

**KURZ-BEGRÜNDUNG**

**ZUM**

**SACHLICHEN TEILFLÄCHENNUTZUNGSPLAN**

**-WINDENERGIE-**

**DER GEMEINDE LUHNSTEDT**

FÜR DEN BEREICH NORDWESTLICH DER ORTSLAGE LUHNSTEDT,  
WESTLICH DER SCHOOSTRAAT,  
NÖRDLICH UND ÖSTLICH NEUTJENTAL, ÖSTLICH DER  
GRENZE ZUR GEMEINDE STAFSTEDT UND SÜDLICH DER GRENZE ZUR  
GEMEINDE JEVENSTEDT

**- 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**

<b>1</b>	<b>Vorbemerkungen</b>	<b>3</b>
1.1	Planungserfordernis / Ziel und Zweck der Planung	3
1.2	Rechtliche Bindungen	4
<b>2</b>	<b>Bestandsaufnahme</b>	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>Begründung der Planinhalte</b>	<b>8</b>
3.1	Flächenzusammenstellung	8
3.2	Standortwahl / Planungsalternativen	8
3.3	Auswirkungen der Planung	9
3.4	Darstellungen des Flächennutzungsplanes	10
3.5	Erschließung	10
3.6	Grünplanung	10
<b>4</b>	<b>Immissionen / Emissionen</b>	<b>11</b>
<b>5</b>	<b>Ver- und Entsorgung</b>	<b>11</b>
5.1	Löschwasserversorgung / Brandschutz	11
<b>6</b>	<b>Umweltbericht gemäß § 2 Abs. 4 und § 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB</b>	<b>11</b>
6.1	Einleitung	12
6.2	Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen die in der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 Satz 1 ermittelt wurden	17
6.3	Zusätzliche Angaben	42
<b>7</b>	<b>Hinweise</b>	<b>44</b>
7.1	Bodenschutz	44
7.2	Archäologie	44
<b>8</b>	<b>Beschluss der Begründung</b>	<b>45</b>

## **ANLAGE**

**Anlage 1:**     *Ein Artenschutzfachbeitrag wird im weiteren Verfahren ergänzt*

## BEGRÜNDUNG

**Zum sachlichen Teilflächennutzungsplan -Windenergie-** der Gemeinde Luhnstedt für den Bereich nordwestlich der Ortslage Luhnstedt, westlich der Schoostraat, nördlich und östlich Neutjental, östlich der Grenze zur Gemeinde Stafstedt und südlich der Grenze zur Gemeinde Jevenstedt

### 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“). Durch § 13b des Landesplanungsgesetzes (LaplaG) wurden die Planungsmöglichkeiten der Gemeinden daraufhin auf sogenannte Potenzialflächen beschränkt. Dabei handelt es sich um Flächen, die nicht den Zielen der Raumordnung, mithin keinen grundsätzlichen Ausschlusskriterien unterliegen. Ferner wurden mit § 13b Abs. 1 LaplaG Voraussetzungen für die Genehmigung eines Antrages auf Zielabweichung vorgegeben.

#### Zielabweichungsverfahren:

*Bundesrat und Bundestag haben in der 28. Kalenderwoche 2025 das Gesetz zur Umsetzung der RED-III-Richtlinie (Entwurf eines Gesetzes zur Umsetzung von Vorgaben der Richtlinie (EU) 2023/2413 für Zulassungsverfahren nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz und dem Wasserhaushaltsgesetz, zur Änderung des Bundeswasserstraßengesetzes, zur Änderung des Windenergieflächenbedarfsgesetzes und zur Änderung des Baugesetzbuchs) beschlossen.*

*Die Folgen dieser Gesetzesänderungen werden im weiteren Verfahren berücksichtigt.*

*Das Innenministerium Schleswig-Holstein wird im frühzeitigen Verfahren nach § 4 (1) Baugesetzbuch um eine Darstellung des Gesetzesänderungen aus Landessicht gebeten.*

...

Zum jetzigen Zeitpunkt ist bereits absehbar, dass der Geltungsbereich des sachlichen Teilflächennutzungsplan -Windenergie- nicht innerhalb eines Gebietes liegt, für welches in einem Raumordnungsplan für mit der Windenergie unvereinbare Nutzungen oder Funktionen festgelegt sind.

Die Gemeinde stellt den sachlichen Teilflächennutzungsplan -Windenergie- auf, um die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Errichtung von Windenergieanlagen 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 Luhnstedt erforderlich.

Die Gemeinde Luhnstedt weist in diesem Zusammenhang auch auf ein dringendes Handlungserfordernis aller Behörden hin, wonach der Ausbau der erneuerbaren Energien zu beschleunigten und zu unterstützen ist.

Es wird auf § 2 EEG verwiesen:

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

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

## **1.2 Rechtliche Bindungen**

Nach dem Landesentwicklungsplan - Fortschreibung 2021 des Landes Schleswig-Holstein liegt das Plangebiet innerhalb des Entwicklungsraums für Tourismus und Erholung. Ebenfalls befinden sich der nördliche Bereich des Plangebietes in dem Äußeren Siedlungsachsen-schwerpunkt von der Stadt Rendsburg. Des Weiteren verläuft nach Landesentwicklungsplan eine Stromleitung mit einer Höchstspannung von bis zu 220 kV durch das Plangebiet. Der Landesentwicklungsplan trifft keine weiteren planungsrelevanten Aussagen zum Plangebiet.

Der Regionalplan 2004 für den Planungsraum II (alt) stellt das Plangebiet als Gebiet mit besonderer Bedeutung für Tourismus und Erholung dar. Zusätzlich befindet sich das Plangebiet

innerhalb eines Naturparks. Ebenfalls bildet die Nahbereichsgrenze die nördliche Plangebietsgrenze.

Der Entwurf des Regionalplanes für den Planungsraum II 2023 stellt das Plangebiet als Entwicklungsgebiet für Tourismus und Erholung dar. Darüber hinaus bildet die Nahbereichsgrenze die nördliche und östliche Plangebietsgrenze. Im Südosten des Plangebietes befindet sich ein Vorbehaltsgebiet für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe. Nördlich des Plangebietes befindet sich ein *Vorranggebiet Windenergie* (gemäß Teilaufstellung vom 31.12.2020).

Die Teilaufstellung des Regionalplans für den Planungsraum III 2020 (zum Sachthema Windenergie an Land) stellt nördlich des Plangebietes das Vorranggebiet Wind PR2\_RDE\_090 und westlich des Plangebietes das Vorranggebiet Wind PR2\_RDE\_104 dar.

