

**Landschaftsökologische Erhebungen zu
Zufahrtsvarianten der geplanten
Sandentnahme bei Elstorf (Landkreis Harburg)**

Auftragegeber:



Heidelberger Sand und Kies GmbH & Co. Kg
Heidelbergcement Group
Auf der Halloh 1
21684 Stade

erstellt durch:

BMS-Umweltplanung
Blüml, Schönheim & Schönheim GbR



Freiheitsweg 38A • 49086 Osnabrück
Tel.: 05 41 – 1 50 59 24
Fax: 05 41 – 9 11 78 44
Email: info@bms-umweltplanung.de
<http://www.bms-umweltplanung.de>

22. September 2020

Projektleitung:

Dipl.-Ing. Arnold Schönheim

Projektbearbeitung:

Dipl.-Ing. Arnold Schönheim

Stefan Boberg B. Eng.

(Verfasser)

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	2
2	Biotoptypen und Pflanzenarten	3
2.1	Methode	3
2.1.1	Erfassung	3
2.1.2	Aus- und Bewertung	3
2.2	Ergebnisse	4
2.2.1	Biotoptypen	4
2.2.2	Gefäßpflanzenarten der Roten Liste	5
2.3	Bewertung	5
3	Brutvögel.....	6
3.1	Methode	6
3.1.1	Erfassung	6
3.1.2	Auswertung	8
3.1.3	Bewertung	8
3.2	Ergebnisse.....	10
3.2.1	Arten im UG.....	10
3.3	Bewertung	12
3.3.1	Arten der Roten Listen.....	12
3.3.2	Strukturparameter der Brutvogelgemeinschaft UG.....	13
4	Literatur	14
5	Anhang	14

Tabellenverzeichnis

Tab. 1	Biotoptypen im UG mit Kürzeln	5
Tab. 2	Termine der Brutvogelkartierung	6
Tab. 3	Vorkommen von Brutvogelarten im UG 2020.	11
Tab. 4	Kennwerte der Brutvogelgemeinschaften im UG 2020.	12
Tab. 5	Gastvögel und Durchzügler im UG	12

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1	Lage des Untersuchungsgebietes	7
--------	--------------------------------------	---



1 Einleitung

Die Heidelbergcement Group plant in der Gemeinde Neu Wulmstorf im Landkreis Harburg auf einer aktuell vorrangig landwirtschaftlich genutzten Fläche von ca. 21 ha den Abbau von Sand im Nassabbauverfahren (Plan- und Untersuchungsgebiet s. Karte 1 / Anhang). Zusätzlich zu den bereits 2019 bearbeiteten Flächen in einem UG im Umfeld der geplanten Sandentnahme wurden 2020 Flächen, die als Zufahrt dienen sollen bezgl. der Biotoptypen und der Artengruppe der Brutvögel untersucht.

Mit den entsprechenden Untersuchungen wurde durch den Hauptauftragnehmer Kortemeier Brokmann Landschaftsarchitekten, Herford, das Büro BMS-Umweltplanung, Osnabrück beauftragt.



2 Biotoptypen und Pflanzenarten

2.1 Methode

2.1.1 Erfassung

Die Erfassung der Biotoptypen erfolgte in einem zweigeteilten UG, entlang der nördlichen Zufahrtsvariante (29 ha) sowie der nordwestlichen Zufahrtsvariante (11,7 ha) (s Abb. 1). Die Teilflächen sind deckungsgleich mit dem UG der Brutvogelerfassung werden im Folgenden, zusammengefasst als ein UG betrachtet. Wesentliche Erfassungsgrundlage waren aktuelle digitale Orthophotos (DOP); soweit notwendig, wurde zudem ein GPS-gestützter Feldrechner mit ArcPad 10 eingesetzt.

Die Erfassung erfolgte gemäß des aktuellen Kartierschlüssels für Niedersachsen (DRACHENFELS 2016) im Maßstab 1:5.000 unter Berücksichtigung von Untertypen und Zusatzmerkmalen. Jeder Biotop wurde außerdem dreistufig bewertet (+: besonders gute Ausprägung; -: schlechte Ausprägung; ohne Zusatz: durchschnittliche Ausprägung).

Die Erfassung der Biotoptypen erfolgte von Mai bis Juli 2020.

Auf gefährdete Pflanzenarten der Roten Liste Niedersachsens (GARVE 2004; ohne Vorwarnliste) wurde besonders geachtet. Die wesentlichen Biotope im UG wurden dazu zu phänologisch günstigen Zeitpunkten begangen. Alle Vorkommen wurden punktuell unter Zuhilfenahme eines GPS-gestützten Feldrechners (s.o.) punktgenau aufgenommen. Die Individuenstärke der ermittelten Vorkommen wurden nach der von GARVE (1990) sowie SCHACHERER (2001) vorgestellten Skala „a“ (Anzahl Sprosse/Horste) kategorisiert. Bei größerflächigen Vorkommen wurde die ungefähre Mitte eines Wuchsbereiches punktuell dargestellt, soweit sinnvoll, wurden auch mehrere Punkte gesetzt. In der Auswertung sind daher sowohl Wuchsorte, d.h. Polygone der Biotoptypenkartierung mit einem oder mehreren punktuellen Vorkommen einer Pflanzenart, als auch Fundpunkte (einzelne Fundstellen, ggf. mehrere innerhalb eines Polygons der Biotoptypenkartierung) bilanziert.

