



Natura 2000

**Klevsche Landwehr, Anholt. Issel,
Feldschlaggr. u. Regnieter Bach**

DE-4104-304

**Maßnahmenkonzept
Erläuterungsbericht**

Auftraggeber: Kreis Borken
Untere Naturschutzbehörde
Facheinheit: Planung, Natur-, Arten- und
Hochwasserschutz, Wasserbau
Burloer Str. 93
46325 Borken

Ansprechpartner Untere Naturschutzbehörde: Friedel Wielers
Patrick Lückel

Bearbeiter: Christian Edler (Bezirksregierung Münster)
Birgit Daniel (Bezirksregierung Münster)
Ulrike Metzelder (Bezirksregierung Münster)
Nevinghoff 22
48147 Münster

Datum: 02.12.2020

Inhaltsverzeichnis

1	Kurzcharakteristik DE-4104-304, Klevsche Landwehr, Anholt. Issel, Feldschlaggr. u. Regnieter Bach	2
2	Organisatorische Fragen	3
3	Bestand	4
3.1	Lebensräume und Arten.....	4
3.1.1	Lebensräume nach Anh. I der FFH-Richtlinie (FFH-Lebensraumtypen)	4
3.1.1.1	FFH-Lebensraumtypen innerhalb des FFH-Gebiets	4
3.1.2	Arten nach Anh. II der FFH-Richtlinie	4
3.1.3	Weitere wertbestimmende Arten.....	5
3.1.3.1	Sonstige wertbestimmende Arten (inkl. Arten nach Anh. IV der FFH-Richtlinie) 5	
3.2	Durchgeführte Maßnahmen, Beeinträchtigungen, Handlungsbedarf	5
3.2.1	Durchgeführte Maßnahmen, Vertragsnaturschutz und Entwicklungstrends	5
3.2.2	Beeinträchtigungen, Gefährdungen / Konflikte, Defizite, Handlungsbedarf.....	7
4	Bewertung und Ziele	8
4.1	Bedeutung und Kohärenz des Gebietes im Netz NATURA 2000 Biotopverbund	8
4.2	Verfügbarkeit von Flächen für die Durchführung von Maßnahmen	8
4.3	Entwicklungspotenziale und Entwicklungsziele	8
4.4	Ziele für FFH-Lebensraumtypen und Natura 2000-Arten.....	9
5	Maßnahmen	10
5.1	Maßnahmen in oder für FFH-Lebensraumtypen und Natura 2000-Arten.....	10
5.2	Maßnahmen für weitere schutzwürdige Lebensräume und weitere wertbestimmender Arten	12
6	Fördermöglichkeiten, Finanzierung, Kostenschätzung	13
7	Weitere Informationsquellen	14
7.1	Anhang	14
7.2	Internet-Links	14
7.3	Literatur / Quellen.....	14

1 Kurzcharakteristik DE-4104-304, Klevsche Landwehr, Anholt. Issel, Feldschlaggr. u. Regnieter Bach

Fläche (ha): 3,82 ha

Ort(e):

Kreis(e): Borken

Kurzcharakterisierung: Es handelt sich um Tieflandbäche und Entwässerungsgräben, welche in die Issel münden. Sie sind zum Teil begradigt und haben teilweise befestigte Ufer. Kennzeichnend sind weiche, gut durchlüftete, organische Schlämme und weite Bereiche mit submersen Pflanzen. Die umgebenden Flächen sind zum Teil landwirtschaftlich genutzt (Ackerbau und Weidewirtschaft) oder es handelt sich um Kiefernwälder. Das Gebiet beherbergte vor knapp 20 Jahren das wesentliche und am besten untersuchte Vorkommen des Schlammpeitzgers (*Misgurnus fossilis*) in NRW, mittlerweile ist der Schlammpeitzger aus den meisten Gewässern im FFH-Gebiet verschwunden. Darüber hinaus kommt in dem Gebiet in einem kurzen Abschnitt des Regnieter Baches, auch Krummer Bach genannt, der FFH-Lebensraumtyp (LRT) 3260 „Fließgewässer mit Unterwasservegetation“ vor.

