

Anlage 3:

Anlage 1
zur Begründung

Erweiterung der Golfanlage Bremerhaven Bürgerpark: Bauabschnitt 2

Erfassung der Werte von Natur und Landschaft

Ergebnisbericht



Im Auftrag der
Golfclub Bremerhaven Bürgerpark GmbH & Co. KG

Mai 2012



*Landschaftsökologische
und biologische Studien*

Bearbeitung

Fachliche Bearbeitung:

Dr. Martine Marchand, Dipl.-Biol.
Ursula Köhler-Loum, Dipl.-Biol.
Petra Schmitt, Dipl.-Biol.
Nadja Müller, Dipl.-Ing. (FH) Landespflege
Lutz Achilles, Dipl.-Biol.
Peter Hertrampf, Dipl.-Biol.

Karten:

Nadja Müller, Dipl.-Ing. (FH) Landespflege

EDV, Layout:

Heiko Friemelt, Biol. Techn. Ass.

Titelbild:

Ringelnatter auf einem Wasserlinsengraben am Weg In den Nedderwiesen.

Vervielfältigungen oder Veröffentlichungen
des Gutachtens - auch auszugsweise - bedürfen der
schriftlichen Genehmigung des Auftraggebers.



*Landschaftsökologische
und biologische Studien*

Inhaltsverzeichnis

1 Anlass und Aufgabenstellung	1
2 Vegetation	2
2.1 Methoden und Vorgehensweisen	2
2.1.1 Biotoptypenkartierung	2
2.1.2 Floristische Kartierung	2
2.2 Ergebnisse	3
2.2.1 Biotoptypenkartierung	3
2.2.2 Floristische Kartierung	5
2.3 Bewertung	6
3 Fauna	6
3.1 Avifauna	6
3.1.1 Methode	6
3.1.2 Ergebnisse	7
3.1.3 Bewertung des Untersuchungsgebietes aus avifaunistischer Sicht	9
3.2 Amphibien und Reptilien	10
3.2.1 Vorbemerkung und Methode	10
3.2.2 Ergebnisse	11
3.3 Heuschrecken	12
3.3.1 Vorbemerkung und Methode	12
3.3.2 Ergebnisse	12
3.4 Tagfalter	13
3.4.1 Vorbemerkung und Methode	13
3.4.2 Ergebnisse	13
3.5 Libellen	13
3.5.1 Vorbemerkung und Methode	13
3.5.2 Ergebnisse	14
3.6 Limnisches Makrozoobenthos.....	15
3.6.1 Vorbemerkung und Methode	15
3.6.2 Ergebnisse	16
4 Literatur	19
5 Anhang	I

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Lage der geplanten Erweiterung (Luftbilder vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt).	1
Abb. 2: Paardominanz aller Brutvogelarten in Prozent der Gesamtabundanz auf der Erweiterungsfläche der Golfanlage im Untersuchungsjahr 2009.....	8
Abb. 3: Lage der Probestellen.	16

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Zur Erfassung der Werte von Natur und Landschaft im Bereich der Erweiterung der Golfanlage Bürgerpark durchgeführte Untersuchungen.	1
Tab. 2: Häufigkeitskategorien für die Kartierung von Rote Liste-Arten (aus GARVE 1994).....	2
Tab. 3: Auflistung der in 2009 erfassten Biotoptypen im Untersuchungsgebiet.	3
Tab. 4: Auflistung der in 2009 erfassten besonderen Pflanzenarten im Untersuchungsgebiet.	5
Tab. 6: Artenliste der Brutvögel auf der Erweiterungsfläche der Golfanlage Bremerhaven mit Angabe der Gefährdungskategorien der Roten Listen von Niedersachsen / Bremen (KRÜGER & OLTMANNNS 2007) und von Deutschland (SÜDBECK et al. 2007).	7
Tab. 7: Brutvogelarten an den Ufern des Markfleths knapp außerhalb der Erweiterungsfläche mit Angabe der Gefährdungskategorien der Roten Listen von Niedersachsen / Bremen (KRÜGER & OLTMANNNS 2007) und von Deutschland (SÜDBECK et al. 2007) sowie den Schutzstatuten nach Anh. I der EU-VSchRL, EG-VO A und BArtSchV.	8
Tab. 8: Artenliste der im Rahmen der Brutvogelkartierung erfassten Gastvögel auf der Erweiterungsfläche der Golfanlage Bremerhaven, mit Angabe der Häufigkeit und den Gefährdungskategorien der Roten Listen von Niedersachsen / Bremen (KRÜGER & OLTMANNNS 2007) und von Deutschland (SÜDBECK et al. 2007) sowie den Schutzstatuten nach Anh. I der EU-VSchRL, EG-VO A und BArtSchV.	9
Tab. 9: Artenliste der Heuschrecken mit Angabe der Häufigkeit und den Gefährdungskategorien der Roten Listen von Niedersachsen / Bremen und von Deutschland (BINOT et al. 1998, GREIN 2005).	12
Tab. 10: Artenliste der Tagfalter mit Angabe der Häufigkeit.	13
Tab. 11: Artenliste der Libellen mit Angabe der Häufigkeit und den Gefährdungskategorien der Roten Listen von Niedersachsen / Bremen und von Deutschland (ALTMÜLLER & CLAUSNITZER 2010, BINOT et al. 1998).	15
Tab. 12: Ergebnisse des limnischen Makrozoobenthos Arten der Roten Liste (Haase 1996, Binot et al. 1998) mit Angaben zur Häufigkeit.	17

1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Golfclub Bremerhaven Bürgerpark GmbH & Co. KG plant die Erweiterung der Golfanlage um einen 2. Bauabschnitt mit einer Flächengröße von 20,34 ha nördlich der bestehenden Anlage (s. Abb. 1).

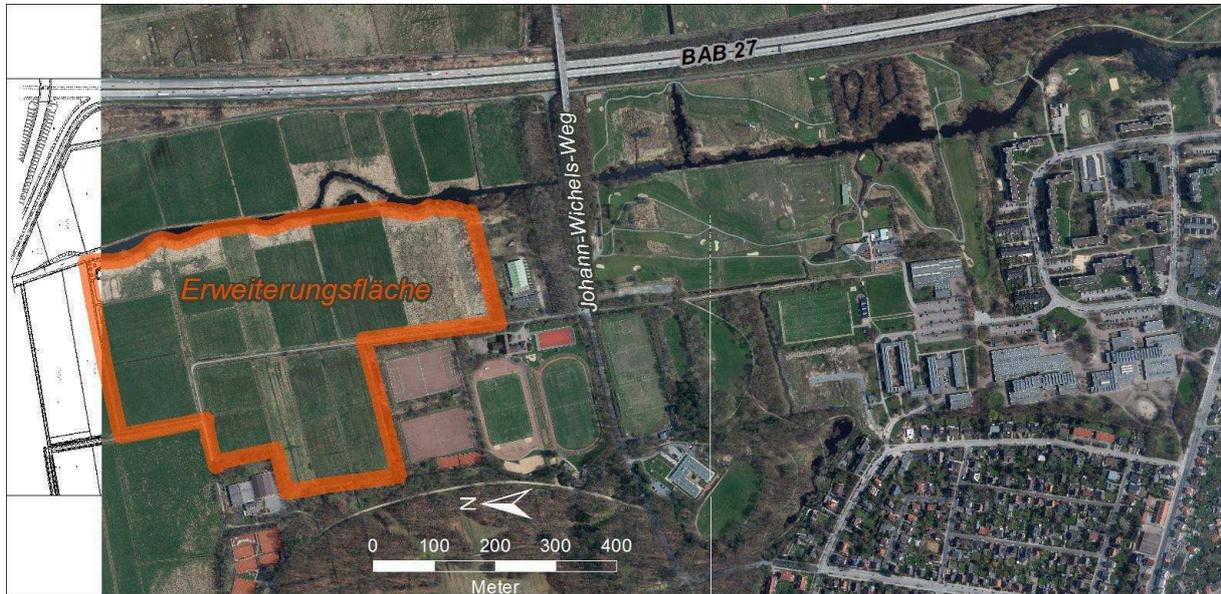


Abb. 1: Lage der geplanten Erweiterung (Luftbilder vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt).

Zur Vorbereitung der hierfür notwendigen Planunterlagen wurde die KÜFOG GmbH mit der Erfassung der Werte von Natur und Landschaft im Bereich der Erweiterung beauftragt. Die durchgeführten Untersuchungen sind in Tab. 1 aufgelistet. Aus dem Betrachtungsraum liegen teilweise Erfassungsdaten aus den letzten Jahren vor, z.B. wurden Grasfrosch und Grünfrösche, Reptilien, Libellen, Tagfalter und Heuschrecken 2007 für das Integrierte Erfassungsprogramm Bremerhaven (IEP) untersucht. Im Jahr 2004 wurden im Rahmen der Eingriffs-Ausgleichs-Konzeption (EAK) Biotoptypen und Brutvögel in den Untersuchungsflächen kartiert. Aus dem Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) der Golfanlage liegen Untersuchungsdaten aus dem Jahr 2003 für ein kleines Teilgebiet im Süden des jetzigen Betrachtungsraums vor. Die aktuellen Untersuchungen dienen der Vervollständigung bzw. der Aktualisierung der vorhandenen Daten.

Tab. 1: Zur Erfassung der Werte von Natur und Landschaft im Bereich der Erweiterung der Golfanlage Bürgerpark durchgeführte Untersuchungen.

Gruppe	vorgesehene Untersuchungen
Biotoptypen	Kartierung im Maßstab 1 : 2.500; Erfassung u. Darstellung v. nach § 30 BNatSchG besonders geschützten Biotopten
Flora (Rote Liste-Arten)	Kartierung d. Fundpunkte v. Rote Liste Gefäßpflanzen (GARVE 2004; inkl. Arten d. Vorwarnliste) u. weiterer wertgebender Arten (z.B. <i>Hottonia palustris</i> , <i>Sagittaria sagittifolia</i>)
Brutvögel	Revierkartierung
Amphibien	Geländeerfassung
Reptilien	Geländeerfassung

Gruppe	vorgesehene Untersuchungen
Heuschrecken	Geländeerfassung
Tagfalter	Geländeerfassung
Libellen	Geländeerfassung
Limnisches Makrozoobenthos	Erfassung an Probestellen
Erholungsnutzung	Darstellung d. Wegenutzung durch Erholungssuchende / Spaziergänger

2 Vegetation

2.1 Methoden und Vorgehensweisen

In der vorliegenden Untersuchung richtet sich die Nomenklatur der Pflanzenarten nach der „Standardliste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands“ (WISSKIRCHEN & HAEUPLER 1998).

