

# **Erweiterung eines Quarzsandabbaugebietes in Ardorf-Hoheberg**

-

## **Fachbeitrag Brutvögel, Rastvögel, Amphibien/Reptilien und Libellen**



**Faunistischer Fachbeitrag – Teil II**

**Stand: 28.12.19**

---

**Diekmann • Mosebach & Partner**

Regionalplanung • Stadt- und Landschaftsplanung • Entwicklungs- und Projektmanagement

Oldenburger Straße 86

26180 Rastede

Tel. (04402) 91 16 30

Fax 91 16 40



# **Erweiterung eines Quarzsandabbaugebietes in Ardorf-Hoheberg**

-

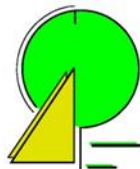
## **Fachbeitrag Brutvögel, Rastvögel, Amphibien/Reptilien und Libellen**

### **Auftraggeber:**

**Christian Siebels & Co. GmbH**  
Wallster Postweg 5  
26607 Aurich-Walle

### **Auftragnehmer:**

**Diekmann •  
Mosebach  
& Partner**



**Regionalplanung  
Stadt- und Landschaftsplanung  
Entwicklungs- und Projektmanagement**

Oldenburger Straße 86 - 26180 Rastede  
Telefon (0 44 02) 9116-30  
Telefax (0 44 02) 9116-40  
[www.diekmann-mosebach.de](http://www.diekmann-mosebach.de)  
mail: [info@diekmann-mosebach.de](mailto:info@diekmann-mosebach.de)

### **Projektbearbeitung:**



PD Dr. Klaus Handke  
Ökologische Gutachten  
Riedenweg 19  
27777 Ganderkesee  
[K.Handke@oekologische-gutachten.de](mailto:K.Handke@oekologische-gutachten.de)  
Bearbeiter: Clemens Buchmann

## **Inhalt**

<b>1</b>	<b>Einleitung.....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Untersuchungsgebiet.....</b>	<b>1</b>
<b>3</b>	<b>Methodik .....</b>	<b>1</b>
3.1	Rastvögel incl. Raumnutzungsuntersuchung .....	1
3.2	Erfassung der Greifvögel (Horstkartierung) und Eulen.....	3
3.3	Amphibien .....	3
3.4	Reptilien .....	5
3.5	Libellen.....	5
<b>4</b>	<b>Ergebnisse.....</b>	<b>6</b>
4.1	Rastvögel und Raumnutzung .....	6
4.2	Greifvögel (Horstkartierung) und Eulen .....	8
4.3	Amphibien .....	8
4.4	Reptilien .....	10
4.5	Libellen.....	11
4.6	Sonstige Fauna .....	12
<b>5</b>	<b>Diskussion der Ergebnisse.....</b>	<b>13</b>
5.1	Bedeutung des Abbaugewässers .....	13
5.2	Mögliche Beeinträchtigungen für die untersuchten Tiergruppen durch eine Erweiterung des Abbaugewässers .....	14
5.3	Mögliche Auswirkungen einer Erweiterung des Abbaugewässers auf den Fliegerhorst Wittmund .....	14
5.4	Vermeidungsmaßnahmen .....	14
5.5	Hinweise auf Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen.....	14
<b>6</b>	<b>Zusammenfassung.....</b>	<b>15</b>
<b>7</b>	<b>Literatur .....</b>	<b>16</b>

## **Tabellen**

Tabelle 1: Übersicht über die Exkursionsdaten der Rastvogelzählungen und anschließenden Raumnutzungsuntersuchung mit Angaben zu Uhrzeit und Witterung.....	2
Tabelle 2: Übersicht über die Exkursionsdaten während der Erfassung der Greifvögel und Eulen mit Angaben zu Uhrzeit und Witterung.....	3
Tabelle 3: Übersicht über die Exkursionsdaten während der Amphibienerfassung mit Angaben zu Uhrzeit und Witterung.....	4
Tabelle 4: Übersicht über die Exkursionsdaten während der Reptilienerfassung mit Angaben zu Uhrzeit und Witterung.....	5
Tabelle 5: Übersicht über die Exkursionsdaten während der Libellenerfassung mit Angaben zu Uhrzeit und Witterung.....	6
Tabelle 6: Übersicht über die im UG Ardorf nachgewiesenen Amphibienarten .....	9
Tabelle 7: Übersicht über die im UG Ardorf nachgewiesenen Libellenarten mit Angaben zu Status und Häufigkeit; .....	11
Tabelle 8: Bedeutung des Abbaugewässers für Rastvögel, Amphibien, Reptilien und Libellen .....	13

## **Anhang**

Tabelle A 1:	Ergebnisse der 25 Rastvogelzählungen im Bereich Ardorf-Hoheberg im Zeitraum 03.02. bis 10.12.2019
Karte 1:	Abgrenzung des Untersuchungsgebietes und Lage der Probestellen
Karte 2:	Ergebnisse der Rastvogelerfassung - ausgewählte Arten
Karte 3a:	Flugbewegungen aus Rastvogelerfassung und Raumnutzungsuntersuchung - Schwäne und Gänse
Karte 3b:	Flugbewegungen aus Rastvogelerfassung und Raumnutzungsuntersuchung - Kormoran, Reiher, Greife, Kranich, Watvögel, Möwen
Karte 4:	Ergebnisse der Brutvogelerfassung: Greifvögel und Eulen
Karte 5:	Ergebnisse der Amphibien- und Reptilienerfassung - Maximalzahl pro Termin

## **1 Einleitung**

Der vorliegende Bericht fasst die Ergebnisse der Rastvogel, Brutvogel- (Greifvögel u. Eulen), Amphibien- Reptilien- und Libellenerfassung aus dem Jahr 2019 zusammen.

Diese Untersuchungen waren im Rahmen der geplanten Erweiterung eines Abbaugewässers in Ardorf-Hoheberg erforderlich.

## **2 Untersuchungsgebiet**

Die Untersuchungen erfolgten in einem Radius von ca. 500 m um das Quarzsandabbaugebiet. In der Umgebung des Quarzsandabbaugebiets liegen Mais- und Getreideäcker. Im Südosten und Westen des UG befindet sich Intensivgrünland, das teilweise von Rindern beweidet wurde. Das Quarzsandabbaugebiet selbst wird durch Baumgruppen, niedrige Wallheckenstrukturen sowie durch Zäune abgegrenzt. Um das Quarzsandabbaugebiet führen Wege sowie kleinere Trampelpfade. Im nordöstlichen Bereich des Untersuchungsgebietes liegen Wohnhäuser, die Straße Am Rillenmoor sowie die Hohebarger Straße.

Karte 1 im Anhang zeigt das Untersuchungsgebiet mit der Abgrenzung der Untersuchungsflächen für Rastvögel, Greifvögel, Eulen, Amphibien, Reptilien und Libellen; dargestellt sind auch die untersuchten Gewässer (G1 – G 9) und die Transekte (T 1 – T 4) zur Reptilienerfassung.

## **3 Methodik**

### **3.1 Rastvögel incl. Raumnutzungsuntersuchung**

Die Erfassung der Wasser- und Watvögel und Möwen sowie größerer Vogelschwärme anderer Arten (Tauben, Drosseln, Stare etc.) erfolgte im Bereich der Abbaufäche und einem Puffer von 500 m (263 ha) auf 25 Zählungen im Zeitraum 03.02. bis 10.12.2019. Von einem Beobachtungspunkt am Middelser Weg aus (s. Karte 1) erfolgte zusätzlich die Protokollierung von Flugbewegungen der Wasser- und Watvögel sowie Möwen im UG über einen Zeitraum von jeweils drei Stunden, um herauszufinden, ob es bei Wasservögeln zu Wechselbeziehungen zwischen dem Abbaugewässer und dem ca. 2,5 km nördlich gelegenen Fliegerhorst Wittmund gibt. Von dieser Stelle aus war der Luftraum zwischen Fliegerhorst und Abbaugewässer gut einsehbar. Außerdem wurde von jeder Zählung eine Artenliste erstellt (siehe Tabelle A1 im Anhang).

Die Exkursionsdaten mit Angaben zu Uhrzeiten und Witterung sind in Tabelle 1 zusammengestellt.

**Tabelle 1: Übersicht über die Exkursionsdaten der Rastvogelzählungen und anschließenden Raumnutzungsuntersuchung mit Angaben zu Uhrzeit und Witterung**

Exk. Nr.	Datum	Uhrzeit	Temp. (°C)	Bewölkung (%)	Wind-richtung	Windst. (bft)	Niederschlag
1	03.02.2019	17:30-19:00	5-2	10	N	1	-
2	19.02.2019	08:30-12:30	5-6	50-90	NW	3-4	-
3	27.02.2019	09:00-14:00	7-11	5	SW	1-2	-
4	08.03.2019	11:00-15:00	7,5	50	W	4-5	-
5	15.03.2019	07:20-11:15	5,5	75	W	2-3	-
6	26.03.2019	12:50-16:15	8	100	NW	3	-
7	05.04.2019	10:00-18:00	8	100	NW	3	-
8	10.04.2019	09:00-12:30	4-5,5	10	NO	3-4	-
9	16.04.2019	09:45-13:45	0	0	O	2-3	-
10	08.05.2019	07:45-12:00	4-10,5	0-100	SO	2-3	-
11	18.07.2019	11:50-15:30	23,5-26	10-30	S	2	-
12	01.08.2019	09:15-13:05	18-24	10-90	S	3	-
13	14.08.2019	14:30-18:15	20-18	90	W	2-3	-
14	23.08.2019	08:05-13:15	14-20	50	SW	2-3	-
15	05.09.2019	09:00-12:20	12	50	NW	3-4	Schauer
16	13.09.2019	09:30-13:05	17	40-70	NNW	3-4	-
17	26.09.2019	09:50-13:15	15-18	100	S	3	-
18	04.10.2019	13:30-	10.5	100	O	3-4	Zeitweise

		17:00					Regen
19	10.10.2019	08:00-11:40	8,5-11	0-100	SW	3-4	-
20	16.10.2019	08:30-11:40	8,5-13	0-100	SW	3-4	-
21	08.11.2019	08:00-11:50	2,5-8	0	S	1-2	-
22	23.11.2019	12:30-16:20	9	90-100	O	5	Schauer
23	27.11.2019	09:50-14:25	8-12	100	S	3-4	-
24	05.12.2019	10:45-15:00	1-5	0	SW	3-4	-
25	10.12.2019	10:10-14:45	2,5-10	0-30	S	4-5	-

### 3.2 Erfassung der Greifvögel (Horstkartierung) und Eulen

Zur Erfassung der Greifvögel wurden Horste im 500-m-Radius um die Abbaufäche (ca. 263 ha) auf einer Exkursion am 08.03.2019 kartiert und zwei Horstkontrollen am 29.05. und 18.06.19 (für spät brütende Arten wie Baumfalke und Wespenbussard) durchgeführt.

