

Brut- und Rastvogeluntersuchung für die geplante 380-kV-Leitung UW Emden-Ost – UW Conneforde 2013

Auftraggeber:

TenneT TSO GmbH, Bayreuth

Auftragnehmer:

Planungsgruppe Landespflege

Bearbeitung:

Dietmar Drangmeister

Dr. Helmut Kruckenberg (TourNatur)

Dr. Eckhard Denker

Rolf Baum

Sabine Baum

Julia Lopau

Torsten Penkert

Gundolf Reichert

Hannover, Oktober 2013

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|---------------|---|-----------|
| 1 | Anlass und Aufgabenstellung | 4 |
| 2 | Untersuchungsgebiet, Vorgehensweise und Methodik | 4 |
| 2.1 | Untersuchungsgebiet | 4 |
| 2.2 | Vorgehensweise | 4 |
| 2.3 | Methodik | 5 |
| 3 | Ergebnisse der Brutvogelkartierung..... | 6 |
| 3.1 | Übersicht und Rote-Liste Status..... | 6 |
| 3.2 | Schwerpunktvorkommen und Lebensräume..... | 9 |
| 4 | Bewertung der Ergebnisse Brutvogelkartierung | 11 |
| 4.1 | Bewertungsmethodik..... | 11 |
| 4.2 | Bewertungsergebnisse | 11 |
| 5 | Gastvogeluntersuchung 2013..... | 14 |
| 5.1 | Material und Methoden..... | 14 |
| 5.2 | Ergebnisse der Gastvogeluntersuchung..... | 15 |
| 5.2.1 | Vorkommen von Gastvögeln im Untersuchungsgebiet..... | 15 |
| 5.2.2 | Verhaltensbeobachtungen von Regenbrachvögeln an Stromtrassen..... | 19 |
| 5.3 | Diskussion..... | 22 |
| 5.3.1 | Ergebnisse der Gastvogelerfassungen | 22 |
| 5.3.2 | Ergebnisse der Verhaltensbeobachtungen..... | 22 |
| 6 | Literaturverzeichnis..... | 24 |
| Anhang | | |
| A1 | Begehungstermine und Wetterbedingungen | |
| A2 | Angaben zu Gastvögeln (Nahrungsgäste, Rastvögel und Durchzügler) | |
| A3 | Fotos | |

Tabellenverzeichnis

| | | |
|---------|---|----|
| Tab. 1: | Ergebnisse der Brutvogelkartierung im Bereich der TenneT-Leitungstrasse zwischen Emden-Borssum und Conneforde 2013..... | 7 |
| Tab. 2: | Bewertung der Teilräume des Untersuchungsgebietes hinsichtlich ihrer Bedeutung als Brutvogelgebiete (nach WILMS et al. 1997)..... | 13 |
| Tab. 3: | Erfassungstage Gastvögel zwischen Emden und Tarborg | 14 |
| Tab. 4: | Tage der Verhaltensstudien an der Hochspannungsleitung Frühjahr 2013..... | 15 |
| Tab. 5: | Gastvögel im Teilgebiet Emden bis Autobahn bei Simonswolde | 16 |
| Tab. 6: | Gastvögel im Teilgebiet Autobahn bis Timmel | 17 |
| Tab. 7: | Gastvögel im Teilgebiet Timmel - Randkanal | 18 |
| Tab. 8: | Gastvögel im Teilgebiet Neudorfer/ Stapeler Moor bis Tarborg..... | 19 |

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Flugrouten einfliegender Regenbrachvögel während der 3 Untersuchungstage ... 20

Abb. 2: Flugrouten abfliegender Regenbrachvögel während der 3 Untersuchungstage 20

1 Anlass und Aufgabenstellung

Die TenneT TSO plant den Netzausbau zwischen den Umspannwerken in Emden und Conneforde (südlich Varel). Die bestehende 220-kV-Leitung soll durch eine leistungsstarke 380-kV-Viersystemleitung ersetzt werden. Für das Raumordnungsverfahren und das anschließende Genehmigungsverfahren (Planfeststellungsverfahren) müssen die erforderlichen natur- und umweltschutzfachlichen Unterlagen erstellt werden. Hierzu ist im Rahmen der Bestandsaufnahme die Untersuchung der Brutvögel im Trassenkorridor erforderlich. Zudem sollten in ausgewählten Bereichen Rastvogeluntersuchungen durchgeführt werden. Diese in 2013 (ab März) durchgeführten Erfassungen konzentrieren sich auf Bereiche, die für Rastvögel von besonderer Bedeutung sind und auf Arten, die im späten Frühjahr gut zu erfassen sind. Insbesondere sollten für den Variantenvergleich im Bereich Timmel Erkenntnisse gewonnen werden, die schon im Raumordnungsverfahren von Bedeutung sein könnten.

2 Untersuchungsgebiet, Vorgehensweise und Methodik

2.1 Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet (UG) für die Brutvogelerfassung umfasst die Umgebung der Freileitungstrasse in einem Korridor von 600 m Breite (300 m zu jeder Seite). Falls erforderlich, z.B. betroffenen Vogelarten mit großem Aktionsradius, wird über die Grenzen des UG hinaus erfasst. Es wird der präferierte Trassenverlauf aus den Unterlagen für die Antragskonferenz zugrunde gelegt, einschließlich der möglichen Varianten, z.B. in den Bereichen Timmel und UW Conneforde. Das UG für die Brutvogelkartierung hat insgesamt eine Größe von ca. 4.700 ha.

Das Untersuchungsgebiet für die Rastvögel erstreckt sich entlang der Trasse zwischen Emden-Borßum und Tarbag (ca. 3km östl. Stapeler Moor, Landkreis Leer). Dabei wurde ein Raum beiderseits der Trasse von mindestens 600 m erfasst, bei Offenlandarealen z.T. auch mehr.

2.2 Vorgehensweise

Das UG für die Brutvogeluntersuchung wurde zwischen mehreren KartiererInnen aufgeteilt:

1. Der westliche Abschnitt 1 zwischen Emden und dem NSG Flumm-Fehntjer-Tief (Maststandorte 5 bis 43) wurde von SABINE BAUM und ROLF BAUM kartiert (820 ha).
2. Der anschließende Abschnitt 2 (Maststandorte 43 bis 60) einschließlich der Südvariante bei Timmel wurde von HELMUT KRUCKENBERG untersucht (980 ha).
3. Die nördliche Variante bei Timmel und der folgende Abschnitt bis Bagband (Abschnitt 3, Maststandorte 60 bis 68) wurden von JULIA LOPAU und TORSTEN PENKERT kartiert (470 ha).
4. Zwischen Bagband und Fiebing (Maststandorte 68 bis 87) wurde Abschnitt 4 von GUNDOLF REICHERT untersucht (460 ha).
5. Der östliche Abschnitt 5 zwischen Fiebing und UW Conneforde (Maststandorte 87 bis 151) wurde von ECKHARD DENKER kartiert (1.970 ha).

Zudem wurden folgende vorliegende Brutvogeluntersuchungen anderer ausgewertet:

- für das EU-Vogelschutzgebiet „Emsmarschen von Leer bis Emden“ vorliegende Daten, die 2009 im Auftrag des NLWKN erhoben wurden (BERGMANN 2009)
- für das EU-Vogelschutzgebiet Fehntjer Tief vorliegende Daten, die 2012 und 2013 im Auftrag des NLWKN erhoben wurden (PEGEL 2012, PEGEL 2013)
- für das NSG Stapeler Moor Daten, die 2013 erhoben wurden (REICHERT 2013)

Die Gastvogeluntersuchungen wurden von HELMUT KRUCKENBERG durchgeführt.

Bezüglich der Gastvögel liegen folgende Vorinformationen vor:

- Vorkommen von Gänsen und Schwänen in den EU-Vogelschutzgebieten der Gänseregion Ems-Dollart und Krummhörn-Leybucht (V03, V04, V06, V10) im Winter 2008/09 (unter anderem EU-Vogelschutzgebiet „Emsmarschen von Leer bis Emden“ (KRUCKENBERG 2009)
- Vorkommen von Gänsen und Schwänen in den EU-Vogelschutzgebieten in der Gänseregion Ems-Dollart (V06, V10) im Winter 2010/11 (unter anderem EU-Vogelschutzgebiet „Emsmarschen von Leer bis Emden“ (KRUCKENBERG 2011)

2.3 Methodik

Die Erfassung der Brutvogelvorkommen erfolgte während 7 Begehungen zwischen Anfang April und Anfang Juli, darunter zwei Abend-/Nachtbegehungen. Erfasst wurden alle laut der Roten Liste Niedersachsens und Bremens gefährdeten Vogelarten (KRÜGER & OLTMANNS 2007) sowie alle eingriffsempfindlichen Arten (u.a. Schwimmvögel, Schreitvögel, Greife, Limikolen). Ihre Feststellung erfolgte quantitativ als Revierkartierung. Dabei wurden alle Vögel, die Brutverdachts- und Brutnachweiskriterien erfüllten, unter Angabe von Anzahl und Status in entsprechende Begehungskarten eingetragen (SÜDBECK et al. 2005). Darüber hinaus wurden alle weiteren Brutvogelarten qualitativ aufgenommen, Nahrungsgäste, Rastvögel und Durchzügler wurden auch quantitativ erfasst. Nur die tatsächlich wahrgenommenen Vögel wurden kartiert, Hochrechnungen z.B. schlecht wahrnehmbarer Arten (u.a. Wiesenpieper, Rauchschwalbe) wurden nicht angestellt. Die Auswertungen erfolgten nach SÜDBECK et al. 2005 (s.o.).

Die gestreckte Ausdehnung des UG erforderte i. Allg. den Einsatz eines Autos, teilweise wurde auch mit dem Rad gefahren. Dabei wurde die vorhandene Wegestruktur entlang der Trasse und der Vorzugstrasse oder solche in deren Nähe genutzt. In regelmäßigen Abständen wurden die jeweiligen Abschnitte des UG mittels Fernglas und/oder Spektiv abgesucht. Schlecht einsehbare Bereiche wurden begangen. Für die Naturschutzgebiete lagen Betretungsgenehmigungen vor. Dabei wurden alle Vögel mit revieranzeigenden Verhaltensweisen (Gesang, Warnverhalten, Fütterung, Verleiten etc.) aufgenommen. Zum Nachweis nachtaktiver Arten kamen bei zwei durchgeführten Abend-/Nachtbegehungen als zusätzliches Hilfsmittel zeitweise auch Klangattrappen zum Einsatz. Die Inseln im Timmeler Meer wurden an zwei Terminen (7.5.2013 u 17.5.2013) mit dem Kanu besucht, wobei die Erfassung der Vögel vom Wasser aus geschah. Zusätzlich wurden vom gegenüberliegenden Ufer weitere Beobachtungen für diesen Bereich getätigt (insbesondere Graugans, Rohrweihe). Bei den Teilbereichen Neudorfer Moor und Herrenmoor wurden jeweils Gespräche mit den Jagdaus-

übungsberechtigten (Pächtern) geführt, um die eigenen Ergebnisse vergleichen und einschätzen zu können.

Die Ergebnisse konnten zudem in Teilbereichen durch Begleituntersuchungen (drei Durchgänge der Gastvogelkartierung) noch weitergehend gesichert werden.

Die wertgebenden Brutvögel (insbesondere Wiesenvögel) der Bereiche des NSG Fehnjer Tief wie Boekzeteler Meer werden durch die Naturschutzstation Fehntjer Tief jährlich erfasst. In Absprache mit der Naturschutzstation und der Unteren Naturschutzbehörde Landkreis Leer wurde verabredet, dass diese Arten nicht von den Autoren zusätzlich erfasst werden sollen, sondern diese Daten durch die Naturschutzstation zur Verfügung gestellt werden (PEGEL 2013). Diese Daten sind in die nachfolgende Auswertung integriert worden.

Die Methodik der Gastvogeluntersuchung wird in Kap. 5 erläutert.

3 Ergebnisse der Brutvogelkartierung

3.1 Übersicht und Rote-Liste Status

Bei den Untersuchungen in dem ca. 4.700 ha großen Gebiet wurden insgesamt 93 Brutvogelarten festgestellt. Dazu kommen 33 Arten, die im Rahmen der Brutvogelerfassung als Nahrungsgäste, Durchzügler oder Rastvögel festgestellt wurden. Tab. A6 im Anhang führt alle festgestellten Vogelarten auf. Unter den Brutvögeln sind eine Reihe weit verbreiteter Spezies, die weder gefährdet sind noch besonders empfindlich auf Wirkungen reagieren, die von Freileitungen ausgehen können (Kollisionsgefahren, Scheueeffekte). Diese Arten wurden nur qualitativ erfasst. Auch einige Arten der Vorwarnliste, die schwerpunktmäßig in Siedlungen vorkommen (Haussperling, Feldsperling, Mehlschwalbe) wurden nicht im Einzelnen erfasst. Gleiches gilt für die gefährdete Rauchschwalbe, deren vollständige Bestandserfassung eine Begehung der Hofgebäude nötig gemacht hätte, was weder zeitlich noch praktisch möglich war und auch nicht notwendig ist, weil deren Nistplätze vom Vorhaben nicht berührt sind. In Tab. 1 sind die Arten aufgeführt, die quantitativ aufgenommen und kartiert wurden. Für diese Arten sind die Brutreviere verortet und kartenmäßig festgehalten worden (s. Karte 1).