2.1.1 Biotoptypenkartierung

Die Biotoptypenkartierung erfolgte nach Kartierschlüssel für Biotoptypen in Bremen (SBUV 2005). Der Rote Liste-Status wurde der Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen in Niedersachsen (DRACHENFELS 1996) entnommen. Die Bewertung der Biotoptypen erfolgte auf der Grundlage der „Handlungsanleitung zur Anwendung der Eingriffsregelung für die Freie Hansestadt Bremen“ (ILN 2006). Die Ergebnisse der Kartierung sind kartographisch im Maßstab 1 : 2.500 (Abb. A - 1) dargestellt.

2.1.2 Floristische Kartierung

Bei der floristischen Kartierung wurden Arten der Roten Liste (GARVE 2004) auf ihre Verbreitung im Untersuchungsgebiet untersucht.

Die Angabe bezüglich der Größe der jeweiligen Vorkommen orientiert sich nach der Einteilung in Häufigkeitsklassen entsprechend der Skala, die vom Niedersächsischen Landesamt für Ökologie (GARVE 1994) zur Erfassung der Rote-Liste-Arten verwendet wird (s. Tab. 2).

Tab. 2: Häufigkeitskategorien für die Kartierung von Rote Liste-Arten (aus GARVE 1994).

Häufigkeitskategorie	Anzahl der Individuen Sprosse / Horste	von der Art bedeckte Fläche
1	1	< 1 m ²
2	2 - 5	1 - 5 m ²
3	6 - 25	> 5 - 25 m ²
4	26 - 50	> 25 - 50 m ²
5	51 - 100	> 50 - 100 m ²
6	> 100	> 100 m ²

Häufigkeitskategorie	Anzahl der Individuen Sprosse / Horste	von der Art bedeckte Fläche
7	> 1.000	> 1.000 m ²
8	> 10.000	> 10.000 m ²
9	ohne Häufigkeitsangabe	

Die im Rahmen der vorliegenden Untersuchung festgestellten Arten sind in Abb. A - 2 im Anhang dargestellt.

2.2 Ergebnisse

2.2.1 Biooptypenkartierung

Das Untersuchungsgebiet wird zum überwiegenden Teil von Grünland eingenommen. Die einzelnen Grünlandparzellen werden von Gräben begrenzt. Weitere Biooptypen wie Gehölzbestände und Ruderalfluren sind nur in geringem Umfang ausgebildet.

In der folgenden Tabelle (s. Tab. 3) sind die im Juni / Juli 2009 erfassten Biooptypen mit Angabe ihres Rote-Liste-Status (DRACHENFELS 1996), ihrer Wertstufe (ILN 2006), ihrer Flächengröße und ihren Flächenäquivalenten aufgeführt.

Tab. 3: Auflistung der in 2009 erfassten Biooptypen im Untersuchungsgebiet.

Def. d. Wertstufe: 0 = ohne Wert, 1 = von sehr geringem Wert, 2 = von geringem Wert, 3 = von mittlerem Wert, 4 = von hohem Wert, 5 = von sehr hohem Wert (ILN 2006).

Def. d. Gef. (Gefährdungsgrades): 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, s = schutzwürdig, teilweise schutzbedürftig, aber noch nicht landesweit gefährdet, d = Degenerationsstadium, - = nicht schutzbedürftig (n. DRACHENFELS 1996).

Def. § = gesetzlich geschützter Biooptyp nach BremNatSchG, - = nicht gesetzlich geschützter Biooptyp nach NNatG.

FÄ = Flächenäquivalent; HA = Handlungsanleitung; UG = Untersuchungsgebiet

Biooptyp	Wertstufe n. HA	Wertstufe im UG	Gef.	§	Flächengröße (ha)	(FÄ)
Gebüsche u. Gehölzbestände					0,115	
Sonstiges Weiden-Ufergebüsch (BAZ)	3 - 4	3	s	-	0,032	0,096
Sonstiges Sukzessionsgebüsch (BRS)	2 - 3	2	s	-	0,019	0,037
Einzelbaum, Baumgruppe (HBE)	2 - 4	3	-	-	0,012	0,036
Einzelstrauch (BE)	2 - 3	3	-	-	0,052	0,156
Binnengewässer					1,113	
Sonstiger Graben, vegetationsfrei (FGZa ₁)	2	2	-	-	0,011	0,022
Sonstiger Graben, mit Dominanz von Wasserlinsen (FGZb ₁)	2 - 3	2	-	-	0,110	0,220
Sonstiger Graben, Graben mit Dominanz von Tauchblattvegetation (FGZc ₁)	3 - 4 - 5	3	-	-	0,067	0,201
Sonstiger Graben, Graben mit Dominanz von Röhrichtvegetation (FGZf ₂)	2 - 3 - 4	3	-	-	0,330	0,990
Sonstiger Graben, Verlandungsgraben (FGZg)	2 - 3 - 4	3	-	-	0,595	1,785

Biototyp	Wertstufe n. HA	Wertstufe im UG	Gef.	§	Flächengröße (ha)	(FÄ)
Gehölzfreie Biotope d. Sümpfe, Nieder- moore u. Ufer					1,034	
Sonstiges nährstoffreicher Sumpf (NSR)	3 – 4 - 5	4	2	§	0,765	3,059
Rohrglanzgras-Landröhricht (NRG)	3 - 4	3	3	§	0,269	0,807
Grünland					18,165	
Sonstiges mesophiles Grünland, arten- ärmer (GMZ) mit GFF und NSR	3 - 4	3	-	-	1,607	4,821
Sonstiges mesophiles Grünland, arten- ärmer (GMZ) mit NSG und GFF	3 - 4	4	-	-	2,398	9,592
Sonstiger Flutrasen (GFF)	3 - 4	3	2	-	0,621	1,864
Sonstiges feuchtes Intensivgrünland (GIF)	2	2	3d	-	3,945	7,890
Artenarmes Extensivgrünland (GIE)	2 – 3	3	-	-	7,093	21,279
Artenarmes Extensivgrünland (GIE) mit Flutrasen (GFF)	2 – 3	3	-	-	1,317	3,951
Artenarmes Extensivgrünland, Flatter- binsenreiche Ausbildung (GIEj)	2 - 3	2	-	-	1,184	2,367
Ruderalfluren						
Halbruderaler Gras- und Staudenflur feuch- ter Standorte (UHF)	2 - 3	3	3d	-	0,021	0,062
Verkehrsfläche						
Weg (OVW)	0	0	-	-	0,115	0,000
Gesamtgebiet					20,563	

Mit insgesamt ca. 18 ha nehmen die verschiedenen Grünlandausbildungen 72,5 % der Fläche des Untersuchungsgebietes ein. In 2009 wurde zwar ein Großteil der Flächen bereits im Mai mit Mahd genutzt, die Hauptbestandsbildner im Grünland wiesen jedoch auf ca. der Hälfte der Flächen darauf hin, dass die Nutzung in den Vorjahren extensiv durchgeführt wurde. Die dichte Streuschicht aus Ernterückständen und Pflanzenresten aus dem Vorjahr bestätigt dies.

Als typische Arten, die sich bei einer extensiven Bewirtschaftung sowie bei Nutzungsaufgabe auf feuchten Flächen ausbreiten, kamen Flatter-Binse (*Juncus effusus*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*) und Zweizeilige Segge (*Carex disticha*) im Extensivgrünland (GIE) mit einem hohen Deckungsgrad vor und traten bereichsweise auch herdenbildend auf. Als Grünlandarten erreichten lediglich Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) und Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*) hohe Deckungsgrade. Weitere Grünlandarten kamen nur verstreut vor. In den Randbereichen der extensiv bewirtschafteten Flächen hat sich nach Nutzungsaufgabe angrenzend an das Markfleeet in 2 Parzellen Rohrglanzgras-Röhricht (NRG) entwickelt. In 2 anderen am Markfleeet gelegenen Parzellen war das Rohr-Glanzgras ebenfalls dominant und bildete einen Sonstigen nährstoffreichen Sumpf (NSR). Hier wurde bislang eine Röhrichtentwicklung durch extensive Nutzung verhindert.

Auf 4 Parzellen war in 2009 Intensivgrünland (GIF) ausgebildet. Wiesen-Fuchsschwanz und Wolliges Honiggras prägten als dominante Arten den Bestand. Die für das Extensivgrünland kennzeichnenden Arten Flatter-Binse, Rohr-Glanzgras und Zweizeilige Segge fehlten hier oder traten nur in sehr geringem Umfang auf. Weitere Grünlandarten kamen nur in geringem Umfang auf. Als Feuchtezeiger waren Weißes Straußgras (*Agrostis stolonifera*), Knick-Fuchsschwanz (*Alopecurus geniculatus*) und Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*) vertreten. In einer von Intensivgrünland geprägten Parzelle südlich des Weges „In den Nedderwiesen“ bildeten diese Arten große Flutrasen (GFF) aus.

