44,5	2,1	46,6		ja		
D	IP05_Dorfstr. 50	581.381	5.982.687	38,9	5,0	60,0	41,0	2,1	43,1		ja		
E	IP07_HamdorfVA	583.774	5.982.452	32,4	5,0	55,0	27,3	2,1	29,4		ja		
F	IP04_Lehmberg-Pflegeheim	581.603	5.981.969	38,7	5,0	45,0	35,6	2,1	37,7		ja		
G	IP06_Kibitzholm	581.247	5.983.816	47,0	5,0	60,0	43,5	2,1	45,6		ja		

Abb.19 Berechnungsergebnisse am Tag aus WindPRO

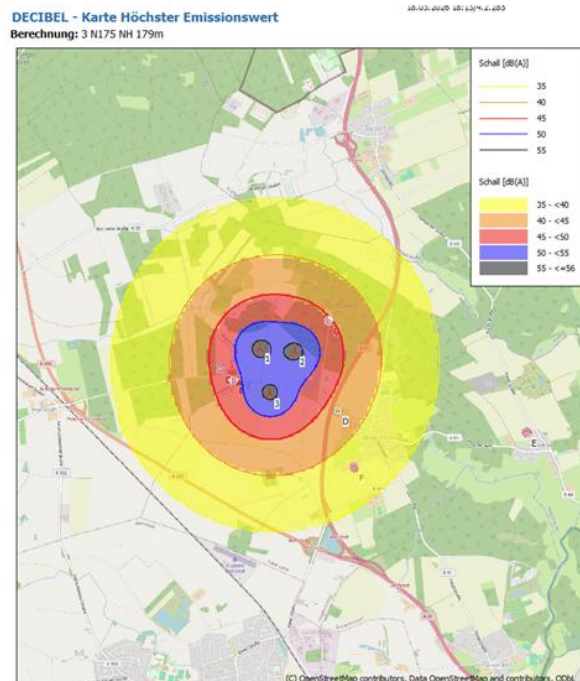


Abb. 8: Auszug aus den Aussagen zu Immissionen von Schall und Schattenwurf, S. 18 – Tagbetrieb

7.3 Nachtbetrieb Variante 1 im Modi 9-0-8

WEA															
Ort	Nord	Z	Beschreibung	WEA Typ	Hersteller	Typ	Nennleistung	Rotordurchmesser	SH	Schallwerte		Vindgeschwindigkeit	LWA	Unsicherheit	
				Alt-tu-ell						Quelle Name					
							[kW]	[m]				[m/s]	[dB(A)]	[dB(A)]	
1	580.391	5.983.456	37,0	NORDEN	N175/6-X	NORDEN	N175/6-X-6.800	6.800	175,0	179,0	END	N175/6-X_R04 HH179_1TE STE Mode 9	7,7	101,0	2,1
2	580.830	5.983.428	38,0	NORDEN	N175/6-X	NORDEN	N175/6-X-6.800	6.800	175,0	179,0	END	N175/6-X_R04 HH179_1TE STE Mode 9	9,3	106,0	2,1
3	580.520	5.982.896	37,5	NORDEN	N175/6-X	NORDEN	N175/6-X-6.800	6.800	175,0	179,0	END	N175/6-X_R04 HH179_1TE STE Mode 8	7,7	101,4	2,1

Berechnungsergebnisse

Beurteilungspegel										
Schall-Immissionsort					Anforderung	Beurteilungspegel			Anforderung erfüllt?	
Nr.	Ort	Nord	Z	Aufpunkt-höhe	Schall	Von WEA	Unsicherheit	WEA HIL	Distanz	Schall
				[m]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB(A)]	[m]	[dB(A)]
A	IP01_Schiff 2	580.033	5.983.143	38,4	5,0	45,0	42,9	2,1	44,1	63
B	IP02_Schiff 1	580.061	5.983.052	37,0	5,0	45,0	42,1	2,1	44,2	61
C	IP03_Schiff 13	579.891	5.983.182	40,3	5,0	45,0	40,3	2,1	42,4	189
D	IP05_Dorfstr. 50	581.381	5.982.687	38,9	5,0	45,0	38,5	2,1	40,6	361
E	IP07_Hamdorf/WA	583.774	5.982.452	32,4	5,0	40,0	24,7	2,1	26,8	2.180
F	IP04_Lehmberg-Pflegeheim	581.603	5.981.969	38,7	5,0	35,0	32,7	2,1	34,8	36
G	IP06_KBZheim	581.247	5.983.816	47,0	5,0	45,0	42,2	2,1	44,3	41

Abb.21 Berechnungsergebnisse Nachtbetrieb Variante 1 aus WindPRO

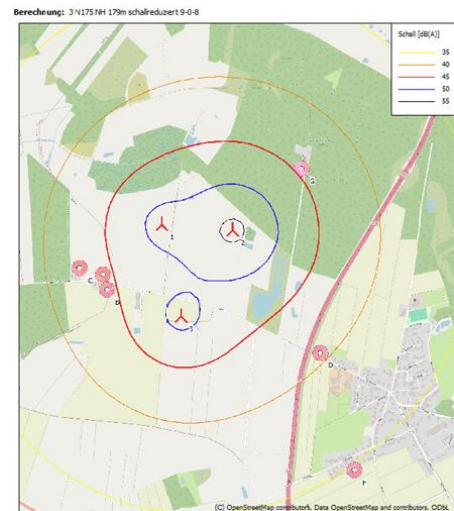


Abb. 9: Auszug aus den Aussagen zu Immissionen von Schall und Schattenwurf, S. 19 – Nachtbetrieb Variante 1 (Modi 9-0-8)

7.4 Nachtbetrieb Variante 2 im Modi 7-2-8

WEA													
Ort	Nord	Z	Beschreibung	WEA-Typ	Hersteller	Typ	Nennleistung	Rotordurchmesser	SH	Schallwerte			
				Aktuell			[kW]	[m]	[m]	Quelle	Name		
											Vindgeschwindigkeit	LWA	
											[m/s]	[dB(A)]	
												[dB(A)]	
1	580.391	5.983.456	37,0	NORDEN	N175/6-X-4-800	6.800	175,0	179,0	END	N175/6-X_R04 HH179_1TE STE Mode 2	7,7	101,0	2,1
2	580.830	5.983.428	38,0	NORDEN	N175/6-X-4-800	6.800	175,0	179,0	END	N175/6-X_R04 HH179_1TE STE Mode 2	9,3	106,0	2,1
3	580.520	5.982.896	37,5	NORDEN	N175/6-X-4-800	6.800	175,0	179,0	END	N175/6-X_R04 HH179_1TE STE Mode 8	7,7	101,4	2,1

Berechnungsergebnisse

Beurteilungspegel										
Schall-Immissionsort	Ort	Nord	Z	Aufpunkt- höhe	Anforderung	Beurteilungspegel	WEA HIL	Distanz	Anforderung erfüllt?	
Nr.	Name				Schall	Von WEA	Unsicherheit	z-Richtwert	Schall	
					[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[m]		
A	IP01_Schiff 2	580.033	5.983.143	38,4	5,0	45,0	42,9	2,1	45,0	3
B	IP02_Schiff 1	580.061	5.983.052	37,0	5,0	45,0	42,7	2,1	44,8	14
C	IP03_Schiff 13	579.891	5.983.182	40,3	5,0	45,0	41,1	2,1	43,2	123
D	IP05_Dorfstr. 50	581.381	5.982.687	38,9	5,0	45,0	38,2	2,1	40,3	369
E	IP07_Hamdorf/WA	583.774	5.982.452	32,4	5,0	40,0	24,6	2,1	26,7	2.236
F	IP04_Lehmberg-Pflegeheim	581.603	5.981.969	38,7	5,0	35,0	22,5	2,1	24,6	54
G	IP06_KBZheim	581.247	5.983.816	47,0	5,0	45,0	41,0	2,1	43,9	71

Abb.23 Berechnungsergebnisse Nachtbetrieb Variante 2 aus WindPRO

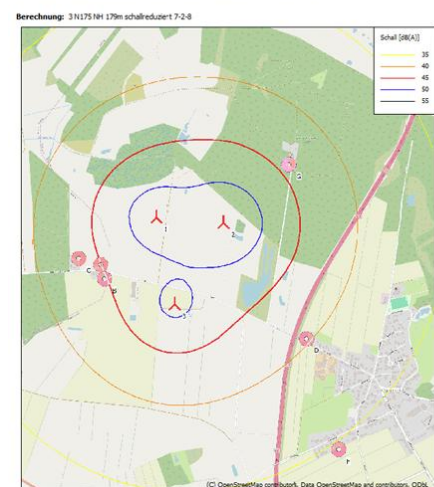


Abb. 10: Auszug aus den Aussagen zu Immissionen von Schall und Schattenwurf, S. 20 – Nachtbetrieb Variante 2 (Modi 7-2-8)

7.5 Nachtbetrieb Variante 3 im Modi 8-6-6

WEA															
Ort	Wald	Z	Beschreibung	WIA Typ	Hersteller	Typ	Hierarchische Leistung	Rotationsdurchmesser	BM	Schallwerte Quelle Name	Windgeschwindigkeit	LWA	Unsicherheit		
				Alt-tu-el			[m/s]	[m]	[m/s]		[m/s]	[dBA]	[dBA]		
1	586.301.5.983.454	37,5	NORDEE N175/6-X-Ja		NORDEE	N175/6-X-K-6000	6.800	1570	179,0	EMO	N175/6-X_R04 Hn179_5TE	5TE Mode 6	7,7	304,1	2,1
2	586.830.5.983.424	38,8	NORDEE N175/6-X-Ja		NORDEE	N175/6-X-K-6000	6.800	1750	179,0	EMO	N175/6-X_R04 Hn179_5TE	5TE Mode 6	7,7	304,0	2,1
3	586.320.5.983.894	37,5	NORDEE N175/6-X-Ja		NORDEE	N175/6-X-K-6000	6.800	1750	179,0	EMO	N175/6-X_R04 Hn179_5TE	5TE Mode 6	7,7	304,0	2,1

Berechnungsergebnisse

Beurteilungspegel											
Schall-Immissionsort					Anforderung		Beurteilungspegel		Anforderung erfüllt?		
Nr.	Name	Ost	Nord	Z	Aufpunkt- höhe	Schall	Urschall	h _{et} - h _{et,z}	WEA inkl. Unschärfe	Distanz Z-Lichtpunkt	Schall
					[m]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]			
A	SP1_S01F2	579.003	5.963.143	38,4	50	45,0	42,4	2,1	44,5	28	18
B	SP1_S01F1	580.061	5.983.052	37,8	50	45,0	42,4	2,1	44,5	28	18
C	SP1_S01F3	579.031	5.983.182	40,3	50	45,0	42,4	2,1	44,5	28	18
D	SP1_S01F5	581.381	5.983.062	38,5	50	45,0	42,4	2,1	44,5	28	18
E	SP1_Randvorflut	581.274	5.982.452	32,4	50	45,0	23,8	2,1	25,9	2.166	34
F	SP1_S01F4 - Mischpegel	581.602	5.981.969	36,7	50	45,0	35,2	2,1	34,4	87	84
G	SP1_KBZKZKZ	581.243	5.981.616	47,0	50	45,0	40,1	2,1	42,2	1.816	34

Abb.25 Berechnungsergebnisse Nachtbetrieb Variante 3 aus WindPRO

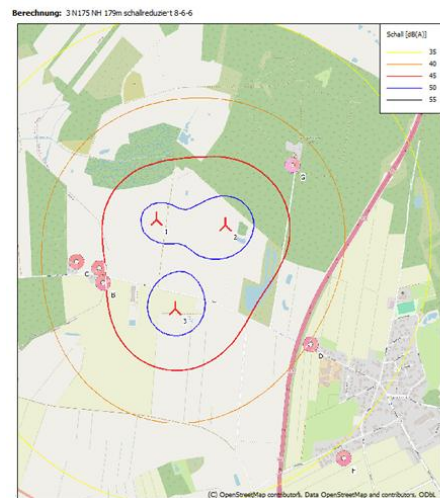


Abb. 11: Auszug aus den Aussagen zu Immissionen von Schall und Schattenwurf, S. 21 – Nachtbetrieb Variante 3 (Modi 8-6)

Ergebnisse der Schallberechnung

Für alle Immissionsorte werden die Anforderungen nach TA-Lärm am Tag und in der Nacht erfüllt. Die drei Bestandsanlagen in Fehrenbötel sind nicht als Vorbelastung zu berücksichtigen, da an allen relevanten Immissionsorten -10 dB(A) unter Richtwert TA-Lärm eingehalten wird. Nachts sind die geplanten WEA im schallreduzierten Modus zu betreiben. Dabei können drei verschiedene Drosselungsvarianten gewählt werden:

Variante 1 Nacht (22:00-06:00 Uhr)

WEA	Ostwert	Nordwert	Typ	Schallleistungspegel HZ /dB(A)
01	580.391	5.983.456	N175-6.8 NH179 m	Mode 9 SLP=101,0 dB(A)
02	580.830	5.983.428	N175-6.8 NH179 m	Mode 0 SLP=106,9 dB(A)
03	580.520	5.982.896	N175-6.8 NH179 m	Mode 8 SLP=101,4 dB(A)

Variante 2 Nacht (22:00-06:00 Uhr)

WEA	Ostwert	Nordwert	Typ	Schallleistungspegel HZ /dB(A)
01	580.391	5.983.456	N175-6.8 NH179 m	Mode 7 SLP=103,6 dB(A)
02	580.830	5.983.428	N175-6.8 NH179 m	Mode 2 SLP=106,0 dB(A)
03	580.520	5.982.896	N175-6.8 NH179 m	Mode 8 SLP=101,4 dB(A)

Variante 3 Nacht (22:00-06:00 Uhr)

WEA	Ostwert	Nordwert	Typ	Schallleistungspegel HZ /dB(A)
01	580.391	5.983.456	N175-6.8 NH179 m	Mode 8 SLP=101,4 dB(A)
02	580.830	5.983.428	N175-6.8 NH179 m	Mode 6 SLP=104,0 dB(A)
03	580.520	5.982.896	N175-6.8 NH179 m	Mode 6 SLP=104,0 dB(A)

Abb. 12: Auszug aus den Aussagen zu Immissionen von Schall und Schattenwurf, S. 29 – Drosselvarianten in der Nacht

Die zulässigen Schallpegel werden nachts bei Betrieb in diesen Modi nicht überschritten.

Schattenwurf

Um den Schattenwurf von Windenergieanlagen zu bestimmen, wird die astronomisch maximale Beschattungsdauer anhand des Sonnenstands ermittelt. Dies erfolgt durch Berechnungen des Schattenwurfs im Tages- und Jahresverlauf der Sonne mithilfe eines speziellen Schattenwurfprogramms im Genehmigungsverfahren. Zur Durchführung dieser Berechnungen sind folgende Parameter erforderlich:

Die genaue Position der geplanten Windenergieanlagen (Breiten- und Längengrad) sowie ihre Gesamthöhe über dem Meeresspiegel, hier angegeben die Geländehöhe über GOK.

WEA	Ostwert	Nordwert	Höhe ü. NN	Typ
01	580.391	5.983.456	37,0 m	N175-6.8 NH179 m
02	580.830	5.983.428	38,8 m	N175-6.8 NH179 m
03	580.520	5.982.896	37,5 m	N175-6.8 NH179 m

Abb. 13: Auszug aus den Aussagen zu Immissionen von Schall und Schattenwurf, S. 22 – genaue Position der geplanten WEA

Die Beschaffenheit der umgebenden Geländeformation.

Mit den genannten Parametern kann die Schattenlänge der Windenergieanlage für jeden Sonnenstand berechnet werden. Der theoretische Beschattungsbereich wird im Norden durch den niedrigsten Sonnenstand am 21. Dezember und im Süden durch den höchsten Sonnenstand am 21. Juni begrenzt. Im Osten und Westen wird die Belästigungsgrenze aufgrund des Schattenkontrasts festgelegt.

Diese Angaben sind für jeden WEA-Standort, für den Zeitraum von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang im Abstand von einer Stunde zu ermitteln, so dass anschließend eine grafische Abbildung erzeugt werden kann.

Zunächst wird der Verlauf des Schattens im Winter (21.12.) dargestellt. Die Sonne geht zu dieser Zeit im Süd-Osten auf und im Süd-Westen unter. Dargestellt ist die „Schattengrenze Winter“. Im Bereich nördlich dieser „Linie“ ist der Schatten der Windkraftanlage nie zu sehen.

Nachfolgend wird der Verlauf des Schattens im Sommer dargestellt (21.06.). Die Sonne geht zu dieser Zeit im Nord-Osten auf und im Nord-Westen unter. Im Bereich südlich dieser Linie „Schattengrenze Sommer“ ist der Schatten der Windkraftanlage nie zu sehen.

Anschließend ist der Verlauf des Schattens im Frühjahr und Herbst (21.03. und 21.09.) dargestellt. Die Sonne geht zu dieser Zeit im Osten auf und im Westen unter.

Liegt ein Immissionsort innerhalb des verschatteten Bereichs, so muss ermittelt werden, wie lange das Gebäude dem Schattenwurf ausgesetzt ist. Eine Zeitdauer der Beschattung von mehr als 30 Minuten pro Tag oder 30 Stunden im Jahr wird als erhebliche Belästigung eingestuft. Zur Berechnung des Schattenwurfes werden im Genehmigungsverfahren für jeden Immissionsort exakte Verschattungen errechnet. Werden an einem Immissionsort die gesetzlich zulässigen Verschattungszeiten überschritten, wird die verursachende WEA oder WEAs abgeschaltet. Dies wird über ein an der WEA installiertes Schattenwurfmodul sichergestellt. Ein Schattenwurfmodul berechnet anhand des Sonnenstandes, der Koordinaten der WEA und Immissionsorte, der regionalen Höhenlagen und unter Berücksichtigung von Bewölkung und Windrichtung die tatsächliche Emission. Für jeden Immissionsort wird ein Belastungskonto geführt: Sind 30 Minuten pro Tag oder 30 Stunden pro Jahr erreicht, wird die verursachende WEA abgeschaltet.

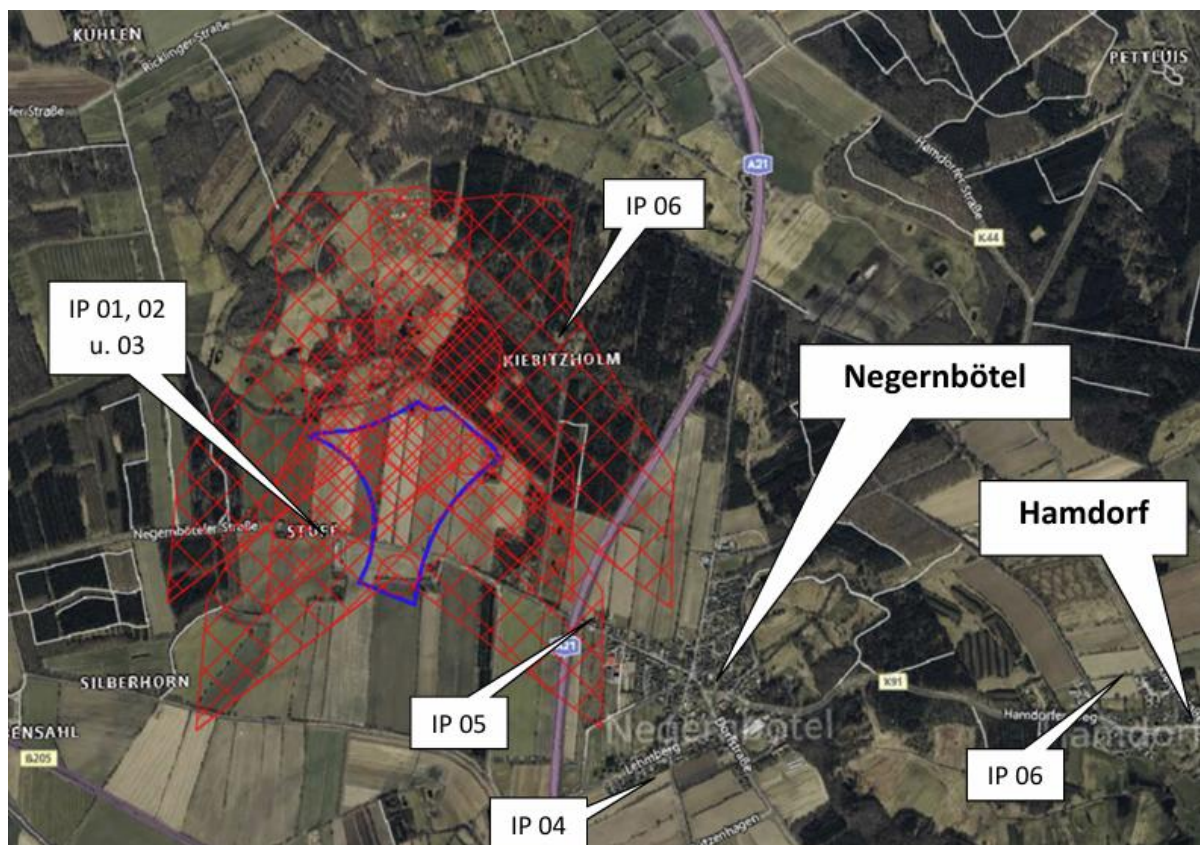


Abb. 14: Auszug aus den Aussagen zu Immissionen von Schall und Schattenwurf, S. 28 – Darstellung der grafischen Ermittlung des Schattenwurfbereiches >30ha/Jahr

Ergebnisse der Schattenberechnung

Die Immissionsorte 01, 02, 03, 05 und 06 liegen innerhalb des verschatteten Bereichs >30 h /Jahr. Im Zuge des Genehmigungsverfahrens ist genau zu ermitteln, wie lange die Gebäude dem Schattenwurf ausgesetzt sind. Eine Zeitdauer der Beschattung von mehr als 30 Minuten pro Tag oder 30 Stunden im Jahr wird als erhebliche Belästigung eingestuft. Werden diese Verschattungszeiten überschritten, wird die verursachende WEA oder WEAs durch ein installiertes Schattenwurfmodul z. B. des Herstellers Northtec abgeschaltet.

5 Ver- und Entsorgung

Beim Betrieb von WEA ist keine Versorgung mit Brauch- oder Trinkwasser notwendig und es fällt kein zu entsorgendes Schmutzwasser an. Die Details zur Regenwasserbeseitigung sind im Rahmen konkreter Baumaßnahmen zu erbringen und mit den entsprechenden Fachbehörden und Wasserverbänden abzustimmen.

Der erzeugte Strom der Windenergieanlagen wird voraussichtlich überwiegend zum nächsten Übergabepunkt geleitet und dort in das öffentliche Netz eingespeist.

Ein Teil des Stroms aus den Windkraftanlagen soll zur Dekarbonisierung des Wärmenetzes von HanseWerk Natur in Wahlstedt genutzt werden. Für die Menschen in Negernbötel und den Nachbargemeinden ist zudem ein Stromprodukt geplant, das den lokal erzeugten Strom direkt in die Haushalte bringt.

5.1 Löschwasserversorgung / Brandschutz

Der Feuerschutz in der Gemeinde Negernbötel wird durch die "Freiwillige Feuerwehr Negernbötel" gewährleistet.

6 Umweltbericht gemäß § 2 Abs. 4 und § 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB

Zur Wahrung der Belange des Umweltschutzes gem. §§ 1 (6) Nr. 7, 1a BauGB wird eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen der Planung auf das Gebiet und die Umgebung ermittelt werden.

Die Gemeinde fordert die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange im Verfahren nach § 4 (1) Baugesetzbuch dazu auf, Äußerungen zum Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung abzugeben. Der Umweltbericht ist daher bislang noch unvollständig.

