

Abb. 10: Immissionsorte und Schallquellen im Gesamtwindpark

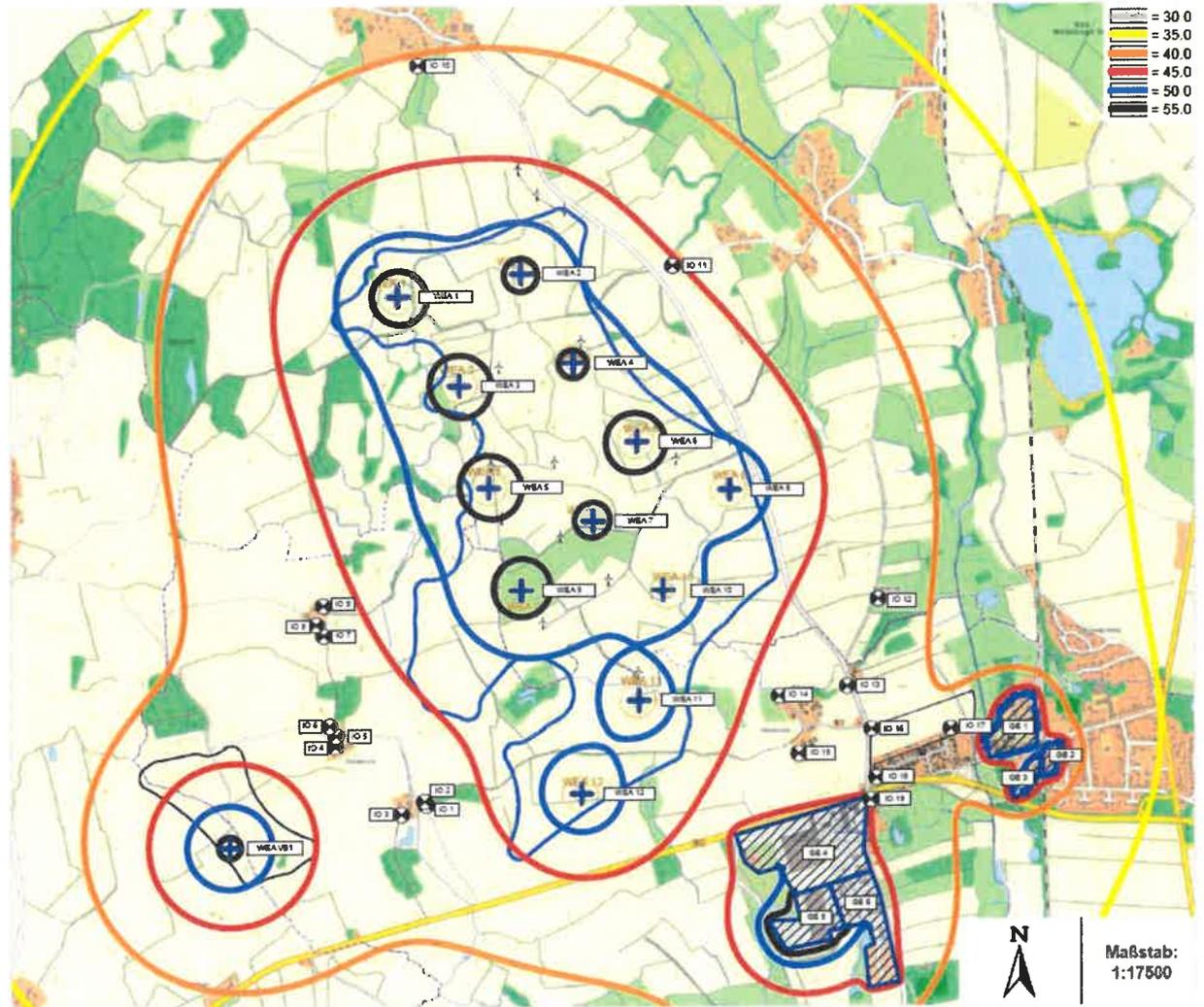


Abb. 11: Immissionsraster für die Nachtzeit

Auswirkungen durch Schattenwurf

Der periodische Schattenwurf, der durch die drehenden Rotorblätter einer Windenergieanlage hervorgerufen wird, gilt als Immission im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG).

Im Rahmen des Schattenwurfgutachtens der T&H Ingenieure GmbH 2019⁸² erfolgte für den Gesamtwindpark eine Prognoseberechnung, inwiefern durch den zu erwartenden Schattenwurf der geplanten und vorhandenen Windenergieanlagen

⁸² T&H Ingenieure GmbH 2019: Schattenwurfgutachten für die Errichtung und den Betrieb neuer Windenergieanlagen im Rahmen des Repowering-Vorhabens im Windpark Kesdorf. Stand: 28.08.2019

die Anforderungen der Windenergieanlagen -Schattenwurf-Hinweise des Länderausschusses für Immissionsschutz⁸³ bei den nächstgelegenen Wohnhäusern eingehalten werden. Insgesamt wurden für die Berechnung der astronomisch maximal möglichen Beschattungsdauer 19 Immissionsorte in der Umgebung des Gesamtwindparks festgesetzt. Bei den Berechnungen ist die vorhandene Windenergieanlage im Windpark Holstendorf als Vorbelastung zu berücksichtigen (siehe Abb. 12)

Die Prognoseberechnung ergab, dass an den Immissionsorten IO 4 bis IO 6 die maximal zulässige Beschattungsdauer pro Jahr bereits durch die Vorbelastung überschritten wird. Hier müssen die geplanten Windenergieanlagen so abgeschaltet werden, dass an den Immissionsorten IO 4 bis IO 6 sowie an den benachbarten Wohnhäusern kein zusätzlicher Schatten entsteht. An den Immissionsorten IO 1 bis IO 3, IO 7 bis IO 9, IO 11 bis IO 17 und IO 19 resultiert die Überschreitung der maximal zulässigen Beschattungsdauer pro Jahr durch das Zusammenwirken der Vor- und Zusatzbelastung. Hier müssen die geplanten Windenergieanlagen so abgeschaltet werden, dass an den Immissionsorten IO 1 bis IO 3, IO 7 bis IO 9, IO 11 bis IO 17 und IO 19 sowie an den benachbarten Wohnhäusern die zulässige Beschattungsdauer von 30 Stunden pro Jahr unter Berücksichtigung der Vorbelastung eingehalten wird.

Weiterhin ergaben die Berechnungen, dass an den Immissionsorten IO 3 bis IO 6 die maximal zulässige Beschattungsdauer pro Tag bereits durch die Vorbelastung überschritten wird. Hier müssen die geplanten Windenergieanlagen so abgeschaltet werden, dass an den Immissionsorten IO 3 bis IO 6 sowie an den benachbarten Wohnhäusern an diesen Tagen kein zusätzlicher Schatten entsteht. An den Immissionsorten IO 1 bis IO 2, IO 7 bis IO 9 und IO 11 bis IO 17 resultiert die Überschreitung der maximal zulässigen Beschattungsdauer pro Tag durch das Zusammenwirken der Vor- und Zusatzbelastung. Hier müssen die geplanten Windenergieanlagen so abgeschaltet werden, dass an den Immissionsorten IO 1 bis IO 2, IO 7 bis IO 9 und IO 11 bis IO 17 sowie an den benachbarten Wohnhäusern die zulässige Beschattungsdauer von 30 Minuten pro Tag unter Berücksichtigung der Vorbelastung eingehalten wird.

Bei Einhaltung der Immissionsrichtwertempfehlungen sind nach derzeitigem Kenntnisstand erhebliche nachteilige Auswirkungen durch Schattenwurfimmissionen auf Anwohner auszuschließen.

⁸³ Länderausschuss für Immissionsschutz: Hinweise zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windenergieanlagen, Beschlüsse der 103. Sitzung des LAI vom Mai 2002

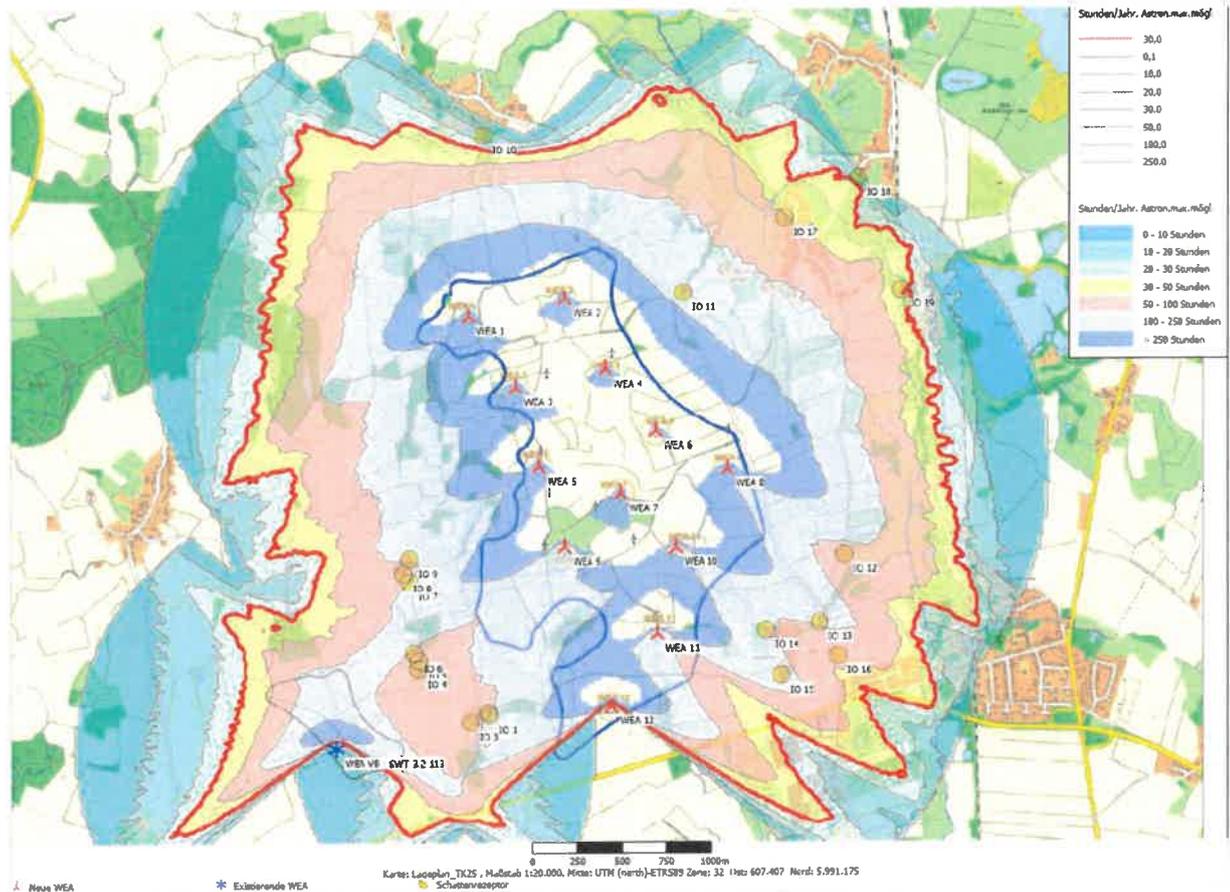


Abb. 12: Gesamtbelastung Schattenwurf

Auswirkungen durch Hinderniskennzeichnung von Windenergieanlagen

Windenergieanlagen mit einer Gesamthöhe von bis 315 m müssen gemäß der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift (AVV) zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen⁸⁴ mit zusätzlichen Flugsicherheitskennzeichnungen versehen werden. Im Plangeltungsbereich ist eine Befeuern am Tag ausgeschlossen und die Nachtkennzeichnung auf der Grundlage der AVV so ausgestaltet, dass keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen durch die Hinderniskennzeichnung zu erwarten sind. Zudem verpflichtet sich der Vorhabenträger zum Einsatz einer bedarfsgerechten Nachtkennzeichnung.

Auswirkungen durch Eiswurf

Im Zusammenhang mit möglichen Gefahren durch Eiswurf sind technisch geeignete Verfahren der Eiserkennung (Raureif, Klareis, Schnee) entwickelt worden, die frühzeitig in der Entstehung durch Abschaltung und einem temperaturgesteuerten Wiederanfahren nach Wartezeit die Eiswurf vermeiden sollen. Der Einsatz dieser

⁸⁴ Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung 2020: Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen. Stand: 24.04.2020

technischen Verfahren wird im Zulassungsverfahren nach BImSchG geregelt. Aufgrund der Abschaltung der Windenergieanlagen bei Eisansatz und der Einhaltung der Mindestabstände zu bewohnten oder zum regelmäßigen Aufenthalt genutzten Gebäuden auf Basis des nachbarschaftlichen Rücksichtnahmegebotes (3-fache Anlagenhöhe), wird die Gefahr durch Eiswurf auf Anwohner und Erholungssuchende als sehr gering angesehen.

Fazit

Insgesamt betrachtet sind durch das Repowering im Plangeltungsbereich der 4. Änderung des Flächennutzungsplans, unter Berücksichtigung der zeitweisen Abschaltung einiger Windenergieanlagen, keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen durch Lärm oder Schatten auf das Schutzgut Menschen zu erwarten. Andere betriebsbedingte nachteilige Auswirkungen sind ebenfalls nicht zu erwarten. Nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen sind unter Beachtung der Abstandsregelungen aus dem Erlass 2017, dem nachbarlichen Rücksichtnahmegebot und den immissionsschutzrechtlichen Auflagen nicht zu erwarten.

7.2.3.2 Auswirkungen auf das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Baubedingte Auswirkungen

Der Plangeltungsbereich der 4. Änderung des Flächennutzungsplans befindet sich z.T. innerhalb von archäologischen Interessensgebieten. Bei den archäologischen Interessensgebieten handelt es sich um Stellen, von denen bekannt ist oder den Umständen nach zu vermuten ist, dass sich dort archäologische Kulturdenkmale befinden. Archäologische Kulturdenkmale sind nicht nur Funde, sondern auch dingliche Zeugnisse wie Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit. Erdarbeiten im Interessensgebiet bedürfen der Genehmigung des Archäologischen Landesamtes Schleswig-Holstein. Es ist daher auf der Ebene des Zulassungsverfahrens im Zuge einer archäologischen Voruntersuchung zu prüfen, in welchem Umfang archäologische Denkmale durch den Aufbau der Windenergieanlagen und die Errichtung der Zuwegungen betroffen sind und ob diese durch Ausgrabungen zu sichern, zu bergen und zu dokumentieren sind.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Aufgrund des Vorhandenseins von lediglich einer historischen Dorfkirche in über 2 km Entfernung, deren Sichtachse durch die Ortschaft Gleschendorf eingeschränkt ist, ist eine optisch-visuelle Beeinträchtigung von Denkmalen im Plangeltungsbereich mit der vorliegenden Planung nicht verbunden.

7.2.3.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere

Das Töten von geschützten europäischen Vogelarten und Individuen der Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie stellt einen Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Bestimmungen § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG dar und ist bei einem Repowering von Windenergieanlagen nicht auszuschließen. Tötungen und Verletzungen können insbesondere baubedingt im Rahmen der Wegeplanung entstehen oder betriebsbedingt durch Kollisionen mit der Windenergieanlage (Mast oder Rotor).

Erhebliche Störungen von geschützten europäischen Vogelarten und Individuen der Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind in der Regel zeitlich begrenzt, sodass vorrangig die baubedingten Störungen betrachtet werden. Dabei ist die Störquelle punktuell und betrifft einen Bereich - je nach Empfindlichkeit der Art - von wenigen Metern bis einigen 100 m um die Baustelle.

