

LBP zum 3-streifigen Ausbau der B 5 zwischen Husum und Tönning

1. bis 4. Bauabschnitt

Faunistisches Fachgutachten - Aktualisierung

**Fische
Libellen**

Auftraggeber: Landesbetrieb für Straßenbau und Verkehr SH
Niederlassung Flensburg
Schleswiger Straße 55
24941 Flensburg

Bearbeitung: Dipl.-Biol.
Michael Neumann (Fische)
Stefan Wriedt (Libellen)

Kiel, im September 2011



BIOPLAN
Biologie & Planung

Dipl. Biol. Stefan Wriedt
Lichtestraße 4 24118 Kiel
Tel.: 0431 – 2201396
Fax: 0431 – 2201397
E-Mail: Stefan.Wriedt@bioplan-sh.de

INHALTSVERZEICHNIS

1	ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG	3
2	LIBELLEN	3
2.1	Vorgehensweise / Methodik	3
2.1.1	Untersuchungsraum	3
2.1.2	Erfassungsmethodik	4
2.2	Ergebnisse	4
2.3	Bewertung	5
2.3.1	Bedeutung	5
2.3.2	Empfindlichkeit	5
2.3.3	Möglichkeiten zur Vermeidung und Minderung potenzieller Beeinträchtigungen	5
2.4	Zusammenfassende Beurteilung	5
3	FISCHE	6
3.1	Vorgehensweise / Methodik	6
3.1.1	Untersuchungsraum	6
3.1.2	Aktualisierung der Fischdaten	6
3.2	Ergebnisse	7
3.2.1	Binnenmilder Sielzug	7
3.2.2	Großer Sielzug	8
3.2.3	Kleiner Sielzug	9
3.2.4	Riesbüller Sielzug	9
3.2.5	Witzworter Sielzug	10
3.2.6	Alte Eider (Wester-Sielzug)	11
3.3	Bewertung	12
3.3.1	Bedeutung	12
3.3.2	Empfindlichkeit	12
3.3.3	Möglichkeiten zur Vermeidung und Minderung potenzieller Beeinträchtigungen	12
3.4	Zusammenfassende Beurteilung	13
4	LITERATURVERZEICHNIS	13
5	ANHANG	14

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Fänge der Elektrofischerei im Riesbüller Sielzug (bei Honneshof, westlich der B 5)	10
Tabelle 2: Fänge der Elektrofischerei im Witzworter Sielzug (westlich der B 5)	11

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Graben L 3-2, westlich der Bundesstraße 5, mit Vorkommen der Krebsschere (August 2011)	4
Abbildung 2: Binnenmilder Sielzug, östlich der Bundesstraße 5 (September 2011)	8
Abbildung 3: Großer Sielzug, östlich der Bundesstraße 5 (September 2011)	8
Abbildung 4: Kleiner Sielzug bei Vosskuhle, östlich der Bundesstraße 5 (September 2011)	9
Abbildung 5: Riesbüller Sielzug bei Honneshof, westlich der Bundesstraße 5 (Juli 2011)	10
Abbildung 6: Witzworter Sielzug bei Jordan, westlich der Bundesstraße 5 (September 2011)	11
Abbildung 7: Alte Eider oder Wester-Sielzug bei Rotenspieker, westlich der Bundestrasse 5 (September 2011)	12

1 ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG

Im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) zum 3-streifigen Ausbau der B 5 zwischen Husum und Tönning wurden 2005 und 2006 faunistischen Untersuchungen durchgeführt (BIOPLAN 2006 a, b). Daten zur Libellenfauna wurden in ca. 40 Probegewässern erhoben. Die Untersuchungen zur Fischfauna erfolgten in sechs Sielzügen.

Im Auftrag des Landesbetriebes für Straßenbau und Verkehr SH sollten die Daten zur Libellen- und Fischfauna aktualisiert werden. Für die Fischfauna sollte insbesondere das Vorkommen der FFH-Art (Anhang II) Schlammpeitzger neu beschrieben und bewertet werden. Weiterhin sollte durch stichprobenartige Ortsbegehungen die Habitatqualität aller relevanten Gewässer überprüft und ggf. neu bewertet werden.

