

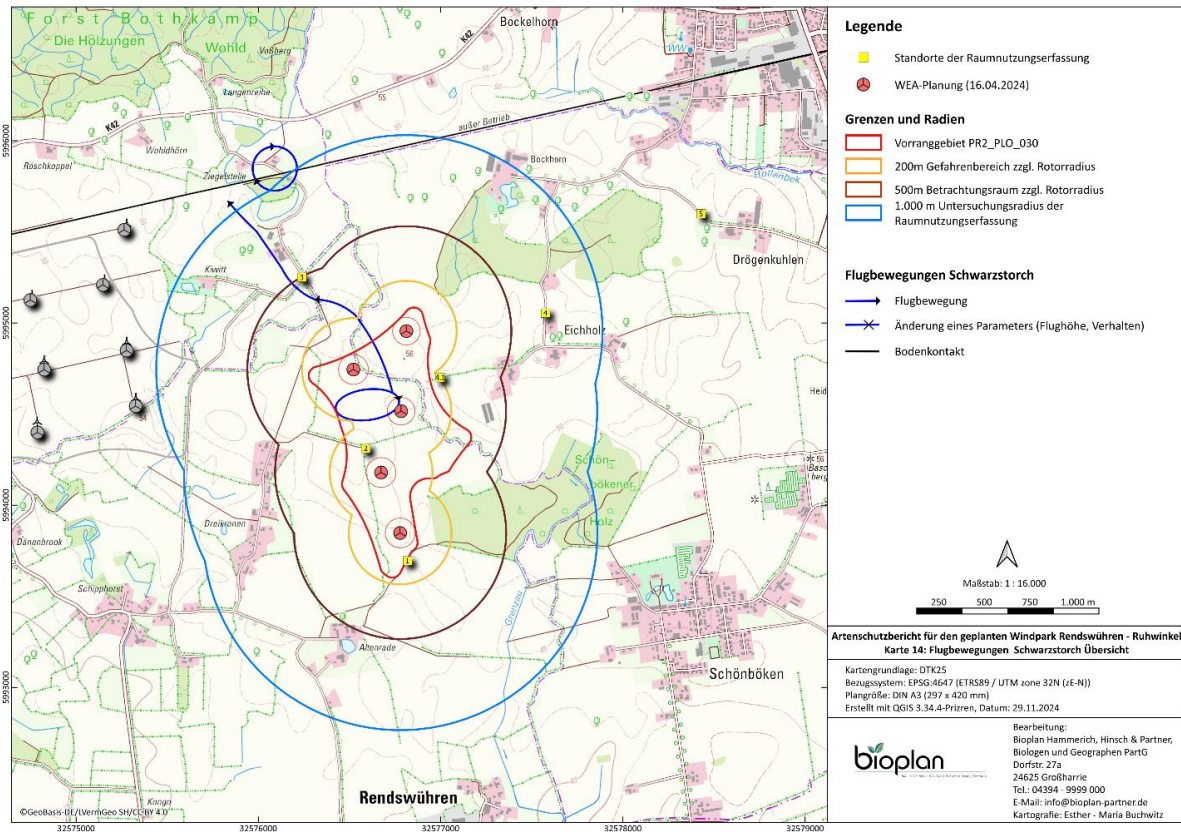


Abbildung 32: Flugbewegungen des Schwarzstorchs während der RNE 2021 (eigene Darstellung)

4.17 Kranich



Kurzinfos:

Wiss.: *Grus grus* (Linnaeus 1758)

Rote-Liste-Status D (2020): „* - ungefährdet“

Rote-Liste-Status SH (2021): „* - ungefährdet“

Streng geschützt nach § 7 BNatSchG

Anhang I der EU-VRL

Brutpaare in SH: ca. 550 (KIECKBUSCH et al. 2021)

Schlagopfer nach DÜRR (2023a) in D: 30 (Stand 09.08.2023)

Schlagopfer nach DÜRR (2023a) in SH: 1 (Stand 09.08.2023)

Tabelle 17: Auszug aus der Stetigkeitstabelle bzgl. des Kranichs

Σ Flugbewegungen im 1.000 m Radius	Brutto- Stetigkeit im 1.000 m Radius	Σ Flugbewegungen im 500 m Nahbereich	Netto-Stetigkeit im 500 m Nahbereich	Σ Flugbewegungen im 200m Gefahrenbereich	Netto-Stetigkeit im 200 m Gefahrenbereich
81	57,50 %	57	52,50 %	33	40,00 % FS/T = 0,83

Es wurden nur Flugbewegungen in die Statistik aufgenommen.

Zur Brutzeit werden vor allem Bruchwaldbestände mit intaktem Wasserhaushalt sowie Hochmoore besiedelt. Hinzu kommen nasse Verlandungszonen von Flachwasserseen und Teichen. Bei der Nahrungssuche sind Kraniche vor allem auf Feuchtgrünland angewiesen, suchen aber vor allem nach der Brutzeit mit den flüggen Jungen auch Ackerflächen auf.

Der Kranich wird weiterhin gem. LANU (2008) betrachtet und bewertet. Zudem gilt: *Um die Brutplätze des Kranichs ist gemäß mdl. Mitteilung des LfU Abt. 5 ein potenzieller Beeinträchtigungsbereich von 500 m frei von WEA-Planungen zu halten, wobei der Abstand der Rotorspitze zum Brutplatz entscheidend ist. Um die Beeinträchtigung von WEA auf Brutplätze möglichst gering zu halten, sollten die Anlagen auch außerhalb des Sichtfeldes der brütenden Kraniche liegen. Wird dieser Abstand unterschritten, sind Maßnahmen erforderlich.*

Die Datenabfrage beim LfU hat keine Kranichbrutplätze im Betrachtungsraum ergeben (vgl. **Abbildung 5**). Die erweiterte Literaturrecherche zeigt jedoch das Vorkommen von Kranich-Paaren im Umfeld des Untersuchungsgebietes (vgl. **Abbildung 33**). Während der Horstkartierung wurden keine Brutplätze des Kranichs im Untersuchungsradius ermittelt.

Während der RNE 2021 konnte der Kranich an 35 von 40 Erfassungstagen gesichtet werden (vgl. **Abbildung 34** und **Tabelle 17**). Bei der Auswertung der RNE des Kranichs werden nur die Flugbewegungen berücksichtigt, dabei wird nicht nach der Anzahl der Individuen differenziert. Daher sind die Zahlen der Stetigkeitstabelle auch nicht direkt mit den Zahlen der anderen Arten vergleichbar. Die Flüge von Gruppen wurden gem. MELUR (2016) als eine Flugbewegung angesehen und verzeichnet. Das Gebiet wurde regelmäßig von Kranichen fliegend gequert, aber auch zur Nahrungssuche aufgesucht. Ab Mitte Juli konnte ein Kranichpaar mit einem Jungtier mehrfach nahrungssuchend im Untersuchungsgebiet dokumentiert werden. Es ist davon auszugehen, dass sich der Brutplatz außerhalb des Kartierradius der Horstsuche befunden hat.

Der Kranich gehört gem. BNatSchG nicht zu den planungsrelevanten Arten. Er wird in Schleswig-Holstein gem. LANU (2008) ausschließlich hinsichtlich der Brutplätze und deren Entfernung zu den geplanten WEA-Standorten betrachtet. Da es keine bekannten Brutplätze des Kranichs innerhalb des Vorranggebietes und im Umfeld gibt, ist keine Beeinträchtigung für den Kranich durch das Vorhaben gegeben. Im Untersuchungsgebiet konnte mittels Datenrecherche und während der Horstkartierung kein Brutplatz des Kranichs ermittelt bzw. dokumentiert werden (vgl. **Abbildung 5** und **Abbildung 9** bis **Abbildung 11**).

➔ **Anhand der recherchierten Daten liegt für den Kranich gem. LANU (2008) keine Betroffenheit durch das Vorhaben vor. Schutzmaßnahmen sind nicht erforderlich.**

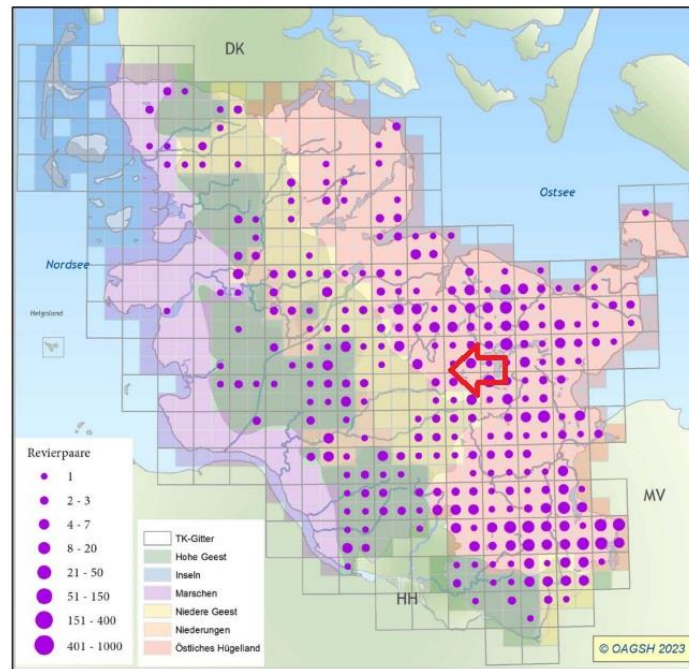


Abbildung 33: Brutverbreitung des Kranichs 2018-2023 auf Basis der Meldungen auf www.ornitho.de mit Brutzeitcodes B (wahrscheinliches Brüten) und C (sicheres Brüten), dargestellt als Summen in den TK-Quadranten (MITSCHKE et al. 2023). Der Pfeil stellt die ungefähre Lage des Plangebiets dar.

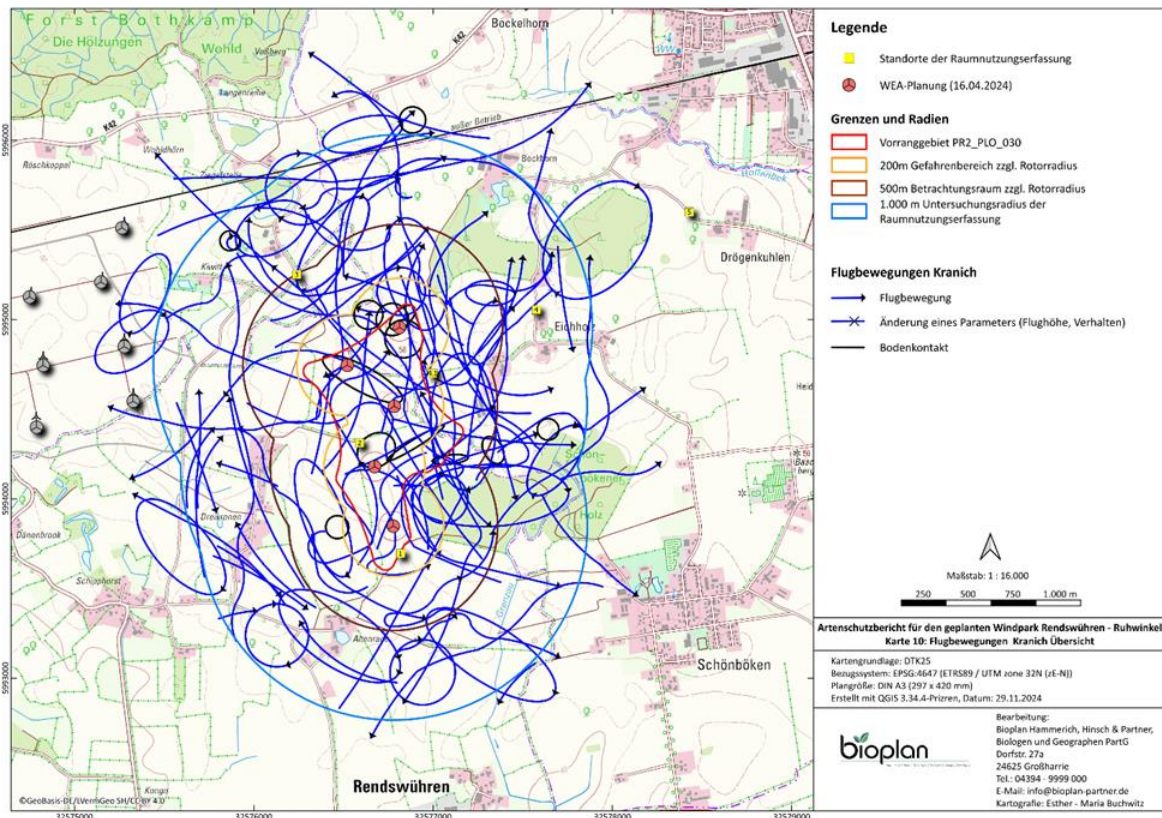


Abbildung 34: Flugbewegungen des Kranichs während der RNE 2021 (eigene Darstellung)

4.18 Vorkommen von derzeit in Schleswig-Holstein als nicht WEA-sensibel eingestuften Groß- und Greifvögeln

Neben den 17 detailliert betrachteten Großvögeln konnten während der Raumnutzungserfassung Flugbewegungen folgender Arten im Raum beobachtet werden:

- Mäusebussard
- Turmfalke
- Kolkrabe
- Graureiher
- Graugans, Brandgans, Kanadagans, Nilgans

➔ Eine Betroffenheit liegt für diese Arten nicht vor. Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

4.19 Vorkommen von „Wiesenvögeln“ im weiteren Sinn

Innerhalb und angrenzend an das Vorranggebiet PR2_PLO_030 konnten im Jahr 2021 Individuen der Wiesen- und Offenlandvogelarten Feldlerche, Kiebitz und Wachtel an verschiedenen Stellen im Untersuchungsgebiet beobachtet werden. Darüber hinaus wurden auch mehrfach Große Brachvögel im Gebiet auf Nahrungssuche sowie auf dem Durchzug beobachtet. Da es sich hierbei um Zufallsdaten bzw.

um Beobachtungen von den Standorten der Raumnutzung und nicht um eine entsprechende Kartierung der Offenlandarten/Wiesenvögel handelt, wurde auf eine kartografische Aufbereitung der Daten verzichtet. Brut- und Revierpaare von Offenlandarten sind grundsätzlich im Gebiet zu erwarten.

➔ **Für die Arten des Offenlandes bzw. Wiesenvögel besteht grundsätzlich eine Betroffenheit durch das Vorhaben. Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen sind erforderlich.**

5. Vogelschlag, Wirkfaktoren, Zuwegungsplanung, Flächenverbrauch und Bilanzierung

Exkurs Vogelschlag:

Vogelschlag an Windkraftanlagen ist durch viele Studien belegt (z.B. GRÜNKORN et al. 2005, HÖTKER et al. 2004, HÖTKER 2006). Das Tötungs- bzw. Verletzungsrisiko besteht dabei einerseits in der direkten Kollision der Vögel mit den Rotorblättern oder der Anlage selbst, andererseits können aber auch Luftturbulenzen infolge der Nachlaufströmung der Rotoren zu tödlichen Unfällen führen (Barotrauma). Das Ausmaß des Vogelschlagrisikos ist dabei von vielen Faktoren abhängig, insbesondere solchen, die sich der Biologie der betroffenen Vogelarten, aber auch den technischen Eigenschaften der WEA zuordnen lassen:

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

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

Mögliche baubedingte Wirkfaktoren:

- vorübergehende Beunruhigung von Tieren durch den Baubetrieb (Lärm- und Lichtemissionen, Scheuchwirkung durch Baustellenverkehr etc.) vor allem im Nahbereich der Anlagenstandorte,
- Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten z. B. von Offenlandbrütern und Fledermäusen,
- Töten einzelner Individuen während der Bauphase (Anlage der Fundamente und Zuwegungen, Baustellenverkehr).

Mögliche anlagenbedingte Wirkfaktoren:

- Scheuchwirkung auf empfindliche Vogelarten (Einhalten artspezifischer Meideabstände),
- Zerschneidungswirkung von Teilhabitaten.

Mögliche betriebsbedingte Wirkfaktoren:

- Kollisionen empfindlicher Fledermaus- und Vogelarten.

Zuwegungsplanung und Bilanzierung:

Für den Bau von dauerhaften und temporären Flächen (Kranstell- und Montageflächen sowie Fundamente) an den WEA-Standorten sind keine Eingriffe in Gehölze oder Gewässer geplant bzw. nach derzeitigem Stand erforderlich.

Die Zuwegung zu den fünf WEA-Standorten soll für die Anlieferung und Errichtung über vorhandene Wege und Straßen erfolgen, welche teilweise zeitweilig erweitert werden müssen. Ein Teil der Zuwegung ist temporär geplant. Im Bereich der Zuwegung innerhalb des Windparks sind an den Abzweigungen von der WEA 02 zur WEA 01 sowie an der Kreuzung zwischen der Zuwegung in den Windpark aus dem Westen und den Zufahrten zu den WEA 01/02 im Norden, der WEA 03 im Osten und den WEA 04/05 im Süden Knickrodungen erforderlich. Die Anlieferung der WEA-Bestandteile führt zunächst von der Bundesautobahn A21 auf die Bundesstraße B430, von hier wird in die Straße Altenrader Weg Richtung Norden abgebogen. Hier ist ein Wendehammer geplant. Für die Errichtung des Wendehammers und die Wendemanöver ist die Rodung von sieben Ahorn-Bäumen sowie drei Ebereschen (1 alt und 2 jung) vonnöten. Die Verortung der Eingriffe ist in Abbildung 35 weiß umrandet dargestellt.

Generell lassen sich die Eingriffe wie folgt beschreiben:

- Zuwegungsverlängerung und Kranstellfläche, die teilversiegelt ausgebaut werden und nach der Baumaßnahme bestehen bleiben.
- Baubedingte Anlage temporärer Wege und Montageflächen (Stahl- oder Aluplatten), die nur für die Zeit der Bauphase hergestellt und nach Beendigung wieder zurück gebaut werden.
- Bodenaustausch von nicht tragfähigem Boden im Fundamentbereich.

Der bei den Aushubarbeiten für die dauerhaften Wegeflächen anfallende Oberboden wird auf der angrenzenden Ackerfläche verbracht und flächenhaft einplaniert. Boden, der nicht mehr verbracht werden kann, wird abgefahren.