Tab. 1: Ergebnisse der Brutvogelkartierung im Bereich der TenneT-Leitungstrasse zwischen Emden-Borssum und Conneforde 2013 – Gefährdete und eingriffsempfindliche Arten

| Art | | RL | BP | BP | BP | BP | BP | BP | BP | BP |
|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|----------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|---------------|------------|-------------|
| Deutscher Name | Wissenschaftlicher Name | Status Nds. ¹ | A.1 5-43 | Fehnt- jer Tief | A.2 43-60 | A.3 60-68 | A.4 68-87 | Stapeler Moor | A.5 87-151 | ge- samt |
| Höckerschwan | <i>Cygnus olor</i> | | | | 1 | 2 | | | | 3 |
| Kanadagans | <i>Branta canadensis</i> | | | | 2 | 2 | | | | 4 |
| Graugans | <i>Anser anser</i> | | 1 | 8 | 8 | 1 | | 3 | | 21 |
| Nilgans | <i>Alopochen aegyptiaca</i> | | 2 | | 1 | 3 | | | | 6 |
| Brandgans | <i>Tadorna tadorna</i> | | 7 | | 2 | | | 1 | | 10 |
| Schnatterente | <i>Anas strepera</i> | | 4 | | 5 | 2 | | | | 11 |
| Krickente | <i>Anas crecca</i> | 3 | | | | | | 1 | | 1 |
| Stockente | <i>Anas platyrhynchos</i> | | 27 | 2 | 22 | 12 | 4 | 14 | 8 | 89 |
| Knäkente | <i>Anas querquedula</i> | 1 | 4 | | | | | | | 4 |
| Löffelente | <i>Anas clypeata</i> | 2 | | 2 | 6 | 1 | | 1 | | 10 |
| Reiherente | <i>Aythya fuligula</i> | | 8 | | 10 | 1 | | 2 | | 21 |
| Wachtel | <i>Coturnix coturnix</i> | 3 | 1 | | | | | | 2 | 3 |
| Rebhuhn | <i>Perdix perdix</i> | 3 | 1 | 1 | 1 | | | | 1 | 4 |
| Haubentaucher | <i>Podiceps cristata</i> | V | | 2 | 3 | | | | | 5 |
| Schwarzhals- taucher | <i>Podiceps nigricollis</i> | | | | | | | | 1 | 1 |
| Rohrweihe | <i>Circus aeruginosus</i> | 3 | | 4 | 2 | | | | 1 | 7 |
| Habicht | <i>Accipiter gentilis</i> | | | | | 1 | | | 5 | 6 |
| Sperber | <i>Accipiter nisus</i> | | | | | | | | 2 | 2 |
| Mäusebussard | <i>Buteo buteo</i> | | 3 | | 3 | 6 | 6 | | 15 | 33 |
| Baumfalke | <i>Falco subbuteo</i> | 3 | | | | | | | 1 | 1 |
| Turmfalke | <i>Falco tinnunculus</i> | V | 1 | | | 2 | | | 6 | 9 |
| Kranich | <i>Grus grus</i> | 0/3 | | | | | | | 2 | 2 |
| Teichhuhn | <i>Gallinula chloropus</i> | V | 1 | | | 2 | 1 | | | 4 |
| Blässhuhn | <i>Fulica atra</i> | | 5 | | 4 | 2 | | | | 11 |
| Austernfischer | <i>Haematopus ostralegus</i> | | 24 | 2 | 8 | 4 | | | 1 | 39 |
| Säbelschnäbler | <i>Recurvirostra avosetta</i> | | 2 | | | | | | | 2 |
| Kiebitz | <i>Vanellus vanellus</i> | 3 | 89 | 24 | 54 | 15 | 6 | 3 | 17 | 208 |
| Großer Brachvo- gel | <i>Numenius arquata</i> | 2 | 9 | 5 | 5 | 3 | | | 5 | 27 |
| Uferschnepfe | <i>Limosa limosa</i> | 2 | 3 | 1 | 2 | 6 | | | | 12 |
| Waldschnepfe | <i>Scolopax rusticola</i> | V | | | | | | | 6 | 6 |

| Art | | RL | BP | BP | BP | BP | BP | BP | BP | BP |
|------------------|-----------------------------------|--------------------------|----------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|---------------|------------|-------------|
| Deutscher Name | Wissenschaftlicher Name | Status Nds. ¹ | A.1 5-43 | Fehnt- jer Tief | A.2 43-60 | A.3 60-68 | A.4 68-87 | Stapeler Moor | A.5 87-151 | ge- samt |
| Bekassine | <i>Gallinago gallinago</i> | 2 | | | | | | 8 | | 8 |
| Rotschenkel | <i>Tringa totanus</i> | 2 | 3 | 1 | 1 | 1 | | 15 | | 21 |
| Lachmöwe | <i>Larus ridibundus</i> | *IV | | | | | | 60 | 400 | 460 |
| Kuckuck | <i>Cuculus canorus</i> | 3 | | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 6 | 13 |
| Waldohreule | <i>Asio otus</i> | 3 | | | 2 | | 1 | | | 3 |
| Sumpfohreule | <i>Asio flammeus</i> | 2/1 | | 1 | | | | | 2 | 3 |
| Grünspecht | <i>Picus viridis</i> | 3 | | | | | 1 | | 1 | 2 |
| Neuntöter | <i>Lanius collurio</i> | 3 | 1 | | | 1 | 1 | | 4 | 7 |
| Feldlerche | <i>Alauda arvensis</i> | 3 | 11 | 5 | 6 | 6 | 1 | | 3 | 32 |
| Rauchschwalbe | <i>Hirundo rustica</i> | 3 | 19 | | 13 | 15 | 7 | | n. e. | 54 |
| Feldschwirl | <i>Locustella naevia</i> | 3 | | 4 | 2 | 3 | | | 3 | 12 |
| Schilfrohrsänger | <i>Acrocephalus schoenobaenus</i> | V/2 | 1 | 41 | 8 | 1 | | | | 51 |
| Teichrohrsänger | <i>Acrocephalus scirpaceus</i> | V | | | 2 | | | | | 2 |
| Star | <i>Sturnus vulgaris</i> | V | | | | 23 | 16 | | 1 | 40 |
| Grauschnäpper | <i>Muscicapa striata</i> | V | | | | 3 | 11 | | | 14 |
| Trauerschnäpper | <i>Ficedula hypoleuca</i> | V | | | | | | | 1 | 1 |
| Braunkehlchen | <i>Saxicola rubetra</i> | 2/1 | 2 | | | | | 4 | 3 | 9 |
| Blaukehlchen | <i>Luscinia svecica</i> | *IV | 8 | 2 | 7 | 3 | | 7 | | 27 |
| Gartenrotschwanz | <i>Phoenicurus phoenicurus</i> | 3 | | | | 26 | 34 | | 46 | 106 |
| Baumpieper | <i>Anthus trivialis</i> | V | | | | 13 | 8 | 6 | 33 | 60 |
| Wiesenpieper | <i>Anthus pratensis</i> | 3 | 18 | 4 | 17 | 5 | 1 | 17 | | 62 |
| Bluthänfling | <i>Carduelis cannabina</i> | V | 4 | | 1 | 1 | 1 | | 3 | 10 |

¹ Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel, Einstufung Watten und Marschen/ Tiefland-West (KRÜGER U. OLTMANN 2007)

Insgesamt sind 25 Arten nach der Roten Liste Niedersachsens und Bremens gefährdet, 15 weitere befinden sich in der Vorwarnstufe der Roten Liste. Zudem kommen weitere 15 ein-griffsempfindliche Arten, die nicht auf der Roten Liste stehen. 12 von ihnen sind Wasser- und Watvögel, 3 Arten Taggreife. Diese Arten gelten im Zusammenhang mit Freileitungen als vergleichsweise kollisionsgefährdet.

Von den gefährdeten Arten gehören die folgenden in die Kategorie 1 („vom Erlöschen be-droht“): Knäkente sowie Sumpfohreule und Braunkehlchen in der Naturräumlichen Region „Tiefland-West“. Weitere 6 Spezies sind stark gefährdet, darunter die Limikolenarten Ufer-schnepfe, Großer Brachvogel, Bekassine und Rotschenkel.

3.2 Schwerpunktorkommen und Lebensräume

Der Untersuchungskorridor längs der bestehenden Leitung und möglicher Alternativen führt durch einen Querschnitt charakteristischer Lebensraumtypen Nordwestdeutschlands, von denen die folgenden für die Vogelgemeinschaften besondere Bedeutung haben:

- Offenlandlebensräume (Feuchtwiesen, Grünlandgebiete, Ackerlandschaften, Saumstrukturen)
- Hochmoorlebensräume
- Still- und Fließgewässer, Röhrichte
- stark strukturierte Landschaften mit Wallhecken, Feldgehölzen und kleinen Wäldchen
- Siedlungsbiotope

Offenlandlebensräume der Agrarlandschaft

Einen großen Teil der gefährdeten Brutvogelarten machen Vertreter des Offenlandes aus. Unter diesen haben charakteristische Feuchtwiesenarten wie die Limikolen Uferschnepfe, Großer Brachvogel, Rotschenkel und Kiebitz besondere Bedeutung. Die Bestände konzentrieren sich im Marschgrünland beidseits des Fehntjer Tiefs. Die Uferschnepfe als empfindlichste dieser Arten kommt nur hier bzw. in Niederungen an den Nebengewässern (Spetzerfehntkanal, Sauteler Kanal) vor. Der Kiebitz weist mit über 200 Brutpaaren noch beachtliche Bestände auf, jedoch konnte ganz überwiegend im Grünland kein Bruterfolg festgestellt werden. Z.B. konnten im östlichen Abschnitt 5 von 17 Kiebitzbruten nur 2 als erfolgreich registriert werden. Deutlich günstiger war der Bruterfolg im Petkumer Hammrich, wo Gelegeschutzmaßnahmen durchgeführt wurden. Hier zogen 11 Kiebitzpaare Junge groß und auch der seltene Säbelschnäbler war hier erfolgreich: Es konnten 2 Ackerbruten registriert werden. Auch Uferschnepfe und Großer Brachvogel wurden vielfach bereits vor Anfang Juni ausgemäht. Das bedeutete im östlichsten Abschnitt 5 z.B. den Verlust von 4 der 5 Brachvogelnester.

Sumpfohreule und Braunkehlchen sind inzwischen hochgradig gefährdete, sehr selten gewordene Feuchtwiesenbewohner, die sich immer weiter aus den landwirtschaftlichen Flächen zurückziehen. Der überwiegende Teil der Brutstandorte liegt inzwischen im ungenutzten Moor, sofern es nicht bewaldet oder verbuscht ist. Die Sumpfohreule kommt außer am Fehntjer Tief („Puddemeer“) auch am Neudorfer Moor und am Herrenmoor vor. 4 von 9 Braunkehlchenrevieren liegen im Stapeler Moor. Und auch die stark gefährdeten Limikolenarten Rotschenkel und Bekassine brüten im UG überwiegend oder sogar ausschließlich im Stapeler Moor, und das in bemerkenswert großer Zahl: 15 Brutpaare Rotschenkel, 8 Brutpaare Bekassine.

Die gefährdeten Singvogelarten Wiesenpieper, Feldlerche und Feldschwirl können sowohl Grünland als auch Ackerflächen besiedeln, wobei der Feldschwirl Hochstaudenfluren und Saumstrukturen bevorzugt. Der Wiesenpieper geht auch in die ungenutzten offenen Hochmoorbereiche (17 Brutpaare im Stapeler Moor), während die Feldlerche ein Mosaik aus Äckern und Grünland sowie einen offenen Landschaftscharakter bevorzugt. Hier kommen zudem vereinzelt weitere Bodenbrüter wie Wachtel und Rebhuhn vor.

Hochmoorlebensräume

Auf die große Bedeutung der im UG befindlichen Hochmoore als Vogellebensräume für die Offenlandarten Rotschenkel, Bekassine, Wiesenpieper und Braunkehlchen wurde bereits hingewiesen. Es brüten im Hochmoor zudem Wasservögel, insbesondere auf schwach über-

stauten Wiedervernässungsflächen und in Moorgräben: Die gefährdete Krickente wurde nur, die gefährdete Löffelente auch im Stapeler Moor nachgewiesen. In einem Regenerationsbereich im Neudorfer Moor hat sich eine Lachmöwenkolonie mit etwa 400 Brutpaaren angesiedelt, auch der seltene Schwarzhalstaucher brütet hier. Im Herrenmoor haben 2013 zwei Kranichpaare erfolgreich gebrütet und Junge aufgezogen.