Im Entwurf von 2024 zum Thema „Windenergie an Land“ des Landesentwicklungsplans Schleswig-Holstein – Fortschreibung 2021 wird das Plangebiet als Potenzialfläche dargestellt.

Der Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum II 2020 stellt in seiner Hauptkarte 1 innerhalb des Plangebietes ein gesetzlich geschütztes Biotop gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. § 21 LNatSchG größer 20 Hektar und ein Schwerpunktgebiet für Gebiete mit besonderer Eignung zum Aufbau des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems dar. Ebenfalls befindet sich im Südosten ein Vorrangfließgewässer und eine Verbundsachse für Gebiete mit besonderer Eignung zum Aufbau des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems. Die Hauptkarte 2 stellt das Plangebiet als Gebiet mit besonderer Erholungseignung sowie als Naturparks gemäß § 27 Abs. 1 BNatSchG i.V.m. § 16 LNatSchG dar. In der Hauptkarte 3 wird der nördliche Bereich als Wald > 5 ha gemäß ALKIS 2019 dargestellt. Ebenfalls wird teilweise im Plangebiet ein klimasensitiver Boden ausgewiesen.

Im Landschaftsplan (2001) sind für das Plangebiet verschiedene naturschutzfachlich relevante Flächen und Maßnahmen dargestellt. Im nördlichen Bereich des Gebiets sind größere zusammenhängende Laubwaldflächen verzeichnet, die unter dem Ziel des Erhalts, der Pflege und der Entwicklung stehen. Neben diesen dominierenden Laubwaldbereichen sind im restlichen Plangebiet vereinzelt kleinere Waldflächen dargestellt. Ebenfalls im nördlichen Bereich sind Flächen ausgewiesen, die für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft vorgesehen sind. Hierzu zählen insbesondere Biotop wie Kleinseggenriede sowie arten- und seggenreiche Nasswiesen. Ergänzend zeigt der Landschaftsplan Eignungsräume für die Entwicklung von Biotopen sowie für Biotopverbundflächen auf. Auch strukturarme Landschaftsbereiche im Plangebiet sind als Eignungsräume für eine ökologische Aufwertung dargestellt. Darüber hinaus sind Kleingewässer im nördlichen Teil als erhaltens- und entwicklungswürdig kartiert. Entlang der östlichen und südlichen Plangebietsgrenze sowie im Inneren des Plangebiets zeigt der Landschaftsplan Knicks,

deren Erhalt, Pflege und Weiterentwicklung empfohlen wird. Zusätzlich sind Naturdenkmäler im Plangebiet verzeichnet, ebenso wie die Siedlungsbereiche, die sich im Osten des Plangebiets befinden. Überirdische Hochspannungsleitungen, die das Gebiet in Nord-Süd-Richtung durchquert, sind ebenfalls dargestellt.

Das Plangebiet befindet sich größtenteils im Archäologischen Interessengebiet Nr. 1. Gemäß der landesweiten Biotopkartierung befinden sich innerhalb des Plangebietes gesetzlich geschützte Biotope, in Form von artenreichem Grünland, Moorwald, Moorflächen mit Pfeifengras, Erlen-Eschen-Sumpfwald, Feuchtwald mit Erlen und Eschen, nährstoffreiches Nassgrünland, Stillgewässer, artenreiches Feuchtgrünland und Sumpf. Die Biotope sind überwiegend in dem nördlichen Bereich des Plangebietes vorzufinden und vereinzelt auch im südlichen Bereich. An den Plangebietsgrenzen sowie innerhalb des Plangebietes befinden sich Knicks.

## 2 Bestandsaufnahme

Die Plangebiete liegen im nördlichen Gemeindegebiet von Luhnstedt, östlich der Bundesstraße 77 und nordwestlich des Ortskerns von Luhnstedt. Die Gemeinde Luhnstedt befindet sich südlich der Stadt Rendsburg. Das Plangebiet grenzt im Norden an die Gemeindegrenze von Jevenstedt und im Westen an die Gemeindegrenze von Stafstedt. An der östlichen Plangebietsgrenze verläuft die Straße „Kattsheide“. Das Plangebiet umfasst im Wesentlichen die Flurstücke 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40/1, 40/2, 41, 42, 43, 44, 45/1, 45/2, 45/3, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, Flur 1, Gemarkung Luhnstedt, die Flurstücke 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9/1, 9/2, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 29, 20 21, 22, 23, 24, Flur 15, Gemarkung Luhnstedt, Flurstücke 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 17/1, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39/1, 39/2, 40/2, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 125, 126, 127, 128, 129, 130, Flur 2, Gemarkung Luhnstedt sowie die Flurstücke 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 17/1, 18, 18/1, 18/2, 79, 80, 82, Flur 14, Gemarkung Luhnstedt.