Dauerhafte anlagen- bzw. betriebsbedingte Störungen durch die Windenergieanlagen (Silhouettenwirkung, Schattenfall, Lärm, Rotordrehung) fallen unter den Tatbestand der Schädigung bzw. Zerstörung von Fortpflanzungsstätten (Brutgebiete) und Ruhestätten (bedeutende Rastgebiete) europarechtlich geschützter Arten.

Die Ergebnisse des ornithologischen Gutachtens von BioConsult 2020 und die Fledermaus-Gutachten von BioConsult 2011 und 2013 werden im Folgenden zusammengefasst.

Vögel

Im Rahmen des ornithologischen Fachgutachtens der BioConsult 2020 wurden die nachteiligen Auswirkungen durch das Repowering der Windenergieanlagen im Vorranggebiet auf die Vögel anhand einer Auswirkungsprognose unter Betrachtung des Bestands und der Empfindlichkeit der einzelnen Arten hergeleitet. Dabei setzt sich die Empfindlichkeit aus der Scheuch- und Barrierewirkung der Windenergieanlagen auf die Vögel und das Kollisionsrisiko zusammen. Die Erkenntnisse zu den Scheuch- und Barrierewirkungen sowie das Kollisionsrisiko basieren auf der Grundlage einer Literaturrecherche.

Seeadler

Bei nahrungssuchenden Seeadlern ist davon auszugehen, dass diese kein messbares Meidungsverhalten gegenüber Windenergieanlagen zeigen und deren Empfindlichkeit bezüglich der Scheuch- und Barrierewirkung von Windenergieanlagen als gering eingestuft. Da der Seeadler nach dem Mäusebussard und dem Rotmilan als dritthäufigste an Windenergieanlagen verunglückte Greifvogelart gilt, ist von einem hohen Kollisionsrisiko auszugehen. Da sich kein Neststandort im Vorranggebiet oder in dessen unmittelbarer Nähe befindet, liegt weder ein baubedingtes Tötungsrisiko noch eine Schädigung von Brutplätzen oder erhebliche Beeinträchtigung durch bau- oder betriebsbedingte Störungen für den Seeadler durch das Repowering der Windenergieanlagen im Vorranggebiet vor.

Die betriebsbedingten nachteiligen Auswirkungen des Repowering auf den Seeadler finden in dem am häufigsten durchflogenen Bereich von 100 m bis 200 m statt. Die Flugaktivität in diesen Höhen ist zur Hälfte auf immature Seeadler zurückzuführen. Angesichts der erfassten Raumnutzung und der Flugaktivitätsverteilung innerhalb der Bewertungsfläche werden die betriebsbedingten nachteiligen Auswirkungen des Repowering im Plangeltungsbereich für die Monate März bis Juni mit gering, für die Monate Juli und August mit mittel bewertet.

Rotmilan

Für den Rotmilan konnten bislang keine Verdrängungseffekte durch Windenergieanlagen nachgewiesen werden, sodass Barrierewirkungen auf diese Art keine erkennbare Bedeutung haben und die Empfindlichkeit als gering eingestuft wird. Allerdings ist der Rotmilan in hohem Maße kollisionsgefährdet; er gilt nach dem Mäusebussard als die zweithäufigste kollisionsgefährdete Vogelart. Besonders in Nestnähe besteht ein erhöhtes Kollisionsrisiko, sodass die Empfindlichkeit des Rotmilans gegenüber Kollisionen als hoch eingestuft wird.

Da sich kein Neststandort im Vorranggebiet oder in dessen unmittelbarer Nähe befindet, liegt weder ein baubedingtes Tötungsrisiko noch eine Schädigung von Brutplätzen oder erhebliche Beeinträchtigung durch baubedingte Störungen für den Rotmilan durch das Repowering der Windenergieanlagen im Vorranggebiet vor.

Aufgrund der hohen Stetigkeit und Flugintensität in der Bewertungsfläche und im Gefahrenbereich der Rotoren der geplanten Windenergieanlagen werden die betriebsbedingten nachteiligen Auswirkungen des Repowering im Plangeltungsbereich auf den Rotmilan daher für den Zeitraum März bis August mit hoch bewertet. Bei Durchführung der artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen für den Rotmilan werden Tötungen der Art durch den Betrieb der geplanten Windenergieanlagen im Vorranggebiet während des Zeitraums März bis August verhindert.

Schwarzmilan

Aufgrund des geringen Brutbestands des Schwarzmilans und den daraus resultierenden seltenen Kontakten bzw. Kollisionsereignissen mit Windenergieanlagen ist eine abschließende Aussage über die Relevanz des Kollisionsrisikos für diese Art noch nicht möglich; die Empfindlichkeit des Schwarzmilans bezüglich des Kollisionsrisikos an Windenergieanlagen wird daher vorsorglich als hoch eingestuft.

Da sich kein Neststandort im Vorranggebiet oder in dessen unmittelbarer Nähe befindet und die Bewertungsfläche gemäß Raumanalyse als Nahrungshabitat und Flugkorridor von Schwarzmilanen nur gering genutzt wird, liegt weder ein bau- und betriebsbedingtes Tötungsrisiko noch eine Schädigung von Brutplätzen oder erhebliche Beeinträchtigung durch bau- und betriebsbedingte Störungen für den Schwarzmilan durch das Repowering vor.

Weißstorch

Gemäß der Aussage im Gutachten von BioConsult 2020 bewegen sich nahrungssuchende Weistörche in Windparkarealen offenbar ohne Beeinträchtigungen, sodass die Empfindlichkeit bezüglich der Barriere- und Scheuchwirkungen durch Windenergieanlagen als gering eingestuft wird. Aufgrund von Totfundumständen wird vermutet, dass Weißstörche auch von den Nachlaufströmungen der Windenergieanlagen verletzt werden und abstürzen können. Insgesamt wird von einer mittleren Empfindlichkeit bezüglich des Kollisionsrisikos ausgegangen.

Aufgrund der geringen bis mittleren Empfindlichkeit von Weißstörchen gegenüber Barrierewirkungen und Kollisionen sowie der geringen Bewertung der Bewertungsfläche als Nahrungshabitat und genutzter Flugkorridor werden auch die betriebsbedingten nachteiligen Auswirkungen des Repowering im Plangeltungsbereich mit gering bewertet. Ein erhöhtes Tötungsrisiko durch den Betrieb der geplanten Windenergieanlagen im Plangeltungsbereich besteht nicht und eine Schädigung der Brutplätze von Weißstörchen ist aufgrund der Entfernung der geplanten Windenergieanlagen zu den Brutplätzen ebenfalls auszuschließen.

Schwarzstorch

Schwarzstörche sind hochempfindlich gegenüber Störungen durch Windenergieanlagen in unmittelbarer Nähe zum Brutplatz. Da Schwarzstörche jedoch als Nahrungshabitate Waldflächen bevorzugen, wird die Empfindlichkeit des Schwarzstorchs bezüglich der Barriere- und Scheuchwirkungen durch Windenergieanlagen als mittel eingestuft. Aufgrund der Waldgebundenheit wird die Empfindlichkeit des Schwarzstorches gegenüber Kollisionen als gering eingeschätzt.

Zudem wird die Bewertungsfläche als Nahrungsgebiet und Flugkorridor für den Schwarzstorch gering bewertet, sodass die betrieblichen nachteiligen Auswirkungen durch das Repowering im Plangeltungsbereich als gering eingestuft werden. Für den Schwarzstorch besteht weder ein erhöhtes Tötungsrisiko noch eine Schädigung der Neststandorte durch den Betrieb der geplanten Windenergieanlagen im Vorranggebiet.

Kranich

Gemäß den Aussagen des Gutachtens von BioConsult 2020, zeigen Kraniche bei der Brutplatzwahl keine Beeinträchtigungen gegenüber Windenergieanlagen, sofern die Betriebshöhe 100 m nicht überschreitet. Bei Betriebshöhen von über 100 m besteht ein Beeinträchtigungsbereich von rd. 400 m zu Windenergieanlagen durch bspw. die Markierung der Rotoren. Die beschriebenen Beeinträchtigungen bei der Brutplatzwahl des Kranichs lassen auf ein geringes Meideverhalten schließen, dessen Intensität allerdings von der Entfernung und Größe der Windenergieanlagen abhängt, sodass die Empfindlichkeit bezüglich der Scheuch- und Barrierewirkung insgesamt mittel eingestuft wird.

Da sich kein Neststandort in unmittelbarer Nähe zum Vorhaben befindet, sind baubedingte Auswirkungen (direkte Eingriffe und Störungen) ausgeschlossen.

Bei Windenergieanlagen-Gesamthöhen von >100 m zeigte der Kranich in Untersuchungen von SCHELLER UND VÖKLER (2007) bezüglich der Brutplatzwahl einen Beeinträchtigungsbereich bis maximal 400 m zu Windenergieanlagen. Mögliche Ursachen für das festgestellte Meidungsverhalten sind die auffällige Rot-Weiß-Markierung der Rotoren und/oder die nächtliche Befeuerung bei den größeren Windenergieanlagen. Die nächtliche Befeuerung wird für das Repoweringvorhaben bedarfsgerecht erfolgen, so dass diese potenzielle Störquelle von vornherein nur gering ausfallen wird. Die beschriebenen Beeinträchtigungen bei der Brutplatzwahl des Kranichs lassen auf ein geringes Meidungsverhalten schließen dessen Intensität allerdings von der Entfernung und Größe von Windenergieanlagen abhängt und vermutlich von Habitatfaktoren vermindert bzw. überlagert werden kann.

Allerdings kann eine Sichtverschattung (Bäume, Gehölze) diesen Effekt vermindern. Der Brutplatz aus 2017 im Südwesten des Windparks in weniger als 500 m Entfernung zur Windenergieanlagen-Planung (430 m zur nächsten geplanten Windenergieanlage 9, 490 m zur geplanten Windenergieanlage 11) war in jenem Jahr gegenüber den Bestands-Windenergieanlagen durch Gehölze abgeschirmt. Im Jahr 2019 war dieser Brutplatz – sehr wahrscheinlich aufgrund der Beseitigung der Gehölze – nicht mehr genutzt. Sollten die Gehölze wieder aufwachsen, kann der Brutplatz wieder geeignet sein und wäre dann ebenfalls wieder gegenüber der Windenergieanlagen-Planung abgeschirmt. Bis dahin kann für diesen Brutstandort eine Schädigung der Fortpflanzungsstätte nicht ausgeschlossen werden kann. Es sind Ausgleichsmaßnahmen vorzunehmen.

Hinsichtlich einer Kollisionsgefahr ist der Kranich weniger empfindlich als andere Großvogelarten. Im Umfeld des Windparks vorkommende und ggf. brütende Kraniche fliegen häufig in geringen Höhen. So hat die Flughöhenauswertung des Großvogelmonitorings 2017 ergeben, dass lediglich 24% der Flugminuten in Flughöhen des Gefahrenbereichs der Rotorblätter stattfanden. Unter Berücksichtigung der mittleren Bewertung der Flächen des Windparks als Nahrungsgebiet und als regelmäßig genutzter Flugkorridor besteht für Kraniche als Brutvögel durch das Repoweringvorhaben kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko.

Uhu

Es sind keine Hinweise auf eine Meidung oder Anziehung von Windenergieanlagen auf Uhus bekannt, sodass die Empfindlichkeit bezüglich der Barriere- und Scheuchwirkungen durch Windenergieanlagen als gering eingestuft wird. Uhus werden vor allem in niedrigen Flughöhen von unter 50 m, z.T. auch unter 20 m beobachtet. Damit ist das Kollisionsrisiko vor allem im unteren Rotordurchgang zu betrachten. Bei dem geplanten Rotordurchgang von 42 m wird das Kollisionsrisiko als mittel bewertet. Ein erhöhtes Tötungsrisiko besteht jedoch nicht, da die Bewertungsfläche insgesamt nur eine geringe Bedeutung als Nahrungsgebiet für den Uhu einnimmt.

Auch aufgrund der Distanz (> 4,5 km) zum nächstgelegenen Neststandort hat die Bewertungsfläche nur eine geringe Bedeutung für Uhus. Weithin wird in dem Gutachten von BioConsult 2020 angenommen, dass für diese Art kein Flugkorridor vom Brutstandort zu potenziell geeigneten Nahrungshabitaten im Bereich der Vorrangfläche bestehen, sodass die betriebsbedingten nachteiligen Auswirkungen durch das Repowering der Windenergieanlagen im Plangeltungsbereich mit gering bewertet werden. Eine Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch den Betrieb der geplanten Windenergieanlagen wird für Uhus ausgeschlossen.

Rohrweihe

Laut der Aussagen des Gutachtens von BioConsult 2020 nutzen Rohrweihen Windparks weitgehend unbeeinflusst von bestehenden oder neu errichteten Windenergieanlagen zur Nahrungssuche. Aufgrund dessen wird die Empfindlichkeit der Rohrweihe bezüglich der Barriere- und Scheuchwirkungen durch Windenergieanlagen als gering eingestuft. Kollisionsrisiken an Windenergieanlagen sind bei Rohrweihen differenziert zu betrachten, da sich Weihen im Allgemeinen in der Umgebung des Nestbereichs in Flughöhen unterhalb des Rotorenbereichs konzentrieren (rund 20 m Höhe). Wenn der untere Rotorendurchgang 20 m unterschreitet, ist die Empfindlichkeit gegenüber einer Kollision als hoch einzustufen. Somit ist die Empfindlichkeit der Art stark von der Entfernung des Brutstandortes zu Windenergieanlagen abhängig.

Die Bewertungsfläche hat für die Rohrweihe eine hohe Bedeutung als Nahrungsgebiet, sodass stets viele Flugaktivitäten innerhalb des Vorranggebietes stattfinden. Da der geplante Rotorendurchgang der Repowering-Anlagen höher liegt als der der Bestandsanlagen, sind die betriebsbedingten nachteiligen Auswirkungen der Repowering-Planung im Plangeltungsbereich auf die Rohrweihe mit mittel zu bewerten. Aufgrund der Entfernung der nächstgelegenen Brutstandorte (> 1,3 km) zu dem Vorranggebiet und dem geplanten Rotordurchgang von 42 m wird die Empfindlichkeit gegenüber einem Kollisionsrisiko von Rohrweihen an Windenergieanlagen als gering eingestuft und es besteht kein erhöhtes Tötungsrisiko durch das geplante Repowering von Windenergieanlagen im Vorranggebiet.

Kornweihe

Ähnlich wie bei anderen Greifvogelarten ist ein Meidungsverhalten gegenüber Windenergieanlagen kaum oder gar nicht zu erwarten. Die Empfindlichkeit der Kornweihe gegenüber Scheuch- und Barrierewirkungen werden daher insgesamt als gering eingestuft. Bezüglich des Kollisionsrisiko verhält es sich wie bei der Rohrweihe: Bei einem unteren Rotordurchgang von unter 20m ist die Empfindlichkeit gegenüber dem Kollisionsrisiko als hoch einzustufen. Hingegen ist bei einem unteren Rotordurchgang von über 30 m, was für die Windenergieplanung im Plangeltungsbereich zutrifft, die Empfindlichkeit gegenüber dem Kollisionsrisiko als gering einzustufen.

Da die Kornweihe nur an zwei Erfassungstagen innerhalb der Bewertungsfläche gesichtet wurde, die Vorrangfläche somit nur eine geringe Bedeutung als Flugkorridor und Nahrungsraum aufweist und die Empfindlichkeiten gegenüber Barriere- und Scheuchwirkungen sowie Kollisionen geringen eingeschätzt werden, sind die nachteiligen Auswirkungen durch den Betrieb der Repowering- Windenergieanlagen im Plangeltungsbereich nur gering und es besteht weder ein erhöhtes Tötungsrisiko noch eine Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

Wiesenweihe

Wiesenweihen zeigen weder bei der Brutplatzwahl noch bei der Nahrungssuche erkennbares Meidungsverhalten gegenüber Windenergieanlagen, sodass die Empfindlichkeit bezüglich der Barriere- und Scheuchwirkungen durch Windenergieanlagen als gering eingestuft wird. Bezüglich des Kollisionsrisiko verhält es sich wie bei der Rohrweihe und Kornweihe. Insgesamt ist die Empfindlichkeit gegenüber dem Kollisionsrisiko als gering einzustufen.