Zur Erfassung der Eulen erfolgten 3 Exkursionen am 08.03., 20.04. und 29.05.19. Dabei kamen auch Klangattrappen zum Einsatz. Zusätzlich wurden noch Daten im Rahmen der Fledermauskartierung erhoben, die bei den Ergebnissen berücksichtigt wurden.

Die Exkursionsdaten sind in Tabelle 2 zusammengestellt

**Tabelle 2: Übersicht über die Exkursionsdaten während der Erfassung der Greifvögel und Eulen mit Angaben zu Uhrzeit und Witterung**

Termin	Datum	Temp. in °C	Bewölkung in %	Windrichtung	Windstärke (Bft)	Niederschlag	Uhrzeit
1	08.03.19	7-9	50-70	WSW	3-4	-	14:00-18:00
2	20.04.19	13	20	O	2	-	21:20-23:45
3	29.05.19	16,5-12	50	SW	1	-	18:00-00:30
4	18.06.19	19-17	0	N	1		18:00-00:45

### 3.3 Amphibien

Auf 9 Exkursionen sind zwischen dem 8. und 14. März 2019 Amphibien an allen Gewässern im 500-m-Radius um die Abbaufäche, d.h. auf einer Fläche von ca. 263 ha, durch Verhören, Sichtbeobachtungen adulter und juveniler Tiere und von Laich, stichprobenhaftes Abkäschern

sowie stichprobenhafte Kontrollen der Straßen nach wandernden Tieren erfasst worden. Auf den Einsatz von Molchfallen wurde verzichtet. Am 6.6. erfolgte zusätzlich eine nächtliche Kontrolle nachrufenden Tieren. Die Exkursionsdaten sind in Tabelle 3 zusammengestellt. Karte 1 zeigt eine Übersicht über die kontrollierten Gewässer (G1 – G 9).

**Tabelle 3: Übersicht über die Exkursionsdaten während der Amphibienerfassung mit Angaben zu Uhrzeit und Witterung**

Termin	Tag/ Nacht	Datum	Temp. in °C	Bewölkung in %	Wind- richtung	Windstärke (Bft)	Niederschlag	Uhrzeit
1	T	08.03.19	7-9	50-70	WSW	3-4	-	14:00-18:00
2	T	15.03.19	8	100	W	4-5	Zeitw. Regen leichter	07:30-11:30
3	T	26.03.19	8	100	NW	3	-	11:30-15:30
4	T	05.04.19	8	100	NW	3	-	14:00-18:00
5	T	10.04.19	4-5,5	10	NO	3-4	-	09:00-13:00
6	T	24.05.19	19	10	NW	3-4	-	10:30-16:30
7	N	29.05.19	12-14,5	0	SW	1	-	22:00-00:30
8	N	06.06.19	12-15	30	NW	1	-	21.45-23:30
9	T	14.06.19	20-24	60-100	NW	2	-	10:20-14:20



### 3.4 Reptilien

Die Suche nach Reptilien wie z.B. Wald- und Zauneidechse oder Ringelnatter wurde auf 4 Exkursionen zwischen dem 24.5. und 14.8.2019 mit 2 Personen entlang von Transekten in geeigneten Lebensräumen (500 m Radius um die Abbaufäche, d.h. auf einer Fläche von ca. 263 ha) wie Sandwegen, Gewässerufern, Hecken und Waldrändern) mit Sichtbeobachtungen durchgeführt. Dabei wurden die Transekte bei sonnigem Wetter langsam abgegangen. 3 der 4 Transekte lagen im Bereich der Abbaufäche, ein weiteres Transekt außerhalb des Abbaugewässers im Osten entlang von Wegen und Hecken. Die Auswahl der Transekte erfolgte auf einer Vorexkursion am 26.3.19.

Neben diesen Transektuntersuchungen wurde immer wieder stichprobenhaft parallel zu anderen Untersuchungen (Rastvögel, Lurche, Libellen) im Zeitraum von Mitte April bis Mitte September an potenziell geeigneten Stellen außerhalb der Transekte nach Reptilien gesucht. Tabelle 4 gibt einen Überblick über die Exkursionsdaten mit Uhrzeiten und Angaben zur Witterung.

**Tabelle 4: Übersicht über die Exkursionsdaten während der Reptilienerfassung mit Angaben zu Uhrzeit und Witterung**

Termin	Datum	Temp. in °C	Bewölkung in %	Wind-richtung	Windstärke (Bft)	Niederschlag	Uhrzeit
1	24.05.19	19	10	NW	3-4	-	10:30-16:30
2	14.06.19	20-24	60-100	NW	2	-	10:00-15:00
3	18.07.19	23-26	10-30	S	2	-	10.30-15:30
4	14.08.19	20	90	SW	2-3	-	11:00-16:30

### 3.5 Libellen

Libellen sind auf 7 Exkursionen zwischen dem 24.5. und 23.8.2019 durch Sichtbeobachtung und stichprobenhafte Exuviensuche an allen Gewässern im Bereich der Abbaufäche (33,8 ha) und deren Umgebung (sporadisch wasserführende Senken) kartiert worden. Das Artenspektrum wurde dokumentiert und es erfolgten eine Schätzung der Häufigkeit in Klassen sowie Angaben zur Indigenität. In Tabelle 5 sind die Exkursionsdaten mit Angaben zu Witterung und Uhrzeiten zusammengestellt.

**Tabelle 5: Übersicht über die Exkursionsdaten während der Libellenerfassung mit Angaben zu Uhrzeit und Witterung**

Termin	Datum	Temp. in °C	Bewölkung in %	Windrichtung	Windstärke (Bft)	Niederschlag	Uhrzeit
1	24.05.19	19	10	NW	3-4	-	10:00-16:30
2	04.06.19	24	50-60	SO	2-3	-	10:00-16:00
3	14.06.19	10-24	50-100	NW	2	-	10:00-16:00
4	18.07.19	23,5-26	10-30	S	2	-	10:30-16:30
5	01.08.19	23-24	10-90	S	3	-	10:00-16:00
6	14.08.19	20	90	S	2-3	-	10:30-17:00
7	23.08.19	14-19	0	SW	2-3	-	11.00-15:00

## 4 Ergebnisse

### 4.1 Rastvögel und Raumnutzung

#### Übersicht

Im Untersuchungsjahr wurden 92 Arten ermittelt (siehe Tabelle 1 im Anhang), darunter 19 Wasservogel-, 4 Greifvogel-, 7 Watvogel – und 4 Möwenarten.

Größere Ansammlungen von rastenden Wasservögeln waren nur an wenigen Tagen im Winterhalbjahr zu verzeichnen:

03.02.19: 9 Arten in 701 Ex.

23.11.19: 6 Arten in 130 Ex.

05.12.19: 13 Arten in 459 Ex.

An den übrigen Terminen lag die Anzahl rastender Wasservögel stets unter 100 Ex. Wat- und Möwenvögel traten nur in sehr geringen Anzahlen auf (max. 13 Flussuferläufer und max. 20 Herings- und 25 Silbermöwen).

Unter den Singvögeln ist nur einmal mit 900 Wacholderdrosseln ein größerer, d.h. mehr als 250 Ex. zählender, rastender Vogelschwarm angetroffen worden. Rastende Kraniche wurden nur in max. 48 Ex. registriert. Zu den selteneren Rastvogelarten zählen auch Zwerg- und Singschwan, Brachvogel und die Kornweihe.

In Karte 2 im Anhang sind außerdem weitere seltene/bemerkenswerte Rastvögel bzw. Truppgößen von Zwerg- und Singschwan, Kornweihe, Kranich, Brachvogel, Wacholderdrossel etc dargestellt.

## **Raumnutzung / Flugbewegungen zwischen dem Abbaugewässer und dem nördlich gelegenen Fliegerhorst Wittmund**

Bei der Darstellung überfliegender Vögel (siehe Karten 3a und b im Anhang) wird deutlich, dass im Bereich des Abbaugewässers keine bestimmte Flugrichtung vorherrscht. Die meisten Flugbewegungen erfolgten durch niedrig fliegende Vögel, die zum Abbaugewässer flogen bzw. von dort kamen.

Die Ergebnisse der Raumnutzungsuntersuchung zeigen folgendes:

Es finden keine regelmäßigen Flüge von Wasservögeln nach Norden in Richtung Fliegerhorst statt. Die meisten Flüge verlaufen parallel zur Niederung des Nordertiefs in West-Ost-Richtung bzw. umgekehrt und erfolgen sehr niedrig. In der Niederung selbst wurden keine größeren Ansammlungen von Wasser- und Watvögeln registriert. Die Flugaktivität in der Niederung nördlich des Abbaugewässers ist gering.