Tabelle 18: Eingriffe durch die Erstellung der Zuwegung und den Bau der WEA 01 bis 05 im Windpark Rendswühren-Ruhwinkel

Eingriffe	Knick-Verluste	Gehölz-Verluste	Kompensation Knick	Kompensation Bäume
dauerhaft	$\Sigma = 140 \text{ m}$	7 Ahorn-Bäume, 3 Ebereschen (1 alt + 2 jung)	$\Sigma = 280 \text{ m}$	8 im Verhältnis 1:3 2 im Verhältnis 1:1 $\Sigma = 26$

Artenschutzbericht für das Windenergie-Vorranggebiet PR2_PLO_030 (östliche Teilfläche)



Abbildung 35: Übersichtslageplan WP Rendswühren-Ruhwinkel (TRAVE EE GMBH & Co. KG, Stand 23.10.2024). Die weißen Umrandungen zeigen die Verortung der Eingriffe.

6. Schutzmaßnahmen

Ist durch die Errichtung von Windenergieanlagen das Tötungs- und Verletzungsrisiko gem. § 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 1 für europarechtlich geschützte Arten, d. h. alle europäischen Vogelarten, sowie alle im Vorhabenraum (potenziell) auftretenden Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie, signifikant erhöht, sind zur Vermeidung entsprechende fachlich anerkannte Schutzmaßnahmen anzuwenden.

6.1 Geschützte Arten

Im Rahmen der Konfliktanalyse sind die europarechtlich geschützten Arten, d. h. alle europäischen Vogelarten, sowie alle im Vorhabenraum (potenziell) auftretenden Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie zu berücksichtigen. Aufgrund der guten Kenntnisse ihrer Verbreitungssituation und Habitatanprüche kann unter Berücksichtigung der durchgeführten Geländeuntersuchungen und der Auswertung der vorliegenden Daten ein Vorkommen der meisten Arten im Untersuchungsgebiet ausgeschlossen werden.

Die Arten oder Artengruppen/Gilden, für die ein Erfordernis von Schutzmaßnahmen festgestellt wurde, sind in der Tabelle 19 aufgeführt. Die entsprechenden Schutzmaßnahmen werden in den nachfolgenden Kapiteln beschrieben.

Tabelle 19: Übersicht der zu bewertenden Gruppen/Gilden und ihrer Betroffenheit

Gruppe	Arten	Maßnahmen ja/nein
WEA-sensible Groß- und Greifvögel/ kollisionsgefährdete Brutvögel	Arten gem. LANU (2008) und MELUND & LLUR (2021) sowie Anlage 1 Abschnitt 1 zu § 45b Absatz 2 bis 5 BNatSchG: Rotmilan und Seeadler	ja
Gehölzbrüter (einschl. Gehölzfrei-, Gehölzhöhlen- und Gehölzbodenbrüter)	u.a. Amsel, Baumpieper, Blaumeise, Bluthänfling, Buchfink, Buntspecht, Dorngrasmücke, Fitis, Gartenbaumläufer, Gartengrasmücke, Gartenrotschwanz, Gelbspötter, Goldammer, Heckenbraunelle, Kernbeißer, Klappergrasmücke, Kleiber, Kohlmeise, Kuckuck, Mönchsgrasmücke, Rabenkrähe, Ringeltaube, Rotkehlchen, Singdrossel, Star, Stieglitz, Sumpfmeise, Zaunkönig, Zilpzalp	ja
Offenlandbrüter	Wiesenvögel/Art des Offenlandes	ja
Rastvögel		nein
Zugvögel		nein
Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie	<u>Farn- und Blütenpflanzen</u> : Kriechender Sellerie, Schierlings-Wasserfenchel, Froschkraut	nein

Gruppe	Arten	Maßnahmen ja/nein
	<u>Säugetiere:</u> Fledermäuse	Zweifarbfladermaus, Kleiner Abendsegler, Großer Abendsegler, Breitflügel-, Zwerg-, Mücken- und Rauhautfledermaus, Bechstein-, Teichfledermaus, Große und Kleine Bartfledermaus, Fransen- und Wasserfledermaus, Braune Langohr ja
	Biber, Wolf, Birkenmaus, Schweinswal	nein
	Fischotter	nein
	Haselmaus	nein
	<u>Reptilien:</u> Schlingnatter, Zauneidechse	nein
	<u>Amphibien:</u> Kammolch, Laubfrosch, Moorfrosch	potenziell ja
	<u>Fische:</u> Stör, Nordseeschnäpel	nein
	<u>Käfer:</u> Eremit, Breitrand, Heldbock, Breitflügeltauchkäfer	nein
	<u>Libellen:</u> Große Moosjungfer, Grüne Mosaikjungfer	nein
	<u>Schmetterlinge:</u> Nachtkerzen-Schwärmer	nein
	<u>Weichtiere:</u> Kleine Flussmuschel	nein

6.2 Empfohlene Schutzmaßnahmen gem. Anlage 1 Abschnitt 2 zu § 45b Absatz 2 bis 5 BNatSchG

Im Rahmen der Fachlichen Beurteilung wurde festgestellt, dass für zwei Arten das Tötungs- und Verletzungsrisiko durch das Vorhaben potenziell signifikant erhöht ist: **Seeadler** und **Rotmilan**.

Der Seeadler ist in seinem Nahbereich durch den geplanten Bau der WEA 01 betroffen. Das Tötungs- und Verletzungsrisiko lässt sich in diesem Bereich nicht durch Schutzmaßnahmen hinreichend mindern. Im zentralen Prüfbereich ist das Tötungs- und Verletzungsrisiko gem. BNatSchG hingegen nicht signifikant erhöht, da mittels der Habitatpotenzialanalyse gezeigt werden konnte, dass die Seeadler vor allem die östlich gelegenen Seen zur Nahrungssuche aufsuchen. Die Raumnutzungsanalyse von 2021 zeigt jedoch bereits ohne den Horst im Eichholz eine vermehrte Nutzung des Raumes durch den Seeadler. Dies lässt sich auf die Nähe zum Seeadler-Dichtezentrum zurückführen. Durch den seit dem Jahr 2023 errichteten und genutzten Horst im Eichholz kann davon ausgegangen werden, dass das gesamte Gebiet - auch im zentralen Prüfbereich – weiterhin durch den Seeadler befliegen wird, auch wenn seine Nahrungshabitate überwiegend östlich verortet sind. Insbesondere während der Aufzucht der Jungtiere verbleiben die Alttiere oftmals im näheren Bereich um den Brutplatz. Die gerade flügge gewordenen Seeadler üben hier ihre Flugfähigkeiten. Somit kann nicht ausgeschlossen werden, dass

auch im zentralen Prüfbereich das Tötungs- und Verletzungsrisiko weiterhin erhöht ist. Der Seeadler könnte wie auch der Rotmilan durch die Installation eines AKS für die WEA 02 bis 05 geschützt werden.

- ➔ **Anhand der erhobenen und recherchierten Daten liegt für den Seeadler gem. Anlage 1 Abschnitt 1 zu § 45b Absatz 2 bis 5 BNatSchG eine Betroffenheit durch das Vorhaben vor. Schutzmaßnahmen sind erforderlich.**
- ➔ **Für die WEA 01 im Nahbereich des Horstes im Eichholz eine jährliche Zahlung in ein Artenhilfsprogramm zu leisten, da auf Grund der Nähe der WEA zum Horst ein AKS das Tötungs- und Verletzungsrisiko nicht hinreichend mindern kann.**
- ➔ **Die WEA 02 bis 05 stehen im zentralen Prüfbereich des Horstes. Laut Habitatpotenzialanalyse liegen die attraktiven Nahrungshabitate östlich des Vorranggebietes. Zum Erreichen dieser muss die Planfläche nicht gequert werden. Andererseits zeigt die RNE von 2021, dass die Seeadler auch ohne Horst und Nahrungshabitate den Raum sehr regelmäßig aufsuchen, so dass das Tötungs- und Verletzungsrisiko voraussichtlich auch weiterhin erhöht ist und bleibt. Der Seeadler könnte wie der Rotmilan im Gebiet durch die Installation eines AKS geschützt werden.**

Das Vorranggebiet mit den geplanten fünf WEA wird von den Prüfradien dreier Rotmilanpaare überlagert. Die WEA 01 und 02 liegen innerhalb des zentralen Prüfbereichs des Brutpaares an der Bahn nördlich des geplanten Windparks sowie in den erweiterten Prüfbereichen der beiden anderen Rotmilan-Brutpaare. Im zentralen Prüfbereich gilt das Tötungs- und Verletzungsrisiko regelmäßig als signifikant erhöht. Dieses kann weder durch die Habitatpotenzialanalyse noch durch die RNE 2021 entkräftet werden. Die weiteren WEA 03 bis 05 liegen innerhalb der erweiterten Prüfradien der drei Brutplätze. Im erweiterten Prüfbereich sind die Rotmilane nur dann betroffen, wenn auf Grund des Nahrungshabitats die Aufenthaltswahrscheinlichkeit im Gebiet signifikant erhöht ist. Das Gebiet weist eine sehr hohe Attraktivität als Nahrungshabitat auf. Diese Attraktivität hat dazu geführt, dass sich im Umfeld des Vorranggebietes insgesamt drei Rotmilanpaare angesiedelt haben. Die daraus resultierende Kumulation der Aufenthalte führt zu einem signifikant erhöhten Tötungs- und Verletzungsrisiko der Rotmilane auch im erweiterten Prüfradius aller drei Brutpaare. Demnach können auch im erweiterten Prüfbereich nur entsprechende Schutzmaßnahmen das Risiko minimieren. Die Ergebnisse der RNE 2021 untermauern die Schlussfolgerungen. Auf Grund der Netto-Stetigkeit im Raum ist voraussichtlich nur ein Antikollisionssystem zielführend.

- ➔ **Anhand der erhobenen und recherchierten Daten liegt für den Rotmilan gem. Anlage 1 Abschnitt 1 zu § 45b Absatz 2 bis 5 BNatSchG eine Betroffenheit durch das Vorhaben vor. Schutzmaßnahmen sind zu empfehlen!**
- ➔ **Für die WEA 01 und 02 im zentralen Prüfbereich des Horstes an der Bahn sowie dem erweiterten Prüfbereichen der beiden anderen Horste kommt ein Antikollisionssystem in Frage, da die anderen Schutzmaßnahmen das Tötungs- und Verletzungsrisiko voraussichtlich nicht hinreichend mindern können.**
- ➔ **Die WEA 03 bis 05 stehen im erweiterten Prüfbereich der drei Horste. Auf Grund der Kumulation sowie des attraktiven Nahrungshabitats ist auch in diesem Bereich mit einem signifikant erhöhten Tötungs- und Verletzungsrisiko auszugehen. Auch hier kann ein Antikollisionssystem das Risiko hinreichend minimieren.**

AS1: Jährliche Zahlungen in das Artenhilfsprogramm für den Seeadler (WEA 01): Die WEA 01 liegt im definierten Nahbereich des Seeadlerhorstes, so dass eine jährliche Zahlung in Höhe von 3.000 € pro Megawatt installierte Leistung in ein Artenhilfsprogramm zu zahlen sind.

AS2: Antikollisionssystem AKS für den Rotmilan und Seeadler: Die WEA 01 bis 05 dürfen während des Anwesenheitszeitraumes des Rotmilans (01.03. – 31.08.) tagsüber von 30 Minuten vor Sonnenaufgang

bis 30 Minuten nach Sonnenuntergang nur mit einem Antikollisionssystem betrieben werden. Die Arterkennung für den Rotmilan ist nur für den oben genannten Zeitraum zu aktivieren. An den WEA 02 bis 05 sollte darüber hinaus eine Arterkennung für den während des Anwesenheitszeitraumes des Seeadlers (ganzjährig) tagsüber von 30 Minuten vor Sonnenaufgang bis 30 Minuten nach Sonnenuntergang an dem AKS eingeschaltet werden. Die technische Funktionsfähigkeit und der Zeitpunkt der erstmaligen Inbetriebnahme des Antikollisionssystems ist der Genehmigungs- und der Oberen Natur-schutzbehörde zuvor formlos anzuzeigen.

Hinweis: Sollte ein AKS zum Einsatz kommen, das nicht mit einer Arterkennungssoftware für beide Arten ausgestattet ist, so sind für die WEA 02 bis 05 jährliche Zahlungen von 450 € pro Anlage und je Megawatt installierte Leistung in ein Artenhilfsprogramm zu leisten.

6.3 Brutvögel mit Gehölz- bzw. Knickbezug

Die Gruppe der in Gehölzen brütenden Vogelarten wurde nicht untersucht. Im Zuge der Errichtung der Zuwegungen zu den WEA sind Knick- oder Gehölzrodungen erforderlich, was einen Verlust von regelmäßig besetzten Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Gehölz bewohnende Vogelarten bedeutet. Da durch ein derartiges Vorhaben nur ungefährdete und weit verbreitete Arten mit unspezifischen Brutplatzansprüchen betroffen sein werden, können die Brutvögel auf benachbarte Strukturen ausweichen. Für den Verlust von 140 m Knickstrukturen ist eine Kompensation durch eine Knickneuanlage im Verhältnis 1:2 durchzuführen. Der Ausgleich kann auch über ein Knick-Ökokonto erfolgen. Der Verlust von 8 Bäumen ist im Verhältnis 1:3, der von zwei weiteren im Verhältnis 1:1 auszugleichen. In jedem Fall ist für die Durchführung von Rodungsarbeiten der Knickstrukturen und der Bäume eine Bauzeitenregelung einzuhalten.

AS3 (Brutvögel): Bauzeitenregelung Gehölzbrüter (Maßnahme AS9 Bauzeitenregelung Fledermäuse beachten!): Alle Rodungsarbeiten (z.B. im Zusammenhang mit der Herstellung der Zuwegungen oder der Anlieferung der WEA) sind außerhalb der Brutzeit der Gehölzbrüter im Zeitraum vom 01. Oktober bis 28./29. Februar durchzuführen.

AA1 Nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme (Knick-, Feldhecke- und Einzelbaumersatz für die Brutvogelgilde der Gehölzbrüter inkl. Gehölzfrei-, Gehölzhöhlen- und Gehölzbo-denbrüter): Der Verlust von insgesamt 140 m Knickstrukturen ist im Verhältnis 1:2 (280 m) zu kompensieren. Für den Verlust von Laubbäumen ist zum fortgesetzten Erhalt der vollen ökologischen Funktionsfähigkeit der betroffenen Fortpflanzungsstätten der Gehölzbrüter eine orts- und zeitnahe Neupflanzung von 26 Bäumen (abhängig von Stammdurchmesser und Habitatqualität im Verhältnis 1:1 - 1:3, s.o.) vorzunehmen. Es sind standorttypische, heimische Bäume zu pflanzen.

6.4 Offenlandbrüter

Diese Gruppe wurde nicht explizit untersucht. Das Untersuchungsgebiet bzw. das Vorranggebiet liegt außerhalb der relevanten Brutgebiete von Wiesenvögeln (vgl. LANU 2008). Bruten von Wiesenvögeln bzw. Offenlandarten sind aber grundsätzlich möglich!

Da die Offenlandarten wie z.B. Feldlerche, Wachtel und Kiebitz ihre Nester ausschließlich auf dem Boden anlegen, besteht prinzipiell ein Gefährdungspotenzial durch die baubedingte Anlage der Fundamentflächen und Zuwegungen, wenn die Bauarbeiten während der Brutzeit durchgeführt werden.

AS4 (Brutvögel): Bauzeitenregelung Offenlandbrüter: Alle Arbeiten zur Baufeldfreimachung (z. B. zur Errichtung der Anlagenfundamente und der Herstellung der Zuwegungen) sind außerhalb der Brutzeit der Offenlandarten im Zeitraum vom 16. August bis 28./29. Februar durchzuführen.

AS5 (Brutvögel): Vermeidung der Ansiedlung von Offenlandbrütern im Baufeld: Müssen Arbeiten zur Baufeldfreimachung während der Brutzeit von Offenlandarten durchgeführt werden, so ist vorher durch geeignete Maßnahmen eine Besiedlung der betreffenden Fläche zu verhindern (z. B. durch dichtes Abspannen mit Flutterband oder ein regelmäßiges Abschleppen des Baufeldes im Abstand von max. 3 Tagen während der Brutzeit der Offenlandarten).

Zu AS3 bis AS5: Abweichungen vom Bauzeitenfenster sind nur mit vorheriger schriftlicher Zustimmung der Unteren Naturschutzbehörde zulässig. Sofern aus belegbaren Gründen die Einhaltung der Bauzeitenregelungen nicht möglich ist, sind der Unteren Naturschutzbehörde spätestens vier Wochen vor Beginn der Bauzeiteausschlussfrist zum einen die betriebsbedingten Gründe durch den Antragsteller darzulegen, zum anderen ist durch eine Umweltbaubegleitung fachlich darzustellen, wie Besatzkontrollen und Vergrämnungsmaßnahmen durchzuführen sind. Hierzu wäre dann eine Ausnahmegenehmigung der zuständigen Fachbehörde einzuholen.

6.5 Fledermäuse

Unter den genannten Arten sind im Rahmen von Windkraftplanungen u.a. alle heimischen **Fledermausarten** von Relevanz. Sie wurden im Rahmen des zu prüfenden Vorhabens nicht untersucht. Gemäß der Datenrecherche sind im 3.000 m Radius mehrere Quartiere bekannt (vgl. 3.1.7).

Die Ursachen für Kollisionen von Fledermäusen mit Windrotoren sind nicht geklärt. Diskutiert werden u. a. folgende Zusammenhänge:

Gesteigerte Jagdaktivitäten im Bereich der Gondel durch erhöhte Wärmeabstrahlung der Gondel und damit Erhöhung der Insektdichte in kühlen Nächten (AHLÉN 2002 in BACH & RAHMEL 2006)

Mangelnde Echoortung im freien Luftraum während der Migration, Hindernisse werden nicht geortet (AHLÉN 2002, BACH & RAHMEL 2006 usw.)

