

4.1.3 BreitflügelFledermaus

BreitflügelFledermäuse jagen im Wald und an Waldrändern, über Plätzen, Gärten, Äckern und Grünland in und außerhalb von Ortschaften. Entfernung zwischen Quartier und Jagdterritorium können mehr als 1 km betragen. BreitflügelFledermäuse stellen typische Fledermäuse der Ortschaften mit unterschiedlichstem Charakter dar, sie erscheinen auch im Bereich von Einzelhäusern und Einzelhöfen. Gemäß LBV SH (2011) ist bei BreitflügelFledermäusen die Nutzung von Flugrouten häufig ausgeprägt und die Art fliegt bedingt strukturgebunden. Die BreitflügelFledermaus wird als gering empfindlich gegenüber Zerschneidung, Licht und Lärm eingestuft.

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

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

Schädigung/Tötung von Individuen gem. § 44 I Nr. 1 BNatSchG

Baubedingt: BreitflügelFledermäuse nutzen als Sommer- und als Winterquartier keine Baumhöhlen- oder Spalten, diese Art bevorzugt Dachräume, Spalten an Gebäuden (FÖAG 2011). Die Betroffenheit der Gehölze im Zuge der Wegeplanung stellt somit für diese Art keinen Eingriff dar. Der Verbotstatbestand der Schädigung/Tötung von Individuen gemäß § 44 I Nr. 1 BNatSchG tritt für die BreitflügelFledermaus durch das Repoweringvorhaben in Kesdorf/Süsel nicht ein.

Betriebsbedingt: Fledermausschlag wurde in Deutschland bislang bei 18 Arten festgestellt, davon stammen die meisten bekannten Totfunde von fernziehenden Arten aus der spätsommerlichen und herbstlichen Zug- und Paarungszeit (DÜRR 2019b; Stand: 07.01.2019). Stark betroffen sind danach der Großer Abendsegler, Rauhaut- und ZwergFledermaus. BreitflügelFledermäuse wurden mit 63 Totfunden in der Datenbank für Kollisionsopfer gelistet (1,7 % von 3.675 Fledermaus-Kollisionsopfern); BreitflügelFledermäuse gelten somit nicht als kollisionsgefährdet und ein Eintreten des Verbotstatbestandes nach § 44 I Nr. 1 BNatSchG tritt für diese Art nicht ein.

Erhebliche Störungen gem. § 44 I Nr. 2 BNatSchG

Für die vorkommende BreitflügelFledermaus stellt die Bewertungsfläche nur einen kleinen Ausschnitt ihres gesamten Habitats bzw. Aktionsraumes dar. Baubedingten Auswirkungen begegnen Fledermäuse allenfalls durch kleinräumiges Ausweichen. Bauliche Aktivitäten werden allerdings größtenteils außerhalb der Aktivitätszeiten der überwiegend nachtaktiven Fledermäuse stattfinden. Auf der Baufläche oder seiner Umgebung befinden sich keine potenziellen Fortpflanzungsstätten, die im Falle der Umsetzung des Vorhabens durch Bauarbeiten erheblich beeinträchtigt werden könnten.

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

Schädigung/Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gem. § 44 I Nr. 3 BNatSchG

Durch die Entfernung von Gehölzstrukturen, im Rahmen des Repoweringvorhabens in Kesdorf/Süsel kann es zur Zerstörung von Tagesverstecken und Winterquartieren (Gehölzdurchmesser ≥ 50 cm; Ruhestätten) sowie von Wochenstuben und Elementen von Balzhabitaten (Fortpflanzungsstätten) der in der Bewertungsfläche vorkommenden Fledermäuse kommen (LBV SH 2011). Breitflügelfledermaus bevorzugen als Quartiere Gebäude, Gebäudespalten und Dachräume (FÖAG 2011). Die betroffenen Knickbereiche stellen für die Breitflügelfledermäuse keine geeigneten Strukturen dar und ein Verbotstatbestand der Schädigung bzw. Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten tritt somit für diese Art nicht ein.

4.1.4 Zwergfledermaus

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

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

Schädigung/Tötung von Individuen gem. § 44 I Nr. 1 BNatSchG

Baubedingt: Da bei den Bauarbeiten voraussichtlich Gehölze (einzelne Bäume, Baumgruppen, Knicks etc.) im Vorranggebiet betroffen sind, kann eine baubedingte Tötung von der Zwergfledermaus in besetzten Quartieren, die sich im Baufeld befinden, bei Zerstörung dieser, nicht ausgeschlossen werden. Nach der aktuellen Zuwegungsplanung vom 06.05.2020 sind im gesamten Gebiet Gehölze betroffen. In diesem Falle sind zur Verhinderung des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 I Nr. 1 BNatSchG entsprechende Vermeidungsmaßnahmen vorzusehen (s. Kap. 5).

Betriebsbedingt: Fledermausschlag wurde in Deutschland bislang bei 18 Arten festgestellt, davon stammen die meisten bekannten Totfunde von fernziehenden Arten aus der spätsommerlichen und herbstlichen Zug- und Paarungszeit (Stand: 07.01. 2019, DÜRR 2019b). Stark betroffen ist danach

u.a. die Zwergfledermaus mit 700 Totfunden in der Datenbank für Kollisionsoffer (19,0 % von 3.675 Fledermaus-Kollisionsoffern). Es sind zur Verhinderung des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 I Nr. 1 BNatSchG entsprechende Vermeidungsmaßnahmen vorzusehen (s. Kap. 5).

Erhebliche Störungen gem. § 44 I Nr. 2 BNatSchG

Für die vorkommende Zwergfledermaus stellt die Bewertungsfläche nur einen kleinen Ausschnitt ihres gesamten Habitats bzw. Aktionsraumes dar. Baubedingten Auswirkungen begegnen Fledermäuse allenfalls durch kleinräumiges Ausweichen. Aktivitäten werden allerdings größtenteils außerhalb der Aktivitätszeiten der überwiegend nachtaktiven Fledermäuse stattfinden. Auf der Baufläche oder seiner Umgebung befinden sich keine potenziellen Fortpflanzungsstätten, die im Falle der Umsetzung des Vorhabens durch Bauarbeiten erheblich beeinträchtigt werden könnten.

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

Schädigung/Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gem. § 44 I Nr. 3 BNatSchG

Zwergfledermäuse nutzen als Sommerquartier Baumhöhlen bzw. –spalten (FÖAG 2011). Durch die Entfernung von Gehölzstrukturen, im Rahmen des Repoweringvorhabens in Kesdorf/Süsel kann es zur Zerstörung von Tagesverstecken und Winterquartieren (Gehölzdurchmesser ≥ 50 cm; Ruhestätten) sowie von Wochenstuben und Elementen von Balzhabitaten (Fortpflanzungsstätten) der in der Bewertungsfläche vorkommenden Fledermäuse kommen (LBV SH 2011). Auf Grundlage des rund um das Vorranggebiet erhaltene Knicknetzwerks und der eingestreuten kleinen Feldgehölze kann davon ausgegangen werden, dass bei der Zerstörung von einzelnen kleineren Quartieren (z. B. Tagesverstecke oder einzelne Elemente von Balzhabitaten) grundsätzlich ausreichend Ausweichmöglichkeiten im Aktionsraum der Zwergfledermaus zur Verfügung stehen.

Da im Zuge des Repoweringvorhabens Knickbereiche in der gesamten Bewertungsfläche (s. Abb. 2.2) betroffen sind, sind zur Erhaltung der ökologischen Funktion der direkt und indirekt betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten und zur Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 I Nr. 3 BNatSchG entsprechende Vermeidungsmaßnahmen vorzusehen (s. Kap. 5.1.2).

4.1.5 Mückenfledermaus

Die Mückenfledermaus hat ähnlich geringe Ansprüche bei der Auswahl des Jagdhabitats wie die Zwergfledermaus. Sie wurde jagend in Ortslagen, in der Umgebung von Gebäuden, entlang von Straßen, in Park- und Gartenanlagen, des Weiteren über Gewässern, entlang von Waldrändern und Waldwegen festgestellt. Ein Wanderverhalten der Tiere über große Entfernung scheint sehr wahrscheinlich. Gemäß LBV SH (2011) ist bei der Mückenfledermaus die Nutzung von Flugrouten sehr ausgeprägt und die Art fliegt strukturgebunden. Darüber hinaus wird die Mückenfledermaus als gering empfindlich gegenüber Zerschneidung, Licht und Lärm eingestuft.

Die Mückenfledermaus scheint nicht so stark an Gebäudequartiere gebunden zu sein wie die Zwergfledermaus (BRAUN & DIETERLEN 2003), nutzt aber auch Spaltenquartiere an und in Bauwerken. Gruppen und Einzeltiere sind regelmäßig auch in Nistgeräten, gern in solchen aus Holzbeton, in

Wäldern, an Wegen und Schneisen anzutreffen. Winterquartiere wurden bisher hauptsächlich oberirdisch in Gebäuden gefunden, hier sind Massenansammlungen möglich.

Schädigung/Tötung von Individuen gem. § 44 I Nr. 1 BNatSchG

Baubedingt: Da bei den Bauarbeiten voraussichtlich Gehölze (einzelne Bäume, Baumgruppen, Knicks etc.) im Vorranggebiet betroffen sind, kann eine baubedingte Tötung von Mückenfledermäusen in besetzten Quartieren, die sich im Baufeld befinden, bei Zerstörung dieser, nicht ausgeschlossen werden. Nach der aktuellen Zuwegungsplanung vom 06.05.2020 sind im gesamten Gebiet Gehölze betroffen. In diesem Falle sind zur Verhinderung des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 I Nr. 1 BNatSchG entsprechende Vermeidungsmaßnahmen vorzusehen (s. Kap. 5).

Betriebsbedingt: Fledermausschlag wurde in Deutschland bislang bei 18 Arten festgestellt, davon stammen die meisten bekannten Totfunde von fernziehenden Arten aus der spätsommerlichen und herbstlichen Zug- und Paarungszeit (Stand: 07.01.2019, DÜRR 2019b). Stark betroffen sind danach u.a. die Zwergfledermaus, Großer Abendsegler und die Rauhaufledermaus. Mückenfledermäuse wurden mit 134 Totfunden in der Datenbank für Kollisionsoffer gelistet (3,6 % von 3.675 Fledermaus-Kollisionsoffern). Mückenfledermäuse gelten somit nicht als kollisionsgefährdet und ein Eintreten des Verbotstatbestandes nach § 44 I Nr. 1 BNatSchG tritt für diese Art nicht ein.

Erhebliche Störungen gem. § 44 I Nr. 2 BNatSchG

Für die vorkommende Mückenfledermaus stellt die Bewertungsfläche nur einen kleinen Ausschnitt ihres gesamten Habitats bzw. Aktionsraumes dar. Baubedingten Auswirkungen begegnen Fledermäuse allenfalls durch kleinräumiges Ausweichen. Aktivitäten werden allerdings größtenteils außerhalb der Aktivitätszeiten der überwiegend nachtaktiven Fledermäuse stattfinden. Auf der Baufläche oder seiner Umgebung befinden sich keine potenziellen Fortpflanzungsstätten, die im Falle der Umsetzung des Vorhabens durch Bauarbeiten erheblich beeinträchtigt werden könnten.

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

Schädigung/Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gem. § 44 I Nr. 3 BNatSchG

Mückenfledermäuse nutzen als Sommerquartier Baumhöhlen bzw. –spalten, die Winterquartiere befinden sich hingegen in Gebäuden (FÖAG 2011). Durch die Entfernung von Gehölzstrukturen im Rahmen des Repoweringvorhabens in Kesdorf/Süsel kann es zur Zerstörung von Tagesverstecken und Winterquartieren (Gehölzdurchmesser ≥ 50 cm; Ruhestätten) sowie von Wochenstuben und Elementen von Balzhabitaten (Fortpflanzungsstätten) der in der Bewertungsfläche vorkommenden Fledermäuse kommen (LBV SH 2011). Auf Grundlage des rund um das Vorranggebiet erhaltene Knicknetzwerks und der eingestreuten kleinen Feldgehölze kann davon ausgegangen werden, dass bei der Zerstörung von einzelnen kleineren Quartieren (z. B. Tagesverstecke oder einzelne Elemente von Balzhabitaten) grundsätzlich ausreichend Ausweichmöglichkeiten im Aktionsraum der Zwergfledermaus zur Verfügung stehen.

Da im Zuge des Repoweringvorhabens Knickbereiche in der gesamten Bewertungsfläche (s. Abb. 2.2) betroffen sind, sind zur Erhaltung der ökologischen Funktion der direkt und indirekt

betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten und zur Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 I Nr. 3 BNatSchG entsprechende Vermeidungsmaßnahmen vorzusehen (s. Kap. 5).

4.1.6 Rauhautfledermaus

Die Rauhautfledermaus ist eine typische Waldfledermaus (MESCHÉDE & HELLER 2000). Sie hat ihre Jagdhabitats bevorzugt innerhalb des Waldes an Schneisen, Wegen, Randstrukturen, über Wasserflächen und im Herbst verstärkt auch im Siedlungsbereich. Die Jagdhabitats liegen häufig in einem Umkreis von 5 bis 6 km um das Quartier (EICHSTÄDT & BASSUS 1995; ARNOLD & BRAUN 2002; SCHORCHT et al. 2002). Bevorzugte Beute stellen dabei vor allem Zuckmücken, aber auch Köcherfliegen, Netzflügler oder kleine Käferarten dar (TAAKE 1992; BECK 1995). Als Sommerquartiere werden von der Rauhautfledermaus Baumhöhlen und -spalten, oft hinter abstehender Rinde alter Eichen und in Stammspalten sowie Holzverkleidungen und Fensterläden an Gebäuden angenommen. In Gebäudequartieren kommen auch Vergesellschaftung mit Großen und Kleinen Bartfledermäusen und Zwergfledermäusen vor. Als Winterquartiere werden z. B. Felsspalten, Mauerrisse, Baumhöhlen und Holzstapel angenommen (SCHÖBER & GRIMMBERGER 1998). Rauhautfledermäuse gehören zu den Fernwanderern, die weite Strecken zwischen ihren Sommer- und Winterlebensräumen zurücklegen können (HUTTERER et al. 2005). Sie fliegen im Spätsommer sowohl aus den baltischen Staaten als auch aus Skandinavien in Richtung Südwesten (DIETZ & KIEFER 2014).

In Schleswig-Holstein sind starke jahreszeitliche Schwankungen an der Westküste und in der Elbmarsch belegt, es gibt zudem zahlreiche Winterfunde von überwiegend einzeln überwinterten Tieren. Jedoch geht das LANU (2008) davon aus, dass Schleswig-Holstein in den Wintermonaten weitestgehend von der Art verlassen wird. Aus Nordfriesland liegen Nachweise für Balzquartiere vor (LANU 2008). Wochenstuben dieser Art sind in Schleswig-Holstein bislang nur in einigen wenigen Fällen in den Kreisen Plön, Herzogtum-Lauenburg und Ostholstein nachgewiesen worden (FÖAG 2011).

Schädigung/Tötung von Individuen gem. § 44 I Nr. 1 BNatSchG

Baubedingt: Da bei den Bauarbeiten voraussichtlich Gehölze (einzelne Bäume, Baumgruppen, Knicks etc.) im Vorranggebiet betroffen sind, kann eine baubedingte Tötung von Rauhautfledermäusen in besetzten Quartieren, die sich im Baufeld befinden, bei Zerstörung dieser, nicht ausgeschlossen werden. Nach der aktuellen Zuwegungsplanung vom 06.05.2020 sind im gesamten Gebiet Gehölze betroffen. In diesem Falle sind zur Verhinderung des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 I Nr. 1 BNatSchG entsprechende Vermeidungsmaßnahmen vorzusehen (s. Kap. 5).

Betriebsbedingt: Fledermausschlag wurde in Deutschland bislang bei 18 Arten festgestellt, davon stammen die meisten bekannten Totfunde von fernziehenden Arten aus der spätsommerlichen und herbstlichen Zug- und Paarungszeit (Stand: 07.01.2019, DÜRR 2019b). Stark betroffen sind danach u.a. Rauhautfledermäuse, welche mit 1.057 Totfunden in der Datenbank für Kollisionsopfer gelistet sind (28,8 % von 3.675 Fledermaus-Kollisionsopfern). Es sind zur Verhinderung des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 I Nr. 1 BNatSchG entsprechende Vermeidungsmaßnahmen vorzusehen (s. Kap. 5.1.2).

Erhebliche Störungen gem. § 44 I Nr. 2 BNatSchG

Für die vorkommende Rauhaufledermaus stellt die Bewertungsfläche nur einen kleinen Ausschnitt ihres gesamten Habitats bzw. Aktionsraumes dar. Baubedingte Auswirkungen begegnen Fledermäuse allenfalls durch kleinräumiges Ausweichen. Bauliche Aktivitäten werden allerdings größtenteils außerhalb der Aktivitätszeiten der überwiegend nachtaktiven Fledermäuse stattfinden. Auf der Baufläche oder seiner Umgebung befinden sich keine potenziellen Fortpflanzungsstätten, die im Falle der Umsetzung des Vorhabens durch Bauarbeiten erheblich beeinträchtigt werden könnten.

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

Schädigung/Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gem. § 44 I Nr. 3 BNatSchG

Rauhaufledermäuse nutzen sowohl als Sommer- als auch als Winterquartier Baumhöhlen bzw. –spalten. Durch die Entfernung von Gehölzstrukturen, im Rahmen des Repoweringvorhabens in Kesdorf/Süsel kann es zur Zerstörung von Tagesverstecken und Winterquartieren (Gehölzdurchmesser ≥ 50 cm; Ruhestätten) sowie von Wochenstuben und Elementen von Balzhabitaten (Fortpflanzungsstätten) der in der Bewertungsfläche vorkommenden Fledermäuse kommen (LBV SH 2011). Auf Grundlage des rund um das Vorranggebiet erhaltene Knicknetzwerks und der eingestreuten kleinen Feldgehölze kann davon ausgegangen werden, dass bei der Zerstörung von einzelnen kleineren Quartieren (z. B. Tagesverstecke oder einzelne Elemente von Balzhabitaten) grundsätzlich ausreichend Ausweichmöglichkeiten im Aktionsraum der Rauhaufledermaus zur Verfügung stehen.

Da im Zuge des Repoweringvorhabens Knickbereiche in der gesamten Bewertungsfläche (s. Abb. 2.2) betroffen sind, sind zur Erhaltung der ökologischen Funktion der direkt und indirekt betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten und zur Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 I Nr. 3 BNatSchG entsprechende Vermeidungsmaßnahmen vorzusehen (s. Kap. 5).

4.1.7 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 (SCHÖBER & GRIMMBERGER 1998; BORKENHAGEN 2011).

Schädigung/Tötung von Individuen gem. § 44 I Nr. 1 BNatSchG

Baubedingt: Da Quartiere der Teichfledermäuse fast ausschließlich in Gebäuden liegen, kann eine baubedingte Tötung dieser Art ausgeschlossen werden.

Betriebsbedingt: Die Teichfledermaus wurden mit nur drei Totfunden in der Datenbank für Kollisionsoffer (DÜRR 2019c, Stand: 07.01.2019) gelistet (0,08 % von 3.774 Fledermaus-Kollisionsoffern);

Teichfledermäuse gelten somit nicht als kollisionsgefährdet und ein Eintreten des Verbotstatbestandes nach § 44 1 Nr. 1 BNatSchG tritt für diese Art nicht ein.

Erhebliche Störungen gem. § 44 1 Nr. 2 BNatSchG

Für die potenziell vorkommende Teichfledermaus stellt das Untersuchungsgebiet, wenn überhaupt, nur einen kleinen Ausschnitt ihres gesamten Habitats bzw. Aktionsraumes dar. Baubedingte Auswirkungen begegnen Fledermäuse allenfalls durch kleinräumiges Ausweichen. Bauliche Aktivitäten werden allerdings größtenteils außerhalb der Aktivitätszeiten der überwiegend nachtaktiven Fledermäuse stattfinden. Im etwa 730 m entfernten FFH-Gebiet „Schwartautal und Curauer Moor“ ist die Teichfledermaus von besonderer Bedeutung. Auf der Baufläche selbst oder seiner direkten Umgebung befinden sich keine potenziellen Fortpflanzungsstätten, die im Falle der Umsetzung des Vorhabens durch Bauarbeiten erheblich beeinträchtigt werden könnten. Somit sind für die Teichfledermäuse keine erheblichen Störungen mit negativen Auswirkungen auf den vorkommenden Erhaltungszustand der lokalen Populationen im Eingriffsbereich zu erwarten.

Schädigung/Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gem. § 44 1 Nr. 3 BNatSchG

Da die Quartiere der Teichfledermaus in Gebäuden liegen, tritt keine Schädigung/Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ein.

4.2 Haselmaus

Die Haselmaus besiedelt ein breites Spektrum an Habitaten, wobei sie eine strenge Bindung an Gehölzstrukturen aufzeigt. Neben Waldbereichen gehören auch beerenreiche, strauchdominierte Lebensräume, wie Knicks, Hecken oder Gebüsche zum Lebensraum der Art (BÜCHNER & LANG 2014; FÖAG 2017). Die Verbreitung innerhalb Schleswig-Holsteins beschränkt sich hauptsächlich auf die östlichen Landesteile; es ist auch eine größere Populationsinsel westlich von Neumünster bekannt (FÖAG 2017). Da der Umgebungsbereich um die WEA Planung ein reich strukturiertes Knicksystem aufweist, ist ein Vorkommen der Haselmaus innerhalb der Vorrangfläche potenziell möglich.

4.2.1 Bau- und betriebsbedingte Tötungen gem. § 44 I Nr. 1 BNatSchG

Für allen Maßnahmen, bei denen Gehölze betroffen sind, welche ein potenzielle Haselmauseignung aufweisen, muss sichergestellt werden, dass keine Individuen getötet werden. Gemäß dem „*Merkblatt zur Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Bestimmungen zum Schutz der Haselmaus bei Vorhaben in Schleswig-Holstein*“ (Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume - LLUR 2018) sowie § 39 V Nr. 2 BNatSchG sind dafür folgende Vorgaben einzuhalten:

- Bei einer betroffenen Gehölzlänge von bis zu 30 m und sich anschließenden geeigneten Ausweichhabitaten ist von einer eigenständigen Abwanderung von Individuen auszugehen. Die 30 m lineares Gehölz (15 m in beide Richtungen) leiten sich davon ab, dass Lücken mit < 20 m zwischen besiedelbaren Habitaten keine effektive dauerhafte Wander-Barriere darstellen und demnach bewältigt werden können.
Zur Verhinderung des Eintretens des Verbotstatbestandes ist daher eine Beschränkung der Maßnahme auf den Zeitraum vom 1. bis zum 15. Oktober möglich. Alternativ ist dabei

auch eine gestaffelte Umsetzung in Form des Gehölzrückschnitts im Zeitraum vom 16. Oktober bis zum 28./29. Februar sowie der Rodung der Stubben während der nachfolgenden sommerlichen Aktivitätsphase ab Ende April möglich. Dabei sind alle Vorgaben gemäß dem Merkblatt des LLUR (2018), wie z. B. die manuelle Entfernung der Gehölze ohne eine Inanspruchnahme der Bodenbereiche, z. B. durch das Verbot der Befahrung mittels Maschinen, einzuhalten.

- Bei einer betroffenen Gehölzlänge von über 30 m oder von unter 30 m, aber der Abwesenheit guter Ausweichhabitate (Gehölze) im Umfeld, muss vor der Durchführung der Maßnahme sichergestellt werden, dass sich keine Individuen der Haselmaus innerhalb des betroffenen Bereiches befinden. Um dies zu gewährleisten, werden die Individuen des betroffenen Bereiches gefangen und in geeigneten Habitaten im Umfeld ausgebracht. Die Umsiedlung darf gemäß der Vorgaben des Merkblattes des LLUR (2018) ausschließlich durch fachlich geeignete Personen unter Beachtung aller Bedingungen erfolgen, welche eine erfolgreiche Umsiedlung in Aussicht stellen. Dies umfasst neben der Auswahl, der Anzahl und der genauen Anbringung der „Fallen“ und der genauen Ausgestaltung sowie Art der Umsiedlungsmethode („Soft-“ oder „Hard-Release“) auch die Eignung bzw. ggf. weiteren notwendigen Maßnahmen in den Umsetzungsgehölzen (Gehölze welche für die Ansiedlung der gefangenen Haselmäuse genutzt werden). Da die einzelnen Variablen speziell auf die Gegebenheiten einer Maßnahme zugeschnitten werden müssen und schon bei naheliegenden betroffenen Gehölzbereichen stark variieren können, ist eine Abstimmung über die genaue Ausgestaltung der einzelnen ggf. notwendigen Umsiedlungsmaßnahmen vor deren Beginn zwischen dem Auftraggeber bzw. dem durchführenden Fachpersonal und der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde sowie der Fachbehörde LLUR notwendig.

In Bezug auf das vorliegende Vorhaben sind dabei nur während der Errichtung der WEA sowie der Zuwegungen Gehölze von geplanten Maßnahmen betroffen (s. auch BIOCONSULT SH 2020), so dass sich der Verbotstatbestand der Tötung ausschließlich auf diese Phase beschränkt.

4.2.2 Bau- bzw. betriebsbedingte erhebliche Störungen gem. § 44 I Nr. 2 BNatSchG

Für alle Maßnahmen, bei denen Gehölze betroffen sind, welche ein potenzielle Haselmauseignung aufweisen, muss sichergestellt werden, dass keine erhebliche Störung für die Art auftreten. Störungen sind gemäß § 44 I Nr. 2 BNatSchG dann als erheblich zu bewerten, wenn sich dadurch der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert. In Bezug auf die Haselmaus kann dies bei Maßnahmen in Gehölzen durch zwei Sachverhalte eintreten:

Zum einen tritt der Verbotstatbestand der Störung ein, wenn durch die Maßnahme die Nahrungsvfügbarkeit so verringert wird, dass die lokale Population nicht mehr auf dem aktuellen Stand erhalten werden kann.

Zum anderen wird der Verbotstatbestand erfüllt, wenn durch die Maßnahme Teile der lokalen Population dauerhaft voneinander isoliert werden.

In Bezug auf das vorliegende Vorhaben sind dabei nur während der Errichtung der WEA sowie der Zuwegungen Gehölze von geplanten Maßnahmen betroffen (s. auch BIOCONSULT SH 2020), so dass sich der Verbotstatbestand der Störung ausschließlich auf diese baulichen Maßnahmen beschränkt, wobei die Auswirkungen zeitlich auch später auftreten können. Eine zukünftige betriebsbedingte erhebliche Störung, z. B. durch Lärm oder Licht, ist für die Haselmaus nicht zu erwarten (s. auch LLUR 2018). Gemäß dem Merkblatt des LLUR (2018) sowie § 39 V Nr. 2 BNatSchG sind dafür die folgende Vorgaben einzuhalten:

- Bei Maßnahmen, durch welche **keine** Lücke im linearen Gehölzverbund von über 20 m entsteht oder eine solche bereits vor der Maßnahme existierte, ist von keiner durch die Maßnahme verursachten Isolierung von Teilpopulationen auszugehen, wodurch sich der Tatbestand der Störung ausschließlich auf die Verringerung der Nahrungsverfügbarkeit bezieht. Zur Verhinderung des Eintretens dieses Tatbestandes muss in einem ersten Schritt das Nahrungspotenzial der zu entfernenden sowie der umgebenden Gehölze ermittelt werden. Anhand dieses Ergebnisses müssen dann Aufwertungsmaßnahmen entwickelt werden, welche das verlorengegangene Nahrungspotenzial im Nahbereich kompensieren. Dies kann sowohl durch die Aufwertung bestehender Gehölze, wie auch durch die Neuanlage von Gehölzen erfolgen. Ein Sonderfall stellt dabei eine Umsiedlung der Haselmaus zur Verhinderung des Tatbestandes der Tötung dar (s. Kapitel 4.2.1). Hier müssen die Bewertung und die daraus zu entwickelnden Aufwertungsmaßnahmen neben den umgebenden Habitaten auch für die Zielgehölze der Umsiedlung (Umsetzungsgehölze) durchgeführt werden.
- Bei Maßnahmen, durch welche **eine** Lücke im linearen Gehölzverbund von über 20 m entsteht, auch wenn vor der Maßnahme bereits eine kleinere Lücke bestand, kann sich der Tatbestand der Störung sowohl aus der Verringerung der Nahrungsverfügbarkeit wie auch aus der Isolation von Teilen der Lokalspopulation ergeben. In Bezug auf die Verringerung der Nahrungsverfügbarkeit sind die bereits aufgeführten Maßnahmen zur Kompensation dieser auch hier uneingeschränkt anwendbar (s. o.).