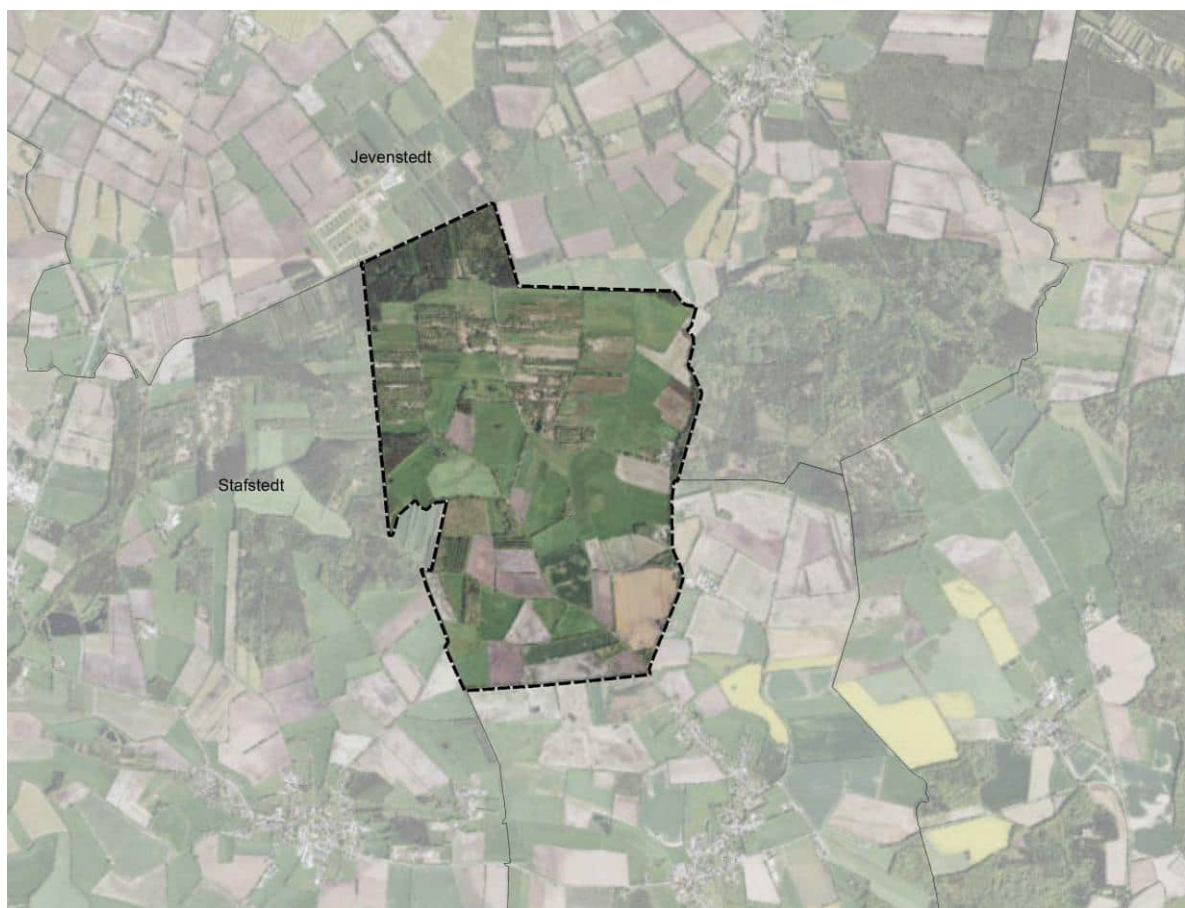


Abb.: Digitaler Atlas Nord mit eigener Darstellung (Geltungsbereich sachlicher Teilflächennutzungsplan)

Das Plangebiet stellt sich derzeit als ausgeräumte, konventionell ackerbauliche, teilweise auch durch Grünland genutzte Agrarlandschaft mit einzelnen Waldstrukturen dar. Es



bestehen Kleingewässer im Plangebiet. Das Gelände im Plangebiet ist topografisch bewegt. Das Plangebiet fällt von etwa 21 m ü NHN im Süden auf bis 18 m ü NHN im Norden ab. Entlang der Straße Kattsheide, an der östlichen Plangebietsgrenze besteht Bebauung in Form von Einzelhofanlagen. Nördlich angrenzend an das Plangebiet befindet sich der Geschäftssitz eines renommierten Garten- und Landschaftsbaubetriebes auf den Flächen eines ehemaligen Bundeswehrmunitiondepots (daher SO-Bund im Flächennutzungsplan der Gemeinde Jevenstedt). Innerhalb der Teilbereiche bestehen diverse gesetzlich geschützte Biotope in Form von artenreichem Grünland, Moorwald, Moorflächen mit Pfeifengras, Erlen-Eschen-Sumpfwald, Feuchtwald mit Erlen und Eschen, nährstoffreiches Nassgrünland, Stillgewässer, artenreiches Feuchtgrünland, Sumpf und Knicks sowie Stillgewässer. Innerhalb des Plangebietes verläuft das offene Gewässer Luhnstedter Vorflutgraben 6 des Wasser- und Bodenverbandes Untere Jevenau sowie die offene Gewässer D15, D16, D12, D13, Kattbek (D) des Wasser- und Bodenverbandes Bokeler Au und das teilweise verrohrte Gewässer D8 des Wasser- und Bodenverbandes Bokeler Au. Im nördlichen Bereich entlang der westlichen Plangebietsgrenze verläuft der offene Barkhörngraben des Wasser- und Bodenverbandes Untere Jevenau.

### **3 Begründung der Planinhalte**

#### **3.1 Flächenzusammenstellung**

Das Plangebiet ist etwa 397 ha groß, wovon sich etwa 154 ha als Sonstiges Sondergebiet, etwa 126 ha als Fläche für die Landwirtschaft, etwa 79 ha als Fläche für Wald und etwa 2 ha Verkehrsfläche darstellt.

#### **3.2 Standortwahl / Planungsalternativen**

Im Entwurf von 2024 zum Thema „Windenergie an Land“ des Landesentwicklungsplans Schleswig-Holstein – Fortschreibung 2021 wird das Plangebiet in der Gemeinde Luhnstedt als Potenzialfläche für die Nutzung von Windenergie ausgewiesen. Diese Fläche stellt das größte zusammenhängende Potenzialfläche 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.

Nördlich des Plangebietes sind laut Umweltportal drei Windkraftanlagen-Standorte geplant, die 2021 bereits genehmigt worden sind. Dieses Trio soll durch weitere Windenergieanlagen zu einem größeren Windpark erweitert werden. Darüber hinaus sind im nördlich und östlich



an das Plangebiet angrenzenden Bereich auf dem Gemeindegebiet von Jevenstedt weitere Windkraftanlagen geplant. Grundlage hierfür ist eine Flächennutzungsplanänderung, die sich im Aufstellungsverfahren befindet. 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.

Zusätzlich bietet die angrenzende Planung eines Energieparks auf dem Gelände des ehemaligen Materialaußenlagers Jevenstedt, Barkhorner Heide Potenzial, Synergieeffekte zwischen verschiedenen Energieträgern zu nutzen. Hier hat die Gemeinde Jevenstedt kürzlich die Aufstellung der Planungen 14. Flächennutzungsplanänderung/ Bebauungsplan Nr. 22 sowie 15. Flächennutzungsplanänderung/ Bebauungsplan Nr. 23 beschlossen.

Durch die räumliche Nähe der Projekte kann eine integrierte Planung der erforderlichen Energieanschluss- und Umspannwerke erfolgen, was sowohl technische als auch wirtschaftliche Vorteile mit sich bringt.

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. 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 Artenschutzrechtes wird ein Artenschutzfachbeitrag erarbeitet und als Anlage zur Begründung genommen.

### **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 Biotope gemäß der aktuellen landesweiten Biototypenkartierung im Geltungsbereich dem sachlichen Teilflächennutzungsplan werden nachrichtlich übernommen. Ebenso wird die Lage der Verbandsgewässer nachrichtlich dargestellt.