Falsche Einschätzung der Rotorgeschwindigkeit (BACH & RAHMEL 2006)

Nutzung der Gondeln als Zwischenquartier (BEHR et al. 2007, AHLEN mdl. 2006)

Fledermausschlag wurde in Deutschland bislang bei 18 Arten festgestellt, davon stammen die meisten bekannten Totfunde von fernziehenden Arten aus der spätsommerlichen und herbstlichen Zug- und Paarungszeit (DÜRR 2023b, Stand 09. August 2023). Eine hohe Empfindlichkeit haben danach der Große Abendsegler, die Rauhaufledermaus und die Zwergfledermaus mit zusammen etwa **80%** der registrierten Opfer nach DÜRR (2023b, Meldezeitraum von 2002 bis 2023, Stand 09. August 2023). Eine mittlere Empfindlichkeit weisen Kleiner Abendsegler, Zweifarbfledermaus und Mückenfledermaus auf. Deutlich seltener als die ersten sechs Arten kollidiert nach den Funddaten die Breitflügelfledermaus mit bislang 72 Totfunden, aufgrund ihrer Nutzung des hohen Luftraums ergibt sich dennoch auch eine mittlere Empfindlichkeit. Für alle anderen Arten ist eine geringe Empfindlichkeit abzuleiten.

Großer Abendsegler (1.287 Totfunde; bei einer Gesamtsumme von 4.058 Fledermaus-Kollisionsopfern in der Datenbank entspricht dies 31,7 %)

Rauhaufledermaus (1.144 Totfunde = 28,2 %)

Zwergfledermaus (802 Totfunde = 19,8 %)

Kleiner Abendsegler (199 Totfunde = 4,9 %)

Zweifarbfladermaus (153 Totfunde = 3,8 %)

Mückenfledermaus (169 Totfunde = 4,2 %)

Breitflügelfledermaus (72 Totfunde = 1,8 %)

Kollisionen von Fledermäusen an Windenergieanlagen treten insbesondere bei Standorten an Wald- und Gehölzstrukturen auf. BEHR & v. HELVERSEN (2006) beobachteten, dass bei Windgeschwindigkeiten unter $5,5 \text{ ms}^{-1}$ signifikant höhere Aktivitäten von Zwergfledermäusen in Gondelhöhe zu verzeichnen waren als bei größeren Windgeschwindigkeiten. Versuchsweise wurden daher die Anlagen zwischen Juli und September 2005 bei Windgeschwindigkeiten unter $5,5 \text{ ms}^{-1}$ abgeschaltet. Als Ergebnis wurden signifikant weniger Zwergfledermäuse tot aufgefunden.

Bei einer Erhebung von vertikalen Fledermausaktivitäten im September 2005 mit einem Zeppelin, konnten SATTLER & BONTADINA (2005) bis in 90 m Höhe Breitflügelfledermäuse und bis in 150 m Höhe Zwergfledermäuse bioakustisch nachweisen. In 90 m Höhe wurde für Zwergfledermäuse noch der Nachweis von Jagdaktivitäten erbracht. Darüber hinaus konnte gezeigt werden, dass über optimalen Fledermausstandorten in der Höhe mehr Aktivitäten zu verzeichnen waren als über ausgeräumten Ackerlandschaften. Zeitgleich waren die Aktivitäten in Bodennähe um das 6 - 10fache höher.

In Schleswig-Holstein wurde von Mitgliedern der Arbeitsgruppe Fledermausschutz und Forschung (AGF) an sechs Windenergieanlagen bei Bad Oldesloe von Juli – September 2005 alle zwei bis drei Tage nach geschlagenen Fledermäusen gesucht. In diesem Zeitraum wurden im Mittel 3,8 Tiere pro Anlage mit insgesamt sechs Arten (nach Häufigkeit geordnet: Rauhaut- und Zwergfledermaus, Großer Abendsegler, Breitflügel-, Wasser- und Teichfledermaus) tot aufgefunden (AGF, Herr GÖBEL mdl.).

Nach den vorliegenden Rechercheergebnissen können im Planungsraum potenziell vitale Lokalpopulationen existieren (vgl. Kap. 3.1.7). Es muss auch mit einem vermehrten Auftreten an Individuen während der Migrationszeit ausgegangen werden. Ein Kollisionspotenzial bzw. -risiko für die Individuen der lokalen Fledermauspopulationen sowie von ziehenden Arten kann daher nicht ausgeschlossen werden.

Somit treten folgende Maßnahmen in Kraft:

AS6 (Fledermäuse): Abschaltung der WEA zur Wochenstuben- und Migrationszeit: Alle WEA sind zur Vermeidung des Tötungsverbots von Fledermäusen der Lokalpopulationen und während der Wochenstubenzeit und Migration im Zeitraum vom 10. Mai bis zum 30. September in der Zeit von 1 Stunde vor Sonnenuntergang bis 1 Stunde nach Sonnenaufgang bei entsprechenden Witterungsbedingungen abzuschalten:

- Windgeschwindigkeit in Gondelhöhe $< 6 \text{ m/s}$ und
- Lufttemperatur $> 10^\circ\text{C}$.

AS7 (Fledermäuse): Gondel-Monitoring Nach Errichtung muss ein 2-jähriges Langzeitmonitorings (jeweils v. 01.05. bis 31.10., besser 01.04. bis 31.10) in Gondelhöhe erfolgen. Durch diese Untersuchungen kann der notwendige Abschaltalgorithmus überprüft werden. Das Höhenmonitoring wird nach den zurzeit aktuellen Voraussetzungen gemäß BMU-Forschungsprojekt (RENEBAT III) bzw. den aktuellen Vorgaben des ProBat-Tools durchgeführt. Aus den zwei Erfassungsjahren ist eine Gefährdungseinschätzung möglich, die eine Beurteilung der notwendigen Abschaltvorgaben zulässt. Im Rahmen eines

Änderungsverfahrens auf der Grundlage des immissionsschutzrechtlichen Antrages kann unter Beteiligung der UNB über einen spezifisch angepassten Abschaltalgorithmus oder über die Aufhebung des Abschaltalgorithmus entschieden werden. Die Bewertungsvoraussetzungen der Ergebnisse sind mit den Naturschutzbehörden (ONB und UNB) abzustimmen.

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

AS8 (Fledermäuse, Rotmilan): Anlage von Ruderalbrachen im Bereich der Mastfüße: Im Mastfußbereich ist eine Ruderalbrache (nach Standardliste der Biotoptypen S-H) aufwachsen zu lassen. Eine Mahd ist höchstens einmal im Jahr durchzuführen, um Gehölzaufwuchs zu vermeiden. Die Mahd hat zwischen dem 01.09. und dem 28./29.02. des Folgejahres zu erfolgen. Jegliche Aufschüttungen im Mastfußbereich (u.a. Mist, Schotter) sind zu unterlassen.

AS9 (Fledermäuse): Bauzeitenregelung Fledermäuse (Maßnahme AS3: Bauzeitenregelung Gehölzbrüter beachten!): Alle Fällungen von Bäumen (z.B.: Überhälter in den Knickstrukturen) sind zur Vermeidung des Tötungsverbots außerhalb der sommerlichen Aktivitätsperiode der Fledermäuse im Zeitraum vom 01.12. bis 28./29.02. durchzuführen. Sollten in diesem Zeitraum Bäume mit einem Stammdurchmesser > 50 cm zur Fällung ausgewiesen werden, sind diese vor der Fällung auf Höhlen bzw. potenzielle Winterquartiere von Fledermäusen zu überprüfen. Vorgefundene Höhlen/Spalten sind auf Besatz mittels Endoskopie zu kontrollieren. Auch im Zeitraum vom 01.10. bis 30.11. sind zu Fällung deklarierte Höhlenbäume mit sommerlicher Quartiereignung für Fledermäuse vor der Fällung zu endoskopieren (in Bezug zu AS3). Sollten Höhlenbäume im Herbst/Winter mit einem Fledermausbesatz vorgefunden werden, sind weitere Maßnahmen als auch ein entsprechender Quartier-Ausgleich zu leisten.

6.6 Amphibien

Gemäß FÖAG (2018) sind im Betrachtungsraum bzw. für die TK25-Blattschnitt-Teilquadranten 1826-IV, 1827-III, 1926-I und 1927-II bzw. N344 E433 Vorkommen von Kammmolch, Knoblauchkröte sowie Laub- und Moorfrosch als artenschutzrechtlich relevante Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie bekannt.

Innerhalb bzw. am Rande der östlichen Teilfläche des Vorranggebietes gibt es mehrere Klein- und Stillgewässer, so dass ein Vorkommen von artenschutzrechtlich relevanten Amphibienarten nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden kann. Die Gewässer sind jedoch mit Sträuchern und Gehölzen umgeben, so dass die Amphibien direkt neben dem potenziellen Laichgewässern auch ihr Winterquartier vorfinden. Somit ist es eher unwahrscheinlich, dass es zu Wanderungen von Amphibien zwischen den Landlebensräumen und den Gewässern kommt. Die geplante Errichtung von Zuwegungen und temporären und dauerhaften Stellflächen der WEA 01 und 02 findet in der Nähe von Kleingewässern statt. So kann in den betroffenen Bereichen eine potenzielle Betroffenheit für Amphibien nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Hier sollte vorsorglich eine Bauzeitenregelung für Amphibien als Schutzmaßnahme eingehalten werden.

AS10 (Bauzeitenregelung für Amphibien): Die Arbeiten im Zuge der Realisierung von Zuwegungen zu geplanten WEA-Standorten im Bereich von Gräben und Gewässern sind außerhalb der Aktivitätszeiten von Amphibien im Zeitraum mindestens vom 01. November bis 28./29. Februar bzw. nach dem ersten Bodenfrost bis zum ersten Tag mit Temperaturen $\geq 8^{\circ}\text{C}$ durchzuführen.

6.7 Artengruppen-übergreifende Schutzmaßnahmen

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

AS11: (Artengruppen-übergreifend): Umweltbaubegleitung: Es wird eine fachkundige, qualifizierte artenschutzfachliche Umweltbaubegleitung eingesetzt, welche gewährleistet, dass die o. g. Maßnahmen (AS2-4 Brutvögel Gehölz und Offenland, AS9 Fledermäuse sowie AS10 Amphibien) fach- und zeitgerecht umgesetzt werden.

6.8 Zusammenfassung der artenschutzrechtlich empfohlenen bzw. notwendigen Maßnahmen

An dieser Stelle werden noch einmal alle erforderlichen Maßnahmen zusammengefasst aufgeführt. Weiterhin soll hier angemerkt werden, dass die abschließende Prüfung der notwendigen Schutzmaßnahmen durch das LfU erfolgt und die hier aufgeführten Schutzmaßnahmen als Vorschläge anzusehen sind.

6.8.1 Artenschutzrechtliche Schutzmaßnahmen (AS)

AS1: Jährliche Zahlungen in das Artenhilfsprogramm für den Seeadler (WEA 01): Die WEA 01 liegt im definierten Nahbereich des Seeadlerhorstes, so dass eine jährliche Zahlung in Höhe von 3.000 € pro Megawatt installierte Leistung in ein Artenhilfsprogramm zu zahlen sind.

AS2: Antikollisionssystem AKS für den Rotmilan und Seeadler: Die WEA 01 bis 05 dürfen während des Anwesenheitszeitraumes des Rotmilans (01.03. – 31.08.) tagsüber von 30 Minuten vor Sonnenaufgang bis 30 Minuten nach Sonnenuntergang nur mit einem Antikollisionssystem betrieben werden. Die Arterkennung für den Rotmilan ist nur für den oben genannten Zeitraum zu aktivieren. An den WEA 02 bis 05 sollte darüber hinaus eine Arterkennung für den während des Anwesenheitszeitraumes des Seeadlers (ganzjährig) tagsüber von 30 Minuten vor Sonnenaufgang bis 30 Minuten nach Sonnenuntergang an dem AKS eingeschaltet werden. Die technische Funktionsfähigkeit und der Zeitpunkt der erstmaligen Inbetriebnahme des Antikollisionssystems ist der Genehmigungs- und der Oberen Naturschutzbehörde zuvor formlos anzuzeigen.

Hinweis: Sollte ein AKS zum Einsatz kommen, das nicht mit einer Arterkennungssoftware für beide Arten ausgestattet ist, so sind für die WEA 02 bis 05 jährliche Zahlungen von 450 € pro Anlage und je Megawatt installierte Leistung in ein Artenhilfsprogramm zu leisten.

AS3 (Brutvögel): Bauzeitenregelung Gehölzbrüter: Alle Rodungsarbeiten (z.B. im Zusammenhang mit der Herstellung der Zuwegungen oder der Anlieferung der WEA) sind außerhalb der Brutzeit der Gehölzbrüter im Zeitraum vom 01. Oktober bis 28./29. Februar des Folgejahres durchzuführen (**Maßnahme AS8 Bauzeitenregelung Fledermäuse beachten!**).

AS4 (Brutvögel): Bauzeitenregelung Offenland- und Bodenbrüter: Alle Arbeiten zur Baufeldfreimachung (z. B. zur Errichtung der Anlagenfundamente und der Herstellung der Zuwegungen) sind außerhalb der Brutzeit der Offenlandarten im Zeitraum vom 16. August bis 28./29. Februar des Folgejahres durchzuführen. Es gilt eine Bauverbotszeit vom 01.03. bis 15.08.

AS5 (Brutvögel): Vermeidung der Ansiedlung von Offenlandbrütern im Baufeld: Müssen Arbeiten zur Baufeldfreimachung während der Brutzeit von Offenlandarten durchgeführt werden, so ist vorher durch geeignete Maßnahmen eine Besiedlung der betreffenden Fläche zu verhindern (z. B. durch dichtes Abspannen mit Flatterband oder ein regelmäßiges Abschleppen des Baufeldes im Abstand von max. 3 Tagen während der Brutzeit der Offenlandarten). Eine mögliche Unterbrechung der Baumaßnahme darf innerhalb der Brutzeit höchstens 5 Tage betragen.

Anmerkung zu AS3 bis AS5: Abweichungen vom Bauzeitenfenster sind nur mit vorheriger schriftlicher Zustimmung der Unteren Naturschutzbehörde zulässig. Sofern aus belegbaren Gründen (z.B. der Bauzeitenplan des WEA-Herstellers) die Einhaltung der Bauzeitenregelungen nicht möglich ist, sind der Unteren Naturschutzbehörde spätestens vier Wochen vor Beginn der Bauzeitausschlussfrist zum einen

die betriebsbedingten Gründe durch den Antragsteller darzulegen, zum anderen ist durch eine Umweltbaubegleitung fachlich darzustellen, wie Besatzkontrollen und Vergrämnungsmaßnahmen durchzuführen sind. Die Umweltbaubegleitung bedarf einer fachlichen Qualifikation.

AS6 (Fledermäuse): Abschaltung der WEA zur Wochenstuben- und Migrationszeit: Alle WEA sind zur Vermeidung des Tötungsverbots von Fledermäusen der Lokalpopulationen und während der Wochenstubenzeit und Migration im Zeitraum vom 10. Mai bis zum 30. September in der Zeit von 1 Stunde vor Sonnenuntergang bis 1 Stunde nach Sonnenaufgang bei entsprechenden Witterungsbedingungen abzuschalten:

- **Windgeschwindigkeit in Gondelhöhe < 6 m/s und**
- **Lufttemperatur > 10°C.**

AS7 (Fledermäuse): Gondel-Monitoring: Nach Errichtung der WEA ist ein 2-jähriges Langzeitmonitorings (jeweils vom 01.05. bis 31.10., besser 01.04. bis 31.10.) in Gondelhöhe durchzuführen. Durch diese Untersuchungen kann der notwendige Abschaltalgorithmus überprüft werden. Das Höhenmonitoring wird nach den zurzeit aktuellen Voraussetzungen gemäß BMU-Forschungsprojekt (RENEBAT III) bzw. den aktuellen Vorgaben des ProBat-Tools durchgeführt. Aus den zwei Erfassungsjahren ist eine Gefährdungseinschätzung möglich, die eine Beurteilung der notwendigen Abschaltvorgaben zulässt. Im Rahmen eines Änderungsverfahrens auf der Grundlage des immissionsschutzrechtlichen Antrages kann unter Beteiligung der UNB über einen spezifisch angepassten Abschaltalgorithmus oder über die Aufhebung des Abschaltalgorithmus entschieden werden. Die Bewertungsvoraussetzungen der Ergebnisse sind mit den Naturschutzbehörden (ONB und UNB) abzustimmen.

AS8 (Fledermäuse, Rotmilan): Anlage von Ruderalbrachen im Bereich der Mastfüße: Im Mastfußbereich ist eine Ruderalbrache (nach Standardliste der Biotoptypen S-H) aufwachsen zu lassen. Eine Mahd ist höchstens einmal im Jahr durchzuführen, um Gehölzaufwuchs zu vermeiden. Die Mahd hat zwischen dem 01.09. und dem 28./29.02. des Folgejahres zu erfolgen. Jegliche Aufschüttungen im Mastfußbereich (u.a. Mist, Schotter) sind zu unterlassen.

AS9 (Fledermäuse): Bauzeitenregelung Fledermäuse (Maßnahme AS1: Bauzeitenregelung Gehölzbrüter beachten!): Alle Fällungen von Bäumen mit einem Stammdurchmesser von mehr als 20 cm in Brusthöhe sind zur Vermeidung des Tötungsverbots außerhalb der sommerlichen Aktivitätsperiode der Fledermäuse im Zeitraum vom 01.12. bis 28./29. Februar des Folgejahres durchzuführen. Sollten in diesem Zeitraum Bäume mit einem Stammdurchmesser > 50 cm zur Fällung ausgewiesen werden, sind diese vor der Fällung auf Höhlen bzw. potenzielle Winterquartiere von Fledermäusen zu überprüfen. Vorgefundene Höhlen/Spalten sind auf Besatz mittels Endoskopie zu kontrollieren. Auch im Zeitraum vom 01.10. bis 30.11. sind zu Fällung deklarierte Höhlenbäume mit sommerlicher Quartiereignung für Fledermäuse vor der Fällung zu endoskopieren (in Bezug zu AS3). Sollten Höhlenbäume im Herbst/Winter mit einem Fledermausbesatz vorgefunden werden, sind weitere Maßnahmen als auch ein entsprechender Quartier-Ausgleich zu leisten.

AS10 (Bauzeitenregelung für Amphibien): Die Arbeiten im Zuge der Realisierung von Zuwegungen zu geplanten WEA-Standorten im Bereich von Gräben und Gewässern sind außerhalb der Aktivitätszeiten von Amphibien im Zeitraum mindestens vom 01. November bis 28./29. Februar bzw. nach dem ersten Bodenfrost bis zum ersten Tag mit Temperaturen $\geq 8^{\circ}\text{C}$ durchzuführen.

