

KURZ-BEGRÜNDUNG

ZUR

9. FLÄCHENNUTZUNGSPLANÄNDERUNG

DER GEMEINDE ZARPEN

**FÜR EIN GEBIET WESTLICH DES WALDGEBIETES ZARPENERWOHLD
UND ÖSTLICH DER GEMEINDEGRENZE ZU REHHORST,
BEIDSEITIG DES WIRTSCHAFTSWEGES,
SOWIE ZWISCHEN DER STRAÙE ZARPENERWOHLD
UND DER GEMEINDEGRENZE ZU REHHORST UND HEILSHOOP**

- VORENTWURF -

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	3
1.1	Planungserfordernis / Ziel und Zweck der Planung	3
1.2	Rechtliche Bindungen	3
2	Bestandsaufnahme	6
3	Begründung der Planinhalte	8
3.1	Flächenzusammenstellung	8
3.2	Standortwahl / Planungsalternativen	8
3.3	Auswirkungen der Planung	8
3.4	Darstellungen des Flächennutzungsplanes	12
3.5	Erschließung	12
3.6	Grünplanung	12
4	Immissionen / Emissionen	13
5	Ver- und Entsorgung	14
5.1	Löschwasserversorgung / Brandschutz	14
6	Umweltbericht gemäß § 2 Abs. 4 und § 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB	14
6.1	Einleitung	15
6.2	Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen die in der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 Satz 1 ermittelt wurden	23
6.3	Zusätzliche Angaben	47
7	Hinweise	48
7.1	Bodenschutz	48
7.2	Archäologie	49
8	Beschluss der Begründung	49

ANLAGE

Anlage : *Ein Artenschutzfachbeitrag wird im weiteren Verfahren ergänzt*

BEGRÜNDUNG

zur 9. Flächennutzungsplanänderung der Gemeinde Zarpfen für das Gebiet westlich des Waldgebietes Zarpenerwohld und östlich der Gemeindegrenze zu Rehhorst – beidseitig des Wirtschaftsweges – sowie zwischen der Straße Zarpenerwohld und der Gemeindegrenze zu Rehhorst und Heilshoop.

1 Vorbemerkungen

Im Rahmen der frühzeitigen Behördenbeteiligung wird eine Kurzbegründung mit Darlegung der wesentlichen Planinhalte vorgelegt, die tlw. noch unvollständig ist.

1.1 Planungserfordernis / Ziel und Zweck der Planung

Das Land Schleswig-Holstein hat die Pflicht die im Windenergiebedarfsgesetz 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 ein erstes Beteiligungsverfahren durchlaufen hat, befindet sich der Entwurf der Teilaufstellung der Regionalpläne zum Thema Windenergie an Land noch in Bearbeitung (Stand Juli 2025).

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“).

Die gemeindliche Bauleitplanung hat sich der Raumordnungsplanung unterzuordnen und ist den Zielen der Raumordnung gemäß § 1 Abs. 4 BauGB anzupassen. 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 geregelt¹. Durch die Änderung des § 245e Abs. 5 BauGB kann eine Gemeinde künftig unter bestimmten Voraussetzungen Windenergiegebiete 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 wird sich im Rahmen ihrer Bauleitplanung mit den Zielen der Raumordnung, von denen sie abweichen möchte, auseinandersetzen.

Nach derzeitigem Stand ist hier 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. mit Kapitel 4.5.2 Abs. 10 der Teilfortschreibung des Landesentwicklungsplans 2010 Kapitel 4.5.2 (Windenergie an Land) betroffen.

Die Gemeinde stellt die 9. Flächennutzungsplanänderung auf, um die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Errichtung von Windenergieanlage zu schaffen. Angesichts der gegebenen Situation und dem mittlerweile gesetzlich verankertem Grundsatz, dass die Nutzung aller erneuerbaren Energien im überragenden öffentlichen Interesse liegt und der öffentlichen Sicherheit dient, erscheint eine Zielabweichung vom Regionalplan III der Gemeinde Zarpen erforderlich. Die Gemeinde Zarpen 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.“

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 unvereinbare Nutzungen oder Funktionen.“

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

1.2 Rechtliche Bindungen

Nach dem Landesentwicklungsplan - Fortschreibung 2021 des Landes Schleswig-Holstein liegt das Plangebiet in einem Ordnungsraum sowie innerhalb dem 10 km-Umkreis um das Mittelzentrum Bad Oldesloe. Zusätzlich liegt das Plangebiet in dem Entwicklungsraum für Tourismus & Erholung.

Nach dem Regionalplan 2004 für den Planungsraum I (alt) liegt das Plangebiet innerhalb eines Regionalen Grünzuges. Zusätzlich befindet sich der östliche Teil des Plangebietes in einem Schwerpunktbereich Erholung sowie der südöstliche Teil in einem Gebiet mit besonderer Bedeutung für Natur & Landschaft. Der Entwurf des Regionalplanes für den Planungsraum III 2023 weist diesen Grünzug ebenfalls aus. Zusätzlich stellt er ein Kernbereich Erholung und ein Vorbehaltsgebiet Natur & Landschaft dar.

Im 2. Entwurf des Regionalplans für den Planungsraum III 2025 stellt westlich des Plangebietes das Vorranggebiet Wind PR3_STO_045 dar. Das Plangebiet selbst wird überwiegend als Potenzialfläche für Windenergie dargestellt. Ebenfalls befindet sich das Plangebiet innerhalb des Regionalen Grünzuges und innerhalb des Schwerpunktraumes für Tourismus und Erholung. Ebenfalls befindet sich das Plangebiet innerhalb eines Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft.

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

Der Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum III 2020 stellt in seiner Hauptkarte 1 das Plangebiet teilweise als Verbundachse und teilweise als Schwerpunktbereich für Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem dar.

Der Landschaftsplan (2006) der Gemeinde Zarpfen weist im Nordwesten des Plangebietes Flächen für Extensivgrünland, Feuchtgrünland, artenarmes Intensivgrünland, Nasswiesen, Sukzessionsflächen und Pufferstreifen an Gewässern. Im nördlichen Teil des Plangebietes sind zusätzlich Redder, Alleen, Bereiche zur Wiederherstellung des Knicknetzes bzw. zur Neuanlage von Knicks, Landschaftsbild bestimmende Einzelbäume, vereinzelte Ufergehölze (meist Erlen und Weiden) sowie Klein- und Feldgehölze zu finden. Im Osten des Plangebietes befinden sich Waldflächen, Waldsäume und Klein- & Feldgehölze. Zusätzlich weist der Landschaftsplan im östlichen Bereich des Plangebietes einen Schwerpunktbereich des Biotopverbundes und ein Feuchtbiotop aus. Wie im Norden sind im Osten auch wieder Alleen, Redder,

Bereiche zur Wiederherstellung des Knicknetzes bzw. zur Neuanlage von Knicks und Landschaftsbild bestimmende Einzelbäume zu verorten. Der Landschaftsplan stellt im Süden des Plangebietes neben einem Feuchtbiotop auch ähnlich wie in den anderen Teilen des Plangebietes Redder, Alleen, Bereiche zur Wiederherstellung des Knicknetzes bzw. zur Neuanlage von Knicks und Landschaftsbild bestimmende Einzelbäume dar. Zusätzlich erstreckt sich der Schwerpunktbereich Biotopverbund bis in den südöstlichen Teil des Plangebietes. Im Westen befindet sich Waldflächen, Flächen für Feuchtgrünland als Extensivgrünland sowie Pufferstreifen an Gewässern. Stringend wie im gesamten Plangebiet sind auch in diesem Bereich Redder, Alleen und Landschaftsbild bestimmende Einzelbäume zu finden.