Da Teile der Hochmoore verbuscht bzw. bewaldet sind, haben die Hochmoore in der waldarmen Landschaft auch Bedeutung für störungsempfindliche Baumbrüter, z.B. Greifvögel: Sperber, Habicht und Mäusebussard brüten mehrfach in den Hochmooren und auch der gefährdete Baumfalk hat im Neudorfer Moor das einzige bekannte Brutvorkommen. Auch die ebenfalls gefährdeten Arten Waldschnepfe und Kuckuck besiedeln diese feuchten Wälder.

Gewässerlebensräume und Röhrichte

Außerhalb der Hochmoore konzentrieren sich die Vorkommen der Wasservogelarten und Röhrichtbewohner in den Niederungsbereichen am Fehntjer Tief und seinen Nebengewässern Spetzerfehnkanal und Sauteler Kanal sowie am Boekzeteler Meer.

Bemerkenswert sind die 4 Brutpaare der vom Aussterben bedrohten Knäkente an Marschgräben unweit des Fehntjer Tiefs. Die gefährdete Löffelente brütet vor allem in Röhrichtbereichen an größeren Fließgewässern wie dem Fehntjer Tief (südlicher Arm), dem Bagbander Tief und dem Spetzerfehnkanal.

Als typische Röhrichtbrüter sind Blaukehlchen (27 BP.) und auch der stark gefährdete Schilfrohrsänger (51 BP.) im Westteil des UG nicht selten. Während die Blaukehlchen schwerpunktmäßig in Röhrichtstreifen an Marschgräben nisten, konzentrieren sich die Schilfrohrsänger auf die ausgedehnten Röhrichte am Boekzeteler Meer, am Südarm des Fehntjer Tiefs sowie im verlandeten Puddemeer.

In diesen Bereichen brütet zudem die Rohrweihe, eine ebenfalls charakteristische Art der Röhrichte. 4 Brutpaare wurden allein in den Naturschutzgebieten Fehntjer Tief und Boekzeteler Meer festgestellt.

Stark strukturierte Landschaften mit Wallhecken, Feldgehölzen und kleinen Wäldchen

Eine typische Art der Wallheckenkomplexe ist vor allem der gefährdete Gartenrotschwanz, der mit mehr als 100 Brutpaaren im UG festgestellt wurde. Zudem brüten folgende Arten der Vorwarnliste in den Wallhecken: Baumpieper, Grauschnäpper, Feldsperling und Star. Wallhecken werden offenbar dann bevorzugt besiedelt, wenn sie doppelreihig sind, z.B. entlang von Wegen. In älteren Stadien bilden sie dann regelrechte Hallen oder geschlossene Korridore, die einerseits zum Brüten (Höhlen in Altbäumen), andererseits zur Ansitzjagd besonders geeignet sind.

Auch die Greifvögel Mäusebussard und Turmfalke wurden mehrfach in Hecken festgestellt, während die gefährdete Waldohreule Feldgehölze und kleine Wäldchen zu bevorzugen scheint.

Der gefährdete Neuntöter konnte hier ebenfalls registriert werden, besiedelt im UG aber auch die verbuschten Randbereiche der Hochmoore.

Siedlungsbiotope

Stare, Grauschnäpper, Feldsperlinge und Gartenrotschwänze finden sich auch in den kleinen Siedlungen innerhalb des UG, insbesondere wo Nisthilfen angeboten werden. Sie wurden hier aber sicher nicht vollständig erfasst. Zudem kommen folgende Gebäudebrüter vor: Rauch- und Mehlschwalbe, Haussperling und Dohle. Diese Arten konnten nicht bzw. nicht vollständig erfasst werden, da Privatgrundstücke nicht betreten wurden.

Die Schleiereule wurde lediglich als Nahrungsgast im Gebiet festgestellt. Bruten sind aus den Bereichen von Bagband und Timmel aus den Vorjahren bekannt. Diese Vögel dürften damit regelmäßig das UG als Nahrungsgebiet nutzen. Ebenfalls ist ein zumindest gelegentliches Brüten im UG in Hoflagen wahrscheinlich.

Abschließend soll darauf hingewiesen werden, dass Turmfalken und Rabenkrähen mehrfach auf Freileitungsmasten brütend festgestellt wurden. Im westlichen Untersuchungsabschnitt 1 brüteten Rabenkrähen ausschließlich auf Strommasten (13 BP.). Turmfalkenbruten wurden auf Mast 35 und Mast 38 festgestellt¹.

4 Bewertung der Ergebnisse Brutvogelkartierung

4.1 Bewertungsmethodik

Zur Vorbereitung der raumordnerischen Prüfung ist das gesamte Untersuchungsgebiet in Brutvogellebensräume unterteilt und nach WILMS ET AL (1997) bewertet worden. Wesentlich für die Unterteilung waren der Landschaftscharakter, die vorherrschenden Lebensraumtypen und das Vorkommen charakteristischer Arten. Zudem sind die Umfelder der geplanten Leitungen bei alternativen Trassenführungen nach Möglichkeit getrennt beurteilt worden, damit Vergleiche gezogen werden können. Die Größe der Vogelbrutgebiete liegt in der Regel zwischen 0,8 und 2,0 km². Entscheidendes Kriterium ist das Vorkommen gefährdeter Arten nach der aktuellen Roten Liste Niedersachsens. Arten der Vorwarnliste und Gastvögel werden nicht einbezogen. Auch wurde die Rauchschnalbe nicht berücksichtigt, weil sie nur unvollständig erfasst wurde und durch die teilweise große Zahl an Brutpaaren zu Schieflogen geführt hätte. Ausschlaggebend ist der Rote-Liste-Status in der jeweiligen Naturräumlichen Region. Es sind die Regionen „Watten und Marschen“ sowie „Tiefland-West“ betroffen. Zum Beispiel gehen Sumpfohreule und Braunkehlchen in der Marsch als „stark gefährdete“ Arten ein (Kategorie 2), in Tiefland-West als „vom Erlöschen bedroht“ (Kategorie 1).

4.2 Bewertungsergebnisse

Karte 1 zeigt die Abgrenzung und die Einstufung der bewerteten Gebiete. Tab. 2 gibt einen Überblick über die Bewertungsgrundlagen und -ergebnisse. Bei der Beurteilung der Ergebnisse ist zu berücksichtigen, dass hier nur auf der Basis eines Jahres bewertet wird. Nach WILMS et al. (1997) sollten nach Möglichkeiten die Erfassungsergebnisse der letzten fünf Jahre zugrunde gelegt werden, um ausreichend belastbare Bewertungsergebnisse zu erhalten.

¹ Beim Rückbau des Maste ist hierauf zu achten; der Rückbau muss außerhalb der Brutzeit erfolgen.

Für den vorgegebenen Zweck (s. Kap. 1) gibt aber bereits eine einjährige Untersuchung wertvolle Hinweise.

Der insgesamt wertvollste Vogellebensraum ist das Stapeler Moor. Es erreicht als einziger Teilraum nationale Bedeutung, was insbesondere auf die stark gefährdeten Watvogelarten Rotschenkel und Bekassine zurückzuführen ist, die hier in bemerkenswerter Dichte brüten, sowie auf das im Tiefland-West in Kategorie 1 geführte Braunkehlchen, das hier mit 4 Brutpaaren festgestellt wurde.

Es folgen mehrere Bereiche mit landesweiter Bedeutung, die sämtlich im Bereich der Marsch liegen. Innerhalb der Niederung des Fehntjer Tiefs befinden sich die Teilräume 2, 6, 7 und 8, das Gebiet 15 liegt südöstlich von Timmel zwischen Brabander Tief und Neue-Fehn-Kanal. Es handelt sich um klassische Wiesenvogelgebiete, in denen neben dem Kiebitz, der hier hohe Brutdichten erreicht, auch Großer Brachvogel und Uferschnepfe, Feldlerche und Wiesenpieper vorkommen. Wertgebend sind zudem Gewässerstrukturen mit Knäkente und Löffelente sowie Röhrichte, in denen die Rohrweihe brütet. Vereinzelt kommen Sumpfohreule, Rotschenkel und Feldschwirl hinzu. Die Untersuchung von BERGMANN (2009) im EU-Vogelschutzgebiet V10 „Emsmarschen von Leer bis Emden“ unterstreicht die Bedeutung des Marschgrünlands für gefährdete Wiesenvögel am Fehntjer Tief nördlich Petkum.

Am Fehntjer Tief und seinen Zuläufen Timmeler Tief, Spetzerfehnkanal und Sauteler Tief liegen zudem mehrere Brutvogelgebiete regionaler Bedeutung, wie z.B. der „Petkumer Hammrich“ (Gebiet 3), in dem bemerkenswert gute Bruterfolge beim Kiebitz und anderen Wiesenvögeln festgestellt wurde. Ebenfalls regionale Bedeutung kommt dem Boekzeteler Meer südlich von Timmel (Gebiet 13) mit seinen ausgedehnten Röhrichtbereichen zu: Hier brüten Löffelente, Rohrweihe sowie in großer Zahl Schilfrohrsänger, die etwas weiter östlich – im Tiefland-West – als stark gefährdete Art gelten.

Insgesamt nimmt die Wertigkeit für die Brutvogelwelt zur Geest und nach Osten hin ab. Es sind hier die Randbereiche des Neudorfer Moores und des Herrenmoores, die insgesamt höhere, regionale Bedeutung erreichen. Verantwortlich hierfür sind v.a. die Brutvorkommen der Sumpfohreule, im Herrenmoor auch 2 brütende Kranichpaare. Zudem erlangen Gebiete, in denen das Braunkehlchen brütet, regionale Bedeutung, da diese Art in der Geest als vom Aussterben bedroht gilt und entsprechend stark durchschlägt (Gebiete 22 und 31).

Gut ausgeprägte Wallheckengebiete – z.B. die Teilräume 19 und 20 zwischen Strackholt und Bagband - werden durch hohe Brutdichten des Gartenrotschwanzes und vereinzelte Vorkommen anderer gefährdeter Gehölzbrüter (Neuntöter, Grünspecht, Waldohreule) gekennzeichnet. Hier wird aber nicht mehr als lokale Bedeutung erreicht.

Die beiden Bereiche mit Trassenalternativen haben recht unterschiedliche Bedeutung für den Vogelschutz: Während westlich des Umspannwerks Conneforde die jeweiligen Trassenumfelder allenfalls geringe Bedeutung für Brutvögel aufweisen, sind von den Trassenvarianten im Raum Timmel zum Teil hochwertige Brutvogellebensräume betroffen, z.B. am südlichen Arm des Fehntjer Tiefs, am Spetzerfehnkanal sowie das Boekzeteler Meer.

Tab. 2: Bewertung der Teilräume des Untersuchungsgebietes hinsichtlich ihrer Bedeutung als Brutvogelgebiete (nach WILMS et al. 1997)