AS11: (Artengruppen-übergreifend): Umweltbaubegleitung: Es wird eine fachkundige, qualifizierte artenschutzfachliche Umweltbaubegleitung eingesetzt, welche gewährleistet, dass die o. g. Maßnahmen (AS2-4 Brutvögel Gehölz und Offenland, AS8 Fledermäuse sowie AS9 Amphibien) fach- und zeitgerecht umgesetzt werden.

6.8.2 Nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen (AA)

AA1 Nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme (Knick-, Feldhecke- und Einzelbaumersatz für die Brutvogelgilde der Gehölzbrüter inkl. Gehölzfrei-, Gehölzhöhlen- und Gehölzbo-denbrüter): Der Verlust von insgesamt 140 m Knickstrukturen ist im Verhältnis 1:2 (280 m) zu kompensieren. Für den Verlust von Laubbäumen ist zum fortgesetzten Erhalt der vollen ökologischen Funktionsfähigkeit der betroffenen Fortpflanzungsstätten der Gehölzbrüter eine orts- und zeitnahe Neupflanzung von insgesamt 26 Bäumen (abhängig von Stammdurchmesser und Habitatqualität im Verhältnis 1:1 - 1:3, s.o.) vorzunehmen. Es sind standorttypische, heimische Bäume zu pflanzen.

6.8.3 Zwingend vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen (CEF)

Nicht erforderlich!

6.9 Fazit

Bei Einhaltung der o.g. genannten Schutzmaßnahmen sowie der artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen ist nach gutachterlicher Bewertung für die Errichtung von WEA innerhalb des Windenergie-Vorranggebietes der Eintritt artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände für die planungsrelevanten Arten Rotmilan nach § 44 Abs.1 BNatSchG auszuschließen.

7. Literatur

- AHLÉN I. (2002): Fladdermöss och föglar dödade av vindkraftverk. - Fauna och flora 97 (3): 14-21.
- BACH, L. & U. RAHMEL (2006): Fledermäuse und Windenergie – ein realer Konflikt? Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 26 (1): 47-52.
- BEHR, O. & O. VON HELVERSEN (2006): Gutachten zur Beeinträchtigung im freien Luftraum jagender und fliegender Fledermäuse durch bestehende Windkraftanlagen – Wirkungskontrolle zum Windpark „Roskopf“ (Freiburg i.Br.) im Jahre 2005.
- BEHR, O., EDER, D., MARCKMANN, U., METTE-CHRIST, H., REISINGER, N., RUNKEL, V. & O. V. HELVERSEN (2007): Akustisches Monitoring im Rotorbereich von Windenergieanlagen und methodische Probleme beim Nachweis von Fledermaus-Schlagopfern – Ergebnisse aus Untersuchungen im mittleren und südlichen Schwarzwald. - Nyctalus (N.F.) 12 (2-3): 115-127.
- BERNDT, R. K., B. KOOP & B. STRUWE-JUHL (2002): Vogelwelt Schleswig-Holsteins, Band 5, Brutvogelatlas. - Wachholtz Verlag Neumünster.
- BIOPLAN PARTG (2022): Artenschutzbericht für das Windenergie-Vorranggebiet PR1_SLF_0501 „Schnarup-Thumby“ -Unveröff. Gutachten i.A. der SCHNARUP-THUMBY GMBH & CO. KG, Reußenköge.
- BORKENHAGEN, P. (2011): Die Säugetiere Schleswig-Holsteins. - Husum Druck- und Verlagsgesellschaft, Husum. 666 S.
- BORKENHAGEN, P. (2012): Certain and dubious records of birch mice in Schleswig-Holstein. – In: Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein: 1st International Symposium – The Northern Birchmouse (*Sicista betulina*), 28.–30. October, Kiel-Molfsee (Germany): S. 11–14.
- BORKENHAGEN, P. (2014): Die Säugetiere Schleswig-Holsteins – Rote Liste. - Landesamt für Natur und Umwelt des Landes SH, Flintbek.
- BRINKMANN (2007): Erfassung von Bestandsdaten von Tier- und Pflanzenarten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie. Mollusca: *Unio crassus* (Kleine Flussmuschel). – Berichtszeitraum 2003-2006. - Unveröff. Gutachten im Auftrag des Ministeriums für Umwelt, Natur und Forsten Schleswig-Holstein, 66. S. + Anhang/Karten, Kiel.
- DÜRR, T. (2009): Zur Gefährdung des Rotmilans *Milvus milvus* durch Windenergieanlagen in Deutschland. – In: Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 29 (3): 185-191.
- DÜRR, T. & T. LANGGEMACH (2021): INFORMATIONEN ÜBER EINFLÜSSE DER WINDENERGIEERZEUGUNG AUF VÖGEL. STAND: 7. MAI 2021, URL: http://www.lugv.brandenburg.de/cms/media.php/lbm1.a.3310.de/vsw_dokwind_voegel.pdf
- DÜRR, T. (2023a): Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland. Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umweltamt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg. Stand: 09.08.2023- <https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/natur/artenschutz/vogelschutzwarte/arbeitschwerpunkt-entwicklung-und-umsetzung-von-schutzstrategien/auswirkungen-von-windenergieanlagen-auf-voegel-und-fledermaeuse/>
- DÜRR, T. (2023b): Fledermausverluste an Windenergieanlagen. Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umweltamt, Gesundheit und Verbraucher-

- schutz Brandenburg. Stand: 09.08.2023-<https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/natur/artenschutz/vogelschutzwarte/arbeitsschwerpunkt-entwicklung-und-umsetzung-von-schutzstrategien/auswirkungen-von-windenergieanlagen-auf-voegel-und-fledermaeuse/>
- ENGLING, S. & S. REICHLE (2001): Kranich. - In: Minister für Umwelt, Natur und Forsten (Hrsg.): Jagd und Artenschutz, Jahresbericht 2001: 62-63.
- FÖAG (FAUNISTISCH-ÖKOLOGISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT) (2011): Fledermäuse in Schleswig-Holstein – Status der vorkommenden Arten. Jahresbericht 2011. Im Auftrag des MLUR, Kiel.
- FÖAG (FAUNISTISCH-ÖKOLOGISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT) (2013): Monitoring der Tierarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie in Schleswig-Holstein. Jahresbericht 2013. FÖAG e.V., 71 S.
- FÖAG (FAUNISTISCH-ÖKOLOGISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT) (2018): Monitoring der Tierarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie in Schleswig-Holstein. Jahresbericht 2018. FÖAG e.V., 111 S.
- GEDEON, K., GRÜNEBERG, C., MITSCHKE, A., SUDFELDT, C., EIKHORST, W., FISCHER, S., FLADE M., FRICK, S., GEIERSBERGER, I., KOOP, B., KRAMER, M., KRÜGER, T., ROTH, N., RYSLAVY, T., STÜBING S., SUDMANN, S.R., STEFFENS, R., VÖKLER, F. & K. WITT (2014): Atlas deutscher Brutvogelarten. Atlas of German Breeding Birds. – Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster.
- GRÜNKORN, T., DIEDRICHS, A., STAHL, B., POSZIG, D. & G. NEHLS (2005): Entwicklung einer Methode zur Abschätzung des Kollisionsrisikos von Vögeln an Windenergieanlagen. Endbericht (unveröff. Gutachten: 106 S. inkl. Anhang).
- GRÜNKORN, T & J. WELCKER (2019): Erhebung von Grundlagendaten zur Abschätzung des Kollisionsrisikos von Uhus an Windenergieanlagen im nördlichen Schleswig-Holstein. Endbericht im Auftrag des Landesverbandes Eulen-Schutz Schleswig-Holstein e. V. und Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung (MELUND), Schleswig-Holstein.
- GRÜNWALD-SCHWARK, V., ZACHOS, F., HONNEN, A., BORKENHAGEN, P., KRÜGER, F., WAGNER, J., DREWS, A., KREKMEYER, A., SCHMÜSER, H., FICHTNER, A., BEHL, S., SCHMÖLCKE, U., KIRSCHNICK-SCHMIDT, H., SOMMERN, R. (2012): Der Fischotter (*Lutra lutra*) in Schleswig-Holstein – Signatur einer rückwandernden, bedrohten Wirbeltierart und Konsequenzen für den Naturschutz. In: Natur und Landschaft – Zeitschrift für Naturschutz und Landschaftspflege, Heft 5, 87. Jahrgang 2012. Stuttgart.
- HÖTKER, H. (2006): Auswirkungen des „Repowering“ von Windkraftanlagen auf Vögel und Fledermäuse. 40 S.
- HÖTKER, H., THOMSEN, K.-M. & H. KÖSTER (2004): Auswirkungen regenerativer Energiegewinnung auf die biologische Vielfalt am Beispiel der Vögel und der Fledermäuse – Fakten, Wissenslücken, Anforderungen an die Forschung, ornithologische Kriterien zum Ausbau von regenerativen Energiegewinnungsformen. Endbericht – Gefördert vom Bundesamt für Naturschutz; Förd. Nr. Z1.3-684 11-5/03: 80 S.
- HÖTKER, H., KRONE, O. & G. NEHLS (2013): Greifvögel und Windkraftanlagen: Problemanalyse und Lösungsvorschläge.
- INNENMINISTERIUM DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (2020): Abwägungskriterium für Groß -und Greifvögel, RROP, Stand 29.12.2020.
- JANSSEN, G., HORMANN, M. & C. ROHDE (2004): Der Schwarzstorch (*Ciconia nigra*). Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben (Die Neue Brehm-Bücherei 468).

- JEROMIN, K. & B. KOOP (2013): Untersuchungen zu ausgewählten Vogelarten des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie in Schleswig-Holstein - Zusammenfassung der Berichte aus den Jahren 2007-2012. - Corax 22/3: 161 – 247.
- KIECKBUSCH, J.J.; HÄLTERLEIN, B. & B. KOOP (2021): Die Brutvögel Schleswig-Holsteins - Rote Liste. - Landesamt f. Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein, Flintbek, Bd. 1
- KLINGE, A. & C. WINKLER (Bearb.) (2005): Atlas der Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins - Rote Liste. - Landesamt f. Naturschutz u. Landschaftspflege Schleswig-Holstein, Flintbek, 277 S.
- KOOP, B. (2002): Vogelzug über Schleswig-Holstein. - Unveröff. Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Natur und Umwelt Schleswig-Holstein, Flintbek, 189 S.
- KOOP, B. (2009): Rohrweihe. - In: Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holsteins: Jagd und Artenschutz, Jahresbericht 2009: 80-81.
- KOOP, B. (2010): Schleswig-Holstein: Kreuzung internationaler Zugwege – Die Erfassung von Zugvögeln. - Falke 57 (2): 50-54.
- KOOP, B. & R. K. BERNDT (2014): Vogelwelt Schleswig-Holsteins, Band 7: Zweiter Brutvogelatlas. - Wachholtz Verlag Neumünster.
- LAG-VSW (LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFTEN DER VOGELSCHUTZWARTEN) (2015): Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten. - Ber. Vogelschutz 51: 15-42.
- LANU (LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT SCHLESWIG-HOLSTEIN) (2008): Empfehlungen zur Berücksichtigung tierökologischer Belange bei Windenergieplanungen in Schleswig-Holstein, 89 S.+ Anhang, Flintbek.
- LBV-SH / AFPE (LANDESBETRIEB STRAßENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN / AMT FÜR PLANFESTSTELLUNG ENERGIE) (2016): Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung – Neufassung nach der Novellierung des Bundesnaturschutzgesetzes vom 29. Juli 2009 mit Erläuterungen und Beispielen: http://www.schleswig-holstein.de/LBVSH/DE/Umwelt/artenschutz/download_artenschutz/anlage5_artenschutzweb_blob=publicationFile.pdf
- LEKUONA, J. M. & C. URSUA (2007): Avian Mortality in wind power plants of Navarra (northern Spain). In: DE LUCAS, M., G. F. E. JANSS & M. FERRER (Eds.): Birds and Wind Farms, S. 177-192. Quercus, Madrid.
- LLUR (LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME) (2013): Erhaltungszustand der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie – Ergebnisse in Schleswig-Holstein für den Berichtszeitraum 2007-2012. Erhaltungszustand: Einzelparameter und Gesamtzustand. Flintbek.
- LLUR (LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME) (2018): Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*). Merkblatt zur Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Bestimmungen zum Schutz der Haselmaus bei Vorhaben in Schleswig-Holstein (Stand 10/2018). -Flintbek.
- MAMMEN, K., MAMMEN, U. & A. RESETARITZ (2013): Rotmilan. In: HÖTKER, H., KRONE, O. & NEHLS, G.: Greifvögel und Windkraftanlagen: Problemanalyse und Lösungsvorschläge. Schlussbericht für das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Michael-Otto-Institut im NABU, Leibniz-Institut für Zoo- und Wildtierforschung, BioConsult SH, Bergenhusen, Berlin, Husum.

MELUND & LLUR (= Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein und Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume 2021): Standardisierung des Vollzugs artenschutzrechtlicher Vorschriften bei der Zulassung von Windenergieanlagen für ausgewählte Brutvogelarten – Arbeitshilfe zur Beachtung artenschutzrechtlicher Belang in Schleswig-Holstein.

MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT, NATUR UND DIGITALISIERUNG DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (MELUND, 2020): Anforderungen an die Bestandserfassung und Konfliktbewertung im Hinblick auf das Tötungsverbot bei der Errichtung von Windenergieanlagen (WEA) mit einem unteren Rotordurchgang kleiner als 30 m und einem Rotordurchmesser größer als 100 m. Kiel.

MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT, NATUR UND DIGITALISIERUNG DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (MELUND, 2018): Jahresbericht 2018 - Zur biologischen Vielfalt - Jagd und Artenschutz. Kiel

MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT, NATUR UND DIGITALISIERUNG DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (MELUND, 2020): Jahresbericht 2020 - Zur biologischen Vielfalt - Jagd und Artenschutz. Kiel

MILI (= MINISTERIUM FÜR INNERES, LÄNDLICHE RÄUME UND INTEGRATION DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN, 2020): Datenblatt PR2_PLO_030 zum RROP, Stand 29.12.2020.

MITSCHE, A. & B. KOOP (2020): Untersuchungen zu den verbreitet auftretenden Vogelarten des Anhangs 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie in Schleswig-Holstein 2020 – Singschwan, Zwergschwan, Rohrdommel, Rohrweihe. Bericht der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft für Schleswig-Holstein und Hamburg (OAGSH) im Auftrag des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein, Kiel.

MITSCHE, A. & B. KOOP (2022): Untersuchungen zu den verbreitet auftretenden Vogelarten des Anhangs 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie in Schleswig-Holstein 2022 – Wespenbussard, Zwergmöwe, Neuntöter. Bericht der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft für Schleswig-Holstein und Hamburg (OAGSH) im Auftrag des Ministeriums für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur des Landes Schleswig-Holstein, Kiel.

MITSCHE, A. & B. KOOP (2023): Untersuchungen zu den verbreitet auftretenden Vogelarten des Anhangs 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie in Schleswig-Holstein 2023 – Kranich, Mittelspecht, Rotmilan, Schwarzspecht, Zwergschnäpper. Bericht der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft für Schleswig-Holstein und Hamburg (OAGSH) im Auftrag des Ministeriums für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur des Landes Schleswig-Holstein, Kiel.

MEINIG, H., BOYE, P., DÄHNE, M., HUTTERER, R. & J. LANG (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (*Mammalia*) Deutschlands. – In: Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2): 73 S.

PROBST, R., KOHLER, B., KRONE, O., RANNER, A. & M. RÖSSLER (2009): SCHUTZANFORDERUNG FÜR DEN SEEADLER IM HERZEN EUROPAS – ERGEBNISSE DES WORKSHOPS DER WWF ÖSTERREICH TAGUNG IN ILLMITZ, 18. NOVEMBER 2007. – IN: DENISIA 27: 147-157.

REICHLE, S. (2005): Kranich. – In: Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holsteins: Jagd und Artenschutz, Jahresbericht 2005: 37-39.

REICHLE, S. (2018): Kranich. – In: Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche

- Räume des Landes Schleswig-Holstein: Jahresbericht 2018 Zur biologischen Vielfalt, Jagd und Artenschutz: 77-82.
- REISER, K.-H. (2016): Uhu. - In: Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein: Jahresbericht 2016 Zur biologischen Vielfalt, Jagd und Artenschutz: 86-87.
- ROMAHN, K., JEROMIN, K., KIECKBUSCH, J. J., KOOP, B. & B. STRUWE-JUHL (2008): Europäischer Vogelschutz in Schleswig-Holstein. Arten und Schutzgebiete. –LANDESAMT F. NATUR U. UMWELT DES LANDES SCHL.-HOLST. (Hrsg.), Flintbek. Schr.R LANU SH – Natur, 11.
- RYSLAVY, T., BAUER, H.-G., GERLACH, B., HÜPPOP, O., STAHLER, J., SÜDBECK, P. & SUDFELDT, C.: Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6 Fassung. In: Deutscher Rat für Vogelschutz (Hrsg.): Berichte zum Vogelschutz. Band 57, 30. September 2020.
- SATTLER, T. & F. BONTADINA (2005) Grundlagen zur ökologischen Bewertung von zwei Windkraftgebieten in Frankreich aufgrund der Diversität und Aktivität von Fledermäusen; Kurzbericht. Zürich SWILD Im Auftrag der Megawatt Eole GmbH.
- SCHULZ, B., HERDEN, C., BOCK, J. & BORKENHAGEN, P. (2012): Known since 1936 – and still present? Recent attempts to survey *Sicista betulina* in Northern Germany. – In: Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein: 1st International Symposium – The Northern Birch-mouse (*Sicista betulina*), 28.–30. October, Kiel-Molfsee (Germany): 9–10.
- SN (STIFTUNG NATURSCHUTZ) (2008): Vorkommenswahrscheinlichkeit von Haselmäusen (*Musccardinus a-vellanarius*) in Schleswig-Holstein. –Unveröff. –Arbeitskarte.
- STEINBORN, H., REICHENBACH, M. & H. TIMMERMANN (2011): Windkraft – Vögel – Lebensräume. Ergebnisse einer siebenjährigen Studie zum Einfluss von Windkraftanlagen und Habitatparametern auf Wiesenvögel. ARSU GmbH Oldenburg. 344 S.
- SÜDBECK, P., ANDREZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & C. SUDFELDT (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- THOMSEN, K.-M. & J. HEYNA (2018): Weißstorch. - In: Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein: Jahresbericht 2018 Zur biologischen Vielfalt, Jagd und Artenschutz: 111-116.
- WASSER, OTTER, MENSCH E.V. (2023): KARTIERUNG ZUR VERBREITUNG DES FISCHOTTERS (*LUTRA LUTRA*) IN SCHLESWIG-HOLSTEIN NACH DER STICHPROBENMETHODE DES IUCN. NEUMÜNSTER.

