

Neubau der Bundesautobahn A 20

Von Bau-km **7+415,000** bis Bau-km **22+650,000**

von NK 2222 112-0,563 km nach NK 2123 027+0,926 km

Nächster Ort: **Glückstadt**

Baulänge: **15,235 km**

Planfeststellung

A 20 – Nord-West-Umfahrung Hamburg

**Abschnitt
B 431 bis A 23**

PLANFESTSTELLUNGSVERFAHREN
A 20 NORD-WEST-UMFAHRUNG HAMBURG

Abschnitt 7 und 8

Datensammlung zu Fischarten des Anhangs-II
der FFH-Richtlinie (Neumann, 2020)

Das vorliegende Deckblatt
stellt eine neue Unterlage dar, die für die
3. Planänderung ausgearbeitet wurde.

PLANFESTSTELLUNGSVERFAHREN
A 20 NORD-WEST-UMFAHRUNG HAMBURG
Abschnitt 7 und 8

**Datensammlung zu Fischarten des Anhangs-II
der FFH-Richtlinie**

Auftraggeber: DEGES Deutsche Einheit Fernstraßen-planungs-
und -bau GmbH

Auftragnehmer: Büro Michael Neumann
Dipl.-Biol. Michael Neumann
Schillstr. 1
24118 Kiel
Tel. 0431 801958
Fax: 0431 804830
Mail: Fibioneumann@web.de

Kiel, Juni 2020

Inhaltsverzeichnis

1. Auftragsbeschreibung	5
2. Untersuchungsgebiet	5
3. Datenrecherche	8
3.1. Methodik	8
3.1.1. Datenerfassung.....	8
3.1.2. Bewertung.....	8
4. Ergebnisse	9
4.1. Rapfen (FFH Code 1130)	9
4.1.1. Gewässersystem FFH-Gebiet DE 2223-321.....	9
4.1.2. Gewässersysteme im A 20-Planungsabschnitt 8.....	10
4.1.3. Gewässersysteme im A 20-Planungsabschnitt 7.....	10
4.2. Bitterling (FFH Code 1134)	11
4.2.1. Gewässersystem FFH-Gebiet DE 2222-321.....	11
4.2.2. Gewässersysteme im A 20-Planungsabschnitt 8.....	14
4.2.3. Gewässersysteme im A 20-Planungsabschnitt 7.....	15
4.3. Schlammpeitzger (FFH-Code 1145)	17
4.3.1. Gewässersystem FFH-Gebiet DE 2223-321.....	17
4.3.2. Gewässersysteme im A 20-Planungsabschnitt 8.....	19
4.3.3. Gewässersysteme im A 20-Planungsabschnitt 7.....	20
4.4. Steinbeißer (FFH Code 1149)	25
4.4.1. Gewässersystem FFH-Gebiet DE 2222-321.....	25
4.4.2. Gewässersysteme im A 20-Planungsabschnitt 8.....	25
4.4.3. Gewässersysteme im A 20-Planungsabschnitt 7.....	25
5. Zusammenfassung	28
6. Literaturverzeichnis	29
7. Anhang	31
7.1. FFH-Bewertungsschemata (Anhang-II Fischarten)	31
7.2. Befischungsdaten FFH-Gebiet 2222-321	33
7.3. Befischungsdaten A20-Planungsabschnitt 8	37
7.4. Befischungsdaten A20- Planungsabschnitt 7	39

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht der betrachteten Gebiete und der verwendeten Datenquellen.....	8
Tabelle 2: Nachweise des Rappfens (Individuenzahlen) durch Elektrofischerei in Gewässern des A20-Planungsabschnittes 8.	10
Tabelle 3: Nachweise des Bitterlings (Individuenzahlen) durch Elektrofischerei in Gewässern des FFH-Gebietes 2222-321 "Wettersystem der Kollmarer Marsch".....	12
Tabelle 4: Nachweise des Bitterlings (Individuenzahlen) durch Elektrofischerei in Gewässern des Planungsgebietes der A 20 (Abschnitt 8).	14
Tabelle 5: Nachweise des Bitterlings (Individuenzahlen) durch Elektrofischerei in Gewässern des Planungsgebietes der A 20 (Abschnitt 7), Teileinzugsgebiet Sommerland.....	16
Tabelle 6: Nachweise des Schlammpeitzgers (Individuenzahlen) durch Elektrofischerei in Gewässern des FFH-Gebietes 2222-321 "Wettersystem der Kollmarer Marsch".....	17
Tabelle 7: Nachweise des Schlammpeitzgers (Individuenzahlen) durch Elektrofischerei in Gewässern des Planungsgebietes der A 20 (Abschnitt 8).	19
Tabelle 8: Nachweise des Schlammpeitzgers (Individuenzahlen) durch Elektrofischerei in Gewässern des Planungsgebietes der A 20 (Abschnitt 7).	21
Tabelle 9: Bedeutung der Gewässer für den Schlammpeitzger in den fünf Teileinzugsgebieten (TEG) im Planungsgebiet der A20-Abschnitt 7.....	22
Tabelle 10: Nachweise des Steinbeißers (Individuenzahlen) durch Elektrofischerei in Gewässern des Planungsgebietes der A 20 (Abschnitt 7).	25
Tabelle 11: Bewertungsschema für die FFH-Art Schlammpeitzger (BfN 2015).	31
Tabelle 12: Bewertungsschema für die FFH-Art Bitterling (BfN 2015).	32
Tabelle 13: Befischungsdaten aus dem Gewässersystem des FFH-Gebietes 2222-321.	33
Tabelle 14: Befischungsdaten aus dem Gewässersystem des FFH-Gebietes 2222-321.	34
Tabelle 15: Befischungsdaten aus dem Gewässersystem des FFH-Gebietes 2222-321, Juni 2016.....	35
Tabelle 16: Befischungsdaten aus dem Gewässersystem des FFH-Gebietes 2222-321, Juni 2019.....	36
Tabelle 17: Befischungsdaten aus dem Gewässersystem im A 20 Planungsgebiet Abschnitt 8, Teil 1.	37
Tabelle 18: Befischungsdaten aus dem Gewässersystem im A 20 Planungsgebiet Abschnitt 8, Teil 2:	38
Tabelle 19: Befischungsdaten aus dem Gewässersystem im A 20 Planungsgebiet Abschnitt 7, Teil 1.	39
Tabelle 20: Befischungsdaten aus dem Gewässersystem im A 20 Planungsgebiet Abschnitt 7, Teil 2.	40
Tabelle 21: Befischungsdaten aus dem Gewässersystem im A 20 Planungsgebiet Abschnitt 7, Teil 3.	41

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Gewässersystem des FFH-Gebietes DE 2222-321 (blaue Linien).	5
Abbildung 2: Gewässersystem im A20-Planungsabschnitt 8 westlich des FFH-Gebietes DE 2222-321 (blaue Linien).....	6
Abbildung 3: Gewässersystem im A20-Abschnitt 7 (blaue Linien).	7
Abbildung 4: Verbreitungsschwerpunkte des Bitterlings im Gewässersystem des FFH-Gebietes 2222-321.....	13
Abbildung 5: Verbreitungsschwerpunkte des Bitterlings im Gewässersystem des Planungsgebietes der A20, Abschnitt 8, westlich des FFH-Gebietes 2222-321.....	15
Abbildung 6: Verbreitungsschwerpunkte des Schlammpeitzgers im Gewässersystem (blaue Linie) des FFH-Gebietes 2222-321.....	18
Abbildung 7: Verbreitungsschwerpunkte des Schlammpeitzgers im Gewässersystem des Planungsgebietes der A20, Abschnitt 8, westlich des FFH-Gebietes 2222-321.....	20
Abbildung 8: Verbreitungsschwerpunkte des Schlammpeitzgers im Gewässersystem des Planungsgebietes der A20, Abschnitt 7, TEG Herzhorn.	22
Abbildung 9: Verbreitungsschwerpunkte des Schlammpeitzgers im Gewässersystem des Planungsgebietes der A20, Abschnitt 7, TEG Elskop.	23
Abbildung 10: Verbreitungsschwerpunkte des Schlammpeitzgers im Gewässersystem des Planungsgebietes der A20, Abschnitt 7, TEG Sommerland.	23
Abbildung 11: Verbreitungsschwerpunkte des Schlammpeitzgers im Gewässersystem des Planungsgebietes der A20, Abschnitt 7, TEG Schwarzwasser.	24
Abbildung 12: Verbreitungsschwerpunkte des Schlammpeitzgers im Gewässersystem des Planungsgebietes der A20, Abschnitt 7, TEG Süderau.....	24
Abbildung 13: Verbreitungsschwerpunkte des Steinbeißers im Gewässersystem des Planungsgebietes der A20, Abschnitt 7, TEG Rhin.....	26
Abbildung 14: Verbreitungsschwerpunkte des Steinbeißers im Gewässersystem des Planungsgebietes der A20, Abschnitt 7, TEG Schwarzwasser.	26
Abbildung 15: Verbreitungsschwerpunkte des Steinbeißers im Gewässersystem des Planungsgebietes der A20, Abschnitt 7, TEG Sommerland.	27

1. Auftragsbeschreibung

Im Rahmen der Planung der A20, Nord-West-Umfahrung Hamburg werden im vorliegenden Bericht die aktuellsten Daten und Bewertungen zu Fischarten des Anhangs-II der FFH-Richtlinie zusammenfassend dargestellt. Betrachtet werden die Planungsabschnitte 8 (K 28 – B431) und 7 (B431 bis A23) sowie das an den Planungsabschnitt 8 angrenzende FFH-Gebiet 2222-321 "Wettersystem der Kollmarer Marsch".

2. Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet umfasst die Gewässersysteme des gemeldeten FFH-Gebiets DE 2222-321 "Wettersystem der Kollmarer Marsch" (Abbildung 1) sowie die Gewässersysteme, die im Planungsgebiet zum Neubau der A20 in den Abschnitten 7 und 8 liegen (Abbildung 2 und Abbildung 3).

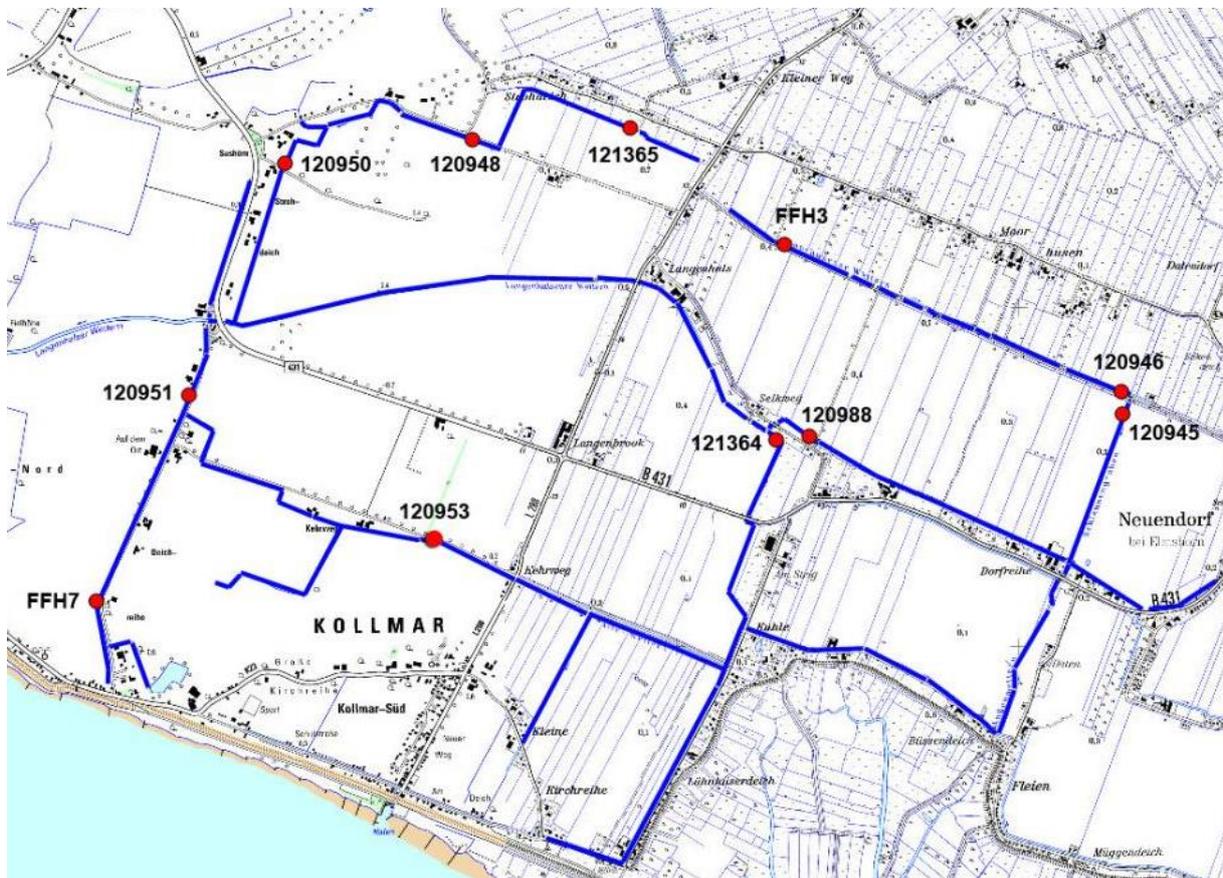


Abbildung 1: Gewässersystem des FFH-Gebietes DE 2222-321 (blaue Linien).

Lage (rote Punkte) der LLUR- Messstellen (NEUMANN 2020c) bzw. der zusätzlichen Messstellen (FFH3, FFH7) von HEMPEL 2015.



Abbildung 2: Gewässersystem im A20-Planungsabschnitt 8 westlich des FFH-Gebietes DE 2222-321 (blaue Linien).

Lage der Messstellen der Elektrofischungen aus den Jahren 2014, 2015 und 2016 (grüne, rote und gelbe Punkte).

Bezeichnung: MS, Quelle: NEUMANN 2020a, Bezeichnung: W, Quelle: HEMPEL 2015.