2 Organisatorische Fragen

Aufgrund der Corona-Pandemie entfiel das Einleitende Fachgespräch in Form eines Vor-Ort-Treffens. Stattdessen wurde am 09.04.2020 ein von der Bezirksregierung Münster erstellter Protokollentwurf an den Kreis Borken, die Biologische Station Zwillbrock und den Wasser- und Bodenverband Untere Issel Nord per E-Mail geschickt, um eine schriftliche Übereinkunft zu erzielen. Die am 09.04.2020 vom LANUV ausgeführten Ergänzungen wurden ins Protokoll mitaufgenommen, sodass am 14.04.2020 die finale, mit allen Akteuren abgestimmte Version verschickt werden konnte.

Die Befischungen der Gewässer im FFH-Gebiet sowie des angrenzenden Rauhenhorster Grabens zur Erfassung der Schlammpeitzgerpopulation wurde durch die obere Fischereibehörde im Zeitraum von 2014 – 2020 durchgeführt. Am 09.07.2020 wurde durch die Bezirksregierung Münster der LRT 3260 im Regnieter Bach neu kartiert, da die Altdaten aus dem Jahre 2000 stammen und deshalb aktualisiert werden mussten.

Am 21.07.2020 gab es eine Vor-Ort-Besprechung zwischen dem Kreis Borken, der Bezirksregierung Münster und den Wasser- und Bodenverbänden Untere Issel Nord und Untere Issel Süd, bei welcher bislang durchgeführte und zukünftig notwendige Maßnahmen zur Erhaltung der Schlammpeitzgerpopulation und des Lebensraumtyps besprochen wurden. Somit wurden alle betroffenen Akteure beteiligt, um notwendige Informationen auszutauschen und einen gemeinsamen Lösungsansatz zu vereinbaren.

3 Bestand

3.1 Lebensräume und Arten

3.1.1 Lebensräume nach Anh. I der FFH-Richtlinie (FFH-Lebensraumtypen)

3.1.1.1 FFH-Lebensraumtypen innerhalb des FFH-Gebiets

FFH-Lebensraumtyp	Fläche (ha)	EHZ	Erläuterungen
Fließgewässer mit Unterwasser-Vegetation (3260)	0,13	C	Der Lebensraumtyp hat sich aufgrund der beschattenden Gehölze im östlichen Bereich des ehemals nachgewiesenen LRT von 0,29 ha auf 0,13 ha verkleinert.

EHZ = Erhaltungszustand; A = hervorragend / B = gut / C = mittel bis schlecht

3.1.2 Arten nach Anh. II der FFH-Richtlinie

Artname	Häufigkeit	Status	EHZ	RL NRW	FFH-RL	Erläuterungen
Schlammpeitzger	selten (r)	nichtziehend	C	1	Anh. II	Die Population ist in den meisten Gewässern im FFH-Gebiet stark schrumpfend.

EHZ = Erhaltungszustand; A = hervorragend / B = gut / C = mittel bis schlecht
 RL = Rote Liste-Status Nordrhein-Westfalen

3.1.3 Weitere wertbestimmende Arten

3.1.3.1 Sonstige wertbestimmende Arten (inkl. Arten nach Anh. IV der FFH-Richtlinie)

Artnamen (deutsch)	Artnamen (wissenschaftlich)	RL NRW	FFH-RL	Erläuterungen
Steinbeißer	<i>Cobitis taenia</i>	3	Anh. II	Die Art wurde im Rauhenhorster Graben nördlich des FFH-Gebiets und im Unterlauf des Krumpen Bachs nachgewiesen.