Internetseiten:

<http://www.stoerheimnorden.jimdofree.com>, Stand Dezember 2024

www.weissstorchfassung.de, Stand Dezember 2024

<http://www.eulen.de>, Stand Dezember 2024

<http://www.projektgruppeseeadlerschutz.de>, Stand Dezember 2024

<http://www.umweltportal.schleswig-holstein.de>, Stand Dezember 2024

<http://www.lfu.brandenburg.de>, Stand Dezember 2024

Anhang

Tabelle: Erfassungstage (je 8 Stunden pro Beobachter) samt Wetterlage der Raumnutzungserfassung 2021

RNE Nr.	Datum	Witterung	°C	bft	Windrichtung
1	01.03.2021	Neblich, später diesig	2-6	1-2	NW, W, SW
2	08.03.2021	Leicht bewölkt	-4-5	1-2	N, NO, O
3	15.03.2021	Stark bewölkt mit gelegentlichem Niederschlag	6-7	4-5	W, NW, N
4	22.03.2021	Wechselnd stark bewölkt	3-8	2-4	NW, W
5	29.03.2021	Stark bewölkt, anfangs Nieselregen	8-13	4-5	SW, W
6	01.04.2021	Stark bewölkt	7-10	3-4	N, NO
7	07.04.2021	Bewölkt bis stark bewölkt, z.T. Schneefall später gelegentlich Regen	0-6	5-8	SW, W
8	12.04.2021	Heiter bis wolkig	5-7	3-5	W
9	19.04.2021	Stark bewölkt bis klar	6-15	1-3	O, NO
10	26.04.2021	Heiter bis wolkig	6-9	1-2	SO, O, NO
11	03.05.2021	Wolkig bis stark bewölkt	8-10	3-4	W, SW
12	10.05.2021	Wolkig bis stark bewölkt	16-25	2-5	SW, NW
13	17.05.2021	Heiter bis stark bewölkt	9-14	1-4	SW
14	26.05.2021	Stark bewölkt, z.T. kurze Schauer	9-12	3-6	SW
15	31.05.2021	Klar	12-21	0-1	SO, O
16	02.06.2021	Heiter bis wolkig	14-19	4-5	O
17	07.06.2021	Wolkig	16-20	1	SW
18	09.06.2021	Leicht bewölkt bis wolkig	20-24	2-4	SW, W, NW
19	14.06.2021	Klar bis wolkig	20-24	4	SW
20	16.06.2021	Sonnig bis heiter	16-25	0-2	SO
21	21.06.2021	Stark bewölkt	11-14	1-2	N, NO
22	23.06.2021	Stark bewölkt bis wolkig	13-19	1-2	W
23	28.06.2021	Leicht bewölkt bis stark bewölkt	19-27	1-2	SO, O
24	02.07.2021	Wolkig	17-21	2-3	W
25	05.07.2021	Stark bewölkt, z.T. leichter Nieselregen	16-21	2-3	SW
26	07.07.2021	Stark bewölkt, dann aufklarend	14-22	1-3	SW
27	12.07.2021	Wolkig bis stark bewölkt	24-26	3-5	O
28	14.07.2021	Stark bewölkt, später aufklarend	19-23	2-3	NO
29	19.07.2021	Bedeckt, z.T. leichter Sprühregen	15-18	1-3	W, NW

RNE Nr.	Datum	Witterung	°C	bft	Windrichtung
30	21.07.2021	Wolkig bis stark bewölkt	16-21	1-4	W, NW
31	26.07.2021	Leicht bis stark bewölkt	23-25	2-3	SO, S, SW
32	28.07.2021	Wolkig bis stark bewölkt	20-23	2-3	SW
33	02.08.2021	Stark bewölkt bis wolkig	16-18	3-4	W
34	04.08.2021	Wolkig bis stark bewölkt	14-20	1-3	N, NO, O
35	09.08.2021	Stark bewölkt bis wolkig	18-20	3-4	SW
36	11.08.2021	Stark bewölkt bis wolkig, z.T. Nebel	16-22	2-3	SW, W, NW
37	16.08.2021	Stark bewölkt bis klar und sonnig, z.T. leichter Regen	14-16	4-5, Böen bis 7	SW, W
38	18.08.2021	Wolkig bis stark bewölkt	12-17	3-5	W, SW
39	23.08.2021	Klar bis wolkig	18-21	3, Böen bis 5	NO, N
40	30.08.2021	Wolkig bis stark bewölkt	16-20	3-4	NO

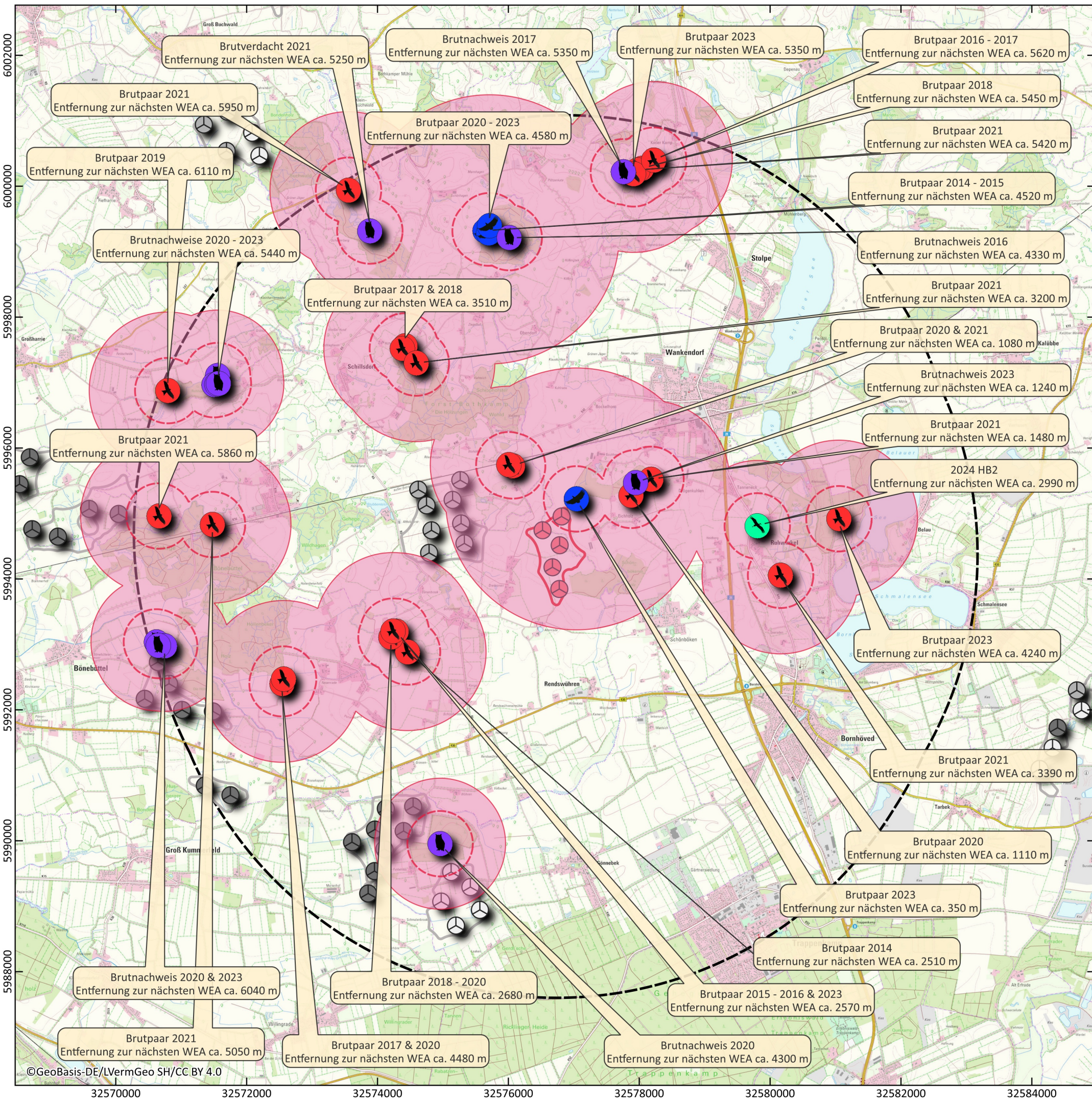
Artenschutzbericht für das Windenergie-Vorranggebiet PR2_PLO_030 (östliche Teilfläche)

Untersuchung 2021 40 Tage	Baumfalke	Kornweihe ²	Kranich ¹	Rohrweihe ²	Rotmilan	Schwarzmilan	Schwarzstorch	Seeadler ³	Weißstorch	Wanderfalke	Wiesenweihe ²
Flugsequenzen im Untersuchungsgebiet 1.000m Radius um das Vorranggebiet	40	30	81	489	1619	89	4	230	20	5	1
Erfassungstage im Untersuchungsgebiet 1.000m Radius um das Vorranggebiet	16	8	23	35	39	11	1	30	9	3	1
Brutto-Stetigkeit im Untersuchungsgebiet 1.000 m Radius um das Vorranggebiet	40,00 %	20,00 %	57,50 %	87,50 %	97,50 %	27,50 %	2,50 %	75,00 %	22,50 %	7,50 %	2,50 %
Flugsequenzen im Betrachtungsraum 500m Radius zzgl. Rotorradius um WEA-SO	31	27	57	458	1111	86	2	166	14	5	1
Prozentualer Anteil	78 %	90 %	70,37 %	93,66 %	68,62 %	96,63 %	50,00 %	72,17 %	70,00 %	100,00 %	100,00 %
Erfassungstage im Betrachtungsraum 500m Radius zzgl. Rotorradius um WEA-SO	13	8	21	35	38	10	1	26	7	3	1
Netto-Stetigkeit im Betrachtungsraum 500m Radius zzgl. Rotorradius um WEA-SO	32,50 %	20,00 %	52,50 %	87,50 %	95,00 %	25,00 %	2,50 %	65,00 %	17,50 %	7,50 %	2,50 %
Flugsequenzen im Gefahrenbereich 200m Radius zzgl. Rotorradius um WEA-SO	14	14	33	300	611	74	1	73	4	3	1
Prozentualer Anteil	35,00 %	46,67 %	40,74 %	61,35 %	37,74 %	83,15 %	25,00 %	31,74 %	20,00 %	60,00 %	100,00 %
Erfassungstage im Gefahrenbereich 200m Radius zzgl. Rotorradius um WEA-SO	10	6	16	31	38	6	1	23	3	2	1
Netto-Stetigkeit im Gefahrenbereich 200m Radius zzgl. Rotorradius um WEA-SO	25,00 %	15,00 %	40,00 %	77,50 %	95,00 %	15,00 %	2,50 %	57,50 %	7,50 %	5,00 %	2,50 %
Durchschnittliche Anzahl relevanter Flugsequenzen je Untersuchungstag	0,35	0,35	0,83	7,50	15,28	1,85	0,03	1,83	0,10	0,08	0,03

1 Für Kranich wurde nur fliegendes Verhalten in die Statistik aufgenommen.

2 Im 200 m Radius wurden für die Weißen nur Flüge über 30 m Höhe für die Berechnung herangezogen.

3 Im 200 m Radius wurden für den Seeadler Flüge von immaturren Individuen und Flüge über 250 m Höhe aus der Berechnung herausgenommen.



Legende

- WEA Bestand (Stand 01.2024)
- WEA vor Inbetriebnahme (Stand 01.2024)
- WEA im Genehmigungsverfahren (Stand 01.2024)
- WEA Planung (Stand 16.04.2024)

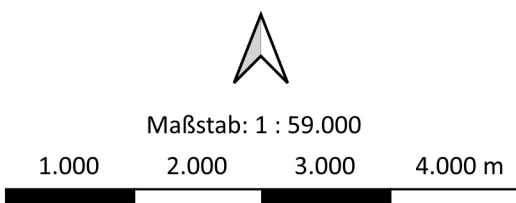
Grenzen und Radien

- Vorranggebiet PR2_PLO_030 (Teilfläche Ost)
- Weitere Vorranggebiete
- 6.000 m Rechercheradius
- Nahbereich kollisionsgefährdeter Brutvogelarten (gemäß BNatSchG Anlage 1 (zu § 45b Absatz 1 bis 5))
- Zentraler Prüfbereich kollisionsgefährdeter Brutvogelarten (gemäß BNatSchG Anlage 1 (zu § 45b Absatz 1 bis 5))

Ergebnisse der Datenrecherche

- Seeadler - Brutpaar
- Rotmilan - Brutpaar
- Weißstorch - bekannte Horste und Nisthilfen
HB2 = Gelegentlicher Horstbesuch von 2 Tieren
- Uhu - Brutplätze

LANIS-SH (2024), © Landesamt für Umwelt des Landes Schleswig-Holstein

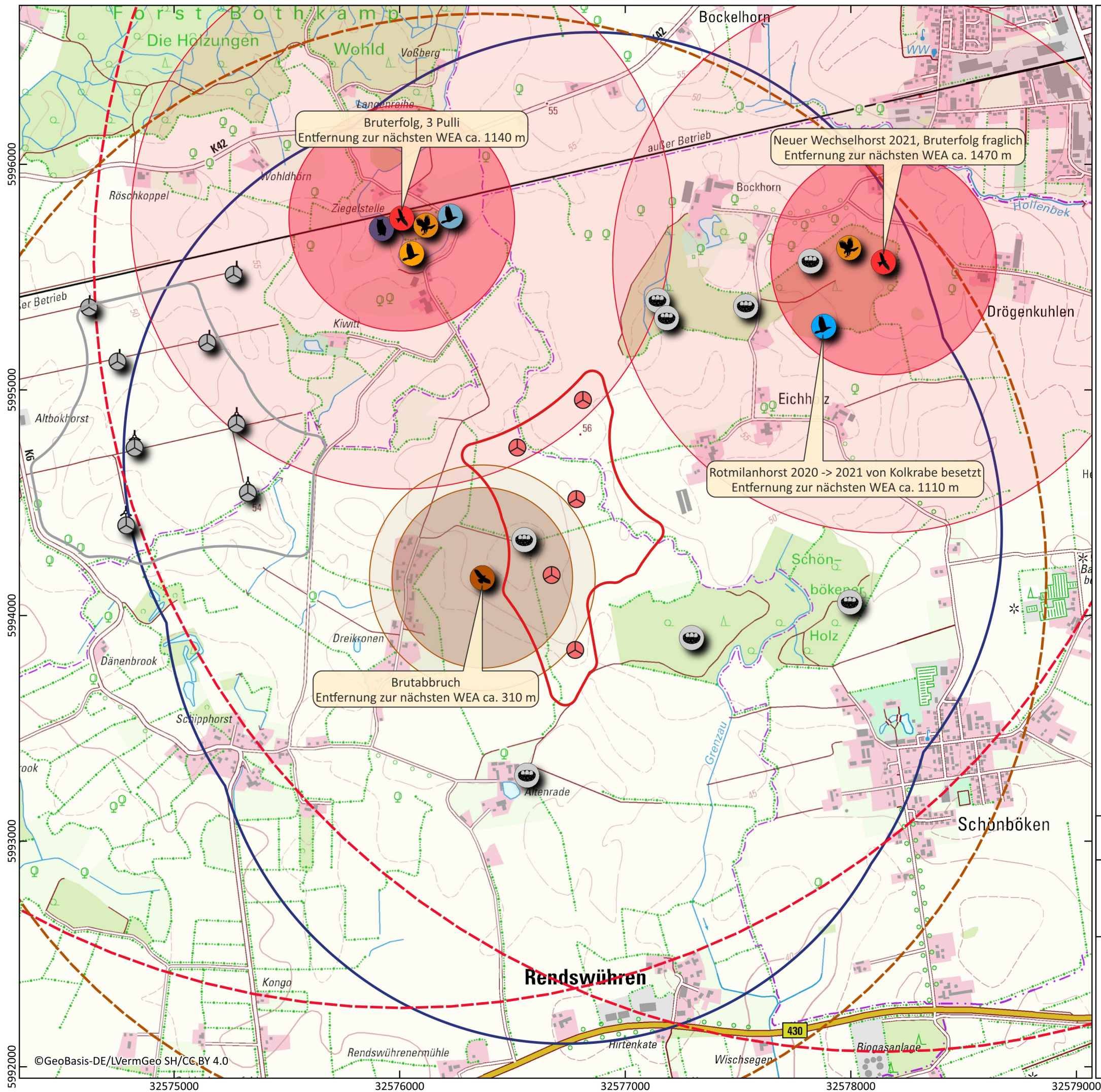


Artenschutzbericht für den geplanten Windpark Rendsbühen-Ruhwinkel
Karte 1: Datenrecherche kollisionsgefährdeter Groß- und Greifvögel 2024

Kartengrundlage: DTK25
Bezugssystem: EPSG:4647 (ETRS89 / UTM zone 32N (zE-N))
Plangröße: DIN A3 (297 x 420 mm)
Erstellt mit QGIS 3.34.4-Prizren, Datum: 06.12.2024



Bearbeitung:
Bioplan Hammerich, Hinsch & Partner,
Biologen und Geographen PartG
Dorfstr. 27a
24625 Großharrie
Tel.: 04394 - 9999 000
E-Mail: info@bioplan-partner.de
Kartografie: Esther-M. Buchwitz



Legende

- WEA Bestand (Stand 01.2024)
- WEA Planung (Stand 16.04.2024)

Grenzen und Radien

- Vorranggebiet PR2_PLO_030 (Teilfläche)
- weitere Vorranggebiete
- 1.500 m Radius der Horstkartierung

Bereiche zur Prüfung bei kollisionsgefährdeten Brutvogelarten

(gemäß BNatSchG Anlage 1 (zu § 45b Absatz 1 bis 5))

Nahbereich

- Rotmilan (500 m)
- Rohrweihe (400 m)

Zentraler Prüfbereich

- Rotmilan (1200 m)
- Rohrweihe (500 m)

Erweiterter Prüfbereich

- Rotmilan (3500 m)
- Rohrweihe (2500 m)

Ergebnisse der Horstkartierung

- | | |
|----------------------|-------------------------|
| Kolkrabe besetzt | Rotmilan besetzt |
| Kolkrabe unbesetzt | Rabenkrähe besetzt |
| Mäusebussard besetzt | Uhu unbesetzt |
| Rohrweihe Brutplatz | Art unbekannt/unbesetzt |

