

# Landschaftsökologisches Fachgutachten zur nordwestlichen Erweiterung des Kiesabbaus am Standort Stolzenau

Im Auftrag der:

**AG Heidelberger Sand und Kies GmbH**  
**Arberger Hafendamm 13**  
**28309 Bremen**

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](mailto:info@bms-umweltplanung.de)  
<http://www.bms-umweltplanung.de>

---

Projekt-Nr.: 19.12 • Januar 2020

Projektleitung:

Dr. Volker Blüml

unter Mitarbeit von:

B. Eng. Stenfan Boberg  
B. Eng. Mirko Kandolf

---

(Verfasser)

## INHALTSVERZEICHNIS

Inhaltsverzeichnis.....	1
Abbildungsverzeichnis .....	1
Tabellenverzeichnis.....	2
1 Einleitung, Aufgabenstellung & Untersuchungsgebiet .....	3
2 Brutvögel .....	3
2.1 Methodik .....	3
2.2 Ergebnisse.....	6
2.3 Bewertung .....	8
3 Libellen.....	10
3.1 Methodik .....	10
3.2 Ergebnisse.....	14
3.3 Bewertung .....	15
4 Fische (Potenzialabschätzung) .....	16
5 Biototypen und Pflanzenarten .....	17
5.1 Methodik .....	17
5.2 Ergebnisse.....	17
5.3 Bewertung .....	18
6 Literaturverzeichnis.....	19

## ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Untersucher Graben bei Schinna.....	11
Abbildung 2: Untersuchtes Kleingewässer westlich des Grabens. ....	11
Abbildung 3: <i>Ischnura elegans</i> an dem untersuchten Graben. ....	12
Abbildung 4: Altes Weibchen von <i>Orthetrum cancellatum</i> an dem untersuchten Graben. .....	12

## TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Begehungszeiten, Bearbeiter und Witterungsbedingungen. ....	4
Tabelle 2: Vorkommen der Brutvogelarten im Untersuchungsgebiet 2019 (Rev. = Anzahl Brutnachweise/Brutverdacht; alphabetische Reihenfolge).....	7
Tabelle 3: Kennwerte der Brutvogelgemeinschaft im UG 2019.....	8
Tabelle 4: Brutvogelreviere im Bereich der geplanten Abbaufäche (9,2 ha). ....	8
Tabelle 5: Abundanzklassen Libellen .....	10
Tabelle 6: Einstufung der Präsenz.....	13
Tabelle 7: Bewertungsmatrix für Libellenlebensräume nach BRINKMANN (1998). ....	13
Tabelle 8: Kartiertermine Libellen. ....	14
Tabelle 9: Festgestellte Libellenarten mit Gewässer, Häufigkeit, Nachweisart und Einstufung der Bodenständigkeit. ....	14
Tabelle 10: Bewertung der Gewässer der Libellenkartierung.....	15
Tabelle 11: Biotoptypen im Bereich der Abbaufäche und unmittelbar angrenzenden Bereichen mit Kürzeln, gesetzlichem Schutzstatus sowie Gefährdung nach Roter Liste Biotoptypen (VON DRACHENFELS 2012, 2016). ....	18

## 1 EINLEITUNG, AUFGABENSTELLUNG & UNTERSUCHUNGSGEBIET

Die Firma AG Heidelberger Sand und Kies GmbH plant die Erweiterung des bestehenden Kiesabbaus im Nassverfahren in der Weseraue bei Stolzenau-Schinna (Landkreis Nienburg/Weser). Mit dem im Rahmen der Genehmigungsplanung erforderlichen landschaftsökologischen Fachgutachten zu Avifauna (Brutvögel), Libellen sowie Biotoptypen incl. Pflanzenarten wurde das Büro *BMS-Umweltplanung*, Osnabrück, beauftragt.

Die geplante Erweiterung des Bodenabbaus ist ca. 9,2 ha groß (Karte 1). Das mit der UNB des Landkreises Nienburg/Weser abgestimmte Untersuchungsgebiet (UG) für die Avifauna (Brutvögel) ist ca. 78 ha groß und umfasst die beantragten Abbaufäche zuzüglich eines Puffers, wobei westlich und östlich der geplanten Abbaufäche nur geringfügig über die Abbaufäche hinaus zu erfassen war (Ortslage Schinna westlich bzw. rekultivierte Abbaufächen mit Gewässer östlich). Dafür wurde das UG im Norden und Süden auf mindestens 500 m Abstand von der geplanten Abbaufäche ausgedehnt.

Libellen wurden nur am Schinnaer Graben erfasst, der die Abbaufäche westlich tangiert (vgl. Karte 1). Der erfasste Abschnitt geht über den Bereich entlang der Abbaufäche nach Nordwesten bis zur Ortslage Schinna und nach Südosten bis zu einem Radweg hinaus und ist ca. 350 m lang. Ein westseits gelegener, naturnaher Teich (vgl. Kapitel Biotoptypen) wurde mit untersucht.

Die Biotoptypen und gefährdeten sowie geschützten Pflanzenarten wurden im Bereich der geplanten Abbaufäche und unmittelbar angrenzenden Bereichen erfasst.