Folgende Gutachten liegen bereits vor und wurden bei der Umweltprüfung beachtet:

- *„Windenergiestandort Negernbötel Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB) nach den Vorgaben des Landes Schleswig-Holstein für die 10. FNP-Änderung der Gemeinde Negernbötel, Kreis Segeberg, Schleswig-Holstein, ORCHIS Umweltplanung GmbH, Berlin, 24.06.2026, aktualisiert 09.07.2026*
- *„Windparkplanung Negernbötel FFH-Verträglichkeitsvorprüfung“ für die FFH-Gebiete „Kiebitzholmer Moor und Trentmoor“ (DE 1927-301) und „Travetal“ (DE 2127-391) für die Errichtung von drei Windenergieanlagen in der Gemeinde Negernbötel im Landkreis Segeberg in Schleswig-Holstein gem § 34 (1) BNatSchG, ORCHIS Umweltplanung GmbH, Berlin, 30.04.2026*
- *„Windparkplanung Negernbötel Gutachten Haselmaus“ gemäß der bundesweiten Arbeitshilfe „Berücksichtigung der Haselmaus (Muscardinus avellanarius) beim Bau von Windenergieanlagen“ (Büchner et al. 2017) für die Errichtung eines Windparks in der Gemeinde Negernbötel, Kreis Segeberg, Schleswig-Holstein, ORCHIS Umweltplanung GmbH, Berlin, 29.06.2026*

6.1 Einleitung

6.1.1 Inhalte und Ziele des Bauleitplans

Die Gemeinde stellt die 10. Flächennutzungsplanänderung auf, um die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Errichtung weiterer Windenergieanlagen zu schaffen. Das Plangebiet ist etwa 90,5 ha groß, wovon sich etwa 30 ha als Sonstiges Sondergebiet sowie als Beschleunigungsgebiet, etwa 0,4 ha als Straßenverkehrsfläche, etwa 58 ha als Fläche für die Landwirtschaft, etwa 0,1 ha als Wasserfläche, etwa 1,6 ha als Grünfläche und etwa 0,4 ha als Fläche für Wald darstellen.

6.1.2 Für die Planung bedeutsame einschlägige Fachgesetze und Fachpläne

Folgende bekannte einschlägige Fachgesetze betreffen das Plangebiet und treffen folgende Aussagen:

	Ziele des Umweltschutzes	Berücksichtigung in der Planung
BauGB § 1a	Sparsamer Umgang mit Grund und Boden (Bodenschutzklausel, Umwidmungssperrklausel in Bezug auf landwirtschaftliche Flächen, Waldflächen und für Wohnzwecke genutzte Flächen - § 1a, Abs. 2) Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel (§ 1a, Abs. 5)	Beitrag zum Klimaschutz
BNatSchG, LNatSchG:	Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts, der Regenerationsfähigkeit, der nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter etc.	Hinweise in der Begründung zu den Schutzmaßnahmen für den Artenschutz
BBodSchG:	Nachhaltige Funktionen des Bodens sichern und wiederherstellen	Hinweise zum Baustellenbetrieb
LWG:	Funktion des Wasserhaushaltes im Wirkungsgefüge des Naturhaushaltes sichern	Hinweise zum Baustellenbetrieb
WHG:	Schutz der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut	Hinweise zum Baustellenbetrieb
LABfWG:	Förderung der Kreislaufwirtschaft zur Schonung der natürlichen Ressourcen und Gewährleistung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen	Hinweise zum sachgerechten Umgang mit Abfällen
BImSchG:	Ausschluss schädlicher Umweltauswirkungen	Hinweise in Begründung zum Schall- und Schattenwurf, Abstandsregelung
DSchG:	Bewahrung von Denkmälern	Voruntersuchung, Hinweise in Begründung

Folgende bekannte Fachpläne betreffen das Plangebiet und treffen folgende Aussagen:

	Ziele des Umweltschutzes	Berücksichtigung in der Planung
Landesentwicklungsplan (LEP)	Entwicklung für Tourismus & Erholung	Bei der Planung wird der Entwicklungsraum für Tourismus und Erholung nicht berücksichtigt. Da die Fläche des Plangebietes hauptsächlich intensiv landwirtschaftlich genutzt wird, sich im Umfeld ein Güllelagertank befindet, sind von le-

		diglich geringfügigen Auswirkungen aus- zugehen
Regionalplan (REP)	Vorbehaltsgebiet für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe Kernbereich für Erholung Nahbereichsgrenze	Bei der Planung wird der Regionale Grünzug nicht berücksichtigt. Da sich die Planung im Wesentlichen auf den Luftraum beschränkt, sind ledig- lich geringfügige Auswirkungen auf die Natur Da die Fläche des Plangebietes haupt- sächlich intensiv landwirtschaftlich ge- nutzt wird, ist von einer geringen Erho- lungsfunktion für die im Umfeld liegen- den Siedlungsstrukturen auszugehen
Landschaftsrah- menplan (LRP)	keine Aussagen zum Plangebiet	--
Landschaftsplan:	Gehölzflächen Bepflanzungen Knicks Biotope	Da sich die Planung im Wesentlichen auf den Luftraum beschränkt, sind ledig- lich geringfügige Auswirkungen auf die Natur zu erwarten
Lärminderungs- plan (LMP) oder Lärmaktionsplan	liegt nicht vor	--
Luftreinhalteplan	liegt nicht vor	--
Sonstige städte- bauliche Pläne mit Umweltbezug	liegt nicht vor	--

Nach dem Landesentwicklungsplan - Fortschreibung 2021 des Landes Schleswig-Holstein liegt das Plangebiet im ländlichen Raum an der Grenze zum Stadt- und Umlandbereich von Bad Segeberg. Zusätzlich liegt es auf einer Landesentwicklungsachse. Das Plangebiet befindet sich im Entwicklungsraum für Tourismus und Erholung.

Der Regionalplan 2004 für den Planungsraum I (alt) stellt das Plangebiet innerhalb des Gebietes mit besonderer Bedeutung für Tourismus und Erholung dar. Zusätzlich befinden sich ein Vorranggebiet zum Abbau oberflächennaher Rohstoffe und ein Gebiet mit besonderer Bedeutung für den Abbau von oberflächennahen Rohstoffen innerhalb des Plangebietes. Die Plangebietsfläche liegt innerhalb der Nahbereichsgrenze Bad Segeberg.

Der Entwurf des Regionalplanes für den Planungsraum III 2023 weist diese Nahbereichsgrenze ebenfalls aus. Als Unterschied wird hier die Fläche als Vorbehaltsgebiet für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe und als Kernbereich für Erholung dargestellt.

Im Entwurf von 2025 zum Thema „Windenergie an Land“ des Regionalplans für den Planungsraum 3 Ost in Schleswig-Holstein befinden sich im Osten das Vorranggebiet PR3_SEG_076 und im Westen das Vorranggebiet PR3_SEG_070.

Der Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum III 2020 stellt in seiner Hauptkarte 1 nördlich angrenzend an das Plangebiet ein FFH-Gebiet des Natura 2000 Schutzgebietennetzes mit gesetzlich geschützten Biotopen dar. Zusätzlich umfasst diese angrenzende Fläche den Schwerpunktbereich eines Biotopverbundsystems.

Die Planung widerspricht insofern den Zielen der Raumordnung und Landesplanung, als dass die geplanten Windenergieanlagen außerhalb des Vorranggebietes Wind gemäß der Teilaufstellung des Regionalplans für den Planungsraum III 2020 liegen. Die übrigen o.g. Ziele der Raumordnung und Landesplanung werden berücksichtigt.

Der Landschaftsplan (2003) der Gemeinde Negernbötel wird von Ackerflächen dominiert. An der nordwestlichen Plangebietsgrenze sowie an der östlichen Grenze sind sonstige naturnahe Feldgehölze vorhanden. Im Norden sowie an der östlichen Grenze sind Kleingewässer vorhanden. Der nördliche Teil des Plangebietes wird durch einen von Nord nach Süd verlaufenden Redder aufgeteilt. Im nordöstlichen Bereich ist eine Abgrabungsfläche vorhanden. Innerhalb des Plangebietes wird auf Knicks hingewiesen. Des Weiteren werden Biotope innerhalb des Plangebietes ausgewiesen.

Folgende bekannte Schutz- oder Risikogebiete betreffen das Plangebiet:

Gebietsart	Abstand in m
Naturschutzgebiet (§ 23 BNatSchG)	nicht betroffen
Nationalparke, Naturmonumente (§ 24 BNatSchG)	nicht betroffen
Biosphärenreservat (§ 25 BNatSchG)	nicht betroffen
Landschaftsschutzgebiet (§ 26 BNatSchG)	1.1 km östlich des Plangebietes
Naturparke (§ 27 BNatSchG)	nicht betroffen
Naturdenkmäler (§ 28 BNatSchG)	nicht betroffen
Geschützte Landschaftsbestandteile (§ 29 BNatSchG)	nicht betroffen
Natura 2000 – Gebiete	Direkt nördlich angrenzend

Geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG./ § 21 LNatSchG)	Knicks, Sonstiger Sandmagerrasen, Brombeerflur, Staudenflur trockener Standorte, artenreicher Steilhang im Binnenland, größere Stillgewässer, Eutrophes Stillgewässer
Wald (§ 2 LWaldG)	Direkt angrenzend und innerhalb der Teilbereiche
Wasserschutzgebiete (§ 51 WHG), Heilquellenschutzgebiete (§ 53 WHG), Risikogebiete (§ 73 WHG), Überschwemmungsgebiete (§ 76 WHG)	nicht betroffen
Denkmale oder archäologische Interessensgebiete	Das Plangebiet liegt teilweise in einem archäologischen Interessensgebieten

Eine Betroffenheit der gesetzlich geschützten Biotope wird im Rahmen des nachgelagerten Genehmigungsverfahrens nach BImSchG geklärt.

Folgende Konfliktrisiken gemäß des 2. Entwurf des Regionalplans 2025 betreffen das Plangebiet:

Gründe für Ausschluss	Bewertung Konfliktrisiko	Forderung / Restriktion	Berücksichtigung in der Planung
Nähe zur Siedlungsstruktur (näher als 1.000 m)	hoch	Schutz vor Beeinträchtigungen durch großtechnische Anlagen	800 m Abstand zu der Siedlungsstruktur von Negernbötel sowie 400 m Abstand zu Wohngebäuden im Außenbereich
Planung innerhalb Vorbehaltsgebiet für Abbau oberflächennaher Rohstoffe	hoch	Die Potenzialfläche soll nicht in Anspruch genommen werden, um mögliche Beeinträchtigungen zu vermeiden.	keine Berücksichtigung, da das Plangebiet aus wirtschaftlichen Gründen sich nicht für den Kiesabbau eignet
Überschneidung mit Kompensationsflächen	mittel	Wird als unkritisch bewertet	Berücksichtigung im Genehmigungsverfahren

Abstandsregelung zur Wohnbebauung

Die gewählten Abstände tragen sowohl den raumordnerischen Vorgaben des Regionalplans Rechnung als auch dem Erfordernis einer wirtschaftlich tragfähigen Nutzung der ermittelten Potenzialfläche.

Dem gegenüber steht der Ausbau der erneuerbaren Energien, der gemäß § 2 EEG als übertragendes öffentliches Interesse eingestuft wird. Die Einhaltung eines Abstands von 800 Metern zur nächstgelegenen Siedlungsstruktur stellt daher einen ausgewogenen Kompromiss zwischen den raumordnerischen Anforderungen und den klimapolitischen Zielen dar.

Zur Siedlungsstruktur von der Gemeinde Negernbötel wird ein Abstand von 800 Metern eingehalten.

Das Plangebiet befindet sich zwar innerhalb eines Vorbehaltsgebiets für den Rohstoffabbau, jedoch setzt die Gemeinde ihren Schwerpunkt klar auf die Nutzung erneuerbarer Energien. Dem Landeigentümer zufolge ist auf den betroffenen Flächen kein wirtschaftlich relevanter Kiesabbau möglich, sodass ein tatsächlicher Nutzungskonflikt zwischen Windenergie und Rohstoffgewinnung in diesem Fall als gering einzuschätzen ist. Die statischen Anforderungen für Bau und Betrieb der Anlagen sind nur erfüllt, wenn zwischen Fundament und möglichem Kiesabbau ein Abstand von 100 Metern bleibt.

6.1.3 Prüfung der betroffenen Belange

Die Prüfung der betroffenen Belange erfolgt anhand der Vorgaben des § 1 (6) Nr. 7 BauGB. Die Bauleitplanung ist eine Angebotsplanung, so dass objektbezogene Angaben insbesondere zum Umgang mit Emissionen, Energie, Abwässern und Abfällen in der Regel beim Aufstellungsverfahren nicht vorliegen. Die Umweltprüfung kann zu diesen Belangen daher nur allgemeine Aussagen treffen.

a) Die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt

Erheblich betroffen, da Eingriffe nach § 14 BNatSchG vorbereitet werden. Zudem werden gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG und die Artenschutzbelange nach § 44 BNatSchG von der Planung berührt. Weiterhin werden die Funktionen des Bodens gem. § 2 Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) berührt.

b) Die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der Europäischen Vogelschutzgebiete im Sinne des BNatSchG

Es wurde eine FFH-Vorprüfung durchgeführt, welche zu dem Ergebnis führte, dass das geplante Vorhaben keine erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele benachbarter Natura 2000-Gebiete erwarten lässt.

c) Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt

Erheblich betroffen durch Schallemissionen und Schattenwurf.

d) Umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Im Plangebiet sind Denkmäler nicht bekannt. Gemäß § 15 DSchG hat, wer Kulturdenkmale entdeckt oder findet, dies unverzüglich unmittelbar oder über die Gemeinde der oberen Denkmalschutzbehörde mitzuteilen. Die Verpflichtung besteht ferner für die Eigentümerin oder den Eigentümer und die Besitzerin oder den Besitzer des Grundstücks oder des Gewässers, auf oder in dem der Fundort liegt, und für die Leiterin oder den Leiter der Arbeiten, die zur Entdeckung oder zu dem Fund geführt haben. Die Mitteilung einer oder eines der Verpflichteten befreit die Übrigen. Die nach Satz 2 Verpflichteten haben das Kulturdenkmal und die Fundstätte in unverändertem Zustand zu erhalten, soweit es ohne erhebliche Nachteile oder Aufwendungen von Kosten geschehen kann. Diese Verpflichtung erlischt spätestens nach Ablauf von vier Wochen seit der Mitteilung. Archäologische Kulturdenkmale sind nicht nur Funde, sondern auch dingliche Zeugnisse wie Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit. Bei Beachtung der Hinweise wird eine Erheblichkeit nicht angenommen. Daher wird dieser Belang im Folgenden nicht weiter untersucht.

Die Planung initiiert Auswirkungen auf den Wert der Sachgüter (Wertsteigerung der betroffenen Grundstücke, Veränderung der Situation für angrenzende Grundstücke); bei Einhaltung der Grenzabstände der LBO wird nicht von einer Erheblichkeit ausgegangen. Daher wird dieser Belang im Folgenden nicht weiter untersucht.

e) Die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern

Die geltenden Gesetze, Verordnungen und Richtlinien sind anzuwenden. Bei der Errichtung und dem Betrieb einer Windenergieanlage ist mit keinen Abwässern zu rechnen.

In der Bauphase und bei der Wartung anfallende Abfälle werden ordnungsgemäß entsorgt. Beim Betrieb der Entsorgungseinrichtungen sind die geltenden Gesetze, Verordnungen und Richtlinien ebenfalls anzuwenden. Anfallendes Regenwasser kann auf den teildurchlässigen Erschließungsflächen und seitlich angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Flächen versickern. Von einer Erheblichkeit wird daher nicht ausgegangen. Daher wird dieser Belang im Folgenden nicht weiter untersucht.

f) Die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Der erzeugte Strom der Windenergieanlagen wird zum nächsten Übergabepunkt geleitet und dort in das öffentliche Netz eingespeist. Eine Speicherung innerhalb des Plangebietes ist durch die Privilegierung von Batteriespeicher möglich. Speicherung innerhalb des Plangebietes ist durch Privilegierung tendenziell möglich, im weiteren Genehmigungsverfahren wird detaillierter darauf eingegangen. Bei der Energieerzeugung bzw. -bereitstellung sowie im

Rahmen der objektbezogenen Bauausführung sind die geltenden Gesetze, Verordnungen und Richtlinien anzuwenden. Grundsätzlich dient die Aufstellung der Bauleitplanung der Nutzung von erneuerbaren Energien. Von einer Erheblichkeit wird nicht ausgegangen. Daher wird dieser Belang im Folgenden nicht weiter untersucht.

g) Die Darstellung von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts

Nicht betroffen, da Inhalte der o. g. Pläne nicht berührt werden. Daher wird dieser Belang im Folgenden nicht weiter untersucht.

h) Die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden.

Nicht betroffen, da keine emittierenden Anlagen oder Einrichtungen geplant werden, die die Luftqualität beeinflussen. Daher wird dieser Belang im Folgenden nicht weiter untersucht.

i) Die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a bis d

Wesentliche Auswirkungen auf die Wechselwirkungen zwischen den Belanggruppen sind nicht erkennbar, es sind ohnehin nur die Belange a) Die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt und c) Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt überhaupt betroffen. Von einer Erheblichkeit wird daher nicht ausgegangen. Daher wird dieser Belang im Folgenden nicht weiter untersucht.

j) Unbeschadet des § 50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, die Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach der Flächennutzungsplanänderung zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, auf die Belange nach den Buchstaben a bis d und i

Die nach dieser Flächennutzungsplanänderung zulässigen Vorhaben verursachen keine schweren Unfälle oder Katastrophen. Daher wird dieser Belang im Folgenden nicht weiter untersucht.

6.2 Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen die in der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 Satz 1 ermittelt wurden

Erhebliche Umweltauswirkungen sind in der Umweltprüfung nur für die Belange a) Die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt und c) Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt zu erwarten. Die folgenden Ausführungen beschränken sich daher auf diese Aspekte.

6.2.1 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario), einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden:

a) Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt

Tiere

Es liegt ein Artenschutzgutachten vor: „Windenergiestandort Negernbötel Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB) nach den Vorgaben des Landes Schleswig-Holstein für die 10. FNP Änderung der Gemeinde Negernbötel, Kreis Segeberg, Schleswig-Holstein, ORCHIS Umweltplanung GmbH, Berlin, 24.06.2026, aktualisiert 09.07.2026

Im Gebiet kommen die für den Naturraum typischen Tierarten vor. Bereiche mit besonderer tierökologischer Bedeutung wie Wälder, größere Stillgewässer oder Fließgewässer liegen außerhalb des Plangebietes oder in einiger Entfernung.

Das Vorkommen folgender Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und europäischer Vogelarten ist zu erwarten: Groß- und Greifvögel, Amphibien und Reptilien sowie Fledermäuse.

Andere Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind nicht zu erwarten, da die übrigen Arten des Anhangs IV ein abweichendes Verbreitungsbild oder sehr spezielle Lebensraumsprüche haben (Moore, alte Wälder, Trockenrasen, Heiden, spezielle Gewässer, marine Lebensräume), die hier nicht erfüllt werden. Lebensraumsprüche haben (Moore, alte Wälder, Trockenrasen, Heiden, spezielle Gewässer, marine Lebensräume), die hier nicht erfüllt werden.

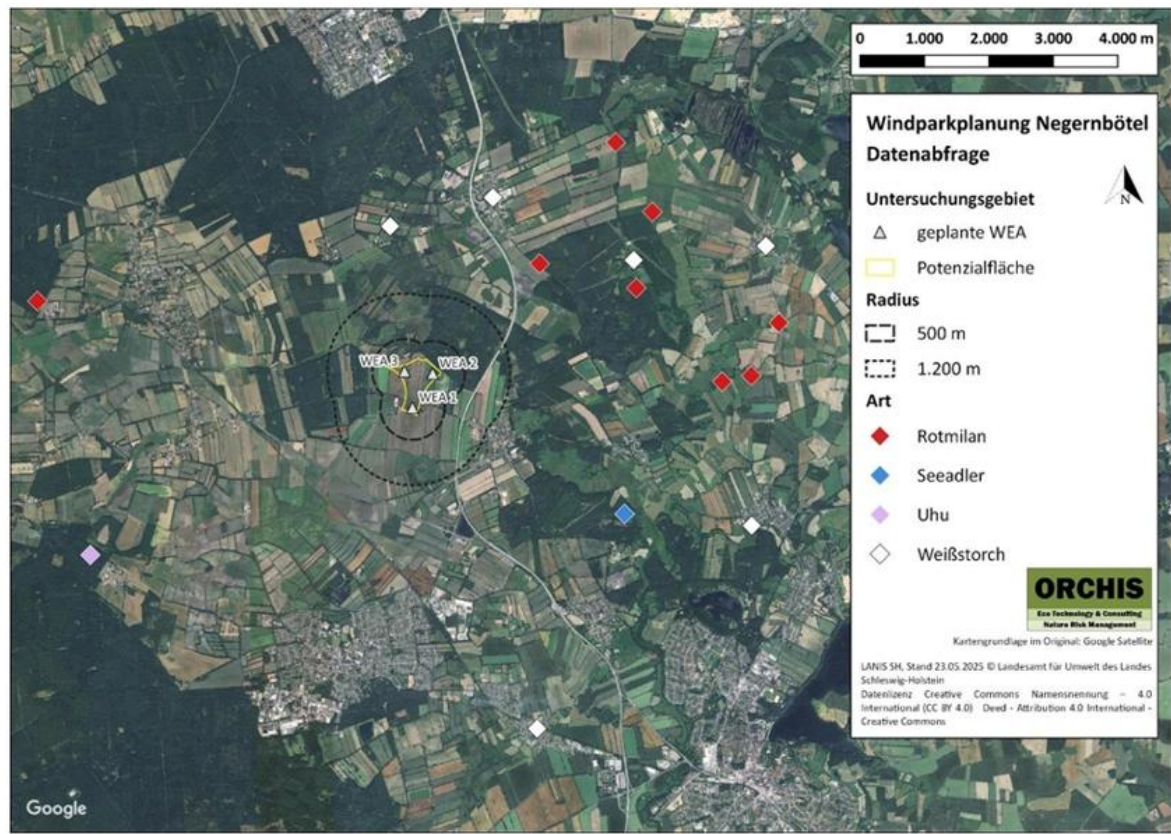


Abb. 15: Auszug aus Windenergiestandort Negernbötel Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB) nach den Vorgaben des Landes Schleswig-Holstein für die 10. FNP-Änderung der Gemeinde Negernbötel, Kreis Segeberg, Schleswig-Holstein, ORCHIS Umweltplanung GmbH, Berlin, 24.06.2026, aktualisiert 09.07.2026, S. 31

Ergebnisse der Datenrecherche

Im Rahmen der fachlichen Beurteilung wurde anhand der durchgeführten Datenabfrage beim Landesamt für Umwelt (LfU) ein Seeadler-Horst südöstlich der WEA in einem Mindestabstand von ca. 3.678 m festgestellt. Brutnachweise sind für die Jahre 2020 bis 2024 dokumentiert. Die geplanten WEA liegen im erweiterten Prüfbereich (5.000 m) nach BNatSchG (2022).

Des Weiteren werden zwei relevante Horste des Rotmilans nordöstlich des geplanten Windparks ersichtlich. Einer der Horste (Besatz 2021) liegt in ca. 2.373 m Entfernung. Somit liegen alle drei geplanten WEA im erweiterten Prüfbereich (3.500 m) nach BNatSchG (2022). Ein weiterer Horst (Besatz 2022) befindet sich weiter östlich in einem Mindestabstand von ca. 3.424 m. Der erweiterte Prüfbereich umfasst die WEA 2.

Weitere Horste des Rotmilans sowie mehrere Horste des Weißstorchs und ein Brutplatz des Uhus wurden ebenfalls im Umfeld nachgewiesen. Aufgrund ihrer Entfernung zum Windpark kommt es jedoch zu keiner Überschneidung der artspezifischen Prüfbereiche mit den WEA.