Termine der Horstkartierung

- 23.03.2021
- 14./26.04.2021
- 12.05.2021
- 08./14.06.2021

Maßstab: 1 : 17.000

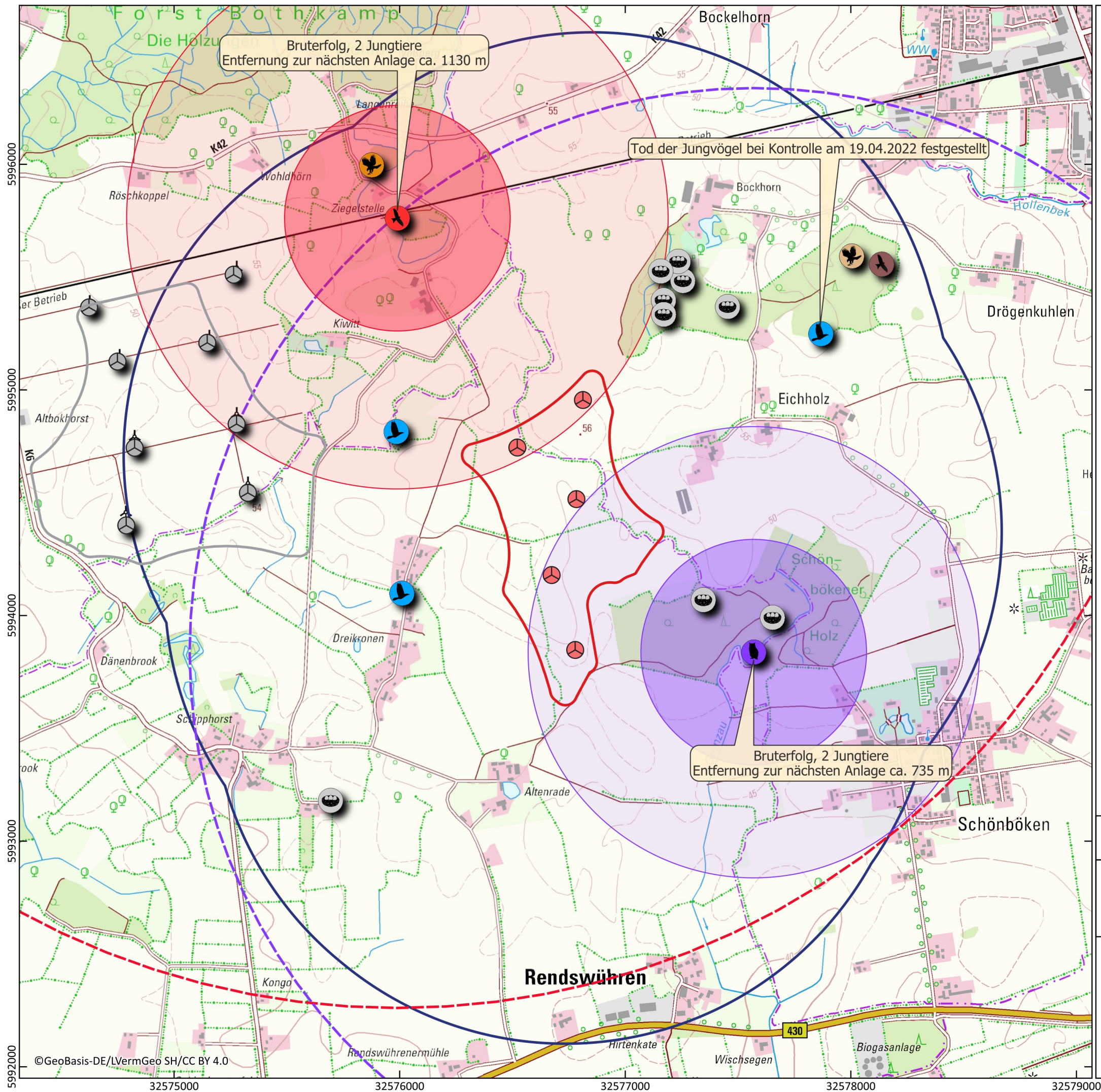


Artenschutzbericht für den geplanten Windpark Rendswühren-Ruhwinkel Karte 2: Horstkartierung 2021

Kartengrundlage: DTK25
Bezugssystem: EPSG:4647 (ETRS89 / UTM zone 32N (zE-N))
Plangröße: DIN A3 (297 x 420 mm)
Erstellt mit QGIS 3.34.4-Prizren, Datum: 29.11.2024



Bearbeitung:
Bioplan Hammerich, Hinsch & Partner,
Biologen und Geographen PartG
Dorfstr. 27a
24625 Großharrie
Tel.: 04394 - 9999 000
E-Mail: info@bioplan-partner.de
Kartografie: Esther-M. Buchwitz



Legende

- WEA Bestand (Stand 01.2024)
- WEA Planung (Stand 16.04.2024)

Grenzen und Radien

- Vorranggebiet PR2_PLO_030 (Teilfläche)
- weitere Vorranggebiete
- 1.500 m Radius der Horstkartierung

Bereiche zur Prüfung bei kollisionsgefährdeten Brutvogelarten

(gemäß BNatSchG Anlage 1 (zu § 45b Absatz 1 bis 5))

Nahbereich

- Rotmilan (500 m)
- Uhu (500 m)

Zentraler Prüfbereich

- Rotmilan (1200 m)
- Uhu (1000 m)

Erweiterter Prüfbereich

- Rotmilan (3500 m)
- Uhu (2500 m)

Ergebnisse der Horstkartierung

- Kolkrabe besetzt
- Mäusebussard besetzt
- Mäusebussard unbesetzt
- Rotmilan besetzt
- Rotmilan unbesetzt
- Uhu besetzt
- Art unbekannt/unbesetzt

Termine der Horstkartierung

- 16.03.2022
- 18./20.04.2022
- 06.05.2022
- 03.06.2022



Maßstab: 1 : 17.000

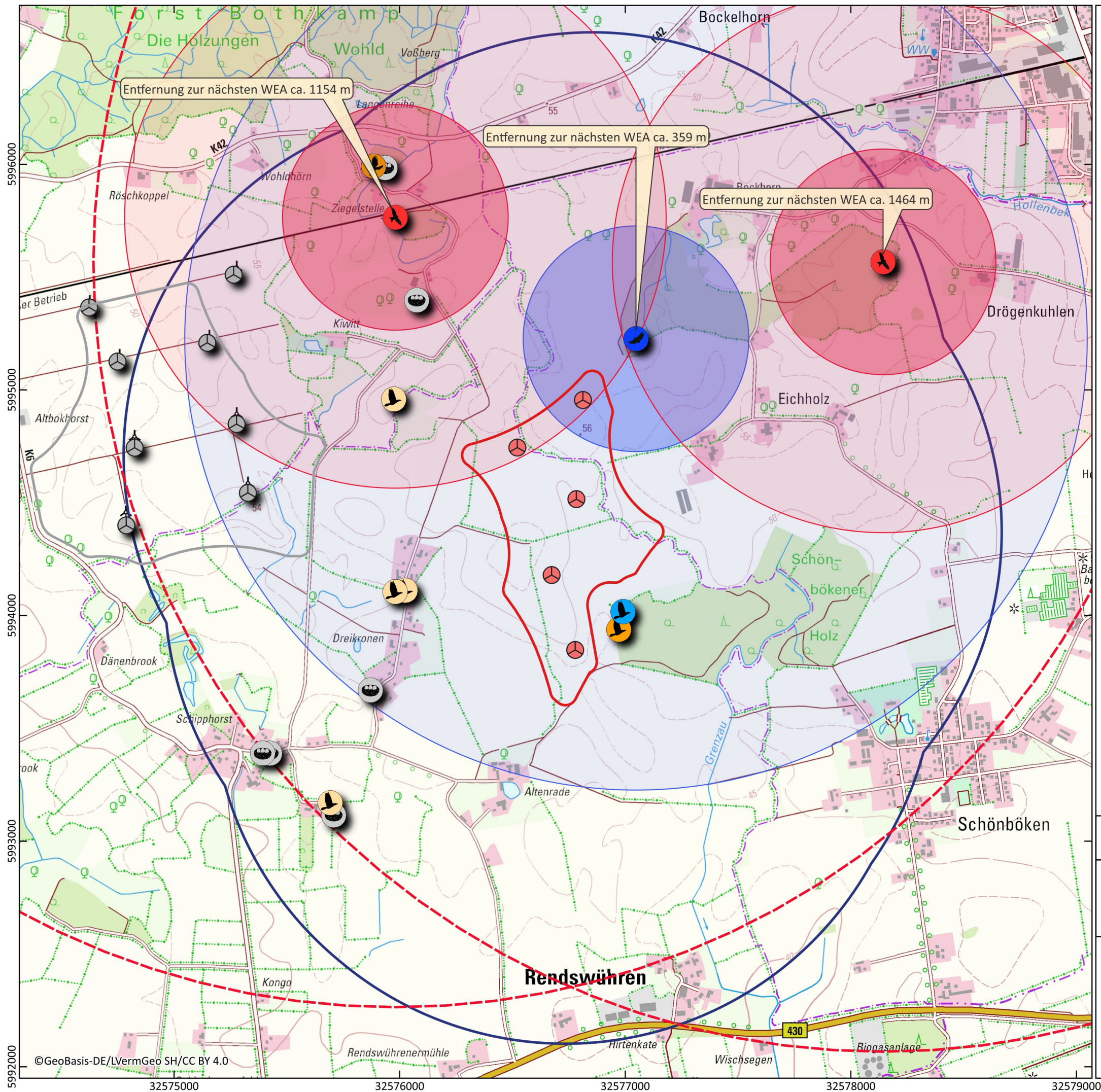


Artenschutzbericht für den geplanten Windpark Rendswühren-Ruhwinkel Karte 3: Horstkartierung 2022

Kartengrundlage: DTK25
Bezugssystem: EPSG:4647 (ETRS89 / UTM zone 32N (zE-N))
Plangröße: DIN A3 (297 x 420 mm)
Erstellt mit QGIS 3.34.4-Prizren, Datum: 29.11.2024



Bearbeitung:
Bioplan Hammerich, Hinsch & Partner,
Biologen und Geographen PartG
Dorfstr. 27a
24625 Großharrie
Tel.: 04394 - 9999 000
E-Mail: info@bioplan-partner.de
Kartografie: Esther-M. Buchwitz



Legende

- WEA Bestand (Stand 01.2024)
- WEA Planung (Stand 16.04.2024)

Grenzen und Radien

- Vorranggebiet PR2_PLO_030 (Teilfläche)
- weitere Vorranggebiete
- 1.500 m Radius der Horstkartierung

Bereiche zur Prüfung bei kollisionsgefährdeten Brutvogelarten

(gemäß BNatSchG Anlage 1 (zu § 45b Absatz 1 bis 5))

Nahbereich

- Rotmilan (500 m)
- Seeadler (500 m)

Zentraler Prüfbereich

- Rotmilan (1200 m)
- Seeadler (2000 m)

Erweiterter Prüfbereich

- Rotmilan (3500 m)

Ergebnisse der Horstkartierung

- Kolkrabe besetzt
- Mäusebussard besetzt
- Rotmilan besetzt
- Seeadler besetzt
- Rabenkrähe unbesetzt
- Rabenkrähe besetzt
- Art unbekannt/unbesetzt

Termine der Horstkartierung

- 01.03.2023
- 17.04.2023
- 23.05.2023
- 21.06.2023

Maßstab: 1 : 17.000

400 800 1.200 1.600 m

Artenschutzbericht für den geplanten Windpark Rendswühren-Ruhwinkel Karte 4: Horstkartierung 2023

Kartengrundlage: DTK25
Bezugssystem: EPSG:4647 (ETRS89 / UTM zone 32N (zE-N))
Plangröße: DIN A3 (297 x 420 mm)
Erstellt mit QGIS 3.34.4-Prizren, Datum: 29.11.2024



Bearbeitung:
Bioplan Hammerich, Hinsch & Partner,
Biologen und Geographen PartG
Dorfstr. 27a
24625 Großharrie
Tel.: 04394 - 9999 000
E-Mail: info@bioplan-partner.de
Kartografie: Esther-M. Buchwitz



Legende

-  Standorte der Raumnutzungserfassung
 -  WEA-Planung (Stand 16.04.2024)
 -  Knicks, Feldhecken, Baumreihen
- LANIS-SH (2020), © Landesamt für Umwelt Schleswig - Holstein

Grenzen

-  Vorranggebiet PR2_PLO_030 (Teilfläche Ost)
-  200 m Gefahrenbereich zzgl. Rotorradius
-  500 m Radius um Vorranggebiet

Sicht

-  Freie Sicht
-  Leicht eingeschränkte Sicht*
-  Eingeschränkte Sicht**

* lückige oder niedrige Knicks, kleine Hindernisse o.ä. behindern hier die Sicht auf z.B. tief jagende Arten wie Weißen.
** geschlossene Knicks, Einzelbäume oder andere Hindernisse behindern hier die Sicht bis etwa 20 m Höhe.

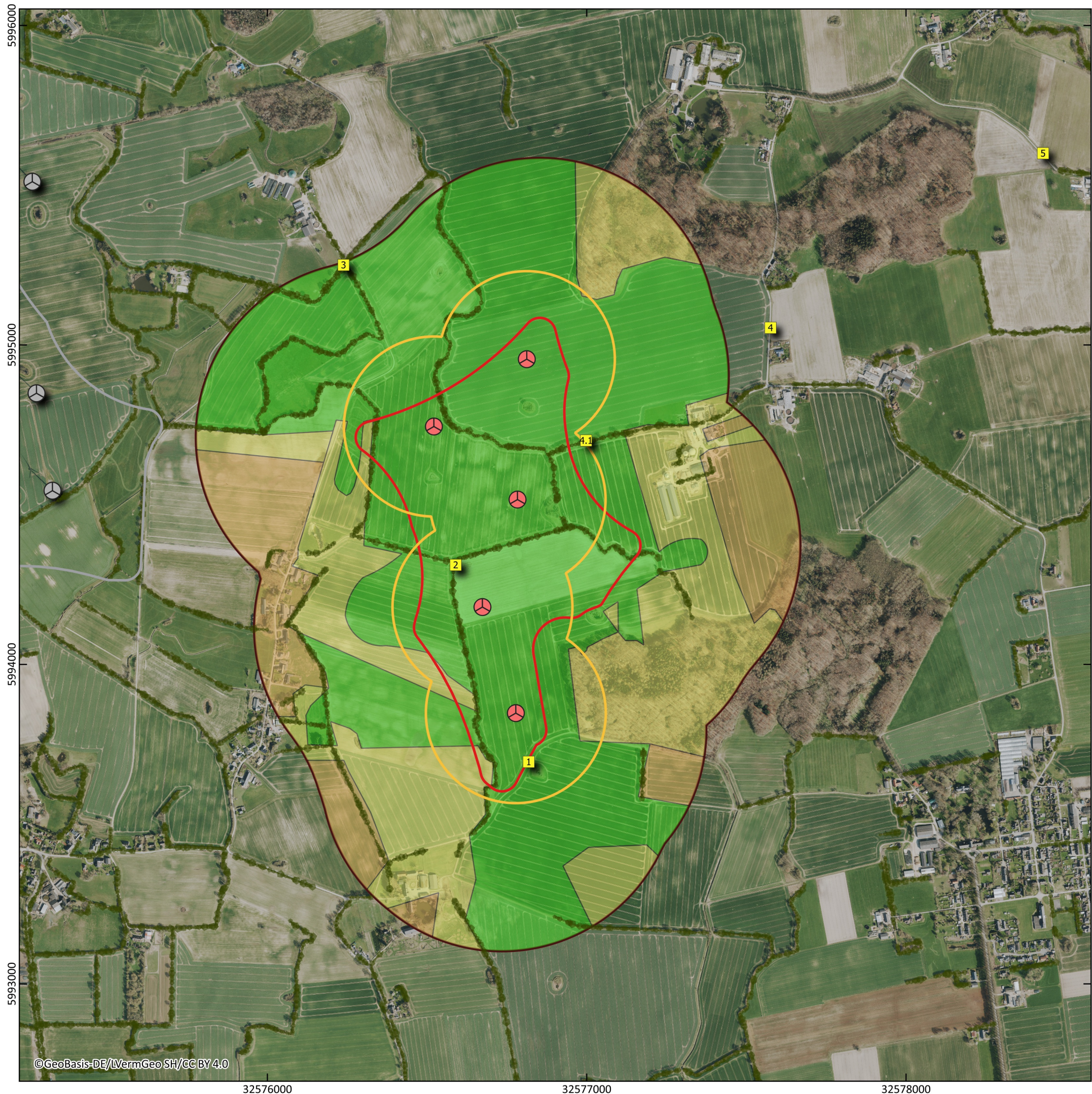


Artenschutzbericht für den geplanten Windpark Rendswühren - Ruhwinkel
Karte 6: Sicht im belauten Zustand

Kartengrundlage: DOP20
Bezugssystem: EPSG:4647 (ETRS89 / UTM zone 32N (zE-N))
Plangröße: DIN A3 (297 x 420 mm)
Erstellt mit QGIS 3.34.4-Prizren, Datum: 27.11.2024



Bearbeitung:
Bioplan Hammerich, Hinsch & Partner,
Biologen und Geographen PartG
Dorfstr. 27a
24625 Großharrie
Tel.: 04394 - 9999 000
E-Mail: info@bioplan-partner.de
Kartografie: Esther-M. Buchwitz



Legende

-  Standorte der Raumnutzungserfassung
 -  WEA-Planung (Stand 16.04.2024)
 -  Knicks, Feldhecken, Baumreihen
- LANIS-SH (2020), © Landesamt für Umwelt Schleswig - Holstein

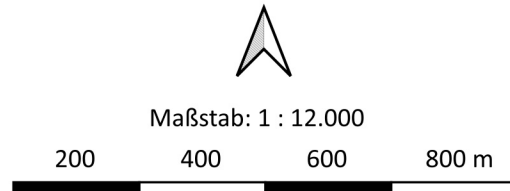
Grenzen

-  Vorranggebiet PR2_PLO_030 (Teilfläche Ost)
-  200 m Gefahrenbereich zzgl. Rotorradius
-  500 m Radius um Vorranggebiet

Sicht

-  Freie Sicht
-  Leicht eingeschränkte Sicht*
-  Eingeschränkte Sicht**

* lückige oder niedrige Knicks, kleine Hindernisse o.ä. behindern hier die Sicht auf z.B. tief jagende Arten wie Weißen.
** geschlossene Knicks, Einzelbäume oder andere Hindernisse behindern hier die Sicht bis etwa 20 m Höhe.

