

Ersatzneubau Bauwerk 443 im Zuge der B 75 über die Varreler Bäke

Gesamtbericht der Kartierungen 2015/2016



Kartierbericht

Auftraggeber:

DEGES

Datum:

15.03.2019

Ersatzneubau Bauwerk 443 im Zuge der B 75 über die Varreler Bäke

Gesamtbericht der Kartierungen 2015/2016

Auftraggeber:

DEGES

Bearbeitung / Verfasser:

planungsgruppe grün gmbh

Projektleitung:

Tim Strobach

Bearbeitung:

Andrea Deloy / Nicola Kelch

Projektnummer:

2614

Bearbeitet / Korrekturen:

/

Rembertstraße 30
D-28203 Bremen
Tel. 0421 - 33 752 - 0
Fax 0421 - 33 752 - 33
E-Mail: bremen@pgg.de

Klein-Zetel 22
D-26939 Ovelgönne-Frieschenmoor
Tel. 04737 - 81 13 - 0
Fax 04737 - 81 13 - 29
E-Mail: frieschenmoor@pgg.de

Sitz der Gesellschaft: Bremen
Handelsregister: Amtsgericht
Bremen HR 26380 HB

www.pgg.de

Geschäftsführer:
Markus Baritz
Martin Sprötge
Gotthard Storz
Tim Strobach

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Aufgabenstellung.....	1
2	Biotoptypen	2
2.1	Untersuchungsgebiet	2
2.2	Methodik	2
2.3	Untersuchungszeitraum	3
2.4	Ergebnisse.....	3
2.4.1	Übersicht.....	3
2.4.2	Flächenanteile der Biotoptypen	8
2.4.3	Bewertung der Biotoptypen	9
2.4.4	FFH-Lebensraumtypen und Geschützte Biotope.....	12
3	Brutvögel	14
3.1	Untersuchungsgebiet	14
3.2	Methodik	14
3.3	Ergebnisse.....	14
3.4	Diskussion der Ergebnisse.....	18
4	Fledermäuse.....	19
4.1	Einleitung	19
4.2	Untersuchungsgebiet	19
4.3	Methoden	20
4.4	Ergebnisse.....	22
4.4.1	Übersicht.....	22
4.4.2	Ergebnisse der Detektorkartierung.....	25
4.4.3	Ergebnisse der Horchkistenerfassung.....	25
4.5	Bewertung.....	31
4.5.1	Quartierfunktionen.....	31
4.5.2	Jagdgebiete / Flugrouten.....	34
4.6	Gesamteinschätzung	35
4.6.1	Schwierigkeiten und Kenntnislücken	35
5	Amphibien	36
5.1	Untersuchungsgebiet	36

5.2	Methodik	37
5.3	Ergebnisse	38
6	Libellen	42
6.1	Untersuchungsgebiet	42
6.2	Methodik	43
6.3	Untersuchungszeitraum	43
6.4	Ergebnisse	44
6.4.1	Beschreibung der nachgewiesenen Arten	46
7	Fische und Rundmäuler	47
7.1	Untersuchungsgebiet	47
7.2	Methodik	48
7.3	Ergebnisse	48
7.4	Bewertung	52
8	Literatur	54
9	Anhang.....	i

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Biotoptypen im Untersuchungsgebiet	4
Abbildung 2:	Bewertung der Biotoptypen im Untersuchungsgebiet	11
Abbildung 3:	Brutvögel im Untersuchungsgebiet	17
Abbildung 4:	Untersuchungsgebiet Fledermäuse 2015	20
Abbildung 5:	Aufbau einer Horchkiste	22
Abbildung 6:	Fledermäuse, Quartierpotenziale und Flugrouten im Untersuchungsgebiet	24
Abbildung 7:	Fledermauserfassung Varreler Bäke: Quartierpotenziale	33
Abbildung 8:	Untersuchungsgebiet Amphibien	36
Abbildung 9:	Vorkommen der Amphibien im UG inkl. Gewässerbewertung	41
Abbildung 10:	Untersuchungsgebiet Libellen	42
Abbildung 11:	Vorkommen der Libellen im UG inkl. Gewässerbewertung	45
Abbildung 12:	Lage der Befischungsstrecken in der Varreler Bäke, Teilstecke 3 als Sonderstandort „unmittelbarer Brückenbereich“	47
Abbildung 13:	Dominanzstruktur der in den Teilstrecken 1 bis 6 nachgewiesenen Arten (N= 669).	50

Abbildung 14: Ausgeprägte Makrophytenpolster (v.A. <i>Potamogeton</i>) im Bereich oberhalb der Brücke erhöhen lokal die Strömungsdiversität.....	52
Abbildung 15: Im Betrachtungsraum ist eine träge Strömung vorherrschend, die Sohle ist durchgängig von relativ lagestabilem Sand dominiert.	52

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht der im UG erfassten Biotoptypen	8
Tabelle 2: Flächenanteile der Wertstufen im UG.....	12
Tabelle 3: Ergebnisse der Brutvogelerfassung	15
Tabelle 4: Termine und Witterung der Fledermauskartierung im Untersuchungsgebiet an der Varreler Bäche.....	21
Tabelle 5: Nachgewiesenes Artenspektrum mit Gesamthäufigkeiten im Untersuchungsgebiet an der Varreler Bäche.....	23
Tabelle 6: Termine der Horchkistenerfassung an den einzelnen Standorten mit Aufzeichnungsdauer, Kontaktzahl und gemittelter Kontaktzahl / Stunde	26
Tabelle 7: Erfassungstermine Amphibien	37
Tabelle 8: Bewertungsschema für Amphibiengewässer in Anlehnung an BRINKMANN (1998).....	37
Tabelle 9: Amphibienarten 2015 im Untersuchungsgebiet mit Gefährdung und Schutzstatus	38
Tabelle 10: Ergebnisse der Laichgewässeruntersuchung	39
Tabelle 11: Gewässerbewertung	39
Tabelle 12: Bewertungsschema für die Tiergruppe Libellen.....	43
Tabelle 13: Erfassung Libellen – Untersuchungstermine 2015	43
Tabelle 14: Nachgewiesene Libellenarten	44
Tabelle 15: Gewässerbewertung	46
Tabelle 16: Gesamtartenliste der Befischung am 02.10.2015 in der Varreler Bäche.....	48
Tabelle 17: Artenliste der Befischung am 02.10.2015 in der Varreler Bäche differenziert in die 6 Teilstrecken (TS).....	49

Anhang

Tabelle A 1: Kontaktzahlen der einzelnen Arten an den Horchkisten	i
---	---

1 ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG

Aufgrund statischer Defizite ist die langfristige Standsicherheit des Bauwerks 443 über die Varreler Bäke im Zuge der B 75 nicht mehr gegeben, so dass der Ersatzneubau des Brückenbauwerks erforderlich ist.

Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens und der vorgeschalteten Machbarkeits- bzw. Variantenuntersuchung einer bauzeitlichen Verkehrsführung sind auch naturschutzfachliche Aspekte zu berücksichtigen.

Vor diesem Hintergrund wurden von der DEGES Bestandserfassungen der Biotoptypen, Brutvögel, Fledermäuse, Amphibien, Libellen und Fische in Auftrag gegeben. Die Kartierungsarbeiten erfolgten im Jahr 2015 innerhalb eines rund 20,5 ha großen Gesamtuntersuchungsraumes.

2 BIOTOPTYPEN

Die Kartierung erfolgte im Jahr 2015 durch das Büro Katja Otte, Landschaftsökologie & Umweltplanung.

2.1 UNTERSUCHUNGSGEBIET

Das ca. 20,5 ha große Untersuchungsgebiet (UG) befindet sich auf der westlichen Grenze zwischen den Bundesländern Bremen und Niedersachsen. Es umfasst sowohl Siedlungsflächen mit Parkanlagen des Bremer Stadtteils Huchting als auch ländlich geprägte Bereiche von Niedersachsen. Die Varreler Bäke durchfließt das Untersuchungsgebiet von Süd nach Nord und wird von der Bundesstraße 75 gequert.

2.2 METHODIK

Erfassung

Die Aufnahme der Biotoptypen erfolgte während einer Geländekartierung im Jahr 2015. Die Erfassung wurde flächendeckend im Maßstab 1:2.500 durchgeführt und erfolgte bis auf die Ebene der Untereinheiten nach DRACHENFELS (2011).

Bei Überlagerungen von zwei oder mehreren Biotoptypen oder Übergängen wurde der jeweils (flächenmäßig) dominierende Hauptbiotyp vergeben und der Nebenbiotyp entsprechend codiert.

Es wurden geschützte Biotope nach § 30 Bundesnaturschutzgesetz bzw. § 22 und § 24 Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz erfasst. Die Arbeitshilfe „Gesetzlich geschützte Biotope und Landschaftsbestandteile in Niedersachsen“ des NLWKN (2010) wurde berücksichtigt.

Bewertung

Die Bewertung der Biotoptypen erfolgte gemäß der niedersächsischen Bewertungsmethode (DRACHENFELS 2012) anhand der Kriterien Naturnähe der Vegetation und der Standorte, Seltenheit und Gefährdung sowie der Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere (insbesondere von stenöken Arten mit speziellen Habitatansprüchen). Sie wurde nach einer 5-stufigen Bewertungsskala durchgeführt:

- Wertstufe I: von geringer Bedeutung (v. a. intensiv genutzte, artenarme Biotope),
- Wertstufe II: von allgemeiner bis geringer Bedeutung,
- Wertstufe III: von allgemeiner Bedeutung,
- Wertstufe IV: von besonderer bis allgemeiner Bedeutung und
- Wertstufe V: von besonderer Bedeutung (gute Ausprägungen naturnaher und halbnatürlicher Biotoptypen).

Die Biotope des Typs HB (Einzelbaum / Baumbestand) bekommen entgegen der Empfehlung von DRACHENFELS (2012) je nach Altersstruktur die Wertstufe II (Stangenholz), Wertstufe III (schwaches bis mittleres Baumholz) oder Wertstufe IV (starkes bis sehr starkes Baumholz). Sämtliche Siedlungs- und Verkehrsflächen sind in der Regel mit Wertstufe I belegt.

Zwischenzeitlich wurde der „Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen“ aktualisiert (DRACHENFELS 2016). Die Kartierung wurde auf Grundlage des aktuellen Kartierschlüssels überprüft. Änderungen haben sich daraus nicht ergeben. Die Bewertung der Biotoptypen hat sich nicht geändert und richtet sich weiterhin nach den Einstufungen der Biotoptypen in Niedersachsen (DRACHENFELS 2012).

Gemäß bremischem Kartierschlüssel (SUBV 2013) gibt es z.T. von Drachenfels (2016/2012) abweichende Bewertungen. Für die Biotoptypen auf Bremer Landesseite erfolgte ein Abgleich mit dem Kartierschlüssel für Bremen und es wird der bremische Kartierschlüssel (Subv 2013) sowie die Biotopwertliste 2014, akt. 2018 (SUBV) angewendet. Im Rahmen der Eingriffsermittlung findet für die jeweilige Landesseite das entsprechende Bewertungssystem Berücksichtigung.

2.3 UNTERSUCHUNGSZEITRAUM

Die Geländeerfassung erfolgte im Juli 2015.

2.4 ERGEBNISSE

2.4.1 ÜBERSICHT

In den folgenden Kapiteln werden die im UG vorkommenden Biotoptypen hinsichtlich ihrer Ausprägung kurz charakterisiert. Nach Möglichkeit wird auf Besonderheiten in der räumlichen Verteilung, Nutzung oder der vorherrschenden Arten Bezug genommen. Sofern die Biotoptypen einem FFH-Lebensraumtyp zugeordnet werden können, wird dieser genannt, ebenso wird der gesetzliche Biotopschutz nach § 30 BNatSchG aufgegriffen.

Die räumliche Lage der kartierten Biotopflächen ist Abbildung 1 zu entnehmen.



Ersatzneubau Bauwerk 443 im Zuge der B 75 über die Varreler Bäche

Kartierung Biotypen 2015

Legende

Untersuchungsgebiet (ca. 20,51 ha)

Biotypen nach DRACHENFELS (2011)¹

Wälder
 WQF Eichenmischwald feuchter Sandböden
 WQL Eichenmischwald lehmiger, frischer Sandböden des Tieflandes
 WU Erlenwald entwässerter Standorte
 WXH Laubforst aus einheimischen Arten

Gebüsche und Gehölzbestände

BRR Rubus-/Lianengestrüpp
 BRK Gebüsch aus Später Traubenkirsche
 HFM Strauch-Baumhecke
 HBE Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe
 HBA Allee/Baumreihe
 HPS Sonstiger standortgerechter Gehölzbestand

Binnengewässer

FMF Mäßig ausgebauter Tiefenbach mit Feinsubstrat
 FPT Pionierflur schlammiger Flussufer
 SEZ Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer

Gehölzfreie Biotope der Sümpfe und Niedermoore

NRG Rohrglanzgras-Landröhricht

Grünland

GMS Sonstiges mesophiles Grünland
 GET Artenarmes Extensivgrünland
 GEA Artenarmes Extensivgrünland der Überschwemmungsbereiche
 GIT Intensivgrünland trockener Mineralböden

Trockene bis feuchte Stauden- und Ruderalfluren

UFB Bach- und sonstige Uferstaudenflur
 UHF Halbruderaler Gras- und Staudenflur feuchter Standorte
 UHM Halbruderaler Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte

Acker- und Gartenbau-Biotope

AS Sandacker

Grünanlagen

HSE Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten
 PKA Strukturarme Kleingärten
 PAI Intensiv gepflegter Park

Gebäude, Verkehrs- und Industrieflächen

OVS Straße
 OVA Autobahn/Schnellstraße
 OVB Brücke
 OVW Weg
 OEL Locker bebauter Einzelhausgebiet

Nur als Nebencode

FGZ Sonstiger vegetationsarmer Graben
 RAG Sonstige artenarme Grasflur magerer Standorte
 GNF Seggen-, binsen- oder hochstaudenreiche Flutrasen
 PHG Hausgarten mit Großbäumen
 PHZ Neuzeitlicher Ziergarten

Zusatzmerkmale

ü Grünland im Überschwemmungsgebiet bzw. regelmäßig überschwemmter Bereiche
 v Verbuschung/Gehölzaufkommen
 d Deich
 j hoher Anteil von Flatter-Birse
 + besonders gute Ausprägung
 - schlechte Ausprägung
 p mit sonstiger Pioniervegetation

Altersstrukturtypen

1 Stangenholz (Alter meist 10-40 Jahre)
 2 Schwaches bis mittleres Baumholz (Alter meist 40-100 Jahre)
 3 Starkes Baumholz (Altholz > 100 Jahre)
 4 Sehr starkes Baumholz ("Uraltbäume")

Dominante Baum- und Großstraucharten:

Ah Ahorn
 Bi Birke
 Bu Rotbuche
 Eb Eberesche
 Ei Eiche
 Er Schwarz-Erle
 Es Esche
 Ho Holunder
 Hs Hasel
 Pz Zitter-Pappel
 Sp Stechpalme
 Tk Echte Traubenkirsche
 Ts Späte Traubenkirsche
 We Weide

¹ Die Kartierung erfolgte nach DRACHENFELS 2011. Zwischenzeitlich wurde der „Kartierschlüssel für Biotypen in Niedersachsen“ aktualisiert.

Die Kartierung wurde auf Grundlage der aktuellen Kartierschlüssel für Niedersachsen (DRACHENFELS 2016) und Bremen (SUBV 2013) überprüft. Änderungen haben sich daraus nicht ergeben.

Lebensraumtypen (Anhang I FFH-Richtlinie)

LRT 9190: Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandböden mit Stieleiche
 LRT 6430: Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe

Ges. Schutz nach § 30 BNatSchG

§ 30 BNatSchG

0 25 50 100 Meter

Quelle Geobasisdaten:

Freie Hansestadt Bremen
 GeoInformation Bremen
 Landesamt für Kataster - Vermessung - Immobilienbewertung - Informationssysteme
 © 2018

Auszug aus den Geobasisdaten des Landesamtes für GeoInformation und Landesvermessung Niedersachsen
 © 2018



Abbildung 1: Biotypen im Untersuchungsgebiet

WÄLDER

An der nördlichen Grenze des UG befinden sich zwei kleine Wäldchen des Biotoptyps Eichenmischwald feuchter Sandböden (WQF) an der Varreler Bäke. Ein Bestand stockt zwischen Varreler Bäke und Deich und liegt deshalb innerhalb des Überschwemmungsbereiches des Baches. Er ist nach § 30 BNatSchG geschützt. Das zweite Wäldchen befindet sich auf der westlichen Seite der Bäke hinter dem Deich. Beide Bestände zeichnen sich durch die Dominanz von Stiel-Eiche (*Quercus robur*) aus. Birke (*Betula spec.*) und vereinzelt auch Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*) treten als Begleitarten auf. In der Strauchschicht wachsen Faulbaum (*Frangula alnus*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) und Brombeere (*Rubus fruticosus agg.*). In der Krautschicht findet sich u.a. Zweiblättriges Schattenblümchen (*Maianthemum bifolium*), Gewöhnliches Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Efeu (*Hedera helix*) und Stechpalme (*Ilex aquifolium*). Beide Wälder gehören zum FFH-Lebensraumtyp 9190 „Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebene mit *Quercus robur*“.

Südlich der Bundesstraße 75 befindet sich ein Eichenmischwald lehmiger, frischer Sandböden des Tieflands (WQL) auf einer Fläche von ca. 0,5 ha. Neben der Stiel-Eiche als dominierende Baumart kommen Hänge-Birke (*Betula pendula*) und vereinzelt auch Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) vor. In der Strauchschicht finden sich Brombeere und in geringem Umfang auch Stechpalme. In der Krautschicht wächst u.a. Gewöhnlicher Dornfarn (*Dryopteris carthusiana*). Auch dieser Eichenmischwald wird dem FFH-Lebensraumtyp 9190 „Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebene mit *Quercus robur*“ zugeordnet.

Zwischen Vareler Bäke und östlichem Deich befindet sich ein kleiner Erlenwald, der aufgrund seiner Lage im Überschwemmungsbereich der Bäke nach § 30 BNatSchG geschützt ist. Seine Krautschicht weist Störungszeiger wie Brombeere und Große Brennnessel (*Urtica dioica*) auf, während Arten der Auwälder fehlen. In der Strauchschicht finden sich die Entwässerungszeiger Eberesche und Schwarzer Holunder. Aus diesem Grund wurde dieser Bestand dem Biotoptyp Entwässerter Erlenwald (WU) zugeordnet.

Der Biotoptyp Laubforst aus einheimischen Arten (WXH) grenzt südlich an die Bundesstraße 75 an. Er stockt auf einer Fläche von ca. 0,7 ha und setzt sich aus den Arten Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Stiel-Eiche, Rot-Buche, Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) und Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*) zusammen.

GEBÜSCHE UND GEHÖLZBESTÄNDE

Gebüsche und Gehölzbestände finden sich zerstreut im UG. Ein ca.0,2 ha großes Gebüsch aus Später Traubenkirsche (BRK) hat sich unterhalb der Stromtrasse im Anschluss an die Bundesstraße 75 angesiedelt. Im Norden und im Süden des UG gliedern gut ausgeprägte Strauch-Baumhecken (HFM) aus Stiel-Eichen (zum Teil Starkholz), Hänge-Birken und Schwarz-Erlen die Acker- und Grünlandflächen. Als Sträucher wachsen Hasel (*Corylus avellana*), Schwarzer Holunder und Späte Traubenkirsche. Ein kleines Rubus-/ Lianengestrüpp (BRR) aus Brombeersträuchern wächst in der Nähe des Deiches im Süden des UG. Die Biotoptypen Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe (HBE) und Allee/Baumreihe (HBA) finden sich zerstreut im UG. Sie werden häufig von Stiel-Eichen unterschiedlicher Altersstufe gebildet. Der

Biotoptyp Sonstiger standortgerechter Gehölzbestand (HPS) nimmt eine Fläche von ca. 1,2 ha ein und findet sich überwiegend als Begleitgehölz an der Bundesstraße 75.

BINNENGEWÄSSER

Die Varreler Bäke ist das prägende Gewässer des UG. Sie wurde als Mäßig ausgebauter Tieflandbach mit Feinsubstrat (FMF) erfasst, da sie trotz Regelprofil und Eindeichung kleinräumig über naturnahe Strukturen verfügt. Die Bäke wird von der Bundesstraße 75 gequert. Halbruderale Gras- und Staudenfluren sowie Bach-Uferstaudenfluren säumen ihre Ufer. Nördlich der B 75 haben sich vor allem am westlichen Ufer kleine Flächen Pionierflur schlammiger Flusssufer (FPT) vor einem schmalen Röhrichtsaum aus Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*) abgelagert. Die Pioniervegetation besteht vorwiegend aus Wasser-Sumpfkresse (*Rorippa amphibia*). Als weitere Wasservegetation wurde etwas Knöterich-Laichkraut (*Potamogeton polygonifolius*), Einfacher Igelkolben (*Sparganium emersum*) und Gewöhnliches Pfeilkraut (*Sagittaria sagittifolia*) festgestellt. In wasserberuhigten Zonen am Ufer findet sich die Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*).