Gemäß dem Merkblatt des LLUR (2018) tritt die Isolation von Populationsteilen bzw. eine populationsrelevante Zerschneidung dann auf, wenn die entstandene Barriere (hier - Lücke im linearen Gehölzverbund von über 20 m) nicht auf anderen Wegen innerhalb des lokalen Habitatverbundes umgangen werden kann. Dabei gibt das Merkblatt des LLUR (2018) an, dass eine (Rück-)Wanderung von umgesiedelten Individuen erst ausgeschlossen werden kann, wenn der Umsiedlungsort in einer Entfernung von über 1,5 km liegt, gemessen nicht als Luftlinie, sondern anhand zur Wanderung geeigneten Strukturen, gleichzusetzen dem lokalen Habitatverbund. Bezieht man dies auf die beschriebene Barriere, und wendet diese Annahme für die „Teilpopulationen“ auf beiden Seiten an, ergibt sich daraus, dass die beiden „Teilpopulationen“ nicht als dauerhaft getrennt zu betrachten sind, wenn eine Umgehung der Barriere innerhalb des lokalen Habitatverbundes auf einer Länge von unter 3 km möglich ist. Ist eine solche Umgehung der Barriere innerhalb des nach der Maßnahme vorhandenen Habitatverbundes nicht vorhanden, muss sie durch die Neuanlage von Gehölzen hergestellt werden.

Da negative Auswirkungen aus der Isolation von Populationen nicht sofort auftreten, sondern erst nach längeren Zeiträumen, in Bezug auf die Haselmaus mehreren Jahren, zu erwarten sind, kann die Neuanlage von Gehölzen gleichzeitig mit der auslösenden Maßnahme umgesetzt werden. Erfolgt dies, so ist eine Wirksamkeit der Maßnahme innerhalb der nächsten zwei Jahre zu erwarten. D. h., dass spätestens in der dritten sommerlichen Aktivitätsphase der Haselmaus, nach Umsetzung, die neu angelegten Gehölze ein potenzielles Habitat für die Art darstellen und eine Umgehung der Barriere auf einer Länge von unter 3 km ermöglichen. Um dies zu gewährleisten, müssen die neu aufgesetzten Gehölzbereiche nach ihrer ersten Vegetationsphase untersucht und auf ggf. auftretende Fehlentwicklungen reagiert werden.

4.2.3 Bau- bzw. betriebsbedingte Schädigung/Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gem. § 44 I Nr. 3 BNatSchG

Für alle Maßnahmen, bei denen Gehölze betroffen sind, welche ein potenzielle Haselmauseignung aufweisen, muss sichergestellt werden, dass vorhandene Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht geschädigt oder zerstört werden. Eine Schädigung / Zerstörung gemäß § 44 I Nr. 3 BNatSchG tritt dann auf, wenn die ökologische Funktion als Fortpflanzungs- bzw. Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang nicht mehr gegeben ist. Die Zerstörung einzelner Nester der Haselmaus, welche sowohl oberirdisch (Sommer) als auch unterirdisch (Winter) flächendeckend im Revier zu erwarten sind (LLUR 2018) und zum Teil zahlreich angelegt werden, erfüllt somit nicht den Verbotstatbestand, solange die ökologische Funktion als Fortpflanzungs- bzw. Ruhestätte weiterhin gewährleistet ist. In Bezug auf das vorliegende Vorhaben sind dabei nur während der Errichtung der WEA sowie der Zuwegungen Gehölze von geplanten Maßnahmen betroffen (s. auch BIOCONSULT SH 2020), so dass sich der Verbotstatbestand der Schädigung/Vernichtung ausschließlich auf diese Phase beschränkt.

Zur Verhinderung des Eintretens dieses Tatbestandes muss in einem ersten Schritt das Quartierpotenzial der zu entfernenden sowie der umgebenden Gehölze ermittelt werden. Anhand dieses Ergebnisses müssen dann Aufwertungsmaßnahmen entwickelt werden, welche das verlorene Quartierpotenzial im Nahbereich kompensieren. Dies kann sowohl durch die Aufwertung bestehender Gehölze, z. B. mittels der Ausbringung von Nisthilfen, wie auch durch die Neuanlage von Gehölzen erfolgen. Ein Sonderfall stellt dabei eine Umsiedlung der Haselmaus zur Verhinderung des Tatbestandes der Tötung dar (s. Kapitel 4.2.1). Hier muss die Bewertung und die daraus zu entwickelnden Aufwertungsmaßnahmen neben den umgebenden Habitaten auch für die Zielgehölze der Umsiedlung (Umsetzungsgehölze) durchgeführt werden.

4.3 Europäische Vogelarten (Brutvögel)

4.3.1 Seeadler

Status im Gebiet: Brutvogel und Nahrungsgast

Nach der zentralen Fundkartei bundesdeutscher Kollisionsoffer an WEA ist diese Art mit bislang 158 gemeldeten Totfunden (Stand: 07.01.2019, DÜRR 2019a) die dritthäufigste kollidierende Vogelart. In Schleswig-Holstein wurden bislang 38 Unfallopfer an WEA registriert, also fast ein Drittel der gesamtdeutschen Opfer. Die Empfindlichkeit des Seeadlers gegenüber Scheuch- und Barrierewirkungen durch WEA wird als gering eingestuft. Die Empfindlichkeit dieser Art bzgl. des Kollisionsrisikos wird als hoch eingestuft.

Die Bewertungsfläche wurde regelmäßig über die gesamte Erfassungszeit von März bis August 2017 von Seeadlern genutzt (Stetigkeit 59 %), überwiegend von immaturren Individuen. Die adulten Individuen, vermutlich die der vier Brutpaare in 3,0, 6,6, 6,7 bzw. 7,2 km Entfernung, tragen mit einer Intensität von 0,022 Flugsequenzen/h/100 ha (23 Flugsequenzen) bzw. 0,070 Flugminuten/h/100 ha (73 Flugminuten) weniger zur Flugaktivität in der Bewertungsfläche bei als die immaturren mit 0,025 Flugsequenzen/h/100 h (26 Flugsequenzen) bzw. 0,125 Flugminuten/h/100 ha (131 Flugminuten). Von der Flugzeit innerhalb der Bewertungsfläche hielten sich adulte Seeadler zu 64 %

in Flughöhen des Gefahrenbereichs auf und immature zu 58 %. Die Dominanz großer Flughöhen der adulten als auch immaturen Seeadler innerhalb der Bewertungsfläche lassen auf eine geringe räumliche Bindung der Seeadler an die Bewertungsfläche selbst schließen. Aufgrund des hohen Anteils unterschiedlicher Individuen von immaturen Seeadlern ist im Bereich der Bewertungsfläche eher mit unregelmäßig auftretenden, umherstreifenden Seeadlern zu rechnen. Die erfasste Raumnutzung legt nahe, dass Seeadler den Windpark auch umfliegen bzw. dem WEA ausweichen, und zwar vertikal (hohe Flughöhen) als auch horizontal (umfliegen).

Während die Bewertungsfläche selbst überwiegend aus ackerbaulich genutzten und somit für die Nahrungssuche ungeeigneten Flächen besteht, befinden sich nördlich und östlich der Bewertungsfläche Bereiche mit zahlreichen großen und kleinen Seen, welche als Nahrungshabitat geeignet sind. Teilweise wurden Flüge in bzw. aus Richtung des nächstgelegenen Barkauer Sees und des Woltersteichs registriert. Teilweise wurden aus bzw. in Richtung des Seeadler-Brutplatzes Pastoratsholz adulte Seeadler registriert. Es wurden einige gerichtete Flüge zum Neststandort Pastoratsholz registriert, wobei bekannt ist, dass dieses Paar zur Nahrungssuche bevorzugt die dem Brutplatz näher gelegenen Gewässer, den Kuhl- bzw. den Pönitzer See aufsucht. Es ist zu beachten, dass dieses Paar 2017 keinen Bruterfolg hatte; aber auch bei Bruterfolg ist zu erwarten, dass Flüge zwischen diesem Nistplatz und den Nahrungsflächen bzw. –gewässern in der Umgebung nur in einigen Fällen über /durch die Bewertungsfläche stattfinden. Für die Seeadlerbrutpaare aus Liensfeld (nordwestlich) und Neuglasau (westlich) ist es wahrscheinlich, dass diese u.a. den Barkauer See, die Middelburger Seen und den Woltersteich zur Nahrungssuche aufsuchen, und somit die Bewertungsfläche, teilweise auch nördlich davon und häufig in großer Höhe, überfliegend, queren.

Die Flugintensitäten aller Altersklassen waren in den vier Monaten von März bis Juni 2017 geringer als in den Monaten Juli bis August, wobei von März bis Juni 2017 die Flugrichtungen in bzw. aus Richtung der Seen überwogen. In den beiden Monaten Juli und August 2017 wurde die Bewertungsfläche bzw. das Untersuchungsgebiet flächendeckend befliegen und Seeadler waren in diesem Zeitraum häufiger innerhalb der Bewertungsfläche anwesend. Bei den immaturen Seeadlern fällt eine Konzentration im südwestlichen Bereich auf. Die erfassten adulten Seeadler im Bereich der westlich gelegenen kleinen und größeren Waldflächen nutzten wahrscheinlich die günstige Thermik an den Waldrandbereichen, einmalig wurde auch ein Abflug aus einem der Waldstücke beobachtet, sodass die Adler diese vermutlich auch zur Rast nutzten. Die vergleichsweise niedrigen Flüge im Bereich der Waldflächen fanden überwiegend außerhalb der Bewertungsfläche statt.

Betrachtungen zur Raumeignung ergeben, dass grundsätzlich die Flächen des Vorranggebiets selbst innerhalb der Region eine geringe Eignung und somit eine geringe Attraktivität für Seeadler aufweisen. Auch liegt das Vorranggebiet bestenfalls zwischen dem > 7 km entfernten Brutplatz bei Neuglasau und dem Woltersteich bzw. Middelburger See. Individuen aller anderen Brutplätze „müssen“ den Windpark nicht queren, um zu diesen Nahrungsgewässern zu gelangen. Es ist davon auszugehen, dass Seeadler-Aktivität in dieser Region zwischen dem Seeadler-Dichtezentrum am Plöner See und der Ostsee allgemein mittel bis hoch ist; es gibt nur geringe Anzeichen, dass das Vorranggebiet einer besonderen Nutzung unterliegt.

Die Bedeutung der Bewertungsfläche für Seeadler als **Nahrungsgebiet** wird aufgrund fehlender Strukturen im Untersuchungszeitraum mit **gering** bewertet. Die Bedeutung der Bewertungsfläche als **regelmäßig genutzter Flugkorridor** ergibt sich aus der Nähe zu den Seen (Nahrungsgebiete) bzw. der westlich gelegenen Waldstücke, und ist von März bis Juni mit **gering bis mittel** zu bewerten,

was auch durch die eher geringe Flugaktivität im Gefahrenbereich bestätigt wird (29 Flugminuten). Im Juli und August steigt die Flugintensität an, die Aufenthaltsdauer (Flugminuten) findet allerdings in der Mehrzahl außerhalb der Bewertungsfläche statt. Die Bedeutung der Bewertungsfläche als Flugkorridor ist daher in diesem Zeitraum mit **mittel** zu bewerten, was durch die etwas höhere Flugintensität im Gefahrenbereich (100 Flugminuten) unterstrichen wird und ungefähr zu etwas mehr als der Hälfte auf immature Seeadler zurückzuführen ist (BIOCONSULT SH 2020d). Folglich werden die Auswirkungen der WEA-Planung auf Seeadler von März bis Juni mit **gering**, von Juli bis August mit **mittel** eingestuft.

Schädigung/Tötung von Individuen gem. § 44 I Nr. 1 BNatSchG

Baubedingt: Ein baubedingtes Tötungsrisiko liegt für Seeadler nicht vor, da sich kein Neststandort in unmittelbarer Nähe befindet.

Betriebsbedingt: Durch die Errichtung der geplanten WEA nimmt die von Rotoren überstrichene Fläche deutlich zu (von 42.965 m² auf 235.280 m²) um 192.315 m². Der untere Rotordurchgang wird in elf Fällen leicht erhöht, in einem Fall um vier Meter verringert, so dass die Auswirkungen der Neuerrichtung vor allem im Bereich von 100 bis 200 m stattfinden. Räumlich wirksam ist, dass im Norden des Bestandwindparks die drei dem Barkauer See am nächsten gelegenen WEA abgebaut werden, und eine WEA etwas weiter südlich errichtet wird.

Die Flughöhenauswertung ergibt, dass über die Hälfte der Flugminuten (61 %) innerhalb des Gefahrenbereichs der Rotorblätter stattfinden, die wiederum ungefähr zur Hälfte auf immature Seeadler zurückzuführen sind. Für die Auswirkungsprognose wird der Anteil der adulten Seeadler berücksichtigt, für welche angenommen wird, dass sie lokale Brutpaare sind und ein relativ festes Raumnutzungsmuster haben. Die Raumnutzung von nicht adulten Seeadlern wird hingegen umherstreifenden Individuen zugeordnet, welche einer größeren Variation unterliegt und räumlich weniger abhängig ist; das gilt insbesondere für die Flugaktivität im Juli und August 2017.

Angesichts der erfassten Raumnutzung und Flugaktivitätsverteilung, welche sich zwar in der Bewertungsfläche, aber doch zu großen Teilen außerhalb des Bestandwindparks befindet, der Feststellung, dass keine besondere Eignung des Vorranggebiets als Flugkorridor vorliegt und der Tatsache, dass die dem Barkauer See am nächsten liegenden drei WEA abgebaut werden, besteht für Seeadler durch das Repoweringvorhaben bei Kesdorf/Süsel kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko.

Erhebliche Störungen gem. § 44 I Nr. 2 BNatSchG

Für den Seeadler stellt das Vorranggebiet bzw. die Bewertungsfläche nur einen kleinen Ausschnitt seines gesamten Habitats bzw. Aktionsraums dar.

Durch die Bauarbeiten ausgelöste Störungen liegen für den Seeadler aufgrund der großen Entfernung zum Brutstandort nicht vor.

In jedem Fall ist daraus keine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen des Seeadlers abzuleiten, da die vergleichsweise geringe Beeinträchtigungsintensität und der auf kleine Störzonen beschränkte Umfang des Vorhabens keine populationsbezogenen Auswirkungen hervorrufen können.

Schädigung/Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gem. § 44 I Nr. 3 BNatSchG

Aufgrund der Entfernung der Brutplätze bzw. des Brutplatzes zu den betroffenen Flächen werden weder durch die Baumaßnahmen im Rahmen des Repowering, noch durch den Betrieb der WEA, die Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Seeadlers beschädigt oder vernichtet.

4.3.2 Rotmilan

Status im Gebiet: Brutvogel und Nahrungsgast

Der Rotmilan ist in der zentralen Fundkartei bundesdeutscher Kollisionsopfer an WEA mit bislang 458 gemeldeten Totfunden (Stand: 07.01.2019, DÜRR 2019a) die zweithäufigste Greifvogelart. Nach Verhaltensstudien an telemetrierten Brutvögeln zeigt der Rotmilan kein erkennbares Meidungsverhalten gegenüber WEA und nähert sich dabei auch regelmäßig dem Gefährdungsbereich der drehenden Rotoren an (MAMMEN et al. 2013). Aufgrund der hohen Flugaktivität im Nestbereich und der dort häufig vorkommenden konflikträchtigen Flughöhen (durch Balzflüge, Beuteübergaben, Territorialflüge) besteht besonders in Nestnähe ein erhöhtes Kollisionsrisiko. Als potenzieller Beeinträchtigungsbereich mit erhöhtem Kollisionsrisiko wird daher ein Radius von 1.500 m um die Neststandorte definiert, der Prüfbereich für Nahrungsgebiete beträgt 4.000 m (MELUR & LLUR 2016). Die Empfindlichkeit dieser Art gegenüber einer Scheuch- und Barrierewirkung wird als gering eingeschätzt. Die Empfindlichkeit dieser Art gegenüber Kollisionen wird als hoch eingestuft.

Die WEA-Planung befindet sich im Untersuchungsjahr 2017 außerhalb des festgelegten Potenziellen Beeinträchtigungsbereichs (1.500 m), jedoch innerhalb des Prüfbereichs für Nahrungsgebiete zweier Rotmilan-Brutplätze (4.000 m, MELUR & LLUR 2016). Im Rahmen der Nestkartierung 2019 wurde eine veränderte Brutplatz-Verteilung des Rotmilans im Prüfbereich festgestellt, wobei der nächstgelegene Neststandort 1.580 m westlich der Repowering-Planung lag .

Von den insgesamt im **Untersuchungsgebiet** erfassten Flugsequenzen berührte über die Hälfte (71 %) die Bewertungsfläche und 56 % der im Untersuchungsgebiet erfassten Flugminuten fanden innerhalb der Bewertungsfläche statt. Rotmilane wurden innerhalb der **Bewertungsfläche** mit einer hohen Stetigkeit von 100 % registriert. Die erfasste Flugintensität war mit 0,28 Flugsequenzen/h/100 ha (293 Flugsequenzen) bzw. 1,38 Flugminuten/h/100 ha (1.448 Flugminuten) hoch.

Die Flugaktivität war bereits im März/April hoch und erreichte während der Ausflugs- und Erntephase ihren höchsten Wert. So wurden während der **Phase des Nestbaus und der Eiablage** (März bis April) als Flugintensität in der Bewertungsfläche 0,20 Flugsequenzen/h/100 ha (48 Flugsequenzen) und 1,00 Flugminuten/h/100 ha (234 Flugminuten) ermittelt, wobei 44 % der Flugminuten im Gefahrenbereich stattfanden. In der **Bebrütungs- und Nestlingsphase** (Mai bis Juni) erhöhte sich die Flugintensität auf 0,27 Flugsequenzen/h/100 ha (117 Flugsequenzen) und 1,11 Flugminuten/h/100 ha (475 Flugminuten), wobei ähnlich wie in der Phase zuvor 41 % der Flugminuten im Gefahrenbereich stattfanden. Während der **Ausflugphase** (Juli bis August) erhöhte sich die Flugintensität mit 0,33 Flugsequenzen/h/100 ha (128 Flugsequenzen) und 1,90 Flugminuten/h/100 ha (739 Flugminuten) deutlich, es wurden allerdings nur 25 % der Flugminuten im Gefahrenbereich registriert. Es wurden häufig zeitgleich Flugaktivitäten mehrerer Rotmilane registriert, vor allem im Juli 2017; eine Zuordnung von erfassten Rotmilanen zu Brutplätzen war auch aufgrund der Größe der Fläche in der Regel nicht möglich, aber es ist davon auszugehen, dass Rotmilane mehrerer

Brutplätze an dem Fluggeschehen beteiligt waren (zu Details s. unten). Vor allem die in 2019 vorgefundene Brutplatzverteilung im Prüfbereich wird dazu führen, dass mehrere Brutpaare auch Flächen des Windparks nutzen. Vor allem Tage mit hoher Flugintensität konnten in Zusammenhang mit landwirtschaftlichen Aktivitäten gebracht werden.

Rotmilane sind Suchflugjäger offener Landschaften, die große Gebiete ihres Nahrungsreviers in einem relativ niedrigen und langsamen Gleit- und Segelflug systematisch nach Beute absuchen. So konnten in der Bewertungsfläche hohe Anteile der Flugminuten der Nahrungssuche zugeordnet werden, welche dann auch durch die häufig geringen Flughöhen nur zu 34 % im Gefahrenbereich der Rotoren stattfanden. Die Flugintensität (bzgl. Flugminuten im Gefahrenbereich) war über alle Phasen hinweg relativ gleichbleibend, wobei die adulten Rotmilane jeweils den größten Anteil daran hatten. Auffällig ist, dass diese Intensität, wie die Flugaktivität allgemein, in der Ausflugphase am höchsten ist und hier die Juvenilen ca. ein Drittel davon ausmachen.

Rotmilane wurden flächendeckend im gesamten Untersuchungsgebiet sowie in der Bewertungsfläche erfasst. Es gab mehrere Flugsequenzen, die sich in Richtung des Brutplatzes in 2,4 km Entfernung im westlich gelegenen Waldstück bewegten. Eine bevorzugte Flugrichtung insgesamt ließ sich jedoch nicht ableiten. Eine gezielte Nutzung der Flächen mit landwirtschaftlicher Aktivität wurde am 17.07. beobachtet. Einen starken Einfluss auf die Raumnutzung des Rotmilans hat bekanntermaßen die Attraktionswirkung von Grünlandflächen nach erfolgter Mahd und Ackerflächen nach der Ernte. Ein Attraktionspunkt in der Bewertungsfläche war zudem die Grünland- bzw. Kleeegrasfläche im östlichen Bereich, die bevorzugt von Rotmilanen im Juli und August angefliegen wurde.

Die hohe Flugaktivität im Untersuchungsgebiet und in der Bewertungsfläche ist auf Flüge der lokalen Brutpaare (Brutplätze Bookholt und Gothendorf, vermutlich auch der juvenilen Rotmilane) sowie auf Individuen zurückzuführen, die in der weiteren Umgebung Nistplätze haben. Durch die Attraktivität der Umgebung des Vorranggebiets (zahlreiche Strukturen, Gewässer, kleine Waldstücke) ist die regelmäßig hohe Flugaktivität auch im Windpark nicht unerwartet. Allerdings ist nicht anzunehmen, dass die Flächen im Windpark eine höhere Attraktivität als die Umgebung haben, so dass in der Bewertung eine regelmäßig hohe Nutzung der gesamten Landschaft durch den Rotmilan konstatiert werden muss. Sobald Flächen gemäht, geerntet oder anderweitig bearbeitet werden, erhöht sich punktuell und temporär die Attraktion und somit die Flugintensität von Rotmilanen über diesen Flächen, wie in einigen Fällen dargestellt; eine besondere Attraktivität haben auch Kleeegrasbestände auf Grünland.

Die Bedeutung der **Bewertungsfläche** als **Nahrungshabitat** und als **regelmäßig genutzter Flugkorridor** für den Rotmilan wird aufgrund der hohen Stetigkeit und der hohen Flugaktivität im Gefahrenbereich für alle Phasen (**Nestbau und Eiablage, Bebrütungs- und Nestlingsphase und Ausflugsphase**) mit **hoch** bewertet.

Schädigung/Tötung von Individuen gem. § 44 I Nr. 1 BNatSchG

Baubedingt: Ein baubedingtes Tötungsrisiko liegt für den Rotmilan nicht vor, da sich keiner der Neststandorte in unmittelbarer Nähe zu den geplanten WEA befindet.

Betriebsbedingt: Aufgrund der hohen Bedeutung der Bewertungsfläche als Nahrungsgebiet und als regelmäßig genutzter Flugkorridor im Zeitraum von März bis August besteht für Rotmilane durch

das Repoweringvorhaben bei Kesdorf/Süsel ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko; das betrifft im Jahr 2017 mindestens die beiden Brutplätze innerhalb des 4.000 m großen Prüfbereichs; bei den Flugaktivitäts-Untersuchungen wurden mehrfach mehrere adulte Rotmilane zeitgleich erfasst, so dass sicher ist, dass mehrere Brutpaare an den Flugaktivitäten beteiligt waren. Durch die geänderte Brutplatzverteilung im Jahr 2019 ist davon auszugehen, dass die Flugaktivität mindestens gleich hoch bleibt und auch hier mehrere Brutpaare beteiligt sind. Zur Vermeidung des Eintretens des **Verbotstatbestandes nach § 44 I Nr. 1 BNatSchG** sind in diesem Zeitraum artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen vorzusehen (s. Kap. 5.1.5).

Erhebliche Störungen gem. § 44 I Nr. 2 BNatSchG

Für den Rotmilan stellt das Vorranggebiet bzw. die Bewertungsfläche nur einen kleinen Ausschnitt seines gesamten Habitats bzw. Aktionsraums dar.

Durch die Bauarbeiten ausgelöste baubedingte Störungen bestehen für den Rotmilan aufgrund der ausreichenden Entfernung zu den Brutstandorten nicht.

In jedem Fall ist daraus keine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen des Rotmilans abzuleiten, da die vergleichsweise geringe Beeinträchtigungsintensität und der auf kleine Störzonen beschränkte Umfang des Vorhabens keine populationsbezogenen Auswirkungen hervorrufen können. Rotmilane bleiben somit auch nach der Bauzeit „lebensfähiges Element des natürlichen Lebensraumes“ ohne eine Beschneidung des Verbreitungsgebiets und mit genügend großen Lebensräumen.

Schädigung/Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gem. § 44 I Nr. 3 BNatSchG

Aufgrund der Entfernung der Brutplätze zu den betroffenen Flächen werden weder durch die Baumaßnahmen im Rahmen des Repowerings, noch durch den Betrieb der WEA, die Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Rotmilans beschädigt oder vernichtet.

4.3.3 Schwarzmilan

Status im Gebiet: seltener Nahrungsgast

Der Schwarzmilan ist in der zentralen Fundkartei bundesdeutscher Kollisionsoffer an WEA mit bislang 43 gemeldeten Totfunden gelistet (Stand: 07.01.2019, DÜRR 2019a). Aufgrund des geringen Brutbestands des Schwarzmilans (S-H 3-5 BP, MLUR 2010) und den daraus resultierenden seltenen Kontakten bzw. Kollisionsereignissen mit Windkraftanlagen ist eine abschließende Aussage über die Relevanz des Kollisionsrisikos für diese Art noch nicht möglich; einige Autoren ermitteln ein insgesamt geringeres Kollisionsrisiko im Vergleich zum Rotmilan (STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE & LUWG 2012; LANGGEMACH & DÜRR 2017), allerdings wird die Empfindlichkeit auch des Schwarzmilans bezüglich des Kollisionsrisikos an WEA als hoch eingestuft. Die Empfindlichkeit des Schwarzmilans bezüglich der Barriere- und Scheuchwirkungen durch WEA wird als gering eingestuft.

Schwarzmilane wurden mit einer geringen Stetigkeit von 22 % innerhalb der **Bewertungsfläche** erfasst, 70 % von den insgesamt zehn im **Untersuchungsgebiet** erfassten Flugsequenzen berührten die Bewertungsfläche und lediglich 33 % der im Untersuchungsgebiet erfassten 83 Flugminuten

fanden innerhalb der Bewertungsfläche statt. Gemessen als Flugintensität wurden 0,007 Flugsequenzen/h/100 ha bzw. 0,026 Flugminuten/h/100 ha ermittelt. Schwarzmilane nutzten das gesamte Untersuchungsgebiet; es wurden kreisende, nahrungssuchende und zielgerichtet fliegende Schwarzmilane beobachtet. Eine bevorzugte Flugrichtung ist jedoch nicht festzustellen.

Die Bedeutung der Bewertungsfläche als **Nahrungshabitat** und als **regelmäßig genutzter Flugkorridor** wird aufgrund fehlender attraktiver Strukturen und Brutstandorte, sowie der geringen erfassten Flugaktivität und Stetigkeit für den Schwarzmilan mit **gering** bewertet.

Schädigung/Tötung von Individuen gem. § 44 I Nr. 1 BNatSchG

Baubedingt: Ein baubedingtes Tötungsrisiko liegt für den Schwarzmilan nicht vor, da sich kein Neststandort in unmittelbarer Nähe zu den geplanten WEA befindet.

Betriebsbedingt: Aufgrund der geringen Bedeutung der Bewertungsfläche als Nahrungsgebiet und als regelmäßig genutzter Flugkorridor besteht für Schwarzmilane durch das Repoweringvorhaben bei Kesdorf/Süsel kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko.

Erhebliche Störungen gem. § 44 I Nr. 2 BNatSchG

Für den Schwarzmilan stellt das Vorranggebiet bzw. die Bewertungsfläche nur einen kleinen Ausschnitt seines gesamten Habitats bzw. Aktionsraums dar.

Durch die Bauarbeiten ausgelösten baubedingten Störungen liegen für den Schwarzmilan nicht vor.

In jedem Fall ist daraus keine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen des Schwarzmilans abzuleiten, da die vergleichsweise geringe Beeinträchtigungsintensität und der auf kleine Störzonen beschränkte Umfang des Vorhabens keine populationsbezogenen Auswirkungen hervorrufen können. Schwarzmilane bleiben somit auch nach der Bauzeit „lebensfähiges Element des natürlichen Lebensraumes“ ohne abnehmendes Verbreitungsgebiet und mit genügend großen Lebensräumen.

Schädigung/Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gem. § 44 I Nr. 3 BNatSchG

Die Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Schwarzmilanen werden weder durch die Baumaßnahmen im Rahmen des Repowerings, noch durch den Betrieb der WEA beschädigt oder vernichtet.

4.3.4 Weißstorch

Status im Gebiet: seltener Nahrungsgast

Der Weißstorch ist in der zentralen Fundkartei bundesdeutscher Kollisionsopfer an WEA mit bislang 67 gemeldeten Totfunden vertreten (Stand: 07.01.2019, DÜRR 2019a). Die Kollisionsopfer traten überwiegend außerhalb der Brutzeit im Spätsommer/Herbst auf, in einer Periode erhöhter Mobilität im Raum, wonach Brutvögel wahrscheinlich von einem geringeren Kollisionsrisiko betroffen sind. Die Empfindlichkeit des Weißstorchs gegenüber Scheuch- und Barrierewirkungen durch WEA

wird als gering eingestuft. Die Empfindlichkeit dieser Art bzgl. des Kollisionsrisikos wird als mittel eingestuft.

