



Limosa

Dipl.Phys. Werner Eikhorst
Am Rüten 106
28357 Bremen
Tel.: (0421) 46 49 28
Email: Limosa@t-online.de

Ökologische Planungen
UVS - PEP - Eingriff/Ausgleich
Faunistische Kartierungen
Wassermanagement im Naturschutz

Avifaunistische Erfassungen im Bereich des geplanten Sandabbaus Düdenbüttel im Jahre 2022



Bearbeitung:

**Werner Eikhorst und Irene Eikhorst
(Limosa)**

Auftraggeber:

**Heidelberger Sand und Kies GmbH
Arberger Hafendamm 15
28309 Bremen**

Bremen, November 2022

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
2	Untersuchungsgebiet	1
3	Witterungsbedingungen	1
4	Material und Methode	4
5	Ergebnisse Brutvögel	4
6	Nahrungsgäste und Gastvögel	13
7	Zusammenfassung	14
8	Literatur	16

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Untersuchungsgebiet Düdenbüttel 2022.....	2
Abb. 2:	Abweichung der Monatsmitteltemperaturen [°K], der Monatsniederschläge [%] und der Sonnenscheindauer [%] von Oktober 2021 bis September 2022 am Flughafen Bremen (Quelle der Daten: www.dvd.de).	3
Abb. 3:	Brutreviere (gesamt).....	5
Abb. 4:	Rote-Liste-Arten Brutvögel.	7
Abb. 5:	Brutvögel der Vorwarnlisten.....	8
Abb. 6:	Streng geschützte Arten / Brutvögel.	9
Abb. 7:	Sonstige Brutvogelarten I.	10
Abb. 8:	Sonstige Brutvogelarten II.	11
Abb. 9:	Sonstige Brutvogelarten III.	12

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Revieranzahlen der Brutvögel 2022, Gefährdungs- und Schutzstatus. BZF = Brutzeitfeststellung, DZ = Durchzügler, NG = Nahrungsgast, V = Vorwarnliste, R = Extrem selten, § = besonders geschützte Art (BArtSchV), §§ streng geschützte Art.....	6
---------	---	---

1 Einleitung

Am 22. März 2022 wurden wir von der Heidelberger Sand und Kies GmbH beauftragt, für den geplanten Sandabbau bei Düdenbüttel, westlich von Stade, eine Kartierung der Brutvögel durchzuführen.

Während der Brutvogel-Kartierung sollte auch auf Gastvögel geachtet werden.

2 Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet liegt im Landkreis Stade östlich von Düdenbüttel, direkt südlich der B73. Es gehört zur Stader Geest des Tieflandes-Ost (T-O) (Abb. 1).

Die Größe des Antragsgebietes für die geplante Maßnahme umfasst 13,2 ha (Abb. 1). Das gesamte Untersuchungsgebiet hat eine Fläche von 91,4 ha.

Das Untersuchungsgebiet hat überwiegend Offenland-Charakter. Im Südwesten gibt es nennenswerte Waldbereiche. Zudem finden sich einige Gehölzreihen entlang von Straßen und Feldgrenzen.

Im Südosten des Untersuchungsgebietes liegt ein landwirtschaftlicher Betrieb mit einzelnen benachbarten Wohnhäusern.

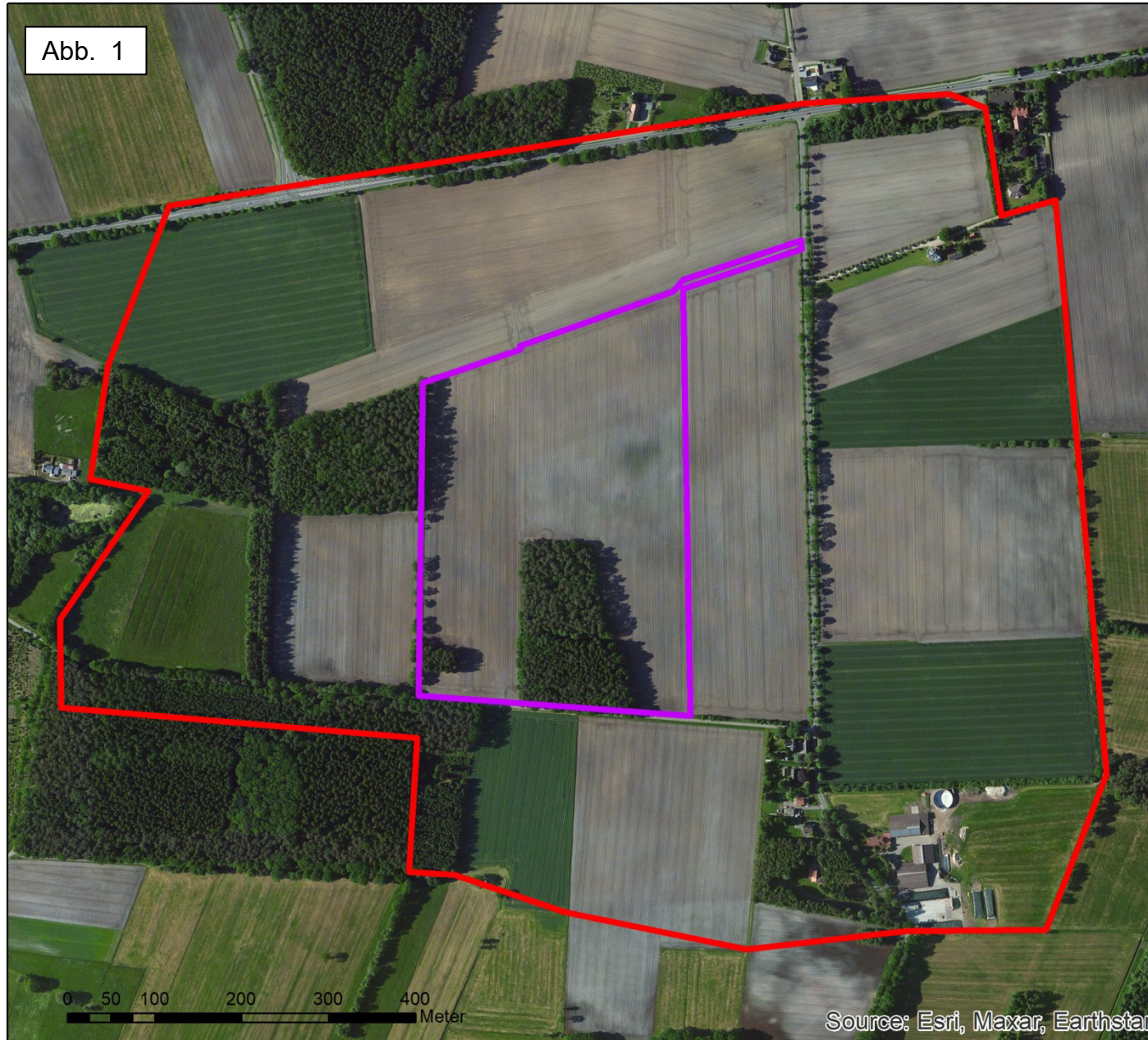
Die Freiflächen des Gebietes sind landwirtschaftlich als Äcker, überwiegend Maisäcker, genutzt. Es gibt nur eine kleine Grünlandfläche im Südwesten.

Das einzige nennenswerte Gewässer im Untersuchungsgebiet liegt im Garten eines der Wohnhäuser. Zudem gibt es am Ostrand des Untersuchungsgebietes einen kurzen, zeitweise wasserführenden Grabenabschnitt.

