

# Stadt Husum

**ANHANG ZUM UMWELTBERICHT**

**FÜR DEN**

**BEBAUUNGSPLAN NR. 59**

**„Bredstedter Straße“**

## **Biologische Untersuchungen**

März 2007

Entwurfs- und Auslegungsbeschluss  
gem. §4 Abs. 2 BauGB und §3 Abs. 2 BauGB

## **Bearbeitung:**

### **Bürogemeinschaft Bruns / Ober**

Dipl. - Ing. Matthias Ober  
Landschaftsarchitekt BDLA

H. - Litzendorf - Strasse 21  
23942 Dassow  
Tel. 03 88 26 - 8 65 90

### **in Zusammenarbeit mit:**

GGV Freie Biologen  
Dr. Klaus Voß  
Olaf Grell  
Hof Pries 19  
24159 Kiel

**Inhalt**

1. Einleitung .....	1
2. Methoden .....	2
3. Bestand und Bewertung .....	8
3.1 Vegetation und Flora .....	8
3.1.1 Übersicht der vorkommenden Biotoptypen .....	8
3.1.2 Gehölze und sonstige Baumstrukturen .....	10
3.1.3 Binnengewässer .....	12
3.1.4 Grünland .....	14
3.1.5 Acker- und Gartenbau-Biotope .....	15
3.1.6 Rote Liste-Arten .....	16
3.2 Fauna .....	19
3.2.1 Fledermäuse .....	19
3.2.2 Vögel .....	22
3.2.3 Reptilien .....	28
3.2.4 Amphibien .....	30
3.2.5 Tagfalter und Widderchen .....	33
3.2.6 Libellen .....	35
4. Eingriffsbeurteilung und Hinweise zur Kompensation .....	37
4.1 Vegetation und Flora .....	37
4.1.1 Eingriffsbeurteilung .....	37
4.1.2 Vermeidung, Ausgleich .....	37
4.2 Fledermäuse .....	38
4.2.1 Eingriffsbeurteilung .....	38
4.1.2 Vermeidung, Ausgleich .....	39
4.3 Vögel .....	39
4.3.1 Eingriffsbeurteilung .....	39
4.3.2 Vermeidung, Ausgleich .....	40
4.4 Reptilien .....	41
4.4.1 Eingriffsbeurteilung .....	41
4.4.2 Vermeidung, Ausgleich .....	41
4.5 Amphibien .....	42
4.5.1 Eingriffsbeurteilung .....	42
4.5.2 Vermeidung, Ausgleich .....	43
4.6 Tagfalter und Widderchen .....	45
4.6.1 Eingriffsbeurteilung .....	45
4.6.2 Vermeidung, Ausgleich .....	45
4.7 Libellen .....	46
4.7.1 Eingriffsbeurteilung .....	46
4.7.2 Vermeidung, Ausgleich .....	46
5. Zusammenfassung .....	47
6. Literatur .....	49

**Anhang**

16 Biotopbögen

**Anlagen**

Biotoptypenkarte

4 Fauna-Karten (Fledermäuse, Wiesenvögel, Molche, Froschlurche)

Plan „Aufwertung des Kammmolch-Lebensraumes“

**Tabellenverzeichnis**

Tab. 1: Liste der Biotoptypen im B-Plangebiet ..... 8  
Tab. 2: Vorkommen von Pflanzenarten der Rote Liste- ..... 16  
Tab. 3: Fledermäuse ..... 19  
Tab. 4: Vögel..... 23  
Tab. 5: Reptilien ..... 28  
Tab. 6: Amphibien ..... 30  
Tab. 7: Tagfalter..... 34

## 1. Einleitung

Die Stadt Husum plant mit dem B-Plan Nr. 59 „Bredstedter Straße“ am nördlichen Ortsrand ein ca. 14 ha großes Baugebiet mit Wohn- und Mischbebauung auf sandigen landwirtschaftlichen Nutzflächen, die durch ein Knicksystem gegliedert sind. Der etwa 27 ha große Geltungsbereich des B-Plans grenzt im Westen an die Bredstedter Straße, im Norden an den Augsburger Graben, im Osten an den Standortübungsplatz Husum sowie im Süden an den Lundweg und ein Kleingartengebiet. Das geplante Baugebiet befindet sich zentral im Geltungsbereich, nach Westen zur Bredstedter Straße ist zur Abschirmung ein Waldstreifen vorgesehen. Die Grünlandniederungen nördlich und südlich des geplanten Baugebietes bilden die wichtigsten Maßnahmenflächen.

Das östlich angrenzende Bundeswehrgelände ist von der schleswig-holsteinischen Landesregierung als FFH-Gebiet 1420-301 „Standortübungsplatz Husum“ u.a. zur Erhaltung des Kammmolches an die EU gemeldet worden.

Die Stadt Husum erwägt, im Rahmen einer Nordumgehung Husums die Haupteinfahrstraße des B-Plangebietes nach Osten durch den „Elefantenrüssel“ des Standortübungsplatzes und die Julius-Leber-Kaserne bis zum Gewerbegebiet und zur B 200 weiterzuführen. Diese Option wäre an eine Konversion der Julius-Leber-Kaserne gebunden. Da vor kurzem die Standortsicherung und –entwicklung beschlossen wurde, ist diese Möglichkeit jedoch in weite Ferne gerückt. Allerdings besitzt die Stadt Husum die Möglichkeit, auf den Flächen des Elefantenrüssels Gestaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen im Zusammenhang mit der Planung des B-Plangebietes durchzuführen.

Im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 4. April 2002 sind in §10 Abs. 2 Nr. 10 und 11 „besonders geschützte Arten“ und „streng geschützten Arten“ definiert. Nach § 42 BNatSchG ist es verboten, die „Brut-, Nist-, Wohn- und Zufluchtsstätten“ dieser geschützten Arten „zu beschädigen oder zu zerstören“. Insbesondere sollen die streng geschützten Arten verstärkt bei der Eingriffsbeurteilung und bei der Ermittlung des Ausgleichs berücksichtigt werden. Nach § 19 Abs. 3 BNatSchG sind Eingriffe in Biotope, die für dort wild lebende Tiere und Pflanzen der streng geschützten Arten nicht ersetzbar sind, nur zulässig, wenn sie aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses gerechtfertigt sind.

Im Rahmen dieses Gutachtens war zu ermitteln, welche geschützten Arten im B-Plangebiet vorkommen und in welcher Weise sie durch den geplanten Eingriff betroffen

sein könnten. Darauf aufbauend galt es, im Planungsprozess mit den Zielen des B-Plans vereinbare Vermeidungsmaßnahmen zu entwickeln sowie die vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen zu optimieren. Für gegebenenfalls unvermeidliche Eingriffe in die „Brut-, Nist-, Wohn- und Zufluchtsstätten“ geschützter Arten sollte schließlich die artenschutzrechtliche Genehmigung nach § 43 und 62 BNatSchG vorbereitet werden. Weiterhin wurde eine Vegetationskartierung angefertigt, um v.a. die nach § 15a Landesnaturschutzgesetz geschützten Biotope zu erfassen. Die Ergebnisse liegen hiermit vor.

## 2. Methoden

Das B-Plangebiet wurde 14mal begangen: 22.4. / 6.5. / 25.5. / 8.6. / 15.6. / 13.7. / 25.7. / 26.7. / 27.7. / 29.7. / 1.8. / 2.8. / 10.8. / 15.8. / 17.8. / 23.8.2005.

### Vegetation und Flora

Die flächenhaften und linearen Biotopelemente im Geltungsbereich des B-Plans wurden durch eine kombinierte Biotoptypen- und Biotopkartierung im Maßstab 1:5.000 nach der „Standardliste der Biotoptypen in Schleswig-Holstein“ (LANU 2003) erfasst. Die 16 geschützten § 15a-Biotope wurden individuell mit einem Biotopbogen aufgenommen, der eine Biotopbeschreibung enthält sowie Angaben zu charakteristischen Pflanzenarten, Beeinträchtigungen und Defiziten, zu wünschenswerten Maßnahmen sowie eine Bewertung. Parallel erfolgte eine floristische Kartierung spezifischer und gefährdeter Arten (einschließlich Arten der Vorwarnliste).

Die Bewertung der Biotoptypen erfolgt in Anlehnung an den „Orientierungsrahmen zur Bestandserfassung, -bewertung und Ermittlung der Kompensationsmaßnahmen im Rahmen landschaftspflegerischer Begleitplanungen für Straßenbauvorhaben (Kompensationsermittlung Straßenbau)“ des Landesamtes für Straßenbau und Straßenverkehr Schleswig-Holstein (2001). Ziel der Bestandsbewertung ist die Ermittlung einer naturschutzfachlich begründeten ordinalen Einstufung jedes Biotoptyps. Bei der Einstufung der Biotoptypen sowie deren einzelner Vorkommen sind die folgenden Kriterien berücksichtigt:

**Bewertungskriterien**

- Vorkommen und Populationsgrößen gefährdeter Arten,
- Vorkommen biotopspezifischer Arten,
- Natürlichkeit,
- Gefährdung bzw. Seltenheit des Biotoptyps,
- Flächengröße, Lage im Biotopverbund,
- Vollkommenheit bzw. Strukturvielfalt,
- zeitliche Ersetzbarkeit bzw. Wiederherstellbarkeit,
- Schutzstatus nach § 15a Landesnaturschutzgesetz und Anhang I FFH-Richtlinie.

Im o.g. „Orientierungsrahmen...“ werden 5 Wertstufen von 1-5 bzw. sehr geringwertig bis sehr hochwertig unterschieden. Im Rahmen dieser Studie wird auf die Wertstufe „sehr geringwertig“ verzichtet, es resultiert eine vierstufige Bewertung.

sh = sehr hochwertig = stark gefährdete und im Bestand rückläufige Biotoptypen mit hoher Empfindlichkeit und zum Teil sehr langer Regenerationszeit, Lebensstätte für zahlreiche seltene und gefährdete Arten, meist hoher Natürlichkeitsgrad und extensive oder keine Nutzung, kaum oder gar nicht ersetzbar / ausgleichbar, unbedingt erhaltenswürdig.

h = hochwertig = mäßig gefährdete, zurückgehende Biotoptypen mit mittlerer Empfindlichkeit, lange bis mittlere Regenerationszeiten, bedeutungsvoll als Lebensstätte für viele, teilweise gefährdete Arten, hoher bis mittlerer Natürlichkeitsgrad, mäßige bis geringe Nutzungsintensität, nur bedingt ersetzbar, möglichst erhalten oder verbessern.

m = mittelwertig = weitverbreitete, ungefährdete Biotoptypen mit geringer Empfindlichkeit, relativ rasch regenerierbar als Lebensstätte mittlerer Bedeutung, kaum gefährdete Arten, mittlerer bis geringer Natürlichkeitsgrad, mäßige bis hohe Nutzungsintensität, aus Sicht des Arten- und Biotopschutzes Entwicklung zu höherwertigen Biotoptypen anstreben, wenigstens aber Bestandssicherung garantieren.

g = geringwertig = häufige, stark anthropogen beeinflusste Biotoptypen, als Lebensstätte geringe Bedeutung, geringer Natürlichkeitsgrad, hohe Nutzungsintensität, allenthalben kurzfristige Neuentstehung, aus der Sicht von Naturschutz und Landschaftspflege Interesse an Umwandlung in naturnähere Ökosysteme geringerer Nutzungsintensität.

Nomenklatur und Gefährdungsangaben entsprechen den folgenden Autoren:

Biotoptypen: LANU (2003)  
Geschützte Biotope: LANU (1998)  
Flora: Mierwald & Romahn (2006), Korneck et al. (1996)  
Pflanzengesellschaften: Dierßen et al. (1988)

Es wurden die folgenden Standardwerke verwendet und im Text meist nicht zitiert:

Vegetation: Dierßen et al. (1988)  
Flora: Raabe (1987)

## Fauna

Nach den gegebenen Biotopstrukturen war mit einem Vorkommen geschützter Fledermäuse, Vögel, Amphibien, Reptilien und ggf. Libellen zu rechnen. In Abstimmung mit dem Landesamt für Natur und Umwelt Schleswig-Holstein (LANU, Herr A. Drews und R. Berndt), wurden daher in der faunistischen Untersuchung vorwiegend die o.g. 4 Wirbeltiergruppen bearbeitet. Um mögliche Wechselwirkungen mit dem benachbarten Standortübungsplatz festzustellen, wurden darüber hinaus die Tagfalter als charakteristische Tiergruppe der Heiden und Trockenrasen bearbeitet.

Das Untersuchungsgebiet für die Tieruntersuchungen umfasst neben dem Geltungsbereich des B-Plans auch die nördlich, östlich und südöstlich angrenzenden unbebauten Bereiche, insbesondere den Standortübungsplatz als gemeldetes FFH-Gebiet. Hierdurch sollten faunistische Bezüge zwischen Baugebiet und FFH-Gebiet überprüft werden, wobei ein besonderer Schwerpunkt auf die Ermittlung der vernetzten Kammmolch-Gesamtpopulation gelegt wurde. Westlich der Bredstedter Straße und der parallel verlaufenden Bahnlinie erfolgten in Abstimmung mit dem LANU (Herrn A. Drews) nur stichprobenartige Kontrollen der Vögel und Amphibien, da die beiden Verkehrsstrassen insbesondere für Amphibien eine starke Barrierewirkung entfalten.



### Fledermäuse

Die Berücksichtigung von Fledermausvorkommen in der Eingriffsplanung setzte sich zunehmend durch (vgl. Boye et al. 1998, Brinkmann et al. 1996) und wird aufgrund der Zugehörigkeit aller einheimischer Fledermäuse zu den "streng geschützten" Arten vom Bundesnaturschutzgesetz gefordert. Fledermäuse gelten zudem als potenzielle Opfer von Verkehrsentwicklungen (Kiefer & Veith 1996, LANU 2000, Kiefer & Sander 1993, Simon et al. 2004, Brinkmann 2005).

In vorliegendem Projekt wurden daher das Untersuchungsgebiet auf Fledermäuse hin untersucht. Die Begehungstermine waren 25.07. / 29.07. / 01.08. / 15.08.05. Untersuchungszeit war von etwa 21:00 Uhr bis 24:00 Uhr. Der Untersuchungsschwerpunkt wurde an jedem der fünf Untersuchungsabende verlegt, um eine möglichst gleichmäßige Untersuchungsintensität zu erreichen. Durch Begutachtung der angrenzenden Biotop und Erfassungen von Fledermäusen an ausgewählten entfernteren Bereichen konnten Biotopbezüge berücksichtigt werden.

Die Witterung war an allen Untersuchungsabenden gut geeignet. Die Jahreszeit der Untersuchung entsprach etwa dem Ende des Reproduktionsgeschehens (Ausflug der Jungtiere), so dass die vorliegende Untersuchung voraussichtlich den lokalen Brutbestand erfasst hat. Die Fledermäuse wurden durch Sichtbeobachtung, teilweise unterstützt durch starke Taschenlampen, aufgrund ihrer Größe und ihres Flugverhaltens erfasst (nach Schober & Grimmberger 1987, Braun & Dieterlen 2003). Ortungslaute wurden mit den Ultraschalldetektoren Ultra Sound Advice S 25 und Pettersson D 240x registriert. Letzterer ist mit einer digitalen Aufzeichnungsmöglichkeit mit zeitgedehnter Wiedergabe ausgestattet. Die Artdetermination erfolgte nach einschlägiger Literatur (Ahlen 1981, Weid 1988, Jüdes 1989, Barataud 1996, Skiba 2003).

Der Erfassungsgrad wird als hoch eingeschätzt. Dafür sprechen ähnliche Aktivitätsmuster an verschiedenen Untersuchungsabenden. Es ist kaum zu erwarten, dass weitere Arten und Populationen auftreten.

### Vögel

Die Erfassung der Vögel erfolgte durch Sichtbeobachtung (Fernglas) und akustische Erfassung in Anlehnung an Gnielka (1990), Bibby et al. (1995) und Sübeck et al. (2005). Zusätzlich erfolgte eine Suche nach Spuren, die auf Aktivitäten von Vögeln hinweisen, wie Rupfungen, Gewölle, Kot, Mauserfedern und Horste. Für Eulen, Hühnervögel (v.a. Rebhuhn, Wachtel) und Wachtelkönig wurden Klangattrappen eingesetzt. Die Vogelarten werden als Brutvögel (B), Nahrungsgäste (N), sowie als Rast- oder Zugvögel (Z) eingestuft.

Der Erfassungsgrad ist aufgrund der zahlreichen Begehungen sehr hoch. Es ist kaum mit weiteren Brutvogelarten zu rechnen. Lediglich die Rast- und Zugvögel sind unvollständig erfasst, da nicht im Winterhalbjahr untersucht wurde.

### Reptilien

Es erfolgte eine gezielte Suche nach Reptilien an geeigneten besonnten Habitaten (Ufer, Gehölzränder, Böschungen, Säume, Brachen). Diese wurden stichprobenhaft an allen Untersuchungstagen kontrolliert. Weiterhin wurden diverse im Gebiet vorgefundene Holzhaufen, Stämme, große Steine o.ä. in sonniger Lage wiederholt daraufhin kontrolliert, ob sich unter ihnen Reptilien befanden (Korndörfer 1992).

Der Erfassungsgrad wird als hoch eingeschätzt. Es wird dennoch mit einer weiteren, schwer systematisch nachweisbaren Art (Blindschleiche) gerechnet.

### Amphibien

Der Amphibienbestand wurde durch Sichtbeobachtung adulter Amphibien, Verhören der Paarungsrufe, Suche nach Laich und durch systematische Kescherfänge in allen Gewässern nach Larven erfasst. Im geplanten Baugebiet wurden auch systematisch Nachweise im Landlebensraum durch Sichtbeobachtung ermittelt.

Der Erfassungsgrad wird als sehr hoch eingeschätzt. Es wird mit keiner weiteren Art gerechnet.

Tagfalter

Die Tagfalter wurden durch Sichtbeobachtung erfasst. Bei einigen Exemplaren waren zur Artbestimmung Kescherfänge notwendig (Bläulinge, Dickkopffalter). Die Anzahl der registrierten Individuen wurde notiert.

Libellen

Ein Kleingewässer mit Vorkommen der Wasserpflanze Krebschere stellt einen potentiellen Lebensraum der streng geschützten Grünen Mosaikjungfer dar, die zur Eiablage an die Krebschere gebunden ist. Die Krebscherebestände des Gewässers wurden am 13.7. / 27.7. / 2.8. / 10.8.2005 nach Exuvien bzw. Larvenhüllen von Mosaikjungfern abgesucht und die gefundenen Hüllen mit der Lupe zur Art bestimmt.

Nomenklatur und Gefährdungsangaben entsprechen den folgenden Autoren:

Fledermäuse:	Borkenhagen (2001)
Vögel:	Knief et al. (1995)
Amphibien, Reptilien:	Klinge (2003)
Tagfalter:	Kolligs (1998)
Libellen	Brock et al. 1996
Alle Tiergruppen:	BfN (1988)

### 3. Bestand und Bewertung

#### 3.1 Vegetation und Flora

Die Biotope und Biotoptypen des Untersuchungsgebietes sind im Maßstab 1:5.000 in der Bestandskarte Biotoptypenkartierung (s. Anhang) dargestellt. Im Anhang befinden sich auch die 16 Biotopbögen der geschützten § 15a-Biotope.

##### 3.1.1 Übersicht der vorkommenden Biotoptypen

In Tabelle 1 sind die kartierten Biotoptypen in Form einer Auszugsliste aus der „Standardliste der Biotoptypen in Schleswig-Holstein“ (LANU 2003) aufgeführt. Im Gebiet sind 15 Biotoptypen vertreten, von denen 5 nach § 15a des Landesnaturschutzgesetzes geschützt sind.