Das etwa 0,35 ha große Stillgewässer im Süden des UG wurde als Sonstiges naturnahes Stillgewässer (SEZ) mit schlechter Ausprägung erfasst. Es unterliegt dem Schutz nach § 30 BNatSchG. Ein dichter Gehölzsaum aus Hänge-Birke, Schwarz-Erle und Weide (*Salix spec.*) umschließt das Gewässer. Weitere Vegetation in den Verlandungszonen oder im Wasserkörper ist nicht vorhanden. Der See befindet sich auf einem Freizeitgrundstück und weist einen hohen Fischbesatz auf.

GEHÖLZFREIE BIOTOPE DER SÜMPFE, NIEDERMOORE UND UFER

Flächenhafte Dominanzbestände von Röhrichtpflanzen außerhalb von Gewässern auf feuchten bis nassen Standorten des Binnenlands werden als Landröhricht angesprochen. Ab ca. 50 m² Fläche und einer Mindestbreite von 4-5 m unterliegen sie dem Schutz nach § 30 BNatSchG. Im südlichen UG hat sich ein ca. 0,01 ha großes Rohrglanzgras-Röhricht (NRG) zwischen Varreler Bäke und einem Erlenwäldchen angesiedelt.

GRÜNLAND

Der Großteil der als Grünland erfassten Flächen befindet sich auf den Deichanlagen der Varreler Bäke. Lediglich am nördlichen Rand des UG kommt ein Intensivgrünland trockener Mineralböden (GIT) hinter dem Deich vor. Die Fläche unterliegt der Weidenutzung und weist mit Weidelgras (*Lolium perenne*), Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) oder Weiß-Klee (*Trifolium repens*) typische Arten eines Wirtschaftsgrünlandes auf. Weitere Flächen mit Intensivgrünland befinden sich kleinräumig auf dem östlichen und süd-östlichen Deichabschnitten.

Das Artenarme Extensivgrünland trockener Mineralböden (GET) ist im UG auf dem westlichen Deich zu finden. Es ist gekennzeichnet durch die Dominanz von Pflanzenarten mit geringem Futterwert bzw. geringen Nährstoffansprüchen wie z.B. Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*), Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Rot-Schwingel (*Festuca rubra*) oder Großer Sauerampfer (*Rumex acetosa*). Auf dem nordwestlichen Deichabschnitt sind kleinräumig Übergänge zur Sonstigen artenarmen Grasflur magerer Standorte

(RAG) festzustellen. Die westliche Seite des Deiches wird als Schafweide genutzt. Am Deichfuß geht das Extensivgrünland trockener Mineralböden in ein Artenarmes Extensivgrünland der Überschwemmungsbereiche (GEA) über. Im Südwesten des UG findet ein kleinräumiger Wechsel zwischen artenarmen Extensivgrünland und dem Biotoptyp Seggen-, binsen- und hochstaudenreicher Flutrasen (GNF) statt. Hier treten neben typischen Flutrasenarten auch Flatter-Binse (*Juncus effusus*) und Wald-Simse (*Scirpus sylvaticus*) zahlreich auf. Sonstiges mesophiles Grünland (GMS) ist auf dem nordöstlichen Deichabschnitt der Bäke vertreten. Es wird gekennzeichnet durch das Vorkommen der Arten Wiesen-Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Gänseblümchen (*Bellis perennis*), Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*), Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*) und Großer Sauerampfer. Das mesophile Grünland im UG unterliegt der Mahd.

TROCKENE BIS FEUCHTE STAUDEN- UND RUDERALFLUREN

Am östlichen Ufer der Varreler Bäke treten die Biotoptypen Halbruderales Gras- und Staudenflur feuchter Standorte (UHF) und Bach- und sonstige Uferstaudenflur (UFB) in kleinräumigem Wechsel auf. Die Bach-Uferstaudenflur wird durch das Vorkommen kennzeichnender Pflanzenarten wie Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Zottiges Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*) oder Gewöhnliche Zaunwinde (*Calystegia sepium*) geprägt. Die Bach-Uferstaudenflur ist nach § 30 BNatSchG geschützt und wird dem FFH-Lebensraumtyp 6430 zugeordnet. Bereiche in denen Ruderalarten wie die Große Brennnessel vermehrt auftreten, wurden als halbruderales Gras- und Staudenflur, feuchter Standorte angesprochen.

ACKER- UND GARTENBAUBIOTOPE

Der Biotoptyp Sandacker (AS) nimmt mit ca. 8,3 ha fast die Hälfte des UG ein.

GRÜNANLAGEN DER SIEDLUNGSBEREICHE

Die Flächen der Grünanlagen der Siedlungsbereiche umfassen rund 2 ha im UG. Waldähnliche Gehölzbestände geringer Größe im Siedlungsbereich werden als Biotoptyp Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Gehölzarten (HSE) erfasst. Sie sind in der Regel kleiner als 0,5 ha und eine eventuell vorhandene Krautschicht wird meist von nitrophilen Arten oder Zierpflanzen geprägt. Diese Erfassungseinheit wurde ausschließlich im Siedlungsbereich östlich der Varreler Bäke kartiert. Auf ca. 1,3 ha im Osten des UG wurde der Biotoptyp Strukturarme Kleingartenanlage (PKA) vergeben. Diese kleinteiligen Gartenbereiche abseits von Wohnhäusern setzen sich aus Beeten, Rasen, Gehölzbeständen, Gartenlauben etc. zusammen. Südlich der Bundesstraße 75 schließt sich an die Kleingartenanlage ein Intensiv gepflegter Park (PAI) an.

GEBÄUDE, VERKEHRS- UND INDUSTRIEFLÄCHEN

In der Gesamtsumme nehmen die Flächen für Siedlungen, Verkehr und Industrie ca. 3 ha des UG ein. Sie befinden sich überwiegend im Nordosten des UG. Ein Großteil davon wird vom Biotoptyp Locker bebautes Einzelhausgebiet (OEL) gestellt, ergänzt durch die Biotoptypen Hausgarten mit Großbäumen (PHG) und Neuzeitlicher Ziergarten (PHZ).

Als Verkehrsfläche ist vor allem die Bundesstraße 75, kartiert als Autobahn/Schnellstraße (OVA), mit der zu ersetzenden Brücke (OVB) über die Varreler Bäche zu nennen. Des Weiteren führt östlich und parallel zur Varreler Bäche der Weg (OVW) „An der Varreler Bäche“ entlang mit wichtiger Bedeutung für die Naherholungsfunktion.

2.4.2 FLÄCHENANTEILE DER BIOTOPTYPEN

Die folgende Tabelle stellt neben den Biotoptypen, deren Flächengrößen und prozentualen Anteilen auch die Wertstufen für Niedersachsen nach DRACHENFELS (2012) und für Bremen nach Biotopwertliste 2014, akt. 2018 (SUBV) sowie den gesetzlichen Schutz mit deren Zuordnung zu dem entsprechenden Paragraphen dar.

Die Bewertung erfolgte durch die Kartiererin (Frau Otte, 2015). Im Folgenden wird die Bewertung, nicht die Wertspanne wiedergegeben, bezüglich der Wertspanne wird auf die jeweiligen Kartierschlüssel verwiesen.

Tabelle 1: Übersicht der im UG erfassten Biotoptypen

Code	Biotyp (fett gedruckt: Obereinheit)	[ha]	Wertstufe Nds.	Wertstufe HB	FFH-LRT	gesetzl. Schutz
	Wälder	Σ 1,72				
WQF	Eichenmischwald feuchter Sandböden	0,41	V	5	9190	§ 30
WQL	Eichenmischwald lehmiger, frischer Sandböden des Tieflands	0,51	V	5	9190	
WU	Erlenwald entwässerter Standorte	0,11	III	3		§ 30
WXH	Laubforst aus einheimischen Arten	0,69	III	3		
	Gebüsche und Gehölzbestände	Σ 2,40				
BRR	Rubus-/Lianengestrüpp	0,06	III	3		
BRK	Gebüsch aus Später Traubenkirsche	0,24	II	2		
HFM	Strauch-Baumhecke	0,58	IV	4		§ n
HBE	Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe	0,04	III/IV	3/4		
HBA	Allee/Baumreihe	0,05	II/III	2/3		
HPS	Sonstiger standortgerechter Gehölzbestand	1,24	II	2		
HPS/ UHM/ BRR	Sonstiger standortgerechter Gehölzbestand/ Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte/ Rubus-Lianengestrüpp	0,19	II	2		
	Binnengewässer	Σ 1,09				
FMF	Mäßig ausgebauter Tieflandbach mit Fein- substrat	0,72	III	3		
FPT	Pionierflur schlammiger Flussufer	0,02	IV	4		
SEZ	Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Still- gewässer	0,35	IV	4		§ 30
	Gehölzfreie Biotope der Sümpfe und Nieder- moore	Σ 0,01				
NRG	Rohrglanzgras-Landröhricht	0,01	III	3		§ 30
	Grünland	Σ 1,64				
GMS	Sonstiges mesophiles Grünland	0,22	IV	4		

Code	Biotoptyp (fett gedruckt: Obereinheit)	[ha]	Wert- stufe Nds.	Wert- stufe HB	FFH- LRT	gesetzl. Schutz
GET	Artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden	0,52	III	3		
GEA	Artenarmes Extensivgrünland der Überschwemmungsbereiche	0,05	III	3		§ 30
GEA/ GNF	Artenarmes Extensivgrünland der Überschwemmungsbereiche/ Seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen	0,04	IV	4		§ 30
GIT	Intensivgrünland trockener Mineralböden	0,81	II	2		
	Trockene bis feuchte Stauden- und Ruderalfluren	Σ 0,34				
UFB/ UHF	Bach- und sonstige Uferstaudenflur/ Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte	0,08	III	3	6430	§ 30
UHF	Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte	0,16	III	3		(§ 30)
UHF/ FGZ	Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte/ Sonstiger vegetationsarmer Graben	0,04	III	3		
UHM	Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	0,06	III	3		
	Acker- und Gartenbau-Biotope	Σ 8,25				
AS	Sandacker	8,25	I	1		
	Grünanlagen	Σ 2,01				
HSE	Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Gehölzarten	0,29	III	3		
PKA	Strukturarme Kleingartenanlage	1,27	I	1		
PAI	Intensiv gepflegter Park	0,45	I	1		
	Gebäude, Verkehrs- und Industrieflächen	Σ 3,03				
OVS	Straße	0,19	I	0		
OVA	Autobahn/Schnellstraße	0,62	I	0		
OVB	Brücke	0,07	I	0		
OVW	Weg	0,24	I	0		
OEL/ PHG	Locker bebautes Einzelhausgebiet/ Hausgarten mit Großbäumen	1,05	I	0		
OEL/ PHZ	Locker bebautes Einzelhausgebiet/ Neuzeitlicher Ziergarten	0,86	I	1		

Legende:

§ 30: nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützt; Schutzstatus in Klammern: nur bestimmte Ausprägungen gesetzlich geschützt, §n sonstige naturnahe Flächen;

2.4.3 BEWERTUNG DER BIOTOPTYPEN

Die Abbildung 2 zeigt die Bewertung der Biotoptypen für Niedersachsen und Bremen entsprechend der Bewertung nach Drachenfels (2012). Für die festgestellten Biotoptypen gibt es bis

auf die Bewertung der versiegelten Flächen für Niedersachsen und Bremen keinen Unterschied (vgl. Tabelle 1), so dass eine einheitliche Darstellung gewählt wurde. Die Wertstufe I gem. Drachenfels (2012) beinhaltet in der folgenden Abbildung insofern auch Wertstufe 0 gemäß Biotopwertliste Bremen (SUBV 2014 akt. 2018).

Tabelle 2 stellt die fünf Wertstufen mit ihren Flächenanteile im gesamten Untersuchungsgebiet dar. Daran anschließend erfolgt eine Beschreibung der räumlichen und biotopspezifischen Besonderheiten des UG.



Ersatzneubau Bauwerk 443 im Zuge der B 75 über die Varreler Bäche

Kartierung Biotoptypen 2015

Legende

Untersuchungsgebiet (ca. 20,51 ha)

Bewertung nach DRACHENFELS (2012)

- I von geringer Bedeutung
- II von allgemeiner bis geringer Bedeutung
- III von allgemeiner Bedeutung
- IV von besonderer bis allgemeiner Bedeutung
- V von besonderer Bedeutung

Hauptcodes

Wälder

- WQF Eichenmischwald feuchter Sandböden
- WQL Eichenmischwald lehmiger, frischer Sandböden des Tieflandes
- WJ Erlenwald entwässerter Standorte
- WXH Laubforst aus einheimischen Arten

Gebüsche und Gehölzbestände

- BRR Rubus-/Lianengestrüpp
- BRK Gebüsch aus Später Traubenkirsche
- HFM Strauch-Baumhecke
- HBE Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe
- HBA Alle/Baumreihe
- HPS Sonstiger standortgerechter Gehölzbestand

Binnengewässer

- FMF Mäßig ausgebauter Tieflandbach mit Feinsubstrat
- FPT Pionierflur schlammiger Flussufer
- SEZ Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer

Gehölzfreie Biotope der Sümpfe und Niedermoore

- NRG Rohrglanzgras-Landröhricht

Grünland

- GMS Sonstiges mesophiles Grünland
- GET Artenarmes Extensivgrünland
- GEA Artenarmes Extensivgrünland der Überschwemmungsbereiche
- GIT Intensivgrünland trockener Mineralböden

Trockene bis feuchte Stauden- und Ruderalfluren

- UFB Bach- und sonstige Uferstaudenflur
- UHF Halbruderaler Gras- und Staudenflur feuchter Standorte
- UHM Halbruderaler Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte

Acker- und Gartenbau-Biotope

- AS Sandacker

Grünanlagen

- HSE Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten
- PKA Strukturarme Kleingärten
- PAI Intensiv gepflegter Park

Gebäude, Verkehrs- und Industrieflächen

- OVS Straße
- OVA Autobahn/Schnellstraße
- OVB Brücke
- OVW Weg
- OEL Locker bebautes Einzelhausgebiet

Die Kartierung erfolgte nach DRACHENFELS 2011. Zwischenzeitlich wurde der „Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen“ aktualisiert.

Die Kartierung wurde auf Grundlage der aktuellen Kartierschlüssel für Niedersachsen (DRACHENFELS 2016) und Bremen (SUBV 2013) überprüft. Änderungen haben sich daraus ergeben.

Die Bestimmung der Wertstufen erfolgte nach DRACHENFELS 2012.

Nur als Nebencode

- FGZ Sonstiger vegetationsarmer Graben
- RAG Sonstige artenarme Grasflur magerer Standorte
- GNF Seggen-, binsen- oder hochstaudenreiche Flutrasen
- PHG Hausgarten mit Großbäumen
- PHZ Neuzeitlicher Ziergarten

Zusatzmerkmale

- v Verbuschung/Gehölzaufkommen
- d Deich
- j hoher Anteil von Flatter-Binse
- + besonders gute Ausprägung
- schlechte Ausprägung
- p mit sonstiger Pioniervegetation
- ü Grünland im Überschwemmungsgebiet bzw. regelmäßig überschwemmter Bereiche

Altersstrukturtypen

- 1 Stangenholz (Alter meist 10-40 Jahre)
- 2 Schwaches bis mittleres Baumholz (Alter meist 40-100 Jahre)
- 3 Starkes Baumholz (Altholz > 100 Jahre)
- 4 Sehr starkes Baumholz ("Uraltbäume")

Dominante Baum- und Großstraucharten:

- Ah Ahorn
- Bi Birke
- Bu Rotbuche
- Eb Eberesche
- Ei Eiche
- Er Schwarz-Erle
- Es Esche
- Ho Holunder
- Hs Hasel
- Pz Zitter-Pappel
- Sp Stechpalme
- Tk Echte Traubenkirsche
- Ts Späte Traubenkirsche
- We Weide



Quelle Geobasisdaten:

Freie Hansestadt Bremen
GeoInformation Bremen
Landesamt für Kataster - Vermessung - Immobilienbewertung - Informationssysteme
© 2018

Auszug aus den Geobasisdaten des Landesamtes für GeoInformation und Landesvermessung Niedersachsen
© 2018



Abbildung 2: Bewertung der Biotoptypen im Untersuchungsgebiet

Tabelle 2: Flächenanteile der Wertstufen im UG

Wertstufe	[ha]	[%]
Wertstufe 0 - I: von geringer Bedeutung	13,00	63,37
Wertstufe II: von allgemeiner bis geringer Bedeutung	2,50	12,20
Wertstufe III: von allgemeiner Bedeutung	2,86	13,96
Wertstufe IV: von besonderer bis allgemeiner Bedeutung	1,22	5,96
Wertstufe V: von besonderer Bedeutung	0,92	4,50

Den größten Anteil mit ca. 63 % des UG nehmen Flächen mit der niedrigsten **Wertstufe 0 - I** ein. Damit weisen sie lediglich eine geringe Bedeutung auf. Diese Flächen werden im Wesentlichen durch Garten- und Ackerbaubiotope sowie nachrangig von Siedlungs- und Verkehrsflächen geprägt (vgl. Karte 2).

Flächen mit der **Wertstufe II** (von allgemeiner bis geringer Bedeutung) nehmen rund 12 % des UG ein. Es sind hauptsächlich die „Sonstigen standortgerechten Gehölzbestände“ an der Bundesstraße 75 und in geringerem Umfang die Intensivgrünlandflächen, welche die Wertstufe II aufweisen.

Flächen der **Wertstufe III** (von allgemeiner Bedeutung) nehmen rund 14 % des UG ein. Dabei handelt es sich vorwiegend um die artenarmen Extensivgrünländer der Deiche sowie um die Varreler Bäche mit ihren Ufersäumen aus Bach-Uferstaudenfluren und halbruderalen Gras- und Staudenfluren. Auch der Laubforst aus einheimischen Baumarten, die Siedlungsgehölze sowie das kleine Erlenwäldchen direkt an der Varreler Bäche weisen die Wertstufe III auf.

Biotope mit der **Wertstufe IV** (mit besonderer bis allgemeiner Bedeutung) nehmen knapp 6 % der Flächen im UG ein. Ein Großteil davon entfällt auf die gut ausgeprägten Strauch-Baumhecken im Westen des UG. Auch das nährstoffreiche Stillgewässer weist die Wertstufe IV auf. Als weitere kleinflächige Biotope mit der Wertstufe IV sind außerdem das mesophile Grünland, der seggen-, binsen- und hochstaudenreiche Flutrasen sowie einige Einzelbäume (vorwiegend alte Eichen) zu nennen. Sehr kleinräumig finden sich nördlich der Brücke Flächen mit einer Pionierflur schlammiger Flussufer, welche einen Bewuchs aus Pioniervegetation und Rohrglanzgras aufweisen.

Biotope der **Wertstufe V** (von besonderer Bedeutung) finden sich auf 4,5 % der UG-Fläche. Diese häufig auch geschützten Biotoptypen haben vielfach eine große Bedeutung als Lebensraum gefährdeter Arten (DRACHENFELS 2012). Die Eichenwälder im Zentrum und im Norden des UG stellen den Großteil der Flächen mit besonderer Bedeutung.

2.4.4 FFH-LEBENSRAUMTYPEN UND GESCHÜTZTE BIOTOPE

Nach § 30 Abs. 2 BNatSchG geschützte Biotope nehmen ca. 0,87 ha der Untersuchungsfläche ein. Das entspricht etwa 4,42 % der Gesamtfläche. Dazu gehören einerseits ein Bodensaurer Eichenmischwald feuchter Sandböden (WQF) an der nördlichen Grenze sowie der kleine Entwässerte Erlenwald (WU) in der Südhälfte des UG. Beide Wälder liegen innerhalb des Überschwemmungsbereiches der Varreler Bäche und sind deshalb geschützt. Sämtliche bodensaurer Eichenmischwälder im Gebiet werden zudem dem FFH-Lebensraumtyp 9190 „Alte bodensaurer Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*“ zuzuordnen. Auch die uferbegleitenden

den Bach- und Uferstaudenfluren (UFB), die halbruderalen Staudenfluren sowie die artenarmen Extensivgrünlandflächen am Deichfuß der Varreler Bäke fallen unter den Schutz nach § 30 Abs. 2 BNatSchG, da sie im Überschwemmungsbereich der Bäke liegen. Die Bach- und Uferstaudenflur (UFB) gehört zugleich zum FFH-Lebensraumtyp 6430 „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe“. Als weiteres geschütztes Biotop ist das Rohrglanzgras-Landröhricht (NRG) zu nennen. Das Stillgewässer im südlichen Teil des Untersuchungsgebietes stellt als Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer (SEZ) ebenfalls ein geschütztes Biotop nach § 30 Abs. 2 BNatSchG dar.

Mäßig ausgebaute Strecken des Biotoptypen Mäßig ausgebauter Tieflandbach (FMF) im Kontakt zu naturnahen Abschnitten (FB) können bei gut entwickelter Wasservegetation des *Ranunculus fluitans* bzw. reichlichem Vorkommen von Wassermoosen (Zusatzmerkmal f bzw. w) dem LRT 3260 „Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculus fluitans* und *Callitriche Batrachion*“ angeschlossen werden (Erhaltungszustand C) (DRACHENFELS 2011). Die Varreler Bäke wird im betroffenen Abschnitt nicht als LRT 3260 eingestuft, weil der Kontakt zu naturnahen Bachabschnitten fehlt. Die teilweise vorhandene Wasserpflanzenvegetation reicht für die Einstufung als LRT 3260 nicht aus. Naturnahe Elemente sind nur sehr kleinräumig ausgebildet.