Wie auch bei der Kornweihe wurden bei den Beobachtungen im Untersuchungsgebiet nur Einzelsichtungen von Wiesenweihen erfasst. Daraus lässt sich schließen, dass die Bewertungsfläche nur eine geringe Bedeutung als Flugkorridor und für die Nahrungssuche der Wiesenweihe aufweist. Aufgrund der geringen Empfindlichkeiten gegenüber Barriere- und Scheuchwirkungen sowie Kollisionen werden die nachteiligen Auswirkungen der Repowering-Planung insgesamt als gering eingeschätzt. Es besteht weder ein erhöhtes Tötungsrisiko noch eine Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch den Betrieb der geplanten Windenergieanlagen im Plangeltungsbereich.

Baumfalke

Gemäß dem Gutachten von BioConsult 2020 weisen alle Erkenntnisse über Baumfalken darauf hin, dass die Art kein oder nur ein sehr schwach ausgeprägtes Meideverhalten gegenüber Windenergieanlagen zeigt. Somit wird Empfindlichkeit des Baumfalken bezüglich der Barriere- und Scheuchwirkungen durch Windenergieanlagen als gering eingestuft. Die Empfindlichkeit des Baumfalken bezüglich des Kollisionsrisikos an Windenergieanlagen wird als mittel eingestuft, da zwar nur wenige Totfunde in Deutschland verzeichnet sind aber Aufenthalte in Rotorhöhe bei Balz, Thermikkreisen, Feindabwehr und Nahrungsflügen bekannt sind.

Aufgrund der für Baumfalken wenig attraktiven Struktur als Nahrungsgebiet oder Flugkorridor innerhalb der Bewertungsfläche und der geringen und mittleren Empfindlichkeiten gegenüber Barriere- und Scheuchwirkungen sowie Kollisionen werden auch die nachteiligen Auswirkungen durch die Repowering-Planung im Plangeltungsbereich mit gering bis mittel bewertet. Es besteht weder ein erhöhtes Tötungsrisiko noch eine Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch den Betrieb der geplanten Windenergieanlagen.

Wanderfalke

Als Mast- und Gebäudebrüter zeigt der Wanderfalke kein Meideverhalten gegenüber technischen Anlagen, woraus sich eine geringe Empfindlichkeit des Wanderfalcken bezüglich der Scheuch- und Barrierewirkungen durch Windenergieanlagen ergibt. Es wird angenommen, dass das artspezifische Jagdverhalten, welches auch im Gefahrenbereich der Rotoren stattfindet und von hohen Geschwindigkeiten geprägt ist, bei einer geringen Wendigkeit eine mittlere Empfindlichkeit gegenüber eines Kollisionsrisikos hervorruft.

Aufgrund der Einzelsichtung der Wanderfalcken und der geringen Attraktivität für die Nahrungssuche innerhalb der Bewertungsfläche sowie der geringen und mittleren Empfindlichkeiten gegenüber Barriere-, Scheuchwirkungen und Kollisionen werden auch die nachteiligen Auswirkungen durch die Repowering-Planung im Plangeltungsbereich mit gering bewertet. Es besteht weder ein erhöhtes Tötungsrisiko noch eine Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch den Betrieb der geplanten Windenergieanlagen im Vorranggebiet.

Weitere nicht artenschutzrechtlich relevante Arten

Da sich keine Neststandorte im Vorranggebiet oder in dessen unmittelbarer Nähe befinden, liegen weder baubedingte Tötungsrisikos noch Schädigungen von Brutplätzen oder erhebliche Beeinträchtigung durch baubedingte Störungen für den Mäusebussard und Wespenbussard durch das Repowering der Windenergieanlagen im Vorranggebiet vor.

Betriebsbedingte Auswirkungen auf den Mäusebussard

Obwohl der Mäusebussard eines der häufigsten Kollisionsoffer in Deutschland ist, zählt die Art aufgrund ihrer Verbreitung und Häufigkeit nicht zu den sensiblen Arten gegenüber Windenergieanlagen. Da Mäusebussarde sich jedoch häufig Windenergieanlagen annähern und zu einem großen Anteil im Höhenbereich der Rotoren fliegen, wird ein hohes Kollisionsrisiko für die Art angenommen.

Die Bewertungsfläche stellt gegenüber dem Umland keine höhere Attraktivität für den Mäusebussard dar, sodass kein erhöhtes Tötungsrisiko für den Mäusebussard durch das Repowering der Windenergieanlagen im Vorranggebiet besteht. Die für den Rotmilan vorgesehene Vermeidungsmaßnahme ist auch für den Mäusebussard geeignet, um ein Tötungsrisiko weiterhin zu minimieren. Aufgrund der Entfernung der Brutplätze zu den betroffenen Flächen werden durch den Betrieb der geplanten Windenergieanlagen im Plangeltungsbereich keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Mäusebussards beschädigt oder vernichtet.

Betriebsbedingte Auswirkungen auf den Wespenbussard

Die Empfindlichkeit des Wespenbussards bezüglich Scheuch- und Barrierewirkung der Windenergieanlagen und eines Kollisionsrisikos mit den Windenergieanlagen wird aufgrund seiner bodennahen Jagdaktivitäten und der Waldgebundenheit gering eingestuft.

Aufgrund der geringen Bedeutung der Bewertungsfläche als Nahrungsgebiet und als regelmäßig genutzter Flugkorridor besteht für Wespenbussarde durch das Repowering-Vorhaben der 4. Änderung des Flächennutzungsplans kein erhöhtes Tötungsrisiko. Aufgrund der Entfernung der Brutplätze zu den betroffenen Flächen werden durch den Betrieb der geplanten Windenergieanlagen im Vorranggebiet keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Wespenbussards beschädigt oder vernichtet.

Sonstiger lokaler Brutvogelbestand

Neben den erfassten Groß- und Greifvögeln wurde der potenzielle Bestand sonstiger lokaler Brutvögel innerhalb der Bewertungsfläche benannt. Dabei wurden die Arten Kiebitz, Feldlerche und Neuntöter sowie Gehölzfreibrüter, Gebäudebrüter, Höhlenbrüter, Offenlandbrüter, Röhricht- und Gewässerbrüter betrachtet.

Kiebitz, Feldlerche und Neuntöter

Für Feldlerchen, Kiebitze und Neuntöter sind bislang kaum negative Einflüsse durch Windenergieanlagen und nur geringe Meidungsabstände zu Windenergieanlagen bekannt. Während der Kiebitz eine mittlere Empfindlichkeit gegenüber einer Scheuch- und Barrierewirkung von Windenergieanlagen aufweist, ist die Empfindlichkeit der Feldlerche gering bewertet. Zu Neuntöttern wurden im Artenschutzfachbeitrag von BioConsult keine Angaben gemacht, da zu dieser Art noch keine Untersuchungen vorliegen. Das Kollisionsrisiko wird für alle drei Arten als mittel eingestuft.

Grundsätzlich ist bei einem Bau der geplanten Windenergieanlagen im Vorranggebiet innerhalb der Brutzeiten mit einer Betroffenheit durch ein Zerstören von Nestern auf den landwirtschaftlichen Flächen oder Töten von Individuen des Kiebitzes und der Feldlerche zu rechnen. Weiterhin werden für den Bau der Zuwegungen Knicks durchbrochen, wodurch die in den Gehölzstrukturen potenziell brütenden Neuntöter getötet und deren Nester zerstört werden können. Um baubedingte nachteilige Auswirkungen auf die Brutvögel durch die geplanten Windenergieanlagen im Plangeltungsbereich zu verhindern, sind im Falle des Kiebitzes, der Feldlerche und des Neuntöters Vermeidungsmaßnahmen durchzuführen.

Da die Flächen innerhalb des Vorranggebietes intensiv landwirtschaftlich genutzt werden und den Flächen nur eine geringe Wertigkeit zugesprochen wird, bestehen für Kiebitze, Feldlerchen und Neuntöter keine erhöhten Tötungsrisiken durch den Betrieb der geplanten Windenergieanlagen im Plangeltungsbereich.

Gebäudebrüter, Gehölzfreibrüter und Höhlenbrüter

Während Gebäudebrüter, wie Schleiereule und Rauchschwalben, aufgrund der Entfernung zu nächstgelegenen Gebäuden nicht durch den Bau oder Betrieb der Windenergieanlagen im Vorranggebiet betroffen sind, können die Gehölz-besiedelnden Brutvögel, wie Gehölzfreibrüter und Höhlenbrüter, durch die Rodung von Gehölzen betroffen sein.

Gehölzbrüter, z.B. Heckenbraunelle, Zaunkönig, Rotkehlchen, Zilpzalp und vereinzelt Garten- und Klappergrasmücke gehören zu den weitbereitesten Singvogelarten Schleswig-Holsteins und besiedeln häufig Feldgehölze oder Überhälter in Knicks. Auch die Höhlenbrüter, wie bspw. Meisen und Buntspecht sind typische Arten, die in Höhlen und Nischen von Gehölzen brüten. Bei einer Rodung von Gehölzstrukturen für den Bau der Zuwegungen ist eine Tötung von Jungvögeln der Gehölz- und Höhlenbrüter und ein Zerstören von Nestern nicht auszuschließen, sodass Vermeidungsmaßnahmen vorzusehen sind, um erheblich nachteilige Auswirkungen auf die Brutvögel zu verhindern.

Die Gehölz- und Höhlenbrüterarten sind durch Kollisionen mit Windenergieanlagen nicht oder kaum betroffen, sodass keine betriebsbedingten nachteiligen Auswirkungen durch die geplanten Windenergieanlagen auftreten.

Grundsätzlich sind für Gehölz- und Höhlenbrüter strukturell adäquate Ausweichhabitate in ausreichender Größe und unmittelbarer räumlicher Umgebung vorhanden, sodass baubedingte Störungen höchstens kleinräumig zu der Vergrämung einzelner Brutpaare führen. Um dennoch die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Gehölz- und Höhlenbrüter durch die Rodung von einzelnen Gehölzabschnitten zu bewahren, sind entsprechende Vermeidungsmaßnahmen vorzusehen.

Offenlandbrüter

Die Brutvogelfauna des Offenlandes, z.B. Schafstelze und Wiesenpieper, im Vorranggebiet wird maßgeblich durch die jeweils aktuelle landwirtschaftliche Nutzung und der hieraus resultierenden Strukturausstattung geprägt.

Durch den Bau der geplanten Windenergieanlagen im Vorranggebiet auf landwirtschaftlichen Flächen kann es während der Brutzeit zu einer Tötung von Jungvögeln, einer Zerstörung von Nestern und einer Schädigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten kommen. Zur Verhinderung der baubedingten nachteiligen Auswirkungen auf die Brutvögel des Offenlandes sind Vermeidungsmaßnahmen durchzuführen.

Für die meisten Vogelarten der Gilde der Offenlandarten gilt, dass sie bzgl. des Kollisionsrisikos nicht bzw. gering betroffen sind; folglich ist durch die geplanten Windenergieanlagen im Vorranggebiet kein betriebsbedingtes Tötungsrisiko zu erwarten.

Binnengewässer- und Röhrichtbrüter

Aufgrund der geplanten Überbauungen von Gewässern für die Herstellung von Zuwegungen kann eine Betroffenheit von Arten, die in Kleingewässern und Röhricht brüten, entstehen. Um eine Tötung von Jungvögeln, eine Zerstörung von Nestern und eine Schädigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu verhindern, sind Vermeidungsmaßnahmen durchzuführen.

Für die meisten Vogelarten der Gilde der Binnengewässer- und Röhrichtbrüter gilt, dass sie bzgl. des Kollisionsrisikos nicht bzw. gering betroffen sind; folglich ist durch die geplanten Windenergieanlagen im Vorranggebiet kein betriebsbedingtes Tötungsrisiko zu erwarten.

Potenzieller Tagvogelzug und Rastvogelbestand (Kranich)

Es liegen keine Hinweise von bedeutsamen Barrierewirkungen auf Tags ziehende Arten, mit Ausnahme des bereits genannten Kranichs, vor. Die Scheuch- und Barrierewirkungen für den Großteil der ziehenden Vögel sind kleinräumig und beeinträchtigen die Zugwege i.d.R. nicht, da die Arten überwiegend in Höhen über denen von Windenergieanlagen ziehen.

Da das Vorranggebiet und die Bewertungsfläche sich außerhalb des Prüfbereichs von bedeutsamen Rast- und Vogelzuggebieten befinden und die Empfindlichkeiten gegenüber Barriere-, Scheuwirkungen und Kollisionen gering ist, werden auch die bau- und betrieblichen nachteiligen Auswirkungen des Repowering der Windenergieanlagen im Plangeltungsbereich insgesamt mit gering bewertet. Es entstehen keine baubedingten Störungen und eine Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch den Bau und Betrieb der geplanten Windenergieanlagen im Plangeltungsbereich ist ebenfalls auszuschließen.

Fledermäuse

Wasserfledermaus

Wasserfledermäuse jagen häufig in geringem Abstand zur Wasseroberfläche über stehende und fließende Gewässer. Weiterhin fliegt die Art strukturgebunden, weshalb eine hohe empfindlich gegenüber Zerschneidungen und Licht sowie eine geringe Empfindlichkeit gegenüber Lärm besteht.

Sommerquartiere der Wasserfledermaus befinden sich überwiegend in Baumhöhlen nahe von Gewässern; Winterquartiere bilden häufig unterirdische Hohlräume, wie beispielsweise Schächte und Keller.

Bei den Bauarbeiten für die Zuwegungen werden Gehölze mit potenziellen Sommerquartieren entfernt. Dabei kann es zu Störungen, Zerstörung von Tagesverstecken und Wochenstuben bis hin zum Töten von Individuen kommen.

Da die Bauaktivitäten überwiegend außerhalb der Aktivitätszeiten der vor allem nachtaktiven Fledermäuse stattfinden, sind keine erheblich nachteiligen Auswirkungen durch Störungen der Wasserfledermäuse zu erwarten. Aufgrund des dichten erhaltenen Knicknetzes, stehen grundsätzlich ausreichend Ausweichmöglichkeiten für die Wasserfledermaus zur Verfügung. Da jedoch im gesamten Bereich der Bewertungsfläche Gehölze durch Rodung betroffen sind, sind zur Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten Vermeidungsmaßnahmen durchzuführen. Zur Verhinderung von baubedingten Tötungen der Wasserfledermäuse sind Vermeidungsmaßnahmen durchzuführen.

Eine betriebsbedingte Tötung von Wasserfledermäusen durch die geplanten Windenergieanlagen im Vorranggebiet wird ausgeschlossen, da die Art nicht kollisionsgefährdet ist.

Großer Abendsegler

Der Große Abendsegler wird aufgrund wenig strukturgebundenen Flüge als gering empfindlich gegenüber Zerschneidung eingestuft. Weiterhin wird eine geringe Empfindlichkeit gegenüber Licht und Lärm angenommen.

Sommerquartiere des Großen Abendseglers befinden sich häufig in Baumhöhlen oder Stammaufrissen; Winterquartiere sind nicht nur im Baumhöhlungen sondern auch oberirdischen Gebäuden gegeben.

Bei den Bauarbeiten für die Zuwegungen werden Gehölze mit potenziellen Quartieren entfernt. Dabei kann es zu Störungen, Zerstörung von Tagesverstecken und Wochenstuben bis hin zum Töten von Individuen kommen.