Weißstörche wurden innerhalb der **Bewertungsfläche** mit einer geringen Stetigkeit von 7 % registriert, lediglich 13 % der im **Untersuchungsgebiet** erfassten Flugsequenzen berührten die Bewertungsfläche und 5 % der im Untersuchungsgebiet erfassten Flugminuten fanden innerhalb dieser statt. Die Hälfte der innerhalb der Bewertungsfläche erfassten Flugminuten fand im Gefahrenbereich der Rotoren statt. Weißstörche nutzten überwiegend den östlichen Bereich des Untersuchungsgebietes entlang der Schwartau, weder war eine bevorzugte Flugrichtung, noch ein Zusammenhang mit dem Neststandort bei Gießelrade festzustellen.

Die Bedeutung der Bewertungsfläche als **Nahrungshabitat** und als **regelmäßig genutzter Flugkorridor** wird aufgrund fehlender attraktiver Strukturen, sowie der geringen erfassten Flugaktivität und Stetigkeit, insbesondere im Bereich der Bewertungsfläche, für den Weißstorch mit **gering** bewertet.

Schädigung/Tötung von Individuen gem. § 44 I Nr. 1 BNatSchG

Baubedingt: Ein baubedingtes Tötungsrisiko liegt für den Weißstorch nicht vor, da sich kein Neststandort in unmittelbarer Nähe zu den geplanten WEA befindet.

Betriebsbedingt: Aufgrund der geringen Bedeutung der Bewertungsfläche als Nahrungsgebiet und als regelmäßig genutzter Flugkorridor besteht für Weißstörche durch das Repoweringvorhaben bei Kesdorf/Süsel kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko.

Erhebliche Störungen gem. § 44 I Nr. 2 BNatSchG

Für den im Vorranggebiet bzw. der Bewertungsfläche selten auftretenden Weißstorch stellt die Bewertungsfläche nur einen kleinen Ausschnitt seines gesamten Habitats bzw. Aktionsraums dar.

Durch die Bauarbeiten ausgelöste baubedingte Störungen liegen für den Weißstorch, aufgrund der großen Entfernung zum Brutstandort, nicht vor.

In jedem Fall ist daraus keine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen des Weißstorchs abzuleiten, da die vergleichsweise geringe Beeinträchtigungsintensität und der auf kleine Störzonen beschränkte Umfang des Vorhabens keine populationsbezogenen Auswirkungen hervorrufen können. Weißstörche bleiben somit auch nach der Bauzeit „lebensfähiges Element des natürlichen Lebensraumes“ ohne abnehmendes Verbreitungsgebiet und mit genügend großen Lebensräumen, um langfristig ein Überleben zu sichern.

Schädigung/Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gem. § 44 I Nr. 3 BNatSchG

Aufgrund der Entfernung der Brutplätze zu den betroffenen Flächen werden weder durch die Baumaßnahmen im Rahmen des Repowerings, noch durch den Betrieb der WEA, die Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Weißstorchs beschädigt oder vernichtet.

4.3.5 Schwarzstorch

Status im Gebiet: seltener Nahrungsgast

Der Schwarzstorch ist in der zentralen Fundkartei bundesdeutscher Kollisionsoffer an WEA mit bislang vier gemeldeten Totfunden gelistet (Stand: 07.01.2019, DÜRR 2019a). Damit wurden Schwarzstörche in Deutschland im Vergleich zu anderen Großvogelarten (z. B. Weißstorch 67, Uhu 18 Opfer) relativ selten als Kollisionsoffer von WEA festgestellt; das ist zum einen auf die geringe Populationsgröße in Deutschland zurück zu führen, aber vermutlich besteht auch ein Zusammenhang zwischen der Lebensweise in deckungsreichen Waldhabitaten und dem Kollisionsrisiko. Aufgrund des geringen Brutbestands des Schwarzstorchs (Schleswig-Holstein 7-9 BP; BIOCONSULT SH 2012; PROJEKTGRUPPE SCHWARZSTORCHSCHUTZ SH 2017) und den daraus resultierenden seltenen Kontakten bzw. Kollisionsereignissen mit WEA ist eine abschließende Aussage über die Relevanz des Kollisionsrisikos für diese Art noch nicht möglich.

Aufgrund der Waldgebundenheit des Schwarzstorchs wird die Empfindlichkeit gegenüber Kollisionen als gering eingeschätzt. Aufgrund der belegten hohen Empfindlichkeit des Schwarzstorchs gegenüber Störungen am Brutplatz sind Scheuch- und Störfwirkungen bei Errichtung von WEA in unmittelbarer Nähe zu Brutplätzen möglich. Demgegenüber liegen die Nahrungsgebiete des Schwarzstorchs bevorzugt in deckungsreichem Waldhabitat und sind daher von WEA-Planungen in der Regel nicht betroffen. Die Empfindlichkeit dieser Art gegenüber Scheuch- und Barrierewirkungen wird vorsorglich als mittel eingestuft, die Empfindlichkeit gegenüber Störungen am Brutplatz wird als hoch eingestuft.

Es wurde nur eine Flugsequenz (14 Flugminuten) eines Schwarzstorchs festgestellt; diese lag außerhalb der Bewertungsfläche. Das spricht für keine Nutzung der Fläche selbst, die im Übrigen auch für die Habitatansprüche des Schwarzstorchs nicht geeignet ist.

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

Schädigung/Tötung von Individuen gem. § 44 I Nr. 1 BNatSchG

Baubedingt: Ein baubedingtes Tötungsrisiko liegt für den Schwarzstorch nicht vor, da sich kein Neststandort in unmittelbarer Nähe zu den geplanten WEA befindet.

Betriebsbedingt: Aufgrund der geringen Bedeutung der Bewertungsfläche als Nahrungsgebiet und als regelmäßig genutzter Flugkorridor besteht für den Schwarzstorch durch das Repoweringvorhaben bei Kesdorf/Süsel kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko.

Erhebliche Störungen gem. § 44 I Nr. 2 BNatSchG

Für den im Vorranggebiet bzw. der Bewertungsfläche sehr selten auftretenden Schwarzstorch stellt die Bewertungsfläche nur einen kleinen Ausschnitt seines gesamten Habitats bzw. Aktionsraums dar.

Aufgrund der weiten Entfernung zum nächsten Brutstandort können durch die Bauarbeiten ausgelösten baubedingten Störungen, trotz der hohen Störepfindlichkeit für den Schwarzstorch, ausgeschlossen werden.

In jedem Fall ist daraus keine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen des Schwarzstorchs Arten abzuleiten, da die vergleichsweise geringe Beeinträchtigungsintensität und der auf kleine Störzonen beschränkte Umfang des Vorhabens keine populationsbezogenen Auswirkungen hervorrufen können. Schwarzstörche bleiben somit auch nach der Bauzeit „lebensfähiges Element des natürlichen Lebensraumes“ ohne abnehmendes Verbreitungsgebiet und mit genügend großen Lebensräumen, um langfristig ein Überleben zu sichern.

Schädigung/Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gem. § 44 I Nr. 3 BNatSchG

Da keine Neststandorte von Schwarzstörchen im Umgebungsbereich der WEA-Planung bekannt sind, werden weder durch die Baumaßnahmen im Rahmen des Repowerings, noch durch den Betrieb der WEA, die Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Schwarzstörchen beschädigt oder vernichtet.

4.3.6 Kranich

Status im Gebiet: Brutvogel und Nahrungsgast

Der Kranich ist nach der zentralen Fundkartei bundesdeutscher Kollisionsopfer an WEA mit bislang 21 gemeldeten Totfunden (Stand: 07.01.2019, DÜRR 2019a) in Bezug auf die Brutbestandsgrößen (deutschlandweit zwischen 7.000 bis 8.000 Paare, WAHL et al. 2014) und die großen Rastbestände relativ selten ein Opfer von Kollisionen an WEA. Die Empfindlichkeit dieser Art bzgl. des Kollisionsrisikos wird als gering eingestuft. Die Empfindlichkeit gegenüber Scheuch- und Barrierewirkungen durch WEA wird für den Kranich als Brutvogel als mittel und für den Kranich als Rast und Zugvogel als mittel eingestuft.

Kraniche kommen im Vorranggebiet und der weiteren Umgebung sowohl als Brutvogel als auch als Rastvogel bzw. Nicht-Brüter und als Zugvogel vor; vor allem letztere werden häufig truppweise registriert, was zu hohen Werten an Flugsequenzen und –minuten führt.

In der **Bewertungsfläche** wurde eine vergleichsweise hohe Anzahl von 569 Flugsequenzen, 1.123 Flugminuten und 7.909 Aufenthaltsminuten am Boden registriert.

Einerseits ist die hohe Flugaktivität im Untersuchungsgebiet und in der Bewertungsfläche auf Flüge der nahegelegenen Brutpaare (inkl. eines juvenilen Kranichs im August) sowie auf Individuen zurückzuführen, die in der weiteren Umgebung ihres Nistbereichs nach Nahrung suchen. Die Nahrungssuche der Kraniche erfolgt ausschließlich laufend, daher ist die Flugaktivität und das entsprechende Gefährdungspotenzial durch WEA während der Brutperiode und der Jungenführung gering (LANGGEMACH & DÜRR 2014).

Andererseits sind sowohl zwischen März und August auch nicht brütende Tiere anwesend, die nahrungssuchend und in Trupps, z. T. auch fliegend, registriert wurden.

Des Weiteren geht der Großteil der Flugaktivität auf Kraniche auf dem Durchzug zurück: Fast die Hälfte der insgesamt im Bereich der Bewertungsfläche erfassten Flugminuten wurden im März 2017 registriert, was in diesem Monat zu einer hohen Flugintensität führte. Diese Werte sind auch

deshalb hoch, weil im März zahlreiche kleinere und größere Kranich-Trupps registriert wurden, so dass auch ein einmalig kurzer Aufenthalt von z. B. vielen Kranichen methodenbedingt zu einer hohen Anzahl an Flugminuten führte. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die jährlich wechselnde Landnutzung der Ackerflächen für den Kranich unterschiedlich geeignete Nahrungsbedingungen bietet, so dass sich Schwerpunkte in der Raumnutzung bereits innerhalb der nächsten Saison verschieben könnten. Das Vorranggebiet selbst bietet mit seinen Ackerflächen grundsätzlich nur wenige geeignete Nahrungsflächen für den Kranich, allerdings werden im Frühjahr z. B. Wintergetreideflächen zur Nahrungssuche aufgesucht; bei Getreideernte oder auch anderen landwirtschaftlichen Aktivitäten besteht eine Attraktionswirkung.

Intensive Flugbewegungen wurden vor allem im Osten des Bestandswindparks von den Nahrungsflächen im Südosten zu potenziellen Schlafplätzen am Barkauer See im Norden registriert; die gleichen Vögel rasteten tagsüber zwischen der Nahrungssuche am Morgen und am späten Nachmittag auf Grünländern und Ackerflächen zwischen Barkauer See und Kesdorf. Ein Anteil dieser Flugsequenzen verläuft durch den Bestandswindpark, ein Anteil östlich vorbei. Ab der 2. Dekade im Mai nimmt die Anzahl der Flugminuten in der Bewertungsfläche stark ab; das weist darauf hin, dass die territorialen Brutpaare anwesend sind, und Nichtbrüter sowie ziehende Individuen deutlich weniger anwesend sind. Die Flughöhen der registrierten Kraniche waren zu 66 % unterhalb von < 32 m, dazu kommen noch einmal 10 %, welche oberhalb von 210 m lagen. Das führt dazu, dass von den Flugminuten in der Bewertungsfläche nur 24 % im Gefahrenbereich der geplanten WEA lagen.

Die Phänologie, die Raumnutzung und die lange Aufenthaltsdauer der Kraniche lassen darauf schließen, dass das Gebiet hauptsächlich von nahrungssuchenden bzw. rastenden (sowohl von Brutvögeln als von Nichtbrütern) und teilweise ziehenden Kranichen genutzt wird; die Bewertung des Kranichs ist daher differenziert zu betrachten:

Für Kraniche als **Brutvögel** wird die Bewertungsfläche als **Nahrungsgebiet** und als **regelmäßig genutzter Flugkorridor** mit **mittel** bewertet, da Kraniche regelmäßig in der Bewertungsfläche anwesend waren und diese z. T. auch in kritischen Höhen durchquert haben.

Schädigung/Tötung von Individuen gem. § 44 I Nr. 1 BNatSchG

Baubedingt: Ein baubedingtes Tötungsrisiko liegt für den Kranich als Brutvogel nicht vor, da sich kein Neststandort in unmittelbarer Nähe zu den geplanten WEA befindet.

Betriebsbedingt: Durch die Errichtung der geplanten WEA nimmt die von Rotoren überstrichene Fläche stark zu, allerdings wird der untere Rotordurchgang in elf Fällen erhöht, in einem Fall um vier Meter verringert. Hinsichtlich einer Kollisionsgefahr ist der Kranich weniger empfindlich als andere Großvogelarten; die lokalen brütenden und ggf. nicht-brütenden Individuen fliegen häufig in geringen Höhen: Die Flughöhenauswertung ergibt, dass lediglich 24 % der Flugminuten in Flughöhen des Gefahrenbereichs der Rotorblätter stattfinden – daher besteht für Kraniche als Brutvögel, auch aufgrund der mittleren Bewertung als Nahrungsgebiet und als regelmäßig genutzter Flugkorridor, durch das Repoweringvorhaben bei Kesdorf/Süsel kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko.

Erhebliche Störungen gem. § 44 I Nr. 2 BNatSchG

Für die im Vorranggebiet bzw. der Bewertungsfläche auftretenden Kraniche stellt die Bewertungsfläche nur einen kleinen Ausschnitt ihres gesamten Habitats bzw. Aktionsraums dar.

Aufgrund der Entfernung zu den Brutstandorten können durch die Bauarbeiten ausgelösten baubedingten Störungen für den Kranich für Brutplätze in mehr als 500 m Entfernung ausgeschlossen werden. Der Brutplatz, welcher im Jahr 2017 im Südwesten näher als 500 m zur WEA Planung registriert wurde, war in jenem Jahr gegenüber den Bestands-WEA durch Gehölze gut abgeschirmt. Im Jahr 2019 war dieser Brutplatz – sehr wahrscheinlich aufgrund der Beseitigung der Gehölze – nicht mehr aktiv; sollten die Gehölze wieder aufwachsen, kann der Brutplatz wieder geeignet sein und wäre dann ebenfalls wieder gegenüber der WEA-Planung abgeschirmt, so dass auch für diesen Brutplatz der Störungstatbestand nicht zutrifft.

Es ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen des Kranichs abzuleiten, da die vergleichsweise geringe Beeinträchtigungsintensität und der auf kleine Störzonen beschränkte Umfang des Vorhabens keine populationsbezogenen Auswirkungen hervorrufen können. Kraniche bleiben somit auch nach der Bauzeit „lebensfähiges Element des natürlichen Lebensraumes“ ohne abnehmendes Verbreitungsgebiet und mit genügend großen Lebensräumen, um langfristig ein Überleben zu sichern.

Schädigung/Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gem. § 44 I Nr. 3 BNatSchG

Untersuchungen von SCHELLER & VÖLKER (2007) ergaben, dass der Kranich bei der Brutplatzwahl keine nachweisbaren Beeinträchtigungen gegenüber WEA zeigte, sofern die Gesamthöhe der WEA von 100 m nicht überschritten wird. Bei WEA-Gesamthöhen von >100 m zeigte der Kranich bezüglich der Brutplatzwahl einen Beeinträchtigungsbereich bis in maximal 400 m zu WEA. Als mögliche Ursachen für das festgestellte Meidungsverhalten werden die auffällige Rot-Weiß-Markierung der Rotoren und/oder die nächtliche Befeuerung bei den größeren WEA angesehen (SCHELLER & VÖLKER 2007); hierzu wird angemerkt, dass eine nächtliche Befeuerung als bedarfsgerecht erfolgen wird, so dass diese potenzielle Störquelle von vornherein entfällt. Es wurde keine Abhängigkeit des Reproduktionserfolges vom Abstand der Bruten zu WEA festgestellt. Die beschriebenen Beeinträchtigungen bei der Brutplatzwahl des Kranichs lassen auf ein geringes Meidungsverhalten schließen, dessen Intensität allerdings von der Entfernung und Größe von WEA abhängt und vermutlich von Habitatfaktoren vermindert bzw. überlagert werden kann; Wirkungen werden auch über Entfernungen von 400 m festgestellt (LANGGEMACH & DÜRR 2019); allerdings kann eine Sichtverschattung (Bäume, Gehölze) diesen Effekt vermindern.

Der nächstgelegene, im Untersuchungsjahr 2017 festgestellte Kranich-Brutplatz im südwestlichen Bereich der Bewertungsfläche befand sich in einem Minimalabstand von 430 m zur nächsten geplanten WEA Nr. 9, der Abstand zur geplanten WEA Nr. 11 beträgt 490 m. Damit befinden sich die geplanten WEA Nr. 9 und 11 im Jahr 2017 in dem Bereich, für den Beeinträchtigungen beschrieben wurden. Zwar wurde das Bruthabitat im südwestlichen Bereich der Bewertungsfläche durch Baumreihen von den nächsten geplanten WEA abgeschirmt und 2019 war das Bruthabitat weitestgehend entwertet und es hat keine Brut stattgefunden, allerdings lag die WEA-Planung 2017 im aktuell verwendeten Beeinträchtigungsbereich von 500 m, so dass formal eine Schädigung der Fortpflanzungsstätte nicht ausgeschlossen werden kann. Es sind Ausgleichsmaßnahmen vorzunehmen (s. Kap. 5.1.5).

4.3.7 Uhu

Staus im Gebiet: Nahrungsgast

Bislang sind in der Fundkartei bundesdeutscher Kollisionsopfer an WEA 18 Uhus gelistet (Stand: 07.01.2019, DÜRR 2019a). Mehrere Kollisionsopfer wurden in Entfernungen bis maximal 2.500 m vom Neststandort gefunden, wobei die Zuordnung der Vögel zu einem Brutplatz fraglich bleiben muss. Die Empfindlichkeit des Uhus bezüglich der Barriere- und Scheuchwirkungen durch WEA wird als gering eingestuft. Damit sind Annäherungen an WEA möglich, was ein grundsätzliches Kollisionsrisiko zur Folge hat. Die Kenntnisse bzgl. dieser Wirkungen basieren auf einzelnen Telemetriestudien. Bei den Untersuchungen von SITKEWITZ (2009) zeigten einzelne besenderte Individuen bei der Jagd innerhalb und außerhalb von Windparkarealen keine Unterschiede in der räumlichen Nutzung. Es wurde demnach kein Meidungsverhalten gegenüber WEA festgestellt. Im Rahmen der Telemetriestudien im Bereich von Windparkgebieten Schleswig-Holsteins entsprach die Verteilung von Ortungen von einzelnen telemetrierten Uhus bis zu einer Entfernung von 150 m zu einer WEA dem proportionalen Flächenanteil der entsprechenden Entfernungsklasse (GRÜNKORN & WELCKER 2018). Auch aus diesen Daten ergibt sich demnach kein Hinweis auf eine Meidung oder Anziehung einer WEA. Vier im Landesteil Schleswig telemetrierte Uhus zeigten im Sommer, Herbst und Frühwinter kurze Flugdauern (Mediane 11 bis 14 s) und damit auch kurze Flugstrecken (Mediane 90 bis 135 m). Diese Flugweise ist vermutlich die Folge der stets kurzen Flugzeiten bei der akustischen Jagd von Sitzwarten (GRÜNKORN & WELCKER 2018). Dabei betrug der Zeitanteil mit Flugaktivität im Untersuchungszeitraum in der Nach- und Vorbrutzeit nur etwa 1 % der erfassten Aktivitätszeit. Auch im Münsterland nutzten die besenderten Uhus regelmäßig Ansitzpunkte und zeigten insgesamt eher kurze strukturgebundene Flüge mit Zwischenstopps und Ruhepausen (MIOGA et al. 2015). Dreiviertel der Höhenmessungen lagen im Landesteil Schleswig unter 20 m (GRÜNKORN & WELCKER 2018). Die im Münsterland besenderten Vögel flogen immer unterhalb von 50 m (MIOGA et al. 2015). Das Kollisionsrisiko ist damit insbesondere hinsichtlich des unteren Rotordurchganges der geplanten WEA zu bewerten: Liegt der untere Rotordurchgang < 30 m, so ist von einem hohen Kollisionsrisiko auszugehen. Bei einem unteren Rotordurchgang von 30 bis 50 m wird das Kollisionsrisiko als mittel, bei einem Rotordurchgang von > 50 m als gering bewertet. Bei der geplanten WEA liegt der untere Rotorbereich bei 42 m, so dass das Kollisionsrisiko auf mittel eingestuft wird.

In der Bewertungsfläche bei Kesdorf/Süsel wurden keine eigenen Untersuchungen zur Raumnutzung durchgeführt.

Innerhalb der Bewertungsfläche gibt es aufgrund der dominierenden Ackerflächen kaum potenzielle Jagdgebiete, jedoch einige Knicks, welche einen strukturgebundenen Flug für den Uhu ermöglichen. Aufgrund der Distanz (> 4,5 km) zum nächstgelegenen, 2017 und 2018 besetzten Neststandort, wird die Bedeutung der Bewertungsfläche als **Nahrungsgebiet** mit **gering** bewertet. Da keine Untersuchungen zum Uhu im Bereich der Bewertungsfläche vorliegen, kann keine Aussage zur Ausprägung von **regelmäßig genutzten Flugkorridoren** getroffen werden; es wird aber angenommen, dass für diese Art kein Flugkorridor vom Brutstandort zu potenziell geeigneten Nahrungshabitaten im Bereich der Bewertungsfläche besteht - daher wird die Bedeutung der Bewertungsfläche mit **gering** bewertet.

Schädigung/Tötung von Individuen gem. § 44 I Nr. 1 BNatSchG

Baubedingt: Ein baubedingtes Tötungsrisiko liegt für den Uhu nicht vor, da sich kein Neststandort in unmittelbarer Nähe zu den geplanten WEA befindet.

Betriebsbedingt: Aufgrund der geringen Bedeutung der Bewertungsfläche als Nahrungsgebiet und als regelmäßig genutzter Flugkorridor besteht für den Uhu durch das Repoweringvorhaben bei Kesdorf/Süsel kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko.

Erhebliche Störungen gem. § 44 I Nr. 2 BNatSchG

Für die potenziell im Vorranggebiet bzw. der Bewertungsfläche auftretenden Uhus stellt das Gebiet bzw. die Bewertungsfläche nur einen kleinen Ausschnitt ihres gesamten Habitats bzw. Aktionsraums dar.

Aufgrund der weiten Entfernung zum nächsten Brutstandort können durch die Bauarbeiten ausgelösten baubedingten Störungen für den Uhu ausgeschlossen werden.

In jedem Fall ist daraus keine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen des Uhus abzuleiten, da die vergleichsweise geringe Beeinträchtigungsintensität und der auf kleine Störzonen beschränkte Umfang des Vorhabens keine populationsbezogenen Auswirkungen hervorrufen können. Uhus bleiben somit auch nach der Bauzeit „lebensfähiges Element des natürlichen Lebensraumes“ ohne abnehmendes Verbreitungsgebiet und mit genügend großen Lebensräumen, um langfristig ein Überleben zu sichern.

Schädigung/Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gem. § 44 I Nr. 3 BNatSchG

Es werden weder durch die Baumaßnahmen im Rahmen des Repowerings, noch durch den Betrieb der WEA die Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Uhus beschädigt oder vernichtet.

4.3.8 Rohrweihe

Status im Gebiet: Brutvogel und Nahrungsgast

Nach der zentralen Fundkartei bundesdeutscher Kollisionsopfer an WEA ist die Rohrweihe mit bislang 36 gemeldeten Totfunden registriert (Stand: 07.01.2019, DÜRR 2019a). Die Empfindlichkeit dieser Art bezüglich des Kollisionsrisikos ist stark von der Entfernung des Brutstandortes zu WEA abhängig. Im Entfernungsradius bis ca. 350 m um die Brutstandorte ist von einem erhöhten Kollisionsrisiko (hohe Empfindlichkeit) auszugehen. In den umgebenden Nahrungsgebieten in über 350 m Abstand zur WEA ist eine geringe Kollisionsgefährdung gegeben (geringe Empfindlichkeit). Brutplätze der Rohrweihe können auch in geringen Abständen zu WEA vorliegen (Minimalabstand 175 m bei SCHELLER & VÖLKER 2007). Bereits in Entfernungen von 200 m konnte eine Beeinflussung der Brutplatzwahl durch WEA nicht mehr statistisch nachgewiesen werden. Die Empfindlichkeit dieser Art bezüglich der Scheuch- und Barrierewirkungen durch WEA wird als gering eingestuft.

Wie eigene Vergleichsdaten weiterer Untersuchungen in Windeignungsgebieten Schleswig-Holsteins zeigen, sind eine hohe Nutzungsfrequenz und ein nahezu flächendeckendes Flugmuster

nahrungssuchender Rohrweihen auf Ackerflächen charakteristisch für Brutvögel innerhalb eines Radius bis ca. 3 km um die Brutstandorte. Aus dem Untersuchungsjahr 2017 sind mehrere Brutplätze bzw. Revierpaare aus dem näheren und weiteren Umgebungsbereich der WEA-Planung bekannt; die nächstgelegenen Rohrweihen-Brutplätze lagen im südwestlichen Bereich in etwa 490 m Entfernung zur WEA-Planung Rohrweihen, südlich gab es ein Revier in ca. 1,3 km, und nördlich in ca. 2,2 km zur WEA-Planung. Ab Juli 2017 wurden auch juvenile Rohrweihen beobachtet. 2019 war das Bruthabitat des Neststandorts im Südwesten (mit ca. 490 m Distanz zu den nächsten WEA 9 und 12) weitestgehend entwertet; trotzdem ist die Flugaktivität 2017 auch als repräsentativ für 2019 anzusehen, allerdings haben die Rohrweihen aufgrund der oben erwähnten Vegetationsentfernung 2019 dort nicht gebrütet.

Rohrweihen waren stetig und flächendeckend im Untersuchungsgebiet bzw. in der Bewertungsfläche unterwegs. Die hohe Stetigkeit (93 %) sowie die erfasste Flugintensität von 0,36 Flugsequenzen/h/100 ha bzw. 1,05 Flugminuten/h/100 ha sind überwiegend auf die lokalen Rohrweihen-Paare zurückzuführen, was auch durch die Sichtung von balzenden Rohrweihen in allen Phasen bestätigt wurde. Zudem ist die Flugaktivität auf Brutvögel/Nichtbrüter aus der weiteren Umgebung zurückzuführen, wie bspw. die zeitgleiche Sichtung von drei adulten männlichen Rohrweihen im Juli zeigt. Die Flugintensität war in der Phase der **Revierbildung und des Nestbaus** (März bis April) vergleichsweise gering und erhöhte sich deutlich in der **Bebrütungs- und Nestlingsphase** (Mai bis Juni), wobei sie während der **Ausflugphase** (Juli bis August), die sich weitgehend mit der **Phase der Ernteaktivität** deckt, die höchsten Werte (0,44 Flugsequenzen/h/100 ha und 1,33 Flugminuten/h/100 ha) erreichte. In der Bewertungsfläche sind zwei Schwerpunkte der Flugaktivität (inkl. sesshafter Aufenthalte) zu identifizieren: Eine Konzentration von Flugsequenzen im Bereich des Brutplatzes im Südwesten (inkl. Balzflüge) und eine Konzentration von Flügen adulter und immaturer Individuen im Nordosten des Bestandwindparks; südlich wurden auch zahlreiche Flüge erfasst. Flughöhen und Flugmuster zeigen, dass es sich bei den erfassten Flugsequenzen vorwiegend um Nahrungsflüge, teilweise mit Jagderfolg, entlang von Knicks und Hecken sowie über (abgeernteten) Getreidefeldern handelt. Dabei besitzen Grünlandflächen nach erfolgter Mahd und Ackerflächen nach der Ernte eine hohe Attraktionswirkung mit einem starken temporären Einfluss auf die Raumnutzung, wie die erfasste Raumnutzung im Juli/August über den geernteten Wintergetreidefeldern verdeutlicht.

Gegenüber der umgebenden Agrarlandschaft wird eine Präferenz der Bewertungsfläche aufgrund möglicher besonders attraktiver Strukturen für den Großteil der Flächen nicht angenommen. Lediglich im südwestlichen Bereich befindet sich ein Gewässer, welches 2017 mit Schilf/Röhricht und Gehölzen umgeben war, sodass eine Eignung als Bruthabitat bestand. Im Rahmen der Bearbeitung dieses Bereiches wurden die 2017 noch vorhandenen Schilfbestände beseitigt, sodass es zu einer Entwertung des Bruthabitats der Rohrweihe gekommen ist. Aktuell weist der Bereich daher eine geringe Eignung als Bruthabitat auf; dieser Zustand kann sich allerdings im Laufe der Vegetationsentwicklung wieder ändern. Es ist von einer großräumig gleichmäßigen Nutzung des Agrarraumes durch nahrungssuchende Rohrweihen, sowie Rohrweihen der lokalen Revierpaare auszugehen, die die Bewertungsfläche und die Umgebungsflächen gleichermaßen betreffen.