Für die Tiergruppe der Libellen sollte das Vorkommen der Grünen Mosaikjungfer (*Aeshna viridis*) als FFH-Art (Anhang IV) überprüft werden.

Der nachfolgende Bericht fasst die Ergebnisse dieser Untersuchungen in Kurzform zusammen. Details zu den einzelnen Gewässern und der Methodik sind den schon vorliegenden Fachgutachten zu entnehmen (BIOPLAN 2006 a, b).

2 LIBELLEN

Bei der Libellenkartierung im Rahmen der UVS (BIOPLAN 2006 a, b) konnte für die weit überwiegende Anzahl an Probegewässern nur eine mäßige Bedeutung als Libellenlebensraum festgestellt werden. Viele Gräben waren als Libellenbiotop wenig geeignet weil sie frühzeitig im Jahresverlauf trockenfielen oder intensiv unterhalten wurden.

Als Besonderheit wurde 2005 in zwei Gräben die in Schleswig-Holstein stark gefährdete Grüne Mosaikjungfer als Art des Anhangs IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie, vom 21. Mai 1992, 92/43/EWG) festgestellt. Der Anhang IV ist eine Liste von Tier- und Pflanzenarten, die unter dem besonderen Rechtsschutz der EU stehen, weil sie selten und schützenswert sind. Nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG ist die Grüne Mosaikjungfer streng geschützt.

2.1 Vorgehensweise / Methodik

2.1.1 Untersuchungsraum

Zur Aktualisierung der Datengrundlage wurden die beiden Grabenabschnitte, für die 2005 ein Nachweis der Grünen Mosaikjungfer erbracht wurde, erneut begangen.

In den Bauabschnitten 1 – 4 wurden im Nahbereich der Trasse (bis ca. 100 m Entfernung zur Bundesstraße, im Bauabschnitt 4 östlich der B 5 bis 200 m) bei zwei Begehungen Krebschere-Vorkommen gesucht.

Ein Schwerpunkt der Suche erfolgte in den trassennahen Arealen, für die in der UVS keine Libellen-Untersuchungsflächen eingeplant waren. Weiterhin wurden viele der in der Amphibi-

bienkartierung 2010 bewerteten, trassennahen Gräben, Sielzüge und Kleingewässer überprüft.

2.1.2 Erfassungsmethodik

Die Grüne Mosaikjungfer ist sehr eng an die in Schleswig-Holstein gefährdete Krebschere (*Stratiotes aloides*) gebunden, da die Weibchen ihre Eier fast ausschließlich in diese Art einstecken. Zum Nachweis der Grünen Mosaikjungfer wurden daher Bestände der Krebschere gesucht.

Der Untersuchungsraum wurde zweimalig begangen (Zeitraum: August – Mitte September 2011) und auf das Auftreten der Krebschere überprüft. Die bekannten Krebschere-Vorkommen wurden zur Suche der Grünen-Mosaikjungfer ebenfalls zweimalig bei geeignetem Wetter aufgesucht.

2.2 Ergebnisse

Im Rahmen der faunistischen Untersuchungen zur UVS (BIOPLAN 2006 a, b) wurde die Grüne Mosaikjungfer an zwei Gräben mit Krebscherebeständen (nördlich Vosskuhle: L 3-1, L 3-2) in geringer Anzahl nachgewiesen. In Schleswig-Holstein stammen die rezenten Nachweise der Grünen Mosaikjungfer vor allem aus Geest und Hügelland sowie einigen Mooren. Die individuenreichsten Vorkommen von *Aeshna viridis* liegen nach BROCK et al. (1997) im südlichen Nordfriesland.

In beiden Gräben konnten aktuell keine erneuten Nachweise der Grünen Mosaikjungfer erbracht werden. Die Bestände der Krebschere sind in diesen Gräben sehr klein. Der Bestand der Krebschere im Graben L 3-2 ist im Vergleich zum Jahr 2005 augenscheinlich geringer geworden.



Abbildung 1: Graben L 3-2, westlich der Bundesstraße 5, mit Vorkommen der Krebschere (August 2011)

Weitere Krebscherenbestände wurden im Untersuchungsraum nicht gefunden. Aufgrund der engen Bindung der Grünen Mosaikjungfer an die Krebschere, kann davon ausgegangen werden, dass keine bodenständigen Vorkommen dieser Libellenart im trassennahen Bereich der Bundesstraße 5 existieren.

