

Planfeststellung

Beilage 283

Bundeswasserstraße Donau

**Ausbau der Wasserstraße und Verbesserung des
Hochwasserschutzes Straubing–Vilshofen**

Teilabschnitt 2: Deggendorf–Vilshofen

Fachbeitrag Fischerei

25.09.2018

Bundesrepublik Deutschland
Wasserstraßen- und Schifffahrts-
verwaltung des Bundes

Freistaat Bayern
Wasserwirtschaftsverwaltung

gemeinsam vertreten durch
RMD Wasserstraßen GmbH

gez. Dr. Schmutz

gez. i.V. Dr. Fischer

Planfeststellung
Bundeswasserstraße Donau
Ausbau der Wasserstraße und Verbesserung
des Hochwasserschutzes Straubing - Vilshofen

Teilabschnitt 2: Deggendorf - Vilshofen

Fachbeitrag Fischerei

Beilagen-Nr. 283

Im Auftrag der

Bundesrepublik Deutschland und des Freistaats Bayern,
letztlich vertreten durch die
RMD Wasserstraßen GmbH



Bearbeitung durch

BNGF
GmbH

Auftraggeber: **Bundesrepublik Deutschland** Blütenburgstr. 20
und Freistaat Bayern, 80636 München
letztlich vertreten durch die
RMD Wasserstraßen GmbH

Auftragnehmer: **BNGF GmbH- Büro für** Zugspitzstraße 17
Naturschutz-, Gewässer- 82396 Pähl
und Fischereifragen

Pähl den 25.09.2018

Projektleitung: Dr. Kurt Seifert

Bearbeitung: Katharina Keiz, Dr. Roland Meyer, Max Zickler, Julia Schmid, Matthias Abele,
Dr. Kurt Seifert

Dr. Seifert
(BNGF GmbH)

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1 Einführung.....	1
1.1 Bedeutung der örtlichen Fischerei und wesentliche Kriterien für ihren Stellenwert...	3
1.1.1 Für die Fischerei wesentliche Bewertungskriterien.....	3
1.1.2 Stellenwert der Fischerei.....	4
1.1.3 Erreichbarkeit und Befischbarkeit des Fischwassers.....	4
1.1.4 Fischbestand und Fischereiwirtschaftliche Bedeutung	6
1.1.5 Fischökologische Bedingungen.....	8
1.1.6 Fischereiliche Hotspots	10
1.1.7 Erholungsfunktion im Rahmen der Angelfischerei	12
1.2 Projektunabhängige Einflüsse auf die Fischbestände und auf das fischereiliche Ertragspotenzial der Donau	12
1.2.1 Kormoraneinfluss	13
1.2.2 Abnahme der Bio-Produktivität/Fischerträge durch rückläufige Nährstoffkonzentrationen	14
1.2.3 Einfluss Invasiver Arten.....	16
1.3 Fangmethoden und Fanggeräte.....	17
1.4 Fischereiliches Ertragspotenzial der Donau	17
1.5 Aktuelle Beeinträchtigungen der Fischerei aus Sicht der Fischereirechtseigentümer.....	18
2 Fischereirechte	20
3 Fischereilicher Ist-Zustand der Fischereirechte im Donauhauptstrom.....	21
3.1 Fischereirecht G – Donau	21
3.2 Fischereirecht K – Donau	25
3.3 Fischereirecht L – Thundorfer Graben	33
3.4 Fischereirecht M – Donau.....	35
3.5 Fischereirecht N – Winzerer Donau	39
3.6 Fischereirecht O – Winzerer Letten und Hengersberger Ohe	43
3.7 Fischereirecht P – Alte Donau bei Arbing	46
3.8 Fischereirecht Q – Untere Winzerer Donau	49
3.9 Fischereirecht R – Donau	53
3.10 Bestandsverhältnisse, Ausfang und Besatz: Alle Fischereirechte Donauhauptstrom	56
3.11 Zusammenfassung der fischereilichen Verhältnisse im Projektgebiet	64

4	Auswirkungen auf die einzelnen Fischereirechte im Donauhauptstrom	66
4.1	Auswirkungen auf das Fischereirecht G – Donau	66
4.2	Auswirkungen auf das Fischereirecht K – Donau.....	68
4.3	Auswirkungen auf das Fischereirecht L – Thundorfer Graben und Watfischereirecht in den Nebengewässern der Donau: Alte Donau, Hengersberger Ohe, Ochsenwörtharm	69
4.4	Auswirkungen auf das Fischereirecht M – Donau	69
4.5	Auswirkungen auf das Fischereirecht N – Winzerer Donau	72
4.6	Auswirkungen auf das Fischereirecht O – Winzerer Letten und Hengersberger Ohe	74
4.7	Auswirkungen auf das Fischereirecht P – Alte Donau bei Arbing.....	74
4.8	Auswirkungen auf das Fischereirecht Q – Untere Winzerer Donau.....	75
4.9	Auswirkungen auf das Fischereirecht R - Donau	77
5	Fischereirechte im Bereich der Hochwasserschutzmaßnahmen – Bestand und Prognose	79
5.1	Fischereirecht K1 – Fischereirecht in der Alten Donau, linksufrig.....	79
5.2	Fischereirecht M1 – Haardorfer Mühlbach	80
5.3	Fischereirecht N1 – Fischereirecht in der Sauschwemm und dem Graben	81
5.4	Fischereirecht N2 – Fischereirecht im Herzogbachableiter	83
5.5	Fischereirecht N3 – Fischereirecht Im Herzogenbach-Angerbach-Ableiter	85
5.6	Fischereirecht N4 – Fischereirecht im Angerbach (Künzinger Ohe).....	86
5.7	Fischereirecht Q1 – Fischereirecht im Flutweiher beim Schöpfwerk Mühlau.....	88
6	Beschreibung der Projektwirkungen auf den gesamten Gewässerabschnitt TA2.....	89
6.1	Auswirkungen auf die Fischereilichen Nutzflächen	89
6.2	Auswirkungen der Bauphase	91
6.3	Anlagebedingte Auswirkungen.....	93
6.3.1	Vorhabenbedingte technische Maßnahmen.....	93
6.4	Ausgleichsmaßnahmen	99
6.4.1	Neuschaffung Auefließgewässer und Altwässer	99
6.4.2	Anlage von Flussinseln	99
6.4.3	Ökologische Verbesserung bzw. Strukturierung von Wasserflächen hinter Parallelwerken	99
6.4.4	Rücknahme von Uferversteinungen	100
6.5	Betriebsbedingte Auswirkungen.....	101
6.6	Sonstige Auswirkungen des Projekts auf die Fischerei	102
6.6.1	Auswirkungen auf das fischereiliche Ertragspotenzial bzw. die Fangerträge..	102

7	Zusammenfassung	103
7.1	Fischereiliche Verhältnisse	103
7.2	Projektwirkungen	103
8	Literaturverzeichnis	106
9	Anhang.....	108

Anhang

Anhang 1: Fischereirechtsflächen in TA2: Wasserflächen bei Regulierungsniedrigwasser (RNW) und Mittelwasser (MW) im Ist-Zustand, im Ausbauzustand und mit errechneten Gewinn bzw. Verlustflächen

Anhang 2: Die häufigsten Fischarten im Projektgebiet mit taxonomischer Stellung, deutschem und wissenschaftlichem Namen, und angelfischereilicher Attraktivität

Anhang 3: Erhebungsbogen Angelfischerei

Tabellenverzeichnis

	Seite
Tab. 1: Übersicht über potentielle / relevante Bewertungskriterien im Kontext der Fischerei, die von dem Vorhaben betroffen sein können	4
Tab. 2: [REDACTED]	21
Tab. 3: [REDACTED]	24
Tab. 4: [REDACTED]	31
Tab. 5: [REDACTED]	31
Tab. 6: [REDACTED]	32
Tab. 7: [REDACTED]	38
Tab. 8: Eigentumsverhältnisse des Fischereirechts N – Winzener Donau.....	39
Tab. 9: Genehmigtes Erlaubnisscheinkontingent sowie tatsächlich verkaufte Erlaubnisscheine und Einnahmen durch Erlaubnisscheinverkauf	40
Tab. 10: [REDACTED]	42
Tab. 11: [REDACTED]	42
Tab. 12: [REDACTED]	44
Tab. 13: [REDACTED]	45
Tab. 14: [REDACTED]	45
Tab. 15: [REDACTED]	47
Tab. 16: [REDACTED]	48
Tab. 17: [REDACTED]	48
[REDACTED]	48
Tab. 18: [REDACTED]	51

Tab. 19: [REDACTED]	52
Tab. 20: [REDACTED]	55
Tab. 21: Übersicht über die geplanten Maßnahmen im Fischereirecht G im Projektgebiet TA2	66
Tab. 22: Übersicht über die geplanten Maßnahmen im Fischereirecht K	68
Tab. 23: Übersicht über die geplanten Maßnahmen im Fischereirecht M	70
Tab. 24: Übersicht über die geplanten Maßnahmen im Fischereirecht N	72
Tab. 25: Übersicht über die geplanten Maßnahmen im Fischereirecht Q	75
Tab. 26: Übersicht über die geplanten Maßnahmen im Fischereirecht R	77
Tab. 27: Wasserflächengrößen des Fischereirechts K1 im Ist-Zustand vor dem Ausbau und im Ausbauzustand mit errechneter Verlustfläche bei MW	80
Tab. 28: Wasserflächengrößen des Fischereirechts M1 im Ist-Zustand vor dem Ausbau und im Ausbauzustand mit errechneter Verlustfläche bei MW	81
Tab. 29: Wasserflächengrößen des Fischereirechts N1 im Ist-Zustand vor dem Ausbau und im Ausbauzustand mit errechneter Verlustfläche bei MW	82
Tab. 30: Wasserflächengrößen des Fischereirechts N2 im Ist-Zustand vor dem Ausbau und im Ausbauzustand mit errechneter Verlustfläche bei MW	84
Tab. 31: Wasserflächengrößen des Fischereirechts N3 im Ist-Zustand vor dem Ausbau und im Ausbauzustand mit errechneter Verlustfläche bei MW	85
Tab. 32: Wasserflächengrößen des Fischereirechts N4 im Ist-Zustand vor dem Ausbau und im Ausbauzustand mit errechneter Verlustfläche bei MW	87
Tab. 33: Wasserflächengrößen des Fischereirechts Q1 im Ist-Zustand vor dem Ausbau und im Ausbauzustand mit errechneter Verlustfläche bei MW	88
Tab. 34: Fischereirechtsflächen in TA2: Mittelwerte der Wasserflächengrößen bei Regulierungs-niedrigwasser (RNW) und Mittelwasser (MW) im Ist-Zustand, im Ausbauzustand und mit errechneten Gewinn bzw. Verlustflächen. Alle Angaben in Hektar [ha]	89
Tab. 35: Fischereirechtsflächen in TA2 der Fischereirechte im Bereich der Hochwasser- schutzmaßnahmen (bezogen auf MW)	90
Tab. 36: Gesamtlänge der Donauschleife „Mühlau“ und Anteile dieser im Bereich liegenden Fischereirechte in Meter und Prozent.	91
Tab. 37: Gesamtlänge des AFG „Mühlau“ und Anteile der im Bereich liegenden Fischereirechte in Meter und Prozent.	91
Tab. 38: Eingriffsflächen der einzelnen technischen Maßnahmen im gesamten TA 2	93

Abbildungsverzeichnis

Seite

Abb. 1: Angelfischereilich attraktive Arten der Donau. links: Wels (<i>Silurus glanis</i>), rechts: Zander (<i>Sander lucioperca</i>). Die Fotos wurden bei elektrofischereilichen Bestandserhebungen in der Donau zwischen Straubing und Vilshofen aufgenommen.....	6
Abb. 2: Zwei der am häufigsten gefangenen Fischarten im Projektgebiet – links: Brachse (<i>Abramis brama</i>), rechts: Barbe (<i>Barbus barbus</i>). Die Fotos wurden bei elektrofischereilichen Bestands-erhebungen in der Donau zwischen Straubing und Vilshofen aufgenommen.....	7
Abb. 3: Der größte bekannte Bestand des Frauenerflings (<i>Rutilus virgo</i>) in der Oberen Donau lebt in der Fließstrecke zwischen Straubing und Vilshofen (links). Die Nase (<i>Chondrostoma nasus</i>), früher eine der Massenfischarten der gesamten Oberen Donau, wird nur noch von wenigen spezialisierten Anglern auf überströmten Kiesbänken befischt (rechts). Die Fotos wurden bei elektrofischereilichen Bestandserhebungen in der Donau aufgenommen.	7
Abb. 4: Kiesbänke stellen Schlüsselhabitate für rheophile Cypriniden dar. Deshalb und aufgrund der guten Begehrbarkeit, sind Kiesufer beliebte Angelplätze.	9
Abb. 5: Altwässer, die bei Niederwasser fischereilich unattraktiv sind, können bei hohen Wasserständen zu fischereilichen Hotspots werden.	11
Abb. 6: Künstliche Strukturen wie Buhnen können gute Fangplätze für verschiedenste Fischarten darstellen.	12
Abb. 7: Entwicklung der mittleren Phosphor-(Phosphat)-Konzentration in der Donau bei Deggendorf 1985 bis 2015.	14
Abb. 8: Entwicklung des Phosphorgehalts in den Jahren 1973 bis 2015 am Hochrhein gemessen an der Messstelle Reckingen (Pegel Reckingen).	15
Abb. 9: Fangentwicklung im Hochrhein.....	15
Abb. 10: Umfrageergebnis zur Einschätzung des Schweregrades der Beeinträchtigungen der Fischerei im Projektgebiet durch verschiedene anthropogene und biotische Faktoren. ...	19
Abb. 11: Fischereirecht G im Überblick. Die rote Linie markiert die Grenze zwischen TA1 und TA2.....	22
Abb. 12: Ausfang der Angelfischerei (Fischereirecht G): Durchschnittliche Artverteilung der Jahre 2009 bis 2014.....	23
Abb. 13: Biomasse des Ausfangs der Netz- und Reusenfischerei (Fischereirecht G): Durchschnittliche Artverteilung der Jahre 2009 bis 2013.....	23
Abb. 14: Naturnahes, gut zugängliches und angelfischereilich sehr attraktives Kiesufer; im Hintergrund gut begehbare Buhne, Blick stromab.	25
Abb. 15: Fischereirecht K.	26
Abb. 16: Ausfang der Angelfischerei (Fischereirecht K): Durchschnittliche Artverteilung der Jahre 2011 bis 2014.....	27
Abb. 17: Ausfangdaten Griesbach (Fischereirecht K): Durchschnittliche Artverteilung der Jahre 2011 bis 2014.....	28
Abb. 18: Ausfangdaten Thundorfer Loch (Fischereirecht K): Durchschnittliche Artverteilung der Jahre 2011 bis 2012.....	29
Abb. 19: Ausfangdaten Altarm Ochsenwörth (FR K): Durchschnittliche Artverteilung der Jahre 2009 bis 2012.....	30
Abb. 20: Kieslaichplatz zwischen zwei Buhnen am Beginn des Abschnittes.	32

Abb. 21: Fischereirecht L: das Hauptfischereirecht liegt im Thundorfer Graben (rot umkreist).	34
Abb. 22: Thundorfer oder Russengraben.....	35
Abb. 23: Fischereirecht M.....	35
Abb. 24: Ausfangdaten Donau (FR M): Durchschnittliche Artverteilung der Jahre 2011 bis 2014	37
Abb. 25: Rechtsseitiges Altwasser mit attraktiven Unterständen.....	39
Abb. 26: Fischereirecht N.	40
Abb. 27: Ausfangdaten Winzerer Donau (FR N) [REDACTED] [REDACTED]: Durchschnittliche Artverteilung der Jahre 2011 bis 2014.	41
Abb. 28: Altwasser Uferhagl, das bei Do-km 2268,5 an die Donau angeschlossen ist.	43
Abb. 29: Fischereirecht O.....	43
Abb. 30: Ausfangdaten Donau (FR O) [REDACTED]: Durchschnittliche Artverteilung der Jahre 2009 bis 2012	45
Abb. 31: Winzerer Letten.	46
Abb. 32: Fischereirecht P.	47
Abb. 33: Ausfangdaten Alte Donau (FR P) [REDACTED] [REDACTED]: Durchschnittliche Artverteilung der Jahre 2009 bis 2012	48
Abb. 34: Alte Donau nahe der Mündung.....	49
Abb. 35: Fischereirecht Q.....	50
Abb. 36: Ausfangdaten Donau (FR Q) [REDACTED]: Durchschnittliche Artverteilung der Jahre 2011 bis 2014.....	51
Abb. 37: Altwasser Mühlau.....	52
Abb. 38: Fischereirecht R.	53
Abb. 39: Vermarktung der vom Fischereirechts-inhaber gefangenen Fische.	55
Abb. 40: Biomasse der verschiedenen Fang- methoden im Zeitraum 2011-2015.	55
Abb. 41: Jungfischhabitat bei Do-km 2253,10.....	56
Abb. 42: Mittlere jährliche Ausfänge der Angelfischerei im Abschnitt TA2 in den einzelnen Fischereirechten Biomasse absolut (links) und pro Hektar (rechts). Aal/Rutte (grün), Karpfen/Schleie (hellblau), Raubfische (gelb), Karpfenartige (dunkelblau), Sonstige (rot), Salmoniden (türkis).	58
Abb. 43: Im Rahmen fischökologischer Erhebungen festgestellte Artverteilung. Farbige Balken: Anteil Individuen, hellgraue Balken: Anteil Biomasse). Aal (grün), Karpfenartige (blau), Karpfen/Schleie (hellblau), Hecht (rot), Aalrutte (violett), Grundeln (schwarz), Barschartige (gelb), Forellenartige (türkis), Wels (dunkelgrau)	59
Abb. 44: Relative Anteile der einzelnen Fischarten am Gesamtfang der Angelfischerei (2012- 2013). Farbige Balken: Anteil Individuen, hellgraue Balken: Anteil Biomasse). Aal (grün), Karpfenartige (blau), Karpfen/Schleie (hellblau), Hecht (rot), Aalrutte (violett), Grundeln (schwarz), Barschartige (gelb), Forellenartige (türkis), Wels (dunkelgrau)	59
Abb. 45: Längenfrequenzdiagramme fischereiwirtschaftlich wichtiger Arten im Projektgebiet. Daten aus Befischungen 2015/2016 zwischen Straubing und Vilshofen gepoolt.	61
Abb. 46: Jährlicher Besatz (links) und Ausfang (rechts) des Aals getrennt nach Fischereirechten.....	61
Abb. 47: Jährlicher Besatz (links) und Ausfang (rechts) des Hechts getrennt nach Fischereirechten.....	62
Abb. 48: Jährlicher Besatz (links) und Ausfang (rechts) des Karpfens getrennt nach Fischereirechten.....	62

Abb. 49: Jährlicher Besatz (links) und Ausfang (rechts) des Zanders getrennt nach Fischereirechten.....	63
Abb. 50: Fischereirecht K1 in der Alten Donau (blau) mit technischer Planung im Maßstab 1:4.000.	79
Abb. 51: Fischereirecht M1 Haardorfer Mühlbach (blau) mit technischer Planung im Maßstab 1:2.000.	80
Abb. 52: Fischereirecht N1 in der Sauschwemm und dem Graben bei Gries (blau) mit technischer Planung im Maßstab 1:2.000.....	81
Abb. 53: Fischereirecht N2 – Fischereirecht im Herzogbachableiter (blau) im Maßstab 1:20.000. Die Eingriffsbereiche sind rot umrandet; Details siehe Abbildung 54 und 55.....	83
Abb. 54: Planung des Schöpfwerk Endlau im Fischereirecht N2 (Maßstab 1: 1.500).....	84
Abb. 55: Partieller Deichüberbau des Fischereirechts N2 (Maßstab 1: 1.500).	84
Abb. 56: Fischereirecht N3 – Fischereirecht im Herzogenbach-Angerbach-Ableiter im Maßstab 1:6.000.	85
Abb. 57: Fischereirecht N4 – Fischereirecht in der Künzinger Ohe (blau) im Maßstab 1:6.000.	86
Abb. 58: Fischereirecht Q1 – Fischereirecht im Flutweiher beim Schöpfwerk Mühlau (blau), rechtsufrig im Maßstab 1:2.500.	88

Abkürzungsverzeichnis

Abs	Absatz
AFG	Auefließgewässer
Art	Artikel
BayFiG	Bayerisches Fischereigesetz
Do-km	Donau Flusskilometer
FI	Flussinsel
FR	Fischereirecht
GIS	Geographische Informationssystem
ha	Hektar
JES	Jahreserlaubnisschein
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LDBV	Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung
MW	Mittelwasser
N.n.	Nomen nescio
RNW	Regulierungsniedrigwasserstand
TES	Tageserlaubnisscheine
TA2	zweiter Teilabschnitt
TP	Technische Planung

1 EINFÜHRUNG

Aufgabenstellung

Der vorliegende Bericht legt den Ist-Zustand der Fischerei an der Donau zwischen Deggendorf und Vilshofen sowie die Auswirkungen des geplanten Vorhabens „Ausbau der Wasserstraße zwischen Deggendorf und Vilshofen (TA2) mit flussregelnden Maßnahmen und Hochwasserschutzmaßnahmen“ auf die örtliche Fischerei dar. Die Ist-Zustandsbeschreibung umfasst die recherchierten und ausgewerteten Daten bezüglich der Fischereirechte, Fang- und Besatzdaten und eine allgemeine Beschreibung des Gebietes aus fischereiwirtschaftlicher bzw. angelfischereilicher Sicht.

Untersuchungsraum

Der Untersuchungsraum betrifft die frei fließende Stecke der bayerischen Donau zwischen der Planfeststellungsgrenze des TA2 bei Deggendorf (Do-km 2282,5) und Vilshofen (Do-km 2249,9) einschließlich Neben- und Altarme.

Verwendete Unterlagen, Bewertungsgrundlagen, Flächenermittlung und Pläne

Zu Abfrage der Informationen wurden von der BNGF GmbH an die Inhaber der durch den Donauausbau betroffenen Fischereirechte Fragebögen verschickt (siehe Anhang 3), die als Grundlage für die Darstellungen zur fischereilichen Bewirtschaftung in vorliegender Studie dienten. Bei den Koppelfischereirechten wurden nur die Inhaber der größten Anteile angeschrieben. Die Koppelfischereirechtinhaber die nur einen minimalen Anteil besitzen wurden nicht befragt. Von den angeschriebenen 14 Fischereirechtsinhabern, gab es insgesamt 10 Rückläufe. Die Bewertungsgrundlagen der Fischereirechte bilden größtenteils die Angaben der Fischereirechtsinhaber. Es wurden folgende Informationen bei den Fischereirechtsinhabern und/oder Pächtern abgefragt:

- Anzahl der verkauften Fischereierlaubnisscheine
- die Art der fischereilichen Nutzung (Angel- und/oder Berufsfischerei)
- ggf. Angaben zur Vermarktung
- vorhandene Beeinträchtigungen aus Sicht der Fischerei
- Ausfang- und Besatzdaten der letzten Jahre.

Den Fischereiberechtigten sei für ihre Mitarbeit und Unterstützung an dieser Stelle herzlich gedankt.

Ergänzend wurden von der Fachberatung für Fischerei Niederbayern und dem Landratsamt Deggendorf Informationen bzgl. der Fischerei im Untersuchungsgebiet bezogen. Die Informationen auf den Internetseiten der Fischereivereine im Projektgebiet wurden, so vorhanden, ebenfalls als Quelle verwendet.

Die Aussagen zur Fischökologie beziehen sich primär auf die in den Jahren 2015/2016 durchgeführten Fischbestandsaufnahmen (BNGF 2016). Die Beurteilung der geplanten Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahmen und Kompensationsmaßnahmen erfolgte anhand der Maßnahmenbeschreibungen im Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP). Dort findet

sich auch eine Zusammenstellung der flächenmäßigen Ausdehnung der jeweiligen Maßnahmen, die in den Bewertungen berücksichtigt wurde, im vorliegenden Bericht allerdings nicht detailliert dargestellt wird.

Die Angaben zu den Fischereirechtsgrenzen wurden seitens der bayerischen Vermessungsverwaltung, dem LDBV¹, zur Verfügung gestellt und in die Kartographie übernommen. Auf Basis der Angaben zu den Fischereigrenzen wurden Geodaten der Fischereirechte erzeugt und mit den Geodaten der Wasseranschlagslinien bei Regulierungsniedrigwasserstand (RNW) und bei Mittelwasser (MW) verschnitten. Durch Auswertungen im Geografischen Informations-System (GIS) wurden daraus die jeweiligen Fischereirechtsflächen ermittelt. Für die Flächenbilanzen (Vergleich Ist-Zustand -/ Planungs-Zustand) wurde aus den Werten der RNW-Flächen und den MW-Flächen der Mittelwert aus beiden gebildet und miteinander verglichen.

Die planliche Darstellung der Fischereirechte erfolgt in Übersichtslageplänen M 1:10.000. Den Umgriff der Fischereirechte in TA2 im Ist-Zustand geben die Pläne: 283.1 bis 283.3, wieder, den des Planungszustands die Pläne 283.4 bis 283.6.

Hinweise zum Datenschutz

Aus Datenschutzgründen wurden sämtliche Angaben zum Besitz anonymisiert. Es wurde für jeden Fischereirechtseigentümer ein eigenes Dokument erstellt, welches nur die Informationen zu seinem Fischereirecht (Kapitel 2) enthält. Grafiken, die eine vergleichende Darstellung der Fischereirechte enthalten, wurden dahingehend anonymisiert, dass nur die Werte des jeweiligen Fischereirechtsinhabers, für den der Bericht vorgesehen ist, beschriftet wurden. Die übrigen Werte wurden mit „Nomen nescio“ (N.n.) versehen und in aufsteigender Reihenfolge und somit für jede einzelne Grafik unterschiedlich sortiert. Eine Zuordnung der Werte zu einzelnen Fischereirechten kann somit ausgeschlossen werden.

¹ Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung

1.1 BEDEUTUNG DER ÖRTLICHEN FISCHEREI UND WESENTLICHE KRITERIEN FÜR IHREN STELLENWERT

Laut Bayerischem Fischereigesetz Abt. 1 Art. 1 Abs. 4 liegt eine nachhaltige Fischerei im öffentlichen Interesse und ist als ein wesentliches, die bayerische Kulturlandschaft mitprägendes Kulturgut zu erhalten und zu fördern.

Die Fischerei an der Donau hat eine lange Tradition. Die erste Erwähnung der Fischerei in Deggendorf stammt aus dem Jahr 1271. Im Mittelalter stellte die Fischerei einen Grundstock für das Überleben der Bevölkerung in unmittelbarer Nähe des Stroms dar.