Da die Bauaktivitäten überwiegend außerhalb der Aktivitätszeiten der vor allem nachtaktiven Fledermäuse stattfinden, sind keine erheblich nachteiligen Auswirkungen durch Störungen des Großen Abendseglers zu erwarten. Aufgrund des dichten erhaltenen Knicknetzes stehen grundsätzlich ausreichend Ausweichmöglichkeiten für den Großen Abendsegler zur Verfügung. Da jedoch im gesamten Bereich der Bewertungsfläche Gehölze durch Rodung betroffen sind, sind zur Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten Vermeidungsmaßnahmen durchzuführen. Zur Verhinderung von baubedingten Tötungen des Großen Abendseglers sind Vermeidungsmaßnahmen durchzuführen.

Ebenso sind Vermeidungsmaßnahmen zur Verhinderung von Kollisionen des Großen Abendseglers mit den geplanten Windenergieanlagen im Plangeltungsbereich durchzuführen, da die Art als stark betroffen durch Kollisionen gilt.

Breitflügelfledermaus

Breitflügelfledermäuse jagen sowohl über landwirtschaftliche Flächen als auch in und an Wäldern und Gärten. Dabei fliegen sie nur bedingt strukturgebunden, so dass eine geringe Empfindlichkeit gegenüber Zerschneidung besteht. Weiterhin wird eine geringe Empfindlichkeit gegenüber Licht und Lärm angenommen.

Die Breitflügelfledermaus ist eine typische Gebäudeart; Sommerquartiere der Art werden bevorzugt in und an Gebäuden aufgesucht. Winterquartiere befinden sich hingegen neben Gebäuden auch häufig in Felsen und Holzstapeln.

Aufgrund der Quartiersnutzung von Gebäuden, wird ein Töten oder Verletzen der Breitflügelfledermaus durch Bauarbeiten, insbesondere durch Gehölzrodungen ausgeschlossen. Dabei werden ebenfalls Störungen der Art und eine Schädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ausgeschlossen.

Eine betriebsbedingte Tötung von Breitflügelfledermäusen wird ausgeschlossen, da die Art nicht kollisionsgefährdet ist.

Zwergfledermaus

Ebenso wie die Breitflügelfledermaus wird auch die Zwergfledermaus als gering empfindlich gegenüber Zerschneidung, Lärm und Licht eingestuft. Des Weiteren besiedelt die Zwergfledermaus ebenfalls im Sommer als auch im Winter Verstecke an Gebäuden, allerdings besiedelt die Art auch Baumquartiere.

Bei den Bauarbeiten für die Zuwegungen werden Gehölze mit potenziellen Quartieren entfernt. Dabei kann es zu Störungen, Zerstörung von Tagesverstecken und Wochenstuben bis hin zum Töten von Individuen kommen.

Da die Bauaktivitäten überwiegend außerhalb der Aktivitätszeiten der vor allem nachtaktiven Fledermäuse stattfinden, sind keine erheblich nachteiligen Auswirkungen durch Störungen der Zwergfledermaus zu erwarten. Aufgrund des dichten erhaltenen Knicknetzes stehen grundsätzlich ausreichend Ausweichmöglichkeiten für die Zwergfledermaus zur Verfügung. Da jedoch im gesamten Bereich der Bewertungsfläche Gehölze durch Rodung betroffen sind, sind zur Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten Vermeidungsmaßnahmen durchzuführen. Zur Verhinderung von baubedingten Tötungen der Zwergfledermaus sind Vermeidungsmaßnahmen durchzuführen.

Ebenso sind Vermeidungsmaßnahmen zur Verhinderung von Kollisionen der Zwergfledermaus mit den geplanten Windenergieanlagen im Plangeltungsbereich durchzuführen, da die Art als stark betroffen durch Kollisionen gilt.

Mückenfledermaus

Die Mückenfledermaus hat ähnlich geringe Ansprüche bei der Auswahl des Jagdhabitats wie die Zwergfledermaus und Breitflügelfledermaus, sodass die Empfindlichkeiten gegenüber Zerschneidung, Licht und Lärm ebenfalls gering eingestuft werden.

Die Mückenfledermaus ist nicht so stark an Gebäudequartiere gebunden, wie die Zwergfledermaus, nutzt aber auch Spaltenquartiere an und in Bauwerken. Zusätzlich besiedelt die Art Nistkästen in Wäldern, an Wegen und Schneisen.

Bei den Bauarbeiten für die Zuwegungen zu den geplanten Windenergieanlagen werden Gehölze mit potenziellen Sommerquartieren entfernt. Dabei kann es zu Störungen, Zerstörung von Tagesverstecken und Wochenstuben bis hin zum Töten von Individuen kommen.

Da die Bauaktivitäten überwiegend außerhalb der Aktivitätszeiten der vor allem nachtaktiven Fledermäuse stattfinden, sind keine erheblich nachteiligen Auswirkungen durch Störungen der Mückenfledermaus zu erwarten. Aufgrund des dichten erhaltenen Knicknetzes, stehen grundsätzlich ausreichend Ausweichmöglichkeiten für die Mückenfledermaus zur Verfügung. Da jedoch im gesamten Bereich der Bewertungsfläche Gehölze durch Rodung betroffen sind, sind zur Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten Vermeidungsmaßnahmen durchzuführen. Zur Verhinderung von baubedingten Tötungen der Mückenfledermaus sind Vermeidungsmaßnahmen durchzuführen.

Eine betriebsbedingte Tötung von Mückenfledermäusen wird ausgeschlossen, da die Art nicht kollisionsgefährdet ist.

Rauhautfledermaus

Die Rauhautfledermaus ist eine typische Waldfledermaus und jagt innerhalb des Waldes an Schneisen und Wegen. Die Quartiere liegen häufig im Umkreis von 5 km bis 6 km des Jagdhabitats. Als Sommerquartiere werden dabei überwiegend Baumhöhlen und -spalten hinter Rinden oder Holzverkleidungen und Fensterläden von Gebäuden genutzt. Es wird davon ausgegangen, dass die Rauhautfledermaus in den Wintermonaten Schleswig-Holstein verlässt.

Bei den Bauarbeiten für die Zuwegungen der geplanten Windenergieanlagen werden Gehölze mit potenziellen Sommerquartieren entfernt. Dabei kann es zu Störungen, Zerstörung von Tagesverstecken und Wochenstuben bis hin zum Töten von Individuen kommen.

Da die Bauaktivitäten überwiegend außerhalb der Aktivitätszeiten der vor allem nachtaktiven Fledermäuse stattfinden, sind keine erheblich nachteiligen Auswirkungen durch Störungen der Rauhautfledermaus zu erwarten. Aufgrund des dichten erhaltenen Knicknetzes, stehen grundsätzlich ausreichend Ausweichmöglichkeiten für die Rauhautfledermaus zur Verfügung. Da jedoch im gesamten Bereich der Bewertungsfläche Gehölze durch Rodung betroffen sind, sind zur Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten Vermeidungsmaßnahmen durchzuführen. Zur Verhinderung von baubedingten Tötungen der Rauhautfledermaus sind Vermeidungsmaßnahmen durchzuführen.

Ebenso sind Vermeidungsmaßnahmen zur Verhinderung von Kollisionen der Rauhautfledermaus mit den geplanten Windenergieanlagen im Plangeltungsbereich durchzuführen, da die Art als stark betroffen durch Kollisionen gilt.

Teichfledermaus

Teichfledermäuse bevorzugen im Sommer gewässer- und waldreiche Gebiete mit Wiesen und Wäldern im Tiefland. Große Wasserflächen stellen für Teichfledermäuse den wichtigsten Jagdlebensraum dar, Flugaktivität findet ganz überwiegend bodennah statt. Für die Jungenaufzucht (Sommerquartiere, Wochenstuben) nutzen Teichfledermäuse in Schleswig-Holstein Dachböden oder Kirchtürme. Einzeltiere kommen auch in hohlen Bäumen vor, Nachweise liegen auch aus Fledermauskästen vor.

Da Quartiere der Teichfledermäuse fast ausschließlich in Gebäuden liegen, kann eine baubedingte Tötung dieser Art sowie eine Schädigung/Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch das Repowering ausgeschlossen werden. Weiterhin liegen die Aktivitätszeiten der Teichfledermaus außerhalb der Bauzeiten, sodass keine erheblich nachteiligen Auswirkungen durch Störungen der Teichfledermaus zu erwarten sind.

Eine betriebsbedingte Tötung von Teichfledermäusen wird ausgeschlossen, da die Art nicht kollisionsgefährdet ist und das Untersuchungsgebiet, aufgrund der Entfernung von rund 1.000 m zum FFH-Gebiet, nur einen kleinen Ausschnitt des gesamten Habitats bzw. Aktionsraumes darstellt.

Weitere Säugetiere

Bei den Säugetieren werden neben den bereits genannten Fledermäusen nur die nachteiligen Auswirkungen durch die Repowering-Planung auf die Haselmaus betrachtet, da weder der Fischotter, Biber noch die Waldbirkenmaus im Vorranggebiet dauerhaft vorkommen.

Haselmaus

Da das Vorranggebiet innerhalb des Verbreitungsgebietes der Haselmaus liegt, ist grundsätzlich mit einem Vorkommen der Haselmaus, insbesondere in den Gehölzbeständen zu rechnen.

Bei den Bauarbeiten für die Zuwegungen zu den geplanten Windenergieanlagen sind Gehölzdurchbrüche geplant. Durch die Zerstörung oder Beschädigung/Beseitigung wichtiger Gehölzstrukturen im Zuge der Wegeplanung können Fortpflanzungs- und Ruhestätten zerstört werden, eine Zerschneidung von Lebensräumen der Haselmaus kann eintreten und zuletzt ist eine Tötung von Individuen möglich. Je schmaler und isolierter ein besiedelter Gehölzbestand ist, desto gravierender sind die Beeinträchtigungen zu beurteilen. Mit zunehmender Breite bzw. Vernetzung des Gehölzbestandes steigt die Möglichkeit des Ausweichens sowie die Größe des verbleibenden Haselmausbestandes. Neben dem Verlust von Nist-, Schutz- und Nahrungshabitaten spielt auch der Verlust von Migrationswegen und damit eine Minderung des Habitatverbunds eine Rolle. Gehölzrodungen von über

20 m in (potenziell) besiedelten Bereichen führen zu einer (temporären) Ausbreitungsbarriere (Isolation) für Haselmäuse, da die Leitstruktur für eine gerichtete Wanderung fehlt.

Derzeit wird eine Besiedelung aller betroffenen Gehölzbereiche durch die Haselmaus angenommen. Seit Anfang Mai 2020 bis voraussichtlich November 2020 läuft jedoch eine Untersuchung der betroffenen Gehölzbereiche auf Haselmausbesatz. Um ein Maß der Auswirkungen durch die Gehölzrodungen für die potenziell vorhandenen Haselmäuse zu erfassen, wurden die betroffenen und umgebenden Gehölzbereiche hinsichtlich ihrer potenziellen Haselmauseignung von BIOCONSULT 2020⁸⁵ untersucht. Im Folgenden werden die Untersuchung und die Ergebnisse, die Teil des Maßnahmenkonzeptes zur Haselmaus sind, zusammengefasst. Sollte die derzeit laufende Untersuchung (Mai – November 2020) zeigen, dass einzelne Gehölzbereiche nicht durch die Haselmaus besiedelt sind, müssen die im Haselmaus-Maßnahmenkonzept aufgeführten Vermeidungsmaßnahmen, die ausschließlich diese Bereiche betreffen, nicht umgesetzt werden, da das Eintreten der Beeinträchtigungen in diesen Fällen nicht gegeben ist.

Methodik

Zur Abschätzung der Haselmauseignung wurden die Parameter Gehölzausprägung (Breite), Struktur (Strauchschicht, Baumschicht, Boden), Nahrung (prozentualer Anteil potenzieller Nahrungspflanzen und Anzahl verschiedener potenzieller Nahrungspflanzen, Hasel) untersucht. Jedem Parameter wurden Bewertungen von „0 – keine Eignung“ bis „4 – gute bis sehr gute Eignung“ zugeordnet. Die Gesamtbewertung eines Gehölzbereichs ergibt sich aus dem Mittelwert aller bewerteten Parameter und stellt das allgemeine Potenzial des Gehölzes als Lebensraum für die Haselmaus dar.

Je nach Verbotstatbestand gemäß § 44 BNatSchG (Tötung von Individuen, Störung durch Isolation oder Nahrungsverfügbarkeit, Schädigung/Vernichtung Fortpflanzungs- und Ruhestätten) werden die Parameter unterschiedlich gewichtet. Bei einer möglichen Tötung eines höher bewerteten betroffenen Gehölzbereichs sind mehr Maßnahmen zur Vermeidung des Eintretens der Tötung notwendig. Bezüglich der Störung der Nahrungsverfügbarkeit sind die Breite, die erfassten Nahrungsparameter sowie die Ausprägung der Strauchschicht von besonderer Bedeutung so dass diese Parameter doppelt in die Bewertung eingehen. In Bezug auf die Zerschneidung des Lebensraums wird die Ausprägung der Strauchschicht als wichtigster Parameter dreifach gewertet, während die Ausprägung der Baumschicht doppelt zählt. Bei der Betrachtung des Verbotstatbestands der Schädigung/Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden gemäß diesem Vorgehen die Breite sowie die drei erfassten Strukturparameter doppelt gewertet.

⁸⁵ BIOCONSULT SH GmbH & Co. KG 2020: Repowering Windpark Kesdorf/Süsel, Vorranggebiet Nr. PR3_OHS_062, Gemeinden Süsel und Scharbeutz Kreis Ostholstein Maßnahmenkonzept zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbote nach § 44 BNatSchG für die Haselmaus, Stand: Mai 2020

Gemäß Merkblatt LLUR 2018⁸⁶ wird in dem Haselmaus-Maßnahmenkonzept von BIOCONSULT 2020 aus der Bewertung des Gehölzbereichs und der Ermittlung der betroffenen Länge des Gehölzbereichs die betroffenen Individuen an Haselmäusen und deren Raumanspruch in Metern abgeleitet. Grundsätzlich sind für jedes betroffene Individuum Vermeidungsmaßnahmen für zwei zusätzliche Individuen durchzuführen.

Als Vermeidungsmaßnahmen sind die Folgenden aufgeführt:

- Umsiedlung von Haselmäusen zur Vermeidung einer Tötung
- Aufwertung bestehender Gehölzbereiche durch Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern in Vegetationslücken, Störstellen oder Dominanzbeständen von Nicht- Nahrungspflanzen sowie Ausbringen von Nisthilfen

Zusammenfassung der Eingriffe

Insgesamt sind 12 Gehölzbereiche auf einer Länge von 155 m durch eine vorhabenbedingte Gehölzrodung betroffen.

Zur Vermeidung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen durch Tötung von Haselmäusen ist die Bauzeitenregelungen einzuhalten, welche als Vermeidungsmaßnahme aufgeführt ist. In einem Fall der Gehölzrodung ist ein Fangen von Individuen im betroffenen Gehölzbereich und eine Umsiedlung auf nahe gelegene aufgewertete Gehölzbereiche notwendig.

Infolge der Rodung von Gehölzabschnitten und der damit verbundenen Störung der Nahrungsverfügbarkeit sind insgesamt 348 m Gehölzbereiche im Vorranggebiet aufzuwerten. Die Aufwertung der 348 m Gehölzbereiche im Vorranggebiet gilt gleichzeitig auch für die Beeinträchtigung infolge von Schädigung/Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten. In der Anlage befindet sich eine Abbildung mit allen Zielbereichen für eine Aufwertung der bestehenden Gehölzbereiche. Im Haselmaus-Maßnahmenkonzept von BIOCONSULT 2020 sind für jede einzelne Gehölzrodung geeignete benachbarte bestehende Gehölzbereiche zur Aufwertung aufgeführt. Weiterhin sind die Anzahlen für die Aufwertung benötigten Bäume und Sträucher sowie Nisthilfen je Aufwertungsbereich aufgeführt.