## 2 BRUTVÖGEL

### 2.1 Methodik

#### Geländemethoden

Im UG erfolgte im Frühjahr/Sommer 2019 eine flächendeckende Bestandsaufnahme der Brutvögel nach der Methode der Revierkartierung (SÜDBECK et al. 2005, BIBBY et al. 1995). Quantitativ und punktgenau erfasst wurden alle Arten. Hierzu erfolgten sechs morgendliche vollständige Begehungen des UG im Zeitraum März bis Juli 2019 sowie insgesamt zwei selektive Dämmerungs- und Nachtkontrollen. Zu den genauen Terminen, Zeiten und Witterungsbedingungen siehe Tab. 1.

Alle im Gelände akustisch oder optisch wahrnehmbaren Vögel wurden erfasst. Die Aufzeichnung erfolgte mittels GPS-gestützten Feldrechner (Trimble Juno) mit mobilem GIS (ArcPad 10.0). Im GIS wurden alle revieranzeigenden Verhaltensweisen wie z.B. Gesang, Rufe, Balzverhalten, Revierkämpfe, Warnverhalten, Futtertragen, Nestbau oder Brüten vermerkt; ebenso wurden im GIS bedarfsweise identische bzw. verschiedene Individuen mit Linien markiert.

Tabelle 1: Begehungszeiten, Bearbeiter und Witterungsbedingungen.

Datum	von	bis	h	Wetter	Bearbeiter, Bemerkungen
27.03.2019	6:45	9:00	2,25	+5 - +7°C, stark bewölkt, W 1-2 Bft.	vb
19.04.2019	6:30	9:15	2,75	+7 - +13°C, sonnig, E 1 Bft.	vb
02.05.2019	6:00	9:00	3,00	+8 - +10°C, bedeckt, W 2-3 Bft.	vb
20.05.2019	6:00	9:00	3,00	+11 - +16°C, anfangs neblig-diesig, dann	vb
07.06.2019	2:30	04:00	1,50	+11°C, klar, schwachwindig	vb
13.06.2019	6:00	9:00	3,00	+13 - +18°C, heiter, S aufleb. 1-2 Bft.	vb
09.07.2019	6:00	8:30	2,5	+12 - +14°C, stark bewölkt, W 2 Bft.	vb
23.07.2019	3:00	4:30	1,50	+14°C, überwieg. klar, schwachwindig	mk

vb: Dr. Volker Blüml; mk: Mirko Kandolf

Die Begehungen erfolgten bei niederschlagsfreiem und windarmem Wetter mit unterschiedlicher Bewölkung (s. Tab. 1) zu Fuß. Lediglich die Dämmerungs-/Nachtkontrollen erfolgten teilweise aus dem PKW heraus.

Soweit von ANDREZKE et al. (2005) artspezifisch empfohlen, wurden Klangattrappen eingesetzt (insbesondere für Eulen, Spechte und Wachtel).

### Auswertungsmethoden

Die Kriterien für die Einstufung als „Revier“ mit Brutnachweis oder Brutverdacht folgen den artspezifischen Anforderungen von ANDREZKE 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. In dieser Untersuchung basieren aber nahezu alle Reviere auf wenigstens zwei Feststellungen.

Die Auswertung mit Bildung von „Brutrevieren“ 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 Plangebiet dann zugerechnet, wenn die Mehrzahl der Registrierungen bzw. im Zweifelsfall der offensichtliche Hauptlebensraum innerhalb des Plangebietes lag.

### Bewertungsgrundlagen und -methoden

Für die Bewertung von Brutvogellebensräumen steht ein in Niedersachsen landesweit standardisiertes Verfahren zur Verfügung (BEHM & KRÜGER 2013), welches in UG in einer Größe zwischen 80 und 200 ha Anwendung findet.

Da das UG etwas zu klein für eine solche Bewertung ist, wird auf die Vorkommen der bewertungsrelevanten gefährdeten Arten nur verbal-argumentativ eingegangen und die nach BEHM & KRÜGER (2013) mindestens zu erwartenden Wertigkeiten abgeschätzt.

Als Bewertungsgrundlagen werden die aktuellen Roten Listen des Landes Niedersachsen und Bremen, Stand 2015 (KRÜGER & NIPKOW 2015) und der Bundesrepublik, Stand 2015 (GRÜNEBERG et al. 2015) herangezogen.

Gesondert zu bewerten sind nach BEHM & KRÜGER (2013) ausgewählte (Groß-) Vogelarten wie z.B. der Weißstorch. Hinweise auf Vorkommen entsprechender Arten als Nahrungsgäste im UG bzw. als Brutvögel im Nahumfeld ergaben sich aber nicht.

Des Weiteren wird die Bewertung anhand der regionalen Seltenheit bestimmter Arten. Weiterhin werden für die Bewertung zusätzlich Kennwerte der Brutvogelgemeinschaft herangezogen, deren Berechnung bei avifaunistischen Siedlungsdichte-Untersuchungen üblich ist (vgl. BAIRLEIN 1996):

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

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.

