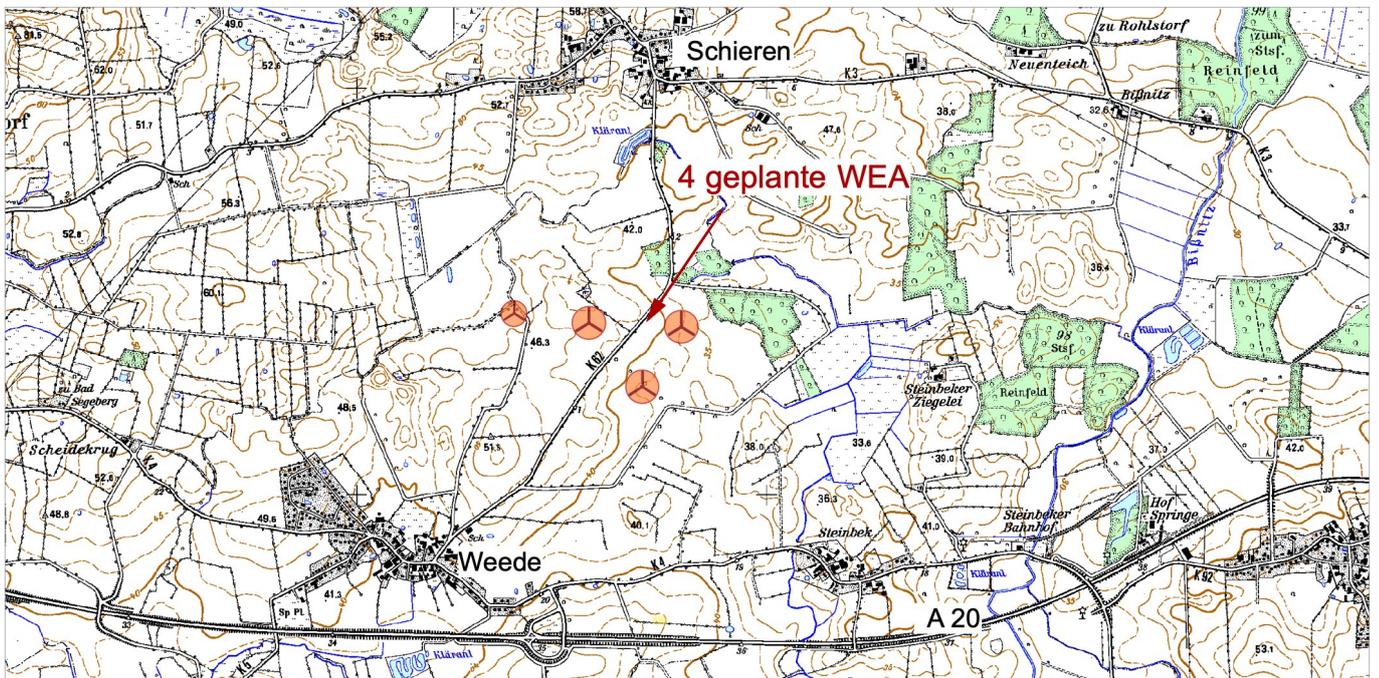


# Errichtung von vier WEA in der Gemeinde Weede

## Landschaftspflegerischer Begleitplan



Auftraggeber: Eurowind Energy GmbH  
vertreten durch: Nasiem Robert Issa  
Stahlwiete 21a  
22761 Hamburg

Bearbeitung: **effplan.** Brunk & Ohmsen  
Große Straße 54, 24855 Jübek  
Tel.: 0 46 25 / 18 13 503  
Mail: [info@effplan.de](mailto:info@effplan.de)

**effplan.**

BioConsult SH GmbH & Co. KG  
Schobüller Str. 36, 25813 Husum  
Tel.: 0 48 41 / 77 93 710  
Mail: [info@bioconsult-sh.de](mailto:info@bioconsult-sh.de)



Stand: Juli 2021

## Inhaltsverzeichnis

### Anlagen

<b>1</b>	<b>Zusammenfassung.....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Einleitung.....</b>	<b>6</b>
2.1	Anlass.....	6
2.2	Rechtliche Grundlagen.....	6
<b>3</b>	<b>Beschreibung des Vorhabens.....</b>	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>Übergeordnete und kommunale Planungen.....</b>	<b>10</b>
4.1	Landesentwicklungsplan (2010).....	10
4.2	Regionalplan für den Planungsraum III (2020).....	10
4.3	Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum III (2020).....	11
4.4	Bauleitplanung.....	13
4.5	Landschaftsplanung.....	13
4.6	Schutzgebiete.....	15
4.6.1	Europäische Schutzgebiete (NATURA 2000).....	15
4.6.2	Nationale Schutzgebiete.....	15
4.7	Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem.....	16
<b>5</b>	<b>Aktueller Zustand und Bewertung der Umwelt.....</b>	<b>17</b>
5.1	Fläche, Boden und Wasser.....	17
5.2	Klima und Luft.....	18
5.3	Pflanzen und Tiere, biologische Vielfalt.....	19
5.3.1	Pflanzen.....	19
5.3.2	Tiere.....	19
5.3.2.1	Fledermäuse.....	20
5.3.2.2	Haselmaus.....	23
5.3.2.3	Amphibien.....	23
5.3.2.4	Zauneidechse.....	24
5.3.2.5	Vögel.....	25
5.3.2.6	Sonstige Säugetiere und Arten.....	35
5.3.3	Biologische Vielfalt.....	36
5.4	Landschaft.....	36
5.4.1	Naturraum / Relief.....	36
5.4.2	Besonderheiten.....	42
5.4.3	Bewertung.....	47
<b>6</b>	<b>Eingriffsumfang und potenzielle Wirkung auf die Schutzgüter.....</b>	<b>52</b>
6.1	Fläche, Boden und Wasser.....	52
6.2	Klima und Luft.....	54
6.3	Pflanzen und Tiere, biologische Vielfalt.....	54

6.3.1	Pflanzen.....	54
6.3.2	Tiere.....	55
6.3.2.1	Fledermäuse.....	55
6.3.2.2	Haselmaus.....	56
6.3.2.3	Amphibien.....	56
6.3.2.4	Zauneidechse.....	56
6.3.2.5	Vögel.....	56
6.3.2.6	Sonstige Arten.....	65
6.3.3	Biologische Vielfalt.....	65
6.4	Landschaft.....	65
<b>7</b>	<b>Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung des Eingriffs.....</b>	<b>69</b>
7.1	Fläche, Boden und Wasser.....	69
7.2	Klima und Luft.....	70
7.3	Pflanzen und Tiere, biologische Vielfalt.....	70
7.3.1	Pflanzen.....	70
7.3.2	Tiere.....	71
7.3.2.1	Baufeldräumung / Gehölzentfernung.....	71
7.3.2.2	Fledermäuse.....	72
7.3.2.3	Haselmaus.....	73
7.3.2.4	Zauneidechse.....	73
7.3.2.5	Amphibien.....	73
7.3.2.6	Vögel.....	74
7.3.3	Biologische Vielfalt.....	78
7.4	Landschaft.....	78
<b>8</b>	<b>Artenschutzrechtliche Prüfung.....</b>	<b>79</b>
8.1	Relevante Arten.....	79
8.2	Schädigung/Tötung von Individuen von Arten des Anhanges IV der FFH-RL gem. § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG.....	81
8.2.1	Fledermäuse.....	81
8.2.2	Haselmaus.....	82
8.2.3	Amphibien.....	82
8.2.4	Zauneidechse.....	82
8.2.5	Vögel.....	83
8.3	Erhebliche Störungen von Individuen von Arten des Anhanges IV der FFH-RL gem. § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG.....	83
8.3.1	Fledermäuse.....	83
8.3.2	Haselmaus.....	84
8.3.3	Amphibien.....	84
8.3.4	Zauneidechse.....	84
8.3.5	Vögel.....	85
8.4	Schädigung / Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gem. § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG.....	85

8.4.1	Fledermäuse.....	85
8.4.2	Haselmaus.....	85
8.4.3	Amphibien.....	86
8.4.4	Zauneidechse.....	86
8.4.5	Vögel.....	86
8.5	Zusammenfassung der artenschutzrechtlichen Prüfung.....	87
<b>9</b>	<b>Bilanzierung von Ausgleich und Ersatz.....</b>	<b>89</b>
9.1	Errichtung und Betrieb der WEA.....	89
9.1.1	Ausgleichsbedarf für Eingriffe in den Naturhaushalt.....	89
9.1.2	Ausgleich / Kompensation für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes.....	89
9.2	Erschließungsmaßnahmen.....	91
9.2.1	Ausgleichsbedarf für Versiegelungen.....	92
9.2.2	Ausgleichsbedarf für Grabenquerungen.....	93
9.2.3	Ausgleichsbedarf für den Eingriff in Knicks und einen Erlenbusch.....	94
9.2.4	Ausgleichsbedarf für Kabelverlegungen.....	97
9.3	Zusammenstellung des Ausgleichsbedarfs.....	97
<b>10</b>	<b>Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.....</b>	<b>98</b>
10.1	Ausgleich für den Eingriff in den Naturhaushalt durch die Errichtung der WEA und den Bau der Zuwegungen, den Eingriff in die Gräben sowie die interne Kabelverlegung. .	98
10.2	Ausgleich für den Eingriff in Knicks bzw. Erlenbusch.....	98
10.3	CEF-oder FCS-Maßnahmen.....	98
10.4	Wiederherrichtung temporär beanspruchter Flächen.....	98
<b>11</b>	<b>Quellenverzeichnis.....</b>	<b>99</b>

## Anlagen

Anhang 1	Eingriffsbereiche Übersichtsplan (M 1 : 10.000)
Anhang 2 bis 7	Details Flächeneingriffe (M 1: 2.000)
Anhang 2a bis 6a	Details Eingriffe in Gehölze (und Gräben) (M 1: 2.000)
Anhang 8	Legende für Detailkarten 2 bis 7 und 2a bis 6a
Anhang 9	Biotoptypenkartierung für das Windvorranggebiet von 2019
Anhang 10	Tabelle für die Ermittlung des Ausgleichsbedarfs für Versiegelungen
Anhang 11	Kabelverlegung Plan
Anhang 12	Ausgleichsberechnung für Kabelbau
Anhang 13	Maßnahmenübersicht

Die Bearbeitung der Kapitel 5.3.2, 6.3.2, 7.3.2, 8 und 10.3 erfolgte durch BioConsult SH GmbH & Co. KG, Husum; alle anderen Kapitel wurden durch das Büro effplan., Jübek, erstellt.

## 1 Zusammenfassung

Im Kreis Segeberg sind in der Gemeinde Weede die Errichtung und der Betrieb von vier Windenergieanlagen (WEA) nebst Erschließungsmaßnahmen geplant. Die geplanten Anlagen erreichen eine Gesamthöhe von 200 m. Planungsrechtliche Grundlage des Vorhabens ist, dass im Gegenzug acht WEA, die außerhalb von Windvorranggebieten errichtet wurden, zurückgebaut werden. Welche WEA dies sein werden, steht zum Zeitpunkt des Verfassens dieses Landschaftspflegerischen Begleitplans (LBP) noch nicht fest. Daher sind der Rückbau der acht WEA und die damit einhergehenden Eingriffe und Entlastungen von Natur und Landschaft nicht Bestandteil dieses LBP.

Das Vorhaben erfordert Eingriffe in Natur und Landschaft. Gemäß § 17 (4) des Bundesnaturschutzgesetzes sind von der Vorhabenträgerin alle für die Genehmigung des Vorhabens relevanten Angaben vorzulegen. Der hier vorliegende Landschaftspflegerische Begleitplan (LBP) beinhaltet daher folgende Angaben bzw. kommt zu folgenden Ergebnissen:

- Zunächst wird das Vorhaben mit seiner technischen Spezifikation, dem erforderlichen Umfang der Erschließungsmaßnahmen und dem geplanten zeitlichen Bauablauf beschrieben.
- Der aktuelle Zustand von Natur und Landschaft wird schutzgutbezogen dargelegt. Hierzu werden auch die Ziele des Natur- und Landschaftsschutzes in übergeordneten und kommunalen Planungen erläutert und Aussagen zu bestehenden Schutzgebieten gemacht. Grundsätzlich ist kein Konflikt mit übergeordneten Zielen des Naturschutzes erkennbar.
- Potenziell sind erhebliche Auswirkungen auf die Schutzgüter „Fläche, Boden und Wasser“, „Pflanzen und Tiere, biologische Vielfalt“ sowie auf das Schutzgut „Landschaft“ möglich. Die Auswirkungen auf das Schutzgut „Klima und Luft“ sind bei WEA erwartungsgemäß gering.
- Auf der Grundlage des aktuellen Zustandes von Natur und Landschaft und der potenziell erheblichen Auswirkungen des Vorhabens werden Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung des Eingriffs benannt. Diese zielen neben einer quantitativen Minimierung des Eingriffs zum überwiegenden Teil auf die Einhaltung von Bauzeitenregelungen zum Schutz von Flora und Fauna. Zudem werden zunächst Betriebsvorgaben für die WEA benannt, um eventuelle Schädigungen von Fledermäusen ausschließen zu können. Die Betriebsvorgaben sind einzuhalten und können ggf. anhand der Ergebnisse eines Höhenmonitorings angepasst werden.
- Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände können unter Berücksichtigung der vorstehend genannten Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden.
- Da selbst bei Durchführung der o. g. Maßnahmen nicht alle Auswirkungen vermieden werden können, erfolgt eine Kompensation. Der Bedarf wurde auf der Basis der einschlägigen Erlasse (im Kreis Segeberg auch anhand des Orientierungsrahmen Straßenbau, vgl. Kap. 2.2) ermittelt. Insgesamt sind für das Vorhaben 119.264 m<sup>2</sup> Ausgleichsfläche bereitzustellen. Für den Eingriff in das Schutzgut Landschaftsbild ist unter Berücksichtigung des Anschlusses der WEA an ein System zur bedarfsgesteuertes Nachtkennzeichnung zudem eine Ersatzzahlung in Höhe von 470.184,42 € zu leisten, zusätzlich ist ein Ersatzbaum zu pflanzen. Für Eingriffe in Knickstrukturen sind als Ersatz 108 m Knickneuanlage zu schaffen.

Unter der Berücksichtigung der im hier vorliegenden LBP benannten Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsbedarfe wird das Vorhaben als zulässig und damit genehmigungsfähig eingestuft. Eine Berücksichtigung der durch den Abbau von noch zu benennenden acht Alt-WEA entstehenden Entlastungen von Natur und Landschaft soll nach Aussage der Vorhabenträgerin auch später nicht erfolgen.

## 2 Einleitung

### 2.1 Anlass

Die Eurowind Energy GmbH, Stahlwiete 2a, 22761 Hamburg plant die Errichtung von drei WEA des Typs Vestas 162 (Nabenhöhe (NH) 119 m) und einer WEA des Typs Vestas 126 (NH 137 m) in der Gemeinde Weede im Kreis Segeberg. Die WEA-Standorte befinden sich im nördlichen Gemeindegebiet von Weede zwischen den Ortschaften Weede und Schieren, nördlich der Autobahn 20 (A20) und in direkter Umgebung der Kreisstraße 62 (K62). Die Anlagen haben eine Gesamthöhe (GH) von 200 m. Bei dem genutzten Windvorranggebiet PR3\_SEG\_029 handelt es sich um ein Vorranggebiet Rewowering. Allerdings stehen die acht abzubauenen WEA noch nicht fest und werden daher in diesem Landschaftspflegerischen Begleitplan nicht behandelt.

### 2.2 Rechtliche Grundlagen

Das geplante Vorhaben stellt einen Eingriff in Natur und Landschaft gemäß § 14 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) dar. Es gilt der Grundsatz (§ 13 BNatSchG), dass erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu vermeiden sind. Nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen sind durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren. Ist dies nicht möglich, ist eine Ersatzzahlung zu leisten.

Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens nach Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) wird die Untere Naturschutzbehörde beteiligt. Die Anlagengenehmigung nach dem BImSchG schließt dann die naturschutzrechtliche Entscheidung über den geplanten Eingriff mit ein (§ 13 BImSchG):

Der Verursacher eines Eingriffs hat der Behörde die für die Beurteilung des Vorhabens notwendigen Unterlagen vorzulegen. Folgende Angaben sind hierzu insbesondere erforderlich (siehe diesbezüglich auch § 17 (4) BNatSchG):

- Informationen über „[...] Ort, Art, Umfang und zeitlichen Ablauf des Eingriffs [...]“
- Informationen über „[...] die vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung, zum Ausgleich und zum Ersatz der Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft [...]“

Grundlage für die Ermittlung von Ausgleich und Ersatz bildet der Erlass „Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei Windkraftanlagen“ vom 19. Dezember 2017, dieser wird im Folgenden als Windkrafterlass bezeichnet. Der Windkrafterlass regelt jedoch nur die Kompensation des Eingriffs durch den Bau der WEA selbst. Sämtliche zusätzlich auszugleichende Eingriffe im Zusammenhang mit Erschließungsmaßnahmen sind gesondert zu bilanzieren (vgl. MELUND 2017).

Die Ermittlung des Umfangs der für Eingriffe durch die Erschließung erforderlichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erfolgt gemäß „Orientierungsrahmen zur Bestandserfassung, -bewertung und Ermittlung der Kompensationsmaßnahmen im Rahmen landschaftspflegerischer Begleitplanungen für Straßenbauvorhaben“, dort Kapitel 6 „vereinfachtes Verfahren“ vom August 2004 (vgl. LBV 2004). Das Bauvorhaben wird als ein Vorhaben mit geringen Auswirkungen auf die Umwelt eingestuft, womit das so genannte ‚vereinfachte Verfahren‘ zur Anwendung kommt.

Die Kompensation für im Rahmen der Erschließung notwendige Knickbeseitigungen (Durchbrüche) und zu fallender Einzelbäume wird gemäß des Erlasses „Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz“ vom 20. Januar 2017 (kurz: Knickerlass) ermittelt (vgl. MELUR 2017).

### 3 Beschreibung des Vorhabens

Die Eurowind Energy GmbH, Stahlwiete 2a, 22761 Hamburg plant die Errichtung und den Betrieb von drei WEA (WEA 2, 3 und 4) des Typs Vestas V162 NH 119 und einer WEA (WEA 1) des Typs Vestas V126 NH 137 in der Gemeinde Weede im geplanten Windvorranggebiet PR3\_SEG\_029 (Vorranggebiet Repowering) (MILIG SH 2020B). Es handelt sich um Anlagen mit einer Gesamthöhe (GH) von 200 m.

In Tabelle 1 sind die Anlagendaten und UTM-Koordinaten (ETRS89/UTM) der geplanten Anlagen benannt.

**Tab. 1: Geplante Anlagentypen mit physikalischen Merkmalen und Standortkoordinaten**

WEA-Nr.	Anlagentyp	GH (m)	NH (m)	RD (m)	NL (MW)	Ost	Nord
1	Vestas V126 3.6	200	137	126	3,6	32.590.667	5.976.942
2	Vestas V162 6.0	200	119	162	6,0	32.591.018	5.976.891
3	Vestas V162 6.0	200	119	162	6,0	32.591.474	5.976.876
4	Vestas V162 6.0	200	119	162	6,0	32.591.284	5.976.582

Aufgrund der Höhe der Anlage ist eine Kennzeichnung als Luftfahrthindernis erforderlich. Für die WEA ist die Ausstattung mit einer bedarfsgesteuerten nächtlichen Kennzeichnung (BNK) vorgesehen (Transponder), so dass nachts keine permanente (rot blinkende) Beleuchtung sichtbar sein wird.

Für die Erschließung der geplanten WEA kann nur teilweise auf Gemeindewege zugegriffen werden. Die Erschließung erfolgt über einen temporär zu erstellenden Weg, der als Abzweigung von der A20 in Richtung Westen führt. Nach ca. 420 m erfolgt eine Kurve in Richtung Norden. Im weiteren Verlauf quert der Weg senkrecht die Kreisstraße 4 (Steinbeker Dorfstraße), um dann auf einen vorhandenen Gemeindeweg (im weiteren Textverlauf Asphaltweg genannt) zu stoßen. Dieser Asphaltweg muss verbreitert werden und wird genutzt, um weiter Richtung Nordosten fahren zu können. Von diesem werden zwei temporäre Wege abzweigen, um die WEA 4, 2 und 1 (in diesem Verlauf wird die K62 (Schierener Straße) senkrecht gequert) bzw. die WEA 3 zu erschließen. Die dauerhafte Erschließung, über die auch der Service die WEA-Standorte erreicht, erfolgt entweder von Gemeindewegen (WEA 1 und 4) oder direkt von der K62 (WEA 2 und 3).

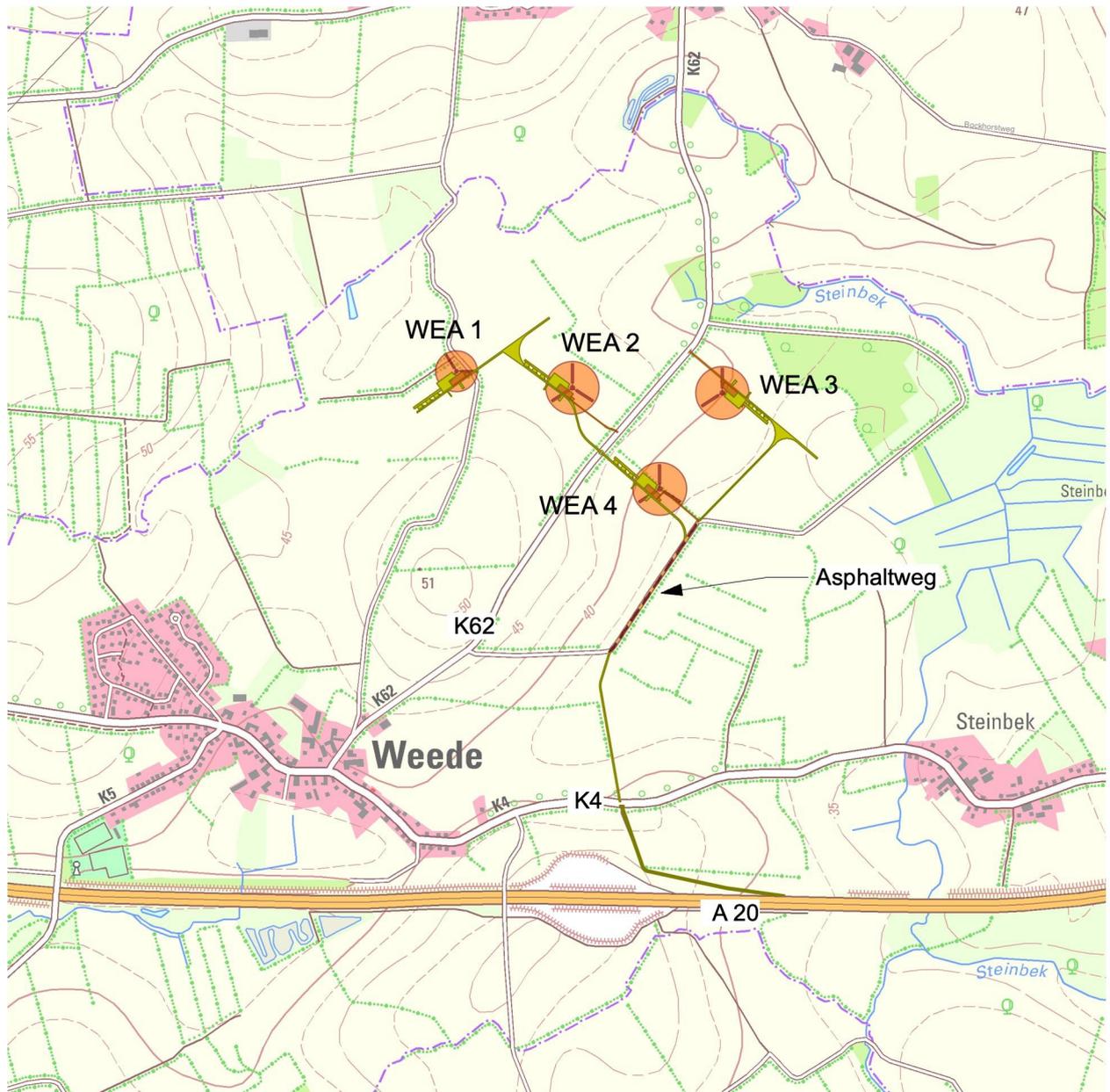


Abb. 1: Darstellungen der geplanten WEA (oranges Symbol) mit Zuwegungen (braun = neu, hellbraun = vorhanden, oliv = temporäre Wege)

Ein genauer zeitlicher Ablauf bzgl. der geplanten Umsetzung des Vorhabens kann zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht benannt werden. Sofern unter Berücksichtigung des Verlaufs des Genehmigungsverfahrens und eines Zuschlages im Rahmen der Ausschreibung nach dem EEG möglich, ist beabsichtigt, die WEA frühestens 2022 in Betrieb zu nehmen.

## 4 Übergeordnete und kommunale Planungen

Nachfolgend werden übergeordnete und kommunale Planungen im Bereich des Vorhabens dargestellt, sofern sie für die Beurteilung des Eingriffs relevant sind. Hierdurch soll eine mögliche Betroffenheit von Schutzfunktionen, Erhaltungs- oder Entwicklungszielen ermittelt werden.

In den nachfolgenden Karten sind die geplanten WEA-Standorte als orangefarbene Windenergieanlagen-Symbole dargestellt.

### 4.1 Landesentwicklungsplan (2010)

Der Landesentwicklungsplan (LEP) (LAND SH 2010) stellt den Bereich und das Umfeld um die geplanten WEA als ländlichen Raum (gelb) dar. Die südlichste WEA befindet sich in einer Landesentwicklungsachse (blass lila Quadrate). Teilbereiche der Planung sind in einem Stadt- und Umlandbereich (hier: Bad Segeberg) im ländlichen Raum (fette braune Schrägschraffur) dargestellt. In ca. 400 m westlich befindet sich ein Entwicklungsraum für Tourismus und Erholung (dunkelbraun fein schraffiert). Vorbehaltsräume für Natur und Landschaft (grüne Schraffur) sind nordöstlich und nordwestlich in ca. 2,5 km Entfernung vorhanden. Die pinke Linie im Südwesten des Kartenausschnitts weist eine eingleisige Bahnlinie aus. Im Süden ist ein 10 km-Umkreis (rot gestrichelte Linie) um ein Mittelzentrum (hier: Bad Oldesloe) zu erkennen. Der gesamte Kartenausschnitt befindet



Abb. 2: Landesentwicklungsplan (2010)

sich innerhalb des 10 km-Umkreises um das Mittelzentrum Bad Segeberg. Die dicke schwarze Doppellinie mittig bedeutet die A20. Die braune dicke Linie stellt die Grenze eines Naturparks (nachrichtliche Übernahme des Naturparks Holsteinische Schweiz) dar.

Die Fortschreibung des LEP, Entwurf 2020 (MILIG SH 2020A) beinhaltet für den betrachteten Raum nur eine Änderung: Die Grenze des Naturparks ist nicht mehr dargestellt.

Eine Beeinträchtigung von naturschutzfachlichen Zielen der Raumordnung gemäß LEP ist nicht erkennbar.

### 4.2 Regionalplan für den Planungsraum III (2020)

Im Dezember 2020 hat die Landesplanungsbehörde den Regionalplan III zum Sachthema Windenergie an Land (MILIG SH 2020B) veröffentlicht. Die geplanten WEA befinden sich innerhalb des Vorranggebietes PR3\_SEG\_029. Es handelt sich um ein Vorranggebiet Repowering.

Das Datenblatt zum Vorranggebiet gibt folgende, naturschutzfachlich relevante Hinweise:

- Potenzielle Beeinträchtigungsbereiche (1,5/1 km Radius) mit besonderer Bedeutung für Großvögel
- 5 km um bedeutsame Stadtsilhouetten oder Ortsbilder

Das Vorhaben entspricht damit den geplanten Zielen der Raumordnung. Hinsichtlich der potenziellen Beeinträchtigung der o.g. naturschutzfachlichen Ziele siehe die Kapitel zum Schutzgut „Landschaft“ und „Tiere“.

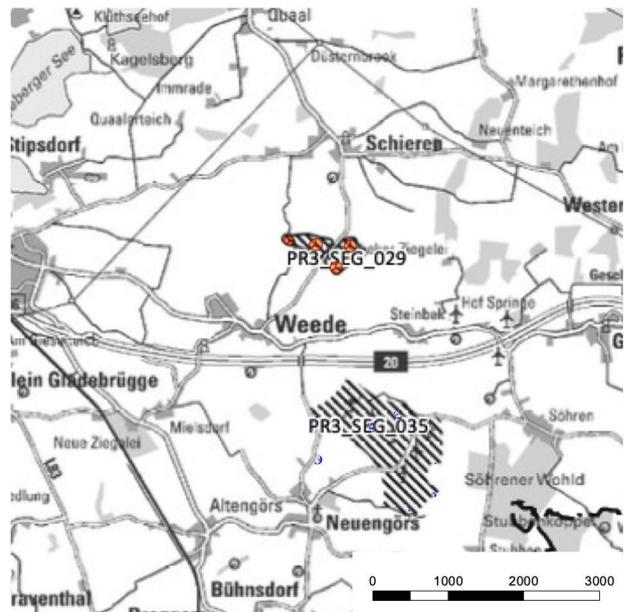


Abb. 3: Regionalplan III 2020

#### 4.3 Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum III (2020)

Der Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum III (MELUND 2020A) weist in Karte 1 für das Vorhabengebiet keine Eintragungen aus. Eine Verbundachse (grüne diagonale Linien) des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems befindet sich in ca. 90 m nördlich der geplanten WEA und verläuft weiter Richtung Osten, Süden und Nordosten. Ca. 1,4 km östlich ist ein Gebiet gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiet) eingetragen (Baumsymbol). Ein weiteres befindet sich in ca. 3 km südöstlich. Innerhalb dessen ist ein Naturwald > 100 ha (gelber ausgefüllter Kreis) ausgewiesen. In ca. 1 km nordöstlich, im Bereich des vorgenannten Naturwaldes sowie am nordwestlichen und nordöstlichen Rand des Kartenausschnitts befinden sich Gebiete, die die Voraussetzung für eine Unterschutzstellung als Naturschutzgebiet (rote diagonale Linien) erfüllen. Direkt angrenzend an das nordöstliche Gebiet schließt ein bedeutsames Nahrungsgebiet und ein Flugkorridor für Gänse und Singschwan sowie des Zwergschwans außerhalb von EU-Vogelschutzgebieten (braune Schraffur) an. Mit einem gelben Rahmen und gelben Punkten ist ein Dichtezentrum für Seeadlervorkommen dargestellt (Entfernung ca. 1,5 km nordöstlich). Das schwarz umrandete Gebiet im Nordosten des Kartenausschnitts stellt ein Europäisches Vogelschutzgebiet dar (Wardersee, Entfernung ca. 2,5 km). Hier befindet sich auch ein Schwerpunktbereich (Wardersee) des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems (grüne Punkte). Sowohl in ca. 450 m südwestlich als auch in ca. 3,5 km östlich sowie in ca. 2 km südlich befinden sich Trinkwassergewinnungsgebiete (blauer Rahmen mit waagerechten Linien). In ca. 3,5 km Entfernung in südwestlicher Richtung befindet sich ein Vorrangfließgewässer (blau mit lila Umrandung), welches eben-



Abb. 4: Landschaftsrahmenplan 2020, Karte 1

so Teil einer Biotopverbundachse ist. Im Nordwesten des Vorhabengebietes befinden sich folgende Darstellungen: in 1,5 km Entfernung beginnt ein weiterer Schwerpunktbereich des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems (grüne Punkte), in ca. 2,5 km ist zusätzlich ein Gebiet, das die Voraussetzung für eine Unterschutzstellung als Naturschutzgebiet (rote diagonale Linien) erfüllt vorhanden und hinter den gelb dargestellten Flächen verbirgt sich ein gesetzlich geschütztes Biotop. Innerhalb dessen bedeuten die blauen Karos einen Vorrangsee (Großer Segeberger See).

Karte 2 enthält für den westlichen Teil des Vorhabengebietes eine Darstellung als Gebiet mit besonderer Erholungseignung (gelbe Dreiecke). Die lila Linie zeigt die Grenze eines Naturparks Holsteinische Schweiz (Entfernung ca. 350 m). Die grünen horizontalen Linien westlich des Vorhabengebietes (Entfernung ca. 500 m) stehen für eine historische Kulturlandschaft, hier: Knicklandschaft. Die dunkelbraunen diagonalen Linien stellen Gebiete dar, die die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung als Landschaftsschutzgebiet erfüllen (Entfernungen ca. 1,5 km in nordwestlicher und ca. 500 m in östlicher Richtung). Nordöstlich und nordwestlich beginnen in ca. 2,5 km Entfernung Landschaftsschutzgebiete (rosa unterlegt).

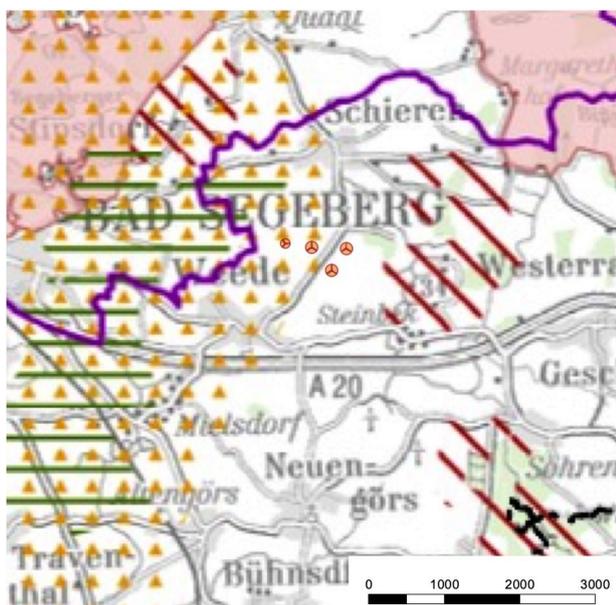


Abb. 5: Landschaftsrahmenplan 2020, Karte 2



Abb. 6: Landschaftsrahmenplan 2020, Karte 3

Karte 3 weist angrenzend an die südlichste geplante WEA ein Gebiet mit klimasensitiven Böden (hellgelb) aus. Weiterhin sind anhand der grünen kleinen Rauten Waldflächen Größer 5 ha dargestellt.

Eine Beeinträchtigung naturschutzfachlicher Belange ist hinsichtlich folgender Gebietskategorien des Landschaftsrahmenplans potenziell möglich:

- Biotopverbundsystem, siehe Kapitel 4.7
- Klimasensitive Böden, siehe die Kapitel zum Schutzgut „Boden“
- Vogelschutz, siehe Kapitel „Tiere“

Weitere Betroffenheiten sind aufgrund der gegebenen Entfernungen bzw. aufgrund dessen, dass auf Regionalplanebene keine Konfliktsituationen gesehen werden, auszuschließen.

#### 4.4 Bauleitplanung

Der Flächennutzungsplan der Gemeinde Weede von 2001 (GEMEINDE WEEDE 2001) weist im Vorhabengebiet Flächen für die Landwirtschaft aus. Nordöstlich und östlich sind Flächen für die Forstwirtschaft dargestellt. Außerhalb des aktuellen Windvorranggebietes ist nordöstlich der geplanten WEA 2 das Symbol für eine Altablagerung eingetragen. Die K62 ist als Radwanderweg gekennzeichnet. Nordwestlich des Vorhabengebietes verläuft eine oberirdische Hochspannungsleitung.

Im Oktober 2020 wurde der Aufstellungsbeschluss für die 4. Änderung des Flächennutzungsplanes und den B-Plan 7 der Gemeinde Weede für das Gebiet „Flächen zwischen Weede und Schieren, nordwestlich und südöstlich der Schierener Straße – K62 Vorranggebiet Repowering“ beschlossen. Planentwürfe liegen noch nicht vor.

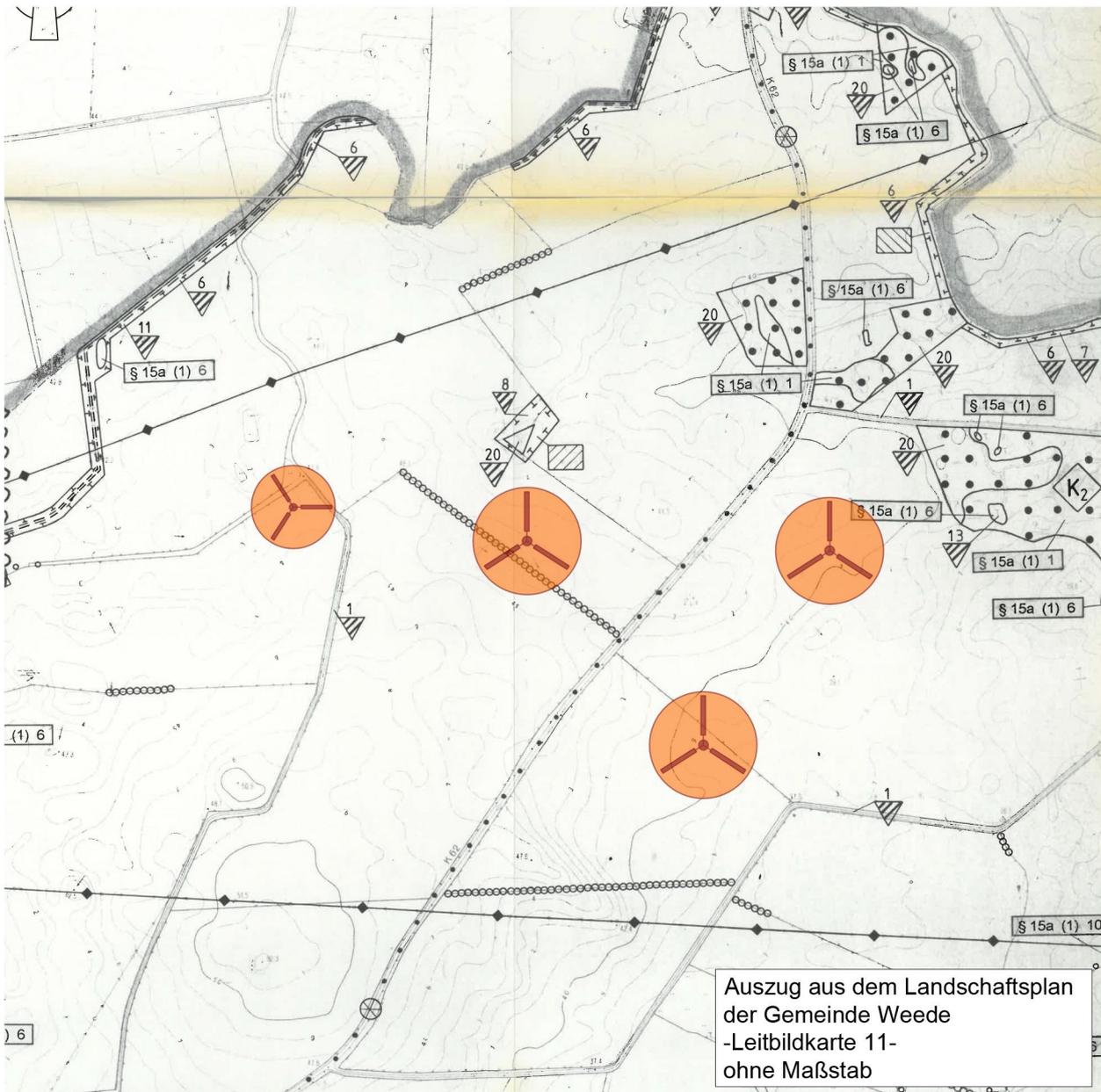
#### 4.5 Landschaftsplanung

##### Bestand

Die Gemeinde Weede hat im Jahr 1999 einen Landschaftsplan aufgestellt (GEMEINDE WEEDE 1999). Im Bereich des Vorhabengebietes sind entlang der K62 ein Radwanderweg und die nordöstlich und östlich befindlichen Wälder als „Waldflächen, Bestand“ dargestellt. Die Hochspannungsleitung ist gekennzeichnet. Innerhalb der Waldflächen sind mit „§ 15a“ Teilgebiete als „Flächen von gesetzlich geschützten Biotopen“ gekennzeichnet (vorbehaltlich einer Definition der Obersten Naturschutzbehörde).

##### Entwicklung

In der Entwicklungskarte (s. Abb. 7) des Landschaftsplans von 1999 ist außerhalb des Windvorranggebietes nördlich der geplanten WEA 2 eine Sukzessionsfläche (8) eingezeichnet. Die Zahl 20 steht für das Anstauen oder Aufheben von Entwässerungsgräben. Der gesamte Bereich wird als Entwicklungsfläche für Naturschutzgebiete, geschützte Landschaftsteile und geschützte Biotop bezeichnet (Kästchen mit diagonaler Schraffur). Die „1“ südlich der geplanten WEA 01 und östlich der WEA 04 bedeutet „Umbau in Betonspurbahnen“. Das Anstauen oder Aufheben von Entwässerungsgräben wird zusätzlich innerhalb der nordöstlich und östlich befindlichen dargestellten Waldflächen (schwarze Punkte) empfohlen. Weiterhin sind Knickneuanlagen (schwarze enge Punktreihe) vorgesehen, um vorhandene Teilknickreihen zu schließen oder komplett neue zu erstellen.

Aussage zur Betroffenheit der Ziele des LP**Abb. 7: Landschaftsplan Maßnahmen**

In die Sukzessionsfläche wird nicht eingegriffen. Im Bereich der neu geplanten Knicks erfolgt ebenfalls kein Eingriff. Die geplante WEA 2 würde einen Abstand von gut 30 m zu einem der geplanten Knickneuanlagen haben. Diese Planungen sind bis dato noch nicht umgesetzt. Den Entwicklungszielen stehen die geplanten WEA, die von der Gemeinde innerhalb des ausgewiesenen Windvorranggebietes gewünscht sind, nicht im Wege.

## 4.6 Schutzgebiete

### 4.6.1 Europäische Schutzgebiete (NATURA 2000)

Östlich der geplanten WEA befindet sich das FFH-Gebiet (grüne senkrechte Linien) „DE 2028-359 - Wald nördlich Steinbek“ in ca. 1.500 m Entfernung (UMWELTATLAS SH). Südöstlich in ca. 3.000 m Entfernung ist das FFH-Gebiet „DE 2028-352 - Wald bei Söhren,“ zu finden. Auswirkungen auf die FFH-Gebiete können auf Grund der gegebenen Entfernungen und der beschriebenen Erhaltungsziele (Hauptziel Erhaltung des Waldbestandes) ausgeschlossen werden.

Das EU-Vogelschutzgebiet (rote diagonale Linien) „DE 2028-401 - Wardersee“ beginnt in ca. 2.500 m in nordöstlicher Richtung.

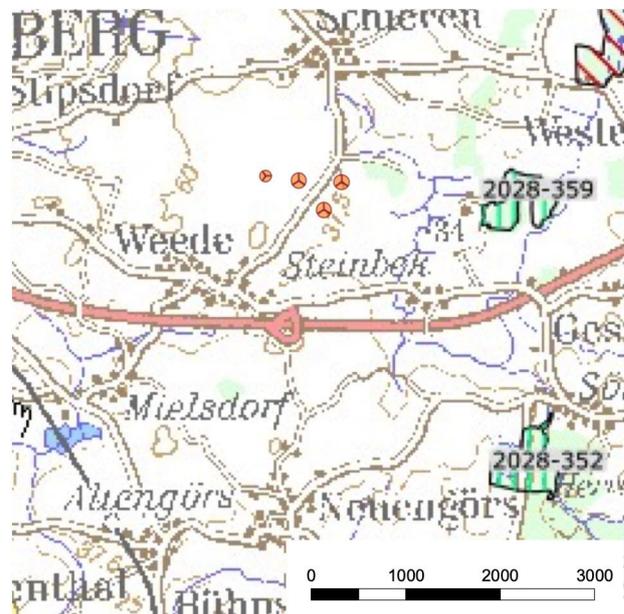


Abb. 8: NATURA2000-Gebiete

### 4.6.2 Nationale Schutzgebiete

Die nächstgelegenen Landschaftsschutzgebiete (blass orange unterlegt mit oranger Längsschraffur) „Warder See und Umgebung“ und „Großer Segeberger See“ liegen in gut 2.000 m Entfernung in nordöstlicher bzw. nordwestlicher Richtung. Aufgrund der gegebenen Entfernungen zu dem Vorhabengebiet sind Auswirkungen ausgeschlossen.

Naturschutzgebiete befinden sich nicht in der näheren bzw. weiteren Umgebung.

Der Naturpark „Holsteinische Schweiz“ beginnt ca. 800 m westlich des Vorhabengebietes (Abgrenzung siehe Abb. 2). Aufgrund seiner Größe von 75.850 ha können die Auswirkungen des in Relation zu setzenden sehr kleinflächigen Vorhabengebietes vernachlässigt werden.

Naturdenkmäler oder geschützte Landschaftsbestandteile sind im Bereich des Vorhabengebietes nicht bekannt.

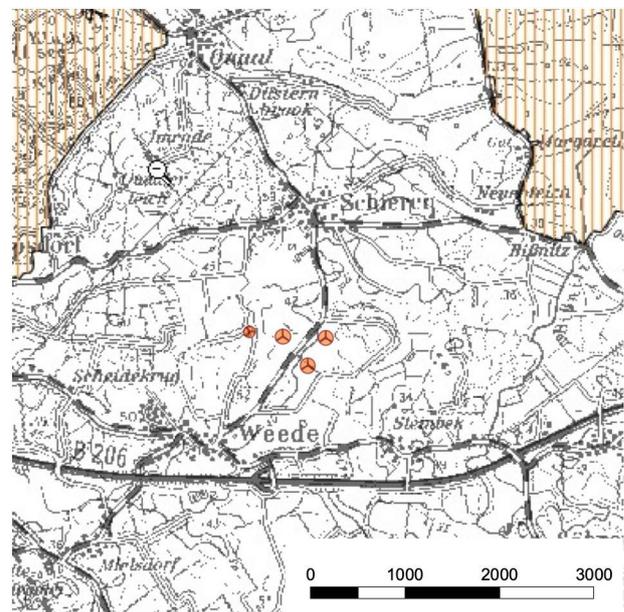


Abb. 9: Nationale Schutzgebiete

#### 4.7 Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem

Schwerpunktbereiche des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems sind rot dargestellt. Der nächstgelegene befindet sich in knapp 1.000 m östlich des Vorhabengebietes. Es handelt sich um einen Waldstreifen. Die hellgrün dargestellten Flächen sind Hauptverbundachsen des Biotopverbundsystems und verlaufen entlang der Steinbek und der Bissnitz mit zugehörigen Nebenarmen und kleinen Waldflächen. Diese beginnt in ca. 90 m in nordöstlicher Richtung (UMWELTATLAS SH).

Eine Beeinflussung des nationalen Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems ist auf Grund der geringen Entfernung nicht gänzlich auszuschließen. Zu weiteren Aussagen siehe die Kapitel „Pflanzen, Tiere und Biologische Vielfalt“. Eine Zerschneidung der Achsen erfolgt nicht.