2.1.2 Aus- und Bewertung

Die flächenhafte Darstellung erfolgt als ArcGIS-Polygon-Shapefile.

Zur Bewertung werden die Rote Liste der Biotoptypen sowie deren gesetzlicher Schutzstatus (DRACHENFELS 2012, 2016) und deren Zuordnung zu FFH-LRT (DRACHENFELS 2014a & b) herangezogen.



2.2 Ergebnisse

2.2.1 Biotoptypen

Eine Übersicht über die erfassten Biotoptypen geben Karte 1/Anhang und Tab. 1.

Das UG wird vor allem durch offene Feldflur geprägt. Geringe Anteile werden von Feldgehölzen, Hecken und kleinen Waldbeständen eingenommen. Weitere Fläche bestehen aus Siedlungsbiotoptypen wie Landwirtschaftliche Produktionsanlagen, Straßen und Wegen. Am nordöstlichen Rand des untersuchten Raumes befindet sich eine Biogasanlage, im Südwesten steht ein Windkraftwerk.

Der Waldanteil am UG beschränkt sich auf einen Waldstreifen im nördlichen UG-Teil, auf diesen entfallen 1,3 % der Gesamtfläche. Insgesamt 1,5 % des UG werden von Gehölz- und Heckenbeständen sowie Baumgruppen eingenommen. Der

Der Anteil einer Sandentnahme im nördlichen UG wurde als Biotoptyp „Sandiger Offenbodenbereich“ (DOS) mit dem Nebencode HFS „Strauchhecke“ kartiert

Ruderalfluren mittlerer und trockener Standorte bedecken 4,2 % der Fläche des UG. Eine 1,3 ha große „Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte“ befindet sich im nördliche UG-Teil, nahe der Biogasanlage. Eine weitere Fläche feuchterer Ausprägung liegt nahe der Windkraftanlage im Südwesten des UG.

Dauergrünland in Form eines „Intensivgrünlands trockenerer Mineralböden“ und einer „Sonstigen Weidefläche“ hat einen Flächenanteil von rund 6,5 %. Die „Sonstige Weidefläche“ befindet sich im Bereich einer Legehennenhaltung.

Ackerflächen machen rund 71,0 % den Hauptteil des UG aus, angebaut wird vorwiegend Getreide, zu geringeren Anteilen auch Hackfrüchte bzw. Mais.

Siedlungs- und Verkehrsflächen nehmen insgesamt rund 11,7 % des UG ein.

Im UG befinden sich keine Flächen die unter gesetzlichen Schutz gemäß § 30 BNatSchG / §24 NAGBNatSchG fallen.

Tab. 1 Biotoptypen im UG mit Kürzeln

Biotoptyp Kürzel	Biotoptyp	Fläche in ha	Prozentualer Anteil
AS	Sandacker	28,9	71,0
DOS	Sandiger Offenbodenbereich	1,4	3,4
GIT	Intensivgrünland trockenerer Mineralböden	2,5	6,1
GW	Sonstige Weidefläche	0,2	0,4
HBE	Einzelbaum	0,0	0,1
HFM	Strauch-Baumhecke	0,6	1,4
HN	Naturnahes Feldgehölz	0,2	0,4
ODP	Landwirtschaftliche Produktionsanlage	0,5	1,2
OKG	Biogasanlage	2,5	6,2
OKW	Windkraftwerk	0,2	0,4
OVS	Straße	0,5	1,2
OVW	Weg	1,1	2,8
UHM	Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	1,3	3,3
URT	Ruderalflur trockener Standorte	0,4	0,9
WKS	Sonstiger Kiefernwald armer, trockener Sandböden	0,5	1,3

2.2.2 Gefäßpflanzenarten der Roten Liste

Im UG wurden keine Gefäßpflanzenart der Roten Liste Niedersachsen gefunden.

2.3 Bewertung

Die Biotoptypenausstattung des UG ist insgesamt typisch für nordostniedersächsische Geestgebiete: Vorherrschende Ackernutzung, stellenweise Grünland, Ruderalfluren sowie eingestreute Wald- und Gehölzbestände. Mit einem Flächenanteil von 11,7 % wird verhältnismäßig hoher Anteil vom UG von Siedlungsbiotoptypen eingenommen, insbesondere von Anlage zur Energieerzeugung.

Insgesamt ist dem UG eine geringe Bedeutung für den Biotopschutz zu bescheinigen.

3 Brutvögel

3.1 Methode

3.1.1 Erfassung

Die flächendeckende Erfassung der Brutvögel erfolgte im Frühjahr 2020 auf zwei Flächen entlang der nördlichen Zufahrtsvariante (29 ha) sowie der nordwestlichen Zufahrtsvariante (11,7 ha) (s Abb. 1). Die Teilflächen werden im Folgenden zusammengefasst als ein UG betrachtet; eine getrennte Betrachtung ist aufgrund der geringen Teilgebietsgrößen nicht zielführend. Die Erhebungen erfolgten im Zeitraum von Ende März bis Anfang Juli (s. Tab. 2). Berücksichtigt wurden dabei die günstigen Erfassungszeiträume für die wesentlichen zu erwartenden, charakteristischen und gefährdeten Arten gemäß SÜDBECK et al. (2005). Bei der Erfassung wurden in einem 150 m Puffer beidseitig der jeweiligen Trassenvarianten alle Brutvogelarten quantitativ und punktgenau erfasst (s. Abb. 1 u. Karte 2/Anhang).