3 BRUTVÖGEL

Die Kartierung erfolgte im Jahr 2015 durch K. Handke.

3.1 UNTERSUCHUNGSGEBIET

Das Untersuchungsgebiet (UG) hat eine Fläche von ca. 20,5 ha und wird von der stark befahrenen B 75 in W-O-Richtung durchschnitten. Die Varreler Bäche durchfließt in N-S-Richtung das UG (s. Karte 3)

Während der östliche Teil des UG stark besiedelt ist und häufig von Spaziergängern genutzt wird, ist der westliche Teil ungestört und weitgehend unzugänglich. Lediglich ein Teich wird von Anglern genutzt.

Lebensräume des UG sind Häuser und Gärten, Kleingärten, die B 75, Dämme/Böschungen, Fließgewässer, ein Angelteich, Intensivgrünland, Äcker, trockene Gräben, periodisch überflutete Senken im Acker, Hecken, Baumreihen und Wald.

3.2 METHODIK

Auf sechs Tages- (27.3.: morgens, 9.4.: abends, 21.4.: morgens, 6.5.: morgens, 20.5.: morgens, 5.6.: abends) und zwei Nachtexkursionen (9.4. und 8.6.) wurde nach SÜDBECK et al. (2005) das Artenspektrum durch K. Handke qualitativ ermittelt und alle gefährdeten Arten (inkl. Vorwarnliste) sowie einige Zeigerarten wie Kleiber, Goldammer und Dorngrasmücke quantitativ erfasst. Für die qualitativ ermittelten Arten wurde der Bestand geschätzt. Die Kartierung erfolgte zu Fuß; zur Erfassung einiger Arten wurde ein Tape verwendet.

3.3 ERGEBNISSE

Es wurden mind. 34 Brutvogelarten sowie 17 weitere Arten als Durchzügler und Nahrungsgäste festgestellt (siehe Tabelle 3). Damit ist das UG vergleichsweise artenarm. Die Verbreitung aller gefährdeter und einiger ausgewählter Indikatorarten ist in Karte 3 dargestellt. Besonders häufig (über 10 P.) waren Ringeltaube, Zaunkönig, Kohlmeise und Buchfink.

Aufgrund der Lebensraumstruktur wären weitere Arten als Brutvögel zu erwarten gewesen, wie Mäusebussard, Teichralle, Hohl- und Türkentaube, Waldohreule, Feldlerche, Wiesen-schafstelze, Hausrotschwanz, Schwarzkehlchen, Trauerschnäpper, Sumpfmehle, Feldsperling, Dohle und Bluthänfling.

Insbesondere in der Agrarlandschaft wurde als einzige Art außerhalb der Heckenstrukturen nur der Fasan gefunden. In den Hecken und Gehölzen brüteten als gefährdete Arten nur Star (RL Nds/HB 3) und Grauschnäpper (RL Nds/HB 3) sowie als Art der Vorwarnliste Gartenrotschwanz (RL Nds/HB V). Im Wald entlang der Bundesstraße nisten als seltene Arten Star, Grünspecht, Grauschnäpper sowie der Kernbeißer. Es fehlten dort Greifvögel und größere Höhlenbrüter wie Hohltaube und Dohle sowie weitere Spechtarten (z.B. Klein- und Mittelspecht).

Typische Arten der Kleingärten und Häuser waren Heckenbraunelle, Haussperling und Grünfink. Im Bereich der Gewässer wurde als Brutvogel nur die Stockente registriert.

Zu den in Bremen selteneren Arten zählen (Bestandsschätzung für das Jahr 2000 nach SEITZ et al. (2004) in Klammern): Grünspecht (75 P.), Kernbeißer (110 P.) und Goldammer (160 P.)

Tabelle 3: Ergebnisse der Brutvogelerfassung

Nr.	Art	Rote Liste BRD		Rote Liste Nds./HB		§ 7 BNatSchG	Anzahl Paare
		2007	2015	2007	2015		
1	Stockente					§	2 - 5
2	Fasan					§	2 - 5
3	Ringeltaube					§	10
4	Grünspecht			3		§§	1
5	Buntspecht					§	2 - 5
6	Bachstelze					§	2 - 5
7	Zaunkönig					§	10
8	Heckenbraunelle					§	6 - 10
9	Rotkehlchen					§	6 - 10
10	Gartenrotschwanz		V	3	V	§	3
11	Amsel					§	10
12	Singdrossel					§	2 - 5
13	Misteldrossel					§	1
14	Klappergrasmücke					§	1
15	Dorngrasmücke					§	2
16	Gartengrasmücke				V	§	2 - 5
17	Mönchsgrasmücke					§	6 - 10
18	Zilpzalp					§	6 - 10
19	Grauschnäpper		V	V	3	§	3
20	Schwanzmeise					§	1
21	Blaumeise					§	6-10
22	Kohlmeise					§	10
23	Kleiber					§	2-3
24	Gartenbaumläufer					§	2-3
25	Eichelhäher					§	1
26	Elster					§	1
27	Aaskrähe					§	2 - 5
28	Star		3	V	3	§	8
29	Haussperling	V	V	V	V	§	4
30	Buchfink					§	10
31	Grünfink					§	2 - 5
32	Stieglitz				V	§	1
33	Kernbeißer				V	§	1
34	Goldammer		V		V	§	4

Nr.	Art	Rote Liste BRD		Rote Liste Nds./HB		§ 7 BNatSchG	Anzahl Paare
		2007	2015	2007	2015		
Durchzügler, Nahrungsgäste (N = 17):							
Kranich: 27.3. (überfliegend); Mähngans: 6.5., 20.5. (1 männl. Ex.), Graureiher: regelmäßig, Gänse- säger: 27.3., (1 Ex.), Fischadler: 9.4. (überfliegend), Mäusebussard: (regelmäßig), Lachmöwe: 27.3. (überfliegend), Waldwasserläufer: 9.4. (1 Ex.), Mauersegler: regelmäßig, Straßentaube: regelmäßig, Rauchschwabe: regelmäßig, Mehlschwalbe: regelmäßig, Schwarzkehlchen: 9.4. (1 Ex.), Wacholder- drossel: 27.3., Rotdrossel: 9.4., Sumpfmeise: 21.4. (1 Ex.), Wiesenschafstelze: 21.4. (1 Ex.)							

Legende:

Arten mit quantitativer Erfassung sind **fett** gedruckt

Rote Liste BRD: Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (SÜDBECK et al. 2007) / (GRÜNBERG et al. 2015)

Rote Liste Nds./HB: Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel (KRÜGER & OLTMANN 2007) /
(KRÜGER & NIPKOW 2015)

§ 7 BNatSchG: Bundesnaturschutzgesetz: §§ = streng geschützte Art, § = besonders geschützte Art

Gefährdungsstatus: 1 = vom Erlöschen / Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste,
* = ungefährdet

Anmerkung: Der Kartierbericht stammt aus 2015. Die RL Brutvögel 2015 wurde erst Ende 2015 veröffentlicht. Die Rote Liste wurde nachträglich in der oben stehenden Tabelle ergänzt.

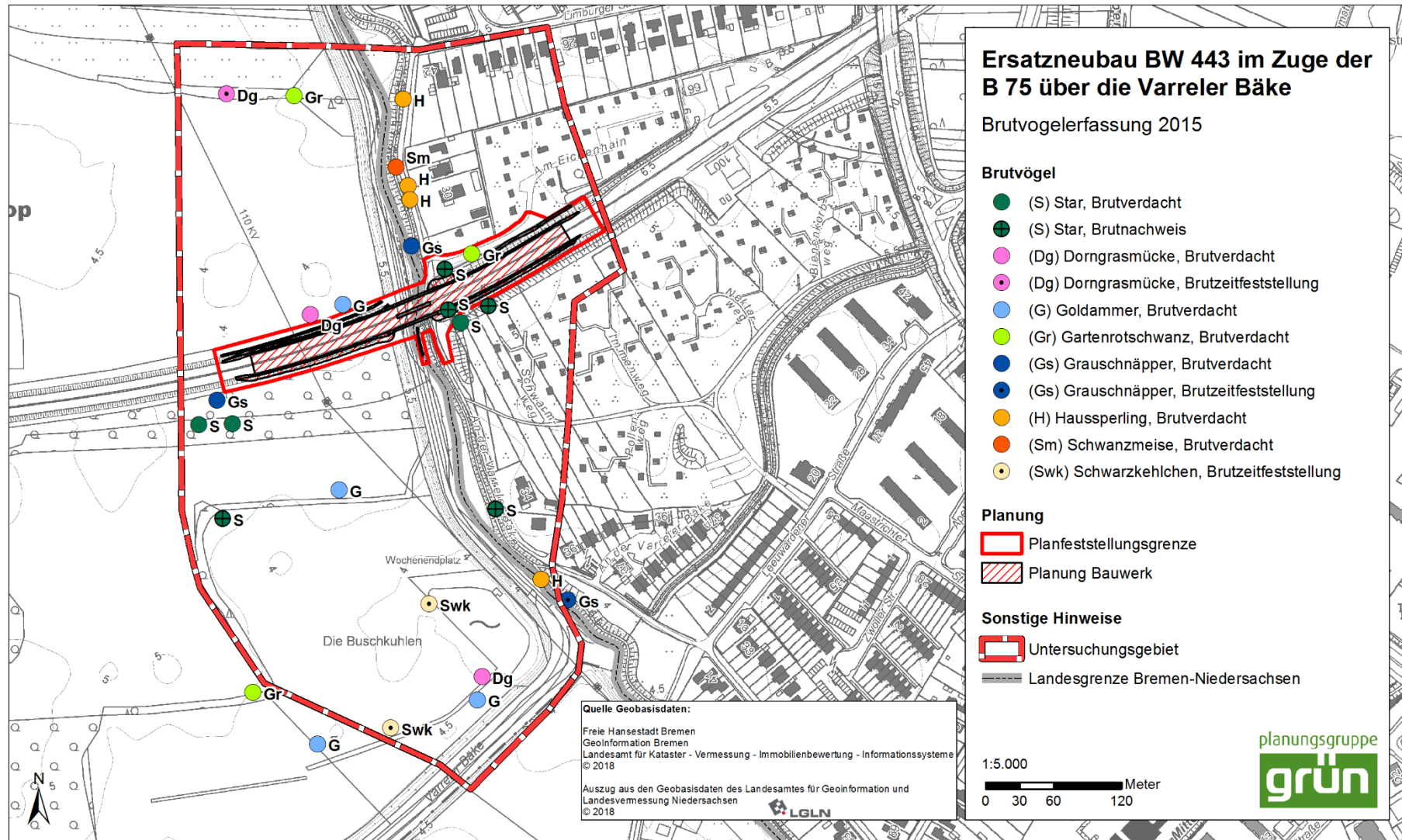


Abbildung 3: Brutvögel im Untersuchungsgebiet

3.4 DISKUSSION DER ERGEBNISSE

Das Gebiet hat für gefährdete Arten insgesamt nur eine geringe Bedeutung.

Die einzigen gefährdeten Arten gemäß Rote Liste 2015 (ohne Vorwarnliste) sind Star und Grauschnäpper. Auf der Vorwarnliste stehen Gartenrotschwanz, Haussperling, Stieglitz, Kernbeißer, Goldammer. Für stör anfällige Vögel der offenen Agrarlandschaft (z.B. Kiebitz, Feldlerche, Rebhuhn) hat das UG derzeit keine Bedeutung als Brutgebiet. Auch das Artenspektrum ist in Anbetracht der Lebensraumstruktur unterdurchschnittlich.

Die ornithologischen Wertigkeiten konzentrieren sich auf die Baum- und Heckenstrukturen (Hecken, Wald entlang der B 75 und Gärten). Stör anfällige Arten (z.B. Wiesenbrüter) wurden überhaupt nicht nachgewiesen.

Die Ursachen für die ornithologisch relative geringe Bedeutung dürften in der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung, der Kleinteiligkeit der Agrarflächen (Feldvögel lieben „offene“ Flächen) und der Störungen durch Spaziergänger, Autoverkehr und Angler liegen.

4 FLEDERMÄUSE

Die Kartierung erfolgte im Jahr 2015 durch das Büro planungsgruppe grün GmbH.

4.1 EINLEITUNG

Ziel der Bestandserfassung der Fledermäuse im Jahr 2015 war die Ermittlung der vorhandenen Arten, deren Jagdgebiete und regelmäßig genutzten Flugstraßen sowie eventuell vorhandene Quartiere.

Auf dieser Grundlage können Aussagen über eine mögliche Betroffenheit von Fledermausarten durch die Beeinträchtigung von Jagdgebieten, regelmäßig genutzten Flugrouten oder Quartieren gewonnen werden. Mögliche Auswirkung der geplanten Maßnahme sind die Verstärkung der Barrierewirkung des Brückenbauwerks, die Zerschneidung von Funktionsräumen sowie ein möglicherweise erhöhtes Kollisionsrisiko. Bei diesen betriebsbedingten Auswirkungen ist im Fall des Ausbaus oder der Erneuerung eines Bauwerks zu berücksichtigen, ob es zu einer Trassenverbreiterung oder zur Entfernung von Saumstrukturen kommt.

Zudem können im Rahmen der Bautätigkeiten vorübergehend Beeinträchtigungen durch Licht und Lärm entstehen.

4.2 UNTERSUCHUNGSGEBIET

Das Untersuchungsgebiet (UG) liegt an der B 75 auf der westlichen Grenze zwischen den Bundesländern Bremen und Niedersachsen. Es umfasst sowohl Siedlungsbereiche des Bremer Stadtteils Huchting als auch ländlich geprägte Bereiche von Niedersachsen. Das Gebiet hat eine Fläche von ca. 20,5 ha und wird in Ost-West-Richtung von der stark befahrenen B 75 und in Nord-Süd-Richtung von der Varreler Bäke durchschnitten (s. Abbildung 4).

Während der östliche Teil des UG in weiten Teilen von seiner Schrebergartensiedlung und der angrenzenden Wohnsiedlung geprägt ist, ist der Bereich westlich der Varreler Bäke weitgehend unzugänglich und durch Acker- und Grünlandnutzung sowie einen größeren Gehölzbestand südlich der B 75 geprägt. Im südlichen Abschnitt befindet sich ein Teich der von Anglern genutzt wird.

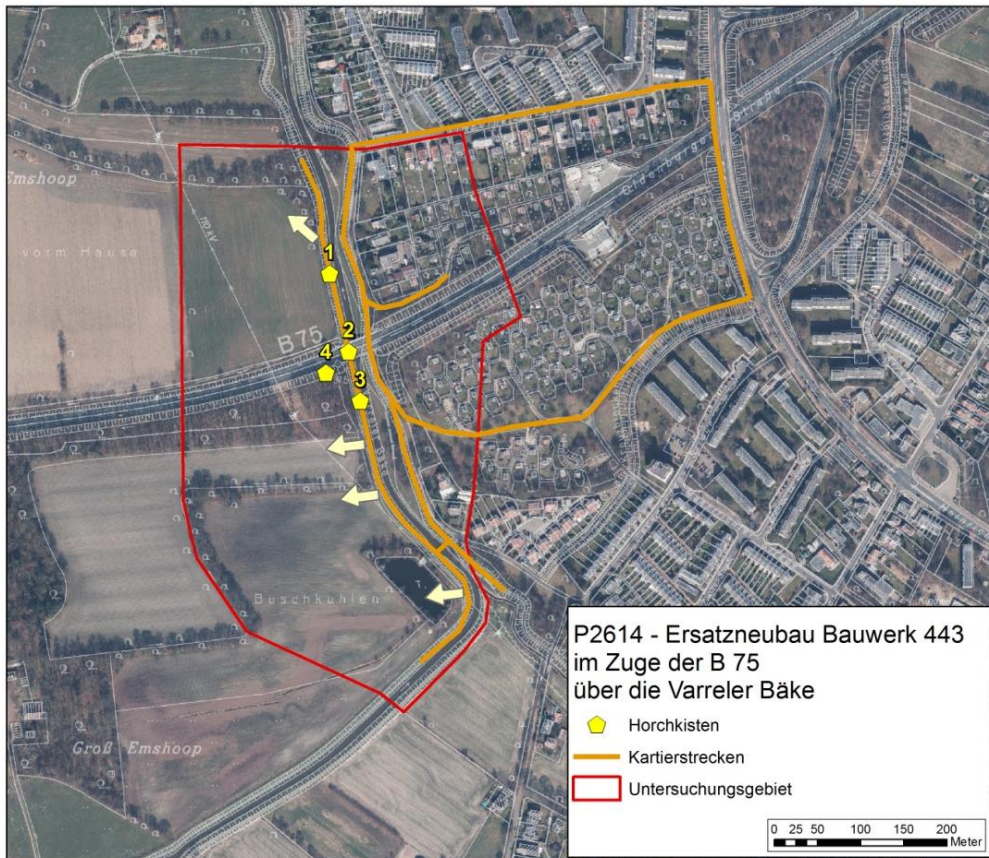


Abbildung 4: Untersuchungsgebiet Fledermäuse 2015

4.3 METHODEN

Für die Erfassung des vorhandenen Artenspektrums und der Funktionsräume für Fledermäuse (Flugrouten, Jagdgebiete) sowie eine Einschätzung zu Sommerquartieren (insb. Wochenstuben und Balz-/Paarungsquartiere) und der zu erwartenden Winterquartiere wurden sechs halbnächtige Begehungen im Zeitraum Ende Mai bis Mitte September durchgeführt. Der zeitliche Schwerpunkt der Erfassung liegt damit im Sommerzeitraum Juni/Juli zur Erfassung der lokalen Fledermauspopulation und der Hauptaktivitätsphase. Für die Quartiersuche wurden im August zwei Erfassungstermine in der zweiten Nachthälfte bis zur Einflugphase (Sonnenaufgang) vorgesehen sowie eine zusätzliche Einflugkontrolle ab ca. 1,25 h vor Sonnenaufgang, die übrigen Termine umfassen die erste Nachthälfte ab ca. einer Stunde vor Sonnenuntergang.

Parallel wurden an jedem Erfassungstermin vier Horchkisten während der gesamten Nacht¹ im Gebiet aufgestellt.

Die **Detektorerfassung** erfolgte an sechs ausgewählten Terminen mit günstigen Wetterbedingungen zwischen Mitte Mai und Mitte September 2015 (s. Tabelle 4).

¹ Am ersten Termin konnten die Horchkisten nur bis 23:20 im Gelände verbleiben, an den übrigen Terminen wurde von 0,5 h vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang aufgezeichnet.

Tabelle 4: Termine und Witterung der Fledermauskartierung im Untersuchungsgebiet an der Varreler Bäche

Datum	Witterung	Zeitraum der Erfassung
28.05.2015	Bewölkung 0 %, Wind -, Temperatur 11-10°C	Ausflugkontrolle, erste Nachthälfte
21.06.2015	Bewölkung 100 %, Wind 2-3 (-4) Bft, Temperatur 16-14°C, Nieselschauer von 22:30 – 23:00 (Unterbrechung)	Ausflugkontrolle, erste Nachthälfte
14.07.2015	Bewölkung 90 – 10%, Wind -, Temperatur 17-16°C	Ausflugkontrolle, erste Nachthälfte
03.08.2015	Bewölkung 0-3 %, Wind -, morgens 2-3 Bft, Temperatur 20-18°C	Zweite Nachthälfte, Einflugkontrolle
20.08.2015	Bewölkung 0 %, Wind -, Temperatur 15-17°C	Zweite Nachthälfte, Einflugkontrolle
07.09.2015	Bewölkung 0 %, Wind -, Temperatur 17-13°C	Ausflugkontrolle, erste Nachthälfte, Einflugkontrolle

Das Vorkommen sowie die Flugaktivitäten wurden mit Hilfe von Ultraschalldetektoren (Pettersson D240x) im Frequenzwahlverfahren erfasst. Soweit möglich erfolgte die Artbestimmung zusätzlich auch durch Sichtbeobachtungen des Flug- und Jagdverhaltens. Im Suchflug sind die Ortungslaute der Fledermäuse meist artspezifisch, so dass aufgrund von Ruf und Sichtung mit einigen Einschränkungen die Art zu identifizieren ist (s. SKIBA 2003). Echoortungs-, Flug- und Jagdverhalten bilden einen funktionalen Komplex und können deshalb nur im Zusammenhang zueinander und zur jeweiligen Flugumgebung interpretiert werden. In geeigneten Situationen wurden auch Aufnahmen von zeitgedehnten Fledermausrufen auf einem digitalen Aufnahmegerät getätigt. Für einige kleinere und mittelgroße Arten aus der Gattung *Myotis* ist eine eindeutige akustische Bestimmung allerdings nicht in allen Fällen möglich, zumeist nur, wenn gleichzeitig Sicht- oder Verhaltensbeobachtungen vorliegen (s. PFALZER 2007, SKIBA 2003). Nach Abschluss der Felduntersuchung können auf diese Weise die räumlichen Befunde hinsichtlich der Abgrenzung von Funktionsräumen (Flugstraßen und Jagdgebiete) interpretiert und in die Auswertung einbezogen werden.