Die Flugbewegungen sowohl innerhalb des UG als auch zwischen dem UG und dem nördlich gelegenen Fliegerhorst sind in den Karten 3a und b im Anhang verzeichnet.

## **Vollständigkeit des Artenspektrums**

Unter den Wasservögeln fehlen Nachweise weit verbreiteter Arten wie Zwergtaucher, Löffel-, Schell- und Tafelente, Gänse- und Zwergsäger. Somit ist das Artenspektrum dieser Artengruppe sicher nicht vollständig. Seltenerer Arten wie Seetaucher, andere Lappentaucher und Meeresenten wurden nicht registriert.

## **Bewertung der Vorkommen**

Die wichtigsten Rastgewässer sind das Abbaugewässer und der Teich nördlich der Hohebarger Strasse an der Nordwestgrenze des 500-m-Radius. Allerdings ist die Gesamtbedeutung des UG für rastende Vögel gering, da nur 3x bedeutsame Rastvogelzahlen in nach KRÜGER ET AL. (2013) lokal bedeutsamen Anzahlen angetroffen wurden (siehe Karte 2 im Anhang):

Haubentaucher: 15.03.19 (12 Ex.), 26.03.19 (11 Ex.) (Abbaugewässer)

Tundrasaatgans: 05.12.19 (335 Ex.) (Abbaugewässer, Felder)

Schnatterente: 16.04.19 (10 Ex.), 27.11.19 (26 Ex.), 05.12.19 (18 Ex.) (Teich nördl. Hohebarger Str.)

Flussuferläufer: 18.07.19 (13 Ex.) (Abbaugewässer)

Gründe für die relativ geringe Bedeutung des Abbaugewässers dürften Nährstoffarmut, Störungen durch Angler, Badegäste oder Abbaubetrieb und der geringe Umfang von Ruhezonen sein.

## 4.2 Greifvögel (Horstkartierung) und Eulen

Die im Rahmen der Greifvogel- bzw. Horstkartierung erfassten Horste sind in Karte 4 im Anhang dargestellt. In der Brutzeit 2019 wurden keine besetzten Horste im 500-m-Radius um das Abbaugewässer nachgewiesen. Unter den Eulen wurden zwei Paare Waldohreulen kartiert, die in diesem Jahr erfolgreich gebrütet haben (siehe Karte 4 im Anhang). Ein Paar nistete im Nadelwald östlich des Abbaugewässers, ein weiteres Paar auf dem Gelände eines landwirtschaftlichen Gehöfts an der Hohebarger Strasse.

## 4.3 Amphibien

### Übersicht

Im Untersuchungsraum wurden 5 Arten nachgewiesen (siehe Karte 5 im Anhang und Tabelle 6), davon 4 Arten im Abbaugewässer und dessen unmittelbarer Umgebung (Erd- und Kreuzkröte, Grünfrosch u. Teichmolch). Im Abbaugewässer gab es einen kleinen Erdkrötenlaichplatz sowie vereinzelte Vorkommen von Grünfröschen. Bemerkenswert war ein kleiner Laichplatz der Kreuzkröte, einer Art der FFH-Richtlinie (Anhang IV) in einem Kleingewässer am Rand der Sandgrube. Dort fanden sich auch Larven des Teichmolchs. Dieses Gewässer trocknete aber im Sommer aus, sodass sich dort keine Amphibien erfolgreich entwickeln konnten. Die Kreuzkröte ist in Niedersachsen stark gefährdet und ist dort in den letzten Jahrzehnten stark zurückgegangen (PODLOUCKY & FISCHER 2013). Sie lebt in Abbaustellen und extensiv bewirtschafteten Mager- und Überschwemmungsbiotopen, kann sich schnell ausbreiten (Pionierart) und ist auch in der Lage, mehrere Trockenjahre zu überstehen. Die Art profitiert von dynamischen Bedingungen wie Überschwemmungen, Abbautätigkeiten, militärischen Nutzungen und Baumassnahmen auf Sandböden (GÜNTHER 1996). Die übrigen 4 Lurcharten sind in Niedersachsen weit verbreitet und ökologisch nicht sehr anspruchsvoll. Bei den Grünfröschen handelt es sich wahrscheinlich aufgrund der Rufe um den in Niedersachsen häufigen Teichfrosch (*Rana esculenta*). Da aber Vorkommen von den sehr nah verwandten Seefröschen (*Rana ridibunda*) nicht auszuschliessen sind, wird die Art in diesem Gutachten unter „Grünfrosch“ zusammengefasst.

Die wichtigsten Amphibienvorkommen konzentrieren sich auf den Bereich nördlich der Hohebarger Strasse und dort auf 2 Teiche (G3 und G4) und eine Grabenerweiterung (G 1), die als Renaturierungsmaßnahme angelegt worden ist (siehe Karte 5). Hier wurden in den strukturreichen und flachen Uferabschnitten Erdkröte, Gras- und Grünfrosch und Teichmolch registriert. Hinweise auf Amphibienwanderungen ergaben sich bei den Kartierungen nicht. Lediglich junge Erdkröten (einige Dutzend) wanderten im Sommer vom Abbaugewässer nach Süden ab.

**Tabelle 6: Übersicht über die im UG Ardorf nachgewiesenen Amphibienarten**

Nr.	Art	Rote Liste BRD/Nds	Bemerkung / Vorkommen im UG
1	Teichmolch ( <i>Triturus vulgaris</i> )	-/-	Nachweise mit Fortpflanzung (Larven) im Abbaugewässer (G 9) und in 2 Teichen (G 3 und G 4)
2	Erdkröte ( <i>Bufo bufo</i> )	-/-	Nachweise mit Fortpflanzung im Abbaugewässer (G 9), in 2 Teichen (G 3 und G 4) und in einem Graben (G 1)
3	Kreuzkröte ( <i>Bufo calamita</i> )	V/-	1 kl. Vorkommen (Kaulquappen) an der Sandgrube
4	Grasfrosch ( <i>Rana temporaria</i> )	-/-	Nachweise mit Fortpflanzung an einem Teich (G 4) und in einem Graben (G 1)
5	Grünfrosch ( <i>Rana esculenta/ridibunda</i> )	-/1	Vereinzelt im Abbaugewässer (G 9), an 2 Teichen (G 3 und G 4) und in einem Graben (G 1)

### Vollständigkeit des Artenspektrums

Zu erwarten wären aufgrund der Biotopstruktur auch seltenere Arten wie die FFH-Arten Kammolch (in den Teichen nördlich der Hohebarger Str.) und der Knoblauchkröte (Abbaugewässer). Letztgenannte Art ist in Nordwestdeutschland nicht sehr weit verbreitet und aufgrund ihrer heimlichen Lebensweise sehr schwer nachzuweisen. Allerdings wurden die sehr auffälligen großen Larven der Art nicht in den flachen Randgewässern an der Sandgrube gefunden. Kammolche und deren Larven wurden bei Käscherfängen nicht gefunden.

### Bewertung der Vorkommen

Das wertvollste Amphibiengewässer lag am östlichen Rand der Sandgrube in einer Senke, die im Verlauf des Juni ausgetrocknete mit dem Vorkommen der Kreuzkröte (hohe Bedeutung als Lebensraum einer stark gefährdeten Art der FFH Richtlinie). Eine mittlere Bedeutung haben die Teiche und die Grabenaufweitung nördl. der Hohebarger Str. und die Sandgrube (2-3 Arten, teilweise mit erfolgreicher Reproduktion). In keinem der Gewässer fanden sich große Vorkommen mit mehr als 100 Individuen. Alle übrigen Gewässer haben aufgrund ihrer Strukturarmut und intensiven Unterhaltung (Gräben) keine oder nur eine sehr geringe Bedeutung für Amphibien. Die nicht genutzten Bereiche am Rand der Sandgrube (Gehölze, Hochstauden) dürften im Winter eine Bedeutung als Überwinterungsquartier für Amphibien haben.

## 4.4 Reptilien

### Übersicht

Trotz der intensiven Suche wurde **nur ein Reptilienvorkommen** am östl. Rand Abbaugewässers in einem sehr kleinen Bestand Besenheide gefunden (siehe Karte 5 im Anhang). Mehrfach sind dort einzelne **Waldeidechsen** (*Lacerta vivipera*) registriert worden. Diese Art ist in Niedersachsen die häufigste Reptilienart und gilt aufgrund ihrer weiten Verbreitung und großen Vorkommen in Mooren, Wäldern und Heiden noch als ungefährdet (PODLOUCKY & FISCHER 2013). Allerdings ist sie in vielen intensiver genutzten Agrarflächen nur noch selten zu finden und fehlt in den Marschen. Die Art ist tagaktiv und von Ende März bis September anzutreffen. Waldeidechsen sind sehr standorttreu und halten sich in einem Bereich von maximal 100 Metern um ihren Wohnort auf. Natürliche Ausbreitungswege sind Wegränder und Bahntrassen. Die Art bevorzugt geschlossene krautige Vegetation mit kleineren offenen Stellen zum Sonnen. Eine Ausbreitung erfolgt entlang trockener Säume entlang von Wegen und Gräben und entlang von Bahntrassen.

### Vollständigkeit des Artenspektrums

Aufgrund der Biotopstruktur wäre im Gebiet auch mit Vorkommen von Ringelnatter, Blindschleiche und Zauneidechse (eine Anhang VI-Art der FFH-Richtlinie) zu rechnen gewesen. Allerdings ist letztgenannte Art in Ostfriesland sehr selten (PODLOUCKY & FISCHER 2013, GÜNTHER 1996). Da die anderen zwei Arten bei geringer Populationsdichte schwierig nachzuweisen sind und überall im Gebiet (außerhalb der Ackerflächen) vorkommen könnten ist ein zahlenmässig geringes Vorkommen dieser Arten nicht mit Sicherheit auszuschliessen.