Bei den Begehungen wurden einige weitere Libellenarten beobachtet. Dies waren die Große Pechlibelle (*Ischnura elegans*), die Blaugrüne Mosaikjungfer (*Aeshna cyanea*), die Braune Mosaikjungfer (*Aeshna grandis*) und der Große Blaupfeil (*Orthetrum cancellatum*).

Hierbei handelt es sich um ungefährdete Libellenarten, für die bereits 2005 für die entsprechenden Probegewässer Nachweise vorlagen (BIOPLAN 2006 a).

2.3 Bewertung

Im Jahr 2011 konnten keine Nachweise der Grünen Mosaikjungfer erbracht werden. Dies könnte z. B. am Rückgang der Krebscherenbestände liegen. Ein anderer Grund kann in der für die Libellenart ungünstigen Witterung im Jahr 2011 liegen. Zur Flugzeit der Libellen im Sommer waren z. B. nur wenige Sonnentage zu verzeichnen.

2.3.1 Bedeutung

Hinsichtlich der Bedeutung des Untersuchungsraumes für die Libellenfauna ergeben sich keine wesentlichen Änderungen gegenüber den im Gutachten von 2006 (BIOPLAN 2006 a) formulierten Aussagen. Das 2006 aufgrund des bodenständigen Vorkommens der Grünen Mosaikjungfer als hochwertig eingestufte Gewässer (L 3-2, nördlich Voßkuhle) wird aktuell als Gewässer mit potenziell hoher Bedeutung eingestuft.

2.3.2 Empfindlichkeit

Auch bei der Bewertung der Empfindlichkeit der Libellenfauna ergeben sich aktuell keine wesentlichen Änderungen gegenüber den Aussagen im vorliegenden Fachgutachten (BIOPLAN 2006 a). Die Gräben mit Krebscheren-Vorkommen befinden sich westlich der Bundesstraße 5. In diesem Abschnitt ist jedoch ein Ausbau der Straße in östlicher Richtung geplant. Die (potenziellen) Vorkommen der Grünen Mosaikjungfer sind daher durch die geplanten Baumaßnahmen nicht gefährdet.

2.3.3 Möglichkeiten zur Vermeidung und Minderung potenzieller Beeinträchtigungen

Die Möglichkeiten zur Vermeidung und Minimierung wurden ebenfalls bereits im vorliegenden Fachgutachten (BIOPLAN 2006 a) aufgezeigt. Aufgrund der fehlenden Nachweise der Grünen Mosaikjungfer (im Jahr 2011), bzw. der großen Entfernung zur geplanten Trasse, sind spezielle artenschutzrechtliche Minimierungsmaßnahmen für die Grüne Mosaikjungfer nicht erforderlich.

2.4 Zusammenfassende Beurteilung

Die Beurteilung der Bedeutung der Libellenfauna an der B 5 entspricht der Einschätzung der vorliegenden Fachgutachten (BIOPLAN 2006 a, b). Neue Nachweise für die artenschutzrecht-

lich streng geschützte Grüne Mosaikjungfer konnten nicht erbracht werden. Zwei Nachweise von 2005 (BIOPLAN 2006 a) konnten nicht bestätigt werden. Artenschutzrechtliche Maßnahmen sind für die Libellenfauna nicht erforderlich.

3 FISCHE

3.1 Vorgehensweise / Methodik

3.1.1 Untersuchungsraum

Der Untersuchungsraum umfasste sechs Sielzüge innerhalb einer 500 m Trasse links und rechts der Bundesstraße 5, namentlich sind dieses (von Nord nach Süd geordnet):

- Binnenmilder Sielzug
- Großer Sielzug
- Kleiner oder Vosskuhlen Sielzug
- Riesbüller Sielzug
- Witzworter Sielzug
- Alte Eider oder Wester-Sielzug

Nähere Angaben zu den Gewässern finden sich in den vorliegenden Gutachten aus dem Jahr 2006 (BIOPLAN 2006 a, b)

3.1.2 Aktualisierung der Fischdaten

Im Fokus der Aktualisierung der Fischdaten stand das Vorkommen von Schlammpeitzgern im Untersuchungsraum.

