



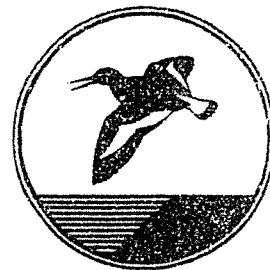
Anlage 3
zum Landschaftsplan
der Gemeinde Reußenköge:

Bestandsaufnahmen von Brutvögeln
**im Sönke-Nissen-Koog und Desmerciereskoog/
Cecilienkoog**

(INUF-Gutachten mit Text und Karten)

VEREIN JORDSAND

ZUM SCHUTZE DER SEEVÖGEL UND DER NATUR e.V. · GEGRÜNDET 1907
GESCHÄFTSSTELLE: HAUS DER NATUR · 22926 AHRENSBURG · TELEFON 04102-32656



INSTITUT FÜR NATURSCHUTZ- UND UMWELTSCHUTZFORSCHUNG (INUF) DES
VEREIN JORDSAND

Haus der Natur * Wulfsdorf * 22926 Ahrensburg

Erfassung der Brutvögel im Sönke-Nissen-Koog Gemeinde Reussenköge/Kr. Nordfriesland

Endbericht

Auftragnehmer: INUF des Verein Jordsand

Bearbeiter:

Dipl.-Biol. G. Kulik

Dipl.-Biol. M. Laczny

Dipl.-Biol. W. Piper

Im Auftrage des Ingenieurbüros Holst und Braskamp, Husum

Ahrensburg - Oktober 1996

Anschrift des Auftragnehmers:

INUF des Verein Jordsand
Haus der Natur
Wulfsdorf
22926 Ahrensburg
Tel.: 04102-58060

Inhaltsverzeichnis

1 VORBEMERKUNG	1
2 EINLEITUNG	1
3 UNTERSUCHUNGSGEBIET	1
4 METHODIK	2
4.1 Methodik der Brutvogel-Kartierung	2
4.2 Charakterisierung und Bewertung der Avizönosen.....	2
4.2.1 Charakterisierung der Avizönosen in Anlehnung an FLADE (1994):	2
4.2.2 Bewertung.....	3
5 ERGEBNISSE	6
5.1 Brutvögel	6
5.1.1 Arteninventar	6
5.1.2 Brutvögel der Höfe	7
5.1.3 Brutvögel des Deichgrabens.....	8
5.1.4 Brutvögel der landwirtschaftlichen Nutzflächen	9
5.2 Gastvögel.....	11
6 BEWERTUNG	12
6.1 Bewertung in Anlehnung an BERNDT, HECKENROTH & WINKEL (1978):.....	12
6.2 Bewertung nach BIOLA (1995).....	12
6.3 Darstellung des avifaunistischen Wertes der Zentralfläche im Sönke-Nissen-Koog (Nr. 5)	13
6.3.1 Ergebnisse	13
6.3.2 Charakterisierung der Avizönose in Anlehnung an Flade (1994):.....	14
6.3.3 Bewertung nach BIOLA (1995).....	15
7 POTENTIELLE AUSWIRKUNGEN VON WINDENERGIEANLAGEN AUF DIE BRUTVOGELWELT DES SÖNKE-NISSEN-KOOGES	16
8 LITERATUR	17

1 VORBEMERKUNG

Die Gemeinde Reußenköge, Lkr. Nordfriesland, plant, im Rahmen der Bauleitplanung Eignungsflächen für die Nutzung von Windenergie auszuweisen. Mit den ökologischen Untersuchungen zur Bewertung der Brut-, Rast-, und Zugvogelbestände im überplanten Gebiet wurde das INUF des Verein Jordsand 1996 beauftragt. Mit dem hier vorgelegten Bericht werden die Ergebnisse der im Frühjahr 1996 im Sönke-Nissen-Koog durchgeführten Brutvogel-Kartierung vorgestellt.

2 EINLEITUNG

Die Nutzung der Windenergie durch moderne Windkraftanlagen (WKA) ist ökologisch sinnvoll und politisch gewollt. Die Windausbeute und damit die Effizienz von WKA ist in Küstennähe besonders hoch. Daher besteht eine große Nachfrage zum Bau und Betrieb von Windparks in der weithin offenen, freien Marschenlandschaft an möglichst nahe dem See-Deich gelegenen Standorten. Wie andere vom Menschen errichtete hohe Bauwerke (Stromleitungen, Leuchttürme, Masten usw.) stellen auch Windenergieanlagen Hindernisse in der Landschaft dar. Insbesondere starke Konzentrationen von Windrädern an einem Ort können negative ökologische Effekte haben (BÖTTGER et al. 1990). Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens von Windparks in küstennahen Bereichen kommt der Frage einer möglichen Beeinträchtigung von Rastplätzen und Interaktionsräumen von Brut- und Gastvögeln grundsätzliche Bedeutung zu (HARTWIG 1994). Dies sollte Untersuchungen einer möglichen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes einschließen.

Untersuchungen zur Bewertung von Interaktionsräumen und Rastplätzen im Bereich der deutschen Nordseeküste an geplanten bzw. von vorhandenen Windparkstandorten liegen z.B. von BÖTTGER et al. (1990) und CLEMENS et al. (1995) vor. Speziell der Frage von "Störungen und Rastplatzwahl von Brachvogel und Goldregenpfeifer" widmete sich SCHREIBER (1993). Weitergehende Literatur zum Thema „Windkraftnutzung/Naturschutz“ findet sich bei HARTWIG (1994).

3 UNTERSUCHUNGSGEBIET

Das Untersuchungsgebiet befindet sich ca. 9 km WNW der Ortschaft Bredstedt im Sönke-Nissen-Koog. Die 180 ha große Fläche wird im Westen durch den Nordsee-Deich und im Osten durch die L11 (Mittelweg) begrenzt. Es handelt sich um eine ausgesprochen gehölzarme, intensiv genutzte Ackerlandschaft mit sehr geringem Grünland-Anteil. Neben einigen (während des Untersuchungszeitraumes meist trockenen), die landwirtschaftlichen Nutzflächen durchziehenden Entwässerungsgräben findet sich an der Landseite des Nordsee-Deiches ein ca. 5 - 10 m breiter Graben mit Ufervegetation. An der Ost-Grenze des Untersuchungsgebietes befinden sich zehn, unmittelbar an der L 11 gelegene Höfe mit Gärten und Gehölzbeständen.

Im Rahmen der Brutvogel-Kartierung wurde das Untersuchungsgebiet in drei Haupt-Lebensräume gegliedert, die folgende Flächengrößen aufweisen:

Lebensraum	Flächengröße (ha)
Höfe	8,5
Deichgraben	5,5
landwirtschaftliche Nutzflächen	166,0

4 METHODIK

4.1 Methodik der Brutvogel-Kartierung

Die Kartierung der Brutvögel erfolgte methodisch in Anlehnung an OELKE (1968) sowie BERTHOLD, BEZZEL & THIELCKE (1974).

Zur Erfassung des Brutvogelbestandes wurden während der Brutzeit 1996 von Anfang Mai bis Mitte Juni insgesamt sechs Begehungen jeweils in den frühen Morgenstunden oder in den Abendstunden durchgeführt. Dabei wurden sämtliche Vogelarten, auch Gastvögel, kartiert. Hoch überfliegende Individuen ohne direkten Flächenbezug blieben unberücksichtigt. Die Bestände der an oder in Gebäuden nistenden Vogelarten (z. B. Haussperling, Rauchschnalbe, Mehlschnalbe) wurden geschätzt.

Als Brutvogel wurde eine Art dann gewertet, wenn revieranzeigendes Verhalten (Gesang, Balz, Warnlaute, Revierkämpfe) an mindestens 2 Begehungsterminen am selben Ort beobachtet werden konnte. Bei eindeutig brutverdächtigen Merkmalen (z. B. Nestbau, Futtertragen, jungführende Altvögel) war jeweils ein Nachweis ausreichend. Alle anderen Arten wurden als Gastvögel gewertet. Dazu zählen auch diejenigen, für die eine erfolgreiche Brut innerhalb der Kartierfläche aufgrund fehlender Bruthabitate unwahrscheinlich zu sein schien. Auf Nestersuche wurde aus Gründen des Artenschutzes verzichtet. Die Abkürzungen der Vogelnamen in den Tabellen und Karten erfolgte in Anlehnung an OELKE (1968).