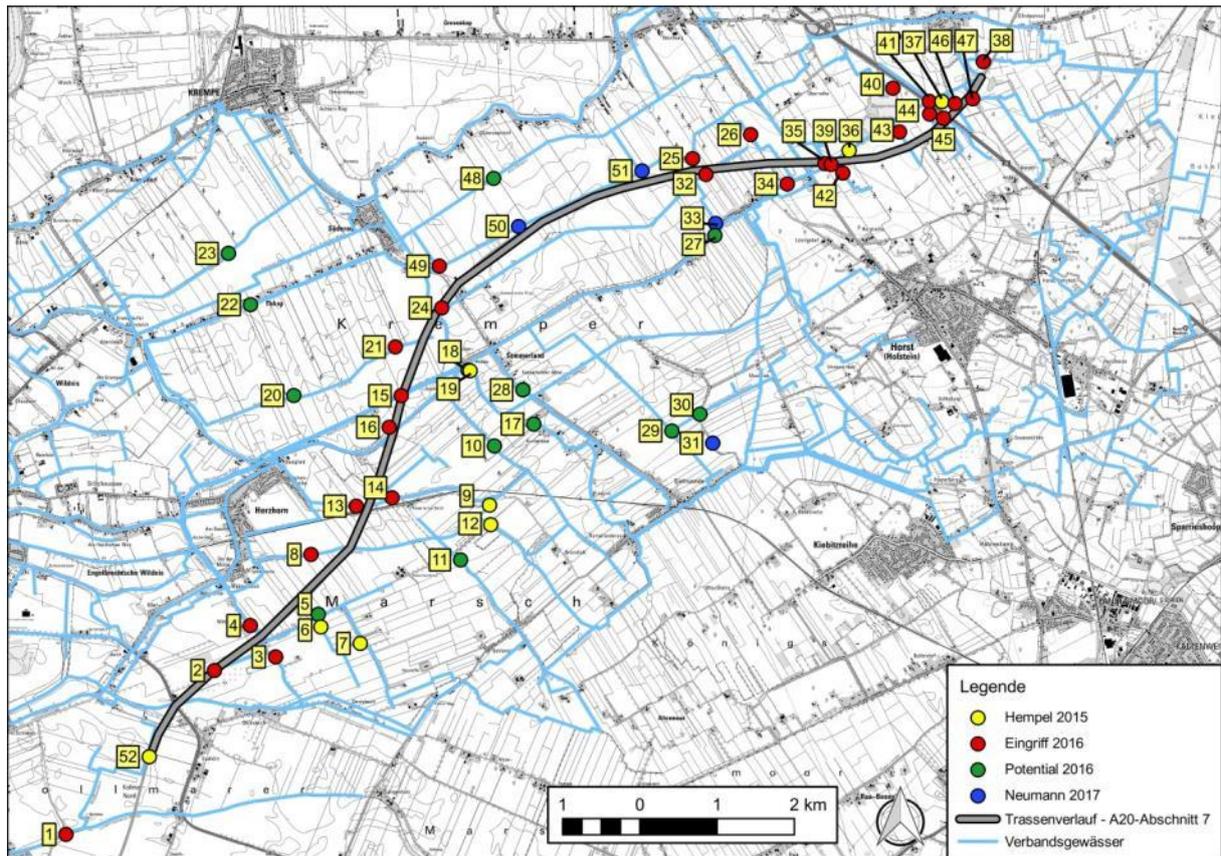


Abbildung 3: Gewässersystem im A20-Abschnitt 7 (blaue Linien).

Lage der Messstellen der Elektrofischungen aus den Jahren 2015, 2016 und 2017 (gelbe, rote, grüne und blaue Punkte).

Quellen: HEMPEL 2015, NEUMANN 2020b, NEUMANN 2020c.

3. Datenrecherche

3.1. Methodik

3.1.1. Datenerfassung

Für die Zusammenstellung der Daten zu den Arten des Anhangs-II der FFH-Richtlinie wurden Fachgutachten ausgewertet, deren Datenbasis auf Erhebungen aus den Jahren 2014 bis 2019 beruhen (vergleiche Tabelle 1). Die Zusammenstellung der Fangdaten finden sich in den Tabellen 13 bis 21 im Anhang.

Die Darstellung der Ergebnisse erfolgt gebietspezifisch, getrennt nach FFH-Gebiet (2222-321 "Wetternsystem der Kollmarer Marsch") und den beiden A20-Planungsabschnitten 7 und 8.

Tabelle 1: Übersicht der betrachteten Gebiete und der verwendeten Datenquellen.

Gebiet/Datenquelle	FFH-Gebiet 2222-321	A 20 Abschnitt 8	A 20 Abschnitt 7
HEMPEL 2015	x	x	x
NEUMANN 2016a	x	x	
NEUMANN 2016b	x	x	
NEUMANN 2017	x		
NEUMANN 2020a		x	
NEUMANN 2020b			x
NEUMANN 2020c	x		x

Berücksichtigt wurden folgende Fischarten des Anhangs-II der FFH-Richtlinie:

- Rapfen (FFH Code 1130)
- Bitterling (FFH Code 1134)
- Schlammpeitzger (FFH Code 1145)
- und Steinbeißer (FFH Code 1149)

3.1.2. Bewertung

3.1.2.1. *Einschätzung der Bedeutung der Gewässersysteme (Gräben und Wettern)*

Mittels der vorliegenden Daten (extrahiert aus den Datenquellen der Tabelle 1) zur Verbreitung der Arten sowie der Altersstruktur der gefangenen Individuen wird fachgutachterlich die Funktionalität der einzelnen Gewässersysteme (Verbreitungsschwerpunkt, Verbindungsgewässer, Laichareal) abgeleitet.

Eine Besonderheit weisen die Gewässersysteme im Planungsgebiet des A20-Abschnitts 7 auf. So ist die Durchgängigkeit der Gewässerstränge, mit Ausnahme des Schwarzwasser-Durchleiters, durch Unterschöpfwerke unterbunden, so dass sich dadurch mehrere relativ kleine Teileinzugsgebiete ergeben. Die Fischpopulation innerhalb eines Teileinzugsgebietes ist deshalb als eigenständige Population zu betrachten, da ein Individuenaustausch mit Populationen aus anderen Teileinzugsgebieten weitgehend auszuschließen ist (vergleiche NEUMANN 2020b).

Definition:

Verbreitungsschwerpunkt: Graben- bzw. Wetternabschnitte mit einem stetigen Nachweis der Art (keine Einzelfunde).

Verbindungsgewässer: Graben- und Wetternabschnitte, die Verbreitungsschwerpunkte bzw. Laichareale verbinden.

Laichareal: Als Laichgewässer bzw. Laichareal wurden Graben- bzw. Wetternabschnitte definiert, in denen Juvenile nachgewiesen wurden. Insbesondere die Jungfische der Arten Bitterling, Schlammpeitzger und Steinbeißer wandern in den ersten Lebensmonaten nur wenig und halten sich somit noch zumindest in der Nähe des Laichplatzes auf. Dieses gilt allerdings nicht für die typische Flussart Rapfen. Diese Art laicht in strömenden Flussabschnitten über kiesigem Substrat (STEINMANN & BLESS 2004). Solche Strukturen finden sich in den betrachteten Gewässersystemen nicht. Alle hier betrachteten Gewässer sind Marschgewässer, die eine schlammige Sohle aufweisen und deren Strömungsgeschwindigkeit niedrig ist bzw. nur eine periodisch auftretende Strömung aufweisen, bedingt durch den Wasserabschlag über ein vorgeschaltetes Schöpfwerk. Die Gewässer mit einem Nachweis des Rapfens werden deshalb nur als temporäres Aufwuchs- bzw. Nahrungshabitat gewertet. Im Gegensatz zu den Arten Bitterling, Steinbeißer und Schlammpeitzger kann der Rapfen in den betrachteten Graben- und Wetternsystemen nicht seinen gesamten Lebenszyklus durchlaufen.

3.1.2.2. Bewertung des Populationsstatus der Anhang-II Arten gemäß FFH-Richtlinie

Die aktuelle Bewertung des Erhaltungszustandes der Populationen der Anhang-II Arten erfolgte nach den Kriterien von SCHNITTER et al. (2006) bzw. BFN (2015) für das bestehende FFH-Gebiet 2222-321 "Wetternsystem der Kollmarer Marsch".

Die Bewertungsschemata für die im FFH-Gebiet betrachteten Arten sind den Tabellen 11 und 12 im Anhang zu entnehmen.

4. Ergebnisse

4.1. Rapfen (FFH Code 1130)

Wie schon in Kapitel 3.1.2.1 geschildert, ist das Graben- und Wetternsystem kein typischer Lebensraum für den Rapfen.

4.1.1. Gewässersystem FFH-Gebiet DE 2223-321

Nachweise von Rapfen

Im FFH-Gebiet 2222-321 wurden keine Rapfen nachgewiesen (HEMPEL 2015, NEUMANN 2017, 2020c).

4.1.2. Gewässersysteme im A 20-Planungsabschnitt 8

Nachweise von Rapfen

Im Rahmen des geplanten Vorhabens zum Bau der A20 wurden Befischungen im Planungsabschnitt 8 westlich des FFH-Gebietes 2222-321 in den Jahren 2014 (NEUMANN 2020a), 2015 (HEMPEL 2015) und 2016 (NEUMANN 2020a) durchgeführt.

Ein Nachweis des Rapfens gelang dabei nur im Jahr 2015 (HEMPEL 2015) in zwei Nebenwettern der Langenhalsener Wettern. Im Fang waren allerdings ausschließlich Jungfische.

In der nachfolgenden Tabelle sind die Rapfen-Nachweise (Individuenzahlen) aus dem Gewässersystem im Planungsabschnitt 8 zusammenfassend aufgelistet:

Tabelle 2: Nachweise des Rapfens (Individuenzahlen) durch Elektrofischerei in Gewässern des A20-Planungsabschnittes 8.

Quelle HEMPEL 2015.

Gewässername	Messstelle	2015
Kleine Wettern	W3	1
Landwegwettern	W5	24

Bedeutung der Gewässersysteme (Gräben und Wettern)

Über das geöffnete Hubtor des mündungsnahen Schöpfwerks Bielenberg gelangen temporär wenige juvenile Individuen des Rapfens aus der Elbe in das Gewässersystem der Langenhalsener Wettern. Eine Population bildet der Rapfen, aufgrund der hydromorphologischen Gegebenheiten (vergleiche 3.1.2.1.) nicht aus. Somit ist das Gewässersystem im Bereich des Abschnittes 8 für den Rapfen als unbedeutend einzustufen.

4.1.3. Gewässersysteme im A 20-Planungsabschnitt 7

In den untersuchten Gewässersystemen des Planungsgebietes der A20-Abschnitt 7) wurden keine Rapfen nachgewiesen (HEMPEL 2015, NEUMANN 2017, 2020b, 2020c).

4.2. Bitterling (FFH Code 1134)

4.2.1. Gewässersystem FFH-Gebiet DE 2222-321

Nachweise von Bitterlingen

In den Jahren 2016 und 2019 (NEUMANN 2017, 2020c) erfolgte die Erhebung von Daten zur Fischfauna im Gewässersystem des FFH-Gebietes im Zusammenhang mit dem in dreijährigem Rhythmus durchgeführten Schlammpeitzger-Monitoring. Im Fokus der Befischungen standen kleine schlammige Gräben- und Wetternabschnitte, die ein potenzielles Vorkommen von Schlammpeitzgern erwarten ließen. Eine auf den Bitterling abgestimmte Befischung, die z.B. unabdingbar im Hauptvorfluter Langenhalsener Wettern (zurzeit einziger bekannter Gewässerstrang im Gebiet mit nennenswertem Großmuschelvorkommen) hätte einbeziehen müssen, war nicht vorgesehen.

Somit sind die im Rahmen des Schlammpeitzger-Monitorings erhobenen Daten, als nicht belastbar für eine Bewertung des Erhaltungszustandes der Bitterlingspopulation (s.u.) im FFH-Gebiet 2222-321 einzustufen.

Hintergrund zum Bitterlings-Monitoring: Aktuell gibt es kein speziell auf die Erfassung des Bitterlings abgestimmtes Monitoring in Schleswig-Holstein. Die in schleswig-holsteinischen Gewässern bislang nachgewiesenen Individuen des Bitterlings wurden bis zum Jahr 2016 als nicht heimisch eingestuft. Der Grund war die aufwändige Artbestimmung beim Bitterling, die nur über eine genetische Analyse sichere Ergebnisse liefert. Inzwischen wurden entsprechende Analysen für die Population im Gebiet der Langenhalsener Wettern durchgeführt. Die Ergebnisse belegen, dass die Population in der Langenhalsener Wettern der heimischen Art *Rhodeus sericeus amarus* zuzuordnen ist (FORSCIX 2016, KNEBELSBERGER 2015). Dementsprechend ist der Bitterling inzwischen auch im Standarddatenbogen des Gebietes 2222-321 als Anhang-II Art nachgetragen worden (Amtsblatt EU L198/41 2017).

Im Rahmen von Monitoringbefischungen wurde der Bitterling im FFH-Gebiet 2222-321 bislang in drei Nebenwettern des Hauptvorfluters Langenhalsener Wettern in den Jahren 2014, 2015 und 2019 (HEMPEL 2015, NEUMANN 2020a, 2020c) nachgewiesen.

Weitere Nachweise des Bitterlings liegen noch aus dem Jahr 2016 vor (NEUMANN 2016a). So wurden im Auftrag des LLUR für die Abklärung der Artzugehörigkeit (s.o.) der im Gebiet vorkommenden Bitterlinge, insgesamt 15 Individuen aus dem Bereich der Strohdeicher Hinterwettern, der Kehrwegwettern sowie an zwei Punkten aus der Langenhalsener Wettern entnommen. Diese Individuen waren Grundlage für die genetische Untersuchung durch das Labor FORSCIX. Die Entnahmepunkte in der Strohdeicher Hinterwettern, der Kehrwegwettern sowie ein Punkt in der Langenhalsener Wettern (bei Langenhals) lagen innerhalb der Abgrenzungen des FFH-Gebietes (NEUMANN 2016a).

In der nachfolgenden Tabelle 3 sind die Bitterlings-Nachweise (Individuenzahlen) aus dem Gewässersystem des FFH-Gebietes 2222-321 zusammenfassend aufgelistet.

Tabelle 3: Nachweise des Bitterlings (Individuenzahlen) durch Elektrofischerei in Gewässern des FFH-Gebietes 2222-321 "Wetternsystem der Kollmarer Marsch".

Quelle: HEMPEL 2015, NEUMANN 2016a, 2020a, 2020c.

Gewässername	Messstelle	2014	2015	2016	2019 ²
Kehrwegwettern	120951	30	612	X ¹	0
Strohdeicher Hinterwettern	120948			1	0
Lühhüserdeich Wettern	121364		4	0	1
Langenhalsener Wettern	ohne			X ¹	

¹ keine Monitoringdaten, nur Entnahme von wenigen Belegexemplaren für eine genetische Untersuchung² Daten aus FFH-Monitoring Schlammeitzger (NEUMANN 2020c)**Bedeutung der Gewässersysteme (Gräben und Wettern)**

Verbreitungsschwerpunkt, Verbindungsgewässer: Der Verbreitungsschwerpunkt des Bitterlings im Gewässersystem des FFH-Gebietes 2222-321 liegt in der Langenhalsener Wettern. Temporär nutzen zahlreiche Individuen auch die Unterläufe der Kehrwegwettern vermutlich als Nahrungshabitat.

Laichareal: Inwieweit Laichareale in den Gewässern des FFH-Gebietes vorhanden sind, ist zurzeit nicht bekannt. Der Nachweis von Individuen bei Langenhals (NEUMANN 2016a) zeigt, dass die Art auch in der Langenhalsener Wettern innerhalb des FFH-Gebietes vorkommt. Es ist anzunehmen, dass der Bitterling auch im FFH-Gebiet und zwar in der Langenhalsener Wettern zwischen der Brücke der B431 und der Brücke bei Selkweg sein Laichareal hat, da die Wettern in diesem Bereich über entsprechende Großmuschelvorkommen verfügt (NEUMANN 2016b).