RL = Rote Liste-Status Nordrhein-Westfalen

3.2 Durchgeführte Maßnahmen, Beeinträchtigungen, Handlungsbedarf

3.2.1 Durchgeführte Maßnahmen, Vertragsnaturschutz und Entwicklungstrends

Lebensraum / Art	Maßnahmen	Entwicklungstrend	Erläuterungen
Schlammpeitzger / LRT 3260	Gewässerunterhaltung nur nach Bedarf	abnehmend trotz Maßnahme	Nach Möglichkeit werden die Gewässer nur in einem Turnus von mehreren Jahren unterhalten.
Schlammpeitzger / LRT 3260	Schonende, extensive, einseitige Böschungsmahd und Entkrautung	abnehmend trotz Maßnahme	Die Randbereiche der Gewässer werden nur einseitig gemäht. Es wird nur einseitig und so viel entkrautet, dass ein sicherer Abfluss gewährleistet ist.
Schlammpeitzger / LRT 3260	Abschnittsweise Böschungsmahd und Entkrautung	abnehmend trotz Maßnahme	Darüber hinaus findet eine abschnittsweise Gewässerunterhaltung statt, sodass dem Schlammpeitzger genug Rückzugsorte verbleiben.
Schlammpeitzger / LRT 3260	Später Mahdzeitpunkt im Jahr	abnehmend trotz Maßnahme	Der Mähzeitpunkt entspricht in etwa dem für den Schlammpeitzger und den LRT idealen Zeitpunkt (Septem-

Lebensraum / Art	Maßnahmen	Entwicklungstrend	Erläuterungen
			ber bis Oktober).
Schlammpeitzger / LRT 3260	Verzicht auf Sohlräumung	abnehmend trotz Maßnahme	Nur in unausweichlichen Fällen (bei Gefährdung der Durchgängigkeit) und möglichst spät im Jahr (Spätsommer – Frühherbst) wird eine Sohlräumung durchgeführt.
Schlammpeitzger	Ablegen des Räumgutes in unmittelbarer Nähe der Gewässeroberkante	abnehmend trotz Maßnahme	Die Maßnahme ermöglicht die eigenständigen Rückwanderung ins Gewässer.
Schlammpeitzger	Regelmäßige Böschungsmahd zum Unterbinden eines dichten Gehölzaufkommens	abnehmend trotz Maßnahme	Der Schlammpeitzger meidet lange schattige Gewässerabschnitte.

Die Unterhaltung der Gewässer im FFH-Gebiet wird von den Wasser- und Bodenverbänden Untere Issele Nord und Untere Issele Süd betrieben. Die in der Tabelle aufgeführten Maßnahmen werden bereits umgesetzt. Maßnahmen im Vertragsnaturschutz gibt es derzeit nicht.

Der Bestand des Schlammpeitzgers hat im FFH-Gebiet stark abgenommen. Bei den Kartierungen durch die obere Fischereibehörde (2014 – 2020) konnten Einzelindividuen der Art nur noch im Feldschlaggraben und im nicht zum FFH-Gebiet gehörenden, angrenzenden Rauhenhorster Graben nachgewiesen werden. Schon vor den trockenen und abflussarmen Sommern (2018/19) konnte der Schlammpeitzger – trotz seit 2014 wiederholter, intensiver Suche – in der Klevschen Landwehr nicht mehr nachgewiesen werden. Noch vor 20 Jahren konnte hier eine individuenstarke, selbst erhaltende Population mit über 100 adulten und zahlreichen juvenilen Individuen nachgewiesen werden (Edler, 2000). Bei Untersuchungen des LANUV von 2010 – 12 konnten im FFH-Gebiet nur an einer (Feldschlaggraben) von sieben Untersuchungsstrecken noch Schlammpeitzger nachgewiesen werden. Der Erhaltungszustand der Art wurde abgewertet auf „C“ (Schütz et al. 2013)

Von den als FFH-Gebiet ausgewiesenen Gewässerstrecken (1. Klevsche Landwehr = 2,4 km; 2. Anholtsche Issele = 1,85 km; 3. Feldschlaggraben = 2,3 km; 4. Regnieter Bach = 1,3 km; Summe = 7,85 km) wird nur noch ein Bruchteil (2,3 km = Feldschlaggraben) vom Schlammpeitzger besiedelt (Vorjahre: 5,1 km, komplett: Klevsche Landwehr, Feldschlaggraben, teilweise Regnieter Bach). 1,85 km von 7,85 km sind andauernd ausgetrocknet (Anholtsche Issele).