Die nachgewiesenen Brutvogelarten werden zunächst in einer Gesamt-Artenliste (Tab. 2) dargestellt. Um eine differenzierte Auswertung der Ergebnisse vornehmen zu können, wurden - getrennt nach den im Untersuchungsgebiet vorhandenen Lebensräumen (Höfe, Deichgraben, landwirtschaftliche Nutzflächen) - Einzellisten mit den jeweils dort nachgewiesenen Brutvogelarten erstellt. Für jede Vogelart wurden die Dominanz sowie die Abundanz errechnet.

Zur Beurteilung des Gefährdungsgrades der nachgewiesenen Arten werden die Rote Liste der in Schleswig-Holstein gefährdeten Brutvogelarten (KNIEF et al. 1995) sowie die Rote Liste der in Deutschland gefährdeten Brutvogelarten (DDA & DS/IRV 1991) herangezogen.

Die verwendeten Roten Listen stufen die Arten in folgende Kategorien ein (Tab. 1):

Tab. 1: Gefährdungskategorien nach den Roten Listen Schleswig-Holsteins (RL-SH; KNIEF et al. 1995) sowie der Bundesrepublik Deutschland (RL-BRD; DDA & DS/IRV 1991)

RL-SH	Bedeutung	RL-BRD	Bedeutung
0	ausgestorben oder verschollen	0	ausgestorben oder verschollen
1	vom Aussterben bedroht	1	vom Aussterben bedroht
2	stark gefährdet	2	stark gefährdet
3	gefährdet	3	gefährdet
R	extrem selten (rare)	P	potentiell gefährdet
-		I	Vermehrungsgäste

4.2 Charakterisierung und Bewertung der Avizöosen

4.2.1 Charakterisierung der Avizöosen in Anlehnung an FLADE (1994):

Die Avizöosen des Untersuchungsgebietes werden in Anlehnung an das Leitarten-Modell der Lebensraumtypen nach FLADE (1994) charakterisiert, wobei regionale Abweichungen weitestmöglich berücksichtigt werden (u.a. Verzicht auf die Nennung ausgestorbener Arten). Hierbei werden die im Untersuchungsgebiet vorgefundenen Avizöosen mit denen der entsprechenden Lebensraumtypen nach FLADE verglichen. Neben der Angabe der Leitarten eines Lebensraumtypes werden lebensraumholde Arten und stete Begleiter angeführt. Darüberhinaus wird das Vorkommen weiterer Arten diskutiert.

Die ermittelten Brutvogel-Artenzahlen und die Brutpaardichten (u.a. Gesamt-Siedlungsdichte) werden mit den entsprechenden, bei FLADE angegebenen Literaturwerten verglichen. Entsprechend des größten Flächenanteiles im Untersuchungsgebiet wird der Schwerpunkt dieser Charakterisierung auf die landwirtschaftlichen Nutzflächen gelegt.

4.2.2 Bewertung

Zur Bewertung der Untersuchungsfläche als Vogelbrutgebiet werden zwei im theoretischen Ansatz unterschiedliche Verfahren verwendet:

a) Bewertungsverfahren in Anlehnung an BERNDT, HECKENROTH & WINKEL (1978) [NIEDERSÄCHSISCHES LANDESVERWALTUNGSAMT (o. J.)]:

Bei dieser Bewertungsmethode, die auf BERNDT, HECKENROTH & WINKEL (1978) basiert, werden **Brutverdacht** und **Brutnachweis** gleichwertig behandelt. Ausschließlich die gefährdeten Brutvogelarten (Arten der Roten Liste) erhalten eine Wertzahl, die vom Gefährdungsgrad der Arten sowie ihrer jeweiligen, auf der Bewertungsfläche festgestellten Brutpaarzahl abhängt.

Die Summe der so ermittelten Wertzahlen wird dann durch einen flächengrößen-abhängigen Teilungsfaktor (Größe des Untersuchungsgebietes in qkm, jedoch mindestens 1,0) dividiert und ergibt die Bewertungspunktzahl. Für alle erhaltenen Bewertungspunktzahlen unter 24 wird die landesweite Rote Liste herangezogen, für alle darüber die Rote Liste der Bundesrepublik Deutschland.

Die Flächenbewertung erfolgt anhand einer punktezahlabhängigen Bewertungsskala: > 2 Punkte = lokal, > 10 Punkte = regional, > 24 Punkte = national (bzw. international) bedeutend.

Zur Einstufung in die Gefährdungskategorien wurden die Roten Listen der Bundesrepublik Deutschland (DDA & DS/IRV 1991) bzw. Schleswig-Holsteins (KNIEF et al. 1995) herangezogen.

b) Bewertungsverfahren nach BIOLA (1995):

Für die Beschreibung und Abschätzung des Naturpotentials eines Gebietes ist neben der Erfassung der Vegetation und der Fauna auch deren Bewertung erforderlich. Es ist sinnvoll, einen einheitlichen Bewertungsrahmen zu benutzen, der zum einen leicht nachvollziehbar und zum anderen auf alle bearbeiteten Tiergruppen anzuwenden ist.

Da eine Bewertung von Lebensräumen, Pflanzenbeständen und Tiergruppen grundsätzlich nicht objektiv sein kann, muß ihr ein allgemein akzeptiertes Wertesystem bzw. Leitbild zugrunde gelegt werden. Für Norddeutschland dient als solches Leitbild die historisch gewachsene, extensiv genutzte Kulturlandschaft mit einzelnen naturnahen Lebensräumen ("Naturinseln"), wie sie etwa um die Jahrhundertwende ausgebildet gewesen ist. Weitere Hilfsmittel für eine Bewertung stellen beispielsweise die Roten Listen dar.

Für die vorliegende Untersuchung wurde ein - in Anlehnung an KAULE (1986) von der biologisch-landschaftsökologischen Arbeitsgemeinschaft BIOLA (1995) entwickelter - Bewertungsrahmen benutzt, der die Bewertung der avifaunistischen Ausstattung des Untersuchungsgebietes ermöglicht. Dieser Bewertungsrahmen wird nachfolgend erläutert.

Wertstufen

Die Bewertung erfolgt auf einer siebenstufigen ordinalen Skala in der Zahlenreihe 1 - 7. Dabei repräsentiert Wertstufe 7 die wertvollsten Flächen bzw. Bestände:

- Wertstufe 1 = faunistisch extrem verarmt bzw. lebensfeindlich
- Wertstufe 2 = faunistisch stark verarmt
- Wertstufe 3 = faunistisch verarmt
- Wertstufe 4 = faunistisch durchschnittlich ausgestattet
- Wertstufe 5 = faunistisch wertvoll
- Wertstufe 6 = faunistisch besonders wertvoll
- Wertstufe 7 = faunistisch hochgradig wertvoll

Bewertungskriterien

Für eine Differenzierung der Wertstufen werden folgende Bewertungskriterien herangezogen:

- Artenzahl,
- biotoptypisches Artenspektrum (Charakterarten),
- Populationsgrößen/Abundanzen,
- Zahl und Anteil stenotoper oder stenöker Arten,
- Vorkommen seltener Arten,
- Zahl und Anteil von Arten der Roten Listen.

Grundsätzlich gilt folgendes:

- Für die Einstufung einer Untersuchungsfläche in eine der oben genannten Wertstufen werden alle Bewertungskriterien herangezogen, wobei eine abweichende Wertausprägung eines Kriteriums in der Gesamtbewertung unberücksichtigt bleiben kann. So können beispielsweise vereinzelt seltene, stenotope/stenöke oder Rote-Liste-Arten in stark anthropogen überformten Lebensräumen auftreten. Dennoch werden unter Berücksichtigung der übrigen Kriterien solche Flächen i.d.R. als faunistisch extrem bzw. stark verarmt bewertet.
- Das Kriterium Artenzahl ist tiergruppen- und biotoptypisch zu bewerten. Das heißt z.B., daß Flächen, die durch eine geringe Artenzahl gekennzeichnet sind, durchaus faunistisch wertvoll sein können (z.B. Hochmoore).
- Flächen, in denen Arten in hohen Populationsgrößen/Abundanzen auftreten, sind höher zu bewerten als solche, in denen die Arten nur in geringen Populationsgrößen/Abundanzen vorkommen.
- Bei Arten der Roten Liste ist eine Gewichtung bezüglich des Gefährdungsgrades bzw. der Größe des Gefährdungsgebietes (landes- oder bundesweite Gefährdung) vorzunehmen. Das heißt: Flächen, in denen Arten der Roten Liste mit hohem Gefährdungsgrad vorkommen, sind i.d.R. höher zu bewerten als solche, in denen Arten mit geringerem Gefährdungsgrad auftreten. Entsprechendes gilt für die Größe des Gefährdungsgebietes.