Als aktuelle Datengrundlage standen zwei Bestandserhebungen aus dem Untersuchungsraum (Witzworter- und Riesbüller Sielzug) aus den Jahren 2008 und 2011 zur Verfügung (Neumann 2011 i.V.). Die angewandte Methodik (Elektrofischerei) entsprach der im Fachgutachten (Bioplan 2006 a) beschriebenen Vorgehensweise.

Anhand dieser Daten wurden Aktualisierungen hinsichtlich der Fischfauna und insbesondere der Schlammpeitzger-Population vorgenommen.

Eine Bewertung des Erhaltungszustandes der Schlammpeitzger-Population erfolgte dabei nach dem vorgegebenen Bewertungsschema des FFH-Monitorings (BfN 2010).

Da für alle anderen Sielzüge des Untersuchungsraumes keine aktuellen Befischungsdaten vorlagen, wurde diese im Bereich der vorgesehenen Trasse im September 2011 noch einmal im Rahmen einer Ortsbegehung in Augenschein genommen. Anhand der Ergebnisse wurde die Habitatqualität und vor allem die Funktion als potenzieller Lebensraum für den Schlammpeitzger (Lebensraumansprüche, s.u.) ggf. neu beurteilt.

Lebensraumsprüche des Schlammpeitzgers (aus Laves 2010): Sowohl in ursprünglichen Lebensräumen als auch in Sekundärhabitaten (Entwässerungsgräben, Sielzüge) besiedelt der Schlammpeitzger fast ausschließlich Abschnitte mit weichblättrigen und fein gefiederten Unterwasserpflanzen, wie z.B. Wasserpest, Wasserfeder oder Wasserstern sowie in Auflösung begriffene Röhrichbestände. Der freie Wasserkörper wird anscheinend gemieden. Das ideale Sohlsubstrat besteht aus unverfestigtem Schlamm, in den sich der Fisch leicht eingraben kann. In seltenen Fällen werden auch Feinsandböden besiedelt. Gewässerabschnitte mit Grobsand oder kiesigem bzw. schotterigem Untergrund werden gemieden. Hinsichtlich der Gewässergüte und der Sauerstoffkonzentration ist der Schlammpeitzger als eine robuste Kleinfischart anzusprechen. Hohe Nährstoffbelastungen des Wassers werden nicht nur toleriert, sie können mitunter sogar als Selektionsvorteil für den Schlammpeitzger angesehen werden (Förderung Pflanzenwachstum, Ablagerung von Schlamm). Mögliche Sauerstoffdefizite im Wasser werden dadurch kompensiert, dass der Schlammpeitzger an der Wasseroberfläche Luft atmet und in den Enddarm weiterleitet. Dessen Ende ist extrem dünnwandig und von feinen Blutgefäßen durchzogen. Hier findet der Gasaustausch statt (akzessorische Darmatmung). Der Schlammpeitzger kann somit auch in sauerstofffreien Gewässern, z. T. auch in verschlammten Bereichen ohne Wasser, überdauern.

3.2 Ergebnisse

3.2.1 Binnenmilder Sielzug

Neue Daten zum Fischbestand liegen nicht vor. Es ist davon auszugehen, dass sich hinsichtlich der Fischfauna gegenüber 2006 keine Veränderungen ergeben haben. Negativ strukturelle Veränderungen waren nicht erkennbar, allerdings wurde bei der Begehung im September 2011 deutlich, dass der Wasserstand im Sielzug stark abgesenkt werden kann. Die Wassertiefe lag nur bei wenigen Zentimetern. Bei solch niedrigen Wasserständen wandern die Fische vermutlich in tiefere Bereiche des Gewässers ab.

Als Lebensraum für den Schlammpeitzger ist das Gewässer, aufgrund seiner Struktur (keine Wasserpflanzen) als wenig geeignet einzustufen. Nachweise bzw. Hinweise zum Vorkommen liegen auch nicht vor.