Landschafts-, Naturschutz- oder FFH-Gebiete gibt es im direkten Umfeld des Untersuchungsgebietes nicht. Südöstlich des Untersuchungsgebietes liegt das Weißenmoor.

3 Witterungsbedingungen



Der Herbst 2021 und der Winter 2021/22 waren im Vergleich zum langjährigen Mittel durchweg zu warm (Abb. 2), insbesondere Januar und Februar. Wie im Vorjahr war der November zudem sehr trocken. Im Februar fiel mehr als das Doppelte des zu erwartenden Niederschlags.



 **Düdenbüttel** 
LK Stade

**Brutvogel-Erfassung
im Jahre 2022**

Untersuchungsgebiet

-  Untersuchungsgebiet (91,4 ha)
-  Antragsbereich (13,2 ha)

Bearbeitung:



LIMOSA

Werner Eikhorst
Am Rüten 106
28357 Bremen
Tel: 0421 / 46 49 28
Limosa@t-online.de

Auftraggeber:



**HEIDELBERGER
SAND UND KIES**
HEIDELBERGCEMENT Group

Thorsten Rasch
Heidelberger Sand
und Kies GmbH
Arberger Hafendamm 15
28309 Bremen
Tel.: 421/ 69 63 56-31

Bremen, 24.10.2022

Source: Esri, Maxar, Earthstar

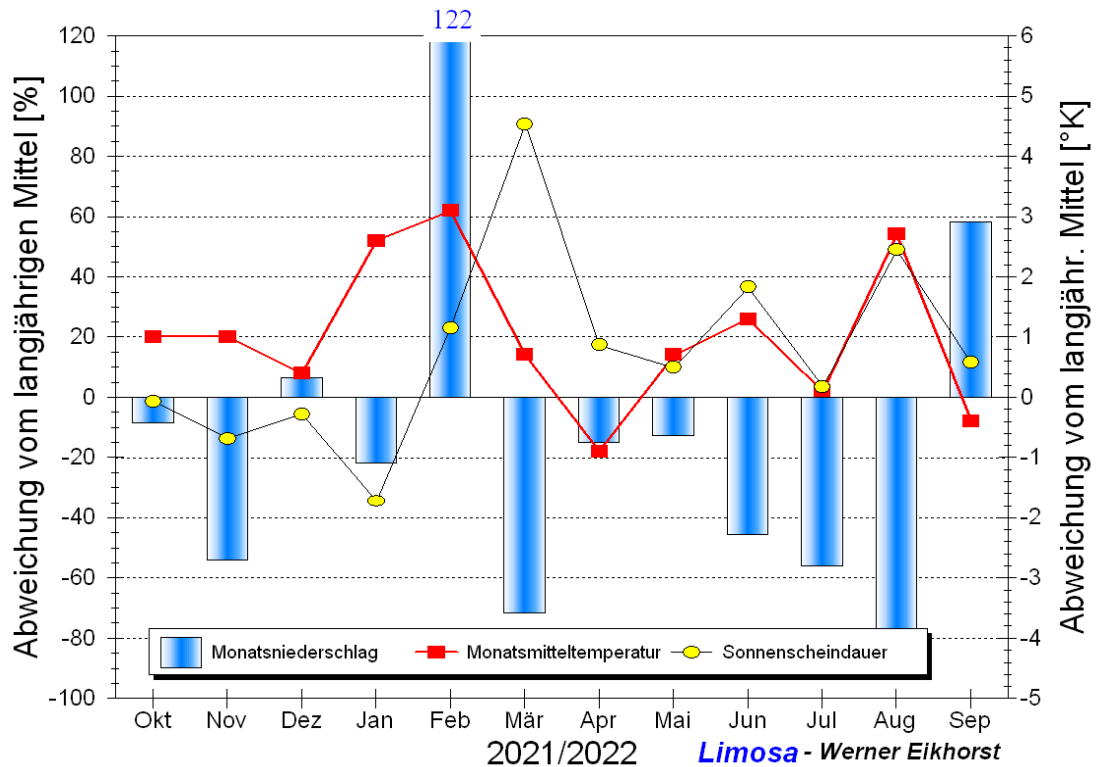


Abb. 2: Abweichung der Monatsmitteltemperaturen [°K], der Monatsniederschläge [%] und der Sonnenscheindauer [%] von Oktober 2021 bis September 2022 am Flughafen Bremen (Quelle der Daten: www.dvd.de).

Die Brutsaison von März bis Juli wies, abgesehen vom Juni, etwa durchschnittliche Monatsmitteltemperaturen auf. Die Monate März, Juni und Juli waren sehr trocken.

Einen letzten Nachtfrost gab es am 28. April (Abb. 3), aber auch in der ersten Maidekade blieben die Nachttemperaturen zumeist nur knapp über dem Gefrierpunkt.

Tageshöchsttemperaturen von regelmäßig >20 °C wurden in diesem Jahr bereits ab dem 9. Mai erreicht. Ende Juni und im Juli wurden gelegentlich 30 °C überschritten.

Der Niederschlag von Oktober 2021 bis September 2022 lag um 21 % unter dem langjährigen Mittel. Für die Brutsaison besonders relevant war der komplett fehlende Niederschlag vom 14. April bis 6. Mai. Kräftigere Niederschläge von > 3 l/d fehlten sogar vom 8. April bis zum 18. Mai.

4 Material und Methode

Zwischen dem 05. April und dem 29. Juni 2022 fanden im Untersuchungsgebiet sechs Begehungen zur Erfassung der Brutvögel statt.

Der Schwerpunkt der Brutvogelkartierung nach SÜDBECK et al. (2005) lag im Untersuchungsgebiet auf den gefährdeten Arten der Roten-Listen der BRD (RYS LAVY et al. 2020) und Niedersachsen/HB (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022) sowie den streng geschützten Arten nach BArtSchV (THEUNERT 2008).

Die übrigen Brutvogelarten wurden ebenfalls möglichst vollständig quantitativ erfasst.

Am 15. April und am 07. Juni wurden zwei Nacht-Exkursionen durchgeführt, um nach nächtlich aktiven Vögeln zu suchen.

Bei allen Begehungen wurde auf Gastvogelarten und weitere relevante Zufallsfunde geachtet.

5 Ergebnisse Brutvögel

Im Untersuchungsgebiet konnten im Sommer 2022 insgesamt 41 Brutvogelarten mit zusammen 228 Brutrevieren festgestellt werden (Tab. 1, Abb. 3).

Im Antragsgebiet (Abb. 1) waren es 18 Brutvogelarten mit zusammen 25 Revieren.

Die Siedlungsdichte im Antragsgebiet lag um 27 % unter der Dichte im gesamten Untersuchungsgebiet.

Besiedelt waren im Untersuchungsgebiet nahezu ausschließlich die Wald- und Siedlungsstrukturen (Abb. 3). In der offenen Agrarlandschaft fand sich nur ein einziges Revier der **Schafstelze** (Abb. 9).

Häufigste Brutvogelart war mit 30 Revieren der **Buchfink** (Tab. 1, Abb. 9), gefolgt von **Zilpzalp** (Abb. 7) und **Amsel** (Abb. 8) mit jeweils 16 Brutpaaren. Alle drei Arten sind typisch für Wald und Siedlung.

