Ornithologische Stellungnahme zu der Windenergie-Vorrangfläche PR2_PL0_002 (Kreis Plön, Gemeinden Passade, Fiefbergen, Fahren)

von
Dipl.Biol. Bernd Koop
Waldwinkel 9, 24306 Plön
Tel. 04522 5035541,
und

Dipl.Biol. Natascha Gaedecke, Westensee
Brennhorsten 13, 24259 Westensee
Tel: 0178-1831807, 04305-9913404

09. Dezember 2018

Inhalt

1. Anlass der Untersuchung 3

2. Datengrundlage: 3

3. Artkapitel der einzelnen Vogelarten 4

3.1. Brutvögel 4

Seeadler 4

Rotmilan 7

Mäusebussard 9

3.2. Rastvögel/Wintergäste 10

Zwergschwan und Singschwan 10

Goldregenpfeifer 12

Nordische Gänse 14

3.3. Vogelzug 15

4. Gesamtbewertung des Untersuchungsgebietes sowie des Gefährdungspotenzials für Greifvögel sowie Rast- und Zugvögel 18

5. Literatur 19

6. Anhang 20

1. Anlass der Untersuchung

Die Windenergie-Vorrangfläche PR_PLO_002 gehört zu den Gemeinden Passade, Fiefbergen und Fahren und hat eine Gesamtfläche von 71,4 ha. Sie erstreckt sich über eine weitläufige, landwirtschaftlich genutzte Offenlandschaft mit einigen Knicks, Baumreihen und Feldgehölzen und ist mit sieben älteren WEA vorbelastet. Die Vorrangfläche und ihr gesamtes Umfeld hat eine hohe Bedeutung für eine Vielzahl von gefährdeten und teilweise streng geschützten Vogelarten. **Besonders hervorzuheben ist die Bedeutung für viele im Umkreis der Fläche brütende Greifvogelarten wie Seeadler und Rotmilan**.

Durch die Lage der Vorrangfläche unmittelbar zwischen den für Greif- und Großvögeln sehr wichtigen Landschaftselementen wie dem Passader See und den angrenzenden Grünland- und (teilweise ökologisch bewirtschafteten) Ackerflächen als beutereichen Nahrungsgebieten und verschiedenen Waldstücken als Brutgebieten, ergeben sich zwangsläufig Konflikte zwischen Windkraftplanungen und Großvogelschutz.

Ziel der Erfassungen im Herbst 2018 war es, einen ersten Überblick über das Vorkommen und die Brutstandorte sensibler Großvogelarten auf und im Umfeld der Prüffläche zu bekommen, sowie Einschätzungen über die potenzielle Gefährdung dieser Arten durch den Bau von WEA zu ermitteln.

2. Datengrundlage:

Es wurden Beobachtungen von mehreren Anwohnern aus den Jahren 2016 - 2018 ausgewertet und zusätzlich an drei Tagen von den Verfassern Beobachtungen und Horstsuchen durchgeführt:

11.10.2018: 8.00 - 17.00 h (Natascha Gaedecke)
16.10.2018: 8.00 - 16.00 h (Natascha Gaedecke)
23.11.2018: 10.00 - 16.00 h (Natascha Gaedecke, Bernd Koop)

Zusätzlich wurden Daten von ornitho.de und trektellen.nl verwendet und Angaben der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft Schleswig-Holstein (OAGSH) sowie der Projektgruppe Seeadlerschutz verwendet.

3. Artkapitel der einzelnen Vogelarten

3.1. Brutvögel

Seeadler - *Haliaeetus albicilla*	VSchRL Anhang 1	RL SH (1995) 3 RL SH (2010) *

Gefährdung des Seeadlers durch WEA:
Fundkartei: bisher 144 Schlagopfer in Deutschland; 163 weitere Opfer in Europa dokumentiert (LANGGEMACH & DÜRR 2017).
Hohes Schlagrisiko auch außerhalb des 6 km-Radius. Keine Meidung von WEA feststellbar. Reduzierter Bruterfolg selbst noch in Entfernungen von bis zu 4 km Abstand feststellbar (LANGGEMACH & DÜRR 2018). Empfohlener Mindestabstand nach der LAG VSW (2014): 3.000m. Der empfohlene Prüfbereich beträgt 6.000m.

aktuelle Brutvorkommen und Nutzung der Vorrangfläche PR2_PLO_002 durch den Seeadler:
Ein aktueller Seeadlerhorst liegt nur etwa 2.000 m von der Vorrangfläche 002 entfernt und unterschreitet damit die empfohlenen 3.000 m (LAG VSW 2014) deutlich:
Es besteht seit dem Frühjahr 2018 ein aktuelles Brutvorkommen eines Seeadlerpaares bei Krokau, welches nahezu vollumfänglich innerhalb des 3.000m-Radius zu der Eignungsfläche liegt. Das Paar hat einen Jungvogel erfolgreich aufgezogen (B.Struwe-Juhl schriftl.). Es handelt sich um das Brutpaar, welches zuvor in den Barsbeker Wiesen gebrütet hat und durch das illegale Fällen des dortigen Horstbaumes dieses Revier verlassen hat. Auch im Oktober und November hielt sich das Revierpaar weiter am Horst bei Krokau auf, am 23.11.18 konnten wir (B.Koop, N.Gaedecke) das Paar beim gemeinsamen Ausbessern des Horstes, Eintragen neuer Äste und Fütterungsbalz beobachten. Von einer weiteren Nutzung dieses Horstes in der Brutsaison 2019 kann ausgegangen werden, abschließend lässt sich das aber natürlich erst 2019 feststellen. Der genaue Standort des Horstes ist dem MELUND bekannt und wird in dieser Stellungnahme aus Schutzgründen nicht beschrieben.

Ein weiteres traditionell besetztes Seeadlerrevier befindet sich südlich des Passader Sees. Der Horst liegt in etwa 3,5 km Entfernung zur Eignungsfläche (also im Prüfbereich). Die Brut verlief 2018 erfolgreich. Die Horste vom Passader See und Krokau haben untereinander einen Abstand von etwas mehr als 6 km. Drei weitere Seeadlerhorste (2018: ein Paar mit einem Jungvogel erfolgreich, und 2 Brutabbrüche) befinden sich in weniger als 6 km Entfernung zur Vorrangfläche. Die Standorte sind dem Landesamt bekannt. Damit liegen also insgesamt fünf besetzte Horste im 6 km-Prüf-Radius.

Tab.1.: Seeadlersichtungen auf und im Umfeld der Vorrangfläche 002. Es handelt sich um Zufallsbeobachtungen verschiedener Anwohner, keine systematischen Erfassungen. Eine umfangreiche Auflistung aller Einzelsichtungen befindet sich im Anhang.

Jahr	**Monate**	**Anzahl Sichtungen**	**Zahlenstärkster Monat**	**Beobachtungs-intensität**
2016	Feb.-Mai	7		Gering
2017	Jan.-Sept.	69	März (17 Sichtungen)	Hoch
2018	Aug.-Nov.	15	Okt. (9 Sichtungen)	Gering
Summe		**91**		

Seeadler legen täglich sehr weite Strecken zurück, dadurch ergeben sich zwangsläufig Gefahren durch WEA, die auf den Flugstrecken zwischen Horst und Nahrungsgebieten liegen. Tabelle 1 listet Zufallssichtungen verschiedener Anwohner auf, welche auf der Vorrangfläche und dem näheren Umfeld erfolgt sind. Am intensivsten wurde im Jahr 2017 auf den Seeadler geachtet, 69 Sichtungen, mit bis zu vier Vögeln gleichzeitig, erfolgten zwischen Januar und September. Das zeigt die starke und regelmäßige Präsens der Seeadler in dem Raum zwischen Passade, Fahren und Fiefbergen.