Der Flächennutzungsplan (1966) der Gemeinde Zarpen stellt das Plangebiet als Fläche für die Landwirtschaft dar. Ebenfalls werden Flächen für Wald (Forstwirtschaft) und ein geplantes Landschaftsschutzgebiet im Plangebiet dargestellt.

Innerhalb des Plangebietes befinden sich mehrere Archäologische Interessengebiete mit den Gebietsnummern 10, 11, 12 und 13. Gemäß der landesweiten Biotopkartierung befinden sich innerhalb der Teilbereiche gesetzlich geschützte Biotope, in Form von geschützten Knicks, Feldhecken, sonstigen Gebüsch, Rohrglas-Röhricht, Schilf-, Rohskolbn-, Teichsimsen-Röhricht, Weiden-Sumpfwald, Eichen- & Eichen-Sumpfwald, Schlucht- & Hangwald, Bachschlucht, artenreicher Steilhang im Binnenland, sonstige naturnahen Bäche und sonstige Kleingewässer.

2 Bestandsaufnahme

Das Plangebiet befindet sich westlich des Waldgebietes Zarpenerwohld und östlich der Gemeindegrenze zu Rehhorst sowie zwischen der Straße Zarpenerwohld und der Gemeindegrenze zu Rehhorst und Heilshoop. Das Plangebiet umfasst im Wesentlichen die Flurstücke 1/2, 82/2, 81/1, 80/1, 79/1, 78/1, 152, 73/5, 77/2, 151, 84/2, 6, 7/1, 7/2, 10/5, 61/3, 64/1, 65/1, 67/3, 14/2, 18/1, 94, 19/1, 25/1, 23/1, 90/1, 58/1, 52/4, 49/1, 49/2, 46/1, 46/2, 39/1, 97/1, 38, 92/1, 36/1, 104/37, 29/1, 97/2, Gemarkung Zarpen, die Flurstücke 65/1, 89/2, 46/2, 66/1, 1/3, 1/2, 2/1, 97/63, 56/1, 53/1, 44/2, 4/1, 4/2, 5/1, 42, 41, 11/1, 10/1, 11/2, Gemarkung Zarpen sowie die Flurstücke 151, 152, 12/1, 38/1, 37/1, 36/1, 15/2, 19/2, Gemarkung Zarpen.

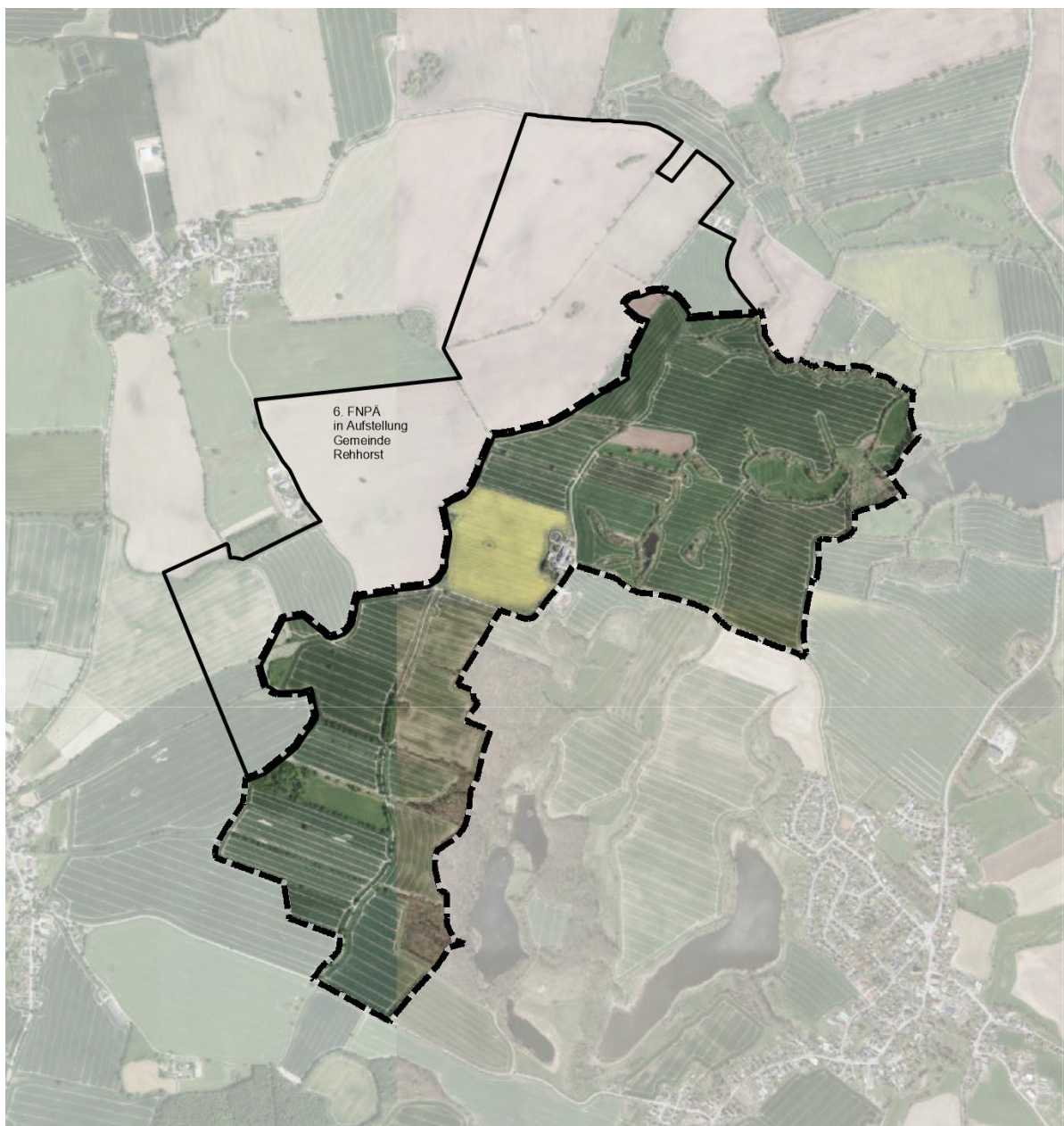


Abb.: Digitaler Atlas Nord mit eigener Darstellung (Geltungsbereich 9. FNPA)

