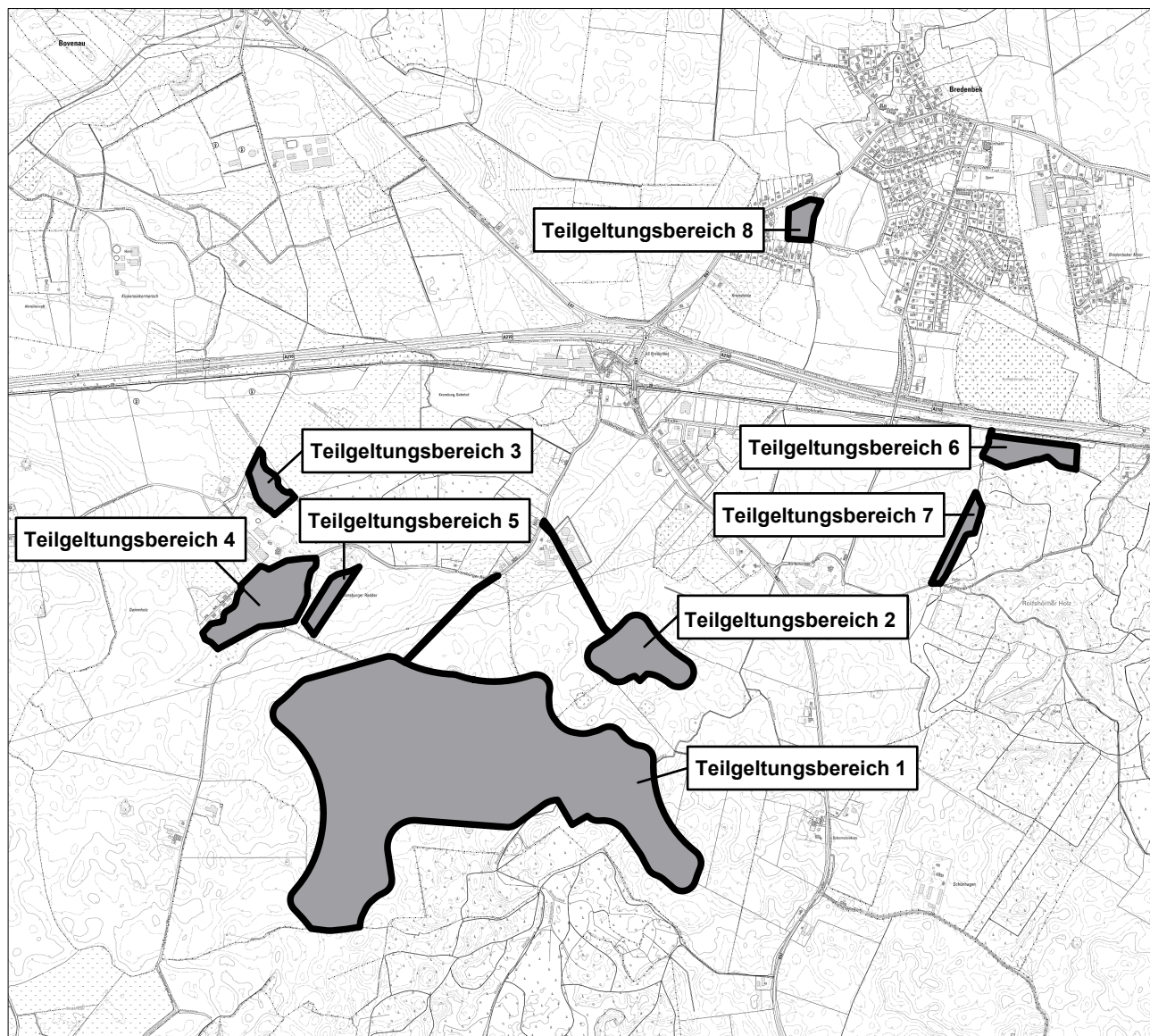




Gemeinde Bredenbek Bebauungsplan Nr. 13

für das Gebiet "Windenergieparkfläche Bredenbek - Kronsburg"

Begründung - städtebaulicher Teil

Stand: Entwurf (zweite erneute Behördenbeteiligung / öffentliche Auslegung, März 2025)



**PLANUNGSBÜRO
FÜR STADT UND REGION**
CAMILLA GRÄTSCH ■ SÖNKE GROTH GbR

BALLASTBRÜCKE 12 24937 FLENSBURG
FON 0461 • 254 81 FAX 0461 • 263 48 INFO@GRZWO.DE

Inhalt

1	Vorbemerkung zum Verfahren.....	1
2	Lage und Umfang des Plangebietes.....	2
3	Planungsanlass	3
4	Entwicklung der Planung	4
4.1	Landesplanung – Regionalplanung	4
4.2	Flächennutzungsplan	8
4.3	Landschaftsplan	8
5	Planungsvorgaben	9
5.1	Naturschutz	9
5.2	Denkmalschutz.....	10
5.3	Boden.....	11
5.4	Gewässer	11
5.5	Flugsicherung.....	12
5.6	Militärische Belange	13
6	Planungskonzept.....	13
7	Planungsinhalte.....	16
7.1	Art der baulichen und sonstigen Nutzung	16
7.2	Maß der baulichen Nutzung	16
7.3	Überbaubare Grundstücksfläche	17
7.4	Sonstige Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft.....	17
7.5	Örtliche Bauvorschriften	17
7.6	Nachrichtliche Übernahmen und Hinweise	18
8	Immissionsschutz	18
8.1	Schallimmissionen.....	18
8.2	Schattenwurf	20
8.3	Lichtimmissionen.....	21
9	Natur und Umwelt.....	21
10	Erschließung.....	24
11	Kosten	26
12	Flächenbilanz	27

Nach der öffentlichen Auslegung geänderte Teile sind markiert.

Begründung (Teil I): Städtebaulicher Teil

1 Vorbemerkung zum Verfahren

Das Verfahren zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 13 "Windenergieparkfläche Bredenebek-Kronsburg" und parallel der 9. Änderung des Flächennutzungsplanes (FNP) der Gemeinde Bredenebek wurde mit Aufstellungsbeschluss vom 12.12.2012 begonnen.

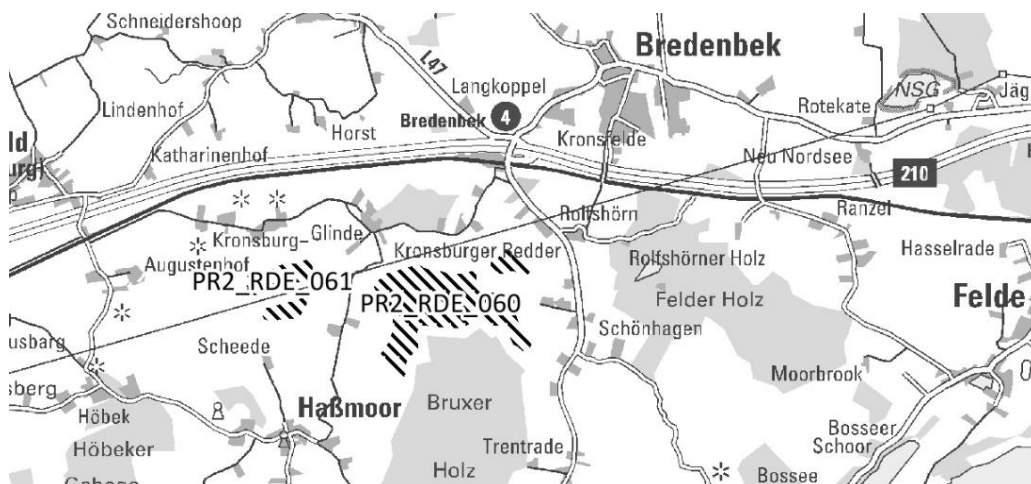
Ursprünglich sollten die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung eines Windparks mit sieben Windenergieanlagen (WEA) mit Anlagenhöhen von jeweils max. 180 m geschaffen werden. Nach dem Ergebnis eines durchgeführten Bürgerentscheides in der Gemeinde Bredenebek wurden die Planungsziele mit dem Entwurf 06.01.2016 angepasst und die Errichtung von acht WEA mit Anlagenhöhen von jeweils max. 120 m und einzuhaltenden Abständen zu Einzelhäusern mit Wohnnutzung von 650 m festgesetzt.

Die Planung der Gemeinde Bredenebek war darüber hinaus von den Urteilen des Oberverwaltungsgerichtes Schleswig (OVG) vom 20.01.2015 betroffen, das die Teilfortschreibung der Regionalpläne für die Planungsräume I und III und damit die Ausweisung von Windeignungsgebieten von 2012 für unwirksam erklärt hat.

In der Stellungnahme der Landesplanung vom 07.04.2016 wurde darauf hingewiesen, dass die im B-Plan-Entwurf vom 06.01.2016 getroffenen Abstände zu Einzelhäusern von 650 m im Widerspruch zum Planungserlass vom 23.06.2015 standen. Darüber hinaus wäre eine Höhenbegrenzung auf maximal 120 m Gesamthöhe WEA nur aufgrund einer hinreichenden städtebaulichen Begründung möglich. Zudem wurde 2016 seitens der Landesplanung erklärt, dass die vollumfängliche Beurteilung und demzufolge die abschließende Stellungnahme erst bei ausreichender Planreife des Regionalplans erfolgen könnte. Es wurde empfohlen die gemeindliche Bauleitplanung auszusetzen. Dem ist die Gemeinde gefolgt.

Der aktuell wirksame Regionalplan für den Planungsraum II Kapitel 5.7 (Windenergie an Land) trat am 29.12.2020 in Kraft. Der Plan weist in der Gemeinde Bredenebek zwei Vorranggebiete für Windenergie aus.

Abb. 1: Auszug aus dem Regionalplan für den Planungsraum II (Windenergie an Land, 2020)



Nunmehr soll das im Jahr 2012 begonnene Verfahren der Bauleitplanung fortgesetzt werden. Gegenstand dieses Planverfahrens ist das Vorranggebiet mit der Bezeichnung PR2_RDE_060 mit einer Größe von insgesamt 85,7 ha. Das Gebiet besteht aus einem Hauptteil 79,7 ha und einem Appendix 6,0 ha. (vgl. Abbildung 1). Der südwestliche Teilbereich des Eignungsgebiets befindet sich auf dem südlich angrenzenden Gebiet der Gemeinde Haßmoor. Den Darstellungen für das Vorranggebiet entsprechend wird der Geltungsbereich zur Errichtung des Windparks des Entwurfs des B-Planes aus dem Jahr 2015 angepasst und in die Teilgeltungsbereiche 1 und 2 untergliedert.

2 Lage und Umfang des Plangebietes

Der Bebauungsplan besteht aus acht Teilgeltungsbereichen.

Die Teilgeltungsbereiche 1 und 2 umfassen die zukünftigen Flächen des Windparks.

Teilgeltungsbereich 1 liegt im Südwesten des Gemeindegebietes von Bredenbek, südlich der Bebauung Kronsburg und Kronsburg-Redder sowie nördlich des Bruxer Holzes. Südlich des Teilgeltungsbereiches 1 befindet sich die Gemeindegrenze zu Westensee, südwestlich angrenzend die Gemeindegrenze zu Haßmoor. Unmittelbar nördlich des Teilgeltungsbereiches 1 verläuft die Hochspannungsleitung Audorf-Kiel, weiter nördlich die Bundesautobahn BAB 210. Westlich verläuft die Gemeindestraße Haßmoorer Weg. Im Osten grenzt der Teilgeltungsbereich 1 an die freie Feldmark an. Nordöstlich davon liegt Teilgeltungsbereich 2, als zweiter Teil des Windparks. Weiter östlich verläuft die Kreisstraße K 67 Schönhagener Straße. Die Flächen der Teilgeltungsbereiche 1 und 2 werden aktuell landwirtschaftlich (Ackerfläche) genutzt. Innerhalb und am Rande dieser Teilgebiete befinden sich Gräben, Bachläufe, Knicks und Feldhecken, Stillgewässer, Wege sowie kleine Feldgehölze.

Teilgeltungsbereich 1 umfasst Teile von Flur 4 und 5 der Gemarkung Kronsburg und von Flur 11 der Gemarkung Bossee mit einer Fläche von ca. 78,8 ha. Teilgeltungsbereich 2 weist eine Größe von ca. 6,2 ha auf.