Für die Auswertung wird aus Gründen der Nachvollziehbarkeit in den Bestandskarten jeder einzelne Fledermauskontakt dargestellt. Sollte im Gelände ein Individuum über längere Zeit geortet worden sein und war der Kartierer überzeugt, dass es sich nicht um mehrere Individuen handeln konnte, wird dies in den Bestandskarten als ein einzelner Kontakt dargestellt.

Zusätzlich wurden während der Detektorbegehungen an 4 Standorten **Horchkisten** aufgestellt. Am ersten Termin konnten die Horchkisten nur bis 23:20 im Gelände verbleiben, an den übrigen Terminen wurde von 0,5 h vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang aufgezeichnet. Es handelt sich um automatische Registrierungsgeräte, bestehend aus einem Detektor (Mischerdetektor, Ciel CDP 102 Rev.3) und einem digitalen Aufnahmegerät (Olympus VN 713 PC) (vgl. RAHMEL et al. 1999, Aufbau s. Abbildung 5). Der Detektor dient der kontinuierlichen Erfassung der Fledermausrufe und das Aufnahmegerät der Datensicherung und der zeitlichen Einordnung der aufgenommenen Fledermausrufe. Die eingestellten Frequenzen des Detektors be-

trugen 25 und 40 kHz. Mit der auf 25 kHz gestellten Horchkiste lassen sich Abendsegler (Kleiner und Großer) sowie Breitflügelfledermäuse erfassen, mit der auf 40 kHz *Pipistrellus*-Arten (Zwerg- und Rauhaufledermaus) und ggf. *Myotis*- und *Plecotus*-Arten. Die Unterscheidung zwischen Zwerg- und Rauhaufledermaus sowie der *Myotis*- und *Plecotus*-Arten bis zur Artenebene ist mit der eingesetzten Technik und den fest eingestellten Frequenzen nur bedingt möglich.

Durch den Einsatz von Horchkisten können auf einen Standort bezogen kontinuierlich Daten erfasst und damit Aussagen zu Aktivitätsdichten getroffen werden. Somit ist mittels Horchkisten auch eine Erfassung von unregelmäßig über die Nacht verteilter Fledermausaktivität möglich, die bei einer stichprobenartigen Begehung mit dem Detektor möglicherweise nicht verzeichnet wird. Die Aufzeichnungen begannen in der Abenddämmerung und endeten in der Regel mit dem Sonnenaufgang.

Die genauen Positionen der Horchkisten an den einzelnen Untersuchungsterminen lassen sich anhand der Abbildung 4 nachvollziehen. Die Standorte wurden so gewählt, dass sie potenzielle Jagdhabitats und Leitstrukturen im Eingriffsbereich (Querungsbereiche) möglichst gut abdeckten. Darüber hinaus sollten die Horchkistendaten Aufschluss über Unterschiede in der Nutzungsintensität entlang verschiedener Strukturen liefern.



Abbildung 5: Aufbau einer Horchkiste

4.4 ERGEBNISSE

4.4.1 ÜBERSICHT

Im Erfassungszeitraum Mitte Mai bis Mitte September 2015 wurden insgesamt acht Fledermausarten bzw. -gruppen nachgewiesen (s. Tabelle 5).

Das Arteninventar entspricht damit weitgehend dem im Siedlungsrandbereich zu erwartenden Artenspektrum. Die nachfolgende Tabelle enthält die nachgewiesenen Arten mit Gefährdungstatus sowie die Anzahl an Kontakten über die gesamte Erfassungszeit während der Detektorkartierung und auf den Horchkisten.

Tabelle 5: Nachgewiesenes Artenspektrum mit Gesamthäufigkeiten im Untersuchungsgebiet an der Varreler Bäche

Deutscher Artname	Wissenschaftl. Artname	Rote Liste		§ 7 BNatSchG	FFH-Anh. IV	Anzahl Kontakte während Kartierung (Detektor)	Anzahl Kontakte auf Horchkisten
		Nds.	BRD				
Breitflügelfledermaus	Eptesicus serotinus	2	G	§§	x	32	817
Zwergfledermaus	Pipistrellus pipistrellus	3	+	§§	x	30	1036**
Rauhautfledermaus	Pipistrellus nathusii	2	+	§§	x	4	147**
Mückenfledermaus	Pipistrellus pygmaeus	+	D	§§	x	1	
Großer Abendsegler	Nyctalus noctula	2	V	§§	x	10	1403
Kleinabendsegler	Nyctalus leisleri	1	D	§§	x	2	***
Wasserfledermaus	Myotis daubentonii	3	+	§§	x	21	*
Myotis unbestimmt	Myotis spec.					4	927
Pipistrellus unbestimmt	Pipistrellus spec.						29
Fledermaus unbestimmt	Flm spec.						1
Summen						104	4360

Legende:

Rote Liste BRD (MEINING et al. 2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands

Rote Liste Nds.(HECKENROTH 1991): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten

§ 7 BNatSchG: Bundesnaturschutzgesetz: §§ = streng geschützte Art, § = besonders geschützte Art

FFH-Anh. IV: Schutzstatus nach Anhang IV der FFH-RL

Gefährdungstatus: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, + = ungefährdet, V = Vorwarnliste, G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, D = Datenlage defizitär, II = Gäste

* diese Art wird bei den Horchkisten unter Myotis aufgeführt

** Zwerg- und Rauhautfledermaus auf den Horchkisten nicht sicher voneinander zu trennen – Näherungswert

*** Großer Abendsegler und Kleinabendsegler werden zusammengefasst (Horchkistendaten)

Die meisten nachgewiesenen Arten sind auf Gehölze bzw. Höhlenbäume als Quartiere angewiesen. Nur die Breitflügelfledermaus und die Zwergfledermaus nutzen vorwiegend Gebäudequartiere, die Mückenfledermaus nutzt sowohl Baumhöhlen als auch Gebäudequartiere. Einige Arten nutzen Gehölzstrukturen für die Jagd (z. B. Zwergfledermaus), andere jagen über der Varreler Bäche (z. B. Wasserfledermaus). Quartiere wurden nicht nachgewiesen, sind aber auch nicht auszuschließen (siehe Abbildung 7). Wichtig ist in diesem Zusammenhang der Baumbestand im Nahbereich des geplanten Vorhabens.

Die Abendsegler nutzen die größeren Gehölzstrukturen und die Bäche wahrscheinlich als Leitlinien (Überflug in großer Höhe) und Jagdgebiet.

Breitflügelfledermaus und Zwergfledermaus konnten beidseitig der Bäche jagend beobachtet werden. Beide Arten nutzen aber auch die naheliegenden Siedlungsbereiche. Die Varreler Bäche wird von jagenden Wasserfledermäusen intensiv genutzt.

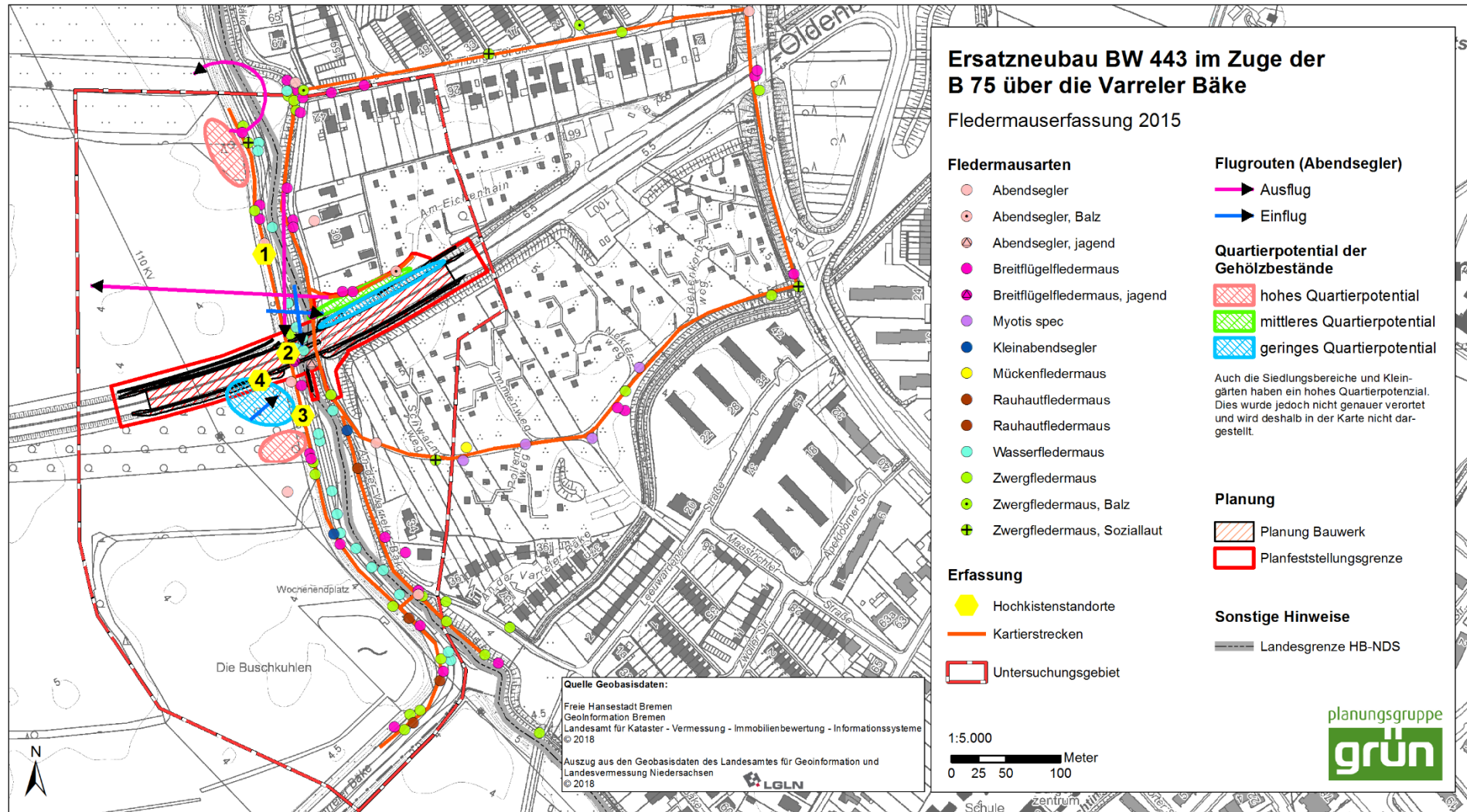


Abbildung 6: Fledermäuse, Quartierpotenziale und Flugrouten im Untersuchungsgebiet

4.4.2 ERGEBNISSE DER DETEKTORKARTIERUNG

Während der Detektorbegehungen im Jahr 2015 wurden mindestens 7 Arten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen (s. Tabelle 5). Hinter den unbestimmten Myotis-Kontakten könnten sich darüber hinaus Kontakte der Bartfledermaus und der Fransenfledermaus verbergen. Im Rahmen der Detektorkartierung wurden am häufigsten die Breitflügelfledermaus (32 Kontakte) und die Zwergfledermaus (30 Kontakte) erfasst. Auch die Wasserfledermaus wurde regelmäßig mit mehreren Kontakte (insgesamt 21 Kontakte) nachgewiesen. Der große Abendsegler wurde an 5 von 6 Terminen mit insgesamt 10 Kontakten nachgewiesen. Nachweise der Rauhaufledermaus, Kleinabendsegler, Mückenfledermaus und unbestimmte Myotis-Kontakte gelangen nur vereinzelt (s. Tabelle 5).

Die Abendsegler nutzen die größeren Gehölzstrukturen und die Bäche wahrscheinlich als Leitlinien (Überflug in großer Höhe) und Jagdgebiet. Es wurden mehrmals kurz nach Sonnenuntergang sowie kurz vor Sonnenaufgang überfliegende Abendsegler in großer Höhe beobachtet, sodass von einer regelmäßig genutzten Flugroute auszugehen ist.

Breitflügelfledermaus und Zwergfledermaus konnten beidseitig der Bäche jagend beobachtet werden (s. Karte 4). Beide Arten wurden gelegentlich auch in den naheliegenden Siedlungsbereichen beobachtet. Entlang des Deiches wurden vor allem in den Abschnitten mit angrenzenden Gehölzbeständen (am südlichen Ende des UG, südlich der B 75, am südlichen Ende des UG) verstärkte Jagdaktivitäten von der beiden Arten festgestellt werden.

Die Varreler Bäche wird von jagenden Wasserfledermäusen intensiv genutzt. Direkt unterhalb des bestehenden Brückenbauwerks sowie im Abschnitt südlich der B 75 wurde eine höhere Aktivität festgestellt als im nördlichen Abschnitt. Diese Art gilt als sehr empfindlich gegenüber Lichtemissionen und fliegt (im allgemeinen) zwischen 1 m bis 6 m über der Gewässeroberfläche.

4.4.3 ERGEBNISSE DER HORCHKISTENERFASSUNG

Die Lage der Horchkisten ist der Abbildung 4 zu entnehmen. Die folgende Tabelle 6 enthält die Horchkistenstandorte mit den einzelnen Erfassungsterminen, der Aufzeichnungsdauer, den Kontaktzahlen pro Nacht sowie den errechneten Kontakten pro Stunde. Eine detaillierte Tabelle mit den Kontaktzahlen für die einzelnen Arten ist dem Anhang zu entnehmen (s. Tabelle A 1).

Die Standorte der Horchkisten wurden recht nah beieinander gewählt. Ziel dabei war es, strukturell unterschiedliche Nutzungsintensitäten und Flugrouten im potenziellen Eingriffsbereich zu ermitteln. Auch wenn die Standorte recht nah beieinander liegen, so decken sie doch unterschiedliche Strukturen ab und weisen im Standortvergleich deutliche Unterschiede auf.

In der Arbeitshilfe Fledermäuse und Straßenverkehr (BMVBS 2011) werden zur Bewertung von Funktionsräumen (Flugrouten, Jagdgebiete, Quartierbereiche) drei Klassen vergeben:

Funktionsraum hoher Bedeutung (orange)

- Flugrouten mit hoher Anzahl durchfliegender Individuen
- Jagdgebiete mit hoher Fledermausaktivität

- Im Mittel > 100 Rufkontakte pro Nacht und > 10 Rufkontakte pro Stunde

Funktionsraum mittlerer Bedeutung (gelb)

- Flugrouten mit mittlerer Anzahl durchfliegender Individuen
- Jagdgebiete mit (im Mittel) mittlerer Fledermausaktivität
- Im Mittel > 20 Rufkontakte pro Nacht und > 2 Rufkontakte pro Stunde

Funktionsraum geringer Bedeutung (hellgelb)

- Flugrouten mit geringer Anzahl durchfliegender Individuen
- Jagdgebiete mit (im Mittel) sehr geringer Fledermausaktivität
- Im Mittel geringe(re) Häufigkeit an Rufkontakten und / oder nach den vorherrschenden Habitatstrukturen gering geeignet

Die Ergebnisse der Horchkistenerfassung wurden in der folgenden Tabelle 6 entsprechend der „Arbeitshilfe Fledermäuse und Straßenverkehr“ nach Gesamtkontakten je Nacht und nach Kontaktzahl pro Stunde bewertet. Die Farbgebung der Spalten 4 und 5 gibt die Bedeutung des Funktionsraumes wieder (s. oben).

Tabelle 6: Termine der Horchkistenerfassung an den einzelnen Standorten mit Aufzeichnungsdauer, Kontaktzahl und gemittelter Kontaktzahl / Stunde

Standort	Datum	Stunden	Kontakte/ HK (ohne Soz)	Kontakte/ Stunde (ohne Soz)	Summe der Kontakte/ Standort
HK Standort 1	28.05.2015 ¹	2:30	38	15,20	565
	21.06.2015	07:02	121 ⁴	17,20	
	14.07.2015	07:30	118	15,73	
	03.08.2015	08:28	73	8,62	
	20.08.2015 ^{2/3}	08:32	104 ⁴	12,19	
	07.09.2015	10:44	111 ⁴	10,34	
HK Standort 2	28.05.2015 ¹	2:30	218 ⁴	87,20	1.517
	21.06.2015	07:02	449 ⁵	63,84	
	14.07.2015	07:30	313 ⁴	41,73	
	03.08.2015	08:28	45 ⁴	5,31	
	20.08.2015 ²	09:32	324	33,99	
	07.09.2015	10:44	168 ⁴	15,65	
HK Standort 3	28.05.2015 ¹	2:30	156 ⁴	62,40	1.768
	21.06.2015	07:02	680 ⁵	96,68	
	14.07.2015	07:30	526 ⁴	70,13	
	03.08.2015	08:28	68 ⁴	8,03	
	20.08.2015 ²	09:32	150 ⁴	15,73	
	07.09.2015 ^{2/3}	9:44	188 ⁴	19,32	
HK Standort 4	28.05.2015 ¹	2:30	17 ⁴	6,80	449
	21.06.2015	07:02	25	3,55	
	14.07.2015	07:30	39	5,20	
	03.08.2015	08:28	98 ⁴	11,57	
	20.08.2015 ²	09:32	145	15,21	
	07.09.2015 ²	10:44	125 ⁴	11,65	

Standort	Datum	Stunden	Kontakte/ HK (ohne Soz)	Kontakte/ Stunde (ohne Soz)	Summe der Kontakte/ Standort
----------	-------	---------	-------------------------------	-----------------------------------	------------------------------------

Legende:

Bewertung: hohe Bedeutung: orange, gelb: mittlere Bedeutung, hell gelb: geringe Bedeutung

HK = Horchkiste, Soz = Soziallaut

¹ = Erfassung nur in der ersten Nachthälfte

² = Heuschrecken, z.T. 25 kHz aufgrund der überlagernden Heuschrecken kaum auswertbar, daher AS unterrepräsentiert

³ = HK bereits 1h vor Sonnenaufgang voll

⁴ = vereinzelte/geringe Anzahl an Sozial-/Balzlauten von Arten der Gattung Pipistrellus (vorwiegend Zwergfledermaus)

⁵ = hohe Anzahl an Sozial-/Balzlauten von Arten der Gattung Pipistrellus (vorwiegend Zwergfledermaus) sowie nicht eindeutig bestimmbare Soziallaute (evtl. Nyctalus)

Für den ersten Termin ist zu berücksichtigen, dass hier nur die Gesamtkontaktzahl der ersten Nachthälfte erfasst wurde. Die Erfassungsdauer wurde bei der Ermittlung der Kontaktzahl je Stunde berücksichtigt. An den Horchkisten-Standorten 1-3 wurde vorwiegend eine hohe Aktivität verzeichnet. Lediglich am 03.08. wurden an allen Standorten nur mittlere Aktivitäten verzeichnet.

Am Horchkisten-Standort 4 wurden dagegen an den ersten 3 Terminen jeweils mittlere Aktivitäten verzeichnet, am 03.08. zumindest nach dem Wert der Fledermauskontakte je Stunde hohe Aktivität und an den letzten beiden Terminen ebenfalls hohe Aktivität.

CHARAKTERISIERUNG DER EINZELNEN ARTEN

ZWERGFLIEDERMAUS (*PIPISTRELLUS PIPISTRELLUS*)

Biotopansprüche:

Ihre Quartiere bezieht die Zwergfledermaus vorwiegend in und an Gebäuden. Sie werden häufig gewechselt, weshalb Wochenstubenkolonien einen Verbund von vielen geeigneten Quartieren im Siedlungsbereich benötigen (s. PETERSEN et al. 2004). Die Jagdgebiete liegen sowohl innerhalb als auch außerhalb der Ortslagen. Hierbei jagen Zwergfledermäuse in einem Radius von ca. 2 km um das Quartier (ebd.). Während der Jagd orientieren sich die Tiere überwiegend an linearen Landschaftsstrukturen, wie z. B. Hecken, gehölzbegleiteten Wegen oder Waldrändern. Lineare Landschaftselemente sind auch wichtige Leitlinien für die Tiere auf den Flugrouten von den Quartieren zu den Jagdgebieten.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet:

Jagende Zwergfledermäuse wurden überwiegend entlang der Gehölzbestände an der Varreler Bäche erfasst. Darüber hinaus wurden auch im angrenzenden Siedlungsbereich sowie in der Schrebergartenanlage vereinzelt jagende Tiere festgestellt. Soziallaute und Balzrufe wurden dagegen nahezu ausschließlich in den Siedlungsbereichen festgestellt. Es ist daher davon auszugehen, dass sich die Quartiere innerhalb des Siedlungsbereiches befinden und die Tiere zur Jagd überwiegend die Gehölzbestände entlang der Varreler Bäche nutzen.

Auf den Horchkisten war die Art mit 1.020 Kontakten an allen Standorten sowie Balz und Sozialrufen sehr stark vertreten. Vergleicht man die einzelnen Standorte so sticht der Standort

der Horchkiste 3 mit 544 Kontakten deutlich hervor, während die Gesamtkontaktzahlen an den anderen Standorten bei 105 – 219 Kontakten lagen.