Bezüglich einer Beeinträchtigung von Haselmäusen durch eine Zerschneidung bzw. Isolation sind nur Gehölzrodungen ab 20 m Länge relevant. In zwei Fällen ist eine Gehölzrodung von mehr als 20 m und in einem Fall eine Gehölzrodung von genau 20 m vorgesehen. Alle weiteren Gehölzrodungen sind kleiner als 20 m.

In den meisten Fällen ist gemäß BIOCONSULT 2020⁸⁷ eine Umgehung der beeinträchtigten Gehölzbereiche für Haselmäuse möglich und die Aufwertung der umgebenden Gehölzstrukturen aufgrund der Beeinträchtigung durch Nahrungsverlust

⁸⁶ LLUR-SH (2018). Merkblatt zur Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Bestimmungen zu Schutz der Haselmaus bei Vorhaben in Schleswig-Holstein.

⁸⁷ BIOCONSULT SH GmbH & Co. KG 2020: Repowering Windpark Kesdorf/Süsel, Vorranggebiet Nr. PR3_OHS_062, Gemeinden Süsel und Scharbeutz Kreis Ostholstein Maßnahmenkonzept zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbote nach § 44 BNatSchG für die Haselmaus, Stand: Mai 2020

multifunktional mit der Beeinträchtigung durch Zerschneidung anrechenbar. In einem Fall ist eine Zerschneidung durch Gehölzrodung von 31 m nicht multifunktional anrechenbar, sodass neben den bereits ermittelten 348 m aufzuwerten Gehölzbereiche weitere 65 m Gehölzbereiche im Vorranggebiet aufzuwerten sind. Insgesamt ergibt sich ein Bedarf an aufzuwertenden Gehölzbereichen von 413 m.

Störungen durch Lärm, Erschütterungen oder visuelle Effekte werden ausgeschlossen, da Haselmäuse erwiesenermaßen lärmtolerant sind.

Amphibien

Gemäß der Verbreitungskarten und -daten sind die Vorkommen von Laubfröschen, kleinen Wasserfröschen, Wechselkröten, Kreuzkröten, Knoblauchkröten und Rotbauchunken im Vorranggebiet ausgeschlossen, sodass nur die nachteiligen Auswirkungen der Repowering-Planung auf den Moorfrosch und den Kammmolch betrachtet werden.

Moorfrosch

Moorfrösche sind vorwiegend nachtaktiv, während Regenperioden auch tagaktiv und sie gehören zu den früh laichenden Arten in Flachwasserbereichen bis zu 50 cm. Nach der Laichzeit wandern die Tiere in Sommerlebensräume, wobei häufig Feucht- und Nassgrünland aufgesucht wird. Als Überwinterungsquartiere werden hingegen Lücken und Hohlräume im Boden genutzt.

Im Rahmen des Wegebaus wird voraussichtlich in Gewässersysteme, wie Gräben eingegriffen. Weiterhin können die Ruhe- und Fortpflanzungsstätten von Moorfroschen bei einem Verleiten oder Verfüllen von Grabensystemen zerstört werden.

Kammmolch

Anders als der Moorfrosch, bevorzugt der Kammmolch stehende Flachgewässer ab einer Tiefe von 50 cm. Der Sommerlebensraum der Art liegt meist in räumlicher Nähe der Fortpflanzungsgewässer, die auch als Winterlebensraum dienen können und sowohl Acker, Grünland- als auch Brachstandorte einnehmen können.

Durch die Eingriffe in Gewässersysteme und die Wanderung der Kammmolche können Individuen beim Bau der Zuwegungen getötet werden. Weiterhin können die Ruhe- und Fortpflanzungsstätten von Kammmolchen bei einem Verleiten oder Verfüllen von Grabensystemen zerstört werden.

Weitere Arten des Anhangs II und IV der FFH-Richtlinie

Reptilien und sonstige Arten des Anhangs II und IV sind bei einem Repowering der Windenergieanlagen im Vorranggebiet nicht betroffen, da ein Vorkommen der Arten im Vorhinein ausgeschlossen wurde.

Amphibien und Reptilien werden durch die Windenergienutzung selbst nicht erheblich beeinträchtigt. Auswirkungen können allerdings durch Flächeninanspruchnahmen für Zuwegung und Stellflächen entstehen. Stillgewässer, die z.B. als Laichhabitat eine Bedeutung haben können, werden im Rahmen des Wegebaus nicht beeinträchtigt. Es werden zwar an mehreren Stellen Gräben überbaut, diese sind aber ohne besondere Habitatsignung für Amphibien, da die Gräben in der Regel ausgebaut sind und vorrangig der Entwässerung dienen. Hinzu kommt, dass Gräben aufgrund der Fließgeschwindigkeit i.d.R. nicht als Laichhabitat genutzt werden. Größere Wanderbewegungen direkt durch die Agrarflächen sind aufgrund des engen Knicknetzes nicht zu erwarten. Schutzmaßnahmen werden daher für Amphibien nicht erforderlich.

7.2.3.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen

Bau- und anlagebedingte Auswirkungen

Die geplanten Anlagenstandorte, Kranstellflächen und Zuwegungen befinden sich fast ausschließlich auf intensiv genutzten Ackerflächen. Mit Ausnahme eines Feldgehölzes, das für die Teilversiegelung gerodet wird. Bis auf temporäre Arbeitsflächen werden diese Flächen dauerhaft in Anspruch genommen. Daneben müssen im Bereich der Zuwegung auf insgesamt 99 m Länge Knicks abschnittsweise entnommen und 4 Einzelbäume entfernt werden.

Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht der von den dauerhaften Flächenbeanspruchungen betroffenen Biotoptypen und die Kriterien, anhand derer die Beeinträchtigung beurteilt wird.

Tab. 17: Durch Flächenbeanspruchung betroffene Biotoptypen

Maßnahmen	Art und Umfang der Flächeninanspruchnahme	betroffene Biotoptypen (mit Kürzel*)
Fundamentgründungen für Windenergieanlagen	dauerhafte Vollversiegelung	Acker (AAy) bzw. Ackerrandstreifen und PIK-Fläche (AAb)
Fundamentrückbau	Entsiegelung	u.a. Acker (AAy)
Bau der Kranstellflächen und Zuwegungen	dauerhafte Teilversiegelung auf 2,6 ha Fläche (ohne Berücksichtigung vom Rückbau)	u.a. Acker (AAy), SVt/SVs (Voll- und teilversiegelte Verkehrsfläche), ruderales Grasflur (RHg), Feldgehölz (HGy)
Rückbau der Kranstellflächen und Zuwegungen (Rückbau-Windenergieanlage)	Entsiegelung auf 1,2 ha Fläche	u.a. Acker (AAy), SVt/SVs (Voll- und teilversiegelte Verkehrsfläche)
Knickentnahme	dauerhafte Beseitigung von Knicks auf 99 m Länge	Typischer Knick (HWy)

Maßnahmen	Art und Umfang der Flächeninanspruchnahme	betroffene Biotoptypen (mit Kürzel*)
Grabenquerung	Dauerhafte Verrohrung auf 30,4 m	Sonstiger Graben (FGy)

* Die Kürzel der Biotoptypen sind im Plan "Maßnahmen" des Fachbeitrages Natur und Landschaft dargestellt⁸⁸.

Tab. 18: Bewertung der Beeinträchtigung von Biotoptypen

Wirkintensität	Kriterien
gering	Eingriff in bzw. Verlust von Biotoptypen mit <u>geringer</u> ökologischer Wertigkeit (z.B. Verkehrsflächen, intensiv genutzte landwirtschaftliche Nutzflächen, strukturarme Gräben).
mittel	Erheblicher Eingriff in bzw. Verlust von Biotoptypen mit <u>mittlerer</u> ökologischer Wertigkeit (z.B. Überbauung von Brachflächen, extensiv genutzten Grünlandes oder strukturreicher Wege- und Uferrandstreifen); Beseitigung von Einzelgehölzen und -bäumen bis 1 m Stammumfang (gemessen in 1 m Höhe).
hoch	Erheblicher Eingriff in bzw. Verlust von Biotoptypen mit <u>hoher</u> ökologischer Wertigkeit (z.B. Beseitigung strukturreicher Feldgehölze, nach Knickschutz-Verordnung nicht fachgerechtes Knicken und Rückschnitt von Knickgehölzen); Erheblicher Eingriff in bzw. Verlust von <u>gesetzlich geschützten Biotoptypen</u> (z.B. Überbauung von Ackertümpeln, Beseitigung von Knicks mit oder ohne Gehölzbewuchs); Beseitigung von <u>Bäumen ab 1 m Stammumfang</u> (gemessen in 1 m Höhe).

Die beanspruchten Flächen gehen als Lebensraum für Pflanzen vollständig verloren. Da es sich hierbei überwiegend um intensiv landwirtschaftlich genutzte Ackerflächen bzw. bereits teilversiegelte Verkehrsflächen handelt, ist hier insgesamt nur von einem nachrangigen Verlust für das Schutzgut Pflanzen auszugehen (geringe Beeinträchtigungen). Die für den Rückbau zu entsiegelnden Flächen (insgesamt rund 1,3 ha) stehen den Pflanzen wieder als Lebensraum zur Verfügung.

Da in vorliegender Planung auf 99 m Länge Knick beseitigt werden sollen, ist diese Beeinträchtigung als hoch zu werten. Ebenso ist die Entfernung von 4 Einzelbäumen als hohe Beeinträchtigung zu werten. Der Verlust ist gemäß Ausgleichsermittlung auszugleichen.

7.2.3.5 Auswirkungen auf das Schutzgut biologische Vielfalt

Durch die Überlagerung der verfügbaren und im Rahmen der Fachgutachten ermittelten Daten zu planungsrelevanten Artengruppen (Fledermäuse, Vögel) mit

⁸⁸ Büro Prokom 2021: Fachbeitrag Natur und Landschaft zum vorhabenbezogenen B-Plan Nr. 50 Gemeinde Süsel. Stand: 26.04.2021

den im Untersuchungsgebiet vorhandenen Biotoptypen werden Aussagen zur Lebensraum- und Artenvielfalt getroffen (siehe Fachgutachten). Im vorliegenden Fall wurde eine inhaltliche Einschränkung auf die planungsrelevanten Zusammenhänge des Arten- und Biotoppotenzials vorgenommen.

Wichtiger Bestandteil der fragestellungsbezogenen Betrachtung einer biologischen Vielfalt ist der Erhalt vorhandener Biotop- und Artenpotenziale und die Entwicklung sowohl qualitativ und funktional defizitärer Landschaftsausschnitte als auch die räumliche Vernetzung bestehender und zu entwickelnder Biotopflächen.

In planerischer Hinsicht stellt die Ausweisung fachlich begründeter Eignungsflächen für Windenergienutzung in der Teilfortschreibung des Regionalplanes folgerichtig eine übergeordnete Planungsebene dar, auf der die übergeordneten fachlich-ökologischen Belange von Arten- und Biotopschutz berücksichtigt werden.

Auf der Ebene der Bauleitplanung erfolgt die Darstellung der Biologischen Vielfalt unter Verwendung der Biotop- und Nutzungstypenkartierung und der artenspezifischen Aussagen der Fachgutachten verbal-argumentativ.

Insbesondere die vorhandenen Gehölzstrukturen (Einzelbäume, Feldgehölze, Wälder, Knicks) in Verbindung mit den großflächigen, ackerbaulich genutzten Produktionsflächen im Wechsel angebaute Fruchtfolgen stellen wichtige Brut- und Nahrungshabitate für die untersuchten Vogel- und Fledermausarten dar.

In der Festsetzung der Standorte für Windenergieanlagen wurden die Daten und Aussagen der Biotoptypenkartierung sowie der Fachgutachten für die Artengruppen der Fledermäuse und Vögel z.B. bezüglich der Abstände von Einzelstandorten und populationsrelevanten Biotoperelementen berücksichtigt.

Insgesamt weist der Plangeltungsbereich innerhalb der Agrarlandschaft nur Teilräume mit höherer Bedeutung für die biologische Vielfalt auf (Knicks, Gehölzflächen). Gegenüber dem Vorhaben besteht im Plangeltungsbereich daher eine mittlere Empfindlichkeit.

Da in vorliegender Planung auf 99 m Länge Knick beseitigt werden sollen, liegt eine hoch zu bewertende, baubedingte Beeinträchtigung vor. Ebenso ist die Entfernung von 4 Einzelbäumen als hohe Beeinträchtigung zu werten. Der Verlust ist auszugleichen. Betriebsbedingte nachteilige Auswirkungen auf die biologische Vielfalt sind im Hinblick auf geplante, u.a. artenschutzrechtliche, Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen als gering zu betrachten.

7.2.3.6 Flächeninanspruchnahme

Die voraussichtlichen Entwicklungen des derzeitigen Umweltzustands der Schutzgüter Boden, Wasser, Pflanzen, Lebensräume (als Flächeninanspruchnahme zusammengefasst) basieren teilweise auf dem Fachbeitrag Natur und Landschaft zum Bebauungsplan Nr. 50⁸⁹.

⁸⁹ Büro Prokom 2021: Fachbeitrag Natur und Landschaft zum vorhabenbezogenen B-Plan Nr. 50 Gemeinde Süsel. Stand: 26.04.2021

Methodik

Im Rahmen einer Auswirkungsprognose werden die nachteiligen Auswirkungen des Repowering im Plangeltungsbereich entsprechend der Wirkfaktoren prognostiziert. Eine Übersicht möglicher nachteiliger Auswirkungen des Repowering im Plangeltungsbereich mit den zugrundeliegenden Wirkfaktoren zeigt die nachfolgende Tabelle:

Tab. 19: Wirkfaktoren des Repowering im Plangeltungsbereich

Wirkfaktoren	Möglichen Wirkungen (Auswahl)
Beanspruchung von Flächen während des Baus und durch die Anlage der Windenergieanlagen	Veränderung des Boden- und Wasserhaushalts im betroffenen Bereich; Schädigung von Pflanzen und Tieren; Zerstörung von Lebensräumen von Pflanzen und Tieren.
Störungen durch Baubetrieb	Scheuchwirkung und damit verbundener Habitatverlust bei empfindlichen Vogelarten.
Visuelle Wirkungen der Anlage, Schallemissionen	Scheuch- und Barrierewirkung und damit verbundener Habitatverlust bei empfindlichen Vogelarten; Veränderung des Landschaftsbildes.
Betriebsbedingte Wirkungen der Anlage	Kollisionsrisiko für Fledermäuse und Vögel, Scheuchwirkungen für empfindliche Vogelarten

Die zu erwartenden nachteiligen Auswirkungen des Vorhabens (z.B. Verlust von Habitaten, Kollisionsrisiko) werden nach Intensität, Reichweite und Dauer der Wirkung in drei Stufen (gering, mittel, hoch) bewertet. Die abschließende Bewertung der Beeinträchtigungen ergibt sich aus der Verknüpfung der Bedeutung des betroffenen Schutzgutes mit dem Ausmaß der nachteiligen Auswirkungen nach der Matrix in folgender Tabelle.

Tab. 20: Bewertung der Beeinträchtigung

Bedeutung	Ausmaß der Auswirkung		
	gering	mittel	hoch
sehr gering	sehr gering	sehr gering	gering
gering	sehr gering	gering	mittel
mittel	gering	mittel	mittel
hoch	mittel	mittel	hoch
sehr hoch	mittel	hoch	hoch

Mit den Flächenbeanspruchungen durch das Vorhaben können nachteilige Auswirkungen auf Boden, Wasser, Pflanzen und Lebensräume verbunden sein.