Abbildung 2: Binnenmilder Sielzug, östlich der Bundesstraße 5 (September 2011)

3.2.2 Großer Sielzug

Neue Daten zum Fischbestand liegen nicht vor. Es ist davon auszugehen, dass sich hinsichtlich der Fischfauna gegenüber 2006 keine Veränderungen ergeben haben. Negativ strukturelle Veränderungen waren nicht erkennbar. Als Lebensraum für den Schlammpeitzger ist das Gewässer aufgrund seiner Struktur (keine Wasserpflanzen) und den stark schwankenden Salzgehalten (vergl. BIOPLAN 2006 a) als wenig geeignet einzustufen. Nachweise bzw. Hinweise zum Vorkommen liegen auch nicht vor.



Abbildung 3: Großer Sielzug, östlich der Bundesstraße 5 (September 2011)

3.2.3 Kleiner Sielzug

Neue Daten zum Fischbestand liegen nicht vor. Es ist davon auszugehen, dass sich hinsichtlich der Fischfauna gegenüber 2006 keine Veränderungen ergeben haben. Negativ strukturelle Veränderungen waren nicht erkennbar. Als Lebensraum für den Schlammpeitzger ist das Gewässer aufgrund seiner Struktur (wenige Wasserpflanzen) als wenig geeignet einzustufen. Nachweise bzw. Hinweise zum Vorkommen liegen auch nicht vor.



Abbildung 4: Kleiner Sielzug bei Vosskuhle, östlich der Bundesstraße 5 (September 2011)

3.2.4 Riesbüller Sielzug

Neue Daten zum Fischbestand liegen aus den Jahren 2008 und 2011 vor. Die Lage der Befischungsstation entspricht der aus dem Jahr 2005 (Honneshof).

In beiden Jahren konnten, wie schon 2005, Schlammpeitzger nachgewiesen werden. Dieses kann als Nachweis einer vitalen Population in diesem Sielzug gewertet werden, zumal an zwei weiter westlich gelegenen Befischungsstationen (außerhalb der Trasse) sowohl 2008, als auch 2011 weitere Schlammpeitzger (n = 20) nachgewiesen wurden.



Abbildung 5: Riesbüller Sielzug bei Honneshof, westlich der Bundesstraße 5 (Juli 2011)

Tabelle 1: Fänge der Elektrofischerei im Riesbüller Sielzug (bei Honneshof, westlich der B 5)

Art	17.07.2008 (100 m)				21.07.2011 (100 m)			
	juvenil	subadult	adult	Gesamt	juvenil	subadult	adult	Gesamt
Schlammpeitzger			7	7			8	8
Hecht	3			3	5			5
Zwergstichling			4	4			2	2

FFH-Bewertung (Schlammpeitzger-Population)

Anhand der Kriterien des BfN (siehe Anhang) wird die Population des Schlammpeitzgers im Riesbüller Sielzug wie folgt bewertet:

Populationsgröße: max. 267 Ind./ha (Wertstufe B = gut)

Habitatqualität: insgesamt Wertstufe B (gut), wegen Wasserpflanzen und ausreichender schlammiger Sohle

Beeinträchtigung: Wertstufe C (mittel bis schlecht), wegen isoliertem Vorkommen

Gesamtbewertung: knapp Wertstufe B (gut), vitale Population (regelmäßiger Nachweise über einen Zeitraum von 7 Jahren).

Im landesweiten Vergleich ist die Population als bedeutend, lokal als sehr bedeutend anzusehen (NEUMANN 2011 i.V.).

3.2.5 Witzworter Sielzug

Neue Daten zum Fischbestand liegen aus den Jahren 2008 und 2011 vor. Die Befischungsstation lag etwa 450 m oberhalb des Durchlasses an der B5.

Im Fachgutachten von 2006 werden für den Witzworter Sielzug neun Fischarten beschrieben (vergleiche BIOPLAN 2006 a). Mit Aal und Moderlieschen traten 2008/2011 zwei „neue“ Arten im Fang auf, so dass das Artenspektrum des Sielzuges mindestens 11 Arten umfasst. Hinsichtlich der Einstufung (Bedeutung) und Empfindlichkeit ergeben sich dadurch jedoch keine Veränderungen gegenüber den Aussagen von 2006.