Lediglich 2 Parzellen wurden von Sonstigem mesophilen Grünland (GMZ) eingenommen. Neben den kennzeichnenden Arten des Intensivgrünlandes und den hochwüchsigen Feuchtezeigern des Extensivgrünlandes waren wertgebende Arten des mesophilen Grünlands wie Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*), Großer Sauerampfer (*Rumex acetosa*), Gewöhnliches Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Rot-Schwingel (*Festuca rubra*) und Wiesen-Segge (*Carex nigra*) verbreitet. Daneben traten auch Knick-Fuchsschwanz, Weißes Straußgras und Kriechender Hahnenfuß auf und bildeten stellenweise kleinflächige Flutrasen aus. Auch Flatterbinse, Rohr-Glanzgras und Zweizeilige Segge gelangten kleinflächig zur Dominanz. Wie der Flutrasen (GFF) wuchs auch der von diesen Arten gebildete Sonstige nährstoffreiche Sumpf (NSR) sowie das von der Zweizeiligen Segge dominierte Nährstoffreiche Großseggenried (NSG) eng verzahnt mit dem mesophilen Grünland. Wie auf den Parzellen, auf denen Extensivgrünland ausgebildet war, deutete auch auf diesen Flächen die Streuschicht auf eine geringe Nutzungsintensität hin.

So wie die Grünländer wurden auch die Gräben in den Vorjahren extensiv genutzt. Sie waren zum großen Teil mit Schilf (*Phragmites australis*) bestanden (Sonstiger Graben mit Dominanz von Röhrichtvegetation - FGZ f2, und Verlandungsgraben - FGZg). In 56 % der Gräben war die Röhrichtentwicklung in erster Linie durch die Ausbreitung des Schilfes soweit vorangeschritten, dass die entsprechenden Grabenabschnitte bereits verlandet waren (FGZg). Nur an wenigen Gräben war eine offene Wasserfläche vorhanden. Einer dieser Gräben befindet sich entlang des Feldweges. Als einzige Wasserpflanze trat hier die Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*) auf (Sonstiger Graben mit Dominanz von Wasserlinsen – FGZb1). Ein Abschnitt, an dem sogar diese anspruchslose Art nicht mehr vorkam, wurde als Sonstiger Graben, vegetationsfrei (FGZa1) abgegrenzt. Lediglich an 2 Gräben war in nennenswertem Umfang eine Wasservegetation ausgebildet (Sonstiger Graben mit Dominanz von Tauchblattvegetation – FGZc1), die sich aus Froschbiß (*Hydrocharis morsus-ranae*), Haarblättrigem Laichkraut (*Potamogeton trichoides*), Kanadischer Wasserpest (*Elodea canadensis*) und Kleiner Wasserlinse zusammensetzte.

2.2.2 Floristische Kartierung

Es wurden nur wenige Vorkommen von Arten der Roten Liste festgestellt (s. Tab. 4). Neben Arten der Roten Liste sollten auch Zielarten für Feuchtgrünland und Gewässer kartiert werden. Innerhalb der Grünlandbereiche traten weder Arten der Roten Liste noch Zielarten auf. Die Vorkommen von Sumpfdotterblume, Sumpf-Schwertilie und Sumpf-Haarstrang befinden sich im Randbereich des Untersuchungsgebietes am Ufer des Markfleths. In den Gräben war entsprechend der fortgeschrittenen Verlandung nur an wenigen Standorten eine Wasservegetation ausgebildet. Als Rote Liste Art wurde der Froschbiß an 3 Gräben festgestellt. Als weitere Zielart kam an einem Graben außerdem noch das Haarförmiges Laichkraut vor.

Tab. 4: Auflistung der in 2009 erfassten besonderen Pflanzenarten im Untersuchungsgebiet.
Def. d. Rote-Liste-Status (RL-Status) = Gefährdungskategorie: 3 = gefährdet, V = Art wird auf der Vorwarnliste geführt, § = bundesweit gesetzlich geschützt (GARVE 2004).

Wissenschaftlicher Arname	Deutscher Arname	RL-Status
<i>Caltha palustris</i>	Sumpfdotterblume	3
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	Froschbiß	V
<i>Iris pseudacorus</i>	Sumpf-Schwertilie	§
<i>Peucedanum palustre</i>	Sumpf-Haarstrang	
<i>Potamogeton trichoides</i>	Haarförmiges Laichkraut	

2.3 Bewertung

Der überwiegende Teil der Biotoptypen wird mit der Wertstufe 3 (von mittlerem Wert) bewertet. Lediglich der Sonstige nährstoffreiche Sumpf (NSR) und das Sonstige mesophile Grünland (GMZ) mit inselartigen Beständen von Nährstoffreichem Großseggenried (NSG) und Flutrasen (GFF) werden höher bewertet (Wertstufe 4 – von hohem Wert). Diese Biotoptypen sind auf insgesamt ca. 3 ha ausgebildet. Biotoptypen mit der Wertstufe 2 (von geringem Wert) nehmen knapp 5,3 ha ein. Hierzu gehören das Sonstige feuchte Intensivgrünland (GIF), das Artenarme Extensivgrünland mit hohem Anteil der Flatter-Binse (GIEj) sowie artenarme Gräben. Wege nehmen im Untersuchungsgebiet 0,115 ha ein. Sie haben die Wertstufe 0 (ohne Wert).

- ⇒ **Auf den untersuchten 20,34 ha sind auf ca. 3 ha Biotope von hohem Wert (Wertstufe 4) und 5,3 ha von geringem Wert (Wertstufe 2) vorhanden. Der überwiegende Flächenanteil ist von mittlerer Wertigkeit.**
- ⇒ **Aufgrund des Vorkommens der Sumpfdotterblume (Rote Liste 3-Art) und der Sumpfschwertlilie (bundesweit gesetzlich geschützt) hat die Funktion für Flora eine besondere Bedeutung.**

3 Fauna

3.1 Avifauna

3.1.1 Methode

Die Erhebung des Brutvogelbestandes auf der geplanten Erweiterungsfläche der Golfanlage Bremerhaven fand an insgesamt 8 Begehungsterminen zwischen dem 15.04.2009 und dem 16.07.2009 bei gutem Kartierwetter (kein starker Wind, kein Regen) statt und wurde nach den Vorgaben der neu entwickelten Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands von SÜDBECK et al. (2005) durchgeführt. 6 Begehungen erfolgten in den gesangsaktiven Morgen- und Abendstunden, 2 Exkursionen in den Nachtstunden.

Zur Abgrenzung eines Brutreviers bzw. Wertung eines Brutverdachtetes gelten die EOAC-Brutvogelstatus-Kriterien (nach HAGEMEIJER & BLAIR 1997 in: SÜDBECK et al. 2005):

Brutzeitfeststellung: Feststellung einer Art während der Brutzeit im möglichen Habitat; Anwesenheit eines singenden Männchens zur Brutzeit im möglichen Bruthabitat.

Brutverdacht: Beobachtung eines Paares zur Brutzeit im geeigneten Habitat; Revierverhalten an mindestens zwei Tagen im Abstand von mindestens sieben Tagen am gleichen Platz; Balzverhalten; Aufsuchen eines möglichen Neststandortes; erregtes Verhalten bzw. Warnrufe von Altvögeln; Brutfleck bei Altvögeln; Nest- oder Höhlenbau.

Brutnachweis: Ablenkungsverhalten oder Verleiten; benutztes Nest oder Eischalen; eben flügge Junge oder Dunenjunge; Kot oder Futter tragende Altvögel; Nest mit Eiern; Jungvögel im Nest.

Die festgestellten Revierpaare sind punktgenau in einer Revierkarte verzeichnet (siehe Abb. A - 3).

Eine Gastvogelzählung ist im Frühjahr und Frühsommer 2009 zeitgleich mit der Brutvogelkartierung durchgeführt worden. Die Ergebnisse der Gastvogelzählung sind in einer Tabelle aufgeführt.

3.1.2 Ergebnisse

3.1.2.1 Brutbestand auf der Erweiterungsfläche

Auf der 20 ha großen Erweiterungsfläche der Golfanlage Bremerhaven sind im Untersuchungsjahr 2009 insgesamt 7 Brutvogelarten mit 16 Revierpaaren nachgewiesen worden (s. Tab. 5).

Tab. 5: Artenliste der Brutvögel auf der Erweiterungsfläche der Golfanlage Bremerhaven mit Angabe der Gefährdungskategorien der Roten Listen von Niedersachsen / Bremen (KRÜGER & OLTMANN 2007) und von Deutschland (SÜDBECK et al. 2007).
RL-Kategorien: 1 – vom Aussterben bedroht, 2 – stark gefährdet, 3 – gefährdet, R – Arten mit geografischer Restriktion, V – Arten der Vorwarnliste

Artnamen	wissenschaftl. Name	Rote Liste Nds. / HB 2007	Rote Liste D 2002	Revierpaare
Hühnervögel				
Fasan	<i>Phasianus colchicus</i>			2
Sperlingsvögel				
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	3		2
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola torquata</i>			1
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	3		1
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>			4
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	V		1
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>			5
Gesamt:	7 Brutvogelarten			16

Arten d. Anh. I d. EU-VSR u. streng geschützte Arten konnten im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen werden.

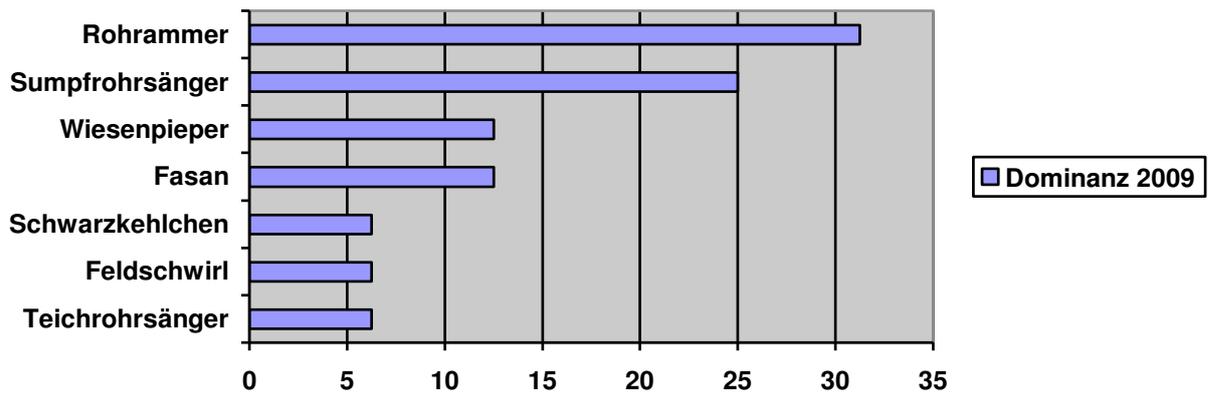
Unter systematischen Gesichtspunkten ergibt sich folgende Unterteilung des Artenspektrums: 6 der 7 erfassten Arten gehören zu den Sperlingsvögeln. Eine Art, der Fasan, zählt zu den Hühnervögeln.