Termine der morgendlichen Kontrollen waren: 24.03., 22.04., 07.05., 20.05., 12.06. und 07.07.2020.

Dämmerungs- und Nachtkontrollen erfolgten nicht. Die Termine mit Witterungsbedingungen sind in Tab. 2 dokumentiert.

Tab. 2 Termine der Brutvogelkartierung

Artengruppe / Durchgang (Dg)	Datum	Wetterbedingungen
Brutvögel, Durchgang 1	24.03.2020	Temp.: 6°C; Bew.: 0 %; Wind.: leichte Brise; kein Niederschlag
Brutvögel, Durchgang 2	22.04.2020	Temp.: 12 °C; Bew.: 0 %; Wind.: mäßige Brise; kein Niederschlag
Brutvögel, Durchgang 3	07.05.2020	Temp.: 8°C; Bew.: 100 %; Wind.: leichte Brise, nach Mittag auffrischend; kein Niederschlag
Brutvögel, Durchgang 4	20.05.2020	Temp.: 16 °C; Bew.: 75 %; Wind.: leichte Brise; kein Niederschlag
Brutvögel, Durchgang 5	12.06.2020	Temp.: 18°C; Bew.: 100 % Wind.: Leichter Zug; Niederschlag: Früh morgens zeitweise leichter Sprühregen
Brutvögel, Durchgang 6	07.07.2020	Temp.: 17 °C; Bew.: 100 % Wind.: leichte Brise; kein Niederschlag