Das Plangebiet stellt sich derzeit als konventionell ackerbaulich, teilweise auch durch Grünland und Sukzessionsflächen genutzte Agrarlandschaft sowie aus Waldflächen dar. Es bestehen Kleingewässer in den Teilbereichen. Das Gelände im Plangebiet ist topografisch bewegt. Generell fällt im Plangebiet die Höhe von Westen nach Osten. Der nördliche Bereich des Plangebietes fällt von etwa 71 m ü NHN im Westen auf bis zu 18 m ü NHN im Osten ab. Ein tieferer Bereich zieht sich zusätzlich von Osten zentral durch den nördlichen Bereich bis zur südlichen Plangebietsgrenze des nördlichen Plangebietsteil. Der südliche Bereich fällt von zwei Hochpunkten im Zentrum mit rund 71 und 68 m ü NHN nach Westen hin leicht ab bis auf zirka 60 m ü NHN. Das Plangebiet fällt im südlichen Bereich nach Osten auf rund 48 m ü NHN ab. Entlang der Straße Zarpenerwohld, an der östlichen Plangebietsgrenze besteht Bebauung in Form von Einzelhofanlagen. Innerhalb der Teilbereiche bestehen diverse gesetzlich geschützte Biotope in Form von Feldhecken, Knicks, sonstige Gebüsche, Rohrglanz-Rohrlicht, Schilf-, Rohrkolben-, Teichsimen. Rohrlicht, sonstiger naturnaher Bach, sonstige Kleingewässer, Weiden-Sumpfwald, Eichen- & Eichen-Hainbuchenwald, Schlucht- & Hangwald, Bachschlucht und artenreicher Steilhang im Binnenland. Innerhalb des Plangebietes verläuft das offene Verbandsgewässer und die Rohrleitung ohne Gewässereigenschaft 1.20 des Gewässerpflegeverbandes Heilsau, das teilweise offene und verrohrte Verbandsgewässer 1.20.1 (Moorgraben) des GPV Heilsau, welches zu einer Rohrleitung ohne Gewässereigenschaft wird und die Rohrleitung ohne Gewässereigenschaft 1.15.1 (Hellteichbek) des GPV Heilsau. Ebenfalls befindet sich eine Richtfunktrasse innerhalb des Plangebietes.

3 Begründung der Planinhalte

3.1 Flächenzusammenstellung

Das Plangebiet ist etwa 190 ha groß, wovon sich etwa 85 ha als Sonstiges Sondergebiet, etwa 1 ha als Straßenverkehrsfläche, etwa 95,5 ha als Fläche für die Landwirtschaft, etwa 0,5 ha als Wasserfläche und etwa 8 ha als Fläche für Wald darstellen.

3.2 Standortwahl / Planungsalternativen

Westlich im Plangebiet bestehen laut Umweltportal drei Windkraftanlagen-Standorte, die 2019 und 2020 bereits genehmigt worden sind. Diese soll durch weitere Windenergieanlagen zu einem größeren Windpark erweitert werden. Dadurch ist die Fläche bereits vorbelastet, was ihre Eignung als Erholungsraum mindert. Vielmehr kann die Fläche durch die Windnutzung einer zukunftsfähigen und umweltfreundlichen Nutzung zugeführt werden, ohne die Lebensqualität der Anwohner oder die Landschaftsqualität signifikant zu beeinträchtigen.

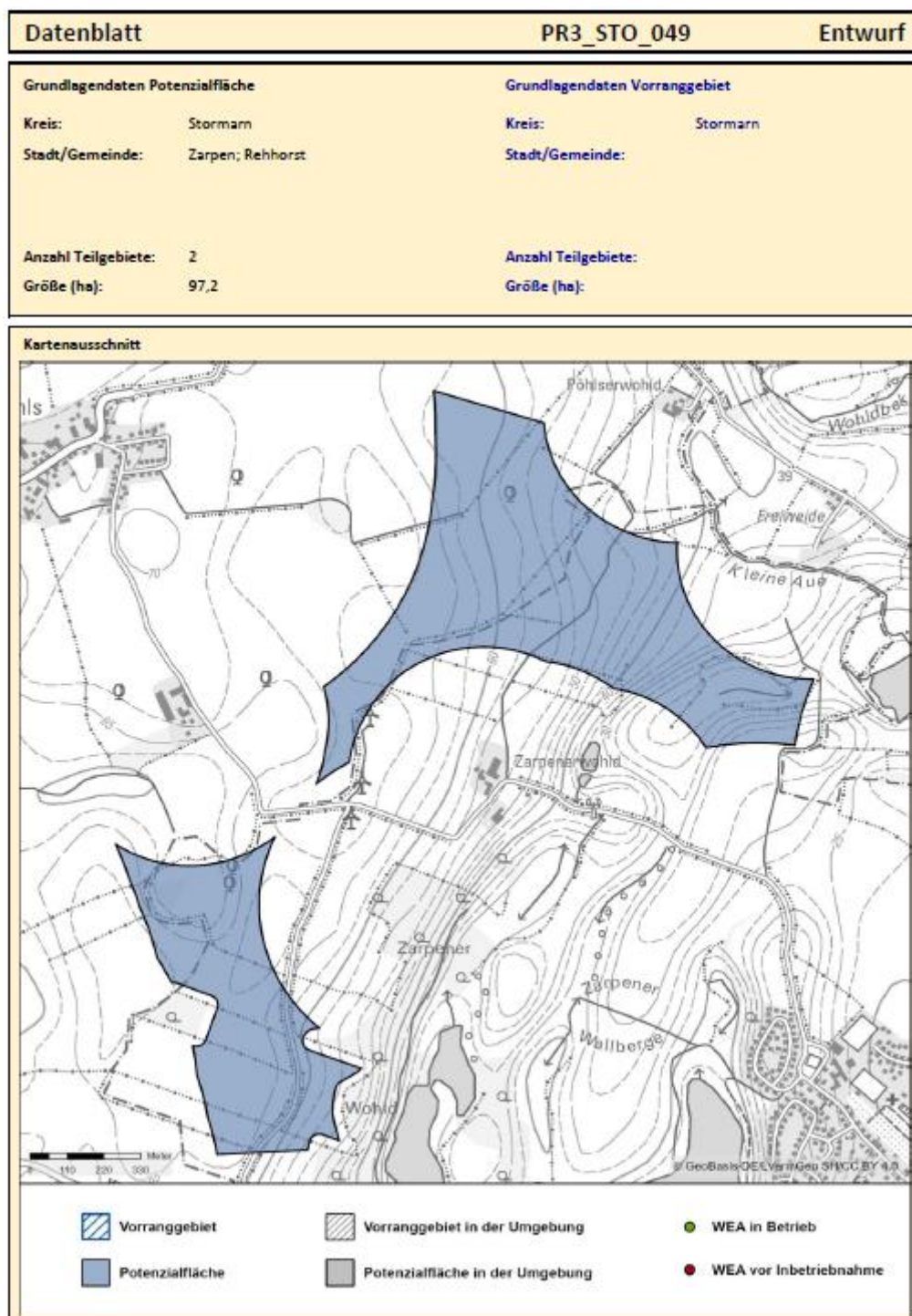


Abb.: Auszug aus dem Abwägungsbericht zum 2. Entwurf 2025 der Neuaufstellung des Regionalplans