Die Flächengröße des Lebensraumtyps 3260 hat sich von 0,29 ha im Jahre 2000 auf 0,13 ha im Jahre 2020 verkleinert. Dies wurde durch Beschattung durch Galeriegehölze im östlichen Teil des Regnier Bachs verursacht, wodurch der LRT verdrängt wurde. Allerdings hat sich der LRT nach Westen hin ausgebreitet, wo der Bach einen mäandrierenden Verlauf hat und es sonnige Gewässerabschnitte gibt. Die daran direkt angrenzenden, flussabwärts liegenden, ebenfalls besonnten Gewässerabschnitte können unter Umständen ebenfalls dem LRT zugeordnet werden. Dies muss durch Folgekartierungen noch überprüft werden.

3.2.2 Beeinträchtigungen, Gefährdungen / Konflikte, Defizite, Handlungsbedarf

Lebensraum	Beeinträchtigungen	Erläuterungen
Schlammpeitzger	1 sonstige Beeinträchtigung, Gefährdung (siehe Erläuterungen)	Es droht die Einwanderung des Neozoens <i>Neogobius melanostomus</i> (Schwarzmund-Grundel), insbesondere aus den Niederlanden. Die Ursachen, welche zum Verschwinden des Schlammpeitzgers in der Klevischen Landwehr führten, sind unbekannt.
Schlammpeitzger / LRT 3260	5.32 Pflanzenschutzmittelanwendung (LW)	Ein zu starker Pestizideinsatz schaden dem Organismus des Schlammpeitzgers und der submersen Vegetation.
Schlammpeitzger	7.31 Wasserstandabsenkung (WA)	Durch die zunehmende Sommertrockenheit ist ein Teil der Gewässer über einen zu langen Zeitraum des Jahres ausgetrocknet.
LRT 3260	7.6 Beschattung zu stark	In zu stark beschatteten Gewässern wird der LRT zurückgedrängt.

4 Bewertung und Ziele

4.1 Bedeutung und Kohärenz des Gebietes im Netz NATURA 2000 Biotopverbund

Das Gebiet repräsentiert den am besten untersuchten Bestand des Schlammpeitzgers in NRW. Mit Hilfe der Elektrofischerei und Markierungsverfahren konnte in der Klevschen Landwehr früher ein Bestand von mehr als 100 Tieren nachgewiesen werden, die anderen Gewässer waren weniger intensiv untersucht (Edler, 2000). Bei späteren Untersuchungen wurden jedoch in der Klevschen Landwehr keine Schlammpeitzger mehr, in anderen Gewässern nur noch vereinzelt Schlammpeitzger nachgewiesen. Da dieses Gewässersystem aufgrund der Vielfalt für den Schlammpeitzger landesweit von überragender Bedeutung ist, ist die Stabilisierung des Erhaltungszustandes im Gebiet umso wichtiger. Der Lebensraumtyp 3260 kommt fast flächendeckend in NRW vor und die Entwicklungstendenz ist landesweit positiv. Zudem ist der Anteil des LRTs mit 0,13 ha im Vergleich zur Gesamtanzahl der atlantischen biogeografischen Region mit 451 ha gering (LANUV, 2019). Folglich hat der LRT 3260 aufgrund seiner geringen Flächengröße landesweit keine besondere Bedeutung.

4.2 Verfügbarkeit von Flächen für die Durchführung von Maßnahmen

Die angrenzenden, landwirtschaftlich genutzten Flächen befinden sich in Privatbesitz und stehen derzeit für die Durchführung von Maßnahmen nicht zur Verfügung. Zukünftig sind Gespräche mit den Flächeneigentümern bezüglich weiterer Gewässeroptimierungsmaßnahmen angedacht.

4.3 Entwicklungspotenziale und Entwicklungsziele

Für den Schlammpeitzger sind eutrophe Gewässer mit organischem Schlamm und submersen Wasserpflanzen wie z. B. der im Gebiet vorkommende Wasserstern (*Callitriche spec.*) essentiell. An wechselnde Wasserstände und an abschnittsweise eintretenden Wassermangel über einen nicht zu langen Zeitraum ist die Art durch ihre Darmatmung angepasst. Gewässerunterhaltung schadet nicht, sofern sie abschnittsweise durchgeführt wird und Schlammzonen und Wasserpflanzenpolster erhalten bleiben. Für Fließgewässer mit Unterwasservegetation (LRT 3260) ist eine ausreichende Besonnung obligatorisch, da die Wasserpflanzen des Lebensraumtyps für ihr Wachstum auf die Sonnenstrahlen angewiesen sind. Deshalb sollten die Bereiche, aus denen der LRT durch zu starke Beschattung verdrängt wurde, wieder aufgelichtet werden.