Durch die Nutzung überwiegend geringer Flughöhen fanden lediglich 19 % der innerhalb der Bewertungsfläche erfassten Flugminuten im Gefahrenbereich der Rotoren statt – aufgrund der hohen erfassten Flugaktivität sind dies jedoch immer noch 214 Flugminuten.

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

Schädigung/Tötung von Individuen gem. § 44 I Nr. 1 BNatSchG

Baubedingt: Ein baubedingtes Tötungsrisiko liegt für Rohrweihen nicht vor, da sich kein Neststandort in unmittelbarer Nähe (< 350 m) zu den geplanten WEA befindet.

Betriebsbedingt: Die Bewertungsfläche hat für die Rohrweihe eine mittlere (März bis April) bis hohe (Mai bis August) Bedeutung als Nahrungsgebiet, aber durch die geringen Flughöhen sind die Flugzeiten im Gefahrenbereich deutlich geringer – lediglich 19 % der Flugminuten = 214 Flugminuten wurde innerhalb des Gefahrenbereichs der Rotorblätter registriert. Da die zwölf geplanten WEA mit einem unteren Rotordurchgang von 42 m errichtet werden und dieser damit in elf Fällen erhöht, in einem Fall um vier Meter verringert wird, besteht nur eine geringe bis mittlere Zunahme der Auswirkung durch diese Windenergieplanung auf die Rohrweihe; die deutliche Erhöhung der Rotorfläche betrifft die Rohrweihe wenig, da diese oberhalb der gängigen Flughöhen der Rohrweihe stattfindet. Daher besteht für Rohrweihen durch das Repoweringvorhaben bei Kesdorf/Süsel kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko.

Es ist zu berücksichtigen, dass die Bestands-WEA „alt 16“ im Jahr 2017 seit der Errichtung dieser WEA im Jahr 2001 mit 260 m deutlich näher an dem Bruthabitat gelegen war und einen um gut 4 m niedrigeren unteren Rotordurchgang im Vergleich zur geplanten WEA hat (Abb. 1.1), so dass in diesem Fall ein potenzieller artenschutzrechtlicher Konflikt entschärft wird, auch weil 2019 keine Brut stattgefunden hat.

Erhebliche Störungen gem. § 44 I Nr. 2 BNatSchG

Für die im Vorranggebiet bzw. der Bewertungsfläche auftretende Rohrweihe stellt die Bewertungsfläche nur einen kleinen Ausschnitt ihres gesamten Habitats bzw. Aktionsraums dar.

Aufgrund der Entfernung zu den Brutstandorten können durch die Bauarbeiten ausgelösten baubedingten Störungen für die Rohrweihe ausgeschlossen werden.

Es ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen der Rohrweihe abzuleiten, da die vergleichsweise geringe Beeinträchtigungsintensität und der auf kleine Störzonen beschränkte Umfang des Vorhabens keine populationsbezogenen Auswirkungen hervorrufen können. Rohrweihen bleiben somit auch nach der Bauzeit „lebensfähiges Element des natürlichen Lebensraumes“ mit genügend großen Lebensräumen, um langfristig ein Überleben zu sichern.

Schädigung/Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gem. § 44 I Nr. 3 BNatSchG

Aufgrund der Entfernung der Brutplätze zu den betroffenen Flächen werden weder durch die Baumaßnahmen im Rahmen des Repowerings, noch durch den Betrieb der WEA, die Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Rohrweihe beschädigt oder vernichtet.

4.3.9 Kornweihe

Status im Gebiet: seltener Nahrungsgast

Kollisionen von Kornweihen mit WEA sind bisher erst einmal dokumentiert (für Niedersachsen; Stand: 07.01.2019; DÜRR 2019a). Wie auch die beiden anderen Weihenarten Rohr- und Wiesenweihe hält sie sich vorwiegend in relativer Bodennähe und damit außerhalb der Rotorenbereiche der WEA auf. Die Empfindlichkeit dieser Art bzgl. des Kollisionsrisikos von der Höhe des unteren Rotordurchganges der WEA abhängig. Bei einem unteren Rotordurchgang von < 20 m ist mit einem erhöhten Kollisionsrisiko (hohe Empfindlichkeit) auszugehen. In den Nahrungsgebieten ist, bei einem unteren Rotordurchgang von > 20 m, eine geringe Kollisionsgefährdung gegeben (geringe Empfindlichkeit).

Im gesamten Untersuchungsgebiet und in der Bewertungsfläche wurden Kornweihen an nur zwei Erfassungsterminen (27.04. und 24.08.) gesichtet; diese Anwesenheiten sind durchziehenden Individuen zuzuordnen. Es wurden drei Flugsequenzen sowie 26 Flugminuten erfasst, wobei alle drei Flugsequenzen die Bewertungsfläche berührten und 23 Flugminuten innerhalb dieser stattfanden. Die Flugsequenzen überwiegend nahrungssuchender Kornweihen fanden überwiegend in Höhen unter 20 m statt, sodass im Gefahrenbereich der Rotoren zwei Flugminuten (9 %) registriert wurden.

Aufgrund der Einzelsichtungen (am 27.04. und 24.08.) von Durchzüglern wird die Bedeutung als **Nahrungsgebiet** und als **regelmäßig genutzter Flugkorridor** für die Kornweihe als **gering** bewertet.

Schädigung/Tötung von Individuen gem. § 44 I Nr. 1 BNatSchG

Baubedingt: Ein baubedingtes Tötungsrisiko liegt für Kornweihen nicht vor, da es sich um durchziehende Kornweihen handelte und sich somit kein Neststandort in unmittelbarer Nähe zu den geplanten WEA befindet.

Betriebsbedingt: Aufgrund der geringen Bedeutung der Bewertungsfläche als Nahrungsgebiet und als regelmäßig genutzter Flugkorridor besteht für Kornweihen durch das Repoweringvorhaben bei Kesdorf/Süsel kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko.

Erhebliche Störungen gem. § 44 I Nr. 2 BNatSchG

Für die im Vorranggebiet bzw. der Bewertungsfläche sehr selten bzw. auf dem Durchzug auftretende Kornweihe stellt die Bewertungsfläche nur einen kleinen Ausschnitt ihres gesamten Aktionsraums dar.

Da keine Neststandorte von Kornweihen im Umgebungsbereich der Repowering-Planung vorhanden sind, können durch die Bauarbeiten ausgelösten baubedingten Störungen für die Kornweihe ausgeschlossen werden.

In jedem Fall ist daraus keine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen der Kornweihe abzuleiten, da die vergleichsweise geringe Beeinträchtigungsintensität und der auf kleine Störzonen beschränkte Umfang des Vorhabens keine populationsbezogenen Auswirkungen hervorrufen können. Kornweihen bleiben somit auch nach der Bauzeit „lebensfähiges Element des natürlichen Lebensraumes“ ohne abnehmendes Verbreitungsgebiet und mit genügend großen Lebensräumen, um langfristig ein Überleben zu sichern.

Schädigung/Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gem. § 44 I Nr. 3 BNatSchG

Da keine Neststandorte von Kornweihen im Umgebungsbereich der Repowering-Planung vorhanden sind, werden weder durch die Baumaßnahmen im Rahmen des Repowerings, noch durch den Betrieb der WEA, die Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Kornweihen beschädigt oder vernichtet.

4.3.10 Wiesenweihe

Status im Gebiet: seltener Nahrungsgast

Bisher werden sechs Kollisionsopfer in der bundesdeutschen Fundkartei geführt (Stand: 07.01.2019, DÜRR 2019a), davon zwei in Schleswig-Holstein. Die Fundumstände bisher nachweislich und vermutlich kollidierter Vögel sowie die Verhaltensstudien der besenderten Vögel lassen folgern, dass im Bereich des Brutplatzes ein erhöhtes Kollisionsrisiko besteht (GRAJETZKY & NEHLS 2013): In der Telemetriestudie lagen 50 % der gesamten Flüge über 20 m Höhe innerhalb von Entfernungsradien von 182 bis 497 m (Median bei 9 Vögeln: 342 m) um den Nestbereich (GRAJETZKY & NEHLS 2013). Das betrifft Männchen wie Weibchen gleichermaßen. Außerhalb der Brutplätze flogen Wiesenweihen ganz überwiegend in geringen Höhen meist unter 10 m (Beutesuchflüge), so dass sie in den Jagdgebieten einem geringen Kollisionsrisiko ausgesetzt sind (GRAJETZKY & NEHLS 2013). Wiesenweihen zeigen nach Telemetriestudien in Schleswig-Holstein weder bei der Brutplatzwahl noch bei der Nahrungssuche erkennbares Meidungsverhalten gegenüber WEA (GRAJETZKY & NEHLS 2013). Die Empfindlichkeit der Wiesenweihe bezüglich der Barriere- und Scheuchwirkungen durch WEA wird als gering eingestuft.

Im gesamten Untersuchungsgebiet wurden Wiesenweihen an nur einem Erfassungstermin (27.07.) registriert, es wurde eine Flugsequenz mit zwei Flugminuten in einer Flughöhe von 30 m erfasst, wobei die Flugsequenz die Bewertungsfläche im südlichen Bereich berührte und keine Flugminuten innerhalb dieser stattfanden.

Aufgrund der Einzelsichtung randlich der Bewertungsfläche wird die Bedeutung als **Nahrungsgebiet** und als **regelmäßig genutzter Flugkorridor** für die Wiesenweihe als **gering** bewertet.

Schädigung/Tötung von Individuen gem. § 44 I Nr. 1 BNatSchG

Baubedingt: Ein baubedingtes Tötungsrisiko liegt für Wiesenweihen nicht vor, da sich kein Neststandort in unmittelbarer Nähe zu den geplanten WEA befindet.

Betriebsbedingt: Aufgrund der geringen Bedeutung der Bewertungsfläche als Nahrungsgebiet und als regelmäßig genutzter Flugkorridor besteht für Wiesenweihen durch das Repoweringvorhaben bei Kesdorf/Süsel kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko.

Erhebliche Störungen gem. § 44 I Nr. 2 BNatSchG

Für die im Vorranggebiet bzw. der Bewertungsfläche sehr selten auftretende Wiesenweihe stellt die Bewertungsfläche nur einen kleinen Ausschnitt ihres gesamten Aktionsraums dar.

Da keine Neststandorte von Wiesenweihen im Umgebungsbereich der Repowering-Planung vorhanden sind, können durch die Bauarbeiten ausgelösten baubedingten Störungen für die Wiesenweihe ausgeschlossen werden.

In jedem Fall ist daraus keine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen der Wiesenweihe abzuleiten, da die vergleichsweise geringe Beeinträchtigungsintensität und der auf kleine Störzonen beschränkte Umfang des Vorhabens keine populationsbezogenen Auswirkungen hervorrufen können. Wiesenweihen bleiben somit auch nach der Bauzeit „lebensfähiges Element des natürlichen Lebensraumes“ ohne abnehmendes Verbreitungsgebiet und mit genügend großen Lebensräumen, um langfristig ein Überleben zu sichern.

Schädigung/Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gem. § 44 I Nr. 3 BNatSchG

Da keine Neststandorte von Wiesenweihen im Umgebungsbereich der Repowering-Planung vorhanden sind, werden weder durch die Baumaßnahmen im Rahmen des Repowerings, noch durch den Betrieb der WEA, die Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Wiesenweihen beschädigt oder vernichtet.

4.3.11 Baumfalke

Status im Gebiet: Nahrungsgast

In der Fundkartei von DÜRR (2019a, Stand: 07.01.2019) wurden insgesamt 15 Totfunde von Baumfalken registriert, davon keiner in Schleswig-Holstein. Die Empfindlichkeit des Baumfalken bezüglich der Barriere- und Scheuchwirkungen durch WEA wird als gering eingestuft. Die Empfindlichkeit des Baumfalken bezüglich des Kollisionsrisikos an WEA wird vorbehaltlich als mittel eingestuft.

Baumfalken wurden als seltene, aber regelmäßig auftretende Nahrungsgäste innerhalb der Bewertungsfläche erfasst (Stetigkeit: 26 %). Gemessen als Flugintensität wurden 0,008 Flugsequenzen/h/100 ha bzw. 0,017 Flugminuten/h/100 ha ermittelt. Im Gefahrenbereich wurden 78 % (entspricht 14 Flugminuten) der innerhalb der Bewertungsfläche erfassten Flugminuten erfasst. Ein hoher Anteil der erfassten Flugminuten ist auf nahrungssuchende Baumfalken zurückzuführen.

Eine Präferenz der Bewertungsfläche aufgrund möglicher besonders attraktiver Strukturen besteht nicht. Für die Bewertungsfläche wurde eine **geringe** bis maximal **mittlere** Bedeutung als **Nahrungsraum** und als **regelmäßig genutzter Flugkorridor** nachgewiesen.

Schädigung/Tötung von Individuen gem. § 44 I Nr. 1 BNatSchG

Baubedingt: Ein baubedingtes Tötungsrisiko liegt für Baumfalken nicht vor, da sich kein Neststandort in unmittelbarer Nähe zu den geplanten WEA befindet.

Betriebsbedingt: Aufgrund der geringen bis maximal mittleren Bedeutung der Bewertungsfläche als Nahrungsgebiet und als regelmäßig genutzter Flugkorridor besteht für Baumfalken durch das Repoweringvorhaben bei Kesdorf/Süsel kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko.

Erhebliche Störungen gem. § 44 I Nr. 2 BNatSchG

Für den Baumfalken stellt das Gebiet bzw. die Bewertungsfläche nur einen kleinen Ausschnitt seines gesamten Habitats bzw. Aktionsraums dar.

Da keine Neststandorte von Baumfalken im Umgebungsbereich der Repowering-Planung vorhanden sind, können durch die Bauarbeiten ausgelösten baubedingten Störungen für Baumfalken ausgeschlossen werden.

In jedem Fall ist daraus keine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen des Baumfalken abzuleiten, da die vergleichsweise geringe Beeinträchtigungsintensität und der auf kleine Störzonen beschränkte Umfang des Vorhabens keine populationsbezogenen Auswirkungen hervorrufen können. Baumfalken bleiben somit auch nach der Bauzeit „lebensfähiges Element des natürlichen Lebensraumes“ ohne abnehmendes Verbreitungsgebiet und mit genügend großen Lebensräumen, um langfristig ein Überleben zu sichern.

Schädigung/Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gem. § 44 I Nr. 3 BNatSchG

Da keine Neststandorte von Baumfalken im Umgebungsbereich der Repowering-Planung bekannt sind, werden weder durch die Baumaßnahmen im Rahmen des Repowerings, noch durch den Betrieb der WEA, die Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Baumfalken beschädigt oder vernichtet.

4.3.12 Wanderfalke

Status im Gebiet: seltener Nahrungsgast

In der zentralen Fundkartei zu Kollisionsopfern an WEA liegen für den Wanderfalken bislang 18 gemeldete Totfunde aus Deutschland vor (Stand: 07.01.2019, DÜRR 2019a). Da sich die Aktionsräume im Bereich von Großstädten und Industrieanlagen bislang in geringem Maß mit Windparkgebieten überschneiden, kommt es (bisher) kaum zu Kontakten zwischen WEA und Wanderfalken, was eine Risikoabschätzung anhand von Beobachtungen unmöglich macht (LANGGEMACH & DÜRR 2017). Die Empfindlichkeit dieser Art bezüglich der Scheuch- und Barrierewirkungen durch WEA wird als gering eingestuft. Die Empfindlichkeit dieser Art bezüglich des Kollisionsrisikos wird als mittel eingestuft.

Am 03.08. wurde einmalig eine Flugsequenz eines juvenilen Wanderfalken innerhalb der Bewertungsfläche registriert. Die Flugsequenz dauerte fünf Minuten, davon fanden vier Flugminuten innerhalb der Bewertungsfläche statt. Die Flughöhe lag zwischen 30 und 60 m.

Aufgrund der Einzelsichtung außerhalb der Brutzeit, wird die Bedeutung als Nahrungsgebiet und als regelmäßig genutzter Flugkorridor für den Wanderfalken als gering bewertet.

Schädigung/Tötung von Individuen gem. § 44 I Nr. 1 BNatSchG

Baubedingt: Ein baubedingtes Tötungsrisiko liegt für Wanderfalken nicht vor, da sich kein Neststandort in unmittelbarer Nähe zu den geplanten WEA befindet.

Betriebsbedingt: Aufgrund der geringen Bedeutung der Bewertungsfläche als Nahrungsgebiet und als regelmäßig genutzter Flugkorridor besteht für Wanderfalken durch das Repoweringvorhaben bei Kesdorf/Süsel kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko.

Erhebliche Störungen gem. § 44 I Nr. 2 BNatSchG

Für den Wanderfalken stellt das Gebiet bzw. die Bewertungsfläche nur einen kleinen Ausschnitt seines gesamten Habitats bzw. Aktionsraums dar.

Da keine Neststandorte von Wanderfalken im Umgebungsbereich der Repowering-Planung vorhanden sind, können durch die Bauarbeiten ausgelösten baubedingten Störungen für Wanderfalken ausgeschlossen werden.

In jedem Fall ist daraus keine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen des Wanderfalken abzuleiten, da die vergleichsweise geringe Beeinträchtigungsintensität und der auf kleine Störzonen beschränkte Umfang des Vorhabens keine populationsbezogenen Auswirkungen hervorrufen können. Wanderfalken bleiben somit auch nach der Bauzeit „lebensfähiges Element des natürlichen Lebensraumes“ ohne abnehmendes Verbreitungsgebiet und mit genügend großen Lebensräumen, um langfristig ein Überleben zu sichern.

Schädigung/Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gem. § 44 I Nr. 3 BNatSchG

Da keine Neststandorte von Wanderfalken im Umgebungsbereich der Repowering-Planung bekannt sind, werden weder durch die Baumaßnahmen im Rahmen des Repowerings, noch durch den Betrieb der WEA, die Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Wanderfalken beschädigt oder vernichtet.

4.3.13 Wespenbussard

Status im Gebiet: seltener Nahrungsgast

Der Wespenbussard ist in der zentralen Fundkartei bundesdeutscher Kollisionsopfer an WEA mit bislang 18 gemeldeten Totfunden vertreten (Stand: 07.01.2019, DÜRR 2019a). Die Größe des Aktionsraums des Wespenbussards ist mit der Dichte und Verteilung von Wespennestern korreliert; in Schleswig-Holstein waren die Aktionsräume von vier besenderten Brutvögeln zwischen 1.700 und 4.500 ha groß (ZIESEMER 1997; MEBS & SCHMIDT 2006). Das Verhalten des Wespenbussards gegenüber WEA ist nur unzureichend bekannt, da der räumliche Überschneidungsgrad der Brutreviere (überwiegend geschlossene Waldflächen) und bestehenden sowie geplanten Windparks gering ist. Da der Wespenbussard jedoch überwiegend waldbunden ist und eine bodennahe Jagdaktivität

bevorzugt, ist für diese Art von einem geringen Kollisionsrisiko auszugehen. Die Empfindlichkeit dieser Art bzgl. Scheuch- und Barrierewirkungen wird als gering eingestuft. Die Empfindlichkeit dieser Art bzgl. des Kollisionsrisikos wird ebenfalls als gering eingestuft.

Während der Flugaktivitätserfassung wurden Wespenbussarde an elf Terminen (Stetigkeit 41 %) im Untersuchungsgebiet registriert, insgesamt wurden 31 Flugsequenzen erfasst.

Aufgrund der Strukturausstattung mit überwiegend intensiv genutzten Ackerflächen (Getreide, Raps und Mais) wird die Bedeutung als Nahrungsgebiet und als regelmäßig genutzter Flugkorridor für den Wespenbussard mit gering bewertet.

Schädigung/Tötung von Individuen gem. § 44 I Nr. 1 BNatSchG

Baubedingt: Ein baubedingtes Tötungsrisiko liegt für den Wespenbussard nicht vor, da sich kein Neststandort in unmittelbarer Nähe zu den geplanten WEA befindet.

Betriebsbedingt: Aufgrund der geringen Bedeutung der Bewertungsfläche als Nahrungsgebiet und als regelmäßig genutzter Flugkorridor besteht für Wespenbussarde durch das Repoweringvorhaben bei Kesdorf/Süsel kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko.

Erhebliche Störungen gem. § 44 I Nr. 2 BNatSchG

Für den Wespenbussard stellt das Gebiet bzw. die Bewertungsfläche nur einen kleinen Ausschnitt seines gesamten Habitats bzw. Aktionsraums dar.

Da keine Neststandorte von Wespenbussarden im Umgebungsbereich der Repowering-Planung vorhanden sind, können durch die Bauarbeiten ausgelösten baubedingten Störungen für Wespenbussarde ausgeschlossen werden.

In jedem Fall ist daraus keine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen des Wespenbussards abzuleiten, da die vergleichsweise geringe Beeinträchtigungsintensität und der auf kleine Störzonen beschränkte Umfang des Vorhabens keine populationsbezogenen Auswirkungen hervorrufen können. Wespenbussarde bleiben somit auch nach der Bauzeit „lebensfähiges Element des natürlichen Lebensraumes“ ohne abnehmendes Verbreitungsgebiet und mit genügend großen Lebensräumen, um langfristig ein Überleben zu sichern.

Schädigung/Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gem. § 44 I Nr. 3 BNatSchG

Da keine Neststandorte von Wespenbussarden im Umgebungsbereich der Repowering-Planung bekannt sind, werden weder durch die Baumaßnahmen im Rahmen des Repowerings, noch durch den Betrieb der WEA, die Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Wespenbussarden beschädigt oder vernichtet.

4.3.14 Mäusebussard

Status im Gebiet: Brutvogel und Nahrungsgast

Der Mäusebussard ist in der zentralen Fundkartei bundesdeutscher Kollisionsoffer an WEA mit bislang 562 gemeldeten Totfunden vertreten und damit die am häufigsten von Vogelschlag an WEA betroffene Art (Stand: 07.01.2019, DÜRR 2019a). Trotz der hohen Anzahlen an Kollisionsfunden wird der Mäusebussard mit Verweis auf seine weite Verbreitung und Häufigkeit bislang nicht zu den gegenüber WEA besonders sensiblen Arten gezählt (MELUR & LLUR 2016). Aufgrund der Ergebnisse der sog. PROGRESS-Studie (GRÜNKORN et al. 2016) wird jedoch auch diese Art mit einem hohen Kollisionsrisiko eingestuft. Als weitaus häufigste Greifvogelart Deutschlands dominiert der Mäusebussard insbesondere in den Agrarräumen, in denen häufig auch die Vorhabensgebiete liegen, die Flugaktivität der vorkommenden Groß- und Greifvogelarten. Es liegen bislang keine Hinweise auf Meidungsreaktionen oder Verdrängungswirkungen vor. Horststandorte des Mäusebussards weisen häufig einen relativ geringen Meidungsabstand zu WEA auf, und werden in Bereichen von weniger als 250 m gefunden (HOLZHÜTER & GRÜNKORN 2006). Gleiches gilt für die Raumnutzung und das Flugverhalten. Auch die im Rahmen der PROGRESS-Studie durchgeführten Flugaktivitäts-Erfassungen bestätigten, dass Mäusebussarde sich regelmäßig WEA annähern und sich zu einem großen Anteil im Höhenbereich der drehenden Rotoren bewegen (GRÜNKORN et al. 2016). Die Empfindlichkeit des Mäusebussards gegenüber Scheuch- und Barrierewirkungen wird wie bei den anderen Greif- und Großvogelarten als gering eingestuft.

2017 waren mehrere Brutverdachte und Brutnachweise bekannt, davon befand sich der nächstgelegene Brutnachweis innerhalb des Vorranggebietes in einem Minimalabstand von ca. 140 m zur nächstgelegenen geplanten WEA. Das nächstgelegene Revierpaar befand sich in einem Minimalabstand von ca. 1,7 km zur WEA-Planung. Auch 2019 wurden mehrere Brutnachweise erbracht, der Minimalabstand betrug ca. 370 m.

Mäusebussarde wurden im Rahmen der Erfassung der Flugaktivität 2017 an 25 Terminen (Stetigkeit 93 %) im Untersuchungsgebiet registriert, insgesamt wurden 939 Flugsequenzen erfasst.

Die im Bereich der Bewertungsfläche vorherrschende intensiv genutzte Agrarlandschaft (überwiegend dominiert von Getreide-, Raps- und Maisanbau) gehört zum Nahrungshabitat des Mäusebussards, auch wenn die Art extensiv genutzte Grünlandflächen deutlich bevorzugt. Einen temporär starken Einfluss auf die Raumnutzung haben aufgrund hoher Attraktionswirkung Grünlandflächen nach erfolgter Mahd und Ackerflächen nach dem Umbruch oder der Ernte. Die erfasste Flugaktivität war relativ hoch, lag jedoch im Rahmen der für den Gesamttraum Schleswig-Holstein bekannten bzw. anzunehmenden Werte. Anhand der Flugaktivität ist anzunehmen, dass die Bewertungsfläche sowohl als Nahrungshabitat als auch als Flugkorridor regelmäßig von Mäusebussarden genutzt wird. Es ist allerdings keine besondere oder überdurchschnittliche Eignung oder Attraktion des Areals gegenüber den übrigen Flächen des Umgebungsbereiches erkennbar. Zudem ist die Nutzung der Flächen stark vom landwirtschaftlichen Bearbeitungsstand abhängig. Insbesondere die vorhandenen Ackerflächen mit Wintergetreideanbau sind nur in den Phasen noch geringer Wuchshöhe und später nach der Ernte für relativ kurze Zeiten für den Mäusebussard zugänglich. Ähnliches gilt für die Mähwiesen, die zwar gegenüber den Äckern bessere Nahrungshabitate sind, aber nur in den kurzen Phasen der Mahd optimale Jagdbedingungen bieten.

Das beschriebene Nutzungsmuster des Mäusebussards sowie die räumliche Verteilung und Struktur der als Nahrungshabitat dienenden Landschaft charakterisiert somit einen Zustand, wie er in weiten Teilen der Agrarlandschaften Schleswig-Holsteins vorzufinden ist.

Aufgrund der vorhandenen Landschaftsstruktur, der Distanz von ca. 140 m (2017) und 370 m (2019) zum nächstgelegenen Brutplatz sowie der erfassten Flugaktivität und Stetigkeit als Nahrungshabitat und als Flugkorridor für das Jahr 2017 wird eine mittlere bis hohe Bedeutung zugewiesen.

Schädigung/Tötung von Individuen gem. § 44 I Nr. 1 BNatSchG

Baubedingt: Ein baubedingtes Tötungsrisiko liegt für den Mäusebussard nicht vor, da sich kein Neststandort in unmittelbarer Nähe zu den geplanten WEA befindet.

Betriebsbedingt: Es besteht eine mittlere bis hohe Bedeutung der Bewertungsfläche als Nahrungsgebiet und als regelmäßig genutzter Flugkorridor. Es besteht aber keine besondere Eignung / Attraktivität der Bewertungsfläche für diese Art, somit wird die Bewertungsfläche nicht bevorzugt gegenüber der umgebenden Landschaft genutzt. Zudem besetzt der Mäusebussard in unterschiedlichen Jahren - wie auch in diesem Fall – unterschiedliche Nistplätze. Er wird weder in Schleswig-Holstein noch in der BRD (LAG VSW 2015) als windkraftsensible Art eingestuft.

Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko kann für den Mäusebussard nicht festgestellt werden.

Hinweis: Von den in Kap. 5.1.5 für den Rotmilan vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen ist die „Betriebsregulierung bei landwirtschaftlichen Aktivitäten“ ebenfalls für Mäusebussarde geeignet.

Erhebliche Störungen gem. § 44 I Nr. 2 BNatSchG

Für den Mäusebussard stellt das Gebiet bzw. die Bewertungsfläche nur einen kleinen Ausschnitt seines gesamten Habitats bzw. Aktionsraums dar.

Durch die Bauarbeiten ausgelöste baubedingte Störungen liegen für den Mäusebussard aufgrund der großen Entfernung zum Brutstandort nicht vor.

In jedem Fall ist daraus keine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen des Mäusebussards abzuleiten, da die vergleichsweise geringe Beeinträchtigungsintensität und der auf kleine Störzonen beschränkte Umfang des Vorhabens keine populationsbezogenen Auswirkungen hervorrufen können. Mäusebussarde bleiben somit auch nach der Bauzeit „lebensfähiges Element des natürlichen Lebensraumes“ ohne abnehmendes Verbreitungsgebiet und mit genügend großen Lebensräumen, um langfristig ein Überleben zu sichern.

Schädigung/Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gem. § 44 I Nr. 3 BNatSchG

Aufgrund der Entfernung der Brutplätze zu den betroffenen Flächen werden weder durch die Baumaßnahmen im Rahmen der WEA-Planung, noch durch den Betrieb der WEA, die Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Mäusebussards beschädigt oder vernichtet.