| Art | R. L. Nds | Teilraum (s. Karte 1) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|-----------|-----------------------|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|------|-----|------|------|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | | |
| Krickente | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | |
| Knäkente | 1 | | 3 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Löffelente | 2 | | | | | | | 1 | 3 | | | | 2 | 1 | 2 | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | |
| Wachtel | 3 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Rebhuhn | 3 | | | | | | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | |
| Rohrweihe | 3 | | | | | | | 2 | 2 | | | | 1 | | 1 | | | | | | 1 | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | |
| Baumfalke | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kranich | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | |
| Kiebitz | 3 | 6 | 18 | 13 | 10 | 9 | 25 | 9 | 31 | 7 | | 1 | 7 | 2 | 5 | 3 | 11 | 20 | 5 | 2 | 4 | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 | | | 3 | 2 | 4 | | | | | | 2 | | |
| Großer Brachvogel | 2 | | | | 1 | 2 | 3 | 6 | 3 | | | | 1 | | | 5 | | | | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 3 | | | | | | | | | | | | | |
| Uferschnepfe | 2 | | | | | | | 3 | 1 | | | | 4 | | | 1 | | 2 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bekassine | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 8 | | | | | | | | | | | | | |
| Rotschenkel | 2 | | | 1 | 1 | | 1 | | | | | 1 | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | 15 | | | | | | | | | | | | | |
| Kuckuck | 3 | | | | | | | | | | | | 2 | | 1 | | | | 1 | 1 | | | | 3 | 2 | | 1 | | 1 | | | | | | 1 | | | | |
| Waldohreule | 3 | | | | | | | | | | 1 | | 1 | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sumpfohreule | 2/1 | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | |
| Grünspecht | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Neuntöter | 3 | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | 1 | | 1 | 1 | | | | 1 | | | 1 | | | | | | | 1 | | | |
| Feldlerche | 3 | 1 | | | 1 | | 4 | 8 | 2 | 2 | 1 | | | 1 | 1 | 2 | | 4 | 1 | | 3 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Feldschwirl | 3 | | | | | | 1 | 1 | | | 1 | | 3 | 1 | 2 | | | | | | | | | 2 | 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| Braunkehlchen | 2/1 | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | 4 | | | 1 | | | | | | 1 | | | | |
| Gartenrotschwanz | 3 | | | | | | | | | | | 6 | 4 | | | | | | 3 | 23 | 18 | 7 | 9 | 7 | 4 | | | 1 | | 7 | 10 | 1 | 1 | 3 | | | 2 | | |
| Wiesenpieper | 3 | 1 | | 3 | 1 | 3 | 4 | 8 | | | | 1 | | 3 | 4 | 8 | 4 | 2 | 2 | | | | | | 17 | | | | | | | | | | | | | | |
| Wertpunkte ¹ | | 6,0 | 21,8 | 10,8 | 11,0 | 20,8 | 21,5 | 25,1 | 24,3 | 6,1 | 2,0 | 7,0 | 17,4 | 16,1 | 10,7 | 24,4 | 10,0 | 13,3 | 15,0 | 11,1 | 12,9 | 12,8 | 23,4 | 21,8 | 9,7 | 55,1 | 1,0 | 13,8 | 14,5 | 8,1 | 8,1 | 11,0 | 1,0 | 4,5 | 0,0 | 0,0 | 3,6 | | |
| km ² | | 1,2 | 1,0 | 0,8 | 1,8 | 2,0 | 1,3 | 1,3 | 1,5 | 1,7 | 1,0 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | 0,9 | 1,1 | 0,9 | 1,1 | 1,2 | 1,9 | 2,0 | 1,7 | 2,0 | 1,8 | 2,2 | 1,6 | 0,8 | 0,8 | 2,0 | 1,3 | 1,4 | 1,0 | 0,9 | 0,9 | 1,5 | 0,8 | 1,0 | | |
| Wertpunkte/ 1 km ² | | 5,0 | 21,8 | 10,8 | 6,1 | 10,4 | 16,5 | 19,3 | 16,2 | 3,6 | 2,0 | 4,4 | 12,4 | 13,4 | 10,7 | 22,2 | 10,0 | 12,1 | 12,5 | 5,8 | 6,5 | 7,5 | 11,7 | 12,1 | 4,4 | 34,4 | 1,0 | 13,8 | 7,3 | 6,2 | 5,8 | 11,0 | 1,0 | 4,5 | 0,0 | 0,0 | 3,6 | | |
| Bedeutung | | lok | lw | reg | lok | reg | lw | lw | lw | (-) | (-) | lok | reg | reg | reg | lw | reg | reg | reg | lok | lok | lok | reg | reg | lok | nat | (-) | reg | lok | lok | lok | lok | reg | (-) | lok | (-) | (-) | (-) | |

R. L. Nds.: Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel, Einstufung Watten und Marschen/ Tiefland-West (KRÜGER U. OLTSMANN 2007)

Bedeutung: nat = national, lw = landesweit, reg = regional, lok = lokal, (-) = ohne oder mit nur geringer Bedeutung

¹ Ermittlung der Wertpunkte nach WILMS et al (1997), Tab. 1

5 Gastvogeluntersuchung 2013

Gastvögel stellen in der Raum- und Bauleitplanung wichtige Indikatoren für die naturschutzfachliche Wertigkeit von Gebieten dar. Die heute bereits bestehende Trasse von Emden nach Conneforde quert bekannte Rastvogelgebiete in den Landkreisen Leer und Aurich (vgl. GERDES 2000, KRUCKENBERG & BORBACH-JAENE 2000, BORBACH-JAENE et al. 2002) sowie die Naturschutzgebiete „Neudorfer Moor“ und „Stapeler Moor/ Lengener Meer“. Besonders die Ems-Dollart-Region ist als international bedeutsames Zwischenrastgebiet für viele Vogelarten von herausragender Bedeutung (GERDES 2000, BORBACH-JAENE et al. 2001, 2002, KOWALLIK et al. 2010, KRUCKENBERG et al. 2012).

Ziel der vorliegenden Untersuchung ist die Erfassung von Gastvogelzahlen im Frühjahr (April, Mai) 2013 sowie zusätzlich Verhaltensbeobachtungen rastender Regenbrachvögel während des morgendlichen Ein- und abendlichen Abflugs, da es sich bei einem Teilraum des Untersuchungsgebietes um einen bekannten Schwerpunkt des Rastvorkommens dieser Art handelt (KRUCKENBERG et al. 2012).

5.1 Material und Methoden

Das o.g. Untersuchungsgebiet (s. Kap. 2.1) wurde an drei Terminen mit dem PKW abgefahren; alle rastenden Vögel wurden parzellengenau notiert. Anschließend wurden die Vogeltrupps nach dem 200x200m Raster der Deutschen Grundkarte (1:5.000) in eine Datenbank überführt (zur Methode der Rasterkartierung vgl. BORBACH-JAENE et al. 2002 bzw. BERGMANN et al. 2005).

Es muss besonders herausgestellt werden, dass eindeutig als Brutvögel erkennbare Individuen hierbei nicht erfasst wurden.

Tab. 3: Erfassungstage Gastvögel zwischen Emden und Tarbarg

| Datum | Uhrzeit | Wetter |
|------------|-------------|------------------|
| 19.04.2013 | 10:30-14:00 | heiter-wolkig |
| 30.04.2013 | 9:00-13:20 | bedeckt, trocken |
| 17.05.2013 | 9:30-14:00 | wolkig, bedeckt |

Je drei Mal wurden Abendflug und morgendlicher Einflug der Regenbrachvögel in der näheren Umgebung der Stromtrasse untersucht (Tab. 4). Dabei wurden am Nachmittag zunächst das Gebiet nach rastenden Regenbrachvögeln abgesucht und dabei eine möglichst große Ansammlung ausgewählt. Diese wurde am Abend jeweils bis nach Sonnenuntergang (SU) von einer festen Position (Abb. 1 u. 2) aus beobachtet, die es erlaubte, den gesamten Flugbereich zu überblicken. Flugbewegungen fliegender Regenbrachvögel wurden mit Uhrzeit dokumentiert und in Feldkarten eingetragen. Am folgenden Morgen bezog der Beobachter an gleicher Stelle Position, um den morgendlichen Einflug der Vögel zu protokollieren. An zwei von drei Morgen kehrten die Regenbrachvögel in die Nähe der Flächen zurück, von denen sie am Abend zuvor abgeflogen waren.

Tab. 4: Tage der Verhaltensstudien an der Hochspannungsleitung Frühjahr 2013

| Datum | Uhrzeit | Wetter | Standort (s. Abb. 1) |
|------------|-------------|-----------------------------|----------------------|
| 18.04.2013 | 17:30-21:30 | trocken, bewölkt, SU 20:35 | A |
| 19.04.2013 | 06:00-09:00 | bedeckt, trocken, SA 6:21 | A |
| 26.04.2013 | 17:30-21:50 | sonnig, windstill, SU 20:50 | C |
| 27.04.2013 | 05:45-08:45 | klar, sonnig, SA 6:03 | C |
| 06.05.2013 | 18:00-21:15 | heiter-wolkig, SU 21:07 | B |
| 07.05.2013 | 05:30-08:45 | sonnig, trocken, SA 05:43 | B |

5.2 Ergebnisse der Gastvogeluntersuchung

Im Folgenden werden nur die Ergebnisse der systematischen Rastvogelerhebung dargestellt und bewertet. Die im Rahmen der Brutvogeluntersuchung erfassten Gastvögel werden in Anhang 2 behandelt.

5.2.1 Vorkommen von Gastvögeln im Untersuchungsgebiet

Tab. 5 bis Tab. 8 stellen die Ergebnisse der Gastvogelerfassungen an den drei Frühjahrsterminen (Tab. 3) dar. Es zeigt sich, dass im Wesentlichen in der Flussmarsch bzw. in der Niederung des Flumm-Fehntjer-Tiefs im Frühjahr größere Zahlen von Gastvögeln anzutreffen waren. Ebenfalls wurden Vögel rund um die beiden Mooregebiete Neudorfer Moor und Stapeler Moor festgestellt, während sich in den Gebieten der Geest mit den Wallhecken keine Gastvögel fanden.

Tab. 5 zeigt die Gastvogelzahlen im Teilraum zwischen Emden und der Stelle, an der die bestehende 220-kV-Leitung die Autobahn 31 kreuzt. Bemerkenswert sind hierbei die festgestellten Graugänse (max 105. Ind.): Nordische Graugänse sind späte Gastvögel im Gebiet, gleichzeitig brütet diese Art am Bamsmeer und an der Ems sowie an einigen anderen Gewässern im Gebiet. Ebenfalls bemerkenswert ist die Zahl von 67 Regenbrachvögeln. Während eine Bewertung der hier aufgeführten Bestandszahlen i.d.R. nicht sinnvoll erscheint, da fast alle Arten ihre Durchzugsgipfel zu anderen Zeitpunkten während der Zugzeit aufweisen (vgl. z.B. GERDES 2000), so stellt der Regenbrachvogel eine Ausnahme dar: Für diese Art kann bereits in diesem relativ kleinen Teilabschnitt aus naturschutzfachlicher Sicht eine nationale Bedeutung festgestellt werden (nach KRÜGER et al. 2010).

Tab. 5: *Gastvögel im Teilgebiet Emden bis Autobahn bei Simonswolde*

| Art | Anzahl | Datum |
|-----------------|--------|------------|
| Graugans | 105 | 19.04.2013 |
| | 4 | 30.04.2013 |
| | 4 | 17.05.2013 |
| Nilgans | 2 | 19.04.2013 |
| | 2 | 30.04.2013 |
| Stockente | 8 | 17.05.2013 |
| Reiherente | 10 | 19.04.2013 |
| | 15 | 17.05.2013 |
| Brandente | 8 | 19.04.2013 |
| Schnatterente | 2 | 30.04.2013 |
| Rohrweihe | 1 | 17.05.2013 |
| Kornweihe | 2 | 19.04.2013 |
| Austernfischer | 6 | 19.04.2013 |
| Regenbrachvogel | 67 | 19.04.2013 |
| | 11 | 30.04.2013 |
| | 3 | 17.05.2013 |
| Kiebitz | 12 | 19.04.2013 |
| Heringsmöwe | 65 | 19.04.2013 |
| | 4 | 30.04.2013 |
| | 31 | 17.05.2013 |
| Lachmöwe | 14 | 17.05.2013 |
| Silbermöwe | 164 | 19.04.2013 |
| Sturmmöwe | 100 | 19.04.2013 |
| | 16 | 30.04.2013 |

Tab. 6 stellt die Erfassungsergebnisse im Teilraum zwischen der Autobahn 31 bei Simonswolde und Timmel dar. Wiederum stellen die Graugänse (max. 114 Ind.) die größte Gruppe, die teilweise aus lokalen Brutvögeln, aber auch aus nordischen Gastvögeln besteht. Die vergleichsweise hohen Zahlen rastender Enten (insbesondere Löffel- und Schnatterente) weisen auf die bestehenden Gewässer am Sandwater sowie am Fehntjer Tief (Puddemeer) hin, die von diesen Arten intensiv besucht wurden. Ebenfalls wurde am Sandwater ein Seeadler beobachtet, der vermutlich eines der beiden Individuen war, die sich im Frühjahr lange Zeit zwischen Ayenwolde und Hatshausen aufhielten (DIERKS, PEGEL mdl.) und auch vom Beobachter festgestellt wurden (24.04.2013). Für eine naturschutzfachliche Bewertung der vorliegenden Daten reicht der Erfassungszeitraum nicht aus, lediglich auf die vergleichsweise hohe Zahl von Regenbrachvögeln (38 Ind.) soll hingewiesen werden, die bezogen auf diesen kleinen Raum einer landesweiten Bedeutung entspricht (nach KRÜGER et al. 2010). Außerhalb dieser Erfassungen wurden im Gebiet vom Beobachter 84 Ind. (07.05.2013) beobachtet, was einer nationalen Bedeutung für diese Art entspricht.

Tab. 6: *Gastvögel im Teilgebiet Autobahn bis Timmel*

| Art | Anzahl | Datum |
|------------------|--------|------------|
| Graureiher | 3 | 30.04.2013 |
| | 1 | 17.05.2013 |
| Haubentaucher | 2 | 19.04.2013 |
| Höckerschwan | 1 | 30.04.2013 |
| Graugans | 102 | 19.04.2013 |
| | 55 | 30.04.2013 |
| | 114 | 17.05.2013 |
| Kanadagans | 4 | 19.04.2013 |
| | 5 | 30.04.2013 |
| Nilgans | 3 | 19.04.2013 |
| | 1 | 30.04.2013 |
| | 1 | 17.05.2013 |
| Brandgans | 28 | 19.04.2013 |
| | 17 | 17.05.2013 |
| Krickente | 8 | 19.04.2013 |
| Stockente | 9 | 17.05.2013 |
| Löffelente | 24 | 19.04.2013 |
| | 33 | 30.04.2013 |
| | 8 | 17.05.2013 |
| Schnatterente | 12 | 19.04.2013 |
| | 18 | 30.04.2013 |
| | 14 | 17.05.2013 |
| Reiherente | 6 | 19.04.2013 |
| Rohrweihe | 1 | 19.04.2013 |
| Seeadler | 1 | 17.05.2013 |
| Kiebitz | 9 | 19.04.2013 |
| Regenbrachvogel | 38 | 19.04.2013 |
| Waldwasserläufer | 1 | 19.04.2013 |
| Heringsmöwe | 4 | 19.04.2013 |
| | 8 | 30.04.2013 |
| Lachmöwe | 50 | 30.04.2013 |

In Tab. 7 werden die Zählergebnisse für den Abschnitt Timmel – Randkanal inklusive der Zahlen aus dem Gebiet Boekzeteler und Timmeler Meer vorgestellt. Wie in den vorhergehenden Abschnitten wurden auch hier wiederum rastende Graugänse beobachtet und zudem erneut Regenbrachvögel (19 Ind.).