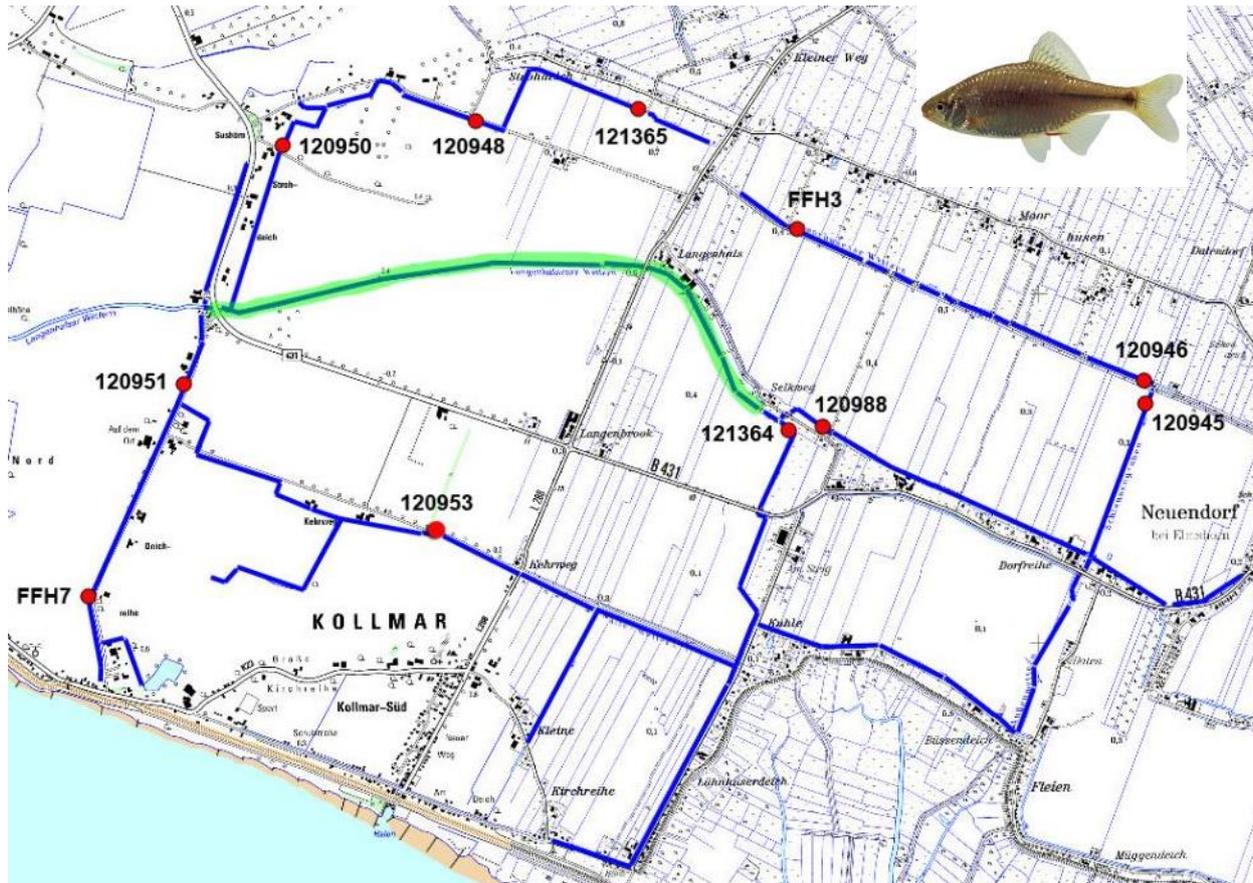


Abbildung 4: Verbreitungsschwerpunkte des Bitterlings im Gewässersystem des FFH-Gebietes 2222-321.

blaue Linie = Graben-, Wettersystem, grüne Linie = Verbreitungsschwerpunkt und Laichgewässer, rote Punkte = Messstellen.

Quelle: NEUMANN 2016 a, 2016b.

Bewertung des Erhaltungszustandes der Population gemäß FFH-Richtlinie

Eine Bewertung des Populationsstatus des Bitterlings im FFH-Gebiet 2222-321 ist aufgrund der bislang vorliegenden Daten nicht möglich, da die Befischung in der Langenhalsener Wettern nur Stichprobencharakter hatte bzw. die Daten aus Gewässerstrecken (z.B. Kehrwegwettern) stammen, in die die Art nur temporär einwandert (HEMPEL 2015, NEUMANN 2016a, 2020a, 2020c)

Es ist jedoch anzunehmen, dass die Population in der Langenhalsener Wettern innerhalb der Abgrenzungen des FFH-Gebietes ähnlich groß ist, wie im Gewässerabschnitt der Wettern westlich des FFH-Gebietes im Gebiet des Planungsabschnittes 8 (vergl. Kap. 4.2.2., Tabelle 4). Das Bewertungskriterium „Population“ (vergleiche Tabelle 12, BfN 2015) wäre, gemäß dieser Annahme, dann mit A (hervorragend) zu bewerten. Die Gesamtbewertung, das heißt die Bewertung des Erhaltungszustandes ergäbe aber, aufgrund der mit mittel bis schlecht zu bewertenden „Habitat- und Beeinträchtigungs-Kriterien“, insgesamt nur ein C (mittel).

4.2.2. Gewässersysteme im A 20-Planungsabschnitt 8

Nachweise von Bitterlingen

Die Auswertung der Befischungsergebnisse ergab, dass der Bitterling vorzugsweise im Hauptvorfluter Langenhalsener Wettern vorzufinden ist (HEMPEL 2015, NEUMANN 2020a, 2020b). Temporär wandert die Art aber auch in die Nebenwettern. Hier halten sich die Individuen jedoch nur im mündungsnahen Bereich zum Langenhalsener Wettern auf (HEMPEL 2015).

In der nachfolgenden Tabelle sind die Bitterling-Nachweise (Individuenzahlen) aus dem Gewässersystem im Planungsgebiet der A20 (Abschnitt 8) zusammenfassend aufgelistet:

Tabelle 4: Nachweise des Bitterlings (Individuenzahlen) durch Elektrofischerei in Gewässern des Planungsgebietes der A 20 (Abschnitt 8).

Quelle: HEMPEL 2015, NEUMANN 2020a, 2020b.

Gewässername	Messstellen-Nr.:	2014	2015	2016
Langenhalsener Wettern	W8		119	
Langenhalsener Wettern	8	1		
Langenhalsener Wettern	9	25		
Langenhalsener Wettern	10	95		
Langenhalsener Wettern	11	38		
Langenhalsener Wettern	12	40		
Langenhalsener Wettern	1			245
Kleine Wettern	3/W3	3	620	
Landwegwettern	W5		680	

Bedeutung der Gewässersysteme (Gräben und Wettern)

Verbreitungsschwerpunkt, Verbindungsgewässer: Der Verbreitungsschwerpunkt des Bitterlings im Gewässersystem des Planungsgebietes zum Neubau der A20-Abschnitt 8 liegt in der Langenhalsener Wettern. Temporär nutzen zahlreiche Individuen auch die Unterläufe der Kehrwegwettern und der Kleinen Wettern vermutlich als Nahrungshabitat.

Laichareal: Die Laichareale des Bitterlings im betrachteten Gebiet liegen in der Langenhalsener Wettern zwischen dem Schöpfwerk Bielenberg und der Brücke der B431, da die Sohle der Wettern in diesem Bereich von Großmuscheln besiedelt ist (BRINKMANN, R. & NEUMANN, M. (2020).

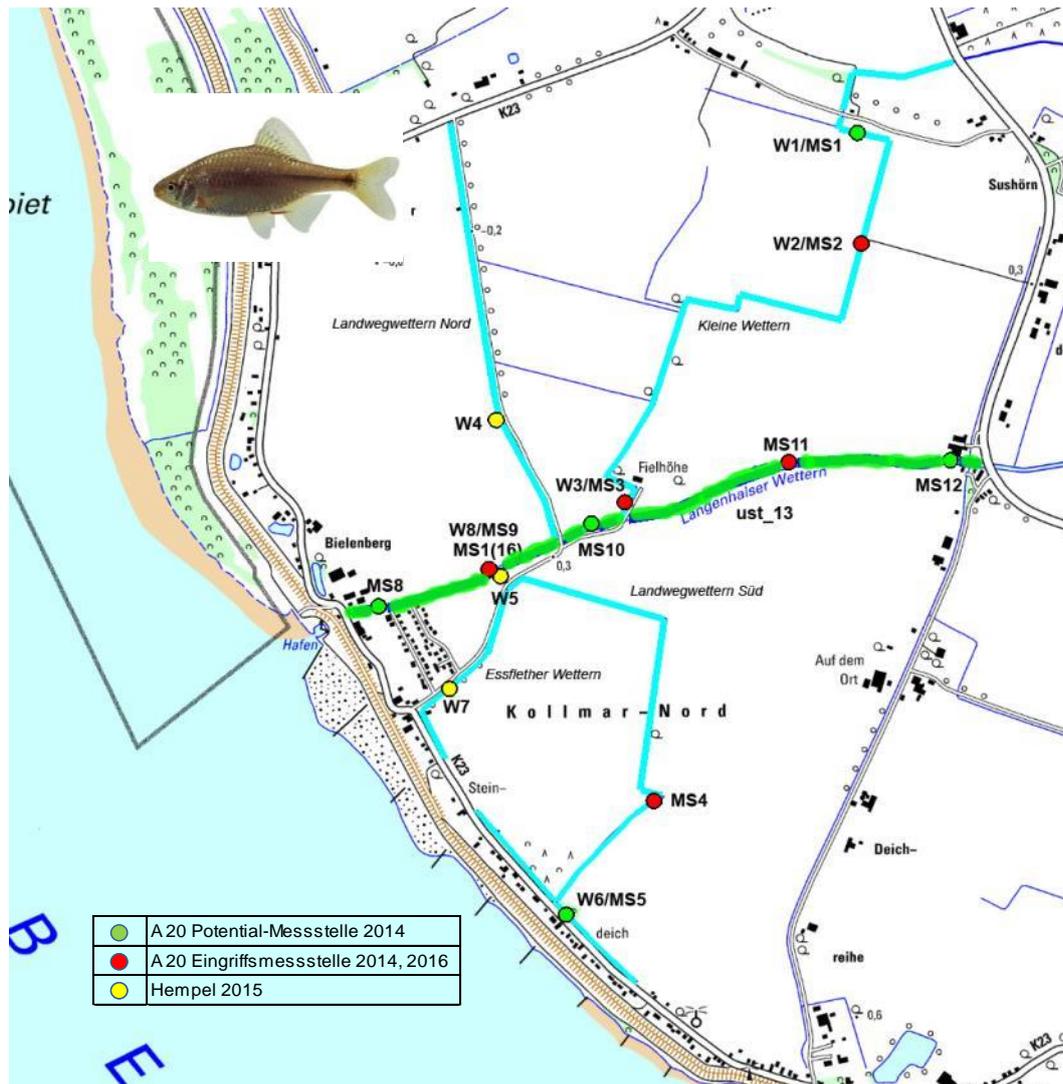


Abbildung 5: Verbreitungsschwerpunkte des Bitterlings im Gewässersystem des Planungsgebietes der A20, Abschnitt 8, westlich des FFH-Gebietes 2222-321.

grün = Verbreitungsschwerpunkt und Laichgewässer.

Quelle: HEMPEL 2015, NEUMANN 2020a, 2020b.

4.2.3. Gewässersysteme im A 20-Planungsabschnitt 7

Nachweise von Bitterlingen

Die Erhebungen aus den Jahren 2015 (HEMPEL 2015) und 2016 (NEUMANN 2020b) wurden im Rahmen des geplanten Vorhabens zum Bau der A20 (Abschnitt 7) durchgeführt. Im Jahr 2019 erfolgte im Gebiet zudem ein FFH-Monitoring zur Überwachung des Erhaltungszustandes der Schlammpeitzger-Populationen (NEUMANN 2020c).

HEMPEL (2015) konnte im Gebiet keine Bitterlinge nachweisen. Die Auswertung der Befischungsergebnisse aus den Jahren 2016 und 2019 (NEUMANN 2020b, 2020c) ergaben, dass der Bitterling in vier Wettern des Teileinzuggebietes Sommerland nachgewiesen wurde (vergleiche Tabelle 5).

Tabelle 5: Nachweise des Bitterlings (Individuenzahlen) durch Elektrofischerei in Gewässern des Planungsgebietes der A 20 (Abschnitt 7), Teileinzugsgebiet Sommerland.

Messstellennummer gemäß Abbildung 3.

Quelle: NEUMANN 2017 und 2020c.

Gewässername	Messstelle	2016	2019
Grönlandwettern	27	14	
Sommerland Wettern	28	9	
Schnellwettern	29	9	31
Schlickwettern	32	5	

Verbreitungsschwerpunkt: Der Verbreitungsschwerpunkt des Bitterlings im Gewässersystem des Planungsgebietes zum Neubau der A20-Abschnitt 7 liegt im Gebiet der Grönlandwettern bzw. der in diese Wettern einmündenden Nebengewässern. Alle Gewässerstränge gehören zum Teileinzugsgebiet Sommerland, das durch ein Unterschöpfwerk von anderen Gewässersystemen abgetrennt ist. Im Fang waren ausschließliche adulte Bitterlinge (NEUMANN 2020b, 2020c).

Laichareal: Bislang fehlen Nachweise juveniler Bitterlinge. Zudem ist auch nicht bekannt, ob die für eine erfolgreiche Reproduktion erforderlichen Großmuscheln im Gewässersystem vorkommen.

Fazit: Das Vorkommen des Bitterlings wird nach fachgutachterlicher Einschätzung als aktuell nicht reproduktiv eingeschätzt. Es wird vermutet, dass die Bitterlinge über den Besatz mit Karpfen (relativ großer Bestand in der Grönlandwettern) als „Beifische“ eingeschleppt wurden. Somit wird dem Bitterling im Gebiet kein Populationsstatus zugesprochen.

4.3. Schlammpeitzger (FFH-Code 1145)

4.3.1. Gewässersystem FFH-Gebiet DE 2223-321

Nachweise von Schlammpeitzgern

In den Jahren 2016 und 2019 (NEUMANN 2017, 2020c) wurden Befischungen im Rahmen des Schlammpeitzger-Monitorings (Überwachung des Erhaltungszustandes der Populationen, FFH-Monitoring) durchgeführt. Im Jahr 2015 befischte HEMPEL (2015) sieben Gewässerabschnitte im FFH-Gebiet im Zusammenhang mit der Planung zum Bau der A20 (Abschnitt 8). Die Lage von vier dieser Abschnitte entsprach dabei den Positionen der Messstellen des Schlammpeitzger-Monitorings aus den Jahren 2016 und 2019 (NEUMANN 2017, 2020c). Lediglich die Lage der Messstellen FFH3, FFH7 (HEMPEL 2015) liegen außerhalb des vom LLUR vorgegebenen Messnetzes des FFH-Monitorings.

In der nachfolgenden Tabelle 6 sind die Schlammpeitzger-Nachweise (Individuenzahlen) aus dem Gewässersystem des FFH-Gebietes 2222-321 zusammenfassend aufgelistet:

Tabelle 6: Nachweise des Schlammpeitzgers (Individuenzahlen) durch Elektrofischerei in Gewässern des FFH-Gebietes 2222-321 "Wettersystem der Kollmarer Marsch".

Messstellenummer gemäß Abbildung 1.

Quellen: HEMPEL 2015, NEUMANN 2017, 2020c.