### **3.5 Erschließung**

Innerhalb des Plangebietes befinden sich öffentliche Wege. An der östlichen Plangebietsgrenze verläuft die Straße Kattsheide, die im Süden in die Schoolstraat endet. Im südlichen Bereich des Plangebietes befindet sich ebenfalls noch eine Straße, die jedoch keinen Namen trägt. Diese führt von der Schoolstraat Richtung Nordwesten in die Straße „Neutjenthal“. Des Weiteren befinden sich Wirtschaftswege innerhalb des Plangebietes. Eine gesonderte Darstellung der Erschließung ist auf Ebene des Flächennutzungsplans nicht notwendig. Die Erschließungsflächen werden 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 der Teilbereiche verschiedene gesetzlich geschützte Biotope in Form von Knicks, Wäldern, Grünland, Moore, Sumpfe und Stillgewässer. Im westlichen Teil sowie entlang der östlichen Grenze des Plangebiets befinden sich Waldflächen, die sich teilweise über das Gebiet hinaus erstrecken. 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.

- *Die Gemeinde wird im weiteren Verfahren ein Artenschutzfachbeitrag erarbeiten lassen und dessen Ergebnisse beachten.* -

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.

##### **5.1 Löschwasserversorgung / Brandschutz**

Der Feuerschutz in der Gemeinde Luhnstedt 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 den sachlichen Teilflächennutzungsplan auf, um die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Errichtung weiterer Windenergieanlagen zu schaffen. Das Plangebiet ist etwa 397 ha groß, wovon sich etwa 154 ha als Sonstiges Sondergebiet, etwa 126 ha als Fläche für die Landwirtschaft, etwa 79 ha als Fläche für Wald und etwa 2 ha Verkehrsfläche darstellt.

### 6.1.2 Für die Planung bedeutsame einschlägige Fachgesetze und Fachpläne

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

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

	<b>Ziele des Umweltschutzes</b>	<b>Berücksichtigung in der Planung</b>
Landesentwicklungsplan (LEP)	keine Eintragungen für das Plangebiet	--
Regionalplan (REP)	Naturparkgrenze Gebiet mit besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft	Da sich die Planung im Wesentlichen auf den Luftraum beschränkt, sind lediglich geringfügige Auswirkungen auf die Natur und Landschaft
Landschaftsrahmenplan (LRP)	Gesetzlich geschützte Biotope Verbundachse und Schwerpunktbereiche für Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem Vorrangfließgewässer	Da sich die Planung im Wesentlichen auf den Luftraum beschränkt, sind lediglich geringfügige Auswirkungen auf die Natur und Landschaft
Landschaftsplan (2001):	Laubwald Biotope Naturdenkmäler Kleingewässer Biotopverbundflächen	Da sich die Planung im Wesentlichen auf den Luftraum beschränkt, sind lediglich geringfügige Auswirkungen auf die Natur und Landschaft
Lärminderungsplan (LMP) oder Lärmaktionsplan	Lärmaktionsplan: keine Eintragungen für das Plangebiet	--
Luftreinhalteplan	liegt nicht vor	--
Sonstige städtebauliche Pläne mit Umweltbezug	liegt nicht vor	--

Der Regionalplan 2004 für den Planungsraum II (alt) stellt das Plangebiet innerhalb eines Naturparks und als Gebiet mit besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft dar.

Der Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum II 2020 stellt in seiner Hauptkarte 1 innerhalb des Plangebietes ein gesetzlich geschützter Biotop gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. § 21 LNatSchG größer 20 Hektar und ein Schwerpunktbereich für Gebiete mit besonderer Eignung zum Aufbau des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems dar. Ebenfalls befindet sich im Südosten ein Vorrangfließgewässer und eine Verbundsachse für Gebiete mit besonderer

Eignung zum Aufbau des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems. Die Hauptkarte 2 stellt das Plangebiet als Gebiet mit besonderer Erholungseignung sowie als Naturpark gemäß § 27 Abs. 1 BNatSchG i.V.m. § 16 LNatSchG. In der Hauptkarte 3 wird der nördliche Bereich als Wald > 5 ha gemäß ALKIS 2019 dargestellt. Ebenfalls wird teilweise im Plangebiet ein klimasensitiver Boden ausgewiesen.

Im Landschaftsplan (2001) sind für das Plangebiet verschiedene naturschutzfachlich relevante Flächen und Maßnahmen dargestellt. Im nördlichen Bereich des Gebiets sind größere zusammenhängende Laubwaldflächen verzeichnet, die unter dem Ziel des Erhalts, der Pflege und der Entwicklung stehen. Neben diesen dominierenden Laubwaldbereichen sind im restlichen Plangebiet vereinzelt kleinere Waldflächen dargestellt. Ebenfalls im nördlichen Bereich sind Flächen ausgewiesen, die für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft vorgesehen sind. Hierzu zählen insbesondere Biotope wie Kleinseggenriede sowie arten- und seggenreiche Nasswiesen. Ergänzend zeigt der Landschaftsplan Eignungsräume für die Entwicklung von Biotopen sowie für Biotopverbundflächen auf. Auch strukturarme Landschaftsbereiche im Plangebiet sind als Eignungsräume für eine ökologische Aufwertung dargestellt. Darüber hinaus sind Kleingewässer im nördlichen Teil als erhaltens- und entwicklungswürdig kartiert. Entlang der östlichen und südlichen Plangebietsgrenze sowie im Inneren des Plangebiets zeigt der Landschaftsplan Knicks, deren Erhalt, Pflege und Weiterentwicklung empfohlen wird. Zusätzlich sind Naturdenkmäler im Plangebiet verzeichnet, ebenso wie die Siedlungsbereiche, die sich im Osten des Plangebiets befinden. Überirdische Hochspannungsleitungen, die das Gebiet in Nord-Süd-Richtung durchqueren, sind ebenfalls dargestellt.

Die Planung widerspricht insofern den Zielen der Raumordnung und Landesplanung, als das die geplanten Windenergieanlagen außerhalb des Vorranggebietes Wind gemäß der Teilaufstellung des Regionalplans für den Planungsraum III 2020. Aufgrund dessen stellt die Gemeinde Luhnstedt die vorliegende Bauleitplanung auf und strebt parallel ein Zielabweichungsverfahren gemäß § 13b LaPlaG an. Die übrigen o.g. Ziele der Raumordnung und Landesplanung werden berücksichtigt.