4.3.15 Kiebitz

Status im Gebiet: potenzieller Brutvogel und Nahrungsgast

Der Kiebitz (RL S-H - „*gefährdet*“) zeigt nach bisherigem Kenntnisstand als Brutvogel keine bzw. nur eine geringe Meidung von WEA z. B. (HÖTKER 2006); folglich ist anzunehmen, dass durch die in Rotorhöhe stattfindenden Balz- und Revierflüge ein potenzielles Kollisionsrisiko gegeben ist. Im Verhältnis zur gesamtdeutschen Populationsgröße, die für den Kiebitz mit 63.000 – 100.000 Paaren beziffert wird (WAHL et al. 2015), sind die Schlagopferzahlen der bundesweiten Fundkartei mit 19 Opfern (Stand: 07.01.2019, DÜRR 2019a) trotz einer vermutlich nicht unerheblichen Dunkelziffer sehr gering. 18 der 19 Funde stammen aus Norddeutschland, 12 davon wurden dort im Rahmen systematischer Kollisionsopfersuchen ermittelt (Projekt Progress: GRÜNKORN et al. 2016). Die Empfindlichkeit des Kiebitz' als Brutvogel bzgl. des Kollisionsrisikos wird somit vorsorglich mit mittel bewertet. Die Barriere- und Scheuchwirkungen gegenüber WEA des Kiebitz' als Brutvogel werden ebenfalls mit mittel bewertet.

Das Untersuchungsgebiet sowie die Bewertungsfläche sind für den Kiebitz aufgrund der intensiven Agrarnutzung als Brutgebiet mit geringer Wertigkeit einzustufen; potenzielle Vorkommen sind jedoch möglich.

Schädigung/Tötung von Individuen gem. § 44 I Nr. 1 BNatSchG

Baubedingt: Bei einem Baubeginn während der Brutzeit kann es zu einer Betroffenheit von im Baufeld brütenden Kiebitzen kommen. Tötungen von Jungvögeln bzw. die Zerstörung von Gelegen sind nicht auszuschließen. In diesem Falle sind zur Verhinderung des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 I Nr. 1 BNatSchG entsprechende artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen vorzusehen (s. Kap. 5.1.4).

Betriebsbedingt: Aufgrund der geringen Wertigkeit der Bewertungsfläche, besteht durch das Repoweringvorhaben kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko für Kiebitze.

Erhebliche Störungen gem. § 44 I Nr. 2 BNatSchG

Durch die Bauarbeiten ausgelöste baubedingte Störungen sind höchstens kleinräumige Vergrämungen einzelner Brutpaare möglich, wobei derartige Verlagerungen naturgemäß in aufeinander folgenden Brutperioden (jährlich neu ausgewählte Neststandorte) regelmäßig stattfinden. In jedem Fall ist daraus keine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen des Kiebitz' abzuleiten, da die vergleichsweise geringe Beeinträchtigungsintensität und der auf kleine Störzonen beschränkte Umfang des Vorhabens keine merklichen populationsbezogenen Auswirkungen hervorrufen können. Für Kiebitze sind wie für die Feldlerchen strukturell adäquate Ausweichhabitate in ausreichender Größe und unmittelbarer räumlicher Umgebung vorhanden. Kiebitze bleiben somit auch nach der Bauzeit „lebensfähiges Element des natürlichen Lebensraumes“ ohne abnehmendes Verbreitungsgebiet und mit genügend großen Lebensräumen, um langfristig ein Überleben zu sichern.

Schädigung/Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gem. § 44 I Nr. 3 BNatSchG

Für den Kiebitz sind aufgrund vorliegender Ergebnisse aus Windparkgebieten Meidereaktionen in der Verteilung von Brutrevieren im Nahbereich von WEA möglich. Nach STEINBORN et al. (2011) ist beim Kiebitz von einer kleinräumigen Meidung bzw. Verdrängung bei der Brutplatzwahl und somit von einem Verlust von potenziellem Bruthabitat im Nahbereich (100 m-Radius) von WEA auszugehen. Da Kiebitze allerdings keine enge Nistplatzbindung aufweisen, sondern jährlich neue Nistplätze wählen, stehen im räumlichen Zusammenhang grundsätzlich ausreichend Ersatzhabitate in Form von Grünlandflächen außerhalb des Areals der geplanten WEA-Standorte zur Verfügung. Der Verbotstatbestand der Vernichtung und Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten tritt für den Kiebitz nicht ein.

4.3.16 Feldlerche

Status im Gebiet: potenzieller Brutvogel und Nahrungsgast

Die Feldlerche ist als Kulturfolger eine Art der Ackerlandschaften und extensiver Grünlandbereiche. Sowohl auf Bundesebene als auch in Schleswig-Holstein gilt sie nach der Roten Liste vor allem aufgrund der negativen Populationsentwicklung als „*gefährdet*“ (BFN 2009b; MELUR & LLUR 2010). Bei der Feldlerche ist aufgrund der in größere Höhen reichenden Singflüge und des gering ausgeprägten Meidungsverhaltens gegenüber WEA (HÖTKER 2006) grundsätzlich von einer erhöhten Kollisionsgefährdung durch WEA auszugehen. Dies spiegelt sich auch in den Opferzahlen der gesamtdeutschen Fundkartei (Stand: 07.01.2019, DÜRR 2019a) wider, welche 111 Schlagopfer verzeichnet. Die Zahl aufgefundener Kollisionsopfer wird dadurch relativiert, dass es sich bei der Feldlerche um eine im Agrarraum sehr weit verbreitete Art handelt, mit einer gesamtdeutschen Populationsgröße von 1,3 bis 2,0 Millionen Paaren (SUDFELDT et al. 2013) und etwa 30.000 Brutpaaren in Schleswig-Holstein (KOOP & BERNDT 2014).

Die Bewertungsfläche ist für die Feldlerche aufgrund der intensiven Agrarnutzung als Brutgebiet geringer Wertigkeit einzustufen, potenzielle Vorkommen sind jedoch möglich.

Schädigung/Tötung von Individuen gem. § 44 I Nr. 1 BNatSchG

Baubedingt: Bei einem Baubeginn während der Brutzeit kann es zu einer Betroffenheit von im Baufeld brütenden Feldlerchen kommen. Tötungen von Jungvögeln bzw. die Zerstörung von Gelegen sind nicht auszuschließen. In diesem Falle sind zur Verhinderung des Eintretens von Verbotsstatbeständen nach § 44 I Nr. 1 BNatSchG entsprechende artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen vorzusehen (s. Kap. 5.1.4).

Betriebsbedingt: Aufgrund der geringen Wertigkeit der Bewertungsfläche für Feldlerchen, besteht durch das Repoweringvorhaben kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko für Feldlerchen.

Erhebliche Störungen gem. § 44 I Nr. 2 BNatSchG

Durch die Bauarbeiten ausgelösten baubedingten Störungen sind höchstens kleinräumige Vergrämungen einzelner Brutpaare möglich, wobei derartige Verlagerungen naturgemäß in aufeinander folgenden Brutperioden (jährlich neu ausgewählte Neststandorte) regelmäßig stattfinden. In jedem

Fall ist daraus keine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen der Feldlerche abzuleiten, da die vergleichsweise geringe Beeinträchtigungsintensität und der auf kleine Störzonen beschränkte Umfang des Vorhabens keine merklichen populationsbezogenen Auswirkungen hervorrufen können. Für Feldlerchen sind strukturell adäquate Ausweichhabitate in ausreichender Größe und unmittelbarer räumlicher Umgebung vorhanden. Feldlerchen bleiben somit auch nach der Bauzeit „lebensfähiges Element des natürlichen Lebensraumes“ ohne abnehmendes Verbreitungsgebiet und mit genügend großen Lebensräumen, um langfristig ein Überleben zu sichern.

Schädigung/Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gem. § 44 I Nr. 3 BNatSchG

Die Feldlerche gilt bzgl. Scheuchwirkungen von WEA bzw. Meidungsverhalten als nicht empfindlich. Da Feldlerchen keine enge Nistplatzbindung aufzeigen, sondern jährlich neue Nistplätze wählen, stehen im räumlichen Zusammenhang grundsätzlich ausreichend Ersatzhabitate in Form von Grünlandflächen außerhalb des Areals der geplanten WEA-Standorte zur Verfügung. Der Verbotstatbestand der Vernichtung und Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten tritt für die Feldlerche nicht ein.

4.3.17 Neuntöter

Status im Gebiet: potenzieller Brutvogel und Nahrungsgast

Der Neuntöter ist in der zentralen bundesdeutschen Fundkartei (DÜRR 2019a; Stand 07.01.2019) bislang mit 22 Kollisionsopfern gelistet, davon kommen 20 aus Brandenburg und zwei Opfer aus Sachsen-Anhalt.

Die Bewertungsfläche ist für den Neuntöter aufgrund der intensiven Agrarnutzung als Brutgebiet geringer Wertigkeit einzustufen, potenzielle Vorkommen sind jedoch in geringer Anzahl möglich.

Schädigung/Tötung von Individuen gem. § 44 I Nr. 1 BNatSchG

Baubedingt: Bei einem Baubeginn während der Brutzeit kann es zu einer baubedingten Betroffenheit von potenziell im Baufeld brütenden Neuntöttern kommen, wenn Knickstrukturen betroffen sind. Im gesamten Bereich sind Knickstrukturen im Zuge der Wegeplanung betroffen, Tötungen von Jungvögeln bzw. die Zerstörung von Gelegen sind dann nicht auszuschließen. In diesem Falle sind zur Verhinderung des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 I Nr. 1 BNatSchG entsprechende artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen vorzusehen (s. Kap. 5.1.4).

Betriebsbedingt: Systematische Untersuchungen zur Reaktion von Neuntöttern auf WEA liegen bislang nicht vor. Die Empfindlichkeit einer Kollision an einer WEA wird aber aufgrund der nicht geringen Anzahl an Kollisionsopfer als mittel angesehen. Da die Bewertungsfläche für Neuntöter allerdings von geringer Wertigkeit ist, besteht durch das Repoweringvorhaben Kesdorf/Süsel kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko für diese Art.

Erhebliche Störungen gem. § 44 I Nr. 2 BNatSchG

Durch die Bauarbeiten ausgelösten baubedingten Störungen sind höchstens kleinräumige Vergrämungen einzelner Brutpaare möglich, wobei derartige Verlagerungen naturgemäß in aufeinander folgenden Brutperioden (jährlich neu ausgewählte Neststandorte) regelmäßig stattfinden. In jedem Fall ist daraus keine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen des Neuntöters abzuleiten, da die vergleichsweise geringe Beeinträchtigungsintensität und der auf kleine Störzonen beschränkte Umfang des Vorhabens keine merklichen populationsbezogenen Auswirkungen hervorrufen können. Für Neuntöter sind strukturell adäquate Ausweichhabitate in ausreichender Größe und unmittelbarer räumlicher Umgebung vorhanden. Im näheren Umfeld befinden sich Knickstrukturen. Neuntöter bleiben somit auch nach der Bauzeit „lebensfähiges Element des natürlichen Lebensraumes“ ohne abnehmendes Verbreitungsgebiet und mit genügend großen Lebensräumen, um langfristig ein Überleben zu sichern.

Schädigung/Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gem. § 44 I Nr. 3 BNatSchG

Für den Neuntöter steht im räumlichen Zusammenhang grundsätzlich ausreichend Ersatzhabitat zur Verfügung. Die an die Knickstrukturen gebundenen Strauchbrüter gelten als störungsunempfindlich, haben nur kleine Aktionsradien und sind daher von Schädigungen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten nur im Falle einer Beseitigung von Knickabschnitten betroffen. Bei der Entfernung der Knickstrukturen im kann es zu einer Betroffenheit des Neuntöters kommen und somit sind im vorliegenden Fall die Fortpflanzungsstätten und Ruhestätten betroffen.

Um die ökologische Funktion der von den direkten oder indirekten Beeinträchtigungen des Vorhabens betroffenen Fortpflanzungs- bzw. Ruhestätten zu bewahren und um das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 I Nr. 3 BNatSchG zu vermeiden, sind entsprechende Vermeidungsmaßnahmen vorzusehen (s. Kap. 5.1.4).

4.3.18 Gehölzfreibrüter

Bei entsprechender Ausprägung des Strauchraumes treten freibrütend oder in Bodennähe brütend Singvogelarten wie **Heckenbraunelle**, **Zaunkönig**, **Rotkehlchen**, **Zilpzalp** und vereinzelt **Garten-** und **Klappergrasmücke** auf. In Gehölzen an Gehöften treten zudem z. B. **Amsel** und **Buchfink** auf. Alle genannten Arten gehören mit jeweils mehr als 50.000 Brutpaaren (KOOP & BERNDT 2014) zu den häufigsten und weit verbreiteten Singvogelarten Schleswig-Holsteins. In Einzelbäumen, Feldgehölzen oder Überhängern in Knickreihen können je nach Ausprägung **Sperber** und **Kolkrabe** als Brutvögel auftreten.

Für die oben erwähnten Kleinvogelarten gilt, dass sie durch Kollision von WEA nicht oder kaum beeinträchtigt sind. Auch für die Arten Sperber und Kolkrabe gilt generell, dass diese bzgl. eines Kollisionsrisikos gering betroffen sind.

Schädigung/Tötung von Individuen gem. § 44 I Nr. 1 BNatSchG

Baubedingt: Bei einem Baubeginn während der Brutzeit kann es zu einer baubedingten Betroffenheit von im Baufeld brütenden Arten der Gilde der Gehölzfreibrüter kommen, wenn

Knickstrukturen betroffen sind. Im gesamten Bereich sind Knickstrukturen im Zuge der Wegeplanung betroffen, Tötungen von Jungvögeln bzw. die Zerstörung von Gelegen sind dann nicht auszuschließen. In diesem Falle sind zur Verhinderung des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 I Nr. 1 BNatSchG entsprechende artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen vorzusehen (s. Kap. 5.1.4).

Anlagebedingte und betriebsbedingte Tötungen durch Kollisionen von Arten der Gilde der Gehölzfreibrüter mit den geplanten WEA sind aufgrund der geringen Empfindlichkeit der beteiligten Arten sowie deren kleinräumiger Aktionsradien um die Knickstrukturen nur sehr selten zu erwarten; sie gehen damit nicht über das allgemeine Lebensrisiko hinaus und lösen keinen artenschutzrechtlichen Konflikt aus.

Erhebliche Störungen gem. § 44 I Nr. 2 BNatSchG

Für die potenziell vorkommenden Arten der Gilde der Gehölzfreibrüter stellt das Vorranggebiet bzw. die Bewertungsfläche nur einen kleinen Ausschnitt ihres gesamten Habitats bzw. Aktionsraums dar.

Durch die Bauarbeiten ausgelöste baubedingte Störungen sind höchstens kleinräumige Vergrämungen einzelner Brutpaare möglich, wobei derartige Verlagerungen naturgemäß in aufeinander folgenden Brutperioden (jährlich neu ausgewählte Neststandorte) regelmäßig stattfinden. In jedem Fall ist daraus keine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen der betroffenen Arten der Gilde der Gehölzfreibrüter abzuleiten, da die vergleichsweise geringe Beeinträchtigungsintensität und der auf kleine Störzonen beschränkte Umfang des Vorhabens keine merklichen populationsbezogenen Auswirkungen hervorrufen können. Für Arten der Gilde der Gehölzfreibrüter sind strukturell adäquate Ausweichhabitate in ausreichender Größe und unmittelbarer räumlicher Umgebung vorhanden. Arten der Gilde der Gehölzfreibrüter bleiben somit auch nach der Bauzeit „lebensfähiges Element des natürlichen Lebensraumes“ ohne abnehmendes Verbreitungsgebiet und mit genügend großen Lebensräumen, um langfristig ein Überleben zu sichern.

Schädigung/Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gem. § 44 I Nr. 3 BNatSchG

Für die Arten der Gilde der Gehölzfreibrüter steht im räumlichen Zusammenhang grundsätzlich ausreichend Ersatzhabitat zur Verfügung. Die an die Knickstrukturen gebundenen Strauchbrüter gelten als störungsunempfindlich, haben nur kleine Aktionsradien und sind daher von Schädigungen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten nur im Falle einer Beseitigung von Knickabschnitten betroffen. Bei der Entfernung von Knickstrukturen kann es zu einer Betroffenheit dieser Gilde kommen und somit sind im vorliegenden Fall die Fortpflanzungsstätten und Ruhestätten der Gilde der Gehölzbrüter betroffen.

Um die ökologische Funktion der von den direkten oder indirekten Beeinträchtigungen des Vorhabens betroffenen Fortpflanzungs- bzw. Ruhestätten zu bewahren und um das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 I Nr. 3 BNatSchG zu vermeiden, sind entsprechende Vermeidungsmaßnahmen vorzusehen, (s. Kap. 5.1.4).

4.3.19 Höhlenbrüter

Typische Arten, die Höhlen oder Nischen in Gehölzen wie Knicks, Feldgehölzen, Waldrandbereichen oder Gehölzen an Gehöften bzw. im locker bebauten Siedlungsraum als Brutplatz nutzen sind bspw. **Kohl-** und **Blaumeise** sowie **Gartenrotschwanz**, **Kleiber** oder **Buntspecht**. Die beiden erstgenannten Arten gehören mit über 50.000 Brutpaaren (KOOP & BERNDT 2014) zu den häufigsten und weit verbreiteten Singvogelarten Schleswig-Holsteins. Grundsätzlich sind die Aktionsräume der Kleinvogelarten relativ klein und auf die Umgebung des Brutplatzes und die umgebenden Gehölzbereiche beschränkt, die auch als Leitlinien für die Fortbewegung genutzt werden, so dass diese von den Windenergievorhaben im Regelfall nicht beeinflusst werden. Gleiches gilt für Spechte, die in der Regel das Überfliegen weiter Offenlandbereiche vermeiden.

Für die meisten der oben erwähnten Vogelarten gilt, dass sie bzgl. des Kollisionsrisikos nicht bzw. gering betroffen sind.

Schädigung/Tötung von Individuen gem. § 44 I Nr. 1 BNatSchG

Baubedingt: Bei einem Baubeginn während der Brutzeit kann es zu einer baubedingten Betroffenheit von im Baufeld brütenden Arten der Gilde der Höhlenbrüter kommen, wenn Knickstrukturen betroffen sind. Im Zuge der Wegeplanung der Eingriff in Knickstrukturen vorgesehen, Tötungen von Jungvögeln bzw. die Zerstörung von Gelegen sind dann nicht auszuschließen. In diesem Falle sind zur Verhinderung des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 I Nr. 1 BNatSchG entsprechende artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen vorzusehen (s. Kap. 5.1.4).

Anlagebedingte und betriebsbedingte Tötungen durch Kollisionen von Arten der Gilde der Höhlenbrüter mit den geplanten WEA sind aufgrund der Unempfindlichkeit der beteiligten Arten sowie deren kleinräumiger Aktionsradius um die Knickstrukturen als allgemeines Lebensrisiko zu bewerten und lösen somit keinen artenschutzrechtlichen Konflikt aus.

Erhebliche Störungen gem. § 44 I Nr. 2 BNatSchG

Für die potenziell vorkommenden Arten der Gilde der Höhlenbrüter stellt das Vorranggebiet nur einen kleinen Ausschnitt ihres gesamten Habitats bzw. Aktionsraums dar.

Durch die Bauarbeiten ausgelöste baubedingte Störungen sind höchstens kleinräumige Vergrämungen einzelner Brutpaare möglich, wobei derartige Verlagerungen naturgemäß in aufeinander folgenden Brutperioden (jährlich neu ausgewählte Neststandorte) regelmäßig stattfinden. In jedem Fall ist daraus keine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen der betroffenen Arten der Gilde der Höhlenbrüter abzuleiten, da die vergleichsweise geringe Beeinträchtigungsintensität und der auf kleine Störzonen beschränkte Umfang des Vorhabens keine merklichen populationsbezogenen Auswirkungen hervorrufen können. Für Arten der Gilde der Höhlenbrüter sind strukturell adäquate Ausweichhabitate in ausreichender Größe und unmittelbarer räumlicher Umgebung vorhanden. Arten der Gilde der Höhlenbrüter bleiben somit auch nach der Bauzeit „lebensfähiges Element des natürlichen Lebensraumes“ ohne abnehmendes Verbreitungsgebiet und mit genügend großen Lebensräumen, um langfristig ein Überleben zu sichern.

Schädigung/Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gem. § 44 I Nr. 3 BNatSchG

Für die Arten der Gilde der Höhlenbrüter steht im räumlichen Zusammenhang grundsätzlich ausreichend Ersatzhabitat zur Verfügung. Die an die Baumstrukturen gebundenen Höhlenbrüter gelten als störungsunempfindlich, haben nur kleine Aktionsradien und sind daher von Schädigungen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten nur im Falle einer Beseitigung von Knickabschnitten bzw. von Bäumen mit Höhlen betroffen. Bei der Entfernung der Knickstrukturen im gesamten Gebiet kann es zu einer Betroffenheit dieser Gilde kommen und somit sind im vorliegenden Fall die Fortpflanzungsstätten und Ruhestätten der Gilde der Höhlenbrüter betroffen.

Um die ökologische Funktion der von den direkten oder indirekten Beeinträchtigungen des Vorhabens betroffenen Fortpflanzungs- bzw. Ruhestätten zu bewahren und um das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 I Nr. 3 BNatSchG zu vermeiden, sind entsprechende Vermeidungsmaßnahmen vorzusehen (s. Kap. 5.1.4).

4.3.20 Offenlandbrüter (auch Gras- und Staudenfluren)

Die Brutvogelfauna des Offenlandes im Vorranggebiet wird maßgeblich durch die jeweils aktuelle landwirtschaftliche Nutzung und der hieraus resultierenden Strukturausstattung geprägt. Die Bewertungsfläche und die nähere Umgebung setzen sich überwiegend aus Grünland und landwirtschaftlicher Nutzung (Acker, Mais, Grünlandflächen und Waldränder) zusammen.

Die **Schafstelze** ist neben der Feldlerche die häufigste und verbreitetste Art, die in der Lage ist, auch intensiv bewirtschaftete Flächen zu besiedeln, wenngleich sie mit 8.500 Brutpaaren (KOOP & BERNDT 2014) nicht zu den häufigsten Singvögeln in Schleswig-Holsteins zählt. Mit dem **Wiesenpieper** ist eine weitere und mit 10.000 Brutpaaren (KOOP & BERNDT 2014) nicht häufig verbreitete und in der Vorwarnliste der Roten Liste S-H (MELUR & LLUR 2010) geführte Offenlandart im Vorranggebiet erfasst.

Schädigung/Tötung von Individuen gem. § 44 I Nr. 1 BNatSchG

Baubedingt: Bei einem Baubeginn von WEA während der Brutzeit kann es zu einer Betroffenheit von weiteren im Baufeld (Fundamente, Kranstellfläche, Zuwegung, Lagerflächen) brütenden Arten des Offenlandes kommen. Im gesamten Gebiet ist im Zuge der Wegeplanung der Eingriff in Knickstrukturen vorgesehen. Tötungen von Jungvögeln bzw. die Zerstörung von Gelegen sind nicht auszuschließen. In diesem Falle sind zur Verhinderung des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 I Nr. 1 BNatSchG entsprechende Vermeidungsmaßnahmen vorzusehen (s. Kap. 5.1.4).

Anlagebedingt: Für die meisten der oben erwähnten Vogelarten der Gilde der Offenlandarten gilt, dass sie bzgl. des Kollisionsrisikos nicht bzw. gering betroffen sind; folglich ist durch die geplanten WEA kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko zu erwarten.

Erhebliche Störungen gem. § 44 I Nr. 2 BNatSchG

Für die potenziell vorkommenden Arten der Gilde der Offenlandarten stellt das Vorranggebiet nur einen kleinen Ausschnitt ihres gesamten Habitats bzw. Aktionsraums dar.

Durch die Bauarbeiten ausgelöste baubedingte Störungen sind höchstens kleinräumige Vergrämungen einzelner Brutpaare möglich, wobei derartige Verlagerungen naturgemäß in aufeinander folgenden Brutperioden (jährlich neu ausgewählte Neststandorte) regelmäßig stattfinden. In jedem Fall ist daraus keine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen der betroffenen Arten der Gilde der Offenlandarten abzuleiten, da die vergleichsweise geringe Beeinträchtigungsintensität und der auf kleine Störzonen beschränkte Umfang des Vorhabens keine merklichen populationsbezogenen Auswirkungen hervorrufen können. Für Arten der Gilde der Offenlandarten sind strukturell adäquate Ausweichhabitats in ausreichender Größe und unmittelbarer räumlicher Umgebung vorhanden. Arten der Gilde der Offenlandarten bleiben somit auch nach der Bauzeit „lebensfähiges Element des natürlichen Lebensraumes“ ohne abnehmendes Verbreitungsgebiet und mit genügend großen Lebensräumen, um langfristig ein Überleben zu sichern.

Schädigung/Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gem. § 44 I Nr. 3 BNatSchG

Bei einem Baubeginn von WEA während der Brutzeit kann es zu einer Betroffenheit von weiteren im Baufeld (Fundamente, Kranstellfläche, Zuwegung, Lagerflächen) brütenden Arten des Offenlandes kommen. Tötungen von Jungvögeln bzw. die Zerstörung von Gelegen sind nicht auszuschließen. Um die ökologische Funktion der von den direkten oder indirekten Beeinträchtigungen des Vorhabens betroffenen Fortpflanzungs- bzw. Ruhestätten zu bewahren und um das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 I Nr. 3 BNatSchG zu vermeiden, sind entsprechende Vermeidungsmaßnahmen vorzusehen, (s. Kap. 5.1.4).

4.3.21 Binnengewässer- und Röhrichtbrüter

In geeigneten Gewässern sowie Gräben, Tümpeln, Tränkekühen etc. ist mit weiteren, potenziell vorkommenden Arten wie der **Stock-** und **Reiherente** sowie der **Blessralle** zu rechnen.

Die **Stockente** zählt zu den am weitesten verbreiteten Vogelarten mit etwa 20.000 Brutpaaren in Schleswig-Holstein (KOOP & BERNDT 2014). Die **Reiherente** hat im Bestand seit den 1980ern stark zugenommen und besiedelt heute große Teile Schleswig-Holsteins mit etwa 5.000 Brutpaaren (KOOP & BERNDT 2014). Die **Blessralle** besiedelt Schleswig-Holstein mit etwa 10.000 Brutpaaren und hat einen positiven Populationstrend (KOOP & BERNDT 2014).

Schädigung/Tötung von Individuen gem. § 44 I Nr. 1 BNatSchG

Baubedingt: Bei einem Baubeginn während der Brutzeit kann es zu einer Betroffenheit von Arten, die an Binnengewässern und im Röhricht brüten, aufgrund von Überbauung der Gewässer, kommen. Tötungen von Jungvögeln bzw. die Zerstörung von Gelegen sind nicht auszuschließen. In diesem Falle sind zur Verhinderung des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 I Nr. 1 BNatSchG entsprechende Vermeidungsmaßnahmen vorzusehen (s. Kap. 5.1.4).

Betriebsbedingt: Für die meisten der oben erwähnten Vogelarten der Gilde der Binnengewässer- und Röhrichtbrüter gilt, dass sie bzgl. des Kollisionsrisikos nicht bzw. gering betroffen sind; folglich ist durch die geplanten WEA kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko zu erwarten.

Erhebliche Störungen gem. § 44 I Nr. 2 BNatSchG

Für die potenziell vorkommenden Arten der Gilde der Binnengewässer- und Röhrichtbrüter stellt das Vorranggebiet nur einen kleinen Ausschnitt ihres gesamten Habitats bzw. Aktionsraums dar.

Durch die Bauarbeiten ausgelöste baubedingte Störungen sind höchstens kleinräumige Vergrämungen einzelner Brutpaare möglich, wobei derartige Verlagerungen naturgemäß in aufeinander folgenden Brutperioden (jährlich neu ausgewählte Neststandorte) regelmäßig stattfinden. In jedem Fall ist daraus keine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen der betroffenen Arten der Gilde der Binnengewässer- und Röhrichtbrüter abzuleiten, da die vergleichsweise geringe Beeinträchtigungsintensität und der auf kleine Störzonen beschränkte Umfang des Vorhabens keine merklichen populationsbezogenen Auswirkungen hervorrufen können. Für Arten der Gilde der Binnengewässer- und Röhrichtbrüter sind strukturell adäquate Ausweichhabitate in ausreichender Größe und unmittelbarer räumlicher Umgebung vorhanden. Arten der Gilde der Binnengewässer- und Röhrichtbrüter bleiben somit auch nach der Bauzeit „lebensfähiges Element des natürlichen Lebensraumes“ ohne abnehmendes Verbreitungsgebiet und mit genügend großen Lebensräumen, um langfristig ein Überleben zu sichern.

Schädigung/Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gem. § 44 I Nr. 3 BNatSchG

Bei einem Baubeginn von WEA während der Brutzeit kann es zu einer Betroffenheit von weiteren im Baufeld (Überbauung von Gewässern) brütenden Arten der Binnengewässer- und Röhrichtbrüter kommen. Tötungen von Jungvögeln bzw. die Zerstörung von Gelegen sind nicht auszuschließen. Um die ökologische Funktion der von den direkten oder indirekten Beeinträchtigungen des Vorhabens betroffenen Fortpflanzungs- bzw. Ruhestätten zu bewahren und um das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 I Nr. 3 BNatSchG zu vermeiden, sind entsprechende Vermeidungsmaßnahmen vorzusehen (s. Kap. 5.1.4).