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.

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)

Mit der Evenness wird die Gleichförmigkeit der Verteilung der Reviere auf die einzelnen Arten beschrieben. Die Evenness ist der Quotient aus der berechneten Diversität  $H'$  und der maximalen Diversität  $H_{\max}$  ( $H_{\max} = \ln s$ ;  $s$  = Artenzahl der Untersuchungsfläche). Die Evenness kann Werte zwischen 0 und 1 annehmen. Je höher der Wert, desto gleichmäßiger ist die Verteilung der Reviere auf die einzelnen Arten. Auch hierbei sind Vergleiche mit anderen, ähnlich strukturierten Gebieten möglich.

Der Artenerwartungswert bezeichnet die Zahl der Arten, die auf einer Untersuchungsfläche bestimmter Größe zu erwarten sind; der Wert errechnet sich aus einer verallgemeinerten Arten-Areal-Kurve nach REICHHOLF (1980) mit der Formel:

$$S = 42,8 * A^{0,14} \quad (S = \text{Artenerwartungswert}, A = \text{Flächengröße in km}^2)$$

Die relative Artenzahl ist der Quotient aus Artenzahl und Artenerwartungswert. Nimmt sie Werte  $> 1$  an, wird die erwartete Artenzahl übertroffen, bei Werten  $< 1$  wird sie nicht erreicht. Da die Arten-Areal-Kurve nach REICHHOLF nicht auf bestimmte Lebensräume bezogen ist, sind jedoch keine Vergleiche zu ähnlich ausgestatteten Gebieten möglich. Das Planungsgebiet kann lediglich als allgemein relativ artenreich oder -arm charakterisiert werden.

Von der Verwendung lebensraumbezogener Arten-Areal-Kurven (vgl. BEZZEL 1982) wird abgesehen, da in dem UG mit seinem Nebeneinander verschiedener Lebensräume (vgl. Leitartenmodell, s.o.) eine isolierte Betrachtung kleinerer, homogener Teilflächen nicht zielführend erscheint.

Die Nomenklatur und Systematik richtet sich nach der „Artenliste der Vögel Deutschlands“ (BARTHEL & HELBIG 2005).

## 2.2 Ergebnisse

Im ca. 78 ha großen UG wurden im Frühjahr/Sommer 2019 insgesamt 123 Reviere von 30 Brutvogelarten erfasst (s. Tab. 2, Karte 1). Das entspricht einer Gesamtabundanz von 15,8 Revieren/10 ha.

Häufigste Arten sind mit Buchfink, Zilpzalp, Dorn- und Mönchsgrasmücke Arten der Gehölze sowie der Einzelgehölze/Ruderal- und Gebüschbereiche im Offenland (Dorngrasmücke; Tab. 2). Als typische Offenlandarten kommen Feldlerche und Wiesenschafstelze vor. In Offenlandbereichen mit Saumstrukturen und kleinen Gehölzen siedeln Bluthänfling und Schwarzkehlchen. Das Gros der Reviere entfällt jedoch auf die alten Baumreihen im UG sowie die ebenfalls alten Gehölzbestände am östlichen Ortsrand von Schinna. Hier kommen auch die Großhöhlenbrüter Grünspecht und Hohltaube vor.

Als bundes- und landesweit gefährdete Arten (RL 3) kommen Bluthänfling, Feldlerche und Star vor. Sechs weitere Arten werden landes-, teils auch bundesweit in der Vorwarnliste geführt (Tab. 2).

Alle 2019 im UG erfassten Brutvogelarten sind nach Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV 2005, vgl. § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG) besonders geschützt; der Grünspecht ist als streng geschützte Brutvogelart nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG einzuordnen. Keine der registrierten Brutvogelarten in Anh. I der EU-Vogelschutzrichtlinie verzeichnet.

Tabelle 2: Vorkommen der Brutvogelarten im Untersuchungsgebiet 2019 (Rev. = Anzahl Brutnachweise/Brutverdacht; alphabetische Reihenfolge).

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Art-name	RL D 2015	RL Nds 2015	RL Nds T-O. 2015	§	VS-RL	Rev.	A-bundanz	Do-minanz	Dominanz-klasse
Amsel	<i>Turdus merula</i>	*	*	*	§		6	0,77	4,9	subdominant
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	*	*	*	§		5	0,64	4,1	subdominant
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	3	3	3	§		1	0,13	0,8	rezendent
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	*	*	*	§		13	1,67	10,6	dominant
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	*	*	*	§		9	1,15	7,3	dominant
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	3	§		3	0,38	2,4	subdominant
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	V	§		1	0,13	0,8	rezendent
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	*	*	*	§		2	0,26	1,6	influent
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	*	V	V	§		2	0,26	1,6	influent
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V	V	V	§		4	0,51	3,3	subdominant
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	*	*	*	§		6	0,77	4,9	subdominant
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	*	*	*	§§		1	0,13	0,8	rezendent
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	*	*	*	§		7	0,90	5,7	dominant
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	*	*	*	§		1	0,13	0,8	rezendent
Jagdfasan	<i>Phasianus colchicus</i>	◆	◆	◆	§		2	0,26	1,6	influent
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	*	*	*	§		1	0,13	0,8	rezendent
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	*	*	*	§		8	1,03	6,5	dominant
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	*	*	*	§		9	1,15	7,3	dominant
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	*	V	V	§		2	0,26	1,6	influent
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	*	*	*	§		8	1,03	6,5	dominant
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	*	*	*	§		1	0,13	0,8	rezendent
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	*	*	*	§		2	0,26	1,6	influent
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	*	*	*	§		1	0,13	0,8	rezendent
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	*	*	*	§		2	0,26	1,6	influent
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	3	3	3	§		2	0,26	1,6	influent
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	*	V	V	§		4	0,51	3,3	subdominant
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	*	*	*	§		1	0,13	0,8	rezendent
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	*	*	*	§		6	0,77	4,9	subdominant
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	*	*	*	§		4	0,51	3,3	subdominant
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	*	*	*	§		9	1,15	7,3	dominant