**Tab. 1: Liste der Biotoptypen im B-Plangebiet**

Auszugsliste aus der „Standardliste der Biotoptypen in Schleswig-Holstein“ (LANU 2003)

Lfd. Nr.	Bezeichnung des Biotoptyps	Code	§	FFH
<b>3</b>	<b>Gehölze und sonstige Baumstrukturen</b>	<b>H</b>	-	-
<b>3.1</b>	<b>Knicks, Wallhecken</b>	<b>HW</b>	<b>§15b</b>	-
3.1.1	Knick mit typischer Gehölzvegetation	HWt	§15b	-
3.1.2	Knick, gehölzfrei	HWo	§15b	-
3.1.5	Redder	HWr	§15b	-
<b>3.2</b>	<b>Feldhecke, ebenerdig</b>	<b>HF</b>	<b>§15b</b>	-
3.2.1	Feldhecke, mit typischer Gehölzvegetation	HFt	§15b	-
<b>3.3</b>	<b>Sonstige Gehölze und Gehölzstrukturen</b>	<b>HG</b>	-	-
3.3.7	Fließgewässer begleitender Gehölzsaum	HGf	§7	-
<b>4</b>	<b>Binnengewässer</b>	<b>F</b>	-	-
<b>4.2</b>	<b>Bach</b>	<b>FB</b>	-	-
4.2.4	Naturferner Bach	FBx	-	-
<b>4.4</b>	<b>Künstliche Fließgewässer / Gräben, Kanäle</b>	<b>FG</b>	-	-
<b>4.6</b>	<b>Kleingewässer</b>	<b>FK</b>	<b>§15a</b>	<b>(31__)</b>
4.6.3	Naturnahes nährstoffreiches Kleingewässer	FKr	§15a 21	-
4.6.6	Sonstiges nährstoffreiches Kleingewässer	FKy	§15a 21	-
<b>4.7</b>	<b>Natürliche oder naturgeprägte Flachgewässer, Weiher</b>	<b>FW</b>	-	<b>(31__)</b>
4.7.1	Weiher	FWw	§15a 19	-

Lfd. Nr.	Bezeichnung des Biotoptyps	Code	§	FFH
<b>7</b>	<b>Heiden, Magerrasen, Binnendünen</b>	<b>T</b>	<b>§15a</b>	<b>-</b>
<b>7.2</b>	<b>Mager- und Trockenrasen</b>	<b>TR</b>	<b>(§15a)</b>	<b>-</b>
<b>8</b>	<b>Grünland</b>	<b>G</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>8.1</b>	<b>Mesophiles Grünland frischer bis mäßig feuchter Standorte</b>	<b>GM</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>8.2</b>	<b>Seggen- und binsenreiche Naßwiesen</b>	<b>GN</b>	<b>§15a 5</b>	<b>-</b>
<b>8.3</b>	<b>Sonstiges artenreiches Feucht- und Naßgrünland</b>	<b>GF</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>8.3.3</b>	<b>Flutrasen</b>	<b>GFf</b>	<b>§7</b>	<b>-</b>
<b>9</b>	<b>Acker- und Gartenbau-Biotope</b>	<b>A</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>9.1</b>	<b>Acker</b>	<b>AA</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>9.1.1</b>	<b>Sandacker</b>	<b>AAs</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

In der Spalte „§“ erfolgt der Hinweis auf den gesetzlichen Biotopschutz gemäß Landesnaturschutzgesetz Schleswig-Holstein. Dabei bedeutet:

- 15a n** = Biotop ist gemäß § 15 a LnatSchG geschützt. Die Zahl *n* (1 bis 31) verweist auf die entsprechende Zahl der Biotopverordnung von 1998
- 15b** = Geschützter Knick gemäß § 15 b LnatSchG.
- 7** = Für diesen Biotop besteht der Mindestschutz im Sinne des § 7 LNatSchG (hier insbesondere für die in Absatz 2 Nr. 8 und 9 angeführten Biotoptypen/Objekte: landschaftsbestimmende Einzelbäume oder Baumgruppen außerhalb des Waldes, Alleen, Ufervegetationen sowie Überschwemmungswiesen, feuchten Wiesen und Weiden, Streuwiesen und Sumpfdotterblumenwiesen) soweit bestimmte Ausprägungen nicht dem weiterreichenden Schutz des § 15a unterliegen.

In Spalte „**FFH**“ ist die Schlüsselnummer des Lebensraumtyps (im folgenden: LRT) gemäß FFH-Richtlinie, Anhang 1 aufgeführt. In Klammern gesetzte Nummern bedeuten, dass diese Zuordnung nur bei bestimmter Ausprägung des Biotoptyps zutrifft.

### 3.1.2 Gehölze und sonstige Baumstrukturen

#### Bestand

Im Untersuchungsgebiet kommen 6 Typen von linearen Gehölzbiotopen vor:

<b>HWt</b>	<b>Knick mit typischer Gehölzvegetation</b>	<b>§ 15b LNatSchG</b>
<b>HWo</b>	<b>Knick, gehölzfrei</b>	<b>§ 15b LNatSchG</b>
<b>HWo/TR</b>	<b>Knick, gehölzfrei mit Mager- und Trockenrasen</b> s. Biotopbögen 3-8	<b>§ 15a LNatSchG</b>
<b>HWr</b>	<b>Redder</b>	<b>§ 15b LNatSchG</b>
<b>HFt</b>	<b>Feldhecke, mit typischer Gehölzvegetation</b>	<b>§ 15b LNatSchG</b>
<b>HGf</b>	<b>Fließgewässerbegleitender Gehölzsaum</b>	<b>§ 7 LNatSchG</b>

Das B-Plangebiet ist durch ein dichtes Knicknetz charakterisiert. Besonders die beiden in West-Ost-Richtung verlaufenden *Redder* prägen das Landschaftsbild. Ihr Gehölzbewuchs ist meist durch lockeres Weißdorn-Gebüsch mit z.T. dichtem Brombeer-Unterwuchs gekennzeichnet. Auch die *Knicks mit typischer Gehölzvegetation* werden zumeist von Weißdorn dominiert. Der Unterwuchs ist überwiegend ruderal oder durch unspezifische Grünlandarten geprägt. Waldtypische Arten der Krautschicht wie Gewöhnlicher Wurmfarne und Gewöhnlicher Dornfarne kommen nur gelegentlich vor. Bei angrenzender Grünlandnutzung können am Wallfuß und an sonnigen Wallhängen fragmentarische Trockenrasen auftreten.

Besonders im Zentrum des B-Plangebietes befinden sich *gehölzfreie* bzw. gehölzarme *Knicks*. Die meisten weisen auf der Wallkrone *Mager- und Trockenrasen* mit vielen Rote Liste-Arten auf (s. Biotopbögen 3-8). Aspektprägend ist zumeist das niedrigwüchsige Rote Straußgras, typisch sind auch offene Bodenstellen mit Moos- und Flechtenaspekten. Die Ausbildung von Trockenrasen wird stark durch angrenzendes Weidegrünland bei schmaler Wallabzäunung gefördert, da die Rinder dann den Knickfuß und die Wallhänge befressen können, was in hohem Maße zu deren Ausmagerung und vielfältiger Vegetationsstruktur beiträgt. Die übrigen gehölzfreien Knicks sind durch Grünland- und Ruderalvegetation geprägt. Sie sind hauptsächlich in bzw. am Rand der südlichen Maadesielzug-Niederung gelegen.

Am Augsburger Graben und am Maadesielzug im Süden verlaufen größtenteils *Fließgewässer begleitende Gehölzsäume*, die hauptsächlich aus gepflanzten Weiden, Erlen und Pappeln bestehen. Deren Krautschicht weist außer unspezifischen Ruderalarten auch spezifische Arten feuchter Standorte wie Echtes Mädesüß, Zottiges Weidenröschen und Rohr-Glanzgras auf. Nach Westen zur Bredstedter Straße hin wird die Maadesielzug-Niederung durch *Feldhecken mit typischer Gehölzvegetation* abgeschlossen.

### Bewertung

Die gehölzfreien § 15a-Knickwälle mit Trockenrasenvegetation sind hochwertig. Sie sind naturraumspezifisch ausgeprägt und enthalten viele Rote Liste-Arten. Aufgrund ihrer strukturellen und floristischen Ausprägung können die Gehölzbiotope nur als mittelwertig gelten. Aus landesweiter Sicht ist ihr ökologischer Wert als stark unterdurchschnittlich einzustufen. Es besteht ein Mangel an Altholz und Großtotholz sowie an waldtypischen Arten in der Krautschicht. Auch die gehölzfreien Knicks mit Ruderal- und Grünlandvegetation sind der Kategorie „mittelwertig“ zugeordnet.

<b>HWt</b>	<b>Knick mit typischer Gehölzvegetation</b>	<b>mittelwertig</b>
<b>HWo</b>	<b>Knick, gehölzfrei</b>	<b>mittelwertig</b>
<b>HWo/TR</b>	<b>Knick, gehölzfrei mit Mager- und Trockenrasen</b> s. Biotopbögen 3-8	<b>hochwertig</b>
<b>HWr</b>	<b>Redder</b>	<b>mittel- bis hochwertig</b>
<b>HFt</b>	<b>Feldhecke, mit typischer Gehölzvegetation</b>	<b>mittelwertig</b>
<b>HGf</b>	<b>Fließgewässerbegleitender Gehölzsaum</b>	<b>mittelwertig</b>

### 3.1.3 Binnengewässer

#### Bestand

Im Untersuchungsgebiet treten 5 Gewässertypen auf:

<b>FBx</b>	<b>Naturferner Bach</b>	
<b>FG</b>	<b>Künstliche Fließgewässer / Gräben</b>	
<b>FKr</b>	<b>Naturnahes nährstoffreiches Kleingewässer</b>	<b>§ 15a 21</b>
	s. Biotopbögen 1, 14, 16 im Anhang	
<b>FKy</b>	<b>Sonstiges naturnahes Kleingewässer</b>	<b>§ 15a 21</b>
	s. Biotopbögen 9, 10 im Anhang	
<b>FWw</b>	<b>Weiher</b>	<b>§ 15a 19</b>
	s. Biotopbögen 11, 13, 15 im Anhang	

Der Augsburger Graben im Norden und der Maadesielzug im Süden sind jeweils als *Naturnaher Bach* eingestuft. Beide sind begradigt und werden als Vorfluter unterhalten. Die Gewässerbreite beträgt etwa 1-2 m, die Tiefe bis 25 cm (Sommerwasserstand). Sie fließen langsam und weisen sandigen bis schlammigen (Maadesielzug) bzw. sandigen bis steinigen (Augsburger Graben) Boden auf. Durch Ufergehölze sind die Bäche halbschattig. Als Wasservegetation im engeren Sinne ist stellenweise Wasserstern zu finden. Bezeichnend sind weiterhin niedrigwüchsige Bachröhrichte mit Berle, Kleinblättriger Brunnenkresse, Wasser-Minze, Flutendem Schwaden und Sumpf-Vergissmeinnicht. Am Augsburger Graben Stellenweise tritt auch viel hochwüchsiges Schilfröhricht auf sowie stellenweise Großseggenried (Sumpf-Segge).

Am Nordostrand des Untersuchungsgebietes befinden sich drei in den Augsburger Graben entwässernde *Gräben*, die eine ausgeprägte, artenreiche Sumpfvegetation mit einigen Rote Liste-Arten (u.a. Schild-Ehrenpreis, Kuckucks-Lichtnelke, Wasser-Greiskraut) sowie Wasservegetation im engeren Sinne (v.a. Wasserstern, auch Armleuchteralgen) aufweisen. Zahlreiche weitere kleine, in der Biotoptypenkarte nicht dargestellte Gräben befinden sich hauptsächlich in der Maadesielezug-Niederung (Biotop 12) sowie im Bereich der nördlichen Nasswiese (Biotop 2). Auch diese kleinen Gruppen weisen vielfach eine artenreiche, seltene Vegetation auf, die in den entsprechenden Biotopbögen beschrieben ist.



Im Untersuchungsgebiet gibt es 8 Kleingewässer. 3 von ihnen sind dem Typ *Naturnahes nährstoffreiches Kleingewässer* zugeordnet: Biotop 1 in einer Schafweide im Norden sowie die Biotope 14 und 16 in der südlichen, größtenteils von Pferden beweideten Maadesielzug-Niederung. Alle sind durch extensive Uferbeweidung geprägt und weisen eine vielfältige Wasser- und Ufervegetation auf. Dies gilt besonders für die Biotope 14 und 16, die in Relation zu ihrer geringen Größe eine außerordentlich artenreiche und seltene Vegetation aufweisen. Besonders hervorzuheben sind die Vorkommen mehrerer stark gefährdeter Arten.

Die Biotope 9 und 10 gehören dem Typ *Sonstiges naturnahes Kleingewässer* an. Sie sind durch intensive Uferbeweidung stark überdüngt, ihre Ufer- und Wasservegetation ist spärlich und artenarm.

3 Gewässer in Brachen (Biotope 11, 15) bzw. mit nur schwacher Ufernutzung (Biotop 13) wurden als *Weiher* angesprochen. Sie weisen eine ausgeprägte hochwüchsige Verlandungsvegetation mit Gehölzen (Nr. 11, 15) und / oder Röhricht (Nr. 11, 13) auf. Durch die Ufergehölze sind die Biotope 11 und 15 zur Hälfte bzw. ganz beschattet. Gewässer 11 weist eine seltene Wasservegetation mit Kriebsschere und Froschbiss auf, an Biotop 13 kommt eine seltene Feuchtgrünlandart vor (Wasser-Greiskraut).

## Bewertung

Die naturfernen Bäche werden als mittelwertig eingestuft. Die Gräben sind im allgemeinen ebenfalls mittelwertig abschnittsweise bei Vorkommen artenreicher, seltener Verlandungsvegetation auch höherwertig. Die Bewertungsskala der Kleingewässer reicht von mittelwertig bis sehr hochwertig. Die im Süden z.T. sehr hochwertige Vegetationsausprägung der Kleingewässer hängt wesentlich mit ihrer großen Anzahl und ihrer Einbettung in extensiv genutztes Grünland zusammen.

<b>FBx</b>	<b>Naturferner Bach</b>	<b>mittelwertig</b>
<b>FG</b>	<b>Künstliche Fließgewässer / Gräben</b>	<b>mittelwertig (höherwertig)</b>
<b>FKr</b>	<b>Naturnahes nährstoffr. Kleingew.</b>	<b>hochwertig bis sehr hochwertig</b>
<b>FKy</b>	<b>Sonstiges naturnahes Kleingewässer</b>	<b>mittelwertig</b>
<b>FWw</b>	<b>Weiher</b>	<b>hochwertig</b>

### 3.1.4 Grünland

#### Bestand

Es wurden 3 Biotoptypen des Grünlands festgestellt:

<b>GM</b>	<b>Mesophiles Grünland</b>	
<b>GN</b>	<b>Seggen- und binsenreiche Nasswiese</b>	<b>§ 15a 15 LNatSchG</b>
	s. Biotopbogen 2 und 12 im Anhang	
<b>GFf</b>	<b>Sonstiges Feuchtgrünland / Flutrasen</b>	<b>§ 7 LNatSchG</b>

Die meisten Grünlandflächen sind als sogenanntes *mesophiles Grünland* mittlerer (frischer bis mäßig feuchter) Standorte anzusprechen. Die Grasnarbe ist vielfach recht schwachwüchsig und vergleichsweise artenreich. Besonders kennzeichnend sind eine Reihe von Kräutern und niedrigwüchsigen Gräsern, die nur bei mäßiger bis geringer Düngung und nicht zu intensiver Beweidung konkurrenzfähig sind (sogenannte Magerkeizszeiger). Hierzu gehören u.a. Wiesen-Schafgarbe, Herbst-Löwenzahn, Spitz-Wegerich, Rotes Straußgras, Rot-Schwingel, Wiesen-Kammgras und Gewöhnliches Ruchgras. Begünstigt durch den sandigen Boden sind z.T. auch Trockenrasenarten in den Flächen vertreten, v.a. das Gewöhnliche Ferkelkraut.

Zwei feuchte bis nasse Flächen sind als *seggen- und binsenreiche Nasswiese* ausgebildet. Strukturell auffallend sind vielfach in erster Linie die höherwüchsigen Flatter-Binsen. Weitere Kennarten sind mehrere Kleinseggen wie z.B. die zurückgehende Wiesen-Segge. Ein typisches Kraut dieser Flächen ist das Wiesen-Schaumkraut, das ebenfalls in der Vorwarnliste geführt wird. Insgesamt sind die Flächen artenreich mit zahlreichen Rote Liste-Arten, darunter auch mehrere stark gefährdete Arten (s. Biotopbögen und 3.1.6). Diese wachsen bevorzugt an den Gräben und Gruppen,

Die Flächen des Typs *sonstiges Feuchtgrünland / Flutrasen* ähneln den seggen- und binsenreichen Nasswiesen, sind aber deutlich ärmer an spezifischen Arten, und die charakteristischen Seggen und Binsen bilden weniger als 10 % der Vegetation.

## Bewertung

Die mesophilen Grünlandflächen sind – je nach Artenzahl und Deckung von Magerkeitszeigern und Trockenrasenarten – mittel- bis hochwertig. Hochwertige Teilbereiche mit bis zu 50 % Deckung der Magerkeitszeiger finden sich auf der Bullenweide zwischen beiden Reddern, welche die Biotope 9 und 10 enthält. Die seggen- und binsenreichen Nasswiesen können als hochwertig oder sehr hochwertig gelten. Letzteres trifft für die größere zusammenhängende Fläche in der Maadesielzug-Niederung zu (Biotop 12). Wertbestimmend ist neben der Größe dieser Fläche auch ihre offensichtlich langjährige extensive Nutzung. Das sonstige Feuchtgrünland ist überwiegend mittelwertig, in Teilbereichen mit mehreren Rot Liste-Arten auch höherwertig.

<b>GM</b>	<b>Mesophiles Grünland</b>	<b>mittel- bis hochwertig</b>
<b>GN</b>	<b>Seggen- und binsenreiche Nasswiese</b>	<b>hochwertig bis sehr hochwertig</b>
<b>GFf</b>	<b>Sonstiges Feuchtgrünland / Flutrasen</b>	<b>mittelwertig (höherwertig)</b>

### 3.1.5 Acker- und Gartenbau-Biotope

#### Bestand

#### **AA Acker**

Im Untersuchungsgebiet kommen zwei sandige Äcker vor. Die Ackerwildkrautvegetation wird überwiegend durch häufige Arten wie Geruchlose Kamille, Weißer Gänsefuß, Vogel-Knöterich, Acker-Spark, Acker-Winde und Acker-Stiefmütterchen. Stellenweise treten Krumenfeuchtezeiger wie Sumpf-Ziest und Ampfer-Knöterich auf. Der östliche Maisacker weist darüber hinaus ein sehr großes Vorkommen der gefährdeten Saat-Wucherblume auf, die im Sommer v.a. am Ackerrand auffällige gelbe Blühaspekte entwickelt.

## Bewertung

Die Ackerbegleitvegetation ist im allgemeinen geringwertig. Der östliche Acker wird aufgrund des sehr großen Vorkommens einer gefährdeten Art als mittelwertig eingestuft.

**AA Acker** **gering- bis mittelwertig**

### 3.1.6 Rote Liste-Arten

#### Bestand

Im Untersuchungsgebiet wurden 36 Rote Liste-Arten festgestellt, darunter 5 stark gefährdete und 16 gefährdete Arten. Die übrigen 15 Arten der Vorwarnliste gelten als „zurückgehend“. 16 Rote Liste Arten kennzeichnen Feucht- und Sumpfbiotope, 4 Arten sind Wasserpflanzen. Trockenbiotope sind durch 15 Arten gekennzeichnet. Dazu kommt ein gefährdetes Ackerwildkraut. Die stark gefährdeten wie auch die bundesweit gefährdeten Arten sind auf die Feuchtbiotope und Kleingewässer beschränkt.

Von den 36 Arten sind nur 4 in der Roten Liste Deutschlands verzeichnet. Hierbei ist zu bedenken, dass diese 10 Jahre älter ist als die schleswig-holsteinische. Eine Aktualisierung der Roten Liste Deutschlands würde den Anteil bundesweit gefährdeter Arten mit Sicherheit stark erhöhen.