### Bewertung des Vorkommens

Für Reptilien hat das Gebiet aufgrund der sehr geringen Arten- und Individuenzahl nur eine geringe Bedeutung. Die wertvollste Fläche ist ein kleiner Heiderest von nur wenigen m<sup>2</sup> Größe am Ostufer des Abbaugewässers.

## 4.5 Libellen

### Übersicht

Im Bereich des Abbaugewässers wurden 18 Libellenarten registriert, davon 8 Arten mit Fortpflanzungshinweisen (siehe Tab. 7). Die häufigsten Arten (Große Pechlibelle, Westliche Keiljungfer, Großer Blaupfeil, Becher-Azurjungfer und Große Heidelibelle) sind überwiegend ökologisch anspruchslos und sehr weit verbreitete Arten an großen vegetationsarmen Stillgewässern. Die Westliche Keiljungfer ist allerdings eine Charakterart von großen vegetationsarmen Stillgewässern wie Sandgruben und neu angelegten Fischteichen (z.B. BURKART & LOPAU 2000). Typisch für junge Abbaugewässer ist auch das Vorkommen wärmeliebender Arten wie Kleine Königslibelle, Frühe Heidelibelle und Feuerlibelle.

Arten, die an Gehölze und Röhrichte oder Schwimmblattpflanzen gebunden sind, z.B. Granataugen, Weidenjungfern und viele Großlibellen, fehlen im Gebiet, wie z.B. Kleine Mosaikjungfer, Gemeine Smaragdlibelle, oder waren wie die Glänzende Smaragdlibelle und die Gemeine Binsenjungfer selten.

**Tabelle 7: Übersicht über die im UG Ardorf nachgewiesenen Libellenarten mit Angaben zu Status und Häufigkeit;**

1 = Einzelfund, 2 = 2-5 Ex.; 3 = 6-10 Ex., 4 = 11-25 Ex., 5 = 26-50 Ex.; 6 = >50 Ex.

◆ = Nachweis mit Fortpflanzung (Exuvien Paarung, Eiablage)

Nr.	Art	Rote Liste BRD/Nds	Häufigkeit	Bemerkung / Vorkommen im UG
1	Gemeine Binsenjungfer ( <i>Lestes sponsa</i> )	-/-	2	
2	Große Pechlibelle ( <i>Ischnura elegans</i> )	-/-	6 ◆	
3	Becher-Azurjungfer ( <i>Enallagma cyathigerum</i> )	-/-	5 ◆	
4	Frühe Adonislibelle ( <i>Pyrrhosoma nymphula</i> )	-/-	2	
5	Hufeisen-Azurjungfer ( <i>Coenagrion puella</i> )	-/-	4 ◆	
6	Blaugrüne Mosaikjungfer ( <i>Aeshna cyanea</i> )	-/-	2	
7	Große Königslibelle ( <i>Anax imperator</i> )	-/-	2 ◆	
8	Kleine Königslibelle ( <i>Anax parthenope</i> )	-/-	1	wärmeliebende Art
9	Westliche Keiljungfer ( <i>Gomphus pulchellus</i> )	-/-	6 ◆	
10	Glänzende Smaragdlibelle ( <i>Somatochlora metallica</i> )	-/-	1	Ufer mit Röhricht
11	Vierfleck ( <i>Libellula quadrimaculata</i> )	-/-	2	
12	Plattbauch ( <i>Libellula depressa</i> )	-/-	2 ◆	
13	Großer Blaupfeil ( <i>Orthetrum cancellatum</i> )	-/-	5 ◆	
14	Frühe Heidelibelle ( <i>Sympetrum fonscolombei</i> )	-/-	2	wärmeliebende Art
15	Blutrote Heidelibelle ( <i>Sympetrum sanguineum</i> )	-/-	4 ◆	
16	Große Heidelibelle ( <i>Sympetrum striolatum</i> )	-/-	5 ◆	
17	Gemeine Heidelibelle ( <i>Sympetrum vulgatum</i> )	-/-	2	
18	Feuerlibelle ( <i>Crocothemis erythraea</i> )	-/-	2	wärmeliebende Art

## Vollständigkeit des Artenspektrums

Aufgrund der vorhandenen Strukturen im und am Abbaugewässer wären durchaus weitere Arten zu erwarten gewesen wie Große Weidenjungfer (*Lestes viridis*), Südliche Binsenjungfer (*Lestes barbarus*) und Kleine Binsenjungfer (*Lestes virens*), Kleines Granatauge (*Erythromma lindenii*), Kleine Pechlibelle (*Ischnura pumilio*), Federlibelle (*Platycnemis pennipes*), Südliche Mosaikjungfer (*Aeshna affinis*), Herbst-Mosaikjungfer (*A. mixta*) und Südlicher Blaupfeil (*Orthetrum brunneum*). Insgesamt waren die Erfassungsbedingungen für Sommerarten, d.h. Libellen, die vor allem im Zeitraum Juli bis September fliegen (z.B. Binsenjungfern, Mosaikjungfern), im ganzen nordwestdeutschen Raum 2019 aufgrund der vorherrschenden schlechten Witterung mit viel Regen für Libellen ungünstig, sodass nicht auszuschließen ist, dass sich die Libellenartenzahl in anderen Jahren erhöht. Aufgrund der Trockenheit im Mai/Juni waren auch flache Senken, potentielle Lebensräume von Arten wie Kleine Pechlibelle und Kleiner Blaupfeil, ausgetrocknet. Mit fortschreitender Sukzession, d.h. dem zunehmendem Bewuchs durch Röhrichte, Gehölze und Schwimmblattpflanzen, dürfte sich das Artenspektrum verändern und erhöhen.

## Bewertung der Libellenvorkommen

Mit nur 18 nachgewiesenen Arten, darunter nicht einer einzigen gefährdeten Art, ist die Bedeutung für Libellen derzeit gering. Allerdings ist es im Vergleich zur Umgebung sicherlich das wichtigste Gewässer für diese Artengruppe, da die anderen Gewässer intensiv unterhalten (Gräben) oder klein und stark beschattet sind (kl. Teiche im Norden der Hohebarger Strasse).

## 4.6 Sonstige Fauna

Bei der Libellenerfassung am Abbaugewässer wurde am Westufer überraschend eine Population (ca. 20 bis 50 Ex.) der **Westlichen Dornschrecke** (*Tetrix ceperoi*) entdeckt. Diese Art gilt in Niedersachsen als stark gefährdet (GREIN 2005) und besiedelt vor allem die Ostfriesischen Inseln und den Süden des Bundeslandes (GREIN 2010). Die Dornschrecke ist eine thermophile Pionierart, die feuchte offene Flächen besiedelt, z.B. in feuchten Dünentälern, sowie an Sand-, Ton- und Kiesseen sowie an Heideweihern und Flutmulden der Flußauen. Die Art soll unter Wasser überwintern (GROENING ET AL. 2005).

Insbesondere am Ostufer des Abbaugewässers waren im Juni/Anfang Juli viele 100 **Tagfalter** (z.B. Bläulinge, Feuerfalter, Ochsenauge, Distelfalter, Dickkopffalter) vor allem an Disteln und Sandglöckchen zu beobachten. Für diese Blütenbesucher waren diese Flächen am östl. Rand der Sandgrube sicherlich der bedeutendste Standort in der ansonsten blütenarmen Umgebung.

Unter den Brutvögeln wurde am Westufer des Abbaugewässers in einer Abbruchkante eine **besetzte Eisvogelhöhle** registriert und in dem Gehölzbestand am Westufer **ein Revier der Turteltaube** bestätigt. Diese in Niedersachsen und der Bundesrepublik stark gefährdete Art ist in Nordwestdeutschland sehr selten geworden (KRÜGER & NIPKOW 2015). Außerdem



brüteten am Rand des Abbaugewässers mind. 2 Paare **Flussregenpfeifer**.

## 5 Diskussion der Ergebnisse

### 5.1 Bedeutung des Abbaugewässers

In Tabelle 8 werden die Vorkommen von Rastvögeln, Amphibien, Reptilien und Libellen anhand verschiedener Kriterien mit einem einfachen Verfahren bewertet. Dabei wird deutlich, dass das Abbaugewässer für Rastvögel und Amphibien eine mittlere, für Libellen eine geringe bis mittlere und für Reptilien nur eine geringe Bedeutung hat. Dies liegt an verschiedenen Faktoren wie Nährstoffarmut (Rastvögel), Störungen (Rastvögel), Strukturarmut (Libellen, Amphibien) und dem geringen Alter von Lebensräumen (Reptilien).

Die wertvollsten Strukturen für die kartierten Tiergruppen sind:

- flache, austrocknende Gewässer am Ostufer des Abbaugewässers (Kreuzkröte, Libellen)
- nährstoffarme Sandflächen mit großen Beständen von Sonnentau (*Drosera rotundifolia*) – Sommerlebensraum der Kreuzkröte
- kleine Bestände mit Besenheide (*Calluna vulgaris*) für die Waldeidechse
- Röhricht- und Gehölzbestände im Bereich einer Bucht, die als Ruhezone für Rastvögel von Bedeutung sind
- Die offene Wasserfläche des Abbaugewässers als Nahrungs- und Rastgebiet für Wasservögel und als Lebensraum für Lurche und Libellen.