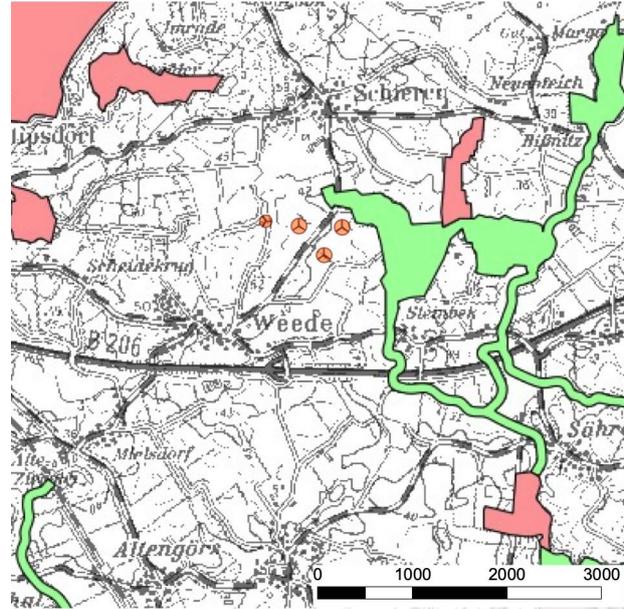


Abb. 10: Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem

## 5 Aktueller Zustand und Bewertung der Umwelt

### 5.1 Fläche, Boden und Wasser

#### Fläche und Boden

Das Vorhabengebiet befindet sich im Naturraum Östliches Hügelland, und zwar im Ostholsteinischen Hügelland. Als Östliches Hügelland wird das Gebiet bezeichnet, das auch während der letzten Eiszeit (Weichselvereisung) von Gletschern bedeckt war. Die Ausprägung der Bodengesellschaften des Östlichen Hügellandes wird wie die Ausprägung der einzelnen Bodenformen im Wesentlichen durch das Relief (s. Kap.5.4.1) und das Bodenausgangsgestein sowie die Wasserverhältnisse bestimmt.

Das am weitesten verbreitete hochglaziale, oberflächennah anstehende Bodenausgangsgestein ist der Geschiebemergel-/lehm. Daneben kommen häufig Geschiebesande, Schmelzwassersande und glazilimnische Sedimente vor. Häufig handelt es sich bodentypologisch um Pseudogleye und Parabraunerden und deren fließende Übergänge, von denen die Pseudogley-Parabraunerde zusammen mit dem Pseudogley den Leitboden (flächenmäßig dominierenden Boden) dieser Bodengesellschaft bildet. Im Umfeld und den direkten Eingriffsbereichen des Vorhabens sind dies (UMWELTATLAS SH):

- Verbreitet Pseudogley-Parabraunerden bis Parabraunerden (rötlich-braun eingefärbt)
- überwiegend Gleye (blau hinterlegt)
- überwiegend Pseudogley (blass lila eingefärbt)
- überwiegend Moore (grün hinterlegt), nicht betroffen

Die Bodenarten bestehen im wesentlichen aus Lehm mit wechselnden Sandanteilen.

Parabraunerden werden ganz überwiegend als Ackerland genutzt. Sowohl die natürliche Nährstoff- als auch die Wasserversorgung sind eher hoch einzustufen. Pseudogley-Parabraunerden treten bei verzögertem Oberflächenabfluss und stauendem Geschiebelehm im Untergrund hinzu. Die Entstehung der Gleye ist an das Vorhandensein von Grundwasser gebunden. Sie setzen sich im Gegensatz zu Mooren aus mineralischen Substraten zusammen. In der Regel werden sie als Grünland genutzt, ackerbauliche Nutzungen kommen auch vor (hier der Fall). Sie sind empfindlich bei Befahren mit schwerem Gerät. Pseudogleye sind Böden, die durch Stauwasserwirkung geprägt sind und sie werden sowohl als Acker als auch als Grünland genutzt (LANU 2006). Diese Böden besitzen stark schwankende Puffer- und Austauschkapazitäten und können demzufolge gegenüber Schadstoffeinträgen empfindlich reagieren. Eine Verdichtungsgefahr besteht i.d.R. nicht (vgl. LBV 2004).

Die Entstehung von Mooren ist typisch im Bereich von Schmelzwasserrinnen in der Nacheiszeit. Ansonsten können die sandigen Böden nur wenig Wasser halten und sind arm an Nährstoffen.

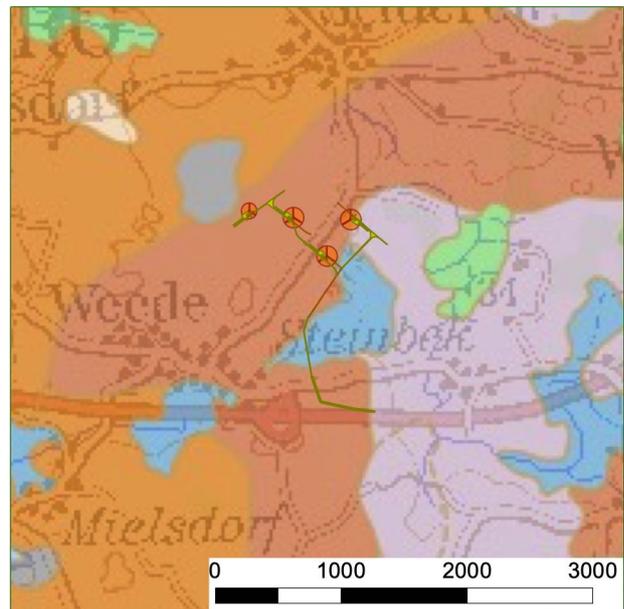


Abb. 11: Bodentypenkarte aus dem Umweltatlas

Moorboden, der sich nördlich von Steinbek befindet, ist von den Eingriffen nicht betroffen (LANU 2006).

Im Vorhabengebiet erfolgt eine intensive landwirtschaftliche Nutzung als Acker (u.a. Mais, Getreide) mit den daraus folgenden Beeinträchtigungen für den Boden. Es sind starke Beeinträchtigungen durch regelmäßige Düngung, Pestizideinsatz, regelmäßigen Umbruch und Verdichtungen unterhalb der Flugsohle gegeben.

In den klimasensitiven Boden gemäß Landschaftsrahmenplan 2020 (MELUND 2020A) wird im Zuge der temporären Zuwegung zum Asphaltweg sowie zur WEA 3 und teilweise im Zuge der dauerhaften Zuwegung für die WEA 4 eingegriffen (blau hinterlegt, Gley).

Im vom Vorhaben unmittelbar betroffenen Gebiet haben die Pseudogley-Parabraunerden bis Parabraunerden und Pseudogleye auf Grund ihrer hohen Fruchtbarkeit, aber gleichzeitigen weiten Verbreitung eine **mittlere Bedeutung** für das Schutzgut Fläche und Boden. Die Gleye haben aufgrund ihres selteneren Vorkommens eine **hohe Bedeutung** für das Schutzgut Fläche und Boden.

Im Orientierungsrahmen Kompensationsermittlung Straßenbau (LBV 2004) werden die Pseudogley-Parabraunerden bis Parabraunerden und Pseudogleye nicht in der Tabelle 9 (Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung des Landschaftsfaktors Boden) genannt. Es handelt sich demnach um Böden **allgemeiner** Bedeutung. Die Gleye hingegen werden bei den semirestrischen Böden aufgeführt. Ihnen kommt eine **besondere** Bedeutung gemäß des Orientierungsrahmens zu.

## Wasser

Ein Trinkwasserschutzgebiet ist im Vorhabengebiet nicht vorhanden (UMWELTATLAS SH).

Das nächstgelegene Trinkwassergewinnungsgebiet ist das WGG Wakendorf I ca. 400 m südwestlich. Eine Grundwasserentnahmestelle befindet sich westlich von Weede (WW 5693 Weede, ca. 1,5 km südwestlich des Vorhabens), eine Grundwasserüberwachungstelle bei Geschendorf (5572\_HM-WW Geschendorf, knapp 4 km östlich des Vorhabens). Das Vorhabengebiet befindet sich innerhalb des Grundwasserkörpers ST 16 Trave Mitte. Dieser ist hinsichtlich des chemischen Zustandes gefährdet, hinsichtlich des mengenmäßigen Zustandes nicht.

Die Bedeutung des Grundwassers wird als **mittel** eingestuft.

Im Vorhabengebiet sind Oberflächengewässer nur in Form von vereinzelt künstlichen Gräben vorhanden, die teilweise verrohrt sind. Diese sind nur temporär wasserführend.

Die Bedeutung der Oberflächengewässer wird als **gering** eingestuft.

## **5.2 Klima und Luft**

Schleswig-Holstein weist durch die küstennahe Lage und die vorherrschenden Westwinde ein atlantisch geprägtes, gemäßigttes Seeklima mit ausgeglichenen Tages- und Nachttemperaturen, kühlen Sommern und milden Wintern auf. Das wolkenreiche Klima hat zumeist hohe jährliche Niederschlagsmengen und eine geringe jährliche Sonnenscheindauer zur Folge. Für die Wetterparameter sind die Daten zu den langjährigen Mitteln (1981-2010) (DWD 2019) der nächstgelegenen Wetterstation Bad Bramstedt (Bimöhlen) zu berücksichtigen. Demnach liegt der Jahresniederschlag im langjährigen Mittel bei ca. 870 mm. Die Temperatur liegt im langjährigen Mittel im Januar bei ca. 1,2°C, im Juli bei knapp über 17°C und im Jahresdurchschnitt bei knapp 9°C.

Vorherrschend sind West-Wind-Wetterlagen. Daher ist eine beständige Frischluftzufuhr mit wenigen windstillen Tagen gegeben.

Die Schutzgüter Klima und Luft haben insgesamt eine **hohe** Bedeutung.

### 5.3 Pflanzen und Tiere, biologische Vielfalt

#### 5.3.1 Pflanzen

Die Vegetation im Bereich des Vorhabens ist geprägt durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung als Ackerland (2020: vorwiegend Mais).

Die zu querenden Straßenseitengräben entlang der K62 und an einem Weg in Höhe der WEA 1 werden regelmäßig unterhalten, verfügen aber über mehr Arten als intensiv gepflegte Grasflächen und grenzen direkt an angrenzende Ackernutzung. An der K62 befindet sich an der direkt neben den zu querenden Gräben Knickgehölz. Bei dem artenarmen Bewuchs der Gräben handelt es sich hauptsächlich um Grasbewuchs, aber untergeordnet auch um Ampfer oder Brennnessel.

Gehölzbestände finden sich in Form von Knicks mit unterschiedlichem Bewuchs und unterschiedlicher Bewuchsdichte. Die K62 ist an beiden Seiten im Bereich des Windvorranggebietes von einem durchgängigen Knick bewachsen, der teilweise vor maximal einem Jahr gepflegt worden ist. Der Asphaltweg wird an seiner östlichen Seite von einem Knick mit sehr niedrigem Wall gesäumt, in dem sich mehrere große Bäume (Eiche oder Erle) befinden. An seiner westlichen Seite verläuft eine Böschung mit Grasbewuchs und Nitrophyten. Weiterhin ist innerhalb der Mulde ein gerodeter Erlenbusch vorhanden. Bei dem Bewuchs, der sich im Bereich des Fundamentes der WEA 4 befindet, handelt es sich um eine typische Feldhecke mit hohem Erlenanteil ohne Walkkörper und Überhälter. Weitere Knicks strukturieren die Ackerflächen. Dominierende Arten sind dort Stiel-Eiche, Erle, Eberesche und Ahorn, weitere Arten sind Spätblühende Traubenkirsche, Weide, Apfelrose und Vogelbeere. Die Knicks im Vorhabengebiet werden größtenteils regelmäßig gepflegt/geknickt. Die Knicks zählen zu den gesetzlich geschützten Biotopen nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 21 LNatSchG. Darüberhinaus befinden sich in Höhe der geplanten WEA 1 und im Bereich der Zuwegung von der A20 zum Asphaltweg landschaftsbildprägende Eichen, deren Erhalt priorisiertes Ziel der Planung ist.

Innerhalb des Vorhabengebietes kommen keine Pflanzenarten des Anhanges IV der FFH-Richtlinie vor (Froschkraut, Kriechender Sellerie, Schierlings-Wasserfenchel). Für die in Anhang IV der FFH-Richtlinie gelisteten Moose und Flechten ist aufgrund der sehr spezifischen Ansprüche der Arten an ihre Lebensräume (alte Wälder und basenreiche Moore) ein Vorkommen im Bereich der WEA-Planung ausgeschlossen (BIOCONSULT SH 2021B).

Ein Großteil der durch das Vorhaben in Anspruch genommenen Flächen unterliegt einer intensiven landwirtschaftlichen Ackernutzung – diesen ist nur eine geringe Bedeutung für das Schutzgut Pflanzen zuzuordnen. Dahingegen kommt den Knicks eine **hohe** Bedeutung zu.

#### 5.3.2 Tiere

Zur Ermittlung und Bewertung des Bestandes sowie der Auswirkungen der Planung auf das Schutzgut Tiere wurden ein ornithologisches Fachgutachten (BIOCONSULT SH 2021A), eine Artenschutzrechtliche Prüfung gemäß § 44 BNatSchG (BIOCONSULT SH 2021B) und ein Maßnahmenkonzept für den Rotmilan (BIOCONSULT SH 2021C) sowie ein Fledermausgutachten

(BIOCONSULT SH 2021D) erstellt. Deren Inhalte sind im folgenden unter den jeweiligen Einzelkapiteln zusammengefasst.

### 5.3.2.1 Fledermäuse

In den Monaten Ende Mai bis Mitte Juli 2020 (Erfassungszeitraum der Lokalpopulation/ Wochenstubenzeit) wurden sechs flächendeckende Begehungen mit dem gleichzeitigen Einsatz von vier Horchboxen durchgeführt (BIOCONSULT SH 2021D). Dabei wurden sieben der fünfzehn in Schleswig-Holstein vorkommenden Fledermausarten nachgewiesen:

- Großer Abendsegler
- Breitflügelfledermaus
- Zwergfledermaus
- Mückenfledermaus
- Rauhautfledermaus
- Wasserfledermaus
- Braunes Langohr

#### Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)

Die Wasserfledermaus jagt über den verschiedensten stehenden und fließenden Gewässern, gerne in Waldnähe, in geringem Abstand von nur wenigen Zentimetern über der Wasseroberfläche (FÖAG 2011A). Gemäß LBV SH 2020 ist bei Wasserfledermäusen die Nutzung von Flugrouten sehr ausgeprägt und die Art fliegt strukturgebunden. Darüber hinaus wird sie als hoch empfindlich gegenüber Zerschneidung und Licht sowie gering empfindlich gegenüber Lärm eingestuft (LBV SH 2020). Sommerquartiere befinden sich vorwiegend in Baumhöhlen, in der Regel nahe von Gewässern und nur selten in Bauwerken. Vereinzelt werden auch Fledermaus- und Vogelnistkästen angenommen, wobei Holzbetonhöhlen vorgezogen werden (FÖAG 2011A). In Spalten unter Brücken, Höhlen oder in Fledermauskästen finden sich im Sommer gelegentlich auch vielköpfige Männchengesellschaften dieser Fledermausart zusammen. Winterquartiere befinden sich in unterirdischen Hohlräumen (Naturhöhlen, Stollen, Schächten, Kellern usw.) mit einer sehr hohen relativen Luftfeuchte von annähernd 100 % (FÖAG 2011A). Die Wasserfledermaus weist artspezifisch nur eine geringe Wanderaktivität auf. Die Entfernung zwischen Sommerlebensräumen und Winterquartieren übersteigt selten eine Entfernung von 50 km (SCHOBER & GRIMMBERGER 1998; Braun & Dieterlen 2003).

#### Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)

Das Braune Langohr ist eine waldgebundene Fledermausart und bevorzugt Quartiere in Baumhöhlen und Spalten, ist aber auch in Gebäuden anzutreffen (SCHOBER & GRIMMBERGER 1998). Das Braune Langohr gilt als kälteharte Fledermausart, weswegen man davon ausgeht, dass eine Überwinterung auch in frostsicheren Baumhöhlen stattfindet. In Kellern und Bunkern sowie in Höhlen und Stollen wurden Winterquartiere nachgewiesen (SCHOBER & GRIMMBERGER 1998).

Die Jagdgebiete befinden sich in und an Wäldern sowie auf Wiesen und Friedhöfen und an Hecken (SCHOBER & GRIMMBERGER 1998; MESCHÉDE & HELLER 2000).

Das Braune Langohr gilt als stark strukturgebundene Art, welche eine sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber Zerschneidungen aufweist. Auch gegenüber Licht- und Lärmemissionen wird sie als hoch empfindlich eingestuft (LBV SH 2020). Die Art ist sehr ortsgebunden, Überflüge erstrecken sich kaum weiter als 10 km (Dietz & Kiefer 2014).

#### Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)

Breitflügelfledermäuse jagen an Waldrändern, über Freiflächen, Gärten, Äckern und Grünland in und außerhalb von Ortschaften. Die Entfernung zwischen Quartier und Jagdterritorium kann mehr als 1 km betragen. Breitflügelfledermäuse sind typische Fledermäuse der Ortschaften mit unterschiedlichstem Charakter, sie erscheinen auch im Bereich von Einzelhäusern und Einzelhöfen. Gemäß LBV SH 2020 ist die Nutzung von Flugrouten häufig ausgeprägt und die Art fliegt bedingt strukturgebunden. Die Jagdhabitats sind allerdings häufig flächig und offen ausgeprägt (z. B. Grünlandkomplexe). Die Breitflügelfledermaus wird als gering empfindlich gegenüber Habitat-Zerschneidung, Licht und Lärm eingestuft.

Die Breitflügelfledermaus ist eine typische Gebäudeart. Sommerquartiere liegen hinter Fassaden- oder Schornsteinverkleidungen, hinter der Attika von Flachdächern oder dem Firstbereich von Ziegel-, Schiefer- oder Pappdächern. Der Einschlupf zu diesen Quartieren befindet sich oft im Bereich des Schornsteins bzw. des Schornsteinblechs oder an überstehenden bzw. nicht verschlossenen Firstziegeln. Diese Sommerquartiere werden traditionell von den Breitflügelfledermäusen über viele Generationen aufgesucht, so dass in Schleswig-Holstein Häuser bekannt sind, in denen Fledermäuse und Menschen seit vielen Jahrzehnten gemeinsam unter einem Dach leben.

Winterquartiere befinden sich selten in unterirdischen Hohlräumen (Höhlen, Stollen, Keller usw.), häufiger in (sehr) trockenen Spaltenquartieren an und in Gebäuden, Felsen, auch in Holzstapeln.

#### Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

Die Jagdgebiete von Abendseglern liegen oft über dem Kronendach von Wäldern, über Lichtungen, an Waldrändern, über Bracheflächen, über Grünland und über Gewässern (FÖAG 2011A). Aber auch über Grünflächen von Ortschaften (z.B. Parks, Friedhöfe) können Abendsegler auf Nahrungssuche gehen. Gemäß (LBV SH & AfPE 2016) ist beim Großen Abendsegler die Nutzung von Flugrouten kaum ausgeprägt und die Art fliegt wenig strukturgebunden. Darüber hinaus wird der Große Abendsegler als sehr gering empfindlich gegenüber Zerschneidung sowie gering empfindlich gegenüber Licht und Lärm eingestuft (LBV SH 2020).

Bei der Jagd entfernen sich Große Abendsegler zum Teil weit (mehr als 10 km) von ihren Tageseinständen. Diese Sommerquartiere befinden sich entweder in Baumhöhlen, Stammaufrissen oder auch in Fledermaus-Spezialkästen. Nur sehr selten werden Abendsegler im Sommerhalbjahr in bzw. an Gebäuden gefunden. Winterquartiere befinden sich dagegen nicht nur in Baumhöhlungen und Spechthöhlen, sondern auch oberirdisch in Gebäuden, wie z. B. Plattenbauten oder Brückenköpfen (FÖAG 2011A).

### Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Die Zwergfledermaus jagt bevorzugt im Bereich von Ortslagen, in der Umgebung von Gebäuden, u.a. entlang von Straßen, in Innenhöfen mit viel Grün, in Park- und Gartenanlagen, des Weiteren über Gewässern, entlang von Waldrändern und Waldwegen, dagegen kaum im Waldesinneren (FÖAG 2011B). Die Jagdgebiete liegen in der Regel in einem Radius von 1 bis 15 km um das Quartier. Gemäß LBV SH 2020 ist bei der Zwergfledermaus die Nutzung von Flugrouten sehr ausgeprägt und die Art fliegt strukturgebunden. Darüber hinaus wird die Zwergfledermaus als gering empfindlich gegenüber Zerschneidung, Licht und Lärm eingestuft (LBV SH 2020).

Die Art besiedelt sowohl im Sommer als auch im Winter spaltenförmige Verstecke an Gebäuden. Dazu zählen beispielsweise Fassadenverkleidungen aus Holz oder Schiefer, kleine Hohlräume an der Dachtraufe und in Außenwänden. Wochenstuben befinden sich ebenfalls in Spaltenquartieren an und in Bauwerken. Vereinzelt kommen meist Männchen- und Paarungsgruppen auch in Nistgeräten, gern in solchen aus Holzbeton vor, aber Wochenstuben sind selten darin. Im Winter werden gelegentlich auch trockene unterirdische Quartiere (Hohlräume) genutzt (FÖAG 2011A). Es wurden in älterer Literatur zwar auch regelmäßig Baumquartiere (Wochenstuben) beschrieben. Diese sind aber möglicherweise überwiegend der erst in jüngerer Zeit beschriebenen Zwillingart Mückenfledermaus zuzuordnen (Braun & Dieterlen 2003).

### Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)

Die Mückenfledermaus hat ähnlich geringe Ansprüche bei der Auswahl des Jagdhabitats wie die Zwergfledermaus. Sie wurde jagend in Ortslagen, in der Umgebung von Gebäuden, entlang von Straßen, in Park- und Gartenanlagen, des Weiteren über Gewässern, entlang von Waldrändern und Waldwegen festgestellt (FÖAG 2011A). Gemäß LBV SH 2020 ist bei der Mückenfledermaus die Nutzung von Flugrouten sehr ausgeprägt und die Art fliegt strukturgebunden. Sie wird als gering empfindlich gegenüber Zerschneidung, Licht und Lärm eingestuft (LBV SH 2020). Die Mückenfledermaus scheint nicht so stark an Gebäudequartiere gebunden zu sein wie die Zwergfledermaus (BRAUN & DIETERLEN 2003), nutzt aber auch Spaltenquartiere an und in Bauwerken. Gruppen und Einzeltiere sind regelmäßig auch in Nistgeräten, gern in solchen aus Holzbeton, in Wäldern, an Wegen und Schneisen anzutreffen (FÖAG 2011). Winterquartiere wurden bisher hauptsächlich oberirdisch in Gebäuden gefunden, hier sind Massenansammlungen möglich. Ein Wanderverhalten der Tiere über große Entfernung scheint sehr wahrscheinlich (FÖAG 2011A).

### Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)

Die Rauhautfledermaus ist eine typische Waldfledermaus (Meschede & Heller 2000). Sie hat ihre Jagdhabitats bevorzugt innerhalb des Waldes an Schneisen, Wegen, Randstrukturen, über Wasserflächen und im Herbst verstärkt auch im Siedlungsbereich. Die Jagdhabitats liegen häufig in einem Umkreis von maximal 5 bis 6 km um das Quartier (EICHSTÄDT UND BASSUS 1995; BFN 2002A; BFN 2002B). Die Rauhautfledermaus nutzt gemäß (LBV SH 2020) häufig Flugrouten und gilt als bedingt strukturgebunden fliegende Art. Sie wird als gering empfindlich gegenüber Zerschneidung, Licht und Lärm eingestuft (LBV SH 2020). Als Sommerquartiere werden von der Rauhautfledermaus Baumhöhlen und -spalten, oft hinter abstehender Rinde alter Eichen und in Stammspalten sowie Holzverkleidungen und Fensterläden an Gebäuden angenommen. In Gebäudequartieren kommen auch Vergesellschaftung mit Großen und Kleinen Bartfledermäusen und Zwergfledermäusen vor. Als Winterquartiere werden z. B. Felsspalten, Mauerisse, Baumhöhlen und Holzstapel angenommen (SCHOBER & GRIMMBERGER 1998). Rauhautfle-

dermäuse gehören zu den Fernwanderern, die weite Strecken zwischen ihren Sommer- und Winterlebensräumen zurücklegen können (HUTTERER ET AL. 2005). Sie fliegen im Spätsommer sowohl aus den baltischen Staaten als auch aus Skandinavien in Richtung Südwesten (DIETZ & KIEFER 2014).

### 5.3.2.2 Haselmaus

Die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) besiedelt ein breites Spektrum an Habitaten, wobei sie eine strenge Bindung an Gehölzstrukturen aufzeigt. Neben Waldbereichen gehören auch beerenreiche, strauchdominierte Lebensräume wie Knicks, Hecken oder Gebüsche zum Lebensraum der Art (BÜCHNER & LANG 2014; MELUR & LLUR 2014). Die Verbreitung innerhalb Schleswig-Holsteins beschränkt sich hauptsächlich auf die östlichen Landesteile; es ist auch eine größere Populationsinsel westlich von Neumünster bekannt (MELUR & FÖAG 2014; LLUR 2018; MELUND & FÖAG 2018). Die WEA-Planung liegt innerhalb des Verbreitungsgebietes der Art (MELUR & FÖAG 2014; MELUND & FÖAG 2018). Nach LANIS SH & LLUR 2020 wurden im Jahr 2008 mit ca. 1,1 km Minimalabstand westlich der WEA-Planung Haselmaus Nachweise erbracht, außerdem wurden im Jahr 2015 und 2017 in ca. 1,2 km südlicher Entfernung weitere Vorkommen nachgewiesen. Ein Vorkommen der Haselmaus im Bereich der geplanten WEA ist daher potenziell gegeben, weshalb diese Art im Folgenden einer vertieften artenschutzrechtlichen Prüfung unterzogen wird.

### 5.3.2.3 Amphibien

Bezüglich der Amphibienarten Kleiner Wasserfrosch, Wechsel- und Knoblauch- sowie Kreuzkröte liegt die WEA-Planung außerhalb des Verbreitungsbildes in Schleswig-Holstein (MELUND & FÖAG 2018; LANIS SH & LLUR 2020), ein Vorkommen dieser Arten im Bereich der WEA-Planung ist daher unwahrscheinlich (BIOCONSULT SH 2021B).

Ein Vorkommen des Moorfrosches, des Laubfrosches und des Kammmolches ist dagegen aufgrund des Verbreitungsbildes in Schleswig-Holstein im Bereich der geplanten WEA-Standorte grundsätzlich möglich.

#### Kammmolch (*Triturus cristatus*)

Die Verbreitung des Kammmolches zeigt in Schleswig-Holstein ein starkes Ost-West-Gefälle. Die Art tritt nahezu flächendeckend im östlichen Hügelland, lückig in der Geest und nur äußerst selten in der Marsch auf (LANU 2005; MELUND & FÖAG 2018). Der Kammmolch bevorzugt stehende, sonnige bis leicht beschattete Flachgewässer, vorzugsweise ab 0,5 m Tiefe und mit strukturreicher Unterwasservegetation, welche mit wenig Fischbesatz und lichter Ufervegetation aufwarten können. Langsame Fließgewässer oder stehende Gräben werden nur selten besiedelt (LANU 2005). Die weitere Umgebung des Laichgewässers scheint eine untergeordnete Rolle bei der Habitatwahl zu spielen. So tritt die Art sowohl an Acker-, Grünland- oder Brache-standorten auf, sogar wenn diese einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung und entsprechender Überformung der Landschaft unterliegen. Der Sommerlebensraum der Art liegt meist in räumlicher Nähe der Fortpflanzungsgewässer, die auch als Winterlebensraum dienen können. Die Männchen bleiben meist im Gewässer, während die Weibchen an Land versteckte aufsuchen.

Im Umgebungsbereich der WEA-Planung gibt es einen Kammmolch-Nachweis aus dem Jahr

2016 (3,4 km Minimalabstand, LANIS SH & LLUR 2020). Zudem liegt die WEA-Planung innerhalb des Verbreitungsgebietes der Art (MELUND & FÖAG 2018).

#### Laubfrosch (*Hyla arborea*)

In Schleswig-Holstein bildet das gesamte östliche Hügelland einen Verbreitungsschwerpunkt des Laubfroschs (Elbing et al. 1996; MELUND & FÖAG 2018). Zusätzlich werden die Geestinseln besiedelt. Die Art benötigt eine reich strukturierte Landschaft mit möglichst hohem Grundwasserstand, welche die Biotopansprüche im Hinblick auf Paarungs- und Laichgewässer im Frühjahr, sowie die Landlebensräume im Sommer und Winter, erfüllt. Der Laubfrosch benötigt fischfreie, besonnte Kleingewässer mit krautreichen Flach- und Wechselwasserzonen. Als Tagesverstecke (Nahrungshabitate, terrestrische Teillebensräume) werden extensiv bewirtschaftete Feucht- und Nasswiesen genutzt. Außerhalb der Paarungszeit dienen Gehölzstreifen, Röhrichte und gewässerbegleitende Hochstaudenfluren als Sitz- und Rufwarten. Daher finden sich Laubfroschhabitate häufig in Auwäldern, Feldgehölzen, durchsonnten, feuchten Niederwäldern und Landschilfbeständen auf grundwassernahen Standorten. Für den Laubfrosch geeignete vernetzte Strukturen sind östlich außerhalb des Vorranggebietes vorhanden. Im Umgebungsbe- reich der WEA-Planung gibt es Laubfrosch-Nachweise aus dem Jahr 2016 (3,3 km Minimalab- stand, LANIS SH & LLUR 2020). Zudem liegt die WEA-Planung innerhalb des Verbreitungsge- bietes der Art (MELUND & FÖAG 2018).

#### Moorfrosch (*Rana arvalis*)

Der Moorfrosch bevorzugt natürlicherweise Gebiete mit hohem Grundwasserstand oder stau- nasse Flächen (z. B. Feuchtwiesen, Bruchwälder, Zwischen- und Niedermoore; LANU 2005). In Schleswig-Holstein kann die Art jedoch als eurytop bezeichnet werden und es ist davon auszu- gehen, dass sie mehr oder weniger flächendeckend in der gesamten Landesfläche, inklusive der Geestinseln und Fehmarn vorkommt (MELUND & FÖAG 2018). Außerhalb seiner bevorzug- ten Lebensräume besiedelt er vor allem Grünlandgräben, extensive Fischteiche, sowie flache Uferbereiche großer Seen (LANU 2005). Laich- bzw. Landhabitate stehen grundsätzlich in räumlich engem Zusammenhang, so dass die Jahreslebensräume von Populationen bzw. ein- zelner Individuen nur eine geringe Ausdehnung haben können; wandernde Individuen können jedoch auch bis zu 1.000 m in Sommerhabitate zurücklegen (LANU 2005; GLANDT 2010). Der Bereich der geplanten WEA liegt innerhalb der Verbreitungsräume des Moorfroschs in Schles- wig-Holstein (MELUND & FÖAG 2018). Auch nach LANIS SH & LLUR 2020 befinden sich Hin- weise auf Vorkommen des Moorfroschs im weiteren Umgebungsbereich der WEA-Planung.

#### **5.3.2.4 Zauneidechse**

Die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) besitzt in Schleswig-Holstein einen südlichen Verbreitungs- schwerpunkt, kommt in verstreuten Populationen aber verteilt im ganzen Bundesland vor. Sie besiedelt verschiedene, vor allem auch durch den Menschen geprägte Lebensräume. Entschei- dend dabei ist das Vorhandensein geeigneter Sonnen- und Versteckplätze (z. B. Steinschüttun- gen, Ansammlungen von Totholz) sowie bewuchsfreie Flächen mit geeignetem Untergrund zur Eiablage (Elbing et al. 1996; Leopold 2004). So ist die Art im Norddeutschen Tiefland eng an Sandböden gebunden. Zauneidechsen sind auf vegetationsarme, sonnige Trockenstandorte Holstein angewiesen. Die Mindestansprüche an den Lebensraum sind:

- sonnenexponierte Lage (südliche Expositionen, Hangneigung max. 40°)

- lockeres, gut drainiertes Substrat
- unbewachsene Teilflächen mit geeigneten Eiablageplätzen
- spärliche bis mittelstarke Vegetation (stark verbuschte Habitats werden gemieden)
- Vorhandensein von Kleinstrukturen wie Steine, Totholz etc. als Sonnenplätze.

Der Bereich der geplanten WEA liegt außerhalb der bekannten Verbreitungsräume der Zauneidechse in Schleswig-Holstein (MELUND & FÖAG 2018; LANIS SH & LLUR 2020). Im Rahmen der Strukturkartierung am 09.05.2020 wurden jedoch Zauneidechsen auf einem Steinsammelplatz am westlichen Rand des Vorranggebiets beobachtet. Somit ist ein Vorkommen der Zauneidechse im Bereich des Vorranggebietes gegeben. Eine Betroffenheit kann nicht ausgeschlossen werden, die Art wird im Folgenden weiter betrachtet.

### 5.3.2.5 Vögel

Als Grundlage für die Bestandsdarstellung und Bewertung der Avifauna im Bereich der WEA-Planung sind folgende Erfassungen berücksichtigt:

- Erfassung Flugaktivität Groß- und Greifvögel im Zeitraum 02.03. bis 28.08.2019. An 25 Terminen à 8 Stunden wurde mit einem Erfasser, sowie an 40 Terminen mit 2 Erfassern à 8 Stunden die Raumnutzung von Groß- und Greifvögeln erfasst. An weiteren 8 Tagen wurde zusätzlich mit einem Erfasser mobil erfasst (BIOCONSULT SH 2021A).
- Potenzialabschätzung Vogelzug, Rastvogelbestände und weitere Brutvögel (BIOCONSULT SH 2021A).
- Am 01.04., 19.05. und 10.06.2019 erfolgte eine flächendeckende Nestkartierung von Groß- und Greifvogelnestern im 1,5 km-Radius um das Vorranggebiet gemäß den Vorgaben des LLUR. Für einzelne Neststandorte und Waldstücke nordöstlich der WEA-Planung fanden weitere Kontrollen am 13.04., 27.04., 10.05., 11.05. und 13.05.2019 statt. Zudem wurde der Brutstatus des Rotmilan-Brutpaares im Rahmen der Flugaktivitätserfassung insbesondere im Juni regelmäßig überprüft (BIOCONSULT SH 2021A).
- Datenrecherche im 6 km Radius um das Vorranggebiet:
- Datenabfrage Artkataster vom 14.02.2020 (LANIS SH & LLUR 2020)
- Datenabfrage (AG STORCHENSCHUTZ IM NABU 2020)
- Datenabfrage Wildtierkataster Schleswig-Holstein (WTK; C. Hertz-Kleptow, schriftl. Mitteilung, 17.09.2020)
- Brutstatus Seeadler (LLUR 18.08.2020, schriftl. Mitteilung)
- Landnutzungskartierung und Habitateignungsanalyse im Juni 2019 im 1 km Radius um die WEA-Planung (BIOCONSULT SH 2021A).

### Groß- und Greifvögel

Die Angaben des LLUR zu Beeinträchtigungsbereichen von Brutstandorten sind je nach Art unterschiedlich. Für die Arten Weißstorch, Kranich, Uhu, Schwarzmilan, Wander- und Baumfalke wurde der potenzielle Beeinträchtigungsbereich mit einem Abstandsradius von 1.000 m um die

Neststandorte definiert (MELUR & LLUR 2016, LANU 2008). Für Seeadler und Schwarzstorch wurde ein Beeinträchtigungsbereich von 3.000 m festgelegt, für den Rotmilan ist der Beeinträchtigungsbereich mit 1.500 m definiert.

Für die Arten Seeadler und Schwarzstorch wurde der Prüfbereich für Nahrungsgebiete und Flugkorridore mit einem Abstandsradius von 6.000 m um die Neststandorte definiert. Für die Arten Rotmilan, Uhu und Baumfalke wurde ein Prüfbereich von 4.000 m festgelegt, für den Schwarzmilan und Wanderfalke ist der Prüfbereich für Nahrungsgebiete und Flugkorridore mit 3.000 m definiert. Für den Weißstorch ist der Prüfbereich mit 2.000 m festgelegt.

Die östlich geplante WEA 3 (Planungsstand 02.07.2020) befindet sich innerhalb des Beeinträchtigungsbereichs eines Rotmilan-Brutplatzes aus 2017, jedoch außerhalb des Beeinträchtigungsbereichs des Wechselhorstes aus 2018/19 (1.500 m, MELUR & LLUR 2016). Das Vorranggebiet und die WEA-Planung liegen außerdem im Prüfbereich für Nahrungsgebiete beider Wechselhorste und zwei weiterer Brutplätze und deren Wechselhorste (4.000 m, MELUR & LLUR 2016). Die WEA-Planung liegt zusätzlich innerhalb des Prüfbereichs für Nahrungsgebiete des Seeadlers (> 3.000 bis 6.000 m, LANU 2008; MELUR & LLUR 2016). Die WEA-Planung liegt nach LANU 2008 innerhalb des Beeinträchtigungsbereichs des Kranichs. Nach aktuellen Erkenntnissen zum Verhalten von Brutvögeln im Nahbereich von WEA ist der Beeinträchtigungsbereich des Kranichs (von 1.000 m) jedoch nicht mehr pauschal als kritisch zu betrachten und daher einzelfallbezogen zu bewerten (MELUR & LLUR 2013). In der Planungs- bzw. Bewertungspraxis gilt mittlerweile der Radius bis 500 m um Neststandorte als kritischer Bereich (LLUR, mündl. Mitteilung vom 06.11.2018). Der Standort (Mastfuß) der geplanten WEA 3 liegt mit einem Abstand von ca. 550 m ± 50 m zu dem Brutplatz außerhalb des Radius von 500 m. Sofern jedoch der zu berücksichtigende Abstand des Brutplatzes zu Mastfuß inkl. Rotor spitze gerechnet wird, ragt der Rotor der geplanten WEA 3 nach diesen Ergebnissen mindestens 13 m in den Beeinträchtigungsbereich des Kranichs hinein.

Zudem liegen gemäß Nestkartierung und Datenrecherche Neststandorte der folgenden als sensibel gegenüber Windenergieanlagen eingestuften Arten im 6 km-Radius um die WEA-Planung vor:

- Greifvögel: Schwarzmilan, Uhu, Wiesen- und Rohrweihe, Wanderfalke
- Großvögel: Weißstorch

Während der Groß- und Greifvogelerfassung wurden außerdem Flüge von Kornweihe und Baumfalke erfasst.

### Seeadler (*Haliaeetus albicilla*)

Status im Gebiet: Brutvogel der weiteren Umgebung und Nahrungsgast

Seit 2013 brütet in ca. 4,8 km Entfernung zur WEA-Planung in der Nähe von Rohlstorf (Neststandort Wardersee) ein Seeadlerpaar (LANIS SH & LLUR 2020). In 2019 und 2020 brütete das Paar erfolgreich mit jeweils einem Jungvogel (LLUR 18.08.2020, schriftl. Mitteilung). Die WEA-Planung befindet sich damit außerhalb des festgelegten Beeinträchtigungsbereichs von 3.000 m, jedoch innerhalb des Prüfbereichs für Nahrungsgebiete (> 3.000 bis 6.000 m, MELUR & LLUR 2016).

Seeadler wurden mit einer geringen Stetigkeit und insgesamt lediglich 9 Flugsequenzen innerhalb der Bewertungsfläche gesichtet. Auch betrafen nur 7 % der Flugminuten die Bewertungsfläche. Das räumliche Verteilungsmuster ergibt über den gesamten Erfassungszeitraum einen Schwerpunkt der Flugaktivität im Bereich der Bissnitz-Niederung und im Bereich der Waldgebiete.

te nordöstlich bis östlich außerhalb der Bewertungsfläche. Die Verteilung der Flugaktivität spricht für eine nur sporadische und temporäre Nutzung ohne eine Bindung an die Fläche selbst. Die Flughöhenverteilung und das Flugverhalten mit überwiegenden weitläufigen Kreisflugbewegungen sprechen für großräumige Nahrungssuch- und Orientierungsflüge, vor allem im Bereich der östlich gelegenen Waldbereiche und der Niederungsflächen. Die vereinzeltten Aufenthalte und Flugsequenzen ergeben keine Hinweise auf eine räumliche Bindung von Seeadlern an das Areal oder den Umgebungsraum der Bewertungsfläche. Die gerichteten Streckenflüge lassen sich vermutlich dem Brutpaar am Warder See zuordnen. Diese verliefen großräumig im gesamten Untersuchungsgebiet, einzelne davon auch in oder in der Umgebung der Bewertungsfläche. Ein räumlich abgrenzbarer Flugkorridor ist aber im Gesamtgebiet nicht vorhanden. Aus dem erfassten Raumnutzungsmuster lässt sich somit ableiten, dass die Aktivitätsräume und Nahrungsgebiete des nächst gelegenen Brutpaares und auch anderer Brutvögel nicht im Bereich der WEA-Planung liegen.

Seeadler nutzen im Agrarraum auch Grünland- und Ackerflächen und reagieren z. B. auch auf Mahdereignisse mit einem Absuchen der Flächen nach Aas, im Rahmen der Untersuchung wurde allerdings kein Zusammenhang mit Mahdereignissen nachgewiesen.

Für die Bewertungsfläche wurde aufgrund der sporadischen Nutzung und vor allem aufgrund der weitgehend fehlenden Habitatstrukturen nur eine geringe Bedeutung als Nahrungsraum nachgewiesen. Eine Präferenz der Bewertungsfläche aufgrund möglicher besonders attraktiver Strukturen besteht nicht, die Bedeutung der Bewertungsfläche als Nahrungsgebiet wird daher als gering bewertet. Aufgrund der geringen Stetigkeit und der Raumnutzung wird die Bedeutung der Bewertungsfläche als regelmäßig genutzter Flugkorridor als gering bewertet.

#### Rotmilan (*Milvus milvus*)

Status im Gebiet: Brutvogel und Nahrungsgast

Östlich der WEA-Planung befindet sich der Brutstandort Weede Steinbeker Ziegelei. Bei diesem Brutstandort handelt es sich um einen Wechselhorst. Das nördliche Nest befindet sich in einem Abstand von ca. 1,4 km zur geplanten WEA 3. Dieses war zuletzt in 2017 besetzt, danach zog das Brutpaar für die Jahre 2018 und 2019 in ein etwas weiter südöstlich gelegenes Nest (Abstand ca. 1,8 km zur WEA-Planung) um (LANIS SH & LLUR 2020), im Erfassungsjahr wurde ein Jungvogel flügel.

Damit befindet sich das Vorranggebiet bzw. die östlich geplante WEA 3 (Planungsstand 02.07.2020) innerhalb des Beeinträchtigungsbereichs des nördlichen Rotmilan-Brutplatzes Weede Steinbeker Ziegelei (1.500 m, MELUR & LLUR 2016). Das Vorranggebiet und die WEA-Planung liegen außerdem im Prüfbereich für Nahrungsgebiete beider Wechselhorste (4.000 m, MELUR & LLUR 2016). Zudem befindet sich das Vorranggebiet inkl. der WEA-Planung innerhalb des Prüfbereich für Nahrungsgebiete des nördlich der WEA-Planung gelegenen Neststandortes Schieren (ca. 1,7 km, Revierpaar 2017) und innerhalb beider Prüfbereiche für Nahrungsgebiete der Wechselhorste des nordöstlich der WEA-Planung gelegenen Brutpaares Margarethenhof (ca. 2,8 km 2017-2018, Brut, bzw. 2,9 km 2019, Brutpaar).

Für den Zeitraum März bis Juni wird die Bedeutung der Bewertungsfläche-Ost (geplante WEA 3 und 4) als Nahrungshabitat und als regelmäßig genutzter Flugkorridor aufgrund der festgestellten Raumnutzung für den Rotmilan mit mittel bewertet. Für den Zeitraum Juli bis August wird die Bedeutung der Bewertungsfläche-Ost (geplante WEA 3 und 4) als Nahrungsgebiet und als regelmäßig genutzter Flugkorridor aufgrund der festgestellten Raumnutzung und der hohen Flugintensitäten, insbesondere im Rahmen von Ernteaktivität für den Rotmilan mit hoch bewertet.

Für den Zeitraum März und April wird die Bedeutung der Bewertungsfläche-West als Nahrungshabitat und als regelmäßig genutzter Flugkorridor mit mittel bewertet. Für den Zeitraum Mai und Juni wird die Bedeutung der Bewertungsfläche-West (geplante WEA 1 und 2) als Nahrungshabitat und als regelmäßig genutzter Flugkorridor aufgrund der festgestellten Raumnutzung und der vergleichsweise hohen festgestellten Intensitäten (Flugminuten/h/100 ha) für den Rotmilan mit mittel bis hoch bewertet. Für den Zeitraum Juli bis August wird die der Bewertungsfläche-West (geplante WEA 1 und 2) als Nahrungshabitat und als regelmäßig genutzter Flugkorridor aufgrund der festgestellten Raumnutzung, der hohen festgestellten Intensitäten (Flugminuten/h/100 ha), insbesondere im Rahmen von Ernteaktivität für den Rotmilan mit hoch bewertet.

### Schwarzmilan (*Milvus migrans*)

Status im Gebiet: Brutvogel und Nahrungsgast

Im Jahr 2019 befand sich nach eigener Kartierung ca. 2,7 km nordöstlich der WEA-Planung ein Neststandort des Schwarzmilans. Die WEA-Planung befindet sich damit außerhalb des festgelegten Beeinträchtigungsbereichs von 1.000 m, jedoch innerhalb des Prüfbereichs für Nahrungsgebiete des Neststandortes (4.000, MELUR & LLUR 2016).

Schwarzmilane wurden im gesamten Untersuchungsgebiet mit einer hohen Stetigkeit von 56% und mit 460 Flugminuten erfasst. Allerdings war das Raumnutzungsmuster über die Gesamtfläche ungleich verteilt und wies einen deutlichen Schwerpunktbereich um Nest-Umgebungsbebereich im Osten des Untersuchungsgebietes erkennen. Innerhalb der Bewertungsfläche wurden lediglich 13 Flugsequenzen und eine geringe Stetigkeit festgestellt (24 %). Auch betrafen nur 6 % der Flugminuten die Bewertungsfläche. Die vereinzelt Aufenthalte und Flugsequenzen ergeben keine Hinweise auf eine räumliche Bindung von Schwarzmilanen an die Bewertungsfläche. Auch existieren keine regelmäßigen Flugkorridore des Brutpaares, deren Aktivitätsräume und Nahrungsgebiete nicht im Bereich der WEA-Planung liegen. Die Anwesenheitsdauer und relativ geringen Flughöhen sprechen für eine nur sporadische und temporäre Nutzung der Bewertungsfläche als Nahrungsgebiet, jedoch ohne eine Bindung an die Fläche selbst. Schwerpunkt der Flugaktivität war der Umgebungsbereich des Neststandortes, der 2,7 Km von der Bewertungsfläche entfernt ist. Nahrungsflüge fanden überwiegend im Bereich der Bissnitz-Niederung und der Steinbek-Niederung statt. Auch die Daten der 40-tägigen Erfassung bestätigen diese Beobachtungen und die sporadische Anwesenheit innerhalb der Bewertungsfläche. Im Rahmen der 40-tägigen Erfassung wurden innerhalb der Bewertungsfläche nur weitere 8 zusätzliche Flugminuten verteilt auf 4 Flugsequenzen von Schwarzmilanen registriert, während im restlichen Untersuchungsgebiet, insbesondere im Umgebungsbereich des Neststandortes deutlich mehr zusätzliche Aktivität erfasst wurde.

Wie Rotmilane sind Schwarzmilane Suchflugjäger offener Landschaften, welche große Gebiete ihres Nahrungsreviers in einem relativ niedrigen und langsamen Gleit- und Segelflug systematisch nach Beute absuchen. Entsprechend nutzten Schwarzmilane die Flächen zur Nahrungssuche überwiegend in niedrigen bis mittleren Flughöhen.