In den letzten beiden Jahrhunderten ist die Bedeutung der Berufsfischerei stark zurückgegangen. Dagegen hat der Stellenwert der Angelfischerei deutlich an Bedeutung zugenommen. Während die Berufsfischerei nicht nur an der Donau sondern überall in Bayern und Deutschland häufig nur noch im Nebenerwerb betrieben wird, stellt die Angelfischerei den wirtschaftlich deutlich bedeutsameren Anteil dar. Die letzte Vollerwerbsfischerei zwischen Deggendorf und Vilshofen war der Fischereibetrieb ██████████, Vilshofen. Seit 2016 ist das Fischereirecht aber an einen Angelfischereiverein verpachtet und die Berufsfischerei wird dort nicht mehr ausgeübt. Die berufsmäßige Flussfischerei mittels Netzen und Reusen wird an der Donau zwischen Deggendorf und Vilshofen gegenwärtig nur noch im Nebenerwerb sowie für den Eigenbedarf betrieben.

In Bayern gibt es über 130.000 Angler, die in Vereinen organisiert sind und noch einmal so viele, die einen gültigen Fischereischein besitzen (Stand 2013). Die Zahl steigt und die Nachfrage nach attraktiven und gut erreichbaren Angelgewässern somit ebenso. Grundsätzlich stellt das Angeln für die gesamte Region einen Wirtschaftsfaktor dar. Fast alle Vereine verkaufen Tageskarten an Gastangler. Das Angeln in der Donau zieht Touristen an. Viele Vermieter von Pensionen und Unterkünften werben explizit damit. Das Gastgewerbe in der Region profitiert von der Angelfischerei in der Donau. Doch auch für ansässige Angler ist die Donau ein besonders attraktives Gewässer und somit gibt es viele lokale Fischereivereine. Neben dem Erlaubnisscheinkauf bringen die Angler auch Umsatz durch den Kauf von Angelausrüstung oder Fachliteratur. Hiervon profitiert in der Region besonders der Einzelhandel.

Auch die Vereine, die teils schon über 100 Jahre bestehen, sind sowohl kulturell als auch gesellschaftlich von großer Bedeutung. Die oftmals gemeinnützigen Vereine nennen meist als satzungsgemäße Aufgabe direkt die Hege und Pflege der Fischbestände, den Umweltschutz, die Ausbildung ihrer Mitglieder und besonders auch die Jugendarbeit.

Das im Projektgebiet liegende Teilstück der Donau erfüllt somit sowohl direkt für die Fischerei, als auch das darum herum liegende Gebiet wichtige Funktionen als Kulturgut und Wirtschaftsfaktor.

1.1.1 FÜR DIE FISCHEREI WESENTLICHE BEWERTUNGSKRITERIEN

Die fischereiliche Bedeutung und Attraktivität von Gewässern wird durch verschiedene Faktoren beeinflusst. Das vorliegende Kapitel gibt einen Überblick über potentielle / relevante Kriterien, welche durch ein wasserbauliches Projekt grundsätzlich beeinflusst sein könnten. Tabelle 1 gibt eine Gesamtübersicht über die möglichen Bewertungskriterien. In den folgenden Kapiteln wird dann auf die einzelnen Kriterien näher eingegangen.

Tab. 1: Übersicht über potentielle / relevante Bewertungskriterien im Kontext der Fischerei, die von dem Vorhaben betroffen sein können

Bewertungskriterien		Potentiell	Relevant mit Bezug zum Vorhaben
Fischökologische Bedingungen	Qualität und Quantität des Fischbestandes		x
	Ökologische Intaktheit des Gewässers		x
	Schlüsselhabitate		x
	Strukturen bzw. Einstände		x
	Durchgängigkeit		x
	Nahrungsnetz		x
Infrastruktur	Wegenetz		x
	Zufahrtsmöglichkeiten		x
	Bootsanlegestellen		x
	Boots-Einsatzstellen		x
Angelplätze	Uferform		x
	Bauwerke (Buhnen etc.)		x
	Hotspots		x
	Flächengröße		x
Erholungsfunktion	Erfolgserlebnis		x
	Erholungswert		x
	Naturerlebnis		x
	Abgeschiedenheit		x
	Landschaftsästhetik		x
Sonstiges / vorhabensunabhängige Faktoren	Schifffahrt		x
	Prädatoreinfluss		x
	Nährstoffsituation		x
	Invasive Arten		x
	Stellenwert der Fischerei		x

1.1.2 STELLENWERT DER FISCHEREI

Der Stellenwert der Fischerei ist ein wesentlicher Faktor für die Beeinflussungssensibilität von Fischgewässern. Die entsprechenden Parameter sind etwa gesellschaftliche Bedeutung, Nähe zu Ballungszentren, Anzahl der Lizenznehmer, Dichte der Fischer bzw. Befischungsdruk, Restriktionen für die Fischerei etc. Im Hinblick auf die Berufsfischerei sind Betriebsform (Haupterwerb/Nebenerwerb) und Aspekte, die diese Betriebsform gefährden können, wichtige Kriterien.

1.1.3 ERREICHBARKEIT UND BEFISCHBARKEIT DES FISCHWASSERS

Eine wichtige Vorbedingung für die Ausübung der Fischerei ist die Erreichbarkeit und Befischbarkeit eines Gewässers. Folgende Aspekte spielen hierbei eine Rolle:

Wegenetz

Um die gute Zugänglichkeit von Fischereigewässern zu gewährleisten, ist ein entsprechendes Wegenetz Voraussetzung. Dies gilt speziell für die Angelfischerei, die im Projektgebiet nur in wenigen Abschnitten vom Boot aus gestattet ist.

Zufahrtsmöglichkeit

Die Zufahrtsmöglichkeit zum Fischwasser bildet einen wesentlichen Punkt für die angelfischereiliche Attraktivität eines Gewässers. Besonders ältere Menschen und solche mit eingeschränkter Mobilität sind auf ausreichende Zufahrtsmöglichkeiten angewiesen, um die Angelfischerei ausüben zu können. Grundsätzlich bedeutet eine gute Ausstattung mit Zufahrten eine Zeitersparnis sowie einen Gewinn an Komfort, vor allem wenn eine größere Menge an Fischereigeräten und Ausrüstung transportiert werden muss.

Bootsanlegestellen

Die Verwendung von Booten stellt eine wichtige Voraussetzung, besonders für die erwerbsmäßige Fischerei dar. Ein großer fischereilicher Vorteil besteht darin, dass viele Gewässerabschnitte schnell erreicht und befischt werden können, welche auf dem Landweg nicht oder nur mit größerem Zeitaufwand erreichbar wären. Zudem können die meisten Methoden der Berufsfischerei ausschließlich vom Boot ausgeführt werden. Die Möglichkeit zum Verankern von Booten bei Anlegestellen gewährleistet eine Fischereiausübung ohne großen Zeitverlust durch Ein- und Ausbooten und stellt somit einen zusätzlichen Vorteil dar.

Boot-Einsatzstellen

Um schwerere Boote zu Wasser zu lassen, sind Slipanlagen/Rampen notwendig. Eine günstig gelegene Slipanlage stellt somit einen Vorteil bei der Fischereiausübung dar.

Abgeschiedenheit

Von einem Teil der Angelfischer werden Reviere bevorzugt, in denen auch weniger leicht zugängliche Gewässerabschnitte liegen. Die Gründe hierfür sind zumeist das intensive Naturerlebnis und die erhöhte Chance auf gute Fänge in selten befischten Gewässerteilen.

Bauwerke

Im Bereich von Bauwerken wie z.B. Buhnen und Parallelwerke befinden sich oft Kolke oder andere interessante Strukturen wie Kehrwässer oder Kanten unter Wasser. Diese Bereiche werden gerne von adulten, angelfischereilich interessanten Arten, wie z.B. Zander und Wels, aufgesucht. Zudem können die Bauwerke zumindest bei niedrigeren Wasserständen gut begangen und die attraktiven Strukturen gut befischt werden. Der Erreichbarkeit dieser fischereilich attraktiven Stellen auf dem Landweg kommt daher eine nennenswerte Bedeutung bei der Fischereiausübung zu. Dies trifft vor allem auf Fischereireviere zu, in denen das Angeln vom Boot aus verboten ist.

Uferform

Die Gestalt der Ufer spielt bei der Erreichbarkeit und Befischbarkeit des Gewässers ebenfalls eine Rolle. Steile Blockwurfufer sind meist schwer zu begehen und bergen eine gewisse Verletzungsgefahr. Kiesufer stellen hingegen keine Einschränkung der Erreichbarkeit und Befischbarkeit dar. Für die Befischung der Arten Aal und Aalrutte weisen allerdings auch Blockwurfufer eine gewisse Attraktivität auf, da es sich dabei um die bevorzugten Einstände dieser Arten handelt.

Schifffahrt

Die durch die Schifffahrt bedingten Wellen- und Sogbewegungen führen zu Störungen, welche die Ausübung des Grund- und Posenangelns beeinträchtigen. Bei der Grundangelei wird durch starken Sog das Blei oft zwischen große Steine gerollt, wodurch sogenannte Hänger² entstehen. Beim Posenangeln spielt vor allem das Hüpfen der Pose und die damit verbundene geringere Fangwahrscheinlichkeit eine Rolle. Indirekt wirkt der Wellenschlag auch durch seine Schadwirkung auf den Fischbestand, insbesondere die Rekrutierung von Jungfischen, negativ auf die Fischerei.

1.1.4 FISCHBESTAND UND FISCHEREIWIRTSCHAFTLICHE BEDEUTUNG

Ein guter Fischbestand bildet die Grundlage für eine erfolgreiche und attraktive Angelfischerei. Allerdings wird nicht jede Fischart gleichermaßen gern von Anglern befischt. Angler versuchen gezielt Fischarten zu fangen, die besonders groß sind und/oder gut schmecken.

Bestand fischereilich attraktiver Arten

Gemeint sind hier vor allem so genannte „Edelfischarten“. Im Projektgebiet gehören hierzu im Wesentlichen die Cypriniden Karpfen und Schleie, die Raubfische Zander, Flussbarsch, Hecht, Wels und (der angelfischereilich interessante) Schied sowie Aal und Aalrutte.



Abb. 1: Angelfischereilich attraktive Arten der Donau. links: Wels (*Silurus glanis*), rechts: Zander (*Sander lucioperca*). Die Fotos wurden bei elektrofischereilichen Bestandserhebungen in der Donau zwischen Straubing und Vilshofen aufgenommen.

² Unlösbares Verhaken oder Verklemmen der Angelmontage an nicht erreichbaren Hindernissen unter Wasser. Die Montage muss meist abgerissen werden und ist verloren.

Bestand weiterer fischereilich genutzter Arten

Auch anderen karpfenartigen Fischarten wie Barbe, Aitel, Zährte, Brachse, Rotauge und Nase kommt eine nennenswerte fischereiliche Bedeutung zu. Diese Arten werden von spezialisierten Fischern, trotz ihres grätenreichen Fleisches, als Speisefische genutzt. Auch von der Berufsfischerei werden diese Arten befishet, sie erzielen allerdings deutlich geringere Marktpreise als die sog. „Edelfische“ (siehe Anhang 2).



Abb. 2: Zwei der am häufigsten gefangenen Fischarten im Projektgebiet – links: Brachse (*Abramis brama*), rechts: Barbe (*Barbus barbus*). Die Fotos wurden bei elektrofischereilichen Bestands-erhebungen in der Donau zwischen Straubing und Vilshofen aufgenommen.

Weitere Fischarten

Auch einigen der nicht direkt für den menschlichen Verzehr genutzten Fischarten kommt eine fischereiwirtschaftliche Bedeutung zu, sei es als Nahrungsgrundlage für die hochpreisigen Raubfische oder als Köderfisch zum Fang dieser Arten. Ganzjährig geschützte Fischarten dürfen nicht gezielt befishet werden, so dass diesen nur ein indirekter wirtschaftlicher Wert als Nahrung für Raubfische zukommt.



Abb. 3: Der größte bekannte Bestand des Frauennerflings (*Rutilus virgo*) in der Oberen Donau lebt in der Fließstrecke zwischen Straubing und Vilshofen (links). Die Nase (*Chondrostoma nasus*), früher eine der Massenfischarten der gesamten Oberen Donau, wird nur noch von wenigen spezialisierten Anglern auf überströmten Kiesbänken befishet (rechts). Die Fotos wurden bei elektrofischereilichen Bestandserhebungen in der Donau aufgenommen.

Die aktuellen Bestandsverhältnisse im Projektgebiet werden in (BNGF 2016) detailliert beschrieben.

1.1.5 FISCHÖKOLOGISCHE BEDINGUNGEN

Ein Teil der fischereilichen Nutzung im Projektgebiet gründet auf Fischarten, deren Bestände weitgehend bzw. vollkommen durch Naturaufkommen bestimmt sind. Viele Arten werden zusätzlich durch Besatz gefördert. Insgesamt kommt den natürlichen Reproduktionsbedingungen und weiteren Entwicklungsmöglichkeiten der Fischpopulationen eine zentrale Bedeutung für die Fischerei zu.

Reproduktions- und Jungfischhabitate phytophiler³ bzw. phyto-/lithophiler⁴ Fischarten

Da ein Großteil der „Edelfische“ (Karpfen, Schleie, Hecht, Zander, Wels) dieser Reproduktionsgilde angehört, kommt dem Vorhandensein entsprechender Habitate große fischereiliche Bedeutung zu. Viele Arten, welche ebenfalls direkte fischereiliche Bedeutung haben bzw. als Futterfische für Raubfische dienen, sind ebenfalls auf diesen Habitattyp angewiesen.

Typische Beispiele für Reproduktionshabitate phytophiler Arten sind z. B. einseitig angebunden Altarme mit flach auslaufenden Ufern, deren Vegetation bei erhöhter Wasserführung eingestaut ist und mit Wasserpflanzen bewachsene, strömungsberuhigte Flächen.

Reproduktions- und Jungfischhabitate rheophiler Fischarten

Die Produktivität strömungsliebender Arten, wie Barbe und Nase, stellt einerseits die Grundlage für einen guten Adultfischbestand dieser Arten dar und ist andererseits von Bedeutung für das Aufkommen von Raubfischen, welche über das Nahrungsnetz in engem Zusammenhang mit diesen Fischarten stehen.

Einstände und Strukturen für Raubfische und Aale

Vor allem die stark strukturgebundenen Raubfischarten Hecht und Wels, aber auch weniger strukturgebundene Arten (Zander, Schied) profitieren von entsprechenden Einständen. Zu nennen sind Totholz, unterspülte Ufer und Bereiche mit heterogenen Sohllagen und Strömungsverhältnissen (z.B. Strömungskanten, Sohlabbrüche, Bühnenkopfkolke). Spaltenreiche (d.h. nicht mit Feinsediment kolmatierte), tiefe Blocksteinufer ebenso wie Regelungsbauwerke aus Blocksteinen stellen für die Arten Aal und Aalrutte geeignete Einstände dar.

³ Eiablage auf Pflanzen.

⁴ Die Eiablage kann auf kiesigen bis steinigen oder pflanzlichen (oder anderen festen) Untergründen erfolgen.



Abb. 4: Kiesbänke stellen Schlüsselhabitats für rheophile Cypriniden dar. Deshalb und aufgrund der guten Begehrbarkeit, sind Kiesufer beliebte Angelplätze.

Einstandsmöglichkeiten für Friedfische

Strömungsindifferent eingestufte Friedfischarten, wie Karpfen und Brachse, suchen häufig ruhige Wasserbereiche auf und können dort gut befischt werden. Zu nennen sind Altarme und großflächige stehende bzw. langsam fließende Abschnitte im Haupt- oder Nebenarm. Wichtige Strukturen, in deren Nähe sich diese Fischarten oft aufhalten, stellen Totholz, Makrophyten und eingetauchte terrestrische Vegetation dar.

Einstände rheophiler Friedfische

Überströmte Kiesbänke und angeströmte Blockwurfufer sind typische Habitats für rheophile Friedfische. Als fischereilich bedeutende Arten sind hier vor allem Barbe und Nase zu nennen.

Habitats stagnophiler Fischgesellschaften

Als Habitat für stagnophile Fischgesellschaften sind vom Hauptfluss abgetrennte, selten angebundene Gewässerbereiche (Altwasser) geeignet. Dieser Gewässertyp bietet fischereilich interessanten Arten, wie der Schleie oder dem Hecht, adäquaten Lebensraum.

Wintereinstand für Flussfische

Wichtige Wintereinstände für Flussfische sind vor allem tiefe, einseitig angebundene Altarme und bei Niederwasser strömungsberuhigte Kolke. Derartige Kolke befinden sich an Prallufeln, bei Nebenarmeinmündungen und hinter stark strömungsexponierten Bühnenköpfen.

Durchgängigkeit zwischen Gewässerteilen

Grundsätzlich stellt die ungestörte Verbindung zwischen Hauptstrom und Nebengewässern (laterale Durchgängigkeit) eine wichtige Grundlage für die Fischproduktivität des

Gewässersystems dar. Viele der fischereilich interessanten Arten profitieren direkt durch einen hohen Vernetzungsgrad.

Für Fische relevantes Nahrungsnetz

Durch die vor- und nachgelagerten Ebenen der Nahrungskette werden Fischbestände wesentlich beeinflusst. Fischnahrung und Fischkonsumenten bestimmen somit die Entwicklung von Fischpopulationen. In diesem Zusammenhang sind beispielsweise Strukturen, wie produktive Flachwasserbereiche zu nennen, welche durch flussbauliche Maßnahmen betroffen sein können. Vor allem kommt hier jenen Nahrungshabitaten, welche für die Nase attraktiv sind, eine besondere Bedeutung zu. Kiesflächen, welche auch bei Niederwasserabflüssen überströmt werden, bieten aufgrund der quantitativ relevanten Primärproduktion in diesen Bereichen eine reiche Nahrungsquelle. Die Nase, welche diese Nahrungsquelle direkt nutzen kann, profitiert daher stark von derartigen Strukturen. Gute Nasenbestände stellen wiederum eine gute Nahrungsgrundlage für die Raubfischpopulationen dar. Indirekt kommt eine hohe Primärproduktion auch über die Primärkonsumenten der Fischproduktivität zu gute.

Von oben (top down) werden Fischbestände durch Prädatoren beeinflusst. Darunter sind einerseits Raubfische und andererseits fischfressende terrestrische Tiere, vor allem Vögel wie der Kormoran (*Phalacrocorax carbo*) oder der Gänsesäger (*Mergus merganser*), zu verstehen.

1.1.6 FISCHEREILICHE HOTSPOTS

Die oben angeführten Punkte „Habitateigenschaften und –funktionen“ stellen die Voraussetzungen für fischereilich attraktive Stellen, den sogenannten „Hotspots“, dar. Das heißt, dass durch das räumliche und zeitliche Zusammenfallen einer guten Erreichbarkeit bzw. einer guten Befischbarkeit und durch das lokale Vorhandensein guter Fischeinstände wertvolle Stellen für die Fischereiausübung entstehen.

Zeitliche und räumliche Veränderung des Fischbestandes und das Entstehen von fischereilichen Hotspots

In durchgängigen, freifließenden Gewässersystemen verändern sich die lokalen Bestandsdichten der einzelnen Fischarten im Laufe der Jahreszeiten sehr stark. Saisonal können so hoch attraktive Befischungsstellen mit großen Fischdichten entstehen. Beispiele für derartige saisonale Hotspots sind: Wintereinstände (z. B.: Kolke, einseitig angebundene Altarme), Dichteerhöhung beim Laichzug (noch vor der Schonzeit; z.B. bei Fluss- und Nebenarmmündungen) bzw. längeres Verbleiben in der Nähe der Laichplätze nach der Laichperiode (nach der Schonzeit; z.B. Kolke in der Nähe von Kieslaichplätzen, Seichtwasserbereiche in Altarmen) und bevorzugte Fresshabitate.

Neben den saisonalen Migrationen kommt es auch im Tagesgang und während Hochwässern zu teils massiven Bewegungen von Fischpopulationen. So führen ansteigende Hochwasserwellen zu ausgeprägten Fischmigrationen in strömungsberuhigte ufernahe Bereiche, wodurch dort gute Fangmöglichkeiten entstehen. Steigende Wasserstände und dadurch bedingte hohe Strömungsgeschwindigkeiten im Hauptstrom führen zu Ausweichbewegungen von Fischen in Zubringer und einseitig angebundene Altarme hinein, wo sehr hohe Fischdichten entstehen können.



Abb. 5: Altwässer, die bei Niederwasser fischereilich unattraktiv sind, können bei hohen Wasserständen zu fischereilichen Hotspots werden.

Weitere Beispiele für fischereiliche Hotspots

Altarme stellen den fischereilich attraktivsten Gewässertyp innerhalb des Fluss-Au-Systems dar, da die fehlende Durchströmung eine einfache Befischbarkeit sowohl mit angel- als auch berufsfischereilichen Fangmethoden erlaubt. Besonders die fischereilich hoch attraktiven Arten Karpfen, Hecht und Wels sind in diesem Gewässertyp in der Regel häufiger als im Hauptstrom. Auch die Fischdichte insgesamt ist meist höher.

Für den häufig dämmerungs- und nachtaktiven Zander ergeben sich an Strömungs- und Sohlkanten, bei gleichzeitig vorhandenen Futterfischbeständen in den Randstunden des Tages gute Fangaussichten.

Weitere Beispiele für fischereilich attraktive Stellen

Vom Menschen angelegte Buhnen oder Parallelwerke können als Strukturelemente aus fischökologischer Sicht positive Effekte mit sich bringen und stellen angelfischereilich vielfach hoch attraktive Bereiche dar. Bei Niederwasser können die Buhnen begangen werden und die attraktiven Kehrwasser und Buhnenkopfkolke am wasserseitigen Buhnenende befischt werden. Die variablen Strömungsverhältnisse bilden vielversprechende Fangstellen vor allem für Raubfische wie Zander, Wels und Schied. Aber auch Arten wie Brachse und Karpfen nutzen die strömungsberuhigten Bereiche im Buhnenfeld.

Werden Buhnen überströmt, entstehen auch günstige Fangmöglichkeiten für strömungsliebende Arten, wie Barbe und Nase.



Abb. 6: Künstliche Strukturen wie Buhnen können gute Fangplätze für verschiedenste Fischarten darstellen.

1.1.7 ERHOLUNGSFUNKTION IM RAHMEN DER ANGELFISCHEREI

Erfolgsenerlebnis

Die Möglichkeit Fische zu fangen steht direkt im Zusammenhang mit den bislang angeführten Punkten zur fischereilichen Attraktivität. Einen Fischtag mit einem guten Fang erfolgreich abzuschließen, stellt für viele Fischer eine der wichtigsten Motivationen für die Fischereiausübung dar.

Erholungswert

Ein nicht direkt an den Fang von Fischen gebundener Aspekt der Fischerei ist der Erholungswert. Der Erholungswert ist eine Größe, welche sehr stark dem subjektiven Empfinden und den jeweiligen Vorlieben unterliegt. Wie sich dieses Gut definiert, kann sehr weit streuen bzw. sich zum Teil sogar widersprechen.

Naturerlebnis/Landschaftsästhetik

Die Ausübung der Fischerei bietet die Möglichkeit für Naturerlebnisse. Einige Aspekte, welche dieses Erlebnis ausmachen können sind: Naturnahe bis natürliche Flusslandschaft, reichhaltige Flora und Fauna, abgeschiedene Bereiche für die Fischereiausübung, die „Begegnung mit dem Fisch“ und die Möglichkeit, sich selbst aus der Natur ein hochwertiges Nahrungsmittel zu fangen.

1.2 PROJEKTUNABHÄNGIGE EINFLÜSSE AUF DIE FISCHBESTÄNDE UND AUF DAS FISCHEREILICHE ERTRAGSPOTENZIAL DER DONAU

Seit Mitte der 90er Jahre waren, unabhängig vom Donauausbau, wesentliche Faktoren wirksam, welche das fischereiliche Ertragsniveau und damit die Fangerträge der Angelfischerei und Berufsfischerei in der Donau und in den Donaualtwässern nachhaltig beeinflusst haben bzw. auch heute noch beeinflussen:

- Einflüsse des Kormorans auf die Fischbestände,
- Abnahme der Bio-Produktivität/Fischerträge durch rückläufige Nährstoffkonzentrationen,
- Einfluss invasiver Arten, insbesondere der Schwarzmeergrundeln.

1.2.1 KORMORANEINFLUSS

Vor dem Ausbau der Donau (bis Mitte der 90er Jahre) hatte der Kormoran in der bayerischen Donau nur eine untergeordnete Rolle gespielt und das fischereiliche Ertragspotential bzw. die Fangmengen allenfalls unwesentlich beeinflusst. Seit Mitte der 90er Jahre ist der Einfluss des Kormorans auf die Fischbestände der Donau und seiner Nebengewässer massiv angestiegen und wirkt sich seither direkt (Entnahme und Schädigung fangfähiger Fischgrößen durch den Kormoran) oder indirekt (Entnahme und Schädigung untermaßiger Fische) auf die fischereiliche Ertragsfähigkeit bzw. die zu erzielenden Fangmengen aus. Die durch den Fraßdruck des Kormorans der Fischerei jährlich entgehende Fangmenge ist dabei nicht exakt zu ermitteln, da sie, neben der schwankenden Populationsdichte der Vögel, von einer Vielzahl sonstiger Variablen abhängt. Es besteht aber in fischereilichen Fachkreisen und Fachgremien kein Zweifel, dass der Einfluss des Kormorans nachhaltig in einer deutlichen Minderung des Fischbestands einerseits und der fischereilichen Fangerträge andererseits auswirkt. Nach Interpretation der Daten von KELLER & VORDERMEIER (1994), welche seinerzeit den Einfluss des Kormorans auf die Fischbestände der Donau (Do-km 2244 bis 2256) untersucht haben, waren neben den für die Angelfischerei wenig bedeutenden Fischarten Güster, Zährte und Nerfling auch die fischereilich interessanten Zielarten Aal, Nase, und Hecht annähernd entsprechend ihrem Vorkommen in der Donau (Biomasse) mengenmäßig in der Kormorannahrung enthalten. Überproportional häufig, im Vergleich zu ihrem Anteil in den Versuchsfängen, wurden offensichtlich die für die Angelfischerei wichtigen Arten Rotauge, Barsch, Nase und Aitel vom Kormoran erbeutet. Nach KELLER & VORDERMEIER (1994) ist bei anhaltendem Fraßdruck des Kormorans auf Jungfische für einzelne Fischarten, wie beispielsweise den Zander, „*mit einem erheblichen Einfluss auf die Bestände dieser Art zu rechnen.*“ Insgesamt kann gerade bei den Perciden (Barschartigen), ein erheblicher Einfluss des Kormorans auf die Populationsstruktur und die Bestandsgrößen angenommen werden, was sich wiederum in den Ausfangzahlen abbildet.

Auswertungen von Fangstatistiken bestätigen dies ebenso wie langfristig durchgeführte Fischbestandserhebungen. Es wird, in Anlehnung an frühere Bewertungen, geschätzt, dass sich der Einfluss des Kormorans seit Mitte der 90er Jahre bis heute in einer merklichen Verminderung des Ertragspotentials und einer **entsprechenden Fangminderung** im Vergleich zum Zeitraum davor niederschlägt. Dabei ist hervorzuheben, dass die seit Mitte der 90iger Jahre festgestellte deutliche Zunahme des Kormoraneinflusses auf die Fischbestände in der Donau und Nebengewässern nicht im Zusammenhang mit dem Donauausbau gestanden hatte bzw. steht, sondern ein bayernweites Problem in vielen Gewässern bis heute darstellt.