4.4 Ziele für FFH-Lebensraumtypen und Natura 2000-Arten

Die Schlammpeitzgerpopulation ist insbesondere aufgrund der Bedeutung als eines von nur fünf Vorkommen in FFH-Gebieten der atlantischen biogeographischen Region in NRW zu erhalten. Dies sollte insbesondere durch die Erhaltung von flachen, stehenden bis sehr langsam fließenden Gewässern mit intensivem Wasserpflanzenbestand und weichem, schlammigem, gut durchlüftetem Untergrund als Laichgewässer geschehen. Da die Gewässer im FFH-Gebiet zunehmend austrocknen und der günstige Erhaltungszustand nicht zu erreichen ist, sollte zukünftig unter Einbeziehung aller Akteure (Eigentümer, Wasser- und Bodenverband, LANUV, OFB, hNB, uNB) geprüft werden, ob eine Erweiterung der Gebietskulisse, insb. im Bereich des Rauhenhorster Grabens, welcher über längere Zeit im Jahr wasserführend ist, zielführend ist. In ganzjährig wasserführenden Bereichen, die zurzeit nicht besiedelt sind, sollte eine Wiederansiedlung durchgeführt werden, welche allerdings noch lokalisiert werden muss.

Für den LRT 3260 („Fließgewässer mit Unterwasservegetation“) ist die Herstellung von naturnahen Fließgewässern mit Unterwasservegetation mit ihrer lebensraumtypischen Kennarten- und Strukturvielfalt sowie in der kulturlandschaftlichen Prägung (z. B. Offenland) essentiell. Durch den leicht mäandrierenden Verlauf des Gewässers ist im Gebiet zumindest ansatzweise eine entsprechende Struktur bereits geschaffen. Eine Reduzierung von Nähr- und Schadstoffeinträgen ist im Kontext der benachbarten landwirtschaftlich genutzten Flächen ebenfalls erforderlich. Ein strömungsarmer Lebensraum ist bereits geschaffen.

5 Maßnahmen

Für den Schlammpeitzger ist eine schonende Gewässerpflege essentiell, d. h. eine abschnittsweise Gewässerunterhaltung, damit es genügend Rückzugsorte gibt. Darüber hinaus sollte der Mahdzeitpunkt an den Lebenszyklus angepasst sein (außerhalb der Laichzeit, ideal September – Oktober). Das Anlegen von Grabentaschen (asymmetrische Aufweitung des Grabenprofils) würde zu einer selteneren Unterhaltung führen, da die tieferliegenden Makrophyten keinen negativen Einfluss auf das Abflussregime hätten. Eine Gewässerunterhaltung nur nach Bedarf ist zudem sinnvoll. Die Maßnahmen M-001 und M-002 werden derzeit bereits durch die Wasser- und Bodenverbände Obere Issele Nord und Obere Issele Süd durchgeführt (siehe Tabelle unter 3.2).

Insbesondere für den LRT 3260 sollten Gewässerabschnitte möglichst frei von Gehölzen gehalten werden. Darüber hinaus ist ebenfalls für den LRT wichtig, dass die Böschungsmahd und Sohlräumung (nur, wenn für Wasserabfluss zwingend erforderlich) an allen Gewässern im Gebiet möglichst extensiv und abschnittsweise, sowie so selten wie möglich bzw. nur nach Bedarf und möglichst im Spätsommer bis Frühherbst (September – Oktober) durchgeführt werden. Zudem wären generell die Anlage von breiten Gewässerrandstreifen, um landwirtschaftliche Stoffeinträge zu minimieren, oder Renaturierungsmaßnahmen am Gewässerkörper und im Auenbereich wünschenswert.