Für die Bewertungsfläche wurde aufgrund der sporadischen Nutzung, trotz des relativ nahe gelegenen Brutplatzes (ca. 2,7 km) nur eine geringe Bedeutung als Nahrungsraum nachgewiesen. Eine Präferenz der Bewertungsfläche aufgrund möglicher besonders attraktiver Strukturen besteht nicht, die Bedeutung der Bewertungsfläche als Nahrungsgebiet wird daher als gering bewertet. Aufgrund der geringen Stetigkeit und der Raumnutzung wird die Bedeutung der Bewertungsfläche als regelmäßig genutzter Flugkorridor als gering bewertet.

### Weißstorch (*Ciconia ciconia*)

Status im Gebiet: seltener Nahrungsgast

Die WEA-Planung befindet sich außerhalb des Beeinträchtigungsbereichs und Prüfbereichs für Nahrungsgebiete des Weißstorchs (1.000 m bzw. 2.000 m, MELUR & LLUR 2016).

Weißstörche wurden lediglich an einem Termin im Juni in der Bewertungsfläche (Stetigkeit 4 %) mit insgesamt 2 Flugsequenzen und 5 Flugminuten erfasst, die Bewertungsfläche wurde in einer Höhe von 50 m durchflogen.

Aufgrund der Einzelsichtungen wird die Bedeutung als Nahrungsgebiet und als regelmäßig genutzter Flugkorridor für den Weißstorch als gering bewertet.

### Kranich (*Grus grus*)

Status im Gebiet: Brutvogel und Nahrungsgast, Zug- und Rastvogel

Im Rahmen der Nestkartierung 2019 wurde ca. 550 m ± 50 östlich der WEA-Planung eine Kranich-Brut festgestellt. Der Neststandort konnte aufgrund schwerer Zugänglichkeit nicht exakt lokalisiert werden, am 20.06.2019 wurden jedoch 2 Altvögel mit 2 Jungvögeln östlich des Waldstückes beobachtet. Der Standort (Mastfuß) der geplanten WEA 3 liegt mit einem Abstand von ca. 550 m ± 50 m zu dem Brutplatz knapp außerhalb des neu festgelegten Beeinträchtigungsbereichs von 500 m. Sofern jedoch der zu berücksichtigende Abstand des Brutplatzes zu Mastfuß inkl. Rotor spitze gerechnet wird, ragt der Rotor der geplanten WEA 3 nach diesen Ergebnissen mindestens 13 m in den Beeinträchtigungsbereich des Kranichs hinein.

Kraniche kommen im Vorranggebiet und der weiteren Umgebung sowohl als Brutvogel als auch als Rastvogel bzw. Nicht-Brüter und als Zugvogel vor, eine Trennung dieser ist auch vor Ort nicht immer einfach vorzunehmen; vor allem letztere werden häufig truppweise registriert, was zu hohen Werten an aufsummierten Flugsequenzen und –minuten führt.

Innerhalb der Bewertungsfläche wurden Kraniche mit einer Stetigkeit von 60 % erfasst. Von den 305 erfassten Flugsequenzen berührten 165 die Bewertungsfläche (54 %) und von den 1.149 erfassten Flugminuten fanden 439 Minuten innerhalb der Bewertungsfläche statt (38 %). Außerdem wurden aufsummiert für 11.713 Minuten Kraniche am Boden (rastend oder nahrungssuchend) registriert (entspricht 62 %). Von den insgesamt erfassten Flugminuten in der Bewertungsfläche lagen 34 % im Gefahrenbereich der geplanten WEA.

Die hohe Flugaktivität und Anwesenheitsdauer am Boden im Untersuchungsgebiet und in der Bewertungsfläche ist einerseits auf Flüge des nahegelegenen Brutpaares, sowie auf ziehende bzw. rastende Individuen, Nicht-Brüter und nahrungssuchende Individuen von Brutpaaren aus der weiteren Umgebung zurückzuführen. Die Nahrungssuche der Kraniche erfolgt ausschließlich laufend, daher ist die Flugaktivität und das entsprechende Gefährdungspotenzial durch WEA während der Brutperiode und der Jungenführung gering (Langgemach & Dürr 2014). Ab Mai nahm die Anzahl der Flugminuten in der Bewertungsfläche stark ab; das weist darauf hin, dass nur noch die territorialen Brutpaare und Nicht-Brüter anwesend waren. Zwischen dem 20.06. und 14.08. wurden in der Bewertungsfläche keine Kraniche erfasst. Außerdem konnten nur wenige Flüge von Kranichen erfasst werden, die eindeutig dem Neststandort zuzuordnen sind. Es wurden jedoch häufig ein bis zwei Kraniche in der Nähe des Brutwaldes nahrungssuchend gesichtet, im Rahmen der Nestkartierung wurden am 20.06. in dem Bereich auch 2 Jungvögel mit 2 Altvögeln beobachtet. Dies unterstützt die Annahme, dass der Großteil der Flugaktivität auf Kraniche auf dem Durchzug zurück geht: weit über die Hälfte (70 %) der insgesamt im Bereich der Bewertungsfläche erfassten Flugminuten wurden im März und im April und registriert, was in diesen Monaten zu einer hohen Flugintensität führte. Diese Werte sind auch des-

halb so hoch, weil in diesen Zeiträumen kleinere und größere Kranich-Trupps registriert wurden, sodass auch ein einmalig kurzer Aufenthalt von vielen Individuen methodenbedingt zu einer hohen Anzahl an aufsummierten Flugminuten führte. Weiter ist zu berücksichtigen, dass die jährlich wechselnde Landnutzung der Ackerflächen für den Kranich unterschiedlich geeignete Nahrungsbedingungen bietet, so dass sich Schwerpunkte in der Raumnutzung in jeder Saison verschieben könnten. Das Vorranggebiet selbst bietet mit seinen Ackerflächen grundsätzlich nur wenige und vor allem nur temporär geeignete Nahrungsflächen für den Kranich, allerdings werden im Frühjahr auch Getreideflächen zur Nahrungssuche aufgesucht (s. oben); bei Getreide- und Maiseernte oder auch anderen landwirtschaftlichen Aktivitäten besteht eine Attraktionswirkung.

Die Raumnutzung des Kranichs zeigt sowohl in der Luft als auch am Boden eine weiträumige und regelmäßige Nutzung des Untersuchungsgebietes und der Bewertungsfläche. Innerhalb der Bewertungsfläche wurden Flüge einzeln fliegender Kraniche relativ flächendeckend ohne bevorzugte Flugrichtungen festgestellt. Häufige Flüge zum östlich gelegenen Neststandort wurden nicht beobachtet. Rastende Kraniche wurden in großen Trupps vor allem an den Rändern der Bewertungsfläche und in der Bissnitz-Niederung registriert.

Für Kraniche als Brutvögel wird die Bewertungsfläche als Nahrungsgebiet und als regelmäßig genutzter Flugkorridor aufgrund der Raumnutzung von Einzelindividuen und der Abwesenheit von Mitte Juni bis Mitte August, aber aufgrund des nahegelegenen Neststandortes mit mittel bewertet.

Die Phänologie, die Raumnutzung und die lange Aufenthaltsdauer der Kraniche lassen darauf schließen, dass das Gebiet hauptsächlich von nahrungssuchenden bzw. rastenden (sowohl von Brutvögeln als von Nichtbrütern) und teilweise ziehenden Kranichen genutzt wird. Der nahegelegene Neststandort wird durch das Waldstück ausreichend von der WEA-Planung abgeschirmt. Die Bewertung des Kranichs als Rast- und Zugvögel ist daher differenziert zu betrachten: Im März und April hat die Bewertungsfläche aufgrund der hohen Stetigkeit, jedoch aufgrund der vergleichsweise geringen Rasttrupp-Größe eine mittlere Bedeutung für Kraniche als Rast- und Zugvögel, sowohl als Nahrungsgebiet als auch als regelmäßig genutzter Flugkorridor. Für Mai und August ist die Bedeutung der Bewertungsfläche als Nahrungsgebiet und als regelmäßig genutzter Flugkorridor für Kraniche als Rast- und Zugvögel mit gering bis mittel zu bewerten. Für Juni und Juli ist die Bedeutung der Bewertungsfläche als Nahrungsgebiet und als regelmäßig genutzter Flugkorridor für Kraniche als Rast- und Zugvögel mit gering zu bewerten.

### Uhu (Bubo bubo)

Staus im Gebiet: Brutvogel der weiteren Umgebung und Nahrungsgast

Für den Uhu ist der Beeinträchtigungsbereich um Brutstandorte in der aktuellen Planungs- und Bewertungspraxis nicht mehr zu betrachten (s. Kap. 3.2.2) und die WEA-Planung liegt außerhalb des Prüfbereichs für Nahrungsgebiete des Uhus (4.000 m, LANU 2008).

Uhus jagen im Allgemeinen nicht im freien Luftraum, sondern sind mehr oder weniger streng an Strukturen, wie z. B. Knicks, Waldränder und Einzellagen gebunden. Die Bewertungsfläche ist daher als Teilraum des Aktionsraumes des Uhus anzusehen. Aufgrund der Habitatausstattung (insbesondere Knicks und kleinere Waldstücke, jedoch Ackerflächen im direkten Umfeld der geplanten WEA-Standorte) und der Entfernung zum nächstgelegenen Neststandort (4,2 km in 2019), wird die Bedeutung der Bewertungsfläche als Nahrungsgebiet mit gering bewertet.

Da keine Untersuchungen zum Uhu im Bereich der Bewertungsfläche vorliegen, kann keine Aussage zur Ausprägung von regelmäßig genutzten Flugkorridoren getroffen werden; es wird

aber angenommen, dass für diese Art kein ausgeprägter Flugkorridor von Brutstandorten zu potenziell geeigneten Nahrungshabitaten im Bereich der Bewertungsfläche besteht - daher wird die Bedeutung der Bewertungsfläche mit gering bis maximal mittel bewertet.

#### Wiesenweihe (*Circus pygargus*)

Status im Gebiet: Brutvogel der weiteren Umgebung und Nahrungsgast

Im Jahr 2019 wurde nördlich von Neuengörs (ca. 2,8 km südlich der WEA-Planung) einen Wiesenweihenbrut festgestellt (WTK, C. Hertz-Kleptow, schriftl. Mitteilung 17.09.2020).

Wiesenweihen wurden innerhalb der Bewertungsfläche nur vereinzelt in Mai und Juni erfasst (Stetigkeit 12 %). Es wurden 4 Flugsequenzen, sowie 15 Flugminuten registriert.

Das spricht für eine nur sporadische Nutzung in der Brutperiode ohne direkte Hinweise auf die Zugehörigkeit zum lokalen Brutpaar. Anhand der Einzelsichtungen lassen sich keine Flugrouten oder bevorzugte Flugrichtungen feststellen, die auf einen Flugkorridor schließen lassen.

Für die Bewertungsfläche wurde aufgrund der Einzelsichtungen keine Bedeutung als Nahrungsraum nachgewiesen. Eine Präferenz der Bewertungsfläche aufgrund möglicher besonders attraktiver Strukturen besteht nicht, die Bedeutung der Bewertungsfläche als Nahrungsgebiet wird für Wiesenweihen als gering bewertet. Die Bedeutung der Bewertungsfläche als regelmäßig genutzter Flugkorridor wird ebenfalls als gering bewertet.

#### Rohrweihe (*Circus aeruginosus*)

Status im Gebiet: Brutvogel und Nahrungsgast

Im Rahmen der Nestkartierung 2019 wurden 3 Rohrweihenbrutplätze festgestellt, diese befinden sich ca. 915 m nördlich der WEA-Planung, ca. 945 m östlich der WEA-Planung und ca. 2,5 km östlich der WEA-Planung. Alle 3 Neststandorte befanden sich in Schilfbereichen entlang der Steinbek und der Bissnitz. Damit liegt die WEA-Planung außerhalb des Gefährdungsbereichs von 350 m um Neststandorte.

Wie eigene Vergleichsdaten weiterer Untersuchungen in Windeignungsgebieten Schleswig-Holsteins zeigen, sind eine hohe Nutzungsfrequenz und ein nahezu flächendeckendes Flugmuster nahrungssuchender Rohrweihen auf Ackerflächen charakteristisch für Brutvögel innerhalb eines Radius bis ca. 3 km um die Brutstandorte. Im Rahmen der Nestkartierung 2019 wurden 3 Rohrweihenbrutplätze festgestellt, an allen Neststandorten wurden Jungvögel nachgewiesen. Ab Ende Juli (24.07.) wurden auch juvenile Rohrweihen beobachtet, welche aufgrund der Flugrichtungen und des Zeitraums mit hoher Wahrscheinlichkeit den lokalen Brutpaaren zuzuordnen sind.

Die hohe Stetigkeit (92 %), sowie die erfasste Flugaktivität von 233 Flugsequenzen und 775 Flugminuten innerhalb der Bewertungsfläche ist somit im Wesentlichen auf die 3 Brutpaare der umliegenden Neststandorte und die zugehörigen Jungvögel zurückzuführen. Zudem wurden mit großer Wahrscheinlichkeit auch Nichtbrüter und Brutvögel der weiteren Umgebung erfasst.

Die Flugintensität war in der Phase der Revierbildung und des Nestbaus (März bis April) im Vergleich zu den anderen Phasen sehr gering (0,58 Flugminuten/h/100 ha) und erhöhte sich deutlich in der Bebrütungs- und Nestlingsphase (Mai bis Juni) auf (2,82 Flugminuten/h/100 ha, wobei sie während der Ausflugphase (Juli bis August) in Bezug auf die Flugsequenzen den höchsten Stand erreichte (2,52 Flugminuten/h/100 ha).

In der Raumnutzung zeigen sich deutliche Unterschiede wenn man die Revierbildungs und Nestbau Phase mit der Bebrütungs- und Nestlingsphase, sowie der Ausflugphase vergleicht. In der ersten Phase nutzten Rohrweihen die Bewertungsfläche vergleichsweise sporadisch, aber annähernd flächendeckend ohne erkennbare bevorzugte Flugrichtung, während in den späteren beiden Phasen eine häufige Nutzung mit deutlichen Schwerpunkten der Flugaktivität im Nordwesten der Bewertungsfläche und in der östlichen Teilfläche der Bewertungsfläche erkennbar ist.

Durch die Nutzung überwiegend geringer Flughöhen fanden insgesamt nur wenige Flugminuten, die innerhalb der Bewertungsfläche erfasst wurden, im Gefahrenbereich der Rotoren statt (84 Flugminuten; 11 %). Flughöhen und Flugmuster zeigen, dass es sich bei den erfassten Flugsequenzen vorwiegend um Nahrungsflüge, teilweise mit Jagderfolg, über Grünland- und Getreideflächen (teilweise gemäht bzw. geerntet) sowie deren Übergänge handelt. Grünlandflächen besitzen nach erfolgter Mahd und Ackerflächen nach der Ernte eine hohe Attraktionswirkung mit einem starken temporären Einfluss auf die Raumnutzung. Eine deutlich höhere Flugaktivität zur Erntezeit, sowie höhere Aktivitäten über bereits geernteten Feldern, deuten auf eine erhöhte Attraktionswirkung von Ernteflächen hin.

In der Summe wurden Rohrweihen im gesamten Untersuchungsgebiet regelmäßig mit einer hohen Stetigkeit gesichtet. Häufig wurden An- und Abflüge zu bzw. von Sitzwarten registriert, dabei wurden im gesamten Untersuchungsgebiet Sitzwarten überwiegend im nordwestlichen Bereich und im Bereich der Bissnitz-Niederung erfasst. Innerhalb der Bewertungsfläche wurden Sitzwarten vor allem im Nordwesten verzeichnet, aber auch in der östlichen Teilfläche wurden Rohrweihen sitzend beobachtet. Dabei nutzten Rohrweihen meist erhöhte Sitzwarten (z.B. Strohballen, Pfähle und Knicks).

Die auf den Karten dargestellte Raumnutzung legt eine Bevorzugung der Bewertungsfläche gegenüber der Umgebung nahe, dies ist allerdings eher auf die im Vergleich zur Bewertungsfläche geringere Einsehbarkeit der Umgebung zurückzuführen. Gegenüber der umgebenden Agrarlandschaft wird eine Präferenz der Bewertungsfläche aufgrund möglicher besonders attraktiver Strukturen nicht angenommen, auch weil die außerhalb der Bewertungsfläche liegenden Niederungen entlang der Steinbek und der Bissnitz geeignetere Nahrungshabitate bieten. Vielmehr wird die Flugaktivität auf eine großräumige und gleichmäßige Nutzung des Agrarraumes der lokalen Brutpaare sowie auf weitere nahrungssuchende Rohrweihen zurückgeführt, die die Bewertungsfläche und die Umgebungsflächen gleichermaßen betreffen. Die besonders hohe Flugaktivität innerhalb der Ausflugsphase in Juli und August ist zusätzlich auf die Ernte-Aktivität zurückzuführen.

Die Bedeutung der Bewertungsfläche als Nahrungsgebiet wird aufgrund der Raumnutzung, sowie der insgesamt hohen Stetigkeit und Flugintensität, für die Monate Mai bis August mit hoch bewertet. Für die Monate März bis April, besteht eine geringe Bedeutung. Flugkorridore existieren für Rohrweihen in der Agrarlandschaft i. d. R. nicht; aufgrund der flächendeckenden Verteilung der Raumnutzung in der Bewertungsfläche wird die Bedeutung als regelmäßig genutzter Flugkorridor daher mit mittel bewertet.

### Kornweihe (*Circus cyaneus*)

Status im Gebiet: seltener Nahrungsgast

Es sind keine Neststandorte oder Reviere von Kornweihen im Umgebungsbereich der Windenergieplanung Sipsdorf bekannt.

Kornweihen wurden im gesamten Untersuchungsgebiet nur an einem Termin im März gesichtet. Die Kornweihe befand sich sehr wahrscheinlich außerhalb der Bewertungsfläche.

Für die Bewertungsfläche wurde demnach keine Bedeutung als Nahrungsraum für die Kornweihe nachgewiesen. Eine Präferenz der Bewertungsfläche aufgrund möglicher besonders attraktiver Strukturen besteht nicht, die Bedeutung der Bewertungsfläche als Nahrungsgebiet wird für Kornweihen als gering bewertet. Die Bedeutung der Bewertungsfläche als regelmäßig genutzter Flugkorridor wird ebenfalls als gering bewertet.

#### Baumfalke (*Falco subbuteo*)

Status im Gebiet: seltener Nahrungsgast

Es sind keine Neststandorte oder Reviere von Baumfalken im Umgebungsbereich der Windenergieplanung Weede-Schieren bekannt.

Baumfalken wurden mit insgesamt 6 Flugsequenzen, sowie 26 Flugminuten registriert, davon lagen 4 Flugsequenzen und 15 Flugminuten innerhalb der Bewertungsfläche. Der Anteil der Flugaktivität innerhalb der Bewertungsfläche lag also bei 67 % bzw. 58 % der insgesamt erfassten Flugsequenzen bzw. Flugminuten. Das spricht für eine sporadische Nutzung ohne eine Bindung an die Fläche selbst. Anhand der Einzelsichtung lassen sich keine Flugrouten oder bevorzugte Flugrichtungen feststellen, die auf einen Flugkorridor schließen lassen. Es lagen 8 der Flugminuten (53 %) im Gefahrenbereich der Rotoren von 28 bis 210 m.

Für die Bewertungsfläche wurde aufgrund der geringen Stetigkeit innerhalb der Bewertungsfläche keine Bedeutung als Nahrungsraum nachgewiesen. Eine Präferenz der Bewertungsfläche aufgrund möglicher besonders attraktiver Strukturen besteht nicht. Aufgrund der Einzelsichtungen wird die Bedeutung als Nahrungsgebiet und als regelmäßig genutzter Flugkorridor, trotz des hohen Anteils der Flugminuten im Gefahrenbereich, für den Baumfalken als gering bewertet.

#### Wanderfalke (*Falco peregrinus*)

Status im Gebiet: Brutvogel der weiteren Umgebung

Gemäß LANIS SH & LLUR 2020 wurde im Jahr 2017 ca. 4,4 km westlich der WEA-Planung in der Ortschaft Bad Segeberg der Brutverdacht eines Wanderfalken festgestellt. Die WEA-Planung liegt damit außerhalb des Beeinträchtigungsbereichs bzw. Prüfbereichs für Nahrungsgebiete der Art (1.000 m, bzw. 3.000 m, LANU 2008).

Für die Bewertungsfläche wurde aufgrund des Neststandortes vom mehr als 4 km Entfernung zur WEA-Planung und keiner Sichtung von Wanderfalken im Erfassungsjahr keine Bedeutung als Nahrungsraum für Wanderfalken nachgewiesen. Eine Präferenz der Bewertungsfläche aufgrund möglicher besonders attraktiver Strukturen besteht nicht. Aufgrund der Einzelsichtung wird die Bedeutung als Nahrungsgebiet und als regelmäßig genutzter Flugkorridor für den Wanderfalken als gering bewertet.

#### **Brutbestand (weitere Arten)**

Die Brutvogelfauna im Untersuchungsgebiet und in der Bewertungsfläche wird maßgeblich durch die jeweils aktuelle landwirtschaftliche Nutzung und der hieraus resultierenden Strukturausstattung geprägt. Ackerflächen (vor allem Getreide-, vereinzelt Mais- und Rapsanbau) nehmen den überwiegenden Anteil der Nutzflächen ein, vereinzelt sind Grünland- und Weideflä-

chen zu finden. Das Untersuchungsgebiet wird von Knicks, teilweise mit Überhältern durchzogen. Östlich der Bewertungsfläche befinden sich in nord-südlicher Ausdehnung die Steinbek-Niederung und die Bissnitz-Niederung. Nordöstlich des Vorranggebiets befindet sich einige kleine Waldstücke.

Aufgrund der Strukturausstattung wird die Brutvogelfauna von Arten des Offenlandes wie Feldlerche (RL S-H 3, MLUR & LLUR 2010) und Schafstelze dominiert, die in der Lage sind, auch auf intensiv genutzten Ackerflächen zu brüten. Aufgrund der nur vereinzelt vorhandenen Grünlandhabitats und überwiegend Ackerflächen ist von geringen bis mittleren Siedlungsdichten und auch geringen bis mittleren Reproduktionsraten auszugehen, da der schnelle Aufwuchs der besiedelbarer Wintergetreideflächen kaum erfolgreiche Bruten zulässt (Daunicht 1998; Jeromin 2003). Da der überwiegende Teil der Ackerflächen intensiv bewirtschaftet wird, ist die Bewertungsfläche für diese beiden häufigsten Arten als Brutgebiet geringer bis mittlerer Wertigkeit einzustufen. Die Vorbelastungen durch Straßen führen zumindest bei der Feldlerche durch Meidungsverhalten zu einer Reduktion der Siedlungsdichte (KIFL 2010).

Mit Kiebitz (RL S-H 3) und Wiesenpieper (Vorwarnliste S-H) sind weitere Arten zu erwarten, die aufgrund des vorhandenen Grünlandanteils der Bewertungsfläche in Revieren vorkommen können. Kiebitze brüten mittlerweile auch regelmäßig in Ackerschlägen (z. B. Maisfeldern), der Bruterfolg ist hier jedoch unterdurchschnittlich gering (KOOIKER & BUCKOW 1997).

Die Bewertungsfläche ist für Kiebitz und Wiesenpieper sowie weitere Offenlandarten aufgrund der überwiegenden ackerbaulichen Nutzung und des Vorhandenseins potenziell gleichwertig oder besser ausgestatteter Habitats in unmittelbarer Nähe als Brutgebiet geringer Wertigkeit eingestuft. Im Rahmen der Groß- und Greifvogelerfassung wurden Feldlerche, Schafstelze und Kiebitz regelmäßig innerhalb des Vorranggebiets beobachtet. Außerdem gab es Sichtungen von Wachtel und Rebhuhn.

Aber auch die strauchbrütenden Vogelarten der Knicks und Waldränder treten in der Bewertungsfläche auf (s. u.). Bei entsprechender Ausprägung des Strauchraums treten Heckenbraunelle, Zaunkönig, Zilpzalp und vereinzelt Rotkehlchen, Garten-, Dorn- und Klappergrasmücke auf. Es können auch einzelne Bruten des Neuntöters in der Bewertungsfläche vorkommen. Außerdem sind beim Vorkommen entsprechender Bäume Bruten von Höhlenbrütern wie Blau- und Kohlmeise zu erwarten. Außer dem Neuntöter gehören alle Arten mit jeweils mehr als 10.000 Brutpaaren zu den häufigsten und weit verbreiteten Singvogelarten Schleswig-Holsteins. In Knickbereichen mit Überhältern können auch Bruten von Rabenkrähen und Kolkraben auftreten. Während der Groß- und Greifvogelerfassungen wurden Goldammer, Garten-, Dorn- und Klappergrasmücke und auch Neuntöter im Bereich der Bewertungsfläche beobachtet. Bruten von Mäusebussarden, Kolkraben (ca. 315 m Minimalabstand) und Rabenkrähe (ca. 609 m Minimalabstand) sind aus 2019 ebenfalls bekannt.

Waldflächen sind von der aktuellen WEA-Planung so weit entfernt, und die Waldarten, wie Eichelhäher und verschiedene Specht-Arten sind zudem so strukturgebunden, dass sie weder von der WEA-Planung noch von der Zuwegungsplanung betroffen sein werden.

Weitere Arten, die im Untersuchungsgebiet vorhandene Fließgewässer wie erweiterte Gräben, Tümpel und Tränkekuhlen besiedeln, sind die allgemein häufigen Arten Stock- und Reiherente sowie Bläsralle. Im Frühjahr wurden regelmäßig auch Brandgansgruppen gesichtet, ohne Hinweis auf eine Brut. Weitere vorkommende Arten sind Höckerschwan, Graugans und Kanadagans. Außerdem sind an schilfbestandenen Gräben Arten wie Rohrammer und Teichrohrsänger zu erwarten.

Die Gebäudebrüter werden durch Türkentaube, Rauchschnalbe, Haussperling sowie den streng geschützten Turmfalken repräsentiert. In ca. 1,2 km Entfernung zur WEA-Planung be-

fand sich in 2019 ein Brutplatz von Turmfalken in der Ortschaft Weede. Turmfalken wurden während der Groß- und Greifvogelerfassung entsprechend häufig (Stetigkeit: 76 %, s. Tab. 3 .1), später auch mit den Jungvögeln innerhalb des Untersuchungsgebietes beobachtet. Bis auf Turmfalke und Rauchschnalbe, die weitere Nahrungsflüge aus dem Siedlungsbereich in die offene Landschaft durchführen, sind die Aktionsräume der übrigen Arten relativ klein und auf die nähere Umgebung der Siedlungen beschränkt, so dass diese von den Windenergie-Vorhaben im Regelfall nicht beeinflusst werden.

Der im Bereich der Bewertungsfläche vorkommende Landschaftstyp beherbergt eine in Schleswig-Holstein weit verbreitete Brutvogelgemeinschaft aus überwiegend allgemein häufigen und ungefährdeten Arten. Bedeutende Vorkommen gefährdeter und seltener Arten sind aufgrund der überwiegend intensiven Nutzung innerhalb der Bewertungsfläche nicht zu erwarten. Der Brutvogelbestand wird aufgrund der Struktur der Bewertungsfläche (überwiegend intensive Landwirtschaft dominiert von Getreideanbau, vereinzelt Mais- und Rapsanbau sowie vorhandene Knicks, teilweise mit Überhältern) als gering bewertet.

### **Tagvogelzug**

Nach LANU 2008 und MILIG SH 2020B liegen das Vorranggebiet und die Bewertungsfläche außerhalb des Prüfbereichs von bedeutsamen Vogelzuggebieten. Es wurden daher keine Erfassungen des Vogelzugs durchgeführt. Besondere Landschaftsstrukturen, die als Leitlinie des Vogelzuges dienen könnten, sind innerhalb der Bewertungsfläche nicht vorhanden. Nord- und Ostsee befinden sich in einer Entfernung von ca. > 50 km bzw. > 30 km zur WEA-Planung. Es ist daher nicht wahrscheinlich, dass sich der Vogelzug über diese Fläche derart konzentriert, dass es regelmäßig zu starken Zugereignissen kommt.

Die Bewertungsfläche befindet sich jedoch innerhalb des schematisierten Zugkorridors der Singvögel, Greifvögel und Tauben (nach KOOP 2010), dessen skizzierter Verlauf sich im Bereich der Bewertungsfläche auflöst, da im Binnenland mit einer Auffächerung und räumlichen Verteilung auszugehen ist. Daher werden in Binnenlandgebieten, sofern sie wie hier abseits der bekannten Vogelzugrouten Schleswig-Holsteins liegen, in der Periode des Frühjahrs- und Herbstzuges im Durchschnitt geringe bis maximal mittlere Zugintensitäten angenommen, die allenfalls an Einzeltagen erhöht sein können.

Die Funktion der Bewertungsfläche als Zugkorridor für Land- und Wasservögel wird aufgrund der Lage mit großen Abständen zur Küstenlinie der Nord- und Ostsee und dem Fehlen von als Vogelzugleitlinien nutzbaren Strukturen als gering bis mittel bewertet.

### **Rastvögel**

Das Vorranggebiet und die Bewertungsfläche befinden sich außerhalb von landesweit bedeutsamen Rastgebieten (LANU 2008; MILIG SH 2020B). Es wurden daher keine Erfassungen von Rastvögeln durchgeführt. Der Rastvogelbestand wird aufgrund der Struktur der Bewertungsfläche (überwiegend intensiv genutzte Ackerflächen), ihrer Lage (fern der Nord- und Ostseeküste und Leitlinien), sowie Hinweisen aus den Beobachtungen der Groß- und Greifvogelerfassung als gering bewertet.

#### **5.3.2.6 Sonstige Säugetiere und Arten**

Für die weiteren nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten und in Schleswig-Holstein heimatisierten Säugetierarten, Biber und Waldbirkenmaus ist ein Vorkommen im Vorhabensgebiet

laut Verbreitungsbild sowie der Habitatausstattung auszuschließen. Für Fischotter wird ein dauerhaftes Vorkommen im Vorranggebiet als unwahrscheinlich angesehen, da die Lebensraumanprüche der Fischotter nicht erfüllt werden; solche Bereiche wie sie im Vorranggebiet vorkommen (landwirtschaftliche Nutzung, Grünland) werden lediglich auf Wanderungen von Fischottern durchquert.

Auszuschließen sind Vorkommen der nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten und in Schleswig-Holstein beheimateten Schlingnatter, sowie der Fischarten Europäischer Stör, Baltischer Stör und Nordseeschnäpel, der Käferarten Eremit, Heldbock und Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer, der Libellenarten Asiatische Keiljungfer, Grüne Mosaikjungfer, Große Moosjungfer, Östliche Moosjungfer, Zierliche Moosjungfer und Sibirische Winterlibelle der Schmetterlingsart Nachtkerzenschwärmer und der Weichtiere Zierliche Tellerschnecke und Gemeine Flussmuschel.

### 5.3.3 Biologische Vielfalt

Die Beurteilung der biologischen Vielfalt des Vorhabengebietes erfolgt unter Berücksichtigung folgender Gegebenheiten:

- Intensiv bewirtschaftete Ackerflächen (vor allem der Maisanbau) prägen das Gebiet am deutlichsten.
- Daneben sind Knicks u.a. mit ausgeprägtem Bewuchs als hochwertige Biotopie einzustufen und vereinzelt landschaftsbildprägende Eichen vorhanden.
- Die Gräben im Vorhabengebiet sind zwar regelmäßig gepflegt, aber neben den hauptsächlich vorkommenden Gräsern untergeordnet durch z.B. Ampfer und Brennessel bewachsen. Keiner der Gräben war zum Begehungstermin (September 2020 und Mai 2021) wasserführend.
- Die faunistische Biodiversität ist gesamt gesehen nicht besonders hoch, vielmehr haben sich überwiegend nur weit verbreitete und anpassungsfähige Arten angesiedelt.

Die Bedeutung der Biologischen Vielfalt im Vorhabengebiet wird als **gering** eingestuft.

## 5.4 Landschaft

Laut Windkrafteinsatz umfasst der Raum, in dem das Landschaftsbild beeinträchtigt wird, etwa eine Fläche mit dem 15-fachen der Anlagengesamthöhe. Dies entspricht bei einer Gesamthöhe von 200 m je geplanter WEA einem Radius von 3.000 m. Dieses Gebiet wird im folgenden als Betrachtungsraum bezeichnet und hat eine Fläche von 3.406 ha.

### 5.4.1 Naturraum / Relief

Das Relief (Oberflächenformung) des Östlichen Hügellandes ist das am stärksten bewegte innerhalb des norddeutschen Flachlandes. Hier werden in Schleswig-Holstein nicht nur die größten absoluten Höhen erreicht (Bungsberg 167 m ü. NN), sondern hier finden sich auch die steilsten natürlichen Hänge in der Moränenlandschaft.

Der Ausdruck Östliches Hügelland veranschaulicht sowohl die jugendliche Oberflächengestalt mit einem kleinräumigen Wechsel von Kuppen und Senken als auch die Lage im Osten des Bundeslandes.

Die Jungmoränenlandschaft ist der größte der Naturräume Schleswig-Holsteins und zieht sich in einem breiten Band von Flensburg über Schleswig, Rendsburg und Bad Segeberg bis in den Hamburger Ballungsraum, um von dort nach Osten zur Grenze mit Mecklenburg-Vorpommern bei Gudow umzuschwenken. Das starke Relief wurde durch unterschiedliche glazialgeologische Prozesse hervorgerufen, u.a. durch die Stauchung beim Wechsel von Vorstößen und Abschmelzen der Gletscher und die Wirkung des Tauens von verschüttetem Eis (Toteis). Aber es gibt innerhalb der Jungmoränenlandschaft auch ausgedehnte Ebenen, Becken und Niederungen, die auf das Aus- und Abschürfen (Exaration) durch die Gletscher bzw. durch die Auffüllung von Senken mit unterschiedlichen Sedimenten (Beckensedimente, Schmelzwassersande, Torfe, Mudden) zurückzuführen sind. Im Untersuchungsraum ist eine deutliche Reliefenergie vorhanden. In der Karte sind die Höhen in 4 m-Schritten angezeigt. Die größten Erhebungen finden sich im Nordwesten bei Stipsdorf mit 81 m NHN (Moosberg) oder bei Weede mit 60 m NHN. Die niedrigste Geländehöhe liegt im Bereich der Bissnitz bei ca. 27 m NHN im Osten. Die WEA-Standorte befinden sich ca. auf 40 bis 45 m NHN.

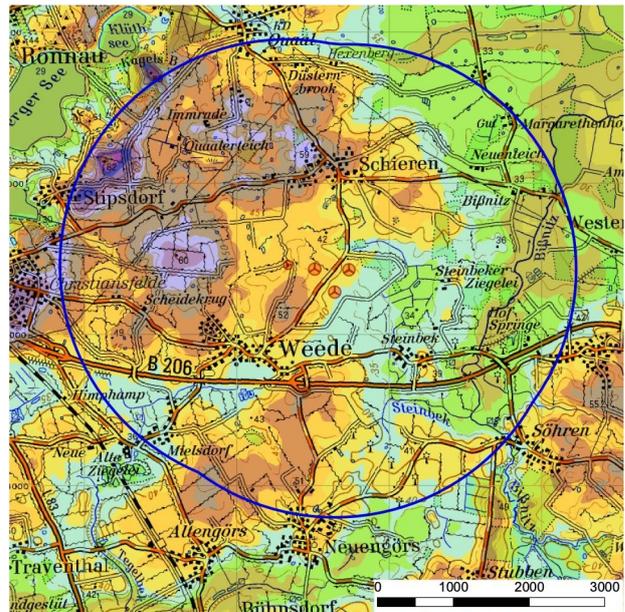


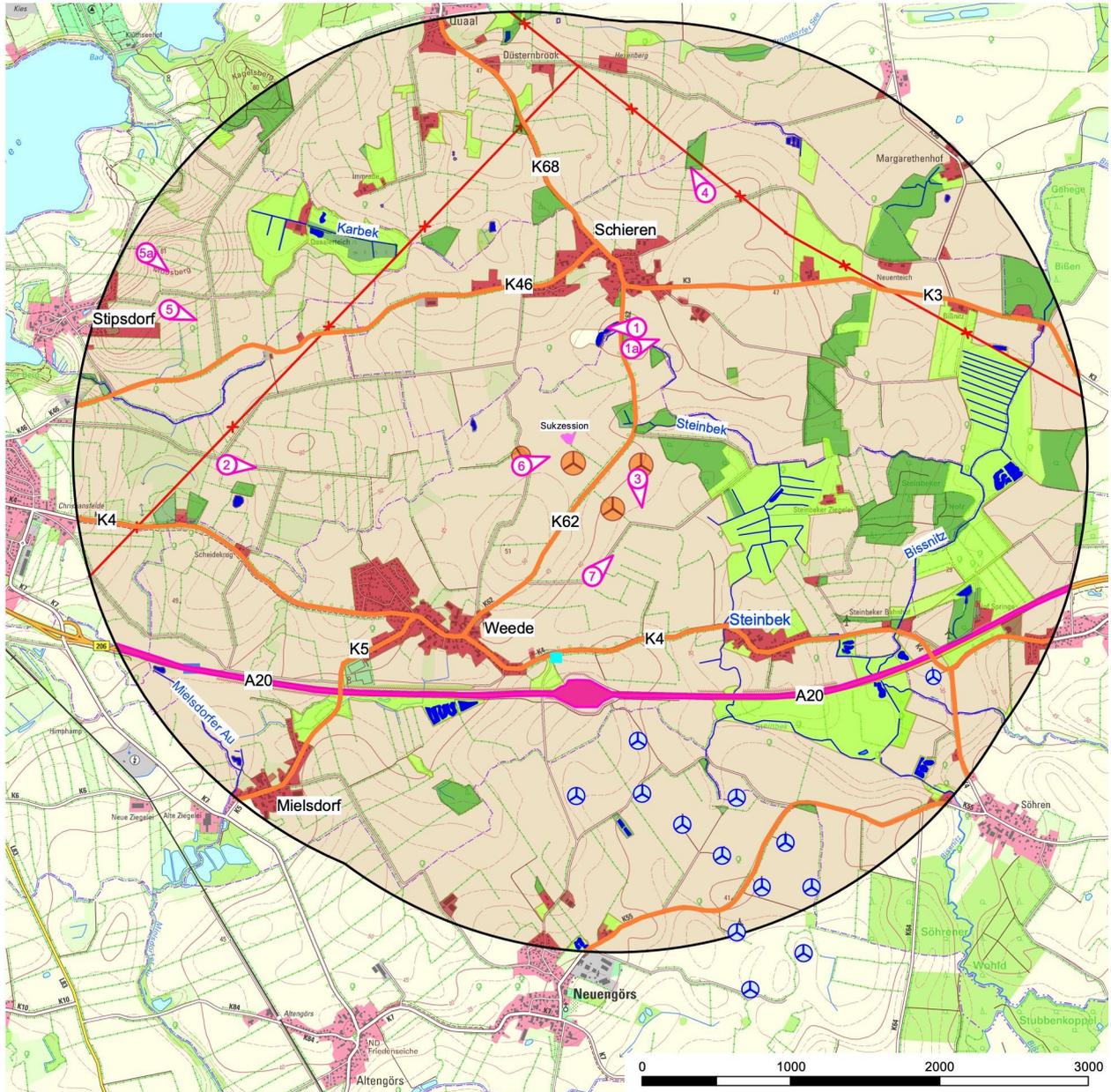
Abb. 12: Relief im Betrachtungsraum

### Gebietscharakteristik

Der Betrachtungsraum kann als heterogen bewertet werden. Einen überwiegenden Teil des Betrachtungsraums nehmen die zahlreichen großflächigen Ackerflächen ein, die zum großen Teil mit Mais bebaut werden. Darüber hinaus prägen aber auch die Niederungen der Bissnitz und Steinbek mit umgebenden kleinen Waldflächen im Osten des Betrachtungsraumes, die Knicks und die starke Reliefenergie (beides insbesondere im westlichen Teil des Raumes) das Landschaftsbild deutlich.

Gewässer spielen nur eine untergeordnete Rolle. Größere Gewässerflächen wie z.B. Seen sind nicht zu finden. Nur kleinräumige Gewässerflächen, die teilweise technischen Zwecken dienen (Kläranlage), sind vorhanden. Fließgewässer befinden sich hauptsächlich im östlichen Bereich des Betrachtungsraumes.

Der Betrachtungsraum wird zwar sehr stark landwirtschaftlich genutzt, hat sich aber in Teilen eine naturnahe Ausstrahlung bewahrt.



**Legende**

- |                                  |                             |                                |
|----------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| Abgrenzung des Betrachtungsraums | Wälder                      | bestehende WEA                 |
| vorwiegend Ackerflächen          | Wasserflächen/Fließgewässer | geplante WEA                   |
| Niederungen/Grünland             | Kreisstraßen                | Fotostandort mit Blickrichtung |
| Siedlungen                       | Autobahn                    |                                |
|                                  | Hochspannungsleitung        |                                |
|                                  | Sendemast                   |                                |
- Kartengrundlage: Top.Karte 1:25000  
Schleswig-Holstein/Hamburg  
Landesvermessungsamt Schleswig-Holstein

**Abb. 13: Landschaftsausstattung im Betrachtungsraum**

### Wasserflächen / Gewässerläufe / Niederungsbereiche

Große Wasserflächen sind im Betrachtungsraum nicht zu finden, so liegt u.a. der Große Segeberger See deutlich außerhalb des Betrachtungsraums. Kleinere Wasserflächen sind fast ausschließlich in Form technisch genutzter Gewässer (Kläranlagen (s. Abb. 14 oder kleiner Fischteiche) vorhanden.



**Abb. 14: Kläranlagenfläche südlich von Schieren (Fotostandort 1)**

Der Betrachtungsraum wird im Osten über die Steinbek und Bissnitz und die ihnen zufließenden Gräben und Vorfluter in Richtung Nordosten entwässert. Die beiden Gewässer liegen stark eingetieft und besitzen einen erkennbaren Niederungsbereich, der durch Gehölzarmut, überwiegende Grünlandnutzung und ein ebenes Relief gekennzeichnet ist. In unmittelbarer Umgebung befinden sich eingestreut kleine Waldflächen. Die höhergelegenen Niederungsbereiche sind durch Gehölzstreifen gegliedert. Die kleineren Gräben und Vorfluter prägen die Landschaft nicht, da sie nur aus nächster Nähe wahrnehmbar sind. Weitere kleinere Entwässerungsfließgewässer (Mielsdorfer Au, Karbek) befinden sich im Westen, verfügen aber über keinen deutlich ausgeprägten Niederungsbereich.



**Abb. 15: Steinbek südlich von Schieren (Fotostandort 1a)**

### Landwirtschaftliche Nutzflächen

Im Betrachtungsraum wird eine intensive landwirtschaftliche Nutzung betrieben. Vorherrschend ist die ackerbauliche Nutzung, insbesondere Maisanbau. Vorwiegend in einigen kleineren Niederungsbereichen ist auch Grünlandnutzung vorzufinden.

### Knicks

Im Betrachtungsraum ist ein Knicknetz von überwiegend mittlerer, stellenweise auch hoher Dichte vorhanden. Entlang der Wirtschaftswege formieren sich die Knicks häufig zu Reddern. Bereiche mit hoher Knickdichte finden sich im Nordwesten des Betrachtungsraumes um Stipsdorf und angrenzend an die Niederung der Karbek. Die Knicks verfügen fast immer über den charakteristischen Walkkörper und sind überwiegend gut bis mäßig bestockt. Zahlreiche Knicks sind mit Überhältern (meist Eichen oder Erlen) ausgestattet, die in einigen Bereichen Stammumfänge  $> 2$  m aufweisen und damit eine deutliche Wirkung auf das Landschaftsbild haben.

### Steinsammelplatz

Im Westen des Vorranggebietes befindet sich eine Fläche, auf der Feldsteine gesammelt werden. Diese ist ca. 40 m von der WEA 1 entfernt und nicht durch Eingriffe zwecks Zuwegung oder Aufstellung der WEA betroffen. Aufgrund der deutlichen Sonneneinstrahlung halten sich dort Zauneidechsen auf.



**Abb. 16 : Knicks auf halber Strecke zwischen Stipsdorf und Weede (Fotostandort 2)**

### Waldflächen

Der Waldanteil im Betrachtungsraum beträgt knapp 5 %. Diese Flächen sind im gesamten Betrachtungsraum versprenkelt. Im Osten befinden sich die meisten kleinen Flächen (z.B. Steinbeker Holz). Große zusammenhängende Flächen sind nicht vorhanden.

Durch die teilweise hohe Knickdichte im Westen des Betrachtungsraumes, auch mit älteren Baumbeständen in den Knicks, kann in Verbindung mit den kleineren Waldparzellen und der vorhandenen Reliefenergie der Eindruck einer sehr gehölzreichen Landschaft entstehen.

### Landschaftsbildprägende Biotope

Sonstige Biotope – ausgenommen die Knicks - mit einer das Landschaftsbild prägenden Wirkung sind im Betrachtungsraum nicht vorhanden. Lediglich auf Grund der Nähe zur geplanten WEA 2 sei hier das Feldgehölz mit Schwarzerle (HGe, Sukzessionsfläche gemäß Landschaftsplan) erwähnt, dass aufgrund der umliegenden vorhandenen Knicks allerdings keine herausragende landschaftsbildprägende Wirkung entfaltet.

### Besiedelte Bereiche

Im Betrachtungsraum befinden sich verteilt die Ortslagen von Weede, Steinbek, Schieren und Teile von Stipsdorf. Weiterhin sind Hofstellen vorhanden. Gewerbeflächen in erwähnenswertem Umfang sind nicht vorhanden. Das Gebiet ist insgesamt gering besiedelt. Die Bebauung ist niedriggeschossig.

### Straßen- und Wegenetz, Bahnlinie

Die A20 südlich von Weede und Steinbek durchquert den Betrachtungsraum von Westen nach Osten und durchschneidet optisch stark die Landschaft. Weitere Kreisstraßen erschließen den Raum. Die K4 und K5 befinden sich im Süden und überqueren jeweils die A20. Die K62 führt von Süden nach Norden und geht im nördlichen Teil des Betrachtungsraumes in die K68 über. Die K3 und K46 verlaufen von Osten nach Westen und befinden sich im nördlichen Teil. Die im

Landesentwicklungsplan dargestellte Bahnlinie stellt im Stundentakt eine Verbindung zwischen Bad Segeberg und Bad Oldesloe her und befindet sich außerhalb des Betrachtungsraumes.

#### 5.4.2 Besonderheiten

##### Denkmäler/Kultur und sonstige Sachgüter

Im Betrachtungsraum befinden sich weder archäologische noch hochbauliche Denkmale.

Die Stadtsilhouette von Bad Segeberg wurde im Rahmen der Regionalplanung mit einem Umkreis von 5 km als Abwägungskriterium berücksichtigt. Dieser Umkreis berührt den westlichen Teil des Vorhabengebietes. Zwischen Bad Segeberg und den geplanten WEA befindet sich ein Gebiet mit um etwa 40 m höherem Gelände (vgl. Abb. 12 und Kap. 5.4.1). Aufgrund der Höhenunterschiede, der gliedernden Knicks und der Lage des Windparks am Rande des Abwägungsbereichs kann eine erhebliche nachteilige Beeinträchtigung der Stadtsilhouette ausgeschlossen werden.