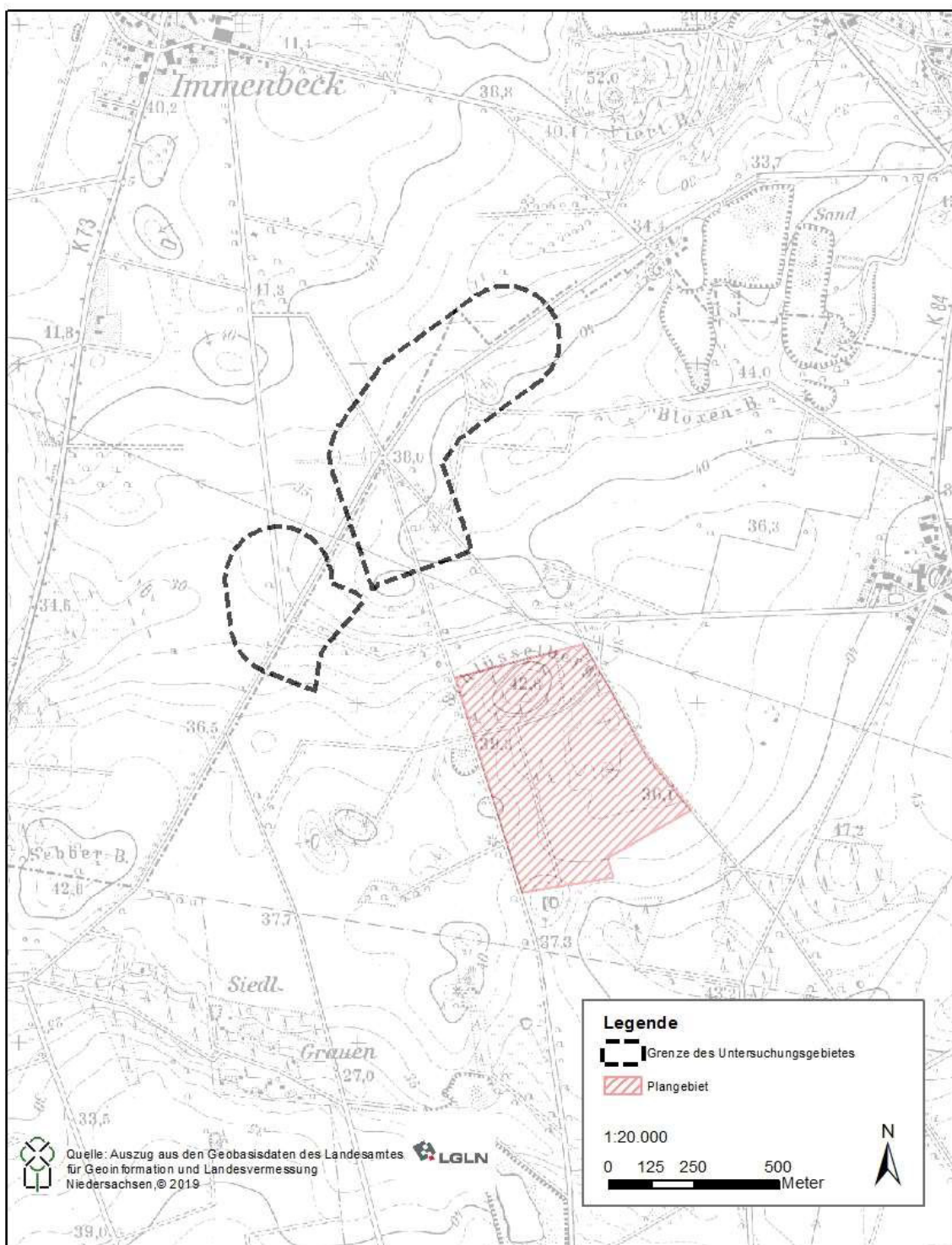


Abb. 1 Lage des Untersuchungsgebietes

Tageszeitlich wurde sich an den günstigsten Zeiten gemäß SÜDBECK et al. (2005) orientiert, wobei die Begehungen unter Wechsel der Erfassungsrouten durchgeführt wurden. Die Erfassung erfolgte zu Fuß. Bei den Begehungen im März/April vor dem Laubaustrieb wurden die Waldflächen und Kleingehölze intensiv auf Horste u.a. von Greifvögeln hin kontrolliert.

Klangattrappen wurden vorwiegend für Specht-, und Hühnervögel (Rebhuhn, Wachtel) eingesetzt.

Alle im Gelände akustisch oder optisch wahrnehmbaren Vögel wurden erfasst. Die Aufzeichnung erfolgte mittels GPS-gestütztem Feldrechner (Trimble Juno) mit mobilem GIS (ArcPad 10.0).

3.1.2 Auswertung

Die Kriterien für die Einstufung als „Revier“ mit Brutnachweis oder Brutverdacht folgen den artspezifischen Anforderungen von ANDRETTZKE et al. (2005), wonach zumeist zwei Beobachtungen mit wenigstens einwöchigem Abstand in bestimmten Wertungszeiträumen sowie revieranzeigende Verhaltensweisen Bedingung sind, bei einigen Arten allerdings z.B. auch die einmalige Feststellung von (intensivem) Warnverhalten ausreicht.

Die Auswertung mit Bildung von „Papierrevieren“ erfolgte durch Überlagerung der Registrierungen aus den GIS-Themen der Einzelbegehungen. Alle Reviere (Brutnachweis, Brutverdacht) wurden mit Hilfe der Erweiterung „Tierartenerfassung“ (Version 2010) in ArcView digitalisiert und in einem ArcGIS 10-Projekt organisiert, dabei wurden alle Arten berücksichtigt. Randreviere wurden dem UG dann zugerechnet, wenn die Mehrzahl der Registrierungen bzw. im Zweifelsfall der offensichtliche Hauptlebensraum innerhalb des UG lag.

3.1.3 Bewertung

Eine Bewertung erfolgt aufgrund der geringen Flächengröße über den Rote-Liste-Status der Brutvogelarten im UG. Als Bewertungsgrundlagen dienen die aktuellen Roten Listen des Landes Niedersachsen und Bremen, Stand 2015 (KRÜGER & NIPKOW 2015) auf regionaler und landesweiter Ebene sowie der Bundesrepublik (GRÜNEBERG et al. 2015) auf nationaler Ebene.