Gewässername	Messstelle	2015	2016	2019
Strohdeicher Hinterwettern	120950	24	2	6
Strohdeicher Hinterwettern	121365	3	15	14
Strohdeicher Hinterwettern	120948		3	0
Moorhusener Wettern	FFH3	12		
Moorhusener Wettern	120946	3	2	3
Lühhüserdeich-Wettern	121354	15	29	4
Kehrweg Wettern	120951	6	10	3
Kehrweg Wettern	120953		0	0
Langenhalsener Wettern	120988		3	0
Deichreihener Wettern	FFH7	0		
Schleusengraben	120945		1	0

Bedeutung der Gewässersysteme (Gräben und Wettern)

Verbreitungsschwerpunkt: Der Verbreitungsschwerpunkt des Schlammpeitzgers im Gewässersystem des FFH-Gebietes 2222-321 liegt in den Nebenwettern der Langenhalsener Wettern. Dieses sind die Strohdeicher Hinterwettern, die Moorhusener Wettern, die Kehrwegwettern und die Lühhüserdeich Wettern.

Verbindungsgewässer: Das zentrale Verbindungsgewässer ist die Langenhalsener Wettern.

Laichareal: Jungtiere des Schlammpeitzgers fanden sich vor allem in der Strohdeicher Hinterwettern sowie in der Lühhüser Deichwettern.



Abbildung 6: Verbreitungsschwerpunkte des Schlammpeitzgers im Gewässersystem (blaue Linie) des FFH-Gebietes 2222-321.

gelb eingefärbt = Verbindungsgewässer, Nahrungshabitate, grün = Verbreitungsschwerpunkt und Laichgewässer, rote Punkte = Messstellen der Elektrofischerei.

Quellen: HEMPEL 2015, NEUMANN 2017, 2020c.

Bewertung des Erhaltungszustandes der Population gemäß FFH-Richtlinie

Teilweise wurden in den Jahren 2015 (HEMPEL), 2016 und 2019 (NEUMANN 2017, 2020c) identische Gewässerstrecken befischt. Dabei ergaben sich an einigen Messstellen teilweise deutliche Unterschiede in den Fangergebnissen hinsichtlich der Individuenzahlen des Schlammpeitzgers (vergleiche Tabelle 6). Die unterschiedlichen Ergebnisse sind nicht auf methodische Ursachen (Art der Erfassung, eingesetzte Geräte) zurückzuführen, sondern Ausdruck der natürlichen Schwankungen (u.a. Wanderbewegungen), der herrschenden Befischungsbedingungen (u.a. Grad der Makrophytenbedeckung) und der äußeren Störfaktoren (Ausmaß und Folgen der jährlichen Gewässerunterhaltung).

Aktuell (2019) war der Schlammpeitzger nur an fünf der acht FFH-Messstellen nachweisbar (NEUMANN 2020c). Für die Populationsdichte im Jahr 2019 ergaben sich dadurch im Vergleich zur Erhebung aus dem Jahr 2016 (NEUMANN 2017) geringere Werte. Insgesamt wird die Population aber weiterhin als stabil eingeschätzt.

Die aktuelle Bewertung des Erhaltungszustandes der Schlammpeitzger-Population des FFH-Gebietes 2222-321 gemäß FFH-Kriterien (BfN 2015) ergibt, wie schon im Jahr 2016 (NEUMANN 2017), weiterhin die Wertstufe B, das heißt den guten Zustand (NEUMANN 2020c).

4.3.2. Gewässersysteme im A 20-Planungsabschnitt 8

Nachweise von Schlammpeitzgern

Die Auswertung der Befischungsergebnisse ergab, dass der Schlammpeitzger vorzugsweise in den Nebenwettern der Langenhalsener Wettern vorzufinden ist (HEMPEL 2015, NEUMANN 2020a).

In der nachfolgenden Tabelle 7 sind die Schlammpeitzger-Nachweise (Individuenzahlen) aus dem Gewässersystem im Planungsgebiet der A20 (Abschnitt 8) zusammenfassend aufgelistet:

Tabelle 7: Nachweise des Schlammpeitzgers (Individuenzahlen) durch Elektrofischerei in Gewässern des Planungsgebietes der A 20 (Abschnitt 8).

Messstellenummer gemäß Abbildung 2.

Quellen: HEMPEL 2015, NEUMANN 2020a.

Gewässername	Messstelle	2014	2015
Kleine Wettern	W1/MS1	3	7
Landweg Wettern Nord	W4		2
Landweg Wettern Süd	W5		14
Essflether Wettern	W7		2

Bedeutung der Gewässersysteme (Gräben und Wettern)

Verbreitungsschwerpunkt: Der Verbreitungsschwerpunkt des Schlammpeitzgers im Gewässersystem westlich des FFH-Gebietes liegt vor allem in der Landweg-Wettern (Nord) sowie der oberen Kleinen Wettern.

Verbindungsgewässer: Das zentrale Verbindungsgewässer ist der Langenhalsener Wettern.

Laichareal: Auch die Laichareale dürften in der Landweg-Wettern (Nord) und der oberen Kleinen Wettern sowie vermutlich auch in der Essflether Wettern liegen. So konnte HEMPEL (2015) in der Landweg Wettern juvenile Schlammpeitzger und in der oberen Kleinen Wettern zumindest subadulte Schlammpeitzger nachweisen.

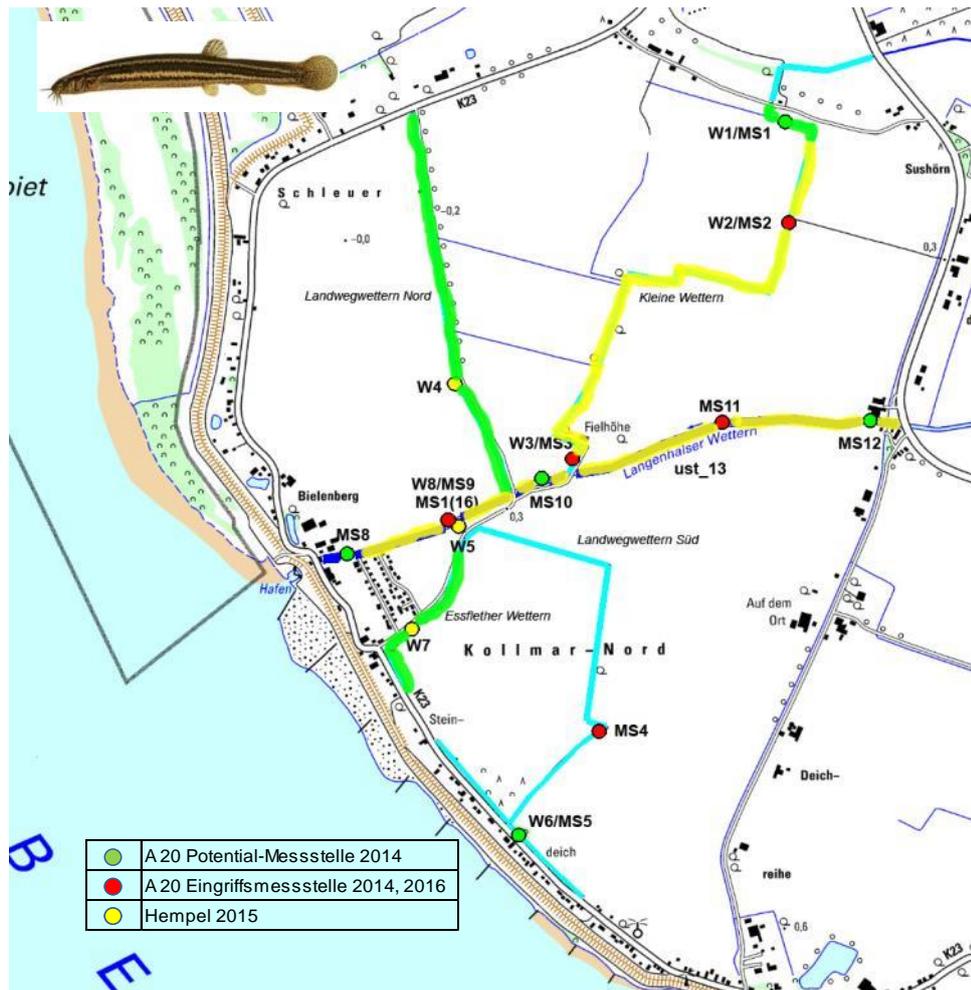


Abbildung 7: Verbreitungsschwerpunkte des Schlammpeitzgers im Gewässersystem des Planungsgebietes der A20, Abschnitt 8, westlich des FFH-Gebietes 2222-321.

gelb eingefärbt = Verbindungsgewässer, Nahrungshabitate, grün = Verbreitungsschwerpunkt und Laichgewässer.

Quellen: HEMPEL 2015, NEUMANN 2020a.

4.3.3. Gewässersysteme im A 20-Planungsabschnitt 7

Nachweise des Schlammpeitzgers

Erhebungen aus den Jahren 2015 (HEMPEL 2015) und 2016 (NEUMANN 2020b) wurden im Rahmen des geplanten Vorhabens zum Bau der A20 (Abschnitt 7) durchgeführt. In den Jahren 2016 und 2019 erfolgte zudem im Gebiet ein FFH-Monitoring zur Überwachung des Erhaltungszustandes der Schlammpeitzger-Populationen an den vom LLUR vorgegebenen Messstellen (NEUMANN 2017, 2020c).

Die Ergebnisse der Befischungen aus den Jahren 2015, 2016 und 2019 (HEMPEL 2015, NEUMANN 2017, 2020b, 2020c) belegen den Nachweis von Schlammpeitzgern in fünf Teileinzugsgebieten (TEG) im Planungsgebiet der A20-Abschnitt 7 (Trassenverlauf), vergleiche nachfolgende Tabelle 8.

Tabelle 8: Nachweise des Schlammpeitzgers (Individuenzahlen) durch Elektrofischerei in Gewässern des Planungsgebietes der A 20 (Abschnitt 7).

Messstellennummer gemäß Abbildung 3.

Quellen: HEMPEL 2015, NEUMANN 2017, 2020b, 2020c.

Teileinzugsgebiet	Gewässername	Messstellen-Nr.:	2015	2016	2019
Herzhorn	Mittelfelder Wettern	4	7	1	
	Mittelfelder Wettern	5	15	7	8
	Mittelfelder Wettern	7	12		
	Spleth	8	1		
	Landwegwettern	11		6	
	Vorfluter 7.8 NG Spleth	12	7		
	Kamerländer Deichwettern	13		2	
Elskop	Sandritt	20	11	5	
Sommerland	Wohldgraben	24	14	4	
	Wohldgraben	25	3	0	
	Wohldgraben	26	5	8	
	Grönlandwettern	27		2	
	Sommerlandwettern	28		1	
	Schönmoorwettern	30		2	
	Verbandsgewässer 8.8.4	31		3	
	Schlickwettern	32		6	
	Schlickwettern	33	38	4	8
Schwarzwasser	Horstgraben	36	1	1	
	Horstgraben	37	1		
	Vorfluter 9.1.1	41		3	
	Vorfluter 9.6.1	44	8	3	
	Vorfluter 9.6.2	45	7	1	
	Vorfluter 9.6.3	46		1	
Süderau	Alte Wettern	48		26	8
	Neue Wettern	49		9	
	Neue Wettern	50	19	12	
	Verbandsgewässer 6.3	51		4	1

Bedeutung der Gewässersysteme (Gräben und Wettern)

Die Bedeutung der Gewässer als Verbreitungsschwerpunkt, Verbindungsgewässer bzw. Laichgewässer in den fünf Teileinzugsgebieten fasst die Tabelle 9 sowie die nachfolgenden Abbildungen 8 bis 12 zusammen.

Tabelle 9: Bedeutung der Gewässer für den Schlammpeitzger in den fünf Teileinzugsgebieten (TEG) im Planungsgebiet der A20-Abschnitt 7.

Erläuterung: VSB = Verbreitungsschwerpunkt, VGw = Verbindungsgewässer, LGw = Laichgewässer, X = zutreffend.

Quelle: NEUMANN 2020b.

TEG	Gewässer	VSB	VGw	LGw
Herzhorn	Mittelfelder Wettern	x	x	x
	Spleth		x	
	Nebengewässer Spleth	x		x
Elskop	Sandritt	x	x	x
Sommerland	Wohldgraben	x		x
	Schlickwettern	x		x
	Grönlandwettern		x	
Schwarzwasser	Horstgraben		x	
	Nebengewässer Horstgraben	x		x
Süderau	Alte Wettern	x	x	x
	Neue Wettern	x	x	x

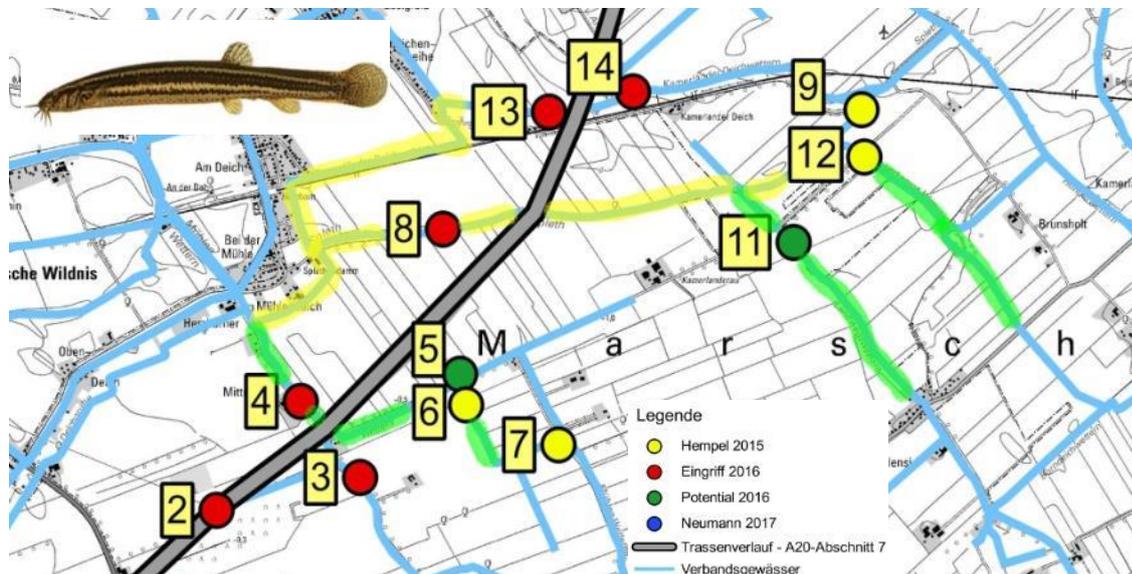


Abbildung 8: Verbreitungsschwerpunkte des Schlammpeitzgers im Gewässersystem des Planungsgebietes der A20, Abschnitt 7, TEG Herzhorn.

gelb eingefärbt = Verbindungsgewässer, Nahrungshabitate, grün = Verbreitungsschwerpunkt und Laichgewässer.

Quellen: HEMPEL 2015, NEUMANN 2017, 2020b, 2020c.