Mit den Teilgeltungsbereichen 3 – 8 werden die im Gemeindegebiet liegenden Ausgleichsflächen als Maßnahmenflächen festgesetzt.

Die Teilgeltungsbereiche 4 und 5 liegen im westlichen Bereich des Gemeindegebietes von Bredenbek südlich und unmittelbar nördlich (Teilgeltungsbereich 3) der Bebauung Kronsburg. Südlich und nordöstlich grenzen Waldflächen an, westlich liegt die Bebauung Kronsburg-Glinde, östlich die Bebauung Kronsburg-Redder. Teilgeltungsbereich 3 umfasst eine Fläche von ca. 1,7 ha; Teilgeltungsbereich 4 eine Fläche von ca. 6,7 ha und Teilgeltungsbereich 5 eine Fläche von ca. 1,5 ha.

Die Teilgeltungsbereiche 6 und 7 liegen im östlichen Bereich des Gemeindegebietes, südlich der Ortslage von Bredenbek. Die Teilgeltungsbereiche 6 und 7 grenzen unmittelbar nördlich (Teilgeltungsbereich 6) und westlich (Teilgeltungsbereich 7) an die Waldflächen des Rolfshörner Holzes an. Nördlich verläuft die Bundesautobahn BAB 210, westlich die Kreisstraße K 67 Schönhagener Straße. Teilgeltungsbereich 6 umfasst eine Fläche von ca. 2,8 ha und Teilgeltungsbereich 7 eine Fläche von ca. 1,5 ha,

Der Teilgeltungsbereich 8 liegt im nördlichen Bereich des Gemeindegebietes innerhalb der Ortslage von Bredenbek im Ortsteil Kronsfelde. Unmittelbar südlich grenzt Wohnbebauung an den Teilgeltungsbereich an. Nördlich verläuft die Kreisstraße K 67 Rendsburger Straße, dahinter befindet sich ebenfalls Wohnbebauung. Östlich liegen Wohngebiete des Hauptortes Bredenbek. Teilgeltungsbereich 8 umfasst eine Fläche von ca. 1,2 ha.

Das gesamte Plangebiet umfasst eine Fläche von insgesamt ca. 100 ha.

3 Planungsanlass

Der Klimawandel erfordert drastische Einsparungen von CO²-Emissionen bei der Erzeugung von Energie. Die Stromversorgung Deutschlands soll daher bis zum Jahr 2035 nahezu vollständig auf erneuerbaren Energien beruhen. Zusätzlich zeigen die aktuellen geopolitischen Entwicklungen das Erfordernis auf, im Hinblick auf die Versorgungssicherheit eine Unabhängigkeit vom Import fossiler Energieträger zu erreichen.

Die Gemeinde Bredenbek möchte die bereits im Jahr 2012 begonnene Planung für Flächen der Windenergienutzung fortsetzen. Damit soll eine Feinsteuerung des Windparks auf kommunaler Ebene zur Festsetzung der Standorte der Anlagen und zur verkehrlichen Erschließung erfolgen. Zudem soll mit dem Bebauungsplan gesichert werden, dass ein nicht unerheblicher Teil des naturschutzfachlichen Ausgleichs innerhalb des Gemeindegebiets erfolgt.

Zudem wird mit der Fortführung der Bauleitplanung der Planungsprozess auch weiterhin für die Öffentlichkeit nachvollziehbar.

Das Planungsziel wird nunmehr den raumordnerischen Vorgaben angepasst, dass innerhalb des Vorranggebiets der Windenergie substanziell Raum zu verschaffen ist. Konkretes Ziel der Planung ist die Schaffung der planungsrechtlichen Konkretisierung für die Errichtung eines Windparks mit neun Windenergieanlagen (WEA). Die geplanten WEA sind vom Typ Nordex N 149/5.X, mit einer Nabenhöhe von 104,7 m, der Rotordurchmesser beträgt 149,1 m. Die Gesamthöhe beläuft sich auf 179,25 m. Der untere Rotordurchgang liegt bei einer Höhe von 30,15 m. Die überstrichene Fläche (Rotorfläche) beträgt je WEA 17.640 m². Pro Anlage umfasst die Nennleistung 5,7 MW.

Der zukünftige Windpark wird von der Firma „Denker & Wulf AG“ projektiert. Die Verwaltung des Windparks wird nach derzeitigem Kenntnisstand die „Windpark Bredenbek GmbH“ übernehmen.

4 Entwicklung der Planung

4.1 Landesplanung – Regionalplanung

Für den LEP 2010 ist die Teilfortschreibung für das Kapitel 3.5.2 (Sachthema Windenergie an Land) im Jahr 2020 erfolgt.¹ Danach sollen „zur räumlichen Steuerung der Errichtung von Windkraftanlagen in den Regionalplänen Vorranggebiete mit der Wirkung von Eignungsgebieten für die Windenergienutzung (Vorranggebiet Windenergie) festgelegt werden. In diesen wird der Nutzung der Windenergie Vorrang vor anderen raumbedeutsamen Nutzungen eingeräumt.“²

Der Regionalplan für den Planungsraum II Kapitel 5.7 (Windenergie an Land) wurde am 29.12.2020 beschlossen.

Der Regionalplan legt Vorranggebiete für Windenergie mit der Wirkung von Eignungsgebieten fest. Raumbedeutsame Windkraftanlagen dürfen nur in diesen Gebieten errichtet werden.

Aufgrund der Ausschlusswirkung der Vorranggebiete muss sichergestellt sein, dass sich die Windenergie innergebietlich vorrangig gegenüber anderen Belangen durchsetzt. Dies hat zur Folge, dass der gemeindlichen Steuerung innerhalb der Vorranggebiete sehr enge Grenzen gesetzt sind. Die Festsetzungen dürfen nicht dazu führen, dass die Errichtung überhaupt unwirtschaftlich wird oder der Windenergienutzung nicht substanziell Raum verschafft wird.

Teilgeltungsbereiche 1 und 2 liegen innerhalb des Vorranggebietes PR2_RDE_060 (Bredenbek/ Haßmoor).

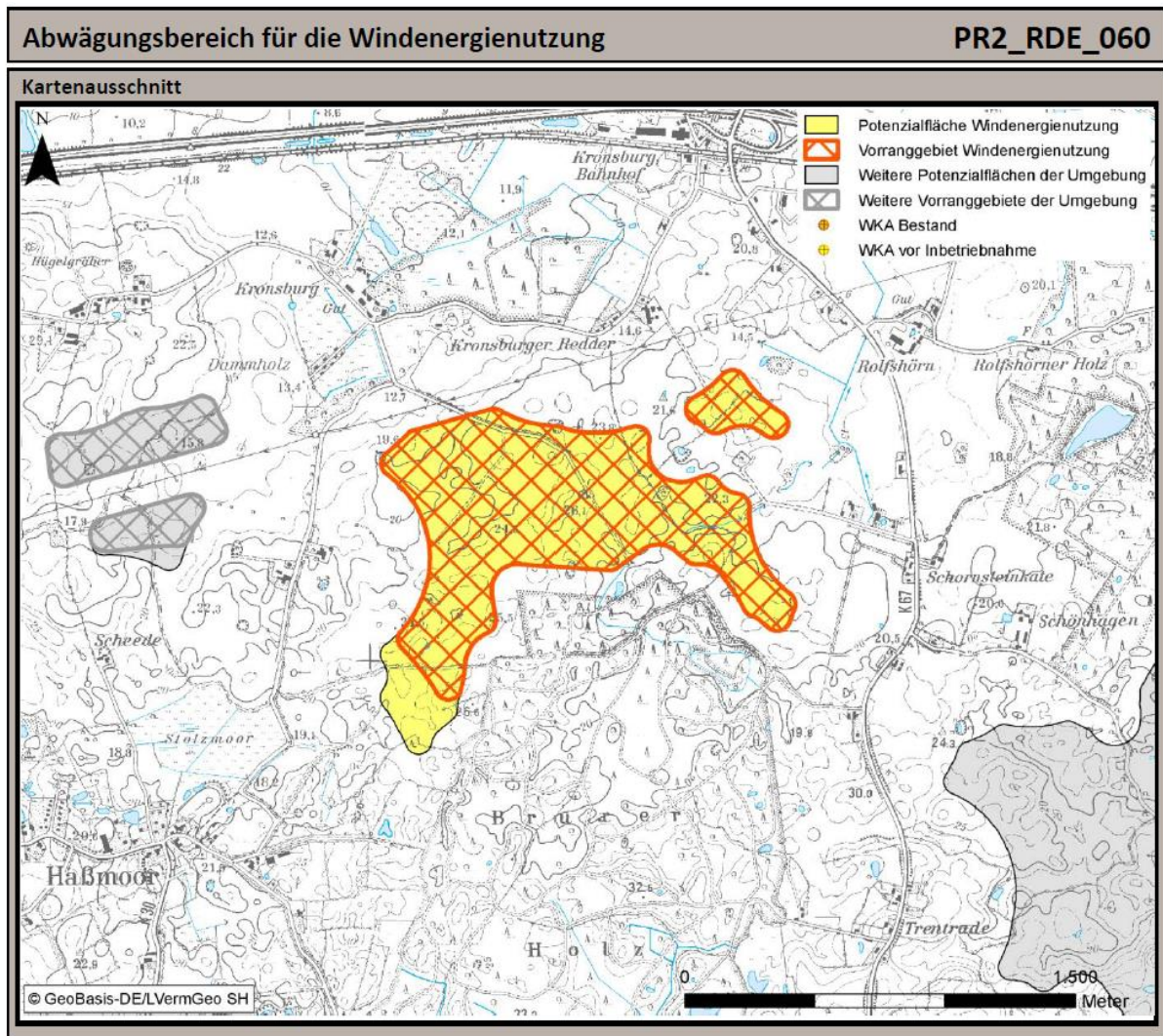
Im Rahmen der Aufstellung der Regionalpläne (2020) wurden alle Flächen einer Abwägung unterzogen.

¹ Ministerium für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung des Landes Schleswig-Holstein: Teilfortschreibung des Landesentwicklungsplanes (LEP) 2010, Kapitel 3.5.2 (Sachthema Windenergie an Land), 30. Oktober 2020

² Teilfortschreibung LEP 2010, Kap. 3.5.2, 3 G

Abb. 2: Übersicht Datenblatt zum Vorranggebiet PR2_RDE_060

(Regionalplan für den Planungsraum II Kapitel 5.7, Windenergie an Land, 29.12.2020)



Für das ausgewiesene Vorranggebiet PR2_RDE_060 wurden folgende Aspekte berücksichtigt:

„Der als weiches Tabukriterium festgelegte Abstandsbereich um Siedlungen von 800m wird für die Ortslage der Gemeinde Haßmoor um einen 200m erweiterten Schutzbereich ergänzt, da aufgrund der in diesem Bereich fehlenden Windenergienutzung dem Freihalteinteresse ein höheres Gewicht eingeräumt wird. Es entfällt ein südwestliches Teilstück. Damit wird auch der zangenartigen Umschließung des Waldes "Bruxer Holz" entgegengewirkt. Gleichzeitig liegt das Vorranggebiet damit vollständig außerhalb eines potenziellen Beeinträchtigungsbereiches um einen Seeadlerhorst. Der im räumlichen Zusammenhang mit dieser Fläche singulär liegende Flächenteil im Nordosten liegt innerhalb eines weiten potenziellen Beeinträchtigungsbereiches um einen Rotmilanhorst. Im Gegensatz zu den engen potenziellen Beeinträchtigungsbereichen kann hier eine Windenergienutzung im Einzelfall möglich sein, ohne dass die sonst für die Inanspruchnahme der Beeinträchtigungsbereiche zu erfüllenden Voraussetzungen gegeben sein müssen (auf die Regelungen im Plankonzept wird verwiesen). Hier können auf der Genehmigungsebene Maßnahmen festgesetzt werden, so dass auf regionalplanerischer Ebene sichergestellt wird, dass sich der Vorrang der Windenergienutzung auch in den nachfolgenden Verfahrensebenen durchsetzen kann. Eine Inanspruchnahme dieses Bereiches ist daher möglich. Für die vertie-

fende Begründung wird auf das Plankonzept verwiesen. Weitere auf Raumordnungsebene zu berücksichtigende windkraftsensible Greif- und Großvogelarten sind nach aktuellem Kenntnisstand hier nicht zu berücksichtigen.