Weiterhin werden für die Bewertung zusätzlich Kennwerte der Brutvogelgemeinschaft herangezogen, deren Berechnung bei avifaunistischen Siedlungsdichte-Untersuchungen üblich ist (vgl. BAIRLEIN 1996).

Aufgrund der geringen Artenzahl und UG-Größe sollten diese Kennwerte jedoch eher als Hilfsparameter zur Beschreibung der Artenvielfalt denn als Bewertung der Artenvielfalt im UG angesehen werden.

Dominanz

Die Dominanz beschreibt die relative Häufigkeit einer Art in Prozent der Summe aller Reviere. Hieraus werden folgende Dominanzklassen gebildet (vgl. BIBBY et al. 1995):

dominant	> 5 % Häufigkeit
subdominant	2 - 5 % Häufigkeit
influent	1 - 2 % Häufigkeit
rezendent	< 1 % Häufigkeit

Abundanz

Die Abundanz beschreibt die Häufigkeit einer Art als Reviere pro 10 Hektar Untersuchungsfläche. Dieser Siedlungsdichtewert erlaubt Vergleiche mit ähnlichen Gebieten sowie allgemeinen Angaben zur betreffenden Vogelart.

Gesamtabundanz

Die Gesamtabundanz beschreibt die Häufigkeit aller Arten als Reviere pro 10 Hektar Untersuchungsfläche. Mit diesem Wert kann die Brutvogeldichte eines Planungsgebietes insgesamt mit anderen, ähnlich strukturierten Gebieten verglichen werden.

Diversität

Mit der Diversität ist hier der Diversitätsindex nach Shannon-Weaver gemeint, der für die Artendiversität berechnet wird. Entscheidende Einflussgrößen sind die Artenzahl und die Verteilung der Reviere auf die Arten. Die Diversität errechnet sich nach der Formel:

$$H' = \sum p_i * \ln p_i$$

(H' = Diversität, p_i = relative Häufigkeit der i -ten Art, \ln = logarithmus naturalis)

Weitere Bewertungsmethoden wie das landesweit standardisierte Verfahren nach BEHM & KRÜGER (2013) konnten aufgrund der zu geringen Größe des UG nicht sinnvoll durchgeführt werden.