**Tab. 2: Vorkommen von Pflanzenarten der Rote Liste-**

RL S-H RL D Feuchtgrünlandarten i.w.S. (n=14)			
2	3	<b>Sumpf-Dreizack</b>	Biotop 2, mehrfach v.a. an Gruppen
2	-	<b>Wasser-Greiskraut</b>	Biotope 12 (sehr zahlreich), 13, 14, 15, 16; Feuchtgrünland nördlich Biotop 5
2	-	<b>Faden-Binse</b>	Biotop 2, einige m <sup>2</sup>
3	-	<b>Sumpf-Schafgarbe</b>	v.a. Biotop 12, mehrfach in der Niederung des Augsburger Grabens
3	-	<b>Borstige Moorbirse</b>	Biotope 12, 14, 16
3	-	<b>Kuckucks-Lichtnelke</b>	Feuchtgrünland nördlich Biotop 5
3	-	<b>Hunds-Straußgras</b>	Biotop 2
3	-	<b>Bach-Quellkraut</b>	Biotop 14

V	-	<i>Wiesen-Schaumkraut</i>	häufig an Feuchtstandorten
V	-	<i>Wiesen-Segge</i>	v.a. Biotope 2 und 12
V	-	<i>Sumpf-Vergissmeinnicht</i>	verbreitet an Feuchtstandorten
V	-	<i>Sumpf-Hornklee</i>	v.a. Biotope 2, 12, 13, 16
V	-	<i>Brennender Hahnenfuß</i>	Biotope 2, 12, 16
V	-	<i>Sumpfdotterblume</i>	Biotop 12
<b>Röhricht- und Großseggenriedarten (n=2)</b>			
<b>2</b>	<b>3</b>	<b>Röhriger Wasserfenchel</b>	Biotop 14, wenig
<b>3</b>	-	<b>Schild-Ehrenpreis</b>	Biotope 2 und 12 (jeweils in Gruppen)
<b>Wasserpflanzen (n=4)</b>			
<b>2</b>	-	<b>Gewöhnlicher Sumpfuquendel</b>	Biotop 14, nicht wenig; Gruppe im nördlichen Feuchtgrünland
<b>3</b>	<b>3</b>	<b>Krebsschere</b>	Biotop 11
<b>3</b>	-	<b>Haken-Wasserstern</b>	Biotop 14
<b>V</b>	<b>3</b>	<b>Froschbiss</b>	<b>Biotop 11</b>
<b>RL S-H</b>	<b>RL D</b>	<b>Trockenrasenarten i.w.S. (n=15)</b>	
<b>3</b>	-	<b>Berg-Sandglöckchen</b>	Biotope 3, 4, 5, 6, 7
<b>3</b>	-	<b>Hunds-Veilchen</b>	Biotop 3
<b>3</b>	-	<b>Sand-Straußgras</b>	Biotop 3
<b>3</b>	-	<b>Dreizahn</b>	Biotop 3
<b>3</b>	-	<b>Kriech-Weide</b>	Biotop 3
<b>3</b>	-	<b>Niederliegendes Fingerkraut</b>	Biotop 4
V	-	<i>Rundblättrige Glockenblume</i>	u.a. Biotope 3, 4, 5, 6, 7, 8
V	-	<i>Feld-Hainsimse</i>	u.a. Biotope 3, 4, 7, 8
V	-	<i>Gewöhnlicher Hornklee</i>	u.a. Biotope 3, 4, 5
V	-	<i>Schaf-Schwingel</i>	Biotope 3, 4
V	-	<i>Frühe Haferschmiele</i>	Biotop 3
V	-	<i>Bauernsenf</i>	Biotop 3
V	-	<i>Wiesen-Witwenblume</i>	Biotop 4
V	-	<i>Gewöhl. Taubenkropf-Leimkraut</i>	Biotop 4
V	-	<i>Rote Schuppenmiere</i>	Biotop 6
<b>RL S-H</b>	<b>RL D</b>	<b>Ackerwildkräuter (n=1)</b>	
<b>3</b>	-	<b>Saat-Wucherblume</b>	östlicher Maisacker

Rote Liste SH (Schleswig-Holstein): Mierwald & Romahn (2006), Rote Liste D (Deutschland): Korneck et al. (1996).

2 = Stark gefährdet, 3 = Gefährdet, V = zurückgehend, Art der Vorwarnliste

Die Rote Liste-Arten kommen praktisch über das gesamte Untersuchungsgebiet verteilt vor. Die größte Häufung ist in der südlichen Maadesielzug-Niederung einschließlich der Kleingewässer zu verzeichnen (16 RL-Arten). Insbesondere kommen dort 4 der 5 stark gefährdeten Arten vor. Eine sehr große Zahl weisen auch die Trockenrasen-Wälle auf. Allein in Biotop 3 wurden 11 gefährdete und zurückgehende Arten registriert. Ein weiterer Vorkommensschwerpunkt ist die nördliche § 15a-Nasswiese mit 8 Rote Liste-Arten, darunter eine stark gefährdete Art. Auch die Äcker weisen floristische Besonderheiten auf.

### **Bewertung**

Die Flora des Untersuchungsgebietes ist sehr hochwertig. Im Verhältnis zu seiner geringen Größe ist die im Gebiet vorgefundene Anzahl von Rote Liste-Arten außerordentlich hoch. Dies gilt sowohl für die Feuchtgrünland- und Gewässerbiotope als auch für die Trockenbiotope auf den gehölzarmen Knicks. Bemerkenswert ist ebenfalls die recht hohe Zahl stark gefährdeter Arten bei den Feucht- und Gewässerbiotopen.

Der floristisch mit Abstand bedeutendste Teilbereich ist die Maadesielzug-Niederung. 7 Rote Liste-Arten kommen nur hier vor, darunter 3 stark gefährdete Arten. Bei den Trockenwällen ist v.a. Biotop 3 hervorzuheben. Dieser ist der einzige Fundort von 6 Rote Liste-Arten.

## 3.2 Fauna

### 3.2.1 Fledermäuse

#### Bestand

Es wurden drei Fledermausarten nachgewiesen (s. Tab 3 und Fauna-Karte 1).

**Tab. 3: Fledermäuse**

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	RL SH	RL D	FFH EU	BNatSchG	Status
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentoni</i>	-	-	IV	s	N, Q?
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	V	V	IV	s	N, Q?
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	D	-	IV	s	N, Q?

Rote Liste Schleswig-Holstein: Borkenhagen (2001), Rote Liste Deutschland: BfN (1998)

V: zurückgehend, Art der Vorwarnliste; D = Daten defizitär

FFH EU = Aufgeführt in Anhang IV der FFH-Richtlinie der EU, s. Ssymank (1998)

BNatSchG - s = Strenger Schutz durch das Bundesnaturschutzgesetz (4.4.2002)

Status: N: Nahrungsgast; Q?: Tages- oder Männchenquartiere wahrscheinlich vorhanden

#### Wasserfledermaus

Die Wasserfledermaus gilt in Mitteleuropa als relativ häufig. Vowinkel (1991) erklärt die Ausbreitung der Wasserfledermaus mit der Zunahme von Fischeichen. Die Wasserfledermaus jagt vorzugsweise über Wasserflächen. Sie profitiert somit von eutrophen Gewässern mit hoher Produktion an Insekten. Die Wochenstuben werden meist in alten Bäumen angelegt. Die Rotbuche ab 100 Jahre wird dabei deutlich bevorzugt (Kretschmer 2001). Es wurden Strecken bis zu sieben km zwischen Quartier und Jagdgebiet gemessen (Ebenau 1995). Klenk et al. (1996) ermittelten durch Telemetrie Entfernungen von 1.250 und 2.100 m zu Tagesquartieren. Rieger (1997) fand Flugstraßen zwischen einigen hundert Metern bis etwa 2 km Länge.

Im Untersuchungsgebiet wurde die Wasserfledermaus an zwei Regenrückhaltebecken registriert. Die Populationsgröße erscheint klein, doch besteht aufgrund der hohen Mobilität der Art die Möglichkeit, dass die Wasserfledermaus außerhalb des Untersuchungsgebietes weiter verbreitet ist. Es wurde einmal am östlich der

Kleingartenanlage gelegenen Regenrückhaltebecken ein Anflug einer Wasserfledermaus aus südlicher Richtung beobachtet. In diesem Bereich liegen Gehölze, die als Quartierbäume in Frage kommen.

Die Wasserfledermaus befliegt aufgrund ihrer Bindung an größere Wasserflächen nicht den Geltungsbereich des B-Planes. Quartiere sind innerhalb des Gebietes ebenfalls nicht zu erwarten.

### **Breitflügelfledermaus**

Die Breitflügelfledermaus ist in Schleswig-Holstein weit verbreitet (Borkenhagen 1993, 2001). Sie gilt als synanthrope Art, also als Besiedler menschlicher Siedlungen (Kurze 1991) und wird nicht als Waldfledermaus angesehen (Meschede & Heller 2000, Simon et al. 2004). Das Jagdverhalten und die damit verbundene jahreszeitliche Raumnutzung richtet sich nach dem Nahrungsangebot (Hübner 1991). Sie jagt bevorzugt auf Grünländern und Weiden an Waldrändern (Robinson & Strebbings 1997).

Im Untersuchungsgebiet wurde die Breitflügelfledermaus regelmäßig und zahlreich nachgewiesen. Die Populationsgröße liegt nach einer vorsichtigen Schätzung bei mindestens einigen Dutzend Tieren und könnte auch größer sein, da durch die Beobachtung der ausgeflogenen Tiere die genaue Zahl nicht zu ermitteln ist. Die Tiere erscheinen am frühen Abend aus südlicher Richtung und befliegen den gesamten Geltungsbereich des B-Planes. Das geplante Baugebiet wird fast flächendeckend beflogen, wobei der östlich gelegene Maisacker offensichtlich zum Untersuchungszeitpunkt nicht genutzt wurde. Sehr intensiv wird das Kleingartengelände genutzt. Dort oder in südlich angrenzenden Bebauungsbereichen werden Wochenstuben und Quartiere vermutet. Es wurden im Geltungsbereich des B-Planes zahlreiche Nahrungsaufnahmen registriert.

Das Baugebiet gehört nach den Erkenntnissen der vorliegenden Untersuchung aufgrund seiner Biotopausstattung und seiner räumlichen Nähe zu Wochenstuben und Quartieren zum engeren Nahrungshabitat der Art. Quartiere sind innerhalb des Baugebietes nicht zu erwarten.



### **Zwergfledermaus**

Die Zwergfledermaus ist in Schleswig-Holstein verbreitet (Borkenhagen 1993). Schon seit längerer Zeit bestand der Verdacht, dass sich hinter der „Zwergfledermaus“ zwei Arten verbergen, die möglicherweise unterschiedlich zu bewerten sind. Die Daten gelten nach der Entdeckung der Mückenfledermaus daher als unzureichend für eine Gefährdungseinstufung (Borkenhagen 2001). Die Zwergfledermaus besiedelt eine Vielzahl von Habitaten, Jagdhabitats sind meist an Gehölze gebunden (Meschede & Heller 2000).

Im Untersuchungsgebiet wurde die Zwergfledermaus regelmäßig angetroffen. Die Zwergfledermaus befliegt innerhalb des geplanten Baugebietes bevorzugt die Redder und Knicks. Die Zahl der im Untersuchungsgebiet fliegenden Tiere wird als gering eingeschätzt. Die Tiere befliegen hauptsächlich die südlich an das Baugebiet angrenzende Gehölze. Dort werden Wochenstuben und Quartiere vermutet.

Das Baugebiet gehört nach den Erkenntnissen der vorliegenden Untersuchung aufgrund der Redder und seiner räumlichen Nähe zu Wochenstuben und Quartieren zum Nahrungshabitat der Art. Der Schwerpunkt des Vorkommens liegt aufgrund der Biotopausstattung vermutlich außerhalb der geplanten Baugebietes. Quartiere sind innerhalb des Baugebietes im engeren Sinne nicht zu erwarten.

### **Bewertung**

Aufgrund des Artenspektrums, das gemessen an der Biotopausstattung als vollständig eingestuft wird, der Populationsgrößen und des Gefährdungsgrades der Breitflügelfledermaus wird das Untersuchungsgebiet in bezug auf die Fledermausfauna als hochwertig angesehen.

### 3.2.2 Vögel

#### Bestand

Im Untersuchungsgebiet wurden 61 Vogelarten nachgewiesen (s. Tab. 4 und Fauna-Karte 2). Davon sind 36 Brutvögel, 2 wahrscheinlich Brutvögel, 15 Nahrungsgäste, 6 Zugvögel sowie 2 nur überfliegende Arten ohne näheren Kontakt zum Untersuchungsgebiet. 5 Brutvogelarten sind gefährdet, von denen 3 auch im geplanten Baugebiet vorkommen, 2 weitere stehen auf der Vorwarnliste. Die Anzahl streng geschützter Brutvogelarten beträgt 6. Eine Brutvogelart des Standortübungsplatz ist eine Art aus Anhang I der FFH-Richtlinie, ebenso wie 3 Zugvogelarten, die auch im Baugebiet registriert wurden.

Tab. 4: Vögel

		Rote Liste		VS-RL	BNat	Status
		S-H <sup>1</sup>	D <sup>2</sup>	EU	SchG	
<u>Wasser- und Röhrichtvögel (n=11)</u>						
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	-	-	-	-	Ü
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	-	-	-	-	1 B
Brandgans	<i>Tadorna tadorna</i>	-	-	-	-	Ü, B?
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	-	-	-	-	B
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	-	V	-	s	B
Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	-	-	-	-	B
Bruchwasserläufer	<i>Tringa glareola</i>	0	0	I	s	Z
Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>	3	-	-	s	Z
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	-	-	-	-	N
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	V	-	-	-	N
Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>	-	-	-	-	Ü
<u>Feuchtgrünland- und Moorvögel (n=2)</u>						
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	2	1	-	s	Z
<b>Rotschenkel</b>	<b><i>Tringa totanus</i></b>	<b>3</b>	<b>2</b>	-	<b>s</b>	<b>1 B</b>
<u>Offenlandvögel (n=11)</u>						
<b>Rebhuhn</b>	<b><i>Perdix perdix</i></b>	<b>3</b>	<b>2</b>	-	-	<b>1-2 B*</b>
Fasan	<i>Phasianus colchicus</i>	-	-	-	-	B
Austernfischer	<i>Haematopus ostralegus</i>	-	-	-	b	3 B*
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	-	-	-	s	N
<b>Kiebitz</b>	<b><i>Vanellus vanellus</i></b>	<b>3</b>	<b>2</b>	-	<b>s</b>	<b>4 B*</b>
<b>Feldlerche</b>	<b><i>Alauda arvensis</i></b>	<b>3</b>	<b>V</b>	-	<b>b</b>	<b>2-3 B*</b>
Uferschwalbe	<i>Riparia riparia</i>	-	V	-	s	N
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	3	-	-	b	Z
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	3	V	-	b	Z
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	-	-	-	b	B
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	3	2	-	b	Z
<u>Vögel der halboffenen Landschaft (n=13)</u>						
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	-	V	-	b	1-2 B
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	-	-	-	b	B
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	-	-	-	b	B
<b>Neuntöter</b>	<b><i>Lanius collurio</i></b>	<b>3</b>	-	<b>I</b>	<b>b</b>	<b>3 B</b>
Dohle	<i>Corvus monedula</i>	-	-	-	b	N
Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	-	-	-	b	N
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	-	-	-	b	B
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	-	-	b	N

Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	-	b	B
Grünling	<i>Chloris chloris</i>	-	-	-	b	B
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	-	-	-	b	B
Birkenzeisig	<i>Acanthis flammea</i>	-	-	-	b	B
Bluthänfling	<i>Acanthis cannabina</i>	V	V	-	b	B
<u>Greifvögel</u> (n=5)						
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	-	-	I	s	N
Wiesenweihe	<i>Circus pygargus</i>	2	2	I	s	N
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	-	-	-	s	N
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-	-	-	s	B
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	-	-	-	s	B?
<u>Eulen</u> (n=1)						
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	-	-	-	s	B
<u>Siedlungsvögel</u> (n=5)						
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	V	V	-	b	N
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	V	V	-	b	N
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>	-	V	-	b	N
Elster	<i>Pica pica</i>	-	-	-	b	N
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	V	V	-	b	N
<u>Weitere, +- euryöke Arten</u> (n=13)						
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	-	-	-	-	B
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	-	-	b	B
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	-	-	-	b	B
Amsel	<i>Turdus merula</i>	-	-	-	b	B
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	-	-	-	b	B
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	-	-	-	b	B
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	-	-	b	B
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	-	-	-	b	B
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	-	-	-	b	B
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	-	-	-	b	B
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	-	-	-	b	B
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	-	-	-	b	B
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	-	-	-	b	B

Rote Liste SH (Schleswig-Holstein): Knief et al. (1995), Rote Liste D (Deutschland): Bauer et al. (2002).

0 = ausgestorben, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = zurückgehend, Art der Vorwarnliste

VS = Aufgeführt in Anhang I der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG) nach Ssymank et al. (1998).

BNatSchG b, s = besonders / streng geschützte Arten nach §10(2)11 Bundesnaturschutzgesetz (4.4.2002).

Status: B = Brutvogel, B?: möglicherweise Brutvogel, N = Nahrungsgast, Z = Zugvogel

B\*: Anzahl der Brutpaare im B-Plangebiet

### **Wasservögel**

An den kleinen Gewässern des B-Plangebietes brütet nur das Teichhuhn (Biotop 11, 13). Einige weitere häufige Arten wie Höckerschwan und Stockente brüten an den Regenrückhaltebecken. Möglicherweise brütet die schwer zu erfassende, häufig in Erdhöhlen nistende Brandgans auf dem Standortübungsplatz; sie wurde allerdings nur fliegend in Richtung des Nahrungshabitats Nordsee oder zurück beobachtet. Als Nahrungsgäste treten v.a. Möwen auf.

### **Feuchtgrünland- und Moorvögel**

Im Grenzbereich zwischen Standortübungsplatz und Julius-Leber-Kaserne brütete ein *Rotschenkel*-Paar an einem Überschwemmungsbereich. Die Bekassine wurde nur durchziehend registriert.

### **Offenlandvögel**

Diese ökologische Gruppe ist in größerer Artenzahl vertreten. Sie umfasst auch den Grossteil der sogenannten Wiesenvögel, die aber nicht an Grünland gebunden sind. Sie ist u.a. durch 4 gefährdete Brutvogelarten vertreten, die alle auch im Baugebiet brüten.

Regelmäßig wurde im zentralen Baugebiet das *Rebhuhn* beobachtet, die Population dort wird von 1-2 Paaren gebildet. Ein weiterer Vorkommensschwerpunkt betrifft den Standortübungsplatz.

4 Paare *Kiebitze* brüten auf den Äckern des Baugebietes, wobei die Art zur Nahrungsaufnahme und zum Führen der Jungen v.a. die benachbarten Grünlandflächen nutzt. Auch der Standortübungsplatz weist ein kleines Brutvorkommen auf. Im Herbst wurden mehrfach größere Schwärme rastender Kiebitze bis 250 Exemplare beobachtet, die u.a. auch die Niederung des Augsburger Grabens am Nordrand des Baugebietes nutzten.

Ein sehr ähnliches Verbreitungsmuster wie der Kiebitz zeigt der *Austernfischer*, eine weitere Limikolenart. Er brütet mit 3 Paaren auf den Äckern des Baugebietes und kommt u.a. auch westlich der Bredstedter Straße vor.

Die *Feldlerche* fing im B-Plangebiet erst relativ spät mit dem Brutgeschäft an (2-3 Reviere). Vermutlich handelte es sich um Paare, die nach der vollständigen Mahd des sog. Elefantenrüssels des Standortübungsplatzes ins B-Plangebiet überwechselten. Der Standortübungsplatz weist eine größere Brutpopulation auf.

### **Vögel der halboffenen Landschaft**

Auch diese Gruppe ist recht artenreich repräsentiert. Es handelt sich um Gehölzbrüter der Knicks, Kleingehölze und Waldränder, die ihre Nahrung vorwiegend im Offenland suchen. Von den 10 Brutvogelarten sind 3 mit allgemeiner Rückgangstendenz in den Vorwarnlisten geführt (*Gartenrotschwanz*, *Feldsperling*, *Bluthänfling*). Besonders geeignete Brutplätze für diese Arten im geplanten Baugebiet sind die beiden Redder. Der gefährdete *Neuntöter* wurde mit 3 Brutpaaren auf dem Standortübungsplatz registriert. Die Knicklandschaft des Baugebietes mit viel Dorngebüsch erscheint in Teilbereichen für die Art geeignet, sie wurde dort 2005 aber nicht nachgewiesen.

### **Greifvögel**

Im Untersuchungsgebiet brüten 1 bis 2 häufige, anpassungsfähige Greifvogelarten außerhalb des B-Plangebietes (*Mäusebussard*, ev. *Turmfalke*). Als regelmäßige Nahrungsgäste treten u.a. mit *Rohrweihe* und *Wiesenweihe* zwei Arten aus Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie auf, die offenbar in der Umgebung des Untersuchungsgebietes brüten.