1.2.2 ABNAHME DER BIO-PRODUKTIVITÄT/FISCHERTRÄGE DURCH RÜCKLÄUFIGE NÄHRSTOFF-KONZENTRATIONEN

Seit etwa Anfang/Mitte der 80-iger Jahre sind infolge des Ausbaus der Kläranlagen, insbesondere durch Etablierung der zweiten (biologischen) und dritten (chemischen Stufe/Nährstoffelimination) Reinigungsstufen die Nährstoffkonzentrationen in den Fließgewässern im Allgemeinen und in der Donau im Besonderen deutlich rückläufig. Dabei spielt der Nährstoff Phosphor (P) bzw. spielen die sog. Phosphate (PO_4) eine Schlüsselrolle. Phosphor stellt in aquatischen Systemen den sog. Minimumfaktor dar. Insofern ist durch die P-Konzentrationen die gesamte aquatische Produktion, letztlich auch die Fischproduktion bzw. der Fischertrag der Gewässer limitiert. Für die jeweils mittelfristig vorliegende fischereiliche Produktions- und Ertragssituation in Flüssen, insbesondere in deren Altgewässern, ist dabei nicht die zum aktuellen Zeitpunkt herrschende P-Konzentration maßgeblich, sondern die der vorhergehenden 5-15 Jahre (Nährstoffdepots im Flussboden).

Die langfristige Entwicklung der Phosphatkonzentrationen im Bereich der niederbayerischen Donau (amtliche Messstelle Deggendorf BR.B11/Donau) zwischen 1985 und 2015 gibt Abbildung 7 wieder. Demnach lagen die mittleren Phosphorgehalte im Donauwasser in den achtziger Jahren deutlich über 0,2 mg/l und sind bis heute auf konstant 0,05 bis 0,08 mg/l abgesunken.

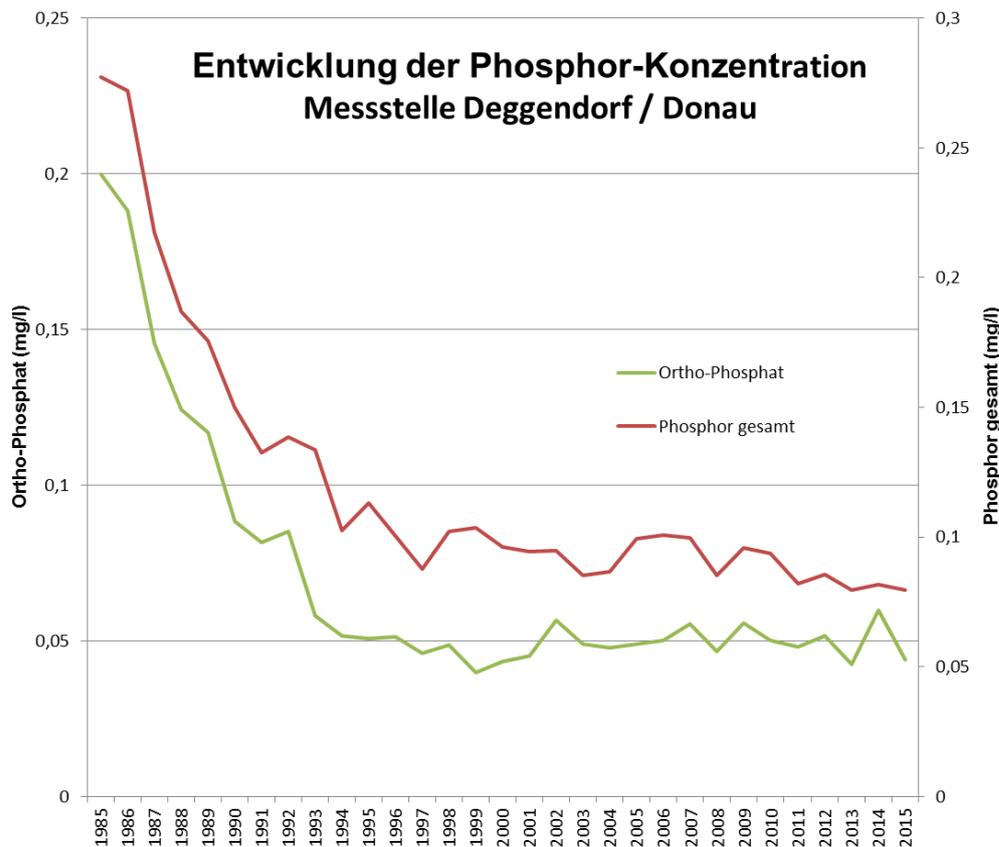


Abb. 7: Entwicklung der mittleren Phosphor-(Phosphat)-Konzentration in der Donau bei Deggendorf 1985 bis 2015⁵.

⁵ Quelle: Gewässerkundlicher Dienst Bayern, online <http://www.gkd.bayern.de/>, Messstelle Deggendorf

Mit dieser Abnahme des Nährstoffgehalts von mehr als 70 % ging naturgemäß auch eine entsprechende Abnahme der Bioproduktion in der Donau, letztlich auch – allerdings mit längerer zeitlicher Verzögerung – eine maßgebliche Abnahme der Fischproduktion und des fischereilichen Ertragspotenzials einher.

Für diesen Donauabschnitt liegen keine langfristigen Ausfangzahlen vor, ein direkter Vergleich zwischen langfristiger Nährstoffsituation und Gesamtertrag ist daher in diesem Zusammenhang nicht möglich. Da aber eine Abnahme des Nährstoffgehalts, insbesondere die des Phosphor bzw. des PO_4 -Gehalts in den 80-iger Jahren in den meisten Fließgewässern stattfand, soll der Zusammenhang zwischen der Nährstoffsituation und dem Gesamtausfang anhand von Daten aus dem Hochrhein, wo langfristige verlässliche Fangaufzeichnungen vorliegen, im Folgenden exemplarisch verdeutlicht werden. Dargestellt sind die Entwicklung des Nährstoffgehalts (Abb. 8) und der gesamten Fangentwicklung (Abb. 9) im Hochrhein bei Reckingen.

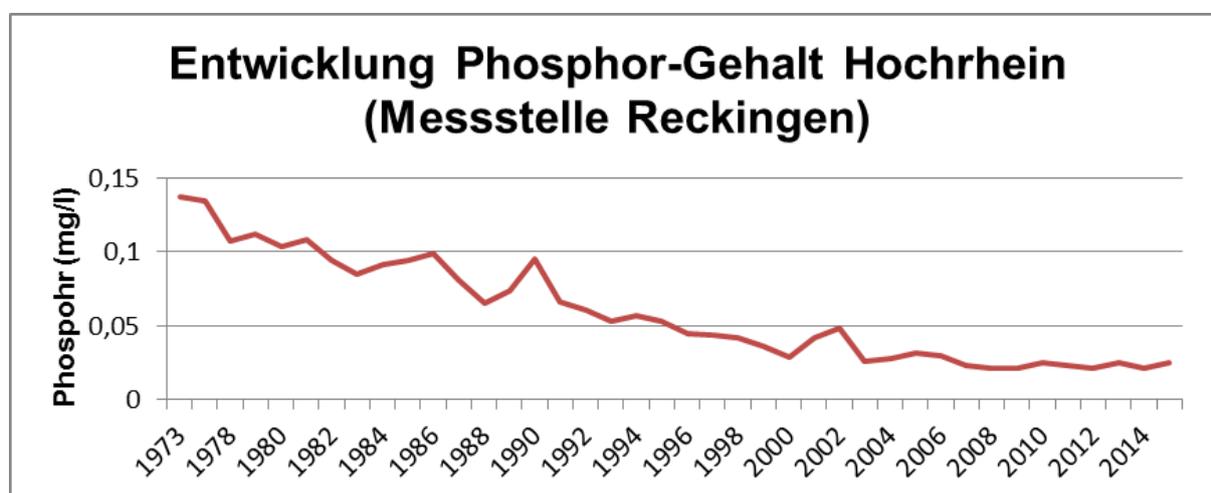


Abb. 8: Entwicklung des Phosphorgehalts in den Jahren 1973 bis 2015 am Hochrhein gemessen an der Messstelle Reckingen (Pegel Reckingen)⁶.

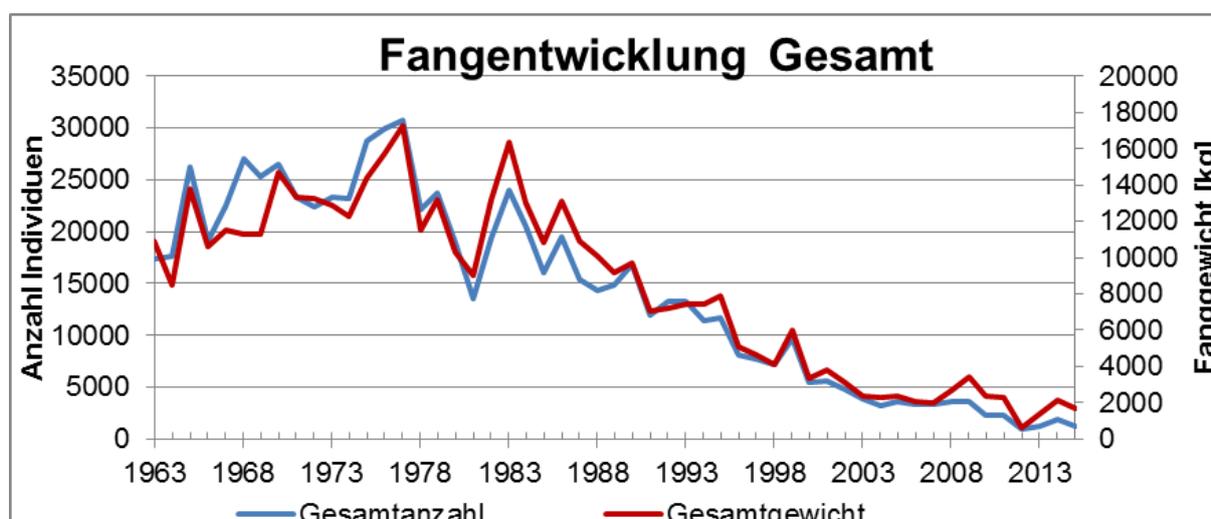


Abb. 9: Fangentwicklung im Hochrhein⁷.

⁶ Datenquelle: IKSR Internationale Kommission zum Schutz des Rheins Link: <https://www.iksr.org/de/> 1973 und 1974 LUBW: <http://jdkfg.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/300/>

Auch im Hochrhein konnte, wie in der Donau eine deutliche Absenkung des Phosphatgehalts seit Ende der 1970er Jahre dokumentiert werden (Abb. 8). Die Gesamtphosphorkonzentrationen an der Messstelle Reckingen (Pegel Reckingen) haben sich seit Verfügbarkeit der regelmäßigen Aufzeichnungen (1973) bis heute (2015) von ca. 0,14 mg/l auf 0,025 mg/l auf etwa 18 % des ehemaligen Niveaus erniedrigt. Hier muss, wie auch in der Donau, von einer für den Fischbestand nachteiligen Entwicklung der Nahrungssituation ausgegangen werden. Mit einer für Fließgewässer normalen zeitlichen Verzögerung von etwa 10-15 Jahren nach Beginn der Nährstoffreduktion haben sich die Fangerträge im Untersuchungsgebiet Reckingen deutlich nach unten entwickelt. Dieser Sachverhalt spiegelt sich in den langfristigen Trend der Gesamtausfangzahlen des Hochrhein-Abschnitts wieder (Abb. 9).

1.2.3 EINFLUSS INVASIVER ARTEN

Die rasante Zunahme/Ausbreitung der Schwarzmeergrundeln, insbesondere der Schwarzmundgrundel (*Neogobius melanostomus*) ist im Zeitraum seit 2004 in nahezu allen Bereichen der bayerischen Donau beobachtet worden, seit 2008 auch in anderen Binnenwasserstraßen z.B. im Main und Rhein. Als Verbreitungsvektor für diese Neozoenart wird allgemein die Schifffahrt angesehen. Dies wird durch die seit 1998 immer wieder neu nachgewiesenen Ausbreitungszentren der Art im Bereich der deutschen Binnen- und See-Schifffahrtstraßen belegt (WIESNER 2010). Die Art besiedelt, wie eigene Untersuchungen belegen (BNGF 2004, 2006, 2011; PAINTNER & SEIFERT 2006) von inselartigen Erstansiedlungsbereichen aus sehr rasch die gesamten Uferbereiche der Donau im Bereich der Schifffahrtsstraße. Bevorzugtes Besiedlungssubstrat sind die Blocksteinschüttungen der Uferbefestigungen bzw. der Regelungsbauwerke (Buhnen, Parallelwerke), wo die lithophilen Fische (steinige Substrate bevorzugend) geeignete Lebensbedingungen vorfinden. Die Art bevorzugt zwar mäßig rasch fließende Bereiche, ist aber so „vielseitig“, dass sie regelmäßig auch in die Strömungsnischen verschiedener rheophiler Arten eindringt, die im Umfeld von Blocksteinbauwerken liegen (ZAUNER ET AL. 2008). Insofern sind auch rasch fließende Strecken und Bereiche ohne künstliche Steindeckwerke keine dauerhaft wirksamen Ausbreitungshindernisse für die Schwarzmundgrundel. Von der schiffbaren Donau aus verbreitet sich die Art dennoch insbesondere dort rasch, wo Uferversteinungen als Ausbreitungskorridor den „Weg bereiten“.

Auswirkungen auf die Fischerei

Das Auftreten von dichten Grundelbeständen bedeutet einen massiven Prädationsdruck auf die heimischen Fischnährtiere bzw. Wirbellosen (KRAKOWIAK & PENNUTO 2008), die vielen Fischarten als Nahrungsgrundlage dient. Sie treten damit in direkte Nahrungskonkurrenz mit der autochthonen Fischfauna. Zudem ist nachgewiesen, dass sich die Schwarzmundgrundel von Fischlaich ernährt. In neueren Untersuchungen an bayerischen Fließgewässern konnten Fische oder Fischlaich in Grundelmägen aber nur in sehr geringen Mengen nachgewiesen werden (BRANDNER ET AL. 2013, KOLLIN ET AL. 2011). Große Vorkommen an Grundeln können auch zu einem Anstieg der Populationsdichte fischfressender Vögel führen. Studien aus den USA und Europa belegen, dass invasive Grundeln schnell einen Bestandteil der Kormorannahrung darstellen können (BZOMA & MEISSNER 2005, SOMERS ET AL. 2003).

⁷ Datenquelle: Bundesamt für Umwelt (BAFU)

Dadurch wird der der Prädationsdruck auch auf den gesamten Fischbestand erhöht, was sich in den Ausfangzahlen der Angelfischerei niederschlagen kann.

Als direkte Fischereischädlinge treten vor allem die größer werdenden Arten Schwarzmundgrundel und Kesslergrundel (*Ponticola kessleri*) in Erscheinung. Bei Massenvorkommen gehen die Fische auf Grund ihres neugierigen und aggressiven Beißverhaltens Anglern so schnell und zahlreich an den Haken, dass eine Angelfischerei auf andere Fischarten, insbesondere in der Nähe von Blocksteinschüttungen, vielerorts kaum mehr möglich ist. Eine starke Beeinträchtigung des Angelvergnügens durch invasive Grundeln ist langfristig auch wirtschaftlich von Bedeutung. Die Nachfrage nach Angellizenzen (Fischereierlaubnisscheinen) wird maßgeblich durch die Attraktivität eines Fischereirechts beeinflusst und spielt in der Bewirtschaftung eine bedeutende Rolle (LANDESFISCHEREIVERBAND BAYERN E. V. 2015).

1.3 FANGMETHODEN UND FANGGERÄTE

Im Teilabschnitt Deggendorf – Vilshofen des Donaausbaus sind 17 Fischereirechte vom Gesamtprojekt „Ausbau der Wasserstraße und Verbesserung des Hochwasserschutzes Straubing – Vilshofen“ betroffen.

Die Fischereirechte werden überwiegend angelfischereilich genutzt; es kommen für die Angelfischerei übliche Fanggeräte zum Einsatz. Die Vollerwerbs-Berufsfischerei wird gegenwärtig nicht ausgeübt. In einigen Fischereirechten werden zusätzlich Reusen und Netze für den Eigenbedarf bzw. Nebenerwerb eingesetzt. Die Nutzung der einzelnen Fischereirechte im Detail ist unter Kapitel 3 aufgeführt.

1.4 FISCHEREILICHES ERTRAGSPOTENZIAL DER DONAU

Das Ertragspotential bezeichnet die Maximalmenge an fangfähigen Fischen, die jährlich abgeschöpft werden kann, ohne den Bestand zu überfischen. Das Ertragspotential umfasst somit die Gesamtheit der nachhaltig und langfristig pro Jahr nutzbaren Fischbiomasse und ist unter ökonomischen Gesichtspunkten eine wichtige Größe. Dazu zählen sowohl die Haupt-Zielfischarten der Angel- und Berufsfischerei als auch Massenfischarten wie Laube und diverse andere Weißfischarten, die im Normalfall von der Fischerei nicht oder nur in geringem Umfang „abgeschöpft“ werden.

Zielarten der Angelfischerei sind vor allem die Raubfischarten Hecht, Zander und Wels, aber auch Aal, Aalrutte, Barsch und Rapfen (Schied). Bei den sog. Friedfischen dominieren in den Angelfängen meist Brachse, Karpfen und Barbe vor Rotauge, Zährte, Nase und sonstige Arten. In einigen Bereichen werden vereinzelt auch Regenbogen- und Bachforellen gefangen, die überwiegend aus Besatzmaßnahmen stammen.

Besonders zu betrachten ist an dieser Stelle der Aal. Hierbei handelt es sich im Sinne der fischfaunistischen Einstufung um eine im Donaeinzugsgebiet gebietsfremde Art. Die heute im Untersuchungsgebiet vorkommenden dichten Aalbestände gehen zur Gänze auf frühere und derzeitige Besatzmaßnahmen zurück. Im Unterschied zur fischfaunistischen, ökologischen und naturschutzfachlichen Bewertung, bei der der gute Aalbestand in der Donau als problematisch eingestuft wird, ist er unter fischereilichen Aspekten eine durchaus

positive Größe, da der Aal sowohl für die Angel- als auch die Erwerbsfischerei eine wesentliche Zielart ist.

Das Ertragspotenzial wurde für die Donau (Hauptfluss) im Untersuchungsgebiet nach dem Schätzverfahren LEGER-HUET-LASSLEBEN (Lassleben 1977) mit 50-60 kg/ha Jahr ermittelt. Ähnliche Werte finden sich für Gewässer der Barben Region auch in den Ausführungen des Landesfischereiverbands Bayern zum Fischbesatz in angelfischereilich genutzten Gewässern (LFV Bayern e.V. 2008). Für die Altgewässer sind, je nach Anbindungssituation und weiteren Faktoren, Ertragspotentiale zwischen 80 und 150 kg/ha Jahr anzusetzen.

1.5 AKTUELLE BEEINTRÄCHTIGUNGEN DER FISCHEREI AUS SICHT DER FISCHEREIRECHTSEIGENTÜMER

Der an die Fischereirechtseigentümer gerichtete Fragebogen enthielt auch einen Teil, in dem die derzeit vorhandenen Beeinträchtigungen der Fischerei in den verschiedenen Donauabschnitten subjektiv beurteilt werden sollten. Dabei sollten anthropogene Beeinträchtigungen im Rahmen von Schifffahrt, Hochwasserschutz, Freizeitnutzung und Abwassereinleitung sowie biotische Faktoren (Prädation, Konkurrenz) nach einer 4-stufigen Skala beurteilt werden. Zusätzlich sollten weitere Beeinträchtigungsfaktoren genannt und beurteilt werden. Die Ergebnisse dieser Umfrage sind in Abbildung 10 zusammenfassend dargestellt (Mittelwerte aller Einschätzungen).

Als gravierendste Beeinträchtigung wurde seitens der Fischereiausübenden die *Verlandung der Altwässer* angesehen. Als wichtigsten, nicht im Fragebogen gelisteten Wirkungsfaktor, wurden von fünf der acht an der Befragung teilgenommenen Fischereirechtsinhaber dabei Feinsediment-Einträge aus landwirtschaftlichen Flächen genannt. Bei sonstigen Beeinträchtigungen wurde zudem die *Verlandung zwischen den Buhnen*, ebenso wie die *Landwirtschaft* zweimal als beeinträchtigende Faktoren angeführt. Ebenso wurden das Fehlen von *Strukturen*, von *Standplätzen für adulte Fische* und *Möglichkeiten zum Fischaufstieg* beschrieben. *Verschlickte und veralgte Kiesbänke* und der *schlechte Zustand bestimmter Buhnen* sind ebenfalls beschriebene *sonstige Beeinträchtigungen*. Besonders kritisch wird auch der *Einfluss der Schifffahrt* und der damit verbundene Ausbau beurteilt. Die Beeinträchtigungen durch *Berufsschifffahrt* und die *motorisierte Freizeitschifffahrt* werden meistens als hoch eingestuft, nur jeweils ein Fischereirechtsinhaber beurteilte die Beeinträchtigung als niedrig und zwei als mittel. Die Beeinträchtigung durch den derzeitigen *Ausbauzustand* im Allgemeinen wird nur als mittel eingestuft und durch *Unterhaltsbaggerungen* zwischen gering und mittel. *Unmotorisierte Freizeitschifffahrt* sowie *Freizeitaktivitäten*, wie Badebetrieb, Lagerfeuer und Grillen werden als geringe Beeinträchtigungen eingeschätzt.

Anders hingegen die biotischen Faktoren: als gravierendste Beeinträchtigung wird dabei seitens der Fischereiausübenden der Fraßdruck durch *fischfressende Vogelarten* (Kormoran, Gänsesäger, Reiherarten) gesehen, gefolgt vom Konkurrenz- und Fraßdruck durch *Neozoen* (in erster Linie die eingewanderten Grundelarten). Unter den verbleibenden Beeinträchtigungen wird *niedriger Wasserstand* als mittlere Beeinträchtigung eingeschätzt. Der *Abwassereinleitung* wurde insgesamt nur eine geringe Beeinträchtigung attestiert.

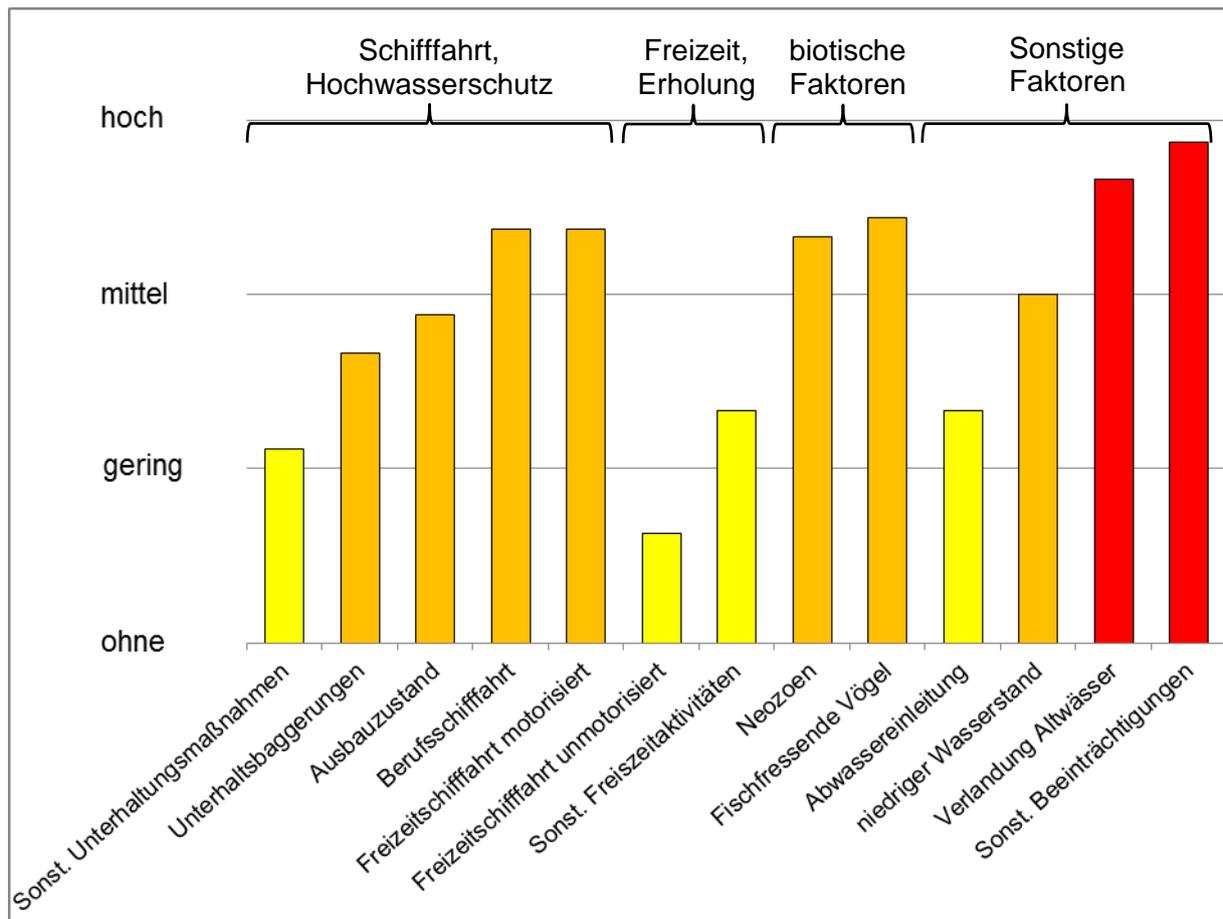


Abb. 10: Umfrageergebnis zur Einschätzung des Schweregrades der Beeinträchtigungen der Fischerei im Projektgebiet durch verschiedene anthropogene und biotische Faktoren. Befragt wurden die Fischereirechtseigentümer und Pächter. Grad der Beeinträchtigung farblich abgestuft.

2 FISCHEREIRECHTE

Die Fischereirechte im Projektgebiet werden ja nach Lage und Ausdehnung unterschiedlich dargestellt. Neben den sechs **Fischereirechten im Donauhauptstrom** wird in den folgenden Kapiteln 3 und 4 auf die großflächigen Fischereirechte „Winzerer Letten und Hengersberger Ohe“, „Thundorfer Graben“ und „Alte Donau bei Arbing“ ausführlich eingegangen. Die Fischereirechtsbeschreibungen sind anonymisiert dargestellt. Die Daten stammen überwiegend von Fragebögen, die von den Fischereirechtsinhabern bzw. Pächtern ausgefüllt wurden. In einigen Fällen wurden zudem Informationen von Internetseiten der einzelnen Angelvereine oder von Angelgeschäften, die Fischereierlaubnisscheine ausgeben, verwendet (www.fv-hengersberg.de, www.bfv-passau.de, www.angelsport-perl.de)⁸. Zudem wurden Daten der Fischereifachberatung Niederbayern sowie vom Landratsamt Deggendorf herangezogen.