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)	nicht betroffen
Naturparke (§27 BNatSchG)	Plangebiet innerhalb des Naturparks "Aukrug"
Naturdenkmäler (§ 28 BNatSchG)	nicht betroffen
Geschützte Landschaftsbestandteile (§ 29 BNatSchG)	nicht betroffen
Natura 2000 – Gebiete	nicht betroffen
Geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG./ § 21 LNatSchG)	Knicks, Wälder und Stillgewässer in- nerhalb des Plangebiets
Wald (§ 2 LWaldG)	Direkt angrenzend und innerhalb des Plangebiets
Wasserschutzgebiete (§ 51 WHG), Heilquellenschutzge- biete (§ 53 WHG), Risikogebiete (§ 73 WHG), Über- schwemmungsgebiete (§ 76 WHG)	nicht betroffen
Denkmale oder archäologische Interessensgebiete	Plangebiet innerhalb des Archäologi- schen Interessengebietes Nr. 1

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

### 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**

*-Die Gemeinde wird im weiteren Verfahren einen Artenschutzfachbeitrag erarbeiten lassen.-*

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**

Die Flächen werden intensiv landwirtschaftlich als Acker genutzt. Ebenfalls befindet sich im nördlichen Bereich überwiegend Waldflächen.

### **Wasser**

Innerhalb des Plangebietes verläuft das offene Gewässer Luhnstedter Vorflutgraben 6 des Wasser- und Bodenverbandes Untere Jevenau sowie die offene Gewässer D15, D16, D12, D13, Kattbek (D) des Wasser- und Bodenverbandes Bokeler Au und das teilweise verrohrte Gewässer D8 des Wasser- und Bodenverbandes Bokeler Au. Im nördlichen Bereich entlang der westlichen Plangebietsgrenze verläuft der offene Barkhörngraben des Wasser- und Bodenverbandes Untere Jevenau.

### **Boden**

Im Plangebiet treten unterschiedliche Leitbodentypen auf, die sich von Norden nach Süden verändern. Die Zuordnung der Bodentypen erfolgte auf Grundlage der Bodenübersichtskarte des Umweltportals Schleswig-Holstein (Maßstab 1:250.000).

Podsole entwickeln sich häufig aus Braunerden, können jedoch auch direkt aus Regosolen entstehen. Je nach Standortbedingungen werden sie als Ackerland genutzt, bei hohem Grundwasserstand häufig auch als Grünland. In trockeneren Lagen überwiegt hingegen die forstliche Nutzung. Die natürliche Nährstoff- als auch die Wasserversorgung sind eher niedrig einzustufen.

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 natürlichen Nährstoffe 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.

Hochmoore entwickeln sich ausschließlich aus Hochmoortorfen. Diese können sich entweder auf bestehenden Niedermoor torfen bilden – wenn der Torfkörper so stark anwächst, dass er über den mittleren Grundwasserstand hinausragt und die Wasserversorgung zunehmend durch nährstoffarmes Regenwasser erfolgt – oder direkt auf nährstoffarmen, grundwasser-nahen Böden wie Podsol-Gleyen entstehen. In Schleswig-Holstein sind die oberen Schichten vieler Hochmoore häufig abgetorft. Besonders der sogenannte Weißtorf wurde früher intensiv für die Herstellung von Blumenerde genutzt. Landwirtschaftlich genutzte Hochmoore dienen heute fast ausschließlich als extensiv bewirtschaftetes Grünland. Aufgrund ihrer extrem sauren Bodenreaktion und der geringen Nährstoffverfügbarkeit zählen Hochmoore zu den ökologischen Sonderstandorten. Die natürliche Nährstoffversorgung dieser Böden ist in der Regel gering bis hoch, die Wasserversorgung gilt als sehr gut.

Anmoorgleye entstehen unter Bedingungen ganzjährig hoher Grundwasserstände, bei denen pflanzliche Reste wie Streu und Bestandsabfall aufgrund von Sauerstoffmangel nicht vollständig zersetzt werden. Sie stehen damit sowohl den Niedermooren als auch den Gleyen nahe und bilden eine Übergangsform zwischen beiden. Aufgrund der dauerhaft hohen Bodenfeuchte werden Anmoorgleye überwiegend als Grünland genutzt – sofern sie nicht brachliegen oder dem Naturschutz bzw. der forstwirtschaftlichen Nutzung unterliegen. Die natürliche Nährstoffversorgung dieser Böden ist in der Regel hoch, die Wasserversorgung gilt als gut.

Die Entstehung von Niedermooren im moorkundlichen Sinne setzt dauerhaft hohe Grundwasserstände voraus. Sie bilden sich typischerweise durch die Verlandung von Seen oder anderen Gewässern. Abgestorbene Wasserpflanzen wie Schilf lagern sich zunächst am Gewässerrand ab und werden aufgrund des Sauerstoffmangels nur unvollständig zersetzt. Soweit sie nicht unter Naturschutz stehen, werden Niedermoore überwiegend als Grünland genutzt. Ihre geringe Durchlüftung sowie die eingeschränkte Tragfähigkeit und Trittfestigkeit machen sie für andere Nutzungen weniger geeignet. Die natürlichen Nährstoffe als auch die Wasserversorgung sind sehr hoch einzustufen.

Kolluviosole entstehen infolge von Bodenerosion durch Wind und Wasser. Sie bilden sich an Stellen, an denen abgetragenes, humusreiches Bodenmaterial erneut abgelagert wird. In der Regel werden diese Böden landwirtschaftlich genutzt – häufig sind sie sogar erst durch die Umlagerung von Bodenmaterial für den Ackerbau nutzbar geworden. Die natürlichen Nährstoffe als auch die Wasserversorgung sind hoch einzustufen.