##### Sichtachsen, Aussichtspunkte und Blickbeziehungen



**Abb. 17: Blick vom Moosberg nordöstlich von Stipsdorf Richtung Südosten, zu erkennen sind mittig die vorhandenen WEA des Windparks Neuengörs (Fotostandort 5a)**

Sichtachsen bedürfen einer Blickführung durch den Raum wie z.B. durch Alleen, Häuserzeilen und anderen Sichtfeldbegrenzungen sowie eines Ziels, auf das der Blick gelenkt wird. Bedeutende Sichtachsen konnten im Betrachtungsraum nicht ermittelt werden.

Aussichtspunkte bedürfen einer exponierten Höhenlage, des Fehlens von sichtverstellenden Strukturen sowie einer guten Erreichbarkeit. Nördlich von Stipsdorf im äußersten Westen des Betrachtungsraumes ist der Moosberg mit einer Höhe von 81 m zu finden. Er ist ca. 2,7 km vom Vorhabengebiet entfernt. Südöstlich von Stipsdorf ist eine weitere Erhebung von 60 m (Entfernung vom Vorhabengebiet ca. 1,5 km) vorhanden. Der Blick von den Aussichtspunkten ermöglicht weitreichende Ausblicke in alle Himmelsrichtungen, auch in Richtung der geplanten WEA

(s. Abb. 17). Zum Vergleich ist in Abb. 18 der Blick auf vorhandene WEA von ebener Fläche aus gesehen zu erkennen.



**Abb. 18: Blick östlich von Stipsdorf Richtung Osten, zu erkennen sind schemenhaft im linken Bilddrittel die vorhandenen WEA der Gemeinde Pronstorf (außerhalb des Betrachtungsraums) und mittig und rechts Teile der Hochspannungsleitung (Fotostandort 5)**

Von den klassifizierten Straßen bewegt man sich überwiegend tangential zum Vorhabengebiet und nicht direkt auf diese zu. Lediglich die K62 führt mittig durch das Plangebiet. Fährt man von Norden oder Süden kommend auf dieses zu, sind die geplanten WEA zunächst gut sichtbar. Um allerdings die WEA aus nächster Nähe wahrnehmen zu können, muss man den Blick bewusst vom Straßenverlauf weg lenken und seitlich in die Landschaft blicken. Dies ist auf Grund der guten Durchgrünung der Landschaft, aber vor allem aufgrund der gut durchwachsenen Knickstruktur entlang der Kreisstraße nur auf sehr eingeschränkten Streckenabschnitten möglich.

### Erholung

Der Betrachtungsraum eignet sich abseits der Hauptverkehrswege aufgrund der zahlreichen kleineren Straßen und Wege grundsätzlich gut für eine landschaftsbezogene Erholung und sportliche Betätigung (Spaziergänge, Vogelerkundungen, Wanderungen, Radtouren). Im Norden des Betrachtungsraumes ist ein vom Bad Segeberger See ausgehender überregionaler Radweg vorhanden. Regional oder überregional bedeutsame bauliche Einrichtungen fehlen. Weitere ausgeschilderte Radwege, mehrere Reiterhöfe und ein ausgeschildertes Reitwegenetz stellen ein weiteres Angebot für Sportler und Erholungssuchende dar.

### Vorbelastungen

Eine Vorbelastung stellen die bereits vorhandenen Windenergieanlagen, die A20 sowie die Hochspannungsleitungen (110 kV-Leitung mit Masthöhen von ca. 40 m) im Betrachtungsraum dar (siehe auch Abb. 19 und 20). Diese Vorbelastungen sind jedoch aufgrund der hohen Reliefenergie und der Durchgrünung nicht als omnipräsent zu bezeichnen, da die Knicks, Siedlun-

gen und Waldflächen die Sicht auf die vorhandenen WEA (mit bis zu 150 m Höhe) und die Hochspannungsleitung teilweise verstellen können.



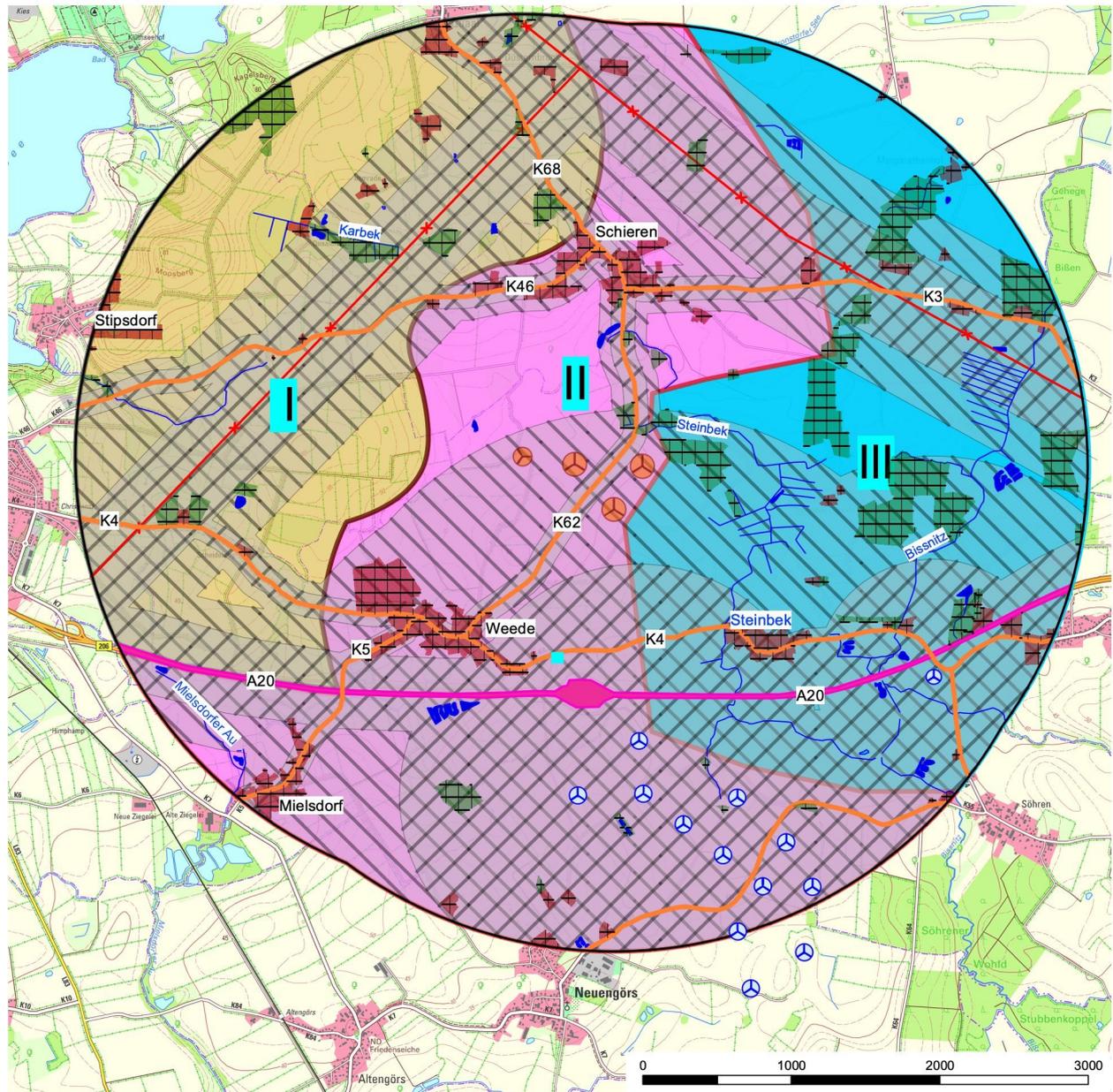
**Abb. 19: Blick auf die vorhandenen WEA südlich der A20, Blickrichtung Süden vom geplanten Vorhabengebiet (Fotostandort 3)**



**Abb. 20: Vorhandene Freilandstromleitung nördlich von Schieren (Fotostandort 4)**

Die dominante Vorbelastung der vorhandenen WEA und der Hochspannungsleitung bezieht sich mit 8-facher Gesamthöhe und die subdominante Vorbelastung mit 15-facher Gesamthöhe der jeweiligen Anlagen/Gittermasten. Weitere Vorbelastungen sind durch die bestehenden klassifizierten Straßen (Kreisstraßen) überwiegend durch die verkehrsbedingte visuelle Unruhe und den Lärm gegeben. Bei der A20 werden 250 m dominante bzw. 500 m subdominante Vorbelastungen und bei den Kreisstraßen 80 m bzw. 160 m berücksichtigt. Der Sendemast an der K4

östlich von Weede fällt als sehr schlankes, punktuell Bauwerk trotz einer Höhe von 35 m hingegen kaum ins Gewicht.



**Legende**

- |  |                                  |  |                           |  |                 |
|--|----------------------------------|--|---------------------------|--|-----------------|
|  | Abgrenzung des Betrachtungsraums |  | Hochspannungsleitung      |  | Verschattung    |
|  | Siedlungen                       |  | Sendemast                 |  | Raumeinheit I   |
|  | Wälder                           |  | bestehende WEA            |  | Raumeinheit II  |
|  | Wasserflächen/Fließgewässer      |  | geplante WEA              |  | Raumeinheit III |
|  | Kreisstraßen                     |  | subdominante Vorbelastung |  |                 |
|  | Autobahn                         |  | dominante Vorbelastung    |  |                 |

Kartgrundlage: Top.Karte 1:25000  
Schleswig-Holstein/Hamburg  
Landesvermessungsamt Schleswig-Holstein

**Abb. 21: Vorbelastungen und Verschattungen im Betrachtungsraum, Darstellung der drei Raumeinheiten**

Insgesamt sind ca. 50 % des Betrachtungsraumes bereits dominant und ca. 80 % subdominant vorbelastet (Darstellung s. Abb. 21).

### 5.4.3 Bewertung

#### Gesamtbewertung

Im Betrachtungsraum lassen sich drei unterschiedliche Raumeinheiten abgrenzen. Diese sind in Abbildung 21 und zusätzlich zwecks deutlicherer Abgrenzung in Abb. 22 dargestellt und in der Tabelle 2 näher beschrieben.

- Das Landschaftsbild ist im westlichen Betrachtungsraum - in Relation zu den beiden anderen Raumeinheiten gesetzt - geprägt durch die deutliche Reliefenergie. Höhen nicht unter 49 bis hin zu 81 m NHN sind in dieser Raumeinheit I vorhanden. Es herrscht landwirtschaftliche Nutzung vor. Diese Einheit ist sehr gering besiedelt. Die anthropogene Überformung wirkt sich nicht stark prägnant aus. Die Vorbelastung durch die Hochspannungsleitung und die Kreisstraßen werden durch die Reliefenergie relativiert. Eine gewisse Naturnähe ist geblieben.
- Im mittleren Teil des Betrachtungsraumes liegt die Raumeinheit II. Reliefunterschiede spielen nur eine untergeordnete Rolle. Die landwirtschaftliche Nutzung ist allgegenwärtig. Die Ortslage von Weede und Schieren sowie H sind hier lokalisiert. Die Vorbelastungen sind durch die A20 und die bestehenden WEA mit einer Gesamthöhe bis zu 150 m erheblich. Eine anthropogene Überformung ist unübersehbar.
- Der östliche Teil des Betrachtungsraumes stellt die Raumeinheit III dar. Niederungsbereiche der Steinbek und Bissnitz mit Grünlandanteilen sowie eingestreute kleine Waldflächen sorgen für eine optische Naturnähe. Im südlichen Teil dieser Raumeinheit stellen die kreuzende A20, Kreisstraßen und eine bestehende WEA mit einer Gesamthöhe von 100 m auch hier Vorbelastungen dar. Im nördlichen Teil dieser Raumeinheit kreuzt die Hochspannungsleitung sowie eine Kreisstraße.

Laut Windkrafte rlass (MELUND 2017) ist der Gesamteindruck des Landschaftsbildes zu erfassen und zu bewerten. Danach haben

- „Bereiche, die weitgehend der naturraumtypischen Eigenart entsprechen und frei sind von störenden Objekten [...]“ eine **hohe Bedeutung** für das Landschaftsbild.
- „Bereiche, in denen die naturraumtypische Eigenart zwar vermindert oder überformt, im Wesentlichen aber noch erkennbar ist [...]“ eine **mittlere Bedeutung** für das Landschaftsbild.
- „Bereiche, deren naturraumtypische Eigenart weitgehend überformt oder zerstört worden ist“, eine **geringe Bedeutung** für das Landschaftsbild.

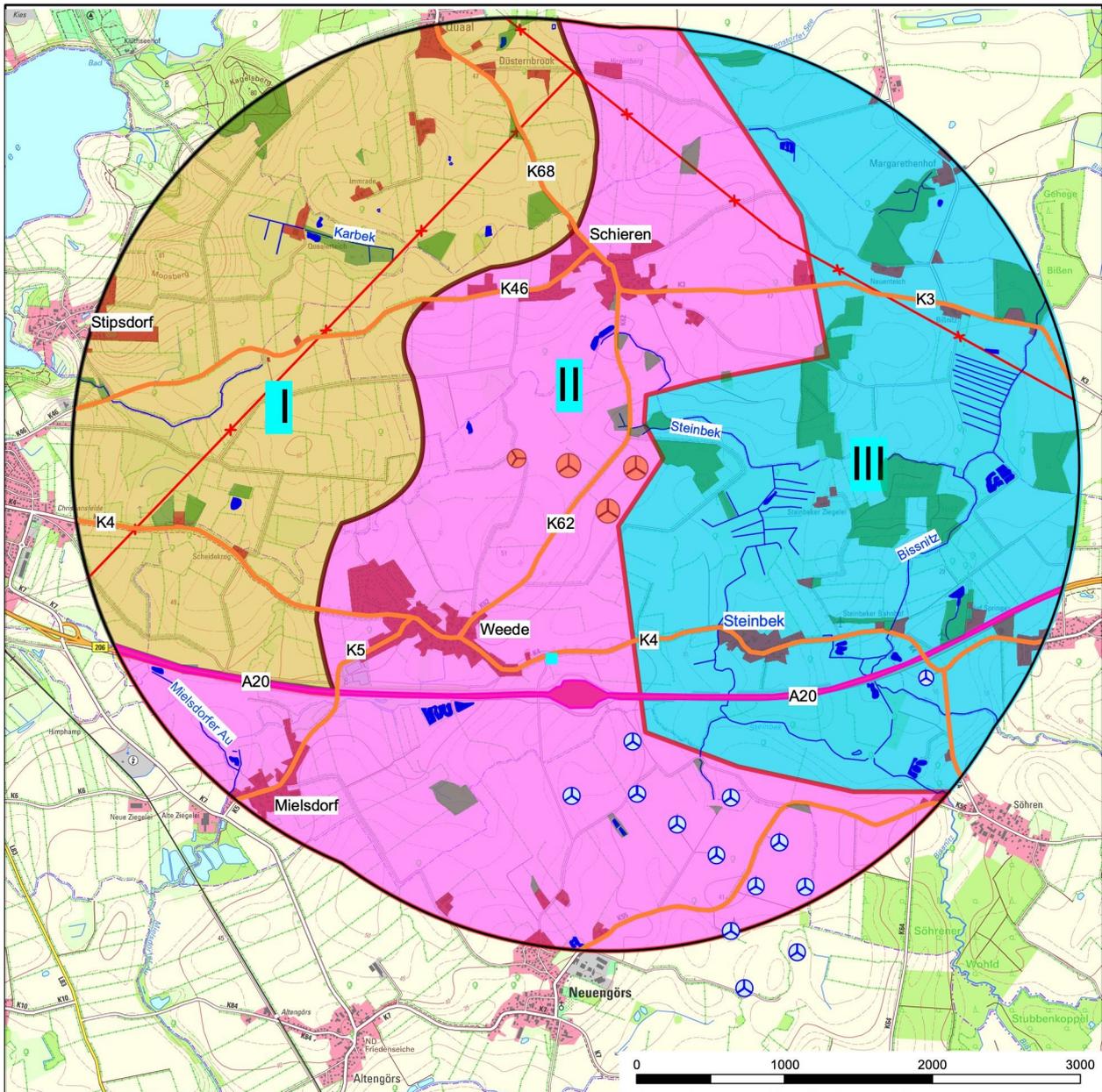
Eine Zuordnung eines Landschaftsbildwertes erfolgt auf Grundlage des Windkrafte rlasses (vgl. MELUND 2017). Die Bedeutung für das Landschaftsbild wird darin wie folgt gestaffelt:

- hohe Bedeutung: Faktor 3,1
- mittlere bis hohe Bedeutung: Faktor 2,7
- mittlere Bedeutung: Faktor 2,2
- geringe bis mittlere Bedeutung: Faktor 1,8
- geringe Bedeutung: Faktor 1,4

Für den Betrachtungsraum wird unter Beachtung der landschaftsraumtypischen Eigenschaften folgende (Tab. 2) Einstufung vorgenommen. Grundlage für die Einstufung sind Begehungen vor Ort zu unterschiedlichen Jahreszeiten, die Auswertung von Luftbildern und die Darstellung der Reliefenergie.

**Tab. 2: Unterteilung des Betrachtungsraumes in Raumeinheiten, Beschreibung und Bewertung**

Raumeinheit	Beschreibung	Bedeutung Faktor
I – Agrarlandschaft mit deutlich spürbarer Reliefenergie	Höhen nicht unter 49 bis hin zu 81 m NHN sind in dieser Raumeinheit I vorhanden. Dadurch ist eine deutliche Reliefenergie zu finden. Es herrscht landwirtschaftliche Nutzung vor. Knickstrukturen gliedern die landwirtschaftlichen Flächen. Es sind versplittert kleine Waldflächen vorhanden. Diese Einheit ist sehr gering besiedelt. Teile der Ortslage Stipsdorf und ganz nördlich der von Quaal sind neben Hofstellen vorhanden. Vorbelastungen sind durch die Hochspannungsleitung und in geringerem Umfang durch die Kreisstraßen gegeben. Die Einheit hat eine gewisse Naturnähe behalten und hat einen hohen Naherholungswert.	2,7
II – Agrarlandschaft (intensiv)	Vorzufinden sind vor allem große intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen mit nur schwacher Gliederung durch Knickstrukturen. Waldflächen sind kaum vorhanden. Die landwirtschaftliche Nutzung ist allgegenwärtig. Die Ortslagen von Weede, Mielsdorf und Schieren sowie Hofstellen sind hier lokalisiert. Die Vorbelastungen sind durch die A20 und die bestehenden WEA sowie die Kreisstraßen erheblich. Eine anthropogene Überformung ist unübersehbar.	1,8
III – Niederungsbereiche mit Waldsegmenten und Agrarlandschaft	Die Niederungsbereiche der Steinbek und Bissnitz mit Grünlandanteilen sowie zahlreiche eingestreute kleine Waldflächen sorgen für eine optische Naturnähe. Vorbelastungen sind zwar durch die kreuzende A20, eine Hochspannungsleitung sowie Kreisstraßen gegeben, dennoch verringert sich der grundsätzlich hohe Naherholungswert dieses Bereiches dadurch nicht.	2,7



Legende

- Raumeinheit I
- Raumeinheit II
- Raumeinheit III

Kartengrundlage: Top Karte 1:25000  
Schleswig-Holstein/Hamburg  
Landesvermessungsamt Schleswig-Holstein

Abb. 22: Darstellung der drei Raumeinheiten

„In dem zu betrachtenden Raum sind aufgrund von Relief, Wäldern und Bebauung existierende sichtverschattende Bereiche, die einen freien Blick auf die Anlage verstellen, bei der Festlegung des Landschaftsbildwertes entsprechend dem Grad der Sichtverschattung zu berücksichtigen.“  
Windkraftherlass (MELUND 2017)

Es werden pauschal folgende %-Anteile an Sichtverschattung zu Grunde gelegt, der in Abhängigkeit von Nutzung und Vegetationsstruktur variiert. Dabei sind die Verschattungsanteile eher konservativ angenommen.

75%	Waldflächen – Beim Aufenthalt innerhalb der Waldflächen ist der Blick in die freie Landschaft durch die Bäume versperrt. Die Umgebung außerhalb des Waldes ist nur von den Randbereichen aus sichtbar, somit sind auch die WEA innerhalb der Waldflächen kaum wahrnehmbar, daher werden die Flächen mit einer 75%-igen Sichtverschattung belegt. Es werden nur Gehölzflächen $\geq 1$ ha berücksichtigt.
50%	Siedlungsbereiche – Innerhalb der Siedlungsbereiche ist durch die Bebauung und Eingrünung eine freie Sicht auf die Umgebung meist nur aus den Randbereichen oder erhöhten Lagen möglich. Die Ortslage von Stipsdorf befindet sich in einer Senke, sodass von dort Blickbeziehungen sehr stark eingeschränkt sind. Allerdings bieten insbesondere die K62 von Weede ausgehend, deren Verlauf auf die geplanten WEA zuführt, den freien Blick zum Vorhaben. Von Schieren ausgehend sind sichtverstellende Gehölzflächen und von Mielsdorf aus gesehen stehen die A20 und die Ortslage von Weede im Blickfeld. Insgesamt wird für Siedlungsbereiche daher von einer 50 %-igen Verschattung ausgegangen.
0 %	Für die Bereiche, in denen sichtverschattende Elemente oder Geländeüberhöhungen weitestgehend fehlen, wird keine Sichtverschattung berücksichtigt, obwohl der Betrachtungsraum insbesondere mit einer Vielzahl an sichtverstellenden Elementen, wie Knicks, Redder, Höhenlagen und Gehölzflächen bestückt ist. Damit gelangen die WEA nur sporadisch ins Blickfeld des Betrachtenden, und die WEA wären dann oftmals nur in Teilen sichtbar. Auch hier wäre definitiv eine Sichtverschattung gegeben, da hier eine prozentuale Zuordnung nicht einwandfrei möglich ist, wird darauf verzichtet.

Die Flächenabgrenzung erfolgt auf Grundlage der Topographischen Karte 1:25.000, der visualisierten Reliefenergie (s. Abb. 12) sowie eines stichprobenartigen Abgleiches mit Luftbildern.

Tab. 3: Ermittlung des Landschaftsbildwertes

Raumeinheit (Gesamtgröße)	Nutzung	Größe(m <sup>2</sup> ) (Faktor a)	Land- schafts- bildwert (Faktor b)	Sicht- ver- schat- tung (%)	Faktor Ver- schattung (Faktor c)	gewichtete Flächen- größen (a*b*c)
Raum I (9.516.706 m <sup>2</sup> )	Landwirtschaftliche Nutzflächen, Gewäs- serflächen, sonstiges	9.027.106	2,70	0,00	1,00	24.373.186
	Wald ( ≥ 1ha)	297.393	2,70	75,00	0,25	200.740
	Siedlung	192.207	2,70	50,00	0,50	259.479
Raum II (13.962.185 m <sup>2</sup> )	Landwirtschaftliche Nutzflächen, Gewäs- serflächen, sonstiges	13.154.247	1,80	0,00	1,00	23.677.645
	Wald ( ≥ 1ha)	108.056	1,80	75,00	0,25	48.625
	Siedlung	699.882	1,80	50,00	0,50	629.894
Raum III (10.556.799 m <sup>2</sup> )	Landwirtschaftliche Nutzflächen, Gewäs- serflächen, sonstiges	9.270.439	2,70	0,00	1,00	25.030.185
	Wald ( ≥ 1ha)	1.054.014	2,70	75,00	0,25	711.459
	Siedlung	232.346	2,70	50,00	0,50	313.667
<b>Summe</b>		34.035.690				75.244.881
<b>Landschaftsbildwert gemittelt</b>						<b>2,21</b>

Für den Betrachtungsraum um die vier geplanten WEA wird die Ermittlung des Landschaftsbildfaktors in Tabelle 3 dargestellt, demnach liegt der gemittelte Wert bei 2,21 und wird dementsprechend dem nächstliegenden Faktor 2,2 zugeordnet – mittlere Bedeutung.

## 6 Eingriffsumfang und potenzielle Wirkung auf die Schutzgüter

In diesem Kapitel werden die potenziellen Folgen des Vorhabens auf die Schutzgüter beschrieben, Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sowie Kompensationsmaßnahmen werden im späteren Verlauf (Kapitel 7 und 9) benannt.

Dabei werden Auswirkungen durch den Rückbau nach Aufgabe der dauerhaften Nutzung der geplanten WEA, sofern erheblich negative oder positive Folgen zu erwarten sind, ebenfalls benannt.

### 6.1 Fläche, Boden und Wasser

Die Errichtung und der Betrieb von vier WEA können zu folgenden Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Fläche, Boden und Wasser führen:

- Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung

Insgesamt sind ca. 7.200 m<sup>2</sup> von dauerhafter Teilversiegelung für Erschließungsmaßnahmen (neue Wege, Kranstellflächen) betroffen. Für die Fundamentbereiche müssen zusätzlich ca. 1.800 m<sup>2</sup> (pro Anlage ca. 450 m<sup>2</sup>) vollversiegelt werden. Temporär teilversiegelt werden ca. 29.000 m<sup>2</sup> (Wege, Wendetrichter, Kranstellflächen, Baustelleneinrichtung). Benötigte Lagerflächen (ca. 1.000 m<sup>2</sup>) müssen lediglich eben und frei von Gehölzen sein. Die Eingriffe finden hauptsächlich in intensiv bewirtschafteten Ackerflächen statt, weiterhin wird in geringem Umfang in Verkehrsnebenflächen eingegriffen. Ein bestehender Gemeindeweg wird für den Schwerlastverkehr ausgebaut werden, um ihn von einer Breite von ca. 3 m auf eine Fahrbahnbreite von 4,5 m zu erweitern. Diese Verbreiterung erfolgt auf der westlichen Seite des Weges.

Durch die Versiegelung kann sich die Menge des oberflächlich abfließenden Niederschlagswassers erhöhen. Hierdurch kann die Funktion des Bodens als Wasserfilter und -speicher beeinträchtigt und die Grundwasserneubildungsrate verringert werden. Stoffkreisläufe werden unterbrochen, Lebensraumfunktionen gehen verloren.

- Flächeninanspruchnahme für ca. 1.200 m Kabelverlegung

Der Großteil der Kabelverlegung erfolgt durch Einpflügen mit Hilfe eines Kabelpfluges. Lediglich zur Unterquerung der K62 und des begleitenden Knicks (zwischen WEA 2 und WEA 4, s. Anh. 11) und des Gemeindeweges in Höhe der WEA 1, s. Anhang 11) sind für Ackerflächen Ziel- und Startgruben (ca. 2 x 2 m) für die Bohrungen einzurichten. Nach Abschluss der Bauarbeiten erfolgt eine Wiederherstellung der ursprünglichen Nutzung.

- Bodenabtrag und / oder Bodenaufschüttung

Für die Errichtung der Fundamente der Anlagen werden ca. 4.800 m<sup>3</sup> überschüssiger Bodenaushub anfallen. Für die dauerhaften neu zu versiegelnden Flächen werden ca. 2.500 m<sup>3</sup> Boden ausgehoben. Temporär müssen ca. 10.150 m<sup>3</sup> Boden entfernt werden. Diese Menge wird allerdings nach Abschluss der Maßnahmen an Ort und Stelle wieder eingebaut. Es entsteht dauerhaft ein überschüssiger Bodenaushub (Ober- und Unterboden) von 7.300 m<sup>3</sup>, der Oberboden ist für eine weitere Verwendung geeignet.

Im Rahmen der Bodenarbeiten ist insgesamt ein Verlust der typischen Bodeneigenschaften zu verzeichnen.

- Einbringung von Fremdmaterial

Von der Einbringung von Fremdmaterial sind die überbauten Flächen (siehe vorstehend) betroffen. Es werden die Eigenschaften des anstehenden Bodens verändert. Nach Aufgabe der Nutzung des Vorhabens wird das Fremdmaterial entfernt und der ursprüngliche Zustand wiederhergestellt, wobei Verdichtungen weiterhin bestehen bleiben werden. Das Fundament wird zurückgebaut.

- Bodenverdichtung und Bodenverformungen

Durch das Befahren mit Baumaschinen sowie durch die Lagerung von Materialien und Bauteilen kann es im nahen Baustellenbereich (bis etwa 30 m) zu Bodenverdichtungen und Bodenverformungen kommen. Im Bereich der WEA sind gemäß Bodentypenkarte S-H (siehe Abbildung 11) überwiegend Pseudogley-Braunerden bis Braunerden und Pseudogley nachgewiesen. Für die überwiegend aus sandigem Ausgangsmaterial entstandenen Böden wird gemäß „Leitfaden Bodenschutz auf Linienbaustellen“ (LLUR 2014) nur eine geringe (Gley) bis maximal mittlere (Pseudogley, Parabraunerden) Verdichtungsempfindlichkeit angegeben.

- Verrohrungen von Gräben

Im Rahmen der Erschließungsarbeiten müssen Gräben gequert werden. Insgesamt beläuft sich die Länge der geplanten (dauerhaften) Verrohrungen auf ca. 19 m, temporär werden 17 m verrohrt werden müssen. Weiterhin ist eine Mulde, die sich an der westlichen Seite des Asphaltweges befindet, durch die Erweiterung des Weges um 1,5 m betroffen. Die Mulde dient der Drainierung des Weges und wird zur Aufrechterhaltung dieser Funktion über eine Länge von ca. 400 m mit einem Drainagerohr versehen, welches sich unter dem neu anzulegenden Weg befindet.

- Wasserhaltung

Eine Wasserhaltung in der Baugrube der Fundamente wird voraussichtlich nicht erforderlich. Abschließende Aussagen sind nach Vorliegen der Baugrunduntersuchung zu treffen. Der Wegebau erfolgt auf Geländeneiveau.

- Gefährdung der Trinkwassergewinnung/des Trinkwassers

Die in der WEA befindlichen wassergefährdenden Stoffe (Schmier- und Löschmittel) sind zum größten Teil der Wassergefährdungsklasse 1 (WGK 1) zuzuordnen. Nur in sehr geringem Umfang werden Stoffe mit der WGK 2 eingesetzt. Für sämtliche flüssigen Fette und Öle steht in einem Schadensfall ein ausgereiftes technisches Sicherheitskonzept zur Verfügung, welches dafür sorgt, dass austretende Stoffe innerhalb der WEA aufgefangen werden, so dass keine Stoffe in die Umwelt gelangen können. Weiterhin schützt der sachgerechte Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vor Leckagen und damit Gefährdungen der Umwelt. Daher stellen die WEA kein Risiko für das Trinkwassergewinnungsgebiet, welches sich ca. 400 m südwestlich befindet. Eine weitere Verschlechterung des chemischen Zustand des Grundwasserkörpers ST 16 Trave Mitte ist nicht zu erwarten.

Die Zuwegungen und Stellflächen (Schotterung, wahrscheinlich Recycling-Schotter) stellen zudem nur für eine Teilversiegelung in dem ansonsten weitläufig weitestgehend unversiegelten Gebiet dar. Vollversiegelungen betreffen nur einen sehr untergeordneten Bereich (WEA-Fundamente), zudem wird das Niederschlagswasser seitlich abgeleitet und vor Ort versickert. Auswirkungen auf den Grundwasserzustand und die Grundwassergewinnung sind demnach durch das Vorhaben nicht anzunehmen.

Für die mit dem Vorhaben verbundenen Eingriffe in das Schutzgut Boden und Wasser sind Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen (s. Kap. 7.1) sowie Kompensationsmaßnahmen (s. Kap. 9.1.1 und 9.2) erforderlich.

## 6.2 Klima und Luft

Die Errichtung und der Betrieb von vier WEA können zu folgenden Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Klima und Luft führen:

- Bei der Errichtung der WEA werden Luftschadstoffe freigesetzt.
- Das Windfeld in der nahen Umgebung der WEA wird beeinflusst.
- Das Kleinklima kann durch Verwirbelungen und Luftturbulenzen sowie durch die Beschattung von Flächen lokal verändert werden.
- Die Albedo (Rückstrahlungsvermögen) einiger Flächen verändert sich.
- Durch die Nutzung regenerativer Energiequellen kommt es – im Gegensatz zur Nutzung fossiler Energieträger – zu CO<sub>2</sub>-Einsparungen, wodurch positive Effekte überwiegen.

Insgesamt leistet das Vorhaben damit einen wichtigen Beitrag gegen den anthropogen bedingten Klimawandel. Es sind weder Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen, noch Kompensationsmaßnahmen erforderlich.

## 6.3 Pflanzen und Tiere, biologische Vielfalt

Durch die Inanspruchnahme von Flächen durch die WEA und deren Zuwegungen sowie temporäre Flächennutzungen während des Baus kann es zu Schädigungen von Pflanzen sowie Zerstörung von deren Lebensräumen kommen.

Wirkungen von WEA auf Vögel und Fledermäuse betreffen im Wesentlichen Barriere- und Scheuchwirkungen sowie Kollisionen. Zu den potenziellen Auswirkungen des Vorhabens zählen anlagen- bzw. betriebsbedingte und baubedingte Schädigungen / Tötungen von Individuen des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG), erhebliche Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG) sowie Schädigung / Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG).

### 6.3.1 Pflanzen

Die Errichtung und der Betrieb von vier WEA könnten zu folgenden Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen führen:

- Verlust von Lebensraum

Die dauerhafte Versiegelung von Flächen (ca. 7.200 m<sup>2</sup> für Wege und 1.800 m<sup>2</sup> für Fundamente) führt zum Verlust von Vegetationsflächen. Die WEA-Standorte als auch die Zuwegung verlaufen jedoch überwiegend nicht durch Flächen mit besonders schützenswerten Pflanzengesellschaften. Hauptsächlich wird durch das Vorhaben in intensiv genutzte Ackerflächen eingegriffen. Durch die geplanten (Teil-)Versiegelungen geht in den Eingriffsbereichen die Flora im Prinzip vollständig verloren.

Temporär werden Zufahrten, Kurvenbereiche, ein Wendetrichter sowie Lagerflächen und Flächen für Hilfskräne in einer Größenordnung von ca. 29.000 m<sup>2</sup> befestigt. Auch hierbei handelt es sich zum Großteil um intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen. Nach dem Ende der Baumaßnahmen stehen diese Flächen wieder als Pflanzenstandort zur Verfügung.

Darüber hinaus wird auch in Gräben bzw. eine Mulde eingegriffen. Dort sind zweimal temporär und in vier Fällen dauerhaft Querungen geplant. Diese finden sich entlang der K62, des Asphaltweges und an einem Gemeindeweg. Die Gräben/Mulde sind nicht durch schützenswerte Pflanzengesellschaften bewachsen. In der Mulde befindet sich ein Erlenbusch. Dieser wurde 2021 in Höhe der GOK abgesägt, nun muss auch der Wurzelstock entfernt werden.

Im Zuge der Erstellung der Zuwegungen müssen Teile von Knicks/Feldhecken gerodet werden. Hierbei handelt es sich um gesetzlich geschützte Biotope. Landschaftsbildprägende Überhälter (> 2 m Stammumfang) sind nicht von Fällungen betroffen. Die Eingriffe erfolgen an sechs verschiedenen Knickabschnitten, die keine Überhälter beinhalten, ein Knickabschnitt ist gänzlich gehölzfrei. Die Gesamtlänge der Eingriffe beläuft sich auf 54 m. Komplette Knicks werden nicht entfernt. Verbundfunktionen gehen dadurch nicht verloren und die ökologische Wertigkeit des Vorhabengebietes wird nicht gemindert. In Kronenbereiche von Bäumen muss nur in zwei Fällen in sehr geringem Umfang pflegerisch eingegriffen werden.

Für die mit dem Vorhaben verbundenen Eingriffe in das Schutzgut Pflanzen sind Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen (s. Kap. 7.3.1) sowie Kompensationsmaßnahmen (s. Kap. 9.1.1 und 9.2) erforderlich.

## **6.3.2 Tiere**

### **6.3.2.1 Fledermäuse**

Für Fledermäuse können sich bei WEA-Planungen grundsätzlich dann Konflikte ergeben, wenn Quartiere beseitigt oder beeinträchtigt werden (z. B. infolge von Gehölzrodungen), Lebensräume durch Meidung von Windparks verloren gehen, Baukörper in Jagdhabitaten errichtet oder Flug- oder Zugrouten durchschnitten werden (BACH & RAHMEL 2006, LANU 2008). Diese Scheuch- und Barrierewirkungen sind allerdings insbesondere beim Fledermauszug von geringer Bedeutung (BACH & RAHMEL 2006). Die häufigsten Konflikte treten durch Kollisionen von Fledermäusen mit WEA auf.

Da bei Fledermäusen in der Regel bei erhöhten Aktivitäten in der Nähe von WEA mit einem erhöhten Kollisionsrisiko gerechnet werden muss, sind die Auswirkungen des Betriebs von WEA an Standorten mit nachgewiesenen erhöhten Fledermausaktivitäten als hoch zu bewerten.

An den geplanten WEA-Standorten liegen für den Erfassungszeitraum der Lokalpopulation Hinweise auf einen artenschutzrechtlichen Konflikt bei dem Betrieb von WEA vor, was dazu führt, dass für die Gruppe der Fledermäuse für den Erfassungszeitraum der Lokalpopulation das Eintreten eines Verbotstatbestandes nach § 44 1 Nr. 1 BNatSchG während des Betriebs der WEA nicht ausgeschlossen werden. Es sind folglich artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen erforderlich (s. Kap. 7.3.2.2).

### **6.3.2.2 Haselmaus**

Die Haselmaus besiedelt ein breites Spektrum an Habitaten, wobei sie eine strenge Bindung an Gehölzstrukturen aufweist. Neben Waldbereichen gehören auch beerenreiche, strauchdominierte Lebensräume, wie Knicks, Hecken oder Gebüsche zum Lebensraum der Art (BÜCHNER & LANG 2014; MELUND & FÖAG 2018). Da der Umgebungsbereich um die WEA Planung ein reich strukturiertes Knicksystem aufweist, ist ein Vorkommen der Haselmaus innerhalb der Vorrangfläche potenziell möglich. Nach der aktuellen Zuwegungsplanung vom 02.06.2021 sind an

sechs Stellen Eingriffe in Gehölzreihen geplant. Fünf der Eingriffsbereiche sind unter 10 m lang. Im Bereich der WEA 4 ist die Rodung eines Abschnitts von mindestens 25 m Knick geplant. Ein Eintreten der Verbotstatbestände gemäß § 44 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG kann für die Haselmaus aktuell nicht ausgeschlossen werden. Eine abschließende Beurteilung der Betroffenheit erfolgt nach Abschluss der Haselmausuntersuchung in einem separaten Dokument.

### 6.3.2.3 Amphibien

Im Rahmen der Wegeplanung (Stand: 02.06.2021) sind Eingriffe in Straßenbegleitgräben vorgesehen, die für Amphibien, hier Kammolch, Laub- und Moorfrosch, als Laichhabitat nicht geeignet sind. Im Umfeld der WEA-Planung sind auch keine geeigneten Gewässer und Strukturen vorhanden, so dass auch keine wandernden Individuen zu erwarten sind. Der Verbotstatbestände gemäß § 44 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG können für Amphibien ausgeschlossen werden.

### 6.3.2.4 Zauneidechse

Am Westlichen Rand der Bewertungsfläche wurde im Rahmen der Strukturkartierung eine Steinsammelplatz erfasst, an dem Zauneidechsen anwesend waren. Dieser Steinsammelplatz befindet sich in ca. 40 m Entfernung zur geplanten WEA 1. Er ist jedoch nicht direkt von Eingriffen im Rahmen der Zuwegung (Stand: 02.06.2021) betroffen. Zauneidechsen sind sehr ortstreu, sodass diese bei täglichen Bewegungen und Wanderungen zwischen Sommer- und Winterquartier nur selten längere Strecken als 100 m zurücklegen (MÄRTENS 1999). Nach Studien zur Raumnutzung wandert die Mehrzahl der Tiere nicht mehr als 10 oder 20 m (SCHNEEWEISS ET AL. 2014). Dennoch kann aufgrund des geringen Abstandes des Steinsammelplatzes zum Baufeld eine baubedingte Betroffenheit nicht ausgeschlossen werden. Es sind folglich artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen erforderlich (s. Kap. 7.3.2.4).

### 6.3.2.5 Vögel

#### Groß- und Greifvögel

Gemäß der Nestkartierung und der Datenrecherche liegen im Zeitraum 2016 - 2020 um die WEA-Planung Neststandorte der folgenden Groß- und Greifvögel vor:

- Greifvögel: Seeadler, Rot- und Schwarzmilan, Uhu, Wiesen- und Rohrweihe, Wanderfalke, Mäusebussard und Turmfalke.
- Großvögel: Weißstorch, Kranich und Graureiher.
- Weitere Arten: Kolkrabe und Rabenkrähe

Während der Untersuchung zur Raumnutzung wurden insgesamt vierzehn Greif- und vier Großvogelarten registriert:

- Greifvögel: Seeadler, Rot- und Schwarzmilan, Wiesen-, Korn- und Rohrweihe, Sperber, Habicht, Fisch- und Schreiadler, Mäuse- und Wespenbussard, sowie Turm- und Baumfalke.
- Großvögel: Weißstorch, sowie Kranich, Grau- und Silberreiher
- Weitere Arten: Kolkrabe

Mit Ausnahme von Mäusebussard, Rabenkrähe und Kolkrabe zählen die im Rahmen der Nestkartierung nachgewiesenen Brutvogelarten zu den windkraftsensiblen Arten, für die nach MELUR & LLUR 2016 und LANU 2008 eine Einzelart-Betrachtung erforderlich ist.

Des Weiteren werden im Folgenden die im Rahmen der Raumnutzung erfassten Arten als Einzelart betrachtet, sofern sie nach MELUR & LLUR 2016 und LANU 2008 zu den windkraftsensiblen Arten zählen oder gemäß LBV SH & AfPE 2016 der Einzelartbetrachtung unterliegen. Die Arten wie Graureiher und Kormoran die im Rahmen der Raumnutzungsanalyse erfasst wurden und gemäß LBV SH & AfPE 2016 der Einzelartbetrachtung unterliegen werden nur betrachtet, sofern Brutplätze/Kolonien im Umfeld der WEA-Planung bekannt sind. Der Mäusebussard wird aufgrund des häufigen Vorkommen auch als Einzelart betrachtet.

Die Arten Kolkrabe, Rabenkrähe, Silberreiher, Sperber, Turmfalke und Habicht unterliegen gemäß LBV SH & AfPE 2016 nicht der Einzelartbetrachtung und werden daher im Folgenden nicht weiter betrachtet. Die Arten Fischadler und Schreiadler gelten in Schleswig-Holstein als Brutvögel ausgestorben und werden ebenfalls nicht weiter berücksichtigt.

Für die nach den oben genannten Kriterien ausgewählten Arten ist eine potenzielle Betroffenheit dann anzunehmen, wenn sich der WEA Standort innerhalb des potenziellen Beeinträchtigungsbereiches oder des Prüfbereichs für Nahrungsflächen und Flugkorridore nach MELUR & LLUR 2016 und LANU 2008 befindet. Darüber hinaus liegt eine potenzielle Betroffenheit vor, wenn Flugsequenzen während der Raumnutzungsanalyse aufgenommen wurden (s. dazu BIOCONSULT SH 2021A).

#### Seeadler (*Haliaeetus albicilla*)

Seit 2013 brütet in ca. 4,8 km Entfernung zur WEA-Planung in der Nähe von Rohlstorf (Neststandort Wardersee) ein Seeadlerpaar (LANIS SH & LLUR 2020). In 2019 und 2020 brütete das Paar erfolgreich mit jeweils einem Jungvogel (LLUR 18.08.2020, schriftl. Mitteilung). Die WEA-Planung befindet sich damit außerhalb des festgelegten Beeinträchtigungsbereichs von 3.000 m, jedoch innerhalb des Prüfbereichs für Nahrungsgebiete (> 3.000 bis 6.000 m, MELUR & LLUR 2016).

Für die Bewertungsfläche wurde aufgrund der sporadischen Nutzung und vor allem aufgrund der weitgehend fehlenden Habitatstrukturen nur eine geringe Bedeutung als Nahrungsraum nachgewiesen. Eine Präferenz der Bewertungsfläche aufgrund möglicher besonders attraktiver Strukturen besteht nicht, die Bedeutung der Bewertungsfläche als Nahrungsgebiet wird daher als gering bewertet. Aufgrund der geringen Stetigkeit und der Raumnutzung wird die Bedeutung der Bewertungsfläche als regelmäßig genutzter Flugkorridor als gering bewertet.

Die Empfindlichkeit des Seeadlers bezüglich der Barriere- und Scheuchwirkungen durch WEA wird als gering eingestuft. Die Empfindlichkeit des Seeadlers bezüglich des Kollisionsrisikos an WEA wird als hoch eingestuft.

Die Auswirkungen der Windenergieplanung bei Weede-Schieren auf den Seeadler werden innerhalb der Bewertungsfläche aufgrund der nur sporadischen Frequentierung und der relativ großen Entfernung zum nächstgelegenen Neststandort mit gering bewertet.

#### Rotmilan (*Milvus milvus*)

Östlich der WEA-Planung befindet sich der Brutstandort Weede Steinbeker Ziegelei. Bei diesem Brutstandort handelt es sich um einen Wechselhorst. Das nördliche Nest befindet sich in einem Abstand von ca. 1,4 km zur geplanten WEA 3. Dieses war zuletzt in 2017 besetzt, danach zog

das Brutpaar für die Jahre 2018 und 2019 in ein etwas weiter südöstlich gelegenes Nest (Abstand ca. 1,8 km zur WEA-Planung) um (LANIS SH & LLUR 2020), im Erfassungsjahr wurde ein Jungvogel flügge.

Damit befindet sich das Vorranggebiet bzw. die östlich geplante WEA 3 (Planungsstand 02.07.2020) innerhalb des Beeinträchtigungsbereichs des nördlichen Rotmilan-Brutplatzes Weede Steinbeker Ziegelei (1.500 m, MELUR & LLUR 2016). Das Vorranggebiet und die WEA-Planung liegen außerdem im Prüfbereich für Nahrungsgebiete beider Wechselhorste (4.000 m, MELUR & LLUR 2016). Zudem befindet sich das Vorranggebiet inkl. der WEA-Planung innerhalb des Prüfbereich für Nahrungsgebiete des nördlich der WEA-Planung gelegenen Neststandortes Schieren (ca. 1,7 km, Revierpaar 2017) und innerhalb beider Prüfbereiche für Nahrungsgebiete der Wechselhorste des nordöstlich der WEA-Planung gelegenen Brutpaares Margarethenhof (ca. 2,8 km 2017-2018, Status? bzw. 2,9 km 2019, Brutpaar).

Für den Zeitraum März bis Juni wird die Bedeutung der Bewertungsfläche-Ost (geplante WEA 3 und 4) als Nahrungshabitat und als regelmäßig genutzter Flugkorridor aufgrund der festgestellten Raumnutzung für den Rotmilan mit mittel bewertet. Für den Zeitraum Juli bis August wird die Bedeutung der Bewertungsfläche-Ost (geplante WEA 3 und 4) als Nahrungsgebiet und als regelmäßig genutzter Flugkorridor aufgrund der festgestellten Raumnutzung und der hohen Flugintensitäten, insbesondere im Rahmen von Ernteaktivität für den Rotmilan mit hoch bewertet.