### **Eulen**

Es wurde die *Waldohreule* mit Revierverhalten festgestellt. Diese Art brütet für gewöhnlich in Nadelbäumen, geeignete Bruthabitate finden sich u.a. auf dem Standortübungsplatz und in kleinen Waldflächen auf dem Gelände der Julius-Leber-Kaserne.

### **Altholzvögel, Nadelholzvögel**

Bemerkenswert ist das völlige Fehlen von Altholzvögeln wie Buntspecht und Kleiber. Hierin zeigt sich der Mangel an Alt- und Großtotholz. Auch spezifische Nadelholzvögel wie z.B. das Wintergoldhähnchen wurden nicht beobachtet.

### **Siedlungsvögel**

Das Untersuchungsgebiet wird von 5 Arten der Siedlungsvögel wie Elster, Schwalben und Haussperling als Nahrungshabitat genutzt. Die Brutplätze sind v.a. in Lund, auf dem Gelände der Julius-Leber-Kaserne sowie im südlich angrenzenden Husumer Stadtgebiet zu vermuten.

### **Weitere, +- euryöke Arten**

13 weitere ungefährdete „Allerweltsarten“ sind in dieser Artengruppe zusammengefasst. Fast alle brüten regelmäßig auch im Siedlungsbereich.

### **Bewertung**

Das Baugebiet ist trotz seiner geringen Größe ein hochwertiger Lebensraum für zahlreiche, überwiegend gefährdete Wiesenvögel. Er besitzt die Funktion eines Brutgebietes, eines Nahrungsgebietes für in der Umgebung brütende Wiesenvögel sowie eines Rastgebietes für ziehende Wiesenvögel. Im Rahmen der Bauleitplanung besonders wichtig ist der Kiebitz als streng geschützte Art. Auch Rebhuhn und Feldlerche sind besonders hervorzuheben. Wertgebend ist zum einen die gehölzarme Struktur und die vielfältige, nur mäßig intensive Nutzung der Fläche selbst. Zum anderen hängt der Wert in hohem Maße mit der unmittelbaren Nachbarschaft zu weiteren Wiesenvogellebensräumen zusammen, insbesondere zum Standortübungsplatz. Die Wiesenvögel gehören zu den charakteristischen Arten des Lebensraumtyps Heide des Standortübungsplatzes, die in einer Gesamtpopulation Standortübungsplatz, Julius-Leber-Kaserne, das geplante Baugebiet sowie z.T. auch die Grünlandflächen westlich der Bredstedter Straße (v.a. die ringförmig Lund umgebenden Niederung) nutzen. Schließlich ist die Lage nahe der Nordsee, im Verlauf

eines Hauptzugweges, wertbestimmend.

Überdurchschnittlich ist auch das Vorkommen von Vogelarten der halboffenen Landschaft, wobei der Neuntöter als wichtigste Art nicht im geplanten Baugebiet angetroffen wurde. Eine höhere Bedeutung besitzt das B-Plangebiet weiterhin als Nahrungsgebiet für Greifvögel und Eulen. Bei beiden Artengruppen wurde ebenfalls eine zusammenhängende Raumnutzung von B-Plangebiet, Standortübungsplatz und Grünland westlich der Bredstedter Straße festgestellt. Für Waldvögel mit spezifischen Ansprüchen ist kaum ein Lebensraum vorhanden.

Der lokal bedeutendste Vogellebensraum ist der Standortübungsplatz. Für alle gefährdeten Brutvögel mit Ausnahme des Kiebitzes stellt er das wichtigste oder einzige Brutgebiet (Rotschenkel, Neuntöter) dar. Allerdings wirkt sich im sogenannten „Elefantenrüssel“ angrenzend an das Baugebiet die Form der Nutzung negativ aus. Dieser strukturell großflächig einheitliche Wiesenbereich wurde im Frühsommer 2005 auf einen Schlag komplett gemäht, sodass die Flächen für Wiesenvögel zeitweise kaum nutzbar waren. Die großflächig einheitliche Mahd dürfte auch zu erheblichen Jungvogel- und Gelegeverlusten führen. Dagegen zeigen der Nord- und Ostteil des Standortübungsplatzes ein z.T. sehr vielfältiges Vegetations- und Nutzungsmuster.

### 3.2.3 Reptilien

#### Bestand

Es wurde eine Reptilienart nachgewiesen, mit einer weiteren wird gerechnet.

**Tab. 5: Reptilien**

		Rote Liste		FFH-RL	BNat	Status
		S-H	D	EU	SchG	
Blindschleiche (P)	<i>Anguis fragilis</i>	G	-	-	b	J
Waldeidechse	<i>Lacerta vivipara</i>	-	-	-	b	J

Rote Liste Schleswig-Holstein: Klinge (2003), Rote Liste Deutschland: BfN (1998).

(P): Potential; kein Nachweis, aber Vorkommen möglich

G: Gefährdung anzunehmen

FFH = Arten der Anhänge II oder IV der FFH-Richtlinie der EU, nach Ssymank et al. (1998).

BNatSchG b = besonders geschützte Arten nach §10(2)11 Bundesnaturschutzgesetz (4.4.2002).

Status: J: Jahreslebensraum



P: nicht nachgewiesene, potentiell vorkommende Art

Die *Waldeidechse* wurde 4mal im B-Plangebiet nachgewiesen: 2mal nahe des nördlichen Redders sowie 2mal auf einem Trockenrasenwall (Biotop 4). Zwei Beobachtungen betreffen Jungtiere, sodass eine reproduktive Population vorliegt. Es wird von einer mittelgroßen Population ausgegangen, zu deren Gesamtlebensraum auch die Niederungen von Augsburger Graben und Maadesielzug sowie als Kernlebensraum der Standortübungsplatz gehören.

Die schwer nachweisbare *Blindschleiche* dürfte ebenfalls im Untersuchungsgebiet vorkommen. Im „Atlas der Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins“ ist ein Fundort in der Nähe angegeben.

Nach der seltenen *Zauneidechse*, die in Schleswig-Holstein vorwiegend sandige Böden besiedelt, wurde intensiv gesucht, ohne dass ein Nachweis erfolgte. Als potentiell geeigneter Lebensraum ist u.a. das System von Trockenrasenwällen im geplanten Baugebiet anzusehen. Derartige Habitate sind z.B. in der Dithmarscher Geest bei Windbergen von der Art besiedelt. Im B-Plangebiet kommt die Art definitiv nicht vor. Ein Vorkommen im nördlichen Teil des Standortübungsplatzes kann jedoch nicht ausgeschlossen werden.

### **Bewertung**

Aufgrund des beschränkten Artenspektrums und der durchschnittlichen Populationsgröße der *Waldeidechse* wird das Vorkommen als mittelwertig eingestuft.

### 3.2.4 Amphibien

#### Bestand

Im Untersuchungsgebiet leben 5 Amphibienarten (s. Tab. 6 und Fauna-Karten 3 und 4). Zwei Arten sind bundesweit gefährdete bzw. stark gefährdet und sind in den Anhängen II und / oder IV der FFH-Richtlinie der EU verzeichnet.

**Tab. 6: Amphibien**

		Rote Liste		FFH-RL EU	BNat SchG	Anzahl Laichgewässer*
		S-H	D			
<b>Kammolch</b>	<b><i>Triturus cristatus</i></b>	<b>V</b>	<b>3</b>	<b>II, IV</b>	<b>s</b>	<b>18</b>
Teichmolch	<i>Triturus vulgaris</i>	-	-	-	b	15
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	-	-	-	b	5
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	V	V	-	b	14
<b>Moorfrosch</b>	<b><i>Rana arvalis</i></b>	<b>V</b>	<b>2</b>	<b>IV</b>	<b>s</b>	<b>13</b>

Rote Liste Schleswig-Holstein: Klinge (2003), Rote Liste Deutschland: BfN (1998).

2: stark gefährdet, 3: gefährdet, V: zurückgehend, Art der Vorwarnliste

FFH = Arten des Anhangs II / IV der FFH-Richtlinie der EU, nach Ssymank et al. (1998).

BNatSchG b, s = besonders / streng geschützte Arten nach §10(2)11 Bundesnaturschutzgesetz (4.4.2002).

\*: nur östlich der Bredstedter Straße

#### Kammolch

Das B-Plangebiet gehört zum Lebensraum einer großen Kammolch-Metapopulation, die auch den Standortübungsplatz, das Gelände der Julius-Leber-Kaserne, den östlich angrenzenden Hundeplatz sowie vermutlich auch das südöstliche Kleingartengelände besiedelt. Es wurden 18 Laichgewässers nachgewiesen, davon 5 im südlichen B-Plangebiet (v.a. Maadesielzug-Niederung), 6 auf dem Standortübungsplatz und 6 auf dem Kasernengelände. In 2 weiteren Gewässern ohne Nachweis werden Laichvorkommen vermutet. Die meisten Vorkommen in den Kleingewässern des B-Plangebietes werden als klein eingestuft, lediglich eines in Biotop 13 als mittelgroß. Die Laichplätze auf dem Standortübungsplatz können überwiegend als mittelgroß gelten. Die beiden bedeutendsten Laichgewässers mit jeweils geschätzten über 100 Paaren sind zwei größere naturnahe Teiche auf dem Kasernengelände. Das

Laichgewässerspektrum umfasst neben ganzjährig Wasser führenden Gewässern auch sommertrockene Tümpel und Überschwemmungsflächen sowie einen Graben. Westlich der Bredstedter Straße wurden 2 weitere Kammmolch-Laichgewässer ermittelt.

Die Landlebensräume des nachtaktiven Kammmolches konnten nur über eine faunistische Potentialabschätzung ermittelt werden. Im B-Plangebiet kommen hierfür die Niederungen des Maadesielzuges und des Augsburgers Grabens in Frage sowie das Knicknetz einschließlich der gehölzarmen Trockenwälle. In letzterem bieten u.a. Mäusegänge Versteckmöglichkeiten. Für die gute Eignung des Knicknetzes als Landlebensraum sprechen auch die zahlreichen Nachweise von Froschlurchen in diesen Habitaten (s.u. und Fauna-Karte 4). Geeignet erscheinen weiterhin das Kleingartengelände, Flächen im Bereich des südöstlichen Regenrückhaltebeckens sowie v.a. große Teilbereiche des Standortübungsplatzes und des Kasernengeländes.

#### Teichmolch

In den meisten Kammmolch-Laichgewässern wurde auch der landesweit häufige *Teichmolch* nachgewiesen. Seine Gesamtpopulation wird ebenfalls als groß eingestuft. Es wurden auch mehrere Vorkommen westlich der Bredstedter Straße ermittelt.

#### Erdkröte

Im B-Plangebiet wurde nur ein kleines Laichvorkommen in der Maadesielzug-Niederung (Biotop 15) ermittelt. Ein großes Laichvorkommen wurde im Rückhaltebecken des Kasernengeländes ermittelt, welches noch weitere kleine Laichplätze aufweist. Ein weiteres Kleinvorkommen betrifft einen Teich im Norden des Standortübungsplatzes. Insbesondere Jungkröten wurden im B-Plangebiet zahlreich an bzw. auf Knicks und gehölzarmen Trockenwällen, an Gräben und Bächen sowie in feuchtem (z.B. Biotop 2) bis frischem Grünland angetroffen.

#### Grasfrosch

Bezogen auf das B-Plangebiet laicht der Grasfrosch in 2 Gräben der nordöstlichen Grünlandniederung sowie in 2 Kleingewässern der Maadesielzug-Niederung (Biotop . All diese Laichvorkommen sind klein (jeweils zwischen 3 und 12 Laichballen). 5

Laichplätze mit maximal 24 Laichballen sind im Kasernengelände nachgewiesen sowie 4 mit maximal 27 Ballen auf dem Standortübungsplatz. Ein Einzelfund betrifft das Regenrückhaltebecken im Südosten am Kleingartengebiet. Die Gesamtzahl registrierter Laichballen östlich der Bredstedter Straße beträgt 113; dies entspricht einer großen Gesamtpopulation. Auch im Grünland westlich der Bredstedter Straße gibt es Laichvorkommen.

Die Ermittlung der Landlebensräume im B-Plangebiet führte zu einem sehr ähnlichen ähnlichen Bild wie bei der Erdkröte. Wichtige Grasfrosch-Landhabitate des Baugebietes im engeren Sinne sind die Knicks und gehölzarmen Trockenwälle.

### Moorfrosch

Der Moorfrosch wurde innerhalb des B-Plangebietes durch einen Kleinstlaichplatz (2 Laichballen) in einem Graben der nordöstlichen Feuchtgrünlandniederung des Augsburgers Grabens nachgewiesen. Hinzu kommen einzelne Nachweise im Landlebensraum, die ebenfalls im nördlichen Feuchtgrünland erfolgten. Die lokalen Vorkommensschwerpunkte betreffen das Kasernengelände mit 5 Laichgewässern, darunter das größte mit 55 Laichballen in einem sonnigen vegetationsreichen Weiher, und den Standortübungsplatz mit 6 kleinen Laichvorkommen. Ein einzelner Laichballenfund stammt vom südöstlichen Regenrückhaltebecken nahe des Kleingartengebietes. Die Gesamtzahl registrierter Laichballen östlich der Bredstedter Straße beträgt 143; dies entspricht einer großen Gesamtpopulation.

### **Bewertung**

Das Kammmolch-Vorkommen gehört zu den größten der atlantischen Region Schleswig-Holsteins und ist als sehr hochwertig und landesweit bedeutend einzustufen. Es war der Hauptgrund für die Meldung des FFH-Gebietes „Standortübungsplatz Husum“ im Rahmen der 3. Tranche im Mai 2004. Zum Zeitpunkt der Meldung waren nur 5 Laichgewässer bekannt, die Zahl geeigneter Laichgewässer wurde auf 15-20 geschätzt (Voss et al. 2003). Durch die intensive Amphibienuntersuchung im Rahmen dieses Gutachtens wurde der Nachweis erbracht, dass die lokale Kammmolch-Metapopulation (gesamte Laichpopulation eines Gewässerverbundes mit +regelmäßigem Individuenaustausch untereinander) mindestens 18 Laichgewässer

nutzt, darunter 2 große und 5 mittelgroße Laichvorkommen. Eine weitere Metapopulation existiert westlich der Bredstedter Straße; es ist allerdings anzunehmen, dass sie aufgrund der Barrierewirkung der vielbefahrenen Bredstedter Straße nicht oder nur sehr schwach mit der Metapopulation östlich der Straße vernetzt ist.

Die Ergebnisse der Kammmolch-Erfassung belegen, dass das gemeldete FFH-Gebiet – entgegen den Vorschlägen der vom Land beauftragten Gutachter - fehlerhaft abgegrenzt wurde. Nur ein Drittel der Laichgewässer der Metapopulation befindet sich im FFH-Gebiet. Auch die beiden bedeutendsten Laichgewässer liegen außerhalb auf dem Gelände der Julius-Leber-Kaserne. Da die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes (LANU 2005) ausdrücklich den Schutz der gesamten Metapopulation mit allen Laichgewässern, Landlebensräumen und Wanderkorridoren beinhaltet, gilt dadurch das Verschlechterungsverbot der FFH-Richtlinie auch für das geplante Baugebiet und dessen Umgebung. Unmittelbar südlich und südöstlich des Baugebietes wurden 6 Kammmolch-Laichgewässer registriert.

Auch die anderen 4 Amphibienarten kommen in großen Gesamtpopulationen vor. Die größte Bedeutung kommt dabei dem Moorfrosch-Vorkommen zu, welche das B-Plangebiet allerdings nur in geringem Maße nutzt.

Das Baugebiet im engeren Sinne weist keine Laichgewässer auf. Das dichte Netz von Knicks und gehölzarmen Trockenwällen stellt allerdings einen bedeutenden Landlebensraum für Grasfrosch und Erdkröte dar. Entsprechendes dürfte für die außerhalb der Laichgewässer schwer nachweisbaren Kamm- und Teichmolche gelten

### **3.2.5 Tagfalter und Widderchen**

#### **Bestand**

Die Untersuchungen im B-Plangebiet und im angrenzenden „Elefantenrüssel“ des Standortübungsplatz führten zu Nachweisen von insgesamt 13 Tagfalterarten (s. Tab. 7). Rote Liste-Arten wurden dabei nicht beobachtet. 3 Arten sind besonders geschützt.

Tab. 7: Tagfalter

		Rote Liste		FFH- RL EU	BNat SchG	Vorkom- men
		S-H <sup>1</sup>	D <sup>2</sup>			
<u>Unspezialisierte Offenlandarten</u> (n=8)						
Schornsteinfeger	<i>Aphantopus hyperantus</i>	-	-	-	-	B, E
Kleines Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha pamphilus</i>	-	-	-	b	B, E
Kleiner Feuerfalter	<i>Lycaena phlaeas</i>	-	-	-	b	B, E
Großes Ochsenauge	<i>Maniola jurtina</i>	-	-	-	-	B, E
Rostfarbiger Dickkopf	<i>Ochlodes venata</i>	-	-	-	-	E
Rapsweißling	<i>Pieris napi</i>	-	-	-	-	B, E
Hauhechel-Bläuling	<i>Polyommatus icarus</i>	-	-	-	b	B, E
Schwarzkolbiger Braundickkopf	<i>Thymelicus lineola</i>	-	-	-	-	B, E
<u>Ubiquisten</u> (n=6)						
Kleiner Fuchs	<i>Aglais urticae</i>	-	-	-	-	B, E
Postillon	<i>Colias spec.</i>	W	-	-	-	B
Tagpfauenauge	<i>Inachis io</i>	-	-	-	-	B, E
Großer Kohlweißling	<i>Pieris brassicae</i>	-	-	-	-	B
Kleiner Kohlweißling	<i>Pieris rapae</i>	-	-	-	-	B, E
Admiral	<i>Vanessa atalanta</i>	W	-	-	-	B

Rote Liste S-H: Kolligs (1998), Rote Liste D: BfN (Hrsg.) (1998).

FFH = Aufgeführt in Anhang II der FFH-Richtlinie, (92/43/EWG), Ssymank et al. (1998).

W = Wanderfalter.

BNatSchG b = besonders geschützte Arten nach §10(2)11 Bundesnaturschutzgesetz (4.4.2002).

### Unspezialisierte Offenlandarten

Aus dieser Artengruppe werden 8 häufige, ungefährdete Arten nachgewiesen, davon 7 sowohl im B-Plangebiet als auch im „Elefantenrüssel“ des Standortübungsplatzes. Die registrierten Individuenzahlen erreichen bei Großem Ochsenauge und Schornsteinfeger in beiden Teilgebieten bis über 100 je Beobachtungstag. Alle finden auch im Eingriffsgebiet geeignete Lebensräume wie z.B. blütenreiche Grünlandflächen, Brachen und Säume. Die Arten besiedeln darüber hinaus überwiegend auch Trockenrasen und Heiden einerseits sowie andererseits Feuchtgrünlandstandorte. Beim Kleinen Feuerfalter,

der die höchsten Populationsdichten in Trockenrasen, Heiden und Dünen erreicht und somit Trockenbiotope bevorzugt (Kolligs 2003: 68), war die Populationsdichte im B-Plangebiet (Einzelexemplar) weitaus niedriger als im „Elefantenrüssel“ (maximal 20 Exemplare).

### Ubiquisten

Diese Gruppe ist durch 6 Arten vertreten, wobei einige nur im B-Plangebiet vorkamen.

### **Bewertung**

Die vorgefundene Tagfalterfauna wird als mittelwertig eingestuft. Spezialisierte und / oder gefährdete Arten fehlen, jedoch kommen die Offenlandarten z.T. in größerer Individuenzahl vor. Eine Lebensraumfunktion des B-Plangebietes für spezialisierte Tagfalter der Trockenbiotope wurde nicht nachgewiesen, entsprechendes gilt für den „Elefantenrüssel“ des Standortübungsplatzes, der hauptsächlich aus mesophilem und feuchten Grünland besteht. Die Trockenrasenwälder des B-Plangebietes sind offenbar nicht ausreichend groß, um spezifische Arten der Trockenbiotope zu beherbergen. Flächenhafte Trockenbiotope mit zu erwartender Lebensraum für Trockenrasen- und Heidefalter kommen hauptsächlich im Norden des Standortübungsplatzes, in mindestens 500 m Entfernung vom B-Plangebiet, vor.