In Bezug auf militärische Belange kann es ggf. zu Auflagen im Genehmigungsverfahren kommen, jedoch ergeben sich aus den Stellungnahmen keine Hinweise, dass die Errichtung von WKA von vornherein ausgeschlossen ist. ...Zwar liegt die Fläche vollständig im Naturpark Westensee, jedoch wurde zugunsten dieser Fläche auf die Ausweisung der Fläche PR2_RDE_063 verzichtet, die sich in unmittelbarer räumlicher Nähe befindet, sodass eine zu starke Konzentration im Naturpark vermieden werden kann. Weiterhin wird aufgrund der Lage der Fläche außerhalb von Kernzonen von einer Verträglichkeit ausgegangen. Die Kernzonen leiten sich aus dem ehemaligen Landschaftsrahmenplan ab und umfassen die Bereiche der Jungmoränenlandschaft um den Ahrensee sowie östlich und südlich des Westensees bis zum Ostufer des Pohlsees, soweit sie außerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortslagen liegen, waldreiche Bereiche nordwestlich Emkendorf sowie das Felder Holz. Auch sind keine Kernbereiche charakteristischer Landschaftsräume betroffen. Zugleich besteht durch die unmittelbar nördlich verlaufende Freileitung eine infrastrukturelle Vorbelastung des Naturparks, die die Übernahme dieser Fläche gegenüber der zuvor erwähnten Nachbarfläche rechtfertigen kann.“

Die Teilgeltungsbereiche 1 und 2 für den Windpark entsprechen weitestgehend dem im geltenden Regionalplan ausgewiesenen Windvorranggebiet.

Am 01.02.2023 ist die neue „Wind-an-Land-Gesetzgebung“³ des Bundes in Kraft getreten. Um die erforderlichen Flächenbeitragswerte⁴ nach WindBG zu erreichen, muss Schleswig-Holstein insgesamt ca. drei Prozent der Landesfläche – also zusätzlich ungefähr ein Prozent – an Flächen für Windenergie ausweisen.

Mit Runderlass vom 19.12.2023 hat die Landesplanungsbehörde über die allgemeinen Planungsabsichten für die Teilfortschreibung des LEP sowie die Teilaufstellung der Regionalpläne zum Sachthema Windenergie an Land unterrichtet. Ziel der Teilaufstellung der Regionalpläne ist die Ausweisung von Vorranggebieten für die Windenergienutzung für die Planungsräume.

Mit der Neuaufstellung der Raumordnungspläne werden u. a. folgende Planungsabsichten verfolgt:

- Festlegung von bisherigen und neuen Tabukriterien als Ziele der Raumordnung
- Streichung des Zieles der Raumordnung, wonach zu Wohngebäuden im Außenbereich das dreifache und zu Wohngebäuden im bauplanungsrechtlichen Innenbereich das fünffache der Anlagengesamthöhe einzuhalten ist (3H/5H-Regelung)
- Verbot jeglicher Höhenbegrenzungen als Ziel der Raumordnung

Mit dem Entwurf zur Teilfortschreibung des LEP – Sachthema Windenergie an Land (Juni 2024) wurden die Ziele und Grundsätze der Raumordnung zur Bestimmung von Windeignungsgebieten aufgezeigt. Auch in der Gemeinde Bredenbek wurden unter Heranziehung der im Entwurf der Teilfortschreibung definierten Ziele der Raumordnung Potenzialflächen für

³ Windenergieflächenbedarfsgesetz (WindBG), Änderungen des BauGB sowie Änderungen des ROG

⁴ Bis zum 31.12.2027 Flächenbeitragswert von 1,3 %, bis zum 31.12.2032 Flächenbeitragswert von 2 % (bei Rotor-Out-Planung)

Windenergie ermittelt. Das Windvorranggebiet PR2_RDE_060 (Regionalplan 2020) liegt innerhalb einer Potenzialfläche.

Die Gemeinden haben die Möglichkeit, in Bauleitplänen Darstellungen und Festsetzungen zu treffen, die die Errichtung von Windkraftanlagen konkretisieren. Durch Feinsteuerung können standort- und nutzungsbezogene Regelungen getroffen werden.

Die nächstgelegenen Wohnhäuser in den Ortslagen von Bredenbek und Haßmoor liegen in einer Entfernung von über 800 m zum Plangebiet. Zu Wohngebäuden im Außenbereich (Einzelhäuser) weist das Windvorranggebiet und damit die Grenzen der Teilgeltungsbereiche 1 und 2 eine Entfernung von mindestens 400 m auf. Damit wird sowohl den geltenden als auch dem in Zukunft geltenden Ziel der Raumordnung hinsichtlich der Mindestabstände entsprochen.

Für die Planung von Windenergieanlagen innerhalb der Vorranggebiete ist die sogenannte Rotor-In-Regelung zu beachten. Dies bedeutet, dass die Windenergieanlagen einschließlich Rotor innerhalb der Grenzen des Vorranggebiets liegen sollen. Diese Regelung ist auch im Entwurf der Teilfortschreibung des LEP – Sachthema Wind an Land (Juni 2024) enthalten.

Am Standort der WEA 8 (vgl. Kap. 6) werden die Grenzen des aktuell ausgewiesenen Windvorranggebiets geringfügig durch den Rotorradius überschritten. Aufgrund des gegebenen Zugschnitts und der innerhalb der Fläche verlaufenden Knickstruktur ist kein anderweitiger Standort möglich. Es erfolgte im Vorwege eine Abstimmung mit der Landesplanung, darin heißt es: *„...in dieser besonderen Fallkonstellation ist nachweislich keine andere Platzierung in der (Teil-) Fläche möglich. Es handelt sich mit 180 m um eine heute etablierte Standardhöhe von WEA. Im Rahmen des landesplanerischen Ermessens ist hier eine Überschreitung der Grenze des Vorranggebietes durch den Rotor im dargestellten Umfang tolerabel. Aus landesplanerischer Sicht bestehen keine Bedenken.“*⁵

Nach den bislang geltenden Zielen der Raumordnung gem. Teilfortschreibung des Landesentwicklungsplans (LEP) 2010 Kapitel 3.5.2 (Sachthema Windenergie an Land) ist die sogenannte 3H/5H-Regelung zu beachten. Dies bedeutet, dass Windkraftanlagen mindestens die fünffache Gesamthöhe (5H) als Abstand zu Gebäuden mit Wohnnutzung die in Siedlungsbereichen mit Wohn- oder Erholungsfunktion zulässigerweise errichtet sind oder errichtet werden können, einhalten. Im bauplanungsrechtlichen Außenbereich nach § 35 BauGB ist ein Abstand von mindestens der dreifachen Gesamthöhe (3H) der Windkraftanlage zu Wohnnutzungen einzuhalten.

Bei den im Plangebiet projektierten Windenergieanlagen mit einer Gesamthöhe von 179,25 m beträgt der Mindestabstand zu Wohngebäuden im Außenbereich somit 537,75 m.

Dieser wird durch fast alle WEA-Standorte laut Konzept eingehalten. Eine Ausnahme bildet die WEA 9, die den Mindestabstand zu den nächstgelegenen Wohngebäuden im Außenbereich (Erlenbruch: 477 m, Schönhagener Str. 20: 478 m) unterschreitet.

⁵ Email der Landesplanung (Hr. Tasch) vom 22.09.2023

Unter Berücksichtigung des geltenden Bundesrechts, nach dem Höhenbeschränkungen nicht mehr erfolgen dürfen, und im Hinblick auf die vorgesehene Teilfortschreibung des Landesentwicklungsplanes und dem damit verbundenen Entfall der 3H/5H-Regelung entspricht das hier verfolgte Konzept den zukünftig anzuwendenden Regelungen des LEP.

Zudem ist in § 249 Abs. 10 BauGB geregelt: *„Der öffentliche Belang einer optisch bedrängenden Wirkung steht einem Vorhaben nach § 35 Absatz 1 Nummer 5, das der Erforschung, Entwicklung oder Nutzung der Windenergie dient, in der Regel nicht entgegen, wenn der Abstand von der Mitte des Mastfußes der Windenergieanlage bis zu einer zulässigen baulichen Nutzung zu Wohnzwecken mindestens der zweifachen Höhe der Windenergieanlage entspricht.“*

Damit gilt die Vermutung, dass eine optisch bedrängende Wirkung in der Regel bei Einhaltung des definierten Mindestabstands der zweifachen Höhe der Windenergieanlage nicht in unzumutbarem Maße gegeben sein wird. Zu allen nächstgelegenen Wohngebäuden wird die zweifache Höhe der Windenergieanlagen (360 m) eingehalten bzw. überschritten.

Gemäß Fortschreibung des Landesentwicklungsplanes (2021) liegt der Plangeltungsbereich in einem Entwicklungsraum für Tourismus und Erholung, am Rande eines Vorbehaltsraumes für Natur und Landschaft. Nördlich der Teilgeltungsbereiche 1 und 2 verläuft eine planfestgestellte Trasse einer Hochspannungsleitung.

4.2 Flächennutzungsplan

Bebauungspläne sind gemäß § 8 Abs. 2 BauGB regelmäßig aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln. Im wirksamen FNP der Gemeinde Bredenbek aus dem Jahr 1970 ist das Plangebiet als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt.

Der Geltungsbereich weist im wirksamen Flächennutzungsplan der Gemeinde Bredenbek (1970) Fläche für die Landwirtschaft aus. Mit der 9. Änderung des Flächennutzungsplanes soll zusätzlich zur Grundnutzung „Fläche für die Landwirtschaft“ (§ 5 Abs. 2 Nr. 9 a BauGB) als Zusatznutzung Flächen für Versorgungsanlagen „Erneuerbare Energien - Windenergieanlagen“ (§ 5 Abs. 2 Nr. 2 b u. Nr. 4 BauGB) sowie Sonstige Sondergebiete Windenergie (§ 11 BauNVO) dargestellt werden.

Für die Teilgeltungsbereiche 3 bis 8 werden in der 9. Änderung des Flächennutzungsplanes Maßnahmenflächen dargestellt.

Mit der Aufstellung der 9. Änderung des Flächennutzungsplanes wird der Bebauungsplan aus dem FNP entwickelt sein.

4.3 Landschaftsplan

Die Teilgeltungsbereiche 1 und 2 liegen gemäß Landschaftsplan der Gemeinde Bredenbek (festgestellt 1997) im Landschaftsraum „Großräumige Gutslandschaft südlich der BAB 210“, der baulich durch das Gut Kronsburg und das Gut Rolfshörn geprägt wird. Der Landschaftsraum zeichnet sich durch Ackerflächen aus, die traditionell großräumig angelegt worden sind. Im Landschaftsplan werden für den Teilgeltungsbereich 1 + 2 dargestellt:

- gesetzlich geschützte Kleingewässer (mehrere Stillgewässer teilweise umsäumt von Feldgehölz mit dem Entwicklungsziel der Anlagen von Pufferzonen)
- zwei örtliche Biotopverbundachsen im zentralen Bereich entlang der landwirtschaftlichen Wege

Auf der Grundlage des damaligen Landschaftsrahmenplanes ist im Landschaftsplan zudem die Grenze der Naturpark-Kernzone dargestellt. Im aktuell gültigen Landschaftsrahmenplan wird keine Kernzone des Naturparks ausgewiesen.

Der Teilgeltungsbereich 3 wird im Landschaftsplan als Wirtschaftsgrünland dargestellt. Zudem wird ein gesetzlich geschütztes Kleingewässer (Stillgewässer) ausgewiesen. Für den Teilgeltungsbereich 4 wird für den westlichen und zentralen Bereich Wirtschaftsgrünland dargestellt. Es wird ein Knickabschnitt entlang des Haßmoorer Weges sowie ein gesetzlich geschütztes Kleingewässer (Stillgewässer) und eine Allee (Baumreihen) im östlichen Bereich ausgewiesen. Für den Teilgeltungsbereich 5 wird ein Knick am westlichen Rand dargestellt. Der Teilgeltungsbereich 6 wird als Wirtschaftsgrünland, in kleinen Flächen als Feuchtgrünland dargestellt. Als Entwicklungsziel wird die Beibehaltung der Grünlandnutzung ausgewiesen. Im Teilgeltungsbereich 7 wird ebenfalls Wirtschaftsgrünland dargestellt. Im Teilgeltungsbereich 8 wird lediglich die Bredenbek als Fließgewässer ausgewiesen.