VS-RL: Anhang I EU-Vogelschutzrichtlinie; §: besonders (§) bzw. streng (§§) geschützt nach Bundesartenschutzverordnung; Rote Listen: D: Deutschland (GRÜNBERG et al. 2015), Nds./T-O: Niedersachsen/Region Tiefland-Ost mit Börden in Nds. (KRÜGER & NIPKOW 2015).

Innerhalb des UG kommen sieben Arten dominant, acht Arten subdominant, sieben Arten influent und die übrigen acht Arten rezendent vor (Tab. 2). Bei einer Diversität von 3,11 und einer maximal möglichen Diversität von 3,40 ergibt sich eine Species Evenness von 0,91 (Tab. 3). Der allgemeine Artenerwartungswert liegt bei 41,3 Arten und wird mit real 30 Arten klar nicht erreicht (relative Artenzahl: 0,73; Tab. 3).

Im Bereich der geplanten Abbaufäche wurden 14 Brutvogelarten mit insgesamt 22 Revieren registriert (Tab. 4). Darunter sind keine gefährdeten Arten; Goldammer, Nachtigall und Stieglitz werden allerdings landesweit, die Goldammer auch bundesweit in der Vorwarnliste geführt.

Tabelle 3: Kennwerte der Brutvogelgemeinschaft im UG 2019.

Kennwert	Wert für das UG 2019
allg. Artenerwartungswert (78 ha)	41,3
Artenzahl 2019	30
relative Artenzahl	0,73
Gesamtabundanz / 10 ha	15,77
Diversität	3,11
Species Evenness	0,91

Überwiegend sind es gehölbewohnende Arten; Dorngrasmücke, Goldammer, Jagdfasan, Stieglitz und Wiesenschafstelze sind aber als Arten vorrangig des Offenlandes einzuordnen, die teils außerdem Gehölzstrukturen als Singwarten und Brutplätze benötigen.

Tabelle 4: Brutvogelreviere im Bereich der geplanten Abbaufäche (9,2 ha).

Deutscher Artname	Anzahl Reviere
Blaumeise	2
Buchfink	3
Dorngrasmücke	2
Goldammer	2
Heckenbraunelle	2
Jagdfasan	1
Kohlmeise	2
Mönchsgrasmücke	2
Nachtigall	1
Ringeltaube	1
Rotkehlchen	1
Stieglitz	1
Wiesenschafstelze	1
Zilpzalp	1

## 2.3 Bewertung

### Bedeutung als Vogelbrutgebiet

Es kommen mit Bluthänfling, Feldlerche und Star drei bundes- und landesweit bestandsgefährdete Brutvogelarten in jeweils kleinen Beständen vor. Diese Arten benötigen teils das Offenland, teils aber vor allem Gehölzbestände (Star) als Brut- und Nahrungshabitate. Eine hervorgehobene Bedeutung für gefährdete Arten lässt sich daraus nicht ableiten; eine großräumigere Untersuchung und Bewertung nach dem Schema von BEHM & KRÜGER (2013) würde vermutlich nicht über eine lokale (= landkreisweite) Bedeutung hinausreichen.

### **Kennwerte der Brutvogelgemeinschaft**

Das UG weist insgesamt eine artenarme und mit nur knapp 16 Rev./10 ha relativ individuenarme Brutvogelgemeinschaft auf. Dabei konzentrieren sich die Brutvogelreviere in den alten, strukturreichen Gehölzbeständen. Im Offenland kommen zwar einzelne gefährdete Arten vor (s.o.), außerdem u.a. Jagdfasane, Schwarzkehlchen und Wiesenschafstelzen; insgesamt ist die Feldflur aber nur schwach von Brutvögeln besiedelt.

So bleibt auch trotz der strukturreichen Gehölzbestände die Artenzahl deutlich unter dem allgemein zu erwartenden Wert. Die Häufigkeitsverteilung der vorkommenden Arten zueinander ist relativ gleichmäßig, da kaum einzelne Arten in besonders großen Beständen vorkommen, sondern in den stärker besiedelten Gehölzbeständen kleinere Bestände verschiedener Arten zusammentreffen.