Im zweiten Entwurf der Neuaufstellung des Regionalplans III (Stand 2025) wird das Plangebiet in der Gemeinde Zarpen überwiegend als Potenzialfläche für die Nutzung von Windenergie ausgewiesen. 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 Potenzialflächen ergeben sich aus verschiedenen raumordnerischen, artenschutzrechtlichen und landschaftsbezogenen Belangen:

1. Artenschutz

Die Potenzialfläche liegt nahezu vollständig im 1.200-Meter-Umfeld eines Rotmilan-Brutplatzes. Zusätzlich befindet sie sich teilweise im 2.000-Meter-Umfeld von zwei Seeadler-Brutplätzen. Innerhalb dieser sensiblen Bereiche besteht ein erhöhtes Kollisionsrisiko zwischen Großvögeln und Windenergieanlagen.

2. Siedlungsstrukturen

Die Potenzialfläche liegt überwiegend im 800 bis 1.000-Meter-Abstand zu den Innenbereichen der Ortslagen in den Gemeinden Rehhorst und Zarpen sowie zur Ortslage Pöhls.

3. Schwerpunkträume für Tourismus u. Erholung/ Kernbereiche für Tourismus u./o. Erholung

Ein Teil der Potenzialfläche liegt innerhalb eines als Schwerpunktraum für Tourismus und Erholung ausgewiesenen Bereichs. Die Errichtung von Windenergieanlagen würde das Landschaftsbild und die ruhige Atmosphäre wesentlich beeinträchtigen und somit dem festgelegten Entwicklungsziel widersprechen. Aus raumordnerischer Sicht wird daher eine Nutzung für Windenergie in diesen sensiblen Bereichen ausgeschlossen, um die touristische Wertigkeit und die Erholungsqualität dauerhaft zu sichern.

4. Regionaler Grünzug

Die Potenzialfläche weist eine Überlagerung mit dem Regionalen Grünzug auf.

5. Denkmalschutz

Die Potenzialfläche befindet sich in räumlicher Nähe zu denkmalgeschützten Objekten. Ebenfalls befinden sich die archäologischen Interessengebiete 1, 11 und 12 innerhalb des Plangebietes. Die Errichtung von Windenergieanlagen birgt hier ein erhöhtes Risiko, das Erscheinungsbild und das historische Umfeld der Denkmale zu beeinträchtigen.

Aufgrund der vorhergehenden Ausführungen und des Planungsziels die bestehenden Windenergieanlagen, um weitere zu ergänzen, scheiden wesentliche alternative Planungsansätze und Standorte aus.

3.3 Auswirkungen der Planung

Die Planung leistet mit der Ermöglichung weiterer 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 Flächennutzungsplanänderung nicht erarbeitet. 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 Artenschutzes wird ein Artenschutzfachbeitrag erarbeitet und als Anlage zur Begründung genommen.

Artenschutz

Die Potenzialfläche liegt nahezu vollständig im 1.200-Meter-Umfeld eines Rotmilan-Brutplatzes. Zusätzlich befindet sie sich teilweise im 2.000-Meter-Umfeld von zwei Seeadler-Brutplätzen. Innerhalb dieser Bereiche ist ein erhöhtes Kollisionsrisiko der Tiere mit WEA zu erwarten. Um dieses Risiko auszuschließen, wird im weiteren Verfahren ein artenschutzfachlicher Beitrag erarbeitet. Detaillierte Regelungen werden im Planvollzug und der Genehmigungsplanung nach BImSchG getroffen.

Abstände zu Siedlungsstrukturen

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. Im Plangebiet bestehen bereits Windenergieanlagen sowie eine Freileitung, wodurch eine Vorbelastung des Plangebietes gegeben ist.

Schwerpunkträume für Tourismus und Erholung

Die Überschneidung mit einem Schwerpunktraum für Tourismus und Erholung im Randbereich des Plangebietes wird im zweiten Entwurf des Regionalplans 2025 als mittlerer Risikofaktor eingestuft. Da die Abgrenzung dieser Räume nicht parzellenscharf erfolgt und das

Plangebiet im Osten bereits durch bestehende Windkraftanlagen vorbelastet ist, wird die Eignung der Fläche als Tourismus- und Erholungsraum insgesamt als eingeschränkt bewertet, daher sind durch die Errichtung keine zusätzlichen wesentlichen Auswirkungen zu erwarten.

Denkmalschutz

Im zweiten Entwurf des Regionalplans 2025 werden die denkmalpflegerischen Belange als stark konfliktbehaftet eingeschätzt. Die potenziellen Auswirkungen durch Windkraftanlagen betreffen vor allem den Luftraum. Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens ist daher eine archäologische Voruntersuchung vorgesehen, um mögliche Beeinträchtigungen von Kulturdenkmälern frühzeitig zu erkennen und auszuschließen. Im Umfeld des Lübecker Beckens stehen bereits zahlreiche Windenergieanlagen und Windparks.

3.4 Darstellungen des Flächennutzungsplanes

Die Fläche, in der die WEA aufgestellt werden sollen, wird als Sonderbaufläche gemäß § 11 BauNVO dargestellt. Die sie umgebenden Flächen werden als landwirtschaftliche Flächen dargestellt.

Die geschützten Biotopie gemäß der aktuellen landesweiten Biotopieartenkartierung im Geltungsbereich der 9. Flächennutzungsplanänderung werden nachrichtlich übernommen. Ebenso wird die Lage der Verbandsgewässer nachrichtlich dargestellt.

3.5 Erschließung

Innerhalb des Plangebietes befindet sich öffentliche Wege. Der südliche Teil des Plangebietes teilt sich durch ein von Norden nach Süden verlaufenden asphaltierten Feldweg in zwei Bereiche. An diesen grenzt die Straße „Zarpenerwohld“ an und bildet die östliche Plangebietsgrenze. Von dieser geht ein weiterer Feldweg nach Norden ab. Am östlichen Ende der Straße „Zarpenerwohld“ schließt sich nach Norden ein weiterer Feldweg an und bildet die östliche Grenze des Plangebietes. 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 Feldhecken, Knicks, sonstige Gebüsche, Rohrglanz-Rohrlicht, Schilf-, Rohrkolben-, Teichsimsen. Rohrlicht, sonstiger naturnaher Bach, sonstige Kleingewässer, Weiden-Sumpfwald, Eichen- & Eichen-Hainbuchenwald, Schlucht- & Hangwald, Bachschlucht und artenreicher Steilhang im Binnenland. Zudem befinden sich mehrere Waldflächen im Plangebiet und 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.