**Tabelle 8: Bedeutung des Abbaugewässers für Rastvögel, Amphibien, Reptilien und Libellen**

3 = hoch, 2 = mittel, 1 = gering, 0 = keine

		Rastvögel	Amphibien	Reptilien	Libellen
1	Vollständigkeit des Artenspektrums	2	2	1	2
2	Artenvielfalt	2	2	1	2
3	Individuendichte	2	1	1	2
4	Vorkommen gefährdeter Arten	1	2	-	-
	Gesamtwert (Ø aus Summe 1-4)	1,75	1,75	0,75	1,5
	Bedeutung	mittel	mittel	gering	gering – bis mittel

## **5.2 Mögliche Beeinträchtigungen für die untersuchten Tiergruppen durch eine Erweiterung des Abbaugewässers**

Die möglichen Beeinträchtigungen hängen von der räumlichen Lage, der Ausdehnung und dem zeitlichen Umfang der Maßnahme ab. Denkbar wären potenziell folgende Auswirkungen:

- Störung eines zeitweise lokal bedeutsamen Rastplatzes für Wasservögel
- Zerstörung von Lebensräumen für Amphibien (Sommer- und Winterlebensräume, Laichhabitats), Reptilien (ganzjähriger Lebensraum) und Libellen (Jagdgebiete und Fortpflanzungsstätten)

## **5.3 Mögliche Auswirkungen einer Erweiterung des Abbaugewässers auf den Fliegerhorst Wittmund**

Die vorliegenden Untersuchungen ergeben keine Hinweise auf zu erwartende Störungen. Zurzeit hat das Abbaugewässer nur eine maximal lokale Bedeutung für Wasservögel. Flugbewegungen erfolgen meist niedrig im Bereich des Abbaugewässers. Es gab keine gezielten Flugbewegungen zwischen Fliegerhorst und Abbaugewässer.

Mit einer Vergrößerung des Abbaugewässers dürften die Störungen für Vögel zunächst zunehmen und das Gewässer sehr nährstoffarm und damit vogelarm bleiben.

Erst mit zunehmender Sukzession und verstärktem Nährstoffeintrag könnte das Gewässer in einigen Jahrzehnten für Wasservögel attraktiver werden.

## **5.4 Vermeidungsmaßnahmen**

- Schaffung einer Ruhezone am Westufer für rastende Wasservögel ohne Bauarbeiten im Winterhalbjahr von September bis April und ohne Naherholung
- Erhalt der kleinen Heidefläche mit angrenzenden trockenfallenden Kleingewässern am Ostufer

## **5.5 Hinweise auf Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen**

- Anlage von Heideflächen durch Abschieben und Ansaat mit Heide als Lebensraum für Reptilien (regelmäßige Pflege erforderlich)
- Anlage flacher Kleingewässer als Lebensraum für Amphibien und Libellen, die regelmäßig gepflegt werden müssen (Abschieben)

## 6 Zusammenfassung

Für dieses Gutachten wurden Brutvögel (Greife und Eulen), Rastvögel, Amphibien, Reptilien und Libellen untersucht.

Bei den Rastvögeln wurden 2x für den Haubentaucher, 1x für die Tundrasaatgans, 3x für die Schnatterente und 1x für den Flussuferläufer lokal bedeutsame Rastzahlen nach KRÜGER et al. (2013) ermittelt. Die Wertigkeiten verteilten sich 3x auf kleine Teiche, 3x auf das Abbaugewässer und 1x auf einen Acker. Insgesamt ist die Bedeutung des Abbaugewässers für rastende Wasservögel relativ gering (je 1 x max. 701, 459 und 130 Ex.). Die umgebenden Agrarflächen haben für Rastvögel ebenfalls eine geringe Bedeutung.

Die meisten überfliegenden Vögel fliegen in geringer Höhe über das UG. Es fanden außerdem keine regelmäßigen Flüge zwischen dem Abbaugewässer und dem einige Kilometer nördlich des UG gelegenen Fliegerhorst Wittmund statt.

Im UG wurden 5 Amphibienarten, darunter 4 im Abbaugewässer, nachgewiesen. Die Bestände sind gering. Bemerkenswert war ein kleines Vorkommen der Kreuzkröte in einer sporadisch wasserführenden Senke am Rand des Abbaugewässers.

Bei den Reptilien wurde nur ein sehr kleines Vorkommen der Waldeidechse am Rand des Abbaugewässers festgestellt.

Unter den 18 nachgewiesenen Libellenarten dominieren weit verbreitete Arten und die Westliche Keiljungfer, eine Charakterart von Sandgruben. Bemerkenswert war das Vorkommen wärmeliebender Arten wie Frühe Heidelibelle, Kleine Königslibelle und Feuerlibelle.

Das Gebiet hat eine mittlere Bedeutung für Rastvögel und Amphibien, eine mittlere bis geringe Bedeutung für Libellen und eine geringe Bedeutung für Reptilien.

Am wertvollsten im Bereich des Abbaugewässers sind flache Kleingewässer, ein Heiderest und eine mit Gehölzen und Röhrichten bewachsene Bucht am Westufer.

Hinweise auf Vermeidungs- und Ersatzmaßnahmen werden gegeben. Negative Auswirkungen auf den Flugbetrieb in Wittmund sind in den nächsten Jahrzehnten nicht zu erwarten.

## 7 Literatur

- ALTMÜLLER, R. & J. CLAUSNITZER (2010): Rote Liste der Libellen Niedersachsens und Bremens. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 4/2010:210-238
- BURKART, W. & W. LOPAU (2000): Libellen im Landkreis Rotenbrg (Wümme). Stiftung Naturschutz im Landkreis Rotenburg (Wümme), Naturkundliche Schriftenreihe, Band 2, 175 S.
- GREIN, G. (2010): Fauna der Heuschrecken (Ensifera & Caelifera) in Niedersachsen. Naturschutz u. Landschaftspflege in Niedersachsen 46, 185 S.
- GRÖNING, J., S. KRAUSE & A. HOCHKIRCH (2005): Dornschröcken (Orthoptera, Tetrigidae) auf den Ostfriesischen Inseln – Verbreitung, Koexistenz und Ökologie. Entomologie heute 17: 47 – 63.
- KRÜGER, T. & M. NIPKOW (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel. Inform.d. Naturschutz Nieders. 35(4): 181-260.
- KRÜGER, T., LUDWIG, J., SÜDBECK, P., BLEW, J. & B. OLTMANNS (2013): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen, 3. Fassung, Stand 2013. Inform.d. Naturschutz Nieders. 33(2): 70-87.
- KRÜGER, T., LUDWIG, S., PFÜTZKE, S. & H. ZANG (2014): Atlas der Brutvögel in Niedersachsen und Bremen 2005-2008. Naturschutz Landschaftspfl. Nieders. 48, 552 S., Hannover.
- PODLOUCKY, R. & C. FISCHER (2013): Rote Listen und Gesamtartenlisten der Amphibien und Reptilien in Niedersachsen und Bremen - 4. Fassung, Stand Januar 2013. - Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 33 (4): 121-168, Hannover.

Vogelarten		bedeutsame Rastzahlen Tiefland nach Krüger et al. (2013)				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	
		national	landesweit	regional	lokal	03.02.2019	19.02.2019	27.02.2019	08.03.2019	15.03.2019	26.03.2019	05.04.2019	10.04.2019	16.04.2019	08.05.2019	18.07.2019	01.08.2019	14.08.2019	23.08.2019	05.09.2019	13.09.2019	26.09.2019	04.10.2019	10.10.2019	16.10.2019	08.11.2019	23.11.2019	27.11.2019	05.12.2019	10.12.2019	
Zwergtaucher	Tachybaptus ruficollis	250	10	5				2																							
Haubentaucher	Podiceps cristatus	610	45	25	10	2		3	6	12	11	8	6	7	2	2	3	1	4	2				1	1	1			1	3	2
Kormoran	Phalacrocorax carbo	1000	120	60	30	4			2	2	1		2	(19)		2			3	1		1		1	(1)				2	1	
Silberreiher	Egretta alba	50	10	5																											1
Graureiher	Ardea cinerea	820	280	140	70									(2)					1		2	1		4	1			1	2	1	
Höckerschwan	Cygnus olor	700	80	40	20																	1					9	9			
Zwergschwan	Cygnus columbianus	110	60	30	15																						6				
Singschwan	Cygnus cygnus	250	90	45	25																						1			(2)	
Tundrasaatgans	Anser fabalis rossicus	4000	1200	600	300																					(55)		85	335		
Bläßgans	Anser albifrons	4250	2350	1200	590		(112)																		(41)	(1)	(5)	(161)	4		
Gaugans	Anser anser	1300	530	270	130					2	3		2		2	4		4								(25)	27	24(61)	6	49(6)	
Kanadagans	Branta canadensis					144		1														(28)				1			2		
Weißwangengans	Branta ruficollis	2000	480	240	120	1																								4	
Nilgans	Alopochen aegyptiacus					1		2		1	1		2	2	4	3			1	2			17	28					1	(16)	
Pfeifente	Anas penelope	2900	1400	700	350			5																					2		
Schnatterente	Anas strepera	460	40	20	10	6		10				4		10	1	4													26	18	2
Krickente	Anas crecca	1000	360	180	90						12	2		3															12	5	
Stockente	Anas platyrhynchos	9000	2600	1300	650	435	32	29	10	16	9	10	11	11	4	8					3			3	13	51	21	87	45(1)	54	70
Löffelente	Anas clypeata	260	130	65	35																				1						
Reiherente	Aythya fuligula	3250	180	90	45				16	8	6	4		2	2	4						2			1				4	4	7
Kornweihe	Circus cyaneus																										1				
Sperber	Accipiter nisus											(1)													2						
Mäusebussard	Buteo buteo						2	3	2	2	1	1	2	2	1		1	1	1	1	2			1	2	1		1	1		3
Turmfalke	Falco tinnunculus													1			1		1	1			1					1	1	1	
Fasan	Phasianus colchicus							x		x	x	x	x	x			x							x			x	x	x	x	
Bläßhuhn	Fulica atra	4500	320	160	80	32	1	18	9	10	2	9	6						5	4	5	6					12		10	16	14
Kranich	Grus grus	1500	540	270	140		48(2)	(2)			4	2		2																	
Austernfischer	Haematopus ostralegus	2300	490	240	130			2	2	2	2				1	2															
Flussregenpfeifer	Charadrius dubius	150	10	5												1	1		2												
Kiebitz	Vanellus vanellus	7500	2700	1350	680		(48)						1																(30)	(5)	
Waldschnepfe	Scolopax rusticola																											(1)	(1)		
Brachvogel	Numenius arquata	1400	300	150	75																1 (1)					28					
Waldwasserläufer	Tringa ochropus	50	20	10	5																							1	1	1	
Flussuferläufer	Actitis hypoleucos	80	40	20	10											13					1										
Lachmöwe	Larus ridibundus	5000	3200	1600	800									1		1														(16)	
Sturmmöwe	Larus canus	1850	250	130	65	1										1	2												x	(1)	
Heringsmöwe	Larus fuscus	1150	120	60	30					20		(8)	3		4	17				8	1										
Silbermöwe	Larus argentatus	2000	260	130	65		(12)			14				2	(1)		1	25	21											x	
Haustaube	Columba livia f. domestica															x	x														
Hohltaube	Columba oenas						x		x						x	x							x				x				
Ringeltaube	Columba palumbus					x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Eisvogel	Alcedo atthis										1				1	1			1												
Grünspecht	Picus viridis											1						1		1											
Buntspecht	Dendrocopus major						x		x	x					x		x		x		x		x	x			x		x	x	
Feldlerche	Alauda arvensis							x	x																						
Rauchschwalbe	Hirundo rustica											x			x		x	x	x	x	x	x		x							
Mehlschwalbe	Delichon urbica														x			x	x	x	x										