### **Wertverluste durch den geplanten Bodenabbau**

Gemäß der Ergebnisse der Brutvogelerfassungen gingen die Lebensräume für 14 Brutvogelarten mit insgesamt 22 Revieren verloren (Tab. 4). Dies betrifft Gehölzstrukturen und Offenland. Bestandsgefährdete Arten sind ebenso wenig betroffen wie größere Populationen einzelner Arten.

Vorkommen von Großvogelarten, Arten mit großen Raumansprüchen oder besonders lärmempfindlichen Arten, die zwar nicht im unmittelbaren Bereich der Abbaufäche siedeln, dennoch aber durch das Vorhaben beeinträchtigt werden könnten (Verlust von Nahrungshabitaten, Lärmemissionen in die Umgebung etc.) sind nicht zu erkennen.

### 3 LIBELLEN

#### 3.1 Methodik

##### Auswahl der Gewässer

Bei einer Ortsbegehung wurden die Gewässer auf die Eignung für eine Besiedlung durch Libellen eingeschätzt; vorgegeben war die Erfassung am Schinnaer Graben. In die Untersuchung einbezogen wurden auch ein nahegelegenes Kleingewässer östlich von Schinna, westseits des Grabens (ca. 1.500 m<sup>2</sup>).

Gewässer 1: Der Graben weist eine dichte Decke der Bucklige Wasserlinse (*Lemna gibba*) auf sowie Bewuchs des Flutenden Schwaden (*Glyceria fluitans*), teilweise auch von Schilf (*Phragmites australis*) und Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*). Größere Anteile der Ufervegetation werden daneben von der Gewöhnlichen Brennnessel (*Urtica dioica*) eingenommen. Offene Wasserflächen bestehen durch den dichten Wasserlinsenbewuchs auch an diesem Gewässer nicht (s. ). Der Schinnaer Graben war im Vorfeld der Untersuchungen im Frühjahr zeitweise trockengefallen, führte aber nach Niederschlägen bei den Begehungen wieder Wasser.

Gewässer 2: Bei dem Stillgewässer handelt es sich um einen bereits stark verlandeten und dicht mit Schilf bewachsenen Teich, der über keine vegetationslosen, offenen Wasserbereiche verfügt (s.). Das Stillgewässer wurde ab der zweiten Begehung gänzlich trockengefallen vorgefunden.

##### Erfassung

Die Erfassung der Libellen erfolgte durch Sichtbeobachtung mittels Fernglas mit Nahbereichseinstellung. Wenn möglich wurden von sitzenden Tiere Fotos gemacht und zur Determination verwendet. Einzelne Tiere wurden zur Bestimmung mittels Kescher gefangen, bestimmt und anschließend wieder frei gelassen. Verhaltensweisen von Imagines, die auf eine Bodenständigkeit hindeuten wurden berücksichtigt (s. Tab. 8). Pro Gewässer fanden im Zeitraum Mai bis Anfang September drei jeweils mehrstündige Begehungen statt.

Tabelle 5: Abundanzklassen Libellen

Abundanzklasse	Erläuterung
I	Einzeltier
II	2 bis 5 Individuen
III	6 bis 10 Individuen
IV	11 bis 20 Individuen
V	21 bis 50 Individuen
VI	51 bis 100 Individuen
VII	101 bis 200 Individuen
VIII	201 bis 500 Individuen
IX	501 bis 1.000 Individuen
X >	1.000 Individuen



Abbildung 1: Untersuchter Graben bei Schinna.



Abbildung 2: Untersuchtes Kleingewässer westlich des Grabens.



Abbildung 3: *Ischnura elegans* an dem untersuchten Graben.



Abbildung 4: Altes Weibchen von *Orthetrum cancellatum* an dem untersuchten Graben.

Tabelle 6: Einstufung der Präsenz.

Reproduktionsklassen	Verhalten und nachgewiesenen Stadien
A – Kein Hinweis auf Reproduktion	Wanderflug, Rast erwachsener Individuen (vor allem abseits von Gewässern), Jagdflug
B – Reproduktion möglich	Zur Fortpflanzungszeit in möglichem Fortpflanzungshabitat beobachtet (vereinzelt Paarung, Suchflüge, Territorialverhalten ohne Partner)
C – Reproduktion wahrscheinlich	Territorialverhalten am typischen Gewässer, Balzverhalten mit Partner, Paarung, Eiablage, frische/ unausgefärbte Libellen an oder in der Nähe geeigneter Gewässer
D – Reproduktion sicher	Frisch geschlüpfte Libellen in Gewässernähe oder aus Gewässer aufgestiegen (Emergenz)

### Bewertung

Als Grundlage zur Bewertung dient ein Bewertungsschema nach BRINKMANN (1998) das im Rahmen dieser Untersuchung für die Artengruppe der Libellen angepasst wurde. Hierbei werden die Faktoren Artenvielfalt der Populationen, Bodenständigkeit sowie der Gefährdungsgrad nach der aktuellen Roten Liste (ALTMÜLLER & CLAUSNITZER 2010) zur Bewertung herangezogen.