Tab. 7: *Gastvögel im Teilgebiet Timmel - Randkanal*

| Art | Anzahl | Datum |
|-----------------|--------|-------------|
| Höckerschwan | 2 | 30.04.2013 |
| Graugans | 46 | 19.04.2013 |
| | 12 | 30.04.2013 |
| | 54 | 17.05.2013 |
| Kanadagans | 3 | 19.04.2013 |
| | 2 | 30.04.2013 |
| Schnatterente | 2 | 19.04.2013 |
| | 2 | 30.04.2013 |
| Löffelente | 2 | 30.04.2013 |
| Austernfischer | 2 | 30.04.2013 |
| Kiebitz | 20 | 19.04.2013 |
| Regenbrachvogel | 19 | 30.04.20.13 |
| Uferschnepfe | 2 | 30.04.2013 |
| Rotschenkel | 2 | 30.04.2013 |
| Heringsmöwe | 2 | 30.04.2013 |
| Sturmmöwe | 22 | 30.04.2013 |

Gegenüber den vorangegangenen Teilabschnitten (Tab. 5-7) weist Tab. 8 einen Gebietsabschnitt aus, der von Moor- und nicht von Marschboden geprägt ist. Der Abschnitt zwischen Neudorf und Tarbarg umfasst die (schlecht erfassbaren) Bereiche des NSG „Neudorfer Moor“ und des NSG „Stapeler Moor und Lengener Meer“ sowie die umliegenden Grünlandareale. Bemerkenswert ist die Zahl der Kraniche (6 Ind.) in der Vorbrutzeit sowie die unerwartet hohe Anzahl rastender Graugänse (max. 90). Diese konnten vor allen Dingen jeweils in den Randgebieten der Moore bei der Nahrungssuche erfasst werden.

Ein beobachteter Kampfläufer im NSG „Neudorfer Moor“ zeigt, dass auch diese küstenfernen Feuchtgebiete für ziehende Limikolen attraktiv sein können.

Innerhalb des Neudorfer Moores liegt eine große Lachmöwenkolonie, was die vergleichsweise hohen Bestandszahlen erklärt.

Tab. 8: *Gastvögel im Teilgebiet Neudorfer/ Stapeler Moor bis Tarborg*

| Art | Anzahl | Datum |
|-------------|--------|------------|
| Kranich | 6 | 30.04.2013 |
| | 2 | 17.05.2013 |
| Graureiher | 1 | 17.05.2013 |
| Graugans | 90 | 19.04.2013 |
| | 37 | 30.04.2013 |
| | 35 | 17.05.2013 |
| Nilgans | 4 | 30.04.2013 |
| Löffelente | 12 | 19.04.2013 |
| Stockente | 13 | 19.04.2013 |
| | 6 | 30.04.2013 |
| Krickente | 65 | 30.04.2013 |
| Reiherente | 29 | 30.04.2013 |
| Kampfläufer | 1 | 30.04.2013 |
| Heringsmöwe | 10 | 30.04.2013 |
| Silbermöwe | 4 | 17.05.2013 |
| Lachmöwe | 120 | 19.04.2013 |
| | 290 | 30.04.2013 |
| | 342 | 17.05.2013 |

5.2.2 Verhaltensbeobachtungen von Regenbrachvögeln an Stromtrassen

Entlang des gesamten Einzugsbereiches des Fehntjer Tiefs wurden auf den Grünlandflächen immer wieder Regenbrachvögel festgestellt und dies auch in Parzellen, die dicht an der bestehenden Stromtrasse liegen. Die Vögel suchen als Einzelindividuen, Kleingruppen und zeitweise Ansammlungen von bis zu 50 Vögeln Nahrung im Grünland.

Für die Beobachtung an den drei Abenden bzw. an den jeweils folgenden Morgen wurden Trupps ausgewählt, die relativ dicht an der Stromtrasse rasteten. Beim abendlichen Abflug (vgl. Tab. 4) wurde die bestehende Leitung sowohl unter- als auch überflogen. In einem Fall liefen die Vögel während der anfänglichen Beobachtungszeit unter der Leitung hindurch, um dann von der südlichen Seite in Richtung Schlafplatz abzufliegen.

Die Flugbewegungen sowohl am Morgen als auch am Abend erfolgten zumeist zielgerichtet, Umwegflüge um die Leitung herum wurden nur an einem Abend beobachtet (26.4.2013, Standort C).

Es muss dabei berücksichtigt werden, dass wegen der im Frühjahr 2013 vorherrschenden günstigen Witterung an drei Tagen beobachtet wurde, an denen das Wetter und die Sichtbedingungen sehr gut waren. Unter diesen Bedingungen scheinen Regenbrachvögel mit der bestehenden Stromleitung gut umgehen zu können. Ob das bei schlechter Sicht, Regen oder stärkeren Winden der Fall ist, konnte im Rahmen dieser Studie nicht geklärt werden.

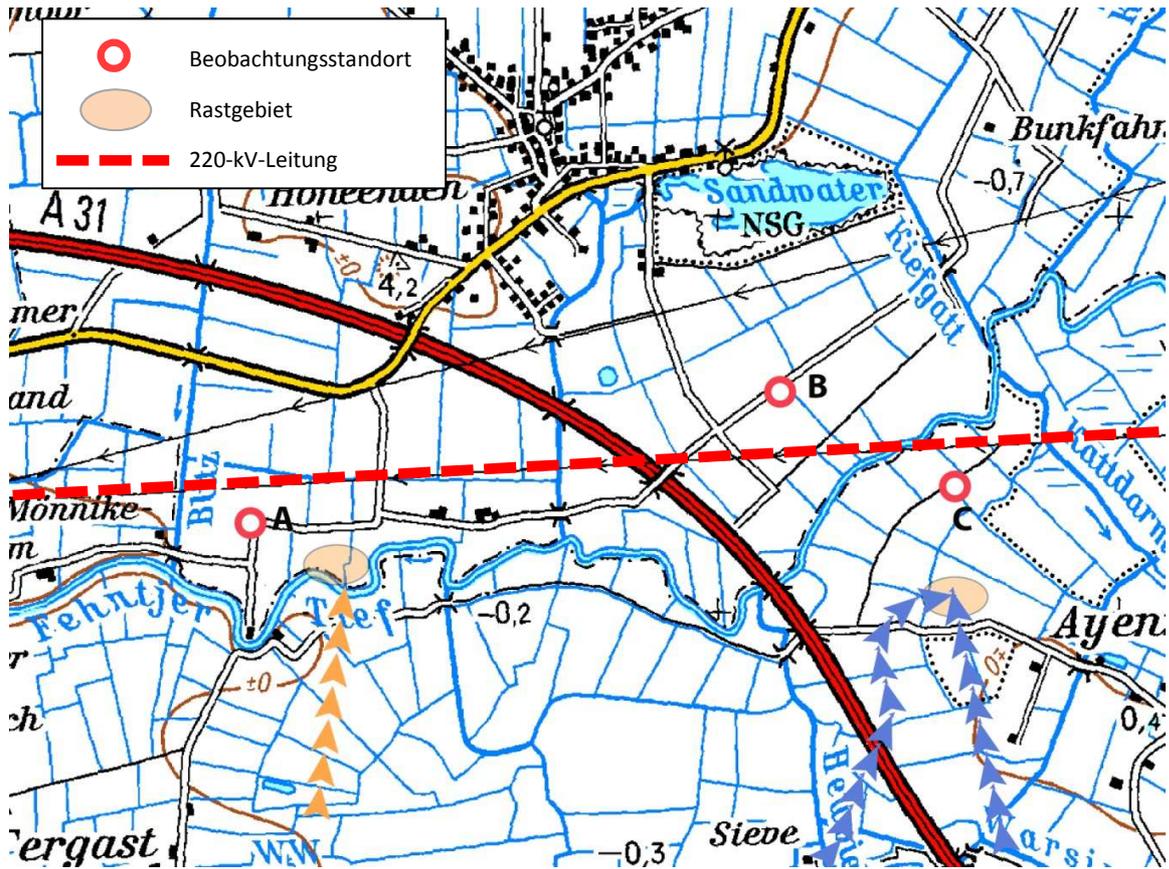


Abb. 1: Flugrouten einfliegender Regenbrachvögel während der 3 Untersuchungstage 2013

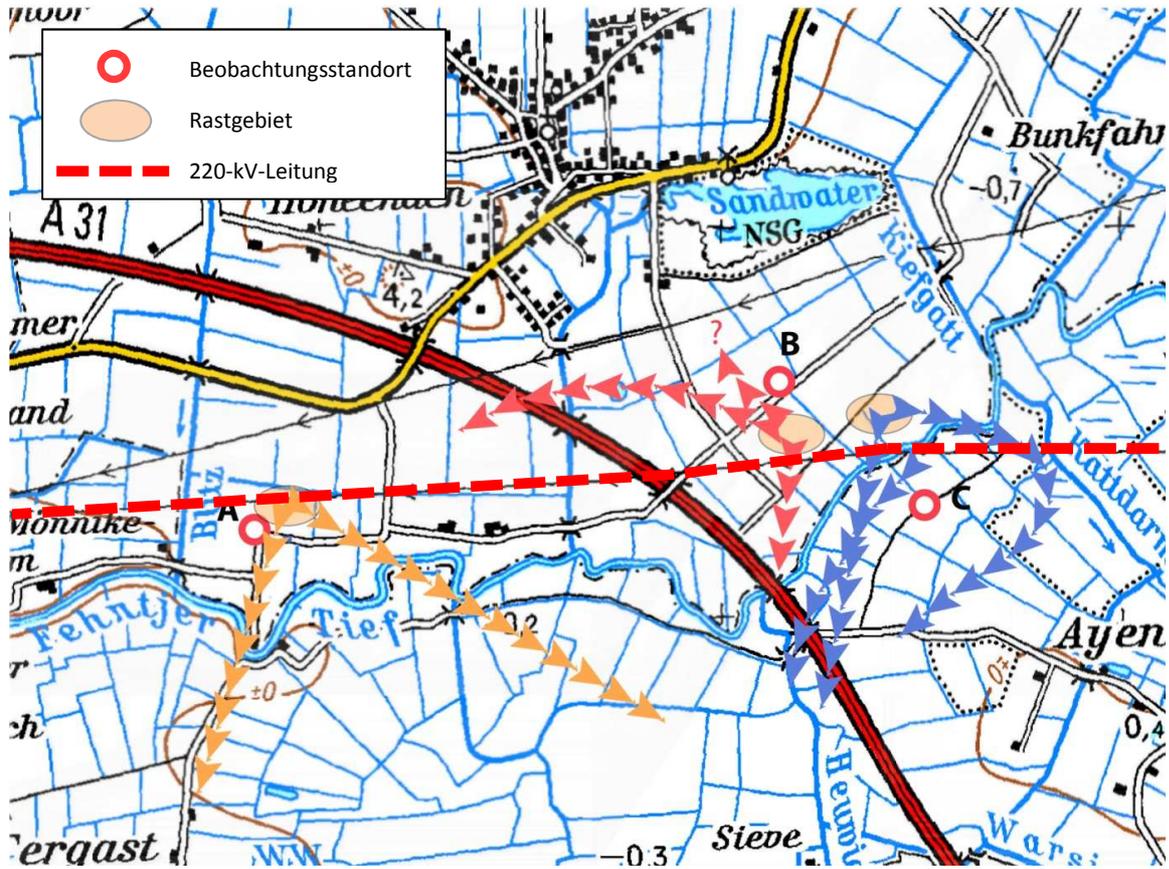


Abb. 2: Flugrouten abfliegender Regenbrachvögel während der 3 Untersuchungstage 2013

Erfassung 18.04.2013 Regenbrachvogel – Abendflug (Beginn 17:30) (Standort A, Abb. 2)

- bis 19:30: Trupp von 9 Regenbrachvögeln sucht zunächst nördlich der Stromtrasse Nahrung, wandert dann während der 2stündigen Beobachtung unter der Leitung hindurch
- 19:56: 3 Ind. fliegen in südlicher Richtung (Tergast) davon
- 20:08: 6 Regenbrachvögel werden durch vorbeifahrende PKW gestört und fliegen in südöstlicher Richtung ab

Erfassung 19.04.2013 Regenbrachvogel – Morgenflug (Beginn 6:00) (Standort A, Abb.1)

- 07:06: ein Trupp von 7 Regenbrachvögeln fliegt aus Süden an und landet zwischen Felandsweg und dem Fehntjer Tief.
- Bis 9:00 kein weiterer Einflug von Regenbrachvögeln in Sichtweite des Beobachters.