Hierbei ist aber zu bedenken, daß die praktische Anwendbarkeit der Roten Listen als Bewertungskriterium teilweise problematisch ist, da der Einstufung einzelner Arten oder Artgruppen in Gefährdungskategorien zum Teil subjektive Einschätzungen der jeweiligen Bearbeiter zugrunde liegen.

Für die Bewertung der Untersuchungsflächen bedeutet dies: Das Auftreten häufiger und weit verbreiteter Arten, die in einer Roten Liste als gefährdet eingestuft werden, muß nicht zwangsläufig zu einer Höhereinstufung des faunistischen Wertes einer Untersuchungsfläche führen.

Definition der Wertstufen

Nachfolgend werden die einzelnen Wertstufen unter Anwendung der oben genannten Kriterien näher definiert:

Wertstufe 1 = faunistisch extrem verarmt bzw. lebensfeindlich:

unbesiedelte Flächen oder Flächen mit Minimalpopulationen extrem widerstandsfähiger Ubiquisten; minimale Artenzahl; keine stenotopen, stenöken, seltenen oder Rote-Liste-Arten.

Wertstufe 2 = faunistisch stark verarmt:

Flächen, in denen ausschließlich Ubiquisten in meist geringen Arten- und Individuenzahlen vorkommen; keine stenotopen, stenöken, seltenen oder Rote-Liste-Arten.

Wertstufe 3 = faunistisch verarmt:

Flächen, in denen neben wenigen biotoptypischen Arten fast ausschließlich eurytopen/euryöke Arten in oft relativ geringen, selten in mittleren Artenzahlen, jedoch in höheren Individuenzahlen vorkommen; nur ausnahmsweise stenotope, stenöke, seltene oder Rote-Liste-Arten.

Wertstufe 4 = faunistisch durchschnittlich ausgestattet:

Flächen mit meist mittlerer, selten höherer Artenzahl, in denen neben eurytopen/euryöken Arten auch ein höherer Anteil biotoptypischer Arten vorkommt; daneben können wenige stenotope, stenöke, regional seltene oder Rote-Liste-Arten auftreten.

Wertstufe 5 = faunistisch wertvoll:

meist relativ artenreiche Flächen mit biotoptypischem Artenspektrum; Vorkommen von einigen stenotopen, stenöken, regional seltenen oder Rote-Liste-Arten.

Wertstufe 6 = faunistisch besonders wertvoll:

meist artenreiche Flächen mit biotoptypischem Artenspektrum; Vorkommen von mehreren stenotopen, stenöken oder regional seltenen Arten; mehrere Arten der Roten Liste.

Wertstufe 7 = faunistisch hochgradig wertvoll:

meist artenreiche Flächen mit biotoptypischem Artenspektrum; Vorkommen von zahlreichen stenotopen, stenöken, regional oder national seltenen Arten; mehrere bis zahlreiche Arten der Roten Liste.

Bei der Bewertung wird neben dem Zahlenwert (Wertstufe) als Schnellansprache-Kriterium eine Kurzbegründung der Einstufung in Anlehnung an die Wertstufendefinition gegeben. Hierbei können einzelne Bewertungskriterien gewichtet in die Wertstufenzuweisung eingehen.

5 ERGEBNISSE

5.1 Brutvögel

5.1.1 Arteninventar

Während der Brutsaison 1996 konnten im Untersuchungsgebiet 33 Vogelarten mit insgesamt 387 Brutpaaren (Bp) nachgewiesen werden (s. Tab. 2). Von diesen sind sieben Arten nach der Roten Liste Schleswig-Holsteins (KNIEF et al. 1995) und acht Arten nach der Roten Liste der Bundesrepublik Deutschland (DDA & DS/IRV 1991) in unterschiedlichen Maße gefährdet. Die Lage der Brutreviere ist Karte 1 zu entnehmen.

Tab. 2: Liste der 1996 im Sönke-Nissen-Koog nachgewiesenen Brutvogelarten mit Angabe des Lebensraumes (LR, mit: L = Arten mit Vorkommen auf landwirtschaftlichen Nutzflächen; H = Arten, die an Höfen auftraten; G = Arten, die am Deichgraben auftraten), des Artnamenkürzels (Abk.), der festgestellten Brutpaarzahlen sowie des Gefährdungsgrades nach der Roten Liste Schleswig-Holsteins (RL-SH; KNIEF et al. 1995) bzw. der Bundesrepublik Deutschland (DDA & DS/IRV 1991) [Arten mit geschätzten Brutpaarzahlen sind mit einem * gekennzeichnet]

Art	LR	Abk.	Brutpaare	RL-SH	RL-BRD
Hausperling *	H	H	63		
Schafstelze	L	St	51	3	3
Feldlerche	L	Fl	43	3	-
Rauchschwalbe *	H	R	37		
Wiesenpieper	L	W	29	3	3
Sumpfrohrsänger	L, H, G	Su	20		
Rohrhammer	L, G	Ro	17		
Star	H	S	14		
Bleßhuhn	G	Bh	12		
Amsel	H	A	11		
Fitis	H	F	9		
Bachstelze	L, H	Ba	8		
Buchfink	H	B	8		
Grünfink	H	Gf	8		
Hänfling	L, H	Hf	7		
Hausrotschwanz	H	Hr	5		
Kiebitz	L	Ki	5	3	3
Ringeltaube	H	Rt	5		
Teichrohrsänger	L, G	T	5		
Gelbspötter	H	Gp	4		
Kohlmeise	H	K	4		
Mehlschwalbe *	H	M	4		
Stockente	G	Sto	4		
Rebhuhn	L	Re	3	3	3
Blaumeise	H	Bm	2		
Heckenbraunelle	H	He	2		
Blaukehlchen	G	Blk	1	3	2
Dohle	H	Do	1	-	3
Klappergrasmücke	H	Kg	1		
Löffelente	G	Lö	1	-	3
Stieglitz	H	Sti	1		
Wachtelkönig	L	Wk	1	1	1
Zaunkönig	H	Z	1		
Σ 33 Arten			387		

Von den 33 nachgewiesenen Brutvogelarten, die das Untersuchungsgebiet mit einer Gesamt-Siedlungsdichte von 21,5 Bp/10 ha besiedeln, fanden sich 18 Arten ausschließlich

im Bereich der Höfe, vier Arten ausschließlich im Bereich des Deichgrabens sowie sechs Arten ausschließlich im Bereich der landwirtschaftlichen Nutzflächen.

5.1.2 Brutvögel der Höfe

Im Bereich der Höfe konnten 21 Arten mit 194 Brutpaaren festgestellt werden (s. Tab. 3).

Tab. 3: Liste der 1996 im Sönke-Nissen-Koog im Bereich der Höfe nachgewiesenen Brutvogelarten mit Angabe des Artnamenkürzels (Abk.), der festgestellten Brutpaarzahlen, der Dominanz (in %), der Abundanz (Bp/10 ha) sowie des Gefährdungsgrades nach der Roten Liste Schleswig-Holsteins (RL-SH; KNIEF et al. 1995) bzw. der Bundesrepublik Deutschland (DDA & DS/IRV 1991) [Arten mit geschätzten Brutpaarzahlen sind mit einem * gekennzeichnet]

Art	Abk.	Brutpaare	Dominanz (%)	Abundanz (BP/10 ha)	RL-SH	RL-BRD
Haussperling *	H	63	32,5	74,1		
Rauchschwalbe *	R	37	19,1	43,5		
Star	S	14	7,2	16,5		
Amsel	A	11	5,7	12,9		
Fitis	F	9	4,6	10,6		
Buchfink	B	8	4,1	9,4		
Grünfink	Gf	8	4,1	9,4		
Bachstelze	Ba	7	3,6	8,2		
Hausrotschwanz	Hr	5	2,6	5,9		
Ringeltaube	Rt	5	2,6	5,9		
Gelpspötter	Gp	4	2,1	4,7		
Hänfling	Hf	4	2,1	4,7		
Kohlmeise	K	4	2,1	4,7		
Mehlschwalbe *	M	4	2,1	4,7		
Sumpfrohrsänger	Su	3	1,5	3,5		
Blaumeise	Bm	2	1,0	2,4		
Heckenbraunelle	He	2	1,0	2,4		
Dohle	Do	1	0,5	1,2	-	3
Klappergrasmücke	Kg	1	0,5	1,2		
Stieglitz	Sti	1	0,5	1,2		
Zaunkönig	Z	1	0,5	1,2		
Σ 21 Arten		194	100,0	228,2		

Charakterisierung der Avizönose in Anlehnung an FLADE (1994):

Da FLADE keinen Lebensraumtyp „Höfe in Alleinlage“ ausweist, werden die Werte mit denen des Lebensraumtypes „Dorf“ verglichen.