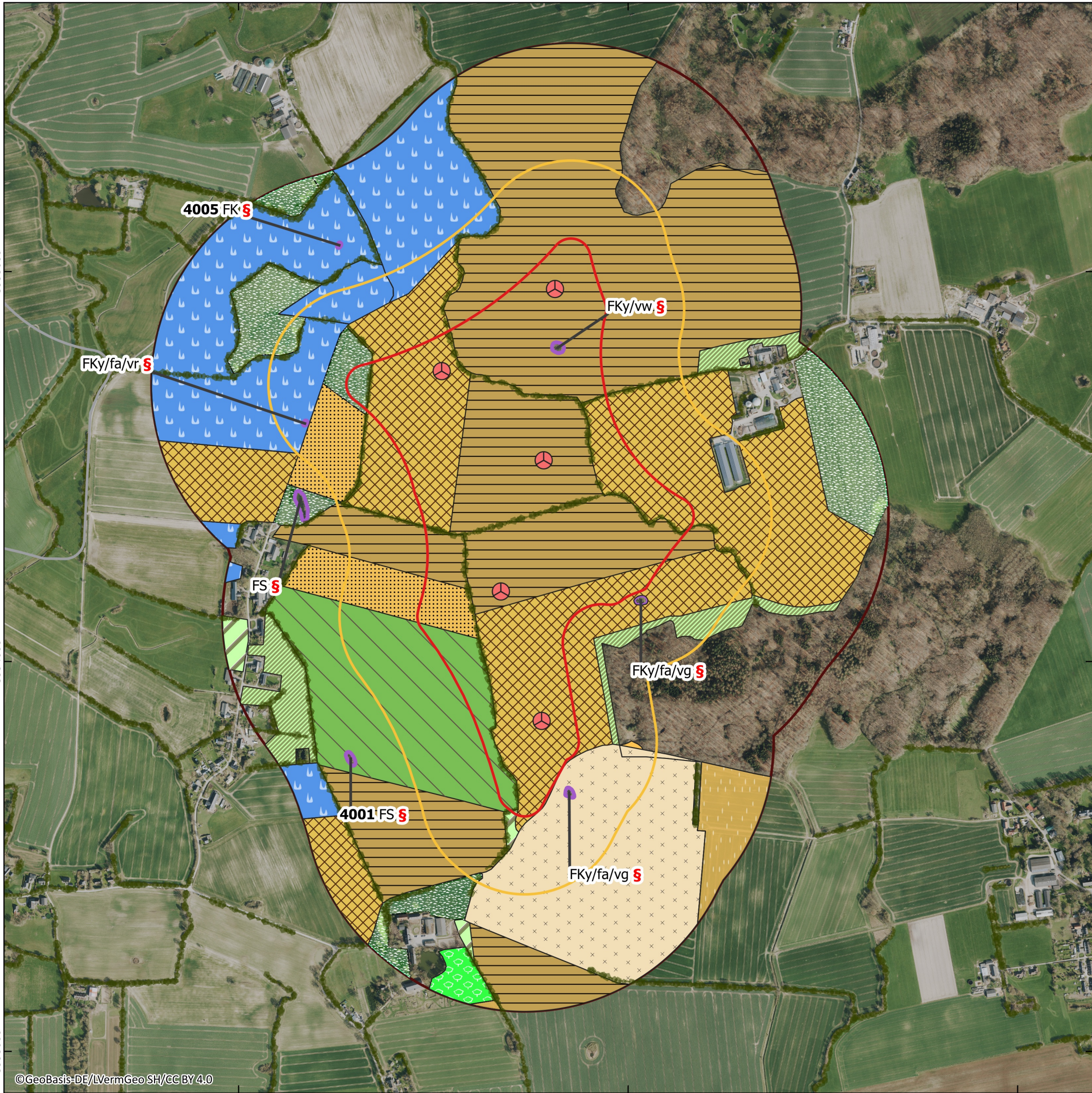


Artenschutzbericht für den geplanten Windpark Rendswühren - Ruhwinkel Karte 5: Sicht im unbelaubten Zustand

Kartengrundlage: DOP20
Bezugssystem: EPSG:4647 (ETRS89 / UTM zone 32N (zE-N))
Plangröße: DIN A3 (297 x 420 mm)
Erstellt mit QGIS 3.34.4-Prizren, Datum: 27.11.2024



Bearbeitung:
Bioplan Hammerich, Hinsch & Partner,
Biologen und Geographen PartG
Dorfstr. 27a
24625 Großharrie
Tel.: 04394 - 9999 000
E-Mail: info@bioplan-partner.de
Kartografie: Esther-M. Buchwitz



Legende

WEA Planung (Stand 16.04.2024)

Grenzen

- Vorranggebiet PR2_PLO_030 (Teilfläche Ost)
Kartiergebiet "Wertgrünländer"
- 200 m Radius um Vorranggebiet,
Kartiergebiet "geschützte Gewässer"
- 500 m Radius um Vorranggebiet
Kartiergebiet "Nutzungstypen"

Nutzungstypen

Knicks, Feldhecken, Baumreihen
LANIS-SH (2020). © Landesamt für Umwelt Schleswig - Holstein
400 Biotopnummer aus den Daten der
landesweiten Biotopkartierung SH
LANIS-SH (2019). © Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche
Räume Schleswig-Holstein

- | | |
|---------------------|-----------------|
| Gerste | Einsaatgrünland |
| Roggen | Grünland |
| Weizen | Mahdgrünland |
| Mais | Weidegrünland |
| Raps | Ruderalflur |
| Gras-/ Klee-Einsaat | Streuobstwiese |

Geschützte Biotope *

FKy Sonstiges Kleingewässer §

- /fa Tümpel
- /vg Ufer mit Gehölzen
- /vr Röhricht
- /vw Weiden

*geschützt nach §30 BNatSchG i.V.m. §21 LNatSchG



Maßstab: 1 : 10.000

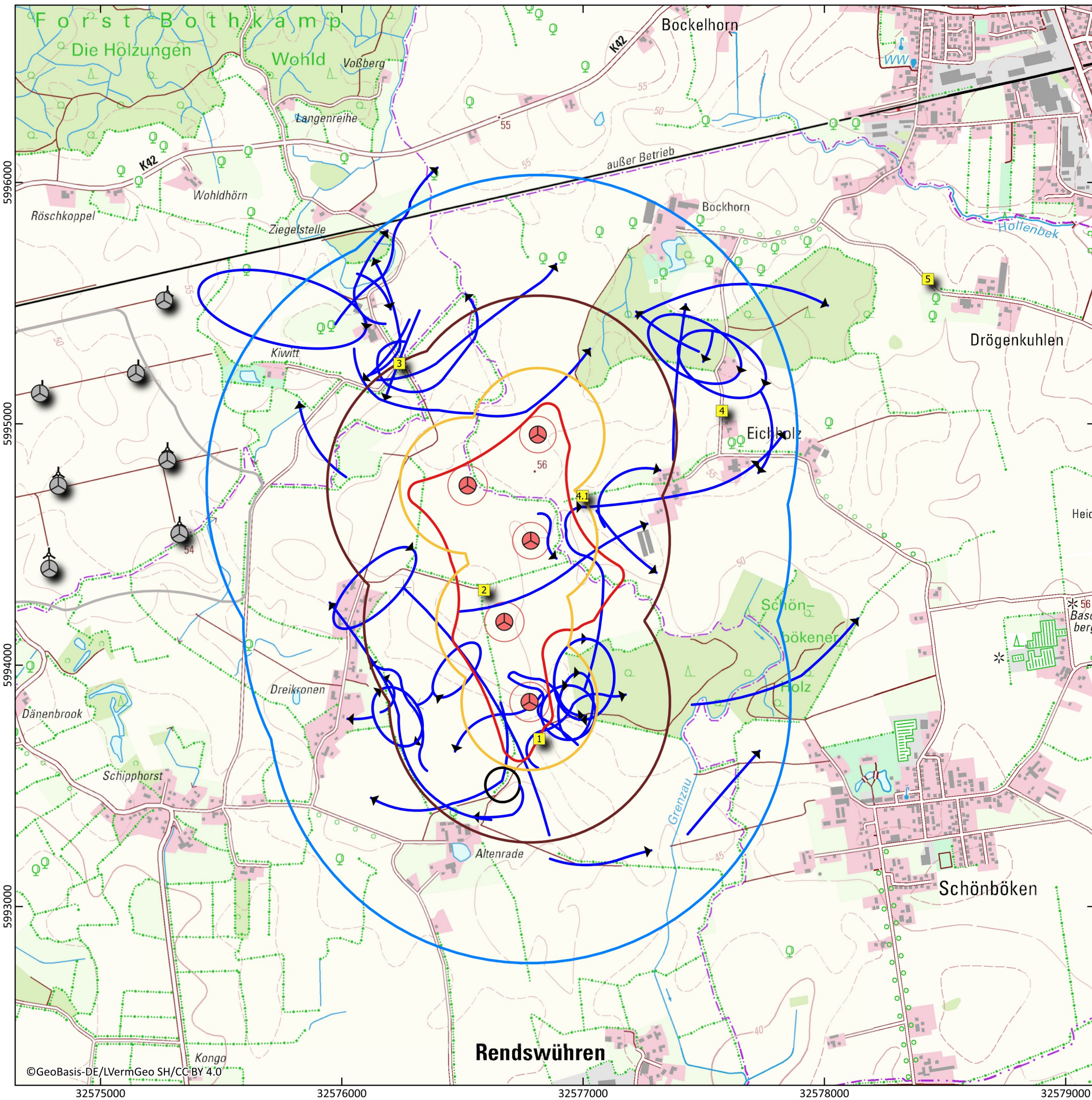
200 400 600 800 m

Artenschutzbericht für den geplanten Windpark Rendswühren - Ruhwinkel
Karte 7: Nutzungstypenkartierung 2021

Kartengrundlage: DOP20
Bezugssystem: EPSG:4647 (ETRS89 / UTM zone 32N (zE-N))
Plangröße: DIN A3 (297 x 420 mm)
Erstellt mit QGIS 3.34.4-Prizren, Datum: 27.11.2024



Bearbeitung:
Bioplan Hammerich, Hinsch & Partner,
Biologen und Geographen PartG
Dorfstr. 27a
24625 Großharrie
Tel.: 04394 - 9999 000
E-Mail: info@bioplan-partner.de
Kartografie: Esther-M. Buchwitz



Legende

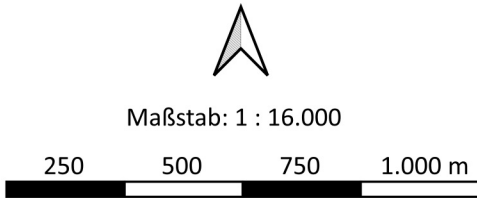
- Standorte der Raumnutzungserfassung
- WEA-Planung (16.04.2024)

Grenzen und Radien

- Vorranggebiet PR2_PLO_030
- 200m Gefahrenbereich zzgl. Rotorradius
- 500m Betrachtungsraum zzgl. Rotorradius
- 1.000 m Untersuchungsradius der Raumnutzungserfassung

Flugbewegungen Baumfalke

- Flugbewegung
- Änderung eines Parameters (Flughöhe, Verhalten)
- Bodenkontakt



Artenschutzbericht für den geplanten Windpark Rendswühren - Ruhwinkel
Karte 8: Flugbewegungen Baumfalke Übersicht

Kartengrundlage: DTK25
Bezugssystem: EPSG:4647 (ETRS89 / UTM zone 32N (zE-N))
Plangröße: DIN A3 (297 x 420 mm)
Erstellt mit QGIS 3.34.4-Prizren, Datum: 29.11.2024



Bearbeitung:
Bioplan Hammerich, Hinsch & Partner,
Biologen und Geographen PartG
Dorfstr. 27a
24625 Großharrie
Tel.: 04394 - 9999 000
E-Mail: info@bioplan-partner.de
Kartografie: Esther - Maria Buchwitz



Legende

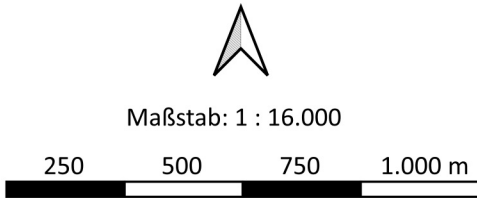
- Standorte der Raumnutzungserfassung
- WEA-Planung (16.04.2024)

Grenzen und Radien

- Vorranggebiet PR2_PLO_030
- 200m Gefahrenbereich zzgl. Rotorradius
- 500m Betrachtungsraum zzgl. Rotorradius
- 1.000 m Untersuchungsradius der Raumnutzungserfassung

Flugbewegungen Kornweihe

- Flugbewegung
- Änderung eines Parameters (Flughöhe, Verhalten)
- Bodenkontakt



Artenschutzbericht für den geplanten Windpark Rendswühren - Ruhwinkel
Karte 9: Flugbewegungen Kornweihe Übersicht

Kartengrundlage: DTK25
Bezugssystem: EPSG:4647 (ETRS89 / UTM zone 32N (zE-N))
Plangröße: DIN A3 (297 x 420 mm)
Erstellt mit QGIS 3.34.4-Prizren, Datum: 29.11.2024



Bearbeitung:
Bioplan Hammerich, Hinsch & Partner,
Biologen und Geographen PartG
Dorfstr. 27a
24625 Großharrie
Tel.: 04394 - 9999 000
E-Mail: info@bioplan-partner.de
Kartografie: Esther - Maria Buchwitz



Legende

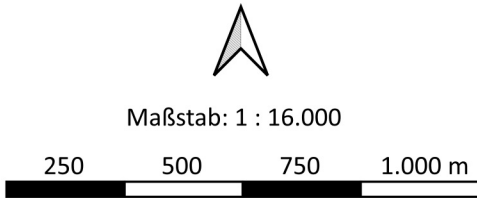
- Standorte der Raumnutzungserfassung
- WEA-Planung (16.04.2024)

Grenzen und Radien

- Vorranggebiet PR2_PLO_030
- 200m Gefahrenbereich zzgl. Rotorradius
- 500m Betrachtungsraum zzgl. Rotorradius
- 1.000 m Untersuchungsradius der Raumnutzungserfassung

Flugbewegungen Kranich

- Flugbewegung
- Änderung eines Parameters (Flughöhe, Verhalten)
- Bodenkontakt

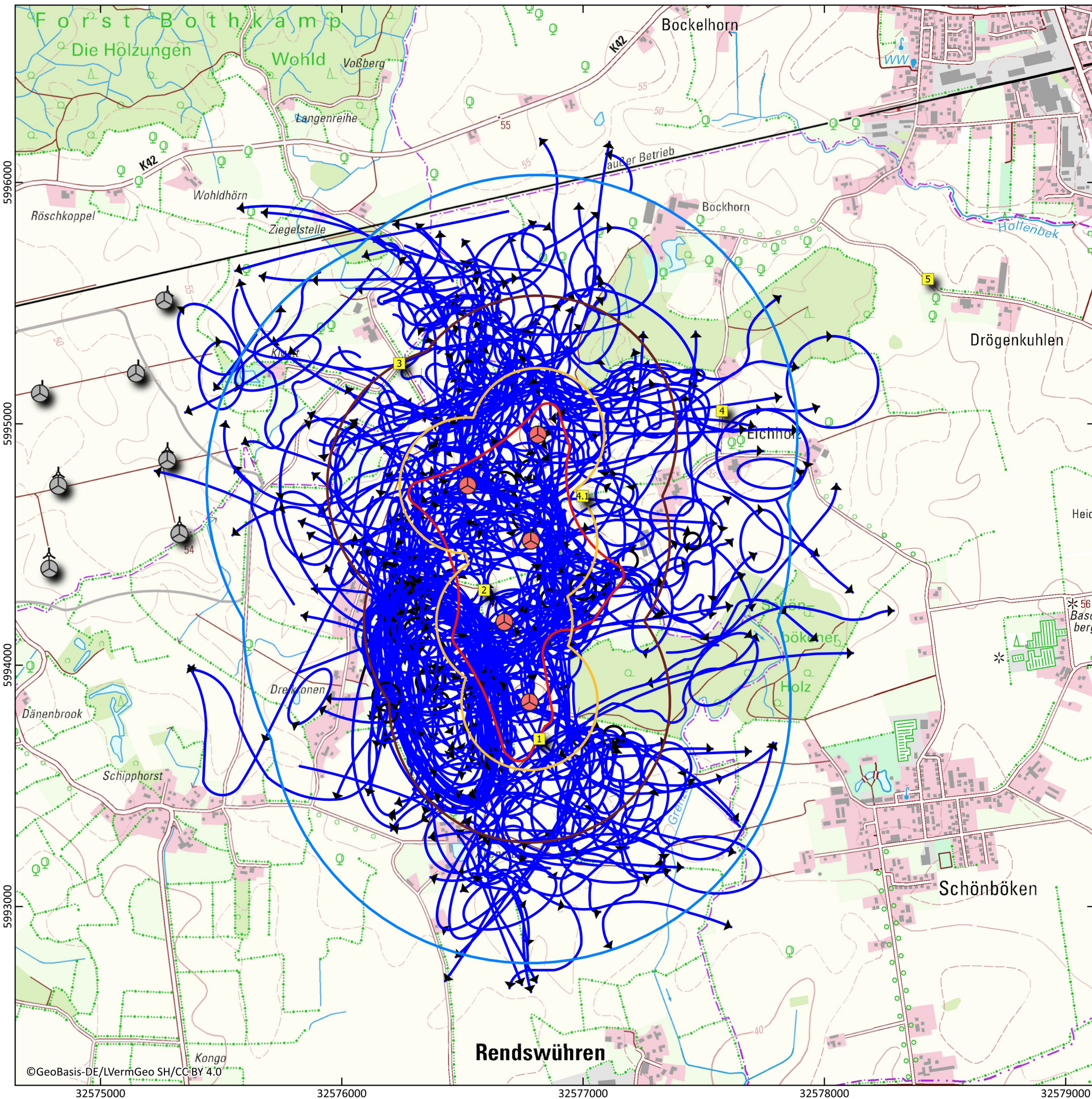


Artenschutzbericht für den geplanten Windpark Rendswühren - Ruhwinkel Karte 10: Flugbewegungen Kranich Übersicht