4.4 Europäische Vogelarten (Rast- und Zugvögel)

4.4.1 Kranich

Kraniche in den Phasen als Rast- und Zugvögel vermeiden sowohl während der Nahrungssuche als auch bei Wechseln zwischen Schlafplätzen und Nahrungsflächen überwiegend eine Annäherung an WEA; es kann in Einzelfällen eine Entwertung des Rasthabitats konstatiert werden (AGNL 2013). Durchflüge in Höhe des Risikobereichs sind selten und oft damit verbunden, dass sich Trupps auflösen und Individuen Ausweich-Reaktionen zeigen (MEIER-PEITHMANN 2014); diese Ausweich-Reaktionen, sowohl vertikal als auch horizontal, sind effektiv und führen zu keinen beträchtlichen energetischen Belastungen durch z. B. Umwege. Für rastende / nahrungssuchende Kraniche kann im Verlauf der Rastperiode die Nutzung von Flächen innerhalb von Windparks zunehmen, wenn die landwirtschaftliche Nutzung die Attraktion erhöht (s. auch LANGGEMACH & DÜRR 2019). Die Empfindlichkeit bei Rast- und Zugvögeln des Kranichs bezüglich der Barriere- und Scheuchwirkungen durch WEA wird als mittel eingestuft.

Beim Wechsel zwischen Nahrungsflächen bzw. zwischen Nahrungsflächen und Rastplätzen können Windparks durchflogen werden, dann meist in niedrigen Flughöhen unterhalb des Rotorbereiches

von ca. 20 m. Nicht zuletzt ist die Kollisionsgefahr von Kranichen als Zug- oder Rastvögel wegen der vergleichsweise hohen Barriere- und Scheuchwirkung und damit verbundenen effektiven Meidung von WEA gering. Die Empfindlichkeit des Kranichs bezüglich des Kollisionsrisikos an WEA wird als gering eingestuft.

Das Vorranggebiet und die Bewertungsfläche befinden sich außerhalb von landesweit bedeutsamen Rast- und Vogelzuggebieten (LANU 2008; MILI SH 2018).

Im Rahmen der Groß- und Greifvogelerfassung 2017 wurde in der Bewertungsfläche eine vergleichsweise hohe Anzahl von Kranichen (Flugsequenzen und -minuten sowie Aufenthaltsminuten am Boden) registriert. Der Großteil der Flugaktivität geht auf Kraniche auf dem Durchzug im Frühjahr zurück. Intensive Flugbewegungen wurden vor allem im Osten des Bestandwindparks von den Nahrungsflächen im Südosten zu potenziellen Schlafplätzen am Barkauer See und der Schwartau-Niederung im Norden registriert; die gleichen Vögel rasteten tagsüber zwischen der Nahrungssuche am Morgen und am späten Nachmittag auf Grünländereien und Ackerflächen zwischen Barkauer See und Kesdorf. Ein Anteil dieser Flugsequenzen verläuft durch den Bestandwindpark, ein Anteil östlich vorbei. Ab der 2. Dekade im Mai nimmt die Anzahl der Flugminuten in der Bewertungsfläche stark ab; das weist darauf hin, dass die territorialen Brutpaare anwesend sind und Nichtbrüter sowie ziehende Individuen deutlich weniger anwesend sind.

Für Kraniche als **Rast- und Zugvögel** hat die Bewertungsfläche im **März, April und der 1. Mai-Dekade** eine **hohe** Bedeutung, sowohl als **Nahrungsgebiet** als auch als **regelmäßig genutzter Flugkorridor**. Von der **2. Mai-Dekade bis Ende August** ist die Bedeutung der Bewertungsfläche als **Nahrungsgebiet** und als **regelmäßig genutzter Flugkorridor** für Kraniche als Rast- und Zugvögel mit **mittel** zu bewerten, da weiterhin Kraniche in kleineren Trupps innerhalb der Bewertungsfläche anwesend waren.

Im Rahmen der Auswirkungsprognose wird berücksichtigt, dass eine Barrierewirkung grundsätzlich zwar zu erhöhten Flugwegen (Umwege) führt, diese aber hinsichtlich der gesamten Flugstrecken von Kranichen unerheblich sind.

Somit wurden sowohl aufgrund der registrierten Durchflüge durch den Bestandwindpark als auch aufgrund der insgesamt geringen Konsequenz von Umwegen bei den Flugwegen die Auswirkungen der Repoweringplanung im Windpark Kesdorf/Süsel auf **Kraniche als Rast- und Zugvögel** insgesamt mit **mittel** bewertet.

Schädigung/Tötung von Individuen gem. § 44 I Nr. 1 BNatSchG

Baubedingt: Ein baubedingtes Tötungsrisiko ist für den Kranich als Rast- und Zugvogel nicht gegeben.

Betriebsbedingt: Durch die Errichtung der geplanten WEA nimmt die von Rotoren überstrichene Fläche stark zu, allerdings wird der untere Rotordurchgang in elf Fällen erhöht, in einem Fall um vier Meter verringert. Hinsichtlich einer Kollisionsgefahr ist der Kranich weniger empfindlich als andere Großvögel; die Individuen fliegen häufig in geringen Höhen: Die Flughöhenauswertung ergibt, dass lediglich ein Viertel der Flugminuten (24 %) innerhalb des Gefahrenbereichs der Rotorblätter stattfinden. Allerdings finden in der Summe der Erfassungstage immer noch 269 Flugminuten im Gefahrenbereich statt, welche überwiegend auf ziehende Kraniche im Frühjahr zurückzuführen

sind, die z. T. auch innerhalb der Bewertungsfläche rasteten. Kraniche mit größeren Flugbewegungen (Zug, Rast) weichen den WEA aus – daher besteht für Kraniche als Rast- und Zugvögel, trotz der zeitweise (März bis 1. Mai-Dekade) hohen Bedeutung der Bewertungsfläche als Nahrungsgebiet und als regelmäßig genutzter Flugkorridor, durch das Repoweringvorhaben bei Kesdorf/Süsel kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko.

Erhebliche Störungen gem. § 44 I Nr. 2 BNatSchG

Für die im Vorranggebiet bzw. der Bewertungsfläche auftretenden Kraniche stellt die Bewertungsfläche nur einen kleinen Ausschnitt ihres gesamten Habitats bzw. Aktionsraums dar.

Durch die Bauarbeiten ausgelöste baubedingte Störungen für den Kranich als Rast- und Zugvogel können ausgeschlossen werden.

Es ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen des Kranichs abzuleiten, da die vergleichsweise geringe Beeinträchtigungsintensität und der auf kleine Störzonen beschränkte Umfang des Vorhabens keine populationsbezogenen Auswirkungen hervorrufen können. Kraniche bleiben somit auch nach der Bauzeit „lebensfähiges Element des natürlichen Lebensraumes“ ohne abnehmendes Verbreitungsgebiet und mit genügend großen Lebensräumen, um langfristig ein Überleben zu sichern.

Schädigung/Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gem. § 44 I Nr. 3 BNatSchG

Durch die Errichtung der geplanten WEA nimmt die von Rotoren überstrichene Fläche stark zu (Erhöhung der Rotorfläche von 42.965 m² auf 235.280 m²), allerdings wird der untere Rotordurchgang an elf WEA-Standorten erhöht, in einem Fall um vier Meter verringert. Hinsichtlich einer Barriere-/Scheuchwirkung ist zu beachten, dass einem Abbau von 17 WEA die Errichtung von zwölf, allerdings deutlich größeren WEA, gegenübersteht. Bezüglich der Barriere-/Scheuchwirkung, welche vor allem auf ziehende Kraniche und ggf. auf weitere Flüge zwischen Nahrungsgebiet und Schlafplatz wirkt, erhöhen sich die Umwege aufgrund der Barrierewirkung für die gesamten Flugstrecken nur wenig; im Jahr 2017 wurden zum Teil auch Flugbewegungen durch den bestehenden Windpark registriert, was in diesem Fall auf geringe Meideeffekte schließen lässt.

Es ist zu berücksichtigen, dass die jährlich wechselnde Landnutzung der Ackerflächen für den Kranich als Rastvogel unterschiedlich geeignete Nahrungsbedingungen bietet, so dass sich Schwerpunkte in der Raumnutzung von Jahr zu Jahr verschieben können. Das Vorranggebiet selbst bietet mit seinen Ackerflächen grundsätzlich nur wenige geeignete Nahrungsflächen für den Kranich, allerdings werden im Frühjahr auch Wintergetreideflächen zur Nahrungssuche aufgesucht. Es ist daher nicht von einer Entwertung der zeitweise als Rasthabitat genutzten Flächen auszugehen.

Es werden weder durch die Baumaßnahmen im Rahmen des Repowerings, noch durch den Betrieb der WEA, die Ruhestätten des Kranichs als Rast- und Zugvogel beschädigt oder vernichtet.

4.5 Fazit Prüfung des Eintretens von Verbotstatbeständen für Arten des Anhanges IV der FFH-RL und europäischen Vogelarten gem. § 44 I BNatSchG

Tab. 4.1 Übersicht über die gemäß Relevanzprüfung durch das Vorhaben (potenziell) betroffenen Arten des Anh. IV der FFH-RL.
 Rot hinterlegt: Arten, die im Gebiet vorkommen und die durch das Vorhaben durch eines der Verbotstatbestände betroffen sind.

Art	Vorkommen	§ 44 I Nr. 1 BNatSchG – Schädigung/Tötung	§ 44 I Nr.2 BNatSchG – Erhebliche Störungen	§ 44 I Nr.3 BNatSchG – Ruhe-/Fortpflanzungs- stätten
Säugetiere				
Wasserfledermaus	V	ba	-	+
Breitflügelfledermaus	V	ba, be	-	+
Großer Abendsegler	V	ba, be	-	+
Zwergfledermaus	V	ba, be	-	+
Mückenfledermaus	V	ba	-	+
Rauhautfledermaus	V	ba, be	-	+
Teichfledermaus	p	-	-	-
Haselmaus	p	ba	ba	+(ba)
Amphibien				
Kammolch	p	ba	-	+
Moorfrosch	p	ba	-	+

Vorkommen: p= potenzielles Vorkommen; Verbotstatbestände: ba= baubedingt, an= anlagenbedingt, be= betriebsbedingt, + = betroffen, - = nicht betroffen

Tab. 4.2 Übersicht über die gemäß Relevanzprüfung durch das Vorhaben (potenziell) betroffenen europäischen Vogelarten (Einzelart- und Gildenbetrachtung), Rastvögel und Zugvögel (hier Kranich). Rot hinterlegt: Arten, die im Gebiet vorkommen und die durch das Vorhaben durch einen der Verbotstatbestände betroffen sind.

Art	Vorkommen	§ 44 I Nr. 1 BNatSchG – Schädigung/Tötung	§ 44 I Nr.2 BNatSchG – Erhebliche Störungen	§ 44 I Nr.3 BNatSchG – Ruhe-/Fortpflanzungs- stätten
Europäische Vogelarten – Brutvögel - Art-niveau				
Seeadler	V	-	-	-
Rotmilan	V	be	-	-
Schwarzmilan	V	-	-	-
Weißstorch	V	-	-	-
Schwarzstorch	V	-	-	-
Kranich	V	-	-	+
Uhu	V	-	-	-
Rohrweihe	V	-	-	-
Kornweihe	V	-	-	-
Wiesenweihe	V	-	-	-
Baumfalke	V	-	-	-
Wanderfalke	V	-	-	-
Wespenbussard	V	-	-	-
Mäusebussard	V	-	-	-
Kiebitz	V	ba	-	-
Feldlerche	V	ba	-	-
Neuntöter	p	ba	-	+
Europäische Vogelarten – Brutvögel - Gildenniveau				
Gehölzfreibrüter	p	ba	-	+
Höhlenbrüter	p	ba	-	+
Offenlandbrüter (auch Gras- und Staudenfluren)	p	ba	-	+
Binnengewässer- und Röhrichtbrüter	p	-	-	+
Rast- und Zugvögel				
Kranich	V	-	-	-

Vorkommen: p= potenzielles Vorkommen; Verbotstatbestände: ba= baubedingt, an= anlagenbedingt, be= betriebsbedingt, + = betroffen, - = nicht betroffen

5 MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG ARTENSCHUTZRECHTLICHER VERBOTE NACH § 44 BNatSchG

Aus den artenschutzrechtlichen Konfliktanalysen (Kap. 4) ergibt sich für verschiedene Arten die Notwendigkeit von Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbote. Es werden gemäß LBV SH & AFPE (2016) folgende Maßnahmentypen unterschieden:

- Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen zur Meidung oder Minderung von artenschutzrechtlichen Konflikten,
- CEF-Maßnahmen als Ausgleich des Verlusts einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte bzw. als Ersatzhabitat für zeitweilig gestörte Arten vor dem Eingriff und im räumlichen Zusammenhang, um sicherzustellen, dass Ersatzhabitat bereits geschaffen ist, bevor das Habitat zerstört wird,
- Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme auch nach dem Eingriff und im weiteren räumlichen Zusammenhang, um zerstörte oder durch Störung dauerhaft entwertete Fortpflanzungs- und Ruhestätten auszugleichen,
- FCS-Maßnahmen als Maßnahmen in artenschutzrechtlichen Ausnahmeverfahren, die dazu führen sollen, dass trotz eines artenschutzrechtlichen Konflikts ein guter Erhaltungszustand der Art erreicht werden kann.

Durch die für dieses Vorhaben nachfolgend beschriebenen Maßnahmen werden eine Tötung von Individuen, Störungen und eine Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der betroffenen Artengruppen vermieden. Diese Maßnahmen sind zwingend erforderlich, um eine Verwirklichung der Verbotstatbeständen nach § 44 I Nr. 1 bis 3 BNatSchG zu verhindern.

5.1 Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen

5.1.1 Baufeldräumung / Gehölzentfernung

Die Räumung des Baufeldes von ggf. vorhandenen Gehölzbeständen (wie z. B. Knicks und Hecken) muss gemäß § 39 V Nr. 2 BNatSchG außerhalb der Vegetationsperiode (Anfang Oktober bis Ende Februar) und außerhalb der Fortpflanzungszeit wertgebender Artengruppen stattfinden (s. folgende Kapitel 5.1.2 bis 5.1.4.).

5.1.2 Fledermäuse

Im Rahmen der Wegeplanung (Stand: 06.05.2020) sind Knickdurchbrüche im gesamten Vorranggebiet betroffen. In den Monaten **Dezember** und **Januar** ist in Schleswig-Holstein die Wahrscheinlichkeit am geringsten, Fledermäuse in Gehölzquartieren anzutreffen. Dieser Zeitraum ist daher für Gehölzfällungen am besten geeignet (LBV SH 2011). Sollte zudem die Entfernung von Gehölzen mit einem Durchmesser ≥ 50 cm notwendig sein, sind vorhandene Baumhöhlen im Zeitraum von Anfang September bis Ende Oktober nach vorheriger Kontrolle zu verschließen, um eine Weiternutzung dieser als Winterquartier zu verhindern. Das genannte Zeitfenster sollte bei Bedarf an die im Jahr der Umsetzung der Maßnahmen bestehende Temperaturentwicklung angepasst werden.

Betriebsvorgaben

Die veralteten Daten aus den Jahren 2011 und 2013 zeigten, dass potenziell mit sechs Fledermausarten zu rechnen ist. Die Horschbox-Erfassungen deuten auf mittlere bzw. geringe Aktivitätsdichten hin. Großer Abendsegler, Wasser-, Zwerg-, Mücken- und Flughautfledermaus wurden bei den 2011er Untersuchungen der Lokalpopulation zugeordnet. Während der Migrationszeit wurden Große Abendsegler, Wasser-, Breitflügel-, Zwerg-, Mücken- und Flughautfledermäuse erfasst.

Da die Ergebnisse aus 2011 und 2013 veraltet sind (LBV SH 2016), sind die neu errichteten WEA im Zeitraum der Lokalpopulation (10.05. – 30.07./15.08.) und der Migration (10.07. – 30.09.) zunächst mit Betriebsbeschränkungen gemäß den Vorgaben in ALBRECHT (2014) und MELUND & LLUR (2017) zu betreiben. Das LLUR sieht Abschaltungen des Betriebes bei folgenden für Fledermäuse besonders günstigen Witterungsbedingungen vor (ALBRECHT 2014; MELUND & LLUR 2017):

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

Als zusätzlicher Parameter kann die Niederschlagsfreiheit, die mit einer Niederschlagsintensität von weniger als 0,5 mm/h definiert wird, in die Inhaltsbestimmung aufgenommen werden. Dies gilt jedoch nur unter der Voraussetzung, dass seitens des Antragsstellers ein akzeptabler Niederschlags-sensor beantragt wird. Dazu ist darzustellen, dass regelmäßige und dauerhafte Niederschlagsmessungen nachweislich verlässlich möglich sind (dauerhafte Funktionalität) (MELUND & LLUR 2017).

Diese Betriebsvorgaben sind durch eine entsprechende Programmierung des Betriebsalgorithmus der WEA in Absprache mit dem LLUR umzusetzen.

Zur abschließenden Beurteilung des artenschutzrechtlichen Tötungsrisikos nach § 44 I Nr. 1 BNatSchG kann daher ein nachgeschaltetes Höhenmonitoring durch den Vorhabenträger in diesem Fall an drei der zwölf geplanten WEA durchgeführt werden (Zeitraum 10.05. bis 30.09). Nach Vorliegen der vollständigen Daten (in der Regel zwei Erfassungsjahre, ggf. auch schon nach einem Jahr, wenn die Auswertung nach einem Jahr diesen Schluss zulässt) ist eine Gefährdungseinschätzung möglich, die eine Beurteilung der notwendigen Abschaltvorgaben zulässt. Im Rahmen eines Änderungsverfahrens auf der Grundlage eines immissionschutzrechtlichen Antrages kann über einen spezifisch angepassten Abschaltalgorithmus entschieden werden bzw. kann die Abschaltung auch ganz entfallen (MELUND & LLUR 2017). Das gesamte Fledermaus-Höhenmonitoring inkl. ggf. der Anpassung oder Herausnahme der Abschaltzeiten bedarf jedoch immer einer Abstimmung mit der zuständigen UNB.

Dabei liegt ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko auf der Basis der Ergebnisse eines durchgeführten Fledermaus-Höhenmonitorings unter folgenden Voraussetzungen vor (LANU 2008; schriftl. Mitteilung LLUR vom 15.11.2012):

- Überschreitung der aufsummierten Aktivitätsereignisse pro Nacht von 30 Kontakten in mindestens drei Untersuchungs Nächten (hoch).
- Überschreitung der aufsummierten Aktivitätsereignisse pro Nacht von 100 Kontakten in mindestens einer Untersuchungs nacht (sehr hoch).

5.1.3 Haselmaus

Die artenschutzrechtlichen Verminderungs-, Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen für die Haselmaus sind einem gesonderten Dokument (Haselmaus-Konzept) (s. BIOCONSULT SH 2020a) zu entnehmen. Mit der Umsetzung des Haselmaus-Konzepts werden die Auswirkungen auf die Haselmaus soweit reduziert, dass die Zugriffsverbote nach § 44 I Nr. 1 bis 3 BNatSchG – während bzw. vor der Umsetzung des Repowering-Vorhabens – vermieden werden können.

5.1.4 Europäische Vogelarten (Brutvögel - Gildenbetrachtung)

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

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

- **Gehölz(frei)brüter (inkl. Neuntöter):** 01.03. bis 30.09.
- **Bodenbrüter/Offenlandbrüter:** 01.03. bis 15.08.
- **Binnengewässer- und Röhrichtbrüter:** 01.03. bis 15.08.

Da auch die Gilde der Gehölzfreibrüter (inkl. Neuntöter) in der Bewertungsfläche vorkommen kann, müssen alle Bautätigkeiten (Baufeldfreimachung/bauvorbereitende Maßnahmen, Wege- und Fundamentbau sowie Errichtung der WEA selbst) **außerhalb der Brutzeit**, in diesem Fall im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28./29. Februar stattfinden.

Ist ein Verzicht auf Bauarbeiten während der Brutzeit nicht möglich, so kommen folgende Maßnahmen in Betracht, um eine Tötung von Individuen und eine Zerstörung von Nestern zu vermeiden:

Eine vorzeitige Baufeldräumung vor Beginn der Brutzeit von Wert gebenden Arten und der anschließende kontinuierliche Baubetrieb (Anwesenheit von Menschen, Baufahrzeugen etc.) stellen hinreichend sicher, dass während der Bauzeit keine Ansiedlungen in den Bauflächen stattfinden.

Sollte dies nicht gewährleistet sein, sind Ansiedlungen von Brutvögeln vor Beginn der Brutzeit (01.03.) auf andere Art wie z. B. Aufstellen von „Flutterbändern“ oder landwirtschaftlichen Fahrzeugen (Hänger o. ä.) im Baufeld zu vermeiden. Vor Baubeginn muss eine Begehung der Fläche durch eine Umweltbaubegleitung erfolgen. Ein Baubeginn ist nur möglich, wenn keine Brutvögel festgestellt werden. Mit dem Bau muss spätestens fünf Tage nach der Begehung begonnen werden, ansonsten ist eine erneute Begehung notwendig.

Sofern aus belegbaren Gründen weder die Einhaltung der Bauzeitenregelungen und noch die oben beschriebene vorzeitige Baufeldräumung und Umweltbaubegleitung nicht möglich sind, sind der UNB spätestens vier Wochen vor Beginn der Bauzeitausschlussfrist zum einen die betriebsbedingten Gründe durch den Antragsteller darzulegen, zum anderen ist durch eine Umweltbaubegleitung fachlich darzustellen, wie Besatzkontrollen und Vergrämungsmaßnahmen durchzuführen sind.

Durch diese Einhaltung der Bauzeitenregelung bzw. durch den Einsatz einer Umweltbaubegleitung im Hinblick auf die möglichen Beeinträchtigungen prüfrelevanter Brutvogelarten kann gewährleistet werden, dass keine Zugriffsverbote des § 44 I Nr. 1-3 BNatSchG berührt werden.

5.1.5 Europäische Vogelarten (Brutvögel – Einzel-Art-Betrachtung)

Rotmilan

Aufgrund der hohen Bedeutung der Bewertungsfläche als Nahrungsgebiet (hohe Stetigkeit sowie erhöhte Flugaktivität bei landwirtschaftlichen Arbeiten) und als regelmäßig genutzter Flugkorridor im Zeitraum von März bis August besteht für **Rotmilane** durch das Repoweringvorhaben bei Kesdorf/Süsel ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko, und zwar für mehrere Brutpaare sowohl im Jahr 2017 (2 Brutpaare im Prüfbereich) als auch im Jahr 2019 (4 Brutpaare im Prüfbereich). Zur Vermeidung des Eintretens des Verbotstatbestandes nach § 44 I Nr. 1 BNatSchG sind in diesem Zeitraum artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen vorzusehen.

Die artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen für den Rotmilan setzen sich aus einer Kombination verschiedener Maßnahmen zusammen und werden in einem separaten Dokument behandelt (BIOCONSULT SH 2020c). Kernpunkte dieses Vermeidungskonzeptes sind:

- die Bereitstellung von attraktiven „Ablenkflächen“, die außerhalb des Gefährdungsbereiches von WEA liegen, um die Flugaktivität innerhalb des Windparks soweit zu vermindern
- die Ausgestaltung der „Ablenkflächen“ einschließlich Saumstrukturen, um die Strukturvielfalt insgesamt und somit auch die Nahrungsverfügbarkeit und Attraktionswirkung für den Rotmilan zu fördern.
- die Ausgestaltung des Nahbereichs von WEA, so dass dort keine attraktiven Flächen oder Strukturen vorliegen, welche zu einer Anlockwirkung führen könnte (unattraktive Gestaltung der WEA-Umgebung).
- Betriebsregulierungen im Rahmen eines sog. Rotmilan-Managementkonzeptes; dieses beinhaltet die Abschaltung einzelner WEA, wenn in der Nähe landwirtschaftliche Aktivitäten stattfinden bzw. stattgefunden haben.

Mit der Umsetzung dieses Vermeidungskonzeptes soll die Flugaktivität und damit das Kollisionsrisiko innerhalb der Repowering-Planung soweit reduziert werden, dass durch die erwarteten Auswirkungen des Vorhabens auf den Rotmilan keine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos eintritt. Das Vermeidungskonzept zum Rotmilan basiert u. a. auf aktuellen Erkenntnissen (Literaturrecherche) zum Rotmilan sowie den aktuellen Auflagen aus MELUND & LLUR (2017).

Kranich

Aufgrund des 2017er Kranich-Brutnachweises im 500 m-Radius um die WEA-Planung ist eine Schädigung der Fortpflanzungsstätte nicht auszuschließen. Zur Vermeidung des Eintretens des Verbotstatbestandes nach § 44 I Nr. 3 BNatSchG sind artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen in Form von Ausgleichsflächen vorzusehen.

Dafür geeignet sind Flächen und Habitate in der Schwartau-Niederung östlich des Vorranggebiets, wo eine Anzahl von Flächen als Kompensationsmaßnahmen vorgesehen sind. Diese Kompensationsflächen verbessern die Habitatbedingungen für den Kranich als Brutvogel, indem in der Nähe von Bruthabitaten (s. unten) erreichbare Nahrungshabitate und Störungsarmut gewährleisten. Konkret soll das als Kompensationsmaßnahme vorgesehene Flurstück 14 (Flur 3, Gemarkung Kesdorf) entlang der Schwartau zu einem Bruthabitat Kranich gestaltet werden (LLUR, schriftl. Mitteilung vom 17.09.2020; s. Abb. 5.1 und Abb. 5.2).

Bisher sind auf dieser, bereits extensiv genutzten Fläche, keine Kranich-Brutplätze bekannt (LLUR, schriftl. Mitteilung vom 17.09.2020).

Folgende Maßnahmen werden bereits auf dieser Fläche umgesetzt und gelten auch weiterhin:

- Kein Umbruch und keine Nach- oder Reparatursaat
- Keine zusätzlichen Entwässerungsmaßnahmen
- Zerstörung vorhandener Drainagen
- Keine Ablagerung von Materialien und Geräten
- Keine Wildfütterungen
- Keine Verwendung von Schädlings- oder Unkrautvernichtungsmitteln sowie sonstiger Biozide
- Verzicht auf Düngemittel jeglicher Art (einschließlich Klärschlamm, Gülle, Festmist, Gärreste u. ä.)

Zu Verbesserung der Brutplatzeignung für den Kranich ist diese Fläche weiter zu gestalten. Es ist die Anlage eines Feuchtbiotops (zur Lage s. Abb. 5.2) innerhalb der Fläche umzusetzen. Es sollen Wasserflächen mit einer Gewässertiefe zur Brutzeit von 20 bis 50 cm (NEUMANN 2008; REISCH 2016) sowie hierin mehreren Brutinseln geschaffen werden; diese Maßnahme erhöht die Attraktivität für den Kranich und bietet einen Schutz gegen Prädatoren, wenn die Wasserstände in der Brutzeit hoch gehalten werden. Als dominierende Vegetation an Kranich-Brutplätzen haben sich Schilf, Rohrkolben, Großseggen, Binsen und Grauweiden erwiesen (MEWES & RAUCH 2012), welche sich bei entsprechende Wasserständen und Pflege von selbst einstellen, aber auch durch Initialpflanzungen gefördert werden können. Da Kraniche größere Bruthabitate bis zu einer Flächengröße von 1,5 ha bevorzugen (REISCH 2016, SCHELLER & VÖKLER 2007), wird empfohlen, den nördlichen Bereich der Ausgleichsfläche (ca. 0,6 ha) entsprechend zu gestalten; Grauweiden und ggf. Erlen sollten die Fläche umgeben, sich aber auch innerhalb der Fläche entwickeln können; innerhalb der Fläche sind bevorzugt im nördlichen waldnahen Teil die Wasserflächen einschließlich der Inseln zu schaffen, die Wasserstände einzuregeln und Röhrichte und Brachen aufwachsen zu lassen. Störungsarmut wird gefördert durch den Verzicht auf Jagd während der Brutzeit und Lenkungsmaßnahmen, welche Möglichkeiten zum Befahren, landwirtschaftlichen Nutzung und touristischen Nutzung begrenzen.

Die Störungsarmut wird durch die umliegenden Kompensationsflächen (s. Abb. 5.3), auf denen ebenfalls die oben genannten Maßnahmen umgesetzt werden, garantiert.

Mit der Umsetzung einer solchen Ausgleichsfläche tritt der Verbotstatbestand nach § 44 I Nr. 3 BNatSchG für den Kranich als Brutvogel nicht ein.