Mit 194 Brutpaaren auf etwa 8,5 ha Hofflächen (entsprechend 228,2 Bp/10 ha) liegt die Gesamt-Siedlungsdichte am Erwartungswert von 235,9 Bp/10 ha für Flächen <10 ha. Die Artenzahl liegt mit 21 Arten am Erwartungswert von 21,7 Arten. Von den 14 Leitvogelarten des Lebensraumtypes „Dorf“ konnten Haussperling, Mehlschwalbe, Rauchschwalbe, Bachstelze, Hänfling, Stieglitz und Hausrotschwanz in zum Teil hohen Dichten festgestellt werden. Hervorzuheben ist die wertgebende Besiedlung eines Hofes mit der bundesweit gefährdeten Dohle (RL-BRD 3).

5.1.3 Brutvögel des Deichgrabens

Im Bereich des Deichgrabens konnten 7 Arten mit 43 Brutpaaren festgestellt werden (s. Tab. 4).

Tab. 4: Liste der 1996 im Sönke-Nissen-Koog im Bereich des Deichgrabens nachgewiesenen Brutvogelarten mit Angabe des Art-namenkürzels (Abk.), der festgestellten Brutpaarzahlen, der Dominanz (in %), der Abundanz (Bp/10 ha) sowie des Gefährdungsgrades nach der Roten Liste Schleswig-Holsteins (RL-SH; KNIEF et al. 1995) bzw. der Bundesrepublik Deutschland (DDA & DS/IRV 1991)

Art	Abk.	Brut-paare	Dominanz (%)	Abundanz (BP/10 ha)	RL-SH	RL-BRD
Rohrhammer	Ro	13	30,0	23,7		
Bleßhuhn	Bh	12	27,9	21,8		
Sumpfrohrsänger	Su	9	18,6	14,5		
Stockente	Sto	4	9,3	7,3		
Teichrohrsänger	T	4	9,3	7,3		
Blaukehlchen	Blk	1	2,3	1,9	3	2
Löffelente	Lö	1	2,3	1,9	-	3
Σ 7 Arten		43	99,7	78,2		

Charakterisierung der Avizönose in Anlehnung an FLADE (1994):

Aufgrund abweichender Habitatausstattung der von FLADE ausgewerteten Untersuchungsflächen des Lebensraumtypes „Fließgewässer, Kanäle“ wird der Deichgraben mit Werten des Lebensraumtypes „Weiher, Teiche, Tümpel und Altarme“ verglichen. Die Strukturausstattung der Ufer, die hier ausschlagend für das Artenspektrum ist, läßt sich in diesem Falle besser vergleichen.

Mit 78,2 Bp/10 ha liegt die Gesamt-Siedlungsdichte dieser Fläche wesentlich über dem Erwartungswert von 45 Bp/10 ha für 3,4 - 9,9 ha große Flächen. Die festgestellte Siedlungsdichte liegt auch über dem von FLADE für den o.g. Lebensraumtyp ermittelten Siedlungsdichte-Maximum von 77 Bp/10 ha. Ursache hierfür ist der überproportional hohe Uferflächenanteil des Deichgrabens, der auf seine langgestreckte Form zurückzuführen ist. Mit sieben nachgewiesenen Brutvogelarten liegt die Artenzahl am Erwartungswert von 6,4 Arten.

Besonders hervorzuheben sind die Nachweise des landesweit gefährdeten (RL SH 3) und bundesweit stark gefährdeten (RL BRD 2) Blaukehlchens sowie der bundesweit gefährdeten Löffelente (RL BRD 3).

5.1.4 Brutvögel der landwirtschaftlichen Nutzflächen

Im Bereich der landwirtschaftlichen Nutzflächen konnten 11 Arten mit 150 Brutpaaren festgestellt werden (s. Tab. 5). Von diesen sind fünf Arten landes- und vier bundesweit gefährdet (RL-SH 3, RL-BRD 3) sowie eine Art landes- und bundesweit vom Aussterben bedroht (RL-SH 1, RL-BRD 1).

Tab. 5: Liste der 1996 im Sönke-Nissen-Koog im Bereich der landwirtschaftlichen Nutzflächen nachgewiesenen Brutvogelarten mit Angabe des Artnamenskürzels (Abk.), der festgestellten Brutpaarzahlen, der Dominanz (in %), der Abundanz (Bp/10 ha) sowie des Gefährdungsgrades nach der Roten Liste Schleswig-Holsteins (RL-SH; KNIEF et al. 1995) bzw. der Bundesrepublik Deutschland (DDA & DS/IRV 1991)

Art	Abk.	Brutpaare	Dominanz (%)	Abundanz (BP/10 ha)	RL-SH	RL-BRD
Schafstelze	St	51	34,0	3,1	3	3
Feldlerche	Fl	43	28,7	2,6	3	-
Wiesenpieper	W	29	19,3	1,7	3	3
Sumpfrohrsänger	Su	9	6,0	0,5		
Kiebitz	Ki	5	3,3	0,3	3	3
Rohrhammer	Ro	4	2,7	0,2		
Hänfling	Hf	3	2,0	0,2		
Rebhuhn	Re	3	2,0	0,2	3	3
Bachstelze	Ba	1	0,7	0,1		
Teichrohrsänger	T	1	0,7	0,1		
Wachtelkönig	Wk	1	0,7	0,1	1	1
Σ 11 Arten		150	100,1	9,0		

Charakterisierung der Avizönose in Anlehnung an FLADE (1994):

Die Avizönose der landwirtschaftlichen Nutzflächen wird mit der des Lebensraumtypes „Gehölzarme Feldflur“ verglichen. Mit 9,0 Bp/10 ha liegt die Gesamt-Siedlungsdichte wesentlich über dem Erwartungswert von 4,3 Bp/10 ha für 100,1-300 ha große Flächen, erreicht jedoch nicht den von FLADE festgestellten Maximalwert von 11,2 Bp/10 ha. Mit elf nachgewiesenen Brutvogelarten liegt die Artenzahl über dem Erwartungswert von 9,3 Arten. Die erhöhte Gesamtdichte und Gesamtartenzahl des Untersuchungsgebietes könnte auf das Vorhandensein von Zusatzstrukturen (Gräben, Kleingewässer, Büsche) sowie auf die Nähe des Untersuchungsgebietes zum Deich-Vorland zurückzuführen sein.

Die nach FLADE (1994) den Lebensraumtyp „Gehölzarme Feldflur“ charakterisierenden Leitarten Großtrappe, Grauammer und Wachtel wurden im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen. Hierbei ist zu berücksichtigen, daß die Großtrappe in Schleswig-Holstein ausgestorben ist (KNIEF et al. 1995) und somit als Leitart entfällt. Hinzu kommt, daß die gesamte Brutpopulation der Grauammer in Schleswig-Holstein nur 5 -10 Paare umfaßt und die Wachtel mit etwa 90 Brutpaaren ebenfalls sehr selten ist (KNIEF et al. 1995).

Die lebensraumholde Art dieses Lebensraumtypes, das Rebhuhn, konnte im Untersuchungsgebiet mit drei Brutvorkommen nachgewiesen werden. Mit 0,2 Bp/10 ha liegt die Siedlungsdichte am Erwartungswert (0,2 Bp/10 ha). Das Rebhuhn besiedelt bevorzugt die kleinparzellierte, saumreiche Agrarlandschaft mit geringem Gehölzanteil. Diese Bedingungen scheinen im Untersuchungsgebiet in ausreichendem Maße erfüllt zu sein.

Der stete Begleiter und zugleich die Vogelart mit der höchsten Dichte und Stetigkeit dieses Lebensraumtypes ist nach FLADE (1994) die Feldlerche. Ihre Siedlungsdichte liegt im Untersuchungsgebiet mit 2,6 Bp/10 ha nicht wesentlich unter dem Erwartungswert von 3,12 Bp/10 ha. Entgegen der Angabe bei FLADE ist jedoch nicht die Feldlerche, sondern die Schafstelze mit 3,1 Bp/10 ha die dominante Art (34,0 %). Nach FLADE ist die Feldlerchen-Dichte generell negativ mit der Anzahl angebaute Kulturpflanzenarten, den Anteilen der Säume, Brachen, Grünländer, Hackfrüchte und der Gehölzdichte korreliert und erreicht

maximale Werte in reinen Getreide- oder Luzernefeldern. Die festgestellte, gegenüber dem Erwartungswert leicht reduzierte Siedlungsdichte deutet eine zu intensive landwirtschaftliche Nutzung an, da die strukturelle Ausstattung des Untersuchungsgebietes den Habitatanforderungen der Feldlerche entspricht.