- *Es wird im weiteren Verfahren ein Artenschutzfachbeitrag erarbeitet und dessen Ergebnisse beachtet.* -

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.

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.

Löschwasserversorgung / Brandschutz

5.1 Löschwasserversorgung / Brandschutz

Der Feuerschutz in der Gemeinde Zarpen wird durch die "Freiwilligen Feuerwehren" 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. Dieser Umweltbericht ist daher noch sehr unvollständig.

-Im weiteren Verfahren wird ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag erarbeitet –

6.1 Einleitung

6.1.1 Inhalte und Ziele des Bauleitplans

Die Gemeinde stellt die 9. Flächennutzungsplanänderung auf, um die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Errichtung weiterer Windenergieanlagen zu schaffen. Das Plangebiet ist etwa 190 ha groß, wovon sich etwa 85 ha als Sonstiges Sondergebiet, etwa 1 ha als Straßenverkehrsfläche, etwa 95,5 ha als Fläche für die Landwirtschaft, etwa 0,5 ha als Wasserfläche und etwa 8 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	Hinweise zum Baustellenbetrieb

	Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut	
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)	Entwicklungsraum 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 keine Tourismus-Hotspots befinden und schon bestehende Windkraftanlagen im Plangebiet vorhanden sind, sind von lediglich geringfügigen Auswirkungen auszugehen Da die Fläche des Plangebietes hauptsächlich intensiv landwirtschaftlich genutzt wird, sich keine Wanderwege oder ähnliches im Plangebiet befinden und keine Siedlung im näheren Umfeld liegt, kommt es zu keinen massiven Einschränkungen der Erholung.
Regionalplan (REP)	Regionaler Grünzug Schwerpunktbereich Erholung Gebiet mit besonderer Bedeutung für Natur & Landschaft	Bei der Planung wird der Regionale Grünzug nicht berücksichtigt. Da sich die Planung im Wesentlichen auf den Luftraum beschränkt, sind lediglich geringfügige Auswirkungen auf die Natur Da die Fläche des Plangebietes hauptsächlich intensiv landwirtschaftlich genutzt wird, sich keine Wanderwege oder ähnliches im Plangebiet befinden und keine Siedlung im näheren Umfeld liegt, kommt es zu keinen massiven Einschränkungen der Erholung.

Landschaftsrahmenplan (LRP)	Verbundachse Schwerpunktbereich für Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem	Da sich die Planung im Wesentlichen auf den Luftraum beschränkt, sind lediglich geringfügige Auswirkungen auf die Natur
Landschaftsplan:	Schwerpunktbereich Biotopverbund Waldflächen Pufferstreifen an Gewässern Nasswiesen Grünland (Feucht- & Intensiv-) Sukzessionsflächen Bepflanzungen Knicks Biotope	Da sich die Planung im Wesentlichen auf den Luftraum beschränkt, sind lediglich geringfügige Auswirkungen auf die Natur
Lärminderungsplan (LMP) oder Lärmaktionsplan	Lärmaktionsplan: keine geplanten Maßnahmen für das Plangebiet	--
Luftreinhalteplan	liegt nicht vor	--
Sonstige städtebauliche Pläne mit Umweltbezug	liegt nicht vor	--

Nach dem Landesentwicklungsplan - Fortschreibung 2021 des Landes Schleswig-Holstein liegt das Plangebiet in einem Ordnungsraum sowie innerhalb dem 10 km-Umkreis um das Mittelzentrum Bad Oldesloe. Zusätzlich liegt das Plangebiet in dem Entwicklungsraum für Tourismus & Erholung.

Nach dem Regionalplan 2004 für den Planungsraum I (alt) liegt das Plangebiet innerhalb eines Regionalen Grünzuges. Zusätzlich befindet sich der östliche Teil des Plangebietes in einem Schwerpunktbereich Erholung sowie der südöstliche Teil in einem Gebiet mit besonderer Bedeutung für Natur & Landschaft.

Der Entwurf des Regionalplanes für den Planungsraum III 2023 weist diesen Grünzug ebenfalls aus. Zusätzlich stellt er ein Kernbereich Erholung und ein Vorbehaltsgebiet Natur & Landschaft dar.

Im 2. Entwurf des Regionalplans für den Planungsraum III 2025 stellt westlich des Plangebietes das Vorranggebiet Wind PR3_STO_045 dar. Das Plangebiet selbst wird überwiegend

als Potenzialfläche für Windenergie dargestellt. Ebenfalls befindet sich das Plangebiet innerhalb des Regionalen Grünzugs und innerhalb des Schwerpunktraumes für Tourismus und Erholung. Ebenfalls befindet sich das Plangebiet innerhalb eines Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft.

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

Der Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum III 2020 stellt in seiner Hauptkarte 1 das Plangebiet teilweise als Verbundachse und teilweise als Schwerpunktgebiet für Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem dar.

Die Planung widerspricht insofern den Zielen der Raumordnung und Landesplanung, als das die geplanten Windenergieanlagen außerhalb des Vorranggebietes Wind gemäß des 2. Entwurfs der Neuaufstellung des Regionalplan von 2025. Die übrigen o.g. Ziele der Raumordnung und Landesplanung werden berücksichtigt.

Der Landschaftsplan (2006) der Gemeinde Zarpen weist im Nordwesten des Plangebietes Flächen für Extensivgrünland, Feuchtgrünland, artenarmes Intensivgrünland, Nasswiesen, Sukzessionsflächen und Pufferstreifen an Gewässern. Im nördlichen Teil des Plangebietes sind zusätzlich Redder, Alleen, Bereiche zur Wiederherstellung des Knicknetzes bzw. zur Neuanlage von Knicks, Landschaftsbild bestimmende Einzelbäume, vereinzelte Ufergehölze (meist Erlen und Weiden) sowie Klein- und Feldgehölze zu finden. Im Osten des Plangebietes befinden sich Waldflächen, Waldsäume und Klein- & Feldgehölze. Zusätzlich weist der Landschaftsplan im östlichen Bereich des Plangebietes einen Schwerpunktgebiet des Biotopverbundes und ein Feuchtbiotop aus. Wie im Norden sind im Osten auch wieder Alleen, Redder, Bereiche zur Wiederherstellung des Knicknetzes bzw. zur Neuanlage von Knicks und Landschaftsbild bestimmende Einzelbäume zu verorten. Der Landschaftsplan stellt im Süden des Plangebietes neben einem Feuchtbiotop auch ähnlich wie in den anderen Teilen des Plangebietes Redder, Alleen, Bereiche zur Wiederherstellung des Knicknetzes bzw. zur Neuanlage von Knicks und Landschaftsbild bestimmende Einzelbäume dar. Zusätzlich erstreckt sich der Schwerpunktgebiet Biotopverbund bis in den südöstlichen Teil des Plangebietes. Im Westen befindet sich Waldflächen, Flächen für Feuchtgrünland als Extensivgrünland sowie Pufferstreifen an Gewässern. Stringend wie im gesamten Plangebiet sind auch in diesem Bereich Redder, Alleen und Landschaftsbild bestimmende Einzelbäume zu finden. Innerhalb des Plangebietes wird auf Knicks hingewiesen, die eine geringe bis hohe ökologische Qualität aufweisen. 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)	400m südlich, 3.000m östlich
Naturparke (§27 BNatSchG)	nicht betroffen
Naturdenkmäler (§ 28 BNatSchG)	nicht betroffen
Geschützte Landschaftsbestandteile (§ 29 BNatSchG)	nicht betroffen
Natura 2000 – Gebiete	nicht betroffen
Geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG./ § 21 LNatSchG)	Knicks, Feldhecken, sonstige Gebüsche, Rohrglanzgras-Röhricht, Schilf-, Rohrkolben-, Teichsimsen-Röhricht, sonstiger naturnaher Bach, sonstige Kleingewässer, Weiden-Sumpfwald, Eichen- & Eichen-Hainbuchenwald, Schlucht- & Hangwald, Bachschlucht, artenreicher Stillhang im Binnenland
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	Archäologisches Interessensgebiet innerhalb der Teilbereiche