3.2 Ergebnisse

3.2.1 Arten im UG

Im UG wurden im Frühjahr 2020 an sechs Terminen (s. Tab. 2) insgesamt 79 Reviere von 24 Brutvogelarten erfasst (s. Tab. 3). Häufigste Arten sind die Arten Buchfink, Dorngrasmücke und Amsel. Alle nachgewiesenen Arten sind nach BNatSchG besonders geschützt. Es kommen keine nach BNatSchG streng geschützten Arten sowie keine Arten des Anh. I der Vogelschutzrichtlinie¹ als Brutvogel im UG vor.

¹ Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten



Tab. 3 Vorkommen von Brutvogelarten im UG 2020.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Anzahl Reviere	RL D	RL Nds.	RL T-O	Schutz	Abundanz /10 ha	Dominanz	Dominanzklasse
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	10	*	*	*	§	2,4	12,7	dominant
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	8	*	*	*	§	2,0	10,1	dominant
Amsel	<i>Turdus merula</i>	6	*	*	*	§	1,5	7,6	dominant
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	5	V	V	V	§	1,2	6,3	dominant
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	5	V	V	V	§	1,2	6,3	dominant
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	5	3	3	3	§	1,2	6,3	dominant
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	4	*	V	V	§	1,0	5,1	dominant
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	4	*	V	V	§	1,0	5,1	dominant
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	4	*	*	*	§	1,0	5,1	dominant
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	4	*	*	*	§	1,0	5,1	dominant
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	3	*	*	*	§	0,7	3,8	subdominant
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	3	*	*	*	§	0,7	3,8	subdominant
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	3	*	*	*	§	0,7	3,8	subdominant
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	2	*	V	V	§	0,5	2,5	subdominant
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	2	*	*	*	§	0,5	2,5	subdominant
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	2	*	*	*	§	0,5	2,5	subdominant
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	2	3	3	3	§	0,5	2,5	subdominant
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	1	V	V	V	§	0,2	1,3	influent
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	1	*	*	*	§	0,2	1,3	influent
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	1	*	*	*	§	0,2	1,3	influent
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	1	*	*	*	§	0,2	1,3	influent
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	1	*	*	*	§	0,2	1,3	influent
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	1	V	V	3	§	0,2	1,3	influent
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	1	V	3	3	§	0,2	1,3	influent

Erl. 0: Kategorien der Roten Listen: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 gefährdet, *= ungefährdet, V = Vorwarnliste RL D: Rote Liste Bundesrepublik Deutschland (GRÜNBERG et al. 2015); RL Nds., RL TO: Rote Liste Niedersachsen landesweit sowie für die Rote Liste-Region Tiefland-Ost (KRÜGER & NIPKOW 2015, Schutz: besonders (§) bzw. streng (§§) geschützt nach BNatSchG.

Im UG wurden 24 Brutvogelarten quantitativ und punktgenau erfasst. Diese kommen mit insgesamt 79 Revieren (Rev.) vor, wobei in 10 Fällen ein Brutnachweis gelang. Brutnachweise erfolgten für die bundesweit gefährdete Arten Feldlerche (2 Rev.) sowie die ungefährdeten Arten Bachstelze (1 Rev.), Buchfink (1 Rev.), Dorngrasmücke (2 Rev.), Kohlmeise (2 Rev.) und Wiesenschafstelze (1 Rev.).

Innerhalb des UG kommen zehn Arten dominant, sieben Arten subdominant, sieben Arten influent vor. Bei einer Diversität von 2,95 und einer maximal möglichen Diversität von 3,18 beträgt die Species Evenness 0,93 (s. Tab. 4). Bei einer Gesamtabundanz von 19,3 Rev. / 10 ha liegt die Artenzahl mit 24 deutlich unter dem allgemeinen Artenerwartungswert, der bei der zu berücksichtigenden UG-Größe bei rund 38 Arten liegt (s. Tab. 4).



Tab. 4 Kennwerte der Brutvogelgemeinschaften im UG 2020.

Kennwert	Wert im UG 2020
allg. Artenerwartungswert	37,6
Artenzahl 2020	24
relative Artenzahl	0,64
Gesamtabundanz / 10 ha	19,3
Diversität	2,95
Species Evenness	0,93

Neben den 24 nachgewiesenen Brutvogelarten wurden weitere fünf Arten als Durchzügler bzw. Nahrungsgäste während der Brutzeit registriert.

Diese Arten sind mit großer Wahrscheinlichkeit entweder als Durchzügler zu werten (Wiesenpieper) oder weisen relativ große Raumansprüche auf und nutzen das UG nur als Teillebensraum, brüten aber außerhalb, ggf. im näheren Umfeld, wie die Arten Mäusebussard, Pirol, Turmfalke und Wacholderdrossel (s. Tab. 5).

Tab. 5 Gastvögel und Durchzügler im UG

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	RL D	RL Nds.	RL T-O	BNatSchG	Status
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	*	§§	Ng
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V	3	3	§	Ng
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	*	V	V	§§	Ng
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	*	*	*	§	Ng
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	2	3	2	§	Dz

Erl. Tab. 5: Kategorien der Roten Listen: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 gefährdet, *= ungefährdet, V = Vorwarnliste RL D: Rote Liste Bundesrepublik Deutschland (GRÜNBERG et al. 2015); RL Nds., RL TO: Rote Liste Niedersachsen landesweit sowie für die Rote Liste-Region Tiefland-Ost (KRÜGER & NIPKOW 2015, BArtSchV: besonders (§) bzw. streng (§§) geschützt nach BNatSchG, Status: Dz = Durchzügler/Überflieger; Ng = Nahrungsgast.