Im Zuge der Horsterfassung im Jahr 2025 wurden insgesamt neun Horste kartiert. Dabei wurde nordwestlich der geplanten WEA ein besetzter Horst des kollisionsgefährdeten Rot-

milans (Nr. 1) festgestellt, der einen Mindestabstand von 739 m zur WEA 3 aufweist. Darüber hinaus wurden vier Horste des nicht WEA relevanten Mäusebussards erfasst (Nr. 3–6), die sich westlich und östlich der geplanten WEA befinden. Zusätzlich wurde für den Mäusebussard ein Revierzentrum im Nordosten des Untersuchungsgebiets abgegrenzt (Nr. 2). Die übrigen Horste (Nr. 7–10) waren zum Zeitpunkt der Kontrollen ohne Besatz.

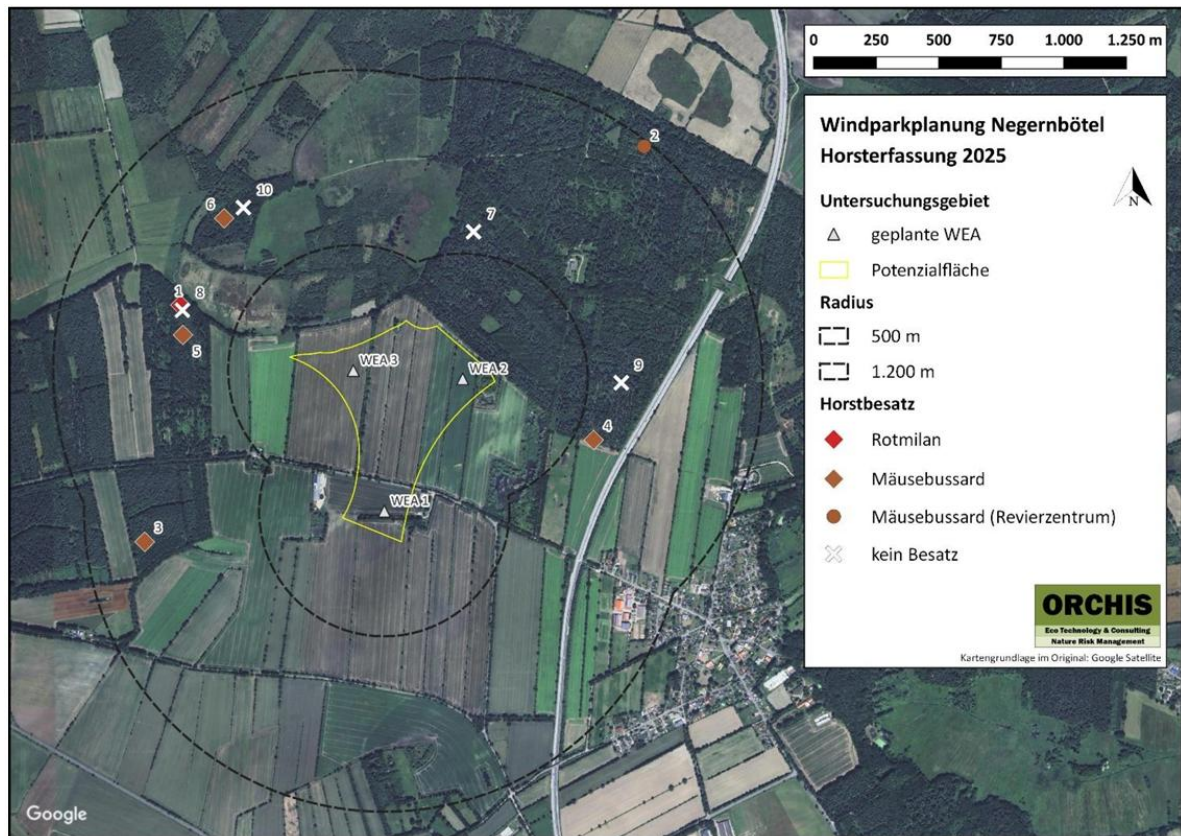


Abb. 16: Auszug aus Windenergiestandort Negernbötel Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB) nach den Vorgaben des Landes Schleswig-Holstein für die 10. FNP-Änderung der Gemeinde Negernbötel, Kreis Segeberg, Schleswig-Holstein, ORCHIS Umweltplanung GmbH Berlin, 24.06.2026, aktualisiert 09.07.2026, S. 34

Während der Brutvogelkartierung wurden 2025 insgesamt 44 Arten erfasst, von denen 38 zu den Arten ohne Gefährdungs- oder strengen Schutzstatus zählen, welche ohne eine Auswertung der jeweiligen Reviere erfasst wurden. Dazu gehören auch Arten auf der Vorwarnliste.

Im Zuge der Brutvogelkartierung konnten fünf Reviere von vier Arten erfasst werden, die einen Gefährdungs- und/oder strengen Schutzstatus aufweisen: Feldlerche, Heidelerche, Kuckuck und Neuntöter. Die Wachtel als gefährdete Art wurde aufgrund der gesamten Datenlage als potenzieller Brutvogel eingeordnet.

Zusätzlich wurde mithilfe einer durchgeführten Kartierung durch die ORCHIS Umweltplanung GmbH das Vorkommen der Haselmaus im nordöstlichen Bereich des Plangebiets sowie der nordöstlichen Umgebung festgestellt.

Pflanzen

Das Plangebiet stellt sich derzeit als konventionell ackerbaulich, teilweise auch durch Grünland genutzte Agrarlandschaft, Kompensationsflächen sowie aus Waldflächen dar. Innerhalb des Plangebietsgrenze bestehen gemäß der landesweiten Biotopkartierung diverse gesetzlich geschützte Biotope in Form von einem sonstigen Sandmagerrasen im Osten sowie einem Brombeerflur, Staudenfluren trockener Standorte und einem artenreichen Steilhang im Binnenland im Nordosten. Eutrophe Stillgewässer sind im Norden und Osten des Plangebietes zu verorten. Ein größeres Stillgewässer ist an der östlichen Grenze des Plangebietes zu finden. Knicks sind über die Fläche verteilt und vor allem im Nordosten und Südwesten prägend.

Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

In Schleswig-Holstein sind grundsätzlich drei Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie zu erwarten:

- Froschkraut (*Luronium natans*)
- Kriechender Sellerie (*Apium repens*)
- Schierlings-Wasserfenchel (*Oenanthe conioides*)

Alle drei Arten sind an feuchte bis zeitweise überschwemmte Lebensbereiche gebunden, Froschkraut und Kriechender Sellerie sind Pionierpflanzen und benötigen offene Böden oder Störstellen. Ein Vorkommen aller drei Arten im Vorhabengebiet ist nicht zu erwarten.

Die im Anhang IV der FFH-Liste gelisteten Moose und Flechten sind aufgrund ihrer Lebensraumansprüche an alte Wälder und basenreiche Moore gebunden. Ein Vorkommen im Vorhabengebiet ist ebenfalls nicht zu erwarten.

Ergebnis der FFH-Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG zum FFH- und Vogelschutzgebiet „NSG Neustädter Binnenwasser“ (DE-1830-301)

Nach § 34 BNatSchG i. V. m. Art. 6 Abs. 3 der FFH-RL ist nicht nur zu prüfen, ob das vorliegende Projekt das FFH- und Vogelschutzgebiet beeinträchtigen kann, sondern auch, ob es im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele und -gegenstände des jeweiligen Natura 2000-Gebietes verursachen könnte.

Das Vorhaben befindet sich in der Gemeinde Negernbötel im Landkreis Segeberg in Schleswig-Holstein. Als potenzieller Wirkraum wird gemäß Planungspraxis ein Untersuchungsra-

dius vom Zehnfachen der Anlagenhöhe zugrunde gelegt. Im Umkreis von 2.665 m um die geplanten WEA befinden sich die FFH-Gebiete „Kiebitzholmer Moor und Trentmoor“ (DE 1927-301) und „Travetal“ (DE 2127-391) – Es bestehen keine direkten Überschneidungen mit den Schutzgebieten. Die Erhaltungsziele der betrachteten Natura 2000-Gebiete werden durch das Vorhaben nicht berührt und nicht beeinträchtigt. Die geplanten Anlagen befinden sich innerhalb einer Potenzialfläche für Windenergiegebiete gemäß dem zweiten Entwurf der Teilfortschreibung des Landesentwicklungsplans Windenergie mit Stand Juli 2025 (MIKWS SH, 2025). Für alle geprüften Wirkfaktoren – darunter Schall, Lichtimmission, Vibrationen, Stoffeinträge (z. B. Staub) sowie Barrierewirkungen – konnten auf Grundlage der vorliegenden Daten keine Anhaltspunkte für eine erhebliche Beeinträchtigung festgestellt werden. Die naturschutzfachlich einschlägigen Mindestabstände werden eingehalten. Temporäre Wirkungen während der Bauphase (z. B. Vibrationen oder Staubentwicklung) sind auf den Nahbereich beschränkt und führen nicht zu dauerhaften Beeinträchtigungen der Schutzgüter. Auch eine kumulative Wirkung im Sinne der Summationswirkung gemäß § 34 BNatSchG ist nicht zu erwarten, da keine weiteren Vorhaben im unmittelbaren Wirkungsbereich in Planung stehen. Insgesamt ergibt sich somit, dass das geplante Vorhaben keine erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele benachbarter Natura 2000-Gebiete erwarten lässt. Eine FFH-Verträglichkeitsprüfung gemäß § 34 BNatSchG ist nicht erforderlich.

Fläche

Der Flächennutzungsplan (1984) der Gemeinde Negernbötel stellt das Plangebiet als Fläche für die Landwirtschaft dar. Ebenfalls werden Flächen für Abgrabungen oder für die Gewinnung von Bodenschätzen und Biotopflächen nach Kiesabbau für Erholung sowie Biotope dargestellt.

Wasser

Innerhalb des Plangebietes verläuft das offene Verbandsgewässer 8.2.1a (Negernbötel Graben) des Gewässerpflegeverbandes Osterau.

Boden

Der Leitbodentyp gemäß der Bodenübersichtskarte (Umweltportal SH, 1:250.000) stellt sich als Braunerde mit Podsol und Gley dar. Braunerde-Podsole entwickeln sich i.d.R. aus Braunerden, treten insbesondere in Vergesellschaftung mit Braunerden, Podsolen und Gleyen auf und werden in der Landwirtschaft überwiegend als Acker oder teilweise forstwirtschaftlich genutzt. Braunerde Podsole ohne Ortstein sind tiefgründig durchwurzelbar und weisen die Eigenschaften typischer Sandböden mit geringer Wasser- und Nährstoffversorgung aber guter Durchlüftung und guter Durchwurzelung auf. Die Böden sind vergleichsmäßig robust ge-

genüber bodenphysikalischen Gefährdungen wie Verschlammung und Verdichtung. Auch die Wassererosion kann bei entsprechender Hangneigung, Hanglänge und geringer Bodenbedeckung eine Gefährdung darstellen. Wegen des häufigen Austauschs des Bodenwassers im Jahresverlauf ist die Nitratverlagerung in das Grundwasser auf diesen Standorten von besonderer Bedeutung. Die natürliche Nährstoff- als auch die Wasserversorgung sind eher gering einzuordnen.

Gleye sind Grundwasserböden, d.h., dass sie unter dem Einfluss hoch anstehenden Grundwassers entstehen und sich aus mineralischen Substraten zusammensetzen. Die Entstehung der Gleye ist an das Vorhandensein von Grundwasser gebunden und entwickelt sich unabhängig vom Ausgangsmaterial. Wegen ihrer hohen Grundwasserstände werden Gleye häufig als Grünland genutzt. Bei entsprechender Grundwasserabsenkung ist auch eine ackerbauliche Nutzung möglich. Auch forstliche Nutzungen kommen vor, stehen aber deutlich zurück. Die größte Gefährdung geht bei Gleyen von der Grundwasserabsenkung aus, denn durch sie verlieren die Gleye ihre typischen Eigenschaften. Eine Folge der Grundwasserabsenkung ist der erhöhte Humusabbau, von der bereits viele Standorte in Schleswig-Holstein betroffen sind. Das Risiko der Nitratverlagerung ins Grundwasser ist bei sandig ausgebildeten Gleyen als besonders hoch anzusehen. Die natürliche Nährstoffversorgung ist als mittel und die Wasserversorgung als sehr gut einzuordnen.

Wertvolle oder seltene Böden sind im Plangebiet nicht vorhanden. Die Flächen werden seit Jahren überwiegend intensiv landwirtschaftlich als Acker bewirtschaftet. Die Böden sind damit (oberflächlich) anthropogen überprägt und vorbelastet. Die Bedeutung der Böden ist aufgrund der Nutzung als gering zu bewerten.

Luft, Klima

Das Klima Schleswig-Holsteins gehört zu dem kühlgemäßigten subozeanischen Bereich. Charakteristisch sind die vorherrschenden Westwinde, verhältnismäßig hohe Winter- und niedrige Sommertemperaturen, geringe jährliche und tägliche Temperaturschwankungen, hohe Luftfeuchtigkeit und starke Winde.

Insgesamt ist von unbelasteten klimatischen Verhältnissen auszugehen.

Landschaft

Die Holsteinische Vorgeest ist im Westen ziemlich eindeutig durch die Heide-Itzehoeer Geest abgegrenzt. Das östliche Hügelland bildet die Grenze im Osten. Die abströmenden Schmelzwässer der weichselzeitlichen Gletscher transportierten Schmelzwassersand und Kiese und überlagerten so weiträumig saaleeiszeitliche Altmöränenstrukturen. In der Nacheiszeit bildeten sich bedeutende Hoch- und Niedermoore sowie Binnendünen, von denen heute aber nur noch einige wenige Relikte vorhanden sind. Die ebenfalls früher weit verbreiteten Heiden,

die nach Rodung der Wälder entstanden, sind ebenfalls nur noch fragmentarisch erhalten bzw. wurden großflächig mit Nadelmischwäldern wiederbewaldet. Die größten Wälder des Landschaftsraumes sind der Segeberger Staatsforst und der Trappenkamp. Ein landschaftstypisches Element der Vorgeest sind die Knicks, die jedoch nur noch selten in ihrer ursprünglichen Lage erhalten geblieben sind.

In der Landschaft überwiegt die landwirtschaftliche Nutzung vor, wobei sich der Anteil von Grünland in den letzten Jahren zugunsten des Ackerbaus verringerte. Die Wälder werden forstwirtschaftlich genutzt.

Aus naturschutzfachlicher Sicht sind die größtenteils degenerierten Hochmoorkomplexe, die sich ab Neumünster in Richtung Norden erstrecken, zu nennen. Ein markantes Beispiel ist das Wilde Moor bei Rendsburg.

Biologische Vielfalt, Wirkungsgefüge

Die biologische Vielfalt auf der intensiv landwirtschaftlich genutzten Fläche ist gering. Wirkungsgefüge und eine größere biologische Vielfalt bestehen ggf. außerhalb des Plangebietes in den Knickstrukturen, Kleingewässern und Feuchtgebieten bzw. innerhalb der angrenzenden FFH-Gebiete.

c) Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt

Derzeit gehen vom Plangebiet Auswirkungen einer ordnungsgemäß betriebenen Landwirtschaft aus (Lärm/Staub). Das unmittelbare Plangebiet hat keine Bedeutung für das Wohnen.

Die Siedlungsfläche von der Ortschaft Negernbötel ist rd. 800 m entfernt und die Siedlungsfläche der Ortschaft Rickling rd. 2.600 m entfernt zu der geplante Sondergebietsfläche. Weiterhin befinden im Außenbereich einzelne Siedlungssplitter und Einzelbebauungen. Die Schutzwürdigkeit von Siedlungsflächen besteht insbesondere im Hinblick auf Schall- und Schattenwurfimmissionen. Schützenswerte Nutzungen sind derzeit im Plangebiet nicht vorhanden.

6.2.2 Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung verbleibt es voraussichtlich bei den bisherigen Nutzungen bzw. zulässigen Nutzungen nach § 35 BauGB.

6.2.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Die Bauleitplanung ist eine Angebotsplanung, die üblicherweise mehrere auch sehr unterschiedliche allgemein zulässige Nutzungen unter Anwendung der Baunutzungsverordnung

ermöglicht. Zu Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen sind daher keine Detailangaben möglich.

Die schutzgutbezogene Prognose der vorhabenbedingten Umweltauswirkungen erfolgt nach einem einheitlichen Prüfschema in tabellarischer Form.

Verwendete Symbole:

-- – für die vorliegende Planung nicht zutreffend bzw. nicht relevant

X – keine Beeinträchtigungen

G – geringe Beeinträchtigungen

E – erhebliche Beeinträchtigungen

Soweit sich erhebliche Beeinträchtigungen ergeben, werden Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung oder Kompensation erforderlich. Diese sind in Kapitel 6.2.4 beschrieben

a) Auswirkungen auf Tiere (1), Pflanzen (2), Fläche und Boden (3), Wasser (4), Luft und Klima (5) und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen (6) sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt (7)

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung				
a (1) - Schutzgut Tiere				
Beschreibung der Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase infolge:		Schutzgut-betroffenheit		Beschreibung Auswirkungen des geplanten Vorhabens
		Bau-phase	Betriebs-phase	
aa)	des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschl. Abrissarbeiten	E	E	- baubedingte Auswirkungen durch Baustellenbetrieb sind zu erwarten, bei Beachtung der einschlägigen Vorschriften und erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen jedoch nur vorübergehend für die Dauer der Bau-phase und nicht erheblich - betriebsbedingte Auswirkungen sind als Kollisionsrisiko und Scheuchwirkung zu erwarten – bei Beachtung von Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen sind diese zu vermeiden und unter die Signifikanzschwelle zu verringern. - zum europäischen Artenschutz siehe Text unter der Tabelle
bb)	der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbes. Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist	G	X	- baubedingte Verringerung der bodenbelebten Flächen und Lebensraumhabitate - keine betriebsbedingten Auswirkungen zu erwarten, da nur ein kleiner Teil der intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen und damit bodenbelebten Flächen und Lebensraumhabitate verloren gehen wird
cc)	der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen	G	X	- baubedingte Auswirkungen durch Baustellenbetrieb zu erwarten, jedoch nur vorübergehend für die Dauer der Bauphase und bei Beachtung der einschlägigen Vorschriften nicht erheblich - betriebsbedingte Auswirkungen bei Planung und Ausführung nach dem Stand der Technik nicht zu erwarten

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung				
a (1) - Schutzgut Tiere				
Beschreibung der Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase infolge:		Schutzgut-betroffenheit		Beschreibung Auswirkungen des geplanten Vorhabens
		Bau-phase	Betriebs-phase	
				- eine erhebliche Wärme- oder Strahlungsemission wird mit der Umsetzung der Planung voraussichtlich nicht einhergehen
dd)	der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung	X	X	- bau- und betriebsbedingt anfallende Abfälle werden ordnungsgemäß entsorgt. Es sind keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.
ee)	der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (z.B. durch Unfälle oder Katastrophen)	--	--	
ff)	der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme i.B. auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen	X	X	- eine Kumulierung der o.g. Auswirkungen ist nicht zu erwarten
gg)	der Auswirkungen der gepl. Vorhaben auf das Klima (z.B. Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der gepl. Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels	X	X	- messbare mittel- oder langfristige planbedingte negative Auswirkungen sind nicht zu erwarten - insgesamt sind positive Auswirkungen auf das Klima zu erwarten, da erneuerbare Energien erzeugt werden können
hh)	der eingesetzten Techniken und Stoffe	X	X	- bei Planung und Ausführung unter Beachtung der anerkannten Regeln der Technik und der einschlägigen Gesetze, Verordnungen, Normen und Richtlinien nicht zu erwarten

Symbole: -- – nicht zutreffend, **X** – keine, **G** – geringe, **E** – erhebliche Beeinträchtigungen

Europäischer Artenschutz gemäß § 44 BNatSchG

Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten,

- 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,
- 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,

- Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,

Die Gemeinde hat ein Artenschutzfachbeitrag erarbeiten lassen und berücksichtigt die Ergebnisse im Rahmen der Planung.

Die im Rahmen der Bauleitplanung durchgeführte Prüfung zur artenschutzrechtlichen Verträglichkeit der Planung entbindet nicht von den auf Umsetzungsebene unmittelbar anzuwendenden artenschutzrechtlichen Bestimmungen.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung				
a (2) - Schutzgut Pflanzen				
Beschreibung der Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase infolge:		Schutzgut-betroffenheit		Beschreibung Auswirkungen des geplanten Vorhabens:
		Bau-phase	Betriebs-phase	
aa)	des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschl. Abrissarbeiten	E	E	- baubedingte Auswirkungen durch Baufeldräumung und Baustellenbetrieb zu erwarten (vorübergehender Verlust des Arteninventars auf betroffenen Flächen) - baubedingte und betriebsbedingte Auswirkungen sind durch die Versiegelung im Zuge der Herstellung der Erschließungsflächen und des Fundamentes zu erwarten - weitgehende Erhaltung vorhandener Gehölzstrukturen - die Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG werden nicht verletzt – siehe unter der Tabelle stehende Ausführungen zum europäischen Artenschutz gemäß § 44 BNatSchG
bb)	der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbes. Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist	E	E	- baubedingte Verringerung der bodenbelebten Flächen und Biotope
cc)	der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen	X	X	- baubedingte Auswirkungen durch Baustellenbetrieb zu erwarten, jedoch nur vorübergehend für die Dauer der Bauphase und bei Beachtung der einschlägigen Vorschriften nicht erheblich - betriebsbedingte Auswirkungen bei Planung und Ausführung nach dem Stand der Technik nicht zu erwarten - eine erhebliche Wärme- oder Strahlungsemission wird mit der Umsetzung der Planung voraussichtlich nicht einhergehen
dd)	der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung	X	X	- erhebliche Auswirkungen bei Planung und Ausführung nach dem Stand der Technik nicht zu erwarten - bau- und betriebsbedingt anfallende Abfälle werden ordnungsgemäß entsorgt. Es sind keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten. - Einhaltung des Abfallsatzungsrechts zur Kreislaufwirtschaft

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung				
a (2) - Schutzgut Pflanzen				
Beschreibung der Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase infolge:		Schutzgut-betroffenheit		Beschreibung Auswirkungen des geplanten Vorhabens:
		Bau-phase	Betriebs-phase	
ee)	der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (z.B. durch Unfälle oder Katastrophen)	--	--	
ff)	der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme i.B. auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen	X	X	- Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete ist nicht zu erwarten
gg)	der Auswirkungen der gepl. Vorhaben auf das Klima (z.B. Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der gepl. Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels	X	X	- messbare mittel- oder langfristige planbedingte negative Auswirkungen sind nicht zu erwarten - insgesamt sind positive Auswirkungen auf das Klima zu erwarten, da erneuerbare Energien erzeugt werden können
hh)	der eingesetzten Techniken und Stoffe	X	X	- bei Planung und Ausführung unter Beachtung der anerkannten Regeln der Technik und der einschlägigen Gesetze, Verordnungen, Normen und Richtlinien nicht zu erwarten
Symbole: -- – nicht zutreffend, X – keine, G – geringe, E – erhebliche Beeinträchtigungen				