5 Planungsvorgaben

5.1 Naturschutz

Schutzgebiete

Innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes liegen weder Natur- und Landschaftsschutzgebiete noch Natura-2000-Gebiete. Der Bereich des geplanten Windparks liegt innerhalb der Grenzen des Naturpark Westensee. Die Grenze verläuft entlang der Bahnstrecke Rendsburg – Kiel. Das Vorhabensgebiet befindet sich somit am Rand des Naturparkgebiets.

Biotope

Im Rahmen der Umweltprüfung erfolgte eine Biotopkartierung, die im Umweltbericht (Teil II der Begründung) ausführlich dargestellt ist.

Innerhalb der Teilgeltungsbereiche 1 und 2 finden sich mehrere Gewässerbiotope, die nach § 30 Abs. 2 Nr. 1 BNatSchG geschützt sind. Dabei handelt es sich um Kleingewässer und Stillgewässer.

Das Vorhabensgebiet weist eine geringe Dichte an Knicks und Feldhecken auf. Knicks und Feldhecken sind gem. § 30 BNatSchG i.V.m. § 21 Abs. 1 Nr. 4 LNatSchG gesetzlich geschützt.

Wald

Südlich des geplanten Windparks liegt das Bruxer Holz. Dabei handelt es sich um Wald im Sinne des LWaldG, zu dem mit baulichen Anlagen ein Abstand von mindestens 30 m einzuhalten ist (§ 24 LWaldG). Das Planvorhaben ist durch den Waldabstand zum Bruxer Holz nicht berührt.

Im Bereich der Teilgeltungsbereiche 3 – 5 liegen die Waldflächen östlich Gut Kronsburg sowie am Haßmoorer Weg.

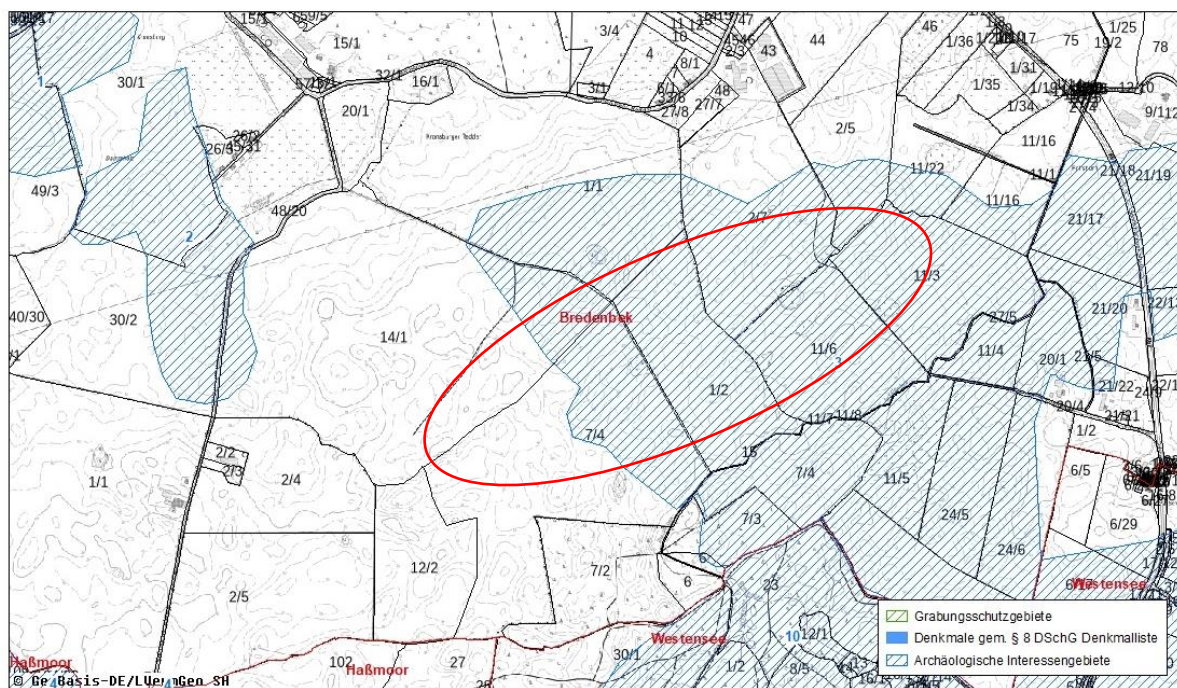
An die Teilgeltungsbereiche 6 und 7 grenzt das Rolfshörner Gehölz an.

5.2 Denkmalschutz

Archäologische Denkmale

Der östliche Teil des Teilgeltungsbereichs 1 sowie Teilgeltungsbereich 2 liegen innerhalb eines archäologischen Interessengebiets.

Abb. 3: Archäologisches Interessengebiet (Stellungnahme ALSH, 22.02.2022)



Bei der überplanten Fläche handelt es sich daher gem. § 12 Abs. 2 S. 6 DSchG um Stellen, von denen bekannt ist oder den Umständen nach zu vermuten ist, dass sich dort Kulturdenkmale befinden. Erdarbeiten in diesen Bereichen bedürfen demnach der Genehmigung des Archäologischen Landesamtes⁶.

Da hinreichende Anhaltspunkte dafür vorliegen, dass im Verlauf der weiteren Planung in ein Denkmal eingegriffen werden wird, sind gem. § 14 DSchG archäologische Untersuchungen erforderlich. Denkmale sind gem. § 8 Abs. 1 DSchG unabhängig davon, ob sie in der Denkmalliste erfasst sind, gesetzlich geschützt.

⁶ Stellungnahme des ALSH vom 02.02.2022

Bei allen geplanten baulichen Maßnahmen und Erdeingriffen ist das Archäologische Landesamt Schleswig-Holstein (ALSH) frühzeitig zu beteiligen, um prüfen zu können, in welchem Umfang etwaige Denkmale durch die geplanten baulichen Maßnahmen betroffen sind und ob diese ggf. durch Ausgrabungen zu sichern, zu bergen und zu dokumentieren sind. Bei derlei archäologischen Untersuchungen handelt es sich gem. DSchG um kostenpflichtige Maßnahmen. Die für die Untersuchung und ggf. Bergung und Dokumentation von archäologischen Denkmalen notwendigen Kosten sind gem. § 8 (1) DSchG vom Träger des Vorhabens zu übernehmen. Auf § 15 DSchG⁷ wird hingewiesen.

Westlich des Plangeltungsbereiches - im Bereich des Ortsteils Kronsburg-Glinde (Gemeinde Bredenbek) und des Augustenhofes (Gemeinde Haßmoor) - befinden sich unter Denkmalschutz stehende archäologische Denkmäler (vorgeschichtliche Grabhügel).

5.3 Boden

Innerhalb des Plangebiets sind keine Altablagerungen, keine Altstandorte bekannt. Die untere Bodenschutzbehörde weist auf Folgendes hin: *„Sollten jedoch bei Umsetzung der Planvorgaben der verbindlichen Bauleitplanung Bodenverunreinigungen zu Tage gefördert werden, ist die untere Bodenschutzbehörde des Kreises in Kenntnis zu setzen.“*¹⁸

5.4 Gewässer

Im Teilgeltungsbereich 1 befinden sich mehrere Kleingewässer sowie die Bredenbek und Gräben. Das Plangebiet liegt im Zuständigkeitsbereich des Wasser- und Bodenverbandes Bredenbek. Die Erschließungsanlage zum Standort WEA 6 quert die verrohrte Bredenbek (Verbandsleitung Bredenbek/2) und im weiteren Verlauf zur WEA 9 die verrohrte Verbandsleitung 2.14. Im Teilgeltungsbereich 2 rund um die geplante WEA 8 verläuft die verrohrte Verbandsleitung 2.12.2 (vgl. Abb. 4).

Die untere Wasserbehörde weist in diesem Zusammenhang auf Folgendes hin: *„Die dauerhaften Zuwegungen zu den neun WEA überqueren offen/verrohrte Gewässer des WBV Bredenbek. Diese Gewässerquerungen (Herstellung einer neuen Überfahrt oder die Verlängerung, Veränderung einer bestehenden Überfahrt) bedürfen im Vorwege einer wasserrechtlichen Genehmigung nach § 23 Landeswassergesetz (LWG).“*

Auch die Herstellung eines neuen Durchlasses oder die Veränderung von einem verrohrten Gewässer zu einer Überfahrt bedarf einer vorherigen wasserrechtlichen Genehmigung.

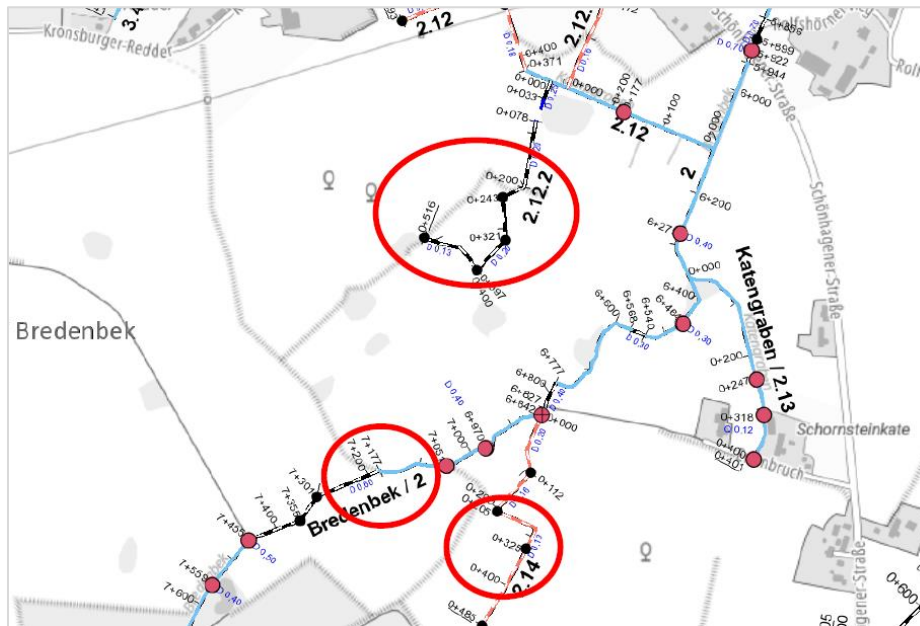
⁷ 15 DSchG: Wer Kulturdenkmale entdeckt oder findet, hat dies unverzüglich unmittelbar oder über die Gemeinde der oberen Denkmalschutzbehörde mitzuteilen. Die Verpflichtung besteht ferner für die Eigentümerin oder den Eigentümer und die Besitzerin oder den Besitzer des Grundstücks oder des Gewässers, auf o-der 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 Kreis Rendsburg-Eckernförde (UBB), Stellungnahme vom 15.02.2016

Zuwegungen haben einen Abstand von mindestens 7,5 Metern zu der Böschungsoberkante einzuhalten.

Für Rohrleitungen ohne Gewässereigenschaft ist der WBV Bredenk zuständig. Der zuständige WBV hat eine gesetzlich festgelegte Unterhaltungspflicht, insofern ist zu den Rohrleitungen der satzungsrechtliche Mindestabstand von 7,5 Metern einzuhalten. Bereits bestehende Überfahrten sind in Absprache mit dem WBV auf Ihren Zustand hin zu überprüfen und ggf. zu erneuern. Abweichungen von der Satzung sind mit dem WBV ab-zustimmen.⁹

Abb. 4: Verbandsgewässer / -leitungen (digitales Anlagenverzeichnis, Zugriff 05.09.2024)



5.5 Flugsicherung

Luftfahrthindernisse mit Bauhöhen von mehr als 100 Meter über Grund sind gem. der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen kennzeichnungspflichtig.¹⁰ Die geplanten WEA mit einer Gesamthöhe von 179,25 m sind somit kennzeichnungspflichtig. Zur Einhaltung der Kennzeichnungspflicht der WEA sind Tages- und Nachtkennzeichnung erforderlich.

Bei Höhen über 100 m Grund unterliegt das Bauvorhaben der luftrechtlichen Zustimmungspflicht gem. § 14 Abs. 1 LuftVG. Die genaue Art und der Umfang der Tag- und Nachtkennzeichnung werden im Rahmen des Genehmigungsverfahrens von der Luftfahrtbehörde festgelegt.

⁹ Kreis Rendsburg-Eckernförde (UWB), Stellungnahme vom 09.01.2025

¹⁰ Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI): „Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen“ (Bundesanzeiger, 2007; BMVBS, 2007).