Tabelle 7: Bewertungsmatrix für Libellenlebensräume nach BRINKMANN (1998).

Kategorie	Wertstufe	Rote Liste Niedersachsen
I	Lebensraum von sehr hoher Bedeutung	funktional bedeutsamer Lebensraum: -für mind. 1 vom Aussterben bedrohte Art (RL 1) oder -für mind. 2 stark gefährdete Arten (RL 2)
II	Lebensraum von hoher Bedeutung	funktional bedeutsamer Lebensraum: -für mind. 1 stark gefährdete Art (RL 2) oder-für mind. 2 gefährdete Arten (RL 3)
III	Lebensraum von Bedeutung	funktional bedeutsamer Lebensraum: -für mind. 1 gefährdete Art (RL 3) oder -für mind. 2 Arten der Vorwarnstufe (RL V)
IV	Lebensraum von derzeit geringer/untergeordneter Bedeutung	nicht unter Kategorie I bis III fallende Probeflächen/-abschnitte

Zur Erfassung der Libellen wurden an jedem Gewässer drei Begehungen zwischen dem 20.05.2019 und dem 03.09.2019 durchgeführt (s. Tab. 10). Gegenstand der Untersuchungen war zwei Gewässer im UG.

Tabelle 8: Kartiertermine Libellen.

Datum	Zeitpunkt	Witterung
20.05.2019	Später Vormittag	Sonnig, 2 Bft W kein Niederschlag Temperatur 16°C
06.08.2019	Später Vormittag/Nachmittag	Sonnig, teilweise bewölkt, kein Niederschlag, 2 Bft NW, Temperatur 25°C.
03.09.2019	Später Vormittag/Nachmittag	Bewölkt, kein Niederschlag, 3 Bft W, Temperatur 20°C.

### 3.2 Ergebnisse

Es wurden insgesamt vier Libellenarten nachgewiesen (s. Tab. 11). Bei den festgestellten Arten Großer Blaupfeil, Große Pechlibelle, Blaugrüne Mosaikjungfer und Blutrote Heidelibelle handelt es sich um häufige bzw. sehr häufige und weit verbreitete Libellenarten.

Tabelle 9: Festgestellte Libellenarten mit Gewässer, Häufigkeit, Nachweisart und Einstufung der Bodenständigkeit.

Artnamen (Deutsch)	Artnamen (wissenschaftlich)	Abundanzklasse	Schutz und Gefährdung	Nachweisart und Häufigkeit	Einstufung der Präsenz	Gewässer Objekt ID
<i>Orithetrum cancellatum</i>	Großer Blaupfeil	II	§ / -	2 Individuen 1 ♂, jagend; 1 altes ♀ ruhend	A	1
<i>Ischnura elegans</i>	Große Pechlibelle	II	§ / -	5 Individuen 2 ♂, 3 ♀ Territorialverhalten	B	1
<i>Aeshna cyanea</i>	Blaugrüne Mosaikjungfer	I	§ / -	1 ♀, jagend	A	1
<i>Sympetrum sanguineum</i>	Blutrote Heidelibelle	II	§ / -	2 ♂ jagend	A	1

Schutzstatus BNatSchG: §§ = streng geschützt nach BNatSchG, § = besonders geschützt nach BNatSchG; Schutz und Gefährdung nach der Roten Liste der Libellen Niedersachsens und Bremens ALTMÜLLER & CLAUSNITZER (2010); Gefährdungskategorien: 1= Von Aussterben bedroht; 2 = Stark gefährdet; 3 = Gefährdet; G = Gefährdung unbekanntem Ausmaßes; V = Vorwarnliste; - = nicht gefährdet; Abundanzklasse s. Tabelle 5; Einstufung der Präsenz s. Tab. 8

### 3.3 Bewertung

Es wurden nur an dem untersuchten Graben weit verbreitete und häufige Arten festgestellt, das Stillgewässer bleibt ohne Nachweis. Durch die ungünstige Vegetationsstruktur und die anhaltende Trockenheit der Jahre 2018/2019 besitzen die Gewässer des UG derzeit für die Artengruppe der Libellen keine, bzw. eine nur sehr eingeschränkte Habitatfunktion als Fortpflanzungsgewässer. Das Stillgewässer hat unter den gegebenen Verhältnissen am ehesten eine Funktion als Jagdhabitat. Anspruchslose Arten wie die Große Pechlibelle können sich auch unter den gegebenen Bedingungen noch erfolgreich fortpflanzen, anspruchsvollere Arten hingegen nicht. Die untersuchten Gewässer wurden daher mit Wertstufe IV bewertet (s. Tab. 12).

Tabelle 10: Bewertung der Gewässer der Libellenkartierung.

Gewässer Objekt-ID	Gesamtanzahl der Arten	Bodenständige Arten mit RL-Status	Bewertung als Lebensraum für Libellen
1	0	/	IV
2	4	/	IV

## 4 FISCHE (POTENZIALABSCHÄTZUNG)

Eine Erfassung der Fischfauna im Schinnaer Graben erfolgte nicht, da 2019 der Graben bereits über längere Zeit vollständig trocken gefallen war, führte aber nach Niederschlägen im Verlaufe des Sommers 2019 zeitweise wieder Wasser (s. Kap. 3 Libellen).