Artenschutzprüfung

Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten,

- wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind im Plangebiet nicht vorhanden.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung				
a (3) - Schutzgut Fläche und Boden				
Beschreibung der Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase infolge:		Schutzgut-betroffenheit		Beschreibung Auswirkungen des geplanten Vorhabens:
		Bau-phase	Betriebs-phase	
aa)	des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschl. Abrissarbeiten	E	E	- mittel- und langfristig baubedingte Auswirkungen durch Baustellenbetrieb zu erwarten (Bodenverdichtung, Bodenabtrag und -auftrag) - baubedingte und betriebsbedingte Auswirkungen sind durch die Versiegelung im Zuge der Herstellung der Erschließungsflächen und Fundamentes zu erwarten - erhebliche, ständige Auswirkungen sind Voll- und Teilversiegelungen des Bodens - erhöhte Gefahr der Bodenerosion durch abfließendes Oberflächenwasser infolge der Voll- und Teilversiegelung der Böden
bb)	der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbes. Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist	E	E	- baubedingte mittel- und langfristige Verringerung der bodenbelebten Flächen und Lebensraumhabitate im Baustellenbetrieb - Voll- und Teilversiegelung schränken natürliche Ressourcen (Bodenatmung, Grundwasserneubildung, Boden als Lebensraum für Flora und Fauna) dauerhaft ein
cc)	der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen	X	X	- baubedingte geringe Auswirkungen durch Baustellenbetrieb zu erwarten, jedoch nur vorübergehend für die Dauer der Bauphase und bei Beachtung der einschlägigen Vorschriften nicht erheblich - betriebsbedingte Auswirkungen bei Planung und Ausführung nach dem Stand der Technik nicht zu erwarten
dd)	der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung	X	X	- erheblich negative Auswirkungen bei Planung und Ausführung nach dem Stand der Technik nicht zu erwarten
ee)	der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (z.B. durch Unfälle oder Katastrophen)	--	--	
ff)	der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme i.B. auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen	X	X	- messbare mittel- oder langfristige planbedingte negative Auswirkungen sind nicht zu erwarten
gg)	der Auswirkungen der gepl. Vorhaben auf das Klima (z.B. Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der gepl. Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels	X	X	- insgesamt sind positive Auswirkungen auf das Klima zu erwarten, da erneuerbare Energien erzeugt werden können
hh)	der eingesetzten Techniken und Stoffe	X	X	- bei Planung und Ausführung unter Beachtung der anerkannten Regeln der Technik und der einschlägigen Gesetze, Verordnungen, Normen und Richtlinien nicht zu erwarten

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung			
a (3) - Schutzgut Fläche und Boden			
Beschreibung der Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase infolge:	Schutzgut-betroffenheit		Beschreibung Auswirkungen des geplanten Vorhabens:
	Bau-phase	Betriebs-phase	
Symbole: -- – nicht zutreffend, X – keine, G – geringe, E – erhebliche Beeinträchtigungen			

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung			
a (4) - Schutzgut Wasser			
Beschreibung der Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase infolge:	Schutzgut-betroffenheit		Beschreibung Auswirkungen des geplanten Vorhabens:
	Bau-phase	Betriebs-phase	
aa) des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschl. Abrissarbeiten	E	G	- baubedingte Auswirkungen durch Baustellenbetrieb zu erwarten, bei Beachtung der einschlägigen Vorschriften jedoch nur vorübergehend für die Dauer der Bauphase und nicht erheblich - Der Eingriff in das Schutzgut Wasser bezieht sich nur auf die Voll- und Teilversiegelung (Eingriff in das Boden-Wasser-Regime). - Aufgrund der Kleinräumigkeit des Eingriffes kann das Niederschlagswasser an Ort und Stelle versickern
bb) der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbes. Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist	E	G	- Voll- und Teilversiegelung schränken natürliche Ressourcen dauerhaft ein und stellen einen ständigen erheblichen Eingriff in das Boden-Wasser-Regime dar, solange die Versiegelungen bestehen. - Aufgrund der Kleinräumigkeit des Eingriffes kann das Niederschlagswasser an Ort und Stelle versickern
cc) der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen	G	X	- baubedingte geringe Auswirkungen durch Baustellenbetrieb zu erwarten, jedoch nur vorübergehend für die Dauer der Bauphase und bei Beachtung der einschlägigen Vorschriften nicht erheblich - betriebsbedingte Auswirkungen bei Planung und Ausführung nach dem Stand der Technik nicht zu erwarten
dd) der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung	X	X	- erhebliche Auswirkungen bei Planung und Ausführung nach dem Stand der Technik nicht zu erwarten - bau- und betriebsbedingt anfallende Abfälle werden ordnungsgemäß entsorgt. Es sind keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.
ee) der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (z.B. durch Unfälle oder Katastrophen)	--	--	

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung				
a (4) - Schutzgut Wasser				
Beschreibung der Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase infolge:		Schutzgut-betroffenheit		Beschreibung Auswirkungen des geplanten Vorhabens:
		Bau-phase	Betriebs-phase	
ff)	der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme i.B. auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen	X	X	- Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete ist nicht zu erwarten
gg)	der Auswirkungen der gepl. Vorhaben auf das Klima (z.B. Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der gepl. Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels	X	X	- erhebliche Auswirkungen auf die Luftfeuchtigkeit, das Niederschlagsfeld und die Nebelbildung sind nicht zu erwarten. Die überplante Fläche und die damit verbundenen Wirkungen sind zu gering, um signifikante Auswirkungen zu generieren
hh)	der eingesetzten Techniken und Stoffe	X	X	- bei Planung und Ausführung unter Beachtung der anerkannten Regeln der Technik und der einschlägigen Gesetze, Verordnungen, Normen und Richtlinien nicht zu erwarten

Symbole: -- – nicht zutreffend, **X** – keine, **G** – geringe, **E** – erhebliche Beeinträchtigungen

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung				
a (5) - Schutzgut Luft und Klima				
Beschreibung der Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase infolge:		Schutzgut-betroffenheit		Beschreibung Auswirkungen des geplanten Vorhabens:
		Bau-phase	Betriebs-phase	
aa)	des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschl. Abrissarbeiten	X	X	- bau- und betriebsbedingte negative Auswirkungen sind bei Planung und Ausführung nach dem Stand der Technik nicht zu erwarten
bb)	der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbes. Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist	X	X	- bau- und betriebsbedingte negative Auswirkungen sind bei Planung und Ausführung nach dem Stand der Technik nicht zu erwarten
cc)	der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen	X	X	- baubedingte Auswirkungen durch Baustellenbetrieb zu erwarten (kleinräumige Luftverschmutzungen durch den Betrieb von Baumaschinen, witterungsbedingte Staubbelastungen), jedoch nur vorübergehend für die Dauer der Bauphase und bei Beachtung der einschlägigen Vorschriften und aufgrund der Kleinräumigkeit nur kurzfristig und unerheblich

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung				
a (5) - Schutzgut Luft und Klima				
Beschreibung der Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase infolge:		Schutzgut-betroffenheit		Beschreibung Auswirkungen des geplanten Vorhabens:
		Bau-phase	Betriebs-phase	
				- insgesamt sind erhebliche betriebsbedingte Auswirkungen durch die zusätzlichen Emissionen bei Planung und Ausführung nach dem Stand der Technik nicht zu erwarten
dd)	der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung	X	X	- bei Planung und Ausführung nach dem Stand der Technik nicht zu erwarten
ee)	der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (z.B. durch Unfälle oder Katastrophen)	--	--	
ff)	der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme i.B. auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen	X	X	- Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete ist nicht zu erwarten
gg)	der Auswirkungen der gepl. Vorhaben auf das Klima (z.B. Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der gepl. Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels	X	X	- klimarelevante Kaltlufttransporte werden nicht erheblich beeinflusst. Unmittelbare lokale Luftaustauschvorgänge werden naturgemäß durch neue Baukörper beeinflusst. - mit Treibhausgasemissionen ist nicht zu rechnen, da Windenergieanlagen geplant werden - Makroklimatisch positiver Beitrag zur Umstellung von fossilen Brennstoffen auf erneuerbare Energien
hh)	der eingesetzten Techniken und Stoffe	X	X	- bei Planung und Ausführung unter Beachtung der anerkannten Regeln der Technik und der einschlägigen Gesetze, Verordnungen, Normen und Richtlinien nicht zu erwarten

Symbole: -- – nicht zutreffend, **X** – keine, **G** – geringe, **E** – erhebliche Beeinträchtigungen

Bezüglich der Schutzgüter Boden, Pflanzen und Wasser bleibt der räumliche Wirkungsbereich weitestgehend auf das Plangebiet beschränkt. Durch die Bodenversiegelung gehen Lebensräume für Pflanzen und Versickerungsmöglichkeiten von Oberflächenwasser verloren. In Hinblick auf das Schutzgut Tiere sind keine erheblichen Wechselwirkungen zu erwarten.

Über das Vorhabengebiet hinausgehende erhebliche Beeinträchtigungen der Umwelt infolge von Wechselwirkungen zwischen den aufgeführten Schutzgütern sind nicht zu erwarten.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung					
a (6) - Wirkungsgefüge zwischen den Schutzgütern a (1) bis a (5)					
Die zunächst aus methodischen Gründen isoliert zu betrachtenden Schutzgüter Tiere und Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft und Klima stehen in einem komplexen Wirkungsgefüge zueinander. Eingriffe auf einen Umweltbelang können direkt oder indirekt Auswirkungen für ein anderes Schutzgut nach sich ziehen. Dabei sind die Wechselwirkungen untereinander unterschiedlich stark ausgeprägt. Die folgende Beziehungsmatrix stellt unabhängig vom konkreten Vorhaben grundsätzlich die Intensität der Wechselwirkungen einzelner Schutzgüter zueinander dar.					
von → Wechselwirkungen zwischen den Schutzgü- tern ↓ auf	Tieren	Pflanzen	Fläche/ Boden	Wasser	Luft/Klima
Tiere	Populationsdynamik, Nahrungskette	Nahrung, Sauerstoff, Lebensraum	Lebensgrundlage, Lebensraum	Lebensgrundlage, Lebensraum	Lebensgrundlage, Lebensraum
Pflanzen	Fraß, Tritt, Düngung, Bestäubung, Verbreitung	Konkurrenzverhalten, Vergesellschaftung	Lebensraum, Nähr- und Schadstoffquelle	Lebensgrundlage, Lebensraum	Wuchs- und Umfeldbedingungen
Fläche / Boden	Düngung, Tritt/Verdichtung, Bodenbildung, O ₂ -Verbrauch	Durchwurzelung, Bodenbildung, Beeinflussung des Nährstoff-, Wasser- und Sauerstoffgehalts, Abdeckung/Schutz vor Erosion	Bodeneintrag	Stoffverlagerung, Bodenentwicklung	Bodenklima, Bodenbildung, Erosion, Stoffeintrag
Wasser	Gewässerverunreinigung, Nährstoffeintrag	Gewässerreinigung, Regulation des Wasserhaushaltes	Stoffeintrag, Trübung, Sedimente, Pufferfunktion	Stoffeintrag, Versickerung	Niederschläge, Gewassertemperatur
Luft / Klima	CO ₂ -Produktion, O ₂ -Verbrauch	O ₂ -Produktion, CO ₂ -Aufnahme, Beeinflussung von Luftströmungen	Staubbildung	Lokalklima (Wolken, Nebel), Luftfeuchte	Herausbildung verschiedener Klimazonen (Stadt, Land, ...)

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung			
a (7) - Schutzgut Landschaft und biologische Vielfalt			
Beschreibung der Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase infolge:		Schutzgutbetroffenheit	
		Bau-phase	Betriebs-phase
Beschreibung Auswirkungen des geplanten Vorhabens:			
aa)	des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschl. Abrissarbeiten	E	E
		- baubedingte Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind durch den Einsatz von Baukränen u.ä. zu erwarten, jedoch nur vorübergehend für die Dauer der Bau-phase - baubedingte Auswirkungen auf die biologische Vielfalt bestehen in der Baufeldräumung und bedeuten zunächst den kleinteiligen Verlust des vorhandenen Arteninventars, bei Beachtung entsprechender Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen nicht erheblich da überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen mit einer geringen Artenvielfalt beansprucht werden	

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung				
a (7) - Schutzgut Landschaft und biologische Vielfalt				
Beschreibung der Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase infolge:		Schutzgut-betroffenheit		Beschreibung Auswirkungen des geplanten Vorhabens:
		Bau-phase	Betriebs-phase	
				- Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch die aufgrund der Anlagenhöhen weiträumig sichtbaren Anlagen - Störung des Landschaftserlebens im Nahbereich durch die kreisende Bewegung der Rotoren, Schallemissionen, Lichtreflexionen und Schattenwurf
bb)	der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbes. Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist	E	E	- das Landschaftsbild wird weiträumig beeinträchtigt durch die hochaufragenden Windenergieanlagen - Minderung durch erhebliche Vorbelastung durch Autobahn, Hochspannungsleitung und bestehenden Windpark
cc)	der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen	X	X	- baubedingte Auswirkungen durch Baustellenbetrieb zu erwarten, jedoch nur vorübergehend für die Dauer der Bauphase und nicht erheblich - betriebsbedingte Auswirkungen durch störende Lichtemissionen bei Nacht sind durch bauordnungsrechtliche Regelungen minimiert - Begrenzung von Schall- und Schattenemissionen auf das gesetzlich vorgegebene Maß - eine erhebliche Wärme- oder Strahlungsemission wird mit der Umsetzung der Planung voraussichtlich nicht einhergehen
dd)	der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung	X	X	- bei Planung und Ausführung nach dem Stand der Technik nicht zu erwarten
ee)	der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (z.B. durch Unfälle oder Katastrophen)	--	--	
ff)	der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme i.B. auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen	G	G	- Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete ist nicht zu erwarten
gg)	der Auswirkungen der gepl. Vorhaben auf das Klima (z.B. Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der gepl. Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels	X	X	- planbedingte Auswirkungen sind nicht zu erwarten
hh)	der eingesetzten Techniken und Stoffe	X	X	- bei Planung und Ausführung unter Beachtung der anerkannten Regeln der Technik und der einschlägigen Gesetze, Verordnungen, Normen und Richtlinien nicht zu erwarten

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung		
a (7) - Schutzgut Landschaft und biologische Vielfalt		
Beschreibung der Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase infolge:	Schutzgut-betroffenheit	
	Bau-phase	Betriebs-phase
		Beschreibung Auswirkungen des geplanten Vorhabens:

Symbole: -- – nicht zutreffend, **X** – keine, **G** – geringe, **E** – erhebliche Beeinträchtigungen

c) umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung		
c - Schutzgut Mensch, Gesundheit (Immissionen) und Bevölkerung insgesamt		
Beschreibung der Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase infolge:	Schutzgut-betroffenheit	
	Bau-phase	Betriebs-phase
aa) des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschl. Abrissarbeiten	G	G
		- baubedingte Auswirkungen durch Baustellenbetrieb zu erwarten, bei Beachtung der einschlägigen Vorschriften jedoch nur vorübergehend für die Dauer der Bau-phase und nicht erheblich. Potenziell auftretende Emissionen in der Bauphase sind: • Schall- und Lichtemissionen durch Baumaschinen und baustellenbezogenen Verkehr • Staubemissionen bei der Einrichtung der Baustelleneinrichtung, bei Erd- und Hochbauarbeiten und bedingt durch den Baustellenverkehr, • Schadstoff- und Geruchsemissionen in Form von Fahrzeug- und / oder Baumaschinenabgasen, bei der Errichtung von Bauwerken aus Beton, Asphalt bzw. Bitumen sowie beim Aufbringen von Farbanstrichen, • Schadstoff- und Geruchsstoffemissionen durch Austritt oder Verschütten von Treib- und Schmierstoffen. - betriebsbedingte dauerhafte Auswirkungen sind • Betriebsbedingte Geräuschemissionen durch die Rotorbewegung • Schattenwurf durch die Rotorblätter • Unfallrisiko durch Eisabfall von den Rotoren • Überprägung des Landschaftsbildes durch weiterhin sichtbare Masten und drehende Rotoren - eine langfristige Auswirkung des Vorhabens ist die erhöhte Nutzung und Erzeugung von erneuerbaren Energien - Bei Einhaltung der Richtwerte für Schall und Schatten sind keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten (siehe Text unter der Tabelle)
bb) der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbes. Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist	G	X
		- dem einmaligen Eingriff in die natürlichen Ressourcen steht der positive Beitrag zur Umstellung von fossilen Brennstoffen auf erneuerbare Energien gegenüber

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung				
c - Schutzgut Mensch, Gesundheit (Immissionen) und Bevölkerung insgesamt				
Beschreibung der Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase infolge:		Schutzgut-betroffenheit		Beschreibung Auswirkungen des geplanten Vorhabens:
		Bau-phase	Betriebs-phase	
cc)	der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen	G	G	- baubedingte Auswirkungen durch Baustellenbetrieb (Lärm- und Staubbelastung) sind nur vorübergehend für die Dauer der Bauphase und bei Beachtung der einschlägigen Vorschriften nicht erheblich (siehe Punkt aa) - mit folgenden dauerhaften betriebsbedingten Auswirkungen ist zu rechnen: • Betriebsbedingte Geräuschemissionen durch die Rotorbewegung • Schattenwurf durch die Rotorblätter • Unfallrisiko durch Eisabfall von den Rotoren - eine erhebliche Wärme- oder Strahlungsemission wird mit der Umsetzung der Planung voraussichtlich nicht einhergehen - Bei Einhaltung der Richtwerte für Schall und Schatten sind keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten (siehe Text unter der Tabelle)
dd)	der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung	X	X	- keine Auswirkungen durch gesetzlich geregelte Bauabfallentsorgung in der Bau- und Betriebsphase
ee)	der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (z.B. durch Unfälle oder Katastrophen)	X	X	- bei Planung und Ausführung nach dem Stand der Technik nicht zu erwarten - sehr geringes Unfallrisiko durch Eisabfall von den Rotoren
ff)	der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme i.B. auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen	X	X	- in direkter Nachbarschaft ist ein Windpark vorhanden, eine Kumulierung hinsichtlich einer Umzingelung von Ortschaften ist nicht zu erwarten - die Kumulierung hinsichtlich Schall- und Schattenemissionen wird im Rahmen der Gutachten berücksichtigt und ggf. entsprechende Beschränkungen formuliert - die WEA werden in einem Gebiet geplant, in dem das Landschaftsbild bereits durch WEA vorbelastet ist.
gg)	der Auswirkungen der gepl. Vorhaben auf das Klima (z.B. Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der gepl. Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels	X	X	- messbare mittel- oder langfristige planbedingte Auswirkungen sind nicht zu erwarten - Makroklimatisch positiver Beitrag zur Umstellung von fossilen Brennstoffen auf erneuerbare Energien
hh)	der eingesetzten Techniken und Stoffe	X	X	- bei Planung und Ausführung unter Beachtung der anerkannten Regeln der Technik und der einschlägigen Gesetze, Verordnungen, Normen und Richtlinien nicht zu erwarten
Symbole: -- – nicht zutreffend, X – keine, G – geringe, E – erhebliche Beeinträchtigungen				

Im Rahmen des nachgeordneten Genehmigungsverfahren nach BlmSchG bzw. im immissionschutzrechtlichen Verfahren wurde bereits eine Schallimmissionsprognose und Schattenwurfprognose durchgeführt (vgl. Kapitel 4 Immissionen / Emissionen) sowie erfolgt die Erstellung eines standortbezogenen Eiswaufgutachtens, nachdem ggf. redundante Eiserkennungssysteme verbaut werden und entsprechende Vorgaben zur Einhaltung der Immissionsrichtwerte gemacht werden. Bei Einhaltung der Richtwerte sind keine erheblichen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch zu erwarten.

6.2.4 Geplante Maßnahmen, mit denen festgestellte erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, verhindert, verringert oder soweit möglich ausgeglichen werden; Überwachungsmaßnahmen

Die konkrete Prüfung von erforderlichen Artenschutzrechtlichen Maßnahmen erfolgt im Rahmen des Artenschutzfachberichts. Im Folgenden wird aus den Erkenntnissen benachbarter Planverfahren eine Prognose über mögliche Schutzmaßnahmen getroffen.

Gehölzbrüter

Sollten im Zuge der zukünftigen Planungen für die Zuwegungen zu den WEA Knick- oder Gehölzrodungen sowie das Auf-den-Stock-setzen von Knickstrukturen erforderlich sein, so bedeutet dies einen Verlust von regelmäßig besetzten Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Gehölz bewohnende Vogelarten. Da durch ein derartiges Vorhaben voraussichtlich nur ungefährdete und weit verbreitete Arten mit unspezifischen Brutplatzansprüchen betroffen sein werden, können die Brutvögel auf benachbarte Strukturen ausweichen. In jedem Fall ist für die Durchführung von Rodungsarbeiten sowie das Auf-den-Stock-setzen der Knickstrukturen eine Bauzeitenregelung einzuhalten.

➔ **AS1 (Brutvögel): Bauzeitenregelung Gehölzbrüter:** *Alle potenziell erforderlichen Rodungsarbeiten (z.B. im Zusammenhang mit der Herstellung der Zuwegungen oder der Anlieferung der WEA) sind außerhalb der Brutzeit der Gehölzbrüter im Zeitraum vom 01. Oktober bis 28./29. Februar durchzuführen (Maßnahme AS7 Bauzeitenregelung Fledermäuse beachten!).*

➔ **AA1 Nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme (Knick-, Feldhecke- und Einzelbaumersatz für die Brutvogelgilde der Gehölzbrüter inkl. Gehölzfrei-, Gehölzhöhlen- und Gehölzbodenbrüter):**

Als Ausgleich für den potenziellen Verlust von Knickstrukturen ist eine Knickneuanlage im Verhältnis 1:2 zeit- und ortsnahe notwendig oder im Rahmen eines Knickökokontos auszugleichen.

Anmerkung: Die Ausgleichsmaßnahme ist nur dann erforderlich, wenn es zu entsprechenden Eingriffen im Rahmen der Zuwegungsserrichtung kommt.

Offenlandbrüter

Das Untersuchungsgebiet bzw. das Plangebiet liegt außerhalb der relevanten Brutgebiete von Wiesenvögeln (vgl. LANU 2008). Bruten von Wiesenvögeln bzw. Offenlandarten sind aber grundsätzlich möglich. Da die Offenlandarten wie z.B. Feldlerche, Kiebitz und Wachtel ihre Nester ausschließlich auf dem Boden anlegen, besteht prinzipiell ein Gefährdungspotenzial durch die baubedingte Anlage der Fundamentflächen und Zuwegungen, wenn die Bauarbeiten während der Brutzeit durchgeführt werden.

➔ **AS2 (Brutvögel): Bauzeitenregelung Offenlandbrüter:** *Alle Arbeiten zur Baufeldfreimachung (z. B. zur Errichtung der Anlagenfundamente und der Herstellung der Zuwegungen) sind außerhalb der Brutzeit der Offenlandarten im Zeitraum vom 16. August bis 28./29. Februar durchzuführen. Es gilt eine Bauverbotszeit vom 01.03. bis 15.08.*

➔ **AS3 (Brutvögel): Vermeidung der Ansiedlung von Offenlandbrütern im Baufeld:** *Müssen Arbeiten zur Baufeldfreimachung während der Brutzeit von Offenlandarten durchgeführt werden, so ist vorher durch geeignete Maßnahmen eine Besiedlung der betreffenden Fläche zu verhindern (z. B. durch dichtes Abspannen mit Flutterband oder ein regelmäßiges Abschleppen des Baufeldes im Abstand von max. 3 Tagen während der Brutzeit der Offenlandarten). Eine mögliche Unterbrechung der Baumaßnahme darf innerhalb der Brutzeit höchstens 5 Tage betragen.*

Anmerkung zu AS1 bis AS3: *Abweichungen vom Bauzeitenfenster sind nur mit vorheriger schriftlicher Zustimmung der Unteren Naturschutzbehörde zulässig. Sofern aus belegbaren Gründen (z.B. der Bauzeitenplan des WEA-Herstellers) die Einhaltung der Bauzeitenregelungen nicht möglich ist, sind der Unteren Naturschutzbehörde spätestens vier Wochen vor Beginn der Bauzeiteausschlussfrist zum einen die betriebsbedingten Gründe durch den Antragsteller darzulegen, zum anderen ist durch eine Umweltbaubegleitung fachlich darzustellen, wie Besatzkontrollen und Vergrämnungsmaßnahmen durchzuführen sind. Die Umweltbaubegleitung bedarf einer fachlichen Qualifikation.*

Fledermäuse

Unter den genannten Arten sind im Rahmen von Windkraftplanungen u.a. alle heimischen Fledermausarten von Relevanz. Sie wurden im Rahmen des zu prüfenden Vorhabens nicht untersucht. Gemäß der Datenrecherche sind im 3.000 m Radius keinerlei Quartiere bekannt.