Die Flächenangaben zu den Fischereirechten in den Plänen beziehen sich ausschließlich auf Mittelwasser (MW).

Die Lage der oben angeführten Fischereirechte und deren Ausdehnung für den Bestand und den Ausbauzustand sind in folgenden Planbeilagen dargestellt:

Plannummer	Zustand	Fischereirecht
283.1_DeVi-PV-FR-8501	Bestand	G, K
283.2_DeVi-PV-FR-8502	Bestand	K, L, M, N, P
283.3_DeVi-PV-FR-8503	Bestand	N, Q, R
283.4_DeVi-PV-FR-8504	Ausbauzustand	G, K
283.5_DeVi-PV-FR-8505	Ausbauzustand	K, L, M, N, P
283.6_DeVi-PV-FR-8506	Ausbauzustand	N, Q, R

Fischereirechte im Bereich der Hochwasserschutzmaßnahmen werden in Kapitel 5 dargestellt. Für diese überwiegend kleinen Fischereirechte liegen keine Besitz bzw. Ausfangdaten vor. Möglichen Projektauswirkungen durch Baumaßnahmen sowie dadurch resultierende Flächenveränderungen werden in den einzelnen Beschreibungen angeführt.

⁸ Der Aufruf der angegebenen Internetseiten erfolgte im Mai 2016

3 FISCHEREILICHER IST-ZUSTAND DER FISCHEREIRECHTE IM DONAUHAUPTSTROM

3.1 FISCHEREIRECHT G – DONAU

Das Fischereirecht G erstreckt sich über die Grenzen zwischen TA1 und TA2 hinweg und wurde daher bereits im Fachbeitrag für Fischerei zum TA1 behandelt. Da es im TA2 jedoch in Bezug auf die technische Planung und auf den Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) noch Änderungen gab, werden die Auswirkungen auf dieses Fischereirecht noch einmal beschrieben.

Tab. 2: [REDACTED]

[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]

Pächter: [REDACTED]
[REDACTED]

Grenzen: Das linke Ufer von der Einmündung des Alten Sulzbaches (Kleinschwarzach) bei Do-km 2292,6 bis Do-km 2278,1 (Höhe Luberweiher). Das rechte Ufer von der Einmündung des Landgrabens (Pumphaus Fehmbach) bei Do-km 2291,9 bis Do-km 2278,1. Ein Teil des Fischereirechts liegt somit außerhalb der Planfeststellungsgrenze (Grenze: stromauf Isarmündung bei Do-km 2282,5). Nebengewässer außerhalb des Projektgebietes sind der *Mettener* Altarm ab Do-km 2290,20, der *Fischerdorfer* Altarm ab Do-km 2286,8, ein kleinerer, stark verlandeter Altarm bei Do-km 2283,0, der Schutzhafen Deggendorf, ein kleineres Altwasser bei Wörth sowie der Altarm *Spitaler Wörth*, der bei Do-km 2285,5 an die Donau angeschlossen ist. Innerhalb des TA2 liegen das Altwasser *Jägerwörth*, dass bei Do-km 2282,2 und Do-km 2282,1 an die Donau angeschlossen ist. Der größte Zubringer des Projektgebiets, die *Isar* die bei Do-km 2281,7 in die Donau mündet ist ebenfalls bis Do-km 2,3 Teil des Fischereirechts. Weitere Nebengewässer sind das Überfahrer Loch, dass bei Do-km 2280,7 und die Altwasser *Jagerl oben* und *Jagerl unten*, die bei Do-km 2279,8 und Do-km 2278,8 an die Donau angeschlossen sind. Das letzte zum Fischereirecht gehörende Altwasser ist die Alte Donau.

Fläche: Die Gesamtfläche im Projektgebiet in TA2 (flussabwärts der roten Linie in Abb. 11) beträgt ca. 123 ha, davon entfallen ca. 70 ha auf die Donau, und ca. 53 ha auf Nebengewässer.

Nutzung: Das Fischereirecht wird vor allem angelfischereilich genutzt. Das genehmigte Angelkartenkontingent umfasst 600 Jahreskarten, 80 Monatskarten, 130 Wochenkarten und 600 Tageskarten. [REDACTED]

[REDACTED] Neben der Angelfischerei wird [REDACTED] mit Netzen und Reusen gefischt. Die Jahreserlaubnisscheine kosten 140 €, die Monaterlaubnisscheine 50 €, die Wochenerlaubnisscheine 30 € und die Tageserlaubnisscheine 13 € (Stand 2016).

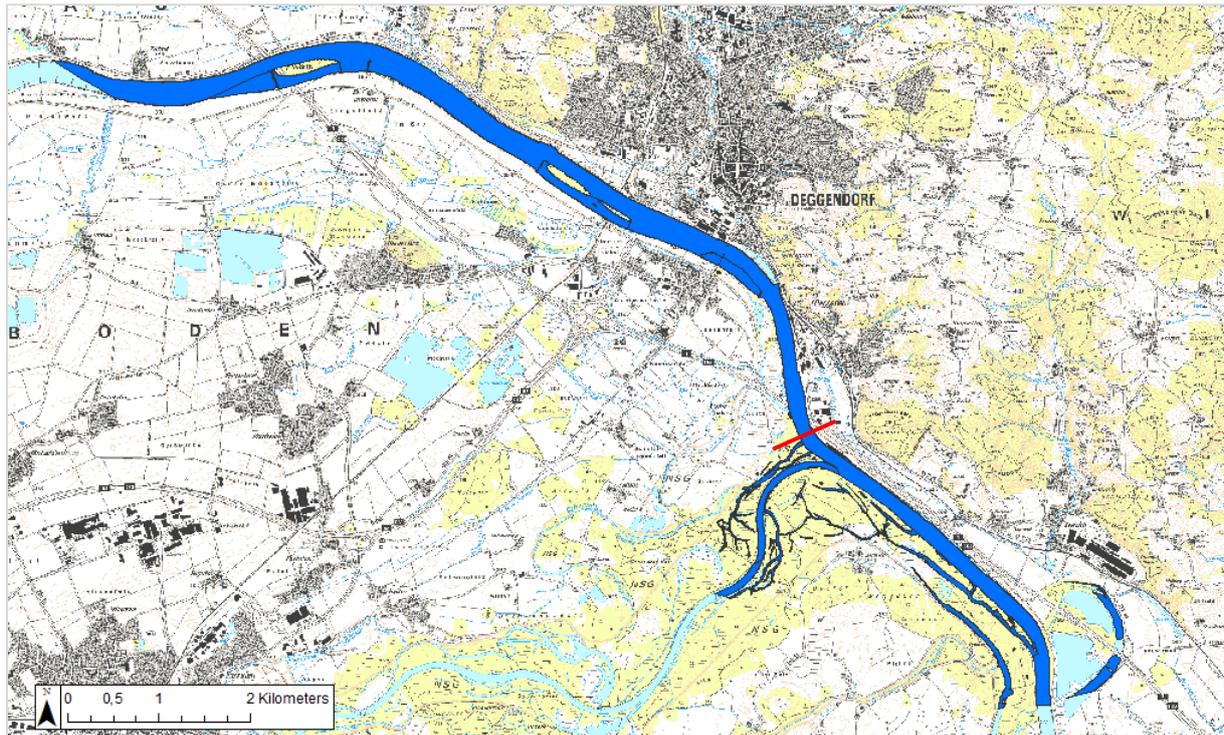


Abb. 11: Fischereirecht G im Überblick. Die rote Linie markiert die Grenze zwischen TA1 und TA2.

Ausgang: Ausgangdaten stehen für den Zeitraum von 2009 bis 2014 (Angelfischerei) bzw. 2009 bis 2013 (erwerbsmäßige Fischerei) zur Verfügung. Mit durchschnittlich 45 % der Biomasse und 37 % der Individuen dominierten Weißfische den Fang der Angler. Raubfische (Hecht, Zander, Barsch, Wels und Schied) folgten knapp dahinter mit 33 % der Biomasse und 12 % der Individuen. Karpfen und Schleie machten 14 % der Biomasse und 2 % der Individuen aus. Mit 7 % der Biomasse und 8 % der Individuen ist der Aal ebenfalls noch deutlich vertreten. Während Rutten keine Rolle spielten, dominierten die nicht heimischen Grundelarten bei der Individuenzahl mit 40 % deutlich. Die Biomasse wurde für die invasiven Grundeln nicht angegeben. Salmoniden wurden nur vernachlässigbar gefangen, bemerkenswert ist allerdings der Fang eines Huchens im Jahr 2009.

Bei der Netz- und Reusenfischerei (Abb. 13) waren ebenfalls die Weißfische die dominante Gruppe und stellten sogar 72 % der Biomasse dar. Aale waren mit knapp über 12 % die zweitstärkste Gruppe, dicht gefolgt von den Raubfischen mit fast 12 %. Karpfen und Schleie machten noch 4 % aus. Salmoniden, Grundeln und Aalrutten wurden mit dieser Methode nicht gefangen.

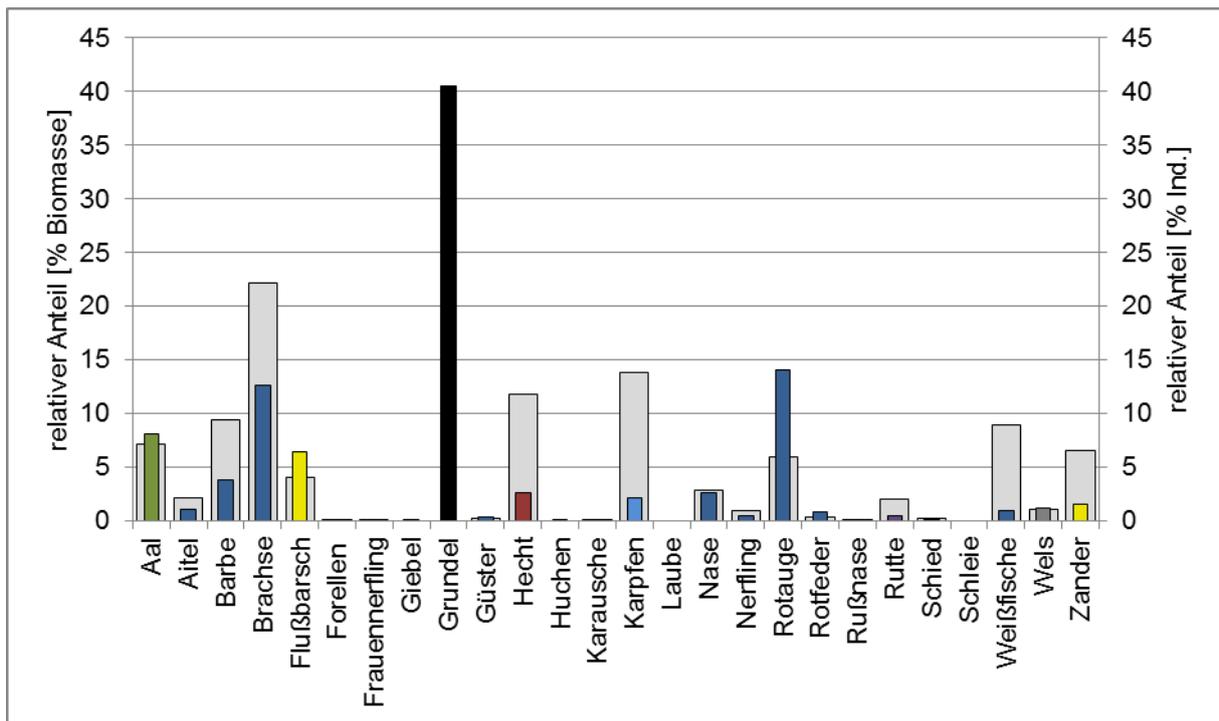


Abb. 12: Anfang der Angelfischerei (Fischereirecht G): Durchschnittliche Artverteilung der Jahre 2009 bis 2014 (Farbige Balken: Anteil Individuen, hellgraue Balken: Anteil Biomasse). Aal (grün), Karpfenartige (blau), Karpfen/Schleie (hellblau), Hecht (rot), Aalrutte (violett), Grundeln (schwarz), Barschartige (gelb), Forellenartige (türkis), Wels (dunkelgrau)

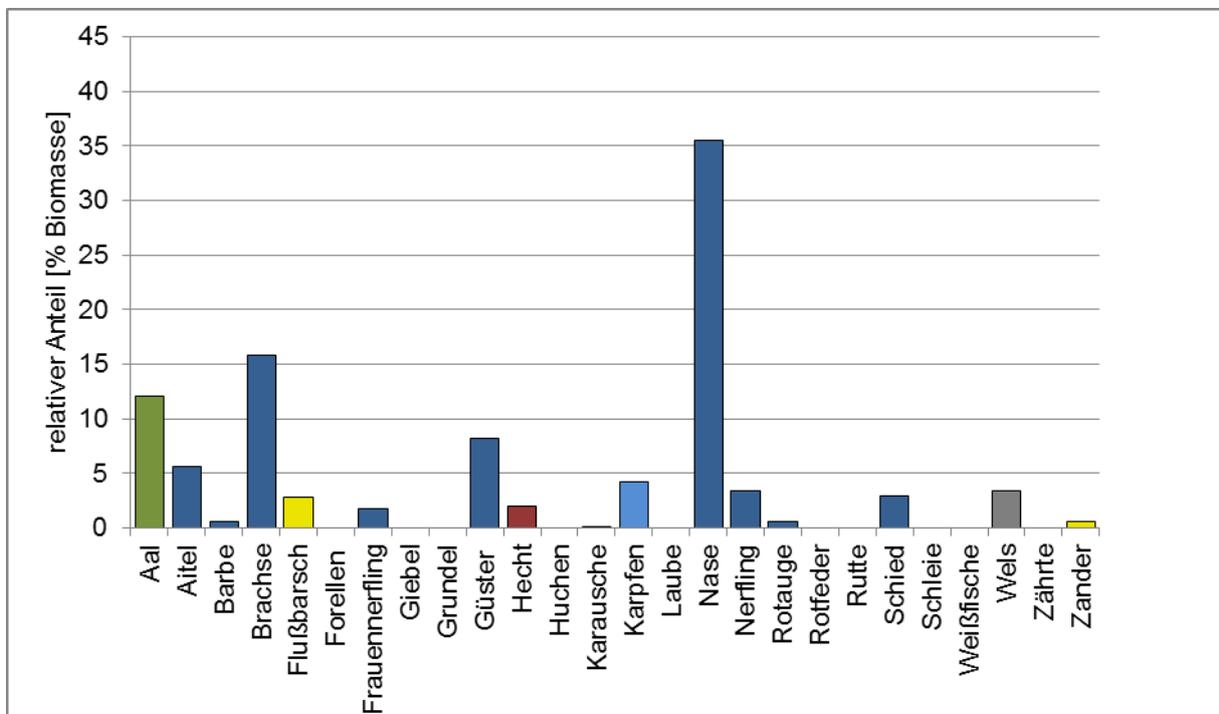


Abb. 13: Biomasse des Anfangs der Netz- und Reusenfischerei (Fischereirecht G): Durchschnittliche Artverteilung der Jahre 2009 bis 2013: Aal (grün), Karpfenartige (blau), Hecht (rot), Grundeln (schwarz), Barschartige (gelb), Forellenartige (türkis), Wels (dunkelgrau)

Besatz

Tab. 3: [REDACTED]

[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]

Bestimmungen und Einschränkungen: Für die Angelfischerei sind das Laichschongebiet *Mettener Wörth* zwischen Mettener Insel und der alten Mettener Fährbühne, das Altwasser *Hausenloch* auf der rechten Donauseite unterhalb der Isarmündung und die *Alte Donau* bei Niederalteich (mit Sondererlaubnis befischbar) gesperrt.

Beschreibung: Zu diesem ausgedehnten Fischereirecht zählen mit einem Teil des Staatshaufens und der Isarmündung die attraktivsten Bereiche der gesamten Fließstrecke zwischen Straubing und Vilshofen. Im oberen Abschnitt dieses Fischereirechts befindet sich der *Mettener Altarm*. Der stromauf gelegene, durch eine Traverse (Blocksteinquerbauwerk) vom Rest abgetrennte Bereich, weist großflächige Feinsedimentanlandungen auf und ist deshalb und aufgrund der Tatsache, dass das vorgelagerte Parallelwerk nicht betreten werden kann, aus angelfischereilicher Sicht keine besonders attraktive Struktur. Der stromab gelegene Teil ist vergleichsweise tief und besonders bei höheren Wasserständen angelfischereilich interessant. Gute Angelstellen sind auch die Fähranlegestelle am rechten Ufer sowie das darauffolgende Bühnenfeld. Aufgrund des großen Abstandes zwischen den Bühnen sind nicht nur die Bühnenköpfe gute Angelstellen, sondern auch das vergleichsweise stark angeströmte Ufer (Abb. 14). Der Fischerdorfer Altarm ist zwar grundsätzlich fischereilich attraktiv, die Tatsache, dass der obere Teil bei Niedrigwasser durch Traversen vollständig vom Hauptstrom isoliert ist, mindert diese Attraktivität allerdings deutlich. Der rechtsufrig bei Fischerdorf durch den Bau von Parallelwerken vom Hauptstrom abgetrennte Bereich ist stark verlandet und nur der obere Teil steht auch bei Niedrigwasser mit der Donau in Verbindung, weshalb es sich nur um bedingt interessante Angelstellen handelt. Dagegen stellt der Deggendorfer Hafen, nicht zuletzt aufgrund der Stadtnähe und der damit gegebenen guten Erreichbarkeit, einen attraktiven Fangplatz für Zander und Friedfische dar. Stromab von Deggendorf bis zur Einmündung der Isar ist der Verlauf der Donau eher monoton, rechtsufrig sind allerdings einige kleinere Nebengewässer situiert, die sehr gute Laich- und Jungfischhabitats darstellen.



Abb. 14: Naturnahes, gut zugängliches und angelfischereilich sehr attraktives Kiesufer; im Hintergrund gut begehbare Buhne, Blick stromab.

3.2 FISCHEREIRECHT K – DONAU

Eigentümer: [REDACTED]

Pächter: [REDACTED]

Grenzen: Das Fischereirecht beginnt am linken Ufer bei Do-km 2278,12 und erstreckt sich bis Do-km 2273,00. Am rechten Ufer beginnt es bei Do-km 2278,14. Es handelt sich um ein Koppelfischereirecht, das neben der Donau mehrere Nebengewässer der Donau zwischen dem Do-km 2278,1 und Do-km 2273,0 umfasst. Das erste linksseitige Altwasser ist die *Alte Donau* bei Niederalteich. Zum Fischereirecht K gehört nur der südlichste Teil dieses Gewässers mit einer Fläche von etwa 5 ha. Zwischen *Alter Donau* und dem Hauptgewässer besteht keine Verbindung. Bei Do-km 2277,0 ist auf der rechten Seite der Altarm *Griesbach* an die Donau angeschlossen und direkt unterhalb befindet sich die Kiesgrube *Steiner Loch* (NSG Staatshaufen). Rechtsseitig der Donau beginnt bei ca. Do-km 2276,6 das Altwasser *Thundorfer Loch West*, welches bei Do-km 2276,6 über einen Durchlass mit der Donau in Verbindung steht. Das Altwasser *Thundorfer Loch West* erstreckt sich parallel zur Donau bis ca. zum Do-km 2276,1. Zwischen Do-km 2276,0 und Do-km 2275,6 erstreckt sich der Altarm *Thundorfer Loch Ost*, das ca. bei Do-km 2275,6 rechtsseitig an die Donau angeschlossen ist. Der Altarm *Ochsenwörth oben* ist bei Do-km 2274,9 linksseitig an die Donau angeschlossen. Bei Do-km 2273,8 endet der untere Teil des Seitenarms *Ochsenwörth* und ist hier auch an die Donau angeschlossen. Rechtsseitig an die Donau angeschlossen ist ein durch ein Längsbauwerk abgetrennter Bereich der ca. bei Do-km 2274,6 beginnt. Durch einen Damm ist es von dem Altwasser *Aicha* getrennt, dass bei Do-km 2274,1 beginnt und bei Do-km 2273,6 in die Donau mündet. Die *Hengersberger Ohe* ist ein Zufluss zur Donau der über die *Winzerer Letten* in die Donau mündet. Das Fischereirecht beginnt nordöstlich von Hengersberg im Kanal beim Wasserkraftwerk Schwarzmühle und in der Restwasserstrecke beim Wehr und endet kurz nach Abzweigung der *Alten Donau*, auch als *Altbachs* bezeichnet circa auf Höhe des Do-km 2273,0. Die *Alte Donau* gehört ebenfalls zum Fischereirecht. An die Donau angeschlossen sind nur der *Griesbach*, das *Thundorfer Loch*, der *Ochsenwörtharm*, das rechtsseitige Altwasser bei Do-km 2275,60 und das Altwasser *Aicha*

oben. Für den *Griesbach* und das *Thundorfer Loch* liegen separate Besitz- und Ausfangdaten vor, für die anderen Altwasser jedoch nicht. Das *Steiner Loch*, das *Baggerloch* und die *Alte Donau* haben keine Verbindung zur Donau und werden daher hier nicht genauer besprochen. Da jedoch die *Alte Donau* von Hochwasserschutzmaßnahmen betroffen ist, wird auf dieses Fischereirecht in Kapitel 5.1 unter K1 separat eingegangen.

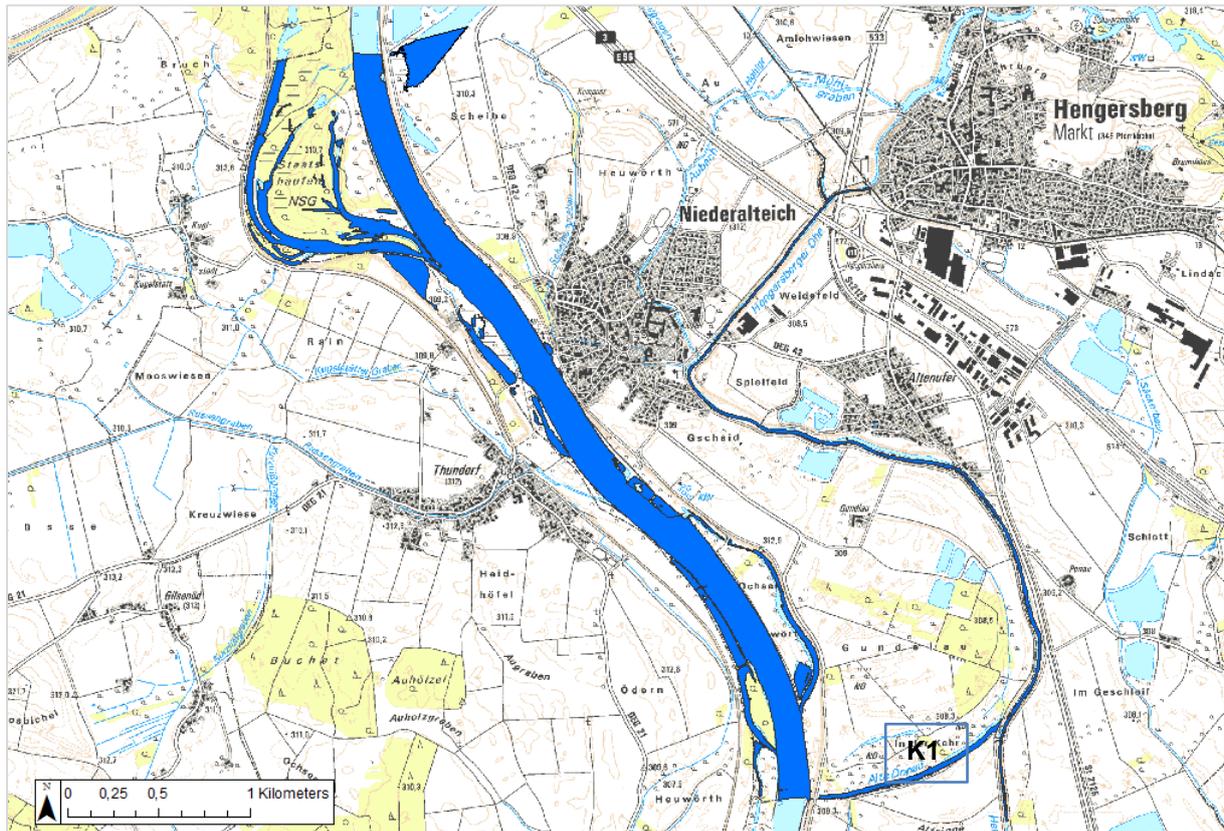


Abb. 15: Fischereirecht K.

Fläche: Die Gesamtfläche ohne K1 (Alte Donau) beträgt 129,5 ha, davon entfallen 82,8 ha auf die Donau, 42,5 ha auf Nebengewässer inkl. Hengersberger Ohe (7,7 ha) und die nicht angebundenen Stillgewässer (zwei Baggerseen mit ca. 4,2 ha). Die Alte Donau mit 3,3 ha, wird unter K1, Kapitel 5.1 separat behandelt. Bei den Ausfang und Besitzdaten werden nur die Donau sowie die angebundenen Altwasser berücksichtigt.

Das Fischereirecht in der Hengersberger Ohe erstreckt sich deutlich über das Untersuchungsgebiet hinaus und folglich werden diese Daten ebenfalls nicht berücksichtigt.

Nutzung: Bei dem Fischereirecht handelt es sich um ein Koppelfischereirecht, das jedoch ausschließlich von dem [REDACTED] bewirtschaftet wird. Es wird nur angelfischereilich genutzt. Die Tageserlaubnisscheine für die Donau kosten 11 €, wovon der Erlös [REDACTED] 10 € beträgt. Die Jahreserlaubnisscheine kosteten bis 2015 inkl. Alter Donau 108 € für Erwachsene und 21 € für die Jugenderlaubnisscheine. [REDACTED]

[REDACTED] Es dürfen im Jahr 460 Jahreserlaubnisscheine ausgegeben

werden. Alternativ können maximal 46 Jahreserlaubnisscheine in Tageserlaubnisscheine (1:30), Wochenerlaubnisscheine (1:10) oder Monatserlaubnisscheine (1:3) umgewandelt werden. Wie unter dem Punkt Bestimmungen und Einschränkungen näher erörtert, gelten für den Griesbach gesonderte Beschränkungen, da er im Naturschutzgebiet liegt.

Ausgang: Ausgangdaten stehen für die Jahre 2011 bis 2014 zu Verfügung, jedoch keine Informationen darüber, wie viele Erlaubnisscheine ausgewertet werden konnten. Für die invasiven Schwarzmeergrundeln liegen keine oder keine verlässlichen Zahlen zur Biomasse vor. Diese Arten werden nur von einem Teil der Angler in der Küche verwertet, jedoch häufig als Köderfisch verwendet und dann meist nicht gewogen.