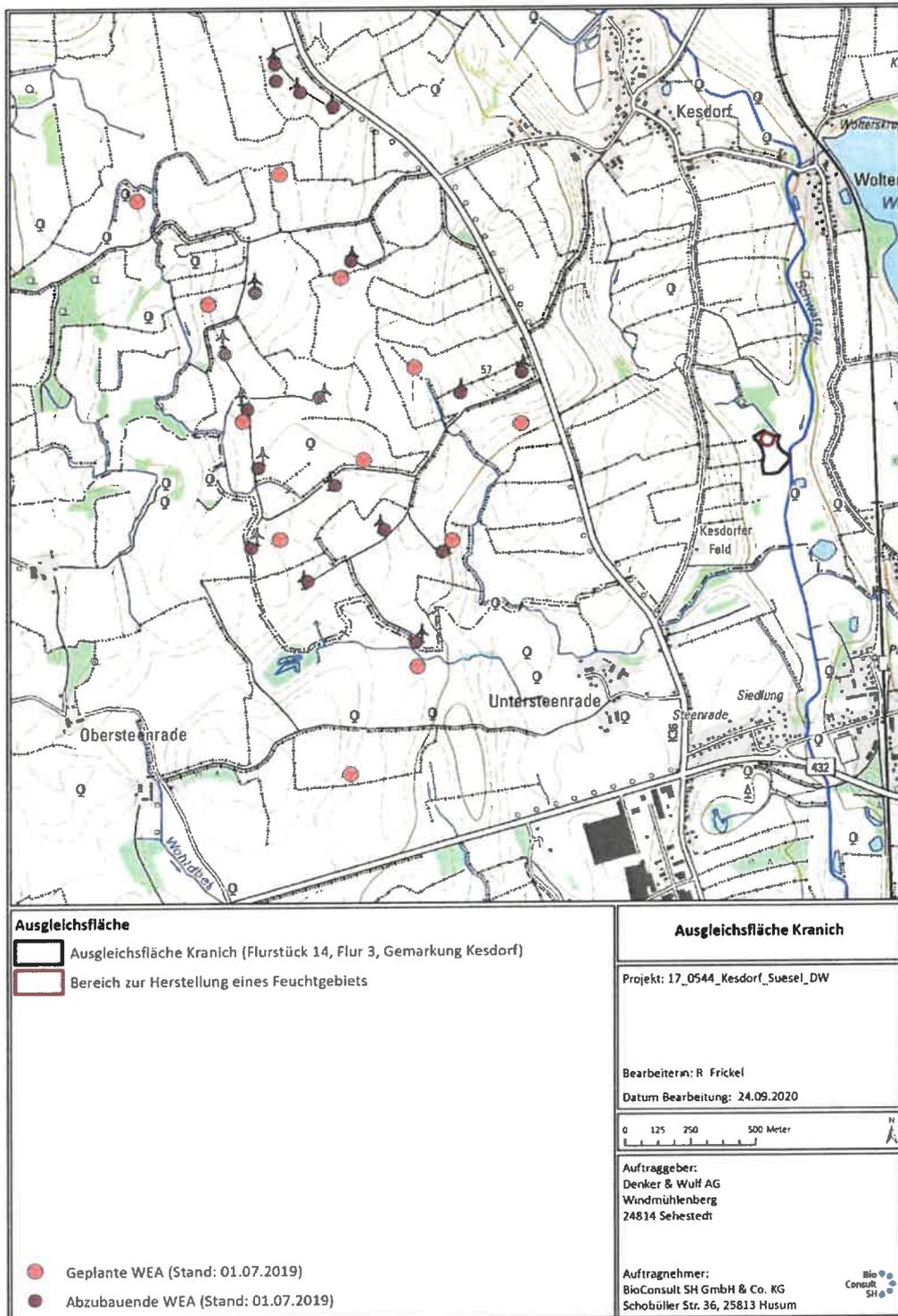


Abb. 5.1 Lage der Kranich-Ausgleichsfläche (Flurstück 14, Flur 3, Gemarkung Kesdorf) mit Bereich zur Herstellung eines Feuchtgebiet östlich der aktuellen Repowering-Planung (Stand: 01.07.2019).

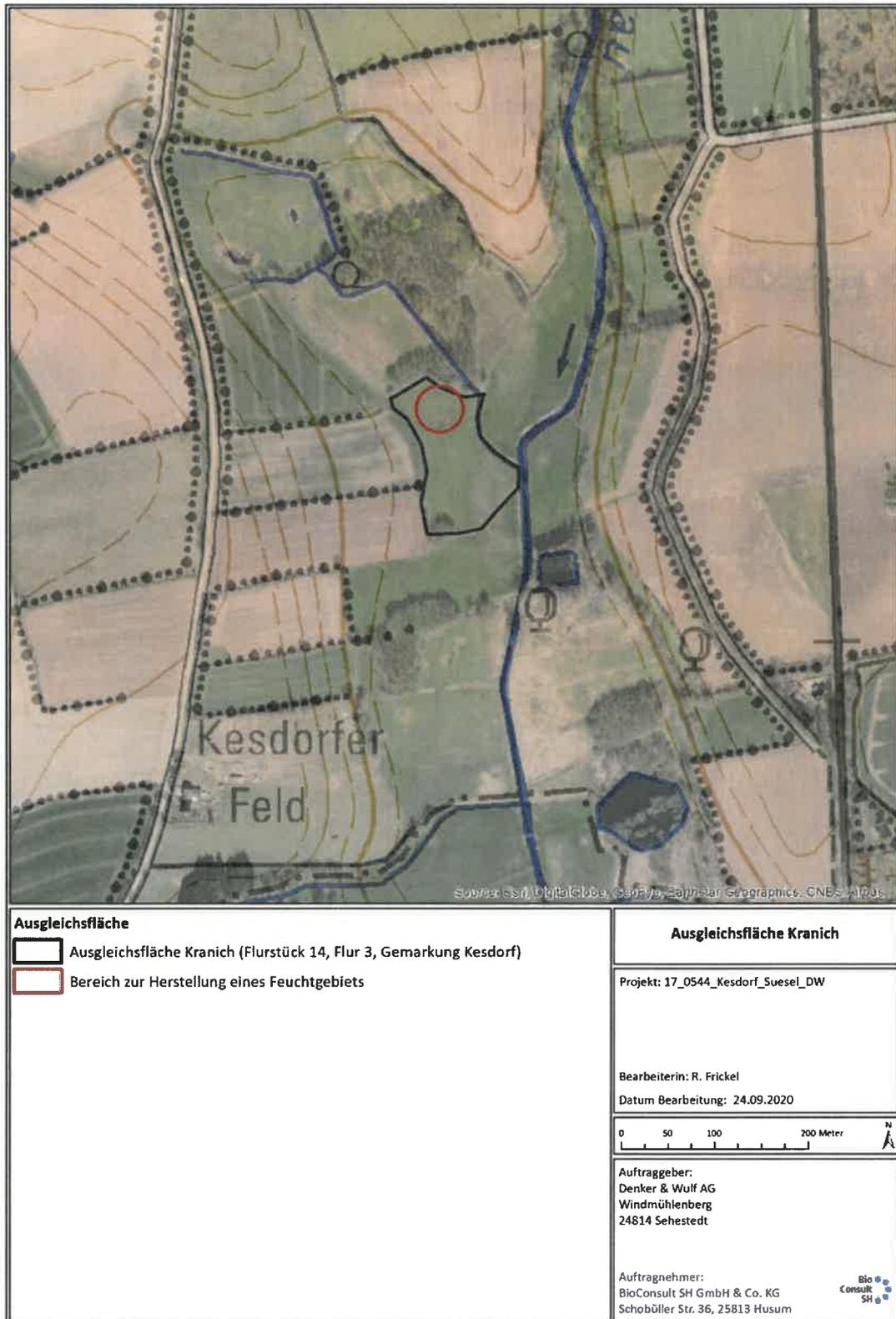


Abb. 5.2 Lage der Kranich-Ausgleichsfläche (Flurstück 14, Flur 3, Gemarkung Kesdorf) mit Bereich zur Herstellung eines Feuchtgebiets – Ausschnitt als Luftbild.

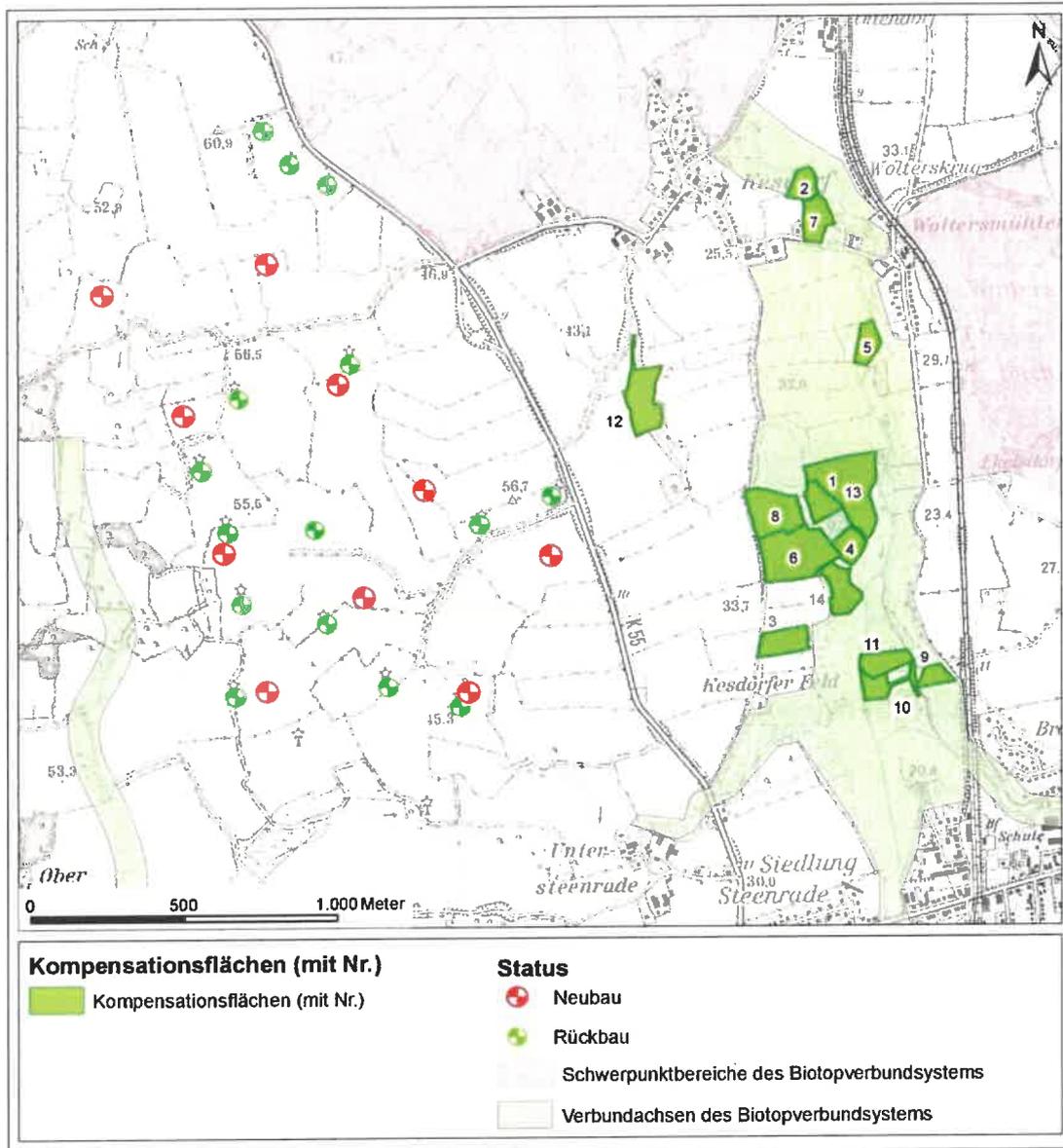


Abb. 5.3 Lage der Kompensationsflächen im Umgebungsbereich der der Ausgleichsfläche für den Kranich (Kompensationsfläche Nr. 14). Quelle: GFN MBH (2020)

5.2 CEF-Maßnahmen

Es ergibt sich aus den artenschutzrechtlichen Konfliktanalysen (Kap. 4) keine Veranlassung zur Durchführung von CEF-Maßnahmen.

5.3 Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen

Es ergibt sich aus den artenschutzrechtlichen Konfliktanalysen (Kap. 4) für die Haselmaus die Veranlassung zur Durchführung umfangreicher und detailliert beschriebener Vermeidungsmaßnahmen, welche in BIOCONSULT SH (2020a) aufgeführt sind. Da diese Vermeidungsmaßnahmen ausgeführt werden, dass die ökologische Funktion des Gebiets für die Haselmaus erhalten bleibt, erfüllen diese Vermeidungsmaßnahme dem Sinn nach auch die Voraussetzungen für artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen.

Die für den Brutplatz des Kranichs umzusetzenden Maßnahmen in Form von Ausgleichsflächen gelten ebenfalls als artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme.

5.4 Dokumentation durch den Betreiber

Laut der *Integration artenschutzrechtlicher Vorgaben in Windkraftgenehmigungen nach dem BImSchG* (MELUND & LLUR 2017) sind Dokumentation der Abschaltzeiten für die Fledermäuse, einmalige Berichte über Herrichtung der Ablenkflächen sowie jährliche Berichte über Bewirtschaftung/Pflege von Ablenkflächen gemäß §17 Abs. 7 Satz 2 BNatSchG mittels eines Betriebsprotokolls nachzuweisen:

„Die Umsetzung der zuvor beschriebenen artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen wird durch die zuständigen Behörden kontrolliert. Um nachvollziehen zu können, ob erforderliche Vorgaben eingehalten worden sind und somit der Prüfpflicht gemäß § 17 Abs. 7 BNatSchG nachkommen zu können, ist die Dokumentation verschiedener Parameter von besonderer Relevanz.

Die Dokumentation ist je nach Windenergieanlagenstandort und abhängig von den in die Genehmigung eingeflossenen Vorgaben unterschiedlich umfangreich. Einige Werte können aus dem Betriebsprotokoll, das die tatsächlichen Rotorbewegungen aufzeichnet, entnommen werden. So kann aus dem Betriebsprotokoll beispielsweise abgelesen werden, ob die WEA während der einzuhaltenen Abschaltzeiten (für Fledermäuse und Vögel) tatsächlich stillstanden. Die Dokumentation anderer Parameter und Werte muss separat über Auflagen festgeschrieben werden.

Entscheidend ist, dass die eingereichten Dokumente nachvollziehbar und überprüfbar sein müssen.“ (MELUND & LLUR 2017; LLUR 2018).

6 FAZIT DER ARTENSCHUTZRECHTLICHEN PRÜFUNG

Eine vorhabenbedingte Betroffenheit von Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie ist grundsätzlich für die Gruppe der **Fledermäuse** und der **Haselmaus** gegeben. Eine vorhabenbedingte Betroffenheit von Amphibienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie ist nicht gegeben. Bezüglich der Avifauna ist eine vorhabenbedingte Betroffenheit grundsätzlich für alle im Vorranggebiet vorkommenden **europäischen Vogelarten (Brutvögel)** gegeben, sowie für **Kraniche als Rast- und Zugvogel**.

Bei den Erfassungen aus den Jahren 2011 und 2013 wurden sechs der fünfzehn in Schleswig-Holstein vorkommenden **Fledermausarten** nachgewiesen: Großer Abendsegler, Wasser-, Breitflügel-, Zwerg-, Mücken- und Rauhaufledermaus. Bis auf die Breitflügelfledermaus (nur während der Migration erfasst) wurden alle genannten Fledermausarten während der Phase der Lokalpopulation und der Migration erfasst. Die Ergebnisse bei den Horchbox-Untersuchungen ergaben geringe bis mittlere Aktivitätsdichten. Da diese Erfassungen veraltet sind und somit zur Bewertung nicht herangezogen werden können, gelten für die geplanten WEA während der Phasen der Lokalpopulation und der Migration Betriebsvorgaben, die unter Kap. 5.1.2 erläutert werden.

Die **Haselmaus**-Maßnahmen, die für ein Nicht-Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG Nr. 1 und 3 sind in BIOCONSULT SH (2020a) nachzulesen.

Bezüglich der Amphibienarten **Kammolch** und **Moorfrosch** sind aufgrund vorliegender Daten (FÖAG 2016) Vorkommen im Vorranggebiet im Zuge der Amphibienwanderung möglich. Aus dem Amphibiengutachten (GFN MBH 2019) geht allerdings hervor, dass in den von den Baumaßnahmen betroffenen Bereichen voraussichtlich keine wandernde Kammolche und Moorfrösche vorkommen, da deren nachgewiesene Vorkommen entweder weit genug entfernt liegen bzw. die Umgebung der Vorkommensbereiche eine bessere Eignung als die Eingriffsbereiche aufweisen.

Das Vorranggebiet liegt nach den Ergebnissen der Nestkartierung der Groß- und Greifvögel im Frühjahr 2017 sowie 2019 innerhalb des **Potenziellen Beeinträchtigungsbereichs der Brutplätze des Kranichs** (1.000 m/500 m). Die Repowering-Planung selbst (Stand: 01.07.2019) liegt nach den Ergebnissen der Nestkartierung 2017 teilweise innerhalb des Beeinträchtigungsbereichs des Kranichs, nach den Ergebnissen der Nestkartierung 2019 liegt diese jedoch außerhalb des Beeinträchtigungsbereichs des Kranichs. Weiter berührt nach den Ergebnissen der Nestkartierung 2019 der **Rotmilan** (1.500 m) mit seinem artspezifischen Beeinträchtigungsbereich das Vorranggebiet (MELUR & LLUR 2016; LANU 2008). Die aktuelle Repowering-Planung (Stand: 01.07.2019) liegt jedoch außerhalb dieses Beeinträchtigungsbereichs.

Das Vorranggebiet liegt innerhalb des **Prüfbereichs für Nahrungsgebiete (Aktionsradius) des Seeadlers** (6.000 m), des **Rotmilans** (4.000 m) und des **Weißstorchs** (2.000 m) (MELUR & LLUR 2016; LANU 2008). Die Repowering-Planung (Stand: 01.07.2019) liegt nach den Ergebnissen der Nestkartierungen innerhalb des Prüfbereichs für Nahrungsgebiete des **Seeadlers** und des **Rotmilans**.

Bei den **Vögeln kann eine Verletzung des Verbotstatbestandes der Schädigung/Tötung** von Individuen durch das geplante Repowering bei Kesdorf/Süsel für den **Rotmilan** (s. Kap. 4.3.2) nicht ausgeschlossen werden; es sind Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbote nach § 44 BNatSchG | Nr. 1 erforderlich (s. Kap. 5.1.5).

Für den **Kranich** als Brutvogel kann eine Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch das Repowering-Vorhaben nicht ausgeschlossen werden (s. Kap. 4.3.6). Es sind Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbote nach § 44 BNatSchG I Nr. 3 erforderlich (s. Kap. 5.1.5).

Dem Vorranggebiet wurde – außer für den **Kranich** als Rast- und Zugvogel - als Rastvogelhabitat eine geringe Bedeutung und als Zugvogelgebiet ebenfalls eine geringe bis maximal mittlere Bedeutung zugewiesen; für den Kranich als Rast- und Zugvogel ergeben sich ebenfalls keine artenschutzrechtlichen Konflikte.

Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko ist auch nicht bei den in relativ geringen Siedlungsdichten vorkommenden Brutvogelarten zu erwarten.

Hinsichtlich der Feldlerche und Kiebitz können baubedingte Schädigung/Tötung nicht ausgeschlossen werden, es sind Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbote nach § 44 BNatSchG erforderlich (s. Kap. 5.1.4).

Im Rahmen der Wegeplanung und damit einhergehenden Eingriffe in die Gehölzstrukturen (Knicks) sind die artenschutzrechtlichen Bestimmungen für die Gilde der Gehölzfreibrüter (inkl. Neuntöter) und Höhlenbrüter, sowie Fledermäuse und Haselmäuse einzuhalten. Außerdem sind für die Gilde der Offenlandbrüter und Binnengewässer-/Röhrichtbrüter Bauzeitenvorgaben einzuhalten. Des Weiteren stellen Bauzeitenregelung und/oder eine Umweltbaubegleitung sicher, dass artenschutzrechtliche Konflikte vermieden werden.

Erhebliche Störungen von Arten, die zu einer Beeinträchtigung von Habitatfunktionen oder dem Erhaltungszustand lokaler Populationen führen, treten durch das Vorhaben nicht auf.

Tab. 6.1 Übersicht der in der Bewertungsfläche und der näheren Umgebung betroffenen Anhang IV-Arten der FFH-Richtlinie sowie der betroffenen Europäischen Brutvogelarten mit Auflistung der eventuell betroffenen § 44 BNatSchG Abschnitte: Schädigung/Tötung von Individuen, Erhebliche Störungen, Schädigung/Vernichtung von Ruhe- und Fortpflanzungsstätte und daraus resultierende Bauzeitenvorgaben und Vermeidungsmaßnahmen.

Durch das Vorhaben potenziell und nachgewiesene betroffene FFH Anhang IV Arten sowie Europäische Vogelarten	Vorkommen in der Bewertungsfläche	§ 44 I Nr. 1 BNatSchG – Schädigung/Tötung	§ 44 I Nr. 2 BNatSchG – Erhebliche Störungen	§ 44 I Nr. 3 BNatSchG – Ruhe-/Fortpflanzungsstätten	§ 44 BNatSchG – Bauzeitvorgaben	§ 44 BNatSchG – Vermeidungsmaßnahmen und/oder Ausgleichsmaßnahmen/CEF-Maßnahmen	Der Verbotbestand tritt trotz Maßnahmen ein
Säugetiere							
Fledermäuse (Gesamtbetrachtung)	V	Ja	Nein	Ja	Ja	Ja	Nein
Haselmaus	p	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein
Brutvögel (Einzel-Art-Betrachtung)							
Seeadler	V	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
Rotmilan	V	Ja	Nein	Nein	Nein	Ja	Nein
Schwarzmilan	V	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
Weißstorch	V	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
Schwarzstorch	V	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
Kranich	V	Nein	Nein	Ja	Nein	Ja	Nein
Uhu	V	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
Rohrweihe	V	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
Kornweihe	V	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
Wiesenweihe	V	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
Baumfalke	V	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
Wanderfalke	V	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
Wespenbussard	V	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
Mäusebussard	V	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
Kiebitz	p	Ja	Nein	Nein	Ja	Nein	Nein
Feldlerche	p	Ja	Nein	Nein	Ja	Nein	Nein
Neuntöter	p	Ja	Nein	Ja	Ja	Nein	Nein
Brutvögel (Gildenbetrachtung)							
Gehölz(frei)brüter	p	Ja	Nein	Ja	Ja	Nein	Nein
Höhlenbrüter	p	Ja	Nein	Ja	Ja	Nein	Nein
Offenlandbrüter	p	Ja	Nein	Ja	Ja	Nein	Nein
Binnengewässer- und Röhrichtbrüter	p	Nein	Nein	Ja	Ja	Nein	Nein
Zug-/Rastvögel							
Kranich	V	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein

Symbolerklärung der Tabelle: p= potenzielles Vorkommen, V = Vorkommen nachgewiesen (bei Brutvögeln u.a. in der näheren Umgebung); + = betroffen, - = nicht betroffen, ja = erforderlich, nein = nicht erforderlich.

Unter der Voraussetzung, dass die in Kapitel 5 genannten Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbote nach § 44 I BNatSchG umgesetzt werden, ist das geplante Windenergievorhaben als artenschutzrechtlich zulässig anzusehen.

7 LITERATUR

- ADOMSSANT, M. (1994): Zur Libellenfauna einiger Seen und Teiche im südöstlichen Schleswig-Holstein. *Bombus* 3/11/12, S: 43–47.
- AG STORCHENSCHUTZ IM NABU (2019): Weißstörche in Schleswig-Holstein - Kreis Ostholstein. URL: „<https://stoercheimnorden.jimdo.com/kr-ostholstein>“ Stand: 17.12.2019.
- ARBEITSGRUPPE FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (Hrsg.) - **AGNL** (2013): Analyse der Raumnutzung von rastenden Kranichen in der Diepholzer Moorniederung 2012/2013, (Autor: K. LEHN, T. OBRACAY & F. NIEMEYER). Wagenfeld (DEU), Im Auftrag der NLWKN Betriebsstelle Hannover-Hildesheim.
- ALBRECHT, R. (2014): Empfehlung zur Berücksichtigung der Fauna bei der Planung von Windenergieanlagen. LLUR Präsentation, 2014.
- ARNOLD, A. & BRAUN, M. (2002): Telemetrische Untersuchungen an Flughörnchen (*Pipistrellus nathusii* Keyserling & Blasius 1839) in den nordbadischen Rheinauen. In: *Ökologie, Wanderungen und Genetik von Fledermäusen in Wäldern*. (Von: MESCHÉDE, A. & HELLER, K.-G.). Reihe: Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 71, Bundesamt für Naturschutz/Bonn (DEU), S. 177–190.
- STEINBORN, H., REICHENBACH, M. & TIMMERMANN, H. - **ARSU** (2011): Windkraft – Vögel - Lebensräume. Ergebnisse einer siebenjährigen Studie zum Einfluss von Windkraftanlagen und Habitatparametern auf Wiesenvögel. ARSU GmbH; Books on Demand GmbH/Norderstedt.
- BECK, A. (1995): Fecal analyses of European bat species. *Myotis* 32/33, S: 109–119.
- BEHL, S. (2012): Zur Wiederbesiedlung Schleswig-Holsteins durch den Fischotter. Verbreitungserhebung 2010–2012. Wasser-Otter-Mensch e. V., Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume/Arpshagen (DEU), S: 29.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) - **BfN** (2009a): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Reihe: Naturschutz und biologische Vielfalt Nr. 70 (1), Bonn-Bad Godesberg (DEU).
- SÜDBECK, P., BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., BOYE, P. & KNIEF, W. - **BfN** (2009b): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 4. Fassung, Stand 30. November 2007. In: *Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere* (Von: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ). Reihe: Naturschutz und Biologische Vielfalt 1, Bundesamt für Naturschutz/Bonn-Bad Godesberg (DEU), S. 159–227.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) - **BfN** (2018): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands Band 7: Pflanzen. Reihe: Naturschutz und biologische Vielfalt Nr. 70 (7), Bonn-Bad Godesberg (DEU), (Autor: D. METZING, N. HOFBAUER, G. LUDWIG & G. MATZKE-HAJEK), 784 Seiten.
- BINOT, M., BLESS, R., BOYE, P., GRUTTKE, H. & PRETSCHER, P. (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. *Landschaftspf. und Naturschutz*, Nr. 55, BfN, S: 196.
- BINOT-HAFKE, BALZER, BECKER, GRUTTKE, HAUPT, HOFBAUER, LUDWIG, MATZKE-HAJEK & STRAUCH (2011): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). In: *Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1)* BfN. ISBN: 978-3-7843-5231-2.
- BIOCONSULT SH (Hrsg.) (2012a): Habitatanalyse von Schwarzstorch-Brutrevieren als Grundlage für Artenschutzmaßnahmen in Schleswig-Holstein, (Autor: T. GRÜNKORN). Husum, im Auftrag der Projektgruppe Seeadlerschutz.
- BIOCONSULT SH (2012b): Fledermauskundliche Untersuchungen für den Bereich der Antragsgebiete für Windenergienutzung bei Kesdorf / OH 2011. Husum.
- BIOCONSULT SH (2012c): Ornithologisches Fachgutachten im Rahmen geplanter Repowering-Vorhaben und Windparkerweiterungen Kesdorf / OH, Erfassung der Flugbewegungen von Zug- und Rastvögeln, Erfassung der Flugaktivität von Großvögeln, Kartierung des Brutbestandes im Frühjahr und Herbst 2011. Husum.