Windenergieanlagen bedingen im Vergleich mit den meisten anderen flächenbeanspruchenden Vorhabentypen zur Energieerzeugung (wie konventionelle Kraftwerke, aber auch bodengebundene Photovoltaik-Anlagen) i.d.R. eine nur geringe Inanspruchnahme von Flächen, sowohl absolut als auch relativ (d.h. im Vergleich zur Gesamtgröße des Plangeltungsbereichs) gesehen.

Dies ist auf die Verlagerung des Vorhabens in die Vertikale (d.h. in den Luftraum) sowie auf die windleistungsabhängigen und turbulenzbedingten Abstände zwischen den einzelnen Windenergieanlagen zurückzuführen. Zudem kann in vielen Fällen auf die im Raum vorhandene Infrastruktur (vorhandene Wege) zurückgegriffen werden. Die im Plangeltungsbereich unbebauten Flächen können weiterhin uneingeschränkt Funktionen für die Schutzgüter Boden, Wasser, Pflanzen und Lebensräume erfüllen.

Durch das geplante Vorhaben werden insgesamt etwa 25.949 m² Fläche durch die Anlage von Zuwegungen und Kranstellflächen beansprucht (Teilversiegelung). Für die Fundamentgründung werden weitere 5.230 m² beansprucht (Vollversiegelung).

Bei den rückzubauenden Windenergieanlagen kommt es zu Entsiegelung im Bereich der Zuwegung und Kranstellflächen in Höhe von insgesamt 11.754 m² und im Bereich der Fundamente in Höhe von insgesamt 5.100 m².

Zudem sind in 12 Bereichen Knickdurchbrüche auf einer Länge von insgesamt 99 m, in vier Bereichen Grabenverrohrungen auf einer Länge von insgesamt 30,4 m und in zwei Bereichen eine Entfernung von insgesamt 4 Einzelbäumen erforderlich.

7.2.3.7 Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden und Wasser

Temporäre Flächeninanspruchnahme

Für den Bau der Kranstellflächen und der Windenergieanlagen werden für die Dauer von wenigen Wochen Baustraßen und Arbeitsflächen angelegt. Durch den Einsatz von Stahlplatten können Bodenverdichtungen der darunterliegenden Bodenschichten verhindert werden. Dauerhafte Beeinträchtigungen des Boden- und Wasserhaushaltes werden durch die baubedingte Flächeninanspruchnahme nicht erwartet, da die überbauten Flächen durch eine (intensive) landwirtschaftliche Nutzung gekennzeichnet und dementsprechend vorbelastet sind. Die Beeinträchtigungen durch baubedingte temporäre Flächeninanspruchnahme werden mit gering bewertet.

Anlagebedingte Bodenversiegelungen

Die Errichtung der Windenergieanlagen ist mit dem Bau von Zuwegungen und Kranstellflächen (Teilversiegelung) sowie mit Fundamentgründungen (Vollversiegelung) verbunden. Durch die entstehende Versiegelung kommt es dauerhaft zu einem Verlust der Bodenfunktionen in den betroffenen Bereichen. Spezielle Bodenbildungen, wie z.B. Moorböden, die besonders konflikträftig gegenüber Eingriffen sind, liegen nicht im Vorhabenbereich vor. Bei den Eingriffen durch Versiegelung sind nur Flächen betroffen, die bereits einen stark gestörten Bodenaufbau besitzen (intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen). Für die Zuwegung werden Grabenquerungen notwendig.

Tab. 21: Beurteilung der Wirkungen für Boden und Wasser durch Bodenversiegelung und Grabenverrohrung

Wirkungsintensität	Kriterien
Gering	temporäre Veränderung des Bodenwasserhaushalts; kleinflächige dauerhafte Beeinträchtigung von Wasserkörpern und Bodenfunktionen.
Mittel	dauerhafte geringe Veränderung des Bodenwasserhaushalts; mehr als nur kleinflächige dauerhafte Beeinträchtigung von Wasserkörpern und Bodenfunktionen
hoch	dauerhafte starke Veränderung des Bodenwasserhaushalts; großflächige dauerhafte Beeinträchtigung von Wasserkörpern und Bodenfunktionen.

Die Intensität der Beeinträchtigungen für die direkt vom Eingriff betroffenen Böden durch die vorgesehenen Versiegelungen (rund 3,1 ha⁹⁰) wird als hoch eingestuft. Es werden allerdings insgesamt nur kleine Flächen verteilt über einen größeren Bereich in Anspruch genommen. Die im Gebiet vorhandenen Wege werden soweit wie möglich für das Vorhaben mitgenutzt. Weiterhin ist zu berücksichtigen, dass im Zuge des Rückbaus der Altanlagen die Fundamente, Kranstellflächen und die Zuwegungen, die nicht für das Neubauvorhaben mitgenutzt werden, entsiegelt werden. Der Umfang der Entsiegelung entspricht einer Flächengröße von rund 1,7 ha⁹¹.

Durch die Inanspruchnahme von anthropogen überformten und stark gestörten Böden und der relativ geringen Flächengröße ist insgesamt von mittleren Beeinträchtigungen für Böden durch das Vorhaben auszugehen.

Mit den Bodenversiegelungen geht eine Verringerung der Grundwasserneubildungsrate einher. Aufgrund der Verteilung des Eingriffs im Raum kann das Niederschlagswasser an Ort und Stelle versickern, sodass der Eingriff für das Grundwasser als geringfügig zu klassifizieren ist. Es müssen Gräben auf insgesamt 30,4 m Länge verrohrt werden. Bei den betroffenen Grabenabschnitten handelt es sich größtenteils um Wegeseitengräben.

Die betroffenen Abschnitte weisen ein Regelprofil auf und werden wasserwirtschaftlich unterhalten. Da die landwirtschaftliche Nutzung oft bis an den Gewässerrand heranreicht, sind sie durch Stoffeinträge belastet. Mit der Verrohrung sind Beeinträchtigungen des Grund- und Oberflächenwasserhaushalt im Gebiet verbunden. Durch die Wahl der geeigneten Dimensionierung für die Verrohrung können die betroffenen Gräben weiterhin ihre Abflussfunktion auch während Hochwasserereignisse erfüllen. Mehr als mittlere Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes des Gebietes werden durch das Repowering im Plangeltungsbereich der 4. Änderung des Flächennutzungsplans nicht erwartet.

⁹⁰ 3,1 ha Versiegelung = 25.949 m² Teilversiegelung + 5.230 m² Vollversiegelung

⁹¹ Rd. 1,7 ha durch Entsiegelung von 11.754 m² für derzeit vorhandene Zuwegungen und 5.100 m² für derzeit vorhandene Fundamente

Beeinträchtigungen, die durch Versiegelungen und Grabenverrohrung entstehen, sind nach Naturschutz- und Wasserrecht zu kompensieren. Gemäß Runderlass⁹² werden die Beeinträchtigungen durch die Fundamentgründung mit dem Ausgleichsbedarf für Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes abgegolten.

Pfahlgründungen

In Ziffer 6.7 wird erläutert, weshalb die Gemeinde vom Rückbau von Pfählen Abstand nimmt, die eventuell für die Tiefgründung einzelner Windenergieanlagen erforderlich werden könnten. Infolgedessen würden die Pfähle im Boden verbleiben.

Je nach chemischem Milieu wird der Stahl und der Beton im Boden unterschiedlich angegriffen. Der Angriff ist mit Lösungsprozessen verbunden, welche ggf. Pfahlbestandteile in die nähere Umgebung transportieren. Da die Pfahlelemente in aller Regel gegen eben diese Angriffe besonders resistent sind, ist dieser Wirkungspfad als gering einzustufen, sodass davon ausgegangen werden muss, dass der Verbleib der Pfähle im Untergrund lediglich untergeordnet bzw. vernachlässigbar für die Schutzgüter Boden und Wasser ist (siehe unter Ziffer 6.7).

7.2.3.8 Auswirkungen auf die Schutzgüter Klima und Luft

Baubedingt kann es während der Bauphase durch den Baustellenverkehr zu Schadstoffemissionen kommen, die kaum quantifizierbar sind und sich auf einen kurzen Zeitraum während der Bauarbeiten beschränken.

Luft ist gegenüber Schadstoffimmissionen empfindlich, da diese die Luftqualität stark mindern kann. Gegenüber kurzzeitigen Immissionen besteht aber nur eine geringe Empfindlichkeit.

Die Versiegelung von Flächen bedingt Änderungen hinsichtlich Temperatur und Verdunstung wobei nur kleinräumige Auswirkungen zu erwarten sind. Weiterhin verursachen Windenergieanlagen Verwirbelungen und Turbulenzen im bodennahen Bereich. Auch die Beschattung durch Mast und Rotorblätter führt zu Temperaturänderungen. Die negativen Auswirkungen betreffen das Mikroklima und sind in Relation zu den positiven Auswirkungen auf globaler Ebene zu betrachten. Global betrachtet verbessert sich die Luft- und Klimaqualität aufgrund der Verminderung der Emissionen aus der Verbrennung fossiler Brennstoffe.

Großräumige klimatische Veränderungen können ausgeschlossen werden, da die Freiflächen erhalten bleiben und keine Luftbahnen verbaut werden oder größere Gehölzbestände gerodet werden.

Eine erhebliche Beeinträchtigung ist auszuschließen.

⁹² Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein 2017: Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei Windkraftanlagen.

7.2.3.9 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft

Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch Windenergieanlagen entstehen v.a. durch visuelle Veränderungen (Sichtbarkeit im Raum). Dabei nimmt generell das Ausmaß der Beeinträchtigungen mit zunehmender Entfernung ab. Die Beeinträchtigungintensität der geplanten Anlagen wird anhand der Wirkzonen sowie der Empfindlichkeit der Landschaftsbildräume ermittelt (siehe folgende Tabelle).

Tab. 22: Bewertung der nachteiligen Auswirkungen auf das Landschaftsbild

Wirkintensität	Kriterien
gering	bestehende Windenergieanlagen stehen im Blickfeld vor den neuen Windenergieanlagen (die Wirkung der bestehenden Windenergieanlagen überlagert die Wirkung der neugeplanten Anlagen) visuelle Wirkung in Bereichen mit überwiegender Sichtverschattung durch Relief oder Wälder
mittel	subdominante visuelle Wirkung in Bereichen ohne oder mit teilweiser Sichtverschattung
hoch	dominante visuelle Wirkung in Bereichen ohne oder mit teilweiser Sichtverschattung

Danach werden im Bereich der subdominanten Wirkzone der geplanten Windenergieanlagen maximal mittlere, im Bereich der dominanten Wirkzone (Nahbereich) maximal hohe Beeinträchtigungintensitäten erwartet. Es ist im Untersuchungsgebiet davon auszugehen, dass sich die in den Räumen gegebene Sichtverschattung durch z.B. Knicks (mit entsprechender Wuchshöhe bzw. Baumbestand) oder Relief je nach Standpunkt des Betrachters ändern.

So sind in einem Raum mit hoher Strukturdichte in höheren Lagen trotzdem Sichtbeziehungen zu den geplanten Anlagen gegeben, sodass in diesem Falle nicht mehr von einer sichtverschattenden Wirkung auszugehen ist. Da kleinräumige Änderungen der Sichtverschattung im Detail nicht berücksichtigt werden können, wird hier allgemein, außer bei Wäldern und Ortschaften, von keiner sichtverschattenden Wirkung ausgegangen. Es wird daher eine „worst-case“-Betrachtung durchgeführt, die tatsächliche Wirkung der geplanten Anlagen wird aufgrund der vorhandenen Strukturen kleinräumig geringer sein.

Die Auswirkungsprognose für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch das Vorhaben ist in folgender Abbildung dargestellt.

Dominante Wirkzone

Insgesamt zeigt sich, dass innerhalb der dominanten Wirkzone fast ausschließlich von einer hohen Wirkintensität auszugehen ist. Das betrifft v.a. die Raumeinheit 1 (Strukturreiche Agrarlandschaft). Daneben sind mit der Raumeinheit 2 (Kleinräumige Agrarlandschaft) und 6 (Schwartautal) auch hochwertige und mit dem Barkauer See dessen Umgebungsbereich (Raumeinheit 3) ein auch sehr hochwertiger Bereich betroffen.

Nur am westlichen Rand ragt eine Waldfläche in die dominante Wirkzone hinein. Hier ist aufgrund der Sichtverschattung von geringen nachteiligen Auswirkungen auszugehen.

Subdominante Wirkzone

Im Bereich der subdominanten Wirkzone sind vorwiegend mittlere Wirkintensitäten zu erwarten. Im Bereich der Waldflächen (Raumeinheit 7) reduzieren sie sich aufgrund der geringen Empfindlichkeit der Raumeinheit auf gering. Die Ortslagen Pönitz und Gleschendorf liegen innerhalb der subdominanten Wirkzone. Aufgrund der überwiegenden Sichtverschattung ist grundsätzlich von keiner Wirkung auszugehen, wenngleich am Randbereich der Ortslagen Sichtbeziehungen zu den Windenergieanlagen nicht ausgeschlossen sind.

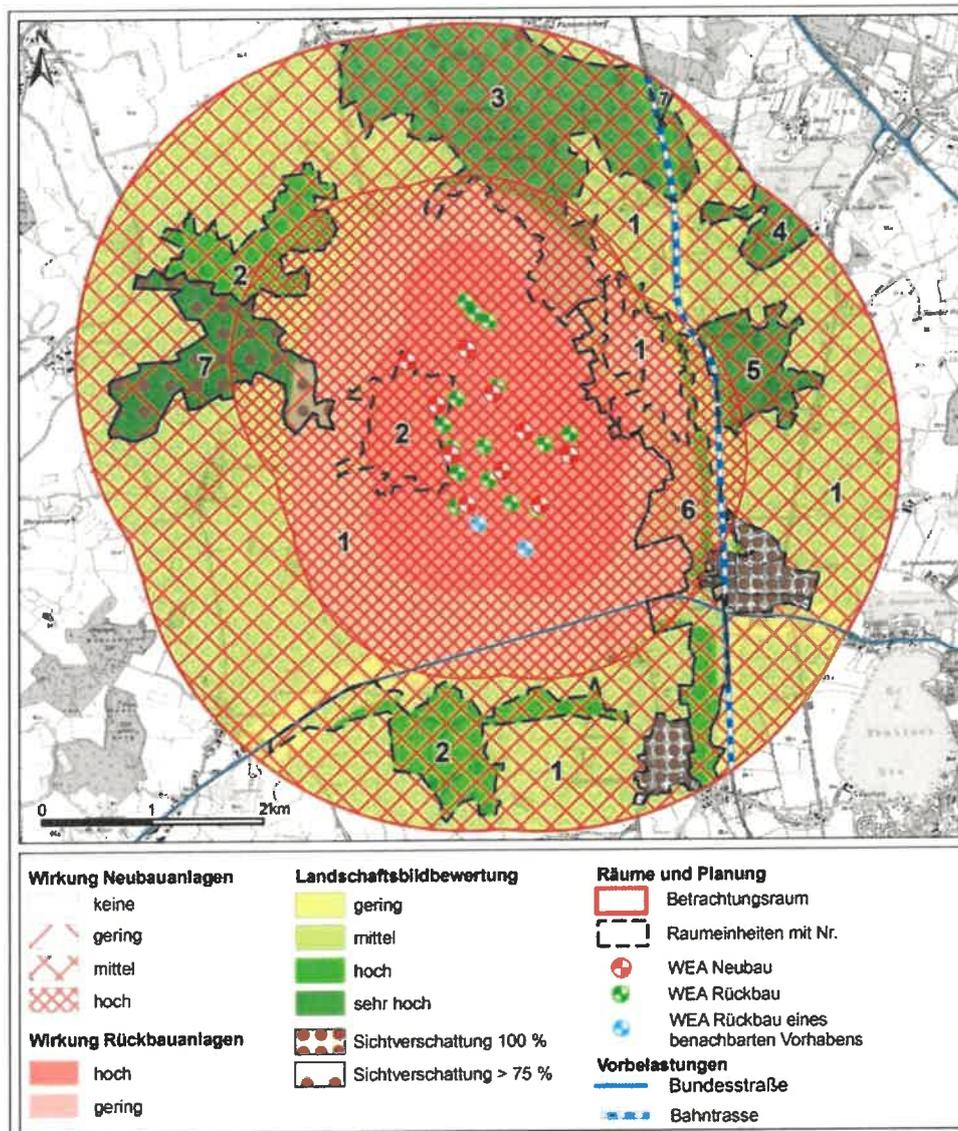


Abb. 13: Auswirkungsprognose Landschaftsbild⁹³

Im Vergleich zur Ausgangssituation (15 Bestandsanlagen mit Gesamthöhen zwischen 71,5 m und 99,5 m) ist in allen Richtungen mit einer vorhabenbedingten Erweiterung der dominanten Wirkzone (8-fache Gesamthöhe) und subdominanten Wirkzone (15-fache Gesamthöhe) auszugehen. Diese Erweiterung wirkt sich vor allem auf die Raumeinheit 1 aus (struktureiche Agrarlandschaft), aber auch die Raumeinheiten 3, 4 und 5 sind aufgrund des Neubaus höherer Windenergieanlagen nun mit einem höheren Flächenanteil bzw. erstmalig von mittleren und hohen Wirkintensitäten betroffen.