In der **Donau** dominierten die Weißfische den Ausgang mit 43 % der Individuen und 58 % der Biomasse. Die Schwarzmeergrundeln waren bei der Anzahl der Individuen mit 38 % an zweiter Stelle, ihr Anteil an der Biomasse war jedoch deutlich geringer, da ein Tier nur ca. 80 g schwer wird. Zudem wurde nicht von jedem Angler die Biomasse der Grundeln erfasst. Verlässliche Angaben zu Biomasse konnten aus genannten Gründen vom Fischereirechtsinhaber daher nicht gemacht werden. An dritter Stelle in Bezug auf die Individuenzahl mit 11 % und an zweiter Stelle in Bezug auf die Biomasse mit 32 % standen die Raubfische. Der Aal machte 7 % der gefangenen Individuen und 6 % der Biomasse aus. Karpfen und Schleie spielten mit 1 %- Anteil der Individuen und 3 %-Anteil an der Biomasse eine untergeordnete Rolle (Abb. 16).

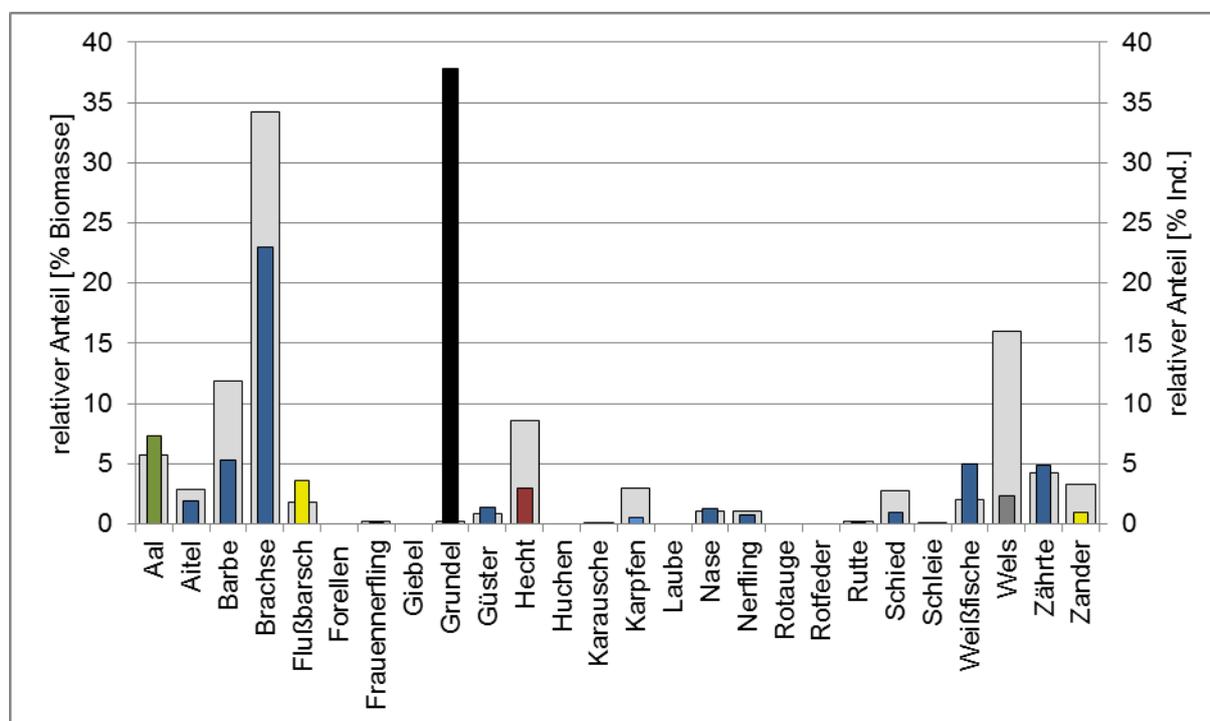


Abb. 16: Ausgang der Angelfischerei (Fischereirecht K): Durchschnittliche Artverteilung der Jahre 2011 bis 2014 getrennt nach Arten (Farbige Balken: Anteil Individuen, hellgraue Balken: Anteil Biomasse). Aal (grün), Karpfenartige (blau), Karpfen/Schleie (hellblau), Hecht (rot), Aalrutte (violett), Grundeln (schwarz), Barschartige (gelb), Forellenartige (türkis), Wels (dunkelgrau)

Im **Griesbach** stellten die Raubfische den größten Teil dar, bezogen auf den Anteil an Individuen mit 53 % und Biomasse mit 57 %. Die Weißfische folgten mit 34 % Individuenanteil und 14 % der Biomasse. Karpfen und Schleie lagen in Bezug auf die Individuen mit 13 % und die Biomasse mit 26 % an dritter Stelle bzw. zweiter Stelle. Der Aal war mit 10 % der Individuen und 3 % der Biomasse ebenfalls deutlich im Fang vertreten. Die Grundeln spielten auf Grund der fehlenden Blocksteinschüttung keine Rolle. Salmoniden und Aalrutten wurden nicht gefangen (Abb. 17).

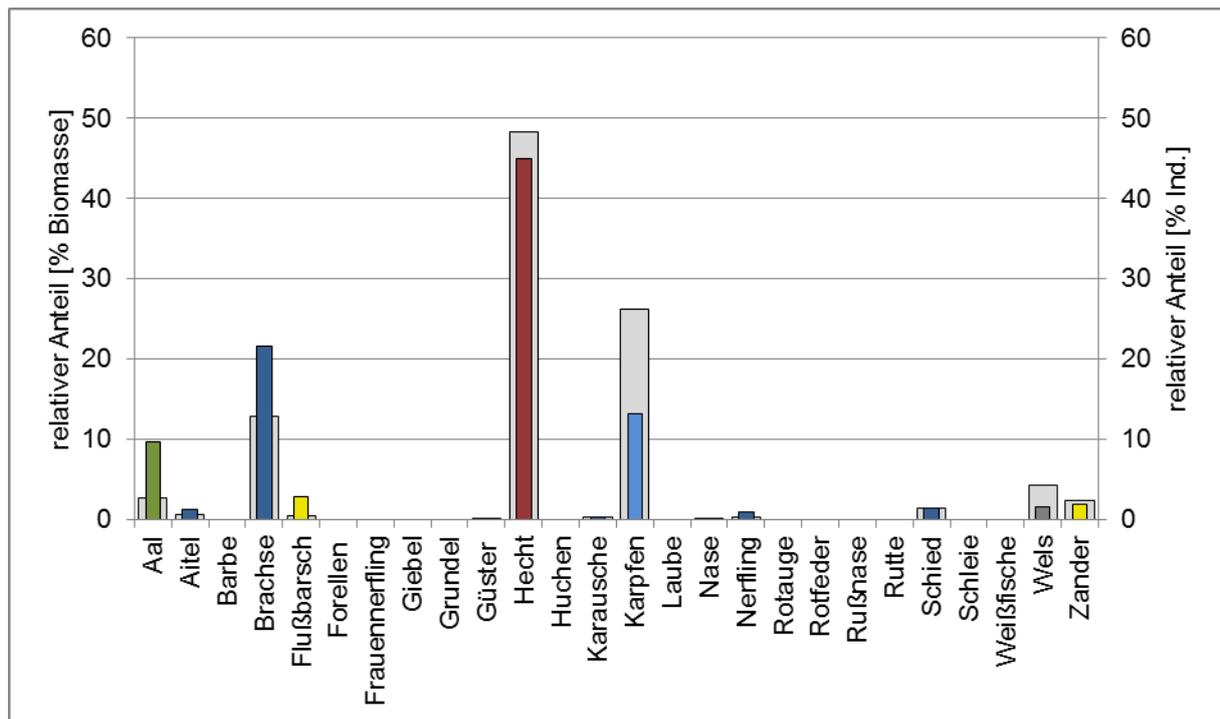


Abb. 17: Ausgangsdaten Griesbach (Fischereirecht K): Durchschnittliche Artverteilung der Jahre 2011 bis 2014 getrennt nach Arten (Farbige Balken: Anteil Individuen, hellgraue Balken: Anteil Biomasse). Aal (grün), Karpfenartige (blau), Karpfen/Schleie (hellblau), Hecht (rot), Aalrutte (violett), Grundeln (schwarz), Barschartige (gelb), Forellenartige (türkis), Wels (dunkelgrau)

Im Altwasser **Thundorfer Loch** dominierten wie in der Donau die Karpfenartigen. Karpfen und Schleie dominierten mit 51 % den Fang bezogen auf die Biomasse. Der Individuenanteil lag bei 34 %. 38 % der Individuen und 34 % der Biomasse waren Raubfische. Hierbei ist besonders der Hecht hervorzuheben, der fast ausschließlich für den großen Anteil der Raubfische verantwortlich war. Weißfische machten 24 % der Individuenanzahl und 14 % der Biomasse aus. 3 % der Individuen und 1 % der Biomasse entfielen auf den Aal. Salmoniden, Grundeln und Aalrutten wurden nicht gefangen (Abb. 18).

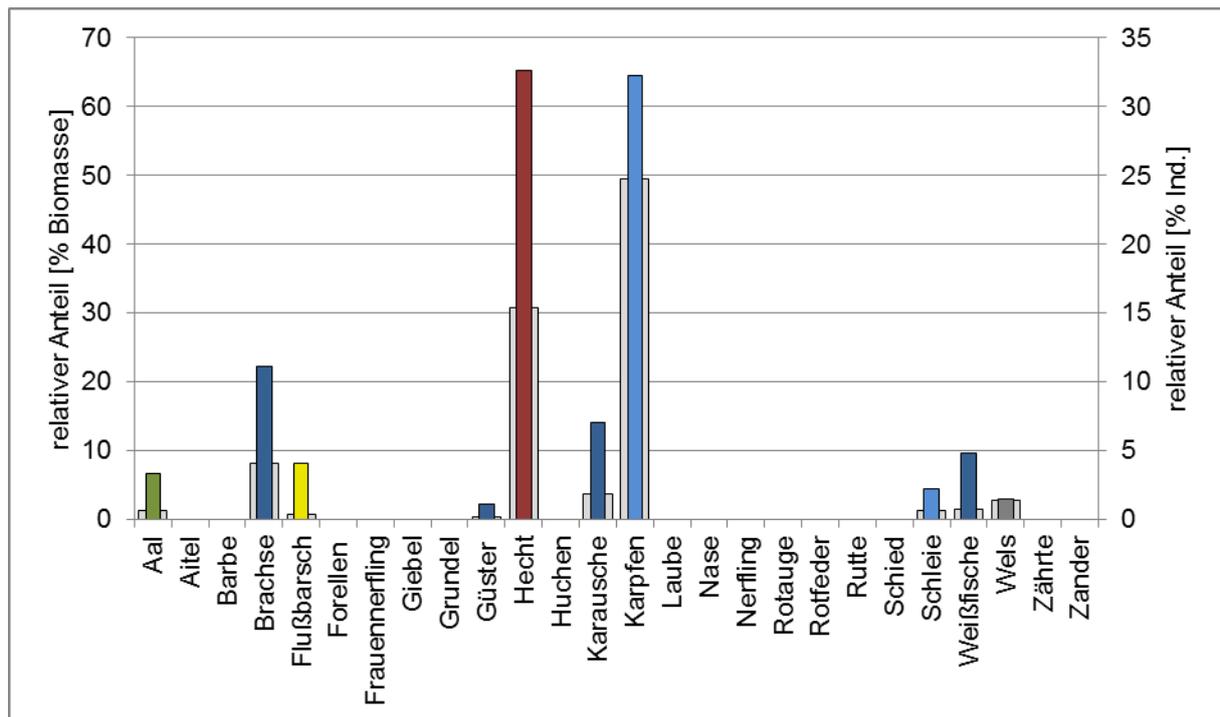


Abb. 18: Ausgangsdaten Thundorfer Loch (Fischereirecht K): Durchschnittliche Artverteilung der Jahre 2011 bis 2012 getrennt nach Arten (Farbige Balken: Anteil Individuen, hellgraue Balken: Anteil Biomasse). Aal (grün), Karpfenartige (blau), Karpfen/Schleie (hellblau), Hecht (rot), Aalrutte (violett), Grundeln (schwarz), Barschartige (gelb), Forellenartige (türkis), Wels (dunkelgrau)

Im Altarm **Ochsenwörth** dominierten die Weißfische mit durchschnittlich 70 % der Individuen und 66 % der Biomasse. Besonders Brachse und Zährte waren die Hauptfischarten. Die Grundeln machten mit 10 % den zweitgrößten Anteil der Individuen aus. Die Karpfen und Schleien waren in Bezug auf die Biomasse mit 20 % die zweitgrößte Gruppe. Der Individuenanteil lag bei 5 %. Die Raubfische machten 11 % der Biomasse und 8 % der Individuen aus. Die verbleibenden 7 % der Individuen und 4 % der Biomasse fielen auf den Aal (Abb. 19).

Tab. 4: [REDACTED]

Jahr	Fischart	Besatz [Stück/a]	Besatz [kg/a]	Alter	Besatz Größe [cm]
[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]		
	[REDACTED]		[REDACTED]		
	[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]	
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		
	[REDACTED]	[REDACTED]			[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		
[REDACTED]	[REDACTED]			[REDACTED]	
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		
[REDACTED]	[REDACTED]			[REDACTED]	
	[REDACTED]	[REDACTED]			[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]			[REDACTED]

Tab. 5: [REDACTED]

Jahr	Fischart	Besatz [Stück/a]	Besatz [kg/a]	Alter	Besatz Größe [cm]
[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]		
	[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]	
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]			[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]			[REDACTED]	
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]			[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		
	[REDACTED]	[REDACTED]			[REDACTED]
	[REDACTED]		[REDACTED]		[REDACTED]

Tab. 6: [REDACTED]

Jahr	Fischart	Besatz [Stück/a]	Besatz [kg/a]	Alter	Besatz Größe [cm]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]

Für den Altarm *Ochsenwörth* liegen keine separaten Besatzzahlen vor.

Bestimmungen und Einschränkungen: Der *Griesbach* mit Altwässern sowie *das Steiner Loch* gehören zum Naturschutzgebiet *Staatshaufen*. Seit 1983 besteht für das Gebiet Betretungsverbot um ungestörten Rückzugsraum für die Fauna zu gewährleisten. Die rechtmäßige Ausübung der Angelfischerei ist durch § 5 der Verordnung über das Naturschutzgebiet als Ausnahme gestattet, es gelten jedoch gesonderte Bedingungen. An einem Teil des *Griesbachs* ist das Angeln nur in dem Zeitraum zwischen 15. September und 15. Februar gestattet. In den flacheren Bereichen beziehungsweise dem nordöstlichen Arm des Altwassers wird gar nicht gefischt.



Abb. 20: Kieslaichplatz zwischen zwei Buhnen am Beginn des Abschnittes.

Beschreibung: Durch die große Anzahl an großen und tiefen Altwässern und Altarmen ist dieser Teil der Donau besonders attraktiv. Gleich zu Beginn befindet sich rechtsseitig der *Griesbach*, der Teil des als *Staatshaufen* bezeichneten Altwasserkonglomerats ist. Für Fische dienen die Altwässer des *Staatshaufens* als Laich- und Jungfischhabitat und als Rückzugsort bei Hochwasserereignissen in der Donau. Es handelt sich um ein abwechslungsreiches Habitat mit unterschiedlich stark durchströmten Altwasserbereichen. Besonders Raubfische, allen voran der Hecht, können geangelt werden. Bei den Cypriniden kann vor allem auf Rotaugen, Brachsen und Karpfen gefischt werden. Ebenfalls zum Naturschutzgebiet gehört das *Steiner Loch*, ein Baggersee der ebenfalls angelfischereilich bewirtschaftet wird. Besonders Karpfen und Hecht lassen sich hier gut fangen. Linksseitig zeichnet sich das Fischereirecht gleich zu Beginn durch ein 600m langes Bühnenfeld mit einem flach abfallenden Ufer und kleinen Kiesinseln zwischen den Bühnen aus. Rheophile Cypriniden wie Barbe und Nase bevorzugen solche Standorte als Lebensraum. Rechtsseitig befindet sich auf der Höhe des Altwässers *Thundorfer Loch West* ebenfalls ein Bühnenfeld das fischereilich sehr attraktiv ist. Gegenüber dem Altwasser *Thundorfer Loch Ost*, das ebenfalls stark angelfischereilich genutzt wird, beginnt bei Do-km 2275,80 ein Bühnenfeld das sich durch langgestreckte Kiesbänke mit sehr guter Substratqualität auszeichnet. Es ist ausgezeichnet für das gezielte Befischen der Nase, die bevorzugt flache, überströmte Kiesflächen als Nahrungshabitat aufsucht, geeignet. Der bei Do-km 2275,00 linksseitig beginnende *Ochsenwörtharm* und das bei Mittelwasser nicht angeschlossene *Baggerloch* eignen sich ebenfalls sehr gut zum Angeln auf Weißfische. Besonders die Brachse, die Gewässer mit schlammigen Untergrund und ausgeprägter Makrophytenvegetation bevorzugt, kann hier gut gefangen werden. Das rechtsseitig gelegene Altwasser „*Aicha oben*“, das bei Do-km 2274,10 beginnt, ist strukturell besonders abwechslungsreich und bietet mit größeren Ansammlungen von Totholz attraktive Unterstandsmöglichkeiten für Fische. Die direkt an der Grenze zum nächsten Fischereirecht liegende *Alte Donau* eignet sich sehr gut zum Angeln auf Karpfen und Hechte.

3.3 FISCHEREIRECHT L – THUNDORFER GRABEN

Eigentümer: [REDACTED]

Pächter: –

Grenzen: Das Fischereirecht im *Thundorfer Graben*, auch *Russengraben* genannt, erstreckt sich von der Mündung des Thundorfer Grabens in die Donau bei Do-km 2275,30 bis ca. 1,3 km oberhalb in die Ortschaft Thundorf.

Zudem existiert ein „Watfischereirecht“⁹ in der Donau (Flurstück 644/2, Gemarkung Niederalteich), in der *Hengersberger Ohe* (Flurstück 957, Gemarkung Niederalteich) und im *Ochsenwörtharm* (Flurstück 650, Gemarkung Niederalteich). Weiterhin gilt das Watfischereirecht in der Alten Donau bei Do-km 2277,85 (Flurnummer 840/4, 840/5,

⁹ Beim Watfischereirecht handelt sich um eine sehr ursprüngliche und traditionsreiche Art der Fischerei, bei der mit der sog. Taupel (auch Taubel, Tauper, Dauper und viele andere Bezeichnungen) gefischt wird. Die Taupel ist ein quadratisches Hebenetz, dass an zwei gekreuzten, gebogenen Stäben aufgespannt wird und dann mit an einer langen Stange auf den Gewässergrund abgesenkt und wieder angehoben wird. Diese Art der „Watfischerei“ wird heute nicht mehr praktiziert.

Gemarkung Niederalteich) und im *Altbach* ebenfalls als *Alte Donau* bezeichnet bei DOKM 2273,30 (Flurnummer 1305, Gemarkung Niederalteich).

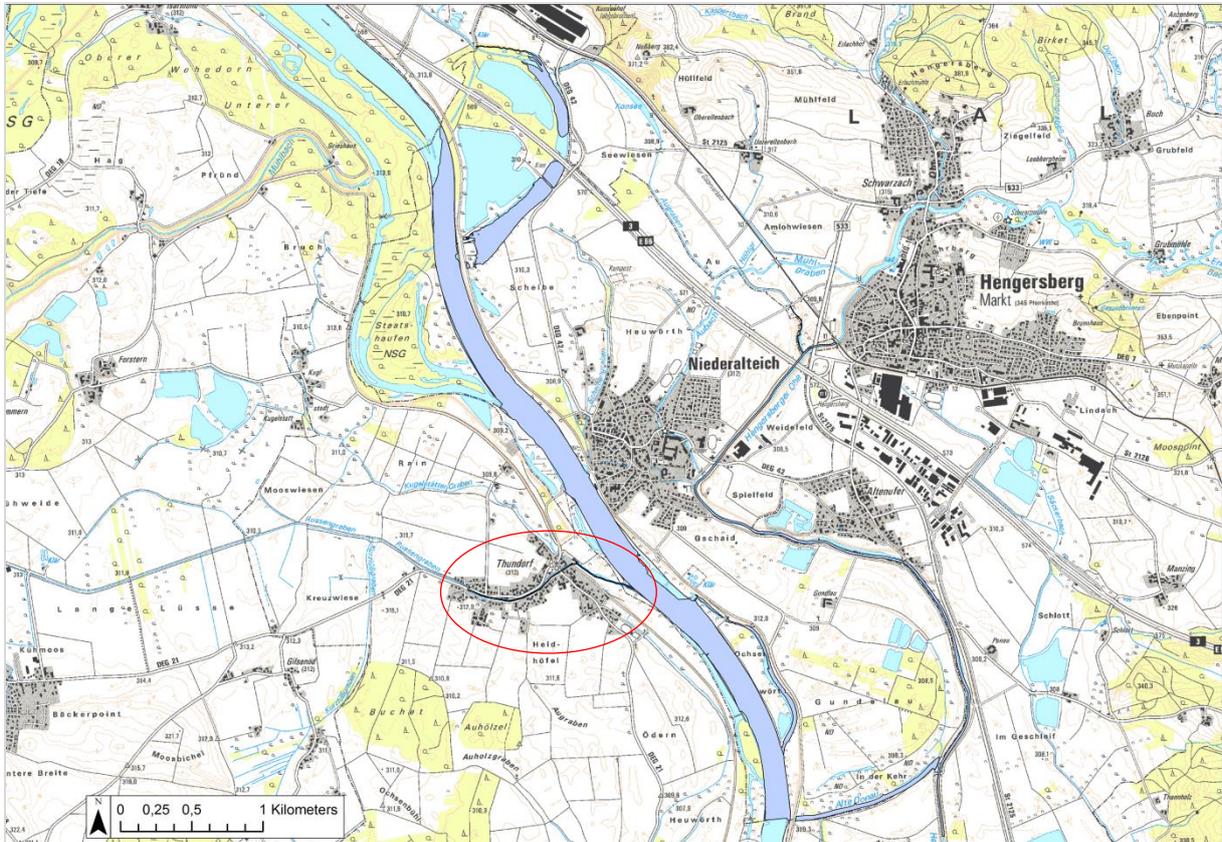


Abb. 21: Fischereirecht L: das Hauptfischereirecht liegt im Thundorfer Graben (rot umkreist).

Fläche: Das Fischereirecht im Thundorfer Graben oder Russengraben umfasst ca. 0,4 ha.

Nutzung: Das Fischereirecht ist ein Koppelfischereirecht im *Thundorfer Graben* oder auch *Russengraben* genannt. [REDACTED]

[REDACTED]

Besatz: –

Beschreibung: Der angelfischereilich interessantere Teil dieses Fischereirechts liegt auf der Donauseite des Schöpfwerkes Thundorf, das ca. 400 m oberhalb der Mündung im Thundorfer Graben liegt. Das Gewässer ist gut angebunden und circa fünf Meter breit. Es ist möglich auf Weißfische wie Aitel oder Nerfling oder auf Raubfische wie Hecht und Flussbarsch zu angeln. Das Wehr des Schöpfwerkes das die Binnenseite und die Donauseite des Thundorfer Grabens voneinander abschneidet ist nicht fischdurchgängig, da dieser einen circa einen Meter höheren max. Binnenwasserspiegel hat, als der Kugelstättergraben, der am Schöpfwerk endet. Der Thundorfer Graben dient in erster Linie der Binnenentwässerung und ist besonders auf der Binnenseite eher ein monotones und stark reguliertes Gewässer.



Abb. 22: Thundorfer oder Russengraben.

3.4 FISCHEREIRECHT M – DONAU

Eigentümer: [REDACTED]

Pächter: –

Grenzen: Das Fischereirecht beginnt auf beiden Seiten knapp unterhalb Do-km 2273,3 bei der Gemarkungsgrenze zwischen Niederalteich und Aicha und endet am linken Ufer bei Do-km 2268,1 und am rechten Ufer bei Do-km 2268,2. Rechtsseitig angeschlossen sind die Altwässer *Aicha Mitte Unten* beginnend bei Do-km 2273,1 und *Aicha Unten*, dass bei Do-km 2272,8 beginnt. Linksseitig befindet sich gleich zu Beginn ab Do-km 2273,0 das Altwasser *Winzer Osterau Oben*, gefolgt von den Altwässern *Osterau Mitte* und *Osterau Unten* ab den Do-km 2272,4 und Do-km 2271,9. Das letzte rechtsseitig gelegene Altwasser, das bei Do-km 2271,7 beginnt, führt zum Schöpfwerk Aicha.

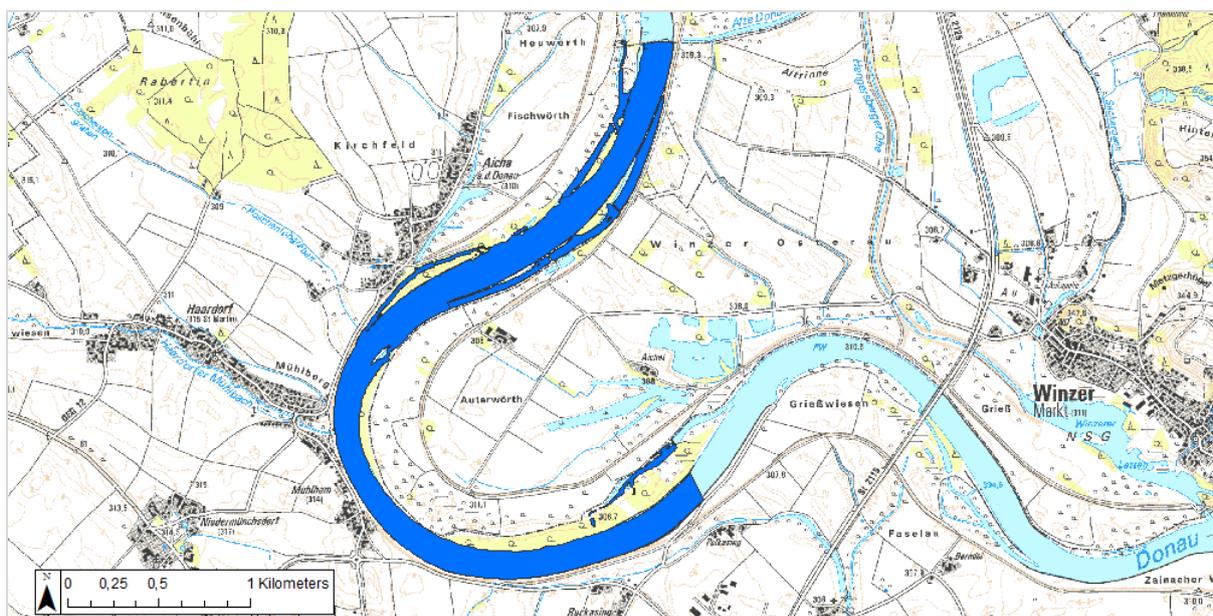


Abb. 23: Fischereirecht M.