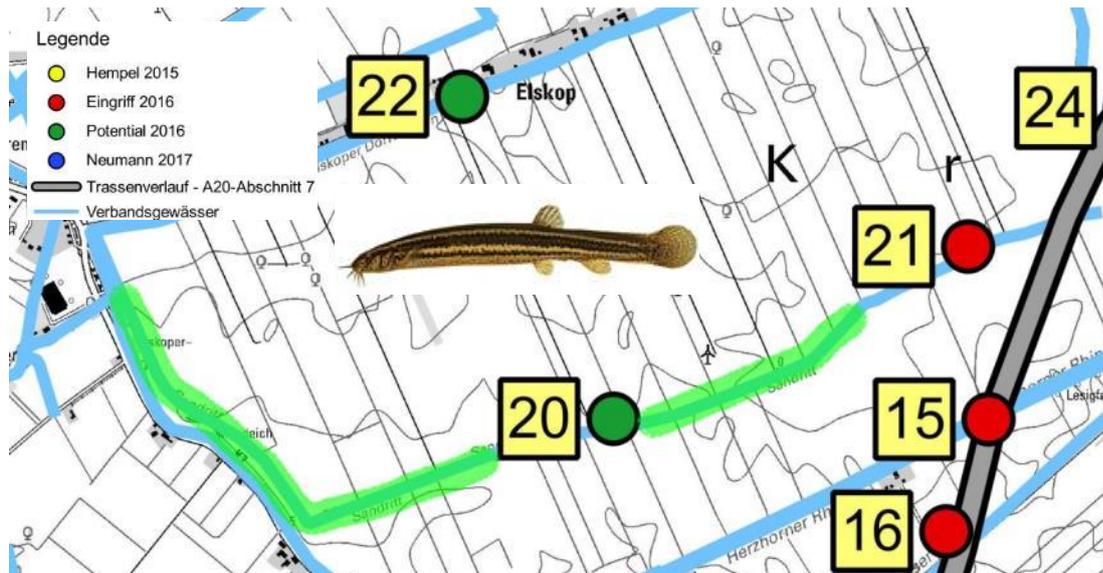


Abbildung 9: Verbreitungsschwerpunkte des Schlammpeitzgers im Gewässersystem des Planungsgebietes der A20, Abschnitt 7, TEG Elskop.

gelb eingefärbt = Verbindungsgewässer, Nahrungshabitate, grün = Verbreitungsschwerpunkt und Laichgewässer.

Quellen: HEMPEL 2015, NEUMANN 2017, 2020b, 2020c.

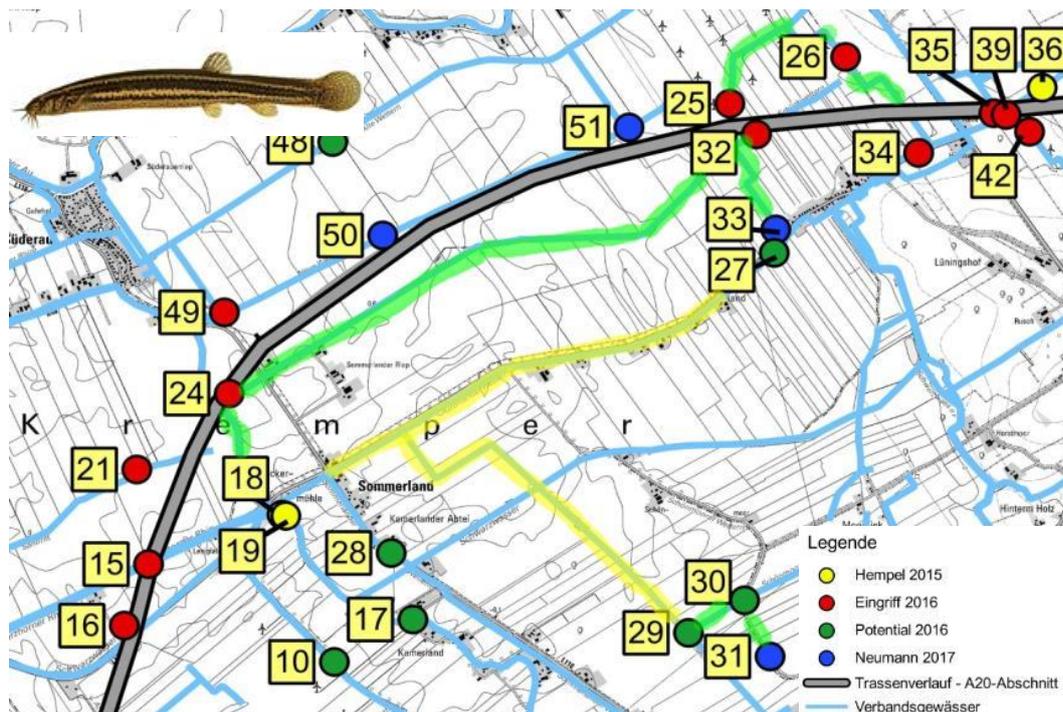


Abbildung 10: Verbreitungsschwerpunkte des Schlammpeitzgers im Gewässersystem des Planungsgebietes der A20, Abschnitt 7, TEG Sommerland.

gelb eingefärbt = Verbindungsgewässer, Nahrungshabitate, grün = Verbreitungsschwerpunkt und Laichgewässer.

Quellen: HEMPEL 2015, NEUMANN 2017, 2020b, 2020c.

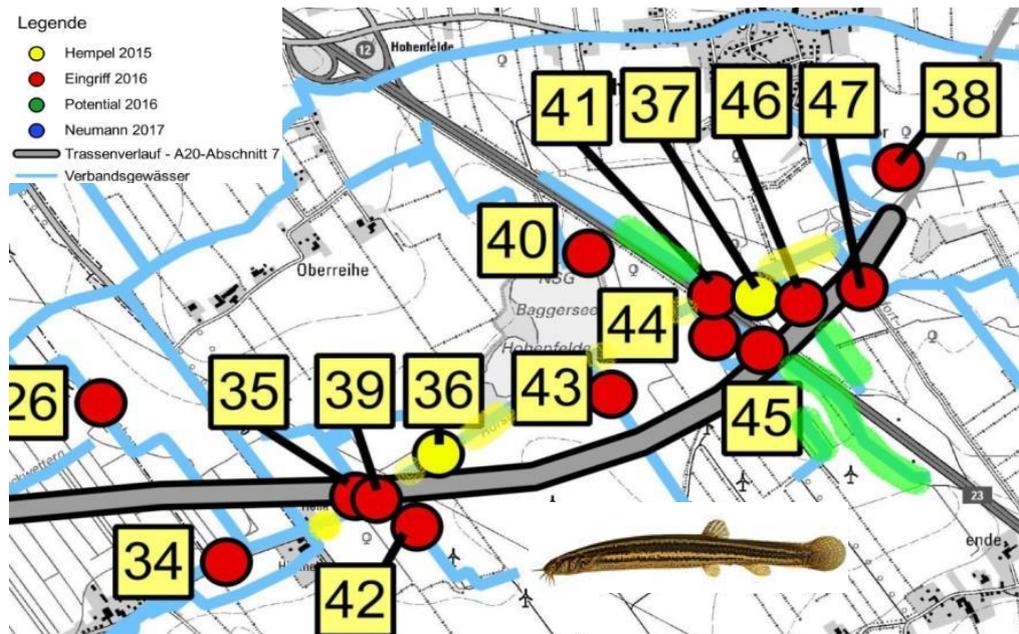


Abbildung 11: Verbreitungsschwerpunkte des Schlammpeitzgers im Gewässersystem des Planungsgebietes der A20, Abschnitt 7, TEG Schwarzwasser.

gelb eingefärbt = Verbindungsgewässer, Nahrungshabitate, grün = Verbreitungsschwerpunkt und Laichgewässer.

Quellen: HEMPEL 2015, NEUMANN 2017, 2020b, 2020c.



Abbildung 12: Verbreitungsschwerpunkte des Schlammpeitzgers im Gewässersystem des Planungsgebietes der A20, Abschnitt 7, TEG Süderau.

gelb eingefärbt = Verbindungsgewässer, Nahrungshabitate, grün = Verbreitungsschwerpunkt und Laichgewässer.

Quellen: HEMPEL 2015, NEUMANN 2017, 2020b, 2020c.

4.4. Steinbeißer (FFH Code 1149)

4.4.1. Gewässersystem FFH-Gebiet DE 2222-321

Im FFH-Gebiet 2222-321 wurden keine Steinbeißer nachgewiesen (HEMPEL 2015, NEUMANN 2017, 2020c).

4.4.2. Gewässersysteme im A 20-Planungsabschnitt 8

Im Planungsgebiet der A20 (Abschnitt 8) wurden keine Steinbeißer nachgewiesen (HEMPEL 2015, NEUMANN 2017, 2020c).

4.4.3. Gewässersysteme im A 20-Planungsabschnitt 7

Nachweise des Steinbeißers

Die Erhebungen aus den Jahren 2015 (HEMPEL 2015) und 2016 (NEUMANN 2020b) wurden im Rahmen des geplanten Vorhabens zum Bau der A20 (Abschnitt 7) durchgeführt. In den Jahren 2016 und 2019 erfolgte im Gebiet auch ein FFH-Monitoring zur Überwachung des Erhaltungszustandes der Schlammpeitzger-Populationen (NEUMANN 2017, 2020c).

Die Auswertungen der Befischungsdaten aus den Jahren 2015, 2016 und 2019 (HEMPEL 2015, NEUMANN 2020b, 2020c) belegen ein Vorkommen von Steinbeißern in drei Teileinzugsgebieten, vergleiche Tabelle 10 und nachfolgende Abbildungen 13 bis 15.

Tabelle 10: Nachweise des Steinbeißers (Individuenzahlen) durch Elektrofischerei in Gewässern des Planungsgebietes der A 20 (Abschnitt 7).

Messstellennummern gemäß Abbildung 3, WK = Wasserkörper.

Quellen: HEMPEL 2015, NEUMANN 2020b, 2020c.

TEG	Gewässername	WK	Messstelle	2015	2016	2019
Rhin	Lesigfelder Au		15		1	
	Kamerlander Au	ust_11_b	17		4	
	Kamerlander Au	ust_11_b	18	37		
Schwarzwasser	Horster Au	ust_10	34		3	
	Horstgraben	ust_10	35	68	68	
	Horstgraben	ust_10	36	9	0	
	Horstgraben	ust_10	37	5		
Sommerland	Wohldgraben		24	0	4	
	Wohldgraben		26	3	0	
	Schlickwettern		33	0	0	3

Bedeutung der Gewässersysteme (Gräben und Wettern)

Verbreitungsschwerpunkt, Verbindungsgewässer: Die Verbreitungsschwerpunkte und Verbindungsgewässer des Steinbeißers im Planungsgebiet der A20-Abschnitt 7 liegen in den drei Teileinzugsgebieten Rhin, Schwarzwasser und Sommerland.

Im TEG Rhin ist die Art vor allem in der Kamerlander Au (WK ust_11_b), im TEG Schwarzwasser im Horstgraben (WK ust_10) und im TEG Sommerland im Wohldgraben verbreitet (HEMPEL 2015, NEUMANN 2020b, 2020c), vergleiche Tabelle 10.

Laichareal: Die Laichareale der nachgewiesenen Populationen des Steinbeißers liegen in den oben genannten Gewässersträngen.

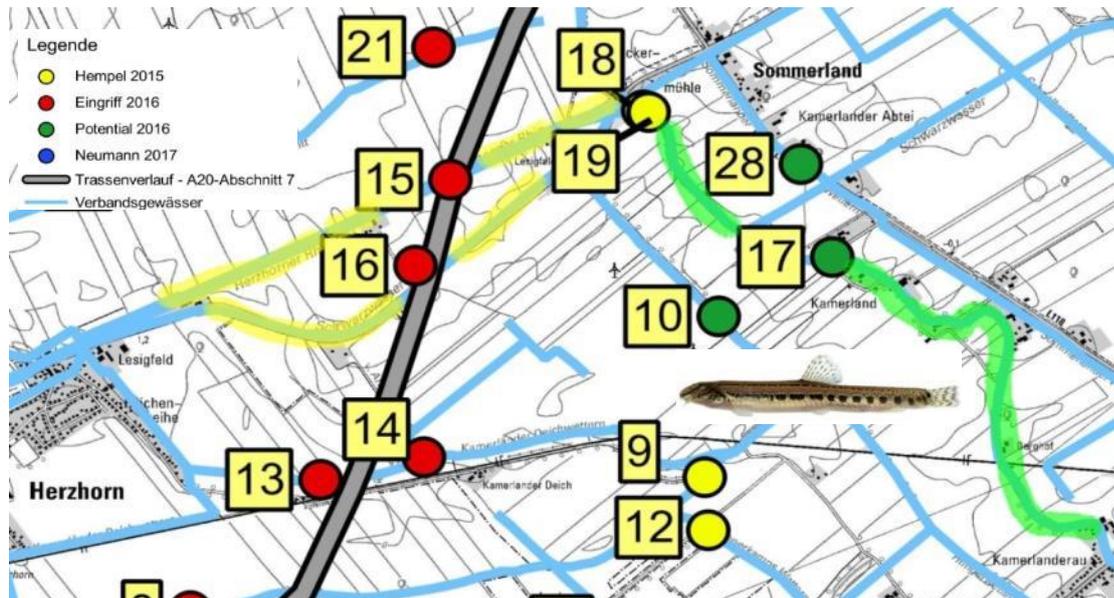


Abbildung 13: Verbreitungsschwerpunkte des Steinbeißers im Gewässersystem des Planungsgebietes der A20, Abschnitt 7, TEG Rhin.

gelb eingefärbt = Verbindungsgewässer, Nahrungshabitate, grün = Verbreitungsschwerpunkt und Laichgewässer.

Quellen: HEMPEL 2015, NEUMANN 2017, 2020b, 2020c.

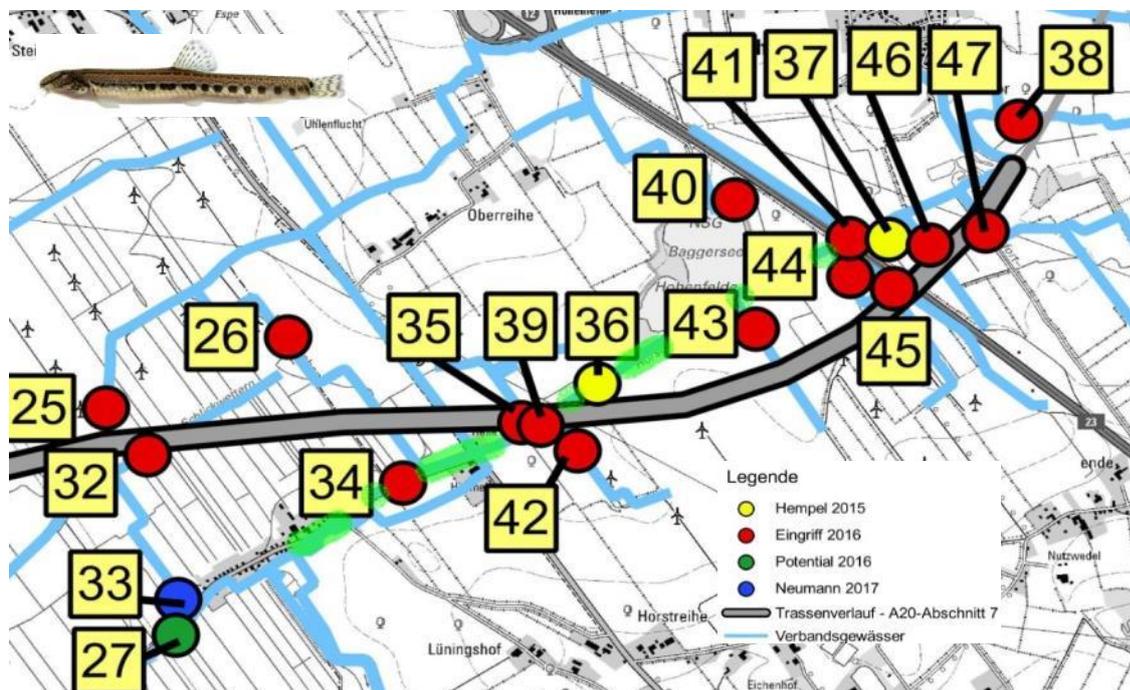


Abbildung 14: Verbreitungsschwerpunkte des Steinbeißers im Gewässersystem des Planungsgebietes der A20, Abschnitt 7, TEG Schwarzwasser.

gelb eingefärbt = Verbindungsgewässer, Nahrungshabitate, grün = Verbreitungsschwerpunkt und Laichgewässer.