Als weitere wertgebende Arten konnten Schafstelze, Wiesenpieper, Kiebitz und Wachtelkönig im Untersuchungsgebiet festgestellt werden.

Die Schafstelze erreicht die höchste Siedlungsdichte und ist somit dominante Vogelart im Untersuchungsgebiet. Sie besiedelt vor allem frische, feuchte oder nasse Feuchtgrünländer und bevorzugt Viehweiden. Der Bestand auf Grünland ist jedoch stark rückläufig (BERNDT 1995). Im Zuge der fortschreitenden Umwandlung von Grünland in Ackerflächen sowie der Intensivierung der Grünlandnutzung verlagert die Schafstelze ihre Bestände zunehmend auf Äcker. In Schleswig-Holstein brütete bereits 1985 mehr als 25 % des Landesbestandes der Schafstelze auf Ackerflächen. In neuerer Zeit wurde eine zunehmende Ansiedlung in Wintersaaten festgestellt, vor allem im Küstenbereich von Nord- und Ostsee (KNIEF et al. 1995).

Der Wiesenpieper tritt im Untersuchungsgebiet mit einer Dominanz von 19,3 % auf und erreicht eine Siedlungsdichte von 1,7 Bp/10 ha. Auch diese Art verlagert ihre Bestände - wenn auch in geringerem Maße als die Schafstelze - auf Äcker. Sie erreicht nach FLADE (1994) auf Feldern eine Stetigkeit von 25%, für die Schafstelze werden 67% angegeben. Der Wiesenpieper scheint geringe Ansprüche an die Bodenfeuchte zu stellen und kurzrasigere Bereiche zu bevorzugen. Im Untersuchungsgebiet besiedelte er fast ausschließlich die Randbereiche der Felder sowie Saumstrukturen.

Mit fünf nachgewiesenen Brutpaaren erreicht der Kiebitz im Untersuchungsgebiet eine Siedlungsdichte von 0,3 Bp/10 ha und eine Dominanz von 3,3 %. Auch diese Art verlagert ihre Brut-Bestände auf Felder und tritt dort mit einer Stetigkeit von 44 % auf (FLADE 1994). Die Art benötigt zu Beginn der Brutzeit eine möglichst geringe Vegetationshöhe. Diese Voraussetzung, inklusive der weiträumigen Offenheit, erfüllen Ackerflächen. Durch Bearbeitung dieser Flächen werden jedoch häufig Nachgelege notwendig, die je nach Bearbeitungsintensität und Feldfruchtart zu sehr unterschiedlichem Bruterfolg führen.

Im Untersuchungsgebiet konnte auf einer Ackergrasfläche ein rufendes Männchen des Wachtelkönigs nachgewiesen werden. Nach SCHÄFFER (1994) ist dies jedoch kein hinreichender Brutverdacht. Die von ihm dargestellten Methoden des Brutnachweises sind aber einerseits extrem zeitaufwendig, andererseits stark brutverlaufsstörend und darüberhinaus genehmigungspflichtig. Er interpretiert die mit der hier angewandten Methode erzielten Ergebnisse als auf potentielle Brutgebiete hinweisend und den Wert der Flächen für Wachtelkönige andeutend. Der Brutbestand sowie die Aktivitätsintensität der Art sind stark witterungsabhängig. Der Wachtelkönig ist bundes- und landesweit vom Aussterben bedroht (RL-BRD 1, RL-SH 1) und wird im Anhang der 'Richtlinie des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (79/409/EWG)' [Vogelschutz-Richtlinie], zuletzt geändert durch 'Richtlinie 91/244/EWG vom 8. Mai 1991', aufgeführt. Da es sich um ein potentielles Brutgebiet handelt, wird, trotz des - nach SCHÄFFER (1994) - nicht ausreichenden Brutverdachts, der Wachtelkönig mit in die Bewertung nach BERNDT, HECKENROTH & WINKEL 1978 aufgenommen.

5.2 Gastvögel

Im Rahmen der Brutvogel-Kartierung wurden im Untersuchungsgebiet 35 Gastvogelarten nachgewiesen (s. Tab. 6).

Tab. 6: Qualitative Liste der 1996 im Sönke-Nissen-Koog nachgewiesenen Gastvogelarten

Art
Austernfischer
Brandgans
Dorngrasmücke
Dunkler Wasserläufer
Elster
Feldsperling
Flußuferläufer
Gartenrotschwanz
Gaugans
Graureiher
Grauschnäpper
Großer Brachvogel
Grünschenkel
Kampfläufer
Kibitzregenpfeifer
Knäkente
Kolkrabe
Krickente
Küstenseeschwalbe
Lachmöwe
Mäusebussard
Mauersegler
Rabenkrähe
Reiherente
Ringelgans
Rohrweihe
Rotschenkel
Schnatterente
Silbermöwe
Steinschmätzer
Sturmmöwe
Teichhuhn
Trauerschnäpper
Turmfalke
Wiesenweihe

Ein Großteil der nachgewiesenen Gastvögel brütet in der näheren Umgebung und sucht die Flächen des Untersuchungsgebietes zur Nahrungssuche auf (z.B. Austernfischer, Brandgans, Elster, Graureiher, Großer Brachvogel, Küstenseeschwalbe, Lachmöwe, Rohrweihe, Rotschenkel, Silbermöwe, Wiesenweihe). Innerhalb des Untersuchungsgebietes traten folgende Teilbereiche durch ihre Bedeutung für rastende und nahrungssuchende Vogelarten hervor: der Deichgraben mit zahlreichen Enten- und Limikolenarten, das Grünland im Norden der Fläche mit rastenden Möwen- und Limikolenarten sowie die Gehölzstrukturen im Bereich der Höfe für durchziehende Singvogelarten. Die Ackerflächen wurden ohne auffällige Konzentrationen von diversen Arten als Rast- und Nahrungsgebiet genutzt.

6 Bewertung

Nachfolgend wird die Bewertung der Ergebnisse der Brutvogel-Kartierung nach den in Kap. 4.2.2 dargestellten Verfahren durchgeführt.

6.1 Bewertung in Anlehnung an BERNDT, HECKENROTH & WINKEL (1978):

In Tab. 7 wird das Bewertungsverfahren nach NIEDERSÄCHSISCHES LANDESVERWALTUNGSAMT (o.J.; in Anlehnung an BERNDT, HECKENROTH & WINKEL 1978) durchgeführt.

Tab. 7: Bewertung der Brutvogelfauna des Sönke-Nissen-Kooges (1996) nach NIEDERSÄCHSISCHES LANDESVERWALTUNGSAMT (o.J.; in Anlehnung an BERNDT, HECKENROTH & WINKEL 1978) mit Angabe der Brutpaarzahlen (BP-Zahl) sowie des Gefährdungsgrades der Arten nach der Roten Liste Schleswig-Holsteins (RL-SH; KNIEF et al. 1995) bzw. der Bundesrepublik Deutschland (DDA & DS/IRV 1991)

Art	BP-Zahl	RL-SH	Punktzahl	RL-BRD	Punktzahl
Blaukehlchen	1	3	1,0	2	2,0
Dohle	1	-	-	3	1,0
Feldlerche	43	3	8,3	-	-
Kiebitz	5	3	3,6	3	3,6
Löffelente	1	-	-	3	1,0
Rebhuhn	3	3	2,5	3	2,5
Schafstelze	51	3	9,1	3	9,1
Wachtelkönig *	1	1	10,0	1	10,0
Wiesenpieper	29	3	6,9	3	6,9
Σ Punktzahl : Flächenfaktor			41,4 : 1,8		36,1 : 1,8
Bewertungszahl			23,0		20,1

* Die Aufnahme des Wachtelkönigs in die Bewertung ist oben begründet, führt aber zu keiner entscheidenden Aufwertung des Gebietes.

Mit einer Bewertungszahl von 23,0 (unter Berücksichtigung der Roten Liste Schleswig-Holsteins; KNIEF et al. 1995) bzw. 20,1 (unter Berücksichtigung der Roten Liste der Bundesrepublik Deutschlands; DDA & DS/IRV 1991) ist das Untersuchungsgebiet als Vogelbrutgebiet regionaler (hier: landesweiter) Bedeutung einzustufen (Bewertungszahl >10; ≤24).