5.6 Militärische Belange

Das Planvorhaben befindet sich innerhalb des Interessensgebiets der Luftverteidigungsradaranlage Brekendorf sowie innerhalb des Zuständigkeitsbereichs gem. § 18a LuftVG für den militärischen Flugplatz Hohn.

Das Planvorhaben liegt im Prüfbereich des Radar Brekendorf. Nach gutachterlicher Vorprüfung wird davon ausgegangen, dass im Rahmen der Genehmigung durch entsprechende Auflagen mögliche Beeinträchtigung des LV-Radars ausgeräumt werden können¹¹.

Das Planvorhaben liegt im Zuständigkeitsbereich der Flugplätze Schleswig/Hohn. Und im Bereich der An- und Abflugverfahren des Flugplatzes Hohn.

Durch das seit 2023 angewendete Instrumentenverfahren für das An- und Abflugverfahren für den Flugplatz Hohn besteht bei Einhaltung der maximalen Bauhöhe keine Beeinträchtigung. Die maximale Bauhöhe im Einwirkungsbereich für den Flugplatz Hohn liegt bei 210 m üNN¹². Durch die vorgesehene Anlagenhöhe von 179,25 m wird bei der gegebenen natürlichen Geländehöhe von bis zu 25 m üNN die maximale Bauhöhe nicht überschritten.

Das Planvorhaben befindet sich im Verfahrensraum für Sichtflüge um den Flugplatz Hohn. Um eine Störung der Flugsicherheit nach § 18a LuftVG auszuschließen, ist im Rahmen des Genehmigungsverfahrens zu prüfen, ob WEA mit einer bedarfsgerechten Steuerung ausgestattet werden müssen.

Im Rahmen von Vorabstimmungen des Vorhabenträgers mit der Bundeswehr wurde eine Genehmigung im Rahmen einer Einzelfallprüfung in Aussicht gestellt.

6 Planungskonzept

Konkretes Planungsziel ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Errichtung eines Windparks mit neun WEA.

Ziel des Bebauungsplanes ist es, die im Plangebiet zulässigen Nutzungen festzulegen, die Standorte, die Gestaltung der Windenergieanlagen und Zuwegung zu regeln sowie die im Gemeindegebiet vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen zu sichern.

Innerhalb des Plangebietes ist die Errichtung von insgesamt neun WEA mit einer Gesamthöhe von 179,25 m über Gelände, mit einer Nabenhöhe von 104,70 m und einem Rotordurchmesser von 149,10 m geplant.¹³ Im Sinne einer effektiven Windenergiegewinnung sind die gegenseitigen Beeinträchtigungen der Windenergieanlagen zu minimieren, so dass diese soweit wie möglich voneinander entfernt aufgestellt werden müssen.

¹¹ Gutachterliche Stellungnahme der Beratungsgesellschaft- Windenergie & Luftfahrt mbH vom 01.01.2024

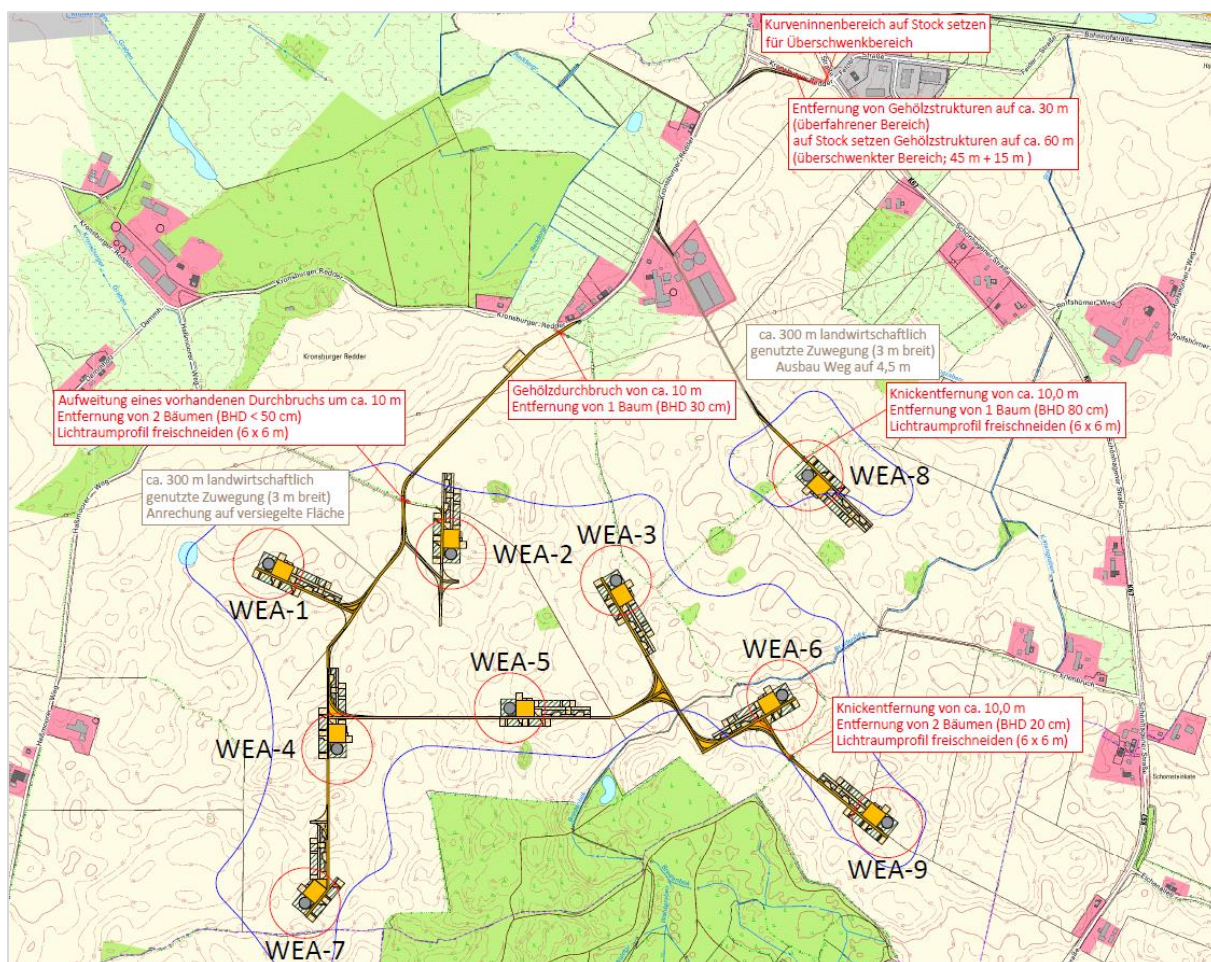
¹² Das BAIUDBW weist mit Stellungnahme vom 09.01.2025 auf folgendes hin: Bei dieser Maximalbauhöhe muss in einem anschließenden Genehmigungsverfahren nach dem BImSchG jedoch ein Puffer von 20 m vertikal, sowie 8 m horizontal angewandt werden, um einen Änderungsantrag nach § 16b Abs. 7 BImSchG zu berücksichtigen.

¹³ Typ Nordex N 149/5.X: Nennleistung von jeweils 5,7 MW,

Die UTM-Koordinaten der geplanten Anlagen lauten:

WEA	ETRS_89_UTM_Zone_32	
	X	Y
1	554.373	6.017.809
2	554.764	6.017.830
3	555.118	6.017.773
4	554.520	6.017.412
5	554.890	6.017.499
6	555.474	6.017.527
7	554.451	6.017.081
8	555.529	6.017.998
9	555.699	6.017.254

Abb. 5: Standortkonzept Windpark Bredenbek (Denker und Wulf, 08.08.2024)



Für die Errichtung und den Betrieb der WEA werden Fundamente, Kranstellflächen, Kranhilfsflächen und Zuwegungen benötigt. Dabei werden die Kranhilfsflächen und Teile der Zuwegung nur temporär versiegelt.

Dauerhaft werden vorhandene Zuwegungen auf 4,50 m (Bestand 3 m) ausgebaut und Ergänzungen des Wegenetzes hergestellt.

Die Standorte der WEA werden über ein Zuwegungsnetz mit Aufstellflächen erschlossen, die über die Gemeindestraße Kronsburger Redder an das öffentliche Straßennetz angebunden werden.

Für die Erschließung der Standorte der WEA1 – 6 und WEA9 wird eine neue Zufahrt (Breite 4,50 m) vom Kronsburger Redder in Richtung Südwesten geschaffen. Dieser Erschließungsweg mündet in einen vorhandenen ca. 3 m breiten Wirtschaftsweg, der auf 4,5 m Breite ausgebaut und in Richtung Süden und Osten zur Erschließung der Standorte WEA7, WEA5, WEA3, WEA6 und WEA9 ergänzt wird.

Die Erschließung der WEA8 erfolgt über einen vorhandenen Weg, der über das Gelände der Hofanlage der Kronsburger Biogas GmbH & Co.KG und auf 4,5 m ausgebaut werden soll. Der Erschließungsweg ist zur Erreichung des geplanten Standorts der WEA8 zu ergänzen.

Die Herstellung des permanenten Wegenetzes erfolgt in teilversiegelter Bauweise.

An den WEA-Standorten werden jeweils größere dauerhafte Kranstellflächen und kleinere temporäre Kranstellflächen (die nach Abschluss der Bauphase wieder zurückgebaut werden) vorgehalten. Die Zuwegungen und die dauerhaft vorzuhaltenden Kranstellflächen werden mit einer wassergebundenen Decke ausgeführt (Teilversiegelungen).

Pro Anlagenstandort erfolgt:

- eine dauerhafte Vollversiegelung des Fundaments: 476 m²
- eine dauerhafte Teilversiegelung der Kranstellfläche: 1.400 m².

Für die dauerhafte Erschließung wird ein Wegenetz mit Flächen von insgesamt 21.577 m² angelegt.

Zur Herstellung des erforderlichen Erschließungsnetzes ist aufgrund der Verbreiterung der Wege und der spezifischen Anforderungen in Kurvenbereichen Eingriff in vorhandene Gehölzstrukturen erforderlich.

- Kronsburger Redder: zur Anbindung der neuen Wegeverbindung an den Kronsburger Redder ist ein 10 m breiter Durchbruch durch eine Baumhecke und die Beseitigung eines Baumes geplant
- Verbreiterung des vorhandenen Knickdurchbruchs um ca. 10 m, Entfernung von 2 Bäumen
- Für die Zuwegung zum Standort WEA 08 ist ein Knickdurchbruch von 10 m Breite und die Beseitigung eines Baumes geplant
- Für die Zuwegung zum Standort WEA 09 ist ein Knickdurchbruch von 10 m Breite und die Entfernung von 2 Bäumen geplant
- Temporär wird im Bereich Kronsburger Redder eine Hecke (Länge 30 m) entfernt

Um den Belangen der Flugsicherung gerecht zu werden, werden als Tageskennzeichnung rot/weiß gefärbte Flügelspitzen und als Nachtkennzeichnung rotes Blinklicht (Feuer W, rot) vorgesehen.

Der vorgesehene Anlagentyp sieht ab einer Anlagenhöhe von 150 m und mehr folgende Tageskennzeichnung vor: Kennzeichnung der Rotorblätter ausgehend von der Blattspitze durch drei Sätze von rot-grau-roten Zebrastrifen von je 6 m Breite sowie Kennzeichnung des Maschinenhauses mit roten Flächen. Zusätzlich hat der Turm einen 3 m breiten Farbring (ca. 40 m über Gelände).

Für die Nachtkennzeichnung sieht der geplante Anlagentyp eine Turmbefeuerung (52,5 m Höhe) und eine Maschinenhausbefeuerung vor.

Zur Reduzierung von Lichtimmissionen besteht ab 01.01.2025 eine Ausstattungspflicht mit bedarfsgerechter Nachtkennzeichnung (BNK) für alle kennzeichnungspflichtigen Windenergieanlagen, die eine Förderung nach EEG erhalten. Diese steuert den Ein- und Abschaltvorgang der Windenergieanlagenbefeuerung, so dass diese nur noch im Falle eines sich nähernden Luftfahrzeugs angeschaltet wird.

Auch nach Errichtung und bei Betrieb des Windparks wird die landwirtschaftliche Nutzung auch in Zukunft im Plangebiet den Großteil der Flächen beanspruchen.