Nach den vorliegenden Rechercheergebnissen ist davon auszugehen, dass im Planungsraum potenziell Lokalpopulationen unterschiedlicher Fledermausarten vorkommen. Es muss auch von einem vermehrten Auftreten an Individuen während der Migrationszeit ausgegan-

gen werden. Ein Kollisionsrisiko für die Individuen der lokalen Fledermauspopulationen sowie von ziehenden Arten kann daher nicht ausgeschlossen werden.

Somit sind folgende Vermeidungsmaßnahmen umzusetzen:

➔ **AS4 (Fledermäuse): Abschaltung der WEA zur Wochenstuben- und Migrationszeit:**

Die WEA ist ggf. zur Vermeidung des Tötungsverbots von Fledermäusen der Lokalpopulationen und während der Wochenstubenzeit und Migration im Zeitraum vom 10. Mai bis zum 30. September in der Zeit von 1 Stunde vor Sonnenuntergang bis 1 Stunde nach Sonnenaufgang bei entsprechenden Witterungsbedingungen abzuschalten:

- *Windgeschwindigkeit in Gondelhöhe < 6 m/s und*
- *Windgeschwindigkeit in Gondelhöhe < 8 m/s (bei einem unteren Rotordurchgang ≤ 30 m) und*
- *Lufttemperatur > 10°C.*

➔ **AS5 (Fledermäuse): Gondel-Monitoring:** *Nach Errichtung kann ein 2-jähriges Langzeitmonitorings (jeweils v. 01.05. bis 31.10., besser 01.04. bis 31.10.) in Gondelhöhe erfolgen. Durch diese Untersuchungen kann der notwendige Abschaltalgorithmus überprüft werden. Das Höhenmonitoring wird nach den zurzeit aktuellen Voraussetzungen gemäß BMU-Forschungsprojekt (RENEBAT III) bzw. den aktuellen Vorgaben des ProBat-Tools durchgeführt. Aus den zwei Erfassungsjahren ist eine Gefährdungseinschätzung möglich, die eine Beurteilung der notwendigen Abschaltvorgaben zulässt. Im Rahmen eines Änderungsverfahrens auf der Grundlage des immissionsschutzrechtlichen Antrages kann unter Beteiligung der UNB über einen spezifisch angepassten Abschaltalgorithmus oder über die Aufhebung des Abschaltalgorithmus entschieden werden. Die Bewertungsvoraussetzungen der Ergebnisse sind mit den Naturschutzbehörden (ONB und UNB) abzustimmen.*

Laut Integration artenschutzrechtlicher Vorgaben in Windkraftgenehmigungen nach dem BImSchG sind die zur Überwachung der Einhaltung von naturschutzfachlichen Bestimmungen der Genehmigung notwendigen Daten zu erheben und vorzuhalten. Die Daten müssen jederzeit abrufbar sein. Die geforderten Daten sind im Datenformat [Word, Excel, PDF, JPEG usw.] bei Anfrage einzureichen, sodass sie von der Überwachungsbehörde kontrolliert werden können. So sind etwa die Abschaltzeiten für die Fledermäuse gemäß §17 Abs. 7 Satz 2 BNatSchG mittels eines Betriebsprotokolls zu dokumentieren und nachzuweisen.

Sofern der untere Rotordurchgang der geplanten WEA ≤ 30 m über GOK liegen wird, ist zusätzlich zu dem Gondelmonitoring auch ein Langzeitmonitoring am Boden durchzuführen.

ren. Dementsprechend sind an den WEA zwei Monitoring durchzuführen. Eine Auswertung der Daten am Boden sollte gem. MELUND (2020) durchgeführt werden.

- ➔ **AS6 (Fledermäuse): Anlage von Ruderalbrachen im Bereich der Mastfüße:** *Im Mastfußbereich ist eine Ruderalbrache (nach Standardliste der Biotoptypen S-H) aufwachsen zu lassen. Eine Mahd ist höchstens einmal im Jahr durchzuführen, um Gehölzaufwuchs zu vermeiden. Die Mahd hat zwischen dem 01.09. und dem 28./29.02. des Folgejahres zu erfolgen. Jegliche Aufschüttungen im Mastfußbereich (u.a. Mist, Schotter) sind zu unterlassen.*
- ➔ **AS7 (Fledermäuse): Bauzeitenregelung Fledermäuse (Maßnahme AS1: Bauzeitenregelung Gehölzbrüter beachten!):** *Ggf. notwendige Fällungen von Bäumen (z.B.: Überhälter in den Knickstrukturen) sind zur Vermeidung des Tötungsverbots außerhalb der sommerlichen Aktivitätsperiode der Fledermäuse im Zeitraum vom 01.12. bis 28./29.02. durchzuführen. Sollten in diesem Zeitraum Bäume mit einem Stammdurchmesser > 50 cm zur Fällung ausgewiesen werden, sind diese vor der Fällung auf Höhlen bzw. potenzielle Winterquartiere von Fledermäusen zu überprüfen. Auch im Zeitraum vom 01.10. bis 30.11. sind zu Fällung deklarierte Höhlenbäume mit sommerlicher Quartiereignung für Fledermäuse vor der Fällung zu endoskopieren (in Bezug zu AS2). Sollten Höhlenbaume im Herbst/Winter mit einem Fledermausbesatz vorgefunden werden, sind sowohl weitere Maßnahmen als auch ein entsprechender Quartier-Ausgleich zu leisten.*

Amphibien

Innerhalb des 1.000 m Radius finden sich weitere kleine Stillgewässer. Diese aquatischen Habitate müssen als potenzielle Amphibienlaichgewässer angesehen werden. Sollten für die Errichtung der Zuwegungen Querungen und/oder Verrohrungen von Gräben und Gewässern erforderlich sein, so ist in diesen Bereichen eine potenzielle Betroffenheit daher nicht auszuschließen. Hier sind Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen wie eine Bauzeitenregelung für Amphibien oder die Errichtung von Amphibienschutzzäunen erforderlich. Um die Amphibien-Situation in den Gräben und Gewässern zu ermitteln und daraus die tatsächlich potenziell erforderlichen Maßnahmen abzuleiten, sollte eine vollständige Amphibien-Kartierung durchgeführt werden.

- ➔ **AS8 (Bauzeitenregelung für Amphibien):** *Die Arbeiten im Zuge der Realisierung von Zuwegungen als auch der temporären und dauerhaften WEA-Flächen im Bereich von Gräben und Gewässern sind außerhalb der Aktivitätszeiten von Amphibien im Zeitraum mindestens vom 01. November bis 28./29. Februar bzw. nach dem ersten Bodenfrost bis zum ersten Tag mit Temperaturen $\geq 8^{\circ}\text{C}$ durchzuführen. Da mehrere Amphibienarten*

potenziell im Gebiet vorkommen, ist hier eine vorherige Sichtung durch eine Umweltbaubegleitung (UBB) erforderlich

Anmerkung zu A8: Sollte die Bauzeitenregelung nicht eingehalten werden können, ist die artenschutzrechtliche Schutzmaßnahme AS9 durchzuführen:

- ➔ **AS9 (Errichtung von Amphibien-Schleusenzäunen):** Zur Vermeidung des Tötungsverbots bzw. der Tötung von Amphibien während der Aktivitätszeiten sind Amphibien-Schleusenzäune zu errichten.

Es sind Amphibienzäune als Schleusenzäune in potenziell betroffenen Bereichen zu errichten, um die Amphibienpopulationen an/in den Gräben und Gewässern zu schützen. Dabei sind sowohl temporäre als auch dauerhafte Teilbereiche sowie potenziell zu verrohende Gräben zu berücksichtigen. Durch die Schleusenzäune wird das Einwandern der Amphibien in das Baufeld verhindert, ein Abwandern bleibt weiterhin möglich.

Die Amphibien-Schleusenzäune sollten bis spätestens Ende Februar errichtet werden und bis zum Abschluss der Bauarbeiten für die Errichtung der WEA bestehen bleiben. Zur Sicherung der Maßnahme ist eine Umweltbaubegleitung durch ein qualifiziertes Biologenbüro erforderlich.

Anmerkung zu AS8 bis AS9: Die Amphibien-Vermeidungsmaßnahmen entspringen der Annahme von entsprechenden Amphibien-Vorkommen im Raum (Annahme des sog. worst-case-Szenario). Vor Baubeginn kann eine entsprechende Amphibienerfassung durchgeführt werden. Bei einem Negativ-Nachweis entfallen ggf. die genannten Vermeidungs-/Schutzmaßnahmen bzw. können diese auf das tatsächlich notwendige Maß reduziert werden!

Artengruppen-übergreifende Schutzmaßnahmen

Um den reibungslosen Ablauf der Planungsumsetzungen unter fachgerechter Umsetzung der o. g. Schutzmaßnahmen für die Artengruppen Gehölzbrüter inkl. Gehölzfrei-, Gehölzhöhlen- und Gehölzbodenbrüter, Offenlandbrüter, Fledermäuse und Amphibien zu gewährleisten, erscheint es als geboten, eine artenschutzfachliche Umweltbaubegleitung einzusetzen.

- ➔ **AS10: (Artengruppen-übergreifend): Umweltbaubegleitung:** Es wird eine fachkundige, qualifizierte artenschutzfachliche Umweltbaubegleitung eingesetzt, welche gewährleistet, dass die o. g. Maßnahmen (AS1-3 Brutvögel Gehölz und Offenland, AS7 Fledermäuse sowie AS8-9 Amphibien) fach- und zeitgerecht umgesetzt werden.

Bei Einhaltung der o.g. genannten Schutzmaßnahmen und die erforderlichen Minderungsmaßnahmen der betroffenen Arten ist nach gutachterlicher Bewertung für die Errichtung der

geplanten WEA innerhalb des Potenzialgebiets der Eintritt artenschutz-rechtlicher Verbots-
tatbestände für die planungsrelevanten Arten nach § 44 Abs.1 BNatSchG auszuschließen.

Pflanzen

Sollten im Zuge der zukünftigen Planungen für die Zuwegungen zu den WEA Knick- oder Gehölzrodungen sowie das Auf-den-Stock-setzen von Knickstrukturen erforderlich sein, so bedeutet dies einen Verlust eines gesetzlich geschützten Biotops. Als Ausgleich für den potenziellen Verlust von Knickstrukturen ist eine Knickneuanlage im Verhältnis 1:2 zeit- und ortsnahe notwendig oder im Rahmen eines Knickökokontos auszugleichen. In jedem Fall ist für die Durchführung von Rodungsarbeiten sowie das Auf-den-Stock-setzen der Knickstrukturen eine Bauzeitenregelung einzuhalten. Darüber hinaus handelt es sich um genehmigungspflichtige Eingriffe gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. § 21 LNatSchG.

Fläche/Boden

Die Errichtung und der Betrieb von Windenergieanlagen sind ein genehmigungsbedürftiger Eingriff in Natur und Landschaft nach § 14 BNatSchG. Durch den Eingriff entstehende, unvermeidbare Beeinträchtigungen des Naturhaushalts oder des Landschaftsbildes sind durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen zu kompensieren. In Bauleitplanverfahren ist dabei über die Notwendigkeit, die Art und den Umfang von Kompensationsmaßnahmen nach der städtebaulichen Eingriffsregelung im Zuge der Abwägung zu entscheiden. Die Bilanzierung von Eingriffen in Natur und Landschaft sowie die Konkretisierung der damit verbundenen Ausgleichsmaßnahmen erfolgt auf der Ebene der nachgeordneten Genehmigungsplanung nach BImSchG, da auf Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung (Flächennutzungsplan) keine konkreten Angaben über Versiegelungsgrad, Standort und Höhenentwicklung getroffen werden können.

Bodenverdichtungen sowie Versiegelungen werden durch Beachtung der Vorsorgegrundsätze der §§ 1, 4 und 7 des Bundesbodenschutzgesetzes vermieden oder minimiert. Die Baustelleneinrichtung erfolgt unmittelbar neben den zu errichtenden Gebäuden unter weitgehender Nutzung von Flächen, die für eine Versiegelung oder Teilversiegelung vorgesehen sind. Das Eindringen von Schadstoffen in den Boden bzw. Kontaminierungen werden durch eine ordnungsgemäße Pflege und Wartung der Technik nicht erwartet.

Wasser

Da die erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser in der Versiegelung der Böden (Verschlechterung der Grundwasserneubildung, Verringerung bzw. Verlust der Wasserspeicherfähigkeit) bestehen und es sich bei diesen Eingriffen um den Verlust einer Bodenfunktion

handelt, kann über die zum Schutzgut Boden genannten Maßnahmen hinreichend kompensiert werden.

Luft, Klima

Erhebliche negative Auswirkungen auf die Schutzgüter Luft und Klima sind nicht zu erwarten.

Landschaft

Der Ausgleich für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes ist als Ersatzzahlung zu ermitteln und erfolgt im Rahmen der nachgeordneten Genehmigungsplanung nach BImSchG. Die Ermittlung des erforderlichen Ausgleichs von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes berechnet sich als Ausgleichszahlung wie folgt:

$$\text{Ausgleichsumfang (€)} = \text{Grundwert} \times \text{Landschaftsbildwert} \times \text{durchschnittlicher Grundstückspreis/m}^2 \text{ (zuzüglich sonstige Grunderwerbskosten)}$$

Biologische Vielfalt, Wirkungsgefüge

Über die Kompensationsmaßnahmen zum Schutzgut Tiere und Pflanzen sowie Boden und Wasser, Landschaftsbild hinaus sind keine weiteren Maßnahmen erforderlich.

c) Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt

Im Rahmen des nachgeordneten Genehmigungsverfahrens nach BImSchG bzw. im immissionsschutzrechtlichen Verfahren wurde bereits eine Schallimmissionsprognose und Schattenwurfprognose durchgeführt (vgl. Kapitel 4 Immissionen / Emissionen) sowie erfolgt die Erstellung eines standortbezogenen Eiswaufgutachtens, nachdem ggf. redundante Eiserkennungssysteme verbaut werden. Die ggf. darin genannten erforderlichen Schutzmaßnahmen werden als Auflage zur Genehmigung festgeschrieben. Erhebliche negative Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch werden dadurch vermieden.

6.2.5 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplans zu berücksichtigen sind; Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl:

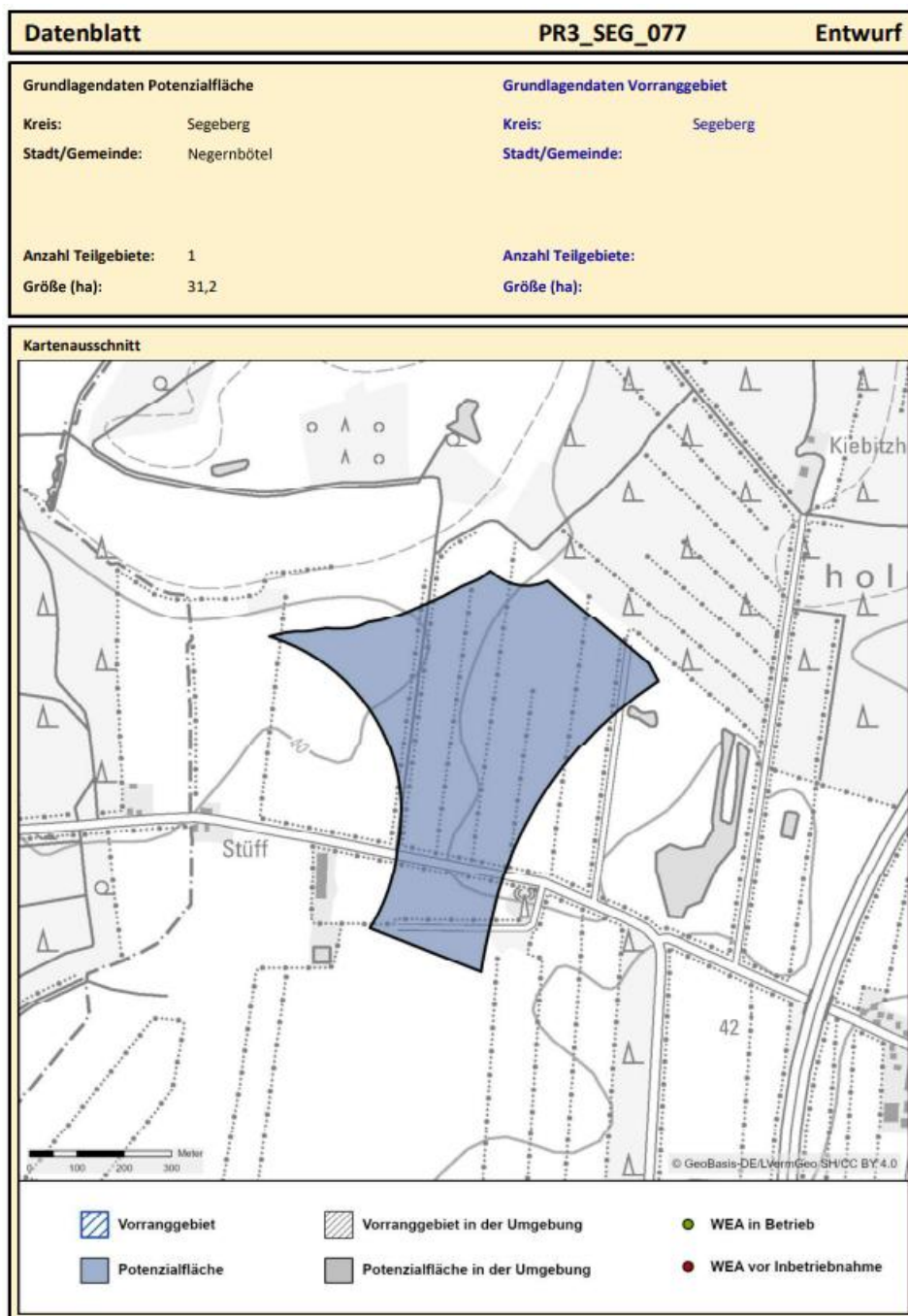


Abb.17: Auszug aus dem Abwägungsbericht zum 2. Entwurf 2025 der Neuaufstellung des Regionalplans

Das Plangebiet ist im zweiten Entwurf der Neuaufstellung des Regionalplans III (Stand 2025) als Potentialfläche für die Windenergienutzung eingestuft. Diese Fläche stellt die größte zusammenhängende Potentialfläche innerhalb der Gemeinde dar und spielt somit eine Schlüsselrolle in der nachhaltigen Energiewende auf regionaler Ebene. Mit dieser Festlegung wird

ein klarer Rahmen für die gezielte Nutzung der Windkraftressourcen geschaffen, was nicht nur zur Energiewende beiträgt, sondern auch zur Erreichung der Klimaziele der Region und des Landes.

Die Gründe für den Ausschluss dieser Flächen als Vorranggebiet ergeben sich aus verschiedenen raumordnerischen und bodenbezogenen Belangen:

1. Abstände zu Ortslagen

Teilbereiche der Potenzialfläche liegen näher als 1.000 m an Siedlungen und es liegt keine Vorbelastung durch bestehende WEA vor.

2. Vorbehaltsgebiete für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe

Diesem Belang soll hier der Vorzug gegeben werden, weil die Sicherung dieser Ressourcen eine genauso hohe Bedeutung hat wie der Ausbau der erneuerbaren Energien, jedoch standortgebunden an die Vorkommen ist.

3. Kompensations- und Ökokontoflächen

Die kleinräumigen Überlagerungen mit Kompensationsflächen sind als vertretbar eingestuft, da die Windkraftanlagen so platziert werden können, dass keine Kompensationsflächen betroffen sind.

Aufgrund der vorhergehenden Ausführungen scheiden wesentliche alternative Planungsansätze und Standorte aus.

6.2.6 Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe j

Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach der Flächennutzungsplanänderung zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, auf die Belange nach den Buchstaben a bis d und i bestehen nicht. Es werden keine Vorhaben geplant, die für schwere Unfälle oder Katastrophen anfällig sind.

6.3 Zusätzliche Angaben

6.3.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, zum Beispiel technische Lücken oder fehlende Kenntnisse:

Die Gemeinde führte eine verbal-argumentative Methode der Umweltprüfung durch, die dem gegenwärtigen Wissensstand und in ihrem Umfang und Detaillierungsgrad den allgemein anerkannten planerischen Grundsätzen gemäß der bisherigen Rechtslage entspricht. Weitergehende technische Verfahren bei der Umweltprüfung wurden nicht verwendet.

Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben deutlich wurden, ergaben sich nicht.

6.3.2 Monitoring (gemäß § 4c BauGB); Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt:

Nach § 4c BauGB sind die Gemeinden verpflichtet, erhebliche Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten könnten, zu überwachen. Der Umweltbericht zeigt im Ergebnis, dass unter Berücksichtigung von Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen keine erheblichen Umweltauswirkungen durch das Vorhaben hervorgerufen werden. Die Vorschrift des § 4c BauGB verlangt keine standardmäßige Überprüfung der Umweltauswirkungen oder der Durchführung bzw. die Erfolgskontrolle der vorgesehenen Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen. Sie stellt lediglich auf die unvorhergesehenen nachteiligen Auswirkungen ab und sieht in diesem Fall die Überprüfung besonders unsicherer Maßnahmen vor. Da das Eintreten unvorhergesehener nachteiliger Auswirkungen nach derzeitigem Kenntnisstand ausgeschlossen werden kann, sind umfangreiche Überwachungsmaßnahmen nicht erforderlich.

6.3.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Gemeinde stellt die 10. Flächennutzungsplanänderung auf, um die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Errichtung von Windenergieanlagen zu schaffen. Es werden Kompensationsmaßnahmen für die Eingriffe in die Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser und Landschaft erforderlich. Insbesondere sind Artenschutzmaßnahmen zu beachten. Die Bilanzierung von Eingriffen in Natur und Landschaft sowie die Konkretisierung der damit verbundenen Ausgleichsmaßnahmen erfolgt auf der Ebene der nachgeordneten Genehmigungsplanung nach BImSchG, da auf Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung (Flächennutzungsplan) keine konkreten Angaben über Versiegelungsgrad, Standort und Höhenentwicklung getroffen werden können.