Mit **Rauchschwalbe**, **Star** und **Bluthänfling** sind drei der im Untersuchungsgebiet festgestellten Brutvogelarten sowie mit **Waldlaubsänger**, **Gartengrasmücke** und **Girlitz** drei weitere Arten mit Brutzeitfeststellungen (Tab. 1, Abb. 4) in der Roten-Liste Niedersachsen/HB als gefährdet eingestuft (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022).

Mit **Star** und **Bluthänfling** stehen zwei Brutvogelarten auch auf der Roten-Liste der BRD (RYS LAVY et al. 2020).

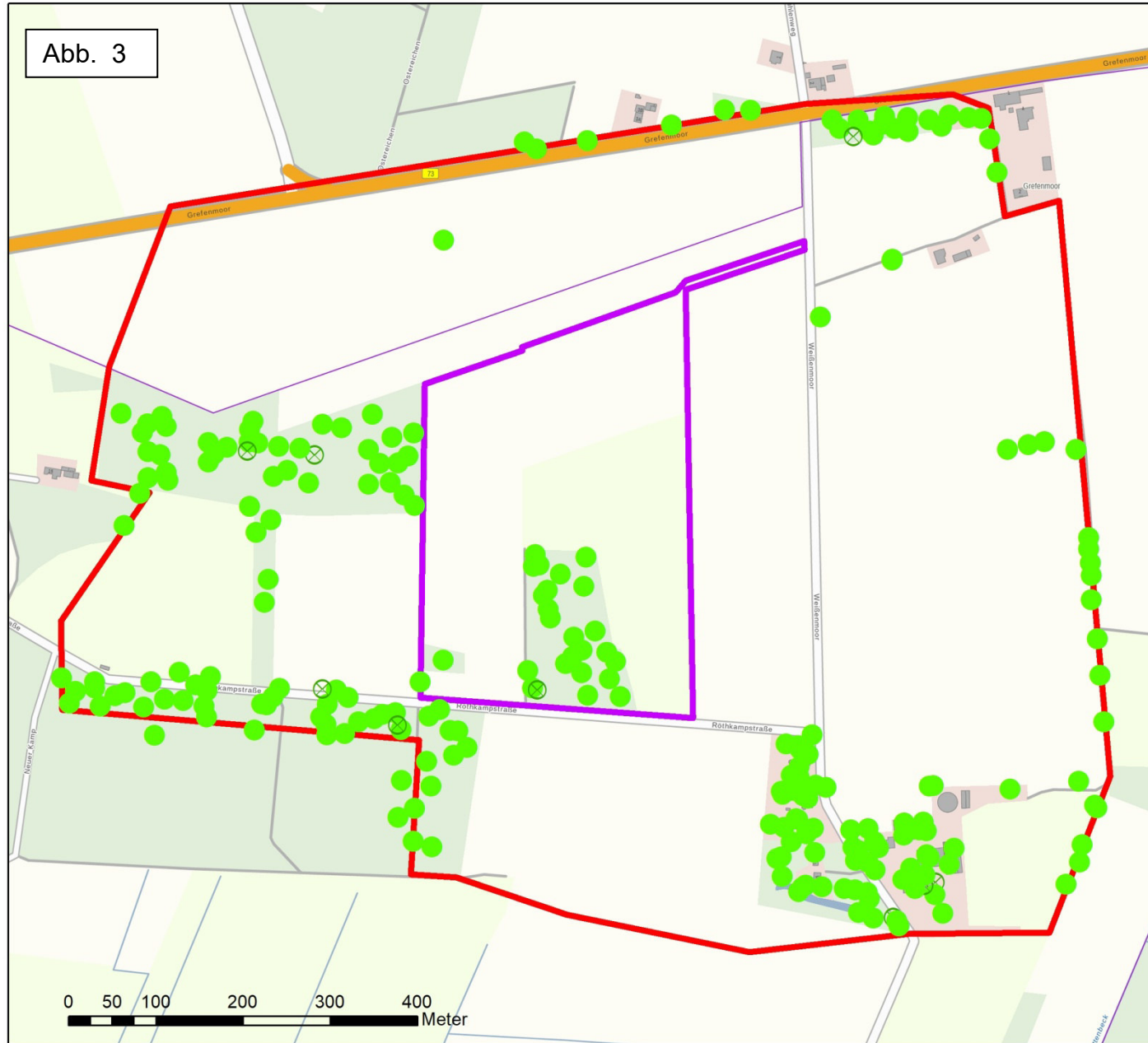


Abb. 3

**Düdenbüttel
LK Stade**

**Brutvogel-Erfassung
im Jahre 2022**

Gesamt-Bestand

- Brutverdacht/Revier (228)
- ⊗ Brutzeitfeststellung (9)

- Untersuchungsgebiet
- Antragsbereich

<p>Bearbeitung:</p>  <p>LIMOSA Werner Eikhorst Am Rüten 106 28357 Bremen Tel: 0421 / 46 49 28 Limosa@t-online.de Bremen, 24.10.2022</p>	<p>Auftraggeber:</p>  <p>HEIDELBERGER SAND UND KIES HEIDELBERGCEMENT Group Thorsten Rasch Heidelberger Sand und Kies GmbH Arberger Hafendamm 15 28309 Bremen Tel.: 421/ 69 63 56-31</p>
---	--

Tab. 1: Revieranzahlen der Brutvögel 2022, Gefährdungs- und Schutzstatus. BZF = Brutzeitfeststellung, DZ = Durchzügler, NG = Nahrungsgast, V = Vorwarnliste, R = Extrem selten, § = besonders geschützte Art (BArtSchV), §§ streng geschützte Art.

Art	Abkürzung	Anzahl 2022		Rote Liste 2020/22/22			BArt SchV
		Antragsgebiet	Untersuchungsgebiet	Bund	Nds+HB	Tiefl.-O.	
Kanadagans	Kag		Brut im Umfeld				§
Stockente	Sto		2	-	V	V	§
Ringeltaube	Rt	1	12				§
Türkentaube	Tt		3				§
Kranich	Kch		Brut im Umfeld				§§
Waldschnepfe	Was		Brut im Umfeld	V	-	-	§
Sturmmöwe	Stm	NG	NG				§
Sperber	Sp	NG	1				§§
Mäusebussard	Mb	NG	1				§§
Wendehals	Wh		DZ	3	2	2	§§
Buntspecht	Bs	1	5				§
Schwarzspecht	Ssp		1 BZF				§§
Turmfalke	Tf		1 BZF	-	V	V	§§
Eichelhäher	Ei	NG	2				§
Elster	Ei		NG				§
Rabenkrähe	Rk		9				§
Tannenmeise	Tm	1	5				§
Haubenmeise	Hm	1	1				§
Sumpfmeise	Sum	1	1				§
Blaumeise	Bm	NG	11				§
Kohlmeise	K	2	11				§
Rauchschwalbe	Rs	NG	8	V	3	3	§
Waldlaubsänger	Wls	1 BZF	1 BZF	-	3	3	§
Fitis	F	1	1				§
Zilpzalp	Zi	2	16				§
Mönchsgrasmücke	Mg	2	12				§
Gartengrasmücke	Gg		1 BZF	-	3	3	§
Klappergrasmücke	Kg		1				§
Domgrasmücke	Dg	NG	1				§
Sommergoldhähnchen	Sg	NG	4				§
Wintergoldhähnchen	Wg	1	5				§
Zaunkönig	Z	1	11				§
Kleiber	Kb		1				§
Gartenbaumläufer	Gb	1	1				§
Star	S		1	3	3	3	§
Amsel	A	2	16				§
Singdrossel	Sd	NG	5				§
Misteldrossel	Md	1	1				§
Grauschnäpper	Gs	1	1	V	V	V	§
Rotkehlchen	R	NG	9				§
Trauerschnäpper	Ts		DZ	3	3	3	§
Hausrotschwanz	Hr		1 BZF				§
Gartenrotschwanz	Gr	2	7				§
Haussperling	H		14				§
Feldsperling	Fe		1	V	V	V	§
Heckenbraunelle	He	1	6				§
Schafstelze	St		1				§
Bachstelze	Ba		3				§
Buchfink	B	3	30				§
Kernbeißer	Kb		1 BZF				§
Gimpel	Gim		1				§
Grünfink	Gf		3				§
Bluthänfling	Hä		1	3	3	3	§
Stieglitz	Sti		2 BZF	-	V	V	§
Girlitz	Gim		1 BZF	-	3	2	§
Goldammer	G		3	-	V	V	§
Artenzahl		18	41				
BP-Summe		25	228				