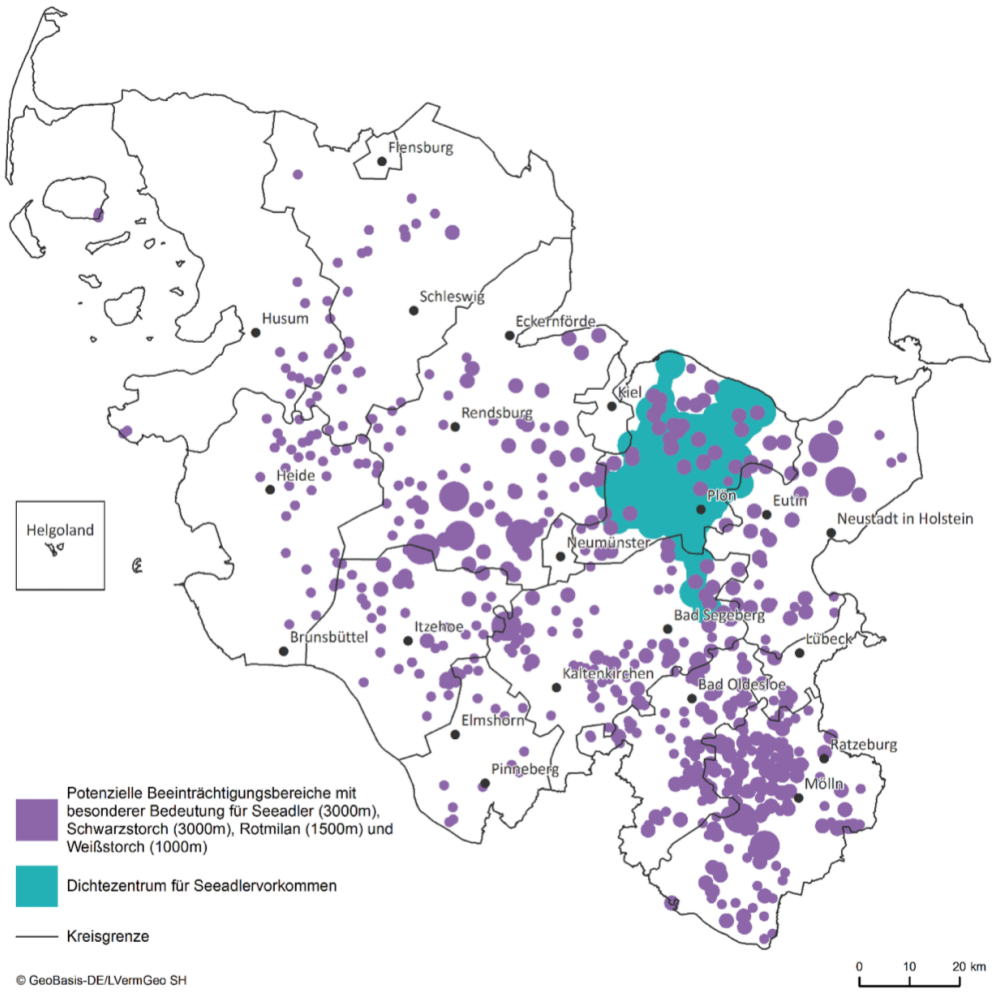

Abb.1: Flächenkulisse Großvögel gemäß Kriterienkatalog des Landes Schleswig-Holstein.

Bewertung des Gefährdungspotenzials der Vorrangfläche 002 für den Seeadler:
Der Seeadlerhorst bei Krokau liegt in nur 2.000 m Entfernung zur Vorrangfläche und würde die Abstandsempfehlung von 3.000m (LAG VSW 2014) deutlich unterschreiten. Auch für den Fall, dass der Horst 2019 und evtl. weiter, nicht genutzt wird, muss dieser Horst auch dem geltenden Bestandsschutz unterliegen, weil Seeadler i.d.R. über mehrere Wechselhorste verfügen und ein Umzug zwischen diesen immer möglich ist.
Die Seeadler beider benachbarten Horste wurden regelmäßig auf und im Umfeld der Vorrangfläche beobachtet. Nahrungsflüge erfolgen von Seeadlern in einem sehr großen Radius. Durch das unmittelbar angrenzende Seeadlerdichtezentrum (siehe Abb.1) mit vier benachbarten weiteren Seeadlerbrutpaaren und zahlreichen, sich ganzjährig aufhaltenden jungen Seeadlern besteht in diesem Bereich ein extrem großes Kollisionsrisiko nicht nur für die beiden benachbarten Brutpaare.

Weil Seeadler kein Meideverhalten gegenüber WEA zeigen und besonders häufig von tödlichen Kollisionen mit WEA betroffen sind, würde durch den Bau von WEA auf der Vorrangfläche PR2_PLO_002 ein sehr hohes Kollisionsrisiko entstehen und es ist von einem hohen Konfliktpotenzial im Hinblick auf Verbotstatbestände gem. §44 BNatschG auszugehen. Weil die Fläche fast vollständig innerhalb des 3.000 m-Ausschlussbereiches liegt, ist der Bau weiterer Windräder auf der Vorrangfläche vollständig abzulehnen, genauso wie ein Repowering der bestehenden sieben alten WEA.

Auch eine Anpassung des Seeadlerdichtezentrums sollte durch den neuen Seeadlerbrutplatz sowie die weiteren Brutplätze in dieser Region unbedingt erfolgen. Die kleine Fläche, die im Norden des Dichtezentrums ausgespart wurde, sollte entsprechend nun vollständig eingeschlossen werden, um dem Schutz dieser und aller benachbarten Adlerreviere gerecht zu werden.

Rotmilan - *Milvus milvus*	VSchRL Anhang 1	RL SH (1995) 3 RL SH (2010) V

Gefährdung des Rotmilans durch WEA:

Fundkartei: bisher 398 Schlagopfer in Deutschland; 70 weitere Opfer in Europa dokumentiert (LANGGEMACH & DÜRR 2018).

Hohes Schlagrisiko insbesondere für Alt- und Brutvögel (83% aller Funde). Mehrzahl der Altvogelverluste in der Zeit während Revierbesetzung und Selbständigwerden der Jungen (75%) bei einem Peak im April/Mai. d.h. hoher Anteil von Folgeverlusten durch Brutausfälle. Kollisionen auch während der Zugzeiten. Der Anteil der Funde an sehr hohen WEA ist enorm gestiegen (2016-2017: 45% aller Funde bei Anlagen >150m). (LANGGEMACH & DÜRR 2018). Empfohlener Mindestabstand nach der LAG VSW (2014): 1.500m. Empfohlener Prüfbereich: 4.000m.

aktuelle Beobachtungen und Brutvorkommen:

Es gibt im weiteren Umfeld der Windvorrangfläche zwei bekannte Rotmilanhorste, die auch im Jahr 2018 genutzt wurden. Die Standorte sind dem MELUND bekannt und werden aus Schutzgründen hier nicht erwähnt. Die Entfernungen dieser beiden Horste zur Vorrangfläche betragen 2.500 m und 2.900 m. Damit liegen sie zwar außerhalb des empfohlenen Mindestabstands von 1.500 m. Es liegen allerdings zahlreiche Sichtungen von Anwohnern aus dem Bereich der Vorrangfläche vor. Tabelle 2 listet Zufallssichtungen verschiedener Anwohner auf, welche auf der Vorrangfläche und dem näheren Umfeld erfolgt sind. Am intensivsten wurde im Jahr 2017 auf den Rotmilan geachtet, 131 Sichtungen, mit bis zu drei Vögeln gleichzeitig, erfolgten zwischen März und Oktober.

Tab.2: Rotmilansichtungen auf und im Umfeld der Vorrangfläche 002. Es handelt sich um Zufallsbeobachtungen der Anwohner, keine systematischen Erfassungen. Eine Auflistung aller Einzelsichtungen befindet sich im Anhang.

Jahr	**Monate**	**Anzahl Sichtungen**	**Zahlenstärkster Monat**	**Beobachtungs-intensität**
2016	März-Mai	30	Mai (15 Sichtungen)	Gering
2017	März-Okt.	131	Mai (41 Sichtungen)	Hoch
2018	Mai	13		Gering
Summe		**174**		

Die Sichtungen sprechen deutlich dafür, dass die Vorrangfläche zur Nahrungssuche von den Rotmilanen der beiden benachbarten Brutplätze regelmäßig aufgesucht bzw. überflogen wird.

Abb.2: Rotmilan (oben) im Kampf mit Kolkrabe um ein Beutestück vor einer der bestehenden WEA auf der Vorrangfläche PR2_PLO_002. Solche Situationen begünstigen Kollisionen mit WEA. Aufnahme vom 16.10.2018 (Foto: N.Gaedecke).

Bewertung des Gefährdungspotenzials der Vorrangfläche 002 für den Rotmilan:

Durch den Bau von weiteren und höheren WEA auf der Vorrangfläche PR_PLO_002 ist von einer erheblichen Kollisionsgefahr der beiden benachbarten Rotmilanpaare mit ihrem Nachwuchs auszugehen. Die Prüffläche liegt zwar 2.500 m und 2.900 m von den Brutplätzen entfernt, dennoch wird die Fläche regelmäßig als Nahrungsgebiet genutzt oder überflogen. Rotmilane zeigen kein Meideverhalten gegenüber WEA, in Ackerlandschaften (wie hier der Fall) stellen sie sogar häufig ein attraktives Nahrungsgebiet dar (Kleintiere unter den WEA und den Zufahrtswegen), dadurch ergeben sich hohe Kollisionsrisiken (LANGGEMACH & DÜRR 2018). Rotmilane nutzen zur Nahrungssuche zwar überwiegend den Radius von bis zu 1,5 km um den Horst, jedoch kann dieser auch auf 5 km ausgeweitet werden. NACHTIGALL & HEROLD (2013) wiesen in ihrer Untersuchung eine Aktivitätsrate von 20% im Radius über 2 km nach.

Weil Rotmilane gemäß der Schlagopferkartei in besonderem Maße durch WEA gefährdet sind, und die Vorrangfläche PR2_PLO_002 selbst zur Nahrungssuche genutzt wird oder zumindest regelmäßig überflogen wird, muss der Bau von WEA im Gebiet der Vorrangfläche sehr kritisch bewertet werden und es ist von einem hohen Konfliktpotenzial im Hinblick auf Verbotstatbestände gem. §44 BNatschG auszugehen.