Tabelle A1: Ergebnisse der 25 Rastvogelzählungen im Bereich Ardorf-Hoheberg im Zeitraum 03.02. bis 10.12.2019 - Teil II

						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
Vogelarten		bedeutsame Rastzahlen Tiefland nach Krüger et al. (2013)				03.02.2019	19.02.2019	27.02.2019	08.03.2019	15.03.2019	26.03.2019	05.04.2019	10.04.2019	16.04.2019	08.05.2019	18.07.2019	01.08.2019	14.08.2019	23.08.2019	05.09.2019	13.09.2019	26.09.2019	04.10.2019	10.10.2019	16.10.2019	08.11.2019	23.11.2019	27.11.2019	05.12.2019	10.12.2019
		national	landesweit	regional	lokal																									
Wiesenpieper	Anthus pratensis											x	x	x	x															x
Wiesenschafstelze	Motacilla flava														x															
Bachstelze	Motacilla alba										x	x	x			x		x	x		x			x	x					
Zaunkönig	Troglodytes troglodytes						x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x		x	x		x	x	x	x	x	x	x
Heckenbraunelle	Prunella modularis							x		x	x			x	x	x						x		x		x			x	x
Rotkehlchen	Erithacus rubecula					x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Nachtigall	Luscinia megarhynchos															1														
Hausrotschwanz	Phoenicurus ochruros											x			x	x														
Gartenrotschwanz	Phoenicurus phoenicurus														x															
Braunkehlchen	Saxicola rubetra																			x										
Schwarzkehlchen	Saxicola torquata											x			x															
Amsel	Turdus merula					x	x	x	x	x	x		x	x	x	x		x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Wacholderdrossel	Turdus pilaris						x				900		x	x							x				x	x		x		x
Singdrossel	Turdus philomelos								x	x		x	x		x		x						x	x	x	x				
Rotdrossel	Turdus iliacus																x										x	x		
Misteldrossel	Turdus viscivorus									x			x	x			x							x	x	x		x	x	
Domgrasmücke	Sylvia communis														x	x	x											x	x	
Gartengrasmücke	Sylvia borin														x															
Mönchsgrasmücke	Sylvia atricapilla													x	x	x		x	x											
Zipzalp	Phylloscopus collybita									x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x			x	x			x		
Fitis	Phylloscopus trochilus												x	x	x		x		x		x									
Wintergoldhähnchen	Regulus regulus																											x	x	
Schwanzmeise	Aegithalos caudatus					x		x																x					x	
Blaumeise	Parus caeruleus					x	x	x		x	x	x	x	x		x	x	x	x		x		x	x	x	x	x	x	x	x
Kohlmeise	Parus major					x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Gartenbaumläufer	Certhia brachydactyla																				x	x				x	x		x	
Eichelhäher	Garrulus glandarius					x	x		x	x		x			x			x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Elster	Pica pica							x					x									x								
Dohle	Corvus monedula							x		x	x		x										x	x	x	x				x
Saatkrähe	Corvus frugilegus																													x
Rabenkrähe	Corvus corone corone					x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Kolkrabe	Corvus corax																x													
Star	Sturnus vulgaris							x	x			x	x		x				x		x	x			x			x	x	
Haussperling	Passer domesticus					x	x	x		x	x	x	x		x		x	x	x		x	x						x	x	x
Feldsperling	Passer montanus														x													x		
Buchfink	Fringilla coelebs					x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x
Bergfink	Fringilla montifringilla																												x	
Grünling	Carduelis chloris						x	x	x	x	x	x	x	x	x									x	x	x	x	x	x	
Stieglitz	Carduelis carduelis						x				x	x		x	x	x			x	x	x	x			x	x	x			
Erlenzeisig	Carduelis spinus						x	x											x		x	x					x	x	x	x
Bluthänfling	Carduelis cannabina									x						x	x		x	x	x									
Berghänfling	Carduelis flavirostris	330	45	25	10					2						x	x		x	x	x				x	x		x		
Fichtenkreuzschnabel	Loxia curvirostra															x														
Gimpel	Pyrrhula pyrrhula														x													x	x	x
Kernbeisser	Coccothraustes coccothraustes																													
Goldammer	Emberiza citrinella						x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x		x			x	x			x	x	x
Arten						20	24	29	22	28	32	29	34	32	41	32	27	20	32	18	28	21	17	29	28	28	24	36	43	38



Faunistische Kartierungen im Rahmen der Erweiterung eines Quarzsandabbaugebietes in Ardorf-Hoheberg 2019

Karte 1: Abgrenzung des Untersuchungsgebietes und Lage der Probestellen

Planzeichenerklärung

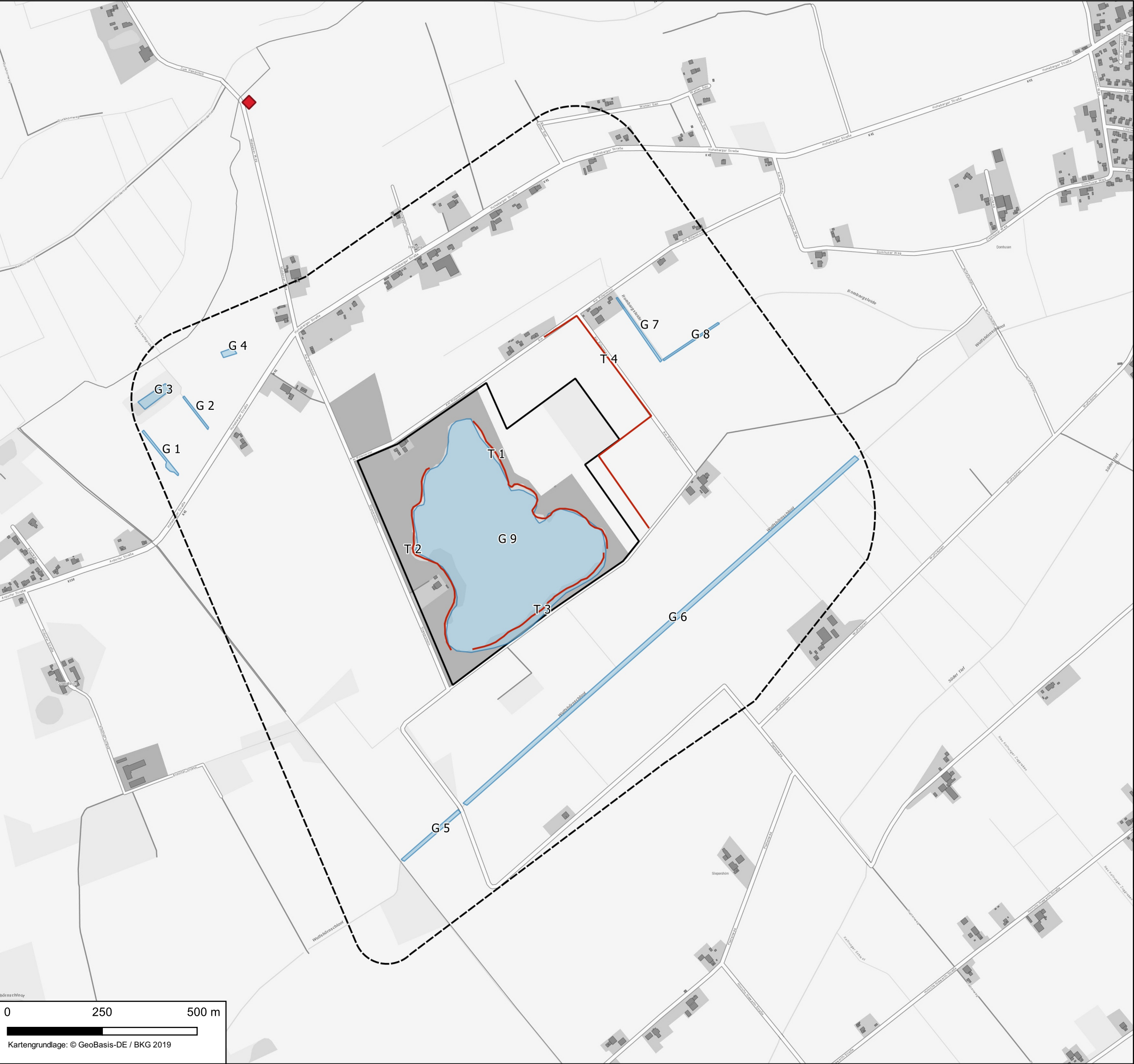
Untersuchungsgebiet

- geplantes Quarzsandabbaugebiet
- 500m Puffer um das Abbaugbiet
- Gewässerprobestellen G1-G9
- Transekte T1 - T4 zur Reptilienerfassung
- Beobachtungspunkt der Raumnutzungskartierung