5.1 Maßnahmen für FFH-Lebensraumtypen und Natura 2000-Arten

Nr.	Ziel-LRT / Ziel-Arten und deren Habitate	Maßnahmen	Erläuterungen
M-001	Schlammpeitzger 3260	6.42 Unterhaltung von Fließgewässern optimieren (Gewäs) 6.11 Entkrautung regeln	<ul style="list-style-type: none"> • Schonende, extensive, einseitige und abschnittsweise Entkrautung. Es wird möglichst selten d. h. nur nach Bedarf entkrautet, sodass ein sicherer Abfluss gewährleistet ist. Falls eine Entkrautung nötig ist, erfolgt diese im Spätsommer bis Frühherbst (September – Oktober). • Ablegen des Räumgutes in unmittelbarer Nähe der Gewässeroberkante. • Verzicht auf Sohlräumung (nur in unausweichlichen Fällen bei Gefährdung des Wasserabflusses und dann möglichst spät im Jahr (September – Oktober), höchstens alle 5 – 10 Jahre, nur einseitig, räumlich abwechselnd sowie lediglich in kürzeren Gewässerabschnitten.

Nr.	Ziel-LRT / Ziel-Arten und deren Habitate	Maßnahmen	Erläuterungen
M-002	LRT 3260	6.7 Böschungen abschnittsweise mähen	<ul style="list-style-type: none"> Regelmäßige, extensive Böschungsmahd zum Unterbinden eines dichten Gehölzaufkommens: Diese Maßnahme dient zur Schaffung der für den Lebensraumtyp notwendigen Besonnung der Wasseroberfläche. Sie sollte nach Möglichkeit nur einmal im Jahr im Spätsommer bis Frühherbst durchgeführt werden (September bis Oktober).
M-003	Schlammpeitzger LRT 3260	6.4 Beschattende Gehölze entfernen	Der Schlammpeitzger meidet weitreichende schattige Bereiche, da er als thermophile Art auf besonnte und somit wärmere Gewässerabschnitte angewiesen ist (ILLÖK, 2009 und Limnocon, o. J.) Diese Maßnahme dient zur Herstellung der ebenso für den Lebensraumtyp notwendigen Besonnung der Wasseroberfläche.
M-004	Schlammpeitzger	11.36 Zaun, Absperrung anlegen bzw. verlegen (Artens)	Im Unterlauf des Krumpen Bachs, nahe seiner Mündung in die Issel, soll eine Barriere errichtet werden ("Krebssperre"). Diese soll die Population des Schlammpeitzgers in den Gewässerstrecken stromauf gegen das Eindringen von invasiven Neozoen (insbesondere pontokaspische Grundeln, wie z.B. Schwarzmund-Grundel (<i>Neogobius melanostomus</i>) sowie invasive Krebse, z. B. Kalikokrebs (<i>Orconectes immunis</i>), roter Sumpfkrebs (<i>Procambarus clarkii</i>), etc.) schützen. Diese Arten kommen zum Teil schon im Unterlauf der niederländischen IJssel bzw. der Bocholter Aa (Deutschland) vor und wirken mitunter vernichtend auf einheimische Fischbestände. Details sollen mit der Oberen Fischereibehörde Münster abgestimmt werden.
M-005 (nicht lokalisiert)	Schlammpeitzger	11.41 (Wieder-) Ansiedlung heimischer Tierart (Artens)	Da die Population stark zurückgegangen ist, ist eine Wiederbesiedlung in bestimmten Bereichen sinnvoll. Die Maßnahme muss in Abstimmung mit der OFB noch lokalisiert werden.
M-006 (nicht lokalisiert)	Schlammpeitzger	6.20 Gewässer anlegen, verlegen, optimieren	Anlegen von Grabentaschen (asymmetrische Aufweitung des Grabenprofils). Die in den Vertiefungen wachsenden Makrophyten haben keine negative Auswirkung wodurch eine Unterhaltung deutlich seltener erforderlich wird.

Nr.	Ziel-LRT / Ziel-Arten und deren Habitate	Maßnahmen	Erläuterungen
M-007 (Klevsche Landwehr)	Schlammpeitzger LRT 3260	11.14 Habitat für Tierart optimieren	Durch die Erforschung von Ursachen soll geklärt werden, warum der Schlammpeitzger nicht mehr in der Klevschen Landwehr vorkommt. Hierzu muss noch ein Konzept erarbeitet werden, welche Ursachen in Frage kommen und welche Daten erhoben werden sollen.