6.2 Bewertung nach BIOLA (1995)

Im Gegensatz zum Bewertungsverfahren in Anlehnung an BERNDT, HECKENROTH & WINKEL (1978) [NIEDERSÄCHSISCHES LANDESVERWALTUNGSAMT, o.J.], das nur das Vorkommen und die Abundanz gefährdeter Vogelarten berücksichtigt, kommen bei dem nachfolgend dargestellten Bewertungsverfahren nach BIOLA (1995) auch noch weitere Kriterien zur Anwendung (z.B. Artenzahl, biototypisches Artenspektrum, Populationsgrößen / Abundanzen; vgl. Kap. 4.2.2).

Aufgrund des weit überwiegenden Flächenanteiles des Lebensraumtypes „Gehölzarme Feldflur“ fließt die Bewertung dieser Avizönose am stärksten in die Gesamtbewertung des Untersuchungsgebietes ein.

Nach diesem Bewertungsverfahren wird das Untersuchungsgebiet aus avifaunistischer Sicht als faunistisch besonders wertvoll (Wertstufe 6) eingestuft.

Ausschlaggebend für diese Wertstufenzuweisung ist insbesondere die artenreiche Avizönose des Lebensraumtypes „Gehölzarme Feldflur“, die das Untersuchungsgebiet in einer biototypischen Zusammensetzung (u.a. mit Vorkommen der lebensraumholden Art Reb-

huhn und der steten Begleitart Feldlerche) sowie mit einer überdurchschnittlich hohen Gesamt-Abundanz besiedelt. In diesem Zusammenhang ist zu erwähnen, daß das Fehlen der Leitarten dieses Lebensraumtypes nicht zu einer Herabstufung des avifaunistischen Wertes des Untersuchungsgebietes führt, da diese Arten in Schleswig-Holstein entweder ausgestorben oder extrem selten sind (vgl. Kap. 5.1.4).

Wertgebend ist weiterhin das Auftreten von sechs landes- und sechs bundesweit gefährdeten Arten (RL-SH 3, RL-BRD 3) sowie einer landes- und bundesweit vom Aussterben bedrohten Art (RL-SH 1, RL-BRD 1). In diesem Zusammenhang ist auch der mit 89 % außerordentlich hohe Individuenanteil der gefährdeten Arten an der Gesamt-Population besonders hervorzuheben, wobei die Arten Schafstelze, Feldlerche und Wiesenpieper mit 123 von 150 insgesamt festgestellten Brutpaaren (= 82 %) besonders stark vertreten sind. Solch hohe Siedlungsdichten gefährdeter Arten in intensiv genutzten Ackerlandschaften stellen eher eine Ausnahme dar und könnten auf die Nähe des Untersuchungsgebietes zum Deich-Vorland zurückzuführen sein.

Auch die Avizönosen der Höfe und des Deichgrabens sind durch eine biotoptypische Zusammensetzung (Auftreten von Leitarten), durch an oder über den Erwartungswerten liegende Artenzahlen und Gesamt-Siedlungsdichten sowie durch z.T. hohe Dichten einzelner Arten charakterisiert. Darüberhinaus konnten auch hier landes- und/oder bundesweit gefährdete bzw. stark gefährdete Arten festgestellt werden.

6.3 Darstellung des avifaunistischen Wertes der Zentralfläche im Sönke-Nissen-Koog (Nr. 5)

Die Abgrenzung der Zentralfläche des Untersuchungsgebietes im Sönke-Nissen-Koog ist dem Blatt 1 zu entnehmen. Die Fläche wird dort als Nr. 5 bezeichnet.

Die Flächengröße liegt bei etwa 35 ha. Die Zentralfläche ist eine landwirtschaftliche Nutzfläche und wird mit den Werten der Gesamtauswertung und Vergleichswerten des Lebensraumtypes „gehölzarme Felder“ nach FLADE (1994), wie im Gesamtbericht in Kapitel 5.1.4 dargestellt, verglichen.

6.3.1 Ergebnisse

Im Bereich der landwirtschaftlichen Nutzflächen des Gesamtuntersuchungsgebietes konnten 11 Arten mit 150 Brutpaaren festgestellt werden (s. Tab. 5). Von diesen sind fünf Arten landes- und vier bundesweit gefährdet (RL-SH 3, RL-BRD 3) sowie eine Art landes- und bundesweit vom Aussterben bedroht (RL-SH 1, RL-BRD 1). Im Bereich der Zentralfläche (Nr. 5) konnten 7 Arten mit 42 Brutpaaren festgestellt werden (s. Tab). Von diesen sind vier Arten landes- und drei bundesweit gefährdet (RL-SH 3, RL-BRD 3) sowie eine Art landes- und bundesweit vom Aussterben bedroht (RL-SH 1, RL-BRD 1).

Tab. 8: Liste der 1996 im Sönke-Nissen-Koog im Bereich der landwirtschaftlichen Nutzflächen nachgewiesenen Brutvogelarten mit Angabe des Artnamenkürzels (Abk.), der festgestellten Brutpaarzahlen, der Dominanz (in %), der Abundanz (Bp/10 ha) sowie des Gefährdungsgrades nach der Roten Liste Schleswig-Holsteins (RL-SH; KNIEF et al. 1995) bzw. der Bundesrepublik Deutschland (DDA & DS/IRV 1991)

Art	Abk.	Brut-paare	Dominanz (%)	Abundanz (BP/10 ha)	RL-SH	RL-BRD
Schafstelze	St	51	34,0	3,1	3	3
Feldlerche	Fl	43	28,7	2,6	3	-
Wiesenpieper	W	29	19,3	1,7	3	3
Sumpfrohrsänger	Su	9	6,0	0,5		
Kiebitz	Ki	5	3,3	0,3	3	3
Rohrhammer	Ro	4	2,7	0,2		
Hänfling	Hf	3	2,0	0,2		
Rebhuhn	Re	3	2,0	0,2	3	3
Bachstelze	Ba	1	0,7	0,1		
Teichrohrsänger	T	1	0,7	0,1		
Wachtelkönig	Wk	1	0,7	0,1	1	1
Σ 11 Arten		150	100,1	9,0		

Tab. 9: Liste der 1996 auf der Zentralfläche (Nr. 5) im Sönke-Nissen-Koog im Bereich der landwirtschaftlichen Nutzflächen nachgewiesenen Brutvogelarten mit Angabe des Artnamenkürzels (Abk.), der festgestellten Brutpaarzahlen, der Dominanz (in %), der Abundanz (Bp/10 ha) sowie des Gefährdungsgrades nach der Roten Liste Schleswig-Holsteins (RL-SH; KNIEF et al. 1995) bzw. der Bundesrepublik Deutschland (DDA & DS/IRV 1991)

Art	Abk.	Brut-paare	Dominanz (%)	Abundanz (BP/10 ha)	RL-SH	RL-BRD
Schafstelze	St	15	35,7	5,0	3	3
Feldlerche	Fl	13	31,0	3,7	3	-
Wiesenpieper	W	10	23,8	2,9	3	3
Sumpfrohrsänger	Su	1	2,4	0,3		
Rohrhammer	Ro	1	2,4	0,3		
Rebhuhn	Re	1	2,4	0,3	3	3
Wachtelkönig	Wk	1	2,4	0,3	1	1
Σ 7 Arten		42	100,1	12,0		

6.3.2 Charakterisierung der Avizönose in Anlehnung an Flade (1994):

Die Avizönose der Zentralfläche wird mit der des Lebensraumtypes „Gehölzarme Feldflur“ verglichen. Mit 12,0 Bp/10 ha liegt die Gesamt-Siedlungsdichte wesentlich über dem Erwartungswert von 4,8 Bp/10 ha für 33,4-100 ha große Flächen, erreicht jedoch nicht den von FLADE festgestellten Maximalwert von 18,8 Bp/10 ha. Mit sieben nachgewiesenen Brutvogelarten liegt die Artenzahl über dem Erwartungswert von 4,8 Arten. Die erhöhte Gesamtdichte und Gesamtartenzahl des Untersuchungsgebietes könnte auf das Vorhandensein von Zusatzstrukturen (Gräben) sowie auf die Nähe des Untersuchungsgebietes zum Deich-Vorland zurückzuführen sein.