Landkreis Wittmund  
Stadt Wittmund

Untersuchungsgebiet und Probestellen

Maßstab: 1:10.000	Projekt: 19-2775  Plan Nr.: 1		Datum	Unterschrift
		Bearbeitet:	12/2019	Handke
		Gezeichnet:	12/2019	Handke
		Geprüft:	12/2019	Diekmann



Faunistische Kartierungen im Rahmen der Erweiterung eines Quarzsandabbaugebietes in Ardorf-Hoheberg 2019

Karte 2: Ergebnisse der Rastvogelerfassung - ausgewählte Arten

Planzeichenerklärung

Untersuchungsgebiet

- geplantes Quarzsandabbaugebiet
- 500m Puffer um das Abbaugbiet

Rastvögel  
Bewertung nach  
KRÜGER et al. 2013

- Vorkommen unterhalb lokaler Bedeutung
- Vorkommen mit lokaler Bedeutung

- Abkürzungen
- Bv - Brachvogel
  - Ful - Flussuferläufer
  - Ht - Haubentaucher
  - Kch - Kranich
  - Kw - Kornweihe
  - Sag - Tundrasaatgans
  - Sis - Singschwan
  - Sn - Schnatterente
  - Wdr - Wacholderdrossel
  - Zws - Zwergschwan

Landkreis Wittmund  
Stadt Wittmund

Rastvögel

Maßstab: 1:10.000	Projekt: 19-2775  Plan Nr.: 2	Bearbeitet:	12/2019	Unterschrift Handke
		Gezeichnet:	12/2019	Handke
		Geprüft:	12/2019	Diekmann





Faunistische Kartierungen im Rahmen der Erweiterung eines Quarzsandabbaugebietes in Ardorf-Hohebarg 2019

Karte 3a: Flugbewegungen aus Rastvogelerfassung und Raumnutzungsuntersuchung - Schwäne und Gänse

Planzeichenerklärung

Untersuchungsgebiet

- geplantes Quarzsandabbaugebiet
- 500m Puffer um das Abbaugbiet
- Fliegerhorst Wittmundhafen

Flugbewegungen

Kürzel-Artname

- Blg - Blässgans
- Gra - Graugans
- Kag - Kanadagans
- Nig - Nilgans
- Sag - Tundrasaatgans
- Sis - Singschwan
- Zws - Zwergschwan
- Hö - Höckerschwan

Anzahl

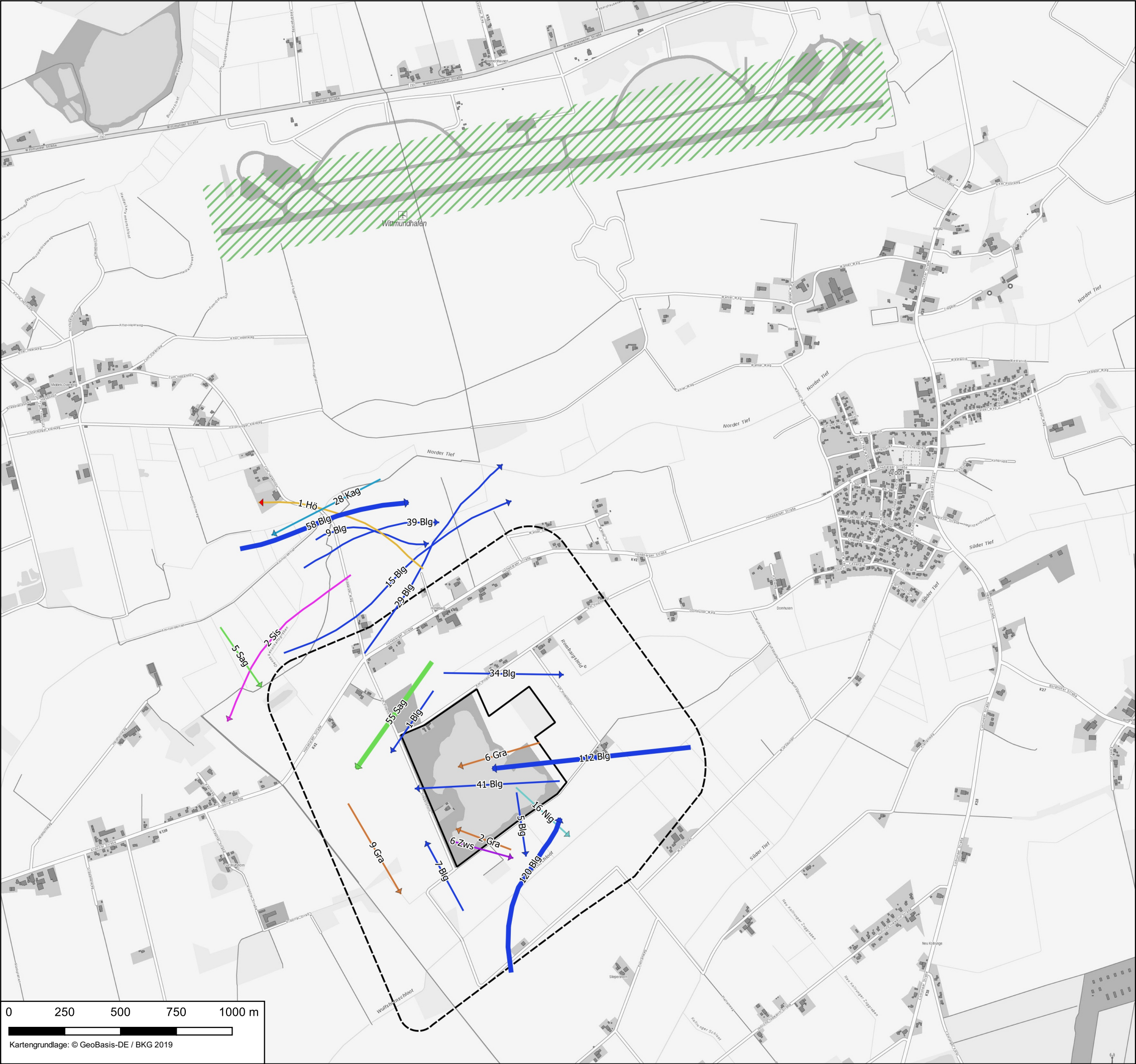
- über 50 Individuen
- unter 50 Individuen

Landkreis Wittmund  
Stadt Wittmund

Flugbewegungen der Rastvogelerfassung und Raumnutzungskartierung

Maßstab: 1:17.000	Projekt: 19-2775  Plan Nr.: 3a	Bearbeitet:	12/2019	Unterschrift
		Gezeichnet:	12/2019	Handke
		Geprüft:	12/2019	Diekmann

Diekmann • Mosebach & Partner  
Regionalplanung • Stadt- und Landschaftsplanung • Entwicklungs- und Projektmanagement  
Oldenburger Straße 86 26180 Rastede Tel. (04402) 91 16 30 Fax 91 16 40



0 250 500 750 1000 m  
Kartengrundlage: © GeoBasis-DE / BKG 2019



Faunistische Kartierungen im Rahmen der Erweiterung eines Quarzsandabbaugebietes in Ardorf-Hoheberg 2019

Karte 3b: Flugbewegungen aus Rastvogelerfassung und Raumnutzungsuntersuchung - Kormoran, Reiher, Greife, Kranich, Watvögel, Möwen

**Planzeichenerklärung**

**Untersuchungsgebiet**

- geplantes Quarzsandabbaugebiet
- 500m Puffer um das Abbaugbiet
- Fliegerhorst Wittmundhafen