Mäusebussard - *Haliaeetus albicilla*	RL SH (1995) * RL SH (2010) *

Gefährdung des Mäusebussards durch WEA:

Fundkartei: bisher 514 Schlagopfer in Deutschland; 147 weitere Opfer in Europa dokumentiert. **Bundesweit die häufigste als Kollisionsopfer an WEA gemeldete Vogelart** (LANGGEMACH & DÜRR 2017). Aus den im Rahmen des PROGRESS-Projektes gefundenen Ex. wird auf eine jährliche mittlere Zahl von 7.865 Mäusebussarden geschlossen, die in den Ländern SH, NI, MV und BB jährlich an WEA kollidieren (GRÜNKORN et al. 2016). Bei einer Zahl von 12.841 WEA in diesem Gebiet wären dies **0,61 Opfer je WEA und Jahr.** Im Ergebnis wird explizit die Erheblichkeit der zusätzlichen Mortalität für die Population betont. Bislang keine Regelungen zum Mindestabstand, auf Grund der hohen Sterblichkeit und den landesweiten Bestandsrückgängen gibt es aber entsprechende Forderungen danach.

aktuelle Beobachtungen und Brutvorkommen:

Es gibt ein Brutpaar des Mäusebussards, welches seit vielen Jahren angrenzend an die Vorrangfläche 002 in einem kleinen Waldstück brütet (Entfernung 120 m). Außerdem gibt es noch mehrere Brutpaare im weiteren Umfeld der Fläche. Die Eignungsfläche wird von Mäusebussarden regelmäßig zur Nahrungssuche genutzt und überflogen. Die Ackerflächen und die Weihnachtsbaumkultur entsprechen einem typischen Nahrungsgebiet des Mäusebussards.

Bewertung des Gefährdungspotenzials der Vorrangfläche 002 für den Mäusebussard:

Durch den Bau von weiteren und höheren WEA auf der Vorrangfläche PR_PLO_002 ist von einer erheblichen Kollisionsgefahr des benachbarten Mäusebussardpaares mit ihrem Nachwuchs auszugehen. Insbesondere durch die geringe Nähe von nur 120 m zu einem regelmäßig genutzten Brutplatz ist die Gefahr für dieses Paar sehr groß. Mäusebussarde werden besonders häufig durch WEA getötet, weil sie sehr häufig in Rotorhöhe fliegen. Im PROGRESS-Projekt wurden 42% der Flüge in Rotorhöhe beobachtet (GRÜNKORN et al. 2016).

Weil Mäusebussarde gemäß der Schlagopferkartei stärker als jede andere Vogelart durch WEA gefährdet sind, und die Vorrangfläche PR2_PLO_002 selbst zur Nahrungssuche genutzt wird und regelmäßig überflogen wird, muss der Bau von WEA im Gebiet der Vorrangfläche sehr kritisch bewertet werden und es ist von einem hohen Konfliktpotenzial im Hinblick auf Verbotstatbestände gem. §44 BNatschG auszugehen.

3.2. Rastvögel/ Wintergäste

Zwergschwan und Singschwan

Gefährdung der Schwanenarten durch WEA:
Fundkartei: bisher 2 Schlagopfer Singschwan, 6 unbestimmte Schwäne, 22 Höckerschwäne in Deutschland; im übrigen Europa 2 Zwergschwäne /1 Singschwan/ 7 Höckerschwäne dokumentiert (LANGGEMACH & DÜRR 2018).

Kollisionsgefährdung unter den bisherigen Ausschlusskriterien sehr gering. Ähnlich wie bei Kranichen und Gänsen besteht bei Schwänen weniger eine Gefährdung durch Kollision als vielmehr eine Entwertung von Nahrungsflächen durch Meideverhalten gegenüber Windparks. Metaanalyse durch HÖTKER et al. (2005): Mittelwert aus 8 Studien zu Minimalabständen von Schwänen (alle 3 Arten) zu WEA: 150 m (Median: 125 m, SD: 139 m). In einer dänischen Studie flogen 13,6 % der Singschwan-Individuen bzw. 18,3 % der Trupps in Rotorhöhe; beim Zwergschwan waren es 35,8 % bzw. 57,1 % (THERKILDSEN & ELMEROS 2015). Zugbeobachtungen in Schweden zeigten weitgehende Meidung der Nähe von WEA (UMEÅ ENERGIE 2012 in RYDELL et al. 2017).

aktuelle Rastvorkommen und Nutzung der Vorrangfläche durch Sing- und Zwergschwäne:
Die Probstei gehört zu den bedeutsamen Singschwanrastgebieten an der Ostseeküste und ist aktuell der einzige Zwergschwanrastplatz an der Ostseeküste Schleswig-Holsteins. Singschwäne rasten im Herbst zunächst auf dem Selenter See und nutzen dort die submerse Vegetation (Armleuchteralgen, Laichkräuter), aktuell: 16.11. 169 am Selenter See (B. Koop, Internationale Wasservogelzählung). Ab Dezember, spätestens im Januar wechseln sie auf Rapsfelder. Mit diesem Wechsel geht auch eine Verlagerung der Schlafplätze einher. Schwäne nutzen die Landschaft in einem Umfeld von 10-15 km um die Schlafplätze. Die Raumnutzung ist dabei abhängig vom Kulturartenwechsel (Raps ist nicht jedes Jahr auf derselben Fläche) und von möglichen Vergrämungen.

Ein kleinerer Rastplatz befindet sich am Passader See mit dem näheren Umfeld:
19.11.2018: 23 Sing- mit 23 Zwergschwänen am Passader See (Internationale Wasservogelzählung, B. Reibisch).
Im Frühjahr besteht ein größerer Rastplatz im Raum Kasseteiche (Schlafplatz) Barsbek-Krokau mit 150 Singschwänen am 13.01. 2018 (R. Reibisch), 178 Singschwänen am 21.01. (B. Struwe-Juhl) und 115 am 06.03.2018 (W. Knief). Dies sind ca. 3% des Landesbestandes (5.000 Ind.).

Der Zwergschwanrastbestand betrug 2017 maximal 127 am 25.02.2017 und 104 Ind. am 11.03.2017 (W. Knief), 2018 maximal 56 Ind. am 16.01. (H. H. Krause).
Am 05.11.2017 gründelten 45 Zwergschwäne im Kasseteich nach submersen Wasserpflanzen, im Winter und auf dem Heimzug rasten und fressen die Vögel zumeist auf Grünland.

Abb. 3 zeigt die Raumnutzung der Zwergschwäne 2017 und 2018. Danach sind die Schwerpunkte Kasseteich (westlich des Passader Sees) und der Raum Barsbek auffällig.

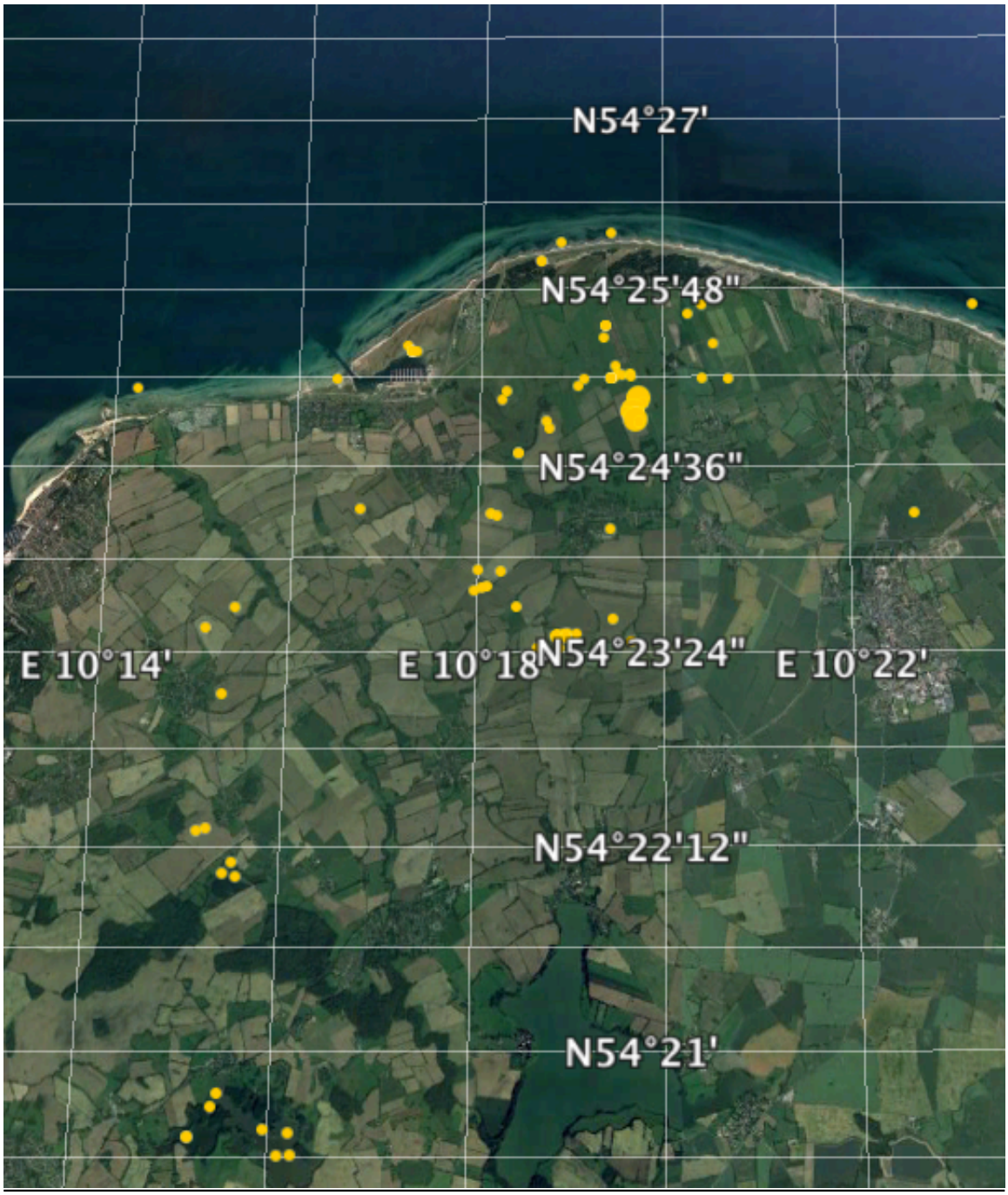

Abb.3: Raumnutzung der Zwergschwäne im Raum Probstei nach Daten auf www.ornitho.de für die Jahre 2017-18.