## 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

Der Landschaftssteckbrief des Bundesamtes für Naturschutz ordnet das Plangebiet dem Landschaftstyp „Aukrug“ zu. Der Aukrug ist eine abwechslungsreiche Wald- und Niederungslandschaft in der Hohenwestedter Geest. Naturräumlich ist die Landschaft zur Hohen Geest zu rechnen, einem Naturraum, der in der Vergangenheit durch große natürliche Waldflächen bedeckt war, von denen heute jedoch nur noch einige Reste, wie z.B. im Aukrug erhalten geblieben sind. Es handelt sich hierbei um ein Altmoränenland, das durch eine bemerkenswerte Reliefenergie gekennzeichnet ist. Davon zeugen im Osten und Südwesten die bewaldeten Höhenzüge, die sich z.T. bis zu 70 m über das umgebende Gelände erheben und einen guten Ausblick auf das tiefer gelegene Land ermöglichen. Der im Osten der Landschaftseinheit gelegene Boxberg gehört mit seinen 77,5 m ü. NN zu den höchsten Erhebungen im Naturpark "Aukrug". Die ausgedehnten Niederungen werden größtenteils von Grünland eingenommen. Mehrere Quellen mit zum Teil noch charakteristischen Quellfluren, Bachläufen und Teichen prägen zudem das Landschaftsbild. Der Anteil an naturnahen Laubwaldbeständen an Waldflächen auf Standorten mit bewegtem Relief ist im Vergleich zu anderen Regionen hier noch relativ hoch. Dennoch werden ca. 50 % des Waldes bereits von Nadelwaldaufforstungen eingenommen. Neben den zusammenhängenden Waldflächen ist auch ein relativ gut ausgebildetes Knicknetz vorhanden.

Grünland- und Ackernutzung bilden die Hauptnutzungen in dieser Landschaftseinheit. In Teilbereichen findet Teichwirtschaft statt. Ein großer Teil der Waldflächen wird außerdem forstwirtschaftlich genutzt. Darüber hinaus ist der Aukrug auch beliebtes Naherholungsgebiet. Die Wälder am Boxberg wurden als Erholungswald ausgewiesen.

Der Aukrug ist eines der letzten großen zusammenhängenden Waldgebiete in Schleswig-Holstein und als Schwerpunkttraum für den Erhalt und die Entwicklung von Natur und Landschaft im Rahmen des Biotopverbundsystems von landesweiter Bedeutung. Darüber hinaus kommt der hohe ökologische Wert der Wälder in den Vorkommen u.a. von Schwarzspecht, Rotmilan und Schwarzmilan, Weißstorch und Schwarzstorch zum Ausdruck. Größere z.T. naturnahe Waldflächen mit eingestreuten Heideflächen wurden mit dem NSG "Tönsheider

Wald" unter Schutz gestellt. Der Tönsheider Wald, sowie der Schierenwald im Südwesten und Teilbereiche der Waldflächen des Aukrugs wurden außerdem als FFH-Gebiet gemeldet.

### **Biologische Vielfalt, Wirkungsgefüge**

Die biologische Vielfalt auf der intensiv landwirtschaftlich genutzten Fläche ist gering. Wirkungsgefüge und eine größere biologische Vielfalt bestehen ggf. in den Knickstrukturen, Kleingewässern und Feuchtgebieten bzw. innerhalb des Plangebietes. Diese werden jedoch nicht wesentlich beeinträchtigt, da die Planung lediglich in den Luftraum eingreift.

### **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 Luhnstedt ist rd. 800 m und die Siedlungsfläche von dem Ortsteil Spannan rd. 1.700 m entfernt zu der geplanten Sondergebietsfläche. Weiterhin befinden sich im Außenbereich einzelne Siedlungssplitter und Einzelbebauungen. Die Schutzwürdigkeit von Siedlungsflächen besteht insbesondere im Hinblick auf Schall- und Schattenwurfimmissionen. Schützenswerte Nutzungen sind derzeit im Plangebiet nicht vorhanden.

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

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

## **6.2.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung**

Die Bauleitplanung ist eine Angebotsplanung, die üblicherweise mehrere auch sehr unterschiedliche allgemein zulässige Nutzungen unter Anwendung der Baunutzungsverordnung ermöglicht. Zu Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen sind daher keine Detailangaben möglich.

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

Verwendete Symbole:

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

**X** – keine Beeinträchtigungen

**G** – geringe Beeinträchtigungen



**E** – erhebliche Beeinträchtigungen

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

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

<b>Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung</b>				
<b>a (1) - Schutzgut Tiere</b>				
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	<b>G</b>	<b>E</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- baubedingte Auswirkungen durch Baustellenbetrieb sind zu erwarten, bei Beachtung der einschlägigen Vorschriften jedoch nur vorübergehend für die Dauer der Bauphase und nicht erheblich</li> <li>- betriebsbedingte Auswirkungen durch Kollisionsrisiko, Scheuchwirkung zu erwarten – bei Beachtung von Schutzmaßnahmen nicht erheblich</li> <li>- zum europäischen Artenschutz siehe Text unter der Tabelle</li> </ul>
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	<b>G</b>	<b>G</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- baubedingte Verringerung der bodenbelebten Flächen und Lebensraumhabitate</li> <li>- keine betriebsbedingten Auswirkungen zu erwarten, da nur ein kleiner Teil der intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen und damit bodenbelebten Flächen und Lebensraumhabitate verloren gehen wird</li> </ul>
cc)	der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen	<b>G</b>	<b>X</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- baubedingte Auswirkungen durch Baustellenbetrieb zu erwarten, jedoch nur vorübergehend für die Dauer der Bauphase und bei Beachtung der einschlägigen Vorschriften nicht erheblich</li> <li>- betriebsbedingte Auswirkungen bei Planung und Ausführung nach dem Stand der Technik nicht zu erwarten</li> <li>- eine erhebliche Wärme- oder Strahlungsemission wird mit der Umsetzung der Planung voraussichtlich nicht einhergehen</li> </ul>
dd)	der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung	<b>X</b>	<b>X</b>	- 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	<b>X</b>	<b>X</b>	- eine Kumulierung der o.g. Auswirkungen ist nicht zu erwarten
gg)	der Auswirkungen der gepl. Vorhaben auf das Klima (z.B.	<b>X</b>	<b>X</b>	- messbare mittel- oder langfristige planbedingte Auswirkungen sind nicht zu erwarten

<b>Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung</b>				
<b>a (1) - Schutzgut Tiere</b>				
Beschreibung der Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase infolge:		Schutzgut-betroffenheit		Beschreibung Auswirkungen des geplanten Vorhabens
		Bau-phase	Betriebs-phase	
	Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der gepl. Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels			- insgesamt sind positive Auswirkungen auf das Klima zu erwarten, da erneuerbare Energien erzeugt werden können
hh)	der eingesetzten Techniken und Stoffe	<b>X</b>	<b>X</b>	- 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.