Erfassung 26.04.2013 Regenbrachvogel - Abendflug (Beginn 17:30) (Standort C, Abb.2)

- 17:52: 3 Ind. fliegen ab, ziehen in einem nordöstlichen Bogen ca. 30m über der Leitung nach Süden, dann zwischen Leitung und Beobachtungsstandort hindurch Richtung Neermoor.
- 18:17: 6 Ind. fliegen vor der Leitung ab und in direkter Richtung nach Neermoor
- 18:19: 2 Ind. fliegen aus Richtung Sandwater in südwestlicher Richtung unter der Leitung hindurch Richtung Rochrichumermoor
- 19:05: 8 Ind. fliegen von den Flächen nahe NSG Sandwater auf und fliegen über die Leitung hinweg (> 30m)
- 19:45: 2 Ind. fliegen von gleichem Platz über die Leitung hinweg, ebenfalls Richtung Neermoor
- 21:30: Ende der Erfassung

Erfassung 27.04.2013 Regenbrachvogel – Morgeneinflug (Beginn 5:45) (Standort C, Abb. 1)

- 6:08: Trupp von 3 Ind. kommt aus Richtung Neermoor und landet auf Grünland am Leidsweg (gegenüber NSG Arnikawiese)
- 6:28: 8 Ind. fliegen westl. der Autobahn, drehen bei und landen bei den anderen Regenbrachvögeln.
- 8:45: Ende der Erfassung

Erfassung 06.05.2013 Regenbrachvogel – Abendflug (Beginn 18:00) (Standort B, Abb. 2)

- 18:00: Zu Beginn der Erfassung rastet ein Trupp von 14 Ind. zwischen Ibelekenmeeresstraße und Stromtrasse.
- 18:43: 3 Ind. fliegen in südlicher Richtung unter der Leitung hindurch Richtung Neermoor ab.
- 19:07: 6 Ind. fliegen Richtung Norden ab (Richtung Flachwasserzone Sandwater?)
- 19:41: 5 Ind. fliegen zunächst nach Norden, biegen dann nach Westen ab und kreuzen vor der Brücke Simonswolde die Autobahn.
- bis 21:15: keine weiteren vorbeifliegenden Regenbrachvögel

Erfassung 07.05.2013 Regenbrachvogel – Morgenflug (Beginn 05:30) (Standort B, Abb. 1)

- An diesem Morgen wird kein Regenbrachvogel im Umkreis von Standort B beobachtet.

5.3 Diskussion**5.3.1 Ergebnisse der Gastvogelerfassungen**

Die hier vorgestellten Gastvogelerfassungen wurden in der Spätphase des Frühjahrszuges durchgeführt. Obwohl das Frühjahr 2013 extrem kalt war und sich der Vogelzug entsprechend verzögert hatte, war eine Vielzahl wichtiger und für die Vogelschutzgebiete V10 und V07 wertgebenden Arten Mitte April bereits abgezogen (z.B. arktische Wildgänse, Goldregenpfeifer, Großbrachvogel). Einige spezielle Arten hingegen weisen gerade im Zeitraum Mitte April bis Mitte Mai ihr Durchzugsmaximum auf, darunter der Regenbrachvogel, der im Landkreis Leer im Untersuchungsgebiet am Fehntjer Tief ein bundesweites Schwerpunktverkommen aufweist (KRUCKENBERG et al. 2012). So wurden im Untersuchungsgebiet zwischen Emden und Großefehn entsprechend hohe Anzahlen des Regenbrachvogels festgestellt, obwohl die Zahlen im Landkreis insgesamt geringer ausfielen als in den Vorjahren, was dem langen kalten Frühjahr und einem anschließend sehr schnellen Durchzug der arktischen Zugvögel geschuldet war.

Gleichzeitig wurde eine ganze Reihe von Wasservogelarten erfasst, die hier sowohl als späte Gastvögel oder aber vorbrutzeitliche Reviervögel angesehen werden können. Bei der Zahl rastender Graugänse insbesondere im Mai ist zudem mit einem grundsätzlich vorhandenen, nicht brütenden Populationsteil zu rechnen (subadulte oder unverpaarte Vögel).

Nach den vorliegenden Erfassungsergebnissen konnte die hohe Bedeutung des Gebietes für den Regenbrachvogel bestätigt werden. Dabei wurde der überwiegende Teil der rastenden Regenbrachvögel auf der der Ems zugewandten Seite der Trasse beobachtet. Es kamen allerdings auch Trupps nördlich bzw. östlich der Trasse vor, was vermutlich der Tatsache geschuldet ist, dass es hier zahlreiche Flächen mit geeigneten Biotopstrukturen gibt (grundwasser-nahes Grünland, nahrungsreich, vgl. KRUCKENBERG et al. 2012) und die Schlafgewässer der Vögel überwiegend westlich (Ems) und südlich (Neermoor) liegen.

5.3.2 Ergebnisse der Verhaltensbeobachtungen

An jeweils drei Terminen wurde das Verhalten der Regenbrachvogel während des morgendlichen und abendlichen Fluges beobachtet und protokolliert. Dazu wurde zunächst am Nachmittag zuvor ein Trupp vor Ort gesucht und dann eine Beobachtungsposition bezogen, die es ermöglichte, dem Flug der Vögel zu folgen, ohne diese zu stören und ihr Verhalten zu beeinflussen.

Während der jeweils drei Untersuchungstermine konnte mehrmals festgestellt werden, dass die Vögel die bestehende Trasse i.d.R. über-, aber in einigen Fällen auch unterfliegen. Offenkundig waren sich die beobachteten Regenbrachvögel der Freileitung bewusst und konnten während ihres Abfluges diese gezielt umfliegen. Schreckreaktionen o.ä. konnten während der Beobachtungen nicht festgestellt werden.

Die vorliegenden Beobachtungen ergeben derzeit keine Anhaltspunkte dafür, dass die Regenbrachvögel während des Ein- oder Abfluges mit der bestehenden 220-kV-Leitung Probleme haben, die auf ein Kollisionspotential hindeuten würden. Bedingt durch die relativ frü-

hen Abflugzeitpunkte (vgl. Tab. 4 bzw. Kap. 5.1) herrschten in allen beobachteten Fällen gute Sichtbedingungen für Beobachter und für die Vögel selbst. Einschränkend muss daher auf die Witterung während der Beobachtungen hingewiesen werden: grundsätzlich könnte sich die Situation bei Nebel oder Starkregen deutlich anders darstellen. (Während Nebel um diese Jahreszeit relativ selten ist, kommt Starkregen mit Sturm sowohl im April wie auch auf dem Herbstzug der Vögel durchaus vor). Ebenfalls konnte während der Beobachtungszeit kein Störungsereignis beobachtet werden. In vielen Fällen sind erst Störungen durch anthropogene (zumeist Flugverkehr) oder natürliche Reize (z.B. Prädatoren) auslösend für panikhaftes Auffliegen mit nachfolgenden Kollisionen, wie dies für andere Vogelarten beschrieben wurde (z.B. BLACKPOEL & HATCH 1976 oder HAACK 1997).

Während der Beobachtungen konnte wenige Male festgestellt werden, dass die Vögel sich unter der Leitung hindurch bewegten. BALLASUS (2002) beschreibt, dass Blässgänse den Bereich unter einer Mittelspannungsleitung meiden. In derart ausgeprägter Form konnte dies für die rastenden Regenbrachvögel nicht beobachtet werden. Für eine abschließende Beurteilung derartiger Effekte bedarf es zusätzlicher und intensiverer Untersuchungen.

6 Literaturverzeichnis

- BALLASUS, H. (2002): Habitatwertminderung für überwinternde Blessgänse *Anser albifrons* durch Mittelspannungs-Freileitungen (25 kV). – Vogelwelt 123: 327-336.
- BERGMANN, M. (2009): Brutvogelerfassung 2009 – EU-Vogelschutzgebiet V10 Emsmarschen von Leer bis Emden – Teilgebiet „Erweiterungsbereich V10A“, Petkumer und Oldersumer Marsch. Unveröff. Gutachten im Auftrag des NLWKN – Staatliche Vogelschutzwarte Nds., Hannover
- BERGMANN, H.-H., T. HEINICKE, K. KOFFIJBERG, C. KOWALLIK & H. KRUCKENBERG (2005): Wilde Gänse * Erkennen * Beobachten * Zählen. – Angew. Feldbiol. 1: 1-67.
- BLACKPOEL, H. & D.R.M. Hatch (1976): Snow Geese, disturbed by aircraft, crash into power lines. – Canadian Field Naturalist 90: 195.
- BORBACH-JAENE, J., H. KRUCKENBERG & C. BECKER (2002): Ergebnisse des Gänsemonitorings in der Ems-Dollart-Region 1996 – 2001. – Vogelkdl. Ber. Niedersachs. 34: 128-154.
- GERDES, K. (2010): Die Vogelwelt im Landkreis Leer und auf der Nordseeinsel Borkum. – Schuster, Leer.
- HAACK, C.T. (1997): Kollisionen von Bläßgänsen (*Anser albifrons*) mit einer Hochspannungsfreileitung bei Rees (Unterer Niederrhein), Nordrhein-Westfalen. – Vögel und Umwelt, Sonderheft: 295-299.
- KOWALLIK, C., H. KRUCKENBERG, K. KOFFIJBERG, A. KÖLZSCH & J. BORBACH-JAENE (2010): Zeitliches und räumliches Auftreten rastender Goldregenpfeifer *Pluvialis apricaria* im Ems-Dollart-Raum (Landkreis Leer, westliches Niedersachsen). – Vogelwelt 131: 195-206.
- KRUCKENBERG, H. (2009): Vorkommen von Gänsen und Schwänen in den EU-Vogelschutzgebieten der Gänseregionen Ems-Dollart und Krummhörn-Leybucht (V03, V04, V06, V10) im Winter 2008/09. Unveröff. Ber. i.A. der Staatlichen Vogelschutzwarte NLWKN, Hannover
- KRUCKENBERG, H. (2011): Vorkommen von Gänsen und Schwänen in den EU-Vogelschutzgebieten in der Gänseregion Ems-Dollart (V06, V10) im Winter 2010/11. - Unveröff. Ber. i.A. der Staatlichen Vogelschutzwarte NLWKN, Hannover
- KRUCKENBERG, H. & J. BORBACH-JAENE (2000): Die Ostfriesischen Binnenmeere im Landkreis Aurich und umliegende Nahrungsflächen als Rastgebiet von Schwänen und Gänsen. – Vogelkdl. Ber. Niedersachs. 32: 27-41.
- KRUCKENBERG, H., G. REICHERT & T. PENKERT (2012): Rastbestände, räumliche Verteilung und Habitatwahl des Regenbrachvogels *Numenius phaeopus* im Landkreis Leer im Frühjahr 2011. – Vogelkdl. Ber. Niedersachsen 43: 95-104.
- KRÜGER, T., J. LUDWIG, P. SÜDBECK, J. BLEW & B. OLTMANN (2010): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen. 3. Fassung. – Vogelkdl. Ber. Niedersachsen 41: 251-274.
- KRÜGER, T. & B. OLTMANN (2007): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel – 7. Fassung, Stand 2007. - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 27(3): 131-175, Hannover.