### **3.2.6 Libellen**

#### **Bestand**

Die Kontrolle von Biotop 11 auf ein Vorkommen der Grünen Mosaikjungfer erbrachte keinen Nachweis dieser seltenen Art. Es wurden von der Wasser- und Ufervegetation dieses Gewässers nur etwa 10 Exuvien anderer, allgemein häufiger Mosaikjungfer-Arten abgesammelt (Braune Mosaikjungfer, Blaugrüne Mosaikjungfer).

In Kleingewässer-Biotop Nr. 14 der Maadesielzug-Niederung wurde die gefährdete Pionierart Kleine Pechlibelle registriert, an einer Überschwemmungsfläche des Kasernengeländes die stark gefährdete, moortypische Mond-Azurjungfer.

**Bewertung**

Die 3 Gewässer in unmittelbarer Nachbarschaft zum geplanten Baugebiet sind für Libellen von untergeordneter Bedeutung. Einige Nachweise gefährdeter bzw. stark gefährdeter Arten lassen jedoch erkennen, dass die Kleingewässer der Maadesielzug-Niederung sowie des Kasernengeländes hochwertige Libellenhabitate darstellen. Entsprechendes ist auch von den Gewässern des Standortübungsplatzes anzunehmen. Aufgrund der Gewässerausstattung des Standortübungsplatzes und des Kasernengeländes ist dort u.a. mit Vorkommen der FFH-Anhang II-Art Große Moosjungfer zu rechnen.



## 4. Eingriffsbeurteilung und Hinweise zur Kompensation

### 4.1 Vegetation und Flora

#### 4.1.1 Eingriffsbeurteilung

Durch die geplante Bebauung einschließlich Verkehrsflächen gehen etwa 9,3 ha überwiegend mittelwertiges mesophiles Grünland auf trockenen bis schwach feuchten Sandböden verloren. Weiterhin werden ca. 4,5 ha Acker mit gering- bis mittelwertiger Ackerbegleitflora überplant. Der Verlust von etwa 3,2 ha Grünland für Waldentwicklung an der Bredstedter Straße wird nicht als Eingriff bewertet, da hierdurch Flächen von zumindest gleicher Wertigkeit entstehen.

Es kommt zu größeren Eingriffen ins Knicksystem. Insbesondere wird der Charakter der gehölzarmen ca. 1.225 m Trockenrasenwälle im Baugebiet (Biotop Nr. 3 im Südteil, 4, 7, 8) sowie zwischen Baugebiet und Schutzwald (Biotop 6) als geschützte § 15a-Biotop auch bei unverändertem Erhalt der Wälle ohne Bepflanzung langfristig nicht zu sichern sein. Darüber hinaus werden ca. 85 m der Trockenwälle für 6 Straßendurchstiche verlorengehen. Die beiden Redder sowie der Knick am Nordwestrand des Baugebietes bleiben – abgesehen von einem 12 m breiten Straßendurchstich in den nördlichen Redder sowie einigen ca. 5 m breiten Durchstichen für Fußwege – im wesentlichen erhalten.

Die 4 Kleingewässer im Randbereich des Baugebietes (Biotop Nr. 1, 9-11) bleiben erhalten. Allerdings ist eine schleichende Entwertung dieser Gewässer wie auch der 4 Gewässer in der südlichen Maadesielzug-Niederung durch Fischbesatz, Mülleintrag und Gehölzbeschattung denkbar.

#### 4.1.2 Vermeidung, Ausgleich

Der Flächenverlust an mesophilem Grünland und Ackerflächen durch Überbauung wird vermutlich teilweise außerhalb des B-Plangebietes auszugleichen sein. Sowohl die Maßnahmenflächen M R1 in der Augsburgener Niederung als auch MR 2 in der Maadesielzug-Niederung sind überwiegend geschützte § 15a-Biotop oder sogenanntes „Sonstiges Feuchtgrünland“ nach § 7 Landesnaturschutzgesetz und hinsichtlich ihrer Vegetation nur in beschränktem Maße (M R1) oder praktisch gar nicht (M R2) aufwertbar. Nach aktuellem Verfahrensstand kommen für den externen

Ausgleich Sammelausgleichsflächen der Stadt Husum im Porrenkoog und an der K 24 in Frage.

Die Grasnarbe der Trockenwälle (Südteil von Biotop 3; Biotope 4, 6, 7, 8) wird aufgenommen und auf neu anzulegende Knickwälle am Nord- und Ostrand des Baugebietes von 750 m Länge aufgebracht, die nicht mit Gehölzen bepflanzt werden und auf einer Seite - bei schmaler Abzäunung am Knickfuß - an beweidetes Grünland angrenzen. Das Befressen der Knickwälle von einer Seite her durch die Rinder kann die langfristige Erhaltung von Trockenrasenvegetation sicherstellen. Weiterhin werden am Süd-, Ost- und Nordrand des „Elefantenrüssels“ bis zu 700 m weitere Trockenwälle ohne Gehölzbepflanzung aufgeschoben, die sich aufgrund des ungedüngten Sandbodens besonders gut eignen.

Die Kleingewässer Nr. 9, 10 und 11 werden künftig in einer öffentlichen Grünfläche liegen (M ÖG), die durch einen vierzeiligen Weidezaun gegen Betreten gesichert ist. Im Bereich der Gewässer Nr. 1 und 9, die sich in bzw. am Rande der Waldentwicklungsfläche befinden, soll in einem Umkreis von 20 m keine Gehölzanpflanzung erfolgen, um deren Beschattung zu vermeiden (Waldlichtungen). Entsprechendes gilt für die öffentliche Grünfläche M ÖG im Umkreis der Gewässer Nr. 9, 10 und 11. Auch die 4 Gewässer in der Maadesielzug-Niedrung (M R2) werden als Weideflächen künftig durch einen vierzeiligen Weidezaun gesichert.

## **4.2 Fledermäuse**

### **4.2.1 Eingriffsbeurteilung**

Die zu erwartenden Veränderungen im Baugebiet führen voraussichtlich v.a. durch den Flächenverlust an Grünland zu einer Verschlechterung des Nahrungshabitates der Breitflügelfledermaus. Die Breitflügelfledermaus ist an bestimmte Biotopstrukturen gebunden (Grünland an Gehölzrand) und gilt auch aus diesem Grund als potenziell gefährdet. Die Zwergfledermaus ist weniger betroffen, da diese flexibler in der Habitatbindung reagiert. Die Wasserfledermaus ist gar nicht betroffen. Quartiere sind von keiner Art betroffen.

Da in der Umgebung des Baugebietes für die Breitflügelfledermaus geeignete Strukturen weiterhin vorhanden sein werden und Quartiere vom Eingriff nicht berührt werden, kann angenommen werden, dass die bestehende Population sich an die

Veränderung anpassen kann, und vom Eingriff nicht in ihrer Existenz bedroht wird. Es wird keine unersetzliche Lebensstätte einer streng geschützten Art im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes zerstört.

#### **4.1.2 Vermeidung, Ausgleich**

Das Baugebiet kann seine Lebensraumfunktion für Fledermäuse auch in Zukunft behalten. Durch Erhalt und Neuanlage mehrerer in Nord-Süd-Richtung verlaufender Knickzüge durch das Baugebiet mit beidseitig 1-3 m Schutzstreifen als „Grünachsen“ ist ein Nahrungshabitat sowie die Aufrechterhaltung der bestehenden Flugroute aus dem Kleingartengelände nach Norden gewährleistet. Positiv wird sich auch die vorgeschriebene Anpflanzung von heimischen Laubgehölzen im Baugebiet (1 Baum je 400 m<sup>2</sup>) auswirken. Darüber hinaus werden die Fledermaus von den Gewässermaßnahmen in der Niederung des Augsburgers Grabens (M R1) sowie im „Elefantenrüssel“ des Standortübungsplatzes profitieren, die neue Nahrungshabitate darstellen. Der Verlust an Grünland kann dadurch voraussichtlich kompensiert werden.

### **4.3 Vögel**

#### **4.3.1 Eingriffsbeurteilung**

Durch das Baugebiet werden 4 Kiebitz-Brutplätze, 3 Austernfischer-Brutplätze, 1-2 Rebhuhn-Reviere und 2-3 Feldlerchen-Reviere verlorengehen. Weiterhin wird der Kiebitz-Rastplatz am Augsburgers Graben durch partiellen Flächenverlust und neue Sichtbarrieren (Baugebiet) beeinträchtigt, der allerdings nicht der lokal bedeutendste ist. Am schwersten wiegt der Verlust beim Kiebitz, da er zu den streng geschützten Arten gehört. Auf die Nachbarflächen des Baugebietes können negative Einflüsse wie Einschränkung der Sichtfreiheit, Scheuchwirkung durch Menschen und Haustiere (Hunde, Katzen) sowie Prädationseffekte der Haustiere bei den durchweg bodenbrütenden Wiesenvögeln einwirken.

Weiterhin werden die Knickvögel des Baugebietes teilweise ihren Lebensraum verlieren. Ein Teil von ihnen, insbesondere die meisten der euryöken Gehölzbrüter wie Amsel, Kohlmeise und Buchfink, werden aber auch in Zukunft im Baugebiet leben können. Zudem werden dort neue Nisthabitate für Siedlungsvögel geschaffen.

Für Greifvögel und Eulen, insbesondere Rohr- und Wiesenweihe als Vogelarten aus Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie, geht das B-Plangebiet nahezu vollständig als Nahrungshabitat verloren. Diese Arten benötigen Nahrungsreviere, die um ein vielfaches größer sind als das B-Plangebiet. Sie verlieren somit nur einen kleinen Teil ihres Nahrungsreviers und können auf andere Flächen ausweichen, sodass diese Verluste nicht populationsbegrenzend sind.

#### **4.3.2 Vermeidung, Ausgleich**

Ein Ausgleich der Funktion des Baugebietes als Brut- und Rastgebiet für Wiesenvögel wird innerhalb der Maßnahmenflächen M R1 und M R2 unmittelbar nördlich und südlich des Baugebietes nur teilweise möglich sein. Diese Flächen der Maadesielzug-Niederung sind zu klein und isoliert, als dass sie diese Lebensraumfunktionen übernehmen könnten. Ein Teilausgleich ist jedoch in der Niederung des Augsburger Grabens möglich, die nach Norden und Osten weit über das B-Plangebiet hinausgeht. Dort wird die Anlage von Blänken und Überschwemmungsflächen bei Fortführung einer extensiven Beweidung eine Attraktivitätssteigerung der Flächen v.a. für die Limikolen Kiebitz und Austernfischer erhöhen. Um die Störeinflüsse des Baugebietes zu minimieren, sollten die Flächen mit vierzeiligem Weidezaun gegen Betreten gesichert werden. Weiterhin sollte die Randbepflanzung in diesem Bereich ohne Überhälter erfolgen, um die Sichteinschränkung für die Wiesenvögel durch das Baugebiet zu begrenzen. Positiv würde sich auch die Rücknahme von Pappeln am Augsburger Graben auf die Sichtfreiheit auswirken. Schwer zu kontrollieren ist der Scheueffekt von Hunden und Katzen. Als wirksames Mittel zur Flächenberuhigung kann ggf. die Anlage eines breiten Wassergrabens unmittelbar nördlich des Redders dienen, welcher das Baugebiet nach Norden abschließt.

Der Ausgleich für die Wiesenvögel wird überwiegend im Bereich des Elefantenrüssels erfolgen. Dort werden neue Flachgewässer und Blänken angelegt (s.u. 4.5.2), und die bisherige großflächige Komplettmahd der strukturarmen Flächen innerhalb kurzer Zeit wird auf temporäre Beweidung umgestellt. Der Ausgleich für die Saum- und Kurzzeitbracheart Rebhuhn wird durch die strukturanreichernde Neuanlage von Trockenwällen am Südrand der Niederung des Augsburger Grabens (M R1) sowie am Rand des „Elefantenrüssels“ stark gefördert.

## **4.4 Reptilien**

### **4.4.1 Eingriffsbeurteilung**

Das gesamte Knicknetz des Baugebietes ist als Reptilienlebensraum anzusehen. Auch wenn das Knicknetz in veränderter Form erhalten bleibt, so wird es voraussichtlich seine Lebensraumfunktion aufgrund der Störungen v.a. durch Haustiere mittelfristig verlieren.

### **4.4.2 Vermeidung, Ausgleich**

In der Maßnahmenfläche am Augsburger Graben sowie im „Elefantenrüssel des Standortübungsplatzes“ sind eine Reihe von Maßnahmen vorgesehen, die auch den Reptilien zugute kommen werden, wie z.B. Gewässeranlagen und Anlage von unbepflanzten Trockenwällen. Spezielle Ausgleichsmaßnahmen für Reptilien sind nicht erforderlich.

## 4.5 Amphibien

### 4.5.1 Eingriffsbeurteilung

Das geplante Baugebiet führt zu keiner unmittelbaren Vernichtung von Laichgewässern, jedoch ist bei den 5 südlich angrenzenden, überwiegend gut zugänglichen Laichbiotopen Nr. 11 und 13-16 mit einer schleichenden Entwertung zu rechnen, insbesondere durch Fischbesatz.

Weiterhin wird das Baugebiet mit seinem Verkehrssystem in jedem Falle zu einem gewissen Individuenverlust z.B. durch Tod auf Verkehrsflächen oder durch eine Fallenwirkung von Kellerschächten u.ä. führen. Ein Populationsaustausch zwischen dem südwestlichem Teilbereich des lokalen Laichgewässerverbundsystems (v.a. Maadesielzug-Niederung) und den nordöstlichen Hauptpopulationen (Gelände der Julius-Leber-Kaserne, nördlicher Standortübungsplatz) bliebe aber dennoch gewährleistet.

Weiterhin gehen der südwestlichen Teilpopulation die nördlichen, zumeist linearen Landlebensräume (v.a. Knicks und Trockenwälle) in geringem Maße durch Überbauung verloren. Es ist auch damit zu rechnen, dass die Lebensraumqualität der überwiegend zu erhaltenden Wälle und Knicks für den Kammmolch durch gärtnerische Überformung teilweise verloren gehen wird. Andererseits beinhalten die Festsetzungen des Grünordnungsplanes auch die Anlage naturnaher Strukturen innerhalb des Baugebietes wie z.B. die Verlängerung des zentralen Redders nach Osten. Insgesamt ist mit einem partiellen Funktionsverlust des Baugebietes als Landlebensraum für den Kammmolch sowie die anderen Amphibienarten zu rechnen, u.a. durch die Barrierewirkung von Straßen und Gebäuden. Hierdurch wird allerdings die Populationsgröße voraussichtlich nicht sinken, da die populationsbegrenzenden Faktoren meist Lage, Anzahl und Größe der Laichgewässer sind und weiterhin z.B. die südliche Feuchtgrünlandniederung sowie das Kleingartengelände und weitere Gehölzbestände als größerflächige Landlebensräume zur Verfügung stehen würden.

Eine nennenswerte Störwirkung der benachbarten Kammmolche durch Menschen oder Haustiere ist nicht gegeben, da die Tiere nicht empfindlich auf die Anwesenheit von Menschen reagieren und eine Prädation der vorwiegend nachtaktiven, sich unauffällig verhaltenden Molche durch Katzen und Hunde nicht zu erwarten ist.

#### 4.5.2 Vermeidung, Ausgleich

Eine vollständige Kompensation ist möglich, wenn Aufwertungen des Kammmolch-Gesamtlebensraumes insbesondere durch Entwicklung neuer bzw. Aufwertung bestehender Laichgewässer stattfinden (s. Plan „Aufwertung des Kammmolch-Lebensraumes“). Die 3 Kleingewässer unmittelbar südlich des Baugebietes sollten innerhalb einer öffentlichen, extensiv als Grünland genutzten Fläche optimiert werden. Bei den beiden hypertrophen, bislang von Amphibien unbesiedelten Gewässerbiotopen (Nr. 1 und 2 des Plans) sollte als Erstinstanzsetzungsmaßnahme eine Entschlammung erfolgen, während bei dem stark verlandeten Gewässer Nr. 3 eine Entlandung und ein Gehölzrückschnitt erforderlich ist. Entsprechendes gilt für Gewässerbiotop 4 (s. Plan) in der südlichen Feuchtgrünlandniederung, wo ebenfalls eine Uferabflachung geboten ist. Alle 4 genannten Gewässer sollten ohne Zaun in die Grünlandnutzung integriert werden, um eine langfristige Laichplatzzeichnung zu gewährleisten. Optimal wäre eine Beweidung mit Rindern, alternativ mit Pferden. Durch diese Maßnahmen werden 2 neue Laichgewässer geschaffen und 2 beeinträchtigte Kammmolch-Laichgewässer deutlich aufgewertet.

Es sollten mehrere Kleingewässer nach den Erfordernissen des Kammmolches angelegt werden. Gut geeignete Standorte sind die z.T. feuchten Grünlandflächen unmittelbar nördlich des Baugebietes (Nr. 5 im Plan) sowie die Wiese mit Regenrückhaltebecken östlich des Kleingartengebietes (Nr. 6). Diese Neuanlagen würden auch die Vernetzung zwischen den Teilpopulationen der Metapopulation stärken.

Eine Reihe von Maßnahmen bietet sich im „Elefantenrüssel“ an. Im Westen des befindet sich eine längere grabenartige Struktur mit mäßig wertvoller Vegetation, die v.a. im nördlichen Bereich auch zeitweise Wasser führt. Hier sollte an 2 Stellen die Grabenstruktur vertieft und erweitert werden, um Kleingewässer mit längerer Wasserführung zu entwickeln (Nr. 7 und 8). Weiter nördlich ist unmittelbar östlich einer Schotterpiste eine vegetationsarme, zeitweise überschwemmte Senke ausgebildet, die nur etwas vergrößert und tiefer (ca. 0,5 m) ausgeschoben werden müsste (Nr. 9). In der nächsten Kurve dieser Schotterpiste befindet sich ein kleines (weit unter 100 m<sup>2</sup>), von Weiden überstelltes Gewässer, das vergrößert, vertieft und entbuscht werden sollte (Nr. 10).

Wichtig ist dabei, dass all diese Ausgleichsmaßnahmen vor der eigentlichen Baumaßnahme stattfinden und vor Baubeginn erkennbar ist, dass die neuen Habitate auch die ihnen zugewiesene Funktionen übernehmen können. So muss etwa gewährleistet sein, dass die neuen Kleingewässer tatsächlich ausreichend Wasser führen, um vom Kammmolch besiedelt werden zu können, und dass sich Laichhabitate in Form von Wasser- und Ufervegetation entwickeln (Monitoring).

Eine Abschirmung des Wohnbaugebietes durch Leiteinrichtungen ist nicht erforderlich, innerhalb des Baugebietes sollten aber Vermeidungsmaßnahmen getroffen werden, um eine Durchwanderbarkeit zu gewährleisten und den Individuenverlust zu minimieren. Im öffentlichen Straßenraum sind Schachtabdeckungen der Oberflächenentwässerung zur Unterbindung der Fallenwirkung amphibiensicher auszuführen. Darüber hinaus sind im Verlauf der Stichstraßen (Planstraßen C bis K) die Straßenborde zur Unterbindung von Barrierewirkungen als Tiefborde zu setzen. Auf allen privaten Grundstücksflächen sind zur Unterbindung der Fallenwirkung Keller- und Lichtschächte mit Randerhöhungen einzubauen oder aber wie alle anderen Schächte und Anlagen der Oberflächenentwässerung amphibiensicher herzustellen bzw. abzudecken. Grundstückseinfriedungen dürfen zur Vermeidung von Barrierewirkungen nur ohne Mauersockel errichtet werden.

#### Konsequenzen einer östlichen Verkehrsanbindung / Umgehung

Falls das Baugebiet mit östlicher Verkehrsanbindung / Umgehung gebaut wird, würde die südwestliche Kammmolch-Teilpopulation stark isoliert werden, und das Verkehrsrisko für die Individuen dieser Teilpopulation wäre wesentlich erhöht, da die Umgehung vom Regionalverkehr sehr stark genutzt werden würde. Dies erfordert umfangreiche Amphibien-Leiteinrichtungen. Das Baugebiet und die Straße müssten durch übersteigsichere Leitzäune (z.B. Metallfertigteile von Maybach mit Überklettererschutz) von der Kammmolchpopulation abgeschirmt werden, und es müssten auf den 250 m, welche die Umgehung durch den „Elefantenrüssel“ verläuft, ca. 4 Kleintiertunnel unter der neuen Straße gebaut werden (nach MAmS etwa 1m breit und 70 cm hohe Stelztunnel mit natürlichem Boden incl. Laub, luftfeucht aber nicht überschwemmt).