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	Forderung / Restriktion	Berücksichtigung in der Planung
Nähe zur Siedlungsstruktur (näher als 1.000 m)	Schutz vor Beeinträchtigungen durch großtechnische Anlagen	800 m Abstand zu der Siedlungsstruktur von Zarpfen

Planung innerhalb der Lebensräumen von Rotmilan, Weißstorch und Seeadler (erhöhten Kollisionsrisikos)	Die Potenzialfläche soll nicht in Anspruch genommen werden, um mögliche Beeinträchtigungen zu vermeiden.	Im weiteren Verfahren wird ein artenschutzfachlicher Beitrag erarbeitet, in dem das Risiko eingehend behandelt wird.
Überschneidung mit dem Schwerpunktraum für Tourismus und Erholung	Die Fläche ist für die Nutzung von Windenergie nicht geeignet	Östlich des Plangebietes befinden sich zwei bestehende Windenergieanlagen, wodurch bereits eine Vorbelastung besteht. Zudem wird die Fläche selbst sowie das angrenzende Umfeld überwiegend landwirtschaftlich genutzt.
Denkmalschutz	Die Fläche ist für die Nutzung von Windenergie nicht geeignet	Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens wird eine archäologische Voruntersuchung durchgeführt.

Die gewählten Abstände tragen sowohl den raumordnerischen Vorgaben des Regionalplans Rechnung als auch dem Erfordernis einer wirtschaftlich tragfähigen Nutzung der ermittelten Potenzialfläche. Eine weitergehende Reduzierung auf das Vorranggebiet würde die Anzahl potenziell realisierbarer Windenergieanlagen deutlich verringern. Dies hätte negative Auswirkungen auf die Wirtschaftlichkeit des Projekts und würde die Erreichung der energiepolitischen Ausbauziele von Bund, Land und Gemeinde Zarpen erheblich erschweren.

Dem gegenüber steht der Ausbau der erneuerbaren Energien, der gemäß § 2 EEG als überragendes 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 Rehhorst und der Gemeinde Zarpen wird ein Abstand von mindestens 800 Metern eingehalten. Zu der Ortslage Pöhls wird ein Abstand von 800 m eingehalten. Die Fläche der 6. Flächennutzungsplanänderung ist von bestehenden Windkraftanlagen vorbelastet.

Im Norden und Südosten überschneidet sich die geplante Fläche mit den Lebensräumen des Rotmilans und des Seeadlers. Der Regionalplan sieht vor, diese Bereiche aufgrund des erhöhten Kollisionsrisikos und der fehlenden Vorbelastung nicht als Vorranggebiet für Windenergie auszuweisen, um die empfindlichen Vogelarten zu schützen. Trotz dieser Empfehlung ist in der vorliegenden Planung die Errichtung von Windkraftanlagen vorgesehen. Grundlage hierfür bildet ein artenschutzfachlicher Bericht der im weiteren Verfahren erarbeitet wird. Dieser wird die vorhandenen Risiken umfassen analysiert und geeignete Schutz- und Minderungsmaßnahmen darlegen. Durch die Umsetzung dieser Maßnahmen soll gewährleistet werden, dass die Belange des Artenschutzes berücksichtigt und negative

Auswirkungen auf die Vogelpopulationen minimiert werden. So wird angestrebt, den Ausbau der Windenergienutzung mit dem Schutz der sensiblen Lebensräume in Einklang zu bringen.

Die Überschneidung mit einem Schwerpunkttraum für Tourismus und Erholung im Randbereich des Plangebietes wird im zweiten Entwurf des Regionalplans 2025 als mittlerer Risikofaktor eingestuft. Da die Abgrenzung dieser Räume nicht parzellenscharf erfolgt und das Gebiet im Osten bereits durch bestehende Windkraftanlagen vorbelastet ist, wird die Eignung der Fläche als Tourismus- und Erholungsraum insgesamt als eingeschränkt bewertet. Vor diesem Hintergrund sind durch die Errichtung weiterer Anlagen keine zusätzlichen wesentlichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Die Fläche der 6. Flächennutzungsplanänderung weist bereits eine Vorbelastung durch bestehende Windkraftanlagen auf. Da das Plangebiet überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzt wird, keine touristischen Schwerpunktbereiche im unmittelbaren Umfeld liegen und bereits Anlagen im Gebiet vorhanden sind, ist lediglich von geringfügigen Auswirkungen auf das Landschaftsbild und die Erholungsfunktion auszugehen.

Die denkmalpflegerischen Belange werden als besonders konfliktanfällig bewertet. Die Errichtung von Windkraftanlagen kann insbesondere durch ihre Höhenentwicklung den Luftraum und somit das Erscheinungsbild denkmalgeschützter Bereiche beeinträchtigen. Um potenzielle Auswirkungen auf Kulturgüter frühzeitig zu identifizieren und gegebenenfalls auszuschließen, ist im Genehmigungsverfahren die Durchführung einer archäologischen Voruntersuchung vorgesehen.

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

Nicht betroffen, da die o. g. genannten Schutzgebiete nicht berührt werden. Daher wird dieser Belang im Folgenden nicht weiter untersucht.

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 und Abfällen zu rechnen. Die Details zur Regenwasserbeseitigung sind im Rahmen konkreter Baumaßnahmen zu erbringen und mit den entsprechenden Fachbehörden und Wasserverbänden abzustimmen. Beim Betrieb der Entsorgungseinrichtungen sind die geltenden Gesetze, Verordnungen und Richtlinien ebenfalls anzuwenden. 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. 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 dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, auf die Belange nach den Buchstaben a bis d und i

Die nach dieser Bauleitplanung 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 wird im weiteren Verfahren ein Artenschutzfachbeitrag erarbeitet -*

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 Lebensraumanprüche haben (Moore, alte Wälder, Trockenrasen, Heiden, spezielle Gewässer, marine Lebensräume), die hier nicht erfüllt werden.