**Flugbewegungen**

**Kürzel - Artname**

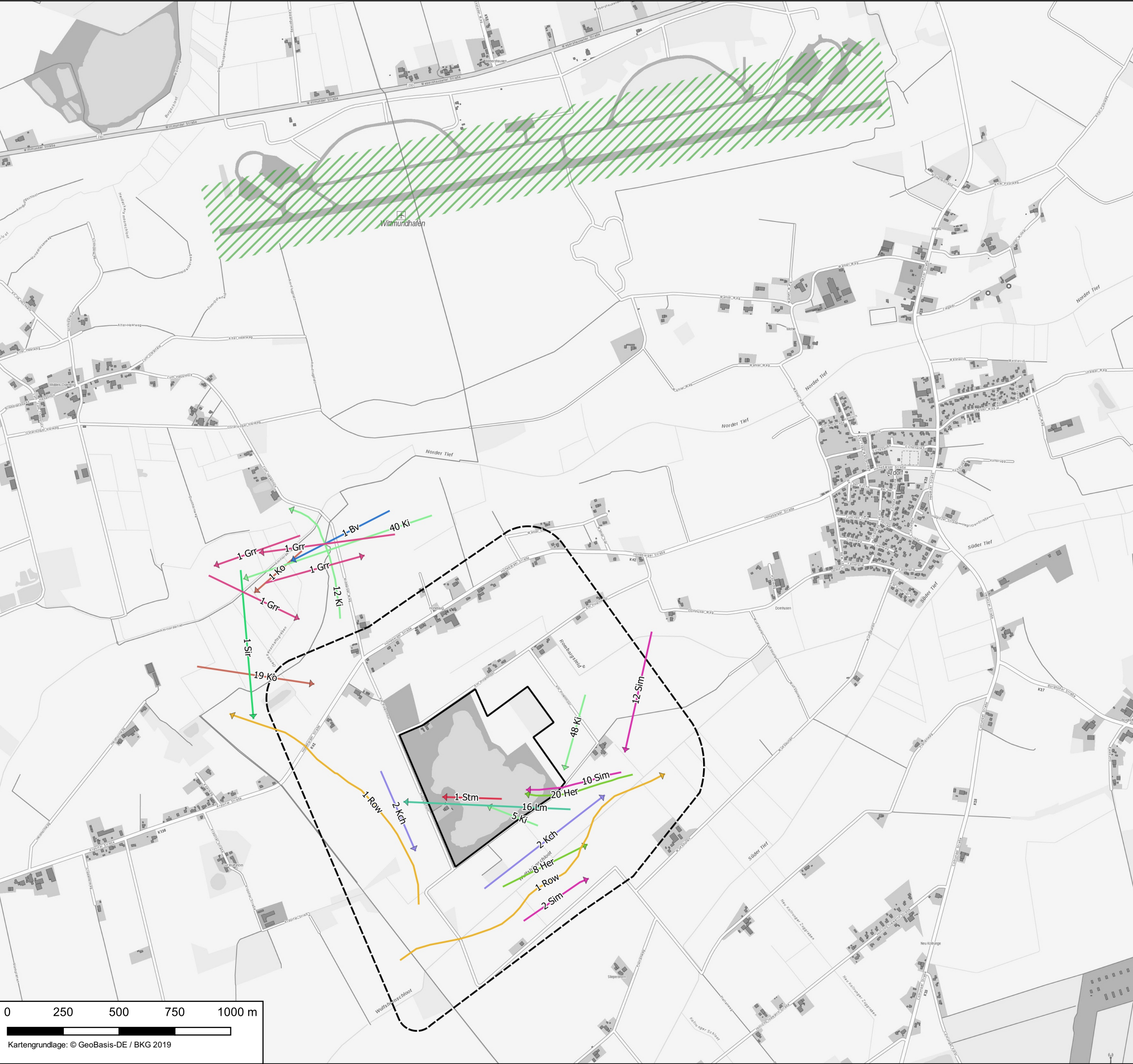
- Bv - Brachvogel
- Grr - Graureiher
- Her - Heringsmöwe
- Kch - Kranich
- Ki - Kiebitz
- Ko - Kormoran
- Lm - Lachmöwe
- Row - Rohrweihe
- Sim - Silbermöwe
- Sir - Silberreiher
- Stm - Sturmmöwe

**Anzahl**

- über 50 Individuen
- unter 50 Individuen

Landkreis Wittmund  
Stadt Wittmund

Flugbewegungen der Rastvogelerfassung und Raumnutzungskartierung				
Maßstab: 1:17.000	Projekt: 19-2775  Plan Nr.: 3b	Bearbeitet:	Datum	Unterschrift
		Gezeichnet:	12/2019	Handke
		Geprüft:	12/2019	Diekmann







# Faunistische Kartierungen im Rahmen der Erweiterung eines Quarzsandabbaugebietes in Ardorf-Hoheberg 2019

## Karte 4: Ergebnisse der Brutvogelerfassung: Greifvögel und Eulen

### Planzeichenerklärung

#### Untersuchungsgebiet

- geplantes Quarzsandabbaugebiet
- 500m Puffer um das Abbaugbiet

#### Horste

- ★ Kartierte Horste - bei Kontrolle kein Besatz von Greifvögeln nachgewiesen

#### Eulen (RL-Status BRD/Nds/Tiefland-West, BNatSchG, EU VRL)

- Brutnachweise der Waldohreule (-/V/V §§)

Gefährdungskategorien nach RL BRD und Nds 2015:  
1=vom Aussterben bedroht, 2=stark gefährdet, 3=gefährdet,  
V=Vorwarnliste  
BNatSchG: §=besonders geschützt, §§=streng geschützt  
EU Vogelschutzrichtlinie: I=Art des Anhangs I

Landkreis Wittmund  
Stadt Wittmund

#### Untersuchungsgebiet und Probestellen

Maßstab: 1:10.000	Projekt: 19-2775  Plan Nr.: 4		Datum	Unterschrift
		Bearbeitet:	12/2019	Handke
		Gezeichnet:	12/2019	Handke
		Geprüft:	12/2019	Diekmann



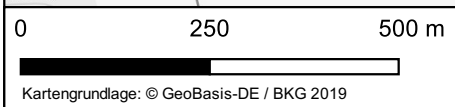
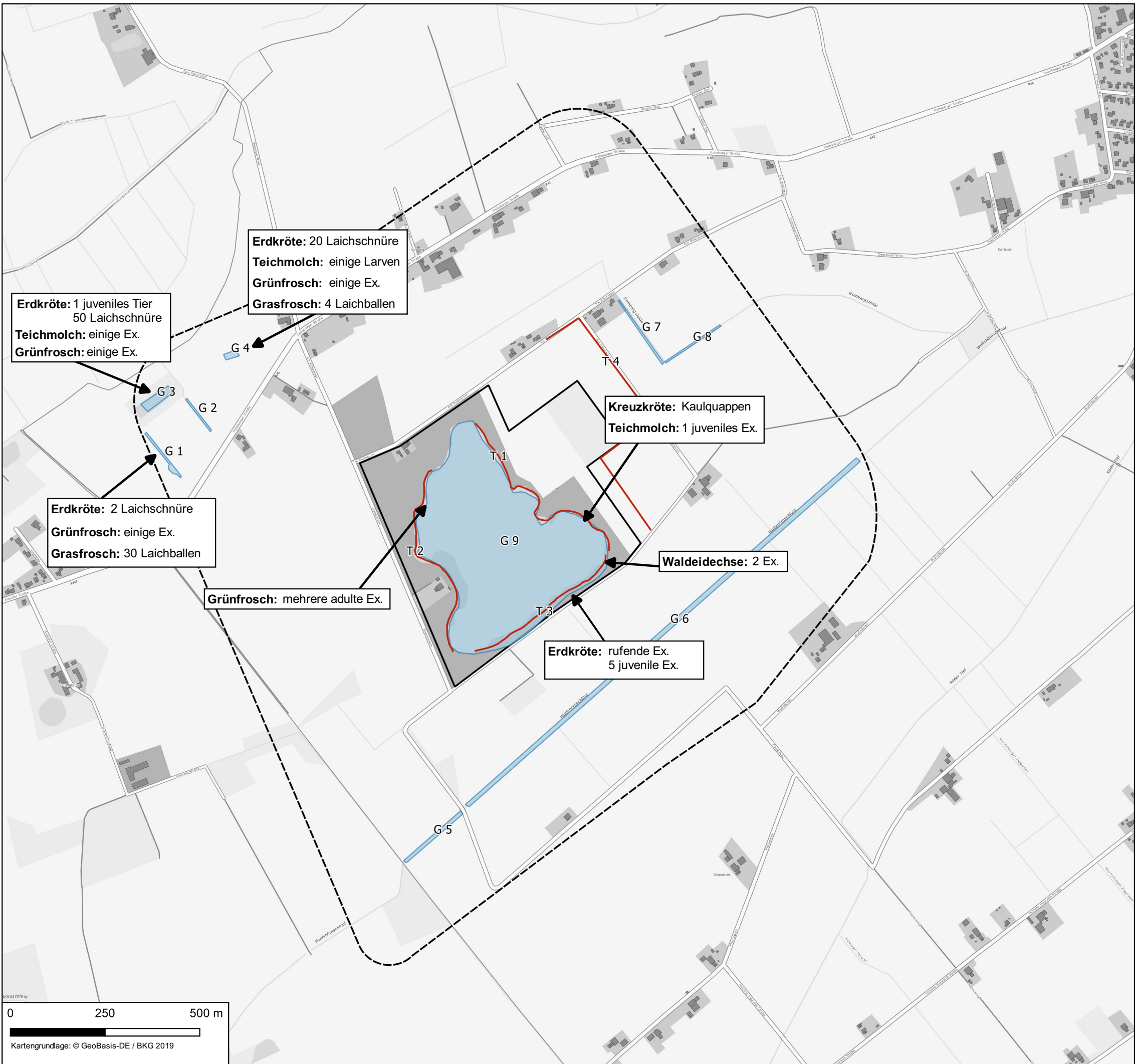
Faunistische Kartierungen im Rahmen der Erweiterung eines Quarzsandabbaugebietes in Ardorf-Hoheberg 2019

Karte 5: Ergebnisse der Amphibien- und Reptilienerfassung - Maximalzahl pro Termin

Planzeichenerklärung

Untersuchungsgebiet

- geplantes Quarzsandabbaugebiet
- 500m Puffer um das Abbaugbiet
- Gewässerprobestellen G1-G9
- Transekte T1 - T4 zur Reptilienerfassung



Landkreis Wittmund  
Stadt Wittmund

Amphibien und Reptilien

Maßstab: 1:10.000	Projekt: 19-2775  Plan Nr.: 5		Datum	Unterschrift
		Bearbeitet:	12/2019	Handke
		Gezeichnet:	12/2019	Handke
		Geprüft:	12/2019	Diekmann