Die Brutvogelgemeinschaft auf der Erweiterungsfläche setzt sich ausschließlich aus Offenlandvogelarten zusammen: Wiesenbrüter, Röhrichbrüter sowie Brutvögel der Ruderalfluren.

Wiesenbrüter sind nur spärlich auf der Erweiterungsfläche vertreten. Der Wiesenpieper siedelt mit 2 Revierpaaren auf Grünland in der Gemarkung „Hofjehamm“ im nördlichen Teil des Untersuchungsgebietes (siehe Abb. A - 3). Das Schwarzkehlchen ist mit einem Revierpaar auf der Erweiterungsfläche nachgewiesen worden. Sein Bruthabitat liegt auf ruderalisiertem Grünland im nördlichen Bereich der Gemarkung „Nedderwiesen“. Wichtige Ansiedlungsfaktoren für das Schwarzkehlchen sind die Weite der offenen Landschaft, die hohe Bodenfeuchte sowie das Vorhandensein von vertikalen Habitatstrukturen wie Weidezäunen oder Einzelsträuchern als Jagd- und Singwarten.

Häufigste Brutvogelart auf der Erweiterungsfläche ist die Rohrhammer mit 5 Revierpaaren (s. Abb. 2). Diese Art ist mit ihrer Brutpopulation relativ gleichmäßig auf der geplanten Erweiterungsfläche verteilt, da sie im gesamten Untersuchungsgebiet annehmbare Biotopstrukturen vorfindet. Es sind dies vorwiegend stark verwachsene Gräben bzw. Grabenufer. Sumpfrohrsänger und Feldschwirl besiedeln langgrasiges Grünland sowie binsenreiche Ruderalfluren, vorwiegend am östlichen Rand des Untersuchungsgebietes nahe des Markflethufers. Ein stark verschilfter Graben im Westteil der Erweiterungsfläche ist das Bruthabitat des Teichrohrsängers. In den höherwüchsigen Randstrukturen des Grünlandes ist der Fasan mit 2 Revierpaaren heimisch.

Abb. 2: Paardominanz aller Brutvogelarten in Prozent der Gesamtabundanz auf der Erweiterungsfläche der Golfanlage im Untersuchungsjahr 2009.



Dominanzklassen (nach ENGELMANN 1978):

- > 10 % eudominant
- 5 - 9,9 % dominant
- 2,5 - 4,9 % subdominant
- 1 - 2,4 % influent
- < 1 % rezendent

3.1.2.2 Brutbestand knapp außerhalb der Gebietsgrenzen

Mit Stockente, Teichhuhn und Blässhuhn sind 3 Wasservogelarten am Markfleth auf Höhe der Erweiterungsfläche heimisch (s. Tab. 6). Die ruderalisierten und verschliffen Uferbereiche des Markflethes werden von Blaukehlchen, Sumpfrohrsänger und Dorngrasmücke besiedelt. Der Fitis ist in einem lichten Gehölzbestand am östlichen Markflethufer nachgewiesen worden.

Tab. 6: Brutvogelarten an den Ufern des Markfleths knapp außerhalb der Erweiterungsfläche mit Angabe der Gefährdungskategorien der Roten Listen von Niedersachsen / Bremen (KRÜGER & OLTMANN 2007) und von Deutschland (SÜDBECK et al. 2007) sowie den Schutzstatuten nach Anh. I der EU-VSchRL, EG-VO A und BArtSchV.
RL = Rote Liste

Artname	wissenschaftl. Name	RL Nds. / HB 2007	RL D 2002	Anh. I d. EU-VSchRL	EG-VO A	BArtSchV	Revierpaare
Entenvögel							
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>						2
Rallen							
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	V	V			§	2
Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>						1
Sperlingsvögel							
Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica</i>			§		§	1
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>						3
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>						1
Fitis	<i>Philoscopus trochilus</i>						1
Gesamt :	7 Brutvogelarten						11

3.1.2.3 Gastvögel

Auf der Erweiterungsfläche sind 14 Gastvogelarten festgestellt worden (s. Tab. 7). Diese Arten haben das Untersuchungsgebiet im Zeitraum der Revierkartierung zwischen Mitte April und Mitte Juli 2009 zur Nahrungssuche bzw. als Trittstein auf dem Durchzug frequentiert.

Tab. 7: Artenliste der im Rahmen der Brutvogelkartierung erfassten Gastvögel auf der Erweiterungsfläche der Golfanlage Bremerhaven, mit Angabe der Häufigkeit und den Gefährdungskategorien der Roten Listen von Niedersachsen / Bremen (KRÜGER & OLTMANN 2007) und von Deutschland (SÜDBECK et al. 2007) sowie den Schutzstatuten nach Anh. I der EU-VSchRL, EG-VO A und BArtSchV.
RL = Rote Liste

Artname	wissenschaftl. Name	RL Nds. / HB 2007	RL D 2002	Maximalzahlen
Greifvögel				
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>			2
Watvögel				
Austernfischer	<i>Haematopus ostralegus</i>			2
Möwen				
Lachmöwe	<i>Larus ridibunda</i>			6
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>			9
Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>			2
Taubenvögel				
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>			15
Segler				
Mauersegler	<i>Apus apus</i>		V	4
Sperlingsvögel				
Elster	<i>Pica pica</i>			2
Dohle	<i>Covvuu monedula</i>			5
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>			8
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	3	V	8
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>	V	V	7
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	V		30
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	V	V	3
Gesamt:	14 Gastvogelarten			

Arten d. Anh. I d. EU-VSR u. streng geschützte Arten konnten im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen werden.

Der Mäusebussard hat einen Horstplatz im Bürgerpark Bremerhaven westlich der Untersuchungsgebietsgrenze und wurde häufig nahrungssuchend auf der Erweiterungsfläche beobachtet.

Größere Vogeltrupps wurden in der Brut-, Schlupf- und Aufzuchtzeit nicht festgestellt. Die Maximalzahlen der Gastvogelarten sind saisontypisch gering.

3.1.3 Bewertung des Untersuchungsgebietes aus avifaunistischer Sicht

Das Eingriffsgebiet liegt im südwestlichen Teil der Geesteniederung. Die Erweiterungsfläche der Golfanlage Bremerhaven ist durch große Verkehrswege (BAB A27 im Osten, Autobahnzubringer Bremer-

haven-Mitte im Norden, Johann-Wichels-Weg im Süden) vom Rest der Geesteniederung abgeschnitten und hat daher eine gewisse "Insellage", welche durch die randliche Silhouettenwirkung der hohen Baumbestände des Bürgerparks Bremerhaven im Westen sowie der Gehölze um die Sportplätze im Süden noch verstärkt wird. Diese ungünstigen Nachbarschaftsaspekte wirken sich nachteilig auf die Lebensraumqualität von Brutvögeln des Offenlandes aus. Die Brutreviere der Wiesenbrüter sowie die meisten Bruthabitate der Röhricht- und Ruderalflurbrüter liegen im Norden bzw. Osten der Erweiterungsfläche, da dort noch die Weite des Offenlandes gegeben ist. BEZZEL (1982) erwähnt in diesem Zusammenhang, dass durch zu geringe Abstände von Gehölzen und sonstigen Landschaftselementen, die eine kammernde Wirkung hervorrufen, typische Offenlandbrüter, die freie Sicht benötigen, verdrängt werden. KREUTZKAMP (1983) konnte in der Wedeler Marsch aufzeigen, dass 80 bis 250 m breite Grünlandstreifen entlang von Gehölzstrukturen unbesiedelt blieben.

Das Aufkommen an Wiesenbrütern ist insgesamt gering. Der Wiesenpieper siedelt mit 2 Revierpaaren auf der Erweiterungsfläche. Schwarzkehlchen und Feldschwirl als Bewohner ruderalisierten Grünlandes haben je ein Brutrevier. Wiesenpieper und Feldschwirl sind gemäß der Roten Liste von Niedersachsen und Bremen (2007) im Bestand gefährdete Arten. Sowohl Wiesenpieper als auch Feldschwirl wurden auf der Roten Liste von Niedersachsen und Bremen des Jahres 2002 noch als Vorwarnarten geführt, sind aber aufgrund landesweiter Bestandsrückgänge 2007 hochgestuft worden. Der Wiesenpieper ist im Grünland-Graben-Areal nördlich der Geeste noch weit verbreitet. Dort findet diese Art, die bevorzugt an Grabenrändern brütet, günstige Habitatstrukturen (hohe Grabendichte infolge schmaler Parzellierung der Grünlandflächen) vor.

Das Schwarzkehlchen wurde noch bis 2002 als in Niedersachsen und Bremen gefährdete Art eingestuft, ist aber aufgrund landesweiter Bestandszuwächse aus der Roten Liste entlassen worden.

Für anspruchsvolle Wiesenbrüter (z.B. Rotschenkel, Bekassine, Uferschnepfe) ist die Erweiterungsfläche zu klein bzw. zu isoliert, und weist zudem auch keine ausreichend feuchten, stoherfähigen Böden auf.

Grabenufer und ruderale Säume sind Lebensräume für zumeist anspruchslose Offenlandbrüter (Rohrammer, Sumpfrohrsänger, Fasan). Eine Ausnahme bildet der Teichrohrsänger, eine Vorwarnart der Roten Liste von Niedersachsen und Bremen (2007), welche ein Bruthabitat in einem stark verschliffenen Graben im Westteil der Erweiterungsfläche hat.

Für eine Bewertung als Vogelbrutgebiet nach den Kriterien von WILMS et al. (1997) ist die Fläche mit 20 ha zu klein. Hierfür wäre eine Größe zwischen 80 und 200 ha optimal. Der Bestand der für die Bewertung maßgeblichen gefährdeten Brutvogelarten liegt aktuell unter dem Kriterienwert für die geringste Bedeutungsstufe (lokale Bedeutung).