Tabelle 2: Fänge der Elektrofischerei im Witzworter Sielzug (westlich der B 5)

Art	17.07.2008 (100 m)				21.07.2011 (100 m)			
	juvenil	subadult	adult	Gesamt	juvenil	subadult	adult	Gesamt
Plötze	55	7		62	50		1	51
Aal			1	1	8			8
Barsch	2	3	6	11	1			1
Rotfeder	2			2		2		2
Moderlieschen		1		1		2		2

Weder 2005, noch bei den aktuellen Befischungen konnten Schlammpeitzger nachgewiesen werden. Als Lebensraum für den Schlammpeitzger ist das Gewässer vermutlich aufgrund seiner Struktur (kaum Wasserpflanzen) als wenig geeignet einzustufen.



Abbildung 6: Witzworter Sielzug bei Jordan, westlich der Bundesstraße 5 (September 2011)

3.2.6 Alte Eider (Wester-Sielzug)

Neue Daten zum Fischbestand liegen nicht vor. Es ist davon auszugehen, dass sich hinsichtlich der Fischfauna gegenüber 2006 keine Veränderungen ergeben haben. Negativ strukturelle Veränderungen waren im September 2011 nicht erkennbar. Als Lebensraum für den Schlammpeitzger ist das Gewässer aufgrund seiner Struktur (keine Wasserpflanzen) als wenig geeignet einzustufen. Nachweise bzw. Hinweise zum Vorkommen liegen auch nicht vor.



Abbildung 7: Alte Eider oder Wester-Sielzug bei Rotenspieker, westlich der Bundesstrasse 5 (September 2011)

3.3 Bewertung

3.3.1 Bedeutung

Hinsichtlich der Bedeutung der Sielzüge ergeben sich keine Veränderungen gegenüber den im Gutachten von 2006 (BIOPLAN 2006 a) formulierten Aussagen. Als bedeutendste Gewässer gilt nach wie vor der Riesbüller Sielzug, aufgrund der dort vorhandenen Schlammpeitzgerpopulation.

3.3.2 Empfindlichkeit

Auch bei der Bewertung der Empfindlichkeit der Fischfauna ergeben sich aktuell keine Änderungen gegenüber den Aussagen im vorliegenden Fachgutachten (BIOPLAN 2006 a).

3.3.3 Möglichkeiten zur Vermeidung und Minderung potenzieller Beeinträchtigungen

Es wird nochmals darauf hingewiesen, dass vor allem im Riesbüller Sielzug bei den Umbaumaßnahmen die Durchgängigkeit für die Fische erhalten bleibt. Eine longitudinale Durchgängigkeit ist für die Bestandserhaltung des Schlammpeitzgers von großer Bedeutung, da nur so ausreichend Lebensraum zur Verfügung steht, um notwendige Wanderungen, wie das Aufsuchen von Winterruheplätzen sowie Laich-, Fress- oder Kompensationswanderung, durchzuführen.

3.4 Zusammenfassende Beurteilung

Die Empfindlichkeit der Fische gegenüber den Straßenbaumaßnahmen wird insgesamt weiterhin als gering eingeschätzt. Allerdings sind, wie schon im Gutachten von 2006 erwähnt, zusätzliche Gewässerbelastungen durch übermäßige Einleitung ungereinigter Straßenabwässer sowie Maßnahmen, die die longitudinale Durchgängigkeit der Sielzüge be- oder verhindert, zu vermeiden.

4 LITERATURVERZEICHNIS

- BfN (2010): Bewertung des Erhaltungszustandes der Arten nach Anhang II und IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Deutschland. Überarbeitete Bewertungsbögen der Bund-Länder-Arbeitskreise als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring. Erstellt im Rahmen des F(orschungs-) und E(ntwicklungs)-Vorhabens „Konzeptionelle Umsetzung der EU-Vorgaben zum FFH-Monitoring und Berichtspflichten in Deutschland“. Im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz (BfN)- FKZ 805 82 013. Auftragnehmer (AN): Planungsbüro für angewandten Naturschutz GmbH (PAN), München; Institut für Landschaftsökologie, AG Biozönologie (ILÖK), Münster; erstellt unter Mitarbeit der Länderfachbehörden, des BfN und externer Experten, September 2010.
- BIOPLAN (2006 a): Umweltverträglichkeitsstudie zum 3-streifigen Ausbau der B 5 zwischen Husum und Tönning. Faunistisches Fachgutachten für Landesbetrieb für Straßenbau und Verkehr SH, Niederlassung Flensburg
- BIOPLAN (2006 b): Umweltverträglichkeitsstudie zum 3-streifigen Ausbau der B 5 zwischen Husum und Tönning, Ergänzungsgebiet im Norden. Faunistisches Fachgutachten für Landesbetrieb für Straßenbau und Verkehr SH, Niederlassung Flensburg
- BROCK, V., HOFFMANN, J., KÜHNAST, O., PIPER, W., & K. VOß (1997): Atlas der Libellen Schleswig-Holsteins - Landesamt f. Natur u. Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.), Flintbek: 176 S.
- LAVES (2010): Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. Vollzugshinweise zum Schutz von Fischarten in Niedersachsen. Teil 2: Fischarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie und weitere Fischarten mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen: Schlammpeitzger. Dez. Binnenfischerei, 12 S.
- NEUMANN, M. (2011) in Vorb.: FFH-Monitoring Schlammpeitzger 2008/2011. Gutachten für den Landesverband der Wasser- und Bodenverbände SH, fachlich begleitet vom LLUR SH.