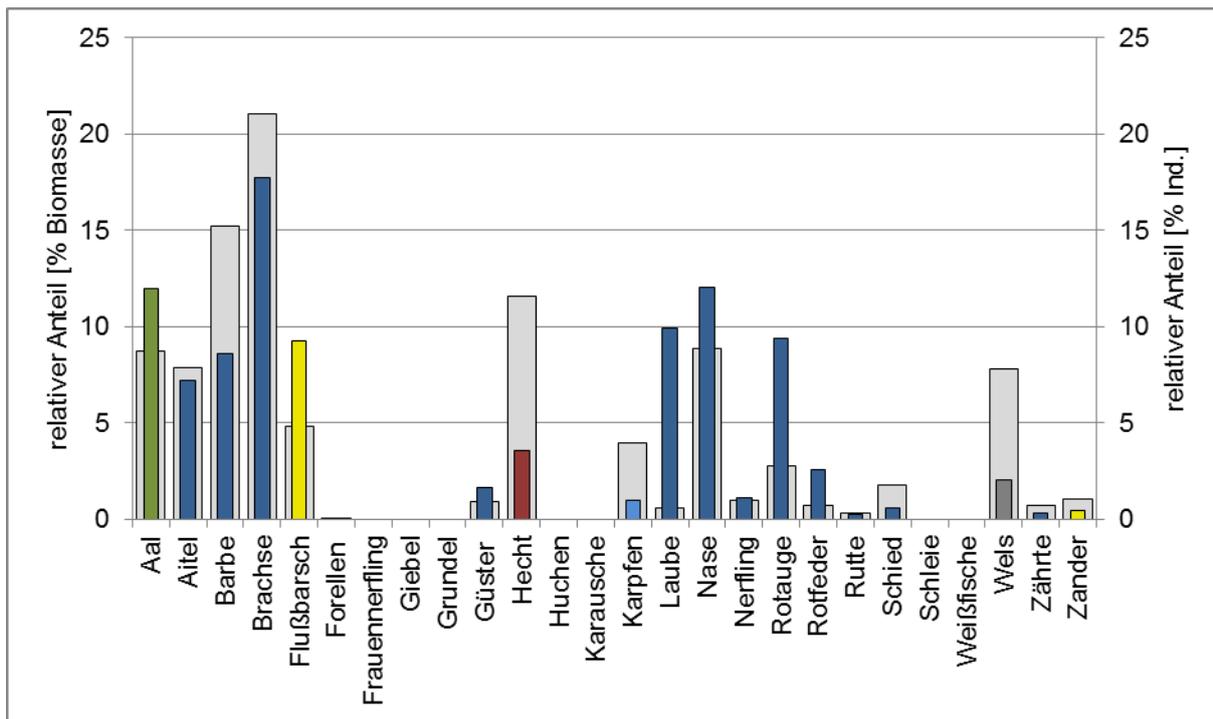


Abb. 24: Ausgangsdaten Donau (FR M): Durchschnittliche Artverteilung der Jahre 2011 bis 2014 getrennt nach Arten (Farbige Balken: Anteil Individuen, hellgraue Balken: Anteil Biomasse). Aal (grün), Karpfenartige (blau), Karpfen/Schleie (hellblau), Hecht (rot), Aalrutte (violett), Grundeln (schwarz), Barschartige (gelb), Forellenartige (türkis), Wels (dunkelgrau)

[REDACTED]

[REDACTED]

Besatz: [REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

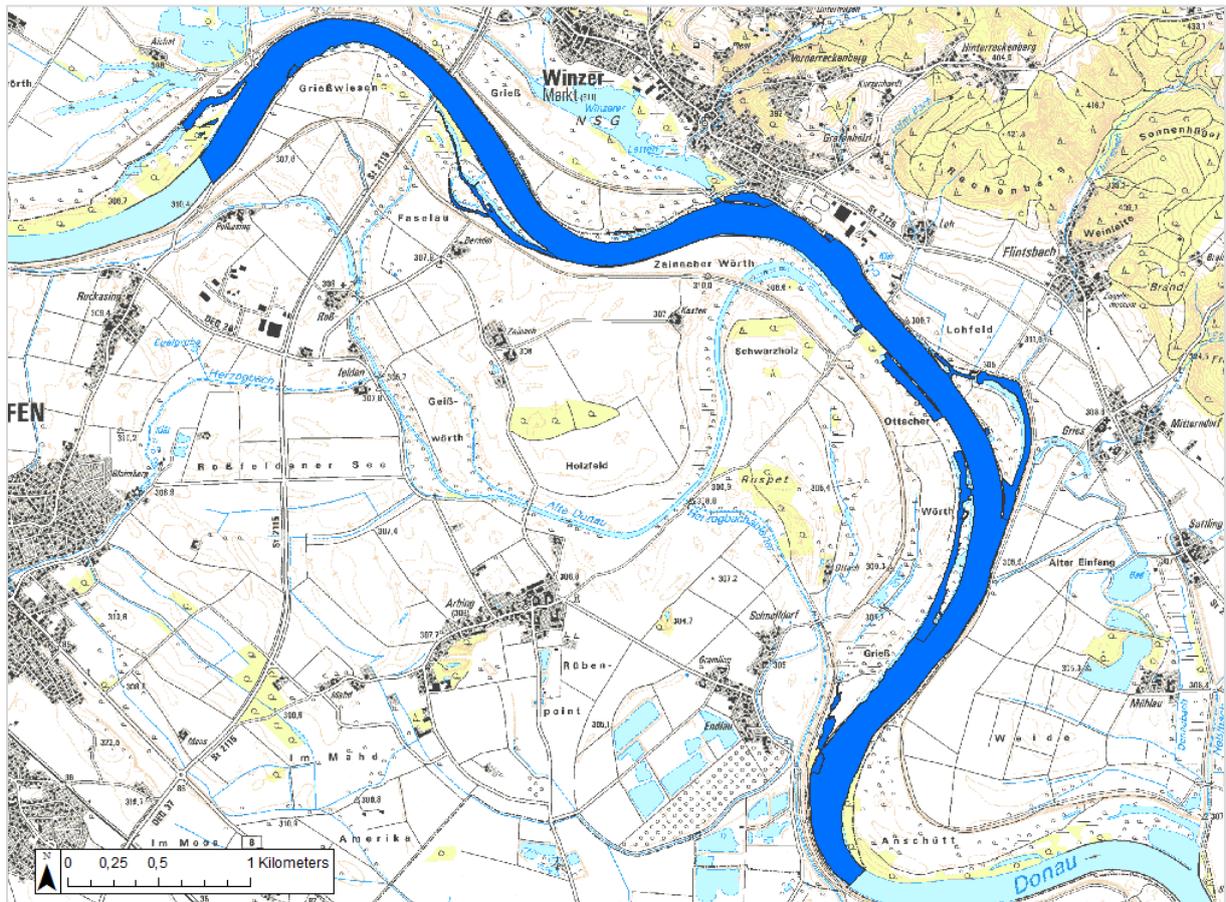


Abb. 26: Fischereirecht N.

Fläche: Die Gesamtfläche beträgt 151,9 ha und setzt sich zusammen aus 133,7 ha Donau und 18,2 ha Nebengewässer.

Nutzung: Insgesamt dürfen 312 Jahreserlaubnisscheine für die Strecke ausgegeben werden, die teils im Verhältnis 1:30 in Tageserlaubnisscheine umgewandelt werden dürfen. Die Verteilung der Karten, der tatsächliche Verkauf, sowie die Einnahmen sind in Tabelle 9 aufgeführt.

Tab. 9: Genehmigtes Erlaubnisscheinkontingent sowie tatsächlich verkaufte Erlaubnisscheine und Einnahmen durch Erlaubnisscheinverkauf (JES=Jahreserlaubnisschein, TES=Tageserlaubnisschein)

Fischereirechtsinhaber	Anzahl JES	JES wandelbar in TES [%]	JES verkauft [Durchschnitt/Jahr]	TES verkauft [Durchschnitt/Jahr]
██████████	██	██	██	██
██████████	██	██	█	█
██████████	██	█	██	█
██████████	██	██	██	██



Ausgang: Mit durchschnittlich 63 % der gefangenen Individuen und 56 % der Biomasse dominierten Weißfische den Fang, gefolgt von Raubfischen (Hecht, Zander, Barsch, Wels und Schied) mit 22 % bzw. 30 %. Aale stellten 12 % des Gesamtfanges an Individuen und 7 % der Biomasse. Karpfen und Schleie machen 3 % der Individuen und 7 % der Biomasse aus. Grundeln, Salmoniden und Aalrutten wurden nicht oder fast nicht gefangen (Abb. 27).

Von [REDACTED] wurden keine Angaben zur Stückzahl gemacht, sondern nur zum Gewicht der gefangenen Fischarten. Daher wurde der Anteil der Individuen aus der Biomasse und den Durchschnittsgewichten der anderen Fänge in der Donau im Projektgebiet rückgerechnet. [REDACTED]

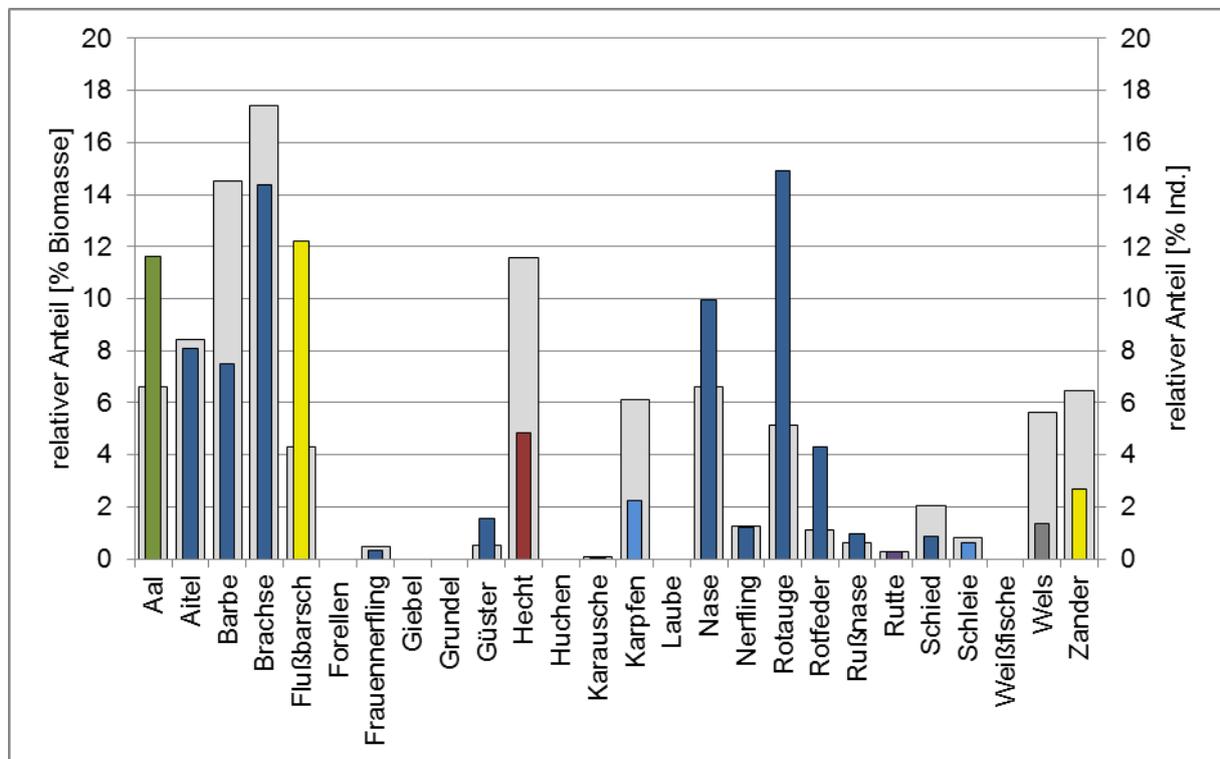


Abb. 27: Ausgangsdaten Winzerer Donau (FR N) [REDACTED]: Durchschnittliche Artverteilung der Jahre 2011 bis 2014 getrennt nach Arten (Farbige Balken: Anteil Individuen, hellgraue Balken: Anteil Biomasse). Aal (grün), Karpfenartige (blau), Karpfen/Schleie (hellblau), Hecht (rot), Aalrutte (violett), Grundeln (schwarz), Barschartige (gelb), Forellenartige (türkis), Wels (dunkelgrau)

Besatz: [REDACTED]



Tab. 10: [Redacted]

Fischart	Besatz [Stück/a]	Besatz [kg/a]	Alter
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]

Tab. 11: [Redacted]

Fischart	Besatz [Stück/a]	Besatz [kg/a]	Alter
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]

Beschreibung: Gleich zu Beginn des Fischereirechts befindet sich auf der linken Seite das fischereilich attraktive Altwasser *Uferhagl*, das einen Hotspot für den Fang von Weißfischen wie Nerfling und Rotaugen und von Raubfischen wie Barsch und Hecht darstellt. Ein weiterer fischereilicher Hotspot findet sich ca. 500 m flussabwärts auf der rechten Seite in Form einer Kiesinsel an einem flach abfallenden Gleitufer. Besonders das Angeln auf Barbe und Nase bietet sich hier an. Die Kiesbank bei Do-km 2263,90 eignet sich ebenfalls für das gezielte Angeln auf Barben und andere rheophile Weißfischen. Sehr gut zum Angeln geeignet ist auch das *Schaudinger Wörth*. Das größtenteils naturnahe Ufer mit reichlich überhängender Vegetation, der gut ausgeprägte Makrophytenbestand und die permanente Anbindung an die Donau machen den Altarm besonders attraktiv für viele eher im Stillwasser vorkommenden Arten. Direkt gegenüber der Mündung des *Schaudinger Wörths* befindet sich eine weitere Kiesbank die einen guten Fangplatz für Barben, aber auch andere Cypriniden wie Zährten, Aitel darstellt. Das auf gleicher Höhe gelegene rechtsseitige Altwasser *Langer Haufen* bietet ebenfalls ein für viele Cypriniden geeignetes Habitat und eignet sich besonders für das Angeln auf Brachse, Nase und Zährte.



Abb. 28: Altwasser Uferhagl, das bei Do-km 2268,5 an die Donau angeschlossen ist.

3.6 FISCHEREIRECHT O – WINZERER LETTEN UND HENGERBERGER OHE

Eigentümer: [REDACTED]

Pächter: –

Grenzen: Das Fischeirecht beginnt am Ponauer Holz ca. 3000 m oberhalb der Mündung und endet beim Einfluss in die Donau bei Do-km 2264,00 und Do-km 2264,25.

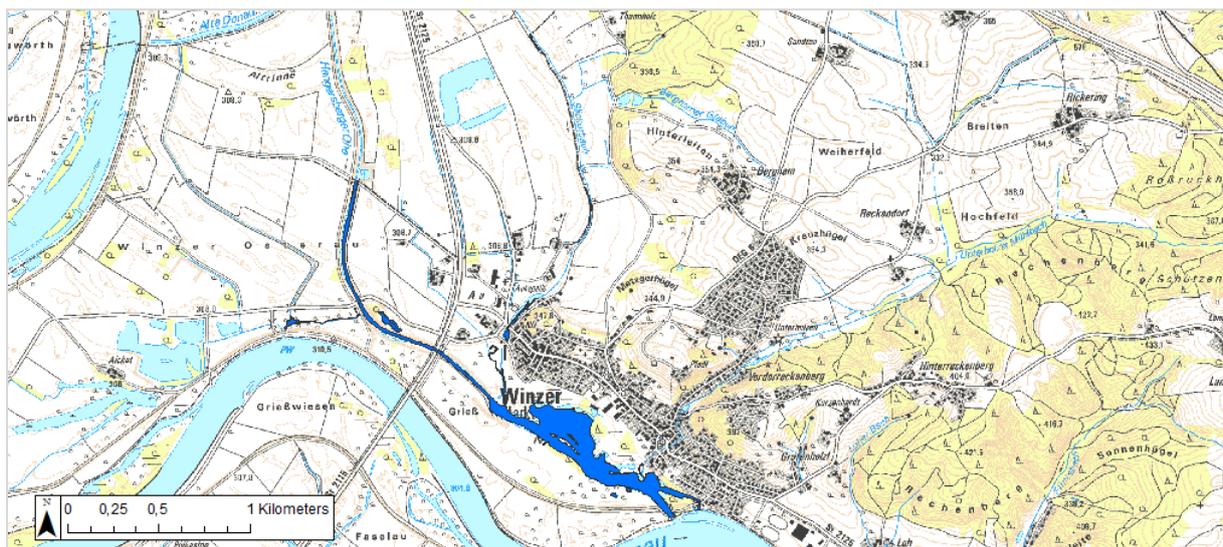


Abb. 29: Fischeirecht O.

Fläche: Die Gesamtfläche des Fischeirechts, das ausschließlich in einem Zubringer zum Donau liegt, beträgt 17,4 ha.

Nutzung: Für das Koppelfischeirecht sind insgesamt 25 Jahreserlaubnisscheine und 666 Tageskarten genehmigt. In der Tabelle 12 ist die Verteilung der Erlaubnisscheine

aufgeschlüsselt. Zusätzlich existiert das Recht zur Ausübung der Netzfischerei. [REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

Tab. 12: [REDACTED]

Fischereirechtsinhaber	Anzahl JES	Anzahl TES	JES verkauft [Durchschnitt/Jahr]	TES verkauft [Durchschnitt/Jahr]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

Ausgang: In der Winzerer Letten dominierten die Weißfische den Ausgang mit durchschnittlich 90 % der Individuen und 86 % der Biomasse. Mit 49 % der Gesamtbiomasse macht der Karpfen hierbei den größten Teil aus, gefolgt von der Brachse mit 25 %. Raubfische waren mit 14 % der Individuen und 27 % der Biomasse die zweitgrößte Gruppe. Der Aal machte 11 % der Individuen und 4 % der Biomasse aus und die Rutte war mit 1 % der Individuen von geringer Bedeutung (Abb. 30).

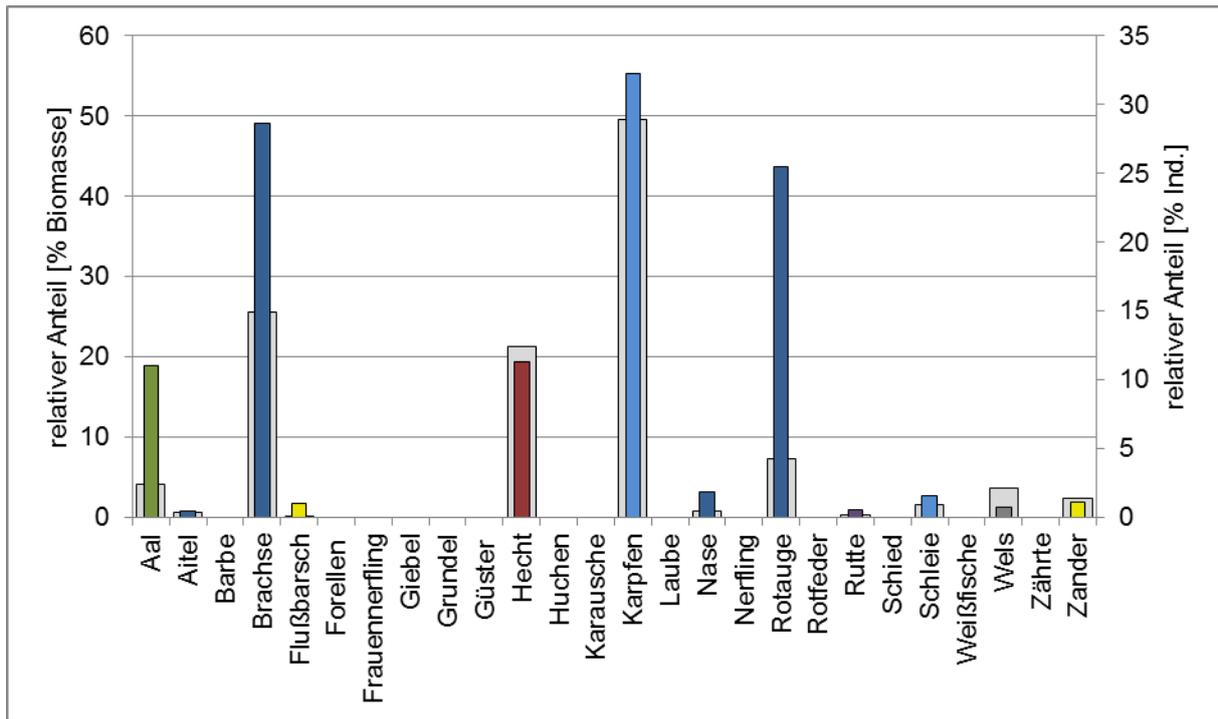


Abb. 30: Ausgangsdaten Donau (FR O) [redacted]: Durchschnittliche Artverteilung der Jahre 2009 bis 2012 getrennt nach Arten (Farbige Balken: Anteil Individuen, hellgraue Balken: Anteil Biomasse). Aal (grün), Karpfenartige (blau), Karpfen/Schleie (hellblau), Hecht (rot), Aalrutte (violett), Grundeln (schwarz), Barschartige (gelb), Forellenartige (türkis), Wels (dunkelgrau)

Besatz: [redacted]
 [redacted]
 [redacted]
 [redacted]
 [redacted]

Tab. 13: [redacted]

Fischart	Besatz [Stück/a]	Besatz [kg/a]	Besatz Größe [cm]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]

Tab. 14: [redacted]

Fischart	Besatz [Stück/a]	Besatz [kg/a]	Besatz Größe [cm]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]

Bestimmungen und Einschränkungen: Die Winzerer Letten liegt in einem 65 ha großen, das Altwasser umfassenden, Naturschutzgebiet. Die Verordnung des 1988 ausgewiesenen Naturschutzgebiets gestattet die rechtmäßige angelfischereiliche Nutzung. Für das gesamte nördliche Ufer gilt jedoch ein ganzjähriges Betretungsverbot, dass auch für die Ausübung der Angelfischerei gilt.

Beschreibung: Durch die Naturschutzgebietsverordnung kann nur das südwestliche Ufer des Altwassers Winzerer Letten angelfischereilich genutzt werden. Durch die unverbauten Ufer und das Fehlen anderweitiger Nutzung bildet das Altwasser ein gutes Aufwuchshabitat für Jungfische und bietet viele Unterstandsmöglichkeiten für adulte Individuen. Das Gewässer ist besonders für das Angeln auf viele Cypriniden wie Karpfen, Brachse und Rotauge sehr attraktiv und auch das Angeln auf Hecht ist vielversprechend.



Abb. 31: Winzerer Letten.

3.7 FISCHEREIRECHT P – ALTE DONAU BEI ARBING

Eigentümer: [REDACTED]

Pächter: –

Grenzen: Das Koppelfischereirecht ist ein ehemaliger Nebenarm der heute von der Donau abgeschnitten ist. Es beginnt bei dem Ortsteil Polkasing der Gemeinde Osterhofen bei Do-km 2268,0 und endet am Hochwasserdeich bei Do-km 2264,0 der Donau. Das Altwasser auf der flusszugewandten Seite des Hochwasserdeiches zwischen Do-km 2264,0 und Do-km 2263,0 ist ebenfalls Teil des Fischereirechts.

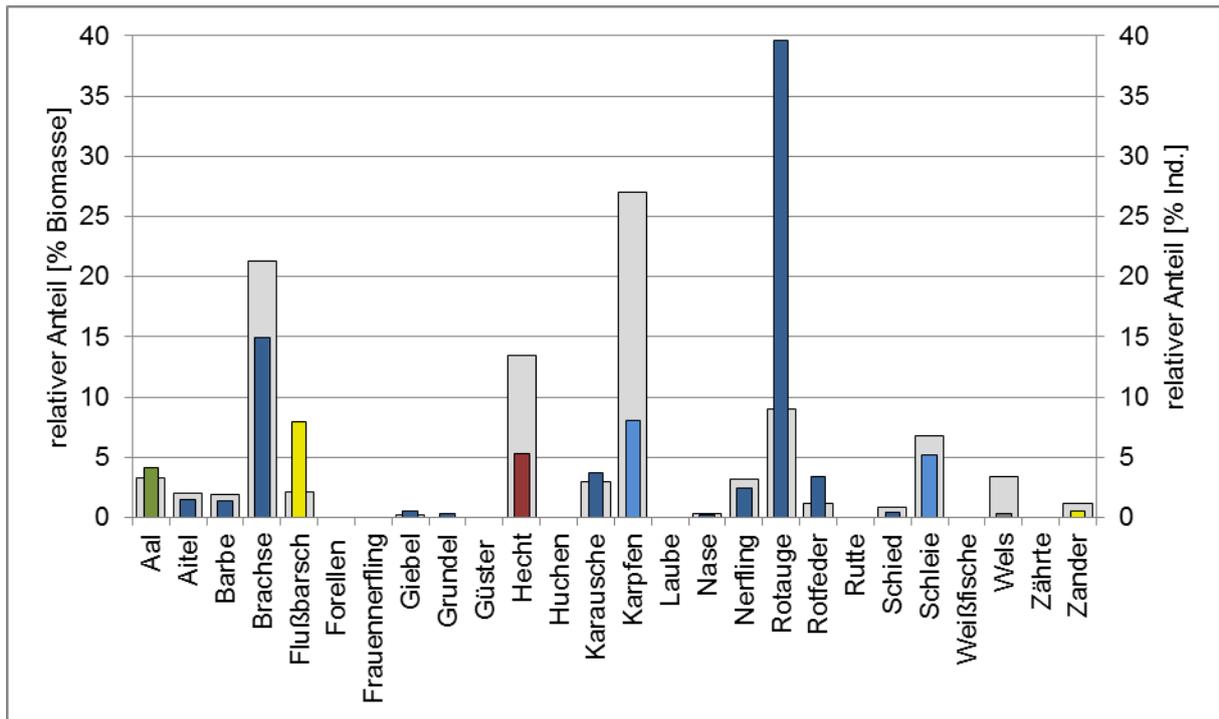


Abb. 33: Ausgangsdaten Alte Donau (FR P) [redacted]
 [redacted]: Durchschnittliche Artverteilung der Jahre 2009 bis 2012 getrennt nach Arten (Farbige Balken: Anteil Individuen, hellgraue Balken: Anteil Biomasse). Aal (grün), Karpfenartige (blau), Karpfen/Schleie (hellblau), Hecht (rot), Aalrutte (violett), Grundeln (schwarz), Barschartige (gelb), Forellenartige (türkis), Wels (dunkelgrau)

Besatz: [redacted]

Tab. 16: [redacted]

Fischart	Besatz [Stück/a]	Besatz [kg/a]	Alter
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]

Tab. 17: [redacted]

Fischart	Besatz [Stück/a]	Besatz [kg/a]	Alter
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]

Beschreibung:

Die *Alte Donau* ist ein ehemaliger Donauarm. Das Gewässer ist im Sommer an manchen Abschnitten von Teichrosen komplett überwuchert, was in diesem Teil das Angeln beinahe unmöglich macht. In der Gemeinde Osterhofen kommt es immer wieder zu Ansammlungen von großen Mengen Müll, was diesen Bereich ebenfalls unattraktiv für Angler macht. Angelfischereilich interessant ist der Bereich nahe der Mündung. Das gut angeschlossene Altwasser verfügt über ausgeprägten Bestand an Makrophyten was den dort vorkommenden Cypriniden sowohl als Laichgrundlage als auch als Nahrung oder Lebensraum für Fischnährtiere wie Schnecken oder Insektenlarven dient. Entsprechend ist besonders das Angeln auf Brachsen, Karpfen, Nerflinge und Rotaugen vielversprechend. Auch Hecht und Wels als Raubfische finden hier einen guten Lebensraum und Nahrungsgrundlage.