Pflanzen

Das Plangebiet stellt sich derzeit als ausgeräumte, intensiv ackerbauliche, teilweise auch durch Grünland genutzte Agrarlandschaft dar. Innerhalb des Plangebietsgrenze bestehen gemäß der landesweiten Biotopkartierung diverse gesetzlich geschützte Biotope in Form von Feldhecken an der östlichen Grenze, ein naturnahes lineares Gewässer mit Röhrichten an der südlichen Plangebietsgrenze, ein nährstoffarmes, basenreiches Nassgrünland mit Knick im östlichen Bereich, weitere Knicks im südwestlichen Bereich, Weidensumpfland und Röhricht am westlichen Rand sowie mehrere Kleingewässer und ein größeres Stillgewässer über die Fläche verteilt.

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 Lebensraumsprüche an alte Wälder und basenreiche Moore gebunden. Ein Vorkommen im Vorhabengebiet ist ebenfalls nicht zu erwarten.

Fläche

Der Flächennutzungsplan (1966) der Gemeinde Zarpen stellt das Plangebiet als Fläche für die Landwirtschaft dar. Ebenfalls werden Flächen für Wald (Forstwirtschaft) und ein geplantes Landschaftsschutzgebiet im Plangebiet dargestellt.

Wasser

An der nördlichen Grenze des Plangebietes verläuft das offene Verbandsgewässer 1.20 (kleine Aue) des Gewässerpflegeverbandes Heilsau, welches im westlichen Teil zu einer Rohrleitung ohne Gewässereigenschaft wird. Im Nord-Osten des Plangebietes befindet sich zusätzlich das teilweise verrohrte und offene Verbandsgewässer 1.20.1 des GPV Heilsau. Im südwestlichen Bereich wird dieses auch zu einer Rohrleitung ohne Gewässereigenschaft. Die Rohrleitung ohne Gewässereigenschaft 1.15.1 (Hellteichbek) des GPV Heilsau verläuft an der östlichen Grenze des Plangebietes von Norden nach Süden über das Plangebiet hinaus.

Boden

Der Leitbodentyp gemäß der Bodenübersichtskarte (Umweltportal SH, 1:250.000) stellt sich als Pseudogley-Parabraunerde dar. Pseudogley entwickelt sich naturgemäß nur beim Vorhandensein einer schwer wasserdurchlässigen Schicht und wird sowohl als Acker als auch als Grünland genutzt. Parabraunerden gehen in der Regel aus Braunerden hervor und werden überwiegend als Ackerland genutzt. Die natürliche Nährstoff- als auch die Wasserversorgung sind eher hoch einzustufen. Wertvolle oder seltene Böden sind im Plangebiet nicht vorhanden. Die Flächen werden seit Jahren 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

Insgesamt ist das südliche Ostholstein ein landwirtschaftlich geprägter Raum mit leicht hügeliger Oberfläche und gleichmäßig verteilten, das Landschaftsbild auflockernden Strukturen wie kleinen Waldstücken, Wiesen und Weiden und Gewässern. Viele Parzellen werden von Knicks (Wallhecken) umgeben, auch wenn das Knicknetz in Ostholstein aufgrund der vorherrschenden Güter nicht so eng ist, wie beispielsweise in den schleswig-holsteinischen Geestbereichen. Das Gebiet umfasst verschiedene glaziale Formenelemente. In Verlängerung der Lübecker Bucht liegt das Lübecker Becken, ein weichselzeitliches Zungenbecken und ehemaliger Eisstausee. Das Becken wird umrahmt von Endmoränengebieten, in denen der Lübecker Gletscher die saalezeitlichen Moränenablagerungen stauchte und überformte. Im Süden entstanden die Hügel der sich anschließenden Landschaft Lauenburg, im Westen das Ahrensböcker Endmoränengebiet. Dieser größte schleswig-holsteinische Endmoränenzug erstreckt sich von Bad Oldesloe bis kurz vor Eutin. Er erreicht Höhen über 70 m ü. NN und ist durch viele und z.T. schluchtartig eingetiefte Bäche gegliedert. Westlich schließt sich das Seengebiet der oberen Trave an. Die Trave entspringt dem Norden des Ahrensböcker Endmoränenzuges und umfließt die Hügel zunächst durch Niederungsgebiete und den Warde-see nach Süden. Von Bad Segeberg nach Bad Oldesloe folgt sie einer ehemaligen subglazialen Abflußrinne zum Lübecker Becken und schließlich in die Lübecker Bucht. Nicht weit der Quelle der Trave entspringt die Schwartau, die auf der Ostseite des Endmoränengebietes in einem Tunneltal dem Lübecker Becken zuströmt. Sie gehört zur Pönitzer Seenplatte, die durch zahlreiche kleine Seen geprägt ist, welche aus Zungenbecken während der Eistrückgangs hervorgingen. Durch das Südliches Ostholstein verläuft eine tektonische Störungszone, an der Salzstöcke teilweise bis an die Erdoberfläche aufgedrungen sind. Am markantesten ist der Segeberger Gipshut ("Kalkberg"), wo die einzigen Auslaugungshöhlen Norddeutschlands zu finden sind und die umgebenen dolinenartigen Einsturzformen.

Die guten Böden der Moränenlandschaft und Beckensedimente unterliegen zum überwiegenden Teil einer Ackernutzung. Die Täler der Trave und Schwartau und ihrer Nebenläufe werden als Grünland genutzt.

In der Pönitzer Seenplatte wurden einige Seen mit ihren z.T. vermoorten Uferbereichen und Niederungen unter Naturschutz gestellt. Am Lauf der Trave gibt es Abschnitte, die als FFH-Lebensraum gemeldet sind. Einige naturnahe Laubwälder sind ebenfalls unter Naturschutz gestellt. Die Höhlen im "Segeberger Kalkberg", einer Gipsformation, sind ein wichtiges Winterquartier für Fledertiere.

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 Zarpen ist rd. 800 m entfernt, die Ortschaft Rehhorst rd. 800 m und der Ortsteil Heilshoop rd. 830 m entfernt zu der geplanten Sondergebietsfläche. Weiterhin befinden im Außenbereich einzelne Siedlungssplitter und Einzelbebauungen. Hier beträgt der Abstand zu der geplanten Sondergebietsfläche rd. 400 m Abstand. Durch die Vorbelastung von bereits vorhandenen WEA kommt es zu keiner erheblichen Mehrbelastung. 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	G	E	- baubedingte Auswirkungen durch Baustellenbetrieb sind zu erwarten, bei Beachtung der einschlägigen Vorschriften jedoch nur vorübergehend für die Dauer der Bauphase und nicht erheblich - betriebsbedingte Auswirkungen durch Kollisionsrisiko, Scheuchwirkung zu erwarten – bei Beachtung von Schutzmaßnahmen nicht erheblich - 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	G	- 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 - 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	X	X	- eine Kumulierung der o.g. Auswirkungen ist 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	
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 - 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 wird einen Artenschutzfachbeitrag erarbeiten lassen und die Ergebnisse im Rahmen der Planung berücksichtigen.