⁹³ Gesellschaft für Freilandökologie und Naturschutzplanung mbH (GFN) 2020: Repoweringvorhaben in der Gemeinde Süsel. Landschaftspflegerischer Begleitplan. Stand: Oktober 2020.

7.2.3.10 Wechselwirkungen

Schutzgut Menschen

Der Mensch steht sowohl als Teil seiner Lebensumwelt als auch durch seine Nutzungsansprüche in einem besonderen Verhältnis zum Naturhaushalt und damit zu den Schutzgütern. Die vom Menschen ausgelösten Veränderungen und Beeinträchtigungen der Schutzgüter haben immer auch Rückwirkungen auf den Menschen und die für ihn relevanten Nutzungen. Im Folgenden sind die wichtigsten Nutzungen und Funktionen der einzelnen Schutzgüter für den Menschen beispielhaft aufgezeigt:

Boden

- Produktionsfläche für Nahrungsmittel
- Speicherraum für Niederschlags- und Trinkwasser
- Filter-/Pufferfunktion gegenüber Schadstoffen

Wasser

- Trinkwasservorrat
- Bedeutung als Strukturelement für die Landschaft

Klima/Luft

Wohlbefinden/Gesundheit

Pflanzen/Tiere

- Sicherung einer Artenvielfalt
- Naturerlebnis

Landschaft

Erholung

Schutzgut Tiere

Für die Fauna stellt der Verlust von Vegetationsflächen eine Beseitigung von Lebensraum dar. Viele Pflanzen dienen der Fauna als Nahrungsgrundlage; dadurch wirkt ein Verlust von Vegetation auch auf die Fauna. Da im Plangeltungsbereich durch das Vorhaben hauptsächlich Ackerflächen betroffen sind, sind die Wechselwirkungen nicht erheblich nachteilig.

Schutzgut Pflanzen

Pflanzen wirken als „Luftfilter“, indem sie der Luft Sauerstoff zuführen, CO₂ entziehen sowie Stäube und Luftschadstoffe binden. Bei Verlust entfällt diese Entlastung für das Schutzgut Luft.

Da die Bestäubung und Verbreitung zahlreicher Pflanzenarten auch von Tieren abhängig sind, wirkt eine Beeinträchtigung der Fauna auch auf die Vegetation und umgekehrt.

Schutzgut Boden

Durch Flächeninanspruchnahme wie Versiegelungen kommt es zu einer Beeinflussung der Standortbedingungen des Bodens und seiner Funktionen. Diese können sich über verschiedene Wirkungswege wie Boden -> Wasser -> Menschen oder Boden -> Pflanze -> Tier/Menschen auswirken.

Schutzgut Wasser

Eine Beeinflussung des Wasserhaushalts, z.B. des oberflächennahen Grundwassers, wirkt sich auch auf den Boden, die Bodenentwicklung und die Stoffverlagerung im Boden aus. Da im Plangeltungsbereich durch das Vorhaben nur wasser-durchlässige Wege und Kranstellflächen angelegt werden und das Niederschlagswasser am Standort der Windenergieanlagen vor Ort versickern kann, sind die Wechselwirkungen nicht erheblich.

Schutzgut Luft

Über den Luftpfad transportierte Stoffe können den Menschen direkt über die Atemluft und über die Nahrungskette erreichen. Durch einen kleinflächigen Verlust von Knickgehölzen gehen zwar die Luftregenerationsfunktionen dieser Gehölze verloren, hierdurch ist aber nicht mit einer erheblichen Zunahme der genannten nachteiligen Auswirkungen zu rechnen.

Schutzgut Klima

Da keine erheblich nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Klima zu erwarten sind, ergeben sich auch keine nachteiligen Wechselwirkungen.

Schutzgut Landschaft

Da sich die Landschaft aus den einzelnen Schutzgütern Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Klima/Luft sowie der gesamtästhetischen Wirkung des betrachteten Raumes zusammensetzt, gelten für die Landschaft die in den vorangegangenen Kapiteln dargestellten nachteiligen Auswirkungen der Vorhaben auf die einzelnen Schutzgüter und ihre Wechselwirkungen.

7.2.4 Zusammenwirken mit anderen Vorhaben und Tätigkeiten

Unter den Begriff Vorhaben fallen alle in einem Genehmigungs- oder Planfeststellungsantrag befindlichen Vorhaben oder Vorhaben, die genehmigt, deren Umsetzung aber noch nicht begonnen wurde. Vorhaben in diesem Sinne sind der Gemeinde im Plangeltungsbereich der 4. Änderung des Flächennutzungsplans, in den Untersuchungsräumen zur Fauna oder im Untersuchungsraum zum Schutzgut Landschaft (3 km-Radius um die Windenergieanlagen) nicht bekannt.

Unter den Begriff Tätigkeiten fallen alle Nutzungen, die im Zusammenwirken mit den geplanten 10 Windenergieanlagen nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt haben können. Hierzu gehören die Windenergieanlage bei Holstendorf, die B 432, die K 55, die Bahntrasse Lübeck-Puttgarden und die intensive landwirtschaftliche Nutzung. Diese Nutzungen fließen in die Bewertungen der nachteiligen Auswirkungen durch die 10 geplanten Windenergieanlagen auf die Umwelt als Vorbelastungen ein. Diese Vorbelastungen wurden in der schalltechnischen Untersuchung, dem Schattenwurfgutachten, der Bewertung der Lebensräume für die Tiere und Pflanzen und der Bewertung des Landschaftsbildes im Untersuchungsraum zur Landschaftsbildbewertung berücksichtigt.

7.2.5 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

7.2.5.1 Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung

Vermeidung und Verringerung von baubedingten Beeinträchtigungen

➤ *Schutz des Bodens vor baubedingten Beeinträchtigungen*

Zur Verringerung der baubedingten Wirkungen auf das Schutzgut Boden erfolgt eine fachgerechte Sicherung und eine sinnvolle Verwendung des abgeschobenen Oberbodens unter Beachtung der bodenschutzrechtlichen Vorgaben (insbesondere § 6 BBodSchG i.V. mit § 12 BBodSchV). Die DIN 19731 und 18915 sind zu berücksichtigen.

Für den Bau erforderliche Bodenlagerflächen, die nicht für Versiegelungsflächen vorgesehen sind, werden nach Abschluss der Bauphase wieder gelockert.

Die baubedingte Inanspruchnahme von Seitenflächen, die nicht dauerhaft für die geplanten Anlagen benötigt werden (z.B. durch Befahren mit Baufahrzeugen oder Einrichtung von Materialplätzen), wird auf das unbedingt notwendige Maß begrenzt. Die Flächen werden nach Abschluss der Baumaßnahme wieder gelockert und soweit wie möglich der natürlichen Entwicklung überlassen.

➤ *Vermeidung von baubedingten Beeinträchtigungen des Bodens und des Grundwassers durch Öl-, Schmier- und Treibstoffe*

Zur Vermeidung von Belastungen des durchlässigen Bodens und des Grundwassers wird besonders sachgerecht und vorsichtig gemäß Altölverordnung⁹⁴ mit Öl, Schmierstoffen und Treibstoffen umgegangen.

➤ *Vermeidung der Beeinträchtigung von Gehölzstrukturen während der Bauphase*

Bei Baumaßnahmen in der Nähe von Gehölzbeständen werden die Bäume während der Baudurchführung vor Beeinträchtigungen gemäß DIN 18920 geschützt (Schutzabgrenzungen, Baumschutz, je nach Bedarf). Die Bodenmassen werden nicht in den Kronentraufbereichen der Bäume gelagert.

➤ *Vermeidung größerer Erdmassenbewegungen sowie von Veränderungen von Oberflächenformen*

Die Windenergieanlagen werden auf dem vorhandenen natürlichen Gelände ohne größere Erdmassenbewegungen und ohne Veränderung von Oberflächenformen errichtet.

➤ *Vermeidung von rückbaubedingten Beeinträchtigungen der menschlichen Gesundheit und der Umwelt⁹⁵*

- Der Rückbau der Windenergieanlagen erfolgt grundsätzlich sequenziell und mechanisch – Sprengungen oder Verfahren mittels Abrissbirne sind nur in Ausnahmefällen sinnvoll.
- Kabeltrassen und Wege, welche nicht mehr für das Repowering genutzt werden können, werden möglichst vollständig rückgebaut.
- Fundamente werden bis zur Unterkante der Sauberkeitsschicht bzw. gemäß Genehmigung nach BImSchG zurückgebaut.
- Bei Sägearbeiten an den Rotorblättern vor Ort wird die Staubbelastung für Mensch und Umwelt durch Einhausungen sowie Auffangen von staubbelastetem Wasser minimiert.
- Es wird vermieden, dass alte Betriebsflüssigkeiten während des Rückbaus in die Umwelt gelangen und dort verbleiben. Schaltanlagen enthalten meist Schwefelhexafluorid. Die Rückgewinnung dieses Gases erfolgt nach der Verordnung (EU) 517/2014⁹⁶ sowie der nationalen ChemKlimaSchutzV⁹⁷ nur durch zertifiziertes Personal, um das Recycling, die Aufarbeitung oder

⁹⁴ Altölverordnung vom 16.04.2002, zuletzt geändert am 24.02.2012 (BGBl. I S. 212)

⁹⁵ Umweltbundesamt 2019: Entwicklung eines Konzepts und Maßnahmen für einen ressourcensichernden Rückbau von Windenergieanlagen

⁹⁶ Verordnung (EU) Nr. 517/2014 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16.04.2014 über fluorierte Treibhausgase

⁹⁷ Chemikalien-Klimaschutzverordnung vom 02.07.2008, zuletzt geändert am 14.02.2017 (BGBl. I S. 148)

Zerstörung sicherzustellen. Dieses Gas wird nach den Vorschriften der DIN EN 60480⁹⁸ behandelt.

Vermeidung und Verringerung von anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen

➤ *Versickerung von unbelastetem Niederschlagswasser*

Das anfallende Niederschlagswassers von den Türmen der Windenergieanlagen, den Zuwegungen und den Kranstellflächen versickert über den gewachsenen Oberboden (A-Horizont) versickert.

Durch die Versickerung des Niederschlagswassers im Plangeltungsbereich bleibt das Niederschlagswasser dem Wasserkreislauf vor Ort erhalten. Die nachteiligen Auswirkungen auf den Wasserhaushalt werden so vermieden.

➤ *Vermeidung von Beeinträchtigungen des Bodens*

Bei dauerhafter Aufgabe der Nutzung wird die Windenergieanlage vollständig zurückgebaut und die Fläche entsiegelt (§ 35 Abs. 5 BauGB). Dies gilt für den Turm und das Fundament sowie für die versiegelten Flächen.

➤ *Vermeidung von Beeinträchtigungen geschützter Biotop*

Bei der Standortwahl für die Windenergieanlagen werden gesetzlich geschützte Biotop, insbesondere Knicks, nicht in Anspruch genommen. Die Wegführung wird so gewählt, dass Knickdurchbrüche nicht mehr als unbedingt nötig erforderlich sind.

7.2.5.2 Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen

Die artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen sind den Ausführungen im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag von BioConsult 2020⁹⁹ und dem Fachbeitrag Natur und Landschaft zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 50¹⁰⁰ entnommen.

⁹⁸ Richtlinien für die Prüfung und Aufbereitung von Schwefelhexafluorid (SF₆) nach Entnahme aus elektrischen Betriebsmitteln und Spezifikation für dessen Wiederverwendung

⁹⁹ BioConsult SH GmbH & Co. KG 2020: Repowering Windpark Kesdorf/Süsel, Vorranggebiet Nr. PR3_OHS_062, Gemeinden Süsel und Scharbeutz Kreis Ostholstein, Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag gemäß § 44 BNatSchG, Stand: September 2020.

¹⁰⁰ Büro Prokom 2021: Fachbeitrag Natur und Landschaft zum vorhabenbezogenen B-Plan Nr. 50 Gemeinde Süsel. Stand: 26.04.2021

Darüber hinaus wurden für die Arten Rotmilan und Haselmaus separate Managementkonzepte von BIOCONSULT 2020¹⁰¹ ¹⁰²erarbeitet, welche im Folgenden zusammengefasst werden.

Bauzeitenbeschränkungen

➤ **Brutvögel**

Die Errichtung der Windenergieanlagen und Zuwegung erfolgt außerhalb der Brutzeit der potenziell betroffenen Arten. Dies betrifft im vorliegenden Fall Boden-/Offenlandbrüter, da die Windenergieanlagen auf Offenflächen errichtet werden sollen. Zur Vermeidung von baubedingten Tötungen sind deshalb im Zeitraum **01.03. – 15.08. keine Baumaßnahmen** durchzuführen. Im Rahmen des Zuwegungsbaus sind auch Gehölzbestände durch Rodungen betroffen. Die Arbeiten an Gehölzen sind erst **ab dem 01.10.** zulässig.

Ist das oben genannte Bauzeitfenster für Offenlandbrüter nicht einzuhalten, müssen anderweitige Vorkehrungen getroffen werden, die eine Besiedlung durch Brutvögel auf den überplanten Flächen sicher vermeiden bzw. es muss vor Beginn der eigentlichen Bauarbeiten der Nachweis erbracht werden, dass die durch den Bau der Windenergieanlage beanspruchte Fläche nicht als Brut habitat genutzt wird (vgl. Besatzkontrolle).

➤ **Fledermäuse**

Sollte eine Betroffenheit durch die Rodung von Gehölzbeständen für die Zuwegung bestehen, so ist eine Kontrolle auf mögliche Quartierstrukturen bzw. Besatz vorzunehmen (vgl. Besatzkontrolle). Sofern Quartierstrukturen vorhanden sind, sind Eingriffe in die Gehölze nur im Zeitraum **vom 1.12. bis 28.2.** zulässig. Außerhalb dieses Zeitraums sind Eingriffe in Gehölzbestände nur zulässig, wenn vorher festgestellt wurde, dass kein Besatz durch Fledermäuse vorliegt.