Für den Zeitraum März und April wird die Bedeutung der Bewertungsfläche-West als Nahrungshabitat und als regelmäßig genutzter Flugkorridor mit mittel bewertet. Für den Zeitraum Mai und Juni wird die Bedeutung der Bewertungsfläche-West (geplante WEA 1 und 2) als Nahrungshabitat und als regelmäßig genutzter Flugkorridor aufgrund der festgestellten Raumnutzung und der vergleichsweise hohen festgestellten Intensitäten (Flugminuten/h/100 ha) für den Rotmilan mit mittel bis hoch bewertet. Für den Zeitraum Juli bis August wird die der Bewertungsfläche-West (geplante WEA 1 und 2) als Nahrungshabitat und als regelmäßig genutzter Flugkorridor aufgrund der festgestellten Raumnutzung, der hohen festgestellten Intensitäten (Flugminuten/h/100 ha), insbesondere im Rahmen von Ernteaktivität für den Rotmilan mit hoch bewertet.

Die Empfindlichkeit des Rotmilans bezüglich der Barriere- und Scheuchwirkungen durch WEA wird als gering eingestuft. Die Empfindlichkeit des Rotmilans bezüglich des Kollisionsrisikos an WEA wird als hoch eingestuft.

Für die Erstellung der Auswirkungsprognose - im Hinblick auf die im ASB vorzunehmende artenschutzrechtliche Bewertung - wurden, neben der hohen allgemeinen Flugaktivität (Stetigkeit, Flugminuten), folgende Aspekte berücksichtigt:

#### 1. Flugaktivität in der Bewertungsfläche im Vergleich zur Umgebung

84 % (BWF Ost) bzw. 91% (BWF West) der insgesamt erfassten Flugminuten fanden zwar im Untersuchungsgebiet, aber „außerhalb“ der Bewertungsfläche statt. Das weist darauf hin, dass die Flugaktivität in dieser Region generell als hoch einzustufen ist. Es ist folglich keine besondere Attraktivität der Bewertungsfläche zu sehen, vielmehr bietet die gut strukturierte Landschaft dem Rotmilan geeignete Bedingungen, was das Nahrungs- und Brutplatzangebot betrifft. Eine relativ zur umgebenden Normallandschaft dieser Region häufigere Frequentierung der Bewertungsfläche, welche zudem ausschließlich aus ackerbaulich genutzten Flächen besteht, liegt nicht vor.

#### 2. Flughöhen bzw. Aufenthaltswahrscheinlichkeit im vom Rotor überstrichenen Gefahrenbereich

Durch die Errichtung der geplanten WEA entsteht eine von Rotoren überstrichene Fläche von 74.305 m<sup>2</sup>. Für die Bewertung der Auswirkungen wird für die geplanten WEA der sog.

Gefahrenbereich von 28 bis 210 m Höhe herangezogen (direkter Gefahrenbereich der Rotoren, zuzüglich eines 10 m Pufferbereichs). Demnach liegen nur 53% (BWF Ost) bzw. 52% (BWF West) der erfassten Flugminuten im Gefahrenbereich, die Stetigkeit in diesem so definierten Gefahrenbereich liegt bei 75% bzw. 72% im Vergleich zu 78% bzw. 92% in der Bewertungsfläche (je 76% im 200 m-Radius).

### 3. Zugehörigkeit zu den lokalen Brutpaaren

Da bei der Beurteilung des signifikant erhöhten Tötungsrisikos auch berücksichtigt wird, welchen Individuen bzw. welchen Brutplätzen die Flugaktivität in der Bewertungsfläche/dem Gefahrenbereich zugeordnet werden kann, werden hierzu die Erkenntnisse zusammengestellt:

- Im Jahr 2019 lag die WEA-Planung im Prüfbereich zweier aktiver Rotmilan-Brutplätze, 1,4 km östlich der WEA-Planung in einem Waldgebiet der Brutstandort befindet sich der Neststandort Weede Steinbeker Ziegelei. Weiterhin befindet sich der Wechselhorst des Brutpaares Margarethenhof in einer Entfernung von ca. 2,9 km (2019) zu den geplanten WEA. Außerhalb des Prüfbereichs von 4.000 m war 4,8 km südöstlich der WEA-Planung ein weiterer Rotmilan-Brutplatz im Jahr 2019 besetzt. Die Möglichkeit, dass weitere Rotmilan-Brutplätze außerhalb eines Radius' von 4.000 m im Erfassungsjahr aktiv waren, kann zumindest nicht ausgeschlossen werden.
- Eine Zuordnung von erfassten Flugsequenzen zu den anderen Brutplätzen war – nicht immer eindeutig möglich. Es konnten jedoch 101 Flugsequenzen (40-tägige Erfassung) mit direktem Nestbezug (direkte An- und Abflüge) zum Neststandort Weede Steinbeker Ziegelei und 4 Flugsequenzen mit direktem Bezug zum Neststandort Margarethenhof festgestellt werden. Von den 101 Flugsequenzen wurden nur 9 auch innerhalb der Bewertungsflächen erfasst.

Zur Zuordnung von Flügen zu den Brutwäldern können neben direkten Anflügen nur durch Verhaltensweisen wie Territorialverhalten, Balz und Beutetransport dienen. Solches Verhalten wurde jedoch nur gelegentlich (an 4 Terminen) und dann in unmittelbarer Nähe des Neststandortes Weede Steinbeker Ziegelei beobachtet. Es konnte lediglich ein Beutetransferflug in Richtung Süden ermittelt werden.

- Des Weiteren ist festzustellen, dass in der Ausflugsphase bis 8 Rotmilane gleichzeitig in der Bewertungsfläche beobachtet wurden, darunter 6 juvenile Rotmilane (s. Tab. 3.3). Bei einer Nachkommenzahl von 1-3 Jungvögeln pro Brutpaar und einem Brutpaar mit nachweislich einem Jungvogel, weist dies auf eine Beteiligung von mindestens 3 Brutpaaren an der Flugaktivität hin.

Die Auswirkungen der Windenergieplanung bei Weede-Schieren auf den Rotmilan wurden räumlich differenziert ausgewertet. Insgesamt wurden Rotmilane in der Bewertungsfläche-West mit einer höheren Stetigkeit als in der Bewertungsfläche-Ost registriert jedoch mit deutlich geringeren Flugintensitäten. Für den Zeitraum von März bis April erhält man für beide Bewertungsflächen ähnliche Ergebnisse. Die Auswirkungen der Windenergieplanung bei Weede-Schieren auf den Rotmilan werden für diesen Zeitraum für beide Bewertungsflächen aufgrund der geringen bis mittleren erfassten Intensitäten, der räumlichen Verteilung der Flugsequenzen und der geringen Habitateignung, jedoch der hohen Stetigkeit und des hohen Kollisionsrisikos mit mittel bewertet. Der Zeitraum Mai bis Juni ist räumlich differenziert zu betrachten. Während innerhalb der Bewertungsfläche-Ost die Flugaktivität im Vergleich zur vorangegangenen Phase nur etwas anstieg, wurde im Bereich der Bewertungsfläche-West eine hohe Anwesenheitsdauer verzeichnet. Aber auch in dieser Phase wurden überwiegend die Randbereiche der Bewertungsflächen

(Ost und West) genutzt. Für den Zeitraum Mai bis Juni werden die Auswirkungen der Windenergieplanung bei Weede-Schieren für den Rotmilan für beide Bewertungsflächen aufgrund der mittleren erfassten Flugintensitäten, der räumlichen Verteilung der Flugsequenzen und der geringen Habitatsignung, jedoch der hohen Stetigkeit und des hohen Kollisionsrisikos mit mittel bis hoch bewertet. Im Zeitraum von Juli bis August gab es eine deutliche Verhaltensveränderung gegenüber den vorangegangenen Phasen. Die Konzentration der Flugaktivität um den Neststandort nahm infolge des Ausfliegens der Jungvögel ab, zeitgleich führte die Ernteaktivität dazu, dass auch ein Großteil der Bewertungsfläche regelmäßig als Nahrungsgebiet genutzt wurde. Für den Zeitraum von Juli bis August werden die Auswirkungen auf den Rotmilan aufgrund der hohen erfassten Flugaktivität innerhalb der beiden Bewertungsflächen und der hohen Stetigkeit infolge der Ernte-Aktivität und des Ausfliegens der Jungvögel, sowie aufgrund des hohen Kollisionsrisikos mit hoch bewertet (s. auch BIOCONSULT SH 2021c).

#### Schwarzmilan (*Milvus migrans*)

Im Jahr 2019 befand sich nach eigener Kartierung ca. 2,7 km nordöstlich der WEA-Planung ein Neststandort des Schwarzmilans. Die WEA-Planung befindet sich damit außerhalb des festgelegten Beeinträchtigungsbereichs von 1.000 m, jedoch innerhalb des Prüfbereichs für Nahrungsgebiete des Neststandortes (4.000 m, MELUR & LLUR 2016).

Für die Bewertungsfläche wurde aufgrund der sporadischen Nutzung, trotz des relativ nahe gelegenen Brutplatzes nur eine geringe Bedeutung als Nahrungsraum nachgewiesen. Eine Präferenz der Bewertungsfläche aufgrund möglicher besonders attraktiver Strukturen besteht nicht, die Bedeutung der Bewertungsfläche als Nahrungsgebiet wird daher als gering bewertet. Aufgrund der geringen Stetigkeit und der Raumnutzung wird die Bedeutung der Bewertungsfläche als regelmäßig genutzter Flugkorridor als gering bewertet.

Die Empfindlichkeit des Schwarzmilans bezüglich der Barriere- und Scheuchwirkungen durch WEA wird als gering eingestuft. Die Empfindlichkeit des Schwarzmilans bezüglich des Kollisionsrisikos an WEA wird daher vorsorglich als hoch eingestuft.

Die Auswirkungen der Windenergieplanung bei Weede-Schieren auf den Schwarzmilan werden innerhalb der Bewertungsfläche aufgrund der sporadischen Nutzung, trotz des nahe gelegenen Neststandortes mit gering bewertet.

#### Weißstorch (*Ciconia ciconia*)

Die WEA-Planung befindet sich außerhalb des Beeinträchtigungsbereichs und Prüfbereichs für Nahrungsgebiete der bekannten Weißstorch-Brutplätze (1.000 m bzw. 2.000 m, MELUR & LLUR 2016)

Aufgrund der Einzelsichtungen wird die Bedeutung als Nahrungsgebiet und als regelmäßig genutzter Flugkorridor für den Weißstorch als gering bewertet.

Die Empfindlichkeit des Weißstorchs bezüglich der Barriere- und Scheuchwirkungen durch WEA wird als gering eingestuft. Die Empfindlichkeit des Weißstorchs bezüglich des Kollisionsrisikos an WEA wird als mittel eingestuft.

Die Auswirkungen der Windenergieplanung bei Weede-Schieren auf den Weißstorch werden innerhalb der Bewertungsfläche aufgrund der Einzelsichtungen mit gering bewertet.

## Kranich (*Grus grus*)

### *Brutvögel*

Im Rahmen der Nestkartierung 2019 wurde ca. 550 m ± 50 m östlich der WEA-Planung eine Kranichbrut festgestellt. Der Neststandort konnte aufgrund schwerer Zugänglichkeit nicht exakt lokalisiert werden. Eine Erfolgreiche Brut in dem Gebiet wurde jedoch belegt, da am 20.06.2019 im Rahmen der Nestkartierung 2 Altvögel mit 2 Jungvögeln östlich des Waldstückes beobachtet wurden.

Der Standort (Mastfuß) der geplanten WEA 3 liegt mit einem Abstand von ca. 550 m ± 50 m zu dem Brutplatz knapp außerhalb des Radius von 500 m. Sofern jedoch der zu berücksichtigende Abstand des Brutplatzes zu Mastfuß inkl. Rotorspitze gerechnet wird, ragt der Rotor der geplanten WEA 3 nach diesen Ergebnissen mindestens 13 m in den Beeinträchtigungsbereich des Kranichs hinein. Der nahegelegene Neststandort wird durch das Waldstück ausreichend von der WEA-Planung abgeschirmt.

Für Kraniche als Brutvögel wird die Bewertungsfläche als Nahrungsgebiet und als regelmäßig genutzter Flugkorridor aufgrund der Raumnutzung von Einzelindividuen und der Abwesenheit von Mitte Juni bis Mitte August, aber des nahegelegenen Neststandortes mit mittel bewertet.

Die Empfindlichkeit bei Brutvögeln des Kranichs bezüglich der Barriere- und Scheuchwirkungen durch WEA wird als mittel eingestuft. Die Empfindlichkeit des Kranichs bezüglich des Kollisionsrisikos an WEA wird als gering eingestuft.

Die Auswirkungen der Windenergieplanung bei Weede-Schieren auf den Kranich als Brutvogel wird innerhalb der Bewertungsfläche mit mittel bewertet.

### *Rast- und Zugvögel*

Die Phänologie, die Raumnutzung und die lange Aufenthaltsdauer der Kraniche lassen darauf schließen, dass das Gebiet hauptsächlich von nahrungssuchenden bzw. rastenden (sowohl von Brutvögeln als von Nichtbrütern), teilweise aber auch von rastenden und durchziehenden Kranichen genutzt wird.

Die Bewertung des Kranichs als Rast- und Zugvögel ist daher differenziert zu betrachten: Im März und April hat die Bewertungsfläche aufgrund der hohen Stetigkeit, jedoch aufgrund der vergleichsweise geringen Rasttrupp-Größe eine mittlere Bedeutung für Kraniche als Rast- und Zugvögel, sowohl als Nahrungsgebiet als auch als regelmäßig genutzter Flugkorridor. Für Mai und August ist die Bedeutung der Bewertungsfläche als Nahrungsgebiet und als regelmäßig genutzter Flugkorridor für Kraniche als Rast- und Zugvögel mit gering bis mittel zu bewerten. Für Juni und Juli ist die Bedeutung der Bewertungsfläche als Nahrungsgebiet und als regelmäßig genutzter Flugkorridor für Kraniche als Rast- und Zugvögel mit gering zu bewerten.

Die Empfindlichkeit bei Rast- und Zugvögeln des Kranichs bezüglich der Barriere- und Scheuchwirkungen durch WEA wird als mittel bis hoch eingestuft. Die Empfindlichkeit des Kranichs bezüglich des Kollisionsrisikos an WEA wird als gering eingestuft.

Die Auswirkungen der Windenergieplanung bei Weede-Schieren auf den Kranich als Rast- und Zugvogel wird innerhalb der Bewertungsfläche für den Zeitraum März und April mit mittel, von Mai bis August mit gering bewertet.

### Uhu (*Bubo bubo*)

Für den Uhu ist der Beeinträchtigungsbereich um Brutstandorte in der aktuellen Planungs- und Bewertungspraxis nicht mehr zu betrachten und die WEA-Planung liegt außerhalb des Prüfbereichs für Nahrungsgebiete des Uhus (4.000 m, LANU 2008).

Da keine Untersuchungen zum Uhu im Bereich der Bewertungsfläche vorliegen, kann keine Aussage zur Ausprägung von regelmäßig genutzten Flugkorridoren getroffen werden; es wird aber angenommen, dass für diese Art kein ausgeprägter Flugkorridor von Brutstandorten zu potenziell geeigneten Nahrungshabitaten im Bereich der Bewertungsfläche besteht - daher wird die Bedeutung der Bewertungsfläche mit gering bis maximal mittel bewertet.

Die Empfindlichkeit des Uhus bezüglich der Barriere- und Scheuchwirkungen durch WEA wird als gering eingestuft. Die Empfindlichkeit des Uhus bezüglich des Kollisionsrisikos an WEA wird hier als gering bzw. mittel eingestuft.

Die Auswirkungen der Windenergieplanung bei Weede-Schieren auf den Uhu werden aufgrund des weiten Abstandes zum nächsten Brutplatz und der geringen Wahrscheinlichkeit regelmäßiger Anflüge mit gering bis mittel bewertet.

### Wiesenweihe (*Circus pygargus*)

Im Jahr 2019 wurde nördlich von Neuengörs (ca. 2,8 km südlich der WEA-Planung) einen Wiesenweihenbrut festgestellt (WTK, C. Hertz-Kleptow, schriftl. Mitteilung 17.09.2020).

Für die Bewertungsfläche wurde aufgrund der Einzelsichtungen keine Bedeutung als Nahrungsraum nachgewiesen. Eine Präferenz der Bewertungsfläche aufgrund möglicher besonders attraktiver Strukturen besteht nicht, die Bedeutung der Bewertungsfläche als Nahrungsgebiet wird für Wiesenweihen als gering bewertet. Die Bedeutung der Bewertungsfläche als regelmäßig genutzter Flugkorridor wird ebenfalls als gering bewertet.

Die Empfindlichkeit der Wiesenweihe bezüglich der Barriere- und Scheuchwirkungen durch WEA wird als gering eingestuft. Da die geplanten WEA einen unteren Rotordurchgang von 38 m bzw. 74 m aufweisen ist die Empfindlichkeit gegenüber dem Kollisionsrisiko hier als gering einzustufen.

Die Auswirkungen der Windenergieplanung bei Weede-Schieren auf die Wiesenweihe werden innerhalb der Bewertungsfläche aufgrund der nur sporadischen Frequentierung und keinem bekannten Neststandort mit gering bewertet.

### Rohrweihe (*Circus aeruginosus*)

Im Rahmen der Nestkartierung 2019 wurden 3 Rohrweihenbrutplätze festgestellt, diese befinden sich ca. 915 m nördlich der WEA-Planung, ca. 945 m östlich der WEA-Planung und ca. 2,5 km östlich der WEA-Planung. Alle 3 Neststandorte befanden sich in Schilfbereichen entlang der Steinbek und der Bissnitz. Damit liegt die WEA-Planung außerhalb des Gefährdungsbereichs von 350 m um Neststandorte.

Die Bedeutung der Bewertungsfläche als Nahrungsgebiet wird aufgrund der Raumnutzung, sowie der insgesamt hohen Stetigkeit und Flugintensität, für die Monate Mai bis August mit hoch bewertet. Für die Monate März bis April, besteht eine geringe Nutzung der Bewertungsfläche als Nahrungsgebiet. Flugkorridore existieren für Rohrweihen in der Agrarlandschaft i. d. R. nicht; aufgrund der flächendeckenden Verteilung der Raumnutzung in der Bewertungsfläche wird die Bedeutung als regelmäßig genutzter Flugkorridor daher mit mittel bewertet.

Die Empfindlichkeit der Rohrweihe bezüglich der Barriere- und Scheuchwirkungen durch WEA wird als gering eingestuft. Da die geplanten WEA einen unteren Rotordurchgang von 38 m bzw. 74 m aufweisen und der Abstand zu den nächstgelegenen Brutplätzen > 350 m beträgt, ist die Empfindlichkeit gegenüber dem Kollisionsrisiko hier als gering einzustufen.

Die Auswirkungen der Windenergieplanung bei Weede-Schieren auf die Rohrweihe sind zeitlich differenziert zu betrachten. Für den Zeitraum von März bis April werden die Auswirkungen auf die Rohrweihe aufgrund der sporadischen Nutzung der Bewertungsfläche und überwiegend niedrigen Flughöhen mit gering bewertet. Für den Zeitraum von Mai bis August werden die Auswirkungen der Windenergieplanung innerhalb der Bewertungsfläche aufgrund der hohen Stetigkeit und hohen Flugaktivität, jedoch des sehr niedrigen Anteils an Flugminuten im Gefahrenbereich in diesem Zeitraum von nur 7% und des geringen Kollisionsrisikos mit mittel bewertet.

#### Kornweihe (*Circus cyaneus*)

Es sind keine Neststandorte oder Reviere von Kornweihen im Umgebungsbereich der Windenergieplanung Weede-Schieren bekannt.

Für die Bewertungsfläche wurde keine Bedeutung als Nahrungsraum für die Kornweihe nachgewiesen. Eine Präferenz der Bewertungsfläche aufgrund möglicher besonders attraktiver Strukturen besteht nicht, die Bedeutung der Bewertungsfläche als Nahrungsgebiet wird für Kornweihen als gering bewertet. Die Bedeutung der Bewertungsfläche als regelmäßig genutzter Flugkorridor wird ebenfalls als gering bewertet.

Die Empfindlichkeit der Kornweihe bezüglich der Barriere- und Scheuchwirkungen durch WEA wird als gering eingestuft. Da die geplanten WEA einen unteren Rotordurchgang von 38 m bzw. 74 m aufweisen, ist die Empfindlichkeit gegenüber dem Kollisionsrisiko hier als gering einzustufen.

Die Auswirkungen der Windenergieplanung bei Weede-Schieren auf die Kornweihe werden innerhalb der Bewertungsfläche aufgrund der nur sporadischen Frequentierung und keinem bekannten Neststandort mit gering bewertet.

#### Baumfalke (*Falco subbuteo*)

Es sind keine Neststandorte oder Reviere von Baumfalken im Umgebungsbereich der Windenergieplanung Weede-Schieren bekannt.

Für die Bewertungsfläche wurde aufgrund der geringen Stetigkeit innerhalb der Bewertungsfläche keine Bedeutung als Nahrungsraum nachgewiesen. Eine Präferenz der Bewertungsfläche aufgrund möglicher besonders attraktiver Strukturen besteht nicht. Aufgrund der Einzelsichtungen wird die Bedeutung als Nahrungsgebiet und als regelmäßig genutzter Flugkorridor, trotz des hohen Anteils der Flugminuten im Gefahrenbereich, für den Baumfalken als gering bewertet.

Die Empfindlichkeit des Baumfalken bezüglich der Barriere- und Scheuchwirkungen durch WEA wird als gering eingestuft. Die Empfindlichkeit des Baumfalken bezüglich des Kollisionsrisikos an WEA wird als mittel eingestuft.

Die Auswirkungen der Windenergieplanung bei Weede-Schieren auf den Baumfalken werden innerhalb der Bewertungsfläche aufgrund der nur sporadischen Frequentierung und keinem bekannten Neststandort mit gering bewertet.

### Wanderfalke (*Falco peregrinus*)

Gemäß LANIS SH & LLUR 2020 wurde im Jahr 2017 ca. 4,4 km westlich der WEA-Planung in der Ortschaft Bad Segeberg der Brutverdacht eines Wanderfalcken festgestellt. Die WEA-Planung liegt damit außerhalb des Beeinträchtigungsbereichs bzw. Prüfbereichs für Nahrungsgebiete der Art (1.000 m, bzw. 3.000 m, LANU 2008).

Für die Bewertungsfläche wurde aufgrund des Neststandortes vom mehr als 4 km Entfernung zur WEA-Planung und keiner Sichtung von Wanderfalcken im Erfassungsjahr keine Bedeutung als Nahrungsraum für Wanderfalcken nachgewiesen. Eine Präferenz der Bewertungsfläche aufgrund möglicher besonders attraktiver Strukturen besteht nicht.

Die Bedeutung als Nahrungsgebiet und als regelmäßig genutzter Flugkorridor für den Wanderfalcken als gering bewertet.

Die Empfindlichkeit des Wanderfalcken bezüglich der Barriere- und Scheuchwirkungen durch WEA wird als gering eingestuft. Die Empfindlichkeit des Wanderfalcken bezüglich des Kollisionsrisikos an WEA wird als mittel eingestuft.

Die Auswirkungen der Windenergieplanung bei Weede-Schieren auf den Wanderfalcken werden innerhalb der Bewertungsfläche aufgrund keiner Sichtung im Rahmen der Groß- und Greifvogelerfassung mit gering bewertet.

### **Brutbestand (weitere Arten)**

Der im Bereich der Bewertungsfläche vorkommende Landschaftstyp beherbergt eine in Schleswig-Holstein weit verbreitete Brutvogelgemeinschaft aus überwiegend allgemein häufigen und ungefährdeten Arten. Bedeutende Vorkommen gefährdeter und seltener Arten sind aufgrund der überwiegend intensiven Nutzung innerhalb der Bewertungsfläche nicht zu erwarten. Der Brutvogelbestand wird aufgrund der Struktur der Bewertungsfläche (überwiegend intensive Landwirtschaft dominiert von Getreideanbau, vereinzelt Mais- und Rapsanbau sowie vorhandene Knicks, teilweise mit Überhältern) als gering bewertet.

Die Empfindlichkeit der zu erwartenden Brutvogelarten bezüglich der Scheuch- und Barrierewirkungen durch WEA wird als gering eingestuft. Die Empfindlichkeit der zu erwartenden Brutvogelarten (außer Groß- und Greifvögel) bezüglich des Kollisionsrisikos wird als gering eingestuft.

Die Auswirkungen der Windenergieplanung innerhalb der Bewertungsfläche Weede-Schieren auf die zu erwartenden Brutvogelarten (außer Groß- und Greifvögel) werden daher mit gering bewertet.

### **Zugvögel**

Das Vorranggebiet und die Bewertungsfläche befinden sich außerhalb des Prüfbereichs von bedeutsamen Vogelzuggebieten nach LANU 2008 und MILIG SH 2020B.

Die Funktion der Bewertungsfläche als Zugkorridor für Land- und Wasservögel wird aufgrund der Lage mit großen Abständen zur Küstenlinie der Nord- und Ostsee und dem Fehlen von als Vogelzugleitlinien nutzbaren Strukturen als gering bis mittel bewertet.

Die Empfindlichkeit von tagziehenden Vögeln bezüglich der Scheuch- und Barrierewirkungen durch WEA wird als gering eingestuft. Die Empfindlichkeit von Zugvogelarten bezüglich des Kollisionsrisikos wird als gering eingestuft.

Die Auswirkungen der Windenergieplanung innerhalb der Bewertungsfläche Weede-Schieren auf den Tagvogelzug (ohne Kranich) werden daher mit gering bewertet. Zu den Auswirkungen auf den Kranich als Zugvogel s. oben.

### **Rastvögel**

Das Vorranggebiet und die Bewertungsfläche befinden sich außerhalb von landesweit bedeutsamen Rastgebieten (LANU 2008; MILIG SH 2020B).

Der Rastvogelbestand wird aufgrund der Struktur der Bewertungsfläche (überwiegend intensiv genutzte Ackerflächen), ihrer Lage (fern der Nord- und Ostseeküste und Leitlinien), sowie Hinweisen aus den Beobachtungen der Groß- und Greifvogelerfassung als gering bewertet.

Die Empfindlichkeit von Rastvögeln bezüglich der Scheuchwirkungen (Habitatverlust) durch WEA wird je nach Art als gering bis mittel eingestuft. Die Empfindlichkeit bezüglich der Barrierewirkungen (Transfer-Flüge) wird als mittel eingestuft. Die Empfindlichkeit bezüglich des Kollisionsrisikos wird für die Gruppe der Rastvögel artenspezifisch als gering bis mittel eingestuft.

Die Auswirkungen der Windenergieplanung innerhalb der Bewertungsfläche Weede-Schieren auf Rastvögel werden daher mit gering bewertet. Zu den Auswirkungen auf den Kranich als Rastvogel s. oben.

#### **6.3.2.6 Sonstige Arten**

Eine potenzielle vorhabensbedingte Betroffenheit für die in Kapitel Kap. 5.3.2.6 genannten Arten nicht gegeben.

#### **6.3.3 Biologische Vielfalt**

Nachhaltige Auswirkungen auf das Schutzgut Biologische Vielfalt sind dann anzunehmen, wenn die Auswirkungen auf die Schutzgüter Pflanzen und Tiere erheblich sind. Diesen gilt es, durch gezielte Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen entgegen zu wirken (s. Kap. 7.3).

Grundsätzlich ist die Biologische Vielfalt durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung im Vorhabengebiet gering. Durch das Vorhaben werden lokal Lebensräume auf Ackerflächen und in Abschnitten von Knickgehölzen und Gräben/Mulde und durch sehr geringfügige Kronenschnitte zerstört oder stark verändert. Bezogen auf das Gesamtgebiet ist der betroffene Flächenanteil allerdings sehr gering. Daher wirkt sich das Vorhaben nicht erheblich auf die Strukturvielfalt des Gebietes und entsprechend auch nicht erheblich auf die Habitatausstattung aus.

Es sind weder zusätzliche Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen, noch zusätzliche Kompensationsmaßnahmen erforderlich.

### **6.4 Landschaft**

#### **Anlagenbedingte Beeinträchtigungen**

Die WEA führen zu einer Veränderung des Landschaftsbildes. Aufgrund ihrer GH von 200 m sind sie auch aus größerer Distanz grundsätzlich deutlich wahrnehmbar. In diesem Fall ist bei der Wirkung auf das Landschaftsbild die gegebene Vorbelastung (s. a. Abb. 21) zu berücksichtigen. Hierbei handelt es sich um 13 WEA in ca. 1.500 m südlich und eine weitere WEA südöst-

lich des Vorhabengebietes. Die Gesamthöhen der vorhandenen WEA liegen bei bis zu 150 m. Als weitere Vorbelastung sind u.a. zwei Hochspannungsleitungen und die Autobahn A20 zu nennen. Damit ist das Landschaftsbild durch technische Anlagen und Infrastruktureinrichtungen deutlich vorgeprägt.

Die Wahrnehmung des Landschaftsbildes ist von individuellen Vorlieben und besonders von Erfahrungen abhängig. WEA gehören zum Landschaftsbild in Schleswig-Holstein und wirken nicht generell erheblich beeinträchtigend auf die Erholung bzw. den Tourismus (vgl. zu Auswirkungen auf Tourismus in S-H hierzu auch Studie von NIT (2014)). Bei einer positiven Einstellung des Betrachters gegenüber der Windkraftnutzung können sie als typische Landschaftsmerkmale einen Wiedererkennungswert und damit einen Gewinn für das Landschaftserleben darstellen.

Nichtsdestotrotz geht von WEA eine deutliche Veränderung des Landschaftsbildes einher, die häufig als störend empfunden wird. Ursächlich hierfür sind neben den optischen Veränderungen auch Schallimmissionen. Besonders nachts ist die notwendige, rot blinkende Hinderniskennzeichnung deutlich als nicht zum gewohnten Landschaftsbild zugehörig wahrnehmbar. Allerdings betrifft dies überwiegende Bereiche, in denen sich Menschen nur sporadisch aufhalten, in der vorliegenden Planung ist die Einrichtung einer bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung (BNK) vorgesehen, so dass die WEA nur bei Flugverkehr aufblinken werden.

#### Besonderheit Aussichtspunkt Moosberg

Eine Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens auf mögliche Sichtbeziehung vom Aussichtspunkt Moosberg (Entfernung vom Vorhabengebiet 2.700 m, nordöstlich von Stipsdorf, 81 m NHN) erfolgt in Anlehnung an die Ermittlung möglicher Umfassungswirkungen gemäß Gesamtträumlichen Plankonzept (MILI SH 2019). Danach wäre ein zu betrachtender Raum von 15 x Anlagenhöhe abzugrenzen. Dies entspräche bei den geplanten Anlagentypen einem Radius von 3.000 m. Ab dieser Entfernung sind zwar auch weiter entfernt befindliche WEA sichtbar und als Orientierungspunkte gut wahrzunehmen, diese befinden sich aber in einer ausreichenden Entfernung, so dass sie nicht mehr dominant wirken. Um jedoch der exponierten Lage des Aussichtspunktes eine höhere Gewichtung beizumessen (s. auch Abb. 17), wird der Radius des zu betrachtenden Raumes verdoppelt, demnach erfolgt die Betrachtung in einem Radius von 6.000 m um den Höhenpunkt.

Innerhalb dieses Raumes werden die WEA zu Clustern zusammengefasst, die von WEA bestehenden „Blickwinkel“ abgegrenzt und bemaßt sowie eine Einordnung hinsichtlich der Belastung des Raumes durch WEA (Umzingelung) vorgenommen. Dabei wird analog zum herangezogenen Verfahren eine Unterteilung in folgende Risikopotenzialklassen vorgenommen (vgl. MILI SH 2019):

- Gering: < 129°
- Mittel: ≥ 129° bis einschließlich 213°
- Hoch: > 213°

In Abb. 23 ist der Bereich, in dem die WEA im Blickfeld des Betrachtenden erscheinen, ausgehend vom Aussichtspunkt Moosberg dargestellt. Durch die Bestands-WEA südöstlich von Weede ist ein Bereich von 12° betroffen. Dies entspricht einem Anteil von 3,3 % eines 360° Rundumblicks. Die geplanten WEA (plus eine Bestands-WEA im gleichen Blickfeld) nehmen zusätzlich einen Abschnitt von ca. 9° des Betrachtungsraumes in Anspruch (2,5 % von 360°). Insgesamt sind damit 21° des Umfeldes des Moosberges mit WEA bestanden. Wenn man die bestehenden und geplanten WEA als einen Cluster betrachtet, wäre ein Bereich von 32° (8,8 % von

360°) betroffen. Daraus resultiert nur eine sehr geringe Beeinträchtigung des Gesamttraumes. Gemäß o.g. Unterteilung liegt damit auch in der Gesamtbetrachtung nur ein geringes Risikopotenzial für eine Überlastung des Raumes durch WEA vor.

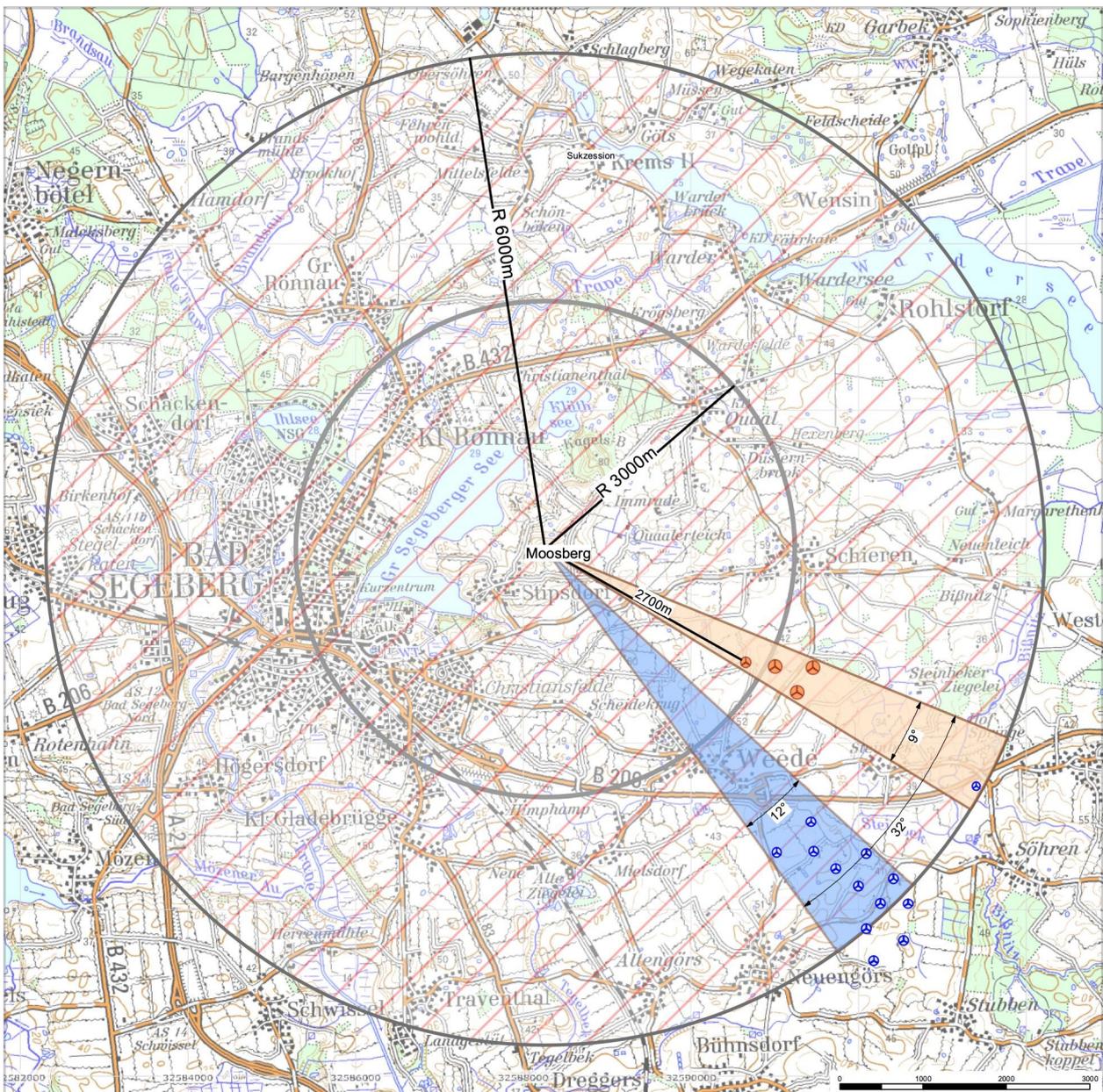


Abb. 23: Blickwinkel vom Moosberg

### Baubedingte Beeinträchtigungen

Das Landschaftserleben wird während der Bauphase durch den Baustellenlärm und durch eine höhere visuelle Unruhe beeinträchtigt. Da die Bauphase jedoch nur einen kurzen Zeitraum in Anspruch nehmen wird, sind baubedingte Beeinträchtigungen als nicht erheblich einzustufen.

Für die mit dem Vorhaben verbundenen Eingriffe in das Schutzgut Landschaftsbild sind Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen (s. Kap. 7.4) sowie Kompensationsmaßnahmen (s. Kap. 9.1.2) erforderlich.

## 7 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung des Eingriffs

Nachfolgend werden hier Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen genannt. Sollte trotz dieser Maßnahmen eine Beeinträchtigung eines Schutzgutes nicht vermieden werden können, so erfolgt eine Kompensation (Ausgleich oder Ersatz, siehe Bilanzierung in Kapitel 9 und Maßnahmen in Kapitel 10).

### 7.1 Fläche, Boden und Wasser

Um die mit der Versiegelung einhergehenden Beeinträchtigungen zu minimieren und zu vermeiden, werden folgende Maßnahmen ergriffen:

- Aushubboden wird getrennt nach Ober- und Unterboden abgetragen, zwischengelagert und wieder eingebaut. Oberboden ist in diesem Bereich in einer Mächtigkeit von gut 30 cm vorhanden. Oberboden wird für Andeckung und Anschüttung der Fundamente der WEA genutzt. Ob der weitere Oberboden dünnflächig auf den angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Flächen ausgebracht oder anderweitig weiterverwendet wird, wird zu einem späteren Zeitpunkt entschieden.
- In Bereichen mit empfindlicheren Böden (Parabraunerde, Pseudogley; Verdichtungsempfindlichkeit mittel, s. Kap. 5.1) sind besondere Bodenschutzmaßnahmen durchzuführen, d.h. es sind Lastverteilungsplatten auszulegen, bodenschonenender Maschineneinsatz und eine boden- und witterungsangepasste Bau- und Terminplanung sind erforderlich.
- Die Fundamente werden mit Boden angedeckt und begrünt.
- Wege- und Kranstellflächen werden wasserdurchlässig teilversiegelt. Für die dauerhaften Teilversiegelungen wird nach jetzigem Kenntnisstand wahrscheinlich Schotter verwendet werden. Umweltauswirkungen auf das Grundwasser können durch diese Maßnahmen ausgeschlossen werden. Zudem ist der Anteil versiegelter Flächen im Gebiet weiterhin gering.
- Temporäre Zuwegungen und temporär hergerichtete Flächen für Krantaschen und die Wendemöglichkeit werden wieder in den ursprünglichen Zustand zurückversetzt. Dauerhaft befestigt werden hier nur die Flächen, die im Rahmen der Wartung der WEA benötigt werden.
- Die guten fachlichen Praktiken und entsprechenden DIN-Normen (insbesondere DIN 19731), welche im Zusammenhang mit Bodenarbeiten stehen, sind einzuhalten.

Zur Vermeidung von Schäden am Schutzgut Wasser sind zudem folgende Punkte zu beachten:

- Die Arbeiten müssen umsichtig durchgeführt werden. Ein Eintrag von (insbesondere schädlichen) Stoffen ins Oberflächen- oder Grundwasser ist unbedingt zu vermeiden.
- Sämtliche anfallenden (wasserschädlichen) Stoffe sind fachgerecht zu entsorgen. Gültige Schutzvorschriften und gute fachliche Praxis sind auch hier unbedingt zu beachten.
- Sofern wider Erwarten einer Wasserhaltung notwendig wird, ist unbedingt darauf zu achten, dass diese umsichtig und möglichst punktuell und zeitlich begrenzt durchgeführt wird.

## 7.2 Klima und Luft

Insgesamt werden die positiven Umweltauswirkungen auf das Klima überwiegen. Durch das Begrünen von Teilen des Fundamentes und die weißliche Lackierung der Anlagen werden die ohnehin nur kleinräumigen und im Verhältnis unbedeutenden Auswirkungen minimiert. Ein gesonderter Ausgleich ist nicht erforderlich.

## 7.3 Pflanzen und Tiere, biologische Vielfalt

### 7.3.1 Pflanzen

Für die Zuwegungen der geplanten WEA kann nur in einem sehr geringen Umfang auf die bestehenden Wege zurückgegriffen werden. Die Gründe dafür liegen u.a. im größeren Flächen- und Raumbedarf im Rahmen von Anlieferung und Aufstellung der WEA.

Folgende Maßnahmen wurden im Sinne einer Eingriffsminimierung bei der Wegeplanung berücksichtigt:

- Es wird ein besonderer Wert darauf gelegt, dass landschaftsbildprägende Überhälter erhalten bleiben. Zu nennen sind insbesondere die landschaftsbildprägenden Eichen zwischen WEA 1 und WEA 2, eine weitere landschaftsbildprägende Eiche zwischen der A20 und dem Asphaltweg und eine kleine Vogelbeere an der K4.
- Es wurden auch andere Varianten der Wegeführung z.B. durch den Ort Weede geprüft, bei denen hätten jedoch mehrere große Bäume entfernt werden müssen.
- Weiterhin wurde bei der Planung der dauerhaften Zufahrt zur WEA 2 eine bereits vorhandene Feldzufahrt genutzt, die lediglich minimal verbreitert werden muss.
- Östlich des zu verbreiternden Asphaltweges verläuft ein Knick. Der bei Baumaßnahmen üblicherweise einzuhaltende 3 m breite Schutzabstand zum Knick wird dort bereits durch den Bestand unterschritten. Die Verbreiterung des Asphaltweges um 1,5 m wird deshalb nur zur westlichen Seite in Richtung der Mulde erfolgen. Damit muss in die vorhandene Knickstruktur weder pflegerisch noch durch Fällungen eingegriffen werden.

Eine weitere Reduzierung der Eingriffe in die Gehölze ist bei Nutzung herkömmlicher Transporttechniken nicht möglich. Die Standorte und die Kranaufstellflächen befinden sich zu fast 100 % auf intensiv genutzten Ackerflächen, damit sind vor allem Biotoptypen von allgemeiner Bedeutung (ökologisch geringerer Wertigkeit) von dem Vorhaben betroffen. Für die dauerhaft verbleibende Zufahrt zur WEA 4 kann teilweise der bestehende Asphaltweg genutzt werden.

### Bauarbeiten – Zufahrten

Während der Bauarbeiten ist auf allen Vegetationsflächen die DIN 18920 (2014) „Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“. Insbesondere entlang des Asphaltweges ist ein wirksamer Schutz von Gehölzen zur Vermeidung von mechanischen Schädigungen von Stämmen und Astwerk vorzunehmen. Dies bedeutet:

- Die zu erhaltenden Knickbereiche und Bäume sind bei ausreichenden Platzverhältnissen mit einem stabilen Zaun auszugrenzen und während der Bauzeit vor allem vor mechanischen Beschädigung zu schützen.

- Bei engen Platzverhältnissen (vor allem in Kurvenbereichen) ist ein Stammschutz anzubringen.
- keine Lagerung von Baumaterialien, Baustelleneinrichtungen etc. in Kronen- und Wurzelbereichen von Bäumen und Knicks.
- Bei der Erstellung der dauerhaften Zufahrt zur WEA 4 wird ein Abstand zur Feldhecke (lichter niedriger Bewuchs, keine Bäume, kein Wall) von durchgängig knapp 3 m eingehalten, um keine nachhaltige Störung zu verursachen.

Die fachgerechte Einrichtung der Schutzmaßnahmen hat durch fachkundiges Personal zu erfolgen. Umfang und Art sind vor Beginn der Baumaßnahmen mit einer ökologischen Baubegleitung abzustimmen. Eine Kontrolle hat auch während der gesamten Bauzeit hinsichtlich des Erhalts der Schutzfunktion zu erfolgen.

#### Herstellung des Lichtraumprofil

Bei der Durchführung der Maßnahmen ist die ZTV-Baumpfleger (2017) als Leitfaden zu berücksichtigen.

Im Rahmen der Herstellung des Lichtraumprofils ist dem Hochbinden von Ästen Vorrang vor dem Entfernen von Ästen zu geben. Schnittmaßnahmen sind auf das unbedingte Minimum zu reduzieren.

Schnittmaßnahmen sind zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte innerhalb geeigneter Bauzeitenfenster durchzuführen, siehe dazu Bauzeitenregelung unter Kapitel 7.3.2.1.

#### Kabelverlegung

Auch bei der Kabelverlegung ist die DIN 18920 (2014) (s.o) ebenfalls zu beachten. Die Verlegung hat außerhalb des Knickfußes zu erfolgen.

### **7.3.2 Tiere**

#### **7.3.2.1 Baufeldräumung / Gehölzentfernung**

Die Räumung des Baufeldes von ggf. vorhandenen Gehölzbeständen muss gemäß § 39 V Nr. 2 BNatSchG vor Beginn der Vegetationsperiode (Anfang Oktober bis Ende Februar) und außerhalb der Fortpflanzungszeit wertgebender Artengruppen stattfinden.

Die Durchführung und der Zeitpunkt der Schnittmaßnahmen zur Herstellung des Lichtraumprofils wird im Rahmen der Begutachtung durch die ökologische Baubegleitung konkretisiert und ist bevorzugt im Januar/Februar vorzunehmen.

Abweichungen von diesen und den anderen noch aufgeführten Bauzeitenfenstern sind nur mit vorheriger schriftlicher Zustimmung der UNB, und sofern aus belegbaren Gründen die Einhaltung nicht möglich ist, überhaupt zulässig. Dafür sind der UNB spätestens vier Wochen vor Beginn der Bauzeitausschlussfrist zum einen die betriebsbedingten Gründe durch den Antragsteller darzulegen, zum anderen ist durch eine ökologische Begutachtung mit anschließender Umweltbaubegleitung und ggf. weiteren Maßnahmen, wie z. B der aktiven Vergrämung, die artenschutzrechtliche Zulassung dieser Ausnahmeregelung zu prüfen und während der Umsetzung sicherzustellen (MELUND & LLUR 2017).

### 7.3.2.2 Fledermäuse

#### Vermeidungsmaßnahmen

Im Rahmen der Wegeplanung (Stand 02.06.2021) sind mehrere Knickdurchbrüche geplant. Zur Vermeidung der Tötung/Schädigung von Fledermäusen gemäß § 44 1 Nr. 1 BNatSchG sind Gehölzschnitt und Rodungen außerhalb der Aktivitätsphase der Fledermäuse durchzuführen.

In den Monaten Dezember und Januar ist in Schleswig-Holstein die Wahrscheinlichkeit am geringsten, Fledermäuse in Gehölzquartieren anzutreffen. Dieser Zeitraum ist daher für Gehölzfällungen am besten geeignet (LBV SH 2020).