5 ANHANG

Bewertung der Schlammpeitzger-Population im Riesbüller Sielzug (Datengrundlage: Neumann 2011 i.V.)

Schlammpeitzger - <i>Misgurnus fossilis</i>			
Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	hervorragend	gut	mittel bis schlecht
Bestandsgröße/Abundanz:	>300 Ind./ha	≤ 300 Ind./ha	Einzelnachweis
Altersgruppen (auf Grundlage der Längenverteilung für das gesamte Gewässer bzw. den untersuchten Bereich)	zwei oder mehr Altersgruppen nachweisbar	eine Altersgruppe nachweisbar	
Habitatqualität	A (hervorragend)	B (gut)	C (mittel bis schlecht)
Isolationsgrad/Fragmentierung (Gesamteinschätzung)	vollständiger Lebensraumverbund mit nächst größerer Einheit des Gewässersystems, direkt oder mittel - häufig auftretende Hochwasser (<5 Jahre im Mittel)	zum überwiegenden Teil Lebensraumverbund mit nächst größerer Einheit des Gewässersystems, direkt oder durch mittel - häufig auftretende Hochwasser (< 5 Jahre im Mittel) oder vollständig durch seltene Hochwasser (> 5 Jahre im Mittel)	isoliertes Gewässer oder fragmentiertes Gewässer mit zentral beeinträchtigter Durchgängigkeit
Sedimentbeschaffenheit (Anteil der Probestellen mit überwiegend aeroben und überwiegend organisch geprägten Feinsedimentauflagen und überwiegend > 10cm Aufлагedicke)	> 50%	>25 - 50%	≤ 25%
Wasserpflanzenbedeckung submers + emers (Mittelwert der Probestellen während der Vegetationsperiode)	> 50%	>25 - 50%	≤ 25%
Beeinträchtigungen	A (keine bis gering)	B (mittel)	C (stark)
Gewässerbauliche Veränderungen (insbes. Querverbauungen) und/oder Abtrennung der Aue (Veränderungen beschreiben, Gesamteinschätzung mit Begründung)	keine	ohne erkennbar negativen Einfluss	mit erkennbar negativen Einfluss
Gewässerunterhaltung (vor allem an der Gewässersohle, Grundräumungen) (Experteneinschätzung)	keine (Primärlebensraum) oder Ansprüche ideal berücksichtigt (z.B. Handkrautung) (Expertenvotum mit Begründung)	schonend, Ansprüche teilweise berücksichtigt (z.B. abschnittsweise alternierende oder halbseitige maschinelle Krautung, Krautung über der Sohle, vorherige Abfischung bzw. Absammlung von Aushub, Krautung nicht vor September) (Experteneinschätzung mit Begründung)	intensive, bestandsgefährdende Unterhaltung (z.B. maschinelle Krautung mit Sedimententnahme, Krautung ausgedehnter Bereiche oder vor Mitte September, Grundräumung) (Expertenvotum mit Begründung)
Nährstoffeinträge, Schadstoffeinträge ¹⁾ (Gesamteinschätzung)	natürliche bzw. geringe anthropogene Einträge führen nicht zur Unterschreitung der Trophieklasse eutroph 2		anthropogen bedingte Einträge führen zur Unterschreitung der Trophieklasse eutroph 2 und/oder Schadstoffeinträge