Die nach FLADE (1994) den Lebensraumtyp „Gehölzarme Feldflur“ charakterisierenden Leitarten Großtrappe, Grauammer und Wachtel wurden im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen. Hierbei ist zu berücksichtigen, daß die Großtrappe in Schleswig-Holstein ausgestorben ist (KNIEF et al. 1995) und somit als Leitart entfällt. Hinzu kommt, daß die gesamte Brutpopulation der Grauammer in Schleswig-Holstein nur 5 -10 Paare umfaßt und die Wachtel mit etwa 90 Brutpaaren ebenfalls sehr selten ist (KNIEF et al. 1995).

Die lebensraumholde Art dieses Lebensraumtypes, das Rebhuhn, konnte im Untersuchungsgebiet mit einem Brutvorkommen nachgewiesen werden. Mit 0,3 Bp/10 ha liegt die Siedlungsdichte am Erwartungswert (0,3 Bp/10 ha). Das Rebhuhn besiedelt bevorzugt die

kleinparzellerte, saumreiche Agrarlandschaft mit geringem Gehölzanteil. Diese Bedingungen scheinen im Untersuchungsgebiet in ausreichendem Maße erfüllt zu sein.

Der stete Begleiter und zugleich die Vogelart mit der höchsten Dichte und Stetigkeit dieses Lebensraumtypes ist nach FLADE (1994) die Feldlerche. Ihre Siedlungsdichte liegt im Untersuchungsgebiet mit 3,7 Bp/10 ha nicht wesentlich über dem Erwartungswert von 3,12 Bp/10 ha. Entgegen der Angabe bei FLADE ist jedoch nicht die Feldlerche, sondern die Schafstelze mit 5,0 Bp/10 ha die dominante Art (35,7 %). Nach FLADE ist die Feldlerchendichte generell negativ mit der Anzahl angebaute Kulturpflanzenarten, den Anteilen der Säume, Brachen, Grünländer, Hackfrüchte und der Gehölzdichte korreliert und erreicht maximale Werte in reinen Getreide- oder Luzernefeldern.

Als weitere wertgebende Arten konnten Schafstelze, Wiesenpieper und Wachtelkönig im Untersuchungsgebiet festgestellt werden.

Die Schafstelze erreicht die höchste Siedlungsdichte und ist somit dominante Vogelart im Untersuchungsgebiet. Sie besiedelt vor allem frische, feuchte oder nasse Feuchtgrünländer und bevorzugt Viehweiden. Der Bestand auf Grünland ist jedoch stark rückläufig (BERNDT 1995). Im Zuge der fortschreitenden Umwandlung von Grünland in Ackerflächen sowie der Intensivierung der Grünlandnutzung verlagert die Schafstelze ihre Bestände zunehmend auf Äcker. In Schleswig-Holstein brütete bereits 1985 mehr als 25 % des Landesbestandes der Schafstelze auf Ackerflächen. In neuerer Zeit wurde eine zunehmende Ansiedlung in Wintersaaten festgestellt, vor allem im Küstenbereich von Nord- und Ostsee (KNIEF et al. 1995).

Der Wiesenpieper tritt im Untersuchungsgebiet mit einer Dominanz von 23,8 % auf und erreicht eine Siedlungsdichte von 2,9 Bp/10 ha. Auch diese Art verlagert ihre Bestände - wenn auch in geringerem Maße als die Schafstelze - auf Äcker. Sie erreicht nach FLADE (1994) auf Feldern eine Stetigkeit von 25%, für die Schafstelze werden 67% angegeben. Der Wiesenpieper scheint geringe Ansprüche an die Bodenfeuchte zu stellen und kurzrasigere Bereiche zu bevorzugen. Im Untersuchungsgebiet besiedelte er fast ausschließlich die Randbereiche der Felder sowie Saumstrukturen.

Im Untersuchungsgebiet konnte auf einer Ackergrasfläche ein rufendes Männchen des Wachtelkönigs nachgewiesen werden. Nach SCHÄFFER (1994) ist dies jedoch kein hinreichender Brutverdacht. Die von ihm dargestellten Methoden des Brutnachweises sind aber einerseits extrem zeitaufwendig, andererseits stark brutverlaufsstörend und darüber hinaus genehmigungspflichtig. Er interpretiert die mit der hier angewandten Methode erzielten Ergebnisse als auf potentielle Brutgebiete hinweisend und den Wert der Flächen für Wachtelkönige andeutend. Der Brutbestand sowie die Aktivitätsintensität der Art sind stark witterungsabhängig. Der Wachtelkönig ist bundes- und landesweit vom Aussterben bedroht (RL-BRD 1, RL-SH 1) und wird im Anhang der 'Richtlinie des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (79/409/EWG)' [Vogelschutz-Richtlinie], zuletzt geändert durch 'Richtlinie 91/244/EWG vom 8. Mai 1991', aufgeführt.

Die zur Wertfindung im Gesamtbericht vorgenommene Charakterisierung des Untersuchungsgebietes läßt sich inhaltlich auf die Avifauna der Zentralfläche übertragen.

6.3.3 Bewertung nach BIOLA (1995)

Nach diesem Bewertungsverfahren wird das Untersuchungsgebiet aus avifaunistischer Sicht als faunistisch besonders wertvoll (Wertstufe 6) eingestuft.

Ausschlaggebend für diese Wertstufenzuweisung ist insbesondere die artenreiche Avizönose des Lebensraumtypes „Gehölzarme Feldflur“, die das Untersuchungsgebiet in einer biotoptypischen Zusammensetzung (u.a. mit Vorkommen der lebensraumholden Art Rebhuhn und der steten Begleitart Feldlerche) sowie mit einer überdurchschnittlich hohen Gesamt-Abundanz besiedelt. In diesem Zusammenhang ist zu erwähnen, daß das Fehlen

der Leitarten dieses Lebensraumtypes nicht zu einer Herabstufung des avifaunistischen Wertes des Untersuchungsgebietes führt, da diese Arten in Schleswig-Holstein entweder ausgestorben oder extrem selten sind.

Wertgebend ist weiterhin das Auftreten von vier landes- und drei bundesweit gefährdeten Arten (RL-SH 3, RL-BRD 3) sowie einer landes- und bundesweit vom Aussterben bedrohten Art (RL-SH 1, RL-BRD 1). In diesem Zusammenhang ist auch der mit 95 % außerordentlich hohe Individuenanteil der gefährdeten Arten an der Gesamtpopulation besonders hervorzuheben, wobei die Arten Schafstelze, Feldlerche und Wiesenpieper mit 38 von 42 insgesamt festgestellten Brutpaaren (= 90 %) besonders stark vertreten sind. Solch hohe Siedlungsdichten gefährdeter Arten in intensiv genutzten Ackerlandschaften stellen eher eine Ausnahme dar und könnten auf die Nähe des Untersuchungsgebietes zum Deich-Vorland zurückzuführen sein.

Die Hervorhebung der Zentralfläche aus dem Gesamtuntersuchungsgebiet führt zu höheren Siedlungsdichten (abgesehen vom Sumpfrohrsänger) sowie einem höheren Anteil gefährdeter Arten und Brutpaare. Die Gesamtbewertung des Untersuchungsgebietes ist inhaltlich auf die Zentralfläche zu übertragen und auch für diese gültig.

7 Potentielle Auswirkungen von Windenergieanlagen auf die Brutvogelwelt des Sönke-Nissen-Kooges

Wie in der zusammenfassenden Arbeit von HARTWIG 1994 über die Problematik der Windenergie in Bezug auf die Avifauna ausgeführt wird, ist der **Vogelschlag** an Masten und Rotoren als eher untergeordnetes Risiko anzusehen. Für die Brutvögel ist hier vermutlich einerseits die relativ geringe Individuendichte (geringere Anflugwahrscheinlichkeit) als auch ein gewisser Gewöhnungseffekt (Lerneffekt) als risikobegrenzender Faktor anzunehmen.

Störungen der Brutvogelgemeinschaften durch Windkraftanlagen (siehe u.a. PEDERSEN & POULSEN 1991) sind in erster Linie bei der Gruppe der Wiesenvögel nachgewiesen worden. So verlagern Arten wie der Kiebitz ihre Brutreviere um bis zu 500 m oder mehr. Andere Artengruppen wie die Singvögel scheinen dagegen kaum oder gar nicht gestört zu werden.

Von den nachgewiesenen Brutvogelarten im Sönke-Nissen-Koog wäre hier also in erster Linie der Kiebitz betroffen, der hier mit 5 Paaren brütet (allerdings nicht im zentralen Bereich). Ob andere Arten wie das Rebhuhn und der Wachtelkönig beeinträchtigt werden, läßt sich durch die bisherigen Forschungsergebnisse nicht belegen.