#### Betriebsvorgaben

An den geplanten WEA-Standorten liegen für den Erfassungszeitraum der Lokalpopulation Hinweise auf einen artenschutzrechtlichen Konflikt bei dem Betrieb von WEA vor, was dazu führt, dass für die Gruppe der Fledermäuse für den Erfassungszeitraum der Lokalpopulation das Eintreten eines Verbotstatbestandes nach § 44 1 Nr. 1 BNatSchG während des Betriebs der WEA nicht ausgeschlossen werden kann. Da für den Migrationszeitraum keine Untersuchungen durchgeführt wurden, gilt auch für diesen Zeitraum, dass ein Verbotstatbestandes nach § 44 1 Nr. 1 BNatSchG während des Betriebs der WEA nicht ausgeschlossen werden kann. Es sind folglich artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

Somit sind die neu errichtete WEA in dem oben genannten Zeitraum zunächst mit Betriebsbeschränkungen gemäß den Vorgaben in ALBRECHT 2014 zu betreiben. Das LLUR sieht Abschaltungen des Betriebes bei folgenden für Fledermäuse besonders günstigen Witterungsbedingungen (gemessen als 10-Minuten-Mittelwerte) vor (ALBRECHT 2014):

- Zeitraum 1 h vor Sonnenuntergang bis 1 h nach Sonnenaufgang
- Temperatur > 10°C
- Wind < 6 m/sec

Als zusätzlicher Parameter kann die Niederschlagsfreiheit, die mit einer Niederschlagsintensität von weniger als 0,5 mm/h definiert wird, in die Inhaltsbestimmung aufgenommen werden. Dies gilt jedoch nur unter der Voraussetzung, dass seitens des Antragsstellers ein akzeptabler Niederschlagssensor beantragt wird. Dazu ist darzustellen, dass regelmäßige und dauerhafte Niederschlagsmessungen nachweislich verlässlich möglich sind (dauerhafte Funktionalität) (ALBRECHT 2014).

#### Hinweis:

Durch die Einrichtung eines automatischen 2-jährigen Langzeitmonitorings in Gondelhöhe können Fledermausaktivitäten am WEA-Standort erfasst werden und der Abschaltalgorithmus überprüft werden. Das Monitoring ist nach den jeweils aktuellen Voraussetzungen gemäß BMU-Forschungsprojekt (RENEBAT) bzw. den aktuellen Vorgaben des ProBat-Tools durchzuführen. Nach Vorliegen der vollständigen Daten aus 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 derzeit noch nicht abschließend geklärt und sind nach Durchführung der Ergebnisse mit den Naturschutzbehörden (LLUR und UNB) abzustimmen.

### 7.3.2.3 Haselmaus

Zurzeit finden Haselmauserfassungen in den entsprechenden Knickabschnitten statt. Im Falle von positiven Nachweisen müssen, um das Eintreten von Verbotstatbeständen gem. § 44 I Nr. 1, 2 und 3 BNatSchG zu verhindern, Vermeidungsmaßnahmen implementiert werden. Die Ergebnisse der Erfassungen und die daraus resultierenden artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen für die Haselmaus werden nach Abschluss der Erfassungen in einem separaten Dokument dargestellt.

Kernpunkte eines Maßnahmenkonzeptes sind:

- Vorgaben für Rodungsarbeiten/unattraktive Gestaltung des Eingriffsbereiches.
- Umsiedlung von Haselmäusen
- Strukturanreicherung und –erhaltung
- Umweltbaubegleitung, Kontrollen und Monitoring.

### 7.3.2.4 Zauneidechse

Die Aktivitätsphase der Zauneidechse ist von März (Männchen) bis September (Weibchen) bzw. Oktober (Jungtiere) (SCHNEEWEISS ET AL. 2014). Durch die Bauzeitenausschlussfristen der Brutvögel sind diese Zeiträume zum größten Teil abgedeckt. Für September und Oktober und falls die Bauzeitenausschlussfristen für die Brutvögel nicht eingehalten werden (s. 5.2) müssen die folgenden Maßnahmen durchgeführt werden, um die Schädigung/Tötung von Individuen der Zauneidechse oder die Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und somit das Eintreten eines Verbotstatbeständen gem. § 44 1 Nr. 1 und 3 BNatSchG zu verhindern:

Entlang des Baufeldes und der Straße im Bereich des Steinsammelplatzes ist ein Amphibien-/ Reptilienschutzzaun zu errichten und regelmäßig auf seine Funktion zu kontrollieren. Zwischen dem Baufeld und dem Schutzzaun ist eine Pufferzone von 10 m Metern einzurichten, die nicht befahren werden darf. Wir empfehlen den Zaun in 5-10 m Entfernung zu dem angrenzenden Gehölz auf dem Acker aufzustellen und vor der Aktivitätsphase, also bis Ende Februar zu Errichten und bis September in Stand zu halten. Der genaue Zeitraum ist jedoch mit der zuständigen UNB abzustimmen.

Auch außerhalb der Aktivitätsphase gilt, dass das Zauneidechsenhabitat unter keinen Umständen zu Schaden kommen darf. Um dies zu gewährleisten, ist zu der Steinsammelstelle ein mindestens 20 m großer Abstand einzuhalten, dieser ist auf geeignete Weise zu markieren, die Markierung ist nicht zu überfahren.

Die Maßnahmen sind durch eine Umweltbaubegleitung zu sichern und mit der UNB Segeberg abzustimmen.

### 7.3.2.5 Amphibien

Im Rahmen der Wegeplanung (Stand: 02.06.2021) sind Eingriffe in Straßenbegleitgräben vorgesehen, die für Amphibien, hier Kammmolch, Laub- und Moorfrosch, nicht als Laichhabitat geeignet sind. Im Umfeld der WEA-Planung sind auch keine geeigneten Gewässer und Strukturen vorhanden, so dass auch keine wandernden Individuen zu erwarten sind. Es sind keine Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

### 7.3.2.6 Vögel

#### Europäische Vogelarten (Brutvögel – Gildenbetrachtung)

Eine Bauzeitenregelung ist relevant, wenn in gutachterlichen Untersuchungen Reviere von geschützten Brutvogelarten nachgewiesen wurden oder aufgrund einer Potentialanalyse erwartet werden. Durch Bautätigkeiten (Baufeldfreimachung/bauvorbereitende Maßnahmen, Wegebau, Fundamentbau, Errichtung) besteht die Gefahr, dass Gelege zerstört oder Bruten aufgegeben werden und somit das Tötungsverbot erfüllt wird. Durch die Einhaltung von in der Bauzeitenregelung festgelegten Bauausschlusszeiten (kein Bauen während der Brutzeit) ist eine vollständige Vermeidung des Tötungsverbots gegenüber verschiedenen ökologischen Gilden der Brutvögel erreichbar (MELUND & LLUR 2017).

Zur Vermeidung von baubedingten Tötungen und Störungen gelten für die betroffenen Arten und ökologischen Gilden der Brutvögel nachfolgende Bauzeiteausschlussfristen (MELUND & LLUR 2017):

- Bodenbrüter/Offenlandbrüter  
(auch Kiebitz, Feldlerche, Wachtel und Wiesenweihe): 01.03. bis 15.08.
- Gehölz(frei)brüter (auch Neuntöter) 01.03. bis 30.09.

Durch die potenzielle Betroffenheit der Gilde der Gehölzfrei-brüter und der Bodenbrüter/Offenlandbrüter müssen zur Vermeidung von Brutaufgaben durch Störung und der Zerstörung von Gelegen alle Bautätigkeiten (Baufeldfreimachung/bauvorbereitende Maßnahmen, Wege- und Fundamentbau sowie Errichtung der WEA selbst) außerhalb der Brutzeit, in diesem Fall im Zeitraums vom 1. Oktober bis 28.(29.) Februar stattfinden.

Ist ein Verzicht auf Bauarbeiten während der Brutzeit nicht möglich, kann unter Ausführung geeigneter Maßnahmen auch außerhalb der Bauzeiteausschlussfristen gebaut werden. Grundvoraussetzung dafür ist die Zustimmung der UNB.

#### Europäische Vogelarten (Brutvögel – Einzel-Art-Betrachtung) - Rotmilan

Aufgrund der mittleren bis hohen Bedeutung der Bewertungsfläche-West als Nahrungsgebiet und als regelmäßig genutzter Flugkorridor im Zeitraum von Mai bis Juli und der hohen Flugaktivität im Bereich beider Bewertungsflächen von Juli bis August besteht für Rotmilane durch das WEA-Vorhaben bei Weede-Schieren ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko. Zur Vermeidung des Eintretens des Verbotstatbestandes nach § 44 1 Nr. 1 BNatSchG sind in diesem Zeitraum artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen vorzusehen.

Die artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen für den Rotmilan setzen sich aus einer Kombination verschiedener Maßnahmen zusammen und werden in einem separaten Dokument behandelt (BIOCONSULT SH 2021c) Kernpunkte dieses Vermeidungskonzeptes sind:

- die Bereitstellung von attraktiven „Ablenkflächen“, die außerhalb des Gefährdungsbereiches von WEA liegen, um die Flugaktivität innerhalb des Windparks soweit zu vermindern
- die Ausgestaltung der „Ablenkflächen“ einschließlich Saumstrukturen, um die Strukturvielfalt insgesamt und somit auch die Nahrungsverfügbarkeit und Attraktionswirkung für den Rotmilan zu fördern.

- die Ausgestaltung des Nahbereichs von WEA, so dass dort keine attraktiven Flächen oder Strukturen vorliegen, welche zu einer Anlockwirkung führen könnte (unattraktive Gestaltung der WEA-Umgebung).

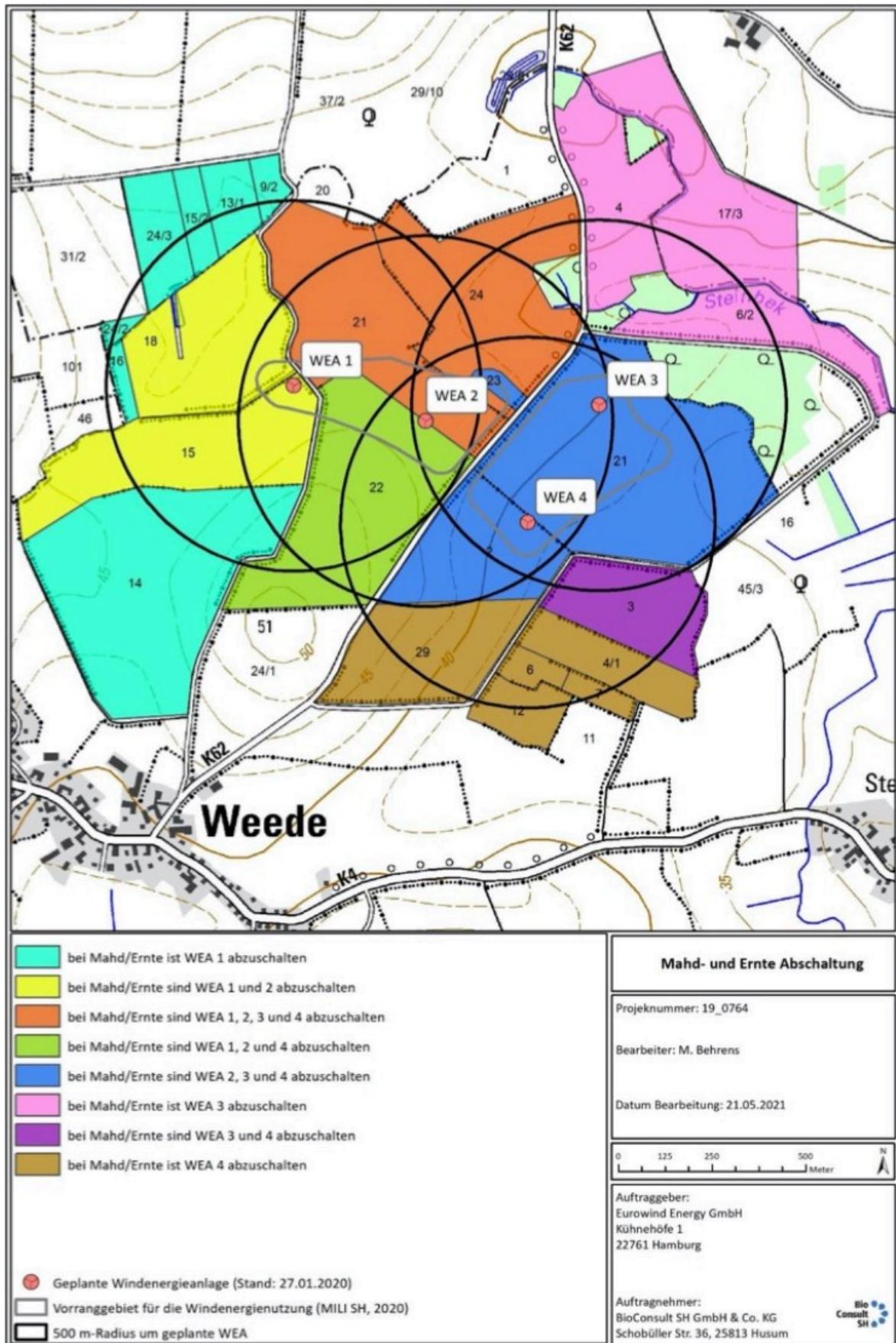


Abb. 24: Rotmilan: Betriebsregulierung bei landwirtschaftlichen Nutzungen; im Umkreis von 500 m um die geplanten WEA sind solche Flurstücke farblich gekennzeichnet, welche bei landwirtschaftlicher Aktivität eine Betriebsregulierung der „zugehörigen“ WEA auslöst, s.a. Tab. 4

- Betriebsregulierungen im Rahmen eines sog. Rotmilan-Managementkonzepts; dieses beinhaltet die Abschaltung einzelner WEA, wenn in der Nähe landwirtschaftliche Aktivitäten stattfinden bzw. stattgefunden haben (s. folgende Abb. 24 und Tab. 4)

**Tab. 4: Abzuschaltende WEA bei Mahd- bzw. Ernteereignissen auf folgenden Flurstücken**

Gemarkung-Nr.	Gemarkung-Bez.	Flur	Flurstück	WEA
9128	Weede	6	14	1
9128	Weede	6	16	1
9096	Schieren	1	24/2	1
9096	Schieren	1	24/3	1
9096	Schieren	1	15/2	1
9096	Schieren	1	13/1	1
9096	Schieren	1	9/2	1
9128	Weede	6	15	1 und 2
9128	Weede	6	18	1 und 2
9128	Weede	6	21	1, 2, 3 und 4
9128	Weede	1	24	1, 2, 3 und 4
9128	Weede	6	22	1, 2 und 4
9128	Weede	1	23	2, 3 und 4
9128	Weede	1	21	2, 3 und 4
9128	Weede	2	2	2, 3 und 4
9128	Weede	1	4	3
9096	Schieren	6	17/3	3
9128	Weede	1	6/2	3
9128	Weede	2	3	3 und 4
9128	Weede	2	29	4
9128	Weede	2	4/1	4
9128	Weede	2	6	4
9128	Weede	2	7	4
9128	Weede	2	12	4

Mit der Umsetzung dieses Vermeidungskonzeptes soll die Flugaktivität und damit das Kollisionsrisiko innerhalb des WEA-Vorhabens soweit reduziert werden, dass durch die erwarteten Auswirkungen des Vorhabens auf den Rotmilan keine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos eintritt.

### **7.3.3 Biologische Vielfalt**

Eine Beeinträchtigung des Artenspektrums vor Ort wird bereits durch die Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen. Entsprechend sind keine weiteren Maßnahmen gegen den Verlust von Biodiversität erforderlich.

## **7.4 Landschaft**

Die Auswirkungen auf die Landschaft sind aufgrund der Anlagenhöhe unumgänglich.

Eine Minimierung der Auswirkung auf das Landschaftsbild erfolgt durch die Installation einer bedarfsgesteuert nächtlichen Luftfahrthinderniskennzeichnung (BNK). Damit wird das die nächtliche blinkende Befeuerung lediglich bei der Näherung von Flugzeugen aktiviert und sichtbar.

Des Weiteren ist die Lackierung grundsätzlich mit der Farbe weiß-matt so gewählt, dass eine möglichst eine geringe Reflexion stattfindet und somit die Wahrnehmung der WEA reduziert wird, sogenannte Diskoeffekte werden dadurch vermieden.

## 8 Artenschutzrechtliche Prüfung

Ein Bericht zur Artenschutzrechtlichen Prüfung für die Windenergieplanung Weede wurde mit BIOCONSULT SH 2021B vorgelegt. Nachfolgend werden die Ergebnisse zusammengefasst:

### 8.1 Relevante Arten

Tab. 5: Auflistung aller in der Relevanzprüfung geprüften FFH-Anhang IV Arten mit der Angabe der Betroffenheit / nicht Betroffenheit. (Potenziell) Betroffene Arten sind orange markiert

Art	Vorkommen kV/p / V*	Betroffenheit +, -*
<b>Pflanzen</b>		
Froschkraut	kV	-
Kriechender Sellerie	kV	-
Schierlings-Wasserfenchel	kV	-
<b>Säugetiere</b>		
Großes Mausohr	kV	-
Kleine Bartfledermaus	kV	-
Bechstein-Fledermaus	kV	-
Fransenfledermaus	kV	-
Große Bartfledermaus	kV	-
Teichfledermaus	kV	-
Wasserfledermaus	V	+
Braunes Langohr	V	+
Breitflügelfledermaus	V	+
Großer Abendsegler	V	+
Kleiner Abendsegler	kV	-
Zwergfledermaus	V	+
Mückenfledermaus	V	+
Rauhautfledermaus	V	+
Zweifarbige Fledermaus	kV	-
Fischotter	p	-
Biber	kV	-
Haselmaus	p	+
Waldbirkenmaus	kV	-
<b>Amphibien</b>		
Kammolch	p	+
Laubfrosch	p	+
Moorfrosch	p	+
Kl. Wasserfrosch	kV	-
Wechselkröte	kV	-

Kreuzkröte	kV	-
Knoblauchkröte	kV	-
Rotbauchunke	kV	-
<b>Reptilien</b>		
Schlingnatter	kV	-
Zauneidechse	V	+
<b>Fische</b>		
Europäischer Stör	kV	-
Baltischer Stör	kV	-
Nordseeschnäpel	kV	-
<b>Käfer</b>		
Eremit	kV	-
Heldbock	kV	-
Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	kV	-
<b>Libellen</b>		
Asiatische Keiljungfer	kV	-
Grüne Mosaikjungfer	kV	-
Östliche Moosjungfer	kV	-
Zierliche Moosjungfer	kV	-
Große Moosjungfer	kV	-
Grüne Flussjungfer	kV	-
Sibirische Winterlibelle	kV	-
<b>Schmetterlinge</b>		
Nachtkerzenschwärmer	kV	-
<b>Weichtiere</b>		
Zierliche Tellerschnecke	kV	-
Gemeine Flussmuschel	kV	-
<b>Europäische Vogelarten</b>		
Seeadler	V	+
Rotmilan	V	+
Schwarzmilan	V	+
Weißstorch	V	+
Kranich	V	+
Uhu	V	+
Wiesenweihe	V	+
Rohrweihe	V	+
Kornweihe	V	+
Wanderfalke	V	+
Graureiher	V	-
Wespenbussard	V	-
Mäusebussard	V	-
Dohle	p	-

Saatkrähe	p	-
Star	p	-
Blaukehlchen	kV	-
Braunkehlchen	p	-
Kiebitz	V	+
Feldlerche	V	+
Mehlschwalbe	p	-
Rauchschwalbe	p	-
Mauersegler	p	-
Neuntöter	V	+
Wachtel	V	+
Gehölz(frei)brüter	p	+
Gehölzhöhlenbrüter	p	+
Offenlandbrüter	p	+
Binnengewässer- und Rohrlichtbrüter	p	-
Brutvögel menschlicher Bauten (einschl. Gittermast/ Flachdächer)	kV	-
Zugvögel	V	-
Rastvögel	V	-

\*kV = kein Vorkommen, p= potenzielles Vorkommen, V = Vorkommen nachgewiesen; Betroffenheit: + = betroffen, - = nicht betroffen.

Laut der Relevanzprüfung aus dem Artenschutzbericht (BioCONSULT SH 2021B) besteht eine potenzielle Betroffenheit bei Arten der Fledermäuse, der Haselmaus, bei Arten der Amphibien, der Zauneidechse und den europäischen Vogelarten.

## 8.2 Schädigung/Tötung von Individuen von Arten des Anhanges IV der FFH-RL gem. § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG

### 8.2.1 Fledermäuse

#### Baubedingte Tötung/Schädigung

Nach der aktuellen Zuwegungsplanung vom 02.06.2021 sind in den Eingriffsbereichen Gehölze mit Tages- und Balzquartiereignung betroffen. In diesem Falle sind zur Verhinderung des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 1 Nr. 1 BNatSchG entsprechende Vermeidungsmaßnahmen vorzusehen (s. Kap. 7.3.2.2).

#### Anlagen- bzw. betriebsbedingte Schädigung/Tötung

An den geplanten WEA-Standorten liegen für den Erfassungszeitraum der Lokalpopulation Hinweise auf einen artenschutzrechtlichen Konflikt bei dem Betrieb von WEA vor, was dazu führt, dass für die Gruppe der Fledermäuse für den Erfassungszeitraum der Lokalpopulation das Eintreten eines Verbotstatbestandes nach § 44 1 Nr. 1 BNatSchG während des Betriebs der WEA nicht ausgeschlossen werden kann. Da für den Migrationszeitraum keine Untersuchungen durchgeführt wurden, gilt auch für diesen Zeitraum, dass ein Verbotstatbestandes nach

§ 44 1 Nr. 1 BNatSchG während des Betriebs der WEA nicht ausgeschlossen werden kann. Es sind folglich artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

Die Betriebsvorgaben sind dem Kap. 7.3.2.2 zu entnehmen, durch die Einhaltung der Betriebsvorgaben ist durch das geplante Windparkvorhaben kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko für die Fledermäuse zu erwarten.

### **8.2.2 Haselmaus**

Da bei den Bauarbeiten voraussichtlich Knicks im Eingriffsbereich betroffen sind, welche potenziell geeignete Lebensraumstrukturen für die Haselmaus darstellen, kann eine baubedingte Tötung von Haselmäusen, die sich im Baufeld befinden, bei Zerstörung dieser, nicht ausgeschlossen werden. Nach der aktuellen Zuwegungsplanung vom 02.06.2021 sind an sechs Stellen Eingriffe in Gehölzreihen geplant. Fünf der Eingriffsbereiche sind unter 10 m lang. Im Bereich der WEA 4 ist die Rodung eines Abschnitts von mindestens 25 m Knick geplant. In diesem Falle sind zur Verhinderung des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 1 Nr. 1 BNatSchG entsprechende Vermeidungsmaßnahmen vorzusehen (s. Kap. 7.3.2.3).

### **8.2.3 Amphibien**

#### Baubedingte Tötung/Schädigung

Im Rahmen der Wegeplanung (Stand: 02.06.2021) sind Eingriffe in Straßenbegleitgräben vorgesehen, die für Amphibien (hier Kammmolch, Laub- und Moorfrosch) als Laichhabitat aber nicht geeignet sind. Im Umfeld der WEA-Planung sind auch keine geeigneten Gewässer und Strukturen vorhanden, so dass auch keine wandernden Individuen zu erwarten sind. Der Verbotstatbestand der Schädigung/Tötung von Individuen gemäß § 44 1 Nr. 1 BNatSchG kann für den Amphibien ausgeschlossen werden.

### **8.2.4 Zauneidechse**

#### Baubedingte Tötung/Schädigung

Am Westlichen Rand der Bewertungsfläche wurde im Rahmen der Strukturkartierung eine Steinsammelplatz erfasst, an dem Zauneidechsen anwesend waren. Dieser Steinsammelplatz befindet sich in ca. 40 m Entfernung zur geplanten WEA 1. Er ist jedoch nicht direkt von Eingriffen im Rahmen der Zuwegung (Stand: 02.06.2021) betroffen.

Zauneidechsen sind sehr ortstreu, sodass diese bei täglichen Bewegungen und Wanderungen zwischen Sommer- und Winterquartier nur selten längere Strecken als 100 m zurücklegen (MÄRTENS 1999). Nach Studien zur Raumnutzung wandert die Mehrzahl der Tiere nicht mehr als 10 oder 20 m (SCHNEEWEISS ET AL. 2014). Dennoch kann aufgrund des geringen Abstandes des Steinsammelplatzes zum Baufeld von nur 40 m der Verbotstatbestand der Schädigung/Tötung von Individuen gemäß § 44 1 Nr. 1 BNatSchG für die Zauneidechse nicht ausgeschlossen werden. Es sind entsprechende Vermeidungsmaßnahmen vorzusehen (s. Kap. 7.3.2.4 ).

### **8.2.5 Vögel**

#### Baubedingte Tötung/Schädigung

Nach derzeitigem Kenntnisstand sind Brutplätze von Groß- und Greifvögeln von den Baumaßnahmen nicht betroffen. Eine potenzielle Betroffenheit von Brutplätzen der Wiesenweihe wird durch die Maßnahmen für Offenlandarten (s. unten) abgedeckt.

Bei einem Baubeginn von WEA während der Brutzeit kann es zu einer Betroffenheit von im Baufeld (Fundamente, Kranstellfläche, Zuwegung, Lagerflächen) brütenden Offenlandarten (Wachtel, Kiebitz und Feldlerche, sowie weitere Offenlandarten) kommen. Im Zuge der Wegeplanung sind außerdem sechs Eingriffe in das Knicksystem geplant durch die geplanten Eingriffe kann es zu einer Betroffenheit der Gilde der Gehölzfreibrüter kommen. Für beide Gilden sind Tötungen von Jungvögeln bzw. die Zerstörung von Gelegen sind nicht auszuschließen. In diesem Falle sind zur Verhinderung des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG entsprechende Vermeidungsmaßnahmen vorzusehen (s. Kap. 7.3.2.6).

Es sind keine Baumfällungen vorgesehen, so dass die Gilde der Höhlenbrüter nicht betroffen ist.

Die übrigen Artengruppen sowie die Gruppe der Rast- und Zugvögel sind durch baubedingte Tötung nicht betroffen.

#### Anlagen- bzw. betriebsbedingte Schädigung/Tötung

Bei den Groß- und Greifvögeln besteht für den Rotmilan ein betriebsbedingtes signifikant erhöhtes Tötungsrisiko. Zur Verhinderung des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG wurde ein Maßnahmenkonzept ausgearbeitet (s. Kap. 7.3.2.6; BIOCONSULT SH 2021C).

Für die weiteren windkraftsensiblen **Groß- und Greifvögel** wurde keine erhöhte Flugaktivität und Nutzung des Gebietes festgestellt, welche ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko durch Kollisionen an WEA nach sich ziehen könnte.

Das Vorranggebiet hat für Zug- und **Rastvögel** eine geringe bis maximal mittlere Wertigkeit, durch das geplante Vorhaben ist für Zug- und Rastvögel kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko zu erwarten.

Anlagebedingte und betriebsbedingte Tötungen durch Kollisionen von Arten der Gilde der **Gehölzfreibrüter**, der **Höhlenbrüter** und der **Offenlandarten** (inkl. Wachtel, **Kiebitz** und **Feldlerche**) mit den geplanten WEA sind aufgrund der geringen Empfindlichkeit der beteiligten Arten nur sehr selten zu erwarten; sie gehen damit nicht über das allgemeine Lebensrisiko hinaus und lösen keinen artenschutzrechtlichen Konflikt aus.

### **8.3 Erhebliche Störungen von Individuen von Arten des Anhanges IV der FFH-RL gem. § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG**

#### **8.3.1 Fledermäuse**

Für die vorkommenden Fledermausarten stellt die Bewertungsfläche nur einen kleinen Ausschnitt ihres gesamten Habitats bzw. Aktionsraumes dar. Bau- oder betriebsbedingte Aktivitäten begegnen Fledermäuse allenfalls durch kleinräumiges Ausweichen. Aktivitäten werden allerdings größtenteils außerhalb der Aktivitätszeiten der überwiegend nachtaktiven Fledermäuse stattfinden. Auf der Baufläche oder seiner Umgebung befinden sich keine potenziellen Fortpflanzungsstätten, die im Falle der Umsetzung des Vorhabens durch Bauarbeiten oder betriebsbedingte Störungen erheblich beeinträchtigt werden könnten. Somit sind für die Fledermausar-

ten keine erheblichen Störungen mit negativen Auswirkungen auf den vorkommenden Erhaltungszustand der lokalen Populationen zu erwarten.

### **8.3.2 Haselmaus**

Baubedingte Knickeingriffe finden an sechs Stellen statt, mit einer Länge von insgesamt ca. 54 m Knickentnahme. Eine Beseitigung von > 20 m Knick kann dazu führen, dass durch das zeitgleiche weiträumige Abschneiden Frucht-tragender Teile der Gehölze erhebliche Teile der Nahrungsgrundlage entzogen werden. Den Tieren wird damit unter anderem die notwendige Nahrungsgrundlage für eine hinreichende Gewichtszunahme für die Überwinterung entzogen. Und es können Zerschneidungen des Lebensraums eintreten, welche zur Einschränkung von Wandermöglichkeiten führen. Bei den hier betroffenen Knickbereichen handelt es sich teilweise Einzelentnahmen von einer jeweiligen Länge von weniger als 10 m. An einer Stelle wird mehr als 20 m Knick entnommen.

Die lokalen Populationen der potenziell vorkommenden Haselmaus kann somit von baubedingten Störungen betroffen sein, eine abschließende Beurteilung der Betroffenheit erfolgt nach Abschluss der Haselmausuntersuchung in einem separaten Dokument. Sollten baubedingt erhebliche Störungen auftreten, sind in diesem Falle zur Verhinderung des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 1 Nr. 2 BNatSchG entsprechende Vermeidungsmaßnahmen vorzusehen (s. Kap. 7.3.2.3).

### **8.3.3 Amphibien**

Baubedingt auftretende Erschütterungen könnten zu Störungen führen. Diese sind allerdings stets nur kleinräumig und kurzzeitig wirksam. Im Nahbereich der WEA-Planung und seiner geplanten Zuwegung liegen keine Laichhabitats, die von baubedingten Störungen besonders betroffen wären. Aufgrund der geringen Mobilität und dem Fehlen geeigneter Gewässer in der Umgebung ist es zudem unwahrscheinlich, dass sich wandernde Individuen in den Baufeldern aufhalten und dort erheblichen Störungen ausgesetzt werden. Somit werden Störungen, die negative Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Populationen von Amphibien (hier Kammmolch, Laub- und Moorfrosch) haben, ausgeschlossen.

### **8.3.4 Zauneidechse**

Baubedingt auftretende Erschütterungen könnten zu Störungen führen. Diese sind allerdings stets nur kleinräumig wirksam. Im Nahbereich der geplanten WEA 1 befindet sich ein Zauneidechsenhabitat, welches bei Baumaßnahmen in diesem Bereich durch solche Erschütterungen betroffen sein könnte. Es ist aber davon auszugehen, dass diese Störungen nur kurzzeitig wirken und keine negativen Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Population haben.

### **8.3.5 Vögel**

Auf Grund der Entfernungen zu der geplanten WEA sind an den Neststandorten der windkraftsensiblen Groß- und Greifvögel keine erheblichen Störungen mit negativen Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Populationen der genannten Arten zu erwarten.

Potenziell betroffen sind Brutvögel der Gehölzfreibrüter und der Offenlandarten. Im Bereich der WEA-Planung und der Zuwegung kommen keine besonders störungsempfindlichen Brutvogelarten vor. Durch die Bauarbeiten sind höchstens kleinräumige Vergrämungen einzelner Brutpaare von Offenlandarten wie Feldlerche, Kiebitz oder Wachtel und der Gehölzfreibrüter möglich, wobei derartige Verlagerungen im dynamischen Brutgeschehen sowohl innerhalb einer Brutsaison als auch zwischen aufeinander folgenden Brutperioden (jährlich neu ausgewählte Neststandorte, räumliche Verlagerungen) ausgelöst durch wechselnde landwirtschaftliche Tätigkeiten oder Flächennutzungsänderungen regelmäßig stattfinden. In jedem Fall ist daraus keine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen der betroffenen Arten abzuleiten, da die vergleichsweise geringe Beeinträchtigungsintensität und der auf kleine Störzonen beschränkte Umfang des Vorhabens keine merklichen populationsbezogenen Auswirkungen hervorrufen können. Für alle vorkommenden Arten sind strukturell adäquate Ausweichhabitate in ausreichender Größe und unmittelbarer räumlicher Umgebung vorhanden. Die lokalen Brutvogelarten bleiben somit auch nach der Bauzeit „lebensfähiges Element des natürlichen Lebensraumes“ ohne abnehmendes Verbreitungsgebiet und mit genügend großen Lebensräumen, um langfristig ein Überleben zu sichern.

Andere Artengruppen sind nicht durch Störungen im Bereich der WEA-Planung betroffen.

Somit sind für die vorkommenden Brutvögel keine erheblichen Störungen mit negativen Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Populationen zu erwarten.

#### **8.4 Schädigung / Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gem. § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG**

##### **8.4.1 Fledermäuse**

Durch das Vorhaben erfolgen Eingriffe in Gehölze mit potenzieller Tages- und Balzquartiereignung für Fledermäuse. Für die vom Vorhaben betroffenen potenziellen Tages- und Balzquartiere ist aufgrund ihrer Häufigkeit kein Ausgleich erforderlich, da fast alle Gehölzstrukturen geeignete Quartiere bieten. Aufgrund der leichten Ersetzbarkeit und ausreichend Ausweichmöglichkeiten im räumlichen Zusammenhang, bleibt die ökologische Funktion dieses Quartiertyps erhalten. Der Verbotstatbestand des § 44 1 Nr. 3 BNatSchG tritt für Fledermäuse nicht ein.

##### **8.4.2 Haselmaus**

Ein Vorkommen der Art im Bereich der WEA-Planung ist auf Grundlage des bekannten Verbreitungsbildes als potenziell möglich anzusehen. Durch Eingriffe in Gehölzstrukturen (Knicks) im Bereich des Baufeldes und der Zuwegungen werden Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Haselmaus beschädigt bzw. gehen verloren. Bei den hier betroffenen Knickbereichen handelt es sich teilweise um Einzelentnahmen von einer jeweiligen Länge von weniger als 10 m. An einer Stelle wird mehr als 20 m Knick entnommen. Ein vorhabenbedingter Verlust der ökologischen Funktionalität der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kann somit bei einem positiven Nachweis nicht ausgeschlossen werden. Zur Verhinderung des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG sind ggf. entsprechende vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) vorzusehen (s. Kap. 7.3.2.3).

### 8.4.3 Amphibien

Im Rahmen der Wegeplanung (Stand: 02.06.2021) sind im Vorranggebiet bzw. der näheren Umgebung der WEA-Planung keine Eingriffe in Gräben und anderen Kleingewässern geplant, welche potenziell als Laichhabitat für Amphibien (hier Kammmolch, Laubfrosch und Moorfrosch) in Frage kommen, daher ist eine Zerstörung von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten dieser Amphibienart ausgeschlossen.

### 8.4.4 Zauneidechse

Im Rahmen der Wegeplanung (Stand: 02.06.2021) sind in das im Vorranggebiet vorhandene Zauneidechsenhabitat keine Eingriffe geplant, daher ist eine Zerstörung von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten der Zauneidechse prinzipiell ausgeschlossen. Aufgrund der geringen Distanz des Habitats zum Baufeld sind jedoch Maßnahmen vorzusehen die eine Schädigung/ Vernichtung nach § 44 1 Nr. 3 BNatSchG wirksam verhindern (s. Kap. 7.3.2.4).

### 8.4.5 Vögel

Durch Bautätigkeiten besteht die Gefahr, dass Gelege oder Bruten aufgegeben werden und somit der Verbotstatbestand der Schädigung bzw. Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten erfüllt wird. Potenziell betroffen sind hier die Bodenbrüter des Offenlandes im Bereich des WEA-Standortes und seiner Zuwegung, sowie Gehölzfreibrüter im Bereich der Knickeingriffe. Für die genannten Artengruppen gilt, dass deren Brutstätten nicht von Bestand sind und alljährlich an geeigneten Standorten neu hergestellt werden. Der Verbotstatbestand bezieht sich daher bei diesen Artengruppen auf Eingriffe in bestehende Brutplätze während einer Brutperiode. Durch die Einhaltung von in der Bauzeitenregelung festgelegten Bauausschlusszeiten (kein Bauen während der Brutzeit s. Kap. 7.3.2.6) ist eine vollständige Vermeidung des Verbotstatbestandes der Vernichtung und Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gegenüber den Offenlandarten und Gehölzfreibrütern erreichbar. Für die als windkraftsensibel eingestufteten Groß- und Greifvögel ist auf Grund der Entfernung der Brutplätze zu den betroffenen Flächen keine Schädigung oder Vernichtung der Brutplätze zu erwarten.

## 8.5 Zusammenfassung der artenschutzrechtlichen Prüfung

**Tab. 5: Übersicht der betroffenen FFH-IV Anhang Arten im Vorhabensgebiet und der näheren Umgebung mit der Auflistung der eventuell betroffenen § 44 BNatSchG Abschnitte: Schädigung/Tötung, Erhebliche Störung, Ruhe- und Fortpflanzungsstätte und daraus resultierende Notwendigkeit für Bauzeitenvorgaben und Vermeidungsmaßnahmen**

FFH Anhang IV Arten	Vorkommen in der Bewertungsfläche	§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG – Schädigung / Tötung	§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG – Erhebliche Störung	§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG – Ruhe- / Fortpflanzungsstätten	§ 44 BNatSchG – Bauzeitenvorgaben	§ 44 BNatSchG – Vermeidungs und / oder CEF - Maßnahmen	Der Verbotstatbestand tritt trotz Maßnahmen ein
<b>Fledermäuse</b>							
Zwergfledermaus	Ja	Ja	Nein	Nein	Ja	Ja	Nein
Mückenfledermaus	Ja	Ja	Nein	Nein	Ja	Ja	Nein
Rauhautfledermaus	Ja	Ja	Nein	Nein	Ja	Ja	Nein
Breitflügelfledermaus	Ja	Ja	Nein	Nein	Ja	Ja	Nein
Großer Abendsegler	Ja	Ja	Nein	Nein	Ja	Ja	Nein
Braunes Langohr	Ja	Ja	Nein	Nein	Ja	Ja	Nein
<b>Sonstige Säugetiere</b>							
Haselmaus	Ja	(Ja)	(Ja)	(Ja)	(Ja)	(Ja)	Nein
<b>Amphibien</b>							
Kammolch	Ja	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
Laubfrosch	Ja	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
Moorfrosch	Ja	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
<b>Reptilien</b>							
Zauneidechse	Ja	Ja	Nein	(Nein)	Ja	Nein	Nein
<b>Brutvögel (Einzel-Art-Betrachtung)</b>							
Seeadler	Ja	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
Rotmilan	Ja	Ja	Nein	Nein	Nein	Ja	Nein
Schwarzmilan	Ja	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
Weißstorch	Ja	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
Kranich	Ja	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
Uhu	Ja	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
Wiesenweihe	Ja	(Ja)	Nein	Nein	(Ja)	Nein	Nein
Rohrweihe	Ja	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
Kornweihe	Ja	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
Baumfalke	Ja	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
Wandfalke	Ja	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
Kiebitz	Ja	Ja	Nein	Nein	Ja	Nein	Nein

Feldlerche	Ja	Ja	Nein	Nein	Ja	Nein	Nein
Mehlschwalbe	Ja	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
Rauchschwalbe	Ja	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
Mauersegler	Ja	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
Neuntöter	Ja	Ja	Nein	Nein	Ja	Nein	Nein
Wachtel	Ja	Ja	Nein	Nein	Ja	Nein	Nein
<b>Brutvögel (Gildenbetrachtung)</b>							
Gehölzfreibrüter	Ja	Ja	Nein	Nein	Ja	Nein	Nein
Gehölzhöhlenbrüter	Ja	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
Offenlandbrüter	Ja	Ja	Nein	Nein	Ja	Nein	Nein

Die Artenschutzrechtliche Prüfung zum Vorhaben (BIOCONSULT SH 2021B) kommt zu dem Ergebnis, dass unter der Voraussetzung, dass die in Kapitel 5 des Artenschutzberichtes (hier im Landschaftspflegerischen Begleitplan in Kap. 7.3) genannten Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbote nach § 44 (1) BNatSchG umgesetzt werden, das geplante Windenergievorhaben als artenschutzrechtlich zulässig anzusehen ist.

## 9 Bilanzierung von Ausgleich und Ersatz

### 9.1 Errichtung und Betrieb der WEA

#### 9.1.1 Ausgleichsbedarf für Eingriffe in den Naturhaushalt

Für Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes durch den Bau der WEA wird der Flächenbedarf gemäß des Windkrafterlasses (MELUND 2017) pauschalisiert. Die Größe der Ausgleichsfläche entspricht der durch die WEA aufgespannten Querschnittsfläche, also Nabenhöhe (NH) x Rotor-durchmesser (RD) zuzüglich der Hälfte der von den Rotoren bestrichenen Kreisfläche.

$$\text{Ausgleichsfläche} = NH \times RD + \frac{(RD/2)^2 \times \pi}{2}$$

Tab. 6: Ausgleichsbedarf Naturhaushalt

WEA-Typ	Anzahl WEA	NH	RD	Ausgleich Naturhaushalt je WEA (m <sup>2</sup> )	Ausgleich Naturhaushalt gesamt (m <sup>2</sup> )
Vestas 126	1	137	126	23.496	23.496
Vestas 162	3	119	162	29.584	88.752
<b>Summe Ausgleich Naturhaushalt</b>					<b>112.248</b>

Für die vier WEA ergibt sich eine Ausgleichsfläche von insgesamt **112.248 m<sup>2</sup>** (23.496 m<sup>2</sup> für die WEA 1 und je 29.584 m<sup>2</sup> für die WEA 2, 3 und 4).

#### 9.1.2 Ausgleich / Kompensation für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes

Da Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes im näheren Wirkraum nicht ausgleichbar sind, ist eine Ersatzzahlung zu leisten. Die Höhe der Ersatzzahlung errechnet sich nach folgender Formel:

$$\text{Ersatzsumme (€)} = \text{Grundwert} \times \text{Landschaftsbildwert} \times \text{durchschnittlicher Grundstückspreis} / \text{m}^2$$

Der Grundwert ergibt sich aus der Ausgleichsfläche für den Naturhaushalt (siehe Tab. 6).

Eine beschreibende Bewertung des Landschaftsbildes wurde im Kapitel 5.4 vorgenommen. Daraus wurde als Landschaftsbildwert für den Gesamtbetrachtungsraum eine mittlere Bedeutung mit dem Faktor 2,2 (gerundet) abgeleitet.

Laut Auskunft des Kreises Segeberg ist für die im Östlichen Hügelland gelegene Fläche ein Grundstückspreis von 2,72 € zu berücksichtigen.

Die Ausstattung der nächtlichen Luftfahrthinderniskennzeichnung (BNK) mit einer bedarfsge-rechten Steuerung stellt eine Minderungsmaßnahme dar und wird gemäß Ziffer 1.4 Windkraf-terlass bei der Ermittlung des Ersatzgeldes berücksichtigt.

Tab. 7: Abschläge in Abhängigkeit von WEA-Anzahl bei Einrichtung einer BNK

Windkraftanlagen pro Genehmigung	Prozentualer Abschlag vom Grundwert je Windkraftanlage
ein bis fünf WEA	30 Prozent
sechs bis 20 WEA	20 Prozent
ab 21 WEA	10 Prozent

Da die vier geplanten Anlagen an das neue BNK-System angeschlossen werden können, kann eine Reduktion des Ersatzgeldes um 30 % berücksichtigt werden.

Tab. 8: Ersatzzahlung Landschaftsbild

WEA-Typ	Ausgleich Naturhaus- halt gesamt (m <sup>2</sup> )	Faktor Land- schaftsbild	Grundstücks- preis (€)	Ausgleich Land- schaftsbild (€)
Vestas 126	23.496	2,2	2,72	140.600,06 €
Vestas 162	88.752	2,2	2,72	531.091,97 €
<b>Summe Ausgleich Landschaftsbild</b>				<b>671.692,03 €</b>
Reduzierung bei Einsatz BNK für 1-5 WEA um 30 %				<b>-201.507,61 €</b>
<b>Summe Ausgleich Landschaftsbild bei Einsatz einer BNK</b>				<b>470.184,42 €</b>

Die Ersatzzahlung für das Landschaftsbild beträgt 470.184,42 € (für WEA 1: 98.420,04 €, für WEA 2, 3 und 4: je 123.921,46 €). Sollte die BNK nicht innerhalb von 2 Jahren umgesetzt werden, sind insgesamt 671.692,03 € zu zahlen (für WEA 1: 140.600,06 €, für WEA 2, 3 und 4: je 177.030,66 €).

## 9.2 Erschließungsmaßnahmen

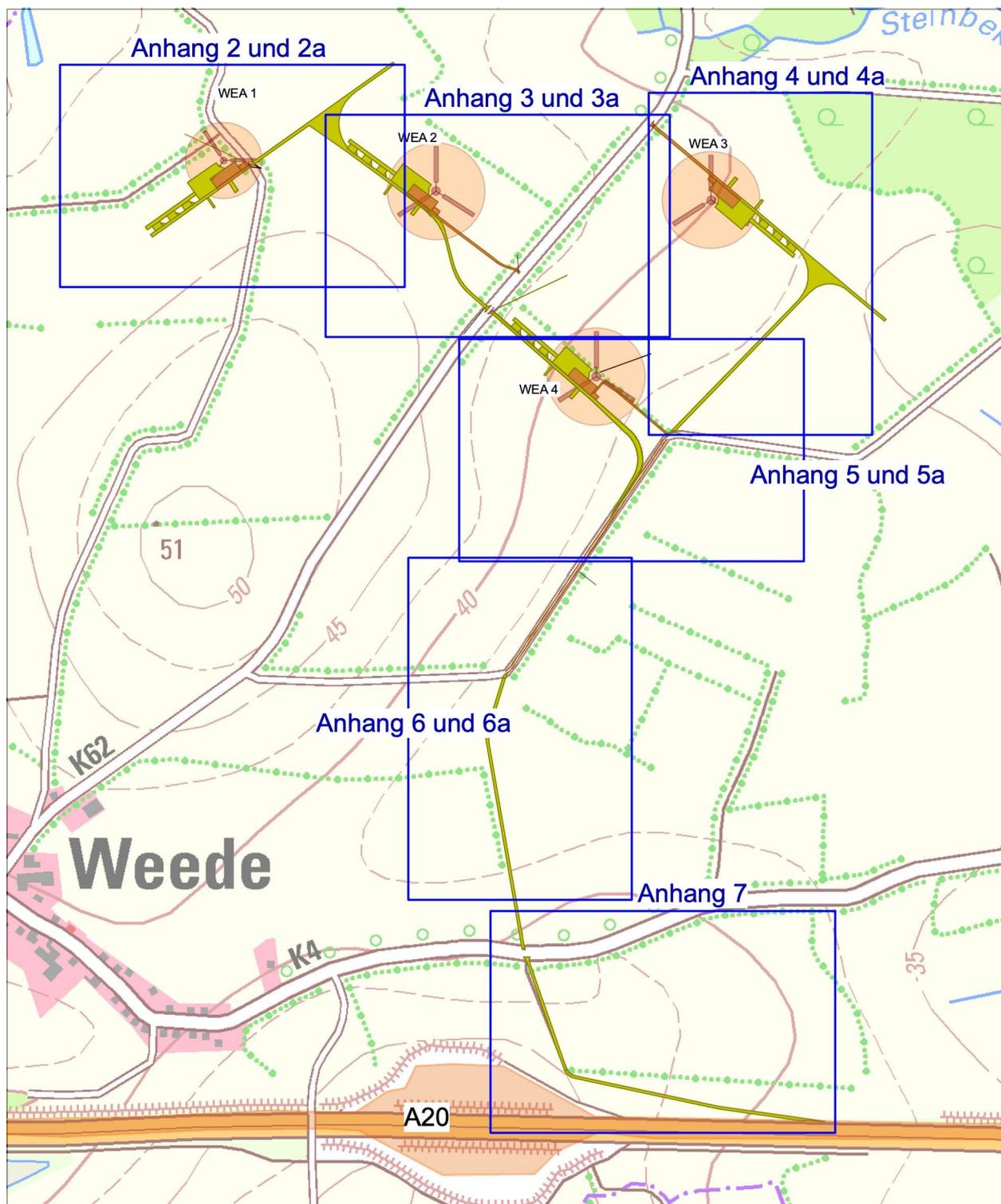


Abb. 25: Übersicht über die Anhänge, denen detaillierte Angaben zu den Eingriffen zu entnehmen sind

In Abb. 25 ist die Standort- und Wegeplanung zu sehen. Eine übersichtlichere Darstellung der einzelnen Eingriffe ist den Detailkarten im Anhang zu entnehmen (Übersichtskarte Anhang 1). In den Anhängen 2 bis 7 sind die Eingriffe, die durch Versiegelungen hervorgerufen werden, dargestellt. Die Anhänge 2a bis 6a bilden die Eingriffe in das Graben- und Knicknetz sowie in Bäume dar. Eine Legende findet sich in Anhang 8.