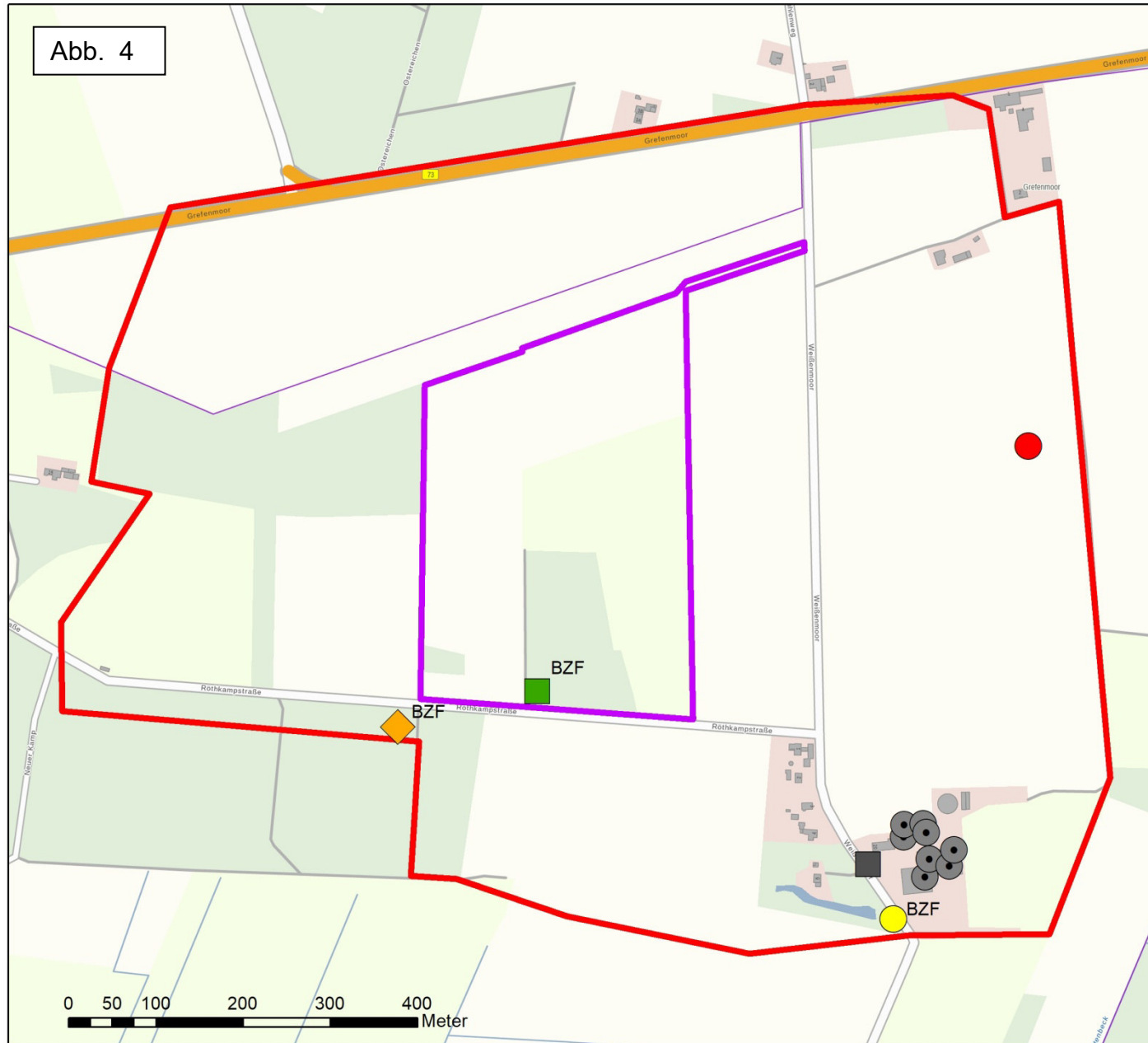


Abb. 4

**Düdenbüttel
LK Stade**

**Brutvogel-Erfassung
im Jahre 2022**

**Arten der Rote-Listen
(BRD/Nds/T-O)
(Ryslavy et al. 2020,
Krüger & Sandkühler 2022)**

- 8 Rauchschwalbe (V/3/3)
- 1 Waldlaubsänger (-/3/3)
- ◆ 1 Gartengrasmücke (-/3/3)
- 1 Star (3/3/3)
- 1 Bluthänfling (3/3/3)
- 1 Girlitz (-/3/3)

- ▭ Untersuchungsgebiet
- ▭ Antragsbereich
- BZF Brutzeitfeststellung

Bearbeitung:	Auftraggeber:
 LIMOSA Werner Eikhorst Am Rüten 106 28357 Bremen Tel: 0421 / 46 49 28 Limosa@t-online.de Bremen, 24.10.2022	 HEIDELBERGER SAND UND KIES HEIDELBERGCEMENT Group Thorsten Rasch Heidelberger Sand und Kies GmbH Arberger Hafendamm 15 28309 Bremen Tel.: 421/ 69 63 56-31