6.3.4 Referenzliste der Quellen

- Erlass „Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht“, Gemeinsamer Runderlass des Innenministeriums und des Ministeriums für Energiewende sowie dessen Anlage vom 09.12.2013
- Runderlass des Ministeriums für Inneres, Kommunales, Wohnen und Sport des Landes Schleswig-Holstein – Landesplanungsbehörde – „Teilfortschreibung des Landesentwick-

lungsplanes (Windenergie an Land) und Teilaufstellung der Regionalpläne (Windenergie an Land) für die Planungsräume I bis III“ vom 19. Dezember 2023

- „Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei Windkraftanlagen“, Erlass des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung vom 19. Dezember 2017 in der Fassung vom 06.11.2023
- „Gesetz zu Sofortmaßnahmen für einen beschleunigten Ausbau der erneuerbaren Energien und weiteren Maßnahmen im Stromsektor“, vom 20.07.2022
- „Gesetz zur Festlegung von Flächenbedarfen für Windenergieanlagen an Land“, vom 20. Juli 2022, Änderung Artikel 6 vom 26. Juli 2023
- Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz (Januar 2017)
- Wasserrechtliche Anforderungen zum Umgang mit Regenwasser in Schleswig-Holstein Teil 1: Mengenbewirtschaftung A-RW 1 (Dezember 2019)
- LABO, Checklisten „Schutzgut Boden für Planungs- und Zulassungsverfahren“ (November 2017)
- Landesamt für Landwirtschaft Schleswig-Holstein, Umwelt und ländliche Räume, Leitfa-den „Bodenschutz beim Bauen“ (November 2021)
- Freie und Hansestadt Hamburg, Licht & Naturschutz – Arbeitshilfe zur naturschutzfachli-chen Einschätzung von Licht zum Schutz der Artenvielfalt (2022)
- Landschaftsplan der Gemeinde Negernbötel (2003)
- Windenergiestandort Negernbötel Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB) nach den Vorgaben des Landes Schleswig-Holstein für die 10. FNP-Änderung der Gemeinde Ne-gernbötel, Kreis Segeberg, Schleswig-Holstein, ORCHIS Umweltplanung GmbH, Berlin, (24.07.2026, *aktualisiert 09.07.2026*)
- Windparkplanung Negernbötel FFH-Vorprüfung für die FFH-Gebiete „Kiebitzholmer Moor und Trentmoor“ (DE 1927-301) und „Travetal“ (DE 2127-391) für die Errichtung von drei Windenergieanlagen in der Gemeinde Negernbötel im Landkreis Segeberg in Schleswig-Holstein gem. § 34 (1) BNatSchG, ORCHIS Umweltplanung GmbH, Berlin (24.07.2026)
- Windparkplanung Negernbötel, Gutachten Haselmaus gemäß der bundesweiten Arbeits-hilfe „Berücksichtigung der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) beim Bau von Wind-energieanlagen“ (Büchner et al. 2017) für die Errichtung eines Windparks in der Gemeinde Negernbötel, Kreis Segeberg, Schleswig-Holstein, ORCHIS Umweltplanung GmbH, Ber-lin (29.06.2026)

- Aussagen zu Immissionen von Schall und Schattenwurf Windpark Negernbötel Version 1, Avacon Natur GmbH, Sarstedt (09.04.2026)
- Ortsbesichtigungen

7 Beschleunigungsgebiete nach §249c und Anlage 3 BauGB

7.1 Einleitung

Mit Wirkung vom 15.08.2025 ist § 249c BauGB in Kraft getreten. Werden in Flächennutzungsplan Windenergiegebiete gemäß § 2 Nr. 1 WindBG dargestellt, so folgt aus § 249c Abs. 1 BauGB, dass diese vorbehaltlich des §249c Abs. 2 BauGB zugleich als „Beschleunigungsgebiete für die Windenergie an Land“ darzustellen sind. Die Gemeinde hat daher zu prüfen, ob die Voraussetzungen für die Ausweisung als Beschleunigungsgebiet vorliegen. Sollte ein Hinderungsgrund gem. §249c Abs. 2 BauGB vorliegen, ist dieser in der Begründung zu erläutern. Liegen Hinderungsgründe nach Abs. 2 nicht vor, ist ein Beschleunigungsgebiet auszuweisen.

7.1.1 Ausschlusskriterien als Beschleunigungsgebiet

Damit ein „Sondergebiet Windkraft“ zusätzlich als „Beschleunigungsgebiet für die Windenergie an Land“ ausgewiesen werden kann, darf es nicht in einem der unten aufgelisteten Gebiete liegen:

Ausschlusskriterium Beschleunigungsgebiet	Betroffenheit (Abstand in m)
Natura 2000-Gebiet	Keine erhebliche Beeinträchtigungen 100 m vom Beschleunigungsgebiet (direkt nördlich angrenzend an das Plangebiet)
Naturschutzgebiete	/
Nationalparke	/
Kern- oder Pflegezonen von Biosphärenreservaten	/
Gebiet mit landesweit bedeutendem Vorkommen mindestens einer durch den Ausbau der Windenergie betroffenen europäischen Vogelart nach §7 Abs. 2 Nr. 12 des BNatSchG	X ca. 500 m zum Beschleunigungsgebiet, zirka 300 m zum Plangebiet
Einer aufgeführten Art des Anhangs IV der Richtlinie 92/43 EWG	(X)

mögliches Vor-
kommen nach
Habitaten

Einer Art aus der Rechtsverordnung nach §54 Abs. 1 Nr.2 des BNatSchG	X
---	---

In zirka 300-Meter-Entfernung, ungefähr 80-Meter-Entfernung und grob 10-Meter-Entfernung zum Plangebiet sowie im Beschleunigungsgebiet liegt ein landesweit bedeutendes Vorkommen mindestens einer durch den Ausbau der Windenergie betroffenen europäischen Vogelart nach §7 Abs. 2 Nr. 12 des BNatSchG. Dies und die Betroffenheit von anderen Arten sorgt erstmal für den Ausschluss des Plangebietes als Beschleunigungsgebiet.

Jedoch können nach § 249c Abs. 3 bestimmte wirksame Minderungsmaßnahmen getroffen werden, die das Eintreten des Verstoßes nach §44 Abs. 1 Nr. 1-3,5 BNatSchG verhindern beziehungsweise ausschließen. Demnach kann selbst dann ein Beschleunigungsgebiet ausgewiesen werden, wenn es mögliche Umweltauswirkungen gibt, sofern für diese entsprechende Minderungsmaßnahmen vorgesehen werden.

Weitere Ausschlusskriterien in Form von betroffenen Schutzgebieten sind nicht vorhanden.

7.1.2 Fazit gem. BNatSchG aus dem Artenschutzfachbeitrag

Laut Vorgaben werden im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag alle Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-RL sowie alle europäischen Vogelarten einer Prüfung unterzogen. Dieses Artenspektrum wird im Rahmen der Relevanzprüfung zunächst auf die Arten reduziert, für die eine Betroffenheit hinsichtlich der Verbotstatbestände mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann (Relevanzschwelle) und die daher einer artenschutzrechtlichen Prüfung nicht mehr unterzogen werden müssen. Für die restlichen Arten erfolgt eine Art-für-Art-Betrachtung.

Liegt für Arten ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs.1 BNatSchG vor, werden entsprechende Maßnahmen definiert. Folgende Maßnahmen sind vorzusehen:

- Bauzeitenregelung Haselmaus I
- Bauzeitenregelung Haselmaus II
- Besatzkontrolle Brutvögel bei Entfernung der Wurzelstöcke

- Phänologiebedingte Abschaltzeiten Fledermäuse
- Gondelmonitoring
- Bauzeitenregelung Zauneidechse
- Errichtung von Reptilienschutzzäunen und ÖBB
- Bauzeitenregelung Amphibien
- Errichtung von Amphibienschutzzäunen und ÖBB
- Schaffung einer Mastfußbrache
- Abschaltungen bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen
- Bauzeitenregelung (Gehölz- und Baumbrüter, Höhlenbrüter, Nischen- und Halbhöhlenbrüter)

Vor diesem Hintergrund ergeben sich aus naturschutzfachlicher Sicht keine Anhaltspunkte dafür, dass die artenschutzrechtlichen Belange einer Ausweisung des Plangebietes als Beschleunigungsgebiet entgegenstehen.

7.2 Mögliche Umweltauswirkungen

7.2.1 Besonderheiten des Beschleunigungsgebietes (Anlage 3 Nr. I.1 BauGB)

Die Bestandsaufnahme im Umweltbericht gründet auf Grundlage der Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe a BNatSchG. Bei der Durchführung dieser sind wesentliche Erkenntnisse:

Es liegt eine Betroffenheit des Rotmilans vor.

Es könnte zu einer Betroffenheit der Haselmaus kommen.

Eine mögliche Betroffenheit besteht für Fledermäuse.

Es sind potenzielle Vorkommen von Reptilien anzunehmen.

Es könnte zu einer Betroffenheit von Amphibien kommen.

Es sind potenzielle Vorkommen von Bodenbrüter sowie Gehölz- und Baumbrüter, Höhlenbrüter, Nischen- und Halbhöhlenbrüter anzunehmen.

Flächenbewertung

Flächen von besonderem ökologischem Wert sind im Plangebiet vorhanden: Innerhalb des Geltungsbereiches des Plangebietes befinden sich laut Landschaftsplan im Nordwesten eine Fläche mit einem wertvollen Biotop, im Norden sowie im südlichen Bereich des Plangebietes jeweils ein Kleingewässer als sehr wertvolles flächenhaftes Biotop. Den Großteil der Flächen des Gebietes stellen Ackerflächen dar, welche als wenig wertvoll bewertet wurden.

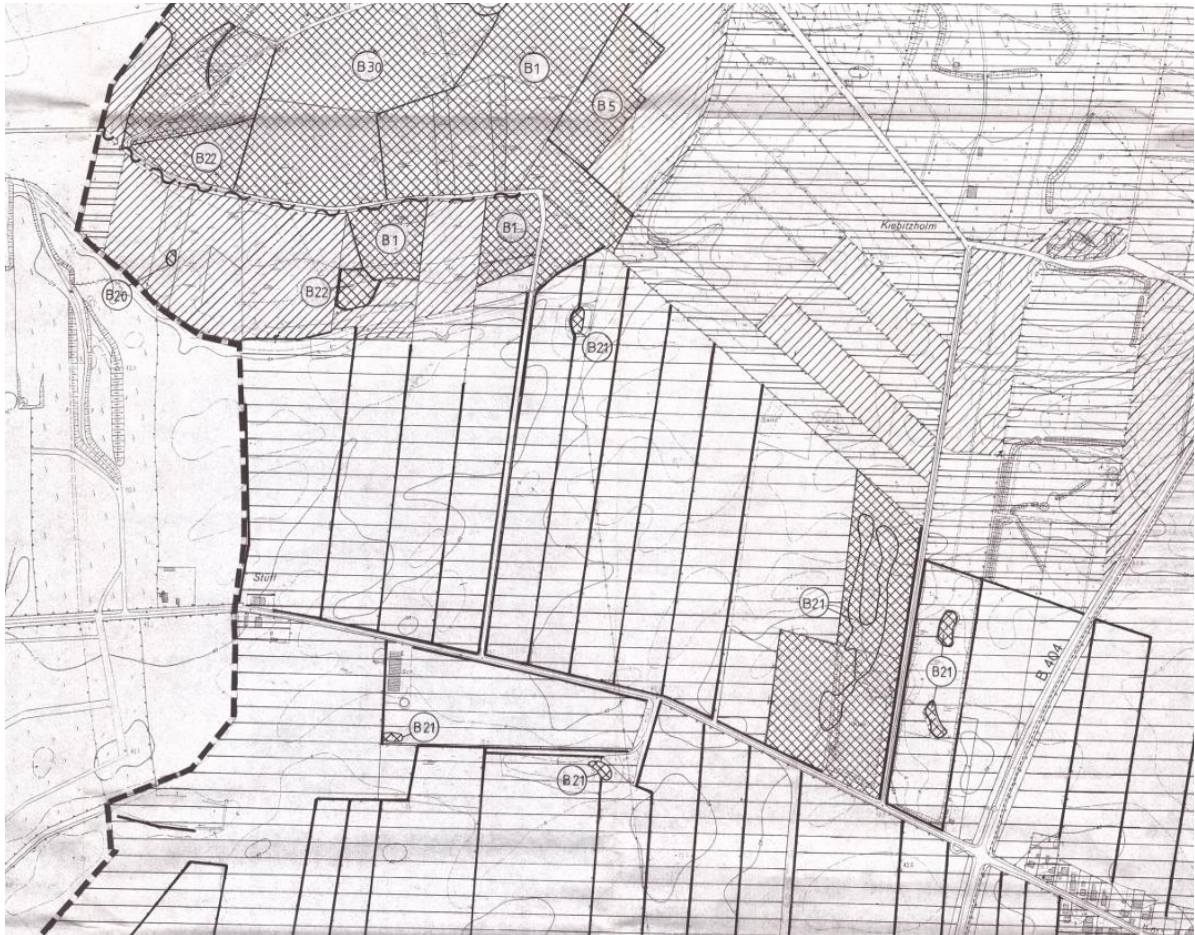


Abb. 18: Landschaftsplan Negernbötel Karte 15: Ökologische Bewertung, 2003

Biotopflächen

Von der Flächenkulisse besteht der überwiegende Teil des Plangebietes aus Ackerflächen.

Im restlichen Teil des Plangebietes befinden sich neben Ackerflächen noch im Nordwesten eine Fläche für sonstige naturnahe Feldgehölze, im Norden ein Kleingewässer Nr. 16 sowie im Nordwesten eine Abgrabungsfläche. Im südlichen Bereich befinden sich im Osten sonstige naturnahe Feldgehölze sowie ein Kleingewässer Nr. 38. Das Plangebiet wird in Richtung Norden nach Süden von sämtlichen Knicks sowie einem Redder im nördlichen Teil des Plangebietes durchzogen.

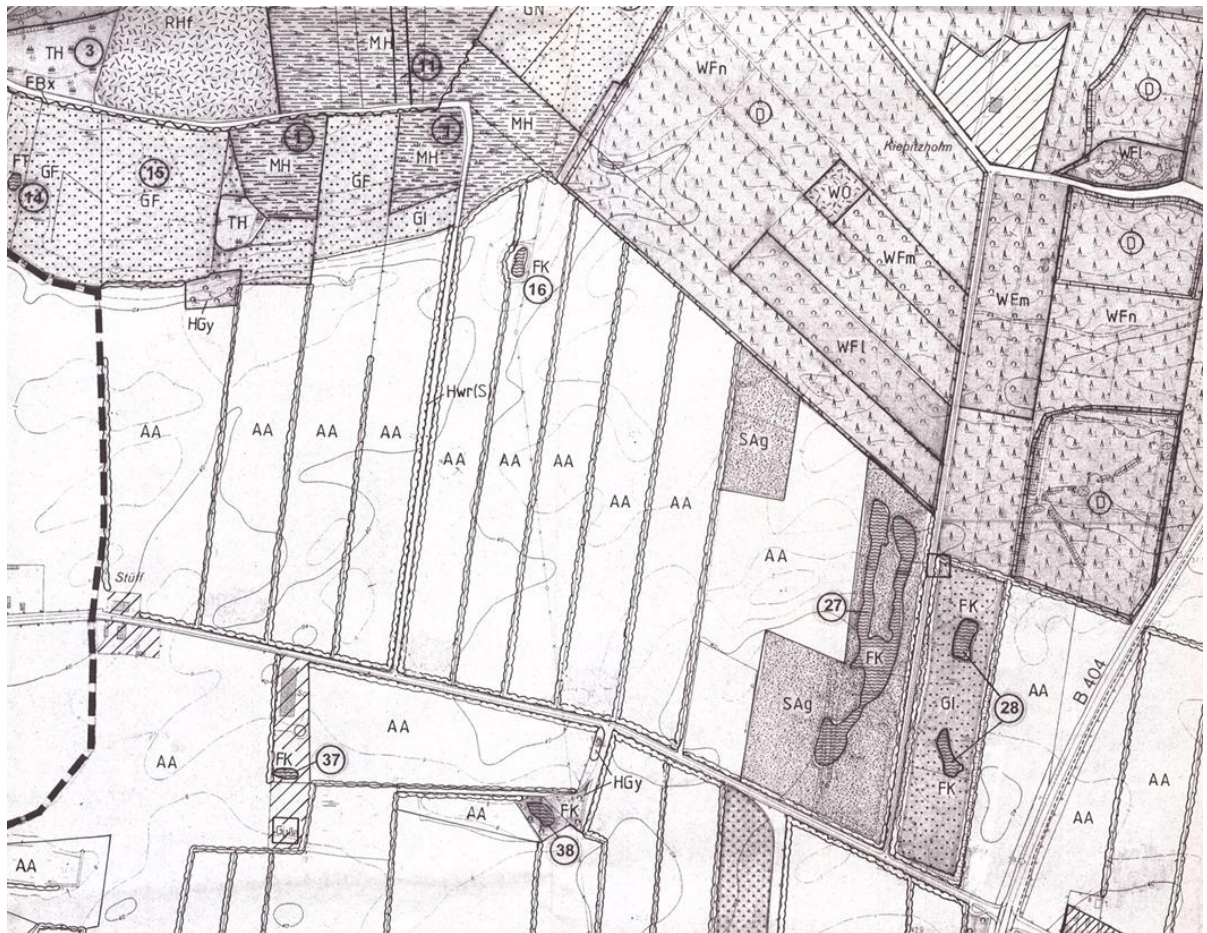


Abb. 19: Landschaftsplan Negernbötel Karte 15: Ökologische Bewertung, 2003

Die Habitatausstattung ist insgesamt bis auf die oben erwähnten Ausnahmen verarmt durch die hauptsächlich intensive ackerbauliche Nutzung. In der Karte 17: Entwicklung von Natur und Landschaft des Landschaftsplans Negernbötel wird ein Großteil des Plangebietes zusätzlich als Vorrangfläche für Kiesabbau dargestellt.

Im Vergleich zur aktuellen Situation ist dem Luftbild zu entnehmen, dass kaum bis keine Veränderung zum Landschaftsplan feststellbar ist. Im Norden ist der Knick über dem Kleingewässer entfallen sowie der westliche von Norden nach Süden verlaufende Knick nördlich des landwirtschaftlichen Betriebes. Östlich dieses landwirtschaftlichen Betriebes ist auch eine Reduzierung eines Knicks festzustellen.



Abb. 20: Digitaler Atlas Nord Luftbild 2026

7.2.2 Art der vorrangigen Erneuerbare-Energien-Technologie (Anlage 3 Nr. I.2 BauGB)

Mit der 10. Flächennutzungsplanänderung der Gemeinde Negernbötel sollen langfristig die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung von Windenergieanlagen einschließlich ihrer Nebenanlagen nach §3 Nummer 15a des Erneuerbare-Energien-Gesetzes sowie für Energiespeicheranlagen am selben Standort wie die Windenergieanlagen geschaffen werden.

Bei der Art der Erneuerbare-Energien-Technologie beschränkt sich das Beschleunigungsgebiet auf die Windenergie an Land sowie auf der Grundlage von §249 Abs. 6a BauGB im Plan bestimmten zulässigen Anlagen zur Speicherung von Strom oder Wärme, jeweils einschließlich der zulässigen Nebenanlagen, insbesondere ihres Netzanschlusses.

7.2.3 Ermittlung der Umweltauswirkungen (Anlage 3 Nr. I.3 BauGB)

Bei der Ermittlung der Umweltauswirkungen ist die in Kapitel 7.2.1 näher erläuterte, betroffene Fauna, der in Kapitel 7.2.2 beschriebene Verursacher sowie die folgenden Unterkapitel zu berücksichtigen:

7.2.3.1 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Im freiwilligen Umweltbericht in Kapitel 6.2.3 wurde die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung schon genauer untersucht. Im Folgenden werden die erheblichen Beeinträchtigungen nochmal kurz zusammengefasst und tabellarisch dargestellt:

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung				
a (1) - Schutzgut Tiere				
Beschreibung der Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase infolge:		Schutzgut-betroffenheit		Beschreibung Auswirkungen des geplanten Vorhabens
		Bau-phase	Betriebs-phase	
aa)	des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschl. Abrissarbeiten	E	E	- baubedingte Auswirkungen durch Baustellenbetrieb sind zu erwarten, bei Beachtung der einschlägigen Vorschriften und erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen jedoch nur vorübergehend für die Dauer der Bau-phase und nicht erheblich - betriebsbedingte Auswirkungen sind als Kollisionsrisiko und Scheuchwirkung zu erwarten – bei Beachtung von Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen sind diese zu vermeiden und unter die Signifikanzschwelle zu verringern. - zum europäischen Artenschutz siehe Text unter der Tabelle

Symbole: -- – nicht zutreffend, **X** – keine, **G** – geringe, **E** – erhebliche Beeinträchtigungen

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung				
a (2) - Schutzgut Pflanzen				
Beschreibung der Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase infolge:		Schutzgut-betroffenheit		Beschreibung Auswirkungen des geplanten Vorhabens:
		Bau-phase	Betriebs-phase	
aa)	des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschl. Abrissarbeiten	E	E	- baubedingte Auswirkungen durch Baufeldräumung und Baustellenbetrieb zu erwarten (vorübergehender Verlust des Arteninventars auf betroffenen Flächen) - baubedingte und betriebsbedingte Auswirkungen sind durch die Versiegelung im Zuge der Herstellung der Erschließungsflächen und des Fundamentes zu erwarten - weitgehende Erhaltung vorhandener Gehölzstrukturen - die Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG werden nicht verletzt – siehe unter der Tabelle stehende Ausführungen zum europäischen Artenschutz gemäß § 44 BNatSchG
bb)	der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbes. Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit mög-	E	E	- baubedingte Verringerung der bodenbelebten Flächen und Biotope

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung			
a (2) - Schutzgut Pflanzen			
Beschreibung der Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase infolge:	Schutzgut-betroffenheit		Beschreibung Auswirkungen des geplanten Vorhabens:
	Bau-phase	Betriebs-phase	
lich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist			

Symbole: -- – nicht zutreffend, **X** – keine, **G** – geringe, **E** – erhebliche Beeinträchtigungen

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung			
a (3) - Schutzgut Fläche und Boden			
Beschreibung der Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase infolge:	Schutzgut-betroffenheit		Beschreibung Auswirkungen des geplanten Vorhabens:
	Bau-phase	Betriebs-phase	
aa) des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschl. Abrissarbeiten	E	E	- mittel- und langfristig baubedingte Auswirkungen durch Baustellenbetrieb zu erwarten (Bodenverdichtung, Bodenabtrag und -auftrag) - baubedingte und betriebsbedingte Auswirkungen sind durch die Versiegelung im Zuge der Herstellung der Erschließungsflächen und Fundamentes zu erwarten - erhebliche, ständige Auswirkungen sind Voll- und Teilversiegelungen des Bodens - erhöhte Gefahr der Bodenerosion durch abfließendes Oberflächenwasser infolge der Voll- und Teilversiegelung der Böden
bb) der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbes. Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist	E	E	- baubedingte mittel- und langfristige Verringerung der bodenbelebten Flächen und Lebensraumhabitate im Baustellenbetrieb - Voll- und Teilversiegelung schränken natürliche Ressourcen (Bodenatmung, Grundwasserneubildung, Boden als Lebensraum für Flora und Fauna) dauerhaft ein

Symbole: -- – nicht zutreffend, **X** – keine, **G** – geringe, **E** – erhebliche Beeinträchtigungen

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung				
a (4) - Schutzgut Wasser				
Beschreibung der Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase infolge:		Schutzgut-betroffenheit		Beschreibung Auswirkungen des geplanten Vorhabens:
		Bau-phase	Betriebs-phase	
aa)	des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschl. Abrissarbeiten	E	G	- baubedingte Auswirkungen durch Baustellenbetrieb zu erwarten, bei Beachtung der einschlägigen Vorschriften jedoch nur vorübergehend für die Dauer der Bau-phase und nicht erheblich - Der Eingriff in das Schutzgut Wasser bezieht sich nur auf die Voll- und Teilversiegelung (Eingriff in das Boden-Wasser-Regime). - Aufgrund der Kleinräumigkeit des Eingriffes kann das Niederschlagswasser an Ort und Stelle versickern
bb)	der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbes. Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist	E	G	- Voll- und Teilversiegelung schränken natürliche Ressourcen dauerhaft ein und stellen einen ständigen erheblichen Eingriff in das Boden-Wasser-Regime dar, solange die Versiegelungen bestehen. - Aufgrund der Kleinräumigkeit des Eingriffes kann das Niederschlagswasser an Ort und Stelle versickern

Symbole: -- – nicht zutreffend, **X** – keine, **G** – geringe, **E** – erhebliche Beeinträchtigungen

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung				
a (7) - Schutzgut Landschaft und biologische Vielfalt				
Beschreibung der Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase infolge:		Schutzgut-betroffenheit		Beschreibung Auswirkungen des geplanten Vorhabens:
		Bau-phase	Betriebs-phase	
aa)	des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschl. Abrissarbeiten	E	E	- baubedingte Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind durch den Einsatz von Baukränen u.ä. zu erwarten, jedoch nur vorübergehend für die Dauer der Bau-phase - baubedingte Auswirkungen auf die biologische Vielfalt bestehen in der Baufeldräumung und bedeuten zunächst den kleinteiligen Verlust des vorhandenen Arteninventars, bei Beachtung entsprechender Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen nicht erheblich da überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen mit einer geringen Artenvielfalt beansprucht werden - Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch die aufgrund der Anlagenhöhen weiträumig sichtbaren Anlagen - Störung des Landschaftserlebens im Nahbereich durch die kreisende Bewegung der Rotoren, Schallemissionen, Lichtreflexionen und Schattenwurf
bb)	der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbes. Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei	E	E	- das Landschaftsbild wird weiträumig beeinträchtigt durch die hochaufragenden Windenergieanlagen

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung			
a (7) - Schutzgut Landschaft und biologische Vielfalt			
Beschreibung der Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase infolge:	Schutzgut-betroffenheit		Beschreibung Auswirkungen des geplanten Vorhabens:
	Bau-phase	Betriebs-phase	
soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist			- Minderung durch erhebliche Vorbelastung durch Autobahn, Hochspannungsleitung und bestehenden Windpark
Symbole: -- – nicht zutreffend, X – keine, G – geringe, E – erhebliche Beeinträchtigungen			

Bei den Schutzgütern „a (5) – Schutzgut Luft und Klima“ sowie „c – Schutzgut Mensch, Gesundheit (Immissionen) und Bevölkerung insgesamt“ sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten, weswegen diese Belange an dieser Stelle nicht nochmal aufgeführt werden.