- PEGEL, H. (2012): EU-VSG V07 „Fehntjer Tief“ – Brutvogelmonitoring 2012. Unveröff. Gutachten im Auftrag des NLWKN – Betriebsstelle Brake-Oldenburg
- PEGEL, H. (2013): EU-VSG V07 „Fehntjer Tief“ – Brutvogelmonitoring 2013. Unveröff. Gutachten im Auftrag des NLWKN – Betriebsstelle Brake-Oldenburg
- REICHERT, G. (2013): Brutvogelkartierung im Bereich der TenneT-Leitungstrasse im NSG Stapeler Moor/ LK Leer 2013 - Kurzbericht
- SÜDBECK, P., H. ANDRETTZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg. 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- WILMS, U., BEHM-BERKELMANN, K., HECKENROTH, H. (1997): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen. - Vogelkundl. Ber. Niedersachs. 29 (1): 103-112

Anhang

A1 Begehungstermine und Wetterbedingungen

Tab. A1: Begehungstermine und Wetterbedingungen bei der Brutvogelerfassung in Abschnitt 1 zwischen Emden-Borssum und Ayenwolde (Masten 5-43)

| Datum | Termin | Wetter (Bewölkung, Temperatur, Windstärke in Bft) |
|----------|---------|--|
| 09.04.13 | Tag 1 | bedeckt, 2-8°, 4-5 |
| 10.04.13 | Tag 1 | bedeckt 4-7°, 2 |
| 21.04.13 | Tag 2 | Heiter bis wolkig, 3-10°, 4 |
| 22.04.13 | Tag 2 | Wolkenlos, 4-15°, 2 |
| 03.05.13 | Nacht 1 | Wolkenlos, 12-15°, 2 |
| 04.05.13 | Nacht 1 | Wolkenlos, 10°, 3-4 |
| 15.05.13 | Nacht 2 | Heiter bis wolkig 12-15°, 4 |
| 16.05.13 | Nacht 2 | Wolkenlos, 10-14°, 2 |
| 27.05.13 | Tag 3 | Bedeckt, 10-13°, 2 |
| 28.05.13 | Tag 3 | Wolkenlos, 13-18°, 1 |
| 05.06.13 | Tag 4 | Wolkenlos, 14-19°, 1 |
| 06.06.13 | Tag 4 | Wolkenlos, 15-20°, 1 |
| 16.06.13 | Tag 5 | Heiter bis wolkig, 11-15°, 4-5 |

Tab. A2: Erfassungstage in Abschnitt 2 (Mast 43 – 60)

| Datum | Erfassung | Bemerkung |
|----------------|------------|-----------|
| 11.+12.04.2013 | Tag | |
| 19.04.2013 | Tag | |
| 24.+25.04.2013 | Tag | |
| 07.05.2013 | Tag | |
| 16.+17.05.2013 | Tag+ Nacht | |
| 22.06.2013 | Tag+Nacht | |

Tab. A3: Termine und Wetter bei der Brutvogelerfassung in Abschnitt 3 nördlich Timmel bis Bagband (Masten 60-68)

| Datum | Termin | Wetter (Grad Bedeckung, Temperatur, Windrichtung, Windstärke in bft) |
|------------|---------|--|
| 13.04.2013 | Tag 1 | 100 % Bewölkung, 5 - 7 °C, NW 3 - 4 in Böen 5 |
| 24.04.2013 | Tag 2 | 100 - 70% Bewölkung, 7 – 13 °C, SW 2 - 3 |
| 09.05.2013 | Tag 3 | 30 % Bewölkung, 13 - 17 °C, W 3 - 4 |
| 07.06.2013 | Tag 4 | 5 % Bewölkung, 15 - 18 °C, NW 1 - 2 |
| 14.06.2013 | Nacht 1 | 60 % Bewölkung, 15 °C, NO 2 - 3 |
| 02.07.2013 | Tag 5 | 85 - 100 % Bewölkung, 20 - 19 °C, +/- windstill bzw. SW 0 - 1 |
| 02.07.2013 | Nacht 2 | 100 - 95 % Bewölkung, 18 °C, +/- windstill bzw. SO 1 |

Tab. A4: Termine und Wetterbedingungen bei der Brutvogelerfassung in Abschnitt 4 zwischen Bagband und Fiebing (Masten 68-87)

| Datum | Termin | Wetter (Grad Bedeckung, Temp., Windricht., Windstärke in bft) |
|----------|---------|---|
| 13.04.13 | Tag 1 | 8/8, 6-8 °C, W 3 |
| 15.04.13 | Nacht 1 | 4/8, 8-10 °C, W 1-2 |
| 20.04.13 | Tag 2 | 0/8, 2-9 °C, NW 2 |
| 04.05.13 | Tag 3 | 0/8, 12-18 °C, W 2 |
| 20.05.13 | Nacht 2 | 3/8, 18 °C, W 2 |
| 02.06.13 | Tag 4 | 4/8, 11-14 °C, NW 3-4 |
| 01.07.13 | Tag 5 | 7/8, 15°C, SW 2-3 |

Tab. A5: Termine und Wetterbedingungen bei der Brutvogelerfassung in Abschnitt 5 zwischen Fiebing und Conneforde (Masten 87- 151)

| Datum | Temperatur max °C | Wetter |
|--------------|------------------------------|---|
| 09.04.2013 | 9 | bewölkt, stark windig |
| 10.04.2013 | 7 | bedeckt-trüb, mittelstark windig |
| 22.04.2013 | 17 | morgens sonnig dann bewölkt, mittelstark windig |
| 23.04.2013 | 16 | morgens bedeckt und teils Niesel, später sonnig, mittelstark windig |
| 06.05.2013 | 19 | sonnig, mittelstark windig |
| 07.05.2013 | 18 | zunächst sonnig dann bewölkt, mittelstark windig |
| 13.05.2013 | 16 | wechselhaft mit Schauern, stark windig |
| 14.05.2013 | 15 | wechselhaft mit Schauern, stark windig |
| 21.05.2013 | 12 | bedeckt mit Niesel und Schauern, mittelstark windig |
| 22.05.2013 | 9 | bedeckt, nachmittags etwas Sonne, stürmisch |
| 06.06.2013 | 24 | sonnig, schwach windig |
| 07.06.2013 | 25 | sonnig, mittelstark windig |
| 17.06.2013 | 22 | sonnig bis bewölkt, mittelstark windig |
| 18.06.2013 | 24 | zunächst bewölkt dann sonnig, schwach windig |
| 24.06.2013 | 17 | wechselhaft mit Schauern, mittelstark windig |
| 25.06.2013 | 15 | wechselhaft mit Schauern, mittelstark windig |
| 08.07.2013 | 23 | sonnig, mittelstark windig |
| 09.07.2013 | 23 | sonnig, mittelstark windig |

A2 Angaben zu Gastvögeln (Nahrungsgäste, Rastvögel und Durchzügler)

Abschnitt 1

Die im Zuge der Brutvogelerfassung festgestellten Gastvögel wurden ebenfalls aufgenommen. Darunter werden alle Nichtbrutvogelarten des UG verstanden wie: Nahrungsgäste, Rastvögel und Durchzügler. Nahrungsgäste sind Arten, die als Jahresvögel oder Brutvögel der Umgebung temporär das UG frequentierten, z.B. Mäusebussard, Graureiher. Als Rastvögel werden Arten bezeichnet, die über unterschiedlich lange Zeiträume das UG zur Rast und Ruhe nutzten, z.B. überwinternde Gänsearten, Regenbrachvogel. Durchzügler sind Arten, die das UG überflogen oder nur kurz zur Rast nutzten. Alle Arten der vorab aufgeführten Kategorien werden als Gastvögel zusammengefasst.

Es liegt in der Natur der Sache, dass einzelne Arten sowohl als Brut- als auch als Gastvögel aufgenommen wurden. So z.B. der Kiebitz, der mit 76 Paaren Brutvogel war, von dem aber weitere rund 1000 Individuen auf dem Zug in ihre östlichen und nördlichen Brutgebiete gezählt wurden, während sie das UG frequentierten.

Als „planungsrelevant“ werden insbesondere diejenigen Arten gekennzeichnet, die aufgrund ihrer eingeschränkten Manövrierfähigkeit (große Flügelspannweite) und ihres Flugverhaltens (segeln, oder fliegen in Trupps, Zügen, Schwärmen) hinsichtlich des Projektgegenstandes besonders gefährdet sein können.

Planungsrelevante festgestellte Gastvögel

Baumfalke, Dohle, Goldregenpfeifer, Graugans, Graureiher, Großer Brachvogel, Heringsmöwe, Kiebitz, Kormoran, Kornweihe, Lachmöwe, Mäusebussard, Nilgans, Pfeifente, Rabenkrähe, Regenbrachvogel, Ringeltaube, Saatkrähe, Schnatterente, Silbermöwe, Sperber, Star, Stockente, Turmfalke, Uferschnepfe, Wacholderdrossel, Weißwangengans, Wiesenweihe.

Einige dieser planungsrelevanten Arten wurden in erheblicher Anzahl beobachtet:

Graugänse: 213 am 09./10.04.

Heringsmöwe: 54 am 16.06.

Kiebitz: 415 am 09./10.04.

Lachmöwe: 179 am 09./10.04.

Pfeifente: 60 am 09./10.04.

Rabenkrähe: 87 am 03./04.05., 59 am 15./16.05.05.

Regenbrachvogel: 61 am 21./22.04., 40 am 03./04.05.

Ringeltaube: 130 am 09./10.04.

Star: 298 am 09./10.04., 282 am 16.06.

Stockente: 59 am 09./10.04.

Weißwangengans: 110 am 03./04.05.

Weitere Gastvögel

Bachstelze, Blässhuhn, Blaukehlchen, Bluthänfling, Brandgans, Buchfink, Dorngrasmücke, Eichelhäher, Erlenzeisig, Feldlerche, Fitis, Hausrotschwanz, Haussperling, Jagdfasan, Mehlschwalbe, Mönchsgrasmücke, Rauchschwalbe, Reiherente, Rohrammer, Schilfrohrsänger, Schwarzkehlchen, Steinschmätzer, Sumpfrohrsänger, Waldwasserläufer, Wendehals, Wiesensepieper, Wiesenschafstelze, Zilpzalp.

Abschnitt 2**Kormoran**

Kormorane fanden sich an den frühen Erfassungsterminen entlang des Fehntjer Tiefs und am Boekzeteler Meer als Nahrungsgäste.

Silberreiher

Silberreiher konnten im Wiesengebiet zwischen Boekzeteler Meer und Klosterstraße mehrfach bei der Nahrungssuche beobachtet werden.

Graugans

Graugänse sind Brutvögel im Gebiet. Gleichzeitig hielten sich bis Mitte Mai auch bis zu >70 Ind. im Gebiet auf, die offenbar Nicht- oder Fehlbrüter waren. Diese wurden vor allen Dingen rund um das Timmeler und Boekzeteler Meer sowie entlang des Fehntjer Tiefs beobachtet.

Kanadagans

Kanadagänse sind im Gebiet sowohl Brutvogel als auch Gastvogel bzw. Nahrungsgäste.

Schnatterente

Ende Mai hielten sich bei Ayenwolde bis zu 30 Schnatterenten auf, die hier ggf mausern wollten (Puddemeer).

Reiherente

Während der gesamten Kartierzeit hielten sich Reiherenten paarweise und in kleinen Gruppen auf dem Fehntjer Tief auf.

Seeadler

Zwischen Februar und Mai hielten sich im Fehntjer Tief ein Paar Seeadler auf. Der Schwerpunkt der Beobachtungen lag bei Ayenwolde / Hatshausen (E. Dierks, H. Pegel), allerdings wurden einer oder beide Vögel auch bei Imkehörn (Fehntjer Tief b. Tergast) und am Sandwatter beobachtet. Das nach Gefiederfärbung 4jährige Paar schritt altersgemäß nicht zur Brut, doch schien es schon ein recht festes Territorium besetzt zu haben. Mit einer echten Brutansiedlung muss in den kommenden Jahren gerechnet werden.

Rohrweihe

Die Rohrweihe wurde als Brutvogel in verschiedenen Bereichen des UG festgestellt. Gleichzeitig konnten jagende Rohrweihen nahezu im gesamt UG beobachtet werden.

Sumpfohreule

Eine jagende Sumpfohreule konnte zu Beginn der Nachkartierung am 16.5.2013 im Wiesengebiet südl. des Timmeler Meeres festgestellt werden.

Abschnitt 3

Im Rahmen der Brutvogelerfassung konnten an einigen Terminen Zufallsbeobachtungen von Nahrungsgästen und Durchzüglern im UG gemacht werden, die nachfolgend kurz aufgelistet sind.