Daher wird an dieser Stelle lediglich eine Potenzialabschätzung vorgenommen.

Der Schinnaer Graben ist vegetationsreich und somit als nährstoffreicher Graben (FGR) einzustufen (s. Kap. 5.2 Ergebnisse Biototypen). Eine detailliertere Beschreibung erfolgt als Untersuchungsgewässer für Libellen (s. Kap. 3.1). Der Graben weist eine dichte Decke der Bucklige Wasserlinse (*Lemna gibba*) auf sowie Bewuchs des Flutenden Schwaden (*Glyceria fluitans*), teilweise auch von Schilf (*Phragmites australis*) und Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*). Größere Anteile der Ufervegetation werden daneben von der Gewöhnlichen Brennnessel (*Urtica dioica*) eingenommen. Offene Wasserflächen bestehen durch den dichten Wasserlinsenbewuchs nicht.

Aufgrund der klimatischen Veränderungen mit wiederholten längeren Trockenphasen in den Frühjahrs- und/oder Sommermonaten ist [Nachtrag: unterstützt durch die Entwicklungen 2020 und Folgejahre) in Kombination mit den Standortverhältnissen mit unterlagernden, stark durchlässigen Kiesschichten von einer häufigeren längerfristigen Austrocknung auszugehen, die vermutlich mittlerweile die Mehrzahl der Jahre betrifft.

Unter diesen Habitatbedingungen ist davon auszugehen, dass der Schinnaer Graben in diesem Abschnitt allenfalls für den Dreistacheligen Stichling (*Gasterosteus aculeatus*) besiedelbar ist. Regelmäßige sowie reproduzierende Vorkommen weiterer Fisch- und Rundmaul-Arten, insbesondere auch gefährdeter Arten sowie Arten der FFH-Anhänge, sind nicht zu erwarten.

## 5 BIOTOPTYPEN UND PFLANZENARTEN

### 5.1 Methodik

Die Erfassung der Biotoptypen erfolgte im Gelände im Bereich der geplanten Abbaufäche sowie unmittelbar angrenzender Bereiche. 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 (VON 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 erfolgte im Grünland im Mai und Juni vor dem 1. Schnitt, alle übrigen Biotope wurden abschließend Anfang Juli 2019 erfasst.

Parallel zur Biotopkartierung wurden Vorkommen von Lebensraumtypen gemäß Anhang I FFH-Richtlinie (FFH-LRT) erfasst. Grundlage für die Einstufung und Bewertung des Erhaltungszustandes folgen der Kartieranleitung in der Version von Februar 2014 (VON DRACHENFELS 2014a+b), basierend auf EUROPÄISCHE KOMMISSION (1999) sowie SSYMANK et al. (1998).

Auf gefährdete Pflanzenarten der Roten Liste Niedersachsens (GARVE 2004; ohne Vorwarnliste) sowie gesetzlich geschützte Pflanzenarten wurde besonders geachtet. Die wesentlichen Biotope im UG wurden dazu zu phänologisch günstigen Zeitpunkten begangen.

Die flächenhafte Darstellung erfolgt als ArcGIS- Shapefile (Polygone; Gehölze teils als Linien oder Punkte).

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

### 5.2 Ergebnisse

Der Abbaubereich wird überwiegend als Ackerland genutzt, 2019 waren die betreffenden Parzellen mit Wintergetreide bestellt (ALg; Karte 2). Am Schinnaer Graben befindet sich außerdem artenarmes Intensivgrünland der Überschwemmungsbereiche (GIAm), das keine ausgeprägten Blühaspekte von Kräutern aufwies. Gegliedert ist die Landschaft hier durch alte Alleen (HBA3 §ü) mit Eschen (*Fraxinus excelsior*) sowie Strauch-Baum-Hecken (HFM3). Am Schinnaer Graben stehen auch alte Kopfweiden (HBKW3).

Der westlich anschließende Schinnaer Graben ist vegetationsreich und somit als nährstoffreicher Graben (FGR) einzustufen. Westseits des Grabens liegen ein offenbar künstlich angelegtes, stark verschilftes Stillgewässer (SEZ [VERS] §, NRS §) sowie halbruderales Gras- und Staudenfluren feuchter Standorte (UHFz).

Gefährdete oder geschützte Gefäßpflanzenarten konnten nicht gefunden werden.

Tabelle 11: Biotoptypen im Bereich der Abbaufäche und unmittelbar angrenzenden Bereichen mit Kürzeln, gesetzlichem Schutzstatus sowie Gefährdung nach Roter Liste Biotoptypen (VON DRACHENFELS 2012, 2016).