- BIOCONSULT SH (2015): Repowering/Erweiterung Windpark Kesdorf (Kreis Ostholstein) Fachgutachten Fledermäuse ENTWURF. Husum.
- BIOCONSULT SH (2020a): Repowering Windpark Kesdorf/Süsel, Vorranggebiet Nr. PR3_OHS_062, Gemeinden Süsel und Scharbeutz Kreis Ostholstein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag gemäß § 44 BNatSchG.
- BIOCONSULT SH (2020b): 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.
- BIOCONSULT SH (2020c): Repowering Windpark Kesdorf/Süsel, Vorranggebiet Nr. PR3_OHS_062, Gemeinden Süsel und Scharbeutz Kreis Ostholstein Maßnahmenkonzept zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbote nach § 44 BNatSchG für den Rotmilan.
- BIOCONSULT SH (2020d): Repowering bei Kesdorf/Süsel, Vorranggebiet Nr. PR3_OHS_062 Stadt/Gemeinde Scharbeutz, Süsel Kreis Ostholstein Ornithologisches Fachgutachten. Husum.
- BÖNSEL, A. & FRANK, M. (2013): Verbreitungsatlas der Libellen Mecklenburg-Vorpommerns. Natur + Text/Rangsdorf (DEU), 256 Seiten.
- BORKENHAGEN, P. (2011): Die Säugetiere Schleswig-Holsteins. Husum Dr.- und Verl.-Ges/Husum, 664 Seiten.
- BRAUN, M. & DIETERLEN, F. (Hrsg.) (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs. (2), Ulmer/Stuttgart (DEU), 704 Seiten. ISBN: 978-3-8001-3282-9.
- BÜCHNER, S. & LANG, J. (2014): Die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) in Deutschland – Lebensräume, Schutzmaßnahmen und Forschungsbedarf. *Säugetierkundliche Informationen* 9/H. 48, 2014 – Symposiumsband: Säugetierschutz, S: 367–377.
- COLLING, M. & SCHRÖDER, E. (2003): *Unio crassus* (Philipsson, 1788). In: *Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland* Reihe: Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 1 Pflanzen und Wirbellose/3, Landwirtschaftsverl, S. 649–664.
- DIETZ, C. & KIEFER, A. (2014): Die Fledermäuse Europas. Kennen, bestimmen, schützen. Reihe: Kosmos Naturführer, Franckh Kosmos Verlag/Stuttgart (DEU), 400 Seiten.
- DÜRR, T. (2019a): Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland. Staatliche Vogelwarte des Landesamtes für Umwelt Brandenburg (LfU)/Nennhausen (DEU), Stand: 07.01.2019.
- DÜRR, T. (2019b): Fledermausverluste an Windenergieanlagen in Deutschland. Staatliche Vogelwarte des Landesamtes für Umwelt Brandenburg (LfU)/Nennhausen (DEU), Stand: 07.01.2019.
- DÜRR, T. (2019c): Fledermausverluste an Windenergieanlagen in Deutschland. Staatliche Vogelwarte des Landesamtes für Umwelt Brandenburg (LfU)/Nennhausen (DEU), Stand: 02.09.2019.
- EICHSTÄDT, H. & BASSUS, W. (1995): Untersuchungen zur Nahrungsökologie der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*). *Nyctalus (NF)* 5/6, S: 561–584.
- ELBING, K., GÜNTHER, R. & RAHMEL, U. (1996): Zauneidechse – *Lacerta agilis*, Linnaeus, 1758. In: *Die Amphibien und Reptilien Deutschlands* 1, Gustav Fischer Verlag/Jena, S. 535–557.
- FAUNISTISCH-ÖKOLOGISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT E. V. (Hrsg.) - FÖAG (2011): Fledermäuse in Schleswig-Holstein. Status der vorkommenden Arten, (Autor: M. GÖTTSCHE). Im Auftrag des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein/Kiel (DEU), S: 216.
- ARBEITSKREIS LIBELLEN IN DER FAUNISTISCH-ÖKOLOGISCHEN ARBEITSGEMEINSCHAFT E. V. (Hrsg.) - FÖAG (2015): Die Libellen Schleswig-Holsteins. Natur + Text GmbH/Rangsdorf (DEU), 544 Seiten.
- FÖAG (Hrsg.) (2016): Arbeitsatlas Amphibien und Reptilien in Schleswig-Holstein 2016 - zur Überprüfung alter Vorkommen als Vorbereitung für die Überarbeitung der Roten Liste, (Autor: A. KLINGE & C. WINKLER). Faunistisch-Ökologische Arbeitsgemeinschaft e. V. (FÖAG), Arbeitskreis Wirbeltiere in Schleswig-Holstein/Quarnbek (DEU), S: 26.

- FAUNISTISCH-ÖKOLOGISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT E. V. (Hrsg.) - FÖAG (2017): Monitoring der Tierarten des Anhangs IV der FFH Richtlinie in Schleswig- Holstein, (Autor: A. KLINGE), Jahresbericht. Strohbrück (DEU), S: 91.
- FREYHOF, J. (2009): Rote Liste der im Süßwasser reproduzierenden Neunaugen und Fische (Cyclostomata & Pisces). (5. Fassung. Auflage). (Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1)), Bundesamt für Naturschutz, 291–313 Seiten.
- FREYHOF, J. & KOTTELAT, M. (2007): Review of the *Alburnus mento* species group with description of two new species (Teleostei: Cyprinidae). *Ichthyological Exploration of Freshwaters* 18/3, S: 213–225.
- GEO MAGAZIN (Hrsg.) (2001): Niederlausitz - Leben auf der Kippe. *Beiheft: Das Magazin zum GEO-Tag der Artenvielfalt* 9, S: 15.
- GESSNER, J., FREDRICH, F., ARNDT, G.-M. & VON NORDHEIM, H. (2010): Arterhaltung und Wiedereinbürgerungsversuche für die Atlantischen Störe (*Acipenser sturio* und *A. oxyrinchus*) im Nord- und Ostseeinzugsgebiet. *Natur und Landschaft* 6 12, S: 514–519.
- GFN MBH (2019): Repoweringvorhaben in den Gemeinden Süsel und Scharbeutz Ergebnisse der Amphibienkartierung 2019. Molfsee.
- GFN MBH (2020): Repoweringvorhaben in den Gemeinden Süsel und Scharbeutz - LBP.
- GLANDT, D. (2010): Taschenlexikon der Amphibien und Reptilien Europas - Alle Arten von Kanarischen Inseln bis zum Ural. Quelle & Meyer Verlag/Wiebelsheim, 633 Seiten.
- GLOER, P. & MEIER-BROOK, C. (1998): Süßwassermollusken. DJN-Verlag/Hamburg.
- GRAJETZKY, B. & NEHLS, G. (2013): Telemetrische Untersuchung von Wiesenweihen in Schleswig-Holstein. In: *Greifvögel und Windkraftanlagen: Problemanalyse und Lösungsvorschläge. Schlussbericht für das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit* (Von: HÖTKER, H., KRONE, O. & NEHLS, G.). Michael-Otto-Institut im NABU, Leibniz-Institut für Zoo- und Wildtierforschung, BioConsult SH/Bergenhäuser, Berlin & Husum (DEU), S. 101–156.
- GREEN, J., GREEN, R. & JEFFERIES, D. J. (1984): A radio-tracking survey of otters *Lutra lutra* on a Perthshire river system. *Lutra* 27/1, S: 85–145.
- GRÜNKORN, T., BLEW, J., COPPACK, T., KRÜGER, O., NEHLS, G., POTIEK, A., REICHENBACH, M., VON RÖNN, J., TIMMERMANN, H. & WEITEKAMP, S. (2016): Ermittlung der Kollisionsraten von (Greif-)Vögeln und Schaffung planungsbezogener Grundlagen für die Prognose und Bewertung des Kollisionsrisikos durch Windenergieanlagen (PROGRESS). Schlussbericht zum durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) im Rahmen des 6. Energieforschungsprogrammes der Bundesregierung geförderten Verbundvorhaben PROGRESS, FKZ 0325300A-D. S: 332.
- GRÜNKORN, T. & WELCKER, J. (2018): Erhebung von Grundlagendaten zur Abschätzung des Kollisionsrisikos von Uhus *Bubo bubo* an Windenergieanlagen im Landesteil Schleswig, Zwischenbericht im Auftrag des MELUND SH. Husum, S: 35.
- GRÜNWALD-SCHWARK, V., ZACHOS, F. E., HONNEN, A.-C., BORKENHAGEN, P., KRÜGER, F., WAGNER, J., DREWS, A., KREKEMEYER, A., SCHMÜSER, H. & FICHTNER, A. (2012): The European otter (*Lutra lutra*) in Schleswig-Holstein—Signature of a returning, threatened vertebrate species and its conservation implications. *Natur und Landschaft* 87/5, S: 201.
- HAACKS, M. & PESCHEL, R. (2007): Die rezente Verbreitung von *Aeshna viridis* und *Leucorrhinia pectoralis* in Schleswig-Holstein. Ergebnisse einer vierjährigen Untersuchung (Odonata: Aeshnidae, Libellulidae). *Libellula* 26/1/2, S: 41–57.
- HAUKE, U. (2003): Farn- und Blütenpflanzen Pteridophyta et Spermatophyta) der FFH-Richtlinie. In: *Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland* (Von: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BIEWALD, G., HAUKE, U., LUDWIG, L., PRETSCHER, P., SCHRÖDER, E. & SSYMANK, A.). Reihe: Schriftreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69 (1) 1, Pflanzen und Wirbellose, S. 25–205.
- HOLZHÜTER, T. & GRÜNKORN, T. (2006): Verbleibt dem Mäusebussard (*Buteo buteo*) noch Lebensraum. *Naturschutz und Landschaftsplanung* 5/38, S: 153–157.

- HÖTKER, H. (2006): Auswirkungen des „Repowering“ von Windkraftanlagen auf Vögel und Fledermäuse. Untersuchung im Auftrag des LANU Schleswig-Holstein. Veröffentlichung Michael-Otto-Institut im NABU, Untersuchung im Auftrag des LANU Schleswig-Holstein.
- HUTTERER, R., IVANOVA, T., MEYER-CORDS, C. & RODRIGUEZ, L. (2005): Bat migrations in Europe - A review of banding data and literature. *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 28, Bundesamt für Naturschutz/Bonn-Bad Godesberg, S: 180.
- JÄGER, T. (2003): Die Wiedereinbürgerung des Nordseeschnäpels. In: *Fisch des Jahres 1999: Der Nordseeschnäpel (aktualisierte Version 2003)* Verband Deutscher Sportfischer, S. 3–11.
- KINZELBACH, R. (1987): Das ehemalige Vorkommen des Störs, *Acipenser sturio* (Linnaeus, 1758), im Einzugsgebiet des Rheins (Chondrostei: Acipenseridae). *Zeitschrift für angewandte Zoologie* 2 74, S: 167–200.
- KLINGE, A. (2015): AFK S-H Reptilien 2014.
- KOOP, B. & BERNDT, R. K. (2014): Vogelwelt Schleswig-Holsteins. Zweiter Brutvogelatlas. (1. Auflage). (7), Wachholtz Verlag/Neumünster (DEU), 504 Seiten.
- LANGGEMACH, T. & DÜRR, T. (2016): Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel. Staatliche Vogelwarte des Landesamtes für Umwelt Brandenburg (LfU)/Nennhausen (DEU), Stand: 20.09.2016, S: 98.
- LANGGEMACH, T. & DÜRR, T. (2017): Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel. Staatliche Vogelwarte des Landesamtes für Umwelt Brandenburg (LfU)/Nennhausen (DEU), Stand: 20.09.2016, S: 111.
- LANGGEMACH, T. & DÜRR, T. (2019): Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel. Landesamt für Umwelt Brandenburg Staatliche Vogelschutzwarte/Nennhausen (DEU), S: 126.
- LANIS SH (Hrsg.) - LANIS SH & LLUR (2019): Auszug aus dem Artkataster des LLUR; Vögel, Fledermäuse, Stand: 28.01.2019.
- LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (Hrsg.) - LANU (1997): Atlas der Libellen Schleswig-Holsteins. (Autor: V. BROCK, J. HOFFMANN, O. KÜHNAST, W. PIPER & K. VOß), 179 Seiten.
- LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT DES LANDES SCHLESWIG HOLSTEIN (Hrsg.) - LANU (2002): Die Süßwasserfische und Neunaugen Schleswig-Holsteins – Rote Liste, (Autor: M. NEUMANN). Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig Holstein/Flintbek (DEU), S: 58.
- LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (Hrsg.) - LANU (2003): Die Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins. Rote Liste. 3. Fassung. Reihe: LANU SH – Natur - RL 17, Flintbek (DEU), (Autor: A. KLINGE), 62 Seiten. ISBN: 3-923339-93-3.
- LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (Hrsg.) - LANU (2005): Atlas der Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins. Reihe: LANU SH - Natur Nr. 11, Flintbek (DEU), (Autor: A. KLINGE & C. WINKLER), 277 Seiten.
- LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (Hrsg.) - LANU (2008): Empfehlungen zur Berücksichtigung tierökologischer Belange bei Windenergieplanungen in Schleswig-Holstein, (Autor: R. ALBRECHT, W. KNIEF, I. MERTENS, M. GÖTTSCHE & M. GÖTTSCHE). *LANU SH Natur; 13*, Flintbek (DEU), S: 93.
- MIERWALD, U. & ROMAHN, K. - LANU SH (2006): Die Farn- und Blütenpflanzen Schleswig-Holsteins. Rote Liste. Landesamt für Natur und Umwelt des Lands Schleswig-Holstein/Flintbek (DEU), S: 122.
- LANDESBETRIEB STRAßENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN (Hrsg.) - LBV (2011): Fledermäuse und Straßenbau – Arbeitshilfe zur Beachtung der artenschutzrechtlichen Belange bei Straßenvorhaben in Schleswig-Holstein. Kiel, S: 63 + Anhang.
- LANDESBETRIEB STRAßENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN (Hrsg.) - LBV SH (2011): Fledermäuse und Straßenbau - Arbeitshilfe zur Beachtung der artenschutzrechtlichen Belange bei Straßenvorhaben in Schleswig-Holstein. Kiel (DEU), S: 63 + Anhang.
- LANDESBETRIEB STRAßENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN AMT FÜR PLANFESTSTELLUNG ENERGIE (Hrsg.) - LBV SH (2013): Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung Neufassung

- nach der Novellierung des Bundesnaturschutzgesetzes vom 29. Juli 2009 mit Erläuterungen und Beispielen, Leitfaden. Kiel.
- LANDESBETRIEB STRABENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN & AMT FÜR PLANFESTSTELLUNG ENERGIE (Hrsg.) - **LBV SH & AfPE** (2016): Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung. Aktualisierung mit Erläuterungen und Beispielen, Leitfaden. Kiel (DEU), S: 85.
- LBV-SH/AfPE (2016): LBV-SH/AfPE - Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung.
- LEOPOLD, P. (2004): Ruhe- und Fortpflanzungsstätten der in Deutschland vorkommenden Tierarten nach Anhang IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL). *Bundesamt für Naturschutz, Bonn*, S: 202.
- LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME SCHLESWIG-HOLSTEIN (Hrsg.) - **LLUR** (2009): Die Großschmetterlinge Schleswig-Holsteins - Rote Liste, (Autor: D. KOLLIGS), Rote Liste. Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein/Flintbek (DEU), S: 103.
- LLUR - **LLUR** (2013a): LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN - LLUR (2013): Erhaltungszustand der Arten der Anhänge II, IV und V der FFH-Richtlinie. Ergebnisse in Schleswig-Holstein für den Berichtszeitraum 2007 - 2012. Gesamterhaltungszustand.
- LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN - **LLUR** (2013b): Erhaltungszustand der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie. Ergebnisse in Schleswig-Holstein für den Berichtszeitraum 2007-2012. Erhaltungszustand: Einzelparameter und Gesamtzustand - Weichtiere. Kiel (DEU).
- LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN - **LLUR** (2013c): Erhaltungszustand der Arten der Anhänge II, IV und V der FFH-Richtlinie. Ergebnisse in Schleswig-Holstein für den Berichtszeitraum 2007 - 2012. Gesamterhaltungszustand.
- LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME SCHLESWIG-HOLSTEIN, ABTEILUNG 5 NATURSCHUTZ UND FORST - **LLUR** (2018): Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*). Merkblatt zur Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Bestimmungen zum Schutz der Haselmaus bei Vorhaben in Schleswig-Holstein. Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein, Abteilung 5 Naturschutz und Forst/Flintbek (DEU), S: 25.
- LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN - **LLUR SH** (2013): Erhaltungszustand der Arten der Anhänge II, IV und V der FFH-Richtlinie Ergebnisse in Schleswig-Holstein für den Berichtszeitraum 2007 - 2012 Gesamterhaltungszustand.
- MAMMEN, K., MAMMEN, U. & RESETARIZ, A. (2013): Rotmilan. In: *Greifvögel und Windkraftanlagen: Problemanalyse und Lösungsvorschläge* (Von: HÖTKER, H., KRONE, O. & NEHLS, G.). Reihe: Schlussbericht für das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Michael-Otto-Institut im NABU, Leibniz-Institut für Zoo- und Wildtierforschung, Bioconsult SH/Bergenhäuser, Berlin & Husum (DEU), S. 91.
- MAUERSBERGER, R. (2013): Zierliche Moosjungfer *Leucorrhinia caudalis* (Charpentier 1840). *Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg* 22/3/4, S: 1–166.
- MEBS, T. & SCHMIDT, D. (2006): Die Greifvögel Europas, Nordafrikas und Vorderasiens. Biologie, Kennzeichen, Bestände. (1. Auflage). Franckh Kosmos Verlag/Stuttgart (DEU), 496 Seiten.
- MEIER-PEITHMANN, W. (2014): Wie Kraniche *Grus grus* auf Nahrungsflügen einen Windpark passieren. *Vogelkundliche Berichte Niedersachsen* 44, S: 44–55.
- MEINIG, H., BOYE, P. & HUTTERER, R. (2009): Rote Liste und Gesamtliste der Säugetiere (*Mammalia*) Deutschlands. In: *Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands Band 1 Wirbeltiere* (Von: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (HRSG.)). Reihe: Naturschutz und Biologische Vielfalt 1, BfN/Bonn-Bad Godesberg (DEU), Stand Oktober 2008, S. 115–153.
- MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT, NATUR UND DIGITALISIERUNG DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (Hrsg.) - **MELUND** (2017a): Jahresbericht 2017 - Zur biologischen Vielfalt Jagd und Artenschutz. Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holsteins/Kiel (DEU), S: 196.

- HERTZ-KLEPTOW, C. - **MELUND** (2017b): Artenschutzprojekt Wiesenweihe (*Circus pygargus*) des Landes Schleswig-Holstein. Abschlussbericht zur Brutperiode 2017, Abschlussbericht. Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holsteins/Kiel (DEU), S: 15.
- MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT, NATUR UND DIGITALISIERUNG DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (Hrsg.) - **MELUND** (2018): Jahresbericht 2018. Zur biologischen Vielfalt. Jagd und Artenschutz. Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein/Kiel (DEU), S: 164.
- MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT, NATUR UND DIGITALISIERUNG DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN & LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (Hrsg.) - **MELUND & LLUR** (2017): Integration artenschutzrechtlicher Vorgaben in Windkraftgenehmigungen nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG). Kiel (DEU), Stand: 22.08.2017, S: 29.
- MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME & FAUNISTISCH-ÖKOLOGISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT E. V. (Hrsg.) - **MELUR & FÖAG** (2014): Monitoring der Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie in Schleswig-Holstein. Datenrecherche zu 19 Einzelarten., (Autor: A. KLINGE). Nr. Jahresbericht 2013, Strothbrück (DEU).
- MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN & LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (Hrsg.) - **MELUR & LLUR** (2010): Die Brutvögel Schleswig-Holsteins. Rote Liste. Reihe: LLUR SH – Natur - RL 20, Kiel (DEU), (Autor: W. KNIEF, R. K. BERNDT, B. HÄLTERLEIN, K. JEROMIN, J. J. KIEKBUSCH & B. KOOP), 118 Seiten.
- MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN & LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (Hrsg.) - **MELUR & LLUR** (2013): Errichtung von Windenergieanlagen (WEA) innerhalb der Abstandsgrenzen der sogenannten Potentiellen Beeinträchtigungsbereiche bei einigen sensiblen Großvogelarten - Empfehlungen für artenschutzfachliche Beiträge im Rahmen der Errichtung von WEA in Windeignungsräumen mit entsprechenden artenschutzrechtlichen Vorbehalten. Flintbek (DEU), Stand: Juli 2013, S: 32.
- MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN & LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME (Hrsg.) - **MELUR & LLUR** (2014): Die Säugetiere Schleswig-Holsteins. Rote Liste. Reihe: LLUR SH – Natur - RL 25, Flintbek (DEU), (Autor: P. BORKENHAGEN).
- MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN & LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (Hrsg.) - **MELUR & LLUR** (2016): Errichtung von Windenergieanlagen (WEA) innerhalb des Potenziellen Beeinträchtigungsbereiches und des Prüfbereiches bei einigen sensiblen Großvogelarten - Empfehlungen für artenschutzfachliche Beiträge im Rahmen der Errichtung von WEA. Kiel (DEU), Stand: Oktober 2016, S: 38.
- MINISTERIUM FÜR ENERGIE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME, SCHLESWIG-HOLSTEIN (Hrsg.) - **MELUR & LLUR SH** (2016): Land- und Süßwassermollusken in Schleswig-Holstein. Rote Liste, (Autor: V. WIESE, R. BRINKMANN & I. RICHLING).
- MESCHEDÉ, A. & HELLER, K.-G. (2000): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern. *Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz*, Nr. 66, Bonn-Bad Godesberg, S: 374.
- MEWES, W. & RAUCH, M. (2012): Der Schlupferfolg von Kranichgelegen *Grus grus* in einem Untersuchungsgebiet in Mecklenburg-Vorpommern in den Jahren 2003 bis 2012. *Vogelwelt* 133, S: 195–212.
- MINISTERIUM FÜR INNERES, LÄNDLICHE RÄUME UND INTEGRATION LANDESPLANUNGSBEHÖRDE (Hrsg.) - **MILI SH** (2018): Gesamtträumliches Plankonzept zu dem zweiten Entwurf der Teilfortschreibung des Landesentwicklungsplanes (LEP) 2010 Kapitel 3.5.2 sowie der Teilaufstellung der Regionalpläne der Planungsräume I, II und III in Schleswig-Holstein (Sachthema Windenergie).

- Ministerium für Inneres, ländliche Räume und Integration Landesplanungsbehörde/Kiel (DEU), S: 107.
- MIOSGA, O., GERDES, S., KRÄMER, D. & VOHWINKEL, R. (2015): Besendertes Uhu - Höhenflugmonitoring im Tiefland - Dreidimensionale Raumnutzungskartierung von Uhus im Münsterland. *Natur in NRW* 3, S: 35–39.
- MLUR (2010): Bewertungsverfahren für Eingriff und Ausgleich bei Maßnahmen des Küstenschutzes. MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (Hrsg.) - **MLUR (2011a)**: Die Käfer Schleswig-Holsteins. Rote Liste. Reihe: LLUR SH – Natur - RL 23 (1), Flintbek (DEU), (Autor: S. GÜRLICH, R. SUKAT & W. ZIEGLER), 126 Seiten.
- MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (Hrsg.) - **MLUR (2011b)**: Die Libellen Schleswig-Holsteins. Rote Liste. Reihe: LLUR SH – Natur - RL 22 (1), Flintbek (DEU), (Autor: C. WINKLER, A. DREWS, T. BEHREND, A. BRUENS, M. HAACKS, K. JÖDICKE, F. RÖBBELEN & K. VOß), 126 Seiten.
- NEUMANN, T. (2008): Der Kranich als Leitart für die Erhaltung und Entwicklung von Feuchtwäldern in Schleswig-Holstein. *Berichte zum Vogelschutz* 45, S: 89–95.
- NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN UND NATURSCHUTZ - **NLWKN (2011a)**: Prioritätenlisten der Arten und Lebensraum-/Biotypen mit besonderem Handlungsbedarf. Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz/Stade (DEU), im Auftrag des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt und Klimaschutz (MU), S: 31.
- NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (Hrsg.) - **NLWKN (2011b)**: Vollzugshinweise zum Schutz von Wirbellosenarten in Niedersachsen, Wirbellosenarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen - Zierliche Tellerschnecke (*Anisus vorticalus*). *Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz*, Hannover (DEU), S: 8.
- OTT, J., CONZE, K.-J., GÜNTHER, A., LOHR, M., MAUERSBERGER, R., ROLAND, H.-J. & SUHLING, F. (2015): Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen Deutschlands mit Analyse der Verantwortlichkeit, dritte Fassung, Stand Anfang 2012 (Odonata). *Libellula Supplement* 14, S: 395–422.
- PAAVER, T. (1996): A common or Atlantic sturgeon, *Acipenser sturio*, was caught in the Estonian waters of the Baltic Sea. *Sturgeon Q* 4/3, S: 7.
- PODLOUCKY, R. & WAITZMANN, M. (1993): Lebensraum, Gefährdung und Schutz der Schlingnatter (*Coronella austriaca* Laurenti 1768) im Norddeutschen Tiefland und in den Mittelgebirgen Südwestdeutschlands. In: *Verbreitung, Ökologie und Schutz der Schlangen Deutschlands und angrenzender Gebiete*. Reihe: Mertensiella, Bonn, S. 59–75.
- KOCK, J. & PROJEKTGRUPPE SCHWARZSTORCHSCHUTZ SH - **PROJEKTGRUPPE SCHWARZSTORCHSCHUTZ SH (2017)**: Schwarzstorchschutz Schleswig-Holstein. URL: „<http://www.projektgruppeseeadlerschutz.de>“ Daten unveröff.
- PROJEKTGRUPPE SEEADLERSCHUTZ SCHLESWIG-HOLSTEIN E.V. - **PROJEKTGRUPPE SEEADLERSCHUTZ SH (2018)**: Seeadlerschutz Schleswig-Holstein. URL: „<http://www.projektgruppeseeadlerschutz.de/>“ Daten unveröff.
- REISCH, A. (2016): CEF Kraniche und Rohrweihen im Windfeld Wallmow, Uckermark. 2016.
- RENNWALD, E. (2005): Nachtkerzenschwärmer *Proserpinus proserpina*. In: *Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie* (Von: DOERPINGHAUS, A., EICHEN, C., GUNNERMANN, H., LEOPOLD, P., NEUKIRCHEN, M., PETERMANN, J. & SCHRÖDER, E.). Reihe: Naturschutz und Biologische Vielfalt, Bundesamt für Naturschutz (BfN)/Bonn - Bad Godesberg (DEU), S. 202–216.
- SCHAFFRATH, U. (2003): Zu Lebensweise, Verbreitung und Gefährdung von *Osmoderma eremita* (Scopoli, 1763) (Coleoptera; Scarabaeoidea, Cetoniidae, Trichiinae) (Teile 1+2). *Philippia* 10/3, S: 157–336.
- SHELLER, W. & VÖKLER, F. (2007): Zur Brutplatzwahl von Kranich *Grus grus* und Rohrweihe *Circus aeruginosus* in Abhängigkeit von Windenergieanlagen. *Ornithologischer Rundbrief für Mecklenburg-Vorpommern* 46/1, S: 1–24.

- SCHMIDT, E. (1988): Zum Status der Großen Moosjungfer *Leucorrhinia perctoralis* im Landesteil Schleswig. *Faunistisch-Ökologische Mitteilungen* 61/2, S: 37–42.
- SCHOBER, W. & GRIMMBERGER, E. (1998): Die Fledermäuse Europas: Kennen, bestimmen, schützen. (2., aktualisierte und erw. Aufl. Auflage). Reihe: Kosmos-Naturführer, Kosmos/Stuttgart (DEU), 265 Seiten.
- SCHORCHT, W., TRESS, C., BIEDERMANN, M., KOCH, R. & TRESS, J. (2002): Zur Ressourcennutzung von Raauhautfledermäusen (*Pipistrellus nathusii*) in Mecklenburg. *MESCHÉDE, A., HELLER, K.-G., & BOYE, P. (Bearb.): Ökologie, Wanderungen und Genetik von Fledermäusen in Wäldern—Untersuchungen als Grundlage für den Fledermausschutz. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz* 71, S: 191–212.
- SITKEWITZ, M. (2009): Telemetrische Untersuchung zur Raum- und Habitat-Nutzung des Uhus in den Revieren Thüngersheim und Retzstadt im Landkreis Würzburg und Main-Spessart mit Konfliktanalyse bzgl. des Windparks Steinhöhe. In: *Populationsökologie Greifvögel- und Eulenarten* 6, S. 433–459.
- STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE FÜR HESSEN, RHEINLAND-PFALZ UND DAS SAARLAND & LANDESAMT FÜR UMWELT, WASSERWIRTSCHAFT UND GEWERBEAUF SICHT RHEINLAND-PFALZ (Hrsg.) - **STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE & LUWG** (2012): Naturschutzfachlicher Rahmen zum Ausbau der Windenergie in Rheinland-Pfalz. Artenschutz (Vögel, Fledermäuse) und NATURA 2000-Gebiete, (Autor: K. RICHARZ, M. HOFFMANN, M. WERNER, L. SIMON, T. WOLF, K. STÖRGER & W. BERBERICH). Frankfurt am Main (DEU), im Auftrag des Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft, Verbraucherschutz, Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz, S: 145.
- SUDFELDT, C., DRÖSCHMEISTER, R., FREDERKING, W., GERLACH, B., GRÜNEBERG, C., KARTHÄUSER, J., LANGGEMACH, T., SCHUSTER, B., TRAUTMANN, S. & WAHL, J. (2013): Vögel in Deutschland 2013. DDA, BfN, LAG VSW/Münster (DEU), im Auftrag des Dachverbandes Deutscher Avifaunisten (DDA), des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) und der Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (LAG VSW), S: 62.
- TAAKE, K.-H. (1992): Strategien der Ressourcennutzung an Waldgewässern jagender Fledermäuse (Chiroptera: *Vespertilionidae*). *Myotis* 30, S: 7–74.
- TEUBNER, J. & TEUBNER, J. (2004): *Lutra lutra* (Linnaeus, 1758). In: *Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland* (Von: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & SSYMAN, A.). Reihe: Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 2, Bonn - Bad Godesberg (DEU), S. 427–435.
- WAHL, J., DRÖSCHMEISTER, R., GERLACH, B., GRÜNEBERG, C., LANGGEMACH, T., TRAUTMANN, S. & SUDFELDT, C. (2015): Vögel in Deutschland 2014. DDA, BfN, LAG VSW/Münster (DEU), S: 76.
- WIESE, V. (1991): Atlas der Land- und Süßwassermollusken in Schleswig-Holstein. Landesamt für Naturschutz u. Landschaftspflege, Schleswig-Holstein/Kiel, 251 Seiten. ISBN: 978-3-923339-40-2.
- ZIESEMER, F. (1997): Raumnutzung und Verhalten von Wespenbussarden (*Pernis apivorus*) während der Jungenaufzucht und zu Beginn des Wegzuges – eine telemetrische Untersuchung. *CORAX* 17, S: 19–34.