Tab.A6: Zufallsfunde von Nahrungsgästen und Durchzüglern im UG 2013.

| Datum | Art | Anzahl | Lokalisierung im UG |
|------------|-------------------|--|---|
| 13.04.2013 | Blässgans | 140 Ind. überfliegend nach NO | Stromleitung bei Mast 64 überfliegend |
| 13.04.2013 | Blässgans | 36 Ind. überfliegend nach NO bzw. N | Stromleitung zwischen Mast 66 und 67 überfliegend |
| 13.04.2013 | Wacholderdrossel | 65 Ind. rastend | Grünland S Mast 64 |
| 13.04.2013 | Stockente | 10 Ind. rastend | Sauteler Kanal |
| 13.04.2013 | Pfeifente | 12 Ind. nahrungssuchend | Spetzerfehnkanal |
| 13.04.2013 | Reiherente | 6 Ind. rastend | Spetzerfehnkanal |
| 13.04.2013 | Stockente | 8 Ind. rastend | Spetzerfehnkanal |
| 13.04.2013 | Graugans | 6 Ind. rastend | Grünland N Mast 59 |
| 13.04.2013 | Blässgans | 18 Ind. überfliegend nach SO | S Mast 60 und 61 |
| 13.04.2013 | Rauhfußbussard | 1 Ind. überfliegend nach S | Stromleitung kreuzend bei Mast 59 |
| 13.04.2013 | Möwen | 37 Sturm-, 39 Lach- und 3 Heringsmöwen nahrungssuchend | Grünland NW Spetzerfehnkanal |
| 13.04.2013 | Star | 22 Ind. rastend | Baum O Leerer Landstraße |
| 13.04.2013 | Blässgans | 22 Ind. überfliegend nach NO | Wallheckenbereich N Timmel |
| 13.04.2013 | Regenbrachvogel | 1 Ind. rastend | Grünland Fehntjer Tief Niederung |
| 13.04.2013 | Kormoran | 13 Ind. überfliegend nach O | Grünland Fehntjer Tief Niederung |
| 13.04.2013 | Großer Brachvogel | 24 Ind. nahrungssuchend | Grünland Fehntjer Tief Niederung |
| 24.04.2013 | Regenbrachvogel | gesamt 4 Ind. rastend | Grünland N und S Mast 60 und 61 |
| 24.04.2013 | Braunkehlchen | gesamt 2 Ind. rastend | Grünland S Mast 60 und 62 |
| 24.04.2013 | Wiesenpieper | ca. 150 Ind. durchziehend nach S | Grünland N Spetzerfehnkanal |
| 24.04.2013 | Habicht | 1 Ind. überfliegend nach NW | Wallheckenbereich N Timmel |
| 09.05.2013 | Wanderfalke | 1 Ind. überfliegend nach N | Wallheckenbereich N Bagband |
| 09.05.2013 | Schafstelze | 1 Ind. durchziehend | Wallheckenbereich N Bagband |
| 09.05.2013 | Steinschmätzer | 4 Ind. durchziehend | Grünland O Sauteler Kanal |
| 09.05.2013 | Graureiher | 1 Ind. überfliegend nach W | N Mast 65 |
| 07.06.2013 | Heringsmöwe | 33 Ind. nahrungssuchend | Grünland S Mast 60 |

| Datum | Art | Anzahl | Lokalisierung im UG |
|------------|--------------|---|----------------------------------|
| 07.06.2013 | Kiebitz | 25 Ind. nahrungssuchend | Grünland N Mast 59 |
| 07.06.2013 | Sperber | 1 M nahrungssuchend | Wallheckenbereich N Timmel |
| 14.06.2013 | Schleiereule | 1 Ind. nahrungssuchend | Wallheckenbereich N Bagband |
| 14.06.2013 | Schleiereule | 1 Ind. nahrungssuchend | Wallheckenbereich N Timmel |
| 14.06.2013 | Sperber | 1 M. nahrungssuchend | Wallheckenbereich N Bagband |
| 02.07.2013 | Möwen | 8 Lach- und 3 Heringsmöwen nahrungssuchend | Grünland N Spetzerfehnkanal |
| 02.07.2013 | Möwen | 25 Lach- und 6 Sturmmöwen nahrungssuchend | Grünland Fehntjer Tief Niederung |
| 02.07.2013 | Sperber | 1 M nahrungssuchend | Wallheckenbereich N Timmel |
| 02.07.2013 | Kiebitz | 33 Ind. rastend | Grünland Fehntjer Tief Niederung |
| 02.07.2013 | Saatkrähe | 60 Ind. nahrungssuchend | Grünland Fehntjer Tief Niederung |
| 02.07.2013 | Dohle | 45 Ind. nahrungssuchend | Grünland Fehntjer Tief Niederung |
| 22.07.2013 | Weißstorch | 1 Ind. nahrungssuchend | Grünland Fehntjer Tief Niederung |

Abschnitt 4

Nahrung suchende Großvogelarten (z.B. Kranich, Weißstorch) wurden nicht festgestellt. Vereinzelt wurden jagende Turmfalken beobachtet.

Nachfolgend eine Aufstellung zufällig festgestellter Rastvögel und Durchzügler (keine systematische Erfassung).

Tab. A7: Rastvögel und Durchzügler

| Datum | Art | Anzahl | nächster Mast |
|------------|----------------------|---------------------------------|--------------------------|
| 13.04.2013 | Bachstelze | 25 Ind. rast. | auf Grünland 150 m N M86 |
| 01.07.2013 | Fichtenkreuzschnabel | 6 Ind. übf. SW | 300 m S M77 |
| 13.04.2013 | Heringsmöwe | 85 Ind. rastend | auf Grünland 150 m N M86 |
| 20.04.2013 | Heringsmöwe | 4 rastend | 200 m N M86 |
| 13.04.2013 | Kormoran | 60 Ind. dz. NE | 200m W M85 |
| 13.04.2013 | Kornweihe | 1 W. dz. E | 300 m N M83 |
| 13.04.2013 | Lachmöwe | 120 Ind. rast. | auf Grünland 150 m N M86 |
| 04.05.2013 | Regenbrachvogel | nur gehört, Nachsuche erfolglos | Bagbander Tief SW UG |
| 20.04.2013 | Ringdrossel | 3 M. rastend | 400m S M74 |
| 20.04.2013 | Rostgans | 1 Ind. überfliegend S/rufend | 100m W M82 |
| 13.04.2013 | Silbermöwe | 10 Ind. rast. | auf Grünland 150 m N M86 |
| 13.04.2013 | Star | 60 Ind. rast. | auf Grünland 150 m N M86 |
| 13.04.2013 | Sturmmöwe | 180 Ind. rast. | auf Grünland 150 m N M86 |
| 13.04.2013 | Wacholderdrossel | 42 rastend | 200m SE M76 |
| 04.05.2013 | Wacholderdrossel | 40 Ind. rast. | 150 m W M80 |
| 20.04.2013 | Weißstorch | 1 dz. NE | 100m E M83 |
| 13.04.2013 | Wiesenpieper | 30 Ind. rast. | auf Grünland 150 m N M86 |
| 20.04.2013 | Wiesenpieper | 30 Ind. rastend | 20mm NW M85 |

Abschnitt 5

Folgende Arten haben das große Gewässer am Rand des Neudorfer Moores zur Rast aufgesucht (Angaben von Maximalzahlen):

Brandgans: 2 (1 Paar)

Graugans: 40

Großer Brachvogel: 2

Heringsmöwe: 5

Kanadagans: 68

Kiebitz: 40

Kormoran: 1

Löffelente: 2 (1 Paar)

Nilgans: 2 (1 Paar)

Pfeifente: 4 (2 Paare)

Reiherente: 2 (1 Paar)

Stockente: 8

Tafelente: 2 (1 Paar)

Uferschnepfe: 1

Anmerkungen zu Durchzüglern

Im Bereich Ende April war sehr gut der Durchzug von Steinschmättern und einigen Braunkehlchen im UG zu beobachten. Der einzelne Weißstorch wurde nur bei der ersten Begehung am 10.04. beobachtet, daher können zu dieser Art keine weiteren Angaben gemacht werden. Regenbrachvögel wurden nur in einem relativ kleinen Wiesenbereich nahe Conneforde beobachtet (Südl. Variante Bockhorner Feld).

Tab. A8: Weitere Gastvogelbeobachtungen in Abschnitt 5 (von West nach Ost)

| Mastnr. / Abschnitt | Datum | Arten |
|-----------------------|------------|------------------------------------|
| 87-88 | 06.05.2013 | 80 Dohlen |
| 87-88 | 25.06.2013 | 25 Kiebitze |
| 93 | 06.05.2013 | 2 Wiesenpieper |
| 94 | 25.06.2013 | 33 Kormorane in 100 Meter Höhe |
| 97 | 14.05.2013 | 10 Steinschmätzer |
| 103 | 06.05.2013 | 1 Graureiher |
| 108-109 | 14.05.2013 | 2 Steinschmätzer |
| 110 | 14.05.2013 | 1 Graureiher |
| 113-114 | 08.07.2013 | 220 Dohlen |
| 115 | 08.07.2013 | 2 Kraniche |
| 122-123 | 23.04.2013 | Großer Brachvogel |
| 124 | 24.06.2013 | 39 Kormorane in 100 Meter Höhe |
| 127 | 23.04.2013 | 1 Steinschmätzer |
| 134 | 23.04.2013 | 1 Kranich + 2 Austernfischer |
| 134 | 13.05.2013 | 6 Steinschmätzer + 1 Braunkehlchen |
| 134 | 21.05.2013 | 1 Austernfischer |
| 134 | 09.07.2013 | 100 Dohlen |
| 137-138 | 13.05.2013 | 5 Steinschmätzer + 68 Heringsmöwen |
| 137-138 | 22.05.2013 | 40 Heringsmöwen |
| 137-138 | 17.06.2013 | 60 Heringsmöwen + 5 Kiebitze |
| 137-138 | 24.06.2013 | 22 Heringsmöwen |
| 141-142 | 13.05.2013 | 3 Steinschmätzer |
| 142-143 | 09.07.2013 | 40 Lachmöwen |
| 145 | 10.04.2013 | 1 Weißstorch |
| Nördl. Variante Bock- | 22.04.2013 | 1 Bekassine |

| Mastnr. / Abschnitt | Datum | Arten |
|---------------------------------|--------------|---|
| horner Feld | | |
| Nördl. Variante Bockhorner Feld | 09.07.2013 | 36 Heringsmöwen |
| Südl. Variante Bockhorner Feld | 10.04.2013 | 2 Große Brachvögel |
| Südl. Variante Bockhorner Feld | 07.05.2013 | 1 Großer Brachvogel + 1 Braunkehlchen |
| Südl. Variante Bockhorner Feld | 07.05.2013 | 2 Regenbrachvögel |
| Südl. Variante Bockhorner Feld | 09.07.2013 | 18 Heringsmöwen + 3 Lachmöwen |
| Südl. Variante Bockhorner Feld | 09.07.2013 | 2 Austernfischer + 2 Große Brachvögel + 8 Regenbrachvögel + 10 Kiebitze |

A3 Fotos



Kiebitz im Gelegeschutz im Petkumer Hammrich, 21.04.13 (Foto: Baum & Baum)



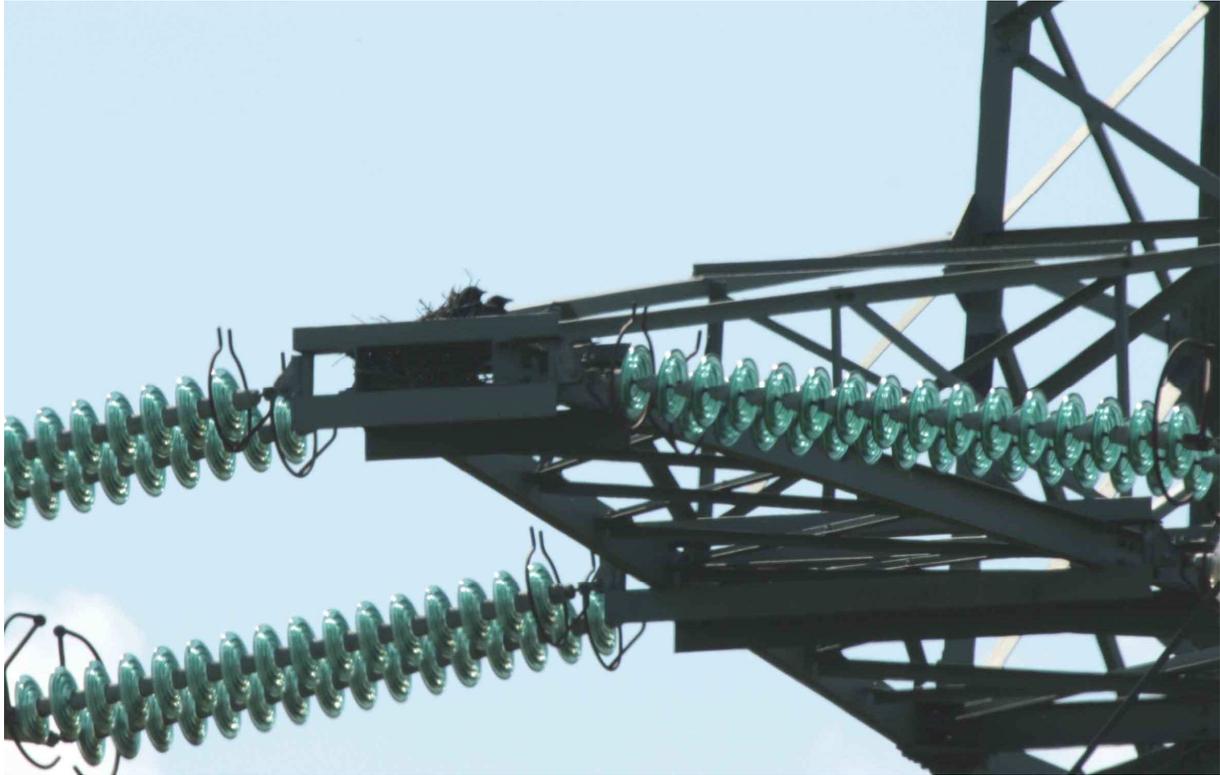
Junger Brachvogel im Petkumer Hammrich, 16.06.13 (Foto: Baum & Baum)



Rebhuhn im Bereich Fehntjer-Tief-Niederung nahe Mast 36, 03.05.13 (Foto: Baum & Baum)



Jagende Sumpfohreule nahe Mast 40, 28.05.13 (Foto: Baum & Baum)



Junge Rabenkrähen im Nest auf Mast 38, 03.05.13 (Foto: Baum & Baum)



Nest einer Graugans im NSG Fehntjer Tief, 19.04.13 (Foto: Kruckenberg)



Nahrungssuchende Regenbrachvögel am Fehntjer Tief, 19.04.13 (Foto: Kruckenberg)