Kürzel	Biotoptyp	§ 30 BNat- SchG	RL
HFM	Strauch-Baumhecke	§ü	3
HBA	Allee/Baumreihe	§ü	3
HBKW	Kopfweiden-Bestand	§ü	2
SEZ	Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer	§	3
FGR	Nährstoffreicher Graben		3
NRS	Schilf-Landröhricht	§	3
GIA	Intensivgrünland der Überschwemmungsbereiche		3d
UHF	Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte		3d
AL	Basenarmer Lehmacker		

### 5.3 Bewertung

Der geplante Abbaubereich wird überwiegend ackerbaulich genutzt, aber durch alte Baumreihen und Feldhecken aus standortheimischen Gehölzen gegliedert. In geringerem Umfang ist auch artenarmes Intensivgrünland betroffen. Diese Biotoptypen gelten mit Ausnahme der Äcker als gefährdet im Sinne der Roten Liste Biotoptypen, wobei sich das Grünland relativ leicht, die Gehölzbestände in ihrer Ausprägung nur sehr langfristig wiederherstellen lassen.

Gesetzlich geschützte Biotope sind flächenhaft nur außerhalb der Abbaufäche zu finden (Kleingewässer) und bei entsprechender Wasserhaltung wahrscheinlich nicht weitergehend betroffen.

Von der Abbauplanung betroffen sind hingegen Teilabschnitte der linearen Gehölzbestände, die die in Auen als Teil „regelmäßig überschwemmter Bereiche“ gemäß § 30 Abs. 2 Nr. 1 BNatSchG geschützt sind. Innerhalb des geplanten Abbaubereiches sind es je ca. 235 lfm. Alte Strauch-Baumhecken (HFM3 §ü) und alte Allen/Baumreihen (HAB3 §). Diese Bestände setzen sich teils an den Grenzen der projektierten Abbaufäche weiter fort.

Gefährdete oder geschützte Gefäßpflanzenarten sind von der Abbauplanung nicht betroffen.

## 6 LITERATURVERZEICHNIS

- ALTMÜLLER, R., & CLAUSNITZER, H. J. (2010). Rote Liste der Libellen Niedersachsens und Bremens: 2. Fassung, Stand 2007. Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten-und Naturschutz (NLWKN).
- ANDRETTZKE, H. T. SCHIKORE & K. SCHRÖDER (2005): Artsteckbriefe. In: SÜDBECK, P., H. ANDRETTZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg.): Methodenstandards zu Erfassung der Brutvögel Deutschlands. - Radolfzell: S. 135-695.
- BAIRLEIN, F. (1996): Ökologie der Vögel. - Stuttgart.
- BARTHEL, P.H. & A.J. HELBIG (2005): Artenliste der Vögel Deutschlands. - Limicola 19: 89-111.
- BEHM, K. & T. KRÜGER (2013): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen. 3. Fassung, Stand 2013. - Informationsd. Naturschutz Niedersachs. 33: 55-69.
- BERTHOLD, P. (2000): Vogelzug. Eine aktuelle Gesamtübersicht. 4., überarb. Auflage. - Wissenschaftliche Buchgesellschaft. Darmstadt.
- BEZZEL, E. (1982): Vögel in der Kulturlandschaft. Ulmer, Stuttgart.
- BRINKMANN, R. (1998). Berücksichtigung faunistisch-tierökologischer Belange in der Landschaftsplanung. Niedersächs. Landesamt für Ökologie.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Nord- und Mitteldeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. - Eching.
- GARNIEL, A., DAUNICHT, W. D., MIERWALD, U. & OJOWSKI, U. (2007). Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November 2007. FuE-Vorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung. Bonn, Kiel: 273 S.
- 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. & M. NIPKOW (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel. - Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 8. Fassung, Stand 2015: 181 - 260.
- 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.
- MELTER, J. & M. SCHREIBER (2000): Wichtige Brut- und Rastvogelgebiete in Niedersachsen. - Vogelkdl. Ber. Niedersachs. 32, Sonderheft.
- SÜDBECK, P., H. ANDRETTZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg., 2005): Methodenstandards zu Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- WAHL, J., R. DRÖSCHMEISTER, T. LANGGEMACH & C. SUDFELDT (2011): Vögel in Deutschland - 2011. - DDA, BfN & LAG VSW, Münster: 74 S.

## Rechtsquellen

- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 24. Dezember 2008 (BGBl. I S. 3018).
- Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258 (896)), geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 12. Dezember 2007 (BGBl. I S. 2873)"Stand: Geändert durch Art. 2 G v. 12.12.2007 I 2873.
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542).
- Niedersächsische Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetzes (NAGB-NatSchG) vom 19.02.2010 (Nds. GVBl. 2010, 104).
- Niedersächsisches Naturschutzgesetz (NNatG) in der Fassung vom 11. April 1994 (Nds. GVBl. S. 155, 267), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 27. Januar 2003 (Nds. GVBl. S. 39).
- Richtlinie 79/409/EWG des Rates (VS-RL) vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (ABl. L 103 vom 25.4.1979, S. 1), zuletzt geändert durch die Richtlinie 2008/102/EG (ABl. L 323 vom 3.12.2008, S. 31).
- Richtlinie 92/43/EWG (FFH-RL) des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7), zuletzt geändert durch die Richtlinie 2006/105/EG (ABl. L 363 vom 20.12.2006, S. 368).
- Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung) (ABl. L 20/7 vom 26.01.2010).