Bewertung des Gefährdungspotenzials der Vorrangfläche PR2_PLO_002 für Sing- und Zwergschwäne:

Eine Kollisionsgefährdung durch Windkraftanlagen ist bei beiden Schwanenarten bisher nur in Einzelfällen belegt. Allerdings werden Flächen, die für Windkraft genutzt werden, zumindest zeitweise gemieden.

Unbekannt ist das Kollisionsrisiko nachts ziehender Schwäne. Für Sing- und Zwergschwäne ist die Probstei ein belegter Durchzugskorridor. Zughöhen über Schleswig-Holstein liegen weitgehend unter 200 m und damit im Bereich der Rotoren der jüngsten Anlagengeneration.

Goldregenpfeifer

Gefährdung des Goldregenpfeifers durch WEA:
Fundkartei: bisher 25 Schlagopfer in Deutschland; 14 weitere Opfer in Europa dokumentiert (LANGGEMACH & DÜRR 2018).

In 7 WPs in Schleswig-Holstein war der Goldregenpfeifer mit 8 von 43 gefundenen Kollisionsopfern im Herbst 2004 die zweithäufigste gefundene Vogelart (GRÜNKORN et al. 2005, 2009). In einer dänischen Studie flogen 87,4 % der Goldregenpfeifer-Individuen bzw. 56,3 % der Trupps in Rotorhöhe (THERKILDSEN & ELMEROS 2015). HÖTKER (2017) nennt für die Zeit außerhalb der Brutzeit beim Goldregenpfeifer 23 Studien, die Meidung ergaben, gegenüber 8 Studien, die für Attraktivwirkung von WEA sprachen. Im Mittel hielten Goldregenpfeifer außerhalb der Brutzeit 202 m Abstand (Median 150 m, 24 Studien). Mit zunehmender WEA-Höhe wurde ein signifikant größerer Abstand gehalten.

aktuelle Rastvorkommen und Nutzung der Vorrangfläche durch Goldregenpfeifer:
Der Goldregenpfeifer hat nur noch einen einzigen größeren Schlafplatz im Kreis Plön mit 1.200 bis 3.000 Ind. Zentraler Schlafplatz: die Lagune im NSG Bottsand an der Kieler Außenförde. 2018 wurden maximal 1.570 am 09.09., 2.000 am 23.09. (B. Koop, J. Forster) und 1.110 Mitte November (W. Knief) registriert.
2017 lag das Maximum bei knapp 2.200 am 16.09. (J. Forster).

Die Nahrungsflächen sind bislang nicht vollständig bekannt. Bisher wurde davon ausgegangen, dass die Vögel im Grünland der Schönberger Salzwiesen Nahrung suchen. Die wenigen Erfassungen im Herbst 2018 erbrachten jedoch am 11.10. 250, am 16.10. sogar 750 Goldregenpfeifer auf der geplanten Vorrangfläche PLÖ 002. (Abb.4).

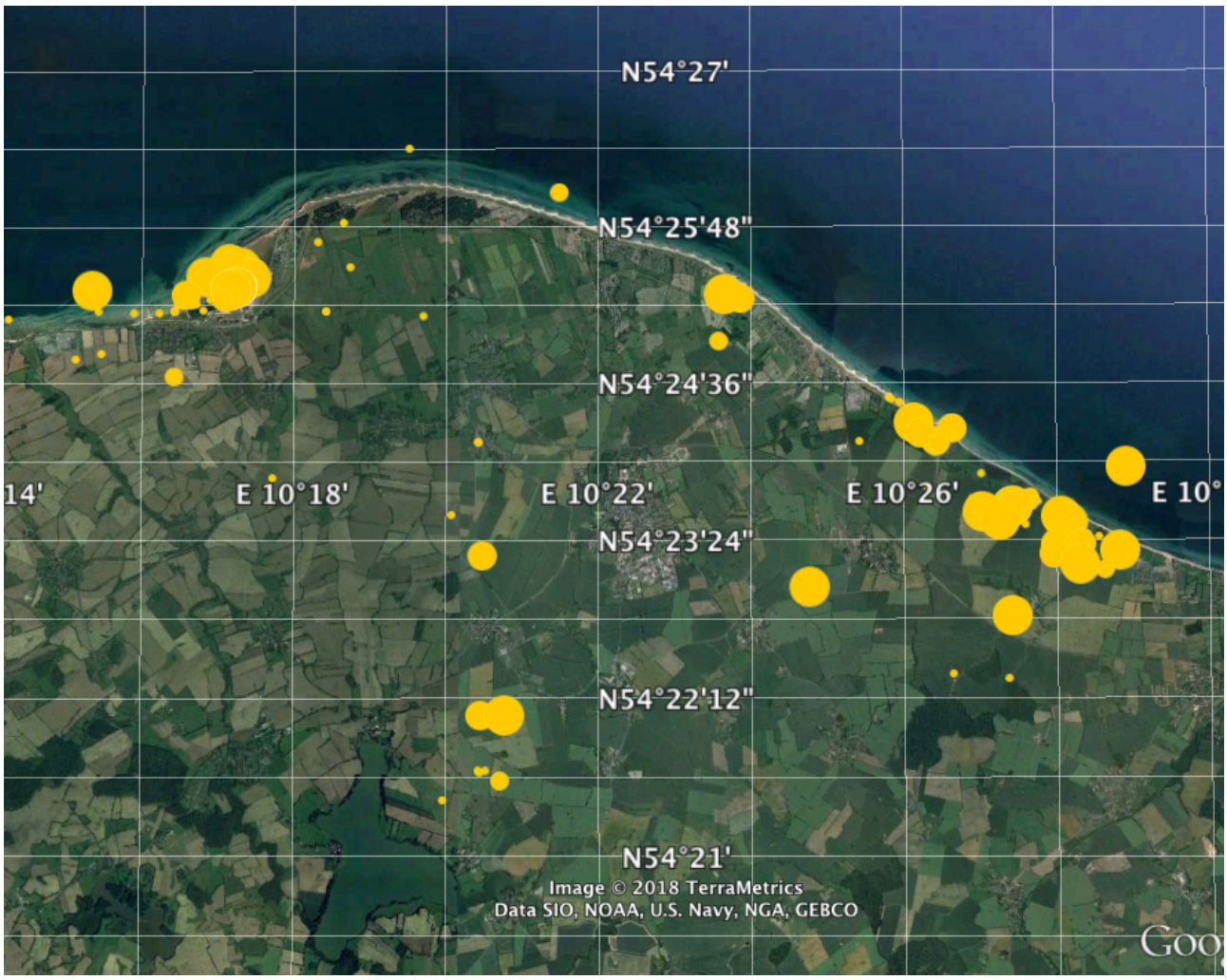

Abb.4: Verteilung der Goldregenpfeifer in der Probstei nach Daten auf www.Ornitho.de, 2017 und 2018. Im Norden liegt der Schlafplatz am Bottsand mit den oft großen ruhenden Trupps. Ein Schwerpunkt zur Nahrungssuche sind die Ackerflächen am Gut Schmoel, ein anderer um Passade - Fiefbergen ist erst 2018 im Rahmen dieser Untersuchungen bekannt geworden. Kartengrundlage: googleearth.

Das sind bedeutende Anteile des Gesamtbestandes (max. 37,5%). Es ist bisher wenig bekannt über die exakten Habitatansprüche der Rastvögel. Zwar erfolgt die Nahrungssuche auf Grünland, aber auch auf Wintergetreide oder Stoppelfeldern. Ebenso wichtig wie die Habitatstruktur scheint bei dieser Art eine Traditionsbindung an ganz bestimmte Flächen zu sein. Dies ist zumindest auch für Fehmarn anzunehmen, wo alljährlich trotz großflächig geeigneter Strukturen die Goldregenpfeifer immer wieder an denselben Ackerschlägen erscheinen. Werden diese Flächen für Windkraft genutzt, weichen die Goldregenpfeifer lediglich an den Rand der Fläche aus.

Bewertung des Gefährdungspotenzials der Vorrangfläche PR2_PLO_002 für Goldregenpfeifer:

Eine Gefährdung der Vögel erfolgt u.a., wenn durch Störungen (Personen, Bodenprädatoren, Greifvögel) die Goldregenpfeifer auffliegen und länger Zeit im Luftraum kreisen. In diesen Situationen kommt es häufig zu sehr geringen Distanzen zu Rotoren. Dieses Verhalten dürfte die Ursache für das vergleichsweise hohe Kollisionsrisiko des Goldregenpfeifers sein.