Da sich die potenziell vorkommenden Höhlen möglicherweise auch als Winterquartiere eignen können, ist im Zeitraum von Anfang September bis Ende Oktober angepasst an bestehende Temperaturentwicklungen sicherzustellen, dass sich keine Individuen in den Quartieren aufhalten. Dies gilt aber nur für alte, dicke Bäume (Durchmesser ≥ 50 cm), die eine ausreichende Isolierung aufweisen. Ggf. können Höhlen mittels Vlies und Reusen verschlossen werden. In Fällen der Betroffenheit von potenziellen Winterquartierbäumen sollte eine Abstimmung mit dem LLUR erfolgen.

¹⁰¹ BioConsult SH 2020: Repowering Windpark Kesdorf/Süsel, Vorranggebiet Nr. PR3_OHS_062, Gemeinden Süsel und Scharbeutz Kreis Ostholstein – Maßnahmenkonzept zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbote nach § 44 BNatSchG, Stand: September 2020.

¹⁰² BioConsult SH 2020: Repowering Windpark Kesdorf/Süsel, Vorranggebiet Nr. PR3_OHS_062, Gemeinden Süsel und Scharbeutz Kreis Ostholstein – Maßnahmenkonzept zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbote nach § 44 BNatSchG für die Haselmaus, Stand: Mai 2020.

➤ **Haselmäuse**

Das Zurückschneiden der Gehölze ist nur außerhalb der Aktivitätsphase der Haselmäuse erlaubt. Zur Verhinderung der Tötung von Haselmäusen durch eine Gehölzrodung ist eine Beschränkung der Maßnahme auf den Zeitraum 1. bis 15. Oktober festgelegt. Alternativ ist auch ein gestaffelter Gehölzrückschnitt im Zeitraum vom 16. Oktober bis zum letzten Tag des Februars und eine Rodung der Stubben ab Ende April möglich. Die Rodung der Stubben darf nur vom 1.5. bis 31.10. erfolgen (LLUR SH, 2018¹⁰³). Weitere Maßnahmen zur Rodung von Gehölzen, insbesondere Knicks, sind unter „Knickrodung“ aufgeführt.

Vergrämungs- und / oder Entwertungsmaßnahmen

➤ **Brutvögel**

Für die betroffenen landwirtschaftlichen Nutzflächen innerhalb des Baufeldes stellt die vorzeitige Baufeldräumung mit anschließendem kontinuierlichem Baubetrieb hinreichend sicher, dass während der Bauzeit keine Ansiedlungen auf den Bauflächen stattfinden.

Sollte dies wegen eines Baubeginns während der unter „Bauzeitenbeschränkung“ genannten Zeiträume nicht gewährleistet sein, sind Ansiedlungen von Brutvögeln im Vorfeld auf andere Art zu vermeiden. Dazu sind die nachfolgend dargestellten Vorgaben für die Baufeldräumung (Knicks) zu beachten bzw. gezielte Vergrämungsmaßnahmen (Offenflächen: Aufstellung von Flutterbändern in ausreichender Dichte im Bereich des Baufeldes ab dem 01.03. bis Baubeginn) durchzuführen.

Die Baufeldräumung von im Baufeld vorhandenen Gehölzbeständen findet gemäß § 39, Absatz 5, Ziffer 2 BNatSchG vor Beginn der Vegetationsperiode und außerhalb der Brutzeit wertgebender Arten statt (Anfang Oktober bis Anfang März).

Besatzkontrolle

➤ **Brutvögel**

Falls die Vergrämungsmaßnahmen nicht bereits vor Beginn der Brutzeit durchgeführt werden können und der Baubeginn in die oben genannten Bauzeitenbeschränkungsfristen fällt, sind alle Bereiche mit Lebensraumpotenzial für die betroffenen Arten bzw. Gilden vor Baubeginn über die ökologische Baubegleitung auf Besatz zu prüfen.

Im Zuge der Besatzkontrolle sind die Baufelder und Zuwegungen unter Berücksichtigung des Umfeldes auf Anwesenheit und Brutaktivitäten zu prüfen. Fällt die Besatzkontrolle negativ aus, muss mit der Bauausführung innerhalb von 5 Tagen begonnen werden. Geschieht die Aufnahme der Bauarbeiten später,

¹⁰³ LLUR-SH (2018). Merkblatt zur Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Bestimmungen zu Schutz der Haselmaus bei Vorhaben in Schleswig-Holstein.

muss diese wiederholt werden. Kann ein Brutverhalten nicht ausgeschlossen werden, so ist die Bauausführung am betreffenden Standort bis zur Beendigung der Brut (Flüggeworden der Jungvögel) auszusetzen. Besatzkontrollen und Nachweis der Beendigung der Brut sind im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung zu dokumentieren.

➤ **Fledermäuse**

Für Gehölzbestände im Eingriffsbereich ist eine Kontrolle der Bäume auf potenziell als Quartier geeignete Strukturen (Höhlen, Spalten etc.) und Besatz (Endoskopie) erforderlich.

Sollte der Verlust von potenziell als Fortpflanzungs- und Ruhestätte dienenden Bäumen festgestellt werden, so ist in einem weiteren Schritt zu prüfen, ob die Funktionalität der Lebensräume im räumlichen Zusammenhang gewährleistet bleibt (weitere adäquate Höhlen-/ Spaltenbäume in ausreichender Anzahl in der Umgebung). Ist dies der Fall, sind keine weiteren Maßnahmen erforderlich. Ist dies nicht der Fall, sind räumlich benachbart Ersatzquartiere anzubringen.

➤ **Haselmäuse**

Bei einer durch eine Rodung betroffenen Gehölzlänge ab 30 m oder einer Abwesenheit von Ausweichhabitaten muss vor der Durchführung des Gehölzrückschnitts sichergestellt werden, dass sich keine Individuen der Haselmaus innerhalb des betroffenen Bereiches befinden (Besatzkontrolle). Im Vorfeld muss eine Besatzkontrolle durch Suche nach arttypischen Freinestern und Einsatz von Niströhren durchgeführt werden.

Vorhandenen Tiere sind abzufangen und gemäß der unten genannten „Umsiedlung“ umzusiedeln (LLUR-SH, 2018¹⁰⁴). Grundsätzlich sind bei allen Eingriffen in Gehölze die unter den „Bauzeitenregelung“ und „Knickrodung“ aufgeführten Vermeidungsmaßnahmen und ggf. die Begleitung durch geschultes Fachpersonal im Rahmen einer Umweltbaubegleitung erforderlich.

➤ **Amphibien**

Bei Ausführung der Bauarbeiten zur Grabenquerung (Verrohrung u.a.) zwischen dem 1.3. und 31.10. muss das Baufeld direkt vor den Arbeiten auf Vorkommen von Amphibien (insb. dem streng geschützten Moorfrosch) geprüft werden. Hierfür wird am Tage der Baumaßnahmen direkt vor Baubeginn eine Besatzkontrolle der Grabenabschnitte und -böschungen durchgeführt, welche zugeschüttet bzw. verrohrt werden. Im Rahmen der ökologischen Baubegleitung werden die eventuell im Baubereich vorhandenen Amphibien bzw. deren Laich oder Larven abgefangen und in umliegende Bereiche außerhalb des Baufeldes umgesetzt. Eine besondere Sorgfalt ist dabei während der Laichzeit im Frühjahr geboten (ca. 15.3. – 15.4.) und solange sich die Larven in den Gewässern befinden (bis Mitte/Ende Juli). Sollten sich Larven oder Laich im betroffe-

¹⁰⁴ LLUR-SH (2018). Merkblatt zur Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Bestimmungen zu Schutz der Haselmaus bei Vorhaben in Schleswig-Holstein.

nen Grabenabschnitt befinden, müssen diese vorsichtig abgekeschert und umgesetzt werden. Im Spätsommer und Herbst dürfte sich der Aufwand deutlich verringern, da nur noch mit einzelnen adulten oder subadulten Amphibien zu rechnen ist.

Sofern es sich in den Bauablauf integrieren lässt, wird empfohlen, alle Grabenquerungen an möglichst wenigen Terminen direkt hintereinander durchzuführen und den übrigen Wegebau anzuschließen (oder umgekehrt). So können bei der ökologischen Baubegleitung an möglichst wenigen Terminen alle betroffenen Grabenabschnitte kontrolliert und freigemacht werden.

Sobald ein ungefährender Zeitraum feststeht, in dem die Baumaßnahmen erfolgen sollen, sollte eine ökologische Baubegleitung beauftragt werden.

Pflege des Umgebungsbereichs der Windenergieanlagen, insbesondere des Mastfußbereichs

➤ Brutvögel und Rotmilan

Um die Anlockung von Greifvögeln u.a. Beutegreifern in den Nahbereich der Windenergieanlagen zu verringern, ist der Mastfußbereich als Nahrungshabitat möglichst unattraktiv zu gestalten (Ziel: keine kurzrasigen / offenen Bereiche). Im Mastfußbereich ist daher eine Ruderalflur (nach Standardliste der Biotoptypen S-H) aufwachsen zu lassen. Eine Mahd ist nicht oder höchstens einmal im Jahr durchzuführen. Die Mahd hat zwischen dem 01.09. und dem 28./29.02. des Folgejahres zu erfolgen. Gehölzaufwuchs ist zu vermeiden. Jegliche Aufschüttungen im Mastfußbereich, den Zuwegungen oder auf Kranstellflächen, insbesondere die Zwischenlagerung von Stalldung, ist zu vermeiden. Die Flächensicherung sowie die Umsetzung der Maßnahmen und damit die Funktionstüchtigkeit des Ablenkungskonzeptes (siehe Bereitstellung und Ausgestaltung von Ablenkflächen) sind nach der Vorgabe in der Genehmigungsaufgabe spätestens vier Wochen vor der Inbetriebnahme der geplanten Windenergieanlagen nachzuweisen.

Knickrodung

➤ Brutvögel

Die Rodung von Knicks hat gemäß den Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz i.V. mit § 39 BNatSchG im Zeitraum vom 1. Oktober bis einschließlich des letzten Tages des Monats Februar zu erfolgen (MELUR 2017¹⁰⁵). Bei einer Rodung in diesem Zeitraum ist aufgrund der fehlenden Eignung als Brut habitat für Gebüschbrüter eine Betroffenheit von Individuen auszuschließen.

¹⁰⁵ MELUR (Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein) 2017: Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz. Erlass vom 20.01.2017

➤ **Haselmäuse**

Bei Knicks sind aufgrund der Habitateignung für Haselmäuse neben den oben genannten Rodungsfristen weitere Vorgaben für die Rodung von Knicks zu berücksichtigen (siehe Bauzeitenregelung). Demnach dürfen die Gehölze, wenn sie nicht zwischen dem 1. und 15. Oktober zurückgeschnitten und gerodet wurden, nur in Form einer gestaffelten Umsetzung entfernt werden. Bei einer Staffelung hat der Rückschnitt der Gehölze in einem Zeitraum vom 16. Oktober bis zum letzten Tag des Februars oberirdisch durchzuführen. In diesem Zeitraum ist eine Betroffenheit von Haselmäusen auszuschließen. Eingriffe in den Boden (z.B. Rodung der Baumstubben, Entfernung der Knickwälle) oder das Befahren des Knickfußes bzw. des Knickwalls sind unzulässig. Diese Bodenarbeiten sind vom 1.5. bis 31.10. und damit außerhalb der Winterschlafperiode der Haselmaus durchzuführen.

Es ist dabei eine schonende Fällung der Bäume (vorsichtiges Ablegen der Baumstämme und Gehölzschnitt am Standort der Fällung / Rückschnitts) ohne Befahrung und ohne anschließendes Ausgraben der Stubben durchzuführen. Der gesamte Bewuchs an Gehölzen und Sträuchern ist dabei oberirdisch so tief wie möglich zurückzuschneiden bzw. auf den Stock zu setzen, ohne jedoch in den Boden einzugreifen. Des Weiteren wird der Lebensraum für Haselmäuse unattraktiv gemacht, indem das entstandene Schnittgut sofort abtransportiert wird, sodass eine erneute Ansiedlung der Haselmaus im Frühjahr nach Abschluss des Winterschlafs vermieden wird (LLUR 2018¹⁰⁶). Durch die Entnahme der Gehölze als Nahrungshabitate werden die Flächen unattraktiv bzw. ungeeignet für die Art gestaltet (z.B. Bright et al. 2006; Bright und Morris 1994; Juškaitis und Büchner 2010). Sollte eine Erfassung ein Haselmausvorkommen im Bereich des Vorhabens nicht bestätigen, entfallen die haselmausbezogenen Vorgaben für die Rodung von Knicks.

Betriebsvorgaben und Monitoring

➤ **Fledermäuse**

Das LLUR sieht Abschaltungen des Betriebes bei folgenden für Fledermäuse besonders günstigen Witterungsbedingungen vor:

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

Als zusätzlicher Parameter kann die Niederschlagsfreiheit, die mit einer Niederschlagsintensität von weniger als 0,5 mm/h definiert wird, in die Inhaltsbestimmung aufgenommen werden. Es soll der „Thies Laser-Niederschlags-Monitor“

¹⁰⁶ LLUR (Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume) 2018: Merkblatt zur Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Bestimmungen zu Schutz der Haselmaus bei Vorhaben in Schleswig-Holstein.

(5.4110.10.000) von NORTHTEC zum Einsatz kommen. Es ist darzustellen, dass regelmäßige und dauerhafte Niederschlagsmessungen nachweislich verlässlich möglich sind (dauerhafte Funktionalität).

Die Windenergieanlagen sind mit einer Abschaltvorrichtung zu versehen und im Zeitraum der Lokalpopulation und der Herbstmigration (10.05. bis 30.09.) in der Zeit von 1 Stunde vor Sonnenuntergang bis 1 Stunde nach Sonnenaufgang bei den oben genannten Witterungsbedingungen abzuschalten.

Nach Errichtung der Windenergieanlagen besteht die Möglichkeit den Betriebsalgorithmus zu überprüfen und ggf. anzupassen. Hierfür kann nach Inbetriebnahme der Windenergieanlage die Fledermausaktivität im Bereich des Rotors im Rahmen eines 2-jährigen Monitorings in der Zeit vom 10. Mai bis zum 30. September erfasst werden.

Hierzu ist ein hochempfindliches Elektret-Mikrofon (z.B. Avisoft Kowles FG mit UltraSound-Gate) an der Gondel zu installieren. Die Spezifikationen des Geräts müssen ausreichen, um Abendsegler bis in eine Entfernung von 70 m und Raufhautfledermäuse in einer Entfernung 30-40 m erfassen zu können. Die Ergebnisse sind der Unteren Naturschutzbehörde abschließend in Berichtform vorzulegen.

Die Daten des Fledermaus-Langzeitmonitorings sind nach Tagesaktivitäten sowie im Nachtverlauf in Minuten-Intervallen (present / absent) auszuwerten. Werden im Untersuchungszeitraum in 3 Nächten die aufsummierten Aktivitätsereignisse pro Nacht von 30 überschritten oder Aktivitäten von mehr als 100 in einer Untersuchungsnacht erreicht, sind Betriebsvorgaben für den Fledermausschutz über den Erfassungszeitraum hinaus erforderlich.

Sollten sich aufgrund der Aktivitätsmessungen bestimmte Aktivitätsschwerpunktzeiträume feststellen lassen, kann begründet eine Abschaltung begrenzt auf nur diese Zeiträume erfolgen.

Die Daten sind der zuständigen Genehmigungsbehörde (LLUR) jeweils einmal im Jahr vorzulegen. Der Abschaltalgorithmus kann ergebnisentsprechend nach gutachterlicher Bewertung und Prüfung durch das LLUR, sowie durch Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde angepasst werden. Sollte sich bereits nach einem Untersuchungsjahr zeigen, dass nachweislich stets geringe Fledermausaktivitäten (aufsummierte Aktivitätsereignisse pro Nacht < 11) gemessen werden, kann die Verpflichtung zum Höhenmonitoring im 2. Jahr nach Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde aufgehoben werden.