RAUHAUTFLEDERMAUS (*PIPISTRELLUS NATHUSI*)

Biotopansprüche:

Die Rauhaufledermaus tritt bevorzugt in Landschaften mit einem hohen Wald- und Gewässeranteil auf (s. MESCHÉDE & HELLER 2002). Als Jagdgebiete werden größtenteils Waldränder, Gewässerufer, Bachläufe und Feuchtgebiete in Wäldern genutzt. Jagende Tiere können vor allem zur Zugzeit auch in Siedlungen angetroffen werden (DIETZ et al. 2007). Als Sommerquartiere werden Spaltenverstecke an und in Bäumen bevorzugt, die meist im Wald oder an Waldrändern in Gewässernähe liegen.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet:

Rauhaufledermäuse wurden vereinzelt an drei Terminen zwischen dem 14.7. und dem 07.09. im südlichen Abschnitt der Varreler Bäke erfasst. Es handelt sich vermutlich um ziehende Tiere.

Auch auf den Horchkisten wurden Kontakte der Rauhaufledermaus erfasst. Die Gesamtkontaktzahlen liegen zwischen 16 und 37 bei den Horchkisten 1, 2 und 4. Bei der Horchkiste 3 wurden mit insgesamt 62 Kontakten die höchste Aktivität nachgewiesen. Unter den nur bis zur Art bestimmbareren Pipistrellus – Kontakten können sich noch einzelne Rauhaufledermausrufe befinden.

MÜCKENFLEDERMAUS (*PIPISTRELLUS PYGMAEUS*)

Biotopansprüche:

Die Mückenfledermaus wird als eigenständige Art erst seit wenigen Jahren von der Zwergfledermaus differenziert. Von dieser ist sie aufgrund unterschiedlicher Frequenzbänder bei der Echoortung aber unterscheidbar.

Die Sommerquartiere der Mückenfledermaus liegen meist in oder an Häusern, aber auch in Kästen, sowie gelegentlich in Spalten von Bäumen. Die Tiere wechseln innerhalb der Saison oftmals die Quartiere, so dass eine Ausstattung des Gebietes mit geeigneten Quartierstandorten vorhanden sein muss. Als Winterquartiere werden ähnliche Strukturen, aber auch Keller, Höhlen und Felsspalten von einzelnen bis wenigen Tieren gemeinsam genutzt. Die Habitatnutzung der Mückenfledermaus ist sehr divers und reicht von Siedlungsbereichen und Gärten über Wälder und Hecken bis hin zu Teichen. Im Gegensatz zur Zwergfledermaus liegt ein Schwerpunkt der Art offenbar im Bereich von Auwäldern und Niederungen (DIETZ et al. 2007). Die Entfernung zwischen den Quartieren und den Jagdhabitaten überschreitet in der Regel ein bis zwei Kilometer nicht. Das Wanderungsverhalten der Art scheint nicht besonders ausgeprägt zu sein, so dass vor allem von kleinräumigen Wanderungen auszugehen ist. Hierzu liegen jedoch kaum Erkenntnisse vor.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet:

Am 20.08. wurde einmalig ein Kontakt der Mückenfledermaus in der Schrebergartenanlage erfasst.

BREITFLÜGELFLEDERMAUS (*EPTESICUS SEROTINUS*)

Biotopansprüche:

Die Breitflügelfledermaus hat ihre Sommerquartiere fast immer in oder an Gebäuden. Nur selten ziehen sich einzelne Tiere in Baumhöhlen oder Fledermauskästen zurück. Als Jagdgebiet wird eine Vielzahl von Biotopstrukturen genutzt. Dabei werden offene Flächen mit randlichen Gehölzstrukturen bevorzugt. Die höchste Dichte jagender Tiere kann über Viehweiden, Streuobstwiesen, Parks mit Einzelbäumen und an Gewässerrändern beobachtet werden (DIETZ et al. 2007). Die Entfernung zwischen Quartieren und Jagdgebieten variiert zwischen wenigen 100 m und mehr als 11 km (SIMON et al. 2004).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet:

Jagende Breitflügelfledermäuse wurden überwiegend entlang der Varreler Bäke erfasst. Darüber hinaus wurden auch im angrenzenden Siedlungsbereich sowie in der Schrebergartenanlage vereinzelt jagende Tiere festgestellt. Auch für die Breitflügelfledermaus als typischem Gebäudebewohner sind die Quartiere innerhalb des Siedlungsbereiches zu vermuten.

Auf den Horchkisten wurden insgesamt 816 Kontakte der Breitflügelfledermaus erfasst. Wie bei den Arten Zwerg- und Flughautfledermaus sticht auch hier der Standort der HK 3 mit insgesamt 356 Kontakten deutlich gegenüber den Standorten 1,2 und 4 hervor (124-195 Kontakte insgesamt).

GROßER ABENDSEGLER (*NYCTALUS NOCTULA*)

Biotopansprüche:

Der Große Abendsegler nutzt als Sommer- und Winterquartiere vor allem Höhlenbäume in Wäldern und Parkanlagen. Individuen in Wochenstuben nutzen mehrere Quartiere im Verbund, zwischen denen die einzelnen Individuen häufig wechseln (PETERSEN et al. 2004). In Paarungsgebieten müssen möglichst viele Quartiere nahe beieinander sein, damit die balzenden Männchen durchziehende Weibchen anlocken können (MESCHÉDE & HELLER 2002). Als Jagdgebiete bevorzugt die Art offene und insektenreiche Lebensräume, die einen hindernisfreien Flug ermöglichen (ebd.). So jagen die Tiere in größerer Höhe über großen Wasserflächen, abgeernteten Feldern und Grünländern, an Waldlichtungen und Waldrändern und auch über entsprechenden Flächen im Siedlungsbereich.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet:

Kontakte der Abendseglers wurden fast ausschließlich entlang der Varreler Bäke aufgenommen. Die beobachteten Flugrouten während der Ein- und Ausflugkontrollen deuten darauf hin, dass die Tiere von Westen und Norden her in das Gebiet an der Varreler Bäke einfliegen um hier zu jagen. Es ergaben sich keine Hinweise auf Quartiere in den Gehölzbeständen an der Varreler Bäke.

Auf den Horchkisten ist der Abendsegler mit 1.376 Kontakten die am häufigsten nachgewiesene Art. Beim Vergleich der Standorte stechen die beiden Standorte 2 und 3 mit 585 und 559 Kontakten deutlich hervor. Dabei wurden jeweils > 300 Kontakte allein am zweiten Erfassungstermin (21.06.) aufgezeichnet. An diesem Termin wurden zudem nicht eindeutig bestimmbare Soziallaute auf den Horchkisten verzeichnet, die evtl. dem Großen Abendsegler zuzuordnen sind. Am Horchkistenstandort 1 und 4 wurden mit 160 bzw. 72 Gesamtkontakten vergleichsweise geringe Kontaktzahlen ermittelt.

KLEINABENDSEGLER (*NYCTALUS LEISLERI*)

Biotopansprüche:

Der Kleine Abendsegler bevorzugt Baumhöhlen und –spalten sowie Kästen, gelegentlich auch Gebäudespalten als Sommerquartiere. Die Quartiere werden alle paar Tage gewechselt, so dass durch die Art besiedelte Bereiche eine entsprechende Habitatausstattung aufweisen müssen. Auch im Winter werden vorwiegend Baumhöhlen und Gebäudespalten als Quartiere genutzt.

Das Spektrum genutzter Jagdhabitats ist sehr divers und reicht von lichten Wäldern bis hin zu Gewässern, Wiesen und Siedlungen (hier auch im Bereich von Straßenlaternen). Die Art fliegt aufgrund ihres schnellen Fluges und geringer Wendigkeit vor allem im freien Luftraum, also ober- und unterhalb des Kronendaches. Für die Jagd werden zwischen Quartier und Jagdhabitat weite Strecken von mehreren Kilometern zurückgelegt, wobei in diesem Radius mehrere einzelne Habitats aufgesucht werden.

Kleinabendsegler legen bei ihren Wanderungen zwischen Sommer- und Winterquartieren z.T. sehr weite Strecken von mehreren hundert Kilometern zurück, sind aber in Bezug auf die dabei aufgesuchten Gebiete offenbar ortstreu (DIETZ et al. 2007).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet:

Am 14.07. wurde zwei Kontakte des Kleinabendseglers erfasst. Darüber hinaus gelangen keine weiteren Nachweise.

WASSERFLEDERMAUS (*MYOTIS DAUBENTONII*)

Biotopansprüche:

Die Wasserfledermaus ist auf Gewässer als Jagdgebiete angewiesen, die eine reiche Insektenfauna und Bereiche ohne Wellenschlag aufweisen. Einzelne Tiere können aber auch in Wäldern, Parks oder Streuobstwiesen jagen (DIETZ et al. 2007). Die Wochenstuben befinden sich überwiegend in Baumhöhlen, daneben auch in Nistkästen oder in Gebäudespalten. Von dort fliegen die Tiere zu ihren bis zu 8 km weit entfernten Jagdgebieten entlang von ausgeprägten Flugstraßen (MESCHÉDE & HELLER 2000). Außerhalb der Gewässer fliegt die Art gewöhnlich nahe an der Vegetation, so dass sie insbesondere während ihrer Transferflüge auf lineare Vegetationselemente als Leitstrukturen angewiesen ist.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet:

Wasserfledermäuse wurden an allen Terminen jagend an der Varreler Bäche festgestellt. Hinweise auf Quartiere in den angrenzenden Gehölzbeständen wurden nicht erfasst.

Nach den Ergebnissen der Detektorkartierung ist davon auszugehen, dass ein Großteil der *Myotis*-Kontakte der Wasserfledermaus zuzuordnen ist. Es wurden insgesamt 926 *Myotis*-Kontakte auf allen Horchkisten verzeichnet. Die meisten Rufe (501 Kontakte) wurden direkt unter der Brücke auf der HK 2 verzeichnet. Auf den etwas weiter vom Gewässer entfernten HK 1 (nördlich der B 75) und HK 2 (südlich der B 75) wurden 143 bzw. 241 Kontakte verzeichnet. Auf der an der Böschung B 75 gestellten HK wurden lediglich 41 *Myotis*-Kontakte aufgenommen.

MYOTIS SPEC.

Am 28.05. wurden in der Schrebergartenanlage 4 *Myotis*-Kontakte erfasst. Unter Berücksichtigung der übrigen Ergebnisse handelt es sich wahrscheinlich um Wasserfledermäuse, es könnte sich jedoch auch um Bartfledermäuse oder Fransenfledermäuse handeln.

TEICHFLEDERMAUS CF. (*MYOTIS DASYCHEME*)

Biotopansprüche:

Die Teichfledermaus zählt zu den mittelgroßen Fledermäusen. Sie bewohnt gewässerreiche Landschaften. Zu ihren bevorzugten Jagdgebieten zählen größere Binnengewässer wie Seen, breite Kanäle und Tieflandflüsse. Die Sommerquartiere werden bevorzugt in oder an Gebäuden bezogen. Die Jagdgebiete liegen regelmäßig 10 bis 15 km Luftlinie vom Quartier entfernt (PETERSEN et al. 2004). Wochenstubennachweise liegen in Deutschland vor allem für die nördlichen Bundesländer vor, wobei regelmäßige Sommervorkommen auch in Nordrhein-Westfalen und Rheinland-Pfalz beobachtet werden (s. PETERSEN et al. 2004).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet:

Am 20.08. wurde auf der Horchkiste 1 einmalig ein Kontakt aufgezeichnet, der möglicherweise der Teichfledermaus zuzuordnen ist (anhand der Horchkisten-Aufzeichnung ist keine eindeutige Bestimmung möglich). Mit dem Detektor wurde diese Art nicht nachgewiesen. Da die Art die in der nahegelegenen Ochtumniederung bereits nachgewiesen wurde (Quelle: Batmap 30.11.2015), ist es jedoch durchaus möglich dass die Teichfledermaus das Untersuchungsgebiet gelegentlich durchfliegt.

4.5 BEWERTUNG

4.5.1 QUARTIERFUNKTIONEN

SOMMERQUARTIERE (TAGESVERSTECKE, WOCHENSTUBEN)

Bei der Suche nach Quartieren wurde vor allem das direkte Umfeld der Brücke 443 betrachtet. Hierbei wurden keine Hinweise auf Quartier baumbewohnender Arten in den angrenzenden Gehölzbeständen und kein Hinweis auf eine Quartiernutzung der Brücke selber erfasst.

Da baumbewohnende Arten häufig ihre Quartiere wechseln und ein Nachweis von Baumquartieren gerade bei kleineren Quartieren und Einzelquartieren im Rahmen von einzelnen Einflugkontrollen schwierig ist, wurde zusätzlich eine Einschätzung des Quartierpotenzials der Baumbestände vorgenommen.

Die erfassten und bewerteten Gehölzbestände sind der nachfolgenden Abbildung 7 zu entnehmen.

BALZQUARTIERE




Im Rahmen der Detektorbegehung wurde ein Sozialruf der Zwergfledermaus am nördlichen Gehölzbestand an der Varreler Bäke aufgenommen. Darüber hinaus wurden drei weitere Sozialrufe sowie zwei Balzrufe im östlich gelegenen Siedlungsbereich gehört.


Dennoch wurden an allen Horchkisten-Standorten an der Varreler Bäke Sozialrufe der Zwergfledermaus verzeichnet. An den Horchkistenstandorten 1, 2 und 3 wurden auch Balzrufe von Zwergfledermaus bzw. *Pipistrellus spec.* erfasst. Eindeutige Rauhauffledermaus –Balzquartiere wurden im Rahmen der Detektorbegehung nicht gefunden und sind daher auch bei den Horchkisten-Daten eher nicht zu erwarten. Im Gegensatz zur Rauhauffledermaus, die stationär aus einer Baumhöhle ihre Balzrufe aussendet, fliegt die Zwergfledermaus in ihrem Balzareal umher. Das eigentliche Quartier befindet sich im näheren Umfeld, kann aber meist nicht eindeutig lokalisiert werden.



B 75 - Ersatzneubau der Brücke 443 über die Varreler Bäche - Fledermauserfassung

Quartierpotential

-  geringes Quartierpotential
-  mittleres Quartierpotential
-  hohes Quartierpotential

 Untersuchungsgebiet

Anmerkung: Auch die Siedlungsbe-
reiche und Kleingärten haben ein ho-
hes Quartierpotential.

Dies wurde jedoch nicht genauer ver-
ortet und wird deshalb in der Karte
nicht dargestellt.

Projekt
B 75 - Ersatzneubau der Brücke 443
über die Varreler Bäche

Auftraggeber
DEGES, Büro Bremen



Abbildung 7: Fledermauserfassung Varreler Bäche: Quartierpotenziale

4.5.2 JAGDGEBIETE / FLUGROUTEN

Die Hauptjagdaktivität der während der Detektorbegehung am häufigsten nachgewiesenen Arten **Zwerg-** und **Breitflügelfledermaus** liegt im Bereich der Varreler Bäke. Es handelt sich um einen geschützten Bereich der nach Westen hin fast über die gesamte Länge von linearen oder flächigen Gehölzbeständen gesäumt ist und nach Osten hin durch die angrenzenden Siedlungsbereiche mit Gärten und die Schrebergartenanlage geschützt ist. Zudem bieten die Siedlungsbereiche gute Quartiermöglichkeiten für die beiden genannten Arten.

Beim Vergleich der vier Horchkistenstandorte wurden für die Breitflügelfledermaus und die Zwergfledermaus die höchsten Gesamt-Kontaktzahlen (356 bzw. 544 Kontakte) am Standort der HK 3 erfasst. Entlang des Abschnittes der Varreler Bäke, der an den größeren Gehölzbestand südlich der B 75 grenzt, konzentriert sich offensichtlich die Jagdaktivität der beiden Arten.

Die Varreler Bäke selber wird über fast den gesamten hier betrachteten Abschnitt von **Wasserfledermäusen** als Jagdgebiet genutzt, nördlich der B 75 war die Aktivität jedoch etwas geringer als im Bereich der Brücke und südlich davon. Lediglich im südlichsten Abschnitt, in dem die Bäke vom Siedlungsrand nach Westen in die offene Landschaft abknickt, wurde keine Wasserfledermausaktivität mehr erfasst.

Die im Gelände erfasste unterschiedliche Jagdintensität entlang der Varreler Bäke spiegelt sich auch im Vergleich der Horchkisten 1 – 3 wider.

Darüber hinaus hat das Gebiet auch eine gewisse Bedeutung als Jagdgebiet für den **Großen Abendsegler**. Entsprechend der erfassten Flugrouten kommen die Tiere von Westen und Norden zur Jagd in das Untersuchungsgebiet eingeflogen. Quartiere werden daher eher außerhalb des Untersuchungsgebietes vermutet. Während der Begehungen wurden die Tiere meist überfliegend erfasst, besondere Jagdbereiche wurden nicht erfasst.

Auf den Horchkisten waren Abendsegler (Kleinabendsegler und Großer Abendsegler) die am häufigsten erfasste Art.

Die Art fliegt in großer Höhe und z.T. ohne Strukturbindung. Aufgrund der Rufcharakteristik sind die Tiere, auch in großen Höhen überfliegend, gut zu erfassen. Für entsprechende Überflüge sind daher auf den nah beieinander platzierten Horchkisten kaum Unterschiede zwischen den Standorten zu erwarten.

Während der Jagd kann man jedoch häufig die Orientierung an Waldrandstrukturen und Hecken beobachten. Die gegenüber den anderen Standorte deutlich erhöhten Kontaktzahlen an den Standorten 2 und 3 sind vor allem auf die Erfassung am 21.06. zurückzuführen. Es ist daher zu vermuten, dass dies auf eine stark erhöhte Jagdaktivität im Bereich des Gehölzbestandes entlang der B 75 zurückzuführen ist. An diesem Termin wurden zudem nicht eindeutig bestimmbare Soziallaute auf den Horchkisten verzeichnet, die evtl. dem Großen Abendsegler zuzuordnen sind.

4.6 GESAMTEINSCHÄTZUNG

Insgesamt wurde weitgehend das zu erwartende Artenspektrum nachgewiesen. Bei den dominierenden Arten Zwergfledermaus, Breitflügelfledermaus, Wasserfledermaus und Großer Abendsegler handelt es sich um in Nordwestdeutschland noch vergleichsweise häufige und weit verbreitete Arten. Von regional selteneren Arten gelangen nur sehr wenige Nachweise (Kleinabendsegler, Mückenfledermaus).

Der betrachtete Abschnitt entlang der Varreler Bäche nördlich und südlich der zu ersetzenden Brücke stellt für die genannten vorherrschenden Arten ein regelmäßig genutztes Jagdgebiet dar. Die Wasserfledermaus ist jedoch die einzige, für die eine Durchgängigkeit direkt über dem Wasserkörper essenziell ist. Für die Zwergfledermaus und die Breitflügelfledermaus ist von einem regelmäßigen Einflug aus dem Siedlungsbereich auszugehen. Während der Jagd bewegt sich die Zwergfledermaus entlang der Gehölzstrukturen (auf dem Deich), die Breitflügelfledermaus nutzt vorwiegend den windgeschützten freieren Luftraum zwischen dem Siedlungsrand und dem gehölzbestandenen Deich. Für den Großen Abendsegler deuten die Ergebnisse der Horchkisten darauf hin, dass zumindest im Sommer (Juni-Juli) der Gehölzbestand südlich der B 75 eine hohe Bedeutung als Jagdgebiet aufweist.

Im Rahmen der Kartierung wurden keine Quartiere festgestellt. Da baumbewohnende Fledermausarten ihre Quartiere auch wechseln, wurde darüber hinaus auch das Quartierpotenzial berücksichtigt. Entsprechend des vorhandenen Quartierpotenzials im gesamten Untersuchungsgebiet ist von Quartieren v.a. im Siedlungsbereich und der Schrebergartenanlage auszugehen. Auch die Gehölzbestände entlang der Varreler Bäche weisen z. T. ein hohes Quartierpotenzial auf.

Balzquartiere der Zwergfledermaus wurden überwiegend innerhalb des Siedlungsbereiches erfasst. Es wurden jedoch auch im Bereich der Varreler Bäche an allen Horchkisten-Standorten Sozialrufe der Zwergfledermaus verzeichnet. An den Horchkistenstandorten 1, 2 und 3 wurden auch Balzrufe von Zwergfledermaus bzw. *Pipistrellus spec.* erfasst.

4.6.1 SCHWIERIGKEITEN UND KENNTNISLÜCKEN

Aufgrund der eingeschränkten Zugänglichkeit der westlich der Varreler Bäche gelegenen Flächen, können über die offenen Bereich westlich des Deichs nur eingeschränkte Aussagen getroffen werden. Es ist jedoch davon auszugehen, dass die Fledermausaktivität an den im Eingriffsbereich befindlichen Strukturen und das Gesamt-Artenspektrum für den untersuchten Raum weitgehend erfasst wurden.

Das Vorkommen weiterer *Myotis*-Arten wie der Fransenfledermaus und der Bartfledermaus in den angrenzenden Bereichen entlang der Gehölzstrukturen ist durchaus möglich, eine regelmäßige Jagdaktivität dieser Arten entlang der Strukturen im Bereich der Brücke 443 kann jedoch ausgeschlossen werden.