Die Erweiterungsfläche hat überdies eine Funktion als Nahrungsraum sowohl für Brutvögel des Plangebietes als auch für Brutvögel aus dem Bürgerpark.

Die Empfindlichkeit der Brutvogelgemeinschaft in der Erweiterungsfläche gegenüber dem geplanten Eingriff wird als mittelmäßig eingestuft.

⇒ **Aufgrund der Brut-Vorkommen der Rote-Liste 3-Arten Wiesenpieper und Feldschwirl hat das Gebiet eine besondere Bedeutung für Brutvögel des Grünlands.**

3.2 Amphibien und Reptilien

3.2.1 Vorbemerkung und Methode

Aus der Erarbeitung des LBP (BIOS 2003) lagen Kartierungsergebnisse zur Erfassung von Amphibien von zwei Begehungsterminen für einen kleinen Teilbereich im Süden der Erweiterungsfläche vor; im

LBP wurde auf mögliche Datendefizite hingewiesen. Im Rahmen des IEP wurden Gras- und Seefrösche im Betrachtungsraum kartiert.

Die Amphibien wurden aktuell an drei Terminen durch die Kartierung von Laichplätzen und adulten Tieren erfasst; wenn möglich sollten Aussagen zu Wanderungen gemacht werden. Insbesondere sollte das Vorkommen von Molchen und Erdkröten untersucht werden. Zum Nachweis von Molchen wurden in den Gräben beidseits des Weges „In den Nedderwiesen“ Fallen ausgebracht.

Zu den Reptilien lagen Informationen zum Vorkommen von Ringelnattern nördlich des Johann-Wichels-Weges vor. Daher sollte im Rahmen der Begehungen zu anderen Tiergruppen nach der Art gesucht werden.

Die Darstellung der vorhandenen und erhobenen Daten erfolgt in Abb. A - 4 im Anhang.

3.2.2 Ergebnisse

An den wasserführenden Gräben entlang der Wege wurden regelmäßig adulte Teichfrösche (*Pelophylax „esculentus“*) beobachtet. Laichballen konnten aufgrund der dichten Schwimmblatt-Vegetation im Sommer nicht nachgewiesen werden, von einer Reproduktion im Gewässer wird jedoch ausgegangen.

Bei der Amphibien-Erfassung im Rahmen des IEP wurde als weitere Grünfrosch-Art der Seefrosch (*Pelophylax ridibundus*) an einem Graben im Untersuchungsgebiet sowie an zwei Stellen am Rande (Markfleth, Gewässer nördlich der Sportplätze) nachgewiesen. Da der Seefrosch im Allgemeinen eher größere Gewässer als Lebensraum bevorzugt, wird vermutlich nur das Markfleth als dauerhaftes Habitat genutzt. Der Seefrosch wird auf der Roten Liste für Niedersachsen als gefährdete Art (PODLOUCKY & FISCHER 1994) geführt.

Der Grasfrosch (*Rana temporaria*) nutzt die Gewässer im Betrachtungsraum nur eingeschränkt als Laichplatz. 2007 wurden zwei Laichballen in einem 2010 bereits im Frühjahr trockengefallenen Graben gefunden. Im Kleingewässer nördlich der Sportplätze wurden 2007 sechs Laichballen, 2009 ein Laichballen erfasst.

Erdkröten (*Bufo bufo*) und Molche (*Triturus* sp.) konnten im Gebiet nicht nachgewiesen werden. Wandernde Amphibien wurden ebenfalls nicht beobachtet.

Arten der FFH-Richtlinie oder streng geschützte Arten der Bundesartenschutzverordnung wurden nicht nachgewiesen. Mit dem Seefrosch ist im Betrachtungsraum eine gefährdete Art vorhanden.

⇒ **Das Gebiet hat damit nach Handlungsanleitung eine besondere Bedeutung für die Amphibien-Fauna.**

Das Vorkommen der Ringelnatter (*Natrix natrix*) im Betrachtungsraum konnte bestätigt werden. Bei drei Begehungen in den Jahren 2009 und 2010 wurden jeweils ein bis zwei Exemplare beobachtet. Die Ringelnatter benötigt einen Lebensraum mit abwechslungsreichen Strukturen in Form von Gewässern unterschiedlichster Art, offeneren Flächen und Versteckmöglichkeiten (Gebüsche, Gehölzbestände), die im Untersuchungsgebiet und im angrenzenden Bürgerpark vorhanden sind. Zudem bietet die Teichfroschpopulation in den Gräben ein reichhaltiges Nahrungsangebot. Es kann davon ausgegangen werden, dass die Ringelnatter alle Gräben im Untersuchungsgebiet nutzt und sich hier fortpflanzt. Die zum großen Teil amphibisch lebende Art ist in Niedersachsen gefährdet (Rote Liste 3; PODLOUCKY & FISCHER 1994).

⇒ **Aufgrund des Vorkommens einer gefährdeten Art ist das Untersuchungsgebiet von besonderer Bedeutung für Reptilien.**

3.3 Heuschrecken

3.3.1 Vorbemerkung und Methode

Zu Heuschrecken lagen aus dem Bearbeitungsbereich des LBP (BIOS 2003) Potenzialanalysen ohne Geländeerfassungen vor. Auf zwei Probeflächen im Süden des Untersuchungsgebiets wurden 2007 für das IEP Zielarten erfasst. Zur Vervollständigung der Daten wurde in geeigneten Habitaten an drei Terminen im Juli und August 2010 kartiert. Die akustische Erfassung der Heuschrecken ist im Osten des Gebiets allerdings durch die nahegelegene Autobahn erschwert.

3.3.2 Ergebnisse

Die nachgewiesenen Heuschrecken sind im Raum Bremerhaven häufige Arten feuchter Lebensräume und Wegränder. Mit sechs Arten ist das Gebiet zwar als artenarm zu charakterisieren, die Individuenzahlen sind jedoch sehr hoch (s. Tab. 8). Entlang der Wegränder zeigt sich eine dichte Besiedlung durch Roesels Beißschrecke (*Metrioptera roeseli*) und Große Goldschrecke (*Chrysochraon dispar*). Im Grünland dominiert der Weißbrandige Grashüpfer (*Chorthippus albomarginatus*) mit sehr hohen Abundanz. Die Röhrichtbestände der verlandeten Gräben und entlang des Markfleths werden von der Kurzflügeligen Schwertschrecke (*Conocephalus dispar*) und der Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*) genutzt. Durch die Entwässerung und intensive Nutzung von Überschwemmungsgebieten und Feuchtwiesen ist die ehemals weit verbreitete Sumpfschrecke in Niedersachsen gefährdet (Rote Liste 3) und gilt für Deutschland sogar als stark gefährdet (Rote Liste 2). Die Kurzflügelige Schwertschrecke und die Goldschrecke werden für Deutschland ebenfalls auf der Roten Liste als gefährdete Arten geführt, sind in der Norddeutschen Tiefebene aber noch weit verbreitet.

Tab. 8: Artenliste der Heuschrecken mit Angabe der Häufigkeit und den Gefährdungskategorien der Roten Listen von Niedersachsen / Bremen und von Deutschland (BINOT et al. 1998, GREIN 2005).

Artnamen	wissenschaftl. Name	Rote Liste Nds. / HB	Rote Liste D	Häufigkeit
Bunter Grashüpfer	<i>Omocestus viridulus</i>			++
Große Goldschrecke	<i>Chrysochraon dispar</i>		3	++++
Kurzflügelige Schwertschrecke	<i>Conocephalus dorsalis</i>		3	+++
Roesels Beißschrecke	<i>Metrioptera roeseli</i>			++++
Sumpfschrecke	<i>Stethophyma grossum</i>	3	2	+++
Weißbrandiger Grashüpfer	<i>Chorthippus albomarginatus</i>			++++

Rote Liste Status: 2: stark gefährdet, 3: gefährdet; Häufigkeitsklassen: ++++ in hohen Individuenzahlen, +++ mittlere Individuenzahlen, nur stellenweise häufig, ++ nur wenige Exemplare oder nur bei einer Begehung festgestellt, + Einzelvorkommen; ^b Bodenständigkeit nachgewiesen

Arten der FFH-Richtlinie oder Arten der Bundesartenschutzverordnung traten nicht auf.

⇒ **Aufgrund des Vorkommens einer gefährdeten Art besitzt die Untersuchungsfläche nach Handlungsanleitung eine besondere Bedeutung für die Heuschrecken-Fauna.**

3.4 Tagfalter

3.4.1 Vorbemerkung und Methode

Die vorliegende Potentialanalyse aus dem LBP und die Erfassungsdaten aus dem IEP 2007 wurden durch aktuelle Geländeerfassungen vervollständigt. Kartiert wurde 2010 an drei Terminen bei entsprechender Witterung in geeigneten Habitaten.

3.4.2 Ergebnisse

Die Tagfalter-Fauna des Betrachtungsraums erweist sich als artenarm und wird charakterisiert durch Ubiquisten und euryöke Offenlandarten (s. Tab. 9). Häufigste Art war das Tagpfauenauge (*Inachis io*), dessen Raupen in großer Anzahl an den dichten Brennesselbeständen entlang des Markfleths vorhanden waren.

Die Untersuchungen zum Integrierten Erfassungsprogramm erbrachten auf einer Fläche östlich des Betrachtungsraums den Nachweis von wenigen Spiegelfleck-Dickkopffaltern (*Heteropterus morpheus*), eine Art der Vorwarnliste für Niedersachsen. Im Untersuchungsgebiet wurde diese Art nicht gefunden.

Tab. 9: Artenliste der Tagfalter mit Angabe der Häufigkeit.