<b>Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung</b>				
<b>a (2) - Schutzgut Pflanzen</b>				
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>- baubedingte Auswirkungen durch Baufeldräumung und Baustellenbetrieb zu erwarten (vorübergehender Verlust des Arteninventars auf betroffenen Flächen)</li> <li>- baubedingte und betriebsbedingte Auswirkungen sind durch die Versiegelung im Zuge der Herstellung der Erschließungsflächen und Fundamentes zu erwarten</li> <li>- weitgehende Erhaltung vorhandener Gehölze</li> <li>- die Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG werden nicht verletzt – siehe unter der Tabelle stehende Ausführungen zum europäischen Artenschutz gemäß § 44 BNatSchG</li> </ul>
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>- baubedingte Verringerung der bodenbelebten Flächen und Biotope</li> </ul>
cc)	der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen	X	X	<ul style="list-style-type: none"> <li>- baubedingte Auswirkungen durch Baustellenbetrieb zu erwarten, jedoch nur vorübergehend für die Dauer der Bauphase und bei Beachtung der einschlägigen Vorschriften nicht erheblich</li> <li>- betriebsbedingte Auswirkungen bei Planung und Ausführung nach dem Stand der Technik nicht zu erwarten</li> <li>- eine erhebliche Wärme- oder Strahlungsemission wird mit der Umsetzung der Planung voraussichtlich nicht einhergehen</li> </ul>
dd)	der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung	X	X	<ul style="list-style-type: none"> <li>- bei Planung und Ausführung nach dem Stand der Technik nicht zu erwarten</li> <li>- Einhaltung des Abfallsatzungsrechts zur Kreislaufwirtschaft</li> </ul>
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete ist nicht zu erwarten</li> </ul>
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>- messbare mittel- oder langfristige planbedingte Auswirkungen sind nicht zu erwarten</li> <li>- insgesamt sind positive Auswirkungen auf das Klima zu erwarten, da erneuerbare Energien erzeugt werden können</li> </ul>
hh)	der eingesetzten Techniken und Stoffe	X	X	<ul style="list-style-type: none"> <li>- bei Planung und Ausführung unter Beachtung der anerkannten Regeln der Technik und der einschlägigen</li> </ul>

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	
				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	<ul style="list-style-type: none"><li>- mittel- und langfristig baubedingte Auswirkungen durch Baustellenbetrieb zu erwarten (Bodenverdichtung, Bodenabtrag und -auftrag)</li><li>- baubedingte und betriebsbedingte Auswirkungen sind durch die Versiegelung im Zuge der Herstellung der Erschließungsflächen und Fundamentes zu erwarten</li><li>- erhebliche, ständige Auswirkungen sind Voll- und Teilversiegelungen des Bodens</li></ul>
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	<ul style="list-style-type: none"><li>- baubedingte mittel- und langfristige Verringerung der bodenbelebten Flächen und Lebensraumhabitate im Baustellenbetrieb</li><li>- Voll- und Teilversiegelung schränken natürliche Ressourcen (Bodenatmung, Grundwasserneubildung, Boden als Lebensraum für Flora und Fauna) dauerhaft ein</li></ul>
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 - Der Eingriff in das Schutzgut Wasser bezieht sich nur auf die Voll- und Teilversiegelung.

<b>Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung</b>				
<b>a (4) - Schutzgut Wasser</b>				
Beschreibung der Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase infolge:		Schutzgut-betroffenheit		Beschreibung Auswirkungen des geplanten Vorhabens:
		Bau-phase	Betriebs-phase	
				- 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	<b>E</b>	<b>E</b>	- 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	<b>X</b>	<b>X</b>	- 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	<b>X</b>	<b>X</b>	- 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	<b>X</b>	<b>X</b>	- 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	<b>X</b>	<b>X</b>	- 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

<b>Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung</b>				
<b>a (5) - Schutzgut Luft und Klima</b>				
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
hh)	der eingesetzten Techniken und Stoffe	X	X	- bei Planung und Ausführung unter Beachtung der anerkannten Regeln der Technik und der einschlägigen Gesetze, Verordnungen, Normen und Richtlinien nicht zu erwarten



Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung		
a (5) - Schutzgut Luft und Klima		
Beschreibung der Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase infolge:	Schutzgut-betroffenheit	
	Bau-phase	Betriebs-phase
Beschreibung Auswirkungen des geplanten Vorhabens:		
Symbole: -- – nicht zutreffend, <b>X</b> – keine, <b>G</b> – geringe, <b>E</b> – 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 <sub>2</sub> -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 <sub>2</sub> -Produktion, O <sub>2</sub> -Verbrauch	O <sub>2</sub> -Produktion, CO <sub>2</sub> -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.

<b>Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung</b>				
<b>a (7) - Schutzgut Landschaft und biologische Vielfalt</b>				
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	<b>E</b>	<b>E</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- baubedingte Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind durch den Einsatz von Baukränen u.ä. zu erwarten, jedoch nur vorübergehend für die Dauer der Bau-phase</li> <li>- 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</li> <li>- Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch die aufgrund der Anlagenhöhen weiträumig sichtbaren Anlagen</li> <li>- Störung des Landschaftserlebens im Nahbereich durch die kreisende Bewegung der Rotoren, Schallemissionen, Lichtreflexionen und Schattenwurf</li> </ul>
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	<b>E</b>	<b>E</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- das Landschaftsbild wird weiträumig beeinträchtigt durch die hochaufragenden Windenergieanlagen</li> <li>- Minderung durch erhebliche Vorbelastung durch Autobahn, Hochspannungsleitung und bestehenden Windpark</li> </ul>
cc)	der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen	<b>X</b>	<b>X</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- baubedingte Auswirkungen durch Baustellenbetrieb zu erwarten, jedoch nur vorübergehend für die Dauer der Bauphase und nicht erheblich</li> <li>- betriebsbedingte Auswirkungen durch störende Lichtemissionen bei Nacht sind durch bauordnungsrechtliche Regelungen minimiert</li> <li>- eine erhebliche Wärme- oder Strahlungsemission wird mit der Umsetzung der Planung voraussichtlich nicht einhergehen</li> </ul>
dd)	der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung	<b>X</b>	<b>X</b>	- 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)	--	--	

<b>Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung</b>				
<b>a (7) - Schutzgut Landschaft und biologische Vielfalt</b>				
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	<b>G</b>	<b>G</b>	- 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	<b>X</b>	<b>X</b>	- planbedingte Auswirkungen sind nicht zu erwarten
hh)	der eingesetzten Techniken und Stoffe	<b>X</b>	<b>X</b>	- 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**