Kartengrundlage: DTK25
Bezugssystem: EPSG:4647 (ETRS89 / UTM zone 32N (zE-N))
Plangröße: DIN A3 (297 x 420 mm)
Erstellt mit QGIS 3.34.4-Prizren, Datum: 29.11.2024



Bearbeitung:
Bioplan Hammerich, Hinsch & Partner,
Biologen und Geographen PartG
Dorfstr. 27a
24625 Großharrie
Tel.: 04394 - 9999 000
E-Mail: info@bioplan-partner.de
Kartografie: Esther - Maria Buchwitz



Legende

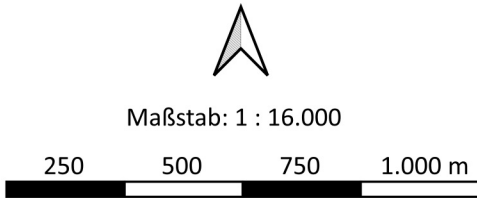
- Standorte der Raumnutzungserfassung
- WEA-Planung (16.04.2024)

Grenzen und Radien

- Vorranggebiet PR2_PLO_030
- 200m Gefahrenbereich zzgl. Rotorradius
- 500m Betrachtungsraum zzgl. Rotorradius
- 1.000 m Untersuchungsradius der Raumnutzungserfassung

Flugbewegungen Rohrweihe

- Flugbewegung
- Änderung eines Parameters (Flughöhe, Verhalten)
- Bodenkontakt

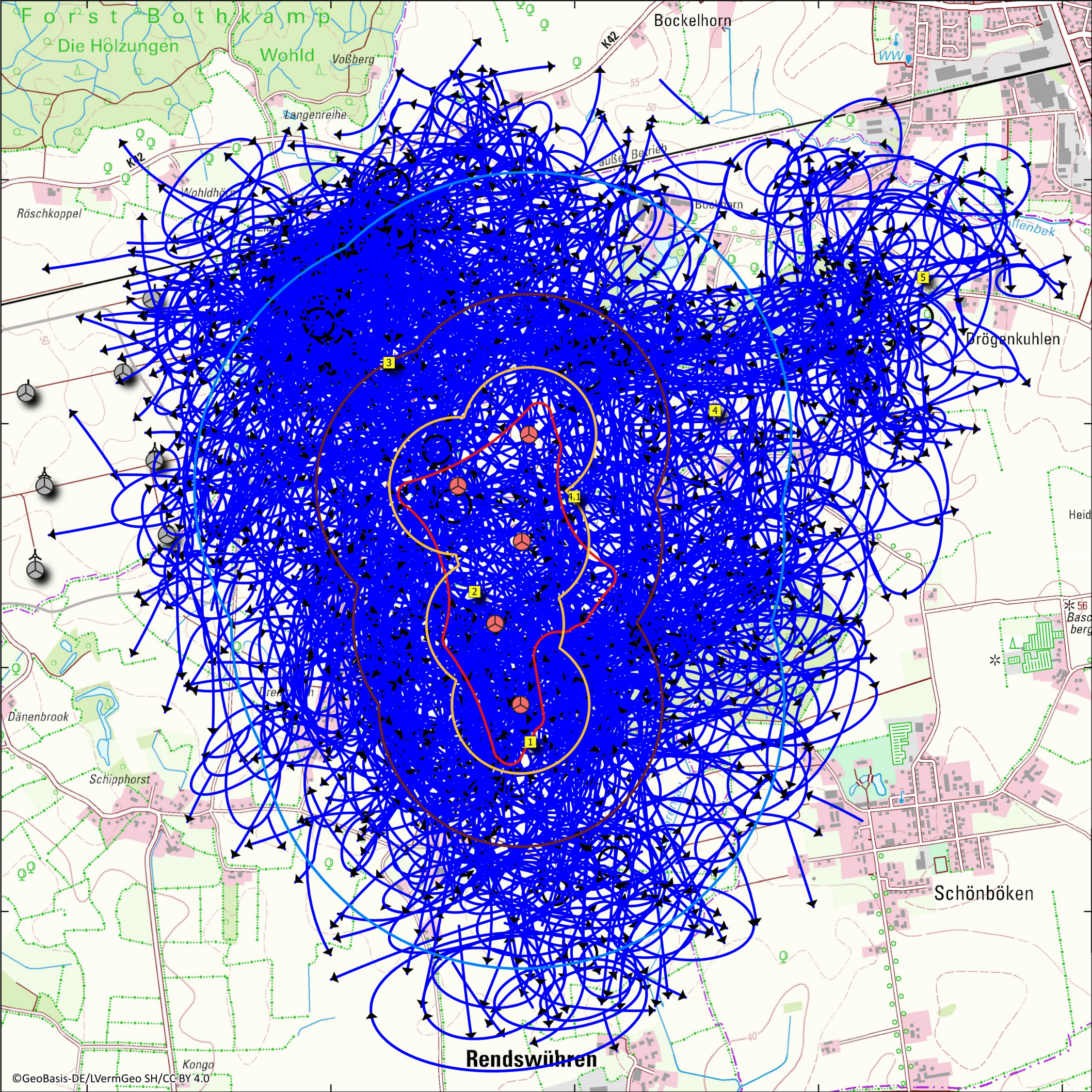


Artenschutzbericht für den geplanten Windpark Rendswühren - Ruhwinkel Karte 11: Flugbewegungen Rohrweihe Übersicht

Kartengrundlage: DTK25
Bezugssystem: EPSG:4647 (ETRS89 / UTM zone 32N (zE-N))
Plangröße: DIN A3 (297 x 420 mm)
Erstellt mit QGIS 3.34.4-Prizren, Datum: 29.11.2024



Bearbeitung:
Bioplan Hammerich, Hinsch & Partner,
Biologen und Geographen PartG
Dorfstr. 27a
24625 Großharrie
Tel.: 04394 - 9999 000
E-Mail: info@bioplan-partner.de
Kartografie: Esther - Maria Buchwitz



Legende

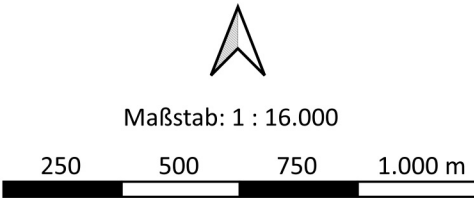
- Standorte der Raumnutzungserfassung
- WEA-Planung (16.04.2024)

Grenzen und Radien

- Vorranggebiet PR2_PLO_030
- 200m Gefahrenbereich zzgl. Rotorradius
- 500m Betrachtungsraum zzgl. Rotorradius
- 1.000 m Untersuchungsradius der Raumnutzungserfassung

Flugbewegungen Rotmilan

- Flugbewegung
- Änderung eines Parameters (Flughöhe, Verhalten)
- Bodenkontakt

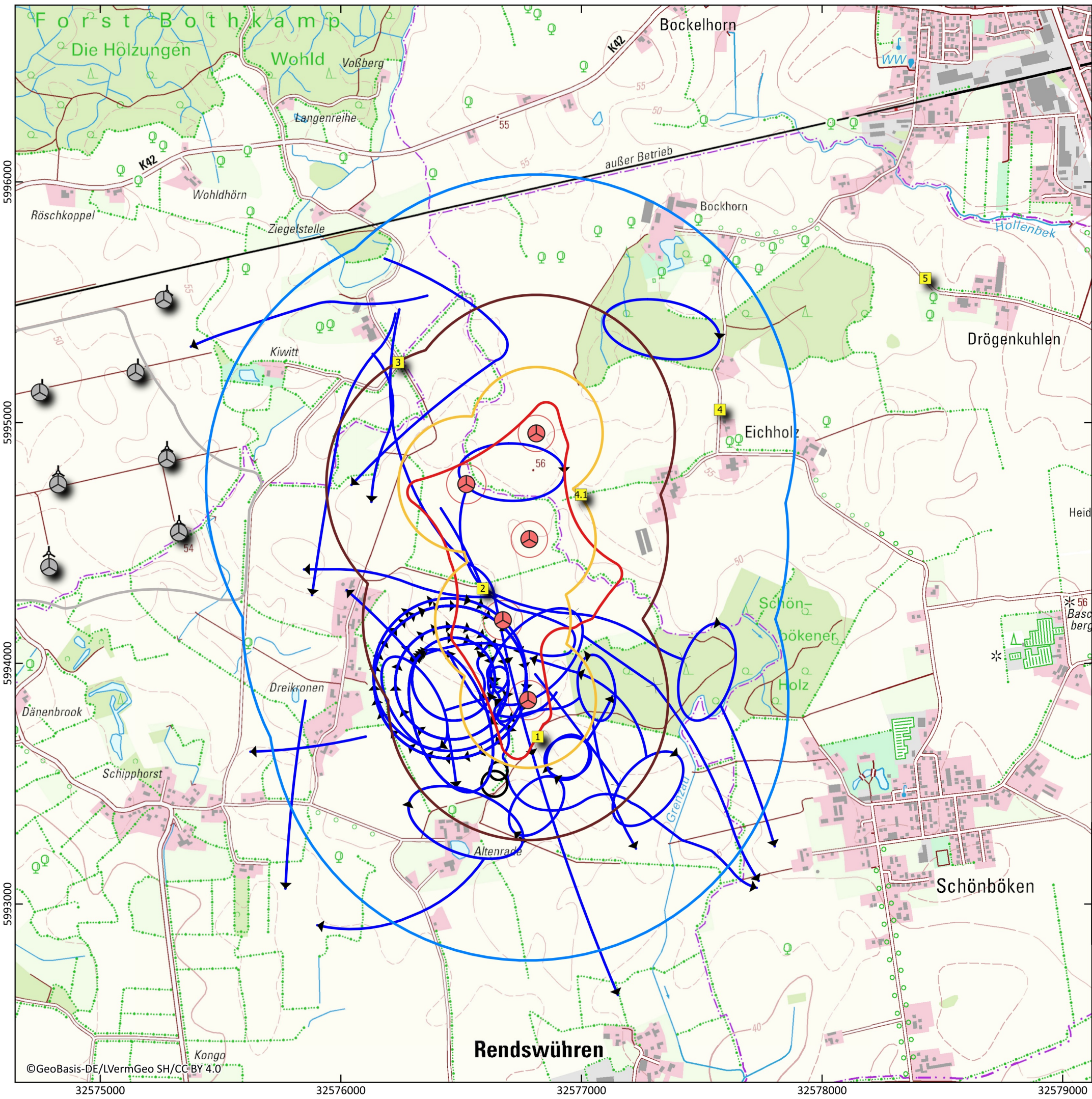


Artenschutzbericht für den geplanten Windpark Rendswühren - Ruhwinkel
Karte 12: Flugbewegungen Rotmilan Übersicht

Kartengrundlage: DTK25
Bezugssystem: EPSG:4647 (ETRS89 / UTM zone 32N (zE-N))
Plangröße: DIN A3 (297 x 420 mm)
Erstellt mit QGIS 3.34.4-Prizren, Datum: 29.11.2024



Bearbeitung:
Bioplan Hammerich, Hinsch & Partner,
Biologen und Geographen PartG
Dorfstr. 27a
24625 Großharrie
Tel.: 04394 - 9999 000
E-Mail: info@bioplan-partner.de
Kartografie: Esther - Maria Buchwitz



Legende

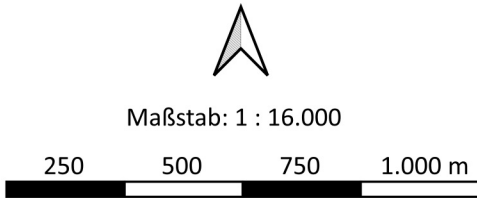
- Standorte der Raumnutzungserfassung
- WEA-Planung (16.04.2024)

Grenzen und Radien

- Vorranggebiet PR2_PLO_030
- 200m Gefahrenbereich zzgl. Rotorradius
- 500m Betrachtungsraum zzgl. Rotorradius
- 1.000 m Untersuchungsradius der Raumnutzungserfassung

Flugbewegungen Schwarzmilan

- Flugbewegung
- Änderung eines Parameters (Flughöhe, Verhalten)
- Bodenkontakt

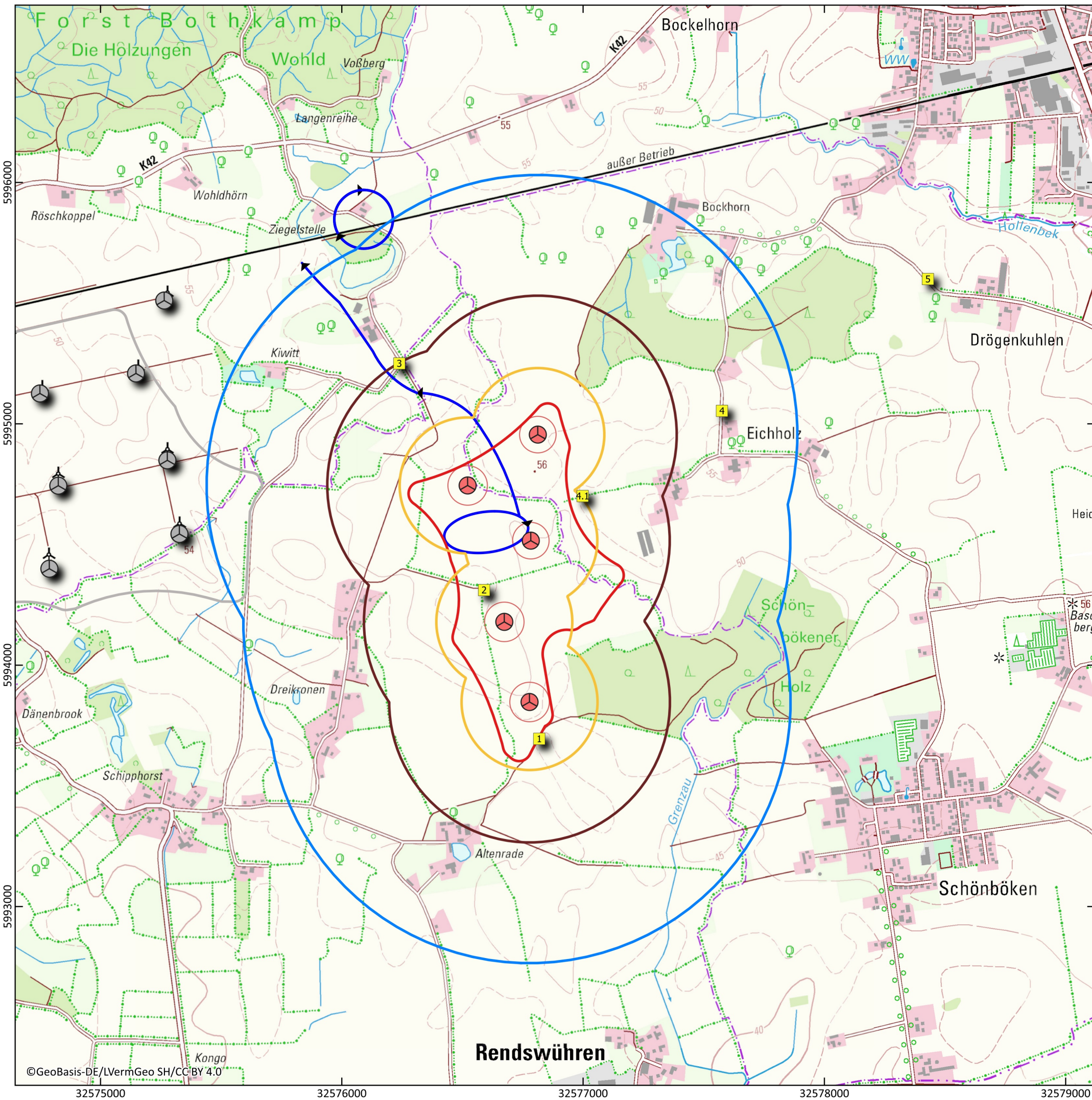


Artenschutzbericht für den geplanten Windpark Rendswühren - Ruhwinkel
Karte 13: Flugbewegungen Schwarzmilan Übersicht

Kartengrundlage: DTK25
Bezugssystem: EPSG:4647 (ETRS89 / UTM zone 32N (zE-N))
Plangröße: DIN A3 (297 x 420 mm)
Erstellt mit QGIS 3.34.4-Prizren, Datum: 29.11.2024



Bearbeitung:
Bioplan Hammerich, Hinsch & Partner,
Biologen und Geographen PartG
Dorfstr. 27a
24625 Großharrie
Tel.: 04394 - 9999 000
E-Mail: info@bioplan-partner.de
Kartografie: Esther - Maria Buchwitz



Legende

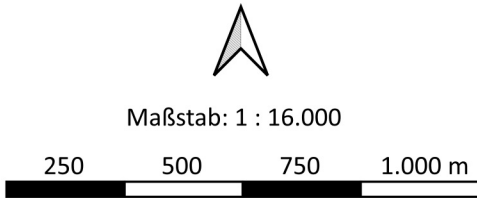
- Standorte der Raumnutzungserfassung
- WEA-Planung (16.04.2024)

Grenzen und Radien

- Vorranggebiet PR2_PLO_030
- 200m Gefahrenbereich zzgl. Rotorradius
- 500m Betrachtungsraum zzgl. Rotorradius
- 1.000 m Untersuchungsradius der Raumnutzungserfassung

Flugbewegungen Schwarzstorch

- Flugbewegung
- Änderung eines Parameters (Flughöhe, Verhalten)
- Bodenkontakt



Artenschutzbericht für den geplanten Windpark Rendswühren - Ruhwinkel
Karte 14: Flugbewegungen Schwarzstorch Übersicht

Kartengrundlage: DTK25
Bezugssystem: EPSG:4647 (ETRS89 / UTM zone 32N (zE-N))
Plangröße: DIN A3 (297 x 420 mm)
Erstellt mit QGIS 3.34.4-Prizren, Datum: 29.11.2024



Bearbeitung:
Bioplan Hammerich, Hinsch & Partner,
Biologen und Geographen PartG
Dorfstr. 27a
24625 Großharrie
Tel.: 04394 - 9999 000
E-Mail: info@bioplan-partner.de
Kartografie: Esther - Maria Buchwitz