Quellen: HEMPEL 2015, NEUMANN 2017, 2020b, 2020c.

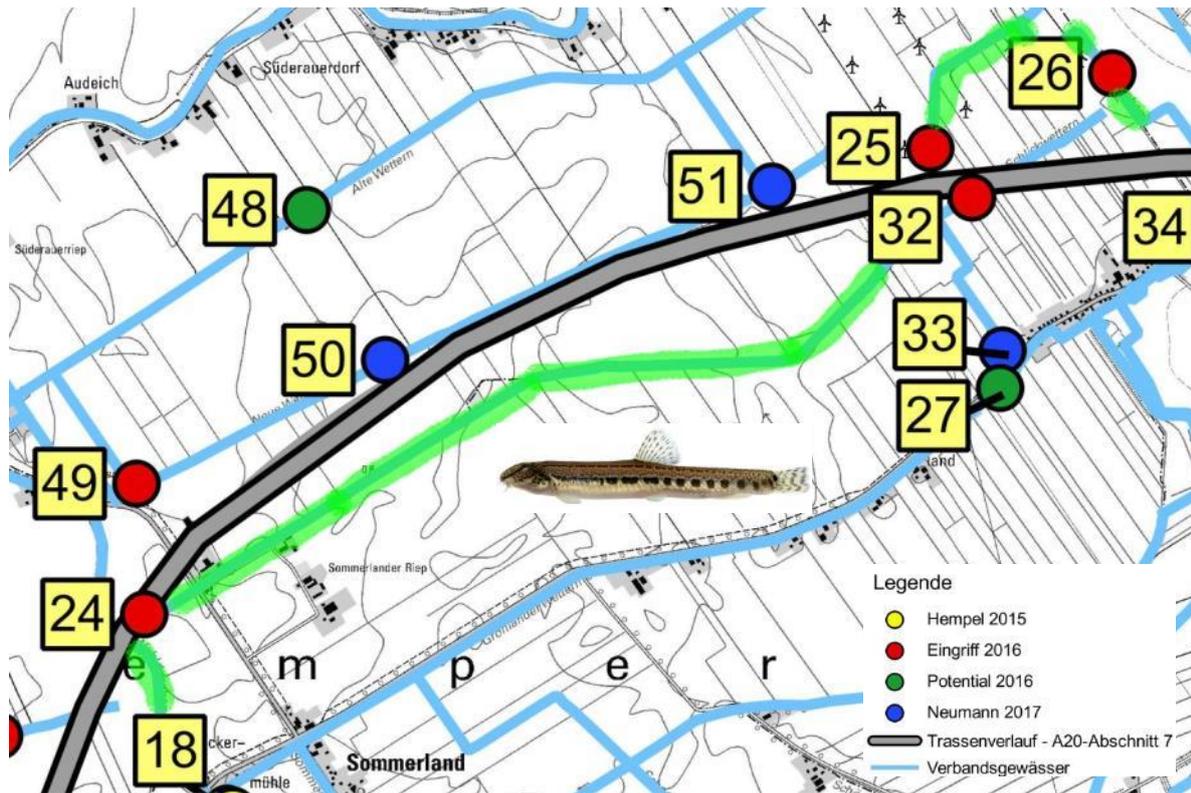


Abbildung 15: Verbreitungsschwerpunkte des Steinbeißers im Gewässersystem des Planungsgebietes der A20, Abschnitt 7, TEG Sommerland.

gelb eingefärbt = Verbindungsgewässer, Nahrungshabitate, grün = Verbreitungsschwerpunkt und Laichgewässer.

Quellen: HEMPEL 2015, NEUMANN 2017, 2020b, 2020c.

5. Zusammenfassung

Die Auswertungen von Daten zum Vorkommen von Fischarten des Anhangs-II der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet 2222-321 "Wettersystem der Kollmarer Marsch" sowie in den Gewässersystemen der beiden A20-Planungsabschnitte 7 und 8 belegen den Nachweis von vier Arten des Anhangs-II der FFH-Richtlinie. Es handelt sich dabei um die Arten Rapfen, Bitterling, Schlammpeitzger und Steinbeißer.

Hinsichtlich der Verbreitung der einzelnen Arten in den drei betrachteten Untersuchungsräumen (FFH-Gebiet 2222-321, A20-Abschnitt 7 und A20-Abschnitt 8) ergeben sich deutliche Unterschiede.

Die wenigsten Nachweise existieren vom Rapfen. So wurden nur einzelne Jungtiere in zwei Wettern im Bereich des A20-Planungsabschnittes 8 gefangen. Der Rapfen bildet, aufgrund der ungeeigneten Habitatstrukturen, keine Population im Gewässersystem aus.

Vom Steinbeißer liegen mehrere Nachweise, allerdings nur aus dem Planungsgebiet der A20-Abschnitt 7, vor. Hier bildet er stabile Populationen in der Teileinzugsgebieten Schwarzwasser (Horstgraben), Sommerland (Wohldgraben) und Rhin (Kamerlander Au) aus.

Der Bitterling wurde in allen drei Gebieten (Abschnitt 7, Abschnitt 8 und FFH-Gebiet) nachgewiesen. Sein Verbreitungsschwerpunkt liegt in der Langenhalsener Wettern, sowohl im Planungsgebiet der A20-Abschnitt 8 westlich des FFH-Gebietes, als auch im FFH-Gebiet 2222-321 selbst. Es handelt sich um eine die beiden Untersuchungsräume übergreifende, stabile und reproduktive Population.

Im Planungsgebiet der A20-Abschnitt 7 konnten nur adulten Bitterlinge in vier Wettern des Teileinzugsgebietes Sommerland nachgewiesen werden. Das Vorkommen wird als nicht relevant eingestuft, da die Individuen vermutlich als sogenannte Beifische über den Karpfenbesatz eingeschleppt wurden.

Auch vom Schlammpeitzger liegen Nachweise aus allen drei Untersuchungsräumen (Abschnitt 7, Abschnitt 8 und FFH-Gebiet) vor. Im FFH-Gebiet 2222-321 ist eine stabile Population vorhanden, deren Erhaltungszustand nach den FFH-Kriterien des BfN (2015) aktuell mit „gut“ bewertet wird. Im Planungsgebiet der A20-Abschnitt 8 westlich des FFH-Gebietes existiert eine Population in drei Nebenwettern des Hauptvorfluters Langenhalsener Wettern.

Im Planungsgebiet der A20-Abschnitt 7 konnten im geplanten Trassenbereich der A20 fünf stabile Schlammpeitzger-Populationen unterschieden werden. Diese Populationen sind voneinander isoliert, da die besiedelten Gewässerstränge alle ein nicht fischgängiges Schöpfwerk aufweisen, wodurch ein Individuenaustausch mit anderen Populationen unterbunden wird.

6. Literaturverzeichnis

Amtsblatt EU L198/41 (2017): Standarddatenbogen DE 2222-321 Stand 05/2017.

BfN (2015): Bewertung des Erhaltungszustandes der Arten nach Anhang II und IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Deutschland Bewertungsbögen der Rundmäuler und Fische als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring. Herausgeber: Bundesamt für Naturschutz (BfN) und Bund-Länder Arbeitskreis (BLAK) FFH-Monitoring und Berichtspflicht 2. Überarbeitung, Stand: 08/2015.

BRINKMANN, R. & NEUMANN, M. (2020): Planfeststellungsverfahren A 20 Nord-West-Umfahrung-Hamburg, Abschnitt 8, Landesgrenze Niedersachsen/Schleswig-Holstein bis B 431 Bestandsaufnahme der Großmuscheln in ausgewählten Gewässer-Strecken. Auftraggeber: DEGES Deutsche Einheit Fernstraßenplanungs- und -bau GmbH.

KNEBELSBERGER, T. (2015): Gutachten zur Feststellung der genauen Artzugehörigkeit von Freilandproben des Bitterlings im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens A 20 Nordwest-Umfahrung Hamburg, Abschnitt Landesgrenze Niedersachsen/Schleswig-Holstein bis B 431. Auftraggeber: Dr. W. Mecklenburg, Pinneberg.

NEUMANN, M. (2016a): Fang von Bitterlingen im Gebiet des FFH-Gebietes 2222-321 und der westlichen Erweiterung P 2222-322 und Lieferung von Gewebeproben für die genetische Analyse zur Klärung der Artzugehörigkeit. Auftraggeber: Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume.

NEUMANN, M. (2016b): Aufbereitung und Bewertung der Daten zum Bitterling (und Großmuscheln) für das FFH-Gebiet DE-2222-321 unter Berücksichtigung der Erweiterungskulisse P 2222-322). Auftraggeber: Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein (LBV-SH), Niederlassung Itzehoe.

NEUMANN, M. (2017): Fischmonitoring 2016 (LOS 4) Schlammpeitzger-Monitoring. Im Auftrag des Landesverbands der Wasser- und Bodenverbände, betreut durch das Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume. 104 S. + Anhang.

NEUMANN, M. (2020a): Planfeststellungsverfahren A 20 Nord-West-Umfahrung-Hamburg K 28 – B431 (TS8). Erfassung der Fischfauna in Gewässern der Kollmarer und Kremper Marsch für den Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie zur Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Bewirtschaftungszielen nach §§ 27 und 47 WHG im Hinblick auf den geplanten Neubau der A 20. Auftraggeber: DEGES Deutsche Einheit Fernstraßen-planungs- und -bau GmbH.

NEUMANN, M. (2020b): Planfeststellungsverfahren A 20 Nord-West-Umfahrung-Hamburg Abschnitt B 431 bis A 23 (TS7). Erfassung der Fischfauna in Gewässern der Kollmarer und Kremper Marsch für den Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie zur Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Bewirtschaftungszielen nach §§ 27 und 47 WHG im Hinblick auf den geplanten Neubau der A 20. Auftraggeber: DEGES Deutsche Einheit Fernstraßen-planungs- und -bau GmbH.

NEUMANN, M. (2020c): Fischmonitoring 2019 (LOS 4) Schlammpeitzger-Monitoring (FFH). Im Auftrag des Landesverbands der Wasser- und Bodenverbände, betreut durch das Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume.

SCHNITTER, P. EICHEN, C., ELLWANGER, G, NEUKIRCHEN, M UND SCHRÖDER, E. (Bearb.) (2006): Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle), Sonderheft 2.

STEINMANN, I. UND BLESS, R. (2004): *Aspius aspius* (Linnaeus, 1758). In: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E., UND SSYMANK, A. (Bearb.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. - Bonn-Bad Godesberg (Landwirtschaftsverlag) - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69(2): 228-231.

7. Anhang

7.1. FFH-Bewertungsschemata (Anhang-II Fischarten)

Tabelle 11: Bewertungsschema für die FFH-Art Schlammpeitzger (BfN 2015).

Schlammpeitzger - <i>Misgurnus fossilis</i>			
Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	hervorragend	gut	mittel bis schlecht
Bestandsgröße/Abundanz:	>300 Ind./ha	30 - < 300 Ind./ha	< 30 Ind./ha
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 <u>und</u> überwiegend organisch geprägten Feinsedimentauflagen <u>und</u> überwiegend > 10cm Auflagedicke)	> 50%	>25 - 50%	≤ 25%
Wasserpflanzendeckung- submers + emers	hoch	gering bis mittel	gering - fehlend
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 negativem Einfluss
Gewässerunterhaltung (vor allem an der Gewässersohle, Grundräumungen, Entkrautungen) (Experteneinschätzung)	keine (Primärlebensraum) oder Ansprüche ideal berücksichtigt (z. B. Handkrautung)	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)	intensive, bestandsgefährdende Unterhaltung (z.B. maschinelle Krautung mit Sediment-entnahme, Krautung ausgedehnter Bereiche oder vor Mitte September, Grundräumung)
anthropogene Nähr- und Schadstoff- und Feinsedimenteinträge	ohne erkennbare Auswirkungen	geringe Auswirkungen	mit erheblichen Auswirkungen

Tabelle 12: Bewertungsschema für die FFH-Art Bitterling (BfN 2015).

Bitterling – <i>Rhodeus amarus</i>			
Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	hervorragend	gut	mittel bis schlecht
Bestandsgröße/ Abundanz (in spezifischen Habitaten):	≥ 0,5 Ind./m ²	0,25-0,5 Ind./m ²	<0,25 Ind./m ²
relative Abundanz ¹ (Abundanz auf Grundlage von Streckenbefischungen)	≥ 0,25 Ind./ m ²	0,05–0,25 Ind./ m ²	<0,05 Ind./ m ²
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	vollständiger Lebensraumverbund des Gewässersystems, dauerhaft oder durch mittelhäufig bis häufig auftretende Hochwasser (< 5 Jahre im Mittel)	zum überwiegenden Teil Lebensraumverbund des Gewässersystems, dauerhaft oder durch mittelhäufig bis häufig auftretende Hochwasser (< 5 Jahre im Mittel) oder vollständiger Lebensraumverbund durch seltene Hochwasser (> 5 Jahre im Mittel)	isoliertes Gewässer oder fragmentiertes Gewässer mit zentral beeinträchtigter Durchgängigkeit
Fakultativ: Großmuschelbestand in geeigneten Bereichen	ausgedehnte, mehr als geringe Muschelbestände		gering bis fehlend
Wasserpflanzendeckung – submers und emers	hoch	gering bis mittel	weitestgehend fehlend
Sedimentbeschaffenheit (Anteil der Probestellen mit aeroben Sedimentauflagen)	100 %	< 100–50 %	< 50 %
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 negativem Einfluss
Gewässerunterhaltung (v. a. an der Gewässersohle, Grundräumungen, Entkrautungen)	Keine oder für die Art positiv (Expertenvotum mit Begründung)	in geringem Umfang, ohne erkennbare Auswirkungen (z. B. abschnittsweise alternierende maschinelle Krautung mit dem Mähboot, Krautung über der Sohle, Handkrautung, Absammlung von Muscheln) (Expertenvotum mit Begründung)	erheblich, mit erkennbaren Auswirkungen (z. B. Krautung großer Abschnitte insbes. bei sofortiger Entnahme des Mähgutes, Grundräumung) (Expertenvotum mit Begründung)
anthropogene Nähr- und Schadstoff- und Feinsedimenteinträge	ohne erkennbare Auswirkungen	geringe Auswirkungen	mit erheblichen Auswirkungen

7.2. Befischungsdaten FFH-Gebiet 2222-321

Tabelle 13: Befischungsdaten aus dem Gewässersystem des FFH-Gebietes 2222-321.

Juli 2015, Messstellenbezeichnung teilweise an LLUR-Messstellennetz angepasst, Teil 1).

Quelle: HEMPEL 2015.