Abb. 34: Alte Donau nahe der Mündung.

3.8 FISCHEREIRECHT Q – UNTERE WINZERER DONAU¹⁰

Eigentümer: [REDACTED]

Pächter: –

Grenzen: Das Fischereirecht erstreckt sich von Do-km 2259,6 an der Gemarkungsgrenze zwischen Altenmark und Neßlbach bis Do-km 2257,8. Neben dem Hauptstrom der Donau zählt zu diesem Fischereirecht das ab Do-km 2258,8 beginnende, linksseitig gelegene Altwasser, welches bei Do-km 2258,5 an die Donau angebunden ist. Zusätzlich gehört zu dem Fischereirecht das Altwasser „Mühlau“, das bei Do-km 2257,7 angebunden ist. Dieses große Altwasser besteht aus zwei Teilflächen und liegt zwischen dem Schöpfwerk Mühlau und der Donau.

¹⁰ Gemäß Bescheid vom Landratsamt Deggendorf vom 23.11.2015 zum Vollzug des Fischereigesetzes wird dieser Abschnitt als „Winzerer Donau“ betitelt. Zur besseren Abtrennung des Fischereirechts Q von dem Fischereirecht N (Winzerer Donau), wird das Fischereirecht Q im Folgenden als „Untere Winzerer Donau“ betitelt.

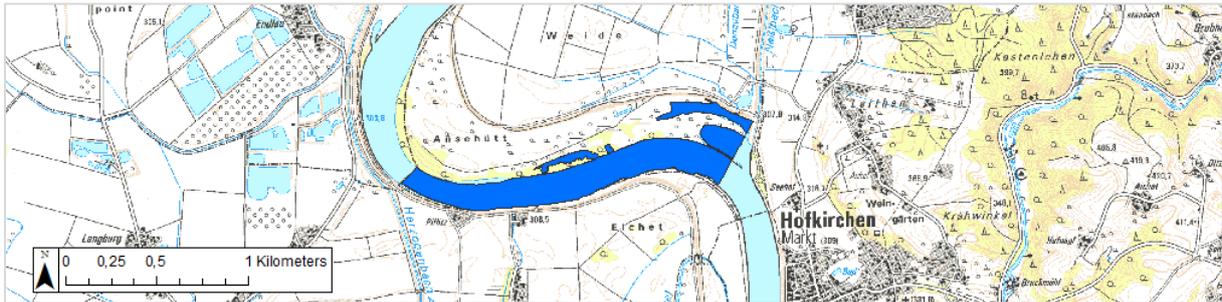


Abb. 35: Fischereirecht Q.

Fläche: Die Gesamtfläche beträgt 34,3 ha, davon entfallen 27,9 ha auf die Donau, und 6,4 ha auf Nebengewässer.

Nutzung: Das Fischereirecht wird vor allem angelfischereilich genutzt. [REDACTED]

Ausgang: Von [REDACTED] liegen keine Angaben über die Anzahl der ausgewerteten Jahreserlaubnisscheine vor. [REDACTED]

Von [REDACTED] wurden keine Angaben zur Stückzahl gemacht, sondern nur zum Gewicht der gefangenen Fischarten. Daher wurde der Anteil der Individuen aus der Biomasse und den Durchschnittsgewichten der anderen Fänge in der Donau im Projektgebiet rückgerechnet.

Mit durchschnittlich 70 % der gefangenen Individuen und 63 % der Biomasse dominierten Weißfische den Ausfang. Die Raubfischen (Hecht, Zander, Barsch, Wels und Schied) waren mit 17 % Individuenanteil und 20 % der Biomasse die zweitstärkste Gruppe. Während Aale 6 % der Biomasse und 12 % der Individuen stellten, spielten Grundeln, Salmoniden und Aalrutten in den Ausfängen [REDACTED] nur eine untergeordnete Rolle (Abb. 36).

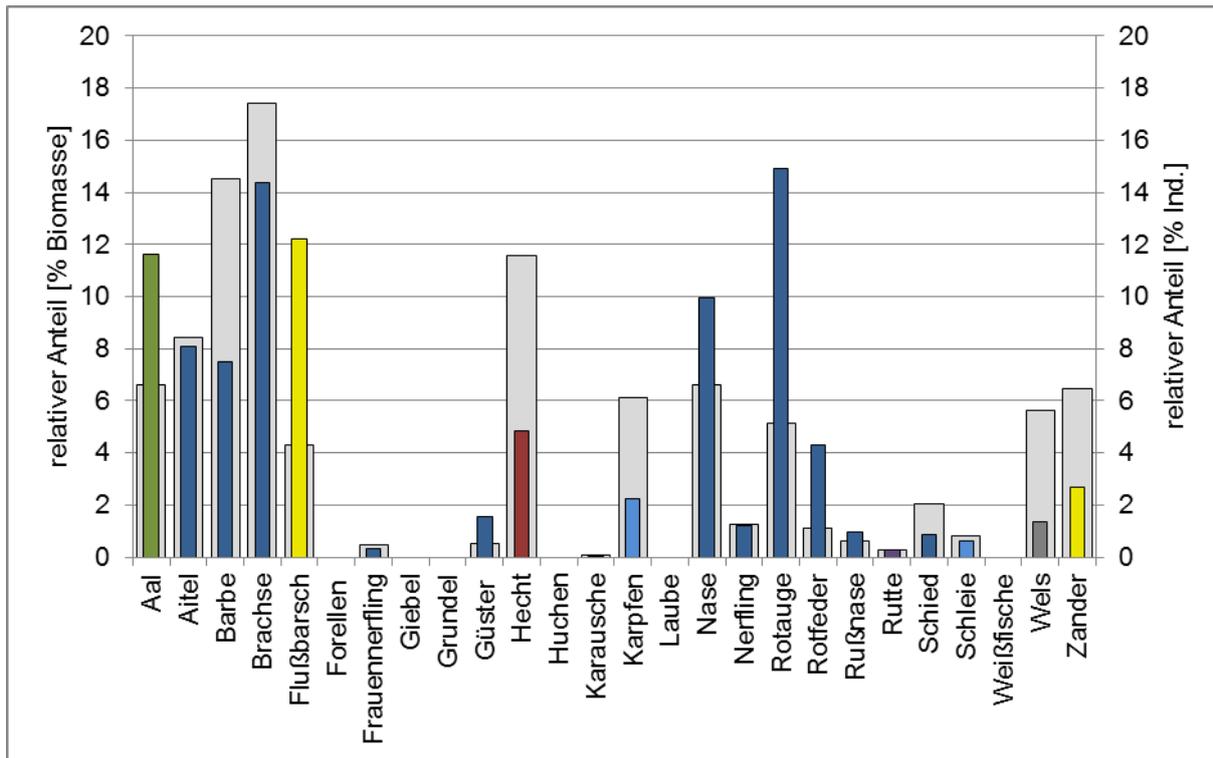


Abb. 36: Ausgangsdaten Donau (FR Q) [redacted]: Durchschnittliche Artverteilung der Jahre 2011 bis 2014 getrennt nach Arten (Farbige Balken: Anteil Individuen, hellgraue Balken: Anteil Biomasse). Aal (grün), Karpfenartige (blau), Karpfen/Schleie (hellblau), Hecht (rot), Aalrutte (violett), Grundeln (schwarz), Barschartige (gelb), Forellenartige (türkis), Wels (dunkelgrau)

Besatz: [redacted]
 [redacted]
 [redacted]
 [redacted]
 [redacted]
 [redacted]

Tab. 18: [redacted]

Fischart	Besatz [Stück/a]	Besatz [kg/a]	Alter
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]

Tab. 19:

Fischart	Besatz [Stück/a]	Besatz [kg/a]	Alter
█	█		
█	█		
█	█		█
█		█	
█		█	
█	█		

Beschreibung: Das flach geneigte Kiesufer am Gleithang beim oberstromigen Beginn des Fischereirechtes ist angelfischereilich besonders interessant für den Fang typischer Flussfischarten wie Barbe und Nase ist. Linksseitig befinden sich zwei Altwasser, die bei Do-km 2258,50 und Do-km 2258,42 an die Donau angebunden sind dar. Das weiter flussabwärts liegende der beiden Altwasser ist mit ca. 0,1 ha relativ klein. Es stellt bei höheren Abflüssen in der Donau jedoch ein Refugialhabitat, dar, das von den im Hauptstrom lebenden Fischen aufgesucht wird. Somit stellen auch kleine Altwasser oft attraktive Angelplätze dar. Rechtsseitig befindet sich ein Bühnenfeld und das Ufer ist partiell mit Blocksteinverbau bedeckt, der jedoch zum Teil stark erodiert ist. Die Bühnen eignen sich besonders gut zum Ansitz auf Zander. Ein vom Fischereirechtsinhaber als besonders wertvoll hervorgehobener Teil des Fischereirechtes, stellt das Altwasser *Mühlau* dar, das zwar erst bei ca. Do-km 2257,70 im Bereich des Fischereirechtes R an die Donau angebunden ist, jedoch zum größten Teil zum Fischereirecht Q gehört. Das Altwasser *Mühlau* ist zweigeteilt, wobei der hintere Teil zum Schöpfwerk Mühlau führt. Besonders dieser Teil bietet ein attraktives Habitat für Cypriniden wie Brachse, Karpfen und Rotaugen sowie Raubfische wie Hecht und Wels.



Abb. 37: Altwasser Mühlau.

3.9 FISCHEREIRECHT R – DONAU

Eigentümer: [REDACTED]

Pächter: [REDACTED]

Grenzen: Das Fischereirecht erstreckt sich von Do-km 2257,8 zu Do-km 2241,6. Mit 16 km Länge ist es das längste Fischereirecht im Projektgebiet und erstreckt sich ca. 8 km über dieses hinaus. Linksseitig ist gleich zu Beginn des Fischereirechts bei Do-km 2257,7 der Altarm *Mühlau* vorn angeschlossen, der jedoch zum überwiegenden Teil zum Fischereirecht Q (3.8 Fischereirecht Q – Untere Winzerer Donau) gehört. Linksseitig befindet sich bei Do-km 2256,6 der Hafen Hofkirchen. Bei Do-km 2256,3 liegt die Kühlwasser-Entnahmebucht des außer Betrieb gesetzten Kraftwerks Pleinting. Direkt im Anschluss bei Do-km 2256,1 beginnt der ehemalige Kühlwasserauslauf, der bei Do-km 2255,5 in die Donau mündet. Bei Do-km 2255,6 beginnt das Altwasser an der Kläranlage Pleinting. Ein weiteres rechtsseitig angeschlossenes Altwasser beginnt bei Do-km 2255,2. Es schließen sich an, das *Pleintinger* Altwasser ab Do-km 2254,7, das *Raifziehberger* Altwasser ab Do-km 2252,4, das *Wieshofer* Altwasser ab Do-km 2251,0 und ein weiteres Altwasser, das bei Do-km 2250,4 kurz vor Ende des Projektgebiets beginnt. Rechtsseitig sind der Donau mehrere Seitenarme angeschlossen.

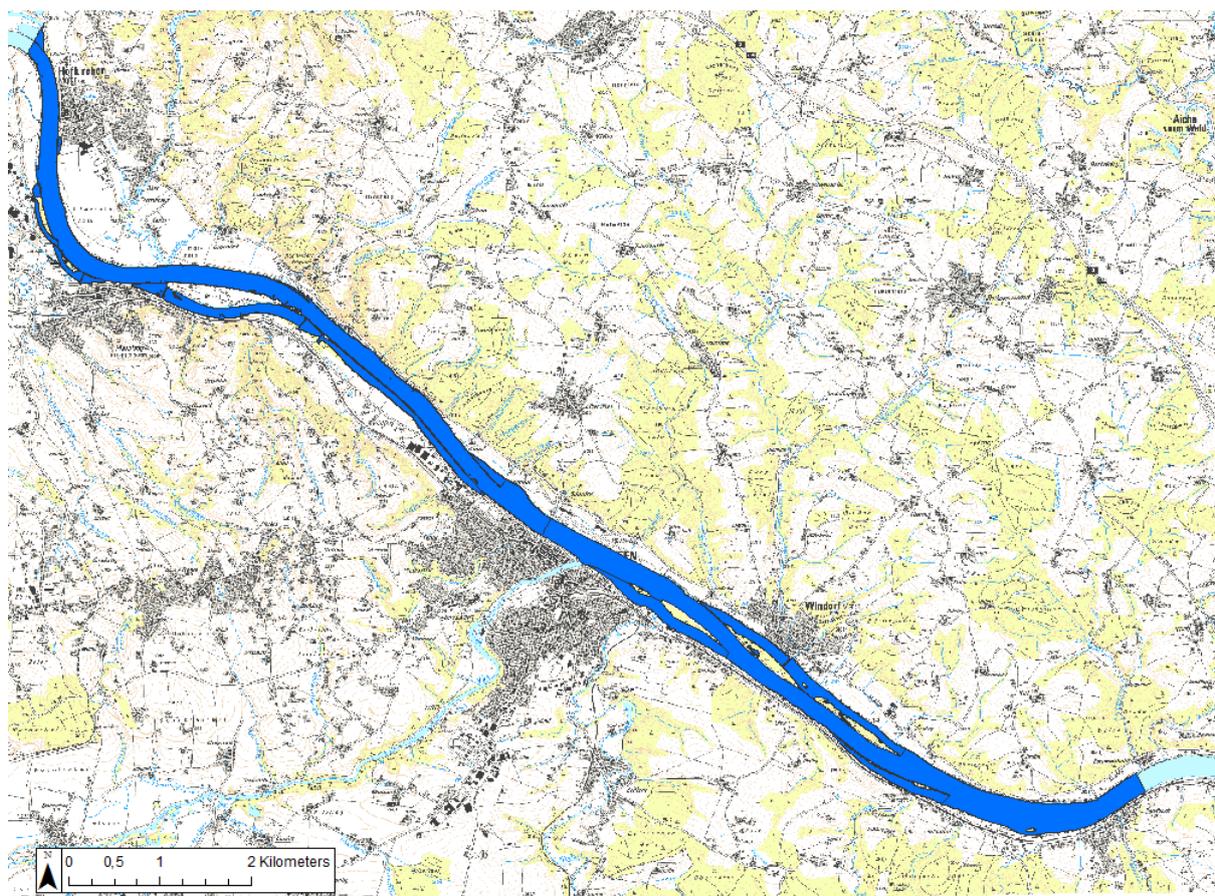


Abb. 38: Fischereirecht R.

Fläche: Die Gesamtfläche im Untersuchungsgebiet beträgt 200,8 ha, davon entfallen 146,7 ha auf die Donau und 54,1 ha auf die Nebengewässer. Es liegen nicht für das

gesamte Fischereirecht gesicherte Wasseranschlaglinien vor, jedoch dürfte das gesamte Fischereirecht inklusive dem Bereich außerhalb der Planfeststellungsgrenze ungefähr eine Fläche von 450 ha haben, wovon ca. 340 ha auf die Donau entfallen.

Nutzung: Das Fischereirecht wurde bis 2015 angel- und berufsfischereilich genutzt, seit 2016 ist es [REDACTED] verpachtet und wird somit nur noch angelfischereilich genutzt. Das genehmigte Angelkartenkontingent umfasst 380 Jahreserlaubnisscheine, 150 Monatserlaubnisscheine, 350 Wochenerlaubnisscheine und 3500 Tageserlaubnisscheine. [REDACTED]

[REDACTED] Für 2013 liegen keine Daten zu den Jahres- und Monatskartenverkäufen vor. Auf Grund des Hochwassers wurden wahrscheinlich deutlich weniger Karten verkauft. Die Jahreserlaubnisscheine kosteten 220 €, die Monatserlaubnisscheine 70 €, die Wochenerlaubnisscheine 35 € und die Tageserlaubnisscheine 15 €. Zwischen 16:00 und 24:00 Uhr konnte für 10 € mit einer Abendkarte geangelt werden. Berufsfischereiliche Methoden waren ehemals die Netz- und die Reusenfischerei. Zusätzlich wurde elektrisch befischt und zudem Hegefischerei betrieben. Für die Einnahmen liegen Daten aus den Jahren 2011 bis 2014 vor. [REDACTED]

Seit 2016 ist das Fischereirecht [REDACTED] verpachtet und wird ausschließlich angelfischereilich genutzt. [REDACTED]

Für das Fischereirecht gibt es keine genauen Daten zu den Fängen. Folgende Arten wurden im Fischereibetrieb vermarktet und dürften somit zumindest teilweise aus der Donau stammen: Aal, Aitel, Barbe, Brachse, Hecht, Nerfling, Rotaugen, Wels und Zander. Insgesamt dominieren Weißfische laut Fischereirechtseinhaber, bei den Fängen deutlich. [REDACTED] schätzt, dass die Ausfänge durch die Angler um mindestens das Fünffache höher waren und nur nicht gemeldet wurden. Auch für die Hegefischerei liegen keine genauen Daten vor und es handelt sich um eine Schätzung des Fischereirechtseinhabers. [REDACTED] gibt jedoch Auskünfte über die Mengen der mit den verschiedenen Methoden gefangenen Fische für den Gesamtzeitraum von 2011 bis 2015 (Abb. 39). Von den gesicherten Fängen macht die Netzfischerei [REDACTED] den deutlich größten Anteil aus. Durch die Reusenfischerei werden [REDACTED] erzielt. Die Hauptfische waren Cypriniden, insbesondere der Karpfen. Die von Wagner H. gefangene Fische wurden bis einschließlich 2015 von dem Fischereirechtseinhaber als Frischfisch, Räucherfisch und Fischwurst über in Abbildung 40 dargestellte Wege vermarktet. [REDACTED]

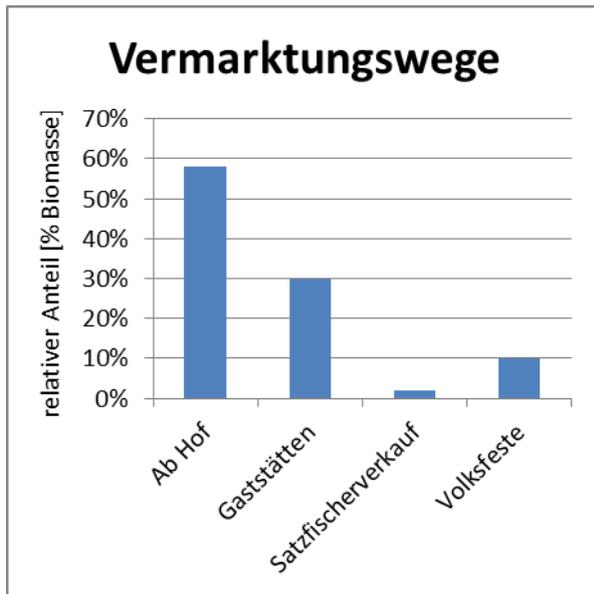


Abb. 39: Vermarktung der vom Fischereirechtsinhaber gefangenen Fische.

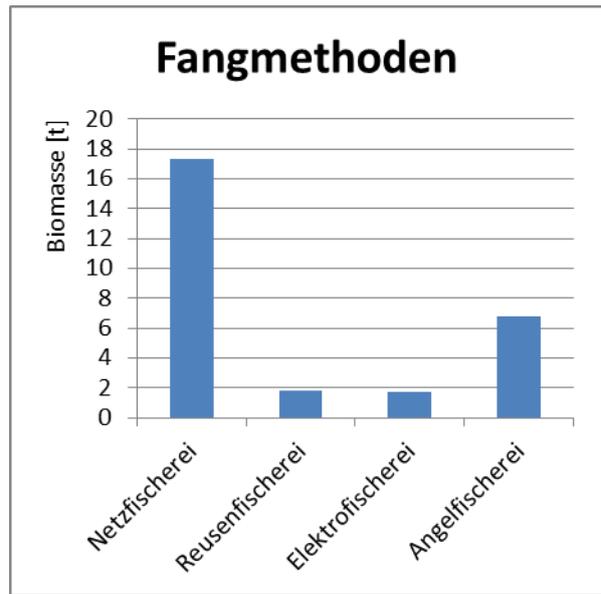


Abb. 40: Biomasse der verschiedenen Fangmethoden im Zeitraum 2011-2015.

Besatz: [REDACTED]

Tab. 20: [REDACTED]

Jahr	Fischart	Besatz [kg/a]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]

Beschreibung: Gleich zu Beginn des Fischereirechts bietet das Bühnenfeld auf der rechten Seite einen angelfischereilichen Hotspot. Zwischen den Bühnen befinden sich inselartige Kiesfelder die flach auslaufen und besonders für rheophile Cypriniden wie Barbe und Nase

attraktiv sind. Linksseitig ist das Ufer hingegen von Blocksteinschüttung geprägt und über weite Strecken eher monoton. Durch die Nähe zur Ortschaft Hofkirchen und die sehr gute Zugänglichkeit handelt es sich dennoch um eine für viele Angler attraktive Angelstelle. Die rechtsseitigen Altwässer sind nur bedingt als fischereilich attraktiv anzusehen. Als Kühlwasserein- und auslauf des stillgelegten Kraftwerks Pleinting zeigt besonders das zweite der beiden Altwässer keine Tiefenvariabilität und die Ufer sind durch Blocksteinschüttungen gesichert. Nach der Buhne bei Do-km 2255,65 befindet sich linksseitig ein flach abfallendes Kiesufer, das über Feldwege gut zu erreichen ist. Der kiesige Untergrund des Gleitufers bietet ein attraktives Habitat für angelfischereilich interessante Arten wie Barbe und Nase. Das Pleintinger Altwasser ist an seinem oberen Abschnitt durch ein Parallelwerk von der Donau abgetrennt und durch weitere Bauwerke in drei Abschnitte getrennt. Trotz des starken Verbaus des Ufers im oberen Teil mit Blocksteinschüttungen handelt es sich um ein angelfischereilich interessantes Gewässer, das sich durch große Tiefenvariabilität und Sonderstrukturen wie anstehenden Fels und im mittleren Teil überhängende Vegetation auszeichnet. Das Altwasser eignet sich besonders gut für das Angeln auf Cypriniden wie Zährte und Rotauge. Der Teil des Fischereirechts der außerhalb des Projektgebiets liegt wird hier nicht weiter besprochen.



Abb. 41: Jungfischhabitat bei Do-km 2253,10

3.10 BESTANDSVERHÄLTNISSE, AUSFANG UND BESATZ: ALLE FISCHEREIRECHTE DONAUHAUPTSTROM

Im Gegensatz zu kleinen Fließgewässern kann der Fischbestand in großen Flüssen, wie der Donau, nicht quantitativ (z.B. mittels Elektrofischerei) erfasst werden. Deshalb kann, obgleich es sich im Falle des Projektgebietes um einen sehr gut untersuchten Donauabschnitt handelt, keine quantitative Aussage über den Fischbestand getroffen werden. Als Maß für diesen hat sich allerdings die mittels Elektrobefischung erfasste ufernahe Fischbiomasse bewährt, die (u.a.) als Fang pro Fläche angegeben werden kann. Dies soll allerdings nicht darüber hinwegtäuschen, dass es sich um eine semiquantitative Methode handelt, da ausschließlich der Uferbereich erfasst werden kann. Das Ergebnis einer solchen Befischung wird daher als Fang-pro-Fangaufwand (catch-per-unit-effort, CPUE) bezeichnet und wird nicht zuletzt von abiotischen Rahmenbedingungen wie Wasserstand, Temperatur, Tageszeit,

Sonneneinstrahlung und Trübe beeinflusst, da diese Faktoren die jeweiligen Aufenthaltsbereiche der einzelnen Fischarten bestimmen.

Die Ausfänge der Berufsfischer und Angelfischer sind nur bedingt direkt mit den E-Befischungsdaten vergleichbar. Durch die verschiedenen Methoden (Angelfischerei/E-Fischerei) und deren unterschiedlichen Effektivität/Zielrichtung weichen die Ausfangdaten z.B. hinsichtlich der Fischartenzusammensetzung voneinander ab. Zudem wird bei der Angelfischerei auf der gesamten Gewässerbreite gefischt, Elektrobefischungen werden überwiegend im ufernahen Bereich als sogenannte „Streifenbefischungen“ durchgeführt. und Dennoch besteht naturgemäß ein Zusammenhang zwischen elektrofischereilich erfassten Befischungsdaten und den Ausfängen der Angelfischerei.

Bei 2015/2016 durchgeführten Befischungen im Donau-Hauptstrom lag der CPUE durchschnittlich (Mittelwert aller befischten Stellen eines Befischungstermins) zwischen 56 kg/ha und 281 kg/ha, wobei der geringste Wert im Frühjahr am Tag und der höchste Wert im Sommer bei Nacht festgestellt wurde. In den Altwässern lag der durchschnittliche CPUE zwischen 81 kg/ha (Oktober, Tag) und 339 kg/ha (April, Tag). Diese Daten beziehen sich allerdings nicht ausschließlich auf das Projektgebiet, sondern auf die gesamte Strecke zwischen Straubing und Vilshofen.

Die Werte sind im Vergleich zu Ergebnissen aus der Donau stromab der Inmündung als sehr hoch zu bezeichnen, da sie dort aktuell - bis auf wenige Ausnahmen – in der Regel unter 50 kg/ha liegen (z.B. Stauwurzel KW Jochenstein 2013: 27 kg/ha, Stau KW Jochenstein 2013: 28 kg/ha, Stau KW Jochenstein 2010: 15 bzw. 18 kg/ha, eigene Daten bzw. (BAMMER 2011a, 2011b). Laut SEIFERT (pers. Mitt.) gibt es in der bayerischen Donau weitere, hinsichtlich ihrer Produktivität mit dem Projektgebiet vergleichbare Abschnitte.

Wie aufgrund der vergleichsweise hohen Produktivität zu erwarten ist, werden teilweise hohe Ausfangmengen durch die Fischerei erreicht, wobei diese allerdings – je nach Bewirtschaftungsintensität des jeweiligen Fischereirechts – sehr unterschiedlich sind (Abb. 42). Leider stehen nicht für alle Rechte vollständige Ausfangdaten zur Verfügung. Auf Grundlage der zur Verfügung stehenden Daten wurden für den durchschnittlichen Jahresausfang Zahlenwerte zwischen 14,1 kg/ha und 56,5 kg/ha ermittelt.

In Abbildung 42 sind die relativen Anteile aller in den Fangstatistiken aufscheinenden Fischarten dargestellt. Bei den Fischereirechten bei denen nicht von allen Koppelfischereirechts-inhabern Daten vorlagen wurden die Daten in Bezug auf die Anteile der Fläche des Fischereirechts berechnet. Die von Jahr zu Jahr unterschiedliche Menge der ausgewerteten Erlaubnisscheine wurde nicht berücksichtigt, da nicht für jedes Fischereirecht diesbezügliche Informationen vorlagen.