Da die Variante mit Umgehung an eine (Teil-)Konversion der Kaserne gebunden wäre, müssten dann die nordwestlichen Flächen der Kaserne nördlich der Umgehung naturnah entwickelt werden, und die Umgehungsstraße sowie die Nutzflächen auf dem Kasernengelände südlich der Umgehung wären für die Kammmolchpopulation effektiv abzuschirmen (s.o.).

Da die Abschirmungen sowie die Tunnel erfahrungsgemäß nicht zu 100 % wirken, wären das erhöhte individuelle Sterberisiko sowie die partielle Isolation zwischen Südwest-Population und nordöstlicher Hauptpopulation des Kammmolches durch umfangreichere lebensraumverbessernde Maßnahmen als bei der Variante ohne östliche Anbindung / Umgehung zu kompensieren.

## **4.6 Tagfalter und Widderchen**

### **4.6.1 Eingriffsbeurteilung**

Die Untersuchung hat ergeben, dass die Trockenrasenwälder keine spezifische, hochgradig schutzwürdige Tagfalterfauna aufweist, die in Kontakt mit entsprechenden Populationen des Standortübungsplatzes steht. Es wurden nur unspezialisierte Offenlandarten und Ubiquisten („Allerweltsarten“) beobachtet. Die Offenlandarten werden ihren Lebensraum im Baugebiet weitgehend verlieren, während die Ubiquisten auch künftig in den Hausgärten und Grünanlagen leben können.

### **4.6.2 Vermeidung, Ausgleich**

Die Umstellung der Grünlandnutzung im „Elefantenrüssel“ von großflächig einheitlicher Mahd auf extensive Beweidung wird diesen Bereich für Offenland-Tagfalter aufwerten. Positiv werden sich auch die neuen gehölzfreien Trockenwälder im Bereich der Maßnahmenfläche am Augsburger Graben (M R1) sowie im „Elefantenrüssel“ auswirken. Weitere spezielle Ausgleichsmaßnahmen für Tagfalter sind nicht erforderlich.

## **4.7 Libellen**

### **4.7.1 Eingriffsbeurteilung**

Die Umsetzung des B-Plans Nr. 59 könnte zu einer schleichenden Entwertung der Gewässer in der Waldbildungsfläche sowie südlich des Baugebietes führen, v.a. durch Fischbesatz, Mülleintrag und Gehölzbeschattung.

### **4.7.2 Vermeidung, Ausgleich**

Durch die umfangreichen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen vorrangig für den Kammmolch (s.o.) ist sichergestellt, dass sich die Lebensbedingungen für Libellen nicht verschlechtern werden. Ein spezieller zusätzlicher Ausgleich ist nicht erforderlich.

## 5. Zusammenfassung

Im Bereich des B-Plans Nr. 59 der Stadt Husum wurde von April bis August 2005 biologische Untersuchungen durchgeführt. Es erfolgte eine Biotop- und Biotoptypenkartierung des B-Plangebietes sowie eine faunistische Untersuchung (Fledermäuse, Vögel, Reptilien, Amphibien, Tagfalter, Libellen), welche die Umgebung des B-Plangebietes mit einbezog, v.a. den Standortübungsplatz Husum als gemeldetes FFH-Gebiet v.a. für den Kammmolch und die naturnahen Freiflächen der Julius-Leber-Kaserne.

Das landwirtschaftlich genutzte Baugebiet i.e.S. weist ein dichtes, hochwertiges Knicknetz auf, bei dem v.a. die vorherrschenden gehölzarmen Trockenrasenwälle mit Vorkommen von 15 Rote Liste-Pflanzenarten als geschützte § 15a-Biotope wertgebend sind. Die beiden Maßnahmenflächen im Norden und Süden des Baugebietes bestehen überwiegend aus z.T. sehr hochwertigen, geschützten seggen- und binsenreichen Nasswiesen sowie aus sonstigem Feuchtgrünland mit – im Süden – zahlreichen Kleingewässern. Insbesondere die südliche Maadesielzug-Niederung weist zahlreiche, z.T. hochgradig gefährdete Pflanzenarten in teils großen Populationen auf.

Die hochwertige Fledermausfauna enthält 3 Arten, wobei das Baugebiet i.e.S. keine Quartiere aufweist.

Die Eingriffsflächen weisen eine artenreiche, hochwertige Wiesenvogelfauna auf. Wertgebend sind v.a. die Vorkommen von Kiebitz (4 Paare), Austernfischer (3 Paare), Feldlerche (2-3 Paare) und Rebhuhn (1-2 Paare). Wertbestimmend ist zum einen die gehölzarme Struktur und die vielfältige, nur mäßig intensive Nutzung der Flächen. Zum anderen hängt der Wert in hohem Maße mit der unmittelbaren Nachbarschaft zu weiteren Wiesenvogellebensräumen zusammen, insbesondere zum Standortübungsplatz.

Die mittelwertige Reptilienfauna (v.a. Waldeidechse) ist weitgehend an das Knicknetz gebunden.

Das B-Plangebiet ist Teillebensraum einer sehr hochwertigen Amphibienfauna, deren lokale Vorkommensschwerpunkte sich im Bereich der Julius-Leber-Kaserne und des nördlichen Standortübungsplatzes befinden. Vorrangig wertgebend ist der Kammmolch, eine Art aus Anhang II der FFH-Richtlinie der EU. 5 von den 18 Laichgewässern der lokalen Kammmolch-Gesamtpopulation befinden sich im südlichen B-Plangebiet.

Die Tagfalterfauna des B-Plangebietes weist keine Besonderheiten auf. Die Kleingewässer der Maadesielzug-Niederung bieten Lebensraum für gefährdete Libellenarten, insbesondere Pionierarten.

Die Kompensation der geplanten Eingriffe erfolgt vorwiegend auf den beiden internen Maßnahmenflächen M R1 und M R2 (nördliche und südliche Feuchtgrünlandniederung), auf dem „Elefantenrüssel“ des Standortübungsplatzes sowie möglicherweise auf Sammelausgleichsflächen der Stadt Husum im Porrenkoog und an der K 24.

Besonderes Gewicht haben die umfangreichen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen für den Kammmolch, dessen Teilpopulation im B-Plangebiet durch die Erhaltungsziele des gemeldeten FFH-Gebietes „Standortübungsplatz Husum“ mitgeschützt ist. Weiterhin kommt für die artenschutzrechtliche Genehmigung des Bauprojektes den Wiesenvögeln erhöhte Bedeutung zu, insbesondere dem streng geschützten Kiebitz.

## 6. Literatur

- Ahlen, I. (1981): Identification of Scandinavian Bats by their sounds. - Swedish Univ. Agricultural sciences, Department of Wildlife Ecology, Rapport 6: 1-57.
- Barataud, M. (1996): Balladen aus einer unhörbaren Welt. - Editions des voix de la nature, 52 S.
- Bauer, H.-G. & P. Berthold (1996): Die Brutvögel Mitteleuropas. Bestand und Gefährdung. - 715 S., Radolfzell.
- Bauer, H.G., Berthold, P., Boye P., Knief, W., Südbeck, P. & K. Witt (2002): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 3. Fassung des nationalen Gremiums (8.5.2002). – Ber. Vogelschutz 39, 13-60.
- Bezzel, E. (1985): Kompendium der Vögel Mitteleuropas: Nonpasseriformes – Nichtsingvögel. – 792 S., Wiesbaden.
- Bezzel, E. (1993): Kompendium der Vögel Mitteleuropas: Passeres – Singvögel. – 766 S., Wiesbaden.
- Berndt, R., B. Koop & B. Struwe-Juhl (2002): Vogelwelt Schleswig-Holstein, Bd. 5: Brutvogelatlas. - 464 S., Neumünster.
- BfN = Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.) (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Zusammengefasst und bearbeitet von M. Binot, R. Bless, P. Boye, H. Gruttke & P. Pretscher. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 55, 434 S., Bonn Bad Godesberg.
- Bibby, C. J., Burgess, N. D. & D. A. Hill (1995): Methoden der Feldornithologie: Bestandserfassung in der Praxis. – 270 S., Radebeul.
- Borkenhagen, P. (1993): Atlas der Säugetiere Schleswig-Holsteins. - Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.), 131 S., Kiel.
- Borkenhagen, P. (2001): Die Säugetiere Schleswig-Holsteins – Rote Liste. - Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.), 60 S., Flintbek.
- Boye, P., Dietz, M. & M. Weber (1998): Fledermäuse und Fledermausschutz in Deutschland. Auf der Grundlage von Berichten aus den Bundesländern. Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg.
- Braun, M. & F. Dieterlen (Hrsg.) (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs Bd. 1, 687 S.
- Brinkmann, R. et al. (1996): Fledermäuse in Naturschutz- und Eingriffsplanungen. - Naturschutz und Landschaftsplanung 28 (8): 229-236.
- Brinkmann, R. (2005): Positionspapier: Querungshilfen für Fledermäuse – Schadensbegrenzung bei der Lebensraumzerschneidung durch Verkehrsprojekte. Nyctalus (N.F.) Berlin 10, Heft 1:76-78
- Brock, V., J. Hoffmann, O. Kühnast, W. Piper & K. Voß (1996): Die Libellen Schleswig-Holsteins - Rote Liste. - Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.), 65 S., Flintbek.

- Brock, V., J. Hoffmann, O. Kühnast, W. Piper & K. Voß (1997): Atlas der Libellen Schleswig-Holsteins. - Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.), 176 S., Flintbek.
- Dierßen, K., H. v. Glahn, W. Härdtle, H. Höper, U. Mierwald, J. Schrautzer & A. Wolf (1988): Rote Liste der Pflanzengesellschaften Schleswig-Holsteins. – Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein (Hrsg.), 2. Aufl., 157 S., Kiel.
- Ebenau, C. (1995): Ergebnisse telemetrischer Untersuchungen an Wasserfledermäusen (*Myotis daubentoni*) in Mühlheim an der Ruhr. - *Nyctalus* (N.F.) Heft 5, 379-394, Berlin.
- Gnielka, R. (1990): Anleitung zur Brutvogelkartierung. – *Apus* 7, 145-239.
- Günther, R. (Hrsg.) (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. - 288 S., Fischer, Jena.
- Helversen, J. & D. Dolch (2003): Zur Unterscheidung von Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) und Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*) im Feld. *Nyctalus* N.F. Berlin 8, Heft 5: 420-426
- Hübner, I. (1991): Untersuchungen zur Lebensweise der Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*, Schreber 1774) in Hollingstedt / Schleswig-Holstein. – Unveröff. Diplomarbeit. CAU Kiel, 78 S.
- Jüdes, U. (1989): Erfassung von Fledermäusen im Freiland mittels Ultraschall-Detektoren. - *Myotis* 27, 27-40.
- Kiefer, A. & U. Sander (1993): Auswirkungen von Straßenbau und Verkehr auf Fledermäuse. Eine vorläufige Bilanzierung und Literaturlauswertung. *Naturschutz und Landschaftsplanung*, 6/93.
- Kiefer, A. & M. Veith (1996): Beiträge zum Fledermausschutz in Rheinland-Pfalz, Beiheft 21. Gesellschaft für Naturschutz und Ornithologie Rheinland-Pfalz e.V. (GNOR), 190 S., Landau.
- Klenk, R., Schmidt, W. & A. Kiefer (1996): Telemetrie zweier Wasserfledermäuse (*Myotis daubentoni* Kuhl, 1819) im Rhein-Lahn-Kreis. *Fauna Flora Rhld. Pf.* Beiheft 21: 87-93
- Klinge, A. (2003) Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins - Rote Liste. - Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.), 62 S., Flintbek.
- Klinge, A. & C. Winkler (Bearb.) (2005): Atlas der Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins. - Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.), 277 S., Flintbek.
- Knief, W., R. Berndt, T. Gall, B. Hälterlein, B. Koop & B. Struwe-Juhl (1995) - Die Brutvögel Schleswig-Holsteins - Rote Liste. - Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein (Hrsg.), 68 S., Kiel.
- Kolligs, D. (1998): Die Großschmetterlinge Schleswig-Holsteins – Rote Liste. - Landesamt für Natur und Umwelt Schleswig-Holstein (Hrsg.), 60 S., Flintbek.

- Kolligs, D. (2003): Schmetterlinge Schleswig-Holsteins - Atlas der Tagfalter, Dickkopffalter und Widderchen. - 212 S., Neumünster.
- Korneck, D., M. Schnittler & I. Vollmer (1996): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands. – Schriftenreihe für Vegetationskunde, Heft 28, 21-187, Bonn-Bad Godesberg.
- Kretschmer, M.(2001): Untersuchungen zur Biologie und Nahrungsökologie der Wasserfledermaus (*Myotis daubentoni*, Kuhl 1817) in Nordbaden. *Nyctalus* (N.F.) 8/1: 28-48
- Kurze, E. W. (1991): Die Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) in Nordniedersachsen. - Naturschutz Landschaftspf. Nieders. Heft 26, 63-94, Hannover.
- Landesamt für Straßenbau und Straßenverkehr Schleswig-Holstein (2001): Orientierungsrahmen zur Bestandserfassung, -bewertung und Ermittlung der Kompensationsmaßnahmen im Rahmen landschaftspflegerischer Begleitplanungen für Straßenbauvorhaben (Kompensationsermittlung Straßenbau) – Abstimmungsentwurf. – Unveröff. Gutachten, 68 S., Kiel.
- LANU = Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (1998): Die nach Paragraph 15 a Landesnaturschutzgesetz geschützten Biotope in Schleswig-Holstein. – 56 + 10 S., Flintbek.
- LANU = Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (2000): Schleswig-Holsteinischer Bericht zum Fledermausschutz für den Zeitraum 1.1.1998-31.12.1999, Kiel. - Unveröffl. In: Borkenhagen (2001).
- LANU = Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (2003): Standardliste der Biotoptypen in Schleswig-Holstein. – 165 S., Flintbek.
- Meschede, A. & K.-G. Heller (2000): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 66, Bundesamt f. Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg, 374 S.
- Mierwald, U. & K. Romahn (2006): Die Farn- und Blütenpflanzen Schleswig-Holsteins - Rote Liste, Band 1. 4. Fassung. - Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.), 122 S., Flintbek.
- 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. Bd.2: Wirbeltiere. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 69 / Band 2, 692 S., Bonn-Bad Godesberg.
- Raabe, E.-W. (1987): Atlas der Flora Schleswig-Holsteins und Hamburgs. – Hrsg. von K. Dierßen und U. Mierwald, 654 S., Neumünster.
- Rieger, I. (1997): Flugstraßen von Wasserfledermäusen (*Myotis daubentoni*) finden und dokumentieren. - *Nyctalus* (N.F.), Berlin 6, Heft 4, 331-353.
- Robinson, M. & R. Strebings (1997) : Home range and habitat use by the serotine bat, *Eptesicus serotinus*, in England. *Journal of Zoology* (London) 243: 117-136

- 
- Schober, W. & E. Grimmberger (1987): Die Fledermäuse Europas. 222 S. München. Simon, M. et al. (2004): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Dörfern und Städten. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 76, Bundesamt f. Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg, 273 S.
- Simon, M. et al. (2004): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Dörfern und Städten. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 76, Bundesamt f. Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg, 273 S.
- Skiba, R. (2003): Europäische Fledermäuse. Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung. Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 648, 212 S.
- Ssymank, A., U. Hauke, C. Rückriem & E. Schröder (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000 - BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG). - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 53, 560 S., Bonn-Bad Godesberg.
- Südbeck, P., H. Andretzke, S. Fischer, K. Gedeon, T. Schikore, K. Schröder & C. Sudfeldt (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. - Radolfzell, 792 S.
- Vowinkel, K. (1991): Zur Verbreitung der Wasserfledermaus *Myotis daubentoni* im südlichen Leinebergland. - Naturschutz Landschaftspfl. Nieders. Heft 26, 109-112, Hannover.
- Weid, R. (1988): Bestimmungshilfe für das Erkennen europäischer Fledermäuse – insbesondere anhand ihrer Ortungsrufe. - Schriftenr. Bayer. Landesamt für Umweltschutz, Heft 81, 63-72, München.



## **Anlagen**

16 Biotopbögen

<p><b>Bearbeiter:</b> Dr. K.Voß    <b>Datum:</b> 22.4, 6.5., 8.6., 13.7., 10.8., 17.8.2005    <b>Biotop-Nr.:</b> 1</p> <p><b>Lage / Ort:</b> im Nordwesten nahe der Bredstedter Straße</p>
<p><b>Schutzstatus:</b> Geschützter Biotop nach § 15a 21 Landesnaturschutzgesetz</p>
<p><b>Bezeichnung / Code:</b> Naturnahes nährstoffreiches Kleingewässer / FKr</p>
<p><b>Kurzbeschreibung:</b>  Ein etwa 12x8 m großes Kleingewässer in einer Schafweide mit zeitweise 150 Schafen. Die Einzäunung ist weitgehend verfallen, sodass das Gewässer mitbeweidet ist. Die Ufer sind flach bis mäßig steil. Der Gewässerboden ist schlammig und das Wasser trübe. Die zentrale freie Wasserfläche wird im Sommer völlig von Schwimmblattvegetation und einer dichten Wasserlinsendecke eingenommen. In Ufernähe dominieren Kleinröhrichte (25 %) und Flutrasen (25 %). Großröhricht ist aufgrund der +- intensiven Uferbeweidung nur durch einen Kleinstbestand vertreten. Die Böschungen werden durch locker verteilte, z.T. große Binsenhorste und sowie 2 kleine Erlen (etwa 2,5 m hoch) markiert. Insgesamt ist die Vegetation mäßig arten- und struktureich.</p>
<p><b>Charakteristische Pflanzen:</b>  <b>Wasserpflanzen:</b> Schwimmendes Laichkraut, Dreifurchige Wasserlinse, Vielwurzelige Teichlinse, Kleine Wasserlinse  <b>Uferarten:</b> Flutender Schwaden, Wasser-Knöterich, Weißes Straußgras, Knick-Fuchsschwanz, Kriechender Hahnenfuß, Gänse-Fingerkraut, Ästiger Igelkolben (juv.), Flatter-Binse, Gewöhnlicher Gilbweiderich, Behaarte Segge, Krauser Ampfer, Nickender Zweizahn, Wasserpfeffer  <b>Gehölze:</b> Schwarz-Erle</p>
<p><b>Nachgewiesene Fauna:</b>  Teichmolch (9 Larven, 4 Jungtiere)  Kurzflügelige Schwertschrecke (RL V D)</p>
<p><b>Beeinträchtigungen / Defizite:</b> Eutrophierung</p>
<p><b>Maßnahmen:</b> Extensivierung der Grünlandnutzung auf der Parzelle</p>
<p><b>Bewertung:</b> Mittel- bis hochwertig.</p>

<b>Bearbeiter:</b> Dr. K.Voß	<b>Datum:</b> 6.5., 8.6., 17.8.2005	<b>Biotop-Nr.:</b> 2
<b>Lage / Ort:</b> im Nordwesten des Untersuchungsgebietes		
<b>Schutzstatus:</b> Geschützter Biotop nach § 15a 5 Landesnaturschutzgesetz		
<b>Bezeichnung / Code:</b> Seggen- und binsenreiche Nasswiese / GN		
<p><b>Kurzbeschreibung:</b>  Eine kleine vermoorte, mäßig intensiv von Rindern beweidete Nassgrünlandfläche. Sie ist gegrüppt, die Gruppen verlaufen im Abstand von 8-9 m von Süden nach Norden und münden im Norden in einen kleinen Sammelgraben, der in die nördlich angrenzende Au entwässert. In den Gräben und Gruppen steht z.T. länger Wasser, dort ist Wasservegetation i.e.S. zu finden. Die insgesamt kurzrasige Vegetationsstruktur ist durch höherwüchsige Weidereste von Flatter-Binse und Rasen-Schmiele (horstiges Gras) geprägt. Der Boden ist z.T. bultig getreten, es gibt aber nur wenige offene Bodenstellen. In der Grasnarbe treten vielfach Kleinseggen- und Sumpfbinsen-Aspkte auf. Die insgesamt recht artenreiche Vegetation enthält u.a. 3 Rote Liste-Arten.</p>		
<p><b>Charakteristische Pflanzen:</b>  <b>Seggen und Binsen:</b> Wiesen-Segge (RL V), Hasenfuß-Segge, Behaarte Segge, Flatter-Binse, Glieder-Binse, <b>Faden-Binse (RL 2)</b> einige m<sup>2</sup>, Kröten-Binse, Gewöhnliche Sumpfbirse  <b>Weitere Feuchtgrünlandarten i.w.S.:</b> <b>Hunds-Straußgras (RL 3)</b>, Sumpf-Vergissmeinnicht (RL V), Sumpf-Hornklee (RL V), Brennender Hahnenfuß (RL V), Flutender Schwaden, Sumpf-Labkraut, <b>Schild-Ehrenpreis (RL 3)</b> ein Kleinstvorkommen, Rasen-Schmiele, Weißes Straußgras, Knick-Fuchsschwanz, Wiesen-Schaumkraut (RL V), Gänse-Fingerkraut, Sumpf-Schachtelhalm, Wasserpfeffer, Kleiner Knöterich  <b>Wasserpflanzen:</b> Wasserstern spec., Kleine Wasserlinse</p>		
<p><b>Nachgewiesene Fauna:</b>  Moorfrosch (RL V, streng geschützte Art aus Anh. IV der FFH-RL) 1 Ex., Grasfrosch (RL V) 6 Ex., Erdkröte (5 Ex.)</p>		
<b>Beeinträchtigungen / Defizite:</b> mäßige Düngung und Entwässerung		
<b>Maßnahmen:</b> extensivieren und vernässen		
<b>Bewertung:</b> Hochwertig.		