<b>Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung</b>				
<b>c - Schutzgut Mensch, Gesundheit (Immissionen) und Bevölkerung insgesamt</b>				
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	<b>G</b>	<b>G</b>	- 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: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schall- und Lichtemissionen durch Baumaschinen und baustellenbezogenen Verkehr</li> <li>• Staubemissionen bei der Einrichtung der Baustelleneinrichtung, bei Erd- und Hochbauarbeiten und bedingt durch den Baustellenverkehr,</li> </ul>

<b>Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung</b>				
<b>c - Schutzgut Mensch, Gesundheit (Immissionen) und Bevölkerung insgesamt</b>				
Beschreibung der Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase infolge:		Schutzgut-betroffenheit		Beschreibung Auswirkungen des geplanten Vorhabens:
		Bau-phase	Betriebs-phase	
				<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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,</li> <li>• Schadstoff- und Geruchsstoffemissionen durch Austritt oder Verschütten von Treib- und Schmierstoffen.</li> </ul> - betriebsbedingte dauerhafte Auswirkungen sind <ul style="list-style-type: none"> <li>• Betriebsbedingte Geräuschemissionen durch die Rotorbewegung</li> <li>• Schattenwurf durch die Rotorblätter</li> <li>• Unfallrisiko durch Eisabfall von den Rotoren</li> </ul> - 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	<b>G</b>	<b>X</b>	- 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	<b>G</b>	<b>G</b>	- baubedingte Auswirkungen durch Baustellenbetrieb (Lärm- und Staubbelastung) sind nur vorübergehend für die Dauer der Bauphase und bei Beachtung der einschlägigen Vorschriften nicht erheblich (siehe Punkt aa) - mit folgenden dauerhaften betriebsbedingten Auswirkungen ist zu rechnen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Betriebsbedingte Geräuschemissionen durch die Rotorbewegung</li> <li>• Schattenwurf durch die Rotorblätter</li> <li>• Unfallrisiko durch Eisabfall von den Rotoren</li> </ul> - 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	<b>X</b>	<b>X</b>	- 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)	<b>X</b>	<b>X</b>	- 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	<b>X</b>	<b>X</b>	- 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

<b>Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung</b>				
<b>c - Schutzgut Mensch, Gesundheit (Immissionen) und Bevölkerung insgesamt</b>				
Beschreibung der Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase infolge:		Schutzgut-betroffenheit		Beschreibung Auswirkungen des geplanten Vorhabens:
		Bau-phase	Betriebs-phase	
	Gebiete mit spezieller 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	<b>X</b>	<b>X</b>	- 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	<b>X</b>	<b>X</b>	- 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, <b>X</b> – keine, <b>G</b> – geringe, <b>E</b> – 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 Bauzeitausschlussfrist 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  $\leq 30$  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  $\leq 30$  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  $\leq 30$  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-Schleusenzaune zu errichten.

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

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

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

#### Artengruppen-übergreifende Schutzmaßnahmen

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

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

Bei Einhaltung der o.g. genannten Schutzmaßnahmen 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 der vorbereitenden Bauleitplanung (Flächennutzungsplan) keine konkreten Angaben über Versiegelungsgrad, Standort und Höhenentwicklung getroffen werden können.

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

**Biologische Vielfalt, Wirkungsgefüge**

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

**c) Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt**

Im Rahmen des nachgeordneten Genehmigungsverfahrens nach BImSchG bzw. im immissionsschutzrechtlichen Verfahren 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 2024 zum Thema „Windenergie an Land“ des Landesentwicklungsplans Schleswig-Holstein – Fortschreibung 2021 wird das Plangebiet in der Gemeinde Luhnstedt als Potenzialfläche für die Nutzung von Windenergie ausgewiesen. Diese Fläche stellt die größte zusammenhängende Potenzialfläche 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.

Nördlich des Plangebietes sind laut Umweltportal drei Windkraftanlagen-Srandorte geplant, die 2021 bereits genehmigt worden sind. Dieses Trio soll durch weitere Windenergieanlagen zu einem größeren Windpark erweitert werden. Darüber hinaus sind im nördlich und östlich an das Plangebiet angrenzenden Bereich auf dem Gemeindegebiet von Jevenstedt weitere Windkraftanlagen geplant. Grundlage hierfür ist eine Flächennutzungsplanänderung, die sich im Aufstellungsverfahren befindet. 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.

Zusätzlich bietet die angrenzende Planung eines Energieparks auf dem Gelände des ehemaligen Materialaußenlagers Luhnstedt, Barkhorner Heide Potenzial, Synergieeffekte zwischen verschiedenen Energieträgern zu nutzen. Hier hat die Gemeinde Luhnstedt kürzlich die Aufstellung der Planungen 14. Flächennutzungsplanänderung/ Bebauungsplan Nr. 22 sowie 15. Flächennutzungsplanänderung/ Bebauungsplan Nr. 23 beschlossen.

Durch die räumliche Nähe der Projekte kann eine integrierte Planung der erforderlichen Energieanschluss- und Umspannwerke erfolgen, was sowohl technische als auch wirtschaftliche Vorteile mit sich bringt.

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 den sachlichen Teilflächennutzungsplan 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 Luhnstedt (2001)
- 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 ausdrücklich auf § 15 DSchG verwiesen: Wer Kulturdenkmale entdeckt oder findet, hat dies unverzüglich unmittelbar oder über die Gemeinde der oberen Denkmalschutzbehörde mitzuteilen. Die Verpflichtung besteht ferner für die Eigentümerin oder den Eigentümer und die Besitzerin oder den Besitzer des Grundstücks oder des Gewässers, auf oder in dem der Fundort liegt, und für die Leiterin oder den Leiter der Arbeiten, die zur Entdeckung oder zu dem Fund geführt haben. Die Mitteilung einer oder eines der Verpflichteten befreit die übrigen. Die nach Satz 2 Verpflichteten haben das Kulturdenkmal und die Fundstätte in unverändertem Zustand zu erhalten, soweit es ohne erhebliche Nachteile oder Aufwendungen von Kosten geschehen kann. Diese Verpflichtung erlischt spätestens nach Ablauf von vier Wochen seit der Mitteilung. Archäologische Kulturdenkmale sind nicht nur Funde, sondern

auch dingliche Zeugnisse wie Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit.

## **8 Beschluss der Begründung**

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

Luhnstedt, den

Siegel

(Gerd Stammerjohann)  
- Bürgermeister –

Der sachliche Teilflächennutzungsplan ist am ..... wirksam geworden.