Prognose: Nachdem der Schlafplatz in der Hohwachter Bucht weitgehend erloschen ist, ist derjenige am Bottsand der letzte im Kreis Plön. Die Nahrungsflächen auf der geplanten Vorrangfläche Passade-Fiefbergen sind zwar nicht die einzigen, aber nach den diesjährigen Erfassungen wichtige Flächen.
Zwei Szenarien sind denkbar: Die Goldregenpfeifer geben diese Nahrungsfläche auf. Jeder Verlust von Nahrungsflächen wirkt sich auf die Eignung als Rastplatz insgesamt aus. Oder die Goldregenpfeifer bleiben. Eine Ausweitung der Windkraftnutzung kann dann zu vermehrten Kollisionen führen.

Nordische Gänse (*Anser spec, Branta spec.*)

Gefährdung der nordischen Gänse durch WEA:

Fundkartei: Für D sind 15 Graugänse, 5 Blässgänse, 5 Saatgänse, 3 Saat- oder Blässgänse, 8 Weißwangengänse (6 unter einer WEA auf Fehmarn) sowie 2 Nilgänse dokumentiert. Aus anderen Ländern Europas kommen 15 Graugänse und je 1 Bläss-, Nil-, Kanada-, Maggellan-, Ringel-, Saat- und Weißwangengans sowie 2 nicht näher bestimmte Gänse hinzu (LANGGEMACH & DÜRR 2018).

Kollisionsgefährdung unter den bisherigen Ausschlusskriterien sehr gering. WPs mit größeren Abständen der WEA zueinander werden von kleineren Gänse- Trupps bei Gewöhnung durchflogen. Trupps von >500 Vögeln wurden bislang nicht beim Durchfliegen von WPs beobachtet sondern zeigen ein Meideverhalten durch Umfliegen. Bei größeren Trupps können durch die versetzte Anordnung der fliegenden Vögel die am Ende fliegenden Gänse sehr nah an die Rotorblätter geraten. Zugbeobachtungen in Schweden zeigten weitgehende Meidung der Nähe von WEA (UMEÅ ENERGIE 2012 in RYDELL et al. 2017).

aktuelle Rastvorkommen und Nutzung der Vorrangfläche durch nordische Gänse:
Der Passader See ist Schlafplatz für ein lokales Blässgansvorkommen. Die Blässgänse sind zumeist vergesellschaftet mit Graugänsen und Weißwangengänsen. In den vergangenen Jahren wurden regelmäßig um 1.000 Ind. gezählt (Wasservogelzählungen, Gänsezählungen B. Reibisch, W. Knief).
Weißwangengans: 2017 und 2018 hielten sich regelmäßig bis zu 700 Weißwangengänse im Raum Passade auf, zumeist vergesellschaftet mit Blässgänsen (B. Reibisch, Wasservogelzählungen). Im Binnenland des Kreises Plön sind dies vergleichsweise hohe Bestände.
Die Nahrungssuche erfolgt bei Blässgans und Weißwangengans bevorzugt auf Grünland, daneben auf Wintergetreide, im Herbst z.T. auf Maisstoppeln.

Bewertung des Gefährdungspotenzials der Vorrangfläche PR2_PLO_002 für nordische Gänse:
Gänse meiden überwiegend Flächen mit Windkraftanlagen. Im Laufe der Aufenthaltsdauer im Winterhalbjahr gibt es Gewöhnung an die Anlagen, so dass im Spätwinter auch Annäherungen an Windparks erfolgen.
Eine Gefährdung besteht insbesondere durch die weit verbreitete Vergrämung von Gänsen von landwirtschaftlichen Flächen. Diese Vergrämung kann zu panikartigem Auffliegen führen, in deren Folge es zu Kollisionen mit Vertikalstrukturen wie Windkraftanlagen und Stromleitungen kommen kann.
Da die Fläche bereits jetzt mit Windkraftanlagen besetzt ist, besteht keine erhebliche Mehrbelastung.

3.3. Vogelzug

Der Norden des Kreises Plön - und damit auch der Raum Passader - wird von mehreren Vogelzugrouten berührt: Auf dem Heimzug im Frühjahr liegt der Raum auf dem Eiderzugweg, auf dem Wasservögel, insbesondere Gänse, Zwergschwäne und Enten nordostwärts ziehen. Herausragend starke, für jedermann sichtbare Zugtage ergeben sich vor allem Mitte Mai mit dem starken Durchzug der Weißwangengänse (Nonnengänse).
Im Binnenland (um Passade) weniger auffällig, kommt es an der Küste bei Heidkate, dem nördlichsten Punkt des Kreises Plön zu tageweise sehr starken Verdichtungen. In Tab. 3 sind einige Vogelarten mit sehr starken Zugtagen aufgeführt, die das Geschehen verdeutlichen: Greifvögel, Tauben und Singvögel gelangen in sehr großer Zahl an die Küsten und folgen dem Küstenverlauf je nach Windrichtung nach Nordwesten (bei Nordwest- bis Südwind) oder Südosten (bei Nordost bis Südostwind).
Da starke Zugtage im Frühjahr auf den Einstrom milder Luft (und SW-Winden) folgen, ergeben sich die stärksten Konzentrationen bei Heidkate und einem Weiterzug Richtung Laboe und Bülk. Bisher ist nicht klar, wie die Vögel Heidkate erreichen. Viele Finken folgen dem Küstenverlauf und haben die Küste weiter östlich erreicht. Greifvögel, Tauben, aber

Lachmöwen und Goldregenpfeifer kommen zumeist aus Süd angeflogen und haben damit auch wahrscheinlich den Raum Passade gequert.

Tab. 3: Beispiele sehr starke Zugtage von Vögeln im nördlichen Kreis Plön. Quelle: Zugplanbeobachtungen der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft, www.trektellen.org, Zählpunkt Kieler Bucht.

Art	Datum	Ind	Datum	Ind	Datum	Ind	Bemerkung
Nonnengans	23.05.13	53.060	13.05.13	14.678	14.05.18	10.630	Heimzug berührt die gesamte Probstei
Zwergschwan	14.04.13	393					Heimzug berührt die gesamte Probstei
Sperber	14.04.13	171					14.4.2013 insgesamt 21.871 Vögel in 7,4 Stunden, Koop, Forster
Rohrweihe	14.04.13	27					
Rotmilan	20.03.14	37	14.04.13	29			
Mäusebussard	14.04.13	1147	20.03.14	932	21.03.12	712	
Goldregenpfeifer	22.03.12	453	05.09.13	380			
Brachvogel	13.04.12	650	14.04.17				Starker Nachtzug regelmäßig (Tonbandbelege)
Lachmöwe	27.09.11	4117	15.03.12	3966			
Sturmmöwe	27.10.17	3108					
Ringeltaube	20.03.12	10.056	01.04.12	9451			
Mauersegler	15.05.13	852					
Dohle	01.04.13	3305	01.03.13	1952			
Blaumeise	22.10.13	2336					
Kohlmeise	22.10.13	948					
Feldlerche	20.10.16	2185					
Rauchschwalbe	17.09.13	2633	10.05.10	2369			
Star	25.03.11	5833	28.09.14	5000			
Wacholderdrossel	06.04.12	7915					
Heckenbraunelle	14.04.13	935					
Bachstelze	14.04.13	614					
Schafstelze	15.05.13	882	17.05.10	755	08.04.13	406	
Wiesenpieper	25.09.11	3081	16.04.11	1961			
Buchfink	11.04.12	51314					
Finken	27.03.12	77000	25.03.11	62640	06.04.12	42224	
Grünfink	27.03.12	5156					
Birkenzeisig	28.12.17	4705	10.01.18	3720			
Fichtenkreuzschnabel	13.10.17	1276	20.03.14	1269			
Erlenzeisig	06.04.12	8648	15.03.12	7622			

Auf dem Wegzug wird die nördliche Probstei vor allem von Wasservögeln von Ost nach West gequert. Zum Teil erfolgt der Zug über Land und über den Selenter See, z.T erfolgt er vor der Küste.

Die Erfassungen im Herbst 2018 zeigten folgendes: Am 11.10.2018 zogen 3.065 Vögel von 8:00-17:00, am 16.10.2018 wurden zwischen 8:00 und 14:00 ca. 4.500 Vögel ziehend registriert (N. GAEDECKE). Dies entspricht einer Zugintensität von 340 und 750 Vögeln/h und ist auf Grundlage der bisherigen Daten als *mindestens durchschnittlich* einzustufen:
Auf Basis von 163,95 Stunden Zugerfassung seit 2000 im Raum der Probstei (Erfassungen vor allem am Selenter See) wurden durchschnittlich 640 Vögel/Stunde ermittelt (Datenbank Vogelzug über Schleswig-Holstein). Auch diese durchschnittliche Zugintensität ist vergleichsweise hoch und vermutlich auf die geringe Entfernung zur Küste zurückzuführen, so dass sich hier – im Vergleich zum Raum Plön (Im Mittel 373 Ind/h bei 1.523 Stunden, 326/h Heimzug; 396/h Wegzug); – bereits doppelt so hohe Zugintensitäten abzeichnen. Dies dürften bereits Konzentrationseffekte in Küstennähe und die Lage auf dem Wasservogelzugweg über der Probstei sein: Auf dem Heimzug ist die Zugintensität mit 741 Vögel/h daher auch deutlich höher als auf dem Wegzug (563 Ind./h, Tab. 4).