Artnamen	Wissenschaftl. Name	Häufigkeit
Admiral	<i>Vanessa atalanta</i>	++
Kleiner Fuchs	<i>Aglais urticae</i>	++
Kleiner Kohlweißling	<i>Pieris rapae</i>	+++
Ochsenauge	<i>Maniola jurtina</i>	+++
Tagpfauenauge	<i>Inachis io</i>	++++

Häufigkeitsklassen: +++++ in hohen Individuenzahlen, +++ mittlere Individuenzahlen, nur stellenweise häufig, ++ nur wenige Exemplare oder nur bei einer Begehung festgestellt, + Einzelvorkommen

Gefährdete Arten sowie Arten der FFH-Richtlinie oder der Bundesartenschutzverordnung traten im Untersuchungsgebiet nicht auf.

⇒ **Die Untersuchungsfläche hat nach Handlungsanleitung eine allgemeine Bedeutung für die Tagfalter-Fauna.**

3.5 Libellen

3.5.1 Vorbemerkung und Methode

2007 wurden im Rahmen der Erfassungen für das IEP am Markfleth und am Kleingewässer nördlich der Sportplätze Zielarten kartiert. Um die Daten zu vervollständigen, wurden 2009 und 2010 an vier Terminen die Gewässer im Gebiet auf Libellen untersucht.

3.5.2 Ergebnisse

Im Untersuchungsgebiet konnten insgesamt sechs Kleinlibellen- und sechs Großlibellen-Arten festgestellt werden (s. Tab. 10). Die Mehrzahl sind euryöke Arten ohne spezifische Habitatansprüche und mit einer weiten Verbreitung in Norddeutschland. Einige Arten wie z.B. die Fledermaus-Azurjungfer (*Coenagrion pulchellum*) oder die Gemeine Heidelibelle (*Sympetrum vulgatum*) sind auf höhere Ufervegetation angewiesen, wie sie im Gebiet in Form von Schilfröhricht häufig an den Gewässerrändern zu finden ist. An den Gräben wurden im Frühsommer zahlreiche Exemplare der Hufeisen-Azurjungfer (*Coenagrion puella*) und der Frühen Adonislibelle (*Pyrrhosoma nymphula*) angetroffen. Die häufigste Art im Gebiet ist die Große Pechlibelle (*Ischnura elegans*), eine anspruchslose Art, die besonders am Markfleth in hohen Abundanzen auftritt. Großlibellen wurden meist nur mit wenigen Individuen oder als Einzelvorkommen erfasst. Als einzige Großlibelle nutzt die Gemeine Heidelibelle die Gräben und das Markfleth mit Sicherheit als Reproduktionsgewässer.

Hervorzuheben ist das 2007 beobachtete Einzelexemplar der Westlichen Keiljungfer (*Gomphus pulchellus*), aus der Familie der Keiljungfern die einzige Vertreterin, die auch stehende Gewässer besiedelt. Die Art ist im Raum Bremerhaven eher selten anzutreffen. Die Westliche Keiljungfer besiedelt vorzugsweise vegetationsarme Baggerseen, aber auch Altarme oder eutrophe Weiher mit besonnten, offenen Uferstellen. Als Vermehrungsgewässer ist das Markfleth, das schlammigen Bodengrund mit trübem Wasser aufweist, für die Art wohl nicht geeignet. Ein indigenes Vorkommen an der nahe gelegenen Geeste ist jedoch nicht auszuschließen.

Hinzu kommen zwei bei den IEP-Erfassungen nachgewiesene Zielarten im Kleingewässer nördlich der Sportplätze außerhalb des eigentlichen Betrachtungsraums. Hier wurde der Frühe Schilfjäger (*Brachytron pratense*), eine in Niedersachsen gefährdete Großlibelle (Rote Liste 3) in geringen Abundanzen als bodenständig nachgewiesen. Mit wenigen Exemplaren wurde die Gefleckte Heidelibelle (*Sympetrum flaveolum*) beobachtet, die für Deutschland als gefährdete Art gilt, in Niedersachsen wird sie bisher noch nicht als bedroht eingestuft.

Alle in Deutschland vorkommenden Libellenarten sind laut Bundesartenschutzverordnung besonders geschützt. Streng geschützte Arten oder Arten der FFH-Richtlinie wurden nicht nachgewiesen. Die in Niedersachsen gefährdete Libellenart *Brachytron pratense* wurde außerhalb des Untersuchungsgebietes erfasst.

⇒ **Damit besitzen die Gewässer des Untersuchungsgebiets eine allgemeine Bedeutung für die Libellenfauna.**

Tab. 10: Artenliste der Libellen mit Angabe der Häufigkeit und den Gefährdungskategorien der Roten Listen von Niedersachsen / Bremen und von Deutschland (ALTMÜLLER & CLAUSNITZER 2010, BINOT et al. 1998).

Artnamen	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste NI / D	Markfleth	Gräben
Kleinlibellen	Zygoptera			
Frühe Adonislibelle	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>		++ ^B	+++ ^B
Große Pechlibelle	<i>Ischnura elegans</i>		++++ ^B	+++ ^B
Großes Granatauge	<i>Erythromma najas</i>	- / V	++ ^B	-
Fledermaus-Azurjungfer	<i>Coenagrion pulchellum</i>	- / 3	-	++
Hufeisen-Azurjungfer	<i>Coenagrion puella</i>		+++	++++ ^B
Weidenjungfer	<i>Chalcolestes viridis</i>		++	++
Großlibellen	Anisoptera			
Große Königlibelle	<i>Anax imperator</i>		+	-
Braune Mosaikjungfer	<i>Aeshna grandis</i>	- / V	++	++
Herbst-Mosaikjungfer	<i>Aeshna mixta</i>		+	+
Großer Blaupfeil	<i>Orthetrum cancellatum</i>		++	-
Westliche Keiljungfer	<i>Gomphus pulchellus</i>	- / 3	+	-
Gemeine Heidelibelle	<i>Sympetrum vulgatum</i>		++ ^B	++ ^B

Rote Liste Status: 3: Gefährdet; V = Vorwarnliste; Häufigkeitsklassen: +++++ in hohen Individuenzahlen, +++ mittlere Individuenzahlen, nur stellenweise häufig, ++ nur wenige Exemplare oder nur bei einer Begehung festgestellt, + Einzelvorkommen; ^B Bodenständigkeit nachgewiesen

3.6 Limnisches Makrozoobenthos

3.6.1 Vorbemerkung und Methode

Zum limnischen Makrozoobenthos lagen bisher keine Informationen aus dem Betrachtungsraum vor. Daher wurden an drei Terminen im August 2009 und 2010 sowie im Mai 2010 jeweils zwei Probestellen (Graben und Markfleth) untersucht (siehe Abb. 3).

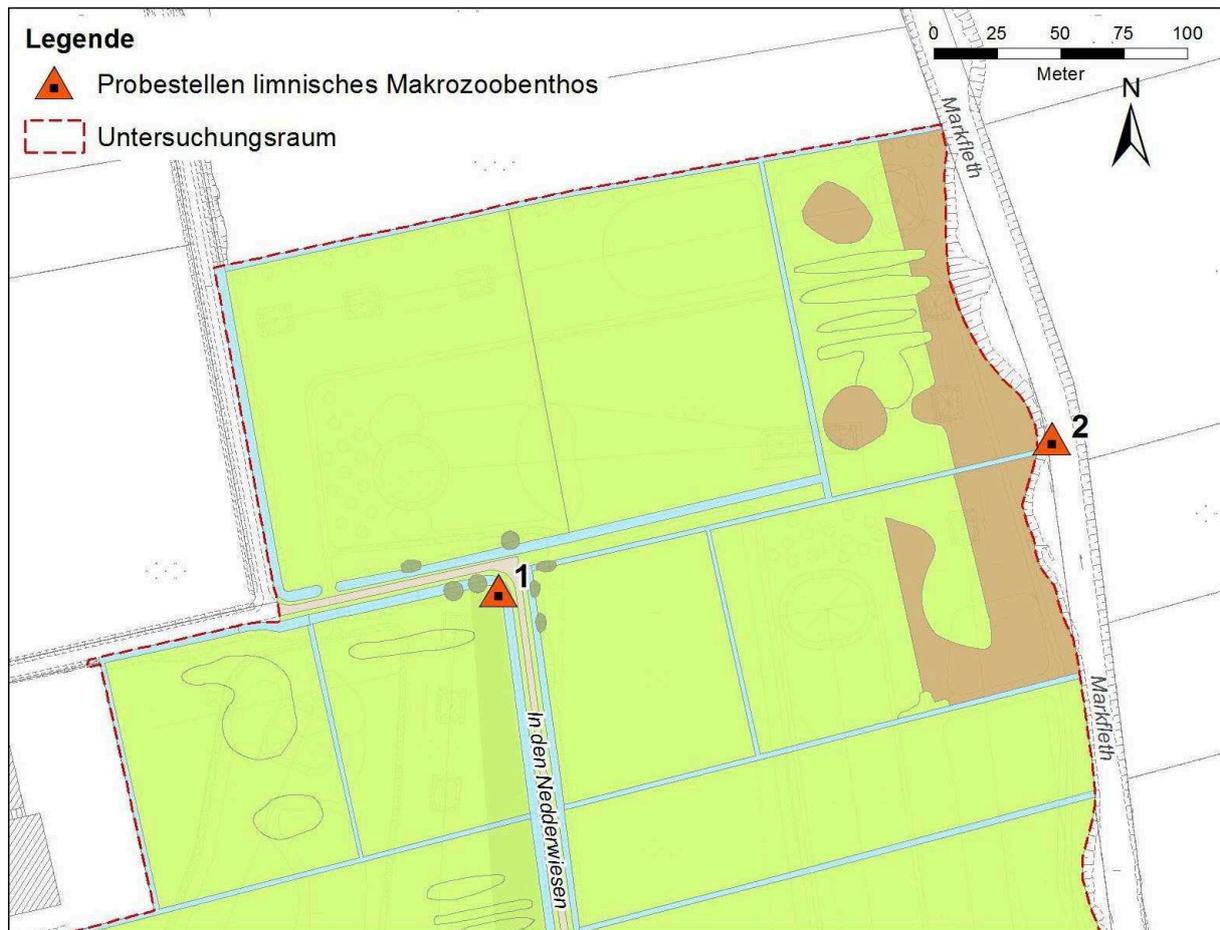


Abb. 3: Lage der Probestellen.