### 9.2.1 Ausgleichsbedarf für Versiegelungen

Die Ausgleichsbilanzierung erfolgt gemäß „Orientierungsrahmen zur Bestandserfassung, -bewertung und Ermittlung der Kompensationsmaßnahmen im Rahmen landschaftspflegerischer Begleitplanungen für Straßenbauvorhaben“, dort Kapitel 6 „vereinfachtes Verfahren“ (vgl. LBV 2004)

#### Bewertung Biotop- und Nutzungstypen

Die naturschutzfachliche Bewertung der Biotop- und Nutzungstypen erfolgt gemäß Anhang 3 des o.g. Orientierungsrahmens (Liste der Biotop- und Nutzungstypen mit Bewertungsvorschlägen) anhand einer Skala von sechs Wertstufen, wobei Wertstufe 1 einem geringen Wert, Wertstufe 5 einem sehr hohen Wert entspricht und Wertstufe 0 der vollversiegelten Straßenverkehrsfläche vorbehalten ist.

Die Biotop- und Nutzungstypen im Eingriffsbereich werden wie folgt bewertet:

Biotop- u. Nutzungstypen im Eingriffsbereich	Wertstufe
Acker	1 (gering)
Straßenbegleitgrün	2-3
Knicks, Feldgehölze	3 (mittel)

Die Knickstrukturen, die durch den Wegebau verloren gehen, werden nachfolgend im Kapitel 9.2.3 bewertet und gemäß Knickerlass bilanziert.

#### Faunistische Lebensräume und Funktionsbeziehungen

Als wertgebende faunistische Lebensräume sind in den Eingriffsbereichen vor allem die Gehölzstrukturen anzusprechen (s. Kap. 9.2.3 Ausgleichsbilanzierung gem. Knickerlass).

Den übrigen Flächen (landwirtschaftliche Flächen, Wege, intensiv unterhaltene Gräben) kommt als faunistischer Lebensraum nur eine untergeordnete Bedeutung zu, da sie aufgrund der intensiven menschliche Nutzung (intensiver Maschineneinsatz, Einbringung von Fremdstoffen wie Düngemitteln) nur eine geringe Vielfalt aufweisen und wenig Lebensraum bieten. Eine gesonderte Berücksichtigung erfolgt daher nicht.

#### Bewertung Boden und Wasser

Die erforderlichen Versiegelungen verteilen sich auf die einzelnen WEA (detaillierte Planungsunterlagen befinden sich in den Anhängen). Die in den Eingriffsbereichen anstehenden Böden sind durch die landwirtschaftliche Nutzung und Entwässerungsmaßnahmen überprägt, da die intensiv genutzten Ackerböden einer häufigen Umlagerung, Befahrung und Einbringung von Fremdstoffen (Dünger, Pestiziden) ausgesetzt sind. Den Böden in den Eingriffsbereichen kommt eine Bedeutung als Schadstofffilter zu.

Die Bedeutung der vorliegenden Böden wird größtenteils als allgemein eingestuft (s. Kap. 5.1). Dementsprechend wird der abiotische Faktor bei dauerhaften Teilversiegelungen mit 0,25 angesetzt. Die Bedeutung der Gleye wird als besonders eingestuft. Dort wird für die temporären Teilversiegelungen der abiotische Faktor 0,25 und für die dauerhaften Teilversiegelungen der abiotische Faktor 0,5 angesetzt.

Die Darstellung des Eingriffsumfanges und die detaillierte Ermittlung des Ausgleichsbedarfs in Tabellenform befindet sich im Anhang 10, nachfolgend ist in Tab. 9 eine Zusammenstellung des Ausgleichserfordernisses für die Eingriffe durch Versiegelung aufgeführt.

**Tab. 9: Ausgleichsbilanzierung gesamt und verteilt auf jede der vier WEA**

Bereich	Gesamt (m <sup>2</sup> )	WEA 1 (m <sup>2</sup> )	WEA 2 (m <sup>2</sup> )	WEA 3 (m <sup>2</sup> )	WEA 4 (m <sup>2</sup> )
Erschließung WEA 1	998,25	998,25			
Erschließung WEA 2	1326,00		1326,00		
Erschließung WEA 1 und 2					
Erschließung WEA 3	1613,65			1613,65	
Erschließung WEA 3 und 4	204,75			102,38	102,38
Erschließung WEA 4	1218,25				1218,25
Erschließung WEA 1, WEA 2 und WEA 4	23,85	7,95	7,95		7,95
Erschließung WEA 1 bis WEA 4	1190,75	297,69	297,69	297,69	297,69
<b>Summe</b>	<b>6.576</b>	<b>1.304</b>	<b>1.632</b>	<b>2.014</b>	<b>1.626</b>

Aus der Tabelle wird ersichtlich, dass ein Ausgleichsbedarf für Versiegelungen von **6.576 m<sup>2</sup>** besteht (für WEA 1: 1.304 m<sup>2</sup>, für WEA 2: 1.632 m<sup>2</sup>, für WEA 3: 2.014 m<sup>2</sup>, für WEA 4: 1.626 m<sup>2</sup>).

### 9.2.2 Ausgleichsbedarf für Grabenquerungen

Da es sich bei den zu querenden Gräben um intensiv unterhaltene, künstliche (zumeist nur temporär wasserführende) Gräben handelt (Biotoptyp FGy), ist eine Herstellung des jetzigen Zustandes bei temporären Eingriffen kurzfristig wieder möglich.

Die dauerhaften Grabeneingriffe werden gemäß den Richtlinien des Kreises Segeberg flächenmäßig ausgeglichen. Für dauerhafte Verrohrungen / Querungen wird die betroffenen Fläche (Grabenlänge x Breite) als Kompensationsfläche errechnet, dies gilt auch für den Eingriff in die Mulde. Für temporäre Verrohrungen erfolgt kein Ausgleich.

Die Lagen mit Bezeichnung und Längenangaben zu den betroffenen Grabenabschnitten sind den Anhängen 2a, 3a, 4a und 6a zu entnehmen. In der nachfolgenden Tabelle ist die Bilanzierung des Ausgleichsbedarfs für die Grabenverrohrungen aufgeführt.

Tab. 10: Ausgleichsbedarf für Eingriffe in Gräben und eine Mulde

Bereich	Art	Länge (m)	d/t	Breite (oben in m)	Tiefe (m)	Ausgleichsfläche (m <sup>2</sup> )	Anteiliger Ausgleichsbedarf (m <sup>2</sup> )			
							WEA 1	WEA 2	WEA 3	WEA 4
G1	FGy	7	dauerhaft	2,00	0,30	14,00	14,00			
G2	FGy	9	dauerhaft	1,80	0,40	16,00			16,00	
G3	FGy	3	dauerhaft	1,70	0,60	5,00		5,00		
G4	FGy	9	temporär	1,80	0,60	0,00				
G5	FGy	8	temporär	1,80	0,60	0,00				
G6	SVg (Mulde)	400	dauerhaft	0,60	0,20	240,00	60,00	60,00	60,00	60,00
<b>gesamt</b>						<b>275</b>	<b>74</b>	<b>65</b>	<b>76</b>	<b>60</b>
FGy-Sonstiger Gräben; SVg-Straßenbegleitgrün mit Gehölzen										

Insgesamt sind demnach **275 m<sup>2</sup>** Ausgleichsfläche als Ersatz zu leisten (für WEA 1: 74 m<sup>2</sup>, für WEA 2: 65 m<sup>2</sup>, für WEA 3: 76 m<sup>2</sup> und für WEA 4: 60 m<sup>2</sup>).

### 9.2.3 Ausgleichsbedarf für den Eingriff in Knicks und einen Erlenbusch

Aufgrund der Schwertransporte müssen für die Zuwegungen Eingriffe in Knicks erfolgen. Der Ausgleich der Eingriffe in Knicks erfolgt gemäß Knickerlass Schleswig-Holstein (siehe MELUR 2017). Laufende Knickmeter sind demnach im Verhältnis 1 : 2 auszugleichen (Eingriffsorte s. Anhänge 2a bis 5a). In keinem der betroffenen Abschnitte sind Überhänger mit einem Stammumfang  $\geq 2$  m vorhanden, kein Knick wird komplett entfernt, es sind jeweils nur Abschnitte betroffen. Bei der temporären Wegeföhrung von der A20 müssen zusätzlich 10 m Knick gepflegt werden, dieser Eingriff bedarf keines Ausgleiches.

Tab. 11: Ausgleich für Eingriffe in Knicks

Knick Nr.	Bestand	Art Eingriff	Knicklänge (m)	Ausgleichsfaktor	Knick Neuanlage (m)	Anteiliger Bedarf Knickaustgleich (m) je WEA			
						WEA 1	WEA 2	WEA 3	WEA 4
<b>Zufahrt WEA 1 (Anhang 2a)</b>									
K1	typischer Knick mit Wallkörper (Gehölzstreifen), keine Überhälter (HWy)	Rodung	7,00	2,00	14,00	14,00			
<b>Zufahrt WEA 3 (Anhang 4a)</b>									
K2	Knickwall ohne Gehölze (HWo) entfernen	Rodung	5,00	2,00	10,00			10,00	
<b>Zufahrt WEA 2 (Anhang 3a)</b>									
K3	typischer Knick mit Wallkörper (Gehölzstreifen), keine Überhälter (HWy)	Rodung	2,00	2,00	4,00		4,00		
<b>Zufahrt WEA 2 und WEA 1 (Anhang 3a)</b>									
K4	Knick an der K62, durchwachsender Knick (HWb), kein Überhälter	Rodung	7,50	2,00	15,00	7,50	7,50		
K5	Knick an der K62, durchwachsender Knick (HWb), kein Überhälter, frisch geknickt	Rodung	7,50	2,00	15,00	7,50	7,50		
<b>Aufstellung WEA 4 (Anhang 5a)</b>									
K6	Typische Feldhecke (HFy), niedriger Wall, kein Überhälter	Rodung	25,00	2,00	50,00				50,00
<b>Ausgleichsbedarf gesamt</b>					<b>108</b>	<b>29</b>	<b>19</b>	<b>10</b>	<b>50</b>

Insgesamt sind **108** neue Knickmeter zu erstellen (für WEA 1: 29 m, für WEA 2: 19 m, für WEA 3: 10 m, für WEA 4: 50 m).

Entlang des Asphaltweges und für die temporäre Zufahrt zur WEA 1 muss der Schwertransporter, der eine Höhe von 4,60 m benötigt, unter den Kronen von Eichen/Erlen hindurch fahren. Die Wegeführung erfolgt dort auf geraden Abschnitten. Vor Ort wurden Messungen durchgeführt, die zu dem Ergebnis kamen, dass lediglich an zwei der vorhandenen acht betroffenen hochgewachsenen Bäume Äste in sehr geringem Umfang entfernt bzw. hochgebunden werden müssen (jeweils zwei Äste betroffen). Dort geht die Größe des für die Schwertransporte erforderlichen Lichtraumprofils nicht weit über das der landwirtschaftlichen Maschinen hinaus, die unterhalb der Bäume ebenfalls herfahren müssen, so dass die Maßnahmen in diesen Bereichen als Pflegemaßnahmen im Rahmen der Verkehrssicherungspflicht eingestuft und nicht gesondert ausgeglichen werden. Der Vollständigkeit halber werden in folgender Tabelle 12 die Bäume mit Stamm- und Kronendurchmesser - und in welchem Anhang mit welcher römischen Ziffer diese zu finden sind – aufgeführt:

Tab. 12: Übersicht Bäume an Durchfahrt

Bezeichnung	Bestand Nummer aus Anhang	Maßnahmen	StammØ	KronenØ
<b>Zufahrt WEA 1 (Anhang 1a)</b>				
Auf-1	I, Eiche, HEy, Heimischer Einzelbaum, mehrere Stämme, gerade Wegeführung	Schnittmaßnahme-Einstufung als Pflegemaßnahme	0,70	17,80
	II, Eiche, HEy, Heimischer Einzelbaum, gerade Wegeführung	keine	0,40	10,20
	III, Eiche, HEy, Heimischer Einzelbaum, gerade Wegeführung	keine	0,90	19,20
<b>Zufahrt WEA 1 bis WEA 4 (Asphaltweg, Anhang 6a und 5a)</b>				
Auf-2	IV, Überhälter, gerade Wegeführung	keine	0,70	14,00
	V, Eiche, Überhälter, gerade Wegeführung	Schnittmaßnahme-Einstufung als Pflegemaßnahme	0,50	12,00
	VI, Überhälter, gerade Wegeführung	keine	0,50	12,00
	VII, Überhälter, gerade Wegeführung	keine	0,40	10,00
	VIII, Überhälter, gerade Wegeführung	keine	0,40	8,00
<b>Ausgleichsbedarf gesamt</b>				<b>keiner</b>



Abb. 27 : Bäume entlang des Asphaltweges, Blickrichtung Nordosten, links ist die Mulde zu erkennen (Fotostandort 7)

Gesondert wird die Entfernung des Erlenbuschstumpfes in der Mulde westlich des Asphaltweges ausgeglichen. Es handelt sich um die Entfernung eines Einzelbaumes mit einem Stammumfang < als 1 m. Gemäß Knickerlass (MELUR 2017) muss ein Ersatzbaum mit einem Mindeststammumfang von 12 /14 cm gepflanzt werden. Es ist für einen ausreichenden Wurzelraum zu sorgen.



Abb. 28 : landschaftsbildprägende Eichen bei der geplanten WEA 1, Blickrichtung Nordosten, im Vordergrund ist die Nummer I zu sehen, s. Tab. 12 (Fotostandort 6)

#### 9.2.4 Ausgleichsbedarf für Kabelverlegungen

Für die interne Kabelverlegung zum Anschluss der WEA an das Stromversorgungsnetz werden auf ca. 1.195 m Länge Kabel verlegt. Der Leitungsverlauf ist dem Anhang 11 zu entnehmen.

Der Ausgleichsbedarf wurde anhand der Vorgaben des Kreises Segeberg auf Grundlage des Formblattes (s. Anh. 12) ermittelt und beläuft sich auf 165 m<sup>2</sup> (41,25m<sup>2</sup>/ WEA) Ausgleichsfläche.

### 9.3 Zusammenstellung des Ausgleichsbedarfs

Es ergibt sich folgender Ausgleichsbedarf:

Tab. 13: Gesamtausgleich im Überblick

Eingriff	Ausgleich gesamt		WEA 1		WEA 2		WEA 3		WEA 4	
Naturhaushalt	112.248,00	m <sup>2</sup>	23.496,00	m <sup>2</sup>	29.584,00	m <sup>2</sup>	29.584,00	m <sup>2</sup>	29.584,00	m <sup>2</sup>
Erschließung	6.576,00	m <sup>2</sup>	1.304,00	m <sup>2</sup>	1.632,00	m <sup>2</sup>	2.014,00	m <sup>2</sup>	1.626,00	m <sup>2</sup>
Gräben	275,00	m <sup>2</sup>	74,00	m <sup>2</sup>	65,00	m <sup>2</sup>	76,00	m <sup>2</sup>	60,0	m <sup>2</sup>
Leitungsverlegung	165,26	m <sup>2</sup>	41,32	m <sup>2</sup>						
<b>Zwischensumme Fläche</b>	<b>119.264,26</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>24.915,32</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>31.321,32</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>31.715,32</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>31.312,32</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
Knickneuanlage	108,00	m	29,00	m	19,00	m	10,00	m	50,00	m
Landschaftsbild	470.184,42	€	98.420,04	€	123.921,46	€	123.921,46	€	123.921,46	€
Erlenbuschstumpf	1 Baum								1 Baum	

## 10 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

### 10.1 Ausgleich für den Eingriff in den Naturhaushalt durch die Errichtung der WEA und den Bau der Zuwegungen, den Eingriff in die Gräben sowie die interne Kabelverlegung

Für das Vorhaben ist ein Ausgleich von 119.264 m<sup>2</sup> oder Ökopunkten zu erbringen. Dieser Ausgleich wird im laufenden Genehmigungsverfahren geregelt werden. Es ist noch offen, ob für den Ausgleich auf Ökokonten zugegriffen werden wird. Es werden aktuell Verhandlungen mit der Firma ecodots GmbH in Bredstedt geführt.

### 10.2 Ausgleich für den Eingriff in Knicks bzw. Erlenbusch

Zum Ausgleich von Eingriffen in das Knicknetz sind 108 m Knick neu anzulegen. Der Ausgleich wird vor Ort durchgeführt werden. Verträge sowie ein Antrag zur Knickrodung werden der UNB des Kreises Segeberg im Genehmigungsverfahren gesondert vorgelegt. Weiterhin ist als Ersatz für die Entfernung eines Erlenbusches ein Ersatzbaum zu pflanzen.

### 10.3 CEF-oder FCS-Maßnahmen

Es müssen keine CEF-Maßnahmen durchgeführt werden.

Die Notwendigkeit von FCS-Maßnahmen besteht (s. Kap. 7.3.2.6, Unterkapitel „Europäische Vogelarten (Brutvögel – Einzel-Art-Betrachtung) – Rotmilan“).

### 10.4 Wiederherrichtung temporär beanspruchter Flächen

Die ausschließlich während der Baumaßnahmen temporär benötigten Flächen werden nach Fertigstellung der WEA rekultiviert bzw. renaturiert. Folgende Maßnahmen sind vorzusehen:

#### Boden

Im Bereich der temporär beanspruchten Flächen sind nach Rückbau der Versiegelungen Bodenauflockerungsmaßnahmen durchzuführen.

#### Landwirtschaftliche Flächen

Die vormals als Acker genutzten Flächen sind nach Beendigung der temporären Inanspruchnahme in ihre vormalige Nutzung zurück zuführen.

#### Gräben

Im Bereich der temporär zu verrohrenden Grabenbereiche ist nach Beendigung der Querungen dafür zu sorgen, dass die Vertiefungen wieder frei geräumt und exakt im Anschluss der benachbarten Vertiefungen auszuführen sind, damit wieder ein gleiches Gefälle und die Möglichkeit der Wasseraufnahme vorhanden sind.

Hinweis: In Anhang 13 sind alle Maßnahmen (Minimierungs-, Vermeidungs-, und Artenschutz-Maßnahmen) tabellarisch in Kurzform dargestellt.

## 11 Quellenverzeichnis

- AG Storchenschutz im NABU 2020: . Weißstörche in Schleswig-Holstein - Kreis Segeberg. URL: <https://stoercheimnorden.jimdo.com/kr-segeberg/>. Stand: 19.12.2020
- Albrecht 2014: Empfehlung zur Berücksichtigung der Fauna bei der Planung von Windenergieanlagen. LLUR Präsentation. Flintbek
- Bach & Rahmel 2006: Fledermäuse und Windenergie – ein realer Konflikt? Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 26/1, S: 47–52.
- BfN 2002a: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.), Autoren: Arnold und Braun. Telemetrische Untersuchungen an Flughautfledermäusen (*Pipistrellus nathusii* Keyserling & Blasius 1839) in den nordbadischen Rheinauen. In: Ökologie, Wanderungen und Genetik von Flughautfledermäusen in Wäldern. Reihe: Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 71. Bonn
- BfN 2002b: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.), Autoren: Schorcht, Tress, C, Biedermann, Koch, Tress, J. . Zur Ressourcennutzung von Flughautfledermäusen in Mecklenburg, Ökologie, Wanderungen und Genetik von Flughautfledermäusen in Wäldern–Untersuchungen als Grundlage für den Flughautmausschutz. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 71. Bonn
- BioConsult SH 2021a: BioConsult SH GmbH & Co.KG.Behrens.Grajetzky. Windenergievorhaben Weede-Schieren, Vorranggebiet PR3\_SEG\_029. Kreis Segeberg. Ornithologisches Fachgutachten. Husum
- BioConsult SH 2021b: BioConsult SH GmbH & Co.KG.Behrens.Grajetzky. Windenergievorhaben Weede-Schieren, Vorranggebiet PR3\_SEG\_029. Kreis Segeberg. Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag. Husum
- BioConsult SH 2021c: BioConsult SH GmbH & Co.KG.Behrens.Blew. Windenergievorhaben Weede-Schieren, Vorranggebiet PR3\_SEG\_029. Kreis Segeberg. Maßnahmenkonzept zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbote nach § 44 BNatSchG hier Rotmilan. Husum
- BioConsult SH 2021d: BioConsult GmbH & Co.KG, Artmann.Grajetzky. Windenergievorhaben Weede-Schieren, Vorranggebiet PR3\_SEG\_029, Kreis Segeberg, Fachgutachten Flughautmäuse, Untersuchung Lokalpopulation (Mai bis Juli 2020). Husum
- Braun & Dieterlen 2003: Die Säugetiere Baden-Württembergs. Stuttgart
- Büchner & Lang 2014: Säugetierkundliche Informationen, Band 9, Ausgabe: H. 48, 2014 – Symposiumsband: Säugetierschutz, Datum: 11.03.2014. Die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) in Deutschland – Lebensräume, Schutzmaßnahmen und Forschungsbedarf, Säugetierkundliche Informationen.
- Dietz & Kiefer 2014: Die Flughautmäuse Europas; Kennen, bestimmen, schützen; Reihe: Kosmos Naturführer. Stuttgart
- DWD 2019: Deutscher Wetterdienst. Klimadaten Deutschland - Vieljährige Mittelwerte. URL: <https://www.dwd.de/DE/leistungen/klimadatendeutschland/mittelwerte>. Stand: April 2019
- Eichstädt und Bassus 1995: Arbeitskreis Flughautmäuse Sachsen-Anhalt, *Nyctalus* (Hrsg.), Autoren: Eichstädt und Bassus. Untersuchungen zur Nahrungsökologie der Zwergflughautmaus. Stolberg
- FÖAG 2011: FÖA Landschaftsplanung (Hrsg.), Autoren: J. Lüttmann, M. Fuhrmann, R. Heuser, G. Kehrt, M. Melber, B. Siemers & W. Zachay. Arbeitshilfe Flughautmäuse und Straßenverkehr Entwurf Stand 05/2011 - Forschungsprojekt FE 02.0256/2004/LR des Bundesministeriums für

- Verkehr, Bau und Stadtentwicklung „Quantifizierung und Bewältigung verkehrsbedingter Trennwirkungen auf Fledermauspopulationen als Arten des Anhangs der FFH-Richtlinie“. Trier / Bonn
- FÖAG 2011a: Faunistisch-Ökologische Arbeitsgemeinschaft e.V. (Hrsg.), Autor: Götsche, M.. Fledermäuse in Schleswig-Holstein. Status der vorkommenden Arten. Kiel
- FÖAG 2011b: Die Säugetiere Schleswig-Holsteins. Husum
- Gemeinde Weede 1999: Verfasser: Planungsbüro Wichmann. Landschaftsplan Weede Kreis Segeberg. Strukdorf
- Gemeinde Weede 2001: Verfasser: Büro für Stadtplanung & Dorfentwicklung Dipl.Ing E. Gebel. Flächennutzungsplan der Gemeinde Weede Kreis Segeberg. Bad Segeberg
- Glandt 2010: Taschenlexikon der Amphibien und Reptilien Europas - Alle Arten von Kanarischen Inseln bis zum Ural. Wiebelsheim
- Hutterer et al. 2005: Bat migrations in Europe - A review of banding data and literature.
- KifL 2010: Kieler Institut für Landschaftsökologie. Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Kiel
- Kooiker & Buckow 1997: Der Kiebitz. Sammlung Vogelkunde.
- Koop 2010: Der Falke, Autor: Koop. Schleswig-Holstein: Kreuzung internationaler Zugwege. Die Erfassung von Zugvögeln. Wiebelsheim
- Land SH 2010: Innenministerium des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.). Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein 2010. Kiel
- LANIS SH & LLUR 2020: LANIS SH (Hrsg.). Auszug aus dem Artkataster des LLUR; Vögel, Fledermäuse, Stand: 14.02.2020. Flintbek
- LANU 2005: Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.), Autoren: A. Klinge & C. Winkler. Atlas der Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins. Reihe: LANU SH - Natur Nr. 11. Flintbek
- LANU 2006: Landesamt für Natur und Umwelt des Landes-Schleswig-Holstein (Hrsg.). Die Böden Schleswig-Holsteins. Entstehung, Verbreitung, Nutzung, Eigenschaften und Gefährdung. Flintbek
- LANU 2008: Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.), Autoren: R. Albrecht, W. Knief, I. Mertens, M. Götsche & M. Götsche. Empfehlungen zur Berücksichtigung tierökologischer Belange bei Windenergieplanungen in Schleswig-Holstein. Flintbek
- LBV 2004: Arbeitskreis unter Federführung des Landesamtes für Straßenbau und Straßenverkehr S-H. Orientierungsrahmen zur Bestandserfassung, -bewertung und Ermittlung der Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Landschaftspflegerischer Begleitplanungen für Straßenbauvorhaben (Kompensationsermittlung Straßenbau). Kiel
- LBV SH & AfPE 2016: Landesamt für Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein und Amt für Planfeststellung Energie (Hrsg.). Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung. Aktualisierung mit Erläuterungen und Beispielen, Leitfaden. Kiel
- LBV SH 2020: Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein (Hrsg.) . Fledermäuse und Straßenbau - Arbeitshilfe zur Beachtung der artenschutzrechtlichen Belange bei Straßenbauvorhaben in Schleswig-Holstein. Kiel (DEU), S: 79 + Anhang.. Kiel
- LLUR 2014: Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein. Leitfaden Bodenschutz auf Linienbaustellen. Flintbek

LLUR 2018: Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein, Abteilung 5 Naturschutz und Forst (Hrsg.). Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*). Merkblatt zur Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Bestimmungen zum Schutz der Haselmaus bei Vorhaben in Schleswig-Holstein. Flintbek

Märtens 1999: Bernd Märtens. Demographisch ökologische Untersuchung zu Habitatqualität, Isolation und Flächenanspruch der Zauneidechse (*Lacerta agilis*, LINNEAUS, 1758) in der Porphyrkuppenlandschaft bei Halle (Saale). Dissertation. Uni Bremen

MELUND & FÖAG 2018: Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und Ländliche Räume & Faunistisch-Ökologische Arbeitsgemeinschaft e. V. (Hrsg.), Autor: A. Klinge. Monitoring ausgewählter Tierarten in Schleswig-Holstein. Jahresbericht 2018. Strohrück (DEU)

MELUND & LLUR 2017: Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein & Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.). Integration artenschutzrechtlicher Vorgaben in Windkraftgenehmigungen nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG), S:29. Kiel

MELUND 2017: Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung. Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei Windkraftanlagen. Kiel

MELUND 2020a: Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung. Landschaftsrahmenplan Planungsraum III. Kiel

MELUR & FÖAG 2014: Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und Ländliche Räume & Faunistisch-Ökologische Arbeitsgemeinschaft e. V. (Hrsg.), Autor: A. Klinge. : Monitoring der Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie in Schleswig-Holstein. Datenrecherche zu 19 Einzelarten., Nr. Jahresbericht 2013. Strohrück (DEU)

MELUR & LLUR 2013: Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume; Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume. Errichtung von Windenergieanlagen (WEA) innerhalb der Abstandsgrenzen der sogenannten Potentiellen Beeinträchtigungsbereiche bei einigen sensiblen Großvogelarten - Empfehlungen für artenschutzfachliche Beiträge im Rahmen der Errichtung von WEA in Windeignungsräumen mit entsprechenden artenschutzrechtlichen Vorbehalten.

MELUR & LLUR 2014: Die Säugetiere Schleswig-Holsteins. Rote Liste.

MELUR & LLUR 2016: Errichtung von Windenergieanlagen (WEA) innerhalb des Potenziellen Beeinträchtigungsbereiches und des Prüfbereiches bei einigen sensiblen Großvogelarten - Empfehlungen für artenschutzfachliche Beiträge im Rahmen der Errichtung von WEA, S. 38.

MELUR 2017: Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein. Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz. Kiel

Meschede & Heller 2000: . Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern. Bonn-Bad Godesberg

MILI SH 2019: Gesamtträumliches Plankonzept zu dem dritten Entwurf der Teilfortschreibung des Landesentwicklungsplanes (LEP) 2010 Kapitel 3.5.2 sowie der Teilaufstellung der Regionalpläne der Planungsräume I, II und III in Schleswig-Holstein (Sachthema Windenergie). . Kiel (DEU), S: 120

MILIG SH 2020a: Ministerium für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung des Landes Schleswig-Holstein, Landesplanungsbehörde. Entwurf über die Fortschreibung des Landesentwicklungsplans Schleswig-Holstein. Kiel

MILIG SH 2020b: Ministerium für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung des Landes Schleswig-Holstein, Landesplanungsbehörde. Regionalplan für den Planungsraum III - Ost in Schleswig-Holstein Kapitel 5.7 (Windenergie an Land) vom 29.12.2020. Kiel

MLUR & LLUR 2010: Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein & Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.), Autoren: Knief, W.; Berndt, R. K.; Hälterlein, B.; Jeronin, K.; Kiebusch, J. J. & Koop, B.. Die Brutvögel Schleswig-Holsteins. Rote Liste.

Schneeweiss et al. 2014: SCHNEEWEISS, N., BLANKE, I., KLUGE, E., HASTEDT, U. & BAIER, R.. Zauneidechsen im Vorhabensgebiet – was ist bei Eingriffen und Vorhaben zu tun? Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 23/1. Brandenburg

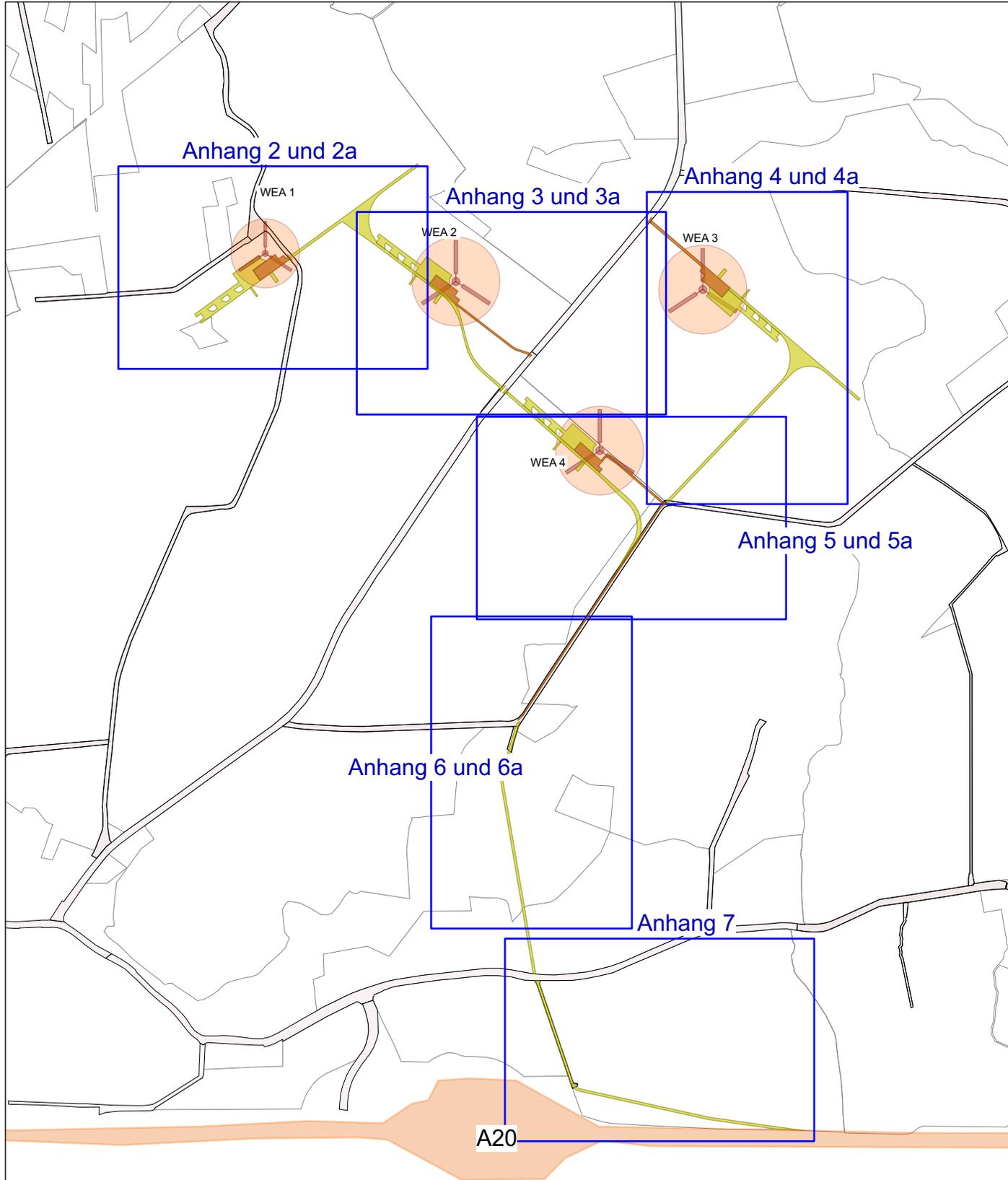
Schober & Grimmberger 1998: Die Fledermäuse Europas: Kennen, bestimmen, schützen. Stuttgart

Umweltatlas SH: Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume. Landwirtschafts- und Umweltatlas. URL: [www/umweltdaten.landsh.de](http://www.umweltdaten.landsh.de). Stand: Abruf: 04/2021

Aufgestellt: **effplan.**, Jübek, den 14. Juli 2021



Dipl. Ing. Barbara Möls



Errichtung von 4 WEA in der Gemeinde Weede  
Landschaftspflegerischer Begleitplan

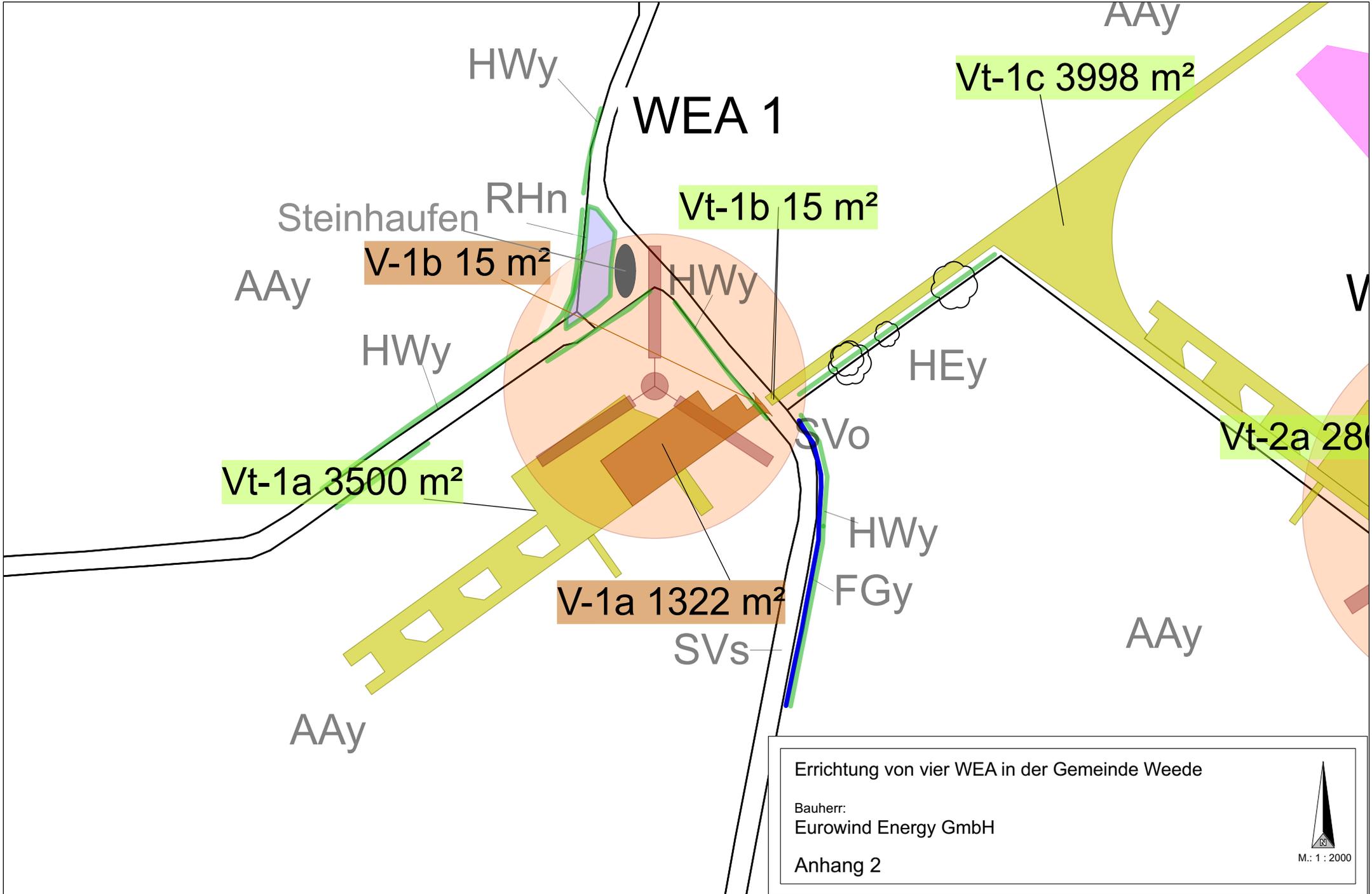
Bauherr: Eurowind Energy GmbH

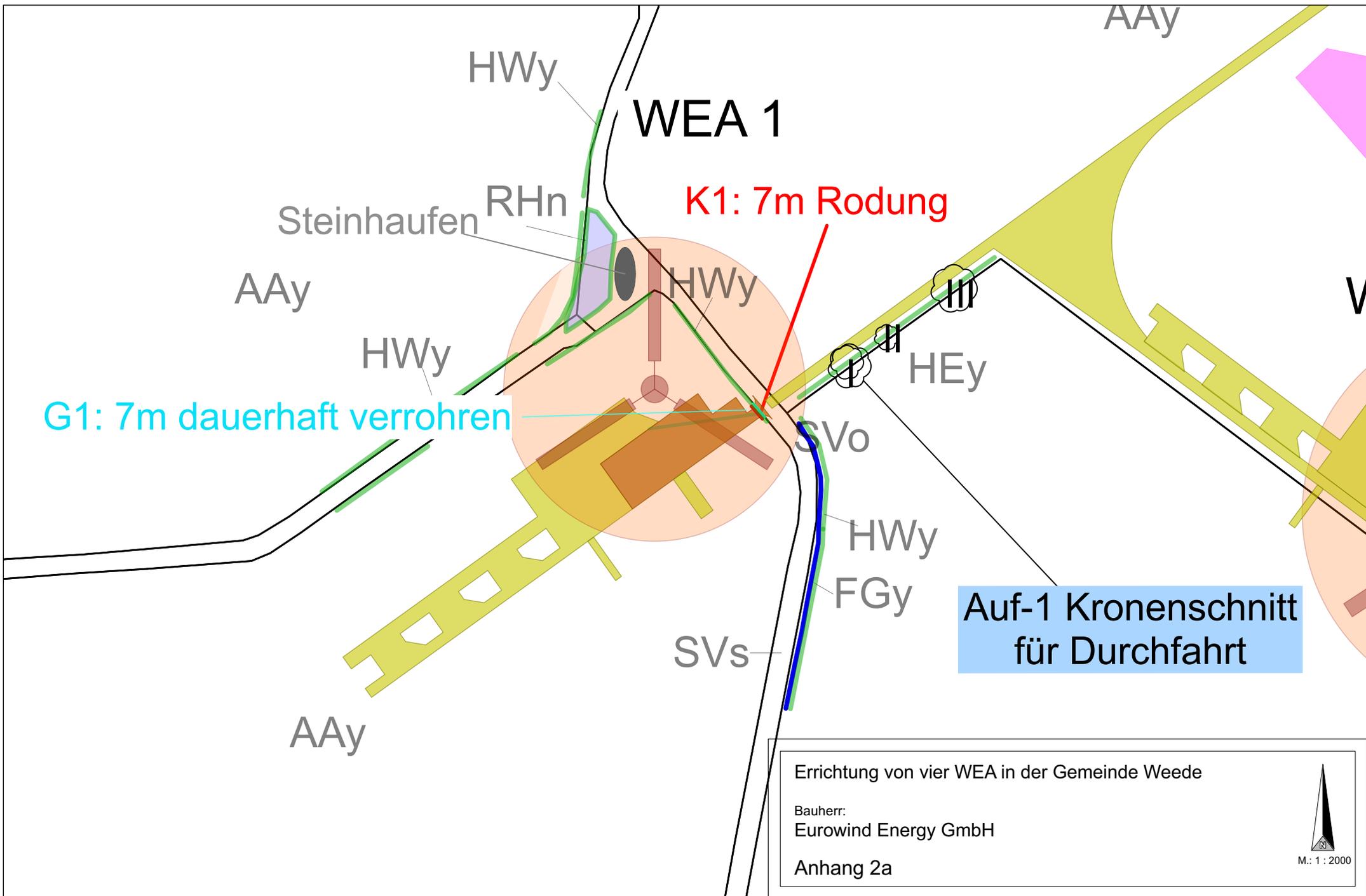
**Anhang 1**  
**Übersicht Anhänge Eingriffe**

Maßstab 1 : 10.000  
Plan-Nr.  
Datum: 03.05.2021  
geändert:  
geändert:  
bearbeitet: B. Möls  
gezeichnet: B. Möls



**effplan.**  
brunk & ohmsen  
große straße 54  
24855 jübek  
fon +49 46 25 - 18 13 503  
email info@effplan.de  
*Babara Möls*





**WEA 1**

**K1: 7m Rodung**

**G1: 7m dauerhaft verrohren**

**Auf-1 Kronenschnitt für Durchfahrt**

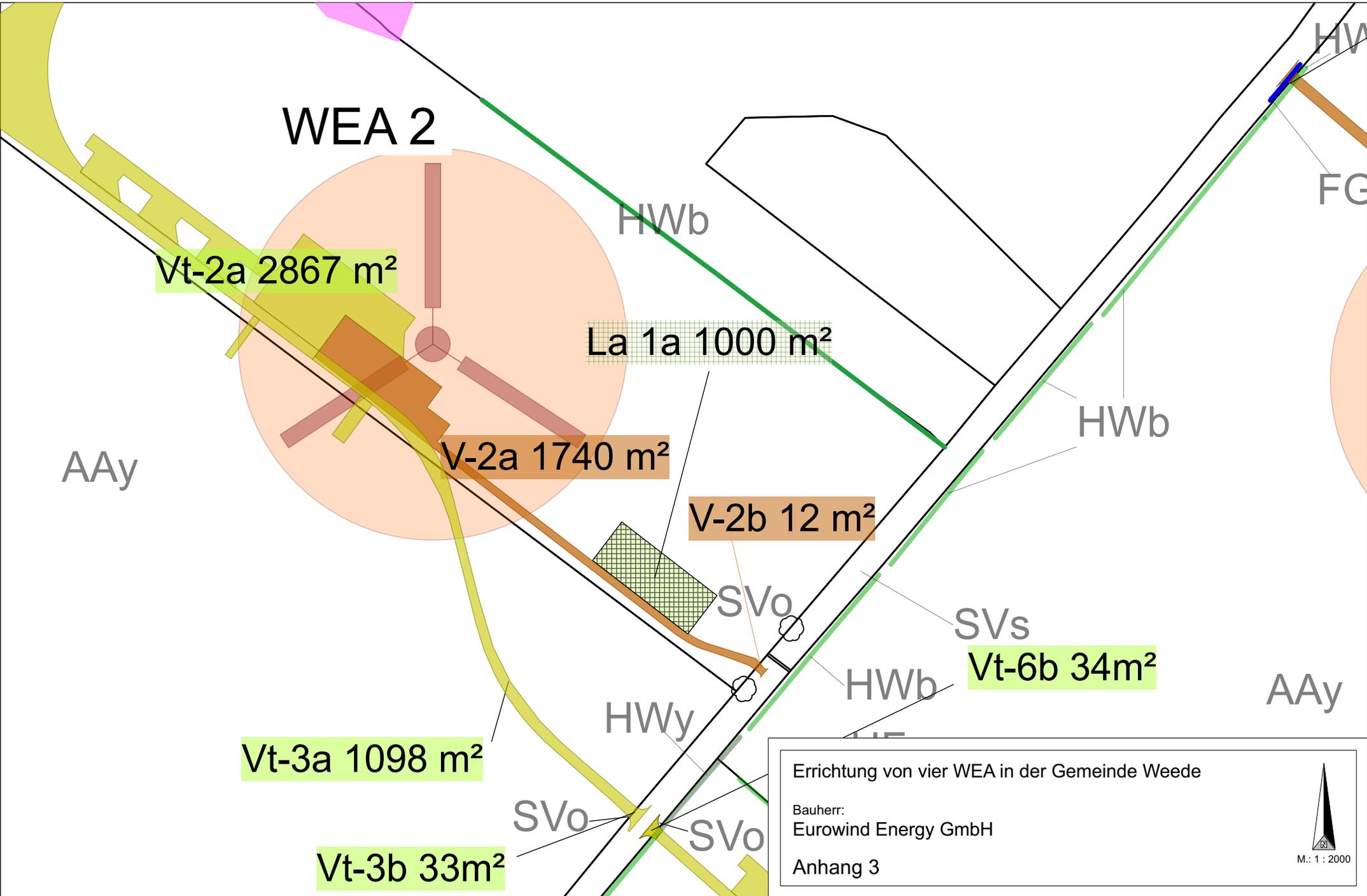
Errichtung von vier WEA in der Gemeinde Weede