3.3 Bewertung

3.3.1 Arten der Roten Listen

Landes- und/oder bundesweit gefährdet sind Feldlerche, Bluthänfling, Gartenrotschwanz und Grauschnäpper. In der regionalisierten Roten Liste - Region Tiefland Ost ist zusätzlich der Gartenrotschwanz als gefährdet eingestuft.

Die Arten Goldammer, Wachtel und Feldsperling werden in der bundesweiten Vorwarnliste geführt; auf der landesweiten sowie der regionalisierten Vorwarnliste zur Roten Liste für die Region Tiefland-Ost sind zusätzlich die Arten Gelbspötter, Stieglitz und Gartengrasmücke gelistet.



3.3.2 Strukturparameter der Brutvogelgemeinschaft UG

Die ermittelten Strukturparameter (s. Tab. 4) weisen das UG als relativ artenarm aus. Die Häufigkeitsverteilung der Arten zueinander ist trotz des Vorkommens von Brutkolonien sehr gleichmäßig. Für das UG konnte mit einem Evenness-Wert von über 0,9 eine hohe Gleichverteilung der vorhandenen Arten festgestellt werden. Der mit einer relativen Artenzahl von rund 0,64 deutlich unter dem Erwartungswert liegende Artenreichtum ist auf die Größe des UG sowie auf den hohen Anteil revierarme Ackerflächen am UG zurückzuführen, aus gleichem Grund liegt die Gesamtabundanz bei nur rund 19 Rev./10 ha. Mit den Arten Feldlerche und Bluthänfling kommen dennoch bestandsbedrohte Arten der Offenlandlebensräume vor.

4 Literatur

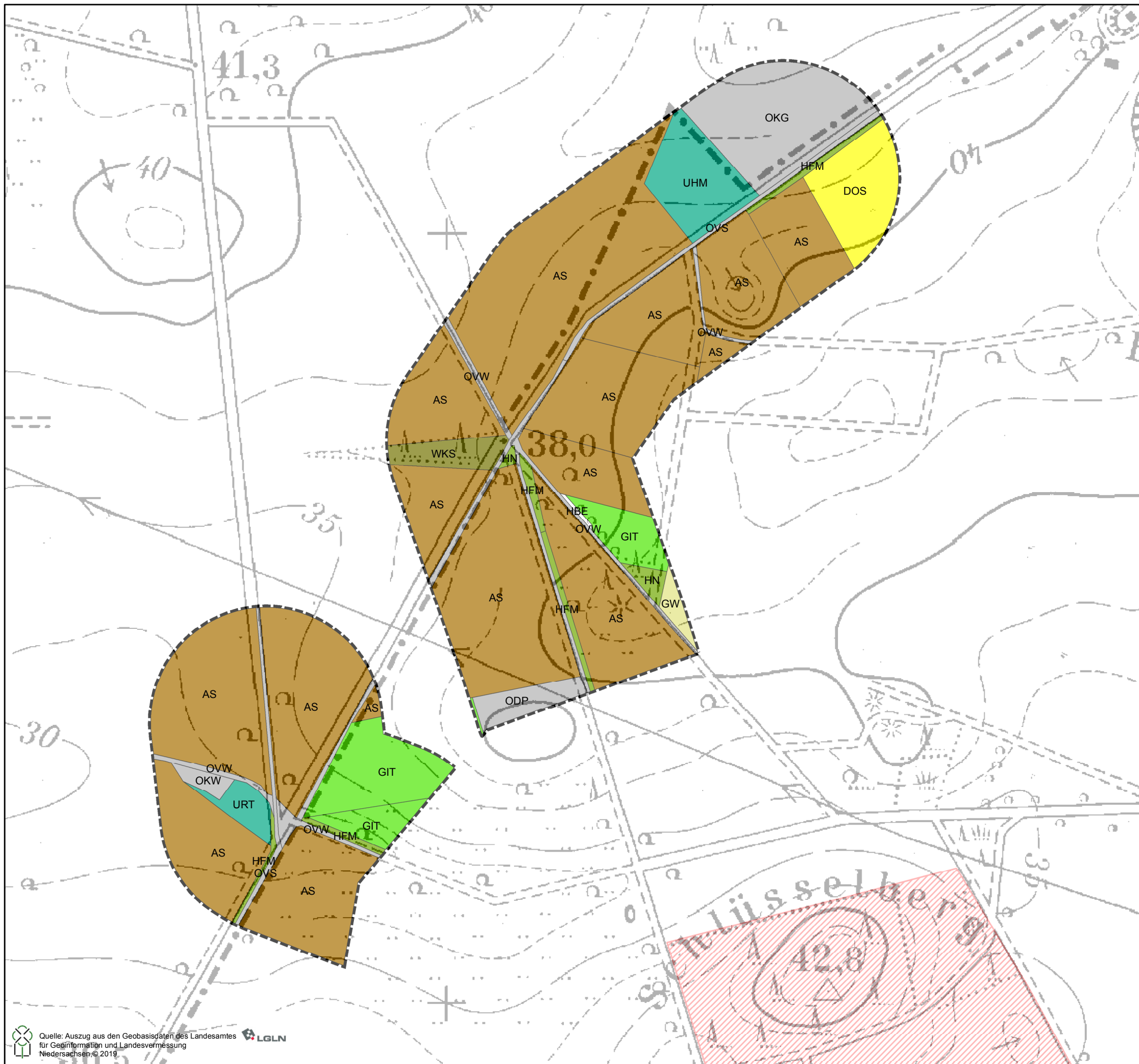
- ANDRETZKE, H. T., SCHIKORE & K. SCHRÖDER (2005): Artsteckbriefe. In: Südbeck, P., H. Andretzke, S. Fischer, K. Gedeon, T. Schikore, K. Schröder & C. Sudfeldt (Hrsg.): Methodenstandards zu Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell: S. 135-695.
- BARTHEL, P. H. & A. J. HELBIG (2005): Artenliste der Vögel Deutschlands. – Limicola 19: 89-111.
- BAIRLEIN, F. (1996): Ökologie der Vögel. - Stuttgart.
- BIBBY, C.J., N.D. BURGESS & D.A. HILL (1995): Methoden der Feldornithologie. Neumann Verlag, Radebeul.
- BEHM, K. & T. KRÜGER (2013): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen. 3. Fassung, Stand 2013. - Informationsd. Naturschutz Niedersachs. 33: 55-69.
- DRACHENFELS VON, O. (2012): Einstufungen der Biotoptypen in Niedersachsen - Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit, Gefährdung. - Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 32: 1-60 und korrigierte Fassung vom 20.08.2012 (www.nlwkn.de).
- #DRACHENFELS VON, O. (Bearb., 2020): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Stand Februar 2020. – Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs. Heft A/4
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (GD XI.D.2) (Hrsg., 2007): Interpretation Manual of European Union Habitats. - EUR 15 / 2. Brüssel.
- GRÜNEBERG, C., H.-G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPOP, T. RYSLAVY & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung, 30. November 2015. – Ber. Vogelschutz 52: 19-67.
- KRÜGER, T., J. LUDWIG, S. PFÜTZKE & H. ZANG (2014): Atlas der Brutvögel in Niedersachsen und Bremen 2005-2008. - Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs. 48: 552 S. Hannover.
- KRÜGER, T. & M. NIPKOW (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel, 8. Fassung, Stand 2015. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 35: 181-260.
- SÜDBECK, P., H. ANDRETZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg., 2005): Methodenstandards zu Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