Ein großer Teil der im Untersuchungsgebiet vorhandenen Gräben befindet sich in einem fortgeschrittenen Verlandungsstadium mit dichtem Röhrichtbestand und fällt im Sommer trocken. Dauerhaft wasserführend sind einige Gräben entlang der Wege, diese sind zumeist als nährstoffreiche Gräben mit dichter Wasserlinsendecke ausgeprägt.

3.6.2 Ergebnisse

Die Ergebnisse der drei Beprobungen mit Angaben zur Häufigkeit der Arten werden detailliert im Anhang in Tab. A-1 vorgestellt.

Die im Betrachtungsraum dominierenden Wasserlinsengräben zeichnen sich durch eine dichte, geschlossene *Lemna*-Decke, eine ausgeprägte Faulschlammschicht und vor allem im Sommer sauerstoffarme Bedingungen aus. Dementsprechend kann sich hier nur eine artenarme Wirbellosenfauna aus anspruchslosen Ubiquisten etablieren. An der untersuchten Probestelle wurden insgesamt nur wenige Tiere und kaum faunistische Besonderheiten erfasst. Defizite zeigen sich insbesondere bei den Süßwassermollusken, den Wasserwanzen sowie den Larven von Köcherfliegen und Libellen.

Im August 2010 wurde einmalig ein Grabenabschnitt in einem früheren Sukzessionsstadium mit weniger dichtem Bewuchs beprobt. Die Wasservegetation besteht aus Wasserpest und Froschbiss, die Sauerstoffwerte sind auch im Sommer ausreichend hoch. Die Fauna ist generell arten- und individuenreicher im Vergleich zu den Wasserlinsengräben. Besonders zahlreich vertreten sind die Süßwasserschnecken, darunter befinden sich zwei Arten der Roten Liste Deutschlands (s. Tab. 11). In größerer Anzahl wurden hier auch Larven der Köcherfliegen und Libellen nachgewiesen. Zudem wurde in die-

sem Grabenabschnitt ein Einzelexemplar von *Enochrus ochropterus* gefunden, ein in Niedersachsen gefährdeter Wasserkäfer, der allerdings bevorzugt Moorgewässer bewohnt.

Als drittes Gewässer wurde das Markfleth untersucht. Die Probestelle ist gekennzeichnet durch ein naturnahes Ufer mit Röhricht und einigen Ufergehölzen, wenig Submersvegetation in Form von Wasserstern, Tausendblatt und Wasserpest sowie einer leichten Strömung. Bei drei Beprobungen konnten insgesamt 45 Taxa festgestellt werden. Die Wirbellosengemeinschaft ist erwartungsgemäß artenreich ausgeprägt mit einigen anspruchsvolleren und für größere Wasserkörper charakteristischen Arten. Insbesondere die Gruppe der Wasserwanzen ist artenreich und in höheren Abundanzen vertreten. Die Besiedlung durch Süßwassermollusken, Köcherfliegen- und Libellenlarven ist zufriedenstellend.

Tab. 11: Ergebnisse des limnischen Makrozoobenthos Arten der Roten Liste (Haase 1996, Binot et al. 1998) mit Angaben zur Häufigkeit.

Artname	Rote Liste NI / D	Wasserlinsen- graben 1a	Froschbiß / Wasser- pestgraben 1b	Markfleth 2
Schnecken				
Quell-Blasenschnecke (<i>Physa fontinalis</i>)	- / V	-	3	-
Raben-Sumpfschnecke (<i>Stagnicola corvus</i>)	- / 3	1	2	2
Gemeine Federkiemenschnecke (<i>Valvata piscinalis</i>)	- / V	-	-	3
Muscheln				
Häubchenmuschel (<i>Musculium lacustre</i>)	- / V	-	1	-
Libellen				
Großes Granatauge (<i>Erythromma najas</i>) L.	- / V	-	-	1
Käfer				
<i>Enochrus ochropterus</i>	3 / -	-	1	-
Anzahl Beprobung		2	1	3
Gesamtzahl Taxa		23	34	45

Rote Liste Status: 3: Gefährdet; V = Vorwarnliste; Häufigkeitsklassen: 3 = mittlere Individuenzahlen (< 100 Ind.), 2 = wenige Exemplare (< 10 Ind.), 1 = Einzelfund

Es wurden mehrere für Deutschland als gefährdete Arten bzw. auf der Vorwarnliste geführte Arten nachgewiesen. Für Niedersachsen wird *Enochrus ochropterus* als gefährdet gelistet, diese flugfähige Art findet im Gebiet allerdings kein geeignetes Habitat und siedelt in den vorhandenen Gewässern sehr wahrscheinlich nicht dauerhaft.

⇒ **Die Fläche hat daher eine allgemeine Bedeutung für das limnische Makrozoobenthos.**

4 Erholungsnutzung

Das Untersuchungsgebiet liegt im Umfeld des Bürgerparks und ist über landwirtschaftliche Wege mit diesem verbunden. Bei den Begehungen wurden regelmäßig Spaziergänger und Radfahrer auf den in

Nord-Südrichtung verlaufenden Wegen angetroffen. Von den benachbarten Sportvereinen aus nutzen häufig auch Walker- und Joggergruppen diese Wegeverbindungen. Das Gebiet kann teilweise von der Autobahnbrücke Johann Wichels Weg eingesehen werden, die die Erholungsgebiete Reinkenheide und Bürgerpark verbindet und entsprechend regelmäßig von Erholungssuchenden frequentiert wird. Das Gebiet ist nicht als öffentliche Grünfläche ausgewiesen und weist auch keine besondere erholungsbezogene Infrastruktur auf.

⇒ **Die Fläche hat eine allgemeine Bedeutung für die Erholungsfunktion**

5 Literatur

- ALTMÜLLER, R. & H.-J. CLAUSNITZER (2010): Rote Liste der Libellen Niedersachsens und Bremens. 2. Fassung, Stand 2007. Beitrag zum Artenschutzprogramm. Inform.d. Natursch. Nieders. 30 (4): 211 - 238.
- BAUER, H.-G., P. BERTHOLD, P. BOYE, W. KNIEF, P. SÜDBECK & K. WITT (2002): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 3., überarb. Fassung, 8.5.2002. Ber. Vogelschutz 39: 13 - 60.
- BEZZEL, E. (1982): Vögel in der Kulturlandschaft, Stuttgart
- BINOT, M., R. BLESS, P. BOYE, H. GRUTTKE & P. PRETSCHER (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Schr.-R. Landschaftspf. u. Natursch. 55: 260 - 263.
- BIOS (2003): Landschaftspflegerischer Begleitplan Golfanlage Bremerhaven. Unveröffentl. Gutachten i.A. der Red Golf Moorfleet GmbH & Co.KG.
- BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG (BArtSchV) v. 14.10.1999, zuletzt geändert durch Gesetz vom 25.03.2002.
- CORDES, H., J. FEDER, F. HELLBERG, D. METZING & B. WITTIG (Hrsg.) (2006): Atlas der Farn- und Blütenpflanzen des Weser-Elbe-Gebietes. Beihefte zum Jahrbuch der Wittheit zu Bremen / II. H.M. Hauschild, Bremen.
- DER RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN (1979): Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (ABl. EG Nr. L 103, S. 1 - 6) zuletzt geändert durch die Richtlinie 94/24/EG des Rates vom 8.6.1994 (ABl. EG Nr. L 164, S. 9ff).
- DRACHENFELS, O. v. (1996): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen in Niedersachsen. Natursch. Landschaftspf. Nieders., Heft 34: 1 – 146, Hannover.
- ENGELMANN, H. D. (1978): Zur Dominanzklassifizierung von Bodenarthropoden, Päd. Biologia 18: S. 378 - 390.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. IHW, Eching.
- GARVE, E. (2004): Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen. 5. Fass., Inform.d. Natursch. Nieders., 24 (1): 1 – 76, Hildesheim.
- GRAVE, E. (1994): Atlas der gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen. Kartierung 182 – 1992. Natursch. Landschaftspf. Nieders., Heft 30 / 1 – 2, 1 – 895. Hannover.
- GREIN, G. (2005): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Heuschrecken mit Gesamtartenverzeichnis. Inform.d. Natursch. Nieders. 25 (1): 1 - 20.
- HAGEMEIJER, W.J.M. & M.J. BLAIR (1997): The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance. London.
- ILN (INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSPFLEGE UND NATURSCHUTZ) (2004): Handlungsanleitung zur Anwendung der Eingriffsregelung für die Freie Hansestadt Bremen. Fortschreibung, Stand: 14.04.04. F + E-Vorhaben i.A. d. Freien Hansestadt Bremen, Senator für Bau, Umwelt u. Verkehr (SBUV). Hannover.

- ILN (INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSPFLEGE UND NATURSCHUTZ) (2006): Handlungsanleitung zur Anwendung der Eingriffsregelung für die Freie Hansestadt Bremen. Fortschreibung, Stand: Juli 2006. F + E-Vorhaben i.A. d. Freien Hansestadt Bremen, SBUV. Hannover.
- KREUTZKAMP, I. (1983): Sommervogelbestand in der Wedeler Marsch 1980 auf Marschwiesen mit eingestreuten Gehölzen. Hamburger avifaun. Beitr. 19: 1 - 44.
- KRÜGER, T. & B. OLTMANN (2007): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel. 7. Fassung, Stand 2007. Inform.d. Natursch.Nieders. 27 (3): 131 - 175.
- KRÜGER, T. & B. OLTMANN (2007): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel. 7. Fassung, Stand 2007. Inform.d. Natursch. Nieders. 27 (3): 131 - 175.
- PODLOUCKY, R. & C. FISCHER (1994): Rote Liste der gefährdeten Amphibien und Reptilien in Niedersachsen und Bremen. Inform.d. Natursch. Nieders. 14 (4), 109 - 120. Hannover.
- SBUV (DER SENATOR FÜR BAU, UMWELT UND VERKEHR, OBERSTE NATURSCHUTZBEHÖRDE) (2005): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Bremen unter besonderer Berücksichtigung der nach § 22a BremNatSchG geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie. Bremen.
- SÜDBECK, P., H. ANDRETTZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- SÜDBECK, P., H. ANDRETTZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- SÜDBECK, P., H.-G. BAUER, M. BOSCHERT, P. BOYE & W. KNIEF (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands - 4. Fassung, 30. November 2007. Ber. Vogelschutz 44: 23 - 81.
- VERORDNUNG (EG) Nr. 338/97 v. 09.12.1996, zuletzt geändert durch VO (EG) Nr. 834/2004 v. 28.04.2004.
- WILMS, U., K. BEHM-BERKELMANN & H. HECKENROTH (1997): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen. Inform.d. Natursch. Nieders. 17 (6): 219 - 224.
- WISSKIRCHEN, R. & H. HAEUPLER (1998): Standardliste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. Hrsg. v. Bundesamt f. Naturschutz (BfN), Eugen Ulmer, Stuttgart.