Tab. 4: Zugintensität über der Probstei abseits der Küste im Vergleich mit dem zentralen Kreis Plön (Lebrade)

	Probstei ohne Küste		Raum Plön (Lebrade)	
	Heimzug	Wegzug	Heimzug	Wegzug
Erfassungsdauer (h)	68,5	95,45	484	1.038
Zugintensität (Vögel/h)	741	563	326	396

Mit diesen Daten ab dem Jahr 2000 werden auch die Einstufungen aus 1995 (KOOP 1996) und den Darstellungen des Zugablaufes in KOOP (2002), die dem nördlichen Kreis Plön eine besondere Bedeutung als Vogelzugweg bescheinigen, bestätigt, die Zugintensität ist auf dem Frühjahrszug sogar deutlich größer als bisher bekannt (KOOP 2002).

4. Gesamtbewertung des Untersuchungsgebietes sowie des Gefährdungspotenzials für Greifvögel sowie Rast- und Zugvögel.

Zusammenfassend betrachtet würden für mehrere Großvogelarten, Rast- und Zugvögel teilweise erhebliche Gefährdungen und Beeinträchtigungen durch den Bau von Windenergieanlagen auf der Prüffläche PR2_PLO_002 entstehen.
Wie Tabelle 5 veranschaulicht, befindet sich der Brutplatz vom Seeadler in geringerer Entfernung zur Vorrangfläche als es die Abstandsempfehlungen der LAG VSW (2014) vorgibt. Die zwei bekannten Rotmilanhorste liegen zwar außerhalb des 1.500km-Radius, die Fläche wird aber sehr regelmäßig von den Rotmilanen beider Reviere aufgesucht. Extrem kritisch ist auch die Nähe des Mäusebussardhorstes in nur etwa 120 m Abstand.
Weitere Gefahren bestehen für den - im Rahmen dieser Stellungnahme - neu entdeckten Rastplatz der Goldregenpfeifer auf der Vorrangfläche. Auch überwinternde Sing- und Zwergschwäne sowie Blässgänse können bei ihren großräumigen Flügen durch neue und höhere WEA erheblich beeinträchtigt werden. Weil in der Region auch eine mittlere bis hohe Vogelzugintensität auftritt, ist auch dieser Aspekt zu berücksichtigen.

Tab.5: Abstandsempfehlungen der LAG VSW (2014) von WEA zu den Brutplätzen WEA-sensibler Vogelarten sowie Abstand der bekannten Großvogel-Brutplätze im Jahr 2018 zur WEA-Vorrangfläche PR2_PLO_002.

Vogelart	Mindestabstand der WEA	Abstand Brutplatz zur Fläche PR_PLO_002	Bemerkungen	Gefährdung durch WEA
Rotmilan	1.500 m	1x 2.500m, 1 x 2.900m		sehr hoch
Seeadler	3.000 m	1 x 2000m, 1 x 3500m		sehr hoch

Die höchsten Kollisionsrisiken und damit einhergehenden möglichen Tötungsdelikte bestehen für die Vogelarten Seeadler, Rotmilan und Mäusebussard. Alle drei Arten sind durch WEA in sehr hohem Maße gefährdet und alle Arten nutzen die Vorrangfläche in sehr hoher Frequenz zur Nahrungssuche oder auf ihren Streckenflügen zwischen Brut- und Nahrungsgebiet.

Auch weitere Großvogelarten sind eventuell durch neu entstehende Anlagen gefährdet. Weil die Erfasser keine Gelegenheit hatten, die Fläche zur Brutsaison aufzusuchen, kann für andere Arten keine Aussage gemacht werden. Vom Potenzial und der Lebensraumausstattung der Fläche ist auch mit Brutvorkommen weiterer sensibler Großvogelarten auf oder im Umfeld der Fläche zu rechnen, wie Kranich, Uhu, Rohrweihe, Baumfalke und Wespenbussard.

5. Literatur

BERNDT, R.K., B.KOOP & B. STRUWE-JUHL (2003): Vogelwelt Schleswig-Holsteins. Bd. 5. Brutvogelatlas. 2. Aufl. Wachholtz, Neumünster.

GRÜNKORN, T., J. BLEW, T. COPPACK, O. KRÜGER, G. NEHLS, A. POTIEK, M. REICHENBACH, J. VON RÖNN, H. TIMMERMANN & S. WEITEKAMP (2016): Ermittlung der Kollisionsraten von (Greif)Vögeln und Schaffung planungsbezogener Grundlagen für die Prognose und Bewertung des Kollisionsrisikos durch Windenergieanlagen (PROGRESS). Schlussbericht zum durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) im Rahmen des 6. Energieforschungsprogrammes der Bundesregierung geförderten Verbundvorhaben PROGRESS, FKZ 0325300A-D.

HÖTKER, H. (2017): Birds: displacement. In: PERROW, M. R. (Hrsg.): Wildlife and Wind Farms, Conflicts and Solutions. Vol. 1: Onshore: Potential Effects: 118-154.

LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT DER VOGELSCHUTZWARTEN (LAG VSW): Abstands-empfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten. Ber.z.Vogelschutz 51 (2014).

LANGGEMACH, T. & T. DÜRR (2018): Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel. Landesamt für Umwelt Brandenburg (Hrsg.).
http://www.lugv.brandenburg.de/cms/media.php/lbm1.a.3310.de/vsw_dokwind_voegel.pdf

KNIEF, W., R.K. BERNDT, B. HÄLTERLEIN, K. JEROMIN, J.J. KIECKBUSCH & B. KOOP (2010): Die Brutvögel Schleswig-Holsteins - Rote Liste. 5. Fassung. Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein, Kiel.

KOOP, B. (1996): Ornithologische Untersuchungen zum Windenergiekonzept des Kreises Plön. Bericht im Auftrag des Kreises Plön.

KOOP, B. & R.K. BERNDT (2014):. Vogelwelt Schleswig-Holsteins. Band 7. Zweiter Brutvogelatlas Schleswig-Holstein. Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Schleswig-Holstein, OAG.

MINISTERIUM FÜR INNERES, LÄNDLICHE RÄUME UND INTEGRATION (2010): Teilfortschreibung des Landesentwicklungsplans 2010, Kapitel 3.5.2 sowie Teilaufstellung der Regionalpläne der Planungsräume I, II und III in Schleswig-Holstein (Sachthema Windenergie). Umweltbericht.

RYDELL, J., R. OTTVALL, S. PETTERSSON & M. GREEN (2017): The effects of wind power on birds and bats – an updated synthesis report 2017. Vindval Report 6791,
128 S.

THERKILDSEN, O. R. & M. ELMEROS (2015): First year post-construction monitoring of bats and birds at wind turbine test centre Østerild. Scientific Report Danish Centre for Environment and Energy 133, 130 S.

6. Anhang

Tab.6: Seeadlersichtungen auf oder im Umfeld der Vorrangfläche in den Jahren 2016 - 2018 (Zufallsbeobachtungen von Anwohnern und Anwohnerinnen)

Datum	Uhrzeit	Anzahl/Alter	Ort	Beobachter/in
16.02.2016	11:00	1	Achtern Kroog	M. Schettel-Lemberger
17.02.2016	14:00	1	Achtern Kroog	M. Schettel-Lemberger
23.02.2016	10:00	1	Fahrener Mühle	M. Schettel-Lemberger
09.03.2016	15:00	1	Achtern Kroog	M. Schettel-Lemberger
23.04.2016	16:00	1	Achtern Kroog	M. Schettel-Lemberger
28.04.2016	11:15	1	zw. Fahrener Mühle und 2.WEA von West	Nicola Stoltenberg-Groth
01.05.2016	12:45	2	An de Laak 26	Nicola Stoltenberg-Groth
18.01.2017	10:30	1	Fahrener Mühle	M. Schettel-Lemberger
02.02.2017	10:30	1	Achtern Kroog	M. Schettel-Lemberger
07.03.2017	12.00	1	Flurstück 36/1	Thomas Priess
09.03.2017	13:05	1	Fahrener Mühle	Sonja Rath
12.03.2017	11:50	3	Flurstück 36/1 + 18/2	Thomas Priess, S.Rath
15.03.2017	11:10	1	Flurstück 36/1 - 18/2	Thomas Priess
17.03.2017	15:30	1	Flurstück 36/1	Thomas Priess
21.03.2017	11:15	1	Flurstück 18/2	Thomas Priess
23.03.2017	14:30	1	Flurstück 18/2	Thomas Priess
24.03.2017	13:20	2	Fahrener Mühle	Sonja Rath
27.03.2017	14:15	1	Flurstück 16/2	Thomas Priess
31.03.2017	10:30	2	Fahrener Mühle	Sonja Rath
31.03.2017	11:00	1	Flurstück 25/4	Thomas Priess
02.04.2017	15:00	2	Fahrener Mühle	Sonja Rath
05.04.2017	11:30	1	Flurstück 25/4	Thomas Priess
08.04.2017	11:15	2	Fahrener Mühle	Sonja Rath
09.04.2017	16:15	1	Fahrener Mühle	Thomas Priess
11.04.2017	14:00	1	Fahrener Mühle	Sonja Rath
12.04.2017	13:30	1	Flurstück 18/2-25/4	Thomas Priess