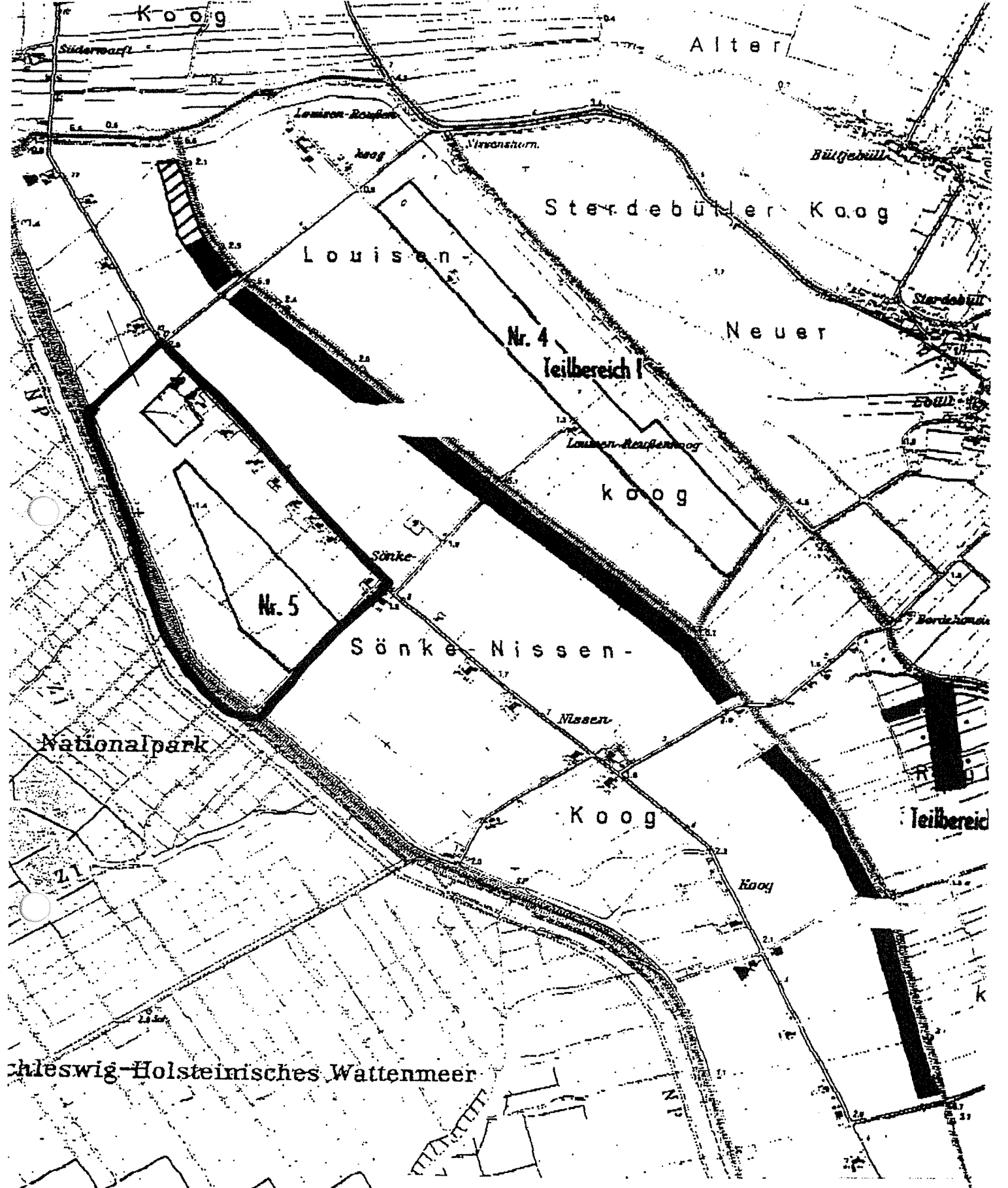
In wieweit Brutreviere weiterer Arten durch das Aufstellen der Masten beeinträchtigt werden, läßt sich erst bei einer endgültigen Planung der Standorte festlegen.

Weitere Aussagen zu Störungen sind erst nach Abschluß der noch laufenden Rast- und Zugvogelkartierung möglich.

8 LITERATUR

- BERNDT, R. K. (1995): Aktuelle Veränderungen der Habitatwahl schleswig-holsteinischer Brutvögel - Verstädterung, Wechsel von Nadel- in Laubwald, Besiedlung von Winterseen und Ackerbrachen. - *Corax* 16 (2): 109-124.
- BERNDT, R., H. HECKENROTH & W. WINKEL (1978): Zur Bewertung von Vogelbrutgebieten. - *Vogelwelt* 99: 222-226.
- BERTHOLD, P., E. BEZZEL & G. THIELCKE (1974): Praktische Vogelkunde. Empfehlungen für die Arbeit von Avifaunisten und Feldornithologen. - Greven: Kilda.
- BIOLOGISCH-LANDSCHAFTSÖKOLOGISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT - BIOLA (1995): Stadtbiotopkartierung Schwerin - Endbericht 1995. Anhang Fauna, Bd.1: Bewertung der faunistischen Ausstattung der Teilflächen: 17-19. - Unveröff. Gutachten im Auftrag der Stadt Schwerin, Umweltamt.
- BÖTTGER, M., T. CLEMENS, G. GROTE, G. HARTMANN, E. HARTWIG, C. LAMMEN. & E. VAUK-HENTZELT (1990): Biologisch-ökologische Begleituntersuchungen zum Bau und Betrieb von Windkraftanlagen. - *NNA-Berichte 3/Sonderheft 1990*: 124 S.
- CLEMENS, T., W. PIPER & E. HARTWIG (1995): Ornithologische Untersuchungen zu Interaktion und Rast beim Bau und Betrieb eines Windparks am Beispiel "Padingbüttel" / Landkreis Cuxhaven. Endbericht. - Unveröff. Bericht des INUF im Auftrage des Ingenieurbüros Rennert, Müden/Aller: 48 S.
- DDA & DS/IRV (1991): Rote Liste der in Deutschland gefährdeten Brutvogelarten. - *Ber. Dtsch. Sect. Int. Rat Vogelschutz* 30: 15-30.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Nordeuropas. - Eching: IHW-Verlag.
- HARTWIG, E. (1994): Naturschutz und Windenergienutzung - ein Konflikt? - *Seevögel* 15/1: 5-10.
- KAULE, G. (1986): Arten und Biotopschutz. - Stuttgart: Ulmer.
- KNIEF, W., R. K. BERNDT, T. GALL, B. HÄLTERLEIN, B. KOOP & B. STRUWE-JUHL (1995): Die Brutvögel Schleswig-Holsteins - Rote Liste.- Hrsg.: LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE SCHLESWIG-HOLSTEIN; Kiel, Selbstverlag.
- NIEDERSÄCHSISCHES LANDESVERWALTUNGSAMT (Hrsg.) (o. J.): Avifaunistisch wertvoller Bereich / Bewertungsanleitung: Bewertung von Brutgebieten nationaler, regionaler und lokaler Bedeutung nach BERNDT, HECKENROTH & WINKEL (1978) unter Berücksichtigung des Flächenfaktors. - Hannover.
- OELKE, H. (1968): Empfehlungen für Untersuchungen der Siedlungsdichte von Sommervogelbeständen. - *Die Vogelwelt* 89: 69-78.

- PEDERSEN, M.B. & E. POULSEN (1991): Impact of a 90m/2MW wind turbine on birds (Avian responses to the implementation of the Tjæreborg Wind Turbine at the Danish Wadden Sea). - Danske Vildtundersøgelser, Hæfte 47: 1-44.
- SCHREIBER, M. (1993): Windkraftanlagen und Watvogel-Rastplätze: Störungen und Rastplatzwahl von Brachvogel und Goldregenpfeifer. - Naturschutz und Landschaftsplanung **25 (4)**: 133-139.
- SCHÄFFER, N. (1994): Methoden zum Nachweis von Brutten des Wachtelkönigs *Crex crex*. - Vogelwelt **115**: 69-73.



chleswig-Holsteinisches Wattenmeer

Blatt 1: Untersuchungsgebiet im Sönke-Nissen-Koog
Auftragnehmer: INUF, Ahrensburg
Bearbeiter: Dipl.-Biol. W. Piper
Auftraggeber: Ingenieurbüro Holst und Braskamp, Husum