Bauherr:  
Eurowind Energy GmbH

Anhang 2a



M.: 1 : 2000



**WEA 2**

**Vt-2a 2867 m<sup>2</sup>**

**La 1a 1000 m<sup>2</sup>**

**V-2a 1740 m<sup>2</sup>**

**V-2b 12 m<sup>2</sup>**

**Vt-6b 34m<sup>2</sup>**

**Vt-3a 1098 m<sup>2</sup>**

**Vt-3b 33m<sup>2</sup>**

Errichtung von vier WEA in der Gemeinde Weede

Bauherr:  
Eurowind Energy GmbH

Anhang 3



M.: 1 : 2000

Errichtung von vier WEA in der Gemeinde Weede

Bauherr:  
Eurowind Energy GmbH

Anhang 3a



WEA 2

HWb

HWb

FG

Kronenschnitt  
Durchfahrt

G3: 3 m dauerhaft verrohren

K3: 2 m Rodung

SVs

AAy

K4: 7,5 m Rodung

HWy

HWb

HFy

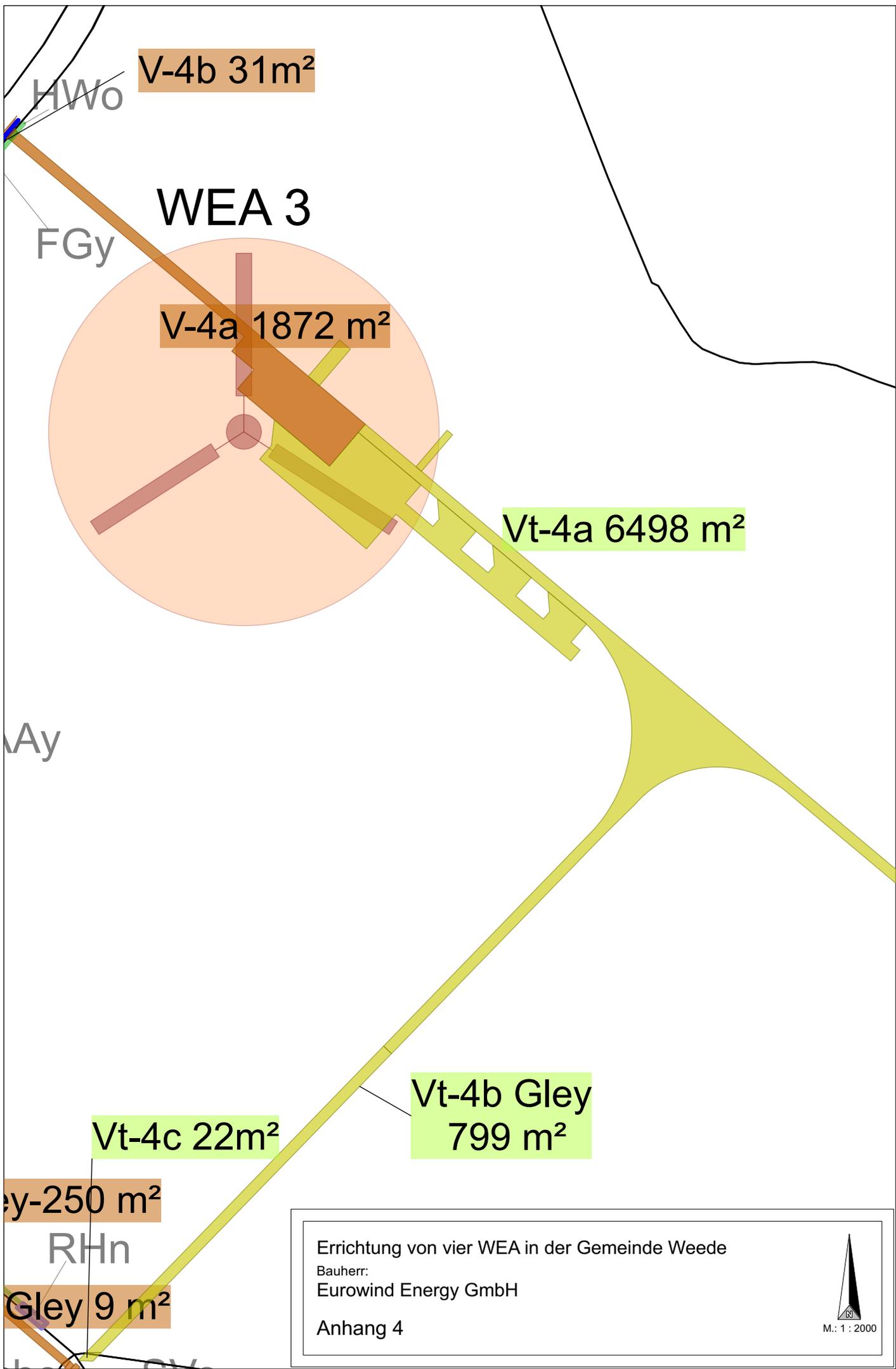
K5: 7,5 m Rodung

SVo

G4: 9 m temporär verrohren

G5: 8 m temporär verrohren

SVo



Errichtung von vier WEA in der Gemeinde Weede  
 Bauherr:  
 Eurowind Energy GmbH  
 Anhang 4



M.: 1 : 2000

K2: 5 m Rodung

HWo

G2: 9 m dauerhaft verrohren

WEA 3

FGy

AAy

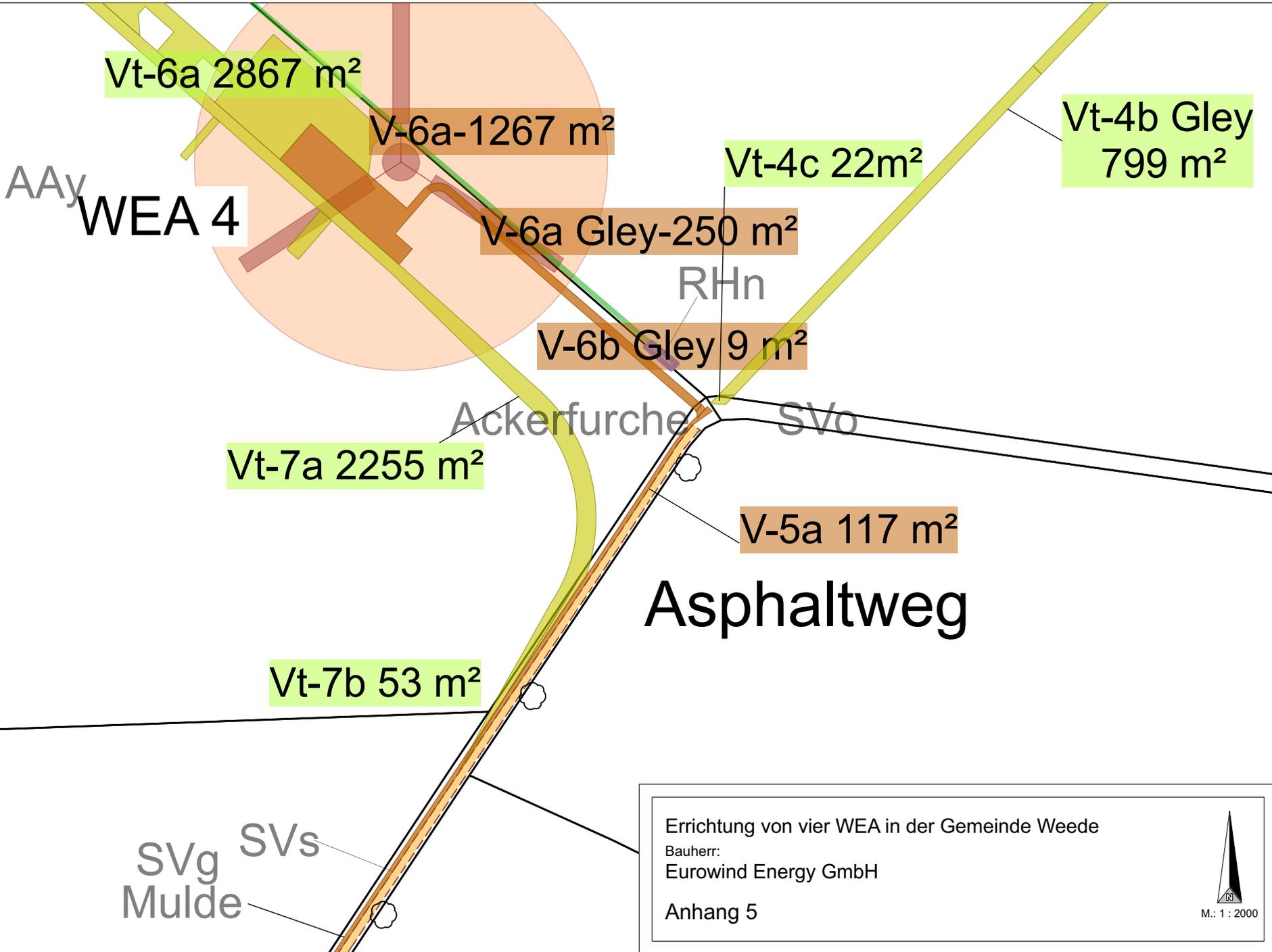
K6: 25 m Rodung

RHn

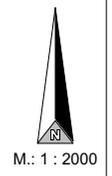
Errichtung von vier WEA in der Gemeinde Weede  
Bauherr:  
Eurowind Energy GmbH  
Anhang 4a



M.: 1 : 2000



Errichtung von vier WEA in der Gemeinde Weede  
 Bauherr:  
 Eurowind Energy GmbH  
 Anhang 5



AAy  
**WEA 4**

**K6: 25 m Rodung**

RHn

Ackerfurche

SVo

VIII

**Asphaltweg**

SVg  
Mulde

SVs

VII

Errichtung von vier WEA in der Gemeinde Weede  
Bauherr:  
Eurowind Energy GmbH  
Anhang 5a



V-8a 600 m<sup>2</sup>

HWy

SVo

Vt-8a 35 m<sup>2</sup>

Vt-8b 1570 m<sup>2</sup>

AAy

Vt-8b Gley 500 m<sup>2</sup>

A

Errichtung von vier WEA in der Gemeinde Weede

Bauherr:

Eurowind Energy GmbH

Anhang 6



M.: 1 : 2000

Entfernung Erlenbuschstumpf

Auf-2 Kronenschnitt  
für Durchfahrt

G6: Mulde 400 m  
dauerhaft verrohren  
zwecks Drainage

VI

V

HWy

SVo

IV

AAy

A

Errichtung von vier WEA in der Gemeinde Weede

Bauherr:

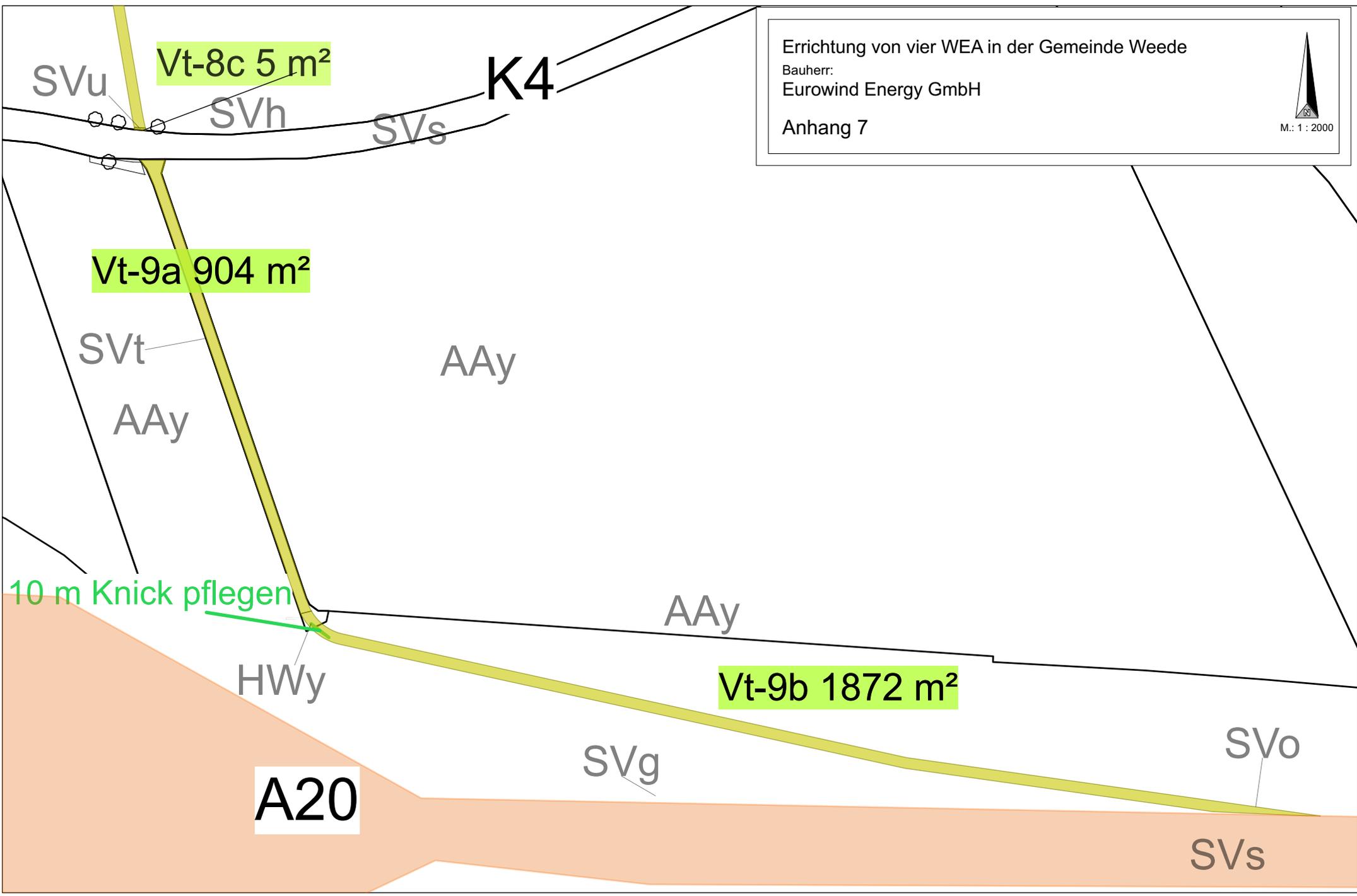
Eurowind Energy GmbH

Anhang 6a



M.: 1 : 2000

Errichtung von vier WEA in der Gemeinde Weede  
Bauherr:  
Eurowind Energy GmbH  
Anhang 7



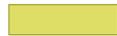
# Legende



geplante WEA



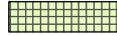
geplante Zuwegung, dauerhaft



geplante Zuwegung, temporär



vorhandener Asphaltweg



Lagerfläche



Grabenverfüllung / -verrohrung dauerhaft



Grabenverfüllung / -verrohrung temporär



vorhandener, zu beseitigender Knick



Interne Verkabelung

## Biotoptypenkürzel:

AAy Intensivacker

HWy Typischer Knick

HWb Durchgewachsener Knick

HWo Knickwall ohne Gehölze

HFy Typische Feldhecke

HEy Heimischer Einzelbaum

FGy Sonstiger Graben

SVs Vollversiegelte Verkehrsfläche

SVt Teilversiegelte Verkehrsfläche

SVu Unversiegelte Verkehrsfläche

SVo Straßenbegleitgrün ohne Gehölze

SVg Straßenbegleitgrün mit Gehölzen

SVh Straßenbegleitgrün mit Bäumen

RHn Nitrophytenflur

HGe Feldgehölz mit Schwarzerle

## Eingriffskürzel:

V-1a 1322 m<sup>2</sup>

V = Teilversiegelung, fortlaufende Nummer, Flächengröße

Vt-4a 7416 m<sup>2</sup>

Vt = Teilversiegelung temporär, fortlaufende Nummer, Flächengröße

G3: 6 m dauerhaft verrohren

G = Grabennummer, Eingriffsart und -umfang

K1: 7m Rodung

K = Knicknummer, Eingriffsart und -umfang

Auf-1a Kronenschnitt für Durchfahrt

Auf = Aufastung, fortlaufende Nummer

IV

IV = Nummerierung Bäume

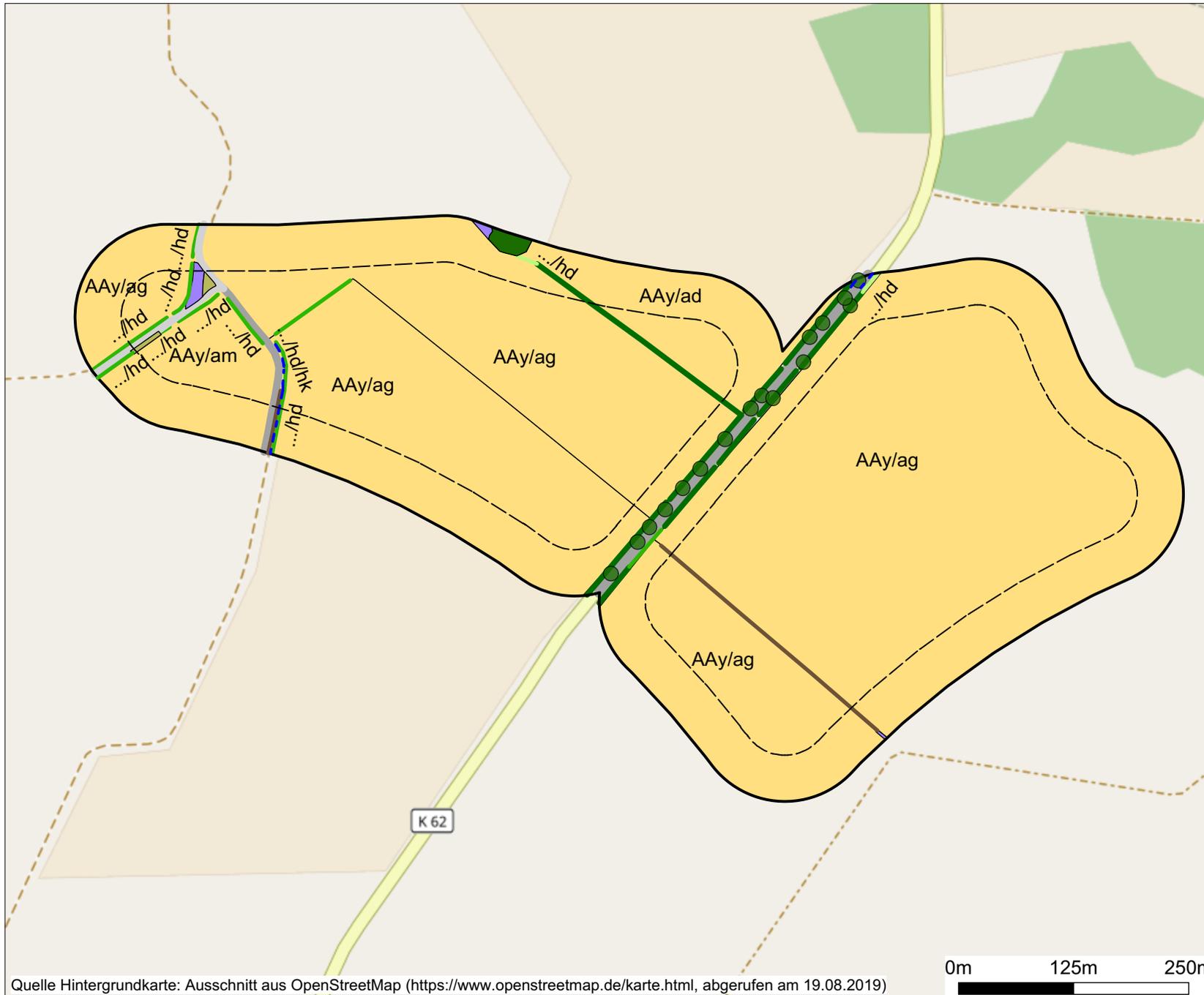
Errichtung von vier WEA in der Gemeinde Weede

Bauherr:

Eurowind Energy GmbH

Anhang 8

Legende für Eingriffs - Anhänge und Tabellen



**Legende**  
 (Biotoptypen gemäß "Kartieranleitung und Biotoptypenschlüssel für die Biotopkartierung Schleswig-Holstein", LLUR Flintbek (Hrsg.), 5. Fassung, März 2019)

- Intensivacker (AAy)
- Nitrophytenflur (RHn)
- Ruderale Grasflur (RHg)
- Feldgehölz mit Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) auf frischen Standorten (HGe) §
- Vollversiegelte Verkehrsfläche (SVs)
- Teilversiegelte Verkehrsfläche (SVt)
- Durchgewachsener Knick (HWb) §
- Typischer Knick (HWy) §
- Knickwall ohne Gehölze (HWO) §
- Typische Feldhecke (HFy) §
- Sonstiger Graben (FGy)  
 Zusatz-Hinweis: Sämtliche Gräben im Gebiet sind bereits stark verlandet und höchstens temporär wasserführend
- Heimischer Einzelbaum (HEy)

**Zusatzcodes**

Ackernutzung	Knickzustand
/am = Mais	/hd = degenerierter Wall
/ag = Getreide	/hk = frisch geknickt (hier angewandt, wenn zuletzt ca. max. vor einem Jahr)
/ad = Gründung	

- Geplantes Windvorranggebiet PR3\_SEG\_029 (MILI SH 2018)
- 50 m-Puffer um geplantes Windvorranggebiet

**Errichtung von WEA in der Gemeinde Weede**

Auftraggeber:  
 Eurowind Energy GmbH

**Biotoptypenkartierung 2019**

**Anhang 9**

<p>Maßstab 1 : 6.000          Plan-Nr. B-1          Datum: 21.08.2019          geändert:          Kartierung am: 16.08.2019          Kartierung: M. Behrens          gezeichnet: M. Behrens</p>		<p><b>effplan.</b>          brunk &amp; ohmsen          große straße 54          24855 jübek          fon +49 46 25 - 18 13 503          email info@effplan.de</p> <p><i>M. Behrens</i></p>
---	--	---

Quelle Hintergrundkarte: Ausschnitt aus OpenStreetMap (<https://www.openstreetmap.de/karte.html>, abgerufen am 19.08.2019)

Anhang 10 - Eingriffs- u. Ausgleichsbilanzierung Versiegelung, insgesamt 4 Seiten

Eingriffsbe- reich		Lage / Funktion	Nutzung	naturschutz- fachliche Einstufung	Konflikt	Versiege- lung (m <sup>2</sup> )	Versiege- lungsart	Beein- trächtig- ungsint- ensität <sup>1</sup>	Regel- kompens- sations- faktor <sup>2</sup>	Aus- gleichsflä- che (m <sup>2</sup> )	Kompens- sations- faktor Bo- den <sup>3</sup>	Aus- gleichs- fläche (m <sup>2</sup> )	Ge- samtaus- gleich
			Biotoptyp					biotische Faktoren			abiotische Faktoren		
Nr. An- hang	Bez.					A		B	C	D (A*B*C)	E	F (A*E)	G (D+F)
<b>Erschließung WEA 1</b>													
2	Vt-1a	Temporäre Kranstellfläche, Ablageflächen	Acker (AAy)	1	Teilversiegelung	3.500	temporär	–	–	–	–	–	–
	V-1a	Kranstellfläche, Zufahrt	Acker (AAy)	1	Teilversiegelung	1.322	dauerhaft	1,00	0,50	661,0	0,25	330,50	991,50
	V-1b	Zufahrt	Typischer Knick (HWy)	3	Teilversiegelung	16	dauerhaft	Ausgleichsermittlung über Knickerlass					
	Vt-1b	Zufahrt	begrünter Straßenrandstreifen (SVo)	2-3	Teilversiegelung	15	temporär	0,30	1,50	6,75			6,75
	Vt-1c	Zufahrt mit Wendetrichter	Acker (AAy)	1	Teilversiegelung	3.998	temporär	–	–	–	–	–	–
<b>Summe WEA 1</b>										<b>667,75</b>		<b>330,50</b>	<b>998,25</b>
<b>Erschließung WEA 2</b>													
3	Vt-2a	Temporäre Kranstellfläche, Ablage-	Acker (AAy)	1	Teilversiegelung	2.867	temporär	–	–	–	–	–	–
	V-2a	Dauerhafte Kranstellfläche, Zufahrt	Acker (AAy)	1	Teilversiegelung	1.740	dauerhaft	1,00	0,50	870,0	0,25	435,00	1305,00
	V-2b	Dauerhafte Zufahrt (Nutzung vorhandene Feldzufahrt)	begrünter Straßenrandstreifen (SVo)	2-3	Teilversiegelung	12	dauerhaft	1,00	1,50	18,0	0,25	3,00	21,00
	La-1a	Lagerfläche	Acker (AAy)	1	Freimachen von Hindernissen	1.000	temporär	–	–	–	–	–	–
<b>Summe WEA 2</b>										<b>888,00</b>		<b>438,00</b>	<b>1326,00</b>
<b>Erschließung WEA 1 und 2</b>													

Anhang 10 - Eingriffs- u. Ausgleichsbilanzierung Versiegelung, insgesamt 4 Seiten

Eingriffsbereich		Lage / Funktion	Nutzung	naturchutzfachliche Einstufung	Konflikt	Versiegelung (m <sup>2</sup> )	Versiegelungsart	Beeinträchtigungssintensität <sup>1</sup>	Regelkompensationsfaktor <sup>2</sup>	Ausgleichsfläche (m <sup>2</sup> )	Kompensationsfaktor Boden <sup>3</sup>	Ausgleichsfläche (m <sup>2</sup> )	Gesamtausgleich
			Biotoptyp					biotische Faktoren			abiotische Faktoren		
Nr. Anhang	Bez.					A		B	C	D (A*B*C)	E	F (A*E)	G (D+F)
3	Vt-3a	Temporäre Zufahrt	Acker (AAy)	1	Teilversiegelung	1.098	temporär	-	-	-	-	-	-
	Vt-3b	Temporäre Zufahrt	durchgewachsener Knick (HWb)	3	Teilversiegelung	33	temporär	Ausgleichsermittlung über Knickerlass		-			-
	Vt-6b	Temporäre Zufahrt	durchgewachsener Knick (HWb)	3	Teilversiegelung	34	temporär	Ausgleichsermittlung über Knickerlass				0,00	0,00
<b>Summe WEA 1 und WEA 2</b>										0,00		0,00	0,00
<b>Erschließung WEA 3</b>													
4	Vt-4a	Temporäre Zufahrt, temporäre Kranstellfläche, Ablageflächen	Acker (AAy)	1	Teilversiegelung	6.498	temporär	-	-	-	-	-	-
	Vt-4b Gley <sup>4</sup>	Temporäre Zufahrt	Acker (AAy)	1	Teilversiegelung	799	temporär				0,25	199,75	199,75
	Vt-4c	Temporäre Zufahrt	begrünter Straßenrandstreifen (SVo)	2-3	Teilversiegelung	22	temporär	0,30	1,50	9,9			9,90
	V-4a	Dauerhafte Kranstellfläche, Zufahrt	Acker (AAy)	1	Teilversiegelung	1.872	dauerhaft	1,00	0,50	936,0	0,25	468,00	1404,00
	V-4b	Dauerhafte Zufahrt	Knickwall ohne Gehölz (HWo)	3	Teilversiegelung	31	dauerhaft	Ausgleichsermittlung über Knickerlass		-	-		-
<b>Summe WEA 3</b>										<b>945,90</b>		<b>468,00</b>	<b>1613,65</b>
<b>Erschließung WEA 3 und WEA 4</b>													
5	V-5a	Verbreiterung Asphaltweg	begrünter Straßenrandstreifen (SVo), beidseitig, kein Eingriff in Knick, Kronenschnitt s. Eingriff in Gehölze	2-3	Teilversiegelung	117	dauerhaft	1,0	1,50	175,5	0,25	29,25	204,75

Anhang 10 - Eingriffs- u. Ausgleichsbilanzierung Versiegelung, insgesamt 4 Seiten

Eingriffsbe- reich		Lage / Funktion	Nutzung	naturschutz- fachliche Einstufung	Konflikt	Versiege- lung (m²)	Versiege- lungsart	Beein- trächtig- ungsintensi- tät¹	Regel- kompens- sations- faktor²	Aus- gleichsflä- che (m²)	Kompen- sations- faktor Bo- den³	Aus- gleichs- fläche (m²)	Ge- samtaus- gleich
			Biotoptyp					biotische Faktoren			abiotische Faktoren		
Nr. An- hang	Bez.					A		B	C	D (A*B*C)	E	F (A*E)	G (D+F)
<b>Summe WEA 3 und WEA 4</b>										<b>175,50</b>		<b>29,25</b>	<b>204,75</b>
<b>Erschließung WEA 4</b>													
5	V-6a	Dauerhafte Kranstellfläche	Acker (AAy)	1	Teilversiege- lung	1.267	dauerhaft	1,00	0,50	633,5	0,25	316,75	950,25
	V-6a Gley⁴	dauerhafte Zufahrt	Acker (AAy)	1	Teilversiege- lung	250	dauerhaft	1,00	0,50	125,0	0,50	125,00	250,00
	V-6b Gley⁴	Dauerhafte Kranstellfläche, Zu- fahrt	begrünter Straßen- randstreifen (SVo)	2-3	Teilversiege- lung	9	dauerhaft	1,00	1,50	13,5	0,50	4,50	18,00
	Vt-6a	Temporäre Zufahrt, temporäre Kranstell- fläche, Ablageflä- chen	Acker (AAy)	1	Teilversiege- lung	2.867	temporär	–	–	–	–	–	–
<b>Summe WEA 4</b>										<b>772,00</b>		<b>321,25</b>	<b>1218,25</b>
<b>Erschließung WEA1, WEA2 und WEA 4</b>													
5	Vt-7a	Temporäre Zufahrt	Acker (AAy)	1	Teilversiege- lung	2.255	temporär	–	–	–	–	–	–
	Vt-7b	Temporäre Zufahrt	begrünter Straßen- randstreifen (SVo)	2-3	Teilversiege- lung	53	temporär	0,30	1,50	23,9			23,85
<b>Summe WEA 1, WEA 2, WEA 4</b>										<b>23,85</b>			<b>23,85</b>
<b>Erschließung WEA 1 bis WEA 4</b>													
5	V-8a	Verbreiterung As- phaltweg	begrünter Straßen- randstreifen (SVo), beidseitig, kein Eingriff in Knick, Kronenschnitt s. Eingriff in Gehölze	2-3	Teilversiege- lung	600	dauerhaft	1,00	1,50	900,0	0,25	150,00	1050,00
	Vt-8a	Temporäre Zufahrt	begrünter Straßen- randstreifen (SVo)	2-3	Teilversiege- lung	35	temporär	0,30	1,50	15,75			15,75
	Vt-8b	Temporäre Zufahrt	Acker (AAy)	1	Teilversiege- lung	1.570	temporär	–	–	–	–	–	–

Anhang 10 - Eingriffs- u. Ausgleichsbilanzierung Versiegelung, insgesamt 4 Seiten

Eingriffsbereich		Lage / Funktion	Nutzung	naturchutzfachliche Einstufung	Konflikt	Versiegelung (m <sup>2</sup> )	Versiegelungsart	Beeinträchtigungsintensität <sup>1</sup>	Regelkompensationsfaktor <sup>2</sup>	Ausgleichsfläche (m <sup>2</sup> )	Kompensationsfaktor Boden <sup>3</sup>	Ausgleichsfläche (m <sup>2</sup> )	Gesamtausgleich
Nr. Anhang	Bez.	Biototyp			biotische Faktoren					abiotische Faktoren		G (D+F)	
					A	B	C	D (A*B*C)	E	F (A*E)			
	Vt-8b Gley <sup>4</sup>	Temporäre Zufahrt	Acker (AAy)	1	Teilversiegelung	500	temporär				0,25	125,00	125,00
6	Vt-8c	Temporäre Zufahrt	unversiegelte Verkehrsfläche (SVu)	2	Teilversiegelung	5	temporär	-	-	-	-	-	-
	Vt-9a	Temporäre Zufahrt	teilversiegelte Verkehrsfläche (SVt), Grantweg	2	Teilversiegelung	904	temporär	-	-	-	-	-	-
	Vt-9b	Temporäre Zufahrt	Acker (AAy)	1	Teilversiegelung	1.872	temporär	-	-	-	-	-	-
<b>Summe WEA 1 bis WEA 4</b>										<b>915,75</b>		<b>150,00</b>	<b>1190,75</b>
<b>Zwischensummen</b>						<b>7.236</b>	<b>dauerhaft</b>			<b>4.388,75</b>		<b>1.737,00</b>	
<b>Ausgleichsbedarf gesamt</b>													<b>6.575,50</b>

<sup>1</sup> Beeinträchtigungsintensität Biototypen: 1 = 100 % - dauerhaft bzw. vollständig; 0,5 = 50% - angesetzt für Böschungserweiterung; 0,3 = 30% - temporärer Teilfunktionsverlust; bei temporärer Inanspruchnahme von Flächen mit einer naturschutzfachlichen Einstufung von 1 bis 2 gilt der Eingriff mit der Wiederherstellung von Vegetationsflächen als ausgeglichen

<sup>2</sup> Regelkompensationsfaktor für die Flächenbiotope – entsprechend Anhang 3 „Liste der Biotop- und Nutzungstypen mit Bewertungsvorschlägen“ des Orientierungsrahmen zur Kompensationsermittlung im Straßenbau

<sup>3</sup> laut Schreiben UNB 25.10.2019: Böden mit allgemeiner Bedeutung - dauerhaft teilversiegelt 1 : 0,25; Böden mit besonderer Bedeutung 1 : 0,5

<sup>4</sup> Eingriff in klimasensitiven Boden



## Legende

-  geplante WEA
-  geplante Zuwegung, dauerhaft
-  Interne Verkabelung

Errichtung von 4 WEA in der Gemeinde Weede  
Landschaftspflegerischer Begleitplan

Bauherr: Eurowind Energy GmbH

Anhang 11  
**Kabelverlegung intern**

Maßstab 1 : 8.000  
Plan-Nr.  
Datum: 24.06.2021  
geändert:  
geändert:  
bearbeitet: B. Möls  
gezeichnet: B. Möls



**effplan.**  
brunk & ohmsen  
große straße 54  
24855 jübek  
fon +49 46 25 - 18 13 503  
email info@effplan.de  
*Babara Möls*

**Baubeschreibung**

Maßnahme: **interne elektrotechnische Erschließung des Windparks Weede**

Baubeginn: **zeitabhängig von Genehm. nach BImSchG**      Bauzeit: **ca. 14 Tage**

BAUVORHABEN:      [ ]      Länge: **1195** m geschlossen  
                          [x]      Mittelspannungskabel      Länge:                      m offen  
                          [ ]      Wasserrohrverlegung      Länge:

VERLEGETIEFE      [ ]      0,8 m bei offener Bauweise      [ ]      4,0 m bei geschlossener Bauweise  
                          [ ]      1,0 m                                      [X]      1,2 m bei geschlossener Bauweise

VERLEGEART      [ ]      offener Graben                      [X]      Bohrspülverfahren an Gewässer /Knick  
                          [X]      Kabelpflug .....

REGELGRABENBREITE      [ ]      0,4 m      Kabelleerrohrverlegung  
    [X]      0,4 m      Mittelspannungskabel  
    [ ]      0,6 m      Gas- und Wasserrohr

ARBEITSBREITE      s.o.

VERLEGUNG in:

	m	außerhalb des Straßenkörpers (Genehmigungs- und Ausgleichpflichtig)		
	m	im Straßenkörper	<b>16</b>	m      Fahrbahn K62 u. Gemeindeweg
<b>1.174</b>	m	im Acker		m      im Grünland
	m	befestigter Weg		m      im Feuchtgrünland
<b>5</b>	m	gemähter Bankettstreifen		m      Staudenflur
	m	ungemähter Bankettstreifen		m      § 15a Biotop
	m	im Wald		m      sonstiges (extensives Grünland)

GEHÖLZBEWUCHS

[ ]      Einzelbäume ≤40 cm  
 [ ]      Einzelbäume ≥40 cm

[ ]      Baumgruppe

Art: .....  
 Stammdurchmesser:.....  
 Traufdurchmesser:.....

[ x ]      Knicks (Biotop) - Bohrspülverfahren

geschätztes Alter:  
 Überhälter:              keine

**Ausgleichsberechnung für Rohrleitungsbau / Kabelbau****Bauvorhaben : interne elektrotechnische Erschließung des Windparks Weede (Eurowind Energy GmbH)****1.) Ersatzflächenermittlung für Rohr- / Kabelgraben:**

Längsmeter x Rohrgrabenbreite x Regenerationsfaktor

	Längsmeter	Rohrgrabenbreite	Regenerationsfaktor	Summe
Acker	1.174m	0,40 m	0,2	94 m <sup>2</sup>
Befestigte Fahrbahn	16 m	0,30 m*	0	0
Straßenbegleitgrün	5 m	0,30 m*	0,6	0,9 m <sup>2</sup>
		* Bohrspülverfahren		
		<b>Summe Ersatz für Rohr- / Kabelgraben:</b>		<b>95 m<sup>2</sup></b>

**2.) Ersatzflächenermittlung für Arbeitsstreifen (abzüglich Grabenbreite): - das Bohrspülverfahren erfordert keinen seitlichen Arbeitsstreifen**

Längsmeter x Arbeitsbreite x Regenerationsfaktor / 10

	Längsmeter	Arbeitsbreite	Regenerationsfaktor	Summe
Acker	1.174 m	3,0 m	0,02	70 m <sup>2</sup>
Befestigte Fahrbahn	0	0	0	0
Straßenbegleitgrün	0	0	0,06	0
		<b>Summe Ersatz für Arbeitsstreifen:</b>		<b>70 m<sup>2</sup></b>
		<b>Summe Ausgleichs- und Ersatzfläche:</b>		<b>165 m<sup>2</sup></b>

**3.) Knicks (§15b LNatschG):****1 Knick an der K62 (Anhang 11) wird im Bohrspülverfahren gequert, keine Kompensation erforderlich.**

**Maßnahmenübersicht (M-Übersicht)**

Minimierungs-, Vermeidungs-, und Artenschutz- Maßnahmen

Nachfolgend sind erforderliche Minimierungs-, Vermeidungs-, und Artenschutz-Maßnahmen tabellarisch in Kurzform aufgeführt. Eine ausführlichere textliche Beschreibung ist den zugeordneten Kapiteln des LBP zu entnehmen.

LPB Kapitel	Zeitraum	Maßnahme
<b>M-Artenschutz-Zauneidechse (Baufeld u. Baumaßnahmen), Bereich WEA 1</b>		
7.3.2.4	November bis Januar	Bauzeitenfenster
	Februar bis Oktober	Vermeidungsmaßnahmen in Form der Errichtung eines Amphibien/ Reptilienschutzzaunes entlang der Straße im Bereich des Steinsammelplatzes und entlang des Baufeldes im Umfeld der WEA 1, zwischen dem Baufeld und dem Schutzzaun ist eine Pufferzone von 10 m Metern einzurichten, die nicht befahren werden darf  Zur fachlich korrekten Umsetzung ist die genaue Ausführung zwischen dem Vorhabenträger, der Unteren Naturschutzbehörde Segeberg und den durchführenden Fachleuten abzustimmen und durch eine ökologische Umweltbaubegleitung zu überwachen.
	kontinuierlich	Markierung eines 20 m-Abstandes rund um den Steinhaufen, damit dieser nicht zu Schaden kommen kann
<b>M-Artenschutz-Haselmaus (Baufeld u. Baumaßnahmen)</b>		
7.3.2.3		Die Haselmauserfassungen sind noch nicht abgeschlossen. Bei positiven Nachweisen beinhalten die Maßnahmen folgende Kernpunkte:  Vorgaben für Rodungsarbeiten/unattraktive Gestaltung des Eingriffsbereiches, Umsiedlung von Haselmäusen, Strukturanreicherung und –erhaltung und Umweltbaubegleitung, Kontrollen und Monitoring  Zur fachlich korrekten Umsetzung ist die genaue Ausführung zwischen dem Vorhabenträger, der Unteren Naturschutzbehörde Segeberg und den durchführenden Fachleuten abzustimmen und durch eine ökologische Umweltbaubegleitung zu überwachen.
<b>M-Artenschutz-Fledermäuse (Baufeld u. Zuwegung)</b>		
7.3.2.2	Dezember bis Januar	Bauzeitenfenster  Zur Vermeidung der Entfernung von Gehölzen mit potenziellen Tagesquartieren (Stammdurchmesser 30 bis 50 cm) ist das Bauzeitenfenster zu beachten; in den Monaten Dezember und Januar ist in Schleswig-Holstein die Wahrscheinlichkeit am geringsten, Fleder-

## Anhang 13

LPB Kapitel	Zeitraum	Maßnahme
		mäuse in Quartieren in Gehölzen mit einem Durchmesser von < 50 cm anzutreffen. Dieser Zeitraum ist daher für Gehölzfällungen am besten geeignet.
	Anfang September bis Ende Oktober (Zeitfenster bei Bedarf anpassen)	Der endgültig erforderliche Umfang und Zeitpunkt sowie die Kontrolle evtl. vorhandener Baumhöhlen ist frühzeitig vor Beginn der Maßnahmen im Rahmen einer ökologische Begleitung festzulegen und zu dokumentieren und mit der UNB Segeberg abzustimmen.
<b>M-Artenschutz-Fledermäuse (Betriebsvorgaben)</b>		
7.3.2.2	Zeitraum der der Migration und Aktivität der Lokalpopulation (10.05. bis 30.09.)	<p>Die Abschaltvorgaben für einen fledermausfreundlichen Betrieb müssen sich dabei an der Vollzugshilfe „Integration artenschutzrechtlicher Vorgaben in Windkraftgenehmigungen nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)“ ([MELUND &amp; LLUR 2017]) orientieren. Die Abschaltung hat bei folgenden Bedingungen zu erfolgen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zeitraum 1 h vor Sonnenuntergang bis 1 h nach Sonnenaufgang</li> <li>• Temperatur &gt; 10°C</li> <li>• Wind &lt; 6 m / sec</li> </ul> <p>Nach Vorlage der Ergebnisse eines Höhenmonitorings ist eine Gefährdungseinschätzung möglich, die eine Beurteilung der notwendigen Abschaltvorgaben und daraus ggf. resultierende Anpassungen zulässt.</p>
<b>M-Artenschutz Vögel</b>		
7.3.2.6	Bauphase: 01.Okt.- 28/29 Feb.	<p><b>Bauzeitenfenster</b></p> <p>Alle Bautätigkeiten (Baufeldfreimachung/bauvorbereitende Maßnahmen, Wege- und Fundamentbau sowie Errichtung der WEA selbst) müssen außerhalb der Brutzeit, in diesem Fall im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28./29. Februar stattfinden.</p> <p>Abweichungen von dem Bauzeitenfenster sind nur mit vorheriger schriftlicher Zustimmung der UNB zulässig. Sofern aus belegbaren Gründen die Einhaltung der Bauzeitenregelungen nicht möglich ist, sind der zuständigen UNB 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 Vergrämuungsmaßnahmen durchzuführen sind.</p>
	Bauphase: März bis Mitte	Vergrämung

LPB Kapitel	Zeitraum	Maßnahme
	August bzw. Ende September	<p>gezielte Vergrämungsmaßnahmen für alle betroffenen Flächen (z. B. Zuwegung, Kranstellfläche, Materiallager) und innerhalb der Brutzeit der betroffenen Brutvogelgilden (Bodenbrüter / Offenlandarten, Röhrichtbrüter und Gehölz(frei)brüter, Höhlenbrüter) von März bis Mitte August bzw. Ende September.</p> <p>Zur fachlich korrekten Umsetzung ist die genaue Ausführung zwischen dem Vorhabenträger, der Unteren Naturschutzbehörde Segeberg und den durchführenden Fachleuten abzustimmen und durch eine ökologische Umweltbaubegleitung zu überwachen.</p>
	Betriebsphase, dauerhaft wiederkehrend	<p>Pflegevorgaben für den unmittelbaren Umgebungsbereichs der WEA / Vermeidung von Anlockstrukturen innerhalb des Windparks</p> <p>Betriebsregulierung für die WEA in Abhängigkeit von landwirtschaftlichen Nutzungsereignissen gemäß Abbildung 24 und Tabelle 4 in Kap. 7.3.2.6 für den Rotmilan</p> <p>Kernpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Bereitstellung von attraktiven „Ablenkflächen“, die außerhalb des Gefährdungsbereiches von WEA liegen, um die Flugaktivität innerhalb des Windparks soweit zu vermindern</li> <li>• die Ausgestaltung der „Ablenkflächen“ einschließlich Saumstrukturen, um die Strukturvielfalt insgesamt und somit auch die Nahrungsverfügbarkeit und Attraktionswirkung für den Rotmilan zu fördern.</li> <li>• die Ausgestaltung des Nahbereichs von WEA, so dass dort keine attraktiven Flächen oder Strukturen vorliegen, welche zu einer Anlockwirkung führen könnte (unattraktive Gestaltung der WEA-Umgebung).</li> <li>• Betriebsregulierungen im Rahmen eines sog. Rotmilan-Managementkonzepts; dieses beinhaltet die Abschaltung einzelner WEA, wenn in der Nähe landwirtschaftliche Aktivitäten stattfinden bzw. stattgefunden haben</li> </ul>
<b>M-Baum-/Knickschutz</b>		
7.3.1	während des gesamten Bauzeitraumes  Gehölzschnitt/ Knickrodung: vom 1. Oktober bis 28./29. Februar	<p>Anforderungen einhalten:</p> <p>DIN 18920 (2014) Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen</p> <p>Herstellung Lichtraumprofil, insbesondere:</p> <p>Bei der Durchführung der Maßnahmen ist die ZTV-Baumpflege (2017) als Leitfaden zu berücksichtigen</p> <p>Hochbinden von Ästen hat Vorrang vor dem Entfernung von Ästen</p>

## Anhang 13

LPB Kapitel	Zeitraum	Maßnahme
		<p>Der endgültig erforderliche Umfang und Zeitpunkt ist im Rahmen einer ökologische Begleitung festzulegen und zu dokumentieren.</p> <p>Zeitpunkt der Schnittmaßnahmen ist bei Gehölzen mit Stammdurchmessern von 30 cm und mehr (aber &lt; 50 cm; Schnittmaßnahmen bei Gehölzen &gt; 50 cm sind nicht erforderlich) entsprechend M-Artenschutz Fledermäuse anzupassen.</p>
<b>M-Bodenschutz</b>		
7.1	während des gesamten Bauzeitraumes	<p>Anforderungen einhalten:</p> <p>DIN 19639 – Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben</p> <p>DIN 19731 Bodenbeschaffenheit – Verwertung von Bodenmaterial</p> <p>Aushubboden wird getrennt nach Ober- und Unterboden abgetragen, zwischengelagert und wieder eingebaut, überschüssiger Oberboden wird dünn-schichtig auf den anliegenden landwirtschaftlichen Ackerflächen verteilt.</p> <p>Bodenschutzmaßnahmen, d.h. es sind Lastverteilungsplatten auszu-liegen, bodenschonenender Maschineneinsatz und eine boden- und witterungs- angepasste Bau- und Terminplanung wird erforderlich.</p> <p>Nach Beendigung der Bauarbeiten erfolgt ein Rückbau der temporär genutzten Flächen (s.a. M- Rekultivierung)</p>
<b>M-Landschaft (Betriebsvorgaben)</b>		
7.4		Eine Minimierung der Auswirkung auf das Landschaftsbild erfolgt durch die Installation einer bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung (BNK) von Luftfahrthindernissen.
<b>M-Rekultivierung</b>		
7.3.1, 10.4	kontinuierlich	<p>Temporär beanspruchte Flächen sind nach Beendigung der Bauphase zu rekultivieren bzw. zu renaturieren.</p> <p>Boden: Im Bereich der temporär beanspruchten Flächen sind nach Rückbau der Versiegelungen Bodenauflockerungsmaßnahmen durchzuführen.</p> <p>Gräben: Im Bereich der temporär zu verrohrenden Grabenbereiche ist nach Beendigung der Querungen dafür zu sorgen, dass die Vertiefungen wieder frei geräumt und exakt im Anschluss der benachbarten Vertiefungen auszuführen sind, damit wieder ein gleiches Gefälle und die Möglichkeit der Wasseraufnahme vorhanden sind.</p>