7.2.3.2 Technologiebezogene, nicht vorhabenbezogener Wirkfaktoren von Windenergie, die Konfliktintensität sowie die Wirksamkeit der potenziellen Minderungsmaßnahmen

Bei der Errichtung von WEA kommt es zu verschiedenen potenziellen Beeinträchtigungen/Wirkfaktoren für Flora und Fauna sowie des Schutzgutes Boden, durch den Bau der Zuwegungen und der WEA (vor allem Eingriffe in Gehölze, Gewässer und Boden) sowie später durch den Betrieb der Anlagen.

An dieser Stelle werden nur die Wirkfaktoren auf die in § 249c Abs. 2 BauGB genannten Schutzgüter Flora und Fauna beachtet. Das Schutzgut Mensch wird im Umweltbericht spezifisch berücksichtigt.

Kategorie	Wirkfaktor
Mögliche anlagenbedingte Wirkfaktoren	Veränderungen der Landschaft
	Veränderung des Naturhaushaltes
Mögliche betriebsbedingte Wirkfaktoren	Scheuchwirkung auf empfindliche Vogelarten (Einhalten artspezifischer Meideabstände)

Geräuschemissionen während des Betriebes

Barriere- und Zerschneidungswirkung von Teilhabitaten

Schall- und Schattenwurf (mögliche Standortmeidung)

Kollisionsrisiko für Vögel und Fledermäuse

- WEA-Typen (Anlagenhöhe, Rotordurchmesser/-fläche, Zahl der Rotorflügel, Drehgeschwindigkeit des Rotors)
- Anordnung der WEA (Reihe, Block, Abstände untereinander im Verhältnis zur Hauptzugrichtung)
- Topographie/Höhenlage des Standortes (Tief-land/Bergrücken)
- Lage des WP-Standortes (Küste oder Binnenland werden unterschiedlich intensiv als Zugrouten genutzt)
- Artenzusammensetzung am Windpark-Standort (diverse Vogelarten haben sehr unterschiedliche Flugeigenschaften oder sensorische Fähigkeiten)
- Siedlungsdichte der lokalen Brutvögel
- Abundanzen der Rastvögel
- Die Intensität und Ablauf des Zuggeschehens (Tag-, Nachtzug)

Konfliktintensität und Ermittlung der vorhabenbezogen erforderlichen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Aufgrund des im Zentralen Prüfbereich signifikant erhöhte Tötungs- und Verletzungsrisikos für eine der gelisteten kollisionsgefährdeten Brutvogelarten ist eine fachlich anerkannte Schutzmaßnahme gefordert, die das Risiko für die diese Art hinreichend mindert, sofern nicht mittels einer Habitatpotenzialanalyse der Nachweis erbracht werden kann, dass die Art ihre Nahrung überwiegend in Habitaten außerhalb der Potentialfläche findet. Auch im Erweiterten Prüfbereich sind Schutzmaßnahmen erforderlich, wenn die Aufenthaltswahrscheinlichkeit der Art im vom Rotor überstrichenen Bereich der WEA deutlich erhöht ist.

Die folgenden genannten Schutzmaßnahmen sind für die betroffenen Arten gelisteten Brutvogelarten fachlich anerkannt. Sie finden sich in Anlage 1 Abschnitt 2 zu § 45b Abs. 1 bis 5. Nach § 45b Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG ist bei Anwendung einer der aufgeführten Schutzmaßnahmen regelmäßig davon auszugehen, dass die Risikoerhöhung für die betreffende Art hinreichend gemindert wird. Zu beachten ist, dass die Anlage 1 Abschnitt 2 BNatSchG für jede

der fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen eine Aussage dazu trifft, für welche der gelisteten Brutvogelarten diese wirksam ist und sie somit für die betreffende Art eingesetzt werden können. Dies bedeutet, dass nicht jede Schutzmaßnahme für alle Arten gleich wirksam ist. Dies gilt insbesondere für das Antikollisionssystem, welches derzeit nur für den Rotmilan und seit Dezember 2023 in Schleswig-Holstein auch für den Seeadler anerkannt ist. Im Gegensatz zu den anderen Schutzmaßnahmen ist die Maßnahme „Senkung der Attraktivität von Habitaten im Mastfußbereich“ als alleinige Schutzmaßnahme nicht ausreichend und ist mit einer anderen Schutzmaßnahme zu kombinieren.

Die in Abschnitt 2 der Anlage 1 BNatSchG aufgeführte Liste der fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen ist nicht abschließend, sodass im Einzelfall auch in Abstimmung mit den Genehmigungsbehörden weitere Schutzmaßnahmen zum Einsatz kommen können. Zudem sieht § 74 Abs. 6 BNatSchG eine Evaluierung der in den §§ 45b bis 45d BNatSchG enthaltenen Bestimmungen vor.

Schutzmaßnahmen, welche die Abschaltung der WEA entweder phänologiebedingt oder bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen beinhalten, gelten als unzumutbar, wenn unter Berücksichtigung weiterer Schutzmaßnahmen auch für andere besonders geschützte Arten durch die Maßnahme der Jahresenergieertrag nach den in § 45b Abs. 6 Nr. 1 oder Nr. 2 Bedingungen verringert wird. Hierzu findet sich in Anlage 2 zu § 45b Abs. 6 und 9 BNatSchG sowie zu § 45d Abs. 2 BNatSchG „Zumutbarkeit und Höhe der Zahlung der Zahlung in Artenhilfsprogramme“ unter Nr.2 die „Berechnung der Zumutbarkeitsschwelle“.

An dieser Stelle werden alle für dieses Vorhaben erforderlichen Maßnahmen aufgeführt. Weiterhin soll hier angemerkt werden, dass die abschließende Prüfung der notwendigen Schutzmaßnahmen durch das LfU durchgeführt wird und die folgenden aufgeführten Schutzmaßnahmen als Vorschläge anzusehen sind:

AS1 (Haselmaus): Bauzeitenregelung Haselmaus 1:

„Auf-den-Stock-setzen“ aller Gehölze in der Zeit vom 01.12. bis 28./29.02. des jeweiligen Folgejahres. Dabei ist darauf zu achten, dass die Arbeiten von Hand (mit leichtem Gerät) durchgeführt werden. Ein Befahren der linearen Habitats/Knicks/Feldhecken z.B. mit Harvestern o.a. schweren Gerät ist zum Schutz der im Boden überwinterten Haselmäuse zu unterlassen.

AS2 (Haselmaus): Bauzeitenregelung Haselmaus 2:

Die Entfernung der Wurzelstöcke der im Winter auf den Stock gesetzten Gehölze darf ab März des Folgejahres erfolgen. Im Rahmen der Haselmauserfassungen konnten Nachweise der Haselmaus erbracht werden. Detaillierte Angaben zu den Untersuchungsmethoden und den Erfassungsergebnissen sind dem separaten Fachgutachten zur Haselmaus (ORCHIS 2026) zu entnehmen. Vor diesem Hintergrund ist die vorliegende Maßnahme zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte umzusetzen.

AS3 (Brutvögel): Besatzkontrolle Brutvögel bei Entfernung der Wurzelstöcke:

Bei Wurzelstockentnahme während der Brutzeit der Bodenbrüter (01.04. bis einschließlich 15.08.), ist vor der Wurzelstockentnahme eine Besatzkontrolle durch eine ökologischen Baubegleitung auf bodenbrütende Vögel durchzuführen. Um eine Besiedelung der Strukturen durch Vögel zu verhindern, können im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung Vergrä-mungsmaßnahmen durchgeführt werden, welche jedoch nicht die o. g. Besatzkontrolle ersetzen.

AS4 (Fledermäuse): Phänologiebedingte Abschaltzeiten Fledermäuse:

Abschaltung der WEA zur Wochenstuben- und Migrationszeit: Alle WEA sind zur Vermeidung des Tötungsverbots von Fledermäusen der Lokalpopulationen und während der Wochenstubenzeit und Migration im Zeitraum vom 01. Mai bis zum 30. September in der Zeit von 1 Stunde vor Sonnenuntergang bis 1 Stunde nach Sonnenaufgang bei entsprechenden Witterungsbedingungen abzuschalten: Windgeschwindigkeit in Gondelhöhe < 6 m/s für WEA mit einem unteren Rotordurchgang ≥ 30 m sowie Lufttemperatur > 10°C.

AS5 (Fledermäuse): Gondelmonitoring:

In Abstimmung mit der UNB und der ONB muss nach Errichtung ein 2-jähriges Langzeitmonitoring (jeweils v. 1.5. bis 15.10.) in Gondelhöhe erfolgen. Durch diese Untersuchungen kann der notwendige Abschaltalgorithmus überprüft werden. Das Höhenmonitoring wird nach den zurzeit aktuellen Voraussetzungen gemäß BMU-Forschungsprojekt (RENEBAT III) bzw. den aktuellen Vorgaben des Pro-Bat Tools durchgeführt. Aus den zwei Erfassungsjahren ist eine Gefährdungseinschätzung möglich, die eine Beurteilung der notwendigen Abschaltvorgaben zulässt. Im Rahmen eines Änderungsverfahrens auf der Grundlage des immissions-schutzrechtlichen Antrages kann unter Beteiligung der UNB über einen spezifisch angepassten Abschaltalgorithmus oder über die Aufhebung des Abschaltalgorithmus entschieden werden.

Die Bewertungsvoraussetzungen der Ergebnisse sind mit den Naturschutzbehörden (ONB und UNB) abzustimmen. Laut Integration artenschutzrechtlicher Vorgaben in Windkraftgenehmigungen nach dem BImSchG sind die zur Überwachung der Einhaltung von natur-

schutzfachlichen Bestimmungen der Genehmigung notwendigen Daten zu erheben und vorzuhalten. Die Daten müssen jederzeit abrufbar sein. Die geforderten Daten sind im Datenformat [Word, Excel, PDF, JPEG usw.] bei Anfrage einzureichen, sodass sie von der Überwachungsbehörde kontrolliert werden können. So sind etwa die Abschaltzeiten für die Fledermäuse gemäß §17 Abs. 7 Satz 2 BNatSchG mittels eines Betriebsprotokolls zu dokumentieren und nachzuweisen.

AS6 (Zauneidechse): Bauzeitenregelung Zauneidechse:

Zum Schutz der Zauneidechse soll daher eine Bauzeitenregelung eingehalten werden. Bauvorbereitende Maßnahmen und alle Baumaßnahmen sollen außerhalb der Hauptaktivitätszeit der Zauneidechse vom 01. November bis zum 31. März durchgeführt werden. Die vorgesehene Maßnahme zur Vermeidung bzw. Minimierung möglicher Beeinträchtigungen der Zauneidechse basiert vorsorglich auf der Annahme, dass entsprechende Arten im Untersuchungsgebiet vorkommen (Worst-Case-Szenario). Vor Beginn der Bauarbeiten kann eine gezielte Erfassung der Amphibienbestände erfolgen. Wird dabei kein Vorkommen nachgewiesen, können die vorgesehenen Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen gegebenenfalls entfallen oder auf den tatsächlich erforderlichen Umfang angepasst werden.

AS7 (Reptilien): Errichtung von Reptilienschutzzäunen und Ökologische Baubegleitung (ÖBB):

Sind Baumaßnahmen außerhalb der Hauptaktivitätszeit der Zauneidechse nicht vermeidbar, ist das Aufstellen von Schutzzäunen an den Randbereichen der betroffenen Habitate für die Dauer der Bauphase vorzunehmen. Es ist sicherzustellen, dass die Bauarbeiten inklusive des Befahrens mit Baufahrzeugen ausschließlich innerhalb der mit Schutzzaun umstellten Fläche erfolgen. Im Rahmen einer Ökologischen Baubegleitung (ÖBB) ist damit zu verhindern, dass Individuen während der Bauphase in die Eingriffsbereiche gelangen, um Verletzungen und Störungen der Individuen zu vermeiden. Die Errichtung der Schutzzäune erfolgt bereits vor dem Beginn der Hauptaktivitätszeit, um sicherzustellen, dass sich keine Individuen innerhalb der Planungsfläche befinden. Die Schutzzäune verhindern in der Aktivitätszeit der Art ein Ein-/Überwandern der Baubereiche. Die Funktionsfähigkeit der Zäune ist unmittelbar nach Fertigstellung der Zäune im Rahmen der ÖBB zu überprüfen und während der Dauer der Maßnahme sicherzustellen. Ebenso ist sicherzustellen, dass die Bauarbeiten inklusive des Befahrens mit Baufahrzeugen ausschließlich außerhalb der mit Schutzzäunen umstellten Fläche erfolgen. Dauerhafte erhebliche Eingriffe in die potenziell geeigneten Habitate sind nicht zu erwarten. Die temporären Eingriffe werden nach Beendigung der Bauphase zurückgebaut. Damit ist kein relevanter Verlust an Lebensraum abzuleiten. Während

und nach den Bauarbeiten stehen den Amphibien genügend Lebensraum im nahen Umfeld zur Verfügung. Die vorgesehene Maßnahme zur Vermeidung bzw. Minimierung möglicher Beeinträchtigungen der Zauneidechse basiert vorsorglich auf der Annahme, dass entsprechende Arten im Untersuchungsgebiet vorkommen (Worst-Case-Szenario). Vor Beginn der Bauarbeiten kann eine gezielte Erfassung der Amphibienbestände erfolgen. Wird dabei kein Vorkommen nachgewiesen, können die vorgesehenen Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen gegebenenfalls entfallen oder auf den tatsächlich erforderlichen Umfang angepasst werden.

AS8 (Amphibien): Bauzeitenregelung Amphibien:

Die Arbeiten im Zuge der Realisierung von Zuwegungen als auch der temporären und dauerhaften WEA-Flächen im Bereich von Gräben und Gewässern sind außerhalb der Aktivitätszeiten von Amphibien im Zeitraum mindestens vom 01. November bis 28./29. Februar bzw. nach dem ersten Bodenfrost bis zum ersten Tag mit Temperaturen $\geq 8^{\circ}\text{C}$ durchzuführen.

Die vorgesehene Maßnahme zur Vermeidung bzw. Minimierung möglicher Beeinträchtigungen von Amphibien basiert vorsorglich auf der Annahme, dass entsprechende Arten im Untersuchungsgebiet vorkommen (Worst-Case-Szenario). Vor Beginn der Bauarbeiten kann eine gezielte Erfassung der Amphibienbestände erfolgen. Wird dabei kein Vorkommen nachgewiesen, können die vorgesehenen Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen gegebenenfalls entfallen oder auf den tatsächlich erforderlichen Umfang angepasst werden.

AS9 (Amphibien): Errichtung von Amphibienschutzzäunen und Ökologische Baubegleitung (ÖBB):

Sind Baumaßnahmen innerhalb der Hauptaktivitätszeit nicht vermeidbar, ist die Errichtung von Amphibienschutzzäunen an den Randbereichen der von Eingriffen betroffenen relevanten Habitate (insbesondere des Kleingewässers und entlang der Gehölzeingriffe) für die Dauer der Bauphase vorzunehmen. Im Rahmen einer Ökologischen Baubegleitung (ÖBB) ist damit zu verhindern, dass Individuen während der Bauphase in die Eingriffsbereiche gelangen, um Verletzungen und Störungen der Individuen zu vermeiden. Die Errichtung der Schutzzäune erfolgt bereits vor dem Beginn der Hauptaktivitätszeit (bis spätestens Ende Februar), um sicherzustellen, dass sich keine Individuen innerhalb der Planungsfläche befinden. Die Schutzzäune verhindern in der Aktivitätszeit der Art ein Ein- /Überwandern der Baubereiche. Die Funktionsfähigkeit der Zäune ist unmittelbar nach Fertigstellung der Zäune im Rahmen der ÖBB zu überprüfen und während der Dauer der Maßnahme sicherzustellen. Ebenso ist sicherzustellen, dass die Bauarbeiten inklusive des Befahrens mit Baufahrzeugen ausschließlich außerhalb der mit Schutzzäunen umstellten Fläche erfolgen. Dauerhafte erhebliche Eingriffe in die potenziell geeigneten Habitate sind nicht zu erwarten. Die temporä-

ren Eingriffe werden nach Beendigung der Bauphase zurückgebaut. Damit ist kein relevanter Verlust an Lebensraum abzuleiten. Während und nach den Bauarbeiten stehen den Amphibien genügend Lebensraum im nahen Umfeld zur Verfügung. Die vorgesehene Maßnahme zur Vermeidung bzw. Minimierung möglicher Beeinträchtigungen von Amphibien basieren vorsorglich auf der Annahme, dass entsprechende Arten im Untersuchungsgebiet vorkommen (Worst-Case-Szenario). Vor Beginn der Bauarbeiten kann eine gezielte Erfassung der Amphibienbestände erfolgen. Wird dabei kein Vorkommen nachgewiesen, können die vorgesehenen Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen gegebenenfalls entfallen oder auf den tatsächlich erforderlichen Umfang angepasst werden.

AS10 (Rotmilan): Schaffung einer Mastfußbrache:

Es wird empfohlen, die im Mastfußbereich neu geschaffenen Flächen als Ruderal- oder Bracheflächen (gemäß Standardliste der Biotoptypen Schleswig-Holstein) anzulegen, mit geschlossener Vegetation und ohne Gehölzaufwuchs, um die Attraktivität für Greifvögel und Fledermäuse möglichst gering zu halten. Eine Mahd sollte höchstens einmal pro Jahr, frühestens ab dem 01.09. bis zum 28./29.02. des Folgejahres erfolgen, wodurch eine Betroffenheit von Rotmilanen ausgeschlossen ist. Aufschüttungen wie Mist oder Schotter sollten unterlassen werden. Durch diese Maßnahmen wird erwartet, dass windkraftsensible Arten seltener in den Nahbereich der Anlagen fliegen.

AS11 (Rotmilan): Abschaltung bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen:

Mit Beginn von Grünlandmahd, der Ernte von Feldfrüchten oder des Pflügens sind im Zeitraum vom 01. April bis 31. August alle WEA vorübergehend abzuschalten, in deren Umkreis auf Flächen in weniger als 250 m Entfernung vom Mastfußmittelpunkt entsprechende Ereignisse stattfinden. Die Abschaltung erfolgt vom Beginn von Mahd/Ernte/Pflügen bis mindestens 24 Stunden (max. 48 Stunden) nach Beendigung des Bewirtschaftungsereignisses jeweils von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang. Da alle WEA im 1.200 m zentralen Prüfbereich liegen, sind auch alle WEA von der Maßnahme betroffen.

AS12 (Gehölz- und Baumbrüter, Höhlenbrüter, Nischen- und Halbhöhlenbrüter): Bauzeitenregelung:

Um Verbotstatbestände auszuschließen, sind Gehölzbeseitigungen und Rodungen außerhalb der Brutzeit, also zwischen dem 01. Oktober und 28./29. Februar, auszuführen. So kann ausgeschlossen werden, dass Niststätten während der Brutzeit zerstört werden oder Küken im Nest getötet werden. Auch eine Störung während der Brutzeit durch Bauarbeiten kann so verhindert werden. Langfristige Störungen und Schädigungen können für diese Arten ausge-

geschlossen werden, da auch nach der Rodung von Einzelgehölzen genügend Lebensraum für diese Arten im Umfeld zur Verfügung steht.

7.2.3.3 Sensibilität und die naturschutzfachliche Bedeutung der betroffenen besonders geschützten Arten unter Berücksichtigung des Erhaltungszustands und des Gefährdungsgrads sowie der besonders geeigneten Lebensräume dieser Arten

Der Artenschutzfachbeitrag hat ergeben, dass eine mögliche Betroffenheit eines Rotmilan-Brutpaares besteht.

Rotmilan

Aus der Datenabfrage beim LfU werden zwei Horste des Rotmilans nordöstlich des geplanten Windparks ersichtlich, bei denen eine Überschneidung der Prüfbereiche mit den WEA vorliegt. Einer der Horste (Besatz 2021) liegt in ca. 2.373 m Entfernung. Somit liegen alle drei geplanten WEA im erweiterten Prüfbereich (3.500 m) nach BNatSchG (2009). Ein weiterer Horst (Besatz 2022) befindet sich weiter östlich in einem Mindestabstand von ca. 3.424 m. Der erweiterte Prüfbereich umfasst die WEA 2. Der Nahbereich (500 m) und der zentrale Prüfbereich (1.200 m) beider Horste überschneiden sich nicht mit den WEA-Standorten.

Im Rahmen der Kartierungen 2025 wurde ein Horst des kollisionsgefährdeten Rotmilans nordwestlich der geplanten WEA erfasst. Dieser weist eine Entfernung von ca. 739 m zur WEA 3 auf. Anfang Juni wurden ein Jung- und ein Altvogel am Horst beobachtet. Der zentrale Prüfbereich (1.200 m, BNatSchG 2009) überschneidet sich mit den Standorten aller geplanten WEA. Der Nahbereich überschneidet sich nicht mit den WEA.

Ende Mai, Mitte Juni und Mitte Juli erfolgten insgesamt vier Erfassungen des Rotmilans. Bei drei Erfassungen handelte es sich um Flugbewegungen des Jagd- oder Transferflugs bzw. kreisendes Verhalten. Ende Mai wurde ein Rotmilan im Südwesten des Untersuchungsgebietes dabei beobachtet, wie er einen rastenden Mäusebussard attackierte und dann den Platz des Vertriebenen einnahm, um dort anzusitzen (ORCHIS, 2025).

Aufgrund der Lage des besetzten Rotmilan-Horstes in einer Entfernung von ca. 739 m zur nächstgelegenen WEA befinden sich alle geplanten Anlagen innerhalb des zentralen Prüfbereichs. Um den Tatbestand der Tötung nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG sicher auszuschließen, sind gemäß der geltenden Arbeitshilfe (MELUND & LLUR 2017 & 2021) folgende Vermeidungsmaßnahmen festzusetzen:

Der nächste besetzte Rotmilan-Horst liegt in einem Abstand von ca. 739 m zur WEA 3. Damit befindet sich die WEA außerhalb des nahbereichsbezogenen Prüfbereichs (500 m) und nur innerhalb des zentralen Prüfbereichs (1.200 m). Aufgrund der geringen Nutzung der Anlagenumgebung und der Distanz zum Horst ist eine signifikante Kollisionsgefährdung als un-

wahrscheinlich zu erachten. Maßnahmen wie betriebsbezogene Abschaltungen und die Anlage von Ablenkflächen sind daher nicht erforderlich.

7.2.4 Mögliche Umweltauswirkungen (Anlage 3 Abs. 1.4 BauGB)

Eingriffe ergeben sich durch den erforderlichen Bau von Wegen, Kranstellflächen, den Bau von Fundamenten für die Windkraftanlagen und stellenweise durch Bodenbewegung/Bodenaustausch.