<b>Bearbeiter:</b> Dr. K.Voß	<b>Datum:</b> 22.4., 8.6., 15.6., 10.8., 17.8.2005	<b>Biotop-Nr.:</b> 3
<b>Lage / Ort:</b> im Norden		
<b>Schutzstatus:</b> Geschützter Biotop nach § 15a 29 Landesnaturschutzgesetz		
<b>Bezeichnung / Code:</b> Knick, gehölzfrei; Mager- und Trockenrasen / HWo, TR		
<b>Kurzbeschreibung:</b> Ein etwa 275 m langer, bis 1 m hoher und 3 m breiter, gehölzärmer sandiger Trockenwall in Nord-Süd-Ausrichtung. Er besitzt eine vielfältige, seltene Trockenrasenvegetation (5 Rote Liste-Arten!) mit Arten des Magergrünlands und sehr geringem Anteil von Ruderalarten. Die Krautschicht deckt oft nur 50 % (Indiz für Nährstoffarmut), in den Vegetationslücken sind große Flechten- und Moosapekte anzutreffen. Der Gehölzbewuchs bedeckt unter 5 % des Trockenwalls, aspektprägend sind einige Weißdornbüsche (bis 4 m), Schlehenbüsche (bis 2m), Rosen (bis 1m) und Kriech-Weiden (bis 0,5 m). Der Wall liegt zwischen zwei Grünlandparzellen und ist auf beiden Seiten so schmal abgezäunt, dass der Wallfuß und die Hälfte der Böschungen befressen sind. Am Westrand des Walls stehen am Fuß z.T. Flatter-Binsen.		
<b>Charakteristische Pflanzen:</b> <b>Trockenrasenarten:</b> Rotes Straußgras, Rundblättrige Glockenblume (RL V), <b>Berg-Sandglöckchen (RL 3)</b> viel, Kleiner Sauerampfer, Kleines Habichtskraut, Feld-Hainsimse (RL V), Schaf-Schwengel (RL V), Gewöhnlicher Hornklee (RL V), Gewöhnliches Ferkelkraut, <b>Gewöhnlicher Dreizahn (RL 3)</b> , Draht-Schmiele, Frühe Haferschmiele (RL V), Bauernsenf (RL V), <b>Sand-Straußgras (RL 3)</b> , <b>Hunds-Veilchen (RL 3)</b> ein Kleinstvorkommen <b>Grünlandarten:</b> Wiesen- Schafgarbe, Rot-Schwengel, Gewöhnliches Ruchgras, Wolliges Honiggras, Gras-Sternmiere <b>Feuchtezeiger:</b> Flatter-Binse, Knäuel-Binse, Hasenfuß-Segge, Wasser-Knöterich <b>Ruderalarten:</b> Weiches Honiggras, Acker-Kratzdistel, Rainfarn <b>Gehölze:</b> Eingriffeliger Weißdorn, Schlehe, Rose spec., <b>Kriech-Weide (RL 3)</b>		
<b>Nachgewiesene Fauna:</b> Grasfrosch (RL V) 20 Ex., v.a. Jungtiere; Erdkröte (1 Jungtier) Kleiner Feuerfalter, Kleines Wiesenvögelchen		
<b>Beeinträchtigungen / Defizite:</b> nicht erkennbar		
<b>Maßnahmen:</b> nicht erforderlich		
<b>Bewertung:</b> Hochwertig. Am besten entwickelter Trockenrasenwall des Untersuchungsgebietes		

<p><b>Bearbeiter:</b> Dr. K.Voß <b>Datum:</b> 22.4., 8.6., 15.6., 13.7., 27.7., 10.8.2005 <b>Biotop-Nr.:</b> 4</p> <p><b>Lage / Ort:</b> östlicher Teil des Untersuchungsgebietes</p>
<p><b>Schutzstatus:</b> Geschützter Biotop nach § 15a 29 Landesnaturschutzgesetz</p>
<p><b>Bezeichnung / Code:</b> Knick, gehölzfrei; Mager- und Trockenrasen / HWo, TR</p>
<p><b>Kurzbeschreibung:</b>  Ein t-förmig verzweigter, gehölzreicher sandiger Trockenwall, 60-80 cm hoch und bis 4 m breit (Oberfläche). Dominant ist zumeist das niedrigwüchsige Rote Straußgras. Neben Trockenrasenarten kommen auch regelmäßig Grünlandarten vor sowie in geringen Anteilen z.T. höherwüchsige Ruderalarten und Feuchtezeiger. Die Gehölzbedeckung – v.a. Weißdorn und Holunder - beträgt unter 5 %, die Büsche sind bis 5 m hoch; v.a. das in Ost-West-Ausrichtung gelegene Teilstück des Walls ist stärker verbuscht. Kleinflächig treten trockenbiototypische Moos- und Flechtenaspekte auf.</p>
<p><b>Charakteristische Pflanzen:</b>  <b>Trockenrasenarten:</b> Rotes Straußgras, Rundblättrige Glockenblume (RL V), <b>Berg-Sandglöckchen (RL 3)</b>, Kleiner Sauerampfer, Kleines Habichtskraut, Feld-Hainsimse (RL V), Gewöhnlicher Hornklee (RL V), Schaf-Schwengel (RL V), Gewöhnliches Ferkelkraut, <b>Niederliegendes Fingerkraut (RL 3)</b>  <b>Grünlandarten:</b> Wiesen-Schafgarbe, Acker-Witwenblume (RL V), Rot-Schwengel, Wolliges Honiggras, Gras-Sternmiere, Vogel-Wicke, Wiesen-Labkraut, Gewöhnliches Taubenkropf-Leimkraut (RL V), Wiesen-Sauerampfer, Wiesen-Lieschgras  <b>Feuchtezeiger:</b> Flatter-Binse, Hasenfuß-Segge, Wasser-Knöterich, Behaarte Segge  <b>Ruderalarten:</b> Gewöhnliches Leinkraut, Weiches Honiggras, Acker-Kratzdistel, Rainfarn, Quecke, Acker-Schachtelhalm  <b>Gehölze:</b> Eingriffeliger Weißdorn, Schwarzer Holunder, Vogelbeere, Brombeere spec.</p>
<p><b>Nachgewiesene Fauna:</b>  <b>Rebhuhn (RL 3)</b> Sandbadestelle  Waldeidechse (1 adultes und 1 juveniles Tier)  Grasfrosch (RL V) 12 Jungtiere; Erdkröte (11 Jungtiere)  Kleines Wiesenvögelchen, Schwarzkolbiger Braundickkopf</p>
<p><b>Beeinträchtigungen / Defizite:</b> schwache Eutrophierung und Ruderalisierung</p>
<p><b>Maßnahmen:</b> benachbarte Flächen extensiv nutzen</p>
<p><b>Bewertung:</b> Hochwertig.</p>

<b>Bearbeiter:</b> Dr. K.Voß <b>Datum:</b> 22.4., 15.6., 2.8., 10.8., 17.8.2005 <b>Biotop-Nr.:</b> 5
<b>Lage / Ort:</b> Nordosten des Untersuchungsgebietes
<b>Schutzstatus:</b> Geschützter Biotop nach § 15a 29 Landesnaturschutzgesetz
<b>Bezeichnung / Code:</b> Knick, gehölzfrei; Mager- und Trockenrasen / HWo, TR
<p><b>Kurzbeschreibung:</b>  Ein nahezu gehölzfreier sandiger Trockenwall in Nordwest-Südost-Ausrichtung zwischen einem Maisacker und einer feuchten Grünlandfläche. Er ist etwa 80 cm hoch und bis gut 3 m breit (Oberfläche). Zum Maisacker hin befindet sich ein kleiner Graben am Wallfuß. Die mäßig artenreiche, zumeist niedrigwüchsige Vegetation wird vom Roten Straußgras beherrscht, in geringem Maße treten auch Ruderalarten und Feuchtezeiger hervor. Im Osten befindet sich eine hochwüchsige Schilfherde auf dem Wall. Es wurde ein Kleinstvorkommen einer trockenrasenspezifischen Rote Liste-Art registriert.</p>
<p><b>Charakteristische Pflanzen:</b>  <b>Trockenrasenarten:</b> Rotes Straußgras, Rundblättrige Glockenblume (RL V), Kleines Habichtskraut, Kleiner Sauerampfer, Gewöhnlicher Hornklee (RL V), <b>Berg-Sandglöckchen (RL 3)</b> ein Kleinstvorkommen  <b>Grünlandarten:</b> Wiesen-Schafgarbe, Rot-Schwingel, Wolliges Honiggras  <b>Feuchtezeiger:</b> Schilf, Wasser-Knöterich, Behaarte Segge, Gewöhnlicher Gilbweiderich  <b>Ruderalarten:</b> Weiches Honiggras, Acker-Kratzdistel, Acker-Schachtelhalm, Gewöhnliches Leinkraut, Quecke  <b>Gehölze:</b> Eingriffeliger Weißdorn (juv.)</p>
<p><b>Nachgewiesene Fauna:</b>  Grasfrosch (RL V) 6 Jungtiere; Erdkröte (5 Jungtiere)  Kleines Wiesenvögelchen, Großes Ochsenauge, Schwarzkolbiger Braundickkopf</p>
<b>Beeinträchtigungen / Defizite:</b> südlich unmittelbar angrenzende Ackernutzung
<b>Maßnahmen:</b> Pufferzone zum Acker einrichten
<b>Bewertung:</b> Hochwertig.

<b>Bearbeiter:</b> Dr. K.Voß	<b>Datum:</b> 22.4., 27.7., 17.8.2005	<b>Biotop-Nr.:</b> 6
<b>Lage / Ort:</b> zentrales Untersuchungsgebiet		
<b>Schutzstatus:</b> Geschützter Biotop nach § 15a 29 Landesnaturschutzgesetz		
<b>Bezeichnung / Code:</b> Knick, gehölzfrei; Mager- und Trockenrasen / HWo, TR		
<b>Kurzbeschreibung:</b> Ein gehölzarmes sandiges Trockenwall in Nord-Süd-Ausrichtung, etwa 50 cm hoch und 2,5-3,5 m breit (Oberfläche). Der Wall liegt schmal abgezäunt in einer Bullenweide, die Knickseiten sind abgefressen und besonders kräuterreich. Zentral gibt es einen 7 m breiten Knickdurchbruch, über den die Bullen zwischen zwei Parzellen hin und herwechseln können. Die zumeist niedrigwüchsige Vegetation wird von Gräsern dominiert, v.a. Rotem Straußgras. Neben Trockenrasenarten finden sich Grünlandarten sowie etwas höherwüchsige, blütenreiche Ruderalvegetation. Zerstreut wachsen auf dem Wall bis 2 m hohe, z.T. kümmerliche oder abgestorbene Kleingehölze, v.a. Holunder und Weißdorn.		
<b>Charakteristische Pflanzen:</b> <b>Trockenrasenarten:</b> Rotes Straußgras, Rundblättrige Glockenblume (RL V), Kleines Habichtskraut, Gewöhnliches Ferkelkraut, Kleiner Sauerampfer, <b>Berg-Sandglöckchen (RL 3)</b> , Rote Schuppenmiere (RL V) <b>Grünlandarten:</b> Wiesen-Schafgarbe, Rot-Schwingel <b>Ruderalarten:</b> Rainfarn, Weiches Honiggras, Gewöhnliche Kratzdistel, Tüpfel-Johanniskraut, Quecke <b>Gehölze:</b> Schwarzer Holunder, Eingriffeliger Weißdorn, Brombeere spec.		
<b>Nachgewiesene Fauna:</b> Großes Ochsenauge, Schwarzkolbiger Braundickkopf		
<b>Beeinträchtigungen / Defizite:</b> schwache Eutrophierung		
<b>Maßnahmen:</b> angrenzende Grünlandnutzung extensivieren		
<b>Bewertung:</b> Hochwertig.		

<b>Bearbeiter:</b> Dr. K.Voß	<b>Datum:</b> 22.4., 6.5., 8.6., 27.7., 17.8.2005	<b>Biotop-Nr.:</b> 7
<b>Lage / Ort:</b> zentrales Untersuchungsgebiet		
<b>Schutzstatus:</b> Geschützter Biotop nach § 15a 29 Landesnaturschutzgesetz		
<b>Bezeichnung / Code:</b> Knick, gehölzfrei; Mager- und Trockenrasen / HWo, TR		
<b>Kurzbeschreibung:</b> Ein bis 2,8 m breiter und 0,90 m hoher sandiger Trockenrasenwall in Nord-Süd-Ausrichtung zwischen Grünland und Maisacker. Der westliche Knickhang ist schmal abgezäunt und im unteren Teil abgefressen. Aspektprägend ist i.d.R. niedrigwüchsige Trockenrasenvegetation mit dominantem Rotem Straußgras. Für den Blütenaspekt sind beigemengte Wiesenarten und z.T. höherwüchsige Ruderalarten wichtig. Im oberen Bereich des abgefressenen Westhanges sind trockenrasentypische Moos- und Flechtenaspekte zu finden. Am ackerzugewandten Osthang dominiert die Ruderalvegetation. Der Wall ist sehr gehölzarm, es gibt 2 Weißdornbüsche (bis 2m) sowie eine kleine Eiche (3m hoch).		
<b>Charakteristische Pflanzen:</b> <b>Trockenrasenarten:</b> Rotes Straußgras, Rundblättrige Glockenblume (RL V), Kleines Habichtskraut, Kleiner Sauerampfer, Feld-Hainsimse (RL V), <b>Berg-Sandglöckchen (RL 3)</b> <b>Grünlandarten:</b> Wiesen-Schafgarbe, Rot-Schwingel, Wiesen-Labkraut, Wiesen-Lieschgras <b>Ruderalarten:</b> Rainfarn, Weiches Honiggras, Gewöhnliche Kratzdistel, Tüpfel-Johanniskraut, Quecke, Brennessel, Acker-Kratzdistel, Wiesen-Kerbel <b>Gehölze:</b> Eingriffeliger Weißdorn, Stiel-Eiche		
<b>Nachgewiesene Fauna:</b> <b>Rebhuhn (RL 3)</b> , mehrfache Beobachtung Schwarzkolbiger Braundickkopf, Großes Ochsenauge		
<b>Beeinträchtigungen / Defizite:</b> mäßige Eutrophierung		
<b>Maßnahmen:</b> Pufferzone zum Acker einrichten		
<b>Bewertung:</b> Hochwertig.		



<b>Bearbeiter:</b> Dr. K.Voß	<b>Datum:</b> 22.4., 27.7., 10.8.2005	<b>Biotop-Nr.:</b> 8
<b>Lage / Ort:</b> zentrales Untersuchungsgebiet		
<b>Schutzstatus:</b> Geschützter Biotop nach § 15a 29 Landesnaturschutzgesetz		
<b>Bezeichnung / Code:</b> Knick, gehölzfrei; Mager- und Trockenrasen / HWo, TR		
<b>Kurzbeschreibung:</b> Ein etwa 50 m langer Trockenrasenwall in Nord-Süd-Ausrichtung, bis 0,7 m hoch und 3 m breit (Oberfläche). Im Westen grenzt ein Maisacker an, im Osten Grünland. Aspektprägend ist dichtes, niedrigwüchsiges Rotes Straußgras mit kleinen Herden höherwüchsiger Ruderalvegetation. Der Osthang des Walles ist schmal abgezäunt und in der unteren Hälfte abgefressen, der Westhang ist durch Ruderalvegetation dominiert. Es gibt einen sehr kleinen Weißdornbusch.		
<b>Charakteristische Pflanzen:</b> <b>Trockenrasenarten:</b> Rotes Straußgras, Rundblättrige Glockenblume (RL V), Kleines Habichtskraut, Kleiner Sauerampfer, Feld-Hainsimse (RL V) <b>Grünlandarten:</b> Rot-Schwingel, Wiesen-Schafgarbe, Gras-Sternmiere <b>Ruderalarten:</b> Rainfarn, Brennessel, Weiches Honiggras, Quecke <b>Gehölze:</b> Eingriffeliger Weißdorn		
<b>Nachgewiesene Fauna:</b> <b>Rebhuhn (RL 3)</b> Waldeidechse (1 Ex.) Grasfrosch (RL V) 1 Jungtier; Erdkröte (1 Jungtier) Schwarzkolbiger Braundickkopf		
<b>Beeinträchtigungen / Defizite:</b> mäßige Eutrophierung		
<b>Maßnahmen:</b> Pufferzone zum Acker		
<b>Bewertung:</b> Hochwertig.		

<b>Bearbeiter:</b> Dr. K.Voß <b>Datum:</b> 22.4., 8.6., 13.7., 27.7., 10.8.2005 <b>Biotop-Nr.:</b> 9
<b>Lage / Ort:</b> am südlichen Redder
<b>Schutzstatus:</b> Geschützter Biotop nach § 15a 21 Landesnaturschutzgesetz
<b>Bezeichnung / Code:</b> Sonstiges nährstoffreiches Kleingewässer / FKy
<b>Kurzbeschreibung:</b> Ein sehr intensiv genutztes Kleingewässer, unabgeäunt in einer Bullenkoppel gelegen. Es ist etwa 20 x 13 m groß und im Sommer 0,5 m tief. Die sandigen Ufer sind flach bis mäßig steil. Das hypertrophierte, etwas stinkende Wasser ist trüb dunkelgrün. Die freie Wasserfläche ist nahezu vegetationslos. Auch die Ufer sind zur Hälfte kahl, auf halber Uferlänge wächst an der Wasserlinie ein spärlicher Kleinröhrichtsaum (Deckung maximal 10 %) mit sehr wenig Wasserlinsen. Die Böschungen des Gewässers sind ebenfalls überwiegend kahl. Insgesamt ist das Gewässer sehr arten- und strukturarm.
<b>Charakteristische Pflanzen:</b> <b>Wasserpflanzen:</b> Kleine Wasserlinse <b>Uferarten:</b> Flutender Schwaden, Weißes Straußgras, Knick-Fuchsschwanz, Kriechender Hahnenfuß <b>Ruderalarten:</b> Einjähriges Rispengras, Vogel-Knöterich, Strahlenlose Kamille, Breit-Wegerich
<b>Nachgewiesene Fauna:</b> Austernfischer (Nahrungsgast), Waldwasserläufer (Durchzügler)
<b>Beeinträchtigungen / Defizite:</b> sehr intensive Nutzung
<b>Maßnahmen:</b> Nutzung extensivieren
<b>Bewertung:</b> Mittelwertig.