Aufgrund der vergleichsweise geringen Anzahl an Erfassungsdurchgängen wurden für Quartiersuchen nur die direkt an das geplante Vorhaben angrenzenden Bereich berücksichtigt. Eine Quartiersuche in der angrenzenden Siedlungsbereichen wurde nicht durchgeführt.

5 AMPHIBIEN

Die Kartierung erfolgte im Jahr 2015 durch das Büro Katja Otte, Landschaftsökologie & Umweltplanung.

5.1 UNTERSUCHUNGSGBIET

Das Untersuchungsgebiet (UG) befindet sich auf der westlichen Grenze zwischen den Bundesländern Bremen und Niedersachsen. Es umfasst sowohl Siedlungsbereiche des Bremer Stadtteils Huchting als auch ländlich geprägte Bereiche von Niedersachsen. Die Varreler Bäche durchfließt das Untersuchungsgebiet von Süd nach Nord und wird von der Bundesstraße 75 (B 75) gequert (s. Abbildung 8).

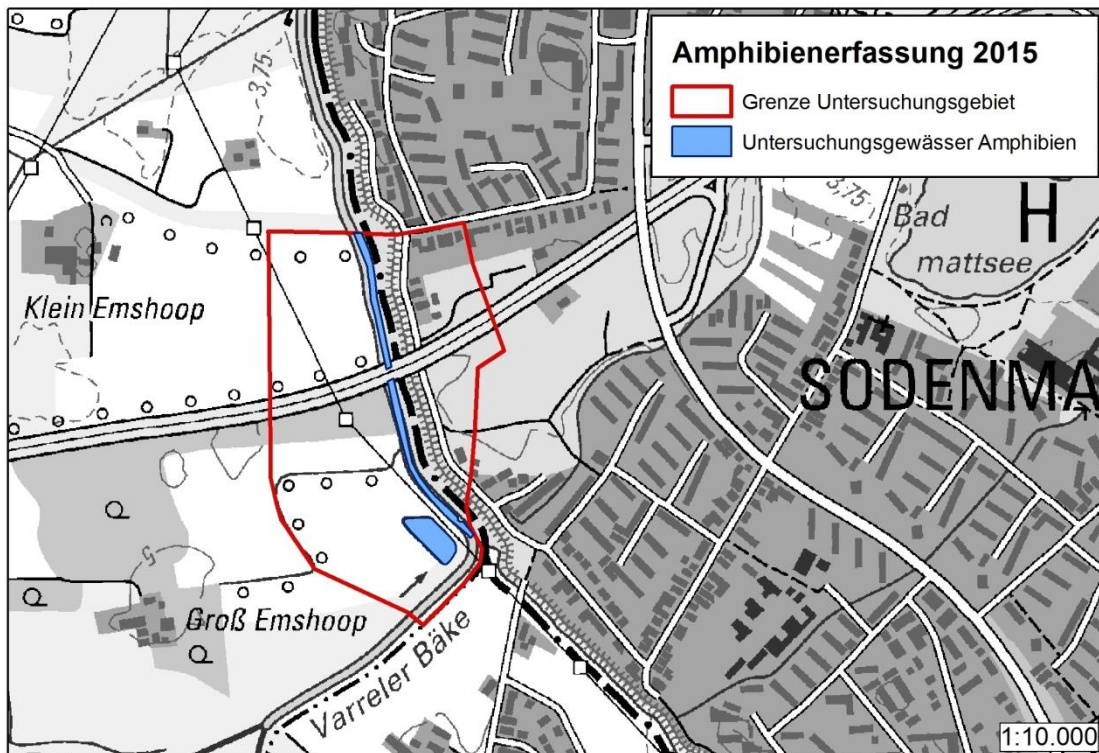


Abbildung 8: Untersuchungsgebiet Amphibien

Die Varreler Bäche weist überwiegend ein einheitliches Regelprofil auf. Sie wird beidseitig von Deichen eingefasst, innerhalb derer sich kleinräumig naturnahe Strukturen gebildet haben. An Stellen, wo der Deich nicht direkt an das Bachbett der Bäche grenzt, haben sich kleine Wälder entwickeln können. Einige Holzbohlen der ehemaligen Uferbefestigung werden mittlerweile vom Wasser umspült. Hier haben sich kleine Ausbuchtungen gebildet, in welchen die ansonsten relativ zügige Fließgeschwindigkeit der Bäche leicht gebremst wird. Ruderalfluren sowie Bach-Uferstaudenfluren säumen die Ufer der Bäche. Nördlich der B 75 haben sich vor allem am westlichen Ufer kleine Flächen Pionierflur schlammiger Flussufer mit Pioniervegetation aus Wasser-Sumpfkresse (*Rorippa amphibia*) vor einem schmalen Röhrichtsraum aus Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*) abgelagert. Südlich der Brücke wurde als Wasservegetation etwas Knöterich-Laichkraut (*Potamogeton polygonifolius*) und Einfacher Igelkolben (*Sparganium emersum*) festgestellt.

Auf einem Freizeitgrundstück im Süden des UG befindet sich ein etwa 0,35 ha großes Stillgewässer, welches von einem dichten Gehölzsaum aus Hänge-Birke (*Betula pendula*), Schwarzerle (*Alnus glutinosa*) und Weide (*Salix spec.*) umschlossen wird. Weitere Vegetation in den Verlandungszonen oder im Wasserkörper des Stillgewässers ist nicht vorhanden. Der See weist einen hohen Fischbesatz auf.

5.2 METHODIK

Die **Erfassung** der Amphibien erfolgte im Rahmen von Geländekartierungen während des Frühjahrs und Sommers 2015. Die Amphibien wurden an insgesamt 5 Begehungsterminen erfasst. 3 Tagbegehungen dienten vor allem der Sichtbeobachtung von Amphibien, Amphibenlarven und Laich. 2 Nachtbegehungen dienten vor allem dem Verhören rufaktiver Tiere. Am Stillgewässer wurden einmalig 2 Eimerfallen ausgebracht, die über Nacht (bis max. 24 Stunden) im Gewässer verblieben.

Nachfolgende Tabelle 7 enthält eine Übersicht über die Erfassungstermine mit den jeweiligen Beobachtungsbedingungen.

Tabelle 7: Erfassungstermine Amphibien

Datum	Wetter	Art der Kartierung	Bemerkung
29.03.2015	leichter Wind, Nieselregen, ca. 10°C	Nachtkartierung, Frühlaicher	
15.04.2015	leichter Wind, ca. 20°C	Tagkartierung	
11.05.2015	sonnig, leichter Wind, ca. 20°C	Tagkartierung	
05.06.2015	leichter Wind, ca 16°C	Nachtkartierung, Spätlaicher	Leerung von 2 Eimerfallen am Stillgewässer
04.07.2015	sonnig, ca. 20°C	Tagkartierung, Spätlaicher	

Die **Bewertung** der Untersuchungsgewässer erfolgte in Anlehnung an BRINKMANN (1998) mithilfe eines **Gewässerbewertungsschemas**. Die wertgebenden Kriterien sind Tabelle 8 zu entnehmen. Für die Gewässerbewertung wurden sämtliche Tiere, die im Laichgewässer sowie in dessen unmittelbaren Umfeld erfasst wurden, berücksichtigt.

Tabelle 8: Bewertungsschema für Amphibiengewässer in Anlehnung an BRINKMANN (1998)

Wertstufe	Wertgebende Kriterien
5 - sehr hohe Bedeutung	- Nachweis von FFH-Arten (Anh. IV) mit Reproduktionsnachweisen
4 - hohe Bedeutung	- Nachweis von 2 und mehr Arten mit Reproduktionsnachweis und mit RL-Status - Nachweis von FFH-Arten (Anh. IV) ohne Reproduktionsnachweis - Nachweis von 2 oder mehr Arten ohne RL-Status in sehr individuenreichen Vorkommen
3 - mittlere Bedeutung	- Nachweis von 2 und mehr Arten mit Reproduktionsnachweisen, aber ohne RL-Status - Nachweis von 2 und mehr Arten ohne Reproduktionsnachweis, aber mit RL-Status - Nachweis von 1 Art mit Reproduktionsnachweis und mit RL-Status - Nachweis von 1 Art ohne RL-Status mit Reproduktionsnachweis und in individuenreichem Vorkommen (mehr als 100 Individuen)

Wertstufe	Wertgebende Kriterien
2 - geringe - mittlere Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> - Nachweis von 2 und mehr Arten ohne Reproduktionsnachweis und ohne RL-Status - Nachweis von 1 Art mit Reproduktionsnachweis, aber ohne RL-Status - Nachweis von 1 Art ohne Reproduktionsnachweis, aber mit RL-Status - Nachweis von 1 Art (mehr als 20 Individuen) ohne Reproduktionsnachweis und ohne RL-Status
1 - geringe Bedeutung	- Nachweis von 1 Art (Einzel- oder max. 20 Individuen-Funde) ohne Reproduktionsnachweis und ohne RL-Status
0 - ohne Bedeutung	- keine Amphibien-Nachweise

5.3 ERGEBNISSE

Artinventar

Mit den Arten Erdkröte (*Bufo bufo*) und Grasfrosch (*Rana temporaria*) wurden zwei allgemein verbreitete Amphibienarten im UG festgestellt. Diese zwei Arten sind in der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) als besonders geschützt gelistet. Sie gelten als weit verbreitete Arten mit hoher Anpassungsfähigkeit in Bezug auf die Gewässerqualität und Landlebensräume. Gefährdung und gesetzlicher Schutz der Arten sind in Tabelle 9 dargestellt.

Tabelle 9: Amphibienarten 2015 im Untersuchungsgebiet mit Gefährdung und Schutzstatus

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	Status im UG	gesetzlicher Schutz gemäß BNatSchG	FFH II/IV	Rote Liste	
					BRD	Nds.
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	Vermehrung	besonders geschützt			
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	(Vermehrung)	besonders geschützt			

Legende:

FFH: Eintrag gemäß Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie: II = Anhang II (Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen); IV = Anhang IV (streng zu schützende Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse)

Rote Liste BRD: Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands (KÜHNEL et al. 2009)

Rote Liste Nds.: Rote Listen und Gesamtartenlisten der Amphibien und Reptilien in Niedersachsen und Bremen (PODLOUCKY & FISCHER 2013):

Tabelle 10 zeigt die Ergebnisse der Laichgewässeruntersuchung. An der Varreler Bäke wurde das Vorkommen der Erdkröte durch Sichtbeobachtung und dem Verhören adulter Tiere festgestellt. Es fanden sich sowohl Tiere im Gewässer als auch an Land. Ein Erdkröten-Männchen wurde nördlich der Brücke auf dem Deich gefunden (wandernd in Richtung Stillgewässer). Ein Erdkröten-Weibchen hatte die Brücke schon passiert und wurde auf dem südlichen Deich der Varreler Bäke angetroffen. Auch bei diesem Tier war das Ziel der Wanderung wahrscheinlich das Stillgewässer. Im Stillgewässer wurden vor allem bei der Nachtbegehung Anfang Juni 2015 große Schwärme von Erdkröten-Larven durch Sichtbeobachtung und Kescherfang erfasst. Damit gelang bei der Erdkröte zugleich ein Reproduktionsnachweis.

Der Grasfrosch wurde lediglich im Stillgewässer gesichtet. Die Sichtung zweier Paare belegt, dass das Gewässer den Grasfröschen als Reproduktionsgewässer dient. Ein Reproduktionserfolg in der Form von Laich- oder Larven-Funden konnte zwar nicht dokumentiert werden, ist jedoch sehr wahrscheinlich.

Tabelle 10: Ergebnisse der Laichgewässeruntersuchung

Gewässer	Datum (Tageszeit)	Amphibien	Anzahl	Bestandsgröße
Varreler Bäche (Nord)	29.03.2015 (N)	Erdkröte	5	Kl. Bestand (<70A)
	15.04.2015 (T)	-	-	-
	11.05.2015 (T)	-	-	-
	05.06.2015 (N)	-	-	-
	04.07.2015 (T)	-	-	-
Varreler Bäche (Süd)	29.03.2015 (N)	Erdkröte	1	Kl. Bestand (<70A)
	15.04.2015 (T)	-	-	-
	11.05.2015 (T)	-	-	-
	05.06.2015 (N)	-	-	-
	04.07.2015 (T)	-	-	-
Stillgewässer	29.03.2015 (N)	Grasfrosch	6	Kl. Bestand (<20A)
	15.04.2015 (T)	-	-	-
	11.05.2015 (T)	Erdkröte	> 500 Larven	Kl. Bestand (<70A)
	05.06.2015 (N)	Erdkröte	> 10000 Larven	Mittelgroßer Bestand (70-300A)
	04.07.2015 (T)	-	-	-

Legende:

Bestandsgrößen nach FISCHER & PODLOUCKY (1997):

Erdkröte: < 70 Adulte = Kleiner Bestand, 70 – 300 = Mittelgroßer Bestand;

Grasfrosch: < 20 Adulte oder < 15 Laichballen = Kleiner Bestand.

Gewässerbewertung

Die Ergebnisse der Gewässerbewertung (entsprechend Tabelle 8) können Tabelle 11 entnommen werden. Sie sind zudem in Abbildung 9 grafisch dargestellt.

Tabelle 11: Gewässerbewertung

Gewässer	Wertstufe					
	0 - ohne Bedeutung	1 - geringe Bedeutung	2 – geringe-mittlere Bedeutung	3 – mittlere Bedeutung	4 - hohe Bedeutung	5 - sehr hohe Bedeutung
Varreler Bäche (Nord)		x				
Varreler Bäche (Süd)		x				
Stillgewässer			x	(x)		

Legende:

x = Wertstufe zutreffend, (x) = gutachterliche Einschätzung der Wertstufe

Das Stillgewässer wird als Gewässer mit mittlerer Bedeutung für Amphibien (Wertstufe 3) bewertet. Das Vorkommen von Erdkröte mit Reproduktionsnachweis und von Grasfrosch mit Reproduktionshinweis begründet die Bewertung.

Die Varreler Bäke wurde sowohl nördlich als auch südlich der Brücke (B 75) als ein Gewässer mit geringer Bedeutung für Amphibien (Wertstufe 1) beurteilt, da hier als einzige Amphibienart die Erdkröte festgestellt wurde. Es konnte kein Reproduktionsnachweis für die Erdkröte dokumentiert werden.

Allerdings dient die Varreler Bäke als Wanderroute für Erdkröten, die von ihrem Winterlebensraum nördlich der B 75 zum Laichgewässer südlich der B 75 gelangen. Die Unterführung der Brücke ist die einzige Möglichkeit für Amphibien die B 75 sicher zu überwinden.

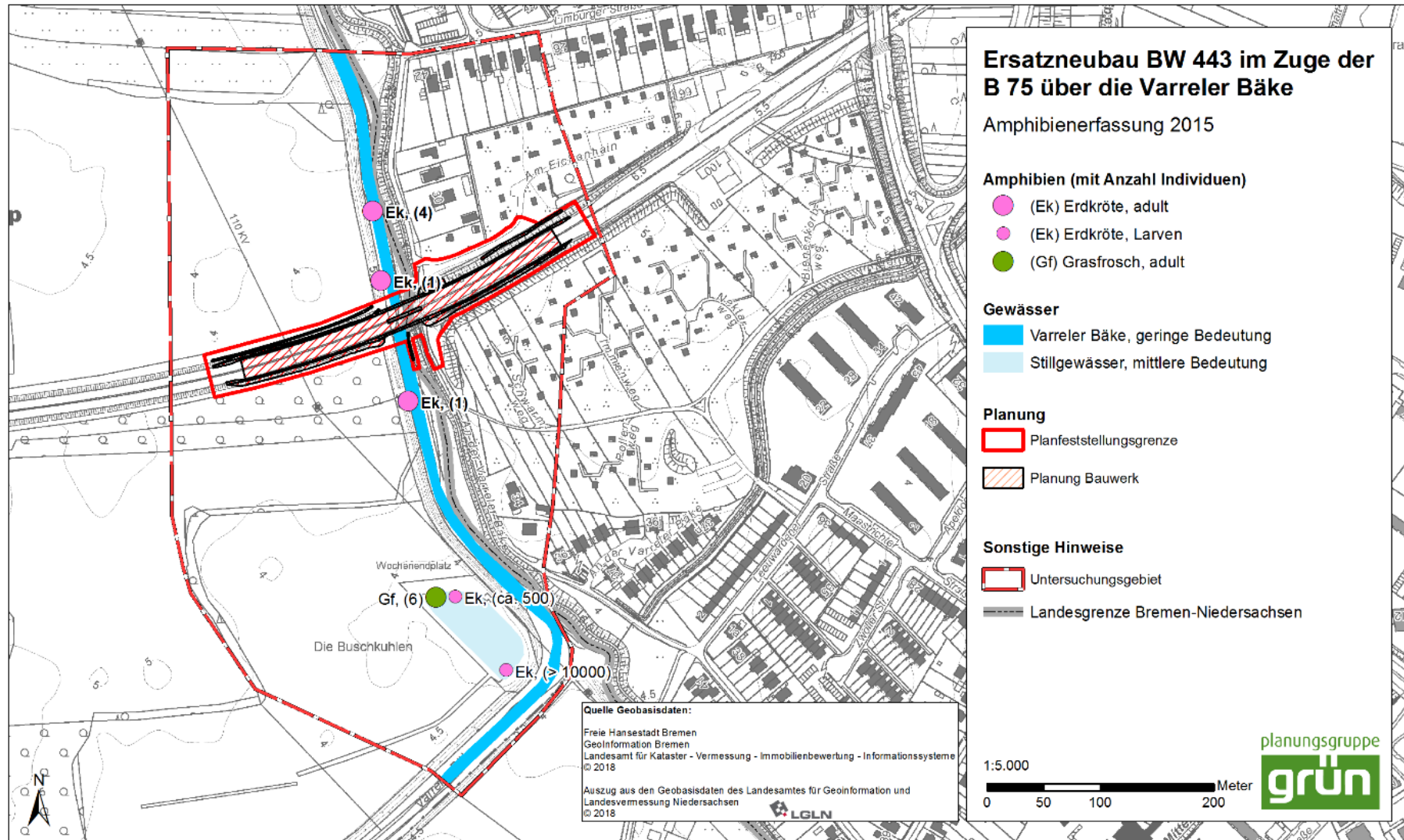


Abbildung 9: Vorkommen der Amphibien im UG inkl. Gewässerbewertung

6 LIBELLEN

Die Kartierung erfolgte im Jahr 2015 durch das Büro Büro Katja Otte, Landschaftsökologie & Umweltplanung.

6.1 UNTERSUCHUNGSGBIET

Das Untersuchungsgebiet (UG) befindet sich auf der westlichen Grenze zwischen den Bundesländern Bremen und Niedersachsen. Es umfasst sowohl Siedlungsbereiche des Bremer Stadtteils Huchting als auch ländlich geprägte Bereiche von Niedersachsen. Die Varreler Bäke durchfließt das Untersuchungsgebiet von Süd nach Nord und wird von der Bundesstraße 75 gequert.

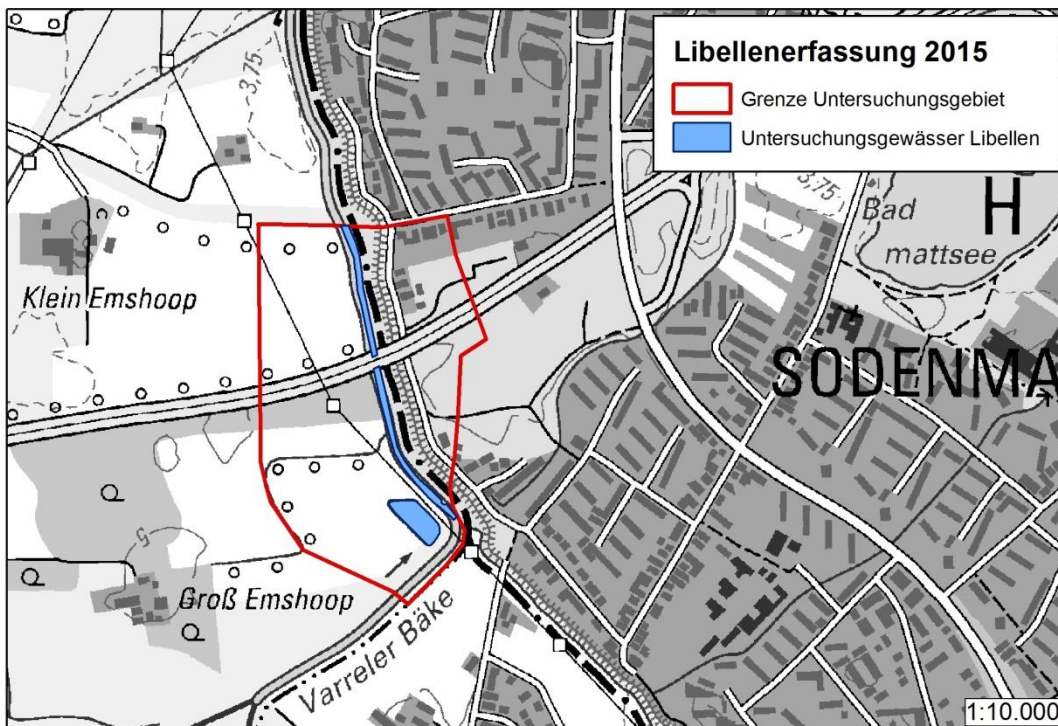


Abbildung 10: Untersuchungsgebiet Libellen

Die Varreler Bäke ist ein etwa 9 m breiter, mäßig ausgebauter Tieflandbach. Ihr überwiegend einheitliches Regelprofil wird beidseitig von Deichen eingefasst, innerhalb derer sich kleinräumig naturnahe Strukturen gebildet haben. An Stellen, wo der Deich nicht direkt an das Bachbett der Bäke grenzt, haben sich kleine Wälder entwickeln können. Am Ufer des Baches befinden sich teilweise umspülte Holzbohlen der ehemaligen Uferbefestigung. Hier haben sich kleine Ausbuchtungen gebildet, in welchen die ansonsten relativ zügige Fließgeschwindigkeit der Bäke leicht gebremst wird. Ruderalfluren sowie Bach-Uferstaudenfluren säumen die Ufer der Bäke. Nördlich der B 75 haben sich vor allem am westlichen Ufer kleine Flächen Pionierflur schlammiger Flussufer mit Pioniervegetation aus Wasser-Sumpfkresse (*Rorippa amphibia*) vor einem schmalen Röhrichtsaum aus Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*) abgelagert.