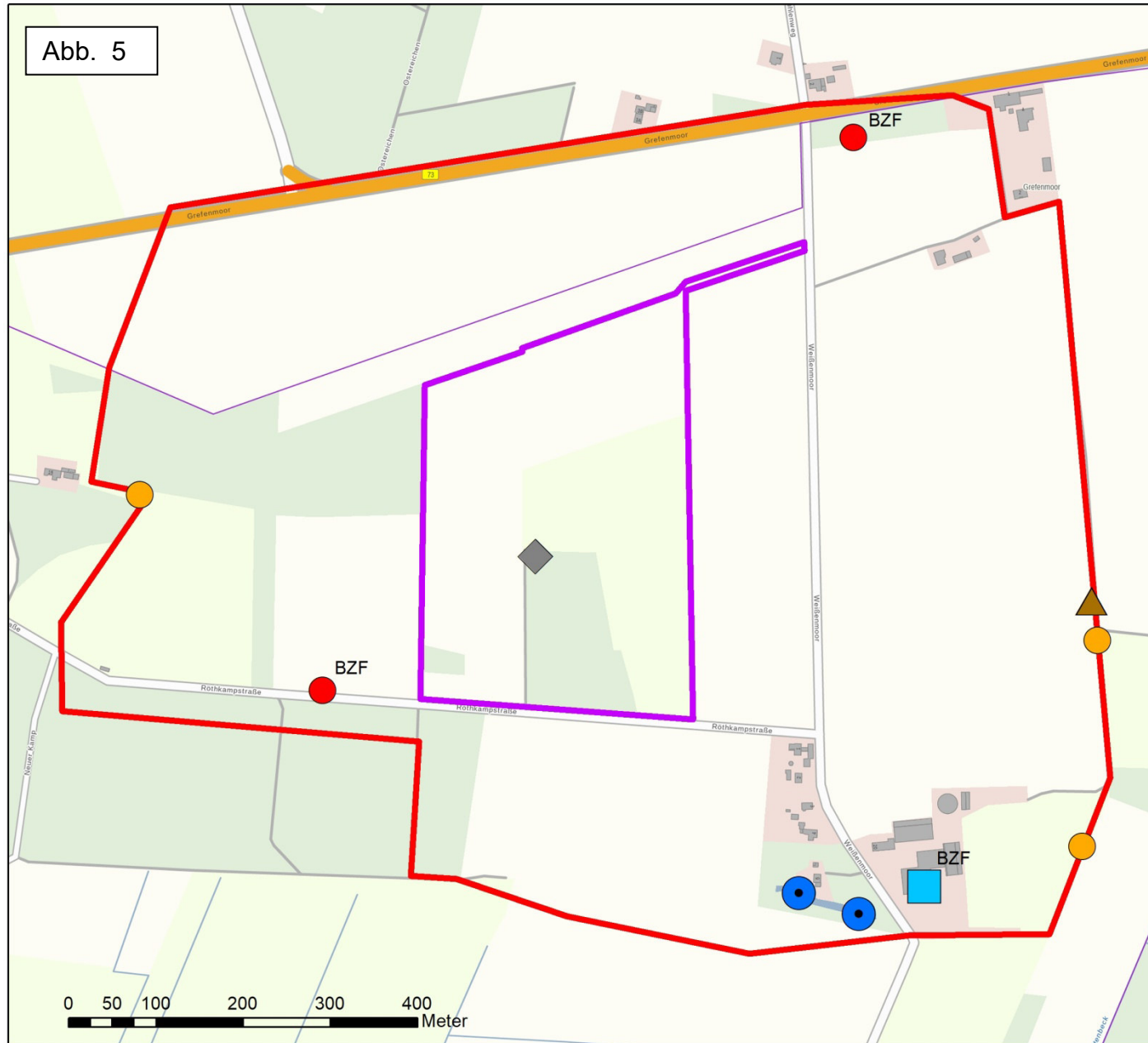


Abb. 5

**Düdenbüttel
LK Stade**

**Brutvogel-Erfassung
im Jahre 2022**

**Weitere Arten der Vorwarnlisten
(BRD/Nds/T-O)
(Ryslavy et al. 2020,
Krüger & Sandkühler 2022)**

- 2 Stockente (-/VV)
- 1 Turmfalke (-/VV)
- ◆ 1 Grauschnäpper (V/V/V)
- ▲ 1 Feldsperling (V/V/V)
- 2 Stieglitz (-/VV)
- 3 Goldammer (-/VV)

- ▭ Untersuchungsgebiet
- ▭ Antragsbereich
- BZF Brutzeitfeststellung

Bearbeitung:	Auftraggeber:
 LIMOSA Werner Eikhorst Am Rüten 106 28357 Bremen Tel: 0421 / 46 49 28 Limosa@t-online.de Bremen, 24.10.2022	 HEIDELBERGER SAND UND KIES HEIDELBERGCEMENT Group Thorsten Rasch Heidelberger Sand und Kies GmbH Arberger Hafendamm 15 28309 Bremen Tel.: 421/ 69 63 56-31

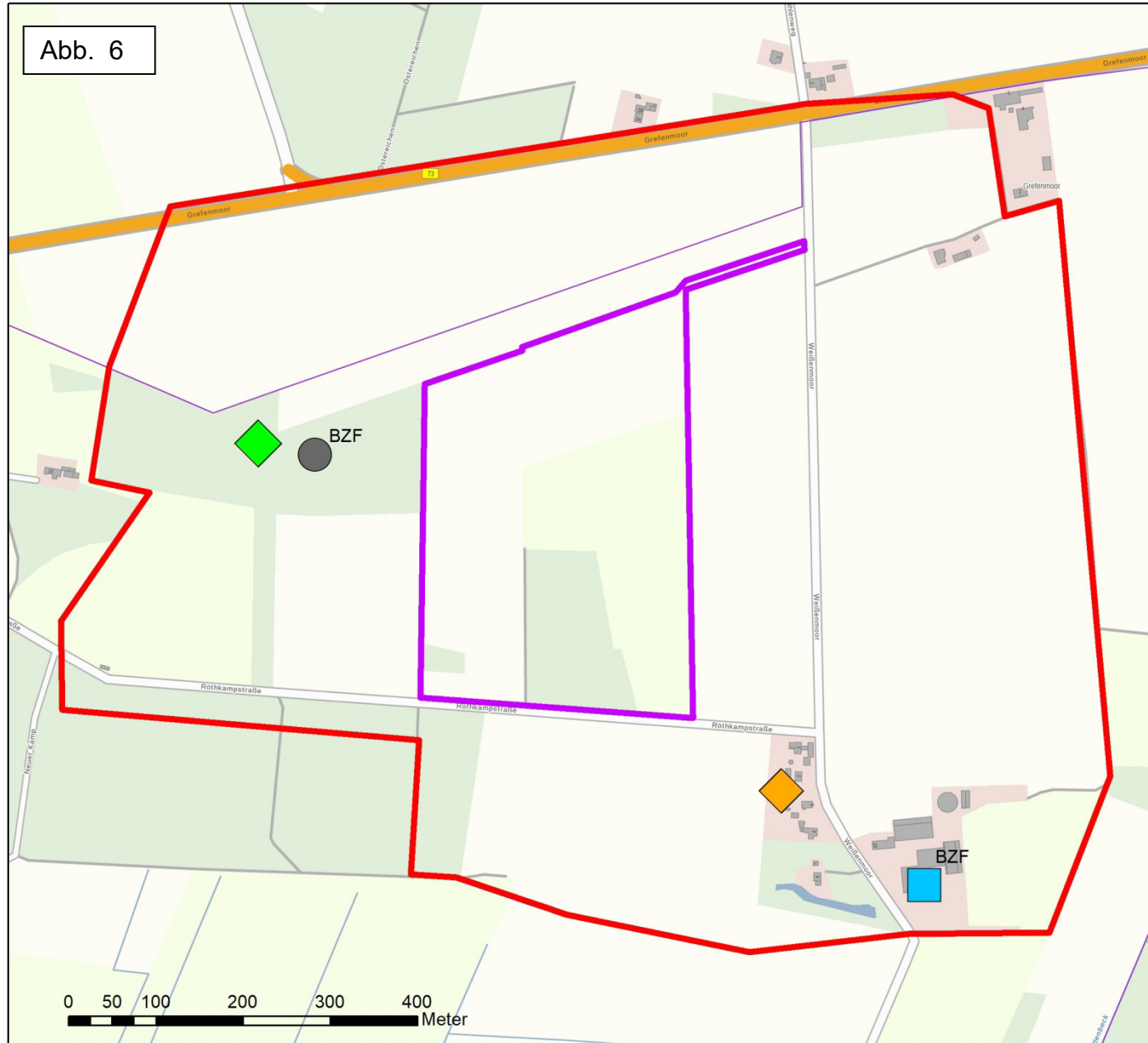



Abb. 6

**Düdenbüttel
LK Stade**

**Brutvogel-Erfassung
im Jahre 2022**

**Streng geschützte Arten
(Theunert 2008)**

-  1 Sperber
-  1 Mäusebussard
-  1 Schwarzspecht
-  1 Turmfalke

-  Untersuchungsgebiet
-  Antragsbereich
- BZF Brutzeitfestellung

Bearbeitung:	Auftraggeber:
 LIMOSA Werner Eikhorst Am Rüten 106 28357 Bremen Tel: 0421 / 46 49 28 Limosa@t-online.de Bremen, 24.10.2022	 HEIDELBERGER SAND UND KIES HEIDELBERGCEMENT Group Thorsten Rasch Heidelberger Sand und Kies GmbH Arberger Hafendamm 15 28309 Bremen Tel.: 421/ 69 63 56-31