Gut ein Viertel des erforderlichen Ausgleichs soll durch die in den Teilgeltungsbereichen 3 bis 8 festgesetzten Maßnahmenflächen erfolgen.

7 Planungsinhalte

7.1 Art der baulichen und sonstigen Nutzung

Grundnutzung im gesamten Plangebiet ist „Fläche für die Landwirtschaft“. Innerhalb der durch den Regionalplan festgelegten Vorranggebiete für Windenergie wird als Zusatznutzung Flächen für Versorgungsanlagen „Erneuerbare Energien / Windenergie“ nach § 9 Abs. 1 Nr. 12 BauGB festgesetzt.

Für die Standorte der geplanten WEA wird jeweils ein Sonstiges Sondergebiet „Windenergie“ festgesetzt. Innerhalb der Sonstigen Sondergebiete „Windenergie“ sind neben den WEA auch Zuwegungen und Aufstellanlagen zulässig. Der Radius der Flächen ist an dem vorgesehenen Rotorradius orientiert.

Die Erschließung der Windenergiestandorte erfolgt über private Verkehrsflächen. Zur Sicherung der Erschließung der WEA-Standorte werden Geh-, Fahr- und Leitungsrechte nach § 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB festgesetzt.

In Teilgeltungsbereich 3 wird eine öffentliche Straßenverkehrsfläche nach § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB festgesetzt, die die Ausgleichsflächen Nr. 4 und 5 trennt.

7.2 Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung wird durch Regelungen zur maximal zulässigen Grundfläche für Haupt- und Nebenanlagen gemäß § 16 Abs. 2 u. 3 BauNVO bestimmt:

Die zulässige **Grundfläche (GR)** innerhalb des Sonstigen Sondergebiets „Windenergie“ beträgt für den jeweiligen WEA-Standort: max. 1.876 m².

Angerechnet werden auf die zulässige Grundfläche das Fundament (einschließlich Turm) der WEA sowie die dauerhaften Aufstellflächen innerhalb des Sonstigen Sondergebiets „Windenergie“.

Der Turm mit Fundament besitzt je WEA eine Grundfläche von ca. 476 m², zusätzlich werden dauerhafte Kranstellflächen von 1.400 m² hergestellt.

Eine Überschreitung der Grundfläche i.S.d. § 19 Abs. 4 Satz 2 BauNVO ist nicht zulässig.

7.3 Überbaubare Grundstücksfläche

Die Festsetzung der überbaubaren Grundstücksfläche umfasst die dauerhaft überbauten Flächen wie Fundament des Anlagenmastes oder Kranaufstellflächen. Die temporären Aufstellflächen der Bauphase werden nicht festgesetzt.

Die Festsetzung der Sondergebiete mit deckungsgleicher überbaubarer Grundstücksfläche dient der Steuerung der Anordnung der WEA innerhalb des Plangebietes. So soll eine geordnete Entwicklung und eine sinnvolle Stellung der Einzelanlagen zueinander gewährleistet werden.

7.4 Sonstige Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Die erforderlichen Erschließungs- und Aufstellflächen dürfen nur in wasserdurchlässigem Material hergestellt werden. Damit werden negative Auswirkungen auf die Bodenfunktion und das Landschaftsbild minimiert.

Zur Kompensation des vorgesehenen Eingriffs werden in den Teilgeltungsbereichen 3 bis 8 Maßnahmenflächen mit den Entwicklungszielen „Grünlandextensivierung“ (siehe Maßnahmenfläche M1), „Grünlandextensivierung / Entwicklung Stillgewässer/ Gehölzpflanzungen“ bzw. „Grünlandextensivierung/Anlage Stillgewässer/Gehölzpflanzung“ (siehe Maßnahmenflächen M2a und M2b) sowie „Extensivgrünland mit Gehölzgruppen/Renaturierung der Bredenbek“ (siehe Maßnahmenfläche M3) festgesetzt.

Zur Sicherung der Durchführung der Ausgleichsmaßnahmen soll zudem ein städtebaulicher Vertrag mit dem Vorhabenträger geschlossen werden.

Ein erheblicher Teil des Ausgleichsbedarfs wird über bestehende Ökokonten gedeckt. Die Zuordnung zu dem mit dieser Planung erfolgten Eingriff erfolgt durch entsprechende Textliche Festsetzung.

7.5 Örtliche Bauvorschriften

Es werden Festsetzungen zur Farbgebung und Reflexionsvermögen der WEA getroffen sowie zur Beschaffenheit von Masten und Rotoren, die der angemessenen Gestaltung des Plangebietes und dem Schutz des Landschaftsbilds dienen.

Die WEA müssen mit einem geschlossenen Trägerturm versehen sein. Der Rotor muss mit drei Rotorblättern ausgestattet sein. Zudem ist eine einheitliche Farbgestaltung in lichtgrauer Farbgebung mit nicht reflektierenden Farben in matten Glanzgraden festgesetzt.

Außenbeleuchtungen der WEA sind, außer Beleuchtungen für Wartungszwecke und aus Gründen der Luftsicherheit, nicht zulässig. Damit sollen die Auswirkungen der hohen Anlagen auf die umgebenden Siedlungsbereiche und das Landschaftsbild minimiert werden.

7.6 Nachrichtliche Übernahmen und Hinweise

Nachrichtlich übernommen wurden

- die vorhandenen kleinflächigen, gem. § 30 BNatSchG i.V.m. § 21 LNatSchG geschützten Biotope (Stillgewässer und sonstige Kleingewässer; teilweise umsäumt von Feldgehölz),
- die vorhandenen, gem. § 21 LNatSchG geschützten Knicks,
- die Grenzen des archäologischen Interessengebiets
- die im direkten Umfeld der Teilgeltungsbereiche liegenden Waldflächen im Sinne des Landeswaldgesetzes

8 Immissionsschutz

Bei der Errichtung von Windparks sind aus immissionsschutzfachlicher Sicht insbesondere die Lärmemissionen der Anlagen sowie deren Schattenwurf von Bedeutung.

8.1 Schallimmissionen

Im Rahmen der Bauleitplanung ist auf die vorhandenen Nutzungen in der Umgebung des Plangebietes Rücksicht zu nehmen. Insofern müssen die künftigen Lärmverhältnisse auf den Grundstücken außerhalb des Plangebiets untersucht werden. Dabei kommt es auf die Lage der Immissionsorte zu den Emissionsquellen und dem Schutzanspruch der betroffenen Nutzungen an.

Für das betrachtete Gebiet wurde eine akustische Untersuchung durch das Ingenieurbüro T + H Ingenieure GmbH¹⁴ unter Berücksichtigung des vorgesehenen Anlagentyps¹⁵ an den geplanten Standorten durchgeführt (s. Anlage). Dabei fand auch der geplante Windpark Haßmoor mit drei weiteren WEA¹⁶ Berücksichtigung. Als Vorbelastung wurden zudem die vorhandene Biogasanlage und eine Getreidetrocknungsanlage berücksichtigt. Das Gewerbegebiet Anschlussstelle A 210 wurde in der Untersuchung nicht weitergehend berücksichtigt, da die Geräuschemissionen durch das vorhandene Gewerbegebiet an den maßgeblichen Immissionsorten außerhalb des Einwirkungsbereiches liegen.

¹⁴ T + H Ingenieure: Schalltechnisches Gutachten für die Errichtung und den Betrieb von 9 Windenergieanlagen im Windpark Bredenbek (29.07.2024)

¹⁵ Typ Nordex N 149/5.X mit Serrations, einer Nennleistung von 5,7 MW und einer Nabenhöhe von 104,7 m, Rordurchmesser 149,1 m.

¹⁶ Typ Vestas V150-6.0 MW, Schallleistungspegel 104,5

Im Rahmen der akustischen Untersuchung ist der Nachweis zu führen, dass durch den Betrieb der geplanten WEA die Anforderungen der TA Lärm unter Berücksichtigung der LAI Hinweise zum Schallimmissionsschutz bei Windkraftanlagen und des Erlasses des MELUND¹⁷ eingehalten werden.

Es werden die Beurteilungspegel gemäß den Vorgaben der TA Lärm an den nächstgelegenen schutzbedürftigen Gebäuden ermittelt und beurteilt.

Gemäß TA Lärm sind in Dorf- und Mischgebieten sowie auf Grundstücken im planungsrechtlichen Außenbereich tags 60 dB (A)/ nachts 45 dB(A) und in allgemeinen Wohngebieten tags 55 dB (A) /nachts 40 dB (A) einzuhalten.

Dafür wurden unter Berücksichtigung der aktuellen Planung die zu erwartenden Schallimmissionen, verursacht durch die neun geplanten Windenergieanlagen, an den nächstgelegenen Wohnbebauungen und sonstigen schutzbedürftigen Bebauungen der umliegenden Siedlungsteile Kronsburg-Redder, Kronsburg, Kronsburg-Glinde, Schornsteinkate (Gemeinde Bredenbek), Haßmoor (Gemeinde Haßmoor) und am Haßmoorer Weg (Gemeinde Bredenbek) ermittelt.¹⁸ In der Ermittlung wurden die Schallimmissionen durch vorhandene Betriebe und Anlagen berücksichtigt.

In der Umgebung des geplanten Windparks wurden insgesamt 18 Immissionsorte festgelegt. Für die Schutzbedürftigkeit der Immissionsorte werden durchweg die Immissionsrichtwerte für Mischgebiete (tags 60 dB(A), nachts 45 dB (A) angesetzt.

Tagsüber befinden sich bei Betrieb aller geplanten Nordex N149/5.X mit dem vom Hersteller für den leistungsoptimierten Betrieb angegebenen Schalleistungspegel ($L_{WA}=107,3$ dB(A)) keine Immissionsorte im Einwirkungsbereich der Anlagen. Die Tageszeit ist damit unkritisch. Im Rahmen der Untersuchung wurde daher nur die kritische Nachtzeit betrachtet.

Die Berechnungen ergaben, dass die geplanten WEA nachts schallreduziert zu betreiben sind. Die Berechnungen ergaben, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm nachts unter Berücksichtigung der im Schallgutachten genannten maximalen Schalleistungspegel $L_{W,max}$ durch den oberen Vertrauensbereich des Beurteilungspegels der Gesamtbelastung eingehalten bzw. unterschritten werden (vgl. S. 3 des Schallgutachtens).

Dieser Bebauungsplan stellt eine Angebotsplanung für neun WEA-Standorte dar. Da sich Anlagentyp und Größe noch ändern können, ist die Festlegung detaillierter Immissionsschutzfestsetzungen im Bebauungsplan nicht sinnvoll.

Mit dem Gutachten wurde aber nachgewiesen, dass es möglich ist, neun Windenergieanlagen so zu betreiben, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm an den umliegenden Immissionsorten eingehalten werden. Damit ist ein verträgliches Nebeneinander von Windenergienutzung und Wohnnutzung möglich.

Die Einhaltung der Immissionsrichtwerte nach TA Lärm ist im Rahmen des nachfolgenden Genehmigungsverfahrens nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) nachzuweisen.

¹⁷ MELUND: Einführung der aktuellen LAI-Hinweise zum Schallimmissionsschutz bei Windkraftanlagen in Schleswig-Holstein (31.01.2018)

8.2 Schattenwurf

Aufgrund der Nähe der geplanten WEA-Standorte zu Wohnbebauungen und sonstigen schutzbedürftigen Bebauungen der umliegenden Siedlungsteile wurde ein Schattenwurfgutachten zur Untersuchung der astronomisch maximal möglichen jährlichen und täglichen Beschattungsdauer erstellt (s. Anlage).¹⁹ Neben den 9 geplanten Anlagen im Windpark Bredenbek wurden als Vorbelastung die 3 geplanten Anlagen im Windpark Haßmoor im Rahmen der Berechnungen berücksichtigt.

Die Ergebnisse wurden gemäß der WEA-Schattenwurf-Hinweise des Länderausschusses für Immissionsschutz (LAI) beurteilt.

Im Rahmen der Untersuchung wurden 15 Immissionsorte in der Umgebung des geplanten Windparks gesetzt (Bebauung am Haßmoorer Weg, Ortsteile Kronsburg, Kronsburg-Glinde, Kronsburg-Redder, Kronsburg Bahnhof, Schornsteinkate und Bebauungen entlang der Schönhagener Straße).