5.2 Maßnahmen für weitere schutzwürdige Lebensräume und weitere wertbestimmender Arten

Die Maßnahmen M-001 und M-002 für den Schlammpeitzger (siehe Tabelle unter Punkt 5.1) wirken sich ebenfalls auf den Steinbeißer positiv aus. Die Gewässerunterhaltung im Bereich des Rauenhorster Grabens wird derzeit bereits durch den Wasser- und Bodenverband Untere Issel Nord entsprechend den im MAKO beschriebenen Maßnahmen (siehe Tabelle unter Punkt 5.1) durchgeführt und die Maßnahmen sollen auch zukünftig so gehandhabt werden.

6 Fördermöglichkeiten, Finanzierung, Kostenschätzung

Die Kosten für die Pflegemaßnahmen der Böschung (Böschungsmahd) und Gewässerunterhaltung werden von den Wasser- und Bodenverbänden Untere Issel Nord und Untere Issel Süd getragen.

Zukünftig können im Gewässerumfeld folgende Bewirtschaftungspakete im Rahmen des **Vertragsnaturschutzes** (Kreiskulturlandschaftsprogramm Borken) gefördert werden: extensive Nutzung von Äckern, Umwandlung von Acker in Grünland, Grünlandextensivierung – Aushagerung, extensive Weidenutzung und extensive Wiesennutzung.

7 Weitere Informationsquellen

7.1 Anhang

Maßnahmentabelle
Bestandskarte
Maßnahmenkarte

7.2 Internet-Links

Behrens, M., Fartmann, T. und N. Hölzel (2009): Auswirkungen von Klimaänderungen auf die Biologische Vielfalt: Pilotstudie zu den voraussichtlichen Auswirkungen des Klimawandels auf ausgewählte Tier- und Pflanzenarten in Nordrhein-Westfalen. Teil 2: zweiter Schritt der Empfindlichkeitsanalyse – Wirkprognose. Westfälische Wilhelms-Universität Münster. Institut für Landschaftsökologie (ILÖK). Online unter: http://fartmann.net/downloads/articles/Klimawandel_Biologische_Vielfalt_2.pdf (zuletzt abgerufen am 23.10.2020)

Bernauer, D. und U. Scheckeler, P. Detzel und L. Matthäus (o. J.): Fische. Endbericht. Effizienzkontrolle 2005 – 2010. Limnocon (Fachbüro für Gewässerökologie Bernauer & Scheckeler) und Gruppe f. ökologische Gutachten (GÖG). Online unter: https://rp.baden-wuerttemberg.de/rpk/Abt5/Ref56/Rheinauen/Ergebnisse%20und%20Vortrge/03_leb_rhein_endb_fische.pdf (zuletzt abgerufen am 23.10.2020)

Bundesamt für Naturschutz (BfN) (o. J.): LRT 3260 – Fließgewässer mit flutender Wasservegetation – Beschreibung und Vorkommen. Online unter: https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/natura2000/Dokumente/3260_Fliessgewaesser.pdf (zuletzt abgerufen am 16.10.2020)

LANUV (2019): Fließgewässer mit Unterwasservegetation (3260): Online unter: <https://ffh-bericht-2019.naturschutzinformationen.nrw.de/ffh-bericht-2019/de/nrw-bericht-karten/anhang-d/lrt/3260/at1> (zuletzt abgerufen am 24.09.2020)

LANUV (2007): Standarddatenbogen. Online unter: <http://natura2000-melddok.naturschutzinformationen.nrw.de/natura2000-melddok/web/babel/media/sdb/s4104-304.pdf> (zuletzt abgerufen am 16.10.2020)

7.3 Literatur / Quellen

Edler, C. (2000): Untersuchungen zur Ökologie und Verbreitung der Fische in Entwässerungsgräben im Niederrheinischen Tiefland / Isselsystem – unter besonderer Berücksichtigung des Schlammpeitzgers (*Misgurnus fossilis* L.). Diplomarbeit an der Fakultät Biologie der Ruhr-Universität Bochum.

Schütz, C. et al. (2013): Schlammpeitzger-Monitoring in Nordrhein-Westfalen. Untersuchungen von 2010 bis 2012 zur FFH-Berichtspflicht. – Natur in NRW 1/13