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 Fundamentes zu erwarten - weitgehende Erhaltung vorhandener Gehölze - 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	- bei Planung und Ausführung nach dem Stand der Technik nicht zu erwarten - Einhaltung des Abfallsatzungsrechts zur Kreislaufwirtschaft
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 Auswirkungen sind nicht zu erwarten - insgesamt sind positive Auswirkungen auf das Klima zu erwarten, da erneuerbare Energien erzeugt werden können

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	
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
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	--	--	

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	
	und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen			
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	- messbare mittel- oder langfristige planbedingte 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	G	X	- erhöhte Gefahr der Bodenerosion durch abfließendes Oberflächenwasser infolge der Voll- und Teilversiegelung der Böden - 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

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	E	- baubedingte Auswirkungen durch Baustellenbetrieb zu erwarten, bei Beachtung der einschlägigen Vorschriften jedoch nur vorübergehend für die Dauer der Bau-phase und nicht erheblich

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	
				- Der Eingriff in das Schutzgut Wasser bezieht sich nur auf die Voll- und Teilversiegelung. - 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	E	- 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	--	--	
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	- 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 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 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 - insgesamt sind erhebliche betriebsbedingte Auswirkungen durch die zusätzlichen Emissionen 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	- 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 eine Windenergieanlage geplant wird - Makroklimatisch positiver Beitrag zur Umstellung von fossilen Brennstoffen auf erneuerbare Energien

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	
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 (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 Schutzgütern ↓ 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, Gewässertemperatur
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, ...)

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 (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, nicht erheblich da intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen - 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 - 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)	--	--	

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	
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

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		Beschreibung Auswirkungen des geplanten Vorhabens:
		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 Bauphase 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,

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	
				• 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 - 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
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 Staubbelaftung) 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 Bauphase - in der Betriebsphase fallen keine Abfälle an
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	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

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	
	Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen			
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 BImSchG bzw. im immissionsschutzrechtlichen Verfahren erfolgt die Durchführung einer Schallimmissionsprognose und Schattenwurfprognose sowie 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 Auswirkungen zu erwarten.

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

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

Eine grundsätzliche Vermeidung der Eingriffe ist aufgrund der bundesweiten Zielsetzung den Ausbau der erneuerbaren Energien zu beschleunigen und zu unterstützen wonach die Errichtung und der Betrieb von Anlagen sowie den dazugehörigen Nebenanlagen im überragenden öffentlichen Interesse liegen und der öffentlichen Sicherheit dienen.

Tiere

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.

Brutvögel mit Gehölz- bzw. Knickbezug

Die Gruppe der in Gehölzen brütenden Vogelarten wurde nicht untersucht. 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 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 Zuwegungserrichtung kommt.

Offenlandbrüter

Diese Gruppe wurde nicht explizit untersucht. 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 können im Planungsraum potenziell vitale Lokalpopulationen existieren. Es muss auch von einem vermehrten Auftreten an Individuen während der Migrationszeit ausgegangen werden. Ein Kollisionspotenzial bzw. -risiko für die Individuen der lokalen Fledermauspopulationen sowie von ziehenden Arten kann daher nicht ausgeschlossen werden. Insbesondere ist zu beachten, dass sofern WEA mit einem unteren Rotordurchgang ≤ 30 m aufweisen, auch niedriger fliegende Arten durch das Vorhaben betroffen sein können.

Somit treten folgende Maßnahmen in Kraft:

- ➔ **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 muss 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. 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!):** Alle 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 Höhlenbäume 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 waren 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 verrohrende 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 ist nach gutachterlicher Bewertung für die Errichtung der geplanten WEA innerhalb des Potenzialgebiets der Eintritt artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände 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 des 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

Über die ohnehin anzuwendenden Vorschriften hinaus sind keine weiteren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich. Über die Kompensationsmaßnahmen zum Schutzgut Tiere und Pflanzen sowie Boden und Wasser hinaus sind keine weiteren Maßnahmen erforderlich.

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:

$$\text{Ausgleichszahlung} = \text{Grundwert} \times \text{Landschaftsbildwert} \times \text{Grundstückspreis} / \text{m}^2$$

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 Genehmigungsverfahren nach BImSchG bzw. im immissionsschutzrechtlichen Verfahren erfolgt die Durchführung einer Schallimmissionsprognose und Schattenwurfprognose sowie die Erstellung eines standortbezogenen Eiswaufgutachtens, nachdem ggf. redundante Eiserkennungssysteme verbaut werden. Die ggf. darin genannten erforderlichen Schutzmaßnahmen werden als Auflage zur Genehmigung festgeschrieben.

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:

Im Entwurf von 2025 zum Thema „Windenergie an Land“ des Landesentwicklungsplans Schleswig-Holstein – Fortschreibung 2021 wird das Plangebiet in der Gemeinde Zarpen als Potentialflächen für die Nutzung von Windenergie ausgewiesen. Diese Flächen stellen die größten zusammenhängenden Vorranggebiete 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.

Westlich im Plangebiet bestehen laut Umweltportal drei Windkraftanlagen-Standorte, die 2019 und 2020 bereits genehmigt worden sind. Diese soll durch weitere Windenergieanlagen zu einem größeren Windpark erweitert werden. Dadurch ist die Fläche bereits vorbelastet, was ihre Eignung als Erholungsraum mindert. Vielmehr kann die Fläche durch die Windnutzung einer zukunftsfähigen und umweltfreundlichen Nutzung zugeführt werden, ohne die Lebensqualität der Anwohner oder die Landschaftsqualität signifikant zu beeinträchtigen.

Aufgrund der vorhergehenden Ausführungen und des Planungsziels die bestehenden Windenergieanlagen, um weitere zu ergänzen, 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 dem Bebauungsplan 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 9. 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 des 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
- Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz (Januar 2017)
- Wasserrechtliche Anforderungen zum Umgang mit Regenwasser in Schleswig-Holstein Teil 1: Mengenbewirtschaftung A-RW 1 (Dezember 2019)
- Freie und Hansestadt Hamburg, Licht & Naturschutz – Arbeitshilfe zur naturschutzfachlichen Einschätzung von Licht zum Schutz der Artenvielfalt (2022)
- Landschaftsplan der Gemeinde Zarpen (2006)
- Ortsbesichtigungen

7 Hinweise

7.1 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 Baufeld zu unterteilen in Bereiche für Bebauung - Freiland - Garten - Grünflächen etc. Baustraßen und Bauwege sind vorrangig dort einzurichten, wo befestigte Wege und Plätze vorgesehen 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.

7.2 Archäologie

Es wird 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 Beschluss der Begründung

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

Zarpen, den

Siegel

(Wolf-Friedrich Schöning)
- Bürgermeister -

Die 5. Flächennutzungsplanänderung ist am wirksam geworden.