Strohdeicher Hinterwettern		Messstelle 120950			
Art	juvenil	präadult	adult	Gesamt	Anteil [%]
Blaubandbärbling	13	9	1	23	6,99
Dreistachliger Stichling	15			15	4,56
Giebel	6			6	1,82
Karpfen	3			3	0,91
Plötze		1		1	0,30
Schlammpeitzger		4	20	24	7,29
Schleie		6	7	13	3,95
Zwergstichling	82		162	244	74,16
Gesamtfang				329	100,00
		Messstelle 121365			
Art	juvenil	präadult	adult	Gesamt	Anteil [%]
Dreistachliger Stichling	1			1	0,82
Schlammpeitzger		1	2	3	2,46
Schleie		9	3	12	9,84
Zwergstichling	83		23	106	86,89
Gesamtfang				122	100,00
Moorhusener Wettern		Messstelle FFH 3			
Art	juvenil	präadult	adult	Gesamt	Anteil [%]
Schlammpeitzger			12	12	30,77
Schleie			2	2	5,13
Zwergstichling	22		3	25	64,10
Gesamtfang				39	100,00
		Messstelle 120946			
Art	juvenil	präadult	adult	Gesamt	Anteil [%]
Schlammpeitzger			3	3	1,82
Zwergstichling	110		52	162	98,18
Gesamtfang				165	100,00

**Tabelle 14: Befischungsdaten aus dem Gewässersystem des FFH-Gebietes 2222-321.
Juli 2015, Messstellenbezeichnung teilweise an LLUR-Messstellennetz angepasst, Teil 2).**
Quelle: HEMPEL 2015.

Lühhüserdeich Wetzern		MS 121364			
Art	juvenil	präadult	adult	Gesamt	Anteil [%]
Bitterling	4			4	1,23
Blaubandbärbling	7	9	4	20	6,15
Dreistachliger Stichling	10		2	12	3,69
Flussbarsch		1		1	0,31
Gründling	1		16	17	5,23
Hecht		1		1	0,31
Schlammpeitzger		1	14	15	4,62
Schleie		37	42	79	24,31
Zwergstichling	50		126	176	54,15
Gesamtfang				325	100,00
Kehrweg-Wetzern					
Kehrweg-Wetzern		Messstelle 120951			
Art	juvenil	präadult	adult	Gesamt	Anteil [%]
Aland			1	1	0,05
Bitterling	488	48	76	612	32,54
Blaubandbärbling	108	144	40	292	15,52
Dreistachliger Stichling	224		16	240	12,76
Gründling	1	3	64	68	3,62
Hecht		1		1	0,05
Karpfen	3			3	0,16
Plötze		42		42	2,23
Rotfeder		14		14	0,74
Schlammpeitzger	6			6	0,32
Schleie	1	7	14	22	1,17
Zwergstichling	296		284	580	30,83
Gesamtfang				1881	100,00
Deichreihewetzern					
Deichreihewetzern		Messstelle FFH 7			
Art	juvenil	präadult	adult	Gesamt	Anteil [%]
Zwergstichling	22		28	50	100,00
Gesamtfang				50	100,00

Tabelle 15: Befischungsdaten aus dem Gewässersystem des FFH-Gebietes 2222-321, Juni 2016.

Quelle: NEUMANN 2017.

Messstelle 120945 (WK ust_13)	Art	juvenil	präadult	adult	Summe	% Anteil
Schleusengraben	Zwergstichling			570	570	99,3
	Dreistachliger Stichling			3	3	0,5
	Schlammpeitzger			1	1	0,2
	Gesamtfang	0	0	574	574	100,0
Messstelle 120946 (WK ust_13)	Art	juvenil	präadult	adult	Summe	% Anteil
Moorhusener Wettern	Zwergstichling			235	235	96,7
	Dreistachliger Stichling			5	5	2,1
	Schlammpeitzger			2	2	0,8
	Blaubandbärbling			1	1	0,4
	Gesamtfang	0	0	243	243	100,0
Messstelle 120988	Art	juvenil	präadult	adult	Summe	% Anteil
Langenhalsener Wettern	Zwergstichling			1300	1300	99,4
	Blaubandbärbling	4			4	0,3
	Schlammpeitzger	3			3	0,2
	Schleie			1	1	0,1
	Gesamtfang	7	0	1301	1308	100,0
Messstelle 121364	Art	juvenil	präadult	adult	Summe	% Anteil
Lühhüerdeich Wettern	Zwergstichling			450	450	93,6
	Schlammpeitzger	11	4	14	29	6,0
	Schleie			1	1	0,2
	Gründling	1			1	0,2
	Gesamtfang	12	4	465	481	100,0
Messstelle 120951	Art	juvenil	präadult	adult	Summe	% Anteil
Kehrwegwettern	Zwergstichling			32	32	68,1
	Schlammpeitzger		1	9	10	21,3
	Dreistachliger Stichling			4	4	8,5
	Blaubandbärbling			1	1	2,1
	Gesamtfang	0	1	46	47	100,0
Messstelle 120953	Art	juvenil	präadult	adult	Summe	% Anteil
Kehrwegwettern	Zwergstichling			11	11	100,0
	Gesamtfang	0	0	11	11	100,0
Messstelle 120950	Art	juvenil	präadult	adult	Summe	% Anteil
Strohdeicher Hinterwettern	Zwergstichling			2280	2280	99,5
	Blaubandbärbling			10	10	0,4
	Schlammpeitzger			2	2	0,1
	Gesamtfang	0	0	2292	2292	100,0
Messstelle 121365	Art	juvenil	präadult	adult	Summe	% Anteil
Strohdeicher Hinterwettern	Schlammpeitzger	6	5	4	15	75,0
	Zwergstichling	5			5	25,0
	Gesamtfang	11	5	4	20	100,0
Messstelle 120948	Art	juvenil	präadult	adult	Summe	% Anteil
Strohdeicher Hinterwettern	Zwergstichling	4		12	16	66,7
	Schlammpeitzger			5	5	20,8
	Blaubandbärbling			2	2	8,3
	Bitterling		1		1	4,2
	Gesamtfang	4	1	19	24	100,0

Tabelle 16: Befischungsdaten aus dem Gewässersystem des FFH-Gebietes 2222-321, Juni 2019.

Quelle: NEUMANN 2020c.

Messstelle 120945 (WK ust. 13)	Art	juvenil	präadult	adult	Summe	%-Anteil
Schleusenegraben	Zwergstichling	23		15	38	90,5
	Blaubandbärbling			4	4	9,5
	Gesamtfang	23	0	19	42	100,0
Messstelle 120946 (WK ust. 13)	Art	juvenil	präadult	adult	Summe	%-Anteil
Moorhusener Wettern	Zwergstichling	64		55	119	94,4
	Schlammpeitzger			3	3	2,4
	Blaubandbärbling			4	4	3,2
	Gesamtfang	64	0	62	126	100,0
Messstelle 120988	Art	juvenil	präadult	adult	Summe	%-Anteil
Langenhalsener Wettern	Blaubandbärbling			69	69	74,2
	Zwergstichling			14	14	15,1
	Dreistachliger Stichling			8	8	8,6
	Gründling			2	2	2,2
	Gesamtfang	0	0	93	93	100,0
Messstelle 121364	Art	juvenil	präadult	adult	Summe	%-Anteil
Lühhüerdeich Wettern	Blaubandbärbling			45	45	36,0
	Gründling	1		44	45	36,0
	Zwergstichling	9		9	18	14,4
	Dreistachliger Stichling	11		1	12	9,6
	Schlammpeitzger			4	4	3,2
	Bitterling			1	1	0,8
	Gesamtfang	21	0	104	125	100,0
Messstelle 120951	Art	juvenil	präadult	adult	Summe	%-Anteil
Kehrwegwettern	Blaubandbärbling	12		120	132	60,6
	Dreistachliger Stichling	59		4	63	28,9
	Gründling			13	13	6,0
	Zwergstichling	2		2	4	1,8
	Schlammpeitzger			3	3	1,4
	Plötze	2		1	3	1,4
	Gesamtfang	75	0	143	218	100,0
Messstelle 120953	Art	juvenil	präadult	adult	Summe	%-Anteil
Kehrwegwettern	kein Fang				0	0,0
	Gesamtfang	0	0	0	0	0,0
Messstelle 120950	Art	juvenil	präadult	adult	Summe	%-Anteil
Strohdeicher Hinterwettern	Blaubandbärbling	1	4	128	133	79,2
	Dreistachliger Stichling	5		6	11	6,5
	Plötze			9	9	5,4
	Gründling		1	8	9	5,4
	Schlammpeitzger			6	6	3,6
	Gesamtfang	6	5	157	168	100,0
Messstelle 121365	Art	juvenil	präadult	adult	Summe	%-Anteil
Strohdeicher Hinterwettern	Dreistachliger Stichling	101		11	112	58,6
	Blaubandbärbling	2		38	40	20,9
	Zwergstichling	15		7	22	11,5
	Schlammpeitzger			14	14	7,3
	Schleie	1		1	2	1,0
	Gründling			1	1	0,5
	Gesamtfang	119	0	72	191	100,0
Messstelle 120948	Art	juvenil	präadult	adult	Summe	%-Anteil
Strohdeicher Hinterwettern	Gründling			2	2	3,1
	Blaubandbärbling		2	45	47	72,3
	Dreistachliger Stichling	10		6	16	24,6
	Gesamtfang	10	2	53	65	100,0

7.3. Befischungsdaten A20-Planungsabschnitt 8

Tabelle 17: Befischungsdaten aus dem Gewässersystem im A 20 Planungsgebiet Abschnitt 8, Teil 1.

Nachweise von Fischarten des Anhangs-II der FFH-RL, Juli 2015 bzw. 2014 und 2016.

Quelle: HEMPEL 2015, Neumann 2020a, 2020b.

Langenhalsener Wettern													
Messtelle	Art	juvenil	präadult	adult	Gesamt	Anteil [%]	Messtelle	Art	juvenil	präadult	adult	Gesamt	%-Anteil
1	Bitterling	76	114	55	245	66,9	10	Bitterling	42	37	16	95	48,5
Jahr	Blaubandbärbling	3	32	23	58	15,8	Jahr	Moderlieschen		45	8	53	27,0
2016	Gründling		12	15	27	7,4	2014	Gründling	2	3	21	26	13,3
	Moderlieschen	3	12		15	4,1		Dreistachliger Stichling			6	6	3,1
	Dreistachliger Stichling (Innenform)			11	11	3		Barsch		3	3	6	3,1
	Schleie		1	4	5	1,4		Rotfeder	4			4	2,0
	Zwergstichling			2	2	0,5		Aland	3			3	1,5
	Flussbarsch		1		1	0,3		Schleie	2			2	1,0
	Karpfen			1	1	0,3		Güster	1			1	0,5
	Plötze			1	1	0,3		Gesamtfang	54	88	54	196	100,0
	Gesamtfang	82	172	112	366	100							
Messtelle	Art	juvenil	präadult	adult	Gesamt	Anteil [%]	Messtelle	Art	juvenil	präadult	adult	Gesamt	%-Anteil
W8	Bitterling	38	60	21	119	26,7	11	Moderlieschen	22	40	1	63	48,5
Jahr	Dreistachliger Stichling	78			78	17,5	Jahr	Bitterling	3	26	9	38	29,2
2015	Zwergstichling	50		26	76	17	2014	Gründling			11	11	8,5
	Blaubandbärbling	12	44	1	57	12,8		Schleie	2		3	5	3,8
	Gründling		1	54	55	12,3		Blaubandbärbling		1	4	5	3,8
	Plötze	46	1		47	10,5		Barsch			4	4	3,1
	Aland	5			5	1,1		Dreistachliger Stichling			2	2	1,5
	Karpfen	5			5	1,1		Rotfeder	1			1	0,8
	Flunder	3			3	0,7		Hecht			1	1	0,8
	Schleie		1		1	0,2		Gesamtfang	28	67	35	130	100,0
	Gesamtfang	237	107	102	446	100							
Messtelle	Art	juvenil	präadult	adult	Gesamt	%-Anteil	Messtelle	Art	juvenil	präadult	adult	Gesamt	%-Anteil
8	Dreistachliger Stichling			4	4	20,0	12	Gründling		1	62	63	54,3
Jahr	Plötze			4	4	20,0	Jahr	Bitterling	4	15	21	40	34,5
2014	Barsch		2	2	4	20,0	2014	Güster	4			4	3,4
	Aland		2	1	3	15,0		Rotfeder	3			3	2,6
	Gründling			2	2	10,0		Dreistachliger Stichling			2	2	1,7
	Bitterling			1	1	5,0		Moderlieschen			1	1	0,9
	Moderlieschen			1	1	5,0		Blaubandbärbling		1		1	0,9
	Rotfeder			1	1	5,0		Barsch		1		1	0,9
	Gesamtfang	0	4	16	20	100,0		Aland	1			1	0,9
								Gesamtfang	12	18	86	116	100,0
Messtelle	Art	juvenil	präadult	adult	Gesamt	%-Anteil							
9	Bitterling	10	13	2	25	45,5							
Jahr	Moderlieschen		14		14	25,5							
2014	Dreistachliger Stichling			6	6	10,9							
	Rotfeder	4			4	7,3							
	Gründling	1		1	2	3,6							
	Plötze			1	1	1,8							
	Barsch		1		1	1,8							
	Aland			1	1	1,8							
	Schleie	1			1	1,8							
	Gesamtfang	16	28	11	55	100,0							

**Tabelle 18: Befischungsdaten aus dem Gewässersystem im A 20 Planungsgebiet Abschnitt 8, Teil 2:
Nachweise von Fischarten des Anhangs-II der FFH-RL, Juli 2015 bzw. 2014 und 2016.**

Quelle: HEMPEL 2015, Neumann 2020a, 2020b.

Kleine Wiettern						Landweg-Wiettern (Nord)							
Messtelle	Art	juvenil	präadult	adult	Gesamt	%-Anteil	Messtelle	Art	juvenil	präadult	adult	Gesamt	Anteil [%]
1	Dreistachliger Stichling			31	31	57,4	W4	Blaubandbärbling		1	1	2	2,4
Jahr	Zwergstichling			20	20	37,0	Jahr	Dreistachliger Stichling	28		1	29	34,5
2014	Schlammpeitzger			3	3	5,6	2015	Schlammpeitzger	2			2	2,4
	Gesamtfang	0	0	54	54	100,0		Zwergstichling	42		9	51	60,7
								Gesamtfang	72	1	11	84	100,0
Kleine Wiettern						Landweg-Wiettern (Süd)							
Messtelle	Art	juvenil	präadult	adult	Gesamt	Anteil [%]	Messtelle	Art	juvenil	präadult	adult	Gesamt	Anteil [%]
W1	Dreistachliger Stichling	2			2	5,1	W5	Aland	12			12	1,0
Jahr	Schlammpeitzger		4	3	7	17,9	Jahr	Bitterling	124	136	80	340	29,4
2015	Schleie		1	2	3	7,7	2015	Blaubandbärbling	140	124	44	308	26,7
	Zwergstichling	27			27	69,2		Brassen		1		1	0,1
	Gesamtfang	29	5	5	39	100,0		Dreistachliger Stichling	32			32	2,8
Kleine Wiettern						Essflether Wiettern							
Messtelle	Art	juvenil	präadult	adult	Gesamt	%-Anteil	Messtelle	Art	juvenil	präadult	adult	Gesamt	Anteil [%]
3	Zwergstichling			18	18	69,2		Karpfen	6			6	0,5
Jahr	Dreistachliger Stichling			4	4	15,4		Moderlieschen			16	16	1,4
2014	Bitterling	1	2		3	11,5		Rapfen	12			12	1,0
	Schleie	1			1	3,8		Plötze	168	24		192	16,6
	Gesamtfang	2	2	22	26	100,0		Rotfeder		4		4	0,3
								Schlammpeitzger	7			7	0,6
								Schleie		1	5	6	0,5
								Zwergstichling	184		20	204	17,7
								Gesamtfang	685	290	180	1155	100,0
Kleine Wiettern						Essflether Wiettern							
Messtelle	Art	juvenil	präadult	adult	Gesamt	Anteil [%]	Messtelle	Art	juvenil	präadult	adult	Gesamt	Anteil [%]
W3	Aland	1			1	0,1	W7	Dreistachliger Stichling	7			7	12,1
Jahr	Bitterling	528	60	32	620	42,8	Jahr	Schlammpeitzger	1		1	2	3,4
2015	Blaubandbärbling	152	156	32	340	23,4	2015	Zwergstichling	38		11	49	84,5
	Dreistachliger Stichling	16			16	1,1		Gesamtfang	46	0	12	58	100,0
	Flussbarsch		1		1	0,1							
	Gründling	1		4	5	0,3							
	Güster	8		1	9	0,6							
	Hecht		2		2	0,1							
	Karpfen	1		1	2	0,1							
	Rapfen	1			1	0,1							
	Plötze	60	37	4	101	7,0							
	Rotfeder		2	1	3	0,2							
	Schleie		2	11	13	0,9							
	Zwergstichling	212		124	336	23,2							
	Gesamtfang	980	260	210	1450	100,00							

7.4. Befischungsdaten A20- Planungsabschnitt 7

Tabelle 19: Befischungsdaten aus dem Gewässersystem im A 20 Planungsgebiet Abschnitt 7, Teil 1.