15.04.2017	11:10	1	Flurstück 25/4	Thomas Priess
19.04.2017	14:20	1	Flurstück 16/2	Thomas Priess
23.04.2017	11:50	1	Fahrener Mühle	Sonja Rath
25.04.2017	13:30	2	Flurstück 18/2	Thomas Priess
27.04.2017	11:00	1	Flurstück 18/2-25/4	Thomas Priess
27.04.2017	13:30	2	Fahrener Mühle	Sonja Rath
01.05.2017	11:00	1	Fahrener Mühle	Sonja Rath
03.05.2017	11:00	2	Flurstück 25/4-16/2	Thomas Priess
05.05.2017	14:00	1	Fahrener Mühle	Sonja Rath
09.05.2017	13:00	1	Flurstück 16/2	Thomas Priess
11.05.2017	11:15	1	Fahrener Mühle	Sonja Rath
14.05.2017	14:30	2	Flurstück 25/4	Thomas Priess
15.05.2017	11:45	1	Flurstück 18/2+16/2	Thomas Priess
20.05.2017	14:00	1	Flurstück 18/2-25/4	Thomas Priess
21.05.2017	12:30	1	Fahrener Mühle	Sonja Rath
26.05.2017	13:20	1	Flurstück 25/4	Thomas Priess
28.05.2017	11:30	1	Flurstück 18/2+16/2	Thomas Priess
28.05.2017	14:30	2	Fahrener Mühle	Sonja Rath
02.06.2017	8:10	1	Gödersdorf	Hans Stoltenberg
03.06.2017	14:20	1	Flurstück 36/1	Thomas Priess
08.06.2017	11:50	2	Fahrener Mühle	Sonja Rath
09.06.2017	10:00	1	Flurstück 36/1	Thomas Priess
11.06.2017	14:30	1	Fahrener Mühle	Sonja Rath
13.06.2017	15:20	1	Flurstück 36/1	Thomas Priess
16.06.2017	14:00	1	Flurstück 36/1	Thomas Priess
17.06.2017	14:00	1	Flurstück 25/4-16/2	Thomas Priess, S.Rath
20.06.2017	11:50	1	Fahrener Mühle	Sonja Rath
22.06.2017	13:40	1	Passade	Nicola Stoltenberg-Groth
05.07.2017	13:50	1	Achtern Kroog	Nicola Stoltenberg-Groth
09.07.2017	10:45	1	Achtern Kroog	Nicola Stoltenberg-Groth
23.07.2017	14:45	1	An de Laak 26	Nicola Stoltenberg-Groth

21.09.2017	13:55	4	Zwischen den WEA lange kreisend	Nicola Stoltenberg-Groth
21.09.2017	14:20	1	Zwischen den WEA	Nicola Stoltenberg-Groth
26.08.2018	11:20	1	An de Laak 26	Nicola Stoltenberg-Groth
01.10.2018	9:30	1	Achtern Kroog	Nicola Stoltenberg-Groth
11.10.2018	9:20	2 ad.	Über Fahren Richtung Ost	Natascha Gaedecke
11.10.2018	10.20	1 K2	Passade und Passader See	Natascha Gaedecke
11.10.2018	10.48	1 K3/K4	Passade und Passader See	Natascha Gaedecke
11.10.2018	11:20	1 ad.	zwischen Passade und Windpark nach Süd	Natascha Gaedecke
11.10.2018	11:42	2 immat.	Passade und Passader See	Natascha Gaedecke
11.10.2018	11:55	1 K2	Passade und Passader See	Natascha Gaedecke
17.11.2018	9:00	1	Passader See	S.Schmidt-Grabbe, P.Schmidt
19.11.2018	9:45	1	Gödersdorfer Weg	S.Schmidt-Grabbe, P.Schmidt
23.11.2018	12:30	3 (2 ad., 1 immat.)	Passader See	B.Koop, N.Gaedecke

Tab 7: Rotmilansichtungen 2016 - 2018 auf oder im Umfeld der Vorrangfläche in den Jahren (Zufallsbeobachtungen von Anwohnern und Anwohnerinnen)

Datum	Uhrzeit	Anzahl/Alter	Ort	Beobachter/in
16.03.2016	10:00	1	Fahrener Mühle	Melanie Schettel-Lemberger
17.03.2016	10:00	1	Fahrener Mühle	Melanie Schettel-Lemberger
23.03.2016	15:00	1	Achternkroog Passade	Melanie Schettel-Lemberger
28.03.2016	10:30	1	Fahrener Mühle	Melanie Schettel-Lemberger
31.03.2016	10:30	1	Fahrener Mühle	Melanie Schettel-Lemberger
11.04.2016	9:50	1	Fahrener Mühle	Melanie Schettel-Lemberger
17.04.2016	17:15	1	Achternkroog Passade	Melanie Schettel-Lemberger
19.04.2016	9:30	1	Gödersdorf	Hans Stoltenberg
20.04.2016	10:00	1	Achternkroog Passade	Melanie Schettel-Lemberger
21.04.2016	8:45	2	Gödersdorf	Hans Stoltenberg
22.04.2016	10:30	1	Achternkroog Passade	Melanie Schettel-Lemberger
22.04.2016	16:50	2	Kiekbusch	Hans Stoltenberg
24.04.2016	17:00	1	Gödersdorf/Horstkamp	Hans Stoltenberg
25.04.2016	8:45	1	Gödersdorf	Hans Stoltenberg
27.04.2016	9:20	1	Kohlhörn	Hans Stoltenberg
01.05.2016	17:30	1	Gödersdorf	Hans Stoltenberg
01.05.2016	17:45	1	Zwischen WEA u Gödersdorf	Nicola Stoltenberg-Groth
03.05.2016	8:45	1	Gödersdorf	Hans Stoltenberg
04.05.2016	9:15	1	Langenjahn	Hans Stoltenberg
06.05.2016	13:30	1	Fahrener Mühle	Melanie Schettel-Lemberger
07.05.2016	14:00	1	Fahrener Mühle	Melanie Schettel-Lemberger
09.05.2016	10:00	1	Fahrener Mühle	Melanie Schettel-Lemberger
10.05.2016	10:15	1	Achternkroog Passade	Melanie Schettel-Lemberger
12.05.2016	10:30	1	Ottenhof	Hans Stoltenberg
14.05.2016	8:30	1	Fahrener Mühle	Hans Stoltenberg
17.05.2016	16:20	1	Gödersdorf	Hans Stoltenberg
18.05.2016	17:00	1	Gödersdorf	Hans Stoltenberg
20.05.2016	9:30	1	Ottenhof	Hans Stoltenberg
21.05.2016	10:30	1	Sophienhof	Hans Stoltenberg
22.05.2016	14:30	1	Kohlhörn	Hans Stoltenberg
02.02.2017	10:30	1	Achternkroog Passade	Melanie Schettel-Lemberger

13.02.2017	13:30	1	Achternkroog Passade	Melanie Schettel-Lemberger
14.02.2017	11:00	1	Achternkroog Passade	Melanie Schettel-Lemberger
21.02.2017	15:30	1	Fahrener Mühle	Melanie Schettel-Lemberger
24.02.2017	10:00	1	Fahrener Mühle	Melanie Schettel-Lemberger
02.03.2017	10:30	1	Achternkroog Passade	Melanie Schettel-Lemberger
02.03.2017	13:10	1	Flurstück 25/4	Thomas Priess
02.03.2017	16:00	1	Fahrener Mühle	Sonja Rath
03.03.2017	10:15	1	Fahrener Mühle	Melanie Schettel-Lemberger
03.03.2017	11:00	1	Flurstück 18/2	Thomas Priess
05.03.2017	10:45	1	Flurstück 18/2	Thomas Priess
06.03.2017	17:00	1	Fahrener Mühle	Sonja Rath
08.03.2017	14:30	1	Flurstück 36/1	Thomas Priess
10.03.2017	10:00	1	Flurstück 18/2	Thomas Priess
11.03.2017	15:15	1	Fahrener Mühle	Sonja Rath
14.03.2017	9:30	1	Fahrener Mühle	Sonja Rath, M.Schettel-L.
14.03.2017	14:00	1	Flurstück 25/4	Thomas Priess
15.03.2017	10:15	1	Fahrener Mühle	Melanie Schettel-Lemberger
15.03.2017	12:30	1	Flurstück 25/4	Thomas Priess
16.03.2017	10:30	1	Flurstück 18/2-16/2	Thomas Priess
19.03.2017	10:30	1	Flurstück 18/2	Thomas Priess
21.03.2017	11:45	1	Flurstück 25/4	Thomas Priess
21.03.2017	12:30	1	Fahrener Mühle	Sonja Rath
21.03.2017	15:00	1	Fahrener Mühle	Melanie Schettel-Lemberger
25.03.2017	10:45	1	Flurstück 25/4	Thomas Priess
27.03.2017	15:08	1	Höhndorf	Nicola Stoltenberg-Groth
28.03.2017	10:00	1	Fahrener Mühle	Sonja Rath
28.03.2017	11:00	1	Flurstück 13/2-16/2	Thomas Priess
30.03.2017	12:15	1	Flurstück 18/2-16/2	Thomas Priess
31.03.2017	14:30	1	Fahrener Mühle	Sonja Rath
02.04.2017	12:15	1	Flurstück 18/2	Thomas Priess
04.04.2017	9:30	1	Fahrener Mühle	Sonja Rath
04.04.2017	12:30	1	Fahrener Mühle	Sonja Rath
04.04.2017	15:00	1	Flurstück 18/2-16/2	Thomas Priess
05.04.2017	12:30	3	Grootkoppel Passade	Petra Greve
05.04.2017	13:00	1	Fahrener Mühle	Sonja Rath