Die Berechnungen ergaben, dass die zulässige Beschattungsdauer pro Jahr an den Immissionsorten in den Siedlungsteilen Kronsburg-Glinde und Kronsburger Redder/West sowie an den Straßen Haßmoorer Weg bereits durch die Vorbelastung überschritten wird. Die geplanten WEA müssen daher so abgeschaltet werden, dass an diesen Immissionsorten sowie an den benachbarten Wohngebäuden kein zusätzlicher Schattenwurf entsteht.

An den Immissionsorten im Bereich Kronsburger Redder/ Ost und Schornsteinkate wird die maximal zulässige Beschattungsdauer pro Jahr aufgrund der Zusatzbelastung überschritten. Daher sind die Anlagen so abzuschalten, dass an den betroffenen Immissionsorten sowie den benachbarten Wohnhäusern die zulässige Beschattungsdauer von 30 Stunden pro Jahr unter Berücksichtigung der Vorbelastung eingehalten wird.

Zudem ergab die Untersuchung, dass die zulässige Beschattungsdauer pro Tag an 10 Immissionsorten (in den Siedlungsteilen Kronsburg, Kronsburg-Glinde und an der Straße Haßmoorer Weg gelegen) bereits durch die Vorbelastung überschritten wird. Die geplanten WEA müssen daher so abgeschaltet werden, dass an diesen Immissionsorten sowie an den benachbarten Wohngebäuden an diesen Tagen kein zusätzlicher Schattenwurf entsteht.

An den Immissionsorten im Bereich Kronsburger Redder/Ost und Schornsteinkate resultiert die Überschreitung der maximal zulässigen Beschattungsdauer pro Tag aus der Zusatzbelastung. Daher müssen die geplanten WEA so abgeschaltet werden, dass an den betroffenen Immissionsorten sowie an den benachbarten Wohnhäusern die zulässige Beschattungsdauer von maximal 30 Minuten pro Tag unter Berücksichtigung der Vorbelastung eingehalten wird.

Da laut der WEA-Schattenwurf-Hinweise des LAI Schattenwurf erst ab einer bestimmten Bestrahlungsstärke auftritt, sollte eine entsprechend der Ergebnisse des Gutachtens einzubauende Abschaltvorrichtung mit einer Messung der tatsächlichen Bestrahlungsstärke gekoppelt werden. Sofern bei der Abschaltautomatik meteorologische Parameter (z.B. Intensität des Sonnenlichtes) berücksichtigt werden, muss die tatsächliche Beschattungsdauer an jedem Immissionsort auf maximal acht Stunden pro Kalenderjahr begrenzt werden.

¹⁹ T + H Ingenieure: Schattenwurfgutachten für die Errichtung und den Betrieb von 9 neuen Windenergieanlagen im Windpark Bredenbek (29.07.2024)

Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz (BIm-SchG) ist nachzuweisen wie die zulässige Beschattungsdauer gemäß WEA-Schattenwurf-Hinweise des LAI eingehalten wird.

8.3 Lichtimmissionen

Aus Gründen der Luftsicherheit ist eine Tages- und Nachtkennzeichnung der Windenergieanlagen erforderlich.

Während der Dunkelheit müssen die Anlagen durch eine rote Befeuerung auf der Gondel kenntlich gemacht werden. Um die Beeinträchtigungen für die Wohnnutzungen und das Landschaftsbild zu minimieren, sollen die Blinklichter synchron geschaltet werden. Von einer Tageskennzeichnung durch Beleuchtung soll zum Schutz des Orts- und Landschaftsbildes abgesehen werden. Die Tageskennzeichnung soll stattdessen durch rot-weiß-rote Markierungen auf den Rotorblättern erfolgen.

9 Natur und Umwelt

Zu dem Bebauungsplan ist gemäß § 2 Abs. 4 BauGB eine Umweltprüfung durchgeführt worden. Im Umweltbericht (siehe Teil II der Begründung) sind die dort ermittelten Belange des Umweltschutzes und die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen beschrieben und bewertet. Die Auswirkungen der Planung auf die Belange von Natur und Landschaft insbesondere hinsichtlich der Bilanzierung von Eingriffen und daraus resultierender Ausgleichserfordernisse sind dabei vertieft untersucht worden.

Nach § 1a Abs. 2 BauGB besteht ein besonderes Begründungserfordernis für die Inanspruchnahme landwirtschaftlich oder als Wald genutzter Flächen. Für die vorliegende Planung ist die Inanspruchnahme landwirtschaftlich genutzter Flächen damit begründet, dass aufgrund der Abstandserfordernisse zu schutzwürdigen Nutzungen in der Gemeinde Bredenbek keine anderen als landwirtschaftliche Flächen zur Nutzung für die Windenergie zur Verfügung stehen. Sollen also die mit dem Einsatz erneuerbarer Energien angestrebten energie- und klimapolitischen Ziele erreicht werden, ergibt sich die Inanspruchnahme dieser Flächen zwangsläufig. Auch ist zu bedenken, dass der tatsächliche Flächenanspruch relativ gering ist, da der überwiegende Teil der überplanten Fläche auch weiterhin für eine landwirtschaftliche Nutzung zur Verfügung steht. Ein unmittelbarer Verlust landwirtschaftlicher Fläche besteht nur im Bereich der direkten Überbauungen durch Zufahrten, Fundamente und Nebenanlagen.

Im Rahmen der Umweltprüfung wird aufgezeigt, dass durch das Vorhaben folgende Faktoren auf die Umwelt wirken:

- Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden durch Versiegelungen (Fundament, Zufahrt, Aufstellflächen),
- Beeinträchtigung des Schutzgutes Pflanzen durch Knickdurchbruch, Hecklochverbreiterung, Beseitigung von Gehölzen

- Kollisions- und Tötungsrisiko für Vögel und Fledermäuse,
- Lärmemission und Schattenwurf,
- Negative Veränderungen des Landschaftsbildes.

Vermeidungsmaßnahmen Artenschutz

Baumaßnahmen zur Errichtung der WEA und zur Herstellung der erforderlichen Infrastruktur dürfen nur außerhalb der Brutzeit von Vogelarten (15. März bis 15. Juli) durchgeführt werden. Falls ausnahmsweise davon abgewichen werden muss, sind Baufeldräumungen vor Beginn der Vegetationsperiode im Winterhalbjahr vorzunehmen und durch einen anschließenden kontinuierlichen Baubetrieb Ansiedlungen von Brutvögeln zu vermeiden

Nach § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG dürfen Bäume außerhalb des Waldes, von Kurzumtriebsplantagen oder gärtnerisch genutzten Grundflächen nicht in der Zeit vom 1. März bis zum 30. September gerodet werden.

Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG dürfen Baumaßnahmen nur außerhalb der Brutzeit für Bodenbrüter (1. März bis 15. August) durchgeführt werden. Falls davon abgewichen werden muss, sind Baufeldräumungen vor Beginn der Vegetationsperiode im Winterhalbjahr vorzunehmen und durch einen anschließenden kontinuierlichen Baubetrieb oder Vergrämuungsmaßnahmen, z.B. durch das Aufstellen von "Flutterband-Fähnchen" ab dem 01. März des jeweiligen Jahres, Ansiedlungen von Brutvögeln zu vermeiden. Abweichungen vom Bauzeitenfenster bedürfen der schriftlichen Zustimmung der Unteren Naturschutzbehörde (Kreis Rendsburg-Eckernförde).

Vor dem Eingriff in Gehölzstrukturen sind insbesondere Überhälter auf potenziell genutzte Höhlen- oder Spaltenquartiere für Fledermausarten zu prüfen. Bei Fledermausbesatz sind Maßnahmen mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen. Rodungsmaßnahmen sind auf den Zeitraum vom 01.12. bis 29.02. beschränkt.

Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen hinsichtlich Fledermäusen sind bis zum Vorliegen der Ergebnisse des nach § 6 WindBG verpflichtend durchzuführenden Höhenmonitorings die WEA 4,5,6,7 und 9 vom 10. Mai bis 10. Juli und alle WEA vom 10. Juli bis 30. September in dem Zeitraum eine Stunde vor Sonnenuntergang bis eine Stunde nach Sonnenaufgang bei Windgeschwindigkeiten < 6 m/s und Lufttemperaturen > 10°C abzuschalten. Die Abschaltzeiten können abhängig von den Ergebnissen angepasst werden.

Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen hinsichtlich des Rotmilans sind die WEA vorübergehend abzuschalten im Falle der Grünlandmahd, der Ernte von Feldfrüchten sowie des Pflügens zwischen 1. April und 31. August auf Flächen, die weniger als 250 m vom Mastfußmittelpunkte einer WEA gelegen sind. Die Abschaltmaßnahmen erfolgen von Beginn des Bewirtschaftungsereignisses bis mind. 24 Stunden nach Beendigung des Bewirtschaftungsereignisses jeweils von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang.

Ausgleichsmaßnahmen

Flächenmäßiger Ausgleich für Naturhaushalt, Landschaftsbild

Insgesamt wird im Umweltbericht ein flächenhaftes Ausgleichserfordernis von **640.600,66 m²** (= **640.600,66** Ökopunkte) ermittelt. Davon sollen **159.000 m²** durch Ausgleichsflächen im Gemeindegebiet bereitgestellt werden. Der verbleibende Ausgleichsflächenbedarf in Höhe von **481.600,66 m²** (Ökopunkten) erfolgt über Ökokonten.

Dabei werden:

- 8.613 Ökopunkte über das Ökokonto Az. 67.20.35 Holzdorf 6
- 21.387 Ökopunkte über das Ökokonto Az. 67.20.35 – Kosel 11
- **441.202** Ökopunkte über das Ökokonto Az. 67.20.35 Rieseby Saxtorfer Moor
- **10.398,66** Ökopunkte über das Ökokonto Az. 3/081/0202 – Neuhaus1, Gemeinde Giekau

erbracht.

Die Teilgeltungsbereiche 3 bis 7 umfassen die im Gemeindegebiet geplanten Ausgleichsflächen (siehe Begründung Teil II: Entwurf Umweltbericht). Die Teilflächen liegen in drei Bereichen innerhalb des Gemeindegebietes von Bredenbek:

- Teilflächen bei Gut Kronsburg (Teilgeltungsbereiche 3, 4, 5):

Die nördliche Teilfläche (Teilgeltungsbereich 3) liegt nördlich des Gutes Kronsburg und ist als Wirtschaftsgrünland anzusprechen; am nördlichen Rand der Fläche befindet sich ein Kleingewässer. Von den südlich des Gutes Kronsburg gelegenen Teilflächen stellen die westliche und die zentrale Teilfläche (Teilgeltungsbereich 4 und 5) Wirtschaftsgrünland dar.

Auf diesen Flächen soll eine Grünlandextensivierung durchgeführt werden. Dazu soll im Teilgeltungsbereich 4 zunächst eine Umwandlung der stillgelegten Ackerfläche in Magergrünland erfolgen. Im Teilgeltungsbereich 4 sind darüber hinaus die Anlage eines Kleingewässers und Gehölzpflanzungen vorgesehen.

- Teilflächen bei Gut Rolfshörn / am Rolfshörner Holz (Teilgeltungsbereiche 6 und 7):

Bei der südlichen Teilfläche (Teilgeltungsbereich 6) handelt es sich um eine stillgelegte Ackerfläche am westlichen Rand des Rolfshörner Holzes. Bei der nördlichen Teilfläche (Teilgeltungsbereich 7) handelt es sich um eine Grünlandfläche, die nach Süden an das Rolfshörner Holz und nach Norden an einen Gehölzsaum entlang der Bahnlinie grenzt. Auch auf diesen beiden Flächen soll eine Grünlandextensivierung erfolgen.

Im Teilgeltungsbereich 6 soll zudem der vorhandene Graben zu einem Stillgewässer entwickelt und die Pflanzung von Gehölzgruppen erfolgen. Teilfläche am Ortsrand von Bredenbek (Teilgeltungsbereich 8): Bei der südlich des Feuerwehrgerätehauses und der K 67 Rendsburger Straße gelegenen Fläche handelt es sich um eine Ackerfläche, die nach Osten an die Bredenbek grenzt.