Im Süden des UG befindet sich ein etwa 0,35 ha großes Stillgewässer. Dieses wird von einem dichten Gehölzsaum aus Hänge-Birke (*Betula pendula*), Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) und

Weide (*Salix spec.*) umschlossen. Weitere Vegetation in den Verlandungszonen oder im Wasserkörper des Stillgewässers ist nicht vorhanden. Der See befindet sich auf einem Freizeitgrundstück und weist einen hohen Fischbesatz auf.

6.2 METHODIK

Libellenimagines wurden mittels Sichtbeobachtung und Sichtfang (Kescher) erfasst. Die Bestimmung erfolgte nach LEHMANN & NÜß (1998). Zusätzlich wurde das Verhalten der Tiere (Paarungsrade, Eiablage oder Schlupf bzw. Jungfernflug) dokumentiert, um so einen Nachweis oder zumindest einen Hinweis auf Bodenständigkeit zu erhalten. Die Bewertung der untersuchten Gewässer als Libellenhabitat erfolgte in Anlehnung an BRINKMANN 1998. Die angewandten Bewertungsparameter sind der folgenden Tabelle zu entnehmen.

Tabelle 12: Bewertungsschema für die Tiergruppe Libellen

Wertstufe	wertgebende Art-Nachweise*
sehr hohe Bedeutung	- Nachweis von FFH-Arten (Anh. IV) - Nachweis von 1 Art mit RL-Status 1 (vom Aussterben bedroht) - Nachweis von mehreren Arten mit RL-Status 2 (stark gefährdet)
hohe Bedeutung	- Nachweis von 1 Art mit RL-Status 2 (stark gefährdet) - Nachweis mehreren Arten mit RL-Status 3 (gefährdet)
mittlere Bedeutung	- Nachweis von 1 Art mit RL-Status 3 (gefährdet) - Nachweis von mehreren Arten mit RL-Status V
geringe - mittlere Bedeutung	- Nachweis von 3 oder mehr eurytopen Arten ohne RL-Status - Nachweis von 1 Art mit RL-Status V (Art der Vorwarnliste)
geringe Bedeutung	- Nachweis von 1-2 eurytopen Arten ohne RL-Status
ohne Bedeutung	- keine Libellen-Nachweise

* es gehen lediglich Arten in die Bewertung ein, die mit hoher Wahrscheinlichkeit am untersuchten Gewässer bodenständig sind.

6.3 UNTERSUCHUNGSZEITRAUM

Die Untersuchungen wurden an acht Terminen im Jahr 2015 durchgeführt. Die Erfassungstermine und Witterungsbedingungen finden sich in Tabelle 13.

Tabelle 13: Erfassung Libellen – Untersuchungstermine 2015

Datum	Witterung
15.04.2015	sonnig, leichter Wind, ca. 20°C
11.05.2015	sonnig, leichter Wind, ca. 20°C
05.06.2015	sonnig, sehr leichter Wind, ca. 25°C
18.06.2015	bewölkt - sonnig, leichter Wind, ca. 18°C
04.07.2015	sonnig, kein Wind, ca. 20°C
23.07.2015	sonnig - wolkig, leichter Wind, 20°C
09.08.2015	sonnig, leichter Wind, ca. 25°C
07.09.2015	sonnig, leichter Wind, ca. 15°C

6.4 ERGEBNISSE

Artinventar

An der Varreler Bäche sind mit der Gebänderten Prachtlibelle (*Calopteryx splendens*) und der Blauen Federlibelle (*Platycnemis pennipes*) zwei Libellenarten festgestellt worden. Für beide Libellenarten gab es Nachweise der Bodenständigkeit (B) in Form von beobachteter Eiablage oder Jungfernflüge. Am Stillgewässer im Süden des Untersuchungsgebietes konnten dagegen keine Libellenarten festgestellt werden.

In folgender Tabelle sind die vorgefundenen Libellenarten zusammen mit dem jeweiligen Schutzstatus dargestellt.

Anmerkung: Der Kartierbericht stammt aus 2015. Die RL Libellen 2015 wurde erst Ende 2015 veröffentlicht. Die Rote Liste wurde nachträglich in der unten stehenden Tabelle ergänzt.

Tabelle 14: Nachgewiesene Libellenarten

Deutscher Name (wissenschaftlicher Artname)	Rote Liste			FFH IV	§ 7 BNatSchG	Varreler Bäche (Nord)	Varreler Bäche (Süd)	Still-gewäs- ser
	Nds.	BRD 98	BRD 2015					
Gebänderte Prachtlibelle (<i>Calopteryx splendens</i>)	*	V	*		§	x (B)	x (B)	-
Blaue Federlibelle (<i>Platycnemis pennipes</i>)	*	*	*		§	x (B)	x (B)	-

Legende:

FFH: Eintrag gemäß Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie: IV = Anhang IV (streng zu schützende Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse)

§ 7 BNatSchG: Bundesnaturschutzgesetz: §§ = streng geschützte Art, § = besonders geschützte Art

Rote Liste Nds.: Rote Liste der Libellen Niedersachsens und Bremens (ALTMÜLLER & CLAUSNITZER 2010)

Rote Liste BRD: Rote Liste der Libellen (Odonata) (OTT & PIPER 1998) / (OTT et al. 2015)

Gefährdungsstatus: V = Vorwarnliste; * = ungefährdet

(B) = Bodenständigkeit

Nach der Roten Liste von Niedersachsen und Bremen gelten die Gebänderte Prachtlibelle und die Blaue Federlibelle als ungefährdet. Die Gebänderte Prachtlibelle stand auf der Vorwarnliste der Roten Liste von Deutschland (1998). Auf der Roten Liste von Deutschland (2015) ist die Gebänderte Prachtlibelle nicht mehr auf der Vorwarnliste. Die Gebänderte Prachtlibelle ist charakteristische Art des Lebensraumtyps 6430 „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe“. Streng geschützte Arten gem. § 7 BNatSchG sowie Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie wurden nicht beobachtet. Die Nachweise der Libellenarten sind in Abbildung 11 dargestellt.

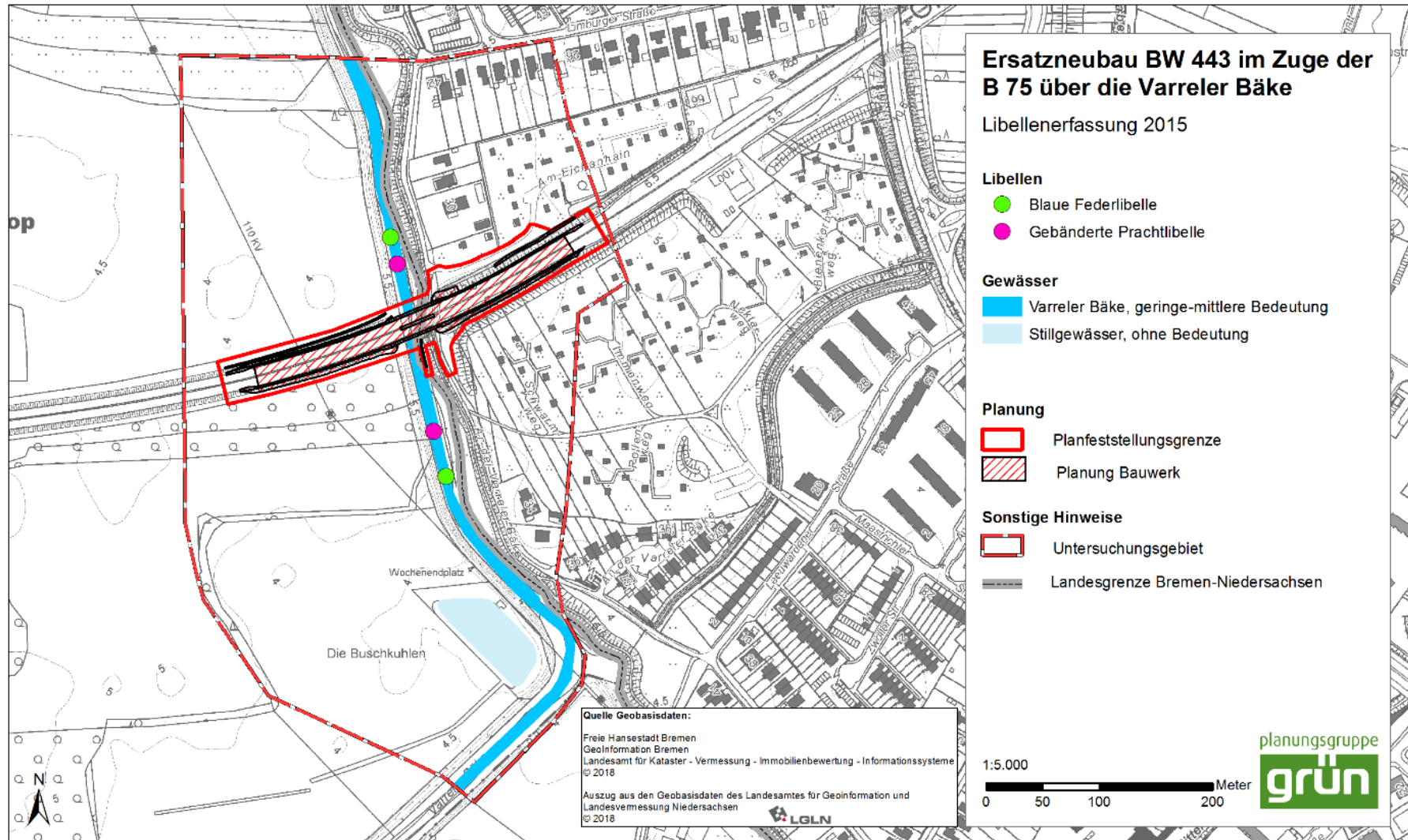


Abbildung 11: Vorkommen der Libellen im UG inkl. Gewässerbewertung

Gewässerbewertung

Die Ergebnisse der Gewässerbewertung (entsprechend Tabelle 12) können Tabelle 15 entnommen werden. Sie sind zudem in Abbildung 11 grafisch dargestellt.

Tabelle 15: Gewässerbewertung

Gewässer	Wertstufe					
	0 - ohne Bedeutung	1 - geringe Bedeutung	2 – geringe-mittlere Bedeutung	3 – mittlere Bedeutung	4 - hohe Bedeutung	5 - sehr hohe Bedeutung
Varreler Bäche (Nord)			x			
Varreler Bäche (Süd)			x			
Stillgewässer	x					

Legende:

x = Wertstufe zutreffend

Die Varreler Bäche wurde sowohl nördlich als auch südlich der Brücke (B 75) als ein Gewässer mit geringer - mittlerer Bedeutung für Libellen (Wertstufe 2) beurteilt, da mit der Gebänderten Prachtlibelle zum Zeitpunkt der Kartierung eine Art der Vorwarnliste (Rote Liste Deutschland 1998, inzw. Überholt durch Rote Liste Deutschland 2015) nachgewiesen wurde.

Das Stillgewässer im Untersuchungsgebiet ist für das Vorkommen von Libellen ohne Bedeutung (Wertstufe 0).

6.4.1 BESCHREIBUNG DER NACHGEWIESENEN ARTEN

Die folgende Kurzbeschreibung der einzelnen Arten richtet sich STERNBERG & BUCHWALD 1999.

Gebänderte Prachtlibelle (*Calopteryx splendens*)

Die Gebänderte Prachtlibelle kommt häufig an langsam fließenden, sauerstoffreichen und sonnigen Mittel- und Unterläufen von Fließgewässern vor. Ersatzweise besiedelt sie auch ähnlich strukturierte Gräben. Dabei werden Fließgewässer ab ca. 1m Breite, mit gut ausgeprägter Wasservegetation und eine mit Röhricht bestandene Uferzone bevorzugt.

Blaue Federlibelle (*Platycnemis pennipes*)

Die blaue Federlibelle gilt als Charakterart der Auen größerer Fließgewässer. Sie pflanzt sich sowohl in Stillgewässern als auch in langsam durchflossenen Gewässern fort, wobei sie in Fließgewässern mit gutem Bestand an Wasserpflanzen die höchsten Individuendichten erreicht. An intensiv bewirtschafteten Fisch- und Angelteichen ist sie oft die einzige Libellenart.

7 FISCHE UND RUNDMÄULER

Die Kartierung erfolgte im Jahr 2015/2016 durch das Büro BIOCONSULT, Schuchardt & Scholle GbR.

7.1 UNTERSUCHUNGSGEBIET

Insgesamt sechs Gewässerstrecken mit einer Länge von insgesamt 520 m wurden in der ersten Oktoberwoche am 02.10.2015 bei geeigneten Bedingungen befishet (normaler Abfluss, geringe Trübung, keine Befischung unmittelbar nach bzw. bei stärkeren Niederschlägen, vor Unterhaltung). Die Lage der Teilstrecken ist Abbildung 12 zu entnehmen.

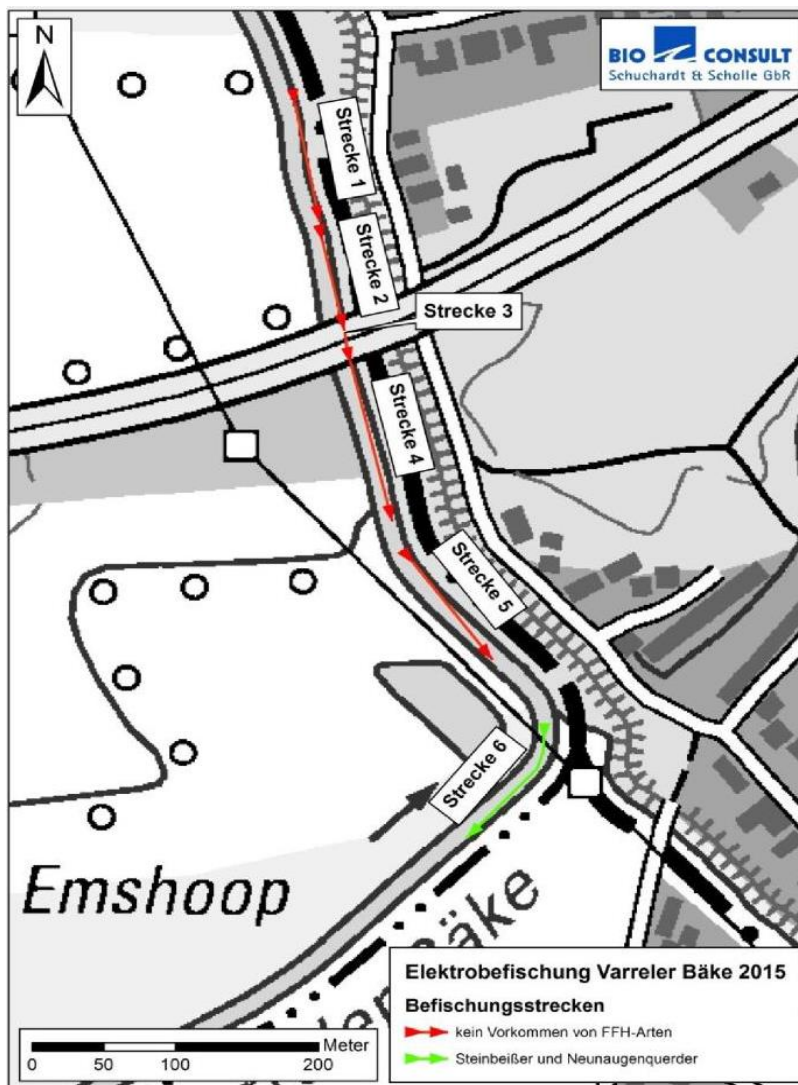


Abbildung 12: Lage der Befischungsstrecken in der Varreler Bäche, Teilstrecke 3 als Sonderstandort „unmittelbarer Brückenbereich“

Die Begehung zur Überprüfung potentiell geeigneter Laichhabitats im Betrachtungsraum fand am 20.06.2016 statt.

7.2 METHODIK

Die Erfassung der Qualitätskomponente „Fische“ orientiert sich am DIN-Entwurf EN 14011 „Probenahme von Fisch mittels Elektrizität“ und den Empfehlungen zur Anwendung des fischbasierten Bewertungssystems für Fließgewässer (fiBS), Sachstand 08.12.2008 bzw. den Vorgaben nach LAVES (Dezernat Binnenfischerei). Die Methode basiert auf dem Aufbau eines elektrischen Feldes im zu befischenden Gewässerabschnitt. Fische, die in den Einfluss des elektrischen Feldes (bis ca. 2 m um die Anode) geraten, schwimmen durch den Impuls geleitet zur Anode, dies ist i.d.R. der elektrifizierte Kescherring (Kescherggröße: 45 cm Durchmesser, Netzmaschenweite 4 bzw. 6 mm), und fallen dort für kurze Zeit in Narkose, so dass sie vergleichsweise schonend entnommen werden können.

Die Befischung der festgelegten Teilstrecken (s. Abbildung 12) erfolgte vom Boot aus (ohne Motor) mit 2 Anodenkeschern; erfasst wurde dabei die gesamte Gewässerbreite.

Ergänzend sind geeignete Habitate gezielt auf Neunaugenlarven (Querder) beprobt worden. Zur Erfassung der Querder wurde der Elektrokescher auf das Sediment aufgelegt und für 10 Sekunden unter Strom gesetzt. Die vorhandenen Neunaugenlarven werden so aus dem Sediment verscheucht und können mit einem feinmaschigen Beikescher abgefischt werden. Die Erfassung erfolgte in Anlehnung an die Methodik des Monitorings von FFH-Arten (LAVES Dezernat Binnenfischerei). An einem zusätzlichen Termin wurde zudem der gesamte Betrachtungsraum teilweise watend begangen um potentiell vorhandene Kiesbänke zu erfassen, die eine Eignung als Neunaugen Laichhabitat besitzen. An nicht durchwatbaren Stellen wurde die Sohle an Verdachtsstellen mit relativ hohen Strömungsgeschwindigkeiten stichprobenartig mit einem langen Stiel untersucht.

Die Fangauswertung umfasste die Aufnahme des Artenspektrums, artspezifische Häufigkeiten, Gewicht pro Art, sowie eine Längenvermessung. Weiterhin wurden die Teilstrecken fotografisch dokumentiert und die Gewässerstrukturellen Rahmenbedingungen erfasst.

7.3 ERGEBNISSE

BESTANDSBESCHREIBUNG

In der folgenden Tabelle ist die Gesamtartenliste der Befischung vom 02.10.2015 in der Varreler Bäche dargestellt. Die Tabelle 17 zeigt die Artenlisten und Individuenzahlen in Bezug auf die erfassten Teilstrecken.

Tabelle 16: Gesamtartenliste der Befischung am 02.10.2015 in der Varreler Bäche

Deutscher Artname	Wissenschaftl. Artname	Habitat	Reproduktion	RL D	FFH-Status	Anzahl [CpUE]
Aal	<i>Anguilla anguilla</i>	indifferent	marin	2 ¹⁾		8
Dreistachliger Stichling	<i>Gasterosteus aculeatus</i>	indifferent	phytophil			2
Flussbarsch	<i>Perca fluviatilis</i>	indifferent	phyto-lithophil			221
Gründling	<i>Gobio gobio</i>	rheophil	psammophil			50
Güster	<i>Blicca bjoerkna</i>	indifferent	phytophil			2
Hasel	<i>Leuciscus leuciscus</i>	rheophil	lithophil			26
Hecht	<i>Esox lucius</i>	indifferent	phytophil			4

Deutscher Artname	Wissenschaftl. Artname	Habitat	Reproduktion	RL D	FFH-Status	Anzahl [CpUE]
Rotauge	<i>Rutilus rutilus</i>	indifferent	phyto-lithophil			273
Rotfeder	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	stagnophil	phytophil			1
Schwarzmundgrundel	<i>Neogobius melanostomus</i>	indifferent	lithophil			3
Meerforelle	<i>Salmo trutta</i>	rheophil	lithophil			5
Ukelei	<i>Alburnus alburnus</i>	indifferent	phyto-lithophil			1
Flunder	<i>Platichthys flesus</i>	rheophil	marin			1
Brassen	<i>Abramis brama</i>	indifferent	phyto-lithophil			1
Karpfenartige unbestimmt	<i>Cypriniden indet.</i>					12
Querder	<i>Lampetra spp.</i>	rheophil	lithophil	3/x ²⁾	II	38
Steinbeißer	<i>Cobitis taenia</i>	rheophil	phytophil		II	21

Legende:

RL D (FREYHOF 2009): Rote Liste der im Süßwasser reproduzierenden Neunaugen und Fische: 3 = gefährdet, 2 = stark gefährdet, x = nicht gefährdet

1): THIEL et al. (2013): Rote Liste und Gesamtartenliste der etablierten Fische und Neunaugen (Elasmobranchii, Actinopterygii, Petromyzontida) der marinen Gewässer Deutschlands: Kategorien s.o.