06.04.2017	10:00	1	Fahrener Mühle	Melanie Schettel-Lemberger
06.04.2017	13:20	1	Fahrener Mühle	Sonja Rath
07.04.2017	10:20	1	Flurstück 36/1	Thomas Priess
10.04.2017	10:20	1	Flurstück 16/2	Thomas Priess
11.04.2017	12:45	1	Flurstück 25/4 - 36/1	Thomas Priess
11.04.2017	15:30	1	Achternkroog Passade	Melanie Schettel-Lemberger
13.04.2017	10:20	1	Flurstück 18/2-25/4	Thomas Priess
14.04.2017	16:30	1	zw. Fahrener Mühle u Fahrener Weg	Nicola Stoltenberg-Groth
14.04.2017	18:00	1	Fahrener Mühle	Sonja Rath
15.04.2017	16:30	1	Hofkoppel Passade	Petra Greve
16.04.2017	10:15	1	Flurstück 18/2	Thomas Priess
16.04.2017	17.28	1	zw. Fahrener Mühle und WEA	Nicola Stoltenberg-Groth
17.04.2017	11:30	1	Flurstück 18/2-16/2	Thomas Priess
18.04.2017	9:30	1	Fahrener Mühle	Sonja Rath
20.04.2017	14:00	1	Flurstück 25/4	Thomas Priess
21.04.2017	12:30	1	Fahrener Mühle	Sonja Rath
21.04.2017	16:35	1	Achternkroog Passade	Nicola Stoltenberg-Groth
22.04.2017	10:00	1	Flurstück 18/2	Thomas Priess
25.04.2017	10:15	1	Achternkroog Passade	Melanie Schettel-Lemberger
27.04.2017	13:40	1	Fahrener Mühle	Sonja Rath
28.04.2017	13:30	1	Flurstück 25/4	Thomas Priess
30.04.2017	12:00	1	Flurstück 25/4	Thomas Priess
01.05.2017	14:30	1	Flurstück 18/2	Thomas Priess
01.05.2017	17:15	1	Flurstück 18/2	Thomas Priess
02.05.2017	9:30	1	Fahrener Mühle	Sonja Rath
05.05.2017	10:30	1	Fahrener Mühle	Sonja Rath
06.05.2017	11:00	1	Achternkroog Passade	Petra Greve
06.05.2017	12:30	1	Flurstück 16/2	Thomas Priess
07.05.2017	10:00	1	Grevefeld	Petra Greve
07.05.2017	14:00	1	Achternkroog Passade	Melanie Schettel-Lemberger
07.05.2017	11:15	1	Flurstück 25/4	Thomas Priess
08.05.2017	18:00	1	Fahrener Mühle	Sonja Rath
09.05.2017	9:30	1	Fahrener Mühle	Sonja Rath
09.05.2017	12:30	1	Fahrener Mühle	Sonja Rath

09.05.2017	17:30	1	Fahrener Mühle	Sonja Rath
10.05.2017	11:00	1	Flurstück 18/2	Thomas Priess
10.05.2017	17:00	1	Fahrener Mühle	Melanie Schettel-Lemberger
12.05.2017	9:30	1	Fahrener Mühle	Sonja Rath
13.05.2017	10:20	1	Flurstück 18/2	Thomas Priess
15.05.2017	14:20	1	Flurstück 25/4	Thomas Priess
16.05.2017	9:10	1	Gödersdorf	Hans Stoltenberg
16.05.2017	9:20	1	Fahrener Mühle	Sonja Rath
17.05.2017	9:20	1	Fahrener Mühle	Sonja Rath
17.05.2017	10:15	1	Flurstück 16/2	Thomas Priess
17.05.2017	13:00	1	Fahrener Mühle	Sonja Rath
18.05.2017	9:45	1	Fahrener Mühle	Melanie Schettel-Lemberger
18.05.2017	15:10	1	Fahrener Mühle	Hans Stoltenberg
19.05.2017	14:00	1	Fahrener Mühle	Sonja Rath
21.05.2017	10:30	1	Flurstück 18/2-25/4	Thomas Priess
21.05.2017	12:30	1	Fahrener Mühle	Sonja Rath
23.05.2017	13:00	1	Fahrener Mühle	Sonja Rath
23.05.2017	14:20	1	Flurstück 25/4	Thomas Priess
24.05.2017	9:20	1	Fahrener Mühle	Sonja Rath
24.05.2017	10:45	1	Ottenhof	Hans Stoltenberg
24.05.2017	12:50	1	Fahrener Mühle	Sonja Rath
25.05.2017	10:20	1	Flurstück 18/2	Thomas Priess
25.05.2017	13:00	1	Fahrener Mühle	Sonja Rath
25.05.2017	14:00	1	Flurstück 25/4	Thomas Priess
29.05.2017	09:15	1	Fahrener Mühle	Sonja Rath
29.05.2017	10:10	1	Ottenhof	Hans Stoltenberg
30.05.2017	12:30	1	Fahrener Mühle	Sonja Rath
30.05.2017	15:00	1	Flurstück 25/4	Thomas Priess
31.05.2017	17:30	1	Fahrener Mühle	Sonja Rath
01.06.2017	13:35	2	Achternkroog Passade	Nicola Stoltenberg-Groth
02.06.2017	10:00	1	Flurstück 13/2-25/4	Thomas Priess
03.06.2017	10:15	1	Achternkroog Passade	Nicola Stoltenberg-Groth
03.06.2017	10:35	1	Stoltenberg	Hans Stoltenberg
04.06.2017	k.A.	1	k.A.	V.Sandvoss, H.Hess
05.06.2017	14:00	1	Fahrener Mühle	Sonja Rath

05.06.2017	15:30	1	Flurstück 36/1	Thomas Priess
06.06.2017	9:30	1	Fahrener Mühle	Sonja Rath
06.06.2017	14:25	1	Wischhof	Hans Stoltenberg
08.06.2017	9:30	1	Flurstück 13/2	Thomas Priess
08.06.2017	10:45	1	Stoltenberg	Hans Stoltenberg
08.06.2017	17:30	1	Fahrener Mühle	Sonja Rath
09.06.2017	15:20	1	Gödersdorf	Hans Stoltenberg
11.06.2017	9:30	1	Fahrener Mühle	Sonja Rath
11.06.2017	13:30	1	Fahrener Mühle	Sonja Rath
11.06.2017	15:20	1	Flurstück 13/2	Thomas Priess
11.06.2017	17:00	1	Plattenweg	Sonja Rath
13.06.2017	14:00	1	Flurstück 25/4	Thomas Priess
14.06.2017	9:30	1	Fiefbergen	Melanie Schettel-Lemberger
14.06.2017	9:45	1	Flurstück 13/2-16/2	Thomas Priess
14.06.2017	13:30	1	Fahrener Mühle	Sonja Rath
17.06.2017	10:00	1	Fahrener Mühle	Sonja Rath
19.06.2017	9:30	1	Flurstück 13/2-16/2	Thomas Priess
20.06.2017	10:45	1	Flurstück 25/4 - 36/1	Thomas Priess
21.06.2017	10:00	1	Fahrener Mühle	Sonja Rath
22.06.2017	17:00	1	Flurstück 25/4	Thomas Priess
29.06.2017	11:50	1	Achternkroog Passade	Nicola Stoltenberg-Groth
18.07.2017	11:56	1	Fahrener Mühle	Nicola Stoltenberg-Groth
25.09.2017	13:35	1	Achternkroog Passade	Nicola Stoltenberg-Groth
20.03.2018	16:20	1	An de Laak	Nicola Stoltenberg-Groth
27.05.2018	15:30	1	Achternkroog Passade	Nicola Stoltenberg-Groth
27.05.2018	17:25	1	Achternkroog Passade	Nicola Stoltenberg-Groth
28.05.2018	10:45	1	Wiese Passader See	Nicola Stoltenberg-Groth
22.08.2018	14:35	1	Achternkroog Passade	Nicola Stoltenberg-Groth
19.09.2018	11:45	1	Achternkroog Passade	Nicola Stoltenberg-Groth
27.09.2018	14:35	1	Achternkroog Passade	Nicola Stoltenberg-Groth
11.10.2018	10:53	1	Passade	Natascha Gaedecke
11.10.2018	11:30	3	Nördlich Passade	Natascha Gaedecke
16.10.2018	11:05	1	Windpark, Kampf mit Kolkrabe zwischen WEA	Natascha Gaedecke
16.10.2018	12:50	1	Windpark	Natascha Gaedecke