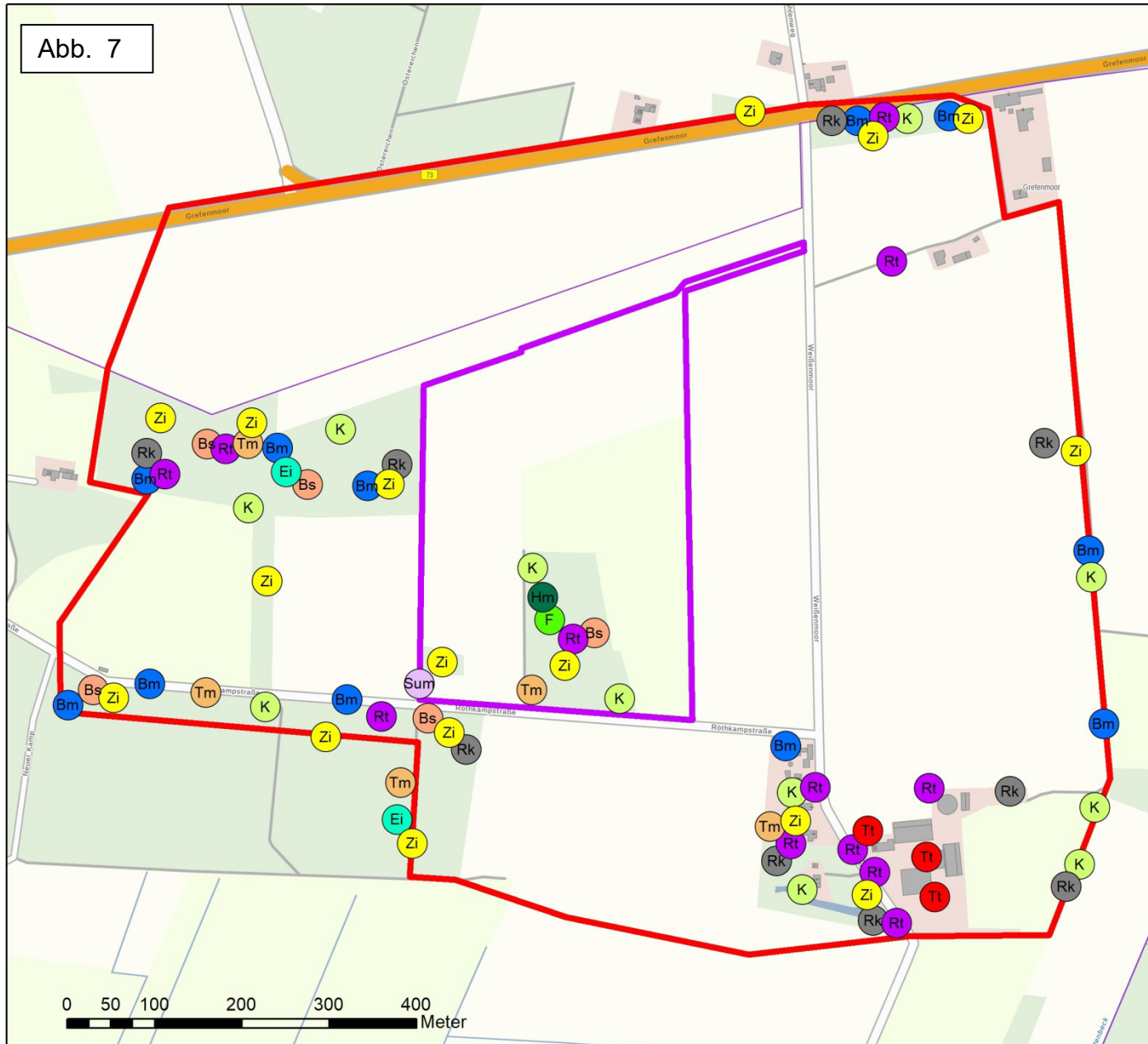


Abb. 7

**Düdenbüttel
LK Stade**

**Brutvogel-Erfassung
im Jahre 2022**

Sonstige Brutvogelarten I

- 12 Ringeltaube
- 3 Türkentaube
- 5 Buntspecht
- 2 Eichelhäher
- 9 Rabenkrähe
- 5 Tannenmeise
- 1 Haubenmeise
- 1 Sumpfmeise
- 11 Blaumeise
- 11 Kohlmeise
- 1 Fitis
- 16 Zilpzalp

- Untersuchungsgebiet
- Antragsbereich

<p>Bearbeitung:</p>  <p>LIMOSA Werner Eikhorst Am Rüten 106 28357 Bremen Tel: 0421 / 46 49 28 Limosa@t-online.de Bremen, 24.10.2022</p>	<p>Auftraggeber:</p>  <p>HEIDELBERGER SAND UND KIES HEIDELBERGCEMENT Group Thorsten Rasch Heidelberger Sand und Kies GmbH Arberger Hafendamm 15 28309 Bremen Tel.: 421/ 69 63 56-31</p>
---	--