2): 3 = *Lampetra fluviatilis*; x = *Lampetra planeri*

Tabelle 17: Artenliste der Befischung am 02.10.2015 in der Varreler Bäche differenziert in die 6 Teilstrecken (TS)

Art	Anzahl [CpUE] je Teilstrecke						Gesamtergebnis
	TS 1	TS 2	TS 3	TS 4	TS 5	TS 6	
Streckenlänge [m]	100	80	10	130	100	100	520
Aal	2				4	2	8
Dreistachliger Stichling		1			1		2
Flussbarsch	96	32	7	52	30	4	221
Gründling	4	19	1	10	7	9	50
Güster			1	1			2
Hasel	3	17		1	2	3	26
Hecht	3				1		4
Rotauge	21	45	18	124	63	2	273
Rotfeder		1					1
Schwarzmundgrundel	1	1	1				3
Meerforelle	1	2		1	1		5
Ukelei		1					1
Flunder			1				1
Brasse					1		1
Cypriniden indet.					12		12
Querder (lampetra spp.)						38	38
Steinbeisser						21	21
Gesamtergebnis	131	119	29	189	122	79	669

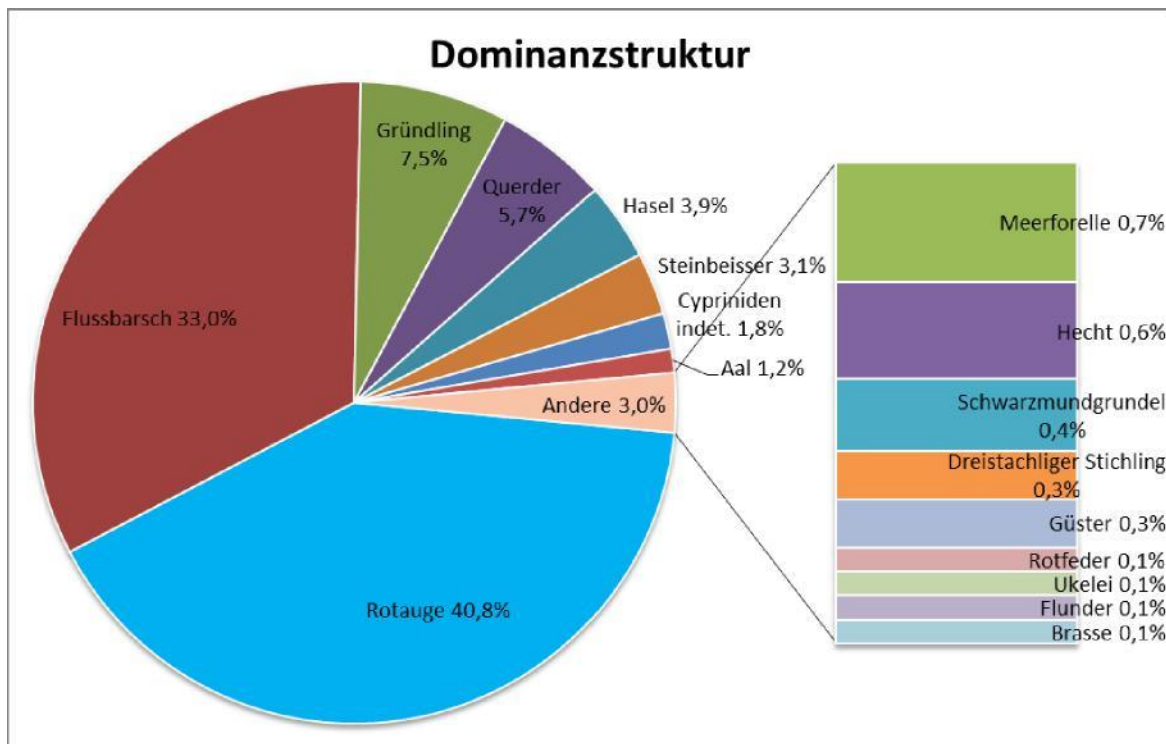


Abbildung 13: Dominanzstruktur der in den Teilstrecken 1 bis 6 nachgewiesenen Arten (N= 669).

Das nachgewiesene Artenspektrum umfasst im Wesentlichen die in der Varreler Bäche zu erwartenden Arten gemäß LAVES Dezernat Binnenfischerei „Potenziell natürliche Fischfauna“. Dies gilt auch für die Dominanzstruktur. Bezogen auf das Referenzartenspektrum konnten Aland, Döbel, Kaulbarsch, Lachs, Meerneunauge, Neunstachliger Stichling und Quappe im Jahr 2015 nicht erfasst werden.

Als **FFH-relevante Arten** wurden im Jahr 2015 Neunaugenlarven (Querder) der Gattung *Lampetra*², sowie Steinbeißer erfasst. Die Fänge beschränkten sich auf Teilstrecke 6.

Querder bevorzugen strömungsberuhigte Feinsedimentbänke mit einer dünnen Detritusaufgabe bzw. Wasserpflanzenpolster. Derartige Habitate waren nur in Teilstrecke 6 zu finden, dort aber großflächig. Adulte Bachneunaugen unternehmen kleinräumige Wanderungen und suchen zum Ablachen kiesige, überströmte Gewässerabschnitte auf. Dies gilt auch für Flussneunaugen, wenngleich diese nach der Larvalphase zunächst ins Küstenmeer abwandern und erst zum Ablachen stromauf in die Oberläufe der Flüsse wandern. In der Varreler Bäche sind

² Molekularbiologische Untersuchungen deuten darauf hin, dass sich Bach- und Flussneunauge genetisch nicht eindeutig voneinander unterscheiden (SCHREIBER & ENGELHORN 1998, BLANK et al. 2008). Bezüglich der Lebensweise zeigen sich jedoch Unterschiede zwischen Bach- und Flussneunauge. Adulte Flussneunaugen leben ektoparasitisch an Meeresfischen. Bachneunaugen bleiben hingegen zeitlebens im Süßwasser und nehmen als metamorphosierte Adulti keine Nahrung mehr auf. Die von den blinden Larven (auch als Querder bezeichnet) zunächst besiedelten Habitate liegen meist unmittelbar stromab der Laichplätze. (NLWKN Nov.2011: Vollzugshinweise zum Artenschutz von Fischarten in Niedersachsen – Bachneunauge (*Lampetra planeri*))

Neunaugenlaichplätze bekannt (Altdaten LAVES Dezernat Binnenfischerei). Diese befinden sich aber deutlich oberhalb des im Jahr 2015 befischten Gewässerabschnittes.

Steinbeißer bevorzugen Gewässerabschnitte mit überwiegend sandigen Sedimenten und eher geringer Strömung, bei einer submersen Wasserpflanzenbedeckung von 5-25 % im Optimum und nur einem geringen Anteil organischer Ablagerungen (vgl. „Bewertungsschemata FFH-Fischmonitoring Niedersachsen Steinbeißer“ des LAVES). Für den Steinbeißer gibt es noch weitere Nachweise stromauf (Daten LAVES Dezernat Binnenfischerei).

HABITATAUSSTATTUNG (LAICHHABITATE)

Im Betrachtungsraum ist der Lauf der Varreler Bäche überwiegend geradlinig und die Breiten- und Tiefenvarianz sind sehr gering, größere Gefälleunterschiede sind ebenfalls nicht vorhanden. Insgesamt resultiert hieraus eine über den gesamten Abschnitt relativ homogene eher geringe Strömungsgeschwindigkeit. Diese lag zum Zeitpunkt der Kartierung im Mittel bei etwa 0,2 bis 0,3 m/s. Unter diesen Bedingungen ist die Ausbildung von Kiesbänken von vorneherein unwahrscheinlich³. Eine gewisse Strömungsdiversität und eine lokale Erhöhung der Strömungsgeschwindigkeiten traten im Abschnitt oberhalb der Brücke der B 75 auf. Ursächlich dafür war die strömungslenkende Wirkung der hier vorhandenen gut ausgeprägten Makrophytenpolster. In diesen Bereichen waren Bankbildungen zu beobachten, die sich aber auf feinere, sandige bis lehmige Sedimentfraktionen beschränkten. Diese Strukturen stellen geeignete Querderhabitate, aber keine Laichplätze für Neunaugen dar.

³ Eine große Bedeutung besitzt die Strukturvielfalt des Gewässers. Bachneunaugen sind auf eine nahräumige Vernetzung von flach überströmten, kiesigen Abschnitten (Laichareale) mit strömungsberuhigten Abschnitten und Ablagerungen von Feinsedimenten (stabile Sandbänke als Larvalhabitate) angewiesen. Als Laichsubstrat dient kiesig-sandiges Substrat (Mittelsand bis Grobkies 0,2-30 mm). (Quelle: NLWKN Nov. 2011: Vollzugshinweise zum Artenschutz von Fischarten in Niedersachsen – Bachneunauge (*Lampetra planeri*))



Abbildung 14: Ausgeprägte Makrophytenpolster (v.A. *Potamogeton*) im Bereich oberhalb der Brücke erhöhen lokal die Strömungsdiversität.



Abbildung 15: Im Betrachtungsraum ist eine träge Strömung vorherrschend, die Sohle ist durchgängig von relativ lagestabilem Sand dominiert.

7.4 BEWERTUNG

Der Fischbestand im untersuchten Abschnitt der Varreler Bäke ist geprägt von in Nordwestdeutschland weitverbreiteten Arten wie Rotaugen und Flussbarsch. Als besonders wertgebende Arten (FFH Anhang II) konnten das Bach-/Flussneunaugen bzw. dessen Larven (Querder), sowie der Steinbeißer erfasst werden.

Neunaugenlarven nutzen geeignete Teilhabitate als Aufwuchsareal (strömungsberuhigte Feinsedimentbänke mit Detritusauflage). Die Varreler Bäche dient v. a. stromauf des Betrachtungsraumes als Laichhabitat für Bach-/Flussneunaugen. Dem untersuchten Gewässerabschnitt kommt daher die Bedeutung eines Wanderkorridors für die adulten Flussneunaugen zu ihren Laichhabitaten zu. Ähnliches gilt auch für die juvenilen Flusseunaugen, die nach einigen Jahren stromab in ihre marinen Lebensräume abwandern. Die Hauptaufstiegsphase der adulten Flussneunaugen kann auf das Frühjahr ab Wassertemperaturen von etwa 10 °C datiert werden. Die juvenilen Flussneunaugen wandern nach 3-5 jährigem Süßwasseraufenthalt und erfolgter Metamorphose ins Meer; die Abwanderung findet nur nachts statt.

Steinbeißer und Bachneunaugen nutzen zumindest Teilhabitate des Betrachtungsraums als Aufwuchs- und Dauerlebensraum.

Auch der Atlantische Lachs, ebenfalls FFH-Anhang II Art, gehört zur potentiell natürlichen Fischfauna der Varreler Bäche, aktuell gibt es allerdings keine Nachweise.

8 LITERATUR

BIOTOPTYPEN

DRACHENFELS (2011): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang 1 der FFH-Richtlinie, Stand März 2011. 7. völlig überarbeitete Auflage, Naturschutz und Landespflege in Niedersachsen, Heft A/4, Hannover.

DRACHENFELS (2012): Einstufung der Biotoptypen in Niedersachsen, Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit, Gefährdung, Hrsg: Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz, Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, Heft 1/2012, Hannover

NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN) (HRSG.) (2010): Gesetzlich geschützte Biotope und Landschaftsbestandteile in Niedersachsen – Beschreibung der nach § 30 BNatSchG und § 24 Abs. 2 NAGBNatSchG geschützten Biotoptypen sowie der nach § 22 Abs. 3 und 4 NAGBNatSchG landesweit geschützten Landschaftsbestandteile.– Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 30, Nr. 3 (3/10).

BRUTVÖGEL

KRÜGER, T. & B. OLTMANN (2007): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel, 7. Fassung, Stand 2007.- Inform.d. Naturschutz Niedersachs., 27 Jg., Nr. 3, 131 –175, Hannover.

SEITZ, J., DALLMANN, K. & T. KUPPEL (2004): Die Vögel Bremens und der angrenzenden Flussniederungen – Fortsetzungsband 1992 – 2001. BUND Bremen (Hrsg.), 416 S.

SÜDBECK, P., H. ANDRETTKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

SÜDBECK, P., H.-G. BAUER, P. BERTHOLD, M. BOSCHERT, P. BOYE, & W. KNIEF (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 4., Fassung, 30. November 2007. - Ber. z. Vogelschutz 44: 23-81.

FLEDERMÄUSE

AHLÉN, I. (1981): Identification of Scandinavian bats by their sounds. - Department of Wildlife Ecology, 51.

BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG (BMVBS) (2011): Arbeitshilfe Fledermäuse und Straßenverkehr. Bearb. Lüttmann, J., M. Fuhrmann, G. Kerth, B. Siemers & T. Hellenbroich. Trier/ Bonn. Entwurf Oktober 2011.

DIETZ C., O. V. HELVERSEN & I. WOLZ (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas – Biologie, Kennzeichen, Gefährdung. Kosmos Verlag, Stuttgart.

HECKENROTH, H. (1991): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten - Übersicht. Naturschutz und Landschaftspflege Niedersachsen 26: 161-164.

- MEINING H., P. BOYE & R. HUTTERER (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschland – Stand Oktober 2008. Schriftenreihe für Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft 70, Band 1, Bonn-Bad Godesberg.
- MESCHEDE, A. & HELLER, K.-G. (2002): Ökologie, Wanderungen und Genetik von Fledermäusen in Wäldern – Untersuchungen als Grundlage für den Fledermausschutz. - Bundesamt für Naturschutz (BfN), Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 71, 288 S.
- PETERSEN, B., G. ELLWANGER, R. BLESS, P. BOYE, E. SCHRÖDER & A. SSYMANK (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 69, Band 2. Bonn-Bad Godesberg.
- PFALZER, G. (2007): Verwechslungsmöglichkeiten bei der akustischen Artbestimmung von Fledermäusen anhand ihrer Ortungs- und Sozialrufe. - Nyctalus N. F. 12: 3-14.
- RAHMEL, U., L. BACH, R. BRINKMANN, C. DENSE, H. LIMPENS, G. MÄSCHER, M. REICHENBACH & A. ROSCHEN (1999): Windkraftplanung und Fledermäuse – Konfliktfelder und Hinweise zur Erfassungsmethodik. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 4: 155-161.
- SIMON, M., HÜTTENBÜGEL, S. & J. SMIT-VIERGUTZ (2004): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Dörfern und Städten. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 76, Bonn (Bundesamt für Naturschutz) 275 S.
- SKIBA, R. (2003): Europäische Fledermäuse. – Die Neue Brehm-Bücherei 648, Westarp-Wissenschaften Hohenwarsleben: 212 Seiten.

AMPHIBIEN

- BRINKMANN, R. (1998): Berücksichtigung faunistisch-tierökologischer Belange in der Landschaftsplanung. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 18(4): 57-128.
- FISCHER, C. & PODLOUCKY, R. (1997): Berücksichtigung von Amphibien bei naturschutzrelevanten Planungen – Bedeutung und methodische Mindeststandards. In: Henle, K. & Veith, M. (Hrsg.): Naturschutzrelevante Methoden der Feldherpetologie. Mertensiella 7: 261-278.
- KÜHNEL, K.-D.; GEIGER, A.; LAUFER, H.; PODLOUCKY, R. & SCHLÜPMANN, M. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands [Stand Dezember 2008]. Naturschutz und biologische Vielfalt 70 (1): 231-288.
- PODLOUCKY, R. & CH. FISCHER (2013): Rote Listen und Gesamtartenlisten der Amphibien und Reptilien in Niedersachsen und Bremen – 4. Fassung, Stand Januar 2013. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 33, Nr. 4 (4/13): 121-168.

LIBELLEN

- ALTMÜLLER, R. & H.-J. CLAUSNITZER (2010): Rote Liste der Libellen Niedersachsens und Bremens - 2. Fassung, Stand 2007. - Inform.d. Naturschutz Niedersachs 30, Nr. 4 (4/10): S. 211-238.

- BRINKMANN, R. (1998): Berücksichtigung faunistisch-tierökologischer Belange in der Landschaftsplanung. Inform.d. Naturschutz Niedersachs., Nr. 04/1998, Hannover.
- LEHMANN & NÜß (1998): Libellen. Deutscher Jugendbund für Naturbeobachtung, Hamburg.
- OTT, J. & W. PIPER (1998): Rote Liste der Libellen (Odonata). – Bundesamt für Naturschutz: Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands, Schr.-R. f. Landespflege und Naturschutz 55: S. 260-263.
- STERNBERG, K & R. BUCHWALD (HRSG., 1999): Die Libellen Baden-Württembergs. Bd. 2. Großlibellen (Anisoptera); Literatur. – Ulmer Verlag, Stuttgart: 712 S.

FISCHE

- FREYHOF, J. (2009): Rote Liste der im Süßwasser reproduzierenden Neunaugen und Fische (Cyslostomata & Pisces). 5. Fassung. Naturschutz und biologische Vielfalt 70 (1): 291-316.
- THIEL R., WINKLER, H., BÖTTCHER, U., DÄNHARDT, A., FRICKE, R., GEORGE, M., KLOPPMANN, M., SCHAARSCHMIDT, T., UBL, C. & R. VORBERG (2013): Rote Liste und Gesamtartenliste der etablierten Fische und Neunaugen (Elasmobranchii, Actinopterygii, Petromyzontida) der marinen Gewässer Deutschlands. 5. Fassung. Naturschutz und biologische Vielfalt 70 (2): 11-76.

9 ANHANG

Tabelle A 1: Kontaktzahlen der einzelnen Arten an den Horchkisten

HK-Standort		My	AS	BF	RH	Z	Pip	Z+Soz	Z+Balz	PipSoz	PipBalz	AS+Soz cf.	Tf cf.	Flm	Gesamtergebnis
HK 01 Nord	28.05.2015*	1	15	9	2	11									38
	21.06.2015	20	34	15	3	49		1				4			126
	14.07.2015	11	59	25	2	21									118
	03.08.2015	62	3	8											73
	20.08.2015**/**	11	19	54	11	8	1				4		1		109
	07.09.2015	38	30	13	14	16		1	1		2				115
	Summe	143	160	124	32	105	1	2	1		6		1		579
HK 02 Brücke	28.05.2015*	18	36	18	1	145						1			219
	21.06.2015	68	339	28	1	12		1				12		1	462
	14.07.2015	92	168	44		9		1							314
	03.08.2015	7	9	16		13					1				46
	20.08.2015**	197	12	71	9	35									324
	07.09.2015	119	21	18	5	5					4				172
	Summe	501	585	195	16	219		2			5	13		1	1537
HK 03 Süd	28.05.2015*	24	49	37	7	39						1			157
	21.06.2015	63	313	104	17	183		1				9			690
	14.07.2015	48	160	90	7	221		1		2	3				532
	03.08.2015	13	3	24	4	19	5	3							71
	20.08.2015**	50	10	61	4	25		1		2					153
	07.09.2015**/**	43	24	40	23	57	1	1			1				190
	Summe	241	559	356	62	544	6	7		4	4	10			1793
HK 04 B 75	28.05.2015*	1	8	5	1	2		1							18
	21.06.2015	1	13	5		6									25
	14.07.2015	6	16	5	4	8									39
	03.08.2015	6	6	39	1	44	2	1							99
	20.08.2015**	13	11	73	10	38									145
	07.09.2015**	14	18	14	21	54	2	2							125
	Summe	41	72	141	37	152	4	4							451
Gesamtergebnis		926	1376	816	147	1020	11	15	1	4	15	27	1	1	4360

Legende:

- * = Erfassung nur in der ersten Nachthälfte
- ** = Heuschrecken, z.T. 25 kHz aufgrund der überlagernden Heuschrecken kaum auswertbar, daher AS unterrepräsentiert
- *** = HK bereits 1h vor Sonnenaufgang voll
- My = Myotis; AS = Abendsegler; BF = Breitflügelfledermaus; RH = Rauhautfledermaus; Z = Zwergfledermaus; Pip = *Pipistrellus spec.*;
Tf cf. = Teichfledermaus (unsicher bestimmt)
- Soz = Soziallaute; Balz = Balzlaute; AS+Soz cf. = untypische Soziallaute, wurden dem Abendsegler zugeordnet, unsicher bestimmt