Nachweise von Fischarten des Anhangs-II der FFH-RL, Juli 2015 bzw. 2016.

Quelle: HEMPEL 2015, Neumann 2020b.

Mittelfelder Wettern						Nebengewässer Spleth							
Messtelle	Art	juvenil	präadult	adult	Gesamt	%Anteil	Messtelle	Art	juvenil	präadult	adult	Gesamt	Anteil [%]
4	Zwergstichling	5		226	231	74	12	Zwergstichling	46		70	116	85,3
Jahr	Giebel			66	66	21,2	Jahr	Giebel	2	6	2	10	7,4
2016	Schleie	1	10	11	11	3,5	2015	Schlammpeitzger		2	5	7	5,1
	Dreistachliger Stichling (Binnenform)			1	1	0,3		Dreistachliger	2			2	1,5
	Gründling			1	1	0,3		Hecht	1			1	0,7
	Karusche			1	1	0,3		Gesamtfang	51	8	77	136	100
	Schlammpeitzger			1	1	0,3							
	Gesamtfang	6	0	306	312	100							
Kammerländer Deichwettren						Kammerländer Au							
Messtelle	Art	juvenil	präadult	adult	Gesamt	%Anteil	Messtelle	Art	juvenil	präadult	adult	Gesamt	%Anteil
4	Zwergstichling	70		101	171	50,3	13	Zwergstichling			17	17	89,5
Jahr	Giebel	5	86	24	115	33,8	Jahr	Schlammpeitzger			2	2	10,5
2015	Schleie		19	3	22	6,5	2016	Gesamtfang	0	0	19	19	100
	Plötze	1	20		21	6,2							
	Schlammpeitzger		1	6	7	2,1							
	Gründling		1	2	3	0,9							
	Karusche		1		1	0,3							
	Gesamtfang	76	128	136	340	100							
Lesigfelder Wettren						Kamerlander Au							
Messtelle	Art	juvenil	präadult	adult	Gesamt	%Anteil	Messtelle	Art	juvenil	präadult	adult	Gesamt	%Anteil
5	Giebel			33	33	64,7	15	Plötze	42		5	47	33,3
Jahr	Schlammpeitzger		3	4	7	13,7	Jahr	Flussbarsch	12	9	22	43	30,5
2016	Schleie			6	6	11,8	2016	Brassen	13	1	4	18	12,8
	Zwergstichling			5	5	9,8		Kaulbarsch	2	6	6	14	9,9
	Gesamtfang	0	3	48	51	100		Zwergstichling			5	5	3,5
								Gründling	3	1		4	2,8
								Hecht	2		2	4	2,8
								Aland		1		1	0,7
								Blaubandbärbling		1		1	0,7
								Giebel		1		1	0,7
								Rotfeder		1		1	0,7
								Schleie			1	1	0,7
								Steinbeißer			1	1	0,7
								Gesamtfang	74	21	46	141	100
Landwegwettren						Spleth							
Messtelle	Art	juvenil	präadult	adult	Gesamt	%Anteil	Messtelle	Art	juvenil	präadult	adult	Gesamt	%Anteil
11	Zwergstichling	1		8	9	60	8	Zwergstichling	93	3		96	41,9
Jahr	Schlammpeitzger			6	6	40	Jahr	Brassen	45		5	45	19,7
2016	Gesamtfang	1	0	14	15	100	2016	Steinbeißer		19	18	37	16,2
								Schleie	1	18	3	22	9,6
								Plötze	19			19	8,3
								Hecht	1	4		5	2,2
								Zwergstichling	2		2	4	1,7
								Rotfeder		1		1	0,4
								Gesamtfang	161	45	23	229	100

Tabelle 20: Befischungsdaten aus dem Gewässersystem im A 20 Planungsgebiet Abschnitt 7, Teil 2.

Nachweise von Fischarten des Anhangs-II der FFH-RL, Juli 2015 bzw. 2016.

Quelle: HEMPEL 2015, Neumann 2020b.

Sandtritt						Schlickwettern							
Messtelle	Art	juvenil	präadult	adult	Gesamt	%-Anteil	Messtelle	Art	juvenil	präadult	adult	Gesamt	%-Anteil
20	Zwergstichling			240	240	95,6	32	Zwergstichling			16	16	59,3
Jahr	Dreistachliger Stichling (Binnenform)	5		1	6	2,4	Jahr	Schlammpeitzger			6	6	22,2
2016	Schlammpeitzger			5	5	2	2016	Bitterling			5	5	18,5
	Gesamtfang	5	0	246	251	100		Gesamtfang	0	0	27	27	100
			MS 20	2015									
Messtelle	Art	juvenil	präadult	adult	Gesamt	Anteil [%]	Messtelle	Art	juvenil	präadult	adult	Gesamt	%-Anteil
20	Zwergstichling	14		11	25	67,6	33	Giebel	1	3		4	44,4
Jahr	Schlammpeitzger			11	11	29,7	Jahr	Schlammpeitzger	2	2		4	44,4
2015	Dreistachliger Stichling	1			1	2,7	2016	Schleie		1		1	11,1
	Gesamtfang	15	0	22	37	100		Gesamtfang	3	6	0	9	100
Wohldgraben						Horster Au							
Messtelle	Art	juvenil	präadult	adult	amterge	%-Anteil	Messtelle	Art	juvenil	präadult	adult	amterge	%-Anteil
24	Zwergstichling			7	7	35	34	Hecht	13			13	52
Jahr	Schlammpeitzger			4	4	20	Jahr	Flussbarsch		1	3	4	16
2016	Schleie	1		3	4	20	2016	Steinbeißer		1	2	3	12
	Steinbeißer			4	4	20		Zwergstichling	2		1	3	12
	Hecht	1			1	5		Schleie		1	1	2	8
	Gesamtfang	2	0	18	20	100		Gesamtfang	15	3	7	25	100
Horstgraben						Horstgraben							
Messtelle	Art	juvenil	präadult	adult	Gesamt	Anteil [%]	Messtelle	Art	juvenil	präadult	adult	Gesamt	Anteil [%]
24	Zwergstichling	19		41	60	77,9	35	Steinbeißer			68	68	69,4
Jahr	Schlammpeitzger		2	12	14	18,2	Jahr	Zwergstichling			16	16	16,3
2015	Giebel		1		1	1,3	2016	Schleie	12			12	12,2
	Karusche		1		1	1,3		Hecht		2		2	2
	Schleie		1		1	1,3		Gesamtfang	12	2	84	98	100
	Gesamtfang	19	5	53	77	100							
Messtelle	Art	juvenil	präadult	adult	Gesamt	Anteil [%]	Messtelle	Art	juvenil	präadult	adult	Gesamt	Anteil [%]
25	Zwergstichling	155		20	175	92,6	35	Steinbeißer		39	29	68	76,4
Jahr	Giebel	6	1	1	8	4,2	Jahr	Hecht	10	3	1	14	15,7
2015	Schlammpeitzger		3		3	1,6	2015	Flussbarsch		6	1	7	7,9
	Schleie		3		3	1,6		Gesamtfang	10	48	31	89	100
	Gesamtfang	161	7	21	189	100							
Messtelle	Art	juvenil	präadult	adult	Gesamt	%-Anteil	Messtelle	Art	juvenil	präadult	adult	Gesamt	Anteil [%]
26	Schlammpeitzger		1	5	6	100	36	Steinbeißer	1	2	6	9	60
Jahr	Gesamtfang	0	1	5	6	100	Jahr	Hecht	3	1		4	26,7
2016							2015	Brassen	1			1	6,7
								Schlammpeitzger			1	1	6,7
								Gesamtfang	5	3	7	15	100
Messtelle	Art	juvenil	präadult	adult	Gesamt	Anteil [%]	Messtelle	Art	juvenil	präadult	adult	Gesamt	Anteil [%]
26	Zwergstichling	81	29		110	93,2	37	Hecht	14			14	70
Jahr	Schlammpeitzger		2	3	5	4,2	Jahr	Steinbeißer		1	4	5	25
2015	Steinbeißer		2	1	3	2,5	2015	Schlammpeitzger		1		1	5
	Gesamtfang	81	33	4	118	100		Gesamtfang	14	2	4	20	100

Tabelle 21: Befischungsdaten aus dem Gewässersystem im A 20 Planungsgebiet Abschnitt 7, Teil 3.
Nachweise von Fischarten des Anhangs-II der FFH-RL, Juli 2015 bzw. 2016 Teil 3.

Quelle: HEMPEL 2015, Neumann 2020b.

Grönlandwettern						Verbandsgewässer 9.6.2							
Messtelle	Art	juvenil	präadult	adult	amterge	%Anteil	Messtelle	Art	juvenil	präadult	adult	Gesamt	%Anteil
27	Plötze			95	95	41,9	45	Hecht	1	1		2	40
Jahr	Gründling			80	80	35,2	Jahr	Schleie	2			2	40
2015	Bitterling			14	14	6,2	2016	Schlammpeitzger		1		1	20
	Zwergstichling	1		13	14	6,2		Gesamtfang	3	2	0	5	100
	Dreistachliger Stichling (Binnenform)	3		7	10	4,4							2015
	Giebel		4		4	1,8	Messtelle	Art	juvenil	präadult	adult	Gesamt	Anteil [%]
	Moderlieschen			3	3	1,3	45	Schlammpeitzger	1	3	3	7	100
	Karpfen			2	2	0,9	Jahr	Gesamtfang	1	3	3	7	100
	Schlammpeitzger			2	2	0,9	2015						
	Schleie			2	2	0,9							
	Hecht			1	1	0,4							
	Gesamtfang	4	4	219	227	100							
Sommerlandwettern						Verbandsgewässer 9.6.3							
Messtelle	Art	juvenil	präadult	adult	Gesamt	%Anteil	Messtelle	Art	juvenil	präadult	adult	Gesamt	%Anteil
28	Dreistachliger Stichling (Binnenform)	33		12	45	30	46	Zwergstichling	1		2	3	33,3
Jahr	Zwergstichling	6		31	37	24,7	Jahr	Dreistachliger Stichling (Binnenform)	2			2	22,2
2016	Giebel		1	27	28	18,7	2016	Schleie	1		1	2	22,2
	Plötze			15	15	10		Hecht	1			1	11,1
	Gründling		1	12	13	8,7		Schlammpeitzger			1	1	11,1
	Bitterling			9	9	6		Gesamtfang	5	0	4	9	100
	Moderlieschen			1	1	0,7							
	Schlammpeitzger			1	1	0,7							
	Schleie	1			1	0,7							
	Gesamtfang	40	2	108	150	100							
Schnellwettern						Alte Wettern							
Messtelle	Art	juvenil	präadult	adult	Gesamt	%Anteil	Messtelle	Art	juvenil	präadult	adult	Gesamt	%Anteil
29	Moderlieschen	250		4	254	87	48	Zwergstichling			306	306	92,2
Jahr	Gründling		2	23	25	8,6	Jahr	Schlammpeitzger		4	22	26	7,8
2016	Plötze	1		8	9	3,1	2016	Gesamtergebnis	0	4	328	332	100
	Bitterling			4	4	1,4							
	Gesamtfang	251	2	39	292	100							
Schönmoorer Wettern						Neue Wettern							
Messtelle	Art	juvenil	präadult	adult	amterge	%Anteil	Messtelle	Art	juvenil	präadult	adult	Gesamt	%Anteil
30	Moderlieschen		155		155	74,5	49	Zwergstichling			38	38	80,9
Jahr	Plötze			25	25	12	Jahr	Schlammpeitzger			9	9	19,1
2016	Gründling		3	15	18	8,7	2016	Gesamtfang	0	0	47	47	100
	Zwergstichling			7	7	3,4							
	Schlammpeitzger			2	2	1							
	Hecht	1			1	0,5	Messtelle	Art	juvenil	präadult	adult	Gesamt <td>%Anteil</td>	%Anteil
	Gesamterfang	1	158	49	208	100	50	Zwergstichling			410	410	97,2
							Jahr	Schlammpeitzger			12	12	2,8
							2016	Gesamtfang	0	0	422	422	100
Messtelle	Art	juvenil	präadult	adult	Gesamt	%Anteil	Messtelle	Art	juvenil	präadult	adult	Gesamt	Anteil [%]
31	Zwergstichling			5	5	62,5	50	Schlammpeitzger		11	8	19	54,3
Jahr	Schlammpeitzger		3		3	37,5	Jahr	Zwergstichling	2		14	16	45,7
2016	Gesamtfang	0	3	5	8	100	2015	Gesamtfang	2	11	22	35	100
Verbandsgewässer 9.1.1						Verbandsgewässer 6.3							
Messtelle	Art	juvenil	präadult	adult	Gesamt	%Anteil	Messtelle	Art	juvenil	präadult	adult	Gesamt	%Anteil
41	Schlammpeitzger		2	1	3	75	51	Zwergstichling			189	189	97,9
Jahr	Zwergstichling			1	1	25	Jahr	Schlammpeitzger			4	4	2,1
2016	Gesamtfang	0	1	3	4	100	2016	Gesamtergebnis	0	0	193	193	100
Verbandsgewässer 9.6.1						Verbandsgewässer 6.3							
Messtelle	Art	juvenil	präadult	adult	Gesamt	%Anteil	Messtelle	Art	juvenil	präadult	adult	Gesamt	%Anteil
44	Schlammpeitzger			3	3	75							
Jahr	Hecht		1		1	25							
2016	Gesamtfang	0	1	3	4	100							
Messtelle	Art	juvenil	präadult	adult	Gesamt	Anteil [%]							
44	Schlammpeitzger			8	8	100							
Jahr	Gesamtfang	0	0	8	8	100							
2015													