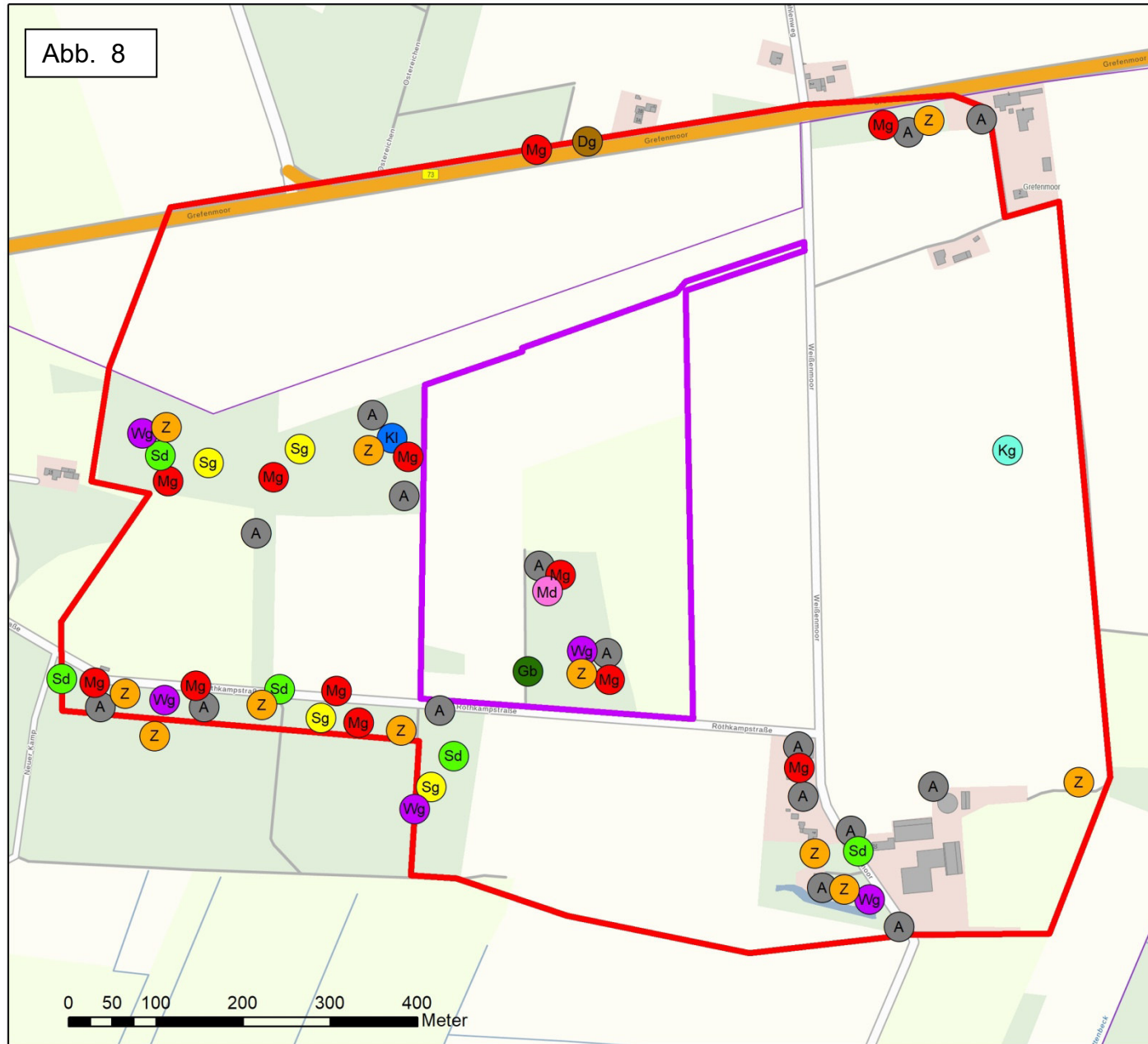


Abb. 8

**Düdenbüttel
LK Stade**

**Brutvogel-Erfassung
im Jahre 2022**

Sonstige Brutvogelarten II

- 12 Mönchsgrasmücke
- 1 Klappergrasmücke
- 1 Dorngrasmücke
- 4 Sommergoldhähnchen
- 5 Wintergoldhähnchen
- 11 Zaunkönig
- 1 Kleiber
- 1 Gartenbaumläufer
- 16 Amsel
- 5 Singdrossel
- 1 Misteldrossel

- Untersuchungsgebiet
- Antragsbereich

Bearbeitung:	Auftraggeber:
 LIMOSA Werner Eikhorst Am Rüten 106 28357 Bremen Tel: 0421 / 46 49 28 Limosa@t-online.de Bremen, 24.10.2022	 HEIDELBERGER SAND UND KIES HEIDELBERGCEMENT Group Thorsten Rasch Heidelberger Sand und Kies GmbH Arberger Hafendamm 15 28309 Bremen Tel.: 421/ 69 63 56-31

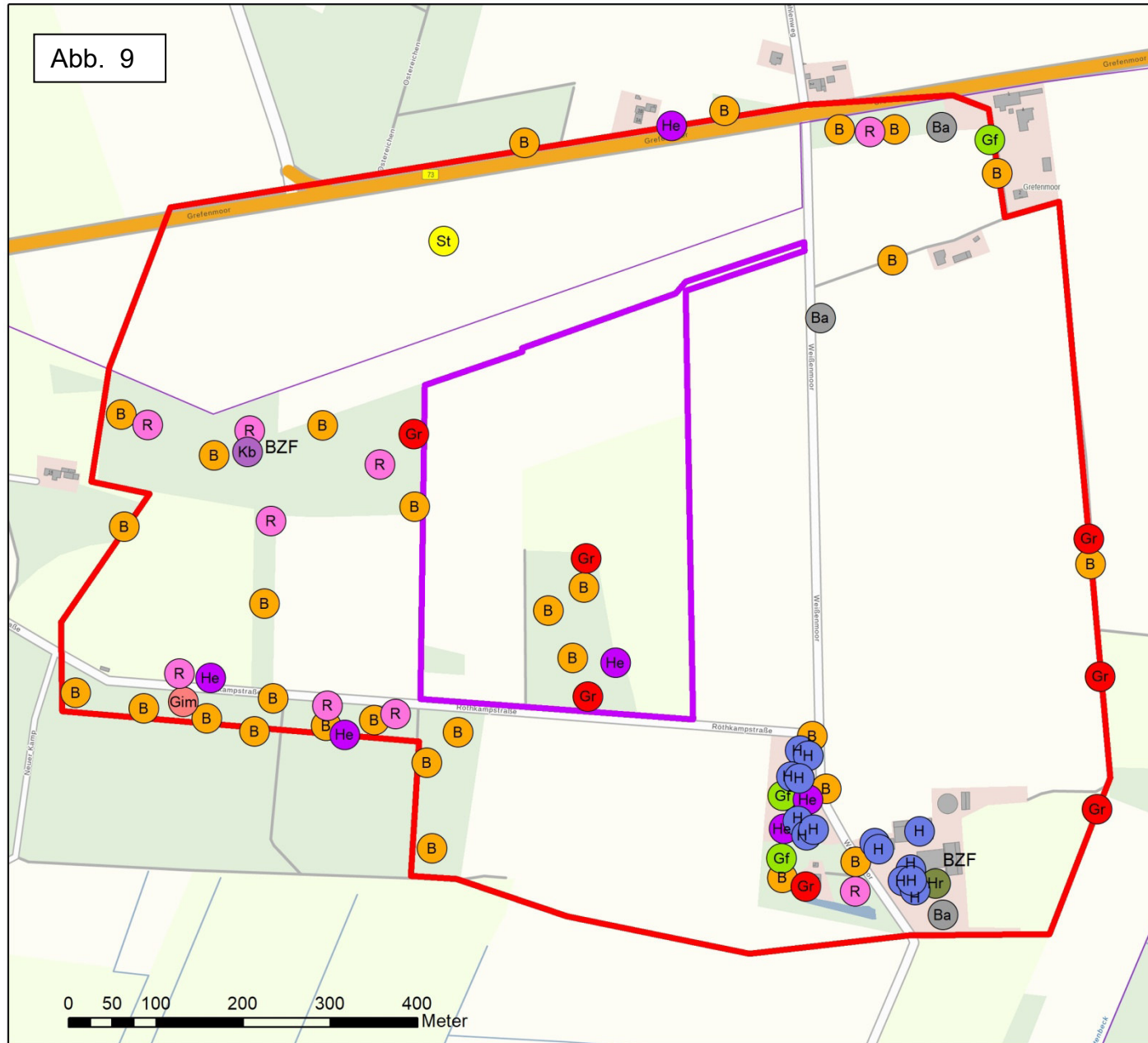


Abb. 9

**Düdenbüttel
LK Stade**

**Brutvogel-Erfassung
im Jahre 2022**

Sonstige Brutvogelarten III

- 9 Rotkehlchen
- 1 Hausrotschwanz
- 7 Gartenrotschwanz
- 14 Haussperling
- 6 Heckenbraunelle
- 1 Schafstelze
- 3 Bachstelze
- 30 Buchfink
- 1 Kernbeißer
- 1 Gimpel
- 3 Grünfink