Auf der Fläche sind mehrere grünordnerische Maßnahmen zur Aufwertung geplant: ca. 7.000 m² sollen zu einer mit Gehölzgruppen durchsetzten Extensivgrünlandfläche entwickelt werden. Darüber hinaus soll die Anlage eines naturnah ausgebauten Mäanders

der an dieser Stelle bislang naturfern geführten Bredenbek erfolgen. Durch die vorgesehenen Maßnahmen soll die Fläche künftig auch eine Naherholungsfunktion für die Bredenbeker Bevölkerung erfüllen. Im Norden und Osten der Fläche erfolgt die Neuanlage von zwei Knickabschnitten.

Durch Erweiterung und Neuanlage von Knickdurchbrüchen entsteht Ausgleichsbedarf für 80 lfm Knick und 60 lfm Feldhecke.

111,50 m lfm Knick werden auf der Maßnahmenfläche in der Ortslage Bredenbek (Teilgeltungsbereich 8) entwickelt.

30 m Feldhecke werden am Standort des Eingriffs nach Beendigung der Baumaßnahme wieder hergestellt. Weitere 30 m werden in die Knickmaßnahme im Teilgeltungsbereich 8 integriert. (siehe Begründung Teil II: Entwurf Umweltbericht)

Die Ersatzpflanzungen für die vorgesehenen Baumfällungen erfolgen innerhalb der Maßnahmenflächen in den Teilgeltungsbereichen 4 und 8.

Die Bilanzierung der vorgesehenen Maßnahmen auf diesen Flächen ergibt eine Summe von **159.000** Ökopunkten. Die Sicherung der Durchführung der im Bebauungsplan und im Umweltbericht dargelegten Ausgleichsmaßnahmen erfolgt durch städtebaulichen Vertrag nach § 11 BauGB.

Artenschutzrechtlicher Ausgleich

Gemäß artenschutzrechtlichem Fachbeitrag sind die Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz des Wespenbussards nicht ausreichend geeignet, so dass eine jährliche Ausgleichszahlung an nationalen Artenhilfsfonds zu entrichten ist.

CEF-Maßnahmen für Fledermäuse

Zum Erhalt der dauerhaften ökologischen Funktion sind die zu fällenden Bäume auf das Vorkommen von Wochenstuben zu untersuchen. Der Verlust von Wochenstuben ist auszugleichen.

CEF-Maßnahme für Gehölzhöhlenbrüter

Sofern zu fällende Bäume geeignete Höhlen für Gehölzhöhlenbrüter (wie den Star) aufweisen, sind für diese Bäume geeignete vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen vorzusehen.

10 Erschließung

Die Standorte der WEA werden über ein Zuwegungsnetz mit Aufstellflächen erschlossen, die über die Gemeindestraße Kronsburger Redder an das öffentliche Straßennetz angebunden werden.

Wegebau / Versorgungswege

Soweit möglich werden für die Erschließung die vorhandenen Wege genutzt und auf die erforderliche Breite von 4,50 m ertüchtigt. Die dauerhafte Zuwegung für die Errichtung und den Betrieb von WEA 01 bis WEA 07 sowie WEA 09 erfolgt als Anschluss an den Kronsburger Redder.

Dafür wird vom Kronsburger Redder in Richtung Südwesten eine neue Zufahrt (Breite 4,50 m) geschaffen. Dieser Erschließungsweg mündet in einen vorhandenen ca. 3 m breiten Wirtschaftsweg, der auf 4,5 m Breite ausgebaut und in Richtung Süden und Osten zur Erschließung der Standorte WEA 7, WEA 5, WEA 3, WEA6 und WEA 9 ergänzt wird.

Die Erschließung der WEA 8 (Teilgeltungsbereich 2) erfolgt über einen vorhandenen Weg, der über das Gelände der Hofanlage der Kronsburger Biogas GmbH & Co.KG führt und auf 4,5 m ausgebaut werden soll. Der Erschließungsweg ist zur Erreichung des geplanten Standorts der WEA8 zu ergänzen.

Die Herstellung des permanenten Wegenetzes erfolgt in teilversiegelter Bauweise (wassergebundene Decke).

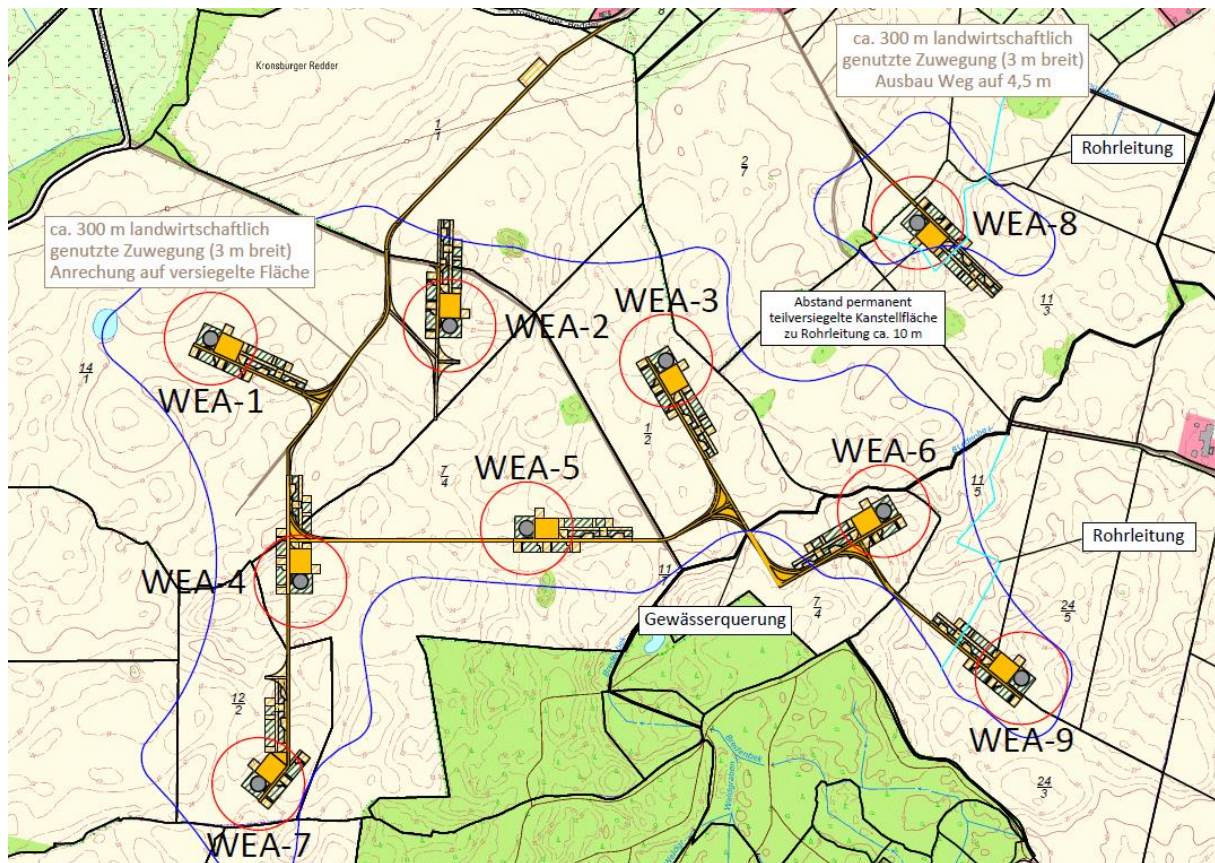
An den WEA-Standorten werden neben den dauerhaften baulichen Anlagen auch kleinere temporäre Kranhilfsstellflächen vorgehalten. Diese werden temporär mit Schotter und Metallplatten befestigt und nach Abschluss der Bauphase wieder zurückgebaut.

Im Bereich des Standorts WEA 08 verläuft ein verrohrter Abschnitt der Leitung des Wasser- und Bodenverbandes 2.12.2.

Beim Bau der Zuwegung zu den Standorten WEA 06 und WEA 09 muss ein verrohrter Abschnitt der Bredenbek gequert werden. Im Bereich des Standorts WEA 09 liegt die Verbandsanlage 2.1.4.

Der Wasser- und Bodenverband Bredenbek verweist auf die Vorgaben der verbandseigenen Satzung, besonders § 6 (Abstandsregelungen / Unterhaltungsstreifen) – auch für die Ausgleichsflächen. Besondere Beachtung gilt für die Fläche „7“ (Teilgeltungsbereich 8): **Am Vorfluter Bredenbek ist beidseitig ein Unterhaltungsstreifen von 7,50 m von jeglicher Bebauung und Bepflanzung freizuhalten. Die Ausgleichsmaßnahme sowie Abstandsregelungen für die baulichen Maßnahmen sind im Vorwege mit dem WBV Bredenbek und dem DHSV Dithmarschen abzustimmen.**²⁰

²⁰ Deich- und Hauptsielverband für den Wasser- und Bodenverband Bredenbek, Schreiben vom 16.12.2024

Abb. 6: Standortkonzept mit Querungspunkten der Verbandsanlagen

Ver- und Entsorgung

Allgemein übliche Ver- und Entsorgungsanlagen bzw. –maßnahmen sind nicht erforderlich (Wasser / Abwasser / Müll).

Die Abführung des erzeugten Stroms bis ins Netz erfolgt ausschließlich über Erdkabel. Die Trassen werden voraussichtlich im Seitenstreifen der vorhandenen bzw. neu errichtenden Wege verlegt werden und sind nach der Verlegung nicht mehr sichtbar

Die Oberflächenentwässerung erfolgt wie bisher durch Versickerung auf den jeweiligen Grundstücksflächen. Aufgrund der Größe des Plangebietes und des geringen Flächenbedarfs der baulichen Anlagen sind keine wesentlichen Auswirkungen auf die Oberflächenentwässerung zu erwarten.

Der aus der Windenergie erzeugte Strom soll über das neu zu errichtende Umspannwerk Meldsorf und dann über das Umspannwerk Malmöweg in Kiel in das Netz der SWKiel Netz GmbH eingespeist werden. Der genaue Verlauf der Leitungstrassen (Erdkabel) ist noch nicht bekannt.

11 Kosten

Der Gemeinde Bredenbek entstehen durch die Planung keine Kosten. Durch eine städtebauliche Rahmenvereinbarung gemäß § 11 BauGB zu Gunsten der Gemeinde Bredenbek wurde abgesichert, dass alle Kosten des Verfahrens und der Umsetzung vom Vorhabenträger übernommen werden.

12 Flächenbilanz

Nutzung		Gesamtfläche (m²)	Anteil (%)
TG1	Sonstiges Sondergebiet Wind	44.478	4,41
	Fläche für die Landwirtschaft	738.073	73,26
	Fläche für Versorgungsanlagen- Erneuerbare Energien (als Zusatznutzung)	731.343	69,98
	Geh-,Fahr- und Leitungsrecht	32.490	3,22
	Biotope, Knick	5.708	0,57
TG2	Sonstiges Sondergebiet Wind	5.211	0,52
	Fläche für die Landwirtschaft	56.788	5,64
	Fläche für Versorgungsanlagen- Erneuerbare Energien (als Zusatznutzung)	54.259	5,16
	Geh-,Fahr- und Leitungsrecht	4.782	0,47
	Biotope, Knick	849	0,08
TG3	SPE-Fläche: (M1) „Grünlandextensivierung“	17.735	1,76
TG4	SPE-Fläche: (M1) „Grünlandextensivierung“	40.884	4,06
	SPE-Fläche: M2b) „Grünlandextensivierung/ Teichanlage mit Gehölzpflanzungen“	24.540	2,44
	Straßenverkehrsfläche	2.202	0,22
TG5	SPE-Fläche: (M1) „Grünlandextensivierung“	15.313	1,52
TG6	SPE-Fläche: (M2a) „Grünlandextensivierung/ Teichanlage mit Gehölzpflanzungen“	28.091	2,79
TG7	SPE-Fläche: (M1) „Grünlandextensivierung“	15.335	1,52
TG8	SPE-Fläche: (M3) „Anlage Streuobstwiese, Mäander, Knicks“	11.958	1,19
	Knickneuanlage	351	0,03
Gesamtgeltungsbereich		1.007.516	100,00

(Die Flächengrößen sind digital aus der Planzeichnung abgegriffen und auf volle m² gerundet.)

Anlagen:

T + H Ingenieure: Schalltechnisches Gutachten, 29.07.2024

T + H Ingenieure: Schattenwurfprognose, 29.07.2024

BiotConsultSH: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag gemäß § 44 BNatSchG, 25.09.2024

Begründung (Teil II): Entwurf Umweltbericht

(Billigungsvermerk wird nach Abschluss des Verfahrens ergänzt.)