Bei der Durchführung der Planung können mögliche vorhabenbedingte Betroffenheiten nach § 249c und Anlage 3 BauGB I.4 bestehen. Um eine Übersicht über die auf das Projekt bezogenen möglichen Umweltauswirkungen zu erhalten, wird die mögliche Betroffenheit im Folgenden tabellarisch dargestellt:

Kategorie	Wirkfaktor
Mögliche baubedingte Wirkfaktoren	Vorübergehende Beunruhigung von Tieren durch den Betrieb (Lärm- und Lichtemissionen, Scheuchwirkung durch Baustellenverkehr etc.) vor allem im Nahbereich der Anlagenstandorte
	Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten z.B. von Offenlandbrütern und Fledermäusen
	Es wird wahrscheinlich zu bestimmten / vereinzelt Knickdurchbrüchen kommen
	Töten einzelner Individuen während der Bauphase (Anlage der Fundamente und Zuwegungen, Baustellenverkehr)

Mögliche Umweltauswirkungen		Potenzielle Betroffenheit
a)	Baubedingte Beeinträchtigungen der boden- und gehölzbrütenden europäischen Vogelarten und Arten, die im Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind, insbesondere der Fledermäuse	X
b)	Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von europäischen Vogelarten und Arten, die im Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind (§44 Abs. 1 Nr. 3 des BNatSchG)	X
c)	Bau-, anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen auf Rastgebiete, Kolonien, Schlafplatzgemeinschaften oder sonstige Ansammlungen	/

	störepfindlicher europäischer Vogelarten (§44 Abs. 1 Nr. 2 des BNatSchG)	
d)	Erhebliche Beeinträchtigung eines in der Nähe des Beschleunigungsgebiets gelegenen Natura 2000-Gebiets (§ 34 Abs. 1 des BNatSchG)	/
		(100 m vom Beschleunigungsgebiet entfernt)
e)	Auswirkungen auf den ökologischen Zustand oder das ökologische Potential eines oberirdischen Gewässers (§27 des WHG ²)	/
		(innerhalb des Plangebietes befindet sich das Gewässer 8.2.1a Negernbötelar Gra-ben)
f)	Betriebsbedingte Tötung oder Verletzung von Vorkommen kollisionsgefährdeter europäischer Vogelarten und Arten, die im Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind, insbesondere von	
	aa) kollisionsgefährdeter Brutvogelarten als Einzelbrutpaaren nach der Anlage 1 Abschnitt 1 des BNatSchG (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 des BNatSchG)	X
	bb) kollisionsgefährdeten Brutvogelarten in Kolonien, Schlafplatzgemeinschaften oder sonstigen Ansammlungen (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 des BNatSchG)	/
	cc) Fledermausarten (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 des BNatSchG)	X
g)	Betriebsbedingte Störung von europäischen Vogelarten und Arten, die im Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind, einschließlich Fledermäusen (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 des BNatSchG)	X

Zusammenfassend ist zu sagen, dass mögliche Umweltauswirkungen in den Belangen a), b), f) und g) vorliegen. Um einen Verstoß gegen § 44 BNatSchG zu verhindern, sind entsprechende Vermeidungsmaßnahmen vorzusehen. Wenn Verstöße gegen den § 44 BNatSchG ausgeschlossen werden können, ermöglicht dies eine Ausweisung als Beschleunigungsgebiet.

² „(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.“

7.3 Darstellung von geeigneten Regeln für wirksame Minderungsmaßnahmen durch die Gemeinde (Anlage 3)

Als Regeln für Minderungsmaßnahmen bestimmt die Gemeinde für das jeweilige Beschleunigungsgebiet und unter Berücksichtigung der dort zu erwarteten Umweltauswirkungen, welche Arten von Minderungsmaßnahmen regelmäßig oder anlassbezogen durchzuführen oder zu prüfen sind.

Hat die Gemeinde auf der Grundlage der nach Nummer I.3 ermittelten Umweltauswirkungen die einschlägigen Kategorien von Minderungsmaßnahmen aus den Kategorien II.1 bis II.2 ausgewählt und der Zulassungsbehörde aufgegeben, hieraus projektbezogene Minderungsmaßnahmen zu entwickeln, werden die Verpflichtungen in §249c Absatz 3 damit erfüllt.

Die Gemeinde richtet die Regeln an den folgenden Kriterien nach Art. 15c Abs. 1 Unterabs. 2 der RL (EU) 2018/2001 in der Fassung vom 17. Mai 2024 aus: Anlage 3 BauGB: I.1-I.4.

7.3.1 Übersicht der Minderungsmaßnahmen für Windenergieanlagen

Nach §249c Abs. 3 des BauGB sind bei der Darstellung der Beschleunigungsgebiete geeignete Regeln für wirksame Minderungsmaßnahmen für die Errichtung und den Betrieb von Anlagen und ihrem Netzanschluss darzustellen, um in der Umweltprüfung nach §2 Abs. 4 ermittelte mögliche negative Umweltauswirkungen zu vermeiden oder, falls dies nicht möglich ist, erheblich zu verringern.

7.3.2 Darstellung der geeigneten Regeln für wirksame Minderungsmaßnahmen

Die Gemeinde hat für das jeweilige Beschleunigungsgebiet Regeln für Minderungsmaßnahmen auf Basis der Kriterien nach Nr. 1 der Anlage 3 BauGB darzustellen. Bei der Darstellung nimmt die Gemeinde Bezug auf die Darlegungen im Umweltbericht auf der Grundlage von Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe c und d sowie den in Anlage 3 BauGB nicht abschließenden Katalog von Kategorien von Minderungsmaßnahmen.

An dieser Stelle werden mögliche Schutz- und Minderungsmaßnahmen gebündelt aufgelistet und keine Aussage getroffen, welche Maßnahmen umgesetzt werden sollen. Eine konkrete vorhabenbezogene Vorgabe der erforderlichen Maßnahmen erfolgt im späteren Verlauf des Verfahrens.

Kategorie	Vermeidungs-/Minderungsmaßnahme
Vermeidungsmaßnahmen	Schutz der vorhandenen Vegetation (Knicks)
	Beachtung der Fällfristen und Herunternehmen von Knickgehölzen gem. §21 Abs. 4 LNatSchG im Zeitraum vom 1. Oktober bis einschl. des letzten Tages des Monats Februar
	Schutz von Gehölzen, Pflanzenbeständen und angrenzenden Vegetationsflächen nach DIN 18920
	Abstellen der Baumaschinen, Baustellenfahrzeugen, Baustoffe und sonstiger Baustelleneinrichtungen nicht außerhalb der zu überbauenden Bereiche auf unversiegelten Flächen. Trotzdem entstandene Schäden an Boden oder Vegetation sind zu beseitigen und der ursprüngliche Zustand wiederherzustellen
	Einhaltung des erforderlichen Abstandes zu Knickwällen und Knickgehölzen, um diese vor Beschädigungen zu bewahren. Dies gilt für Kranaufstellflächen, Lagerplätze, Montageflächen, temporäre Lagerflächen und Zuwegungen.
	Schutz der Schutzgüter Boden und Wasser
	Nutzung vorhandener Erschließungswege soweit möglich, Schutz vorhandener markanter Einzelbäume
	Bau der Erschließung und Stellflächen in wassergebundener Bauweise und Versickerung des Niederschlagswassers auf angrenzenden Vegetationsflächen
	Schutz des Oberbodens und Schutz benachbarter Flächen, Bodenarbeiten nach DIN 18915
	Rückbau zusätzlicher Lager- und Stellflächen nach Beendigung der Bauarbeiten
	Fachgerechte Lagerung des Erdaushubes und anschließender sachgerechter Wiedereinbau bzw. Entsorgung
	Vermeidung von baubedingten Beeinträchtigungen des Bodens und des Wassers durch Öl-, Schmier- und Treibstoffe
	Minderungsmaßnahmen Landschaftsbild
	Planung in einem durch vorhandene WEA vorbelasteten Landschaftsraum

	Einbau einer bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung
	Farbgebung und Oberflächengestaltung der Masten vermindern die Auffälligkeit im Landschaftsbild und verhindern Reflexionen (Diskoeffekt)

Kategorie	Vermeidungs-/Minderungsmaßnahme
Vermeidungs-/ Minderungsmaßnahmen	<u>Vermeidungsmaßnahmen Schutzgut Tiere</u> Umweltbaubegleitung Schutzzäune für Amphibien und Reptilien • z.B. Amphibien-Schleusenzäune Schutzmaßnahmen in Anlehnung an vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zur dauerhaften Sicherung der ökologischen Funktion (CEF-Maßnahmen) • z.B. Fledermauskästen Vergrämungsmaßnahmen Bauzeitenregelung (Brutvögel, Fledermäuse und Amphibien) Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme (z.B. Knick-, Feldhecke- und Einzelbaumersatz für Gehölzbrüter)
Anlagenbedingte Minderungsmaßnahmen	
Betriebsbedingte Minderungsmaßnahmen	Schutzmaßnahmen in Anlehnung an Anlage 1 Abschnitt 2 des BNatSchG für kollisionsgefährdete Brutvögelarten in Kolonien, Schlafplatzgemeinschaften oder sonstigen Ansammlungen • Kleinräumige Standortwahl (Micro-Siting) • Antikollisionssystem • Abschaltung bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen • Anlage von attraktiven Ausweichnahrungshabitaten • Senkung der Attraktivität von Habitaten im Mastfußbereich Phänologiebedingte Abschaltung

Schutzmaßnahmen für Fledermäuse

Abschaltung der WEA zur Wochenstuben- und Migrationszeit (Fledermäuse)

Gondel-Monitoring ggf. zur Modifizierung der Abschaltefordernisse

Schutzmaßnahmen in Bezug auf Schall- und Schattenemissionen an bestimmten Immissionsorten:

- Abschaltung bei Erreichen der Grenzwerte in Bezug auf Schattenemissionen
- Abschaltung oder schallreduzierter Betrieb bei Erreichen der Grenzwerte zu Schallemissionen

7.3.3 Geeignete artenschutzrechtliche Schutzmaßnahmen (AS)

Im Artenschutzfachbeitrag (ORCHIS Umweltplanung GmbH, 06.2026) wurden artenschutzrechtlich notwendige Vermeidungsmaßnahmen vorgegeben. Diese sind, speziell auf die vorhabenbezogenen betroffenen Arten innerhalb des Plangebietes zugeschnitten. Bei Beachtung und Umsetzung der beschriebenen Maßnahmen, stehen keine artenschutzrechtlichen Gründe gegen eine Ausweisung als Beschleunigungsgebiet. Im Folgenden sind diese Maßnahmen tabellarisch aufgeführt:

Kategorie	Minderungsmaßnahme
AS1 (Haselmaus)	Bauzeitenregelung Haselmaus 1
AS2 (Haselmaus)	Bauzeitenregelung Haselmaus 2
AS3 (Brutvögel)	Besatzkontrolle Brutvögel bei Entfernung der Wurzelstöcke
AS4 (Fledermäuse)	Phänologiebedingte Abschaltzeiten Fledermäuse
AS5 (Fledermäuse)	Gondelmonitoring
AS6 (Reptilien)	Bauzeitenregelung Zauneidechse
AS7 (Reptilien)	Erreichung von Reptilien Schutzzäunen und ÖBB
AS8 (Amphibien)	Bauzeitenregelung Amphibien
AS9 (Amphibien)	Errichtung von Amphibienschutzzäunen und ÖBB
AS10 (Rotmilan)	Schaffung einer Mastfußbrache
AS11 (Rotmilan)	Abschaltungen bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen
AS12 (Gehölz- und Baumbrüter, Höhlenbrüter, Nischen- und Halbhöhlenbrüter)	Bauzeitenregelung (Gehölz- und Baumbrüter, Höhlenbrüter, Nischen- und Halbhöhlenbrüter)

7.3.4 Ermittelte nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen (AA)

Es sind laut Artenschutzfachbeitrag keine vorgezogenen artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen (AA) erforderlich.

7.3.5 Ermittelte Continuous Ecological Functionality Maßnahmen (CEF)

Es sind laut Artenschutzfachbeitrag Continuous Ecological Functionality (CEF-Maßnahmen) erforderlich.

7.4 Übersicht der Minderungsmaßnahmen für im Plan bestimmte zulässige Anlagen zur Speicherung von Strom oder Wärme und Nebenanlagen

Kategorie	Minderungsmaßnahme
Baubedingte Minderungsmaßnahmen	Ökologische Baubegleitung und zeitliche Beschränkung der Baufeldfreimachung
	Vermeidung der Inanspruchnahme sensibler Bereiche wie gesetzlich geschützter Biotope nach § 30 des BNatSchG
	Boden- und grundwasserschonender und rückstandsloser Rückbau Wassergebundene Zuwegungen und Erschließungsflächen
Anlagenbedingte Minderungsmaßnahmen	Begrenzung der maximal versiegelten Fläche auf das unbedingt notwendige Maß
	Integration von standortangepassten Typen von Biotopelementen
	Eingrünung von Batteriespeichern oder landschaftsbildwirksamen Nebenanlagen Pflegekonzept zur Förderung und Entwicklung autochthoner, standorttypischer, artenreicher Pflanzengesellschaften.
Betriebsbedingte Minderungsmaßnahmen	Schallemissionen: Einhaltung der gesetzlich vorgeschriebenen Grenzwerte

8 Hinweise

8.1 Bodenschutz

Um den Vorsorgegrundsätzen der §§ 1, 4 und 7 des Bundesbodenschutzgesetzes nachzukommen sind folgende Punkte zu beachten:

Durch Bodenaufträge und Arbeitsfahrzeuge kann es zu Bodenverdichtungen kommen, wodurch das Gefüge sowie der Wasser- und Lufthaushalt des Bodens und damit die vorhandenen Bodenfunktionen beeinträchtigt werden können. Diese Bodenverdichtungen sowie Versiegelungen sind zu vermeiden oder zu minimieren. Der Flächenverbrauch durch Baustelleneinrichtung (Baustraßen, Lagerplätze u. Ä.) ist möglichst gering zu halten. Dazu ist das Bau-
feld zu unterteilen in Bereiche für Bebauung - Freiland - Garten - Grünflächen etc. Baustraßen und Bauwege sind vorrangig dort einzurichten, wo befestigte Wege und Plätze vorhanden sind. Vor der Anlage von Bauwegen ist der humose Oberboden zu entfernen und zwischenzulagern. In den Bereichen, die nach Beendigung der Baumaßnahmen nicht überbaut sind, ist die Befahrung zu vermeiden bzw. Maßnahmen zum Schutz gegen Bodenverdichtungen zu ergreifen. Beim Ab- und Auftrag von Boden ist die Bodenart sowie die Trennung in Oberboden, Unterboden und Ausgangsmaterial zu beachten, um das Material umweltgerecht einer weiteren Nutzung zuführen zu können. Nach Abschluss der Arbeiten ist die Wiederherstellung des ursprünglichen Zustandes der Flächen für die Baustelleneinrichtungen mit besonderer Aufmerksamkeit fachgerecht durchzuführen (z.B. Bodenlockerung). Gemäß § 2 des Landesbodenschutz- und Altlastengesetzes (LBodSchG) sind Anhaltspunkte für das Vorliegen einer schädlichen Bodenveränderung oder Altlast unverzüglich der unteren Bodenschutzbehörde mitzuteilen.

In Bezug auf die geplanten Windenergieanlagen sind der Erlass zum Vollzug der Rückbauverpflichtung nach § 35 Abs. 5 Satz 2 BauGB bei Genehmigung und nach dauerhafter Aufgabe der zulässigen Nutzung von Windkraftanlagen“ vom 22.04.2020 sowie der Leitfaden „Anforderungen des Bodenschutzes an den Rückbau von Wind-energieanlagen“ (Erlass 01.12.2021) zu beachten.

Als Minimierungsmaßnahmen sollten Regelungen zum vorsorgenden Bodenschutz sowohl beim Bau als auch beim Rückbau der Anlagen auch auf Grundlage des Leitfadens zum Bodenschutz beim Bauen (schleswig-holstein.de) des Leitfadens für Bodenschutz auf Linienbaustellen, der DIN 19639 „Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben“ sowie der DIN 18916 „Vegetationstechnik im Landschaftsbau: Bodenarbeiten“ getroffen werden.

Gem. § 4 (5) BBodSchV kann die für die Zulassung des Vorhabens zuständige Behörde im Benehmen mit der für den Bodenschutz zuständigen Behörde von dem nach § 7 Satz 1 des Bundes-Bodenschutzgesetzes Pflichtigen bei Vorhaben, bei denen auf einer Fläche von mehr

als 3 000 Quadratmetern Materialien auf oder in die durchwurzelbare Bodenschicht auf- oder eingebracht werden, Bodenmaterial aus dem Ober- oder Unterboden ausgehoben oder abgeschoben wird oder der Ober- und Unterboden dauerhaft oder vorübergehend vollständig oder teilweise verdichtet wird, einer bodenkundlichen Baubegleitung nach DIN 19639 im Einzelfall verlangen. Satz 1 gilt entsprechend, wenn das Vorhaben einer Anzeige an eine Behörde bedarf oder von einer Behörde durchgeführt wird.

8.2 Archäologie

Teile der überplanten Fläche befinden sich in archäologischen Interessengebieten. Diese archäologischen Interessengebiete dienen zur Orientierung, dass mit einem erhöhten Aufkommen an archäologischer Substanz, d.h. mit archäologischen Denkmälern zu rechnen ist und dass das Archäologische Landesamt Schleswig-Holstein bei Maßnahmen mit Erdingriffen beteiligt werden muss (§ 12 Abs. 2 S. 6 DSchG SH 2015). Denkmäler sind gem. § 8 Abs. 1 DSchG SH unabhängig davon, ob sie in der Denkmalliste erfasst sind, gesetzlich geschützt.

Das Archäologische Landesamt ist jedoch frühzeitig an der Planung von Maßnahmen mit Erdingriffen in den o.g. Bereichen zu beteiligen, um prüfen zu können, ob zureichende Anhaltspunkte dafür vorliegen, dass im Verlauf der weiteren Planung in ein Denkmal eingegriffen werden wird und ob ggf. gem. § 14 DSchG SH archäologische Untersuchungen erforderlich sind.

Der Verursacher des Eingriffs in ein Denkmal hat gem. § 14 DSchG SH die Kosten, die für die Untersuchung, Erhaltung und fachgerechte Instandsetzung, Bergung, Dokumentation des Denkmals sowie die Veröffentlichung der Untersuchungsergebnisse anfallen, im Rahmen des Zumutbaren zu tragen.

Es wird ausdrücklich auf § 15 DSchG verwiesen: Wer Kulturdenkmale entdeckt oder findet, hat dies unverzüglich unmittelbar oder über die Gemeinde der oberen Denkmalschutzbehörde mitzuteilen. Die Verpflichtung besteht ferner für die Eigentümerin oder den Eigentümer und die Besitzerin oder den Besitzer des Grundstücks oder des Gewässers, auf oder in dem der Fundort liegt, und für die Leiterin oder den Leiter der Arbeiten, die zur Entdeckung oder zu dem Fund geführt haben. Die Mitteilung einer oder eines der Verpflichteten befreit die übrigen. Die nach Satz 2 Verpflichteten haben das Kulturdenkmal und die Fundstätte in unverändertem Zustand zu erhalten, soweit es ohne erhebliche Nachteile oder Aufwendungen von Kosten geschehen kann. Diese Verpflichtung erlischt spätestens nach Ablauf von vier Wochen seit der Mitteilung. Archäologische Kulturdenkmale sind nicht nur Funde, sondern auch dingliche Zeugnisse wie Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit.

8.3 Grundwasserschutz

Sofern bei Bauarbeiten Wasserhaltungsmaßnahmen geplant sind, ist die erforderliche wasserrechtliche Erlaubnis rechtzeitig (mind. 6 Wochen) vor Baubeginn bei der unteren Wasserbehörde zu beantragen. Es sind verhältnismäßige technische Maßnahmen zur Begrenzung des Wasserzustroms einzuplanen um die Umweltauswirkungen durch die Wasserhaltungsmaßnahme auf das unbedingt notwendige Ausmaß zu begrenzen. Grundsätzlich ist eine Reinfiltration des geförderten Grundwassers anzustreben.

8.4 Deutsche Telekom Technik GmbH vom 08.12.2025

Entlang der L84 und des Abzweigers, in nördliche Richtung, zur Straße Stubber Dorfstr. sind Telekommunikationsanlagen verlegt die zu schützen sind.

8.5 Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie vom 06.01.2026

Sofern im Zuge des Vorhabens Baumaßnahmen erfolgen, wird für Hinweise und Informationen zu den Baugrundverhältnissen am Standort auf den NIBIS® Kartenserver verwiesen. Die Hinweise zum Baugrund bzw. den Baugrundverhältnissen ersetzen keine geotechnische Erkundung und Untersuchung des Baugrundes bzw. einen geotechnischen Bericht.

Geotechnische Baugrunderkundungen/-untersuchungen sowie die Erstellung des geotechnischen Berichts sollten gemäß der DIN EN 1997-1 und -2 in Verbindung mit der DIN 4020 in den jeweils gültigen Fassungen erfolgen.

Sofern in diesem Verfahren Ausgleichs- und Kompensationsflächen betroffen sind, gehen wir davon aus, dass für alle Ausgleichs- und Kompensationsflächen die Festlegungen der Regionalen Raumplanung beachtet werden. In Rohstoffsicherungsgebieten sollten Ausgleichs- oder Kompensationsmaßnahmen erst nach einer vollständigen Rohstoffgewinnung erfolgen, da sonst ein späterer Rohstoffabbau erschwert bzw. verhindert werden kann. Die aktuellen Rohstoffsicherungskarten können über den NIBIS® Kartenserver des LBEG eingesehen oder als frei verfügbarer WMS Dienst abgerufen werden. Zudem ist im Bereich von Ausgleichs- und Kompensationsflächen für erdverlegte Hochdruckleitungen sowie bergbauliche Leitungen ein Schutzstreifen zu beachten, der von jeglicher Bebauung und von tiefwurzelndem Pflanzenwuchs freizuhalten ist.

8.6 DFS Deutsche Flugsicherung GmbH vom 08.01.2026

Aufgrund einer Höhe von mehr als 100,00 m über Grund ist das Einzelvorhaben von § 14 LuftVG betroffen und bedarf stets einer luftrechtlichen Zustimmung. Die konkreten Planungen sind im Rahmen des Genehmigungsverfahrens der zuständigen Landesluftfahrtbehörde vorzulegen. Im Rahmen dieses Genehmigungsverfahrens wird gemäß § 31 Abs. 3 LuftVG die DFS durch die Luftfahrtbehörde beteiligt und zur gutachtlichen Stellungnahme aufgefordert.

Die DFS prüft die Einhaltung der Hindernisfreiflächen sowie die An- und Abflugverfahren an betroffenen Flugplätzen (Flughäfen, Landeplätze, Segelfluggelände, Hubschraubersonderlandeplätze).

Auskünfte zu den Hindernisfreiflächen und zu den Anforderungen an die Hindernis-freiheit erteilt die Landesluftfahrtbehörde als Genehmigungsbehörde für die Flugplätze in ihrem Zuständigkeitsbereich.

Folgende Abstandsregelungen sind bei den Planungen bereits im jetzigen Stadium zu berücksichtigen:

- Gemeinsame Grundsätze des Bundes und der Länder für die Anlage und den Betrieb von Flugplätzen für Flugzeuge im Sichtflugbetrieb, veröffentlicht als NfL I 92/13, dort: Gefahren für den Flugplatzverkehr in der Platzrunde;
- Festlegung von Mindestabständen von Hindernissen zu festgelegten Sichtflugverfahren, veröffentlicht als NfL 1-847-16.

9 Beschluss der Begründung

Diese Begründung wurde in der Sitzung der Gemeindevertretung der Gemeinde Negernbötel am gebilligt.

Negernbötel, den

Siegel

(Marco Timme)
- Bürgermeister -

Die 10. Flächennutzungsplanänderung ist am wirksam geworden.