5 Anhang

Karte 1: Biotoptypenkarte

Karte 2: Brutvogelkarte



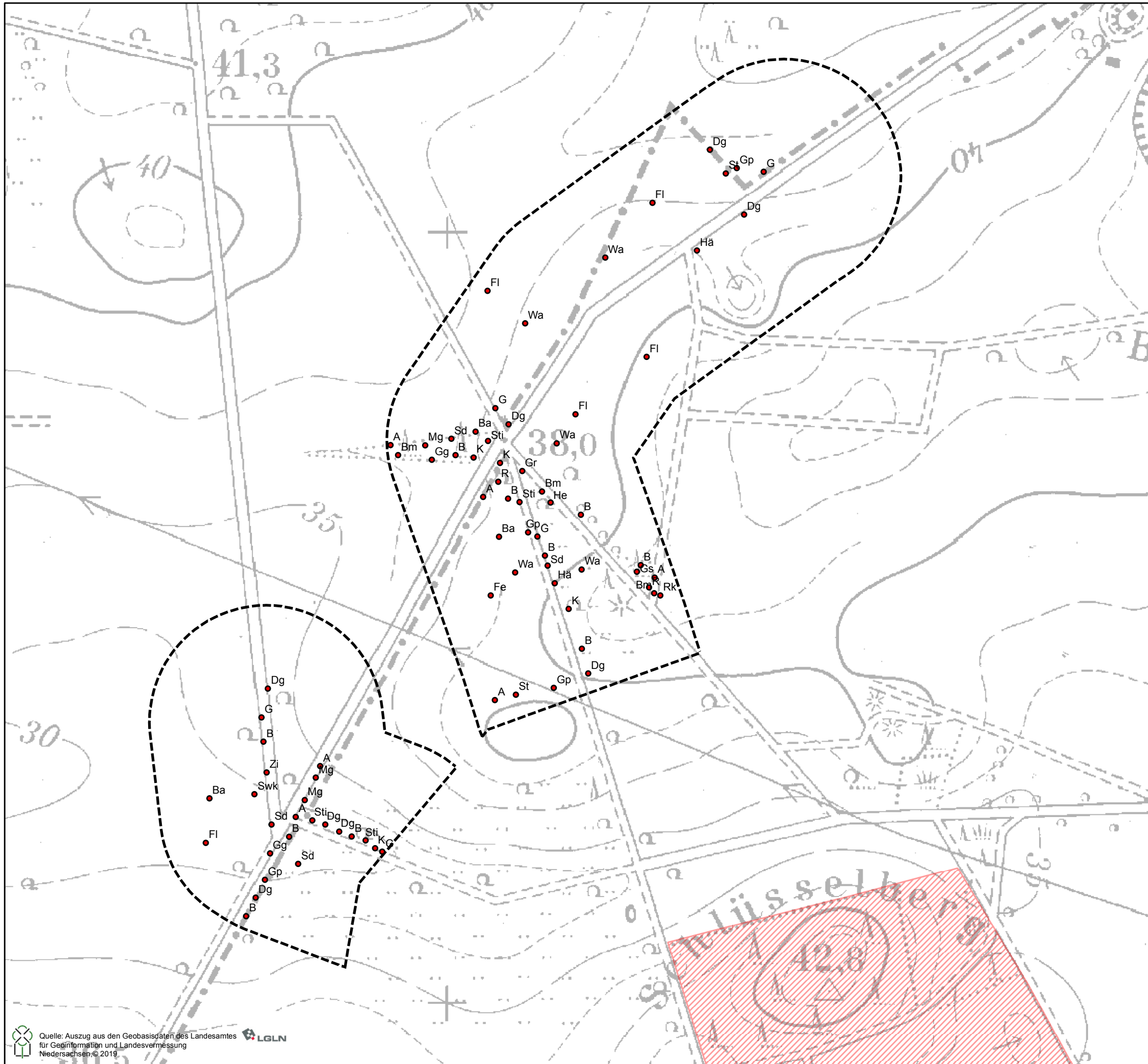


- Grenze des Untersuchungsgebietes
- Plangebiet
- Biotoptypen nach V. DRACHENFELS (2020)**
- WÄLDER**
- Sonstiger Kiefernwald armer, trockener Sandböden (WKS)
- GEBÜSCHE UND GEHÖLZBESTÄNDE**
- Strauch-Baumhecke (HFM)
- Naturnahes Feldgehölz (HN)
- FELS-, GESTEINS- UND OFFENBODENBIOTOPE**
- Sandiger Offenbodenbereich (DOS)
- GRÜNLAND**
- Intensivgrünland trockenerer Mineralböden (GIT)
- Sonstige Weidefläche (GW)
- TROCKENE BIS FEUCHTE STAUDEN- UND RUDERALFLUREN**
- Halbruderaler Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHM)
- Ruderalflur trockener Standorte (URT)
- ACKER- UND GARTENBAU-BIOTOPE**
- Sandacker (AS)
- SIEDLUNGSBIOTOPE/BAUWERKE**
- Landwirtschaftliche Produktionsanlage (ODP)
- Biogasanlage (OKG)
- Weiden-Sumpfgewächsbereich nährstoffreicher Standorte (BNR) §
- Straße (OVS)
- Weg (OVW)

**Sandentnahme Elstorf
Zufahrtsvarianten**

Biotoptypenkarte

Auftraggeber: 	Stand: 09/2020	Karte Nr.: 1/2
	Datum: 03.09.2020	bearb.: as, sb
	Maßstab: 1:5.000	gez: sb
Erstellt durch:	Kartengrundlage: AK 5	
<small> Freilichtweg 38A * 49086 Osnabrück Tel.: 05 41 - 1 50 59 24 Fax: 05 41 - 9 11 78 44 Email: info@bms-umweltplanung.de http://www.bms-umweltplanung.de </small>		



Grenze des Untersuchungsgebietes Zufahrtsvarianten
 Plangebiet

Artkürzel, deutscher Artname, wissenschaftlicher Artname

- A, Amsel, *Turdus merula*
- B, Buchfink, *Fringilla coelebs*
- Ba, Bachstelze, *Motacilla alba*
- Bm, Blaumeise, *Parus caeruleus*
- Dg, Dorngrasmücke, *Sylvia communis*
- Fe, Feldsperling, *Passer montanus*
- Fl, Feldlerche, *Alauda arvensis*
- G, Goldammer, *Emberiza citrinella*
- Gg, Gartengrasmücke, *Sylvia borin*
- Gp, Gelbspötter, *Hippolais icterina*
- Gr, Gartenrotschwanz, *Phoenicurus phoenicurus*
- Gs, Grauschnäpper, *Muscicapa striata*
- He, Heckenbraunelle, *Prunella modularis*
- Hä, Bluthänfling, *Carduelis cannabina*
- K, Kohlmeise, *Parus major*
- Mg, Mönchsgrasmücke, *Sylvia atricapilla*
- R, Rotkehlchen, *Erithacus rubecula*
- RK, Rabenkrähe, *Corvus corone*
- Sd, Singdrossel, *Turdus philomelos*
- St, Wiesenschafstelze, *Motacilla flava*
- Sti, Stieglitz, *Carduelis carduelis*
- Swk, Schwarzkehlchen, *Saxicola rubicola*
- Wa, Wachtel, *Coturnix coturnix*
- Zi, Zilpzalp, *Phylloscopus collybita*

Sandentnahme Elstorf
Zufahrtsvarianten

Brutvogelkarte

Auftraggeber: 	Stand: 06/2020	Karte Nr.: 2/2
	Datum: 03.09.2020	bearb.: as, sb
	Maßstab: 1:5.000	gez: sb
Erstellt durch: 	Kartengrundlage: AK 5	