- Untersuchungsgebiet
- Antragsbereich
- BZF Brutzeitfeststellung

<p>Bearbeitung:</p>  <p>LIMOSA Werner Eikhorst Am Rüten 106 28357 Bremen Tel: 0421 / 46 49 28 Limosa@t-online.de Bremen, 24.10.2022</p>	<p>Auftraggeber:</p>  <p>HEIDELBERGER SAND UND KIES HEIDELBERGCEMENT Group <i>Thorsten Rasch</i> Heidelberger Sand und Kies GmbH Arberger Hafendamm 15 28309 Bremen Tel.: 421/ 69 63 56-31</p>
---	--

Im Antragsgebiet findet sich allerdings nur der dort mit einer Brutzeitfeststellung vertretene **Waldlaubsänger** (Einzelbeobachtung von Gesang zur Hauptbrutzeit im geeigneten Habitat) auf den Roten-Listen (Tab. 1, Abb. 4).

Sechs weitere Brutvogelarten und Arten mit Brutzeitfeststellungen stehen in der BRD (RYSILAVY et al. 2020) und/oder Niedersachsen/HB (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022) auf den Vorwarnlisten (Tab. 1, Abb. 5).

Sperber und **Mäusebussard** als Brutvogelarten sowie **Schwarzspecht** und **Turmfalke** als Arten mit Brutzeitfeststellungen (Tab. 1, Abb. 6) gehören zudem gemäß BNatSchG zu den "streng geschützten Arten" (THEUNERT 2008).

Die übrigen Brutvogelarten finden sich in den Abb. 7 - 9.

Anhand der Revieranzahlen von Rote-Liste-Brutvogelarten (Abb. 4) wird nach BEHM & KRÜGER (2013) eine Bewertung von Vogelbrutgebieten vorgenommen. Das 91,4 ha große Untersuchungsgebiet ist danach 2022 als **Vogelbrutgebiet lokaler Bedeutung** einzustufen. Wertgebende Arten sind dabei Rauchschnäbe, Star und Bluthänfling.

Das mit 13,2 ha für eine Bewertung sehr kleine (bis 100 ha keine Division durch die Fläche) Antragsgebiet erreicht auf Grund des Fehlens von Rote-Liste-Brutvogelarten (Abb. 4) keine Wert-Einstufung.

Die randlich zum Untersuchungsgebiet beobachteten Arten **Kanadagans**, **Kranich** und **Waldschnepfe** sind vermutlich Brutvögel des südöstlich gelegenen Weißenmoores.

6 Nahrungsgäste und Gastvögel

Neben den im Untersuchungsgebiet mit Brutrevieren oder Brutzeitfeststellungen festgestellten Vogelarten konnten lediglich **Sturmmöwe** und **Elster** als Nahrungsgäste sowie **Wendehals** und **Trauerschnäpper** als Durchzügler beobachtet werden (Tab. 1).

Im Antragsgebiet traten neben der Sturmmöwe neun weitere Brutvogelarten des übrigen Untersuchungsgebietes als Nahrungsgäste auf (Tab. 1).

7 Zusammenfassung

Auf Grund des von der Firma Heidelberger Sand und Kies GmbH geplanten Sandabbaus Düdenbüttel westlich von Stade wurde 2022 im 91,4 ha großen Untersuchungsgebiet eine Brutvogel-Kartierung durchgeführt.

Nahrungsgäste und Durchzügler konnten nur in geringer Anzahl beobachtet werden.

Eine Reihe von Brutvogelarten des übrigen Untersuchungsgebietes traten im Antragsgebiet als Nahrungsgäste auf.

Bei der Brutvogelkartierung konnten im Sommer 2022 im Untersuchungsgebiet insgesamt 41 Brutvogelarten mit zusammen 228 Brutrevieren festgestellt werden, im Antragsgebiet waren es 18 Brutvogelarten mit zusammen 25 Revieren. Häufigste Brutvogelart war mit 30 Revieren der **Buchfink**, gefolgt von **Zilpzalp** und **Amsel** mit jeweils 16 Brutpaaren.

Besiedelt waren im Untersuchungsgebiet nahezu ausschließlich die Wald- und Siedlungsstrukturen sowie einzelne Baumreihen. In der offenen Agrarlandschaft fand sich nur ein einziges Revier der **Schafstelze**.

Mit **Rauchschwalbe**, **Star** und **Bluthänfling** sind drei der im Untersuchungsgebiet festgestellten Brutvogelarten sowie mit **Waldlaubsänger**, **Gartengrasmücke** und **Girlitz** drei weitere Arten mit Brutzeitfeststellungen in der Roten-Liste Niedersachsen/HB als gefährdet eingestuft (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022).

Mit **Star** und **Bluthänfling** stehen zwei Brutvogelarten auch auf der Roten-Liste der BRD (RYSILAVY et al. 2020).

Im Antragsgebiet findet sich allerdings nur der dort mit einer Brutzeitfeststellung vertretene **Waldlaubsänger** (Einzelbeobachtung von Gesang zur Hauptbrutzeit im geeigneten Habitat) auf den Roten-Listen.

Sperber und **Mäusebussard** als Brutvogelarten sowie **Schwarzspecht** und **Turmfalke** als Arten mit Brutzeitfeststellungen gehören zudem gemäß BNatSchG zu den "streng geschützten Arten" (THEUNERT 2008).

Das 91,4 ha große Untersuchungsgebiet ist 2022 nach BEHM & KRÜGER (2013) als **Vogelbrutgebiet lokaler Bedeutung** einzustufen, das 13,2 ha große Antragsgebiet erreicht mangels Brutvogelarten der Roten-Listen keine Wertstufe.

Aus avifaunistischer Sicht ist der Ackeranteil des Antragsgebietes unbesiedelt, wodurch beim Abbau keine aktuellen Brutplätze verloren gehen würden. Anders ist es mit dem Waldstück im Antragsgebiet, das eine relativ gute Artenvielfalt aufweist.

8 Literatur

- BEHM, K. & T. KRÜGER (2013): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **33**, 2/2013. S.55-69.
- KRÜGER, T., J. LUDWIG, G. SCHEIFFARTH & T. BRANDT (2020): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen. 4. Fassung, Stand 2020. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **39**, 2/2020. S.49-72.
- KRÜGER, T. & M. NIPKOW (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel. 8. Fassung, Stand 2015. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **4/2015**. S.181-256.
- RYSLAVY, T., H.-G. BAUER, B. GERLACH, O. HÜPPOP, J. STAHMER, P. SÜDBECK & C. SUDFELDT (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung, 30 September 2020. Berichte zum Vogelschutz **57**. S. 13-112.
- SÜDBECK, P., H. ANDREZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg.; 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- THEUNERT, R. (2008): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten – Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung – (Stand 1. November 2008), Teil A: Wirbeltiere, Pflanzen und Pilze. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **28**, 3/2008. S.69-141.