6 Anhang

Tab. A- 1: Ergebnisse der Erfassung des limnischen Makrozoobenthos.
Ergebnisse der Kescherfänge im August 2009, Mai und August 2010; Häufigkeitsklassen:
(1: Einzelfund, 2: < 10 Ind., 3: < 100 Ind., 4: < 1.000 Ind., 5: > 1.000 Ind.); L. = Larve.

		Wasserlinsen- graben 1a		Froschbiß / Wasserpestgraben 1b	Markfleth 2		
		08/2009	05/2010	08/2010	08/2009	05/2010	08/2010
Cnidaria (Nesseltiere)	Hydra sp.				2		2
Plathelminthes (Plattwürmer)	Dugesia lugubris / polychroa			2			1
	Planaria torva	1	2				
	Polycelis nigra / tenuis			1			
Gastropoda (Schnecken)	Anisus vortex			3			
	Gyraulus albus				2	2	3
	Lymnaea stagnalis			2			
	Physa fontinalis			3			
	Physella acuta					1	
	Planorbarius corneus		1	3			1
	Planorbis planorbis			2			
	Radix ovata	1		2		1	
	Stagnicola corvus		1	2			2
	Valvata piscinalis					1	3
Bivalvia (Muscheln)	Musculium lacustre			1			
	Pisidium sp.				2	3	2
	Sphaerium corneum			2			
Oligochaeta (Wenigborster)	Oligochaeta sp.	2	2	2	3	3	
	Stylaria lacustris			2	3	4	3
Hirudinea (Egel)	Erpobdella octoculata	2	2	2			
	Glossiphonia complanata	1					
	Glossiphonia heteroclita				1	1	
	Helobdella stagnalis				2	1	
	Piscicola geometra						1
Acari (Milben)	Hydracarina	2	2	3	2	2	
Crustacea (Krebstiere)	Asellus aquaticus	3	2	2	2		3
	Cladocera	3		4	5	5	5
	Copepoda	3	3	4	5	5	5
	Ostracoda				3		3
Ephemeroptera (Eintagsfliegen)	Caenis robusta L.		2	2	2	2	3
	Cloeon dipterum L.		3	4	2	3	3

		Wasserlinsen- graben 1a		Froschbiß / Wasserpestigraben 1b	Markfleth 2		
		08/2009	05/2010	08/2010	08/2009	05/2010	08/2010
Trichoptera (Köcherfliegen)	Leptoceridae L.			3			
	Limnephilus lunatus L.		1			2	
	Oecetis sp. L.						2
	Oecetis furva L.				2		
	Triaenodes bicolor L.					1	1
Odonata (Libellen)	Aeshnidae L.						2
	Coenagrion puella / pulchellum		1				
	Erythromma najas L.					1	
	Ischnura elegans L.				2	2	2
	Sympetrum sp. L.			1			
	Zygoptera L.	2	1	3	2	2	3
Heteroptera (Wanzen)	Corixidae L.				3		3
	Cymatia coleoptrata						1
	Gerris L.			2			3
	Gerris lacustris						2
	Ilyocoris cimicoides	2		2			
	Microvelia reticulata						2
	Notonecta glauca				1		
	Plea minutissima				2		2
	Ranatra linearis						2
	Sigara distincta						1
	Sigara falleni					2	2
	Sigara semistriata			1			
	Sigara striata				2		3
Coleoptera (Käfer)	Enochrus ochropterus			1			
	Enochrus sp. L.			2			2
	Graptodytes pictus			1	2	1	1
	Haliplus ruficollis-Gruppe			2	1		2
	Haliplus sp. L.						1
	Helochares obscurus	1	1				
	Helochares sp. L.	2		2			
	Helophorus minutus	1					
	Hydroporinae L.	1					1
	Hydroporus angustatus	2		2			
	Hygrotus inaequalis		1				
	Laccophilus hyalinus				1		1
	Noterus crassicornis		1	1			
	Noterus sp. L.	1					
Lepidoptera (Schmetterlinge)	Nymphula nymphaeta L.			1			
	Pyralidae L.						1
Diptera (Zweiflügler)	Ceratopogonidae L.	2	1				
	Chaoboridae L.						2
	Chironomidae L.	3	1	2	3	3	3
	Culicidae L.				2		3

Abb. A - 1: Bestand Biotoptypen 2009

Abb. A - 2: Bestand Flora 2009

Abb. A - 3: Bestand Brutvögel 2009

Abb. A - 4: Bestand Amphibien / Reptilien

Abb. A - 1: Bestand Biotoptypen 2009

Gebüsch- und Gehölzbestände

-  Einzelbaum/Baumgruppe (HBE)
-  Einzelstrauch (BE)
-  Sonstiges Weiden-Ufergebüsch (BAZ)
-  Sonstiges Sukzessionsgebüsch (BRS)

Binnengewässer

-  Sonstiger Graben (FGZ)
 - a1...vegetationsfrei oder -arm
 - b...Wasserlinsentyp
 - c1...Armelechteraigen-, Kleinlaichkraut-, Wasserpesttyp
 - f2...Großröhrichttyp
 - g...Verlandungstyp

Gehölzfreie Biotope der Sümpfe, Niedermoore und Ufer

-  Sonstiger nährstoffreicher Sumpf (NSR)
-  Rohrglanzgras-Landröhricht (NRG)

Grünland

-  Sonstiges mesophiles Grünland / Flutrasen / Nährstoffreiches Großseggenried / Sonstiger nährstoffreicher Sumpf (GMZ/GFF/NSR)
-  Sonstiges mesophiles Grünland / Nährstoffreiches Großseggenried / Flutrasen (GMZ/NSG/GFF)
-  Sonstiger Flutrasen (GFF)
-  Sonstiges feuchtes Intensivgrünland (GIF)
-  Artenarmes Extensivgrünland / Sonstiger Flutrasen (GIE/GFF)
-  Artenarmes Extensivgrünland, Flatterbinsen-reiche Ausprägung (GIEj)

Ruderalffuren

-  Halbruderaler Gras- und Staudenflur feuchter Standorte (UHF)

Gebäude, Verkehrs- und Industrieflächen

-  unversiegelte/vegetationslose Fläche (Y)

 Untersuchungsraum

 Geltungsbereich B-Plan 389 "Golfplatz am Bürgerpark"

Kartengrundlage: Gesamtlageplan 23.02.2011.dwg; vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt
 Druckdatum: 16.05.2012

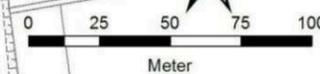


Abb. A - 2: Bestand Flora 2009

- ▲ Froschbiss
(*Hydrocharis morsus-ranae*)
- Haarförmiges Laichkraut
(*Potamogeton trichoides*)
- ▲ Sumpf-Haarstrang
(*Peucedanum palustre*)
- Sumpf-Schwertlilie
(*Iris pseudacorus*)
- Sumpfdotterblume
(*Caltha palustris*)

Häufigkeitsklassen nach GARVE (1994)

Häufigkeits- klasse	Anzahl Individuen Sprosse / Horste	von der Art bedeckte Fläche
1	1	< 1 m ²
2	2 - 5	1 - 5 m ²
3	6 - 25	> 5 - 25 m ²



Kartengrundlage: Gesamtanlageplan 23.02.2011.dwg; vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt
 Druckdatum: 02.03.2012

- Untersuchungsraum
- Geltungsbereich B-Plan 389
"Golfplatz am Bürgerpark"

Abb. A - 3: Bestand Brutvögel 2009

- Brutvögel der Ruderalflächen
- Fa Fasan
- Sk Schwarzkehlchen
- Brutvögel des Grünlandes
- W Wiesenpieper (3)
- Röhrichtbrüter
- Fs Feldschwirl (3)
- Ro Rohrammer
- Su Sumpfrohrsänger
- T Teichrohrsänger (V)
- (...) Gefährdungsgrad nach Roter Liste Niedersachsen / Bremen 2007

Vegetationsstrukturen (vereinfacht)

- Gebüsch und Gehölzbestände
- Grünland
- Röhricht
- Binnengewässer
- Ruderalflächen
- Weg

- Untersuchungsraum
- Geltungsbereich B-Plan 389 "Golfplatz am Bürgerpark"



Kartengrundlage: Gesamtlageplan 23.02.2011.dwg; vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt
 Druckdatum: 02.03.2012

Abb. A - 4: Bestand Amphibien / Reptilien

	2009	2007*
Grasfrosch [Laichballen] (<i>Rana temporaria</i>)	○	●
Seefrosch (<i>Pelophylax ridibundus</i>)		■
Teichfrosch (<i>Pelophylax "esculentus"</i>)	2009: regelmäßig adulte Tiere an den wasserführenden Gräben entlang der Wege	
Ringelnatter (<i>Natrix natrix</i>)	●	■

* im Rahmen den IEP Bremerhaven 2007 (HANEK 2008) erhobene Daten mit Angaben der vorgefundenen Individuen / Laichballen

▲ Standort Molchfallen

 Untersuchungsraum
 Geltungsbereich B-Plan 389 "Golfplatz am Bürgerpark"



Kartengrundlage: Gesamtanlageplan 23.02.2011.dwg; vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt
 Druckdatum: 02.03.2012