<b>Bearbeiter:</b> Dr. K.Voß <b>Datum:</b> 22.4., 8.6., 13.7., 27.7., 10.8.2005 <b>Biotop-Nr.:</b> 10
<b>Lage / Ort:</b> am südlichen Redder
<b>Schutzstatus:</b> Geschützter Biotop nach § 15a 21 Landesnaturschutzgesetz
<b>Bezeichnung / Code:</b> Sonstiges nährstoffreiches Kleingewässer / FKy
<b>Kurzbeschreibung:</b> Ein etwa 18x10 m großes Kleingewässer, unabgezaunt in einer Bullenkoppel gelegen. Das Gewässer ist sehr intensiv vertreten. Die sandigen Ufer sind flach bis mäßig steil und weitgehend kahl. Das hypertrophierte, etwas stinkende Wasser ist trüb dunkelgraugrün. Die freie Wasserfläche ist nahezu vegetationslos, die Wasseroberfläche ist zeitweise zu 100% von Algen bedeckt. Am Ufer ist sehr spärlich einartiges Kleinröhricht zu finden (unter 1%), Wasserpflanzen im engeren Sinne fehlen. Auch die Böschungen sind sehr spärlich bewachsen. Insgesamt ist das Gewässer sehr arten- und strukturarm.
<b>Charakteristische Pflanzen:</b> <b>Uferarten:</b> Flutender Schwaden <b>Grünlandart:</b> Deutsches Weidelgras <b>Ruderalarten:</b> Sumpf-Ruhrkraut, Einjähriges Rispengras, Vogel-Knöterich
<b>Nachgewiesene Fauna:</b> Austernfischer (Nahrungsgast), Bruchwasserläufer (Art aus Anh. I der Vogelschutzrichtlinie, 1 Durchzügler)
<b>Beeinträchtigungen / Defizite:</b> sehr intensive Nutzung
<b>Maßnahmen:</b> Nutzung extensivieren
<b>Bewertung:</b> Mittelwertig.

**Bearbeiter:** Dr. K.Voß **Datum:** 22.4., 6.5., 22.5., 13.7., 27.7., 10.8.05 **Biotop-Nr.:** 11

**Lage / Ort:** am südlichen Redder

**Schutzstatus:** Geschützter Biotop nach § 15a 19 Landesnaturschutzgesetz

**Bezeichnung / Code:** Weiher / FWw

**Kurzbeschreibung:**

Ein 18 x 8 m großes, verwachsenes Kleingewässer, abgeäunt im Grünland nahe eines Redders gelegen. Die Wasseroberfläche befindet sich ca. 1 m unter Flur. Das steilufrige Gewässer ist zu 50 % von Weidengebüsch zugewachsen. Die offene Hälfte ist dicht mit seltener Schwimmblattvegetation bewachsen, weiterhin kommen Wasserlinsen und Tauchblattvegetation vor. Die Ufer des offenen Gewässerteils weisen dichtes, artenarmes Schilfröhricht auf, welches schon in die zentrale Wasserfläche einwächst. Das trübe Wasser ist etwas eutrophiert und im Sommer ca. 70 cm tief; der Gewässerboden ist stark verschlammt. An das Gewässer grenzt eine 18 x 7 m große halbruderale Brache mit einem großen Reisighaufen an.

**Charakteristische Pflanzen:**

**Wasserpflanzen:** **Krebsschere (RL 3), Froschbiss (RL V / RL 3 D)**, Gewöhnliches Raues Hornblatt, Vielwurzelige Teichlinse, Kleine Wasserlinse

**Uferarten:** Schilf, Wasser-Schwaden, Sumpf-Schwertlilie, Wasser-Minze, Flatter-Binse, Weißes Straußgras, Wasser-Knöterich, Sumpf-Ziest

**Gehölze:** Grau-Weide, Eingriffeliger Weißdorn, Brombeere spec.

**Grünlandart:** Knäuelgras

**Ruderalarten:** Brennessel, Wiesen-Kerbel, Acker-Kratzdistel

**Nachgewiesene Fauna:**

Teichhuhn (streng geschützte Art) 1 Nest ohne Bruterfolg; Bekassine (1 Durchzügler)

**Kammolch (RL V, streng geschützte Art aus Anh. II FFH-RL)** 5 Eier, 2 Larven;

Grasfrosch (RL V) 1 adultes Tier

Karusche

Schwarzkolbiger Braundickkopf, Schornsteinfeger

**Beeinträchtigungen / Defizite:**

Verlandung, Gehölzbeschattung, Müllablagerung, Fischbesatz (1 toter großer Karpfen)

**Maßnahmen:** Entlandung, Gehölzrücknahme

**Bewertung:** Hochwertig.

Kleines Kammolch-Laichvorkommen mit nachgewiesener erfolgreicher Reproduktion.

<b>Bearbeiter:</b> Dr. K.Voß <b>Datum:</b> 25.5., 15.6., 13.7., 27.7., 10.8.2005 <b>Biotop-Nr.:</b> 12
<b>Lage / Ort:</b> südlicher Teil des Untersuchungsgebietes
<b>Schutzstatus:</b> Geschützter Biotop nach § 15a 5 Landesnaturschutzgesetz
<b>Bezeichnung / Code:</b> Seggen- und binsenreiche Nasswiese / GN
<b>Kurzbeschreibung:</b> Eine größere, feuchte bis nasse Grünlandniederung mit moorigem Boden und charakteristischer, seltener Nasswiesenvegetation. Die Fläche ist relativ klein parzelliert und zumeist durch kleine Wälle und Gräben unterteilt, die Parzellen nördlich der nach Westen entwässernden Au sind darüber hinaus durch Grüppen im Abstand von 8 – 11 m strukturiert, in denen z.T. länger Wasser steht. Die zeitlich und räumlich stark differenzierte Nutzung – Weide, Mähweide oder Wiese - ist als extensiv zu bezeichnen; die Flächen sind zwar z.T. zeitweise sehr kurzgefressen, sie werden aber kaum gedüngt und weisen daher eine sehr arten- und strukturreiche, zeitweise auch blütenreiche Vegetation auf. Es kommen zahlreiche spezifische Arten der seggen- und binsenreichen Nasswiesen vor einschließlich 5 Rote Liste-Arten, von denen eine nährstoffärmere Verhältnisse anzeigt. Aspektprägend sind v.a. Kleinseggen, Flatter-Binse, Sumpfbirse und Wasser-Knöterich, kleinflächig auch Rohr-Glanzgras und Wasser-Schwaden.
<b>Charakteristische Pflanzen:</b> <b>Kennarten der seggen- und binsenreichen Nasswiesen:</b> Wiesen-Segge (RL V), Hasenfuß-Segge, Behaarte Segge, Flatter-Binse, Glieder-Binse, Gewöhnliche Sumpfbirse, <b>Schuppige Borstensimse (RL 3)</b> <b>Feuchtgrünlandarten i.w.S.:</b> <b>Wasser-Greiskraut (RL 2)</b> sehr großes Vorkommen, Sumpf-Hornklee (RL V), Sumpf-Vergissmeinnicht (RL V), Sumpfdotterblume (RL V), <b>Sumpf-Schafgarbe (RL 3)</b> , <b>Sumpf-Dreizack (RL 2)</b> , Brennender Hahnenfuß (RL V), Flutender Schwaden, Wasser-Schwaden, Rohr-Glanzgras, Sumpf-Labkraut, Bachungen-Ehrenpreis, <b>Schild-Ehrenpreis (RL 3)</b> , Wasser-Knöterich, Wiesen-Schaumkraut (RL V), Weißes Straußgras, Knick-Fuchsschwanz, Rasen-Schmiele, Pfennigkraut, Sumpf-Schachtelhalm, Gänse-Fingerkraut <b>Arten des mageren Grünlands:</b> Rotes Straußgras, Kammgras, Herbst-Löwenzahn
<b>Nachgewiesene Fauna:</b> <b>Rebhuhn (RL 3), Kiebitz (RL 3)</b> Familienbeobachtung, Austernfischer (Familienbeobachtung) Grasfrosch (RL V) 6 Jungtiere im Landlebensraum Kleines Wiesenvögelchen
<b>Beeinträchtigungen / Defizite:</b> schwache Entwässerung
<b>Maßnahmen:</b> kaum zu verbessern, weiter nutzen wie bisher

**Bewertung:** Sehr hochwertig.

<b>Bearbeiter:</b> Dr. K.Voß <b>Datum:</b> 22.4., 6.5., 15.6., 13.7., 27.7., 17.8.05 <b>Biotop-Nr.:</b> 13
<b>Lage / Ort:</b> südliche Feuchtgrünland-Niederung
<b>Schutzstatus:</b> Geschützter Biotop nach § 15a 19 Landesnaturschutzgesetz
<b>Bezeichnung / Code:</b> Weiher / FWw
<b>Kurzbeschreibung:</b> Ein 22 x 8 m großes und mindestens 0,75 m tiefes, vollsonniges Kleingewässer, unabgezaunt in extensiv genutztem Niedermoor-Grünland gelegen. In 2005 wurde die Parzelle bis Ende August nur gemäht, nach der ausgeprägten Verlandungsvegetation zu urteilen wurde sie auch im letzten Jahr nicht beweidet. Die Ufer sind mäßig steil, das Wasser ist schwach getrübt. Die offene zentrale Wasserfläche ist durch Schwimmblattvegetation (15 %) und üppig entwickelte Tauchblattvegetation strukturiert. Die Ufer weisen zu drei Vierteln einen 1 – 2 m breiten Großröhrichtsaum auf, das übrige Viertel ist durch Binsenhorste geprägt. Eingestreut sind im Flachwasser- und Uferbereich auch Kleinröhricht, Flutrasen und Feuchtwiesenvegetation.
<b>Charakteristische Pflanzen:</b> <b>Wasserpflanzen:</b> Schwimmendes Laichkraut, Wasser-Knöterich, Kanadische Wasserpest, Gewöhnliches Raues Hornblatt, Dreifurchige Wasserlinse, Vielwurzelige Teichlinse, Kleine Wasserlinse <b>Uferarten:</b> Wasser-Schwaden, Flutender Schwaden, Gewöhnliche Sumpfbirse, Sumpf-Schwertlilie, Sumpf-Labkraut, Zottiges Weidenröschen, Glieder-Birse, Sumpf-Hornklee (RL V), <b>Wasser-Greiskraut (RL2)</b> , Weißes Straußgras, Behaarte Segge, Gänse-Fingerkraut
<b>Nachgewiesene Fauna:</b> Teichhuhn (streng geschützte Art) 1 Familie mit 3 Jungen <b>Kammolch (RL V; streng geschützte Art aus Anh. II FFH-RL)</b> 2 subadulte Tiere und 18 Larven; Teichmolch (17 adulte Tiere, 7 Jungtiere, 26 Larven und Eier)
<b>Beeinträchtigungen / Defizite:</b> nicht erkennbar
<b>Maßnahmen:</b> nicht erforderlich
<b>Bewertung:</b> Hochwertig. Mittelgroßes Kammolch-Laichvorkommen mit nachgewiesener erfolgreicher Reproduktion, wichtigstes Laichgewässer der südwestlichen Kammolch-Teilpopulation mit insgesamt 7 Laichgewässern.

<p><b>Bearbeiter:</b> Dr. K.Voß    <b>Datum:</b> 22.4., 6.5., 22.5., 27.7., 10.8., 23.8.05    <b>Biotop-Nr.:</b> 14</p> <p><b>Lage / Ort:</b> südliche Feuchtgrünland-Niederung</p>
<p><b>Schutzstatus:</b> Geschützter Biotop nach § 15a 21 Landesnaturschutzgesetz</p>
<p><b>Bezeichnung / Code:</b> Naturnahes nährstoffreiches Kleingewässer / FKr</p>
<p><b>Kurzbeschreibung:</b>  Ein 13 x 7 m großes und 0,75 m tiefes, sonniges (Dauer-)Pioniergewässer, unabgezaunt in einer mageren, moorigen Pferdeweide gelegen. Die Trittbelastung ist zwar mäßig intensiv, sodass höherwüchsiges Großröhricht fehlt. Dennoch ist eine sehr artenreiche, seltene Vegetation mit 6 Rote Liste-Arten ausgebildet. Letztere sind z.T. bezeichnend für nährstoffärmere Standorte. Die kurzrasigen Ufer sind flach bis mäßig steil, das Gewässer selbst ist je nach Beweidungszustand mehr oder weniger vegetationsreich. Reichlich vertreten sind Schwimmblattvegetation (25 %), amphibische Wasservegetation (25 %) und Kleinröhricht (25 %), Wasserlinsen bedecken maximal 10 % der Wasseroberfläche. Das Wasser ist durch Huminstoffe leicht getrübt.</p>
<p><b>Charakteristische Pflanzen:</b>  <b>Wasserpflanzen:</b> Schwimmendes Laichkraut, Wasser-Knöterich, <b>Haken-Wasserstern (RL 3)</b>, Wasserhahnenfuß spec., Dreifurchige Wasserlinse, Vielwurzelige Teichlinse, Kleine Wasserlinse, <b>Gewöhnlicher Sumpfuendel (RL 2)</b>  <b>Uferarten:</b> Flutender Schwaden, Sumpf-Labkraut, <b>Röhriger Wasserfenchel (RL 2)</b>, Sumpf-Vergissmeinnicht (RL V), Brennender Hahnenfuß (RL V), Flatter-Binse, <b>Wasser-Greiskraut (RL 2)</b>, Sumpf-Schachtelhalm, Wiesen-Schaumkraut (RL V), Behaarte Segge, Hasenfuß-Segge, <b>Borstige Moorbirse (RL 3)</b>, <b>Bach-Quellkraut (RL 3)</b></p>
<p><b>Nachgewiesene Fauna:</b>  Austernfischer (Nahrungsgast)  <b>Kammolch (RL V, streng geschützte Art aus Anh. II der FFH-RL)</b> nicht wenige Eier; Teichmolch (13 adulte Tiere, 3 Jungtiere, 2 Larven und Eier)  <b>Kleine Pechlibelle (RL 3)</b> 1 Männchen</p>
<p><b>Beeinträchtigungen / Defizite:</b> nicht erkennbar</p>
<p><b>Maßnahmen:</b> nicht erforderlich</p>
<p><b>Bewertung:</b> Sehr hochwertig.  Floristisch wertvollster Biotop des Untersuchungsgebietes; 4 Rote Liste-Arten, darunter 2 stark gefährdete, kommen nur hier vor.  Kleines Kammolch-Laichvorkommen ohne Nachweis einer erfolgreichen Reproduktion.</p>



<b>Bearbeiter:</b> Dr. K.Voß <b>Datum:</b> 22.4., 6.5., 15.6., 13.7., 27.7., 17.8.05 <b>Biotop-Nr.:</b> 15
<b>Lage / Ort:</b> südliche Feuchtgrünland-Niederung
<b>Schutzstatus:</b> Geschützter Biotop nach § 15a 19 Landesnaturschutzgesetz
<b>Bezeichnung / Code:</b> Weiher / FWw
<b>Kurzbeschreibung:</b> Ein 15 x 8 m großes, überwiegend beschattetes Kleingewässer in einer 20 x 14 m großen Brache mit stark schwankendem Wasserstand. Das im Sommer nur 30 – 40 Zentimeter tiefe Gewässer ist zu 75 % von Weidengebüsch überwachsen. Die Ufer sind steil, der Boden ist oberflächlich moorig und darunter sandig. Der Aushub wurde als Ringwall um das Gewässer abgelagert. Der offene, halbsonnige Teil ist relativ vegetationsarm; es gibt wenig Großröhricht, amphibische Wasservegetation und Wasserlinsen. Auf trockenfallenden halbsonnigen Uferzonen entwickelt sich spärlich Feuchtwiesenvegetation. Unter dichtem Weidengebüsch ist das schwach getrübe Wasser vegetationslos. Die umgebende kleine Brache ist durch Ruderalvegetation mit Feuchtwiesenarten geprägt.
<b>Charakteristische Pflanzen:</b> <b>Gehölze:</b> Weide spec. (gepflanzt), Schwarzer Holunder, Eingriffeliger Weißdorn <b>Wasserpflanzen:</b> Wasserstern spec., Kleine Wasserlinse <b>Uferarten:</b> Breitblättriger Rohrkolben, Wasser-Minze, Wasser-Knöterich, Weißes Straußgras, Gänse-Fingerkraut, <b>Wasser-Greiskraut (RL 2)</b> <b>Feuchtwiesenarten:</b> Echtes Mädesüß, Gewöhnlicher Gilbweiderich, Flatter-Binse, Behaarte Segge <b>Ruderalarten:</b> Zottiges Weidenröschen, Brennessel, Acker-Kratzdistel
<b>Nachgewiesene Fauna:</b> <b>Kammolch (RL V, streng geschützte Art aus Anh. II der FFH-RL)</b> einige Eier, Teichmolch (1 adultes Weibchen); Grasfrosch (RL V) 12 Laichballen, 150 Larven, 6 Jungtiere in angrenzender Feuchtwiese; Erdkröte (100 Larven)
<b>Beeinträchtigungen / Defizite:</b> Verbuschung und Beschattung, etwas Müll
<b>Maßnahmen:</b> Auslichten der Gehölze, ohne Zaun in die Beweidung integrieren
<b>Bewertung:</b> Hochwertig. Kleines Kammolch-Laichvorkommen ohne Nachweis einer erfolgreichen Reproduktion.

<b>Bearbeiter:</b> Dr. K.Voß <b>Datum:</b> 22.4., 6.5., 15.6., 13.7., 27.7.2005 <b>Biotop-Nr.:</b> 16
<b>Lage / Ort:</b> südliche Feuchtgrünland-Niederung
<b>Schutzstatus:</b> Geschützter Biotop nach § 15a 21 Landesnaturschutzgesetz
<b>Bezeichnung / Code:</b> Naturnahes nährstoffreiches Kleingewässer / FKr
<b>Kurzbeschreibung:</b> Ein etwa 15 x 10 m großes, sonniges (Dauer-)Pioniergewässer, unabgezaunt in einer mageren Pferdeweide gelegen. Der Boden ist moorig, die Ufer sind flach. Die Sommertiefe des Gewässers beträgt – bei stark schwankendem Wasserstand – etwa 40 cm, das Wasser ist etwas getrübt. Das vegetationsreiche, durch mäßig intensive Beweidung geprägte Gewässer weist Schwimmblattvegetation (15 %), amphibische Wasservegetation (10 %), viel Wasserlinsen, va. Untergetauchte Wasserlinse (60 %) sowie v.a. in Ufernähe Kleinröhricht (20 %) und Flutrasen (20 %) auf. In der Wechselwasserzone sind Binsen-Horste aspektprägend, im übrigen fehlt höherwüchsige Vegetation. Im Uferbereich kommen 2 Rote Liste-Arten vor, von denen eine auf nährstoffärmere Verhältnisse schließen lässt.
<b>Charakteristische Pflanzen:</b> <b>Wasserpflanzen:</b> Schwimmendes Laichkraut, Wasserstern spec., Wasserhahnenfuß spec., Dreifurchige Wasserlinse, Vielwurzelige Teichlinse, Kleine Wasserlinse <b>Uferarten:</b> Gewöhnliche Sumpfbirse, Gewöhnlicher Froschlöffel, Flutender Schwaden, Sumpf-Labkraut, Bachungen-Ehrenpreis, Rohr-Glanzgras, Sumpf-Vergissmeinnicht (RL V), Glieder-Birse, Brennender Hahnenfuß (RL V), Weißes Straußgras, Flatter-Birse, <b>Wasser-Greiskraut (RL 2)</b> , Wiesen-Schaumkraut (RL V), Kriechender Hahnenfuß, Gänse-Fingerkraut, Sumpf-Hornklee (RL V), Bach-Sternmiere, Behaarte Segge, Wasserpfeffer, <b>Borstige Moorbirse (RL 3)</b>
<b>Nachgewiesene Fauna:</b> <b>Kammolch (RL V, streng geschützte Art aus Anh. II der FFH-RL)</b> 2 adulte Tiere, 1 Larve, wenige Eier; Teichmolch (2 adulte Tiere, 1 Jungtier, 20 Larven, nicht wenige Eier); Grasfrosch (RL V) 3 Laichballen, 8 Larven
<b>Beeinträchtigungen / Defizite:</b> nicht erkennbar
<b>Maßnahmen:</b> nicht erforderlich
<b>Bewertung:</b> Hochwertig. Kleines Kammolch-Laichvorkommen mit Nachweis einer erfolgreichen Reproduktion.