Bezogen auf die Biomasse ist die Brachse mit 20,5 % die am intensivsten fischereilich genutzte Fischart. Der Hecht (15,01 %) stellt, gefolgt von Karpfen (11,89 %), Barbe (10,1 % und Wels (9,47 %), die nächstwichtigste fischereilich genutzte Fischart im Gebiet dar. Bezüglich der Stückzahlen dominieren die invasiven Arten Schwarzmaulgrundel und Kesslergrundel. Mit über 26 % an der Gesamtausfangzahl wird deutlich, wie stark die Angelfischerei von diesen invasiven Arten beeinflusst wird. Die Grundeln stellen einen unerwünschten Beifang bei den Grundangeln dar und sind, aufgrund ihrer geringen Größe, allenfalls als Köderfische verwendbar. Von den tatsächlich für den Verzehr verwertbaren

Arten dominiert die Brachse vor Rotaugen, Flussbarsch, Aal, Barbe, Nase, Hecht und Karpfen den Ausgang in Stückzahlen.

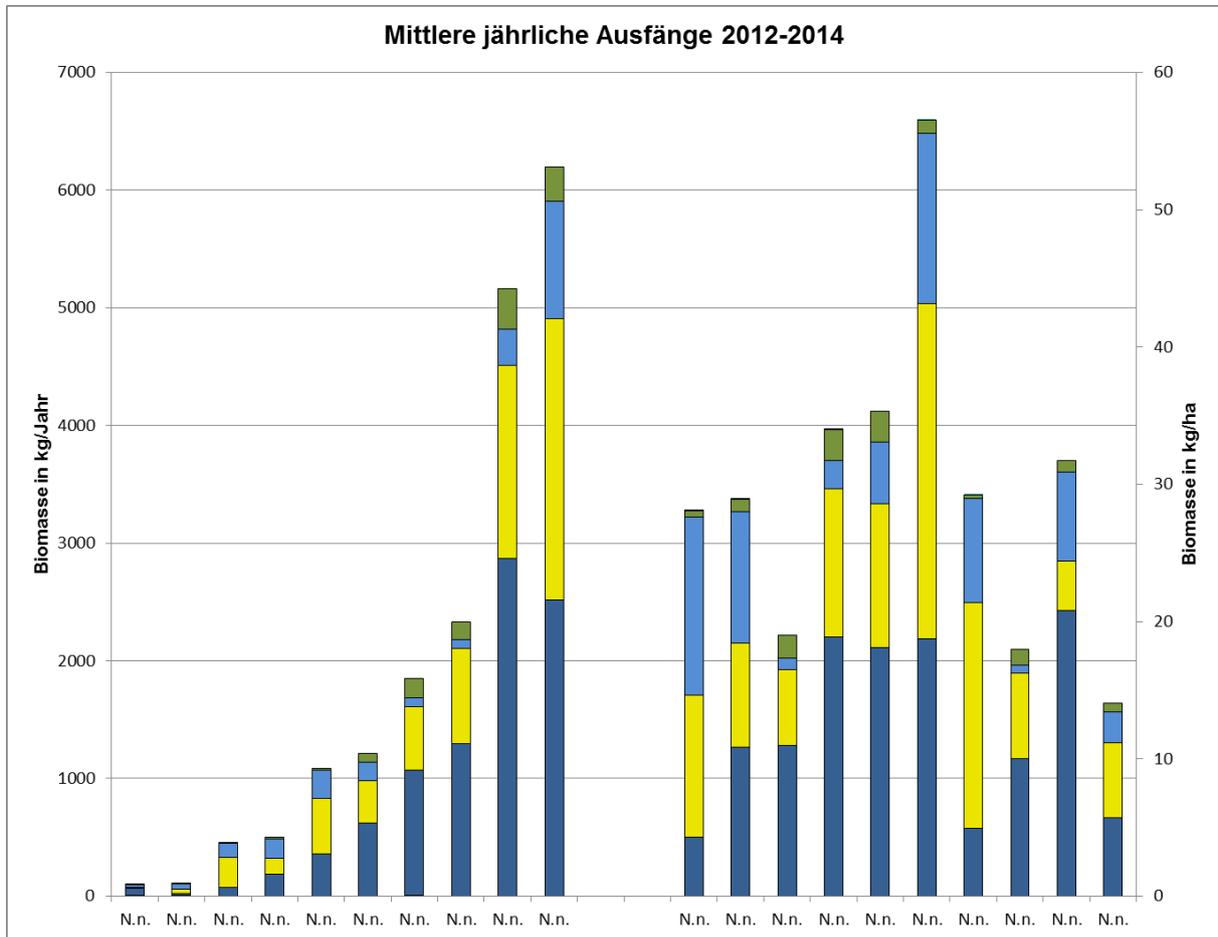


Abb. 42: Mittlere jährliche Ausfänge der Angelfischerei im Abschnitt TA2 in den einzelnen Fischereirechten Biomasse absolut (links) und pro Hektar (rechts). Aal/Rutte (grün), Karpfen/Schleie (hellblau), Raubfische (gelb), Karpfenartige (dunkelblau), Sonstige (rot), Salmoniden (türkis).

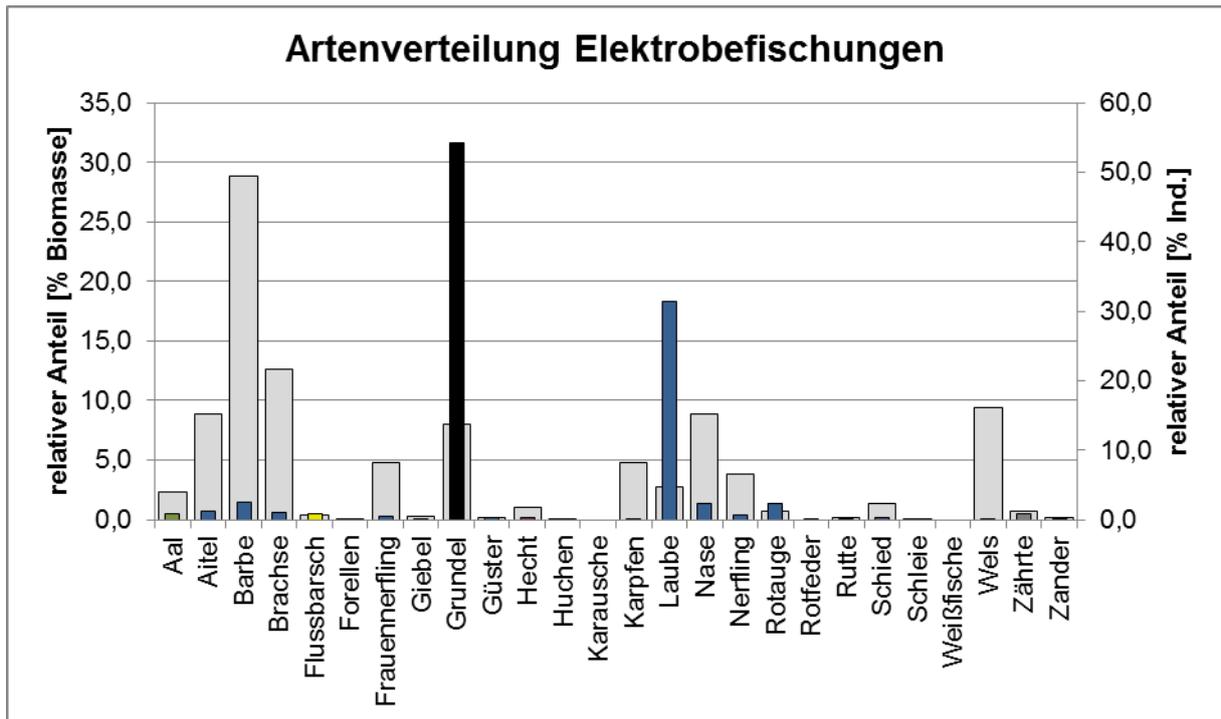


Abb. 43: Im Rahmen fischökologischer Erhebungen festgestellte Artverteilung. Farbige Balken: Anteil Individuen, hellgraue Balken: Anteil Biomasse). Aal (grün), Karpfenartige (blau), Karpfen/Schleie (hellblau), Hecht (rot), Aalrutten (violett), Grundeln (schwarz), Barschartige (gelb), Forellenartige (türkis), Wels (dunkelgrau)

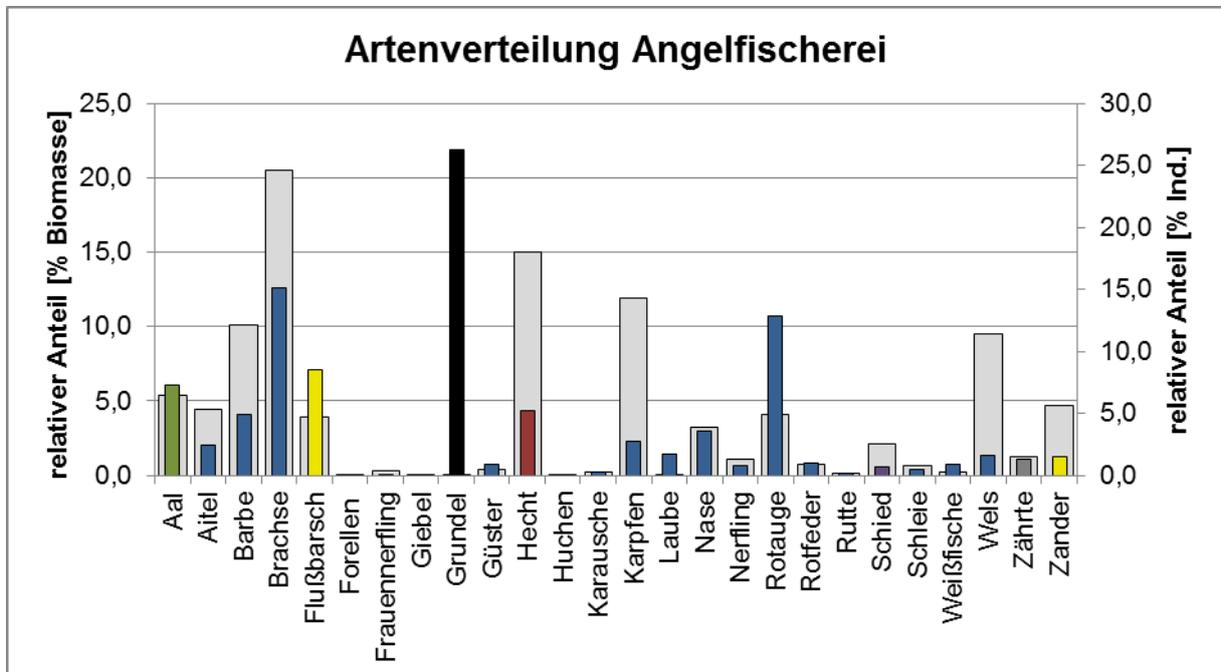


Abb. 44: Relative Anteile der einzelnen Fischarten am Gesamtfang der Angelfischerei (2012-2013). Farbige Balken: Anteil Individuen, hellgraue Balken: Anteil Biomasse). Aal (grün), Karpfenartige (blau), Karpfen/Schleie (hellblau), Hecht (rot), Aalrutten (violett), Grundeln (schwarz), Barschartige (gelb), Forellenartige (türkis), Wels (dunkelgrau)

Abbildung 43 bzw. Abbildung 44 zeigen die relativen Anteile der einzelnen Fischarten, getrennt nach geangelten Fischen sowie die mittels fischökologischer Erhebungen (Elektrofischerei) erhobene Artenverteilung im Projektgebiet. Für die Interpretation des Ergebnisses muss allerdings bedacht werden, dass bezüglich der Angelfischerei nur ein eingeschränkter Datensatz zur Verfügung steht, da nicht von allen Fischereirechtsinhabern Informationen zur Verfügung gestellt wurden. Zudem ist zu berücksichtigen, dass auch die fischökologischen Daten den tatsächlichen Verhältnissen im Gewässer nicht 1:1 entsprechen, da sämtliche zur Verfügung stehende Fangmethoden art- und größenselektiv wirken. Wie zu erwarten, ist bei der Angelfischerei eine starke Selektivität hinsichtlich Raubfischen und Karpfenartigen erkennbar. Besonders deutlich wird dies beim Hecht, der anhand der elektrofischereilichen Bestandswerte nur 1 % der Biomasse im Fluss-Au-System ausmacht, in den Angelfängen aber mit 15 % vertreten ist. Weiterhin ist auch eine Bevorzugung der angelfischereilich interessanten Arten Aal, Rotauges, Brachse und des Flussbarsches erkennbar. Die Methode Elektrofischerei ist weit weniger artselektiv.

Die dominierenden Arten in den Ausfängen der Angelfischerei in Bezug auf die Stückzahlen der Zielfischarten sind Brachse (15,1 %), Rotauge (12,8 %), Flussbarsch (8,6 %), Aal, (7,2 %), Hecht (5,2 %), Barbe (4,9 %). Auch hier wird deutlich, wie stark die Grundel die Angelfischerei beeinflusst: mit 26,3 % relativen Anteil an den Individuenzahlen liegt sie an erster Stelle. In Abbildung 45 sind die Längenfrequenzdiagramme ausgewählter Arten dargestellt. Anhand dieser Diagramme lassen sich Aussagen über die Reproduktion der einzelnen Arten im Projektgebiet treffen.

Die Längenfrequenzdiagramme der Raubfische Hecht und Zander zeigen eine Altersstruktur mit einem hohen Anteil an juvenilen Individuen, was auf eine intakte Reproduktion schließen lässt (Abb. 45). Bei der Barbe überwiegen juvenile und adulte Tiere, wohingegen subadulte Fische zwischen 200 und 400 mm Länge stark unterrepräsentiert sind. Dies kann auf unterschiedliche Jahrgangsstärken aufgrund zwischen den einzelnen Jahren differierender Reproduktionserfolge oder auf methodische Ursachen (z.B. schlechte Fängigkeit mittelgroßer Barben aufgrund uferferner Habitatwahl) zurückzuführen sein. Auch die Prädation durch fischfressende Vogelarten kann als Ursache nicht ausgeschlossen werden, da es sich bei Tieren zwischen 20 und 40 cm um die bevorzugte Beutegröße des Kormorans handelt. Beim Populationsaufbau des Karpfens ergibt sich ein anderes Bild. Hier überwiegen adulte Individuen, Juvenile konnten nur vereinzelt nachgewiesen werden. Der Karpfen wird im Projektgebiet stark durch Besatz gestützt (siehe unten), wobei vorwiegend zweisömmerige Individuen besetzt werden. Der Karpfenbestand dürfte hauptsächlich auf diesen Besatzmaßnahmen beruhen, wogegen die natürliche Reproduktion eher gering zu sein scheint. Um einen Überblick über den Zusammenhang zwischen Ausfang und Besatz zu bekommen, wurden zudem die durchschnittlichen jährlichen Besatzmengen den Ausfangmengen von den ausgewählten Zielfischarten der Angelfischerei (Aal, Hecht, Karpfen, Zander) in den Abbildungen 46 bis 49 gegenübergestellt.

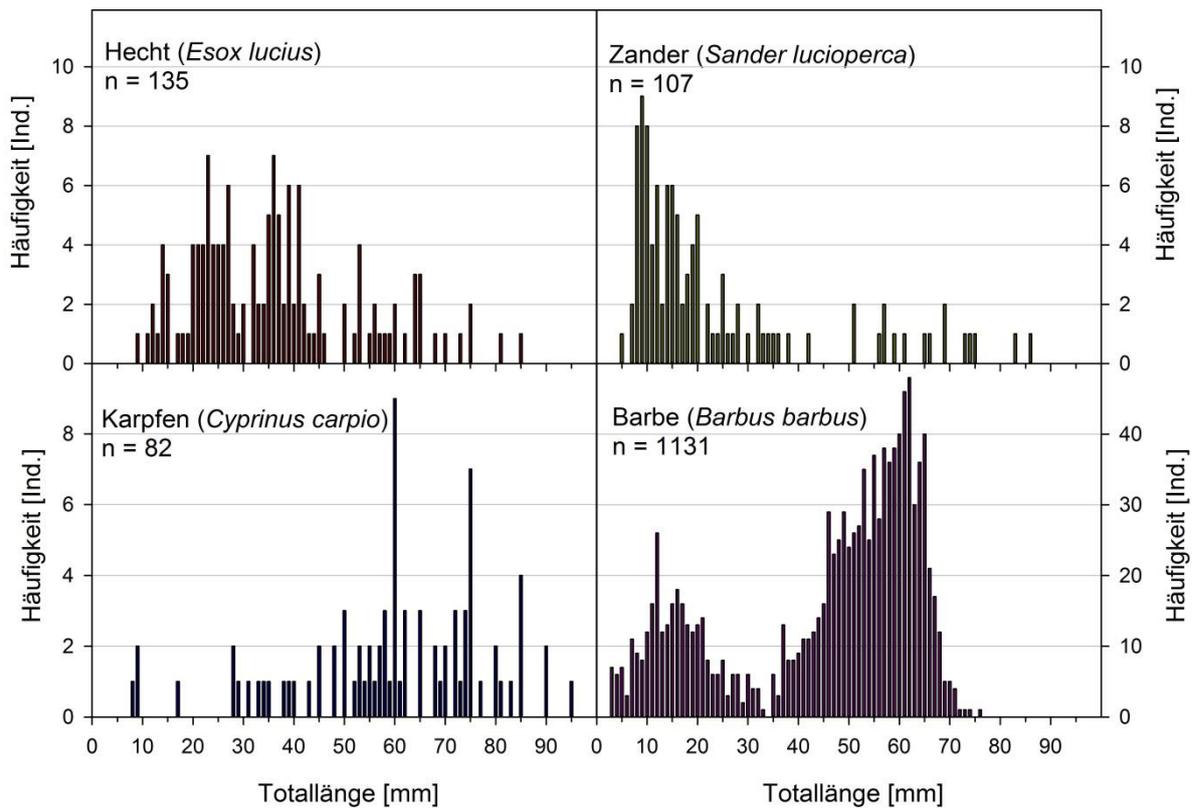


Abb. 45: Längenfrequenzdiagramme fischereiwirtschaftlich wichtiger Arten im Projektgebiet. Daten aus Befischungen 2015/2016 zwischen Straubing und Vilshofen gepoolt.

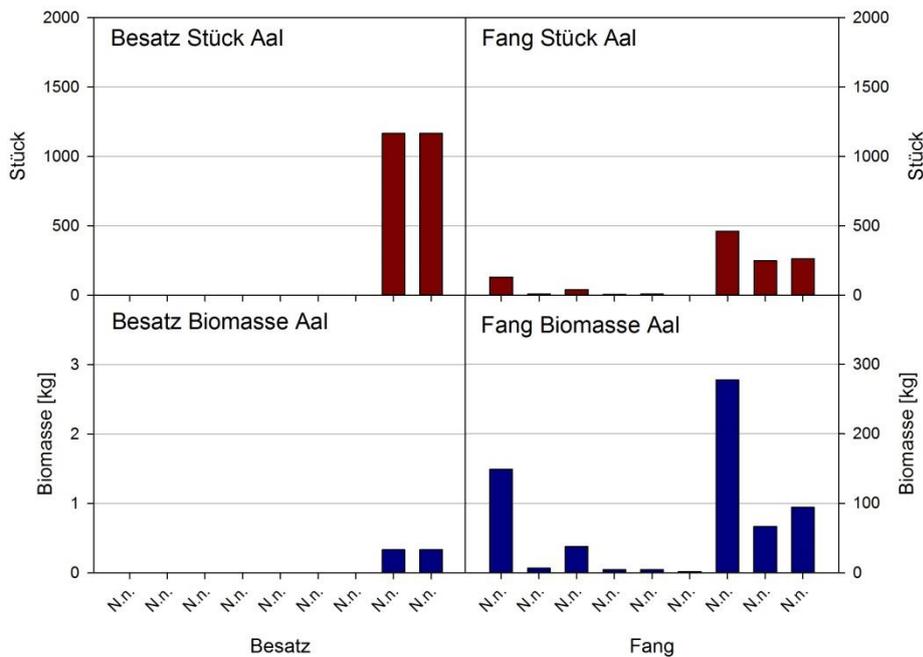


Abb. 46: Jährlicher Besatz (links) und Ausfang (rechts) des Aals getrennt nach Fischereirechten.

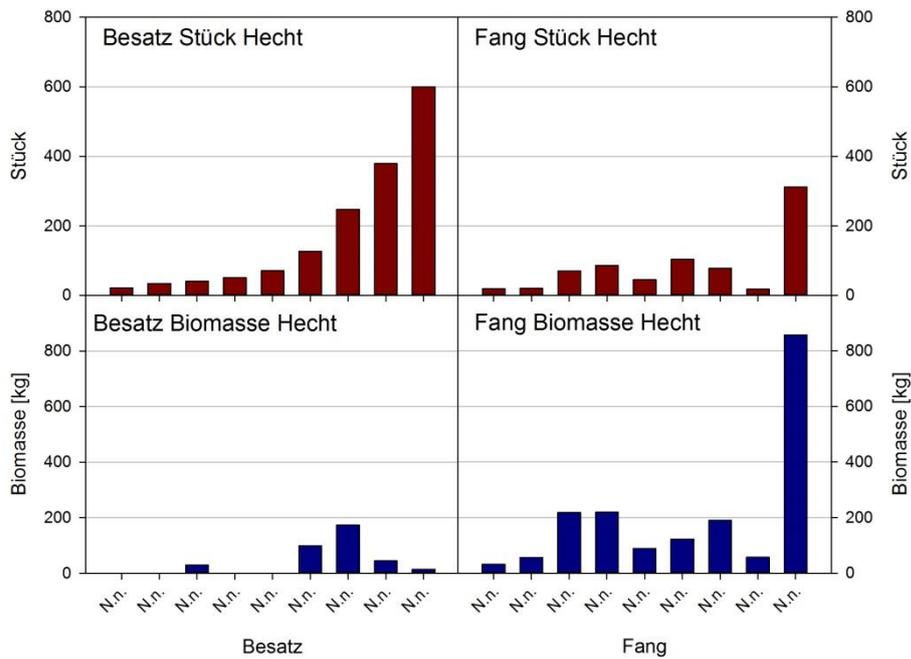


Abb. 47: Jährlicher Besitz (links) und Ausfang (rechts) des Hechts getrennt nach Fischereirechten.

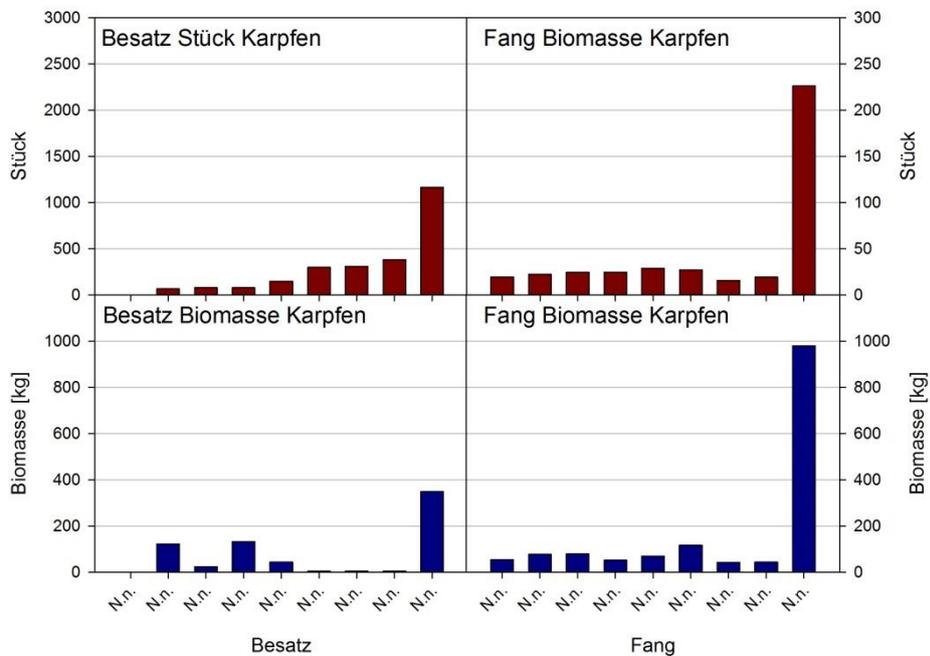


Abb. 48: Jährlicher Besitz (links) und Ausfang (rechts) des Karpfens getrennt nach Fischereirechten.

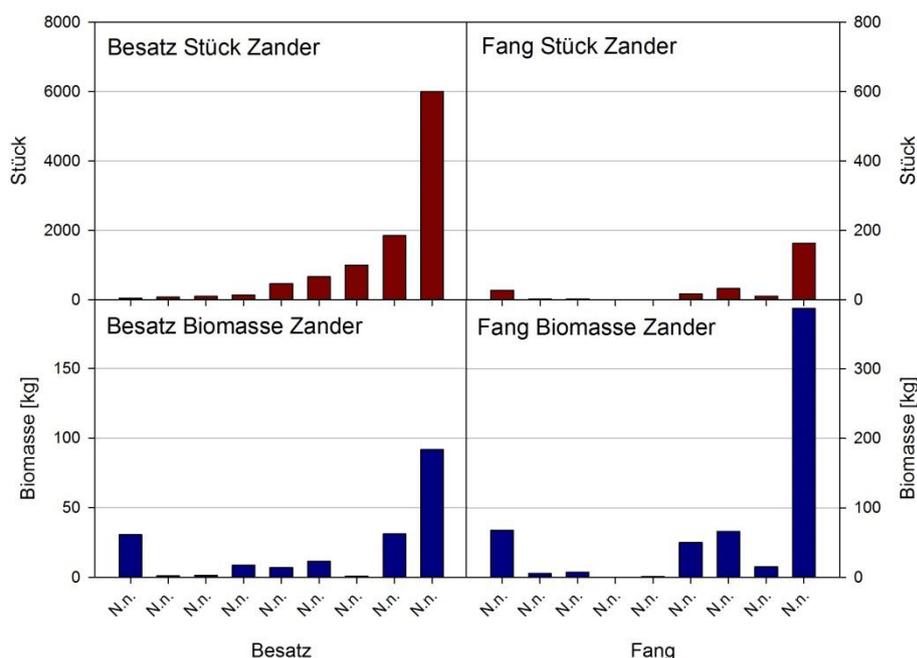


Abb. 49: Jährlicher Besatz (links) und Ausfang (rechts) des Zanders getrennt nach Fischereirechten.

Es stehen keine Besatzdaten von allen Fischereirechten zur Verfügung. Bei dem letzten Abschnitt im Projektgebiet wurden Besatzmengen angegeben, jedoch sind die Fanghöhen nicht nach Fischarten aufgegliedert. Daher konnten diese Daten nicht mit in die Auswertung miteinfließen.

Durch Besatz werden primär die Arten Karpfen, Zander und Hecht gestützt, der Bestand des Aals beruht ausschließlich auf Besatz, da sich die Art im Süßwasser nicht fortpflanzt. Darüber hinaus werden auch von manchen Bewirtschaftern Aalrutten, Schleien, Flussbarsche und Huchen besetzt. Insgesamt werden jährlich in den betroffenen Fischereirechten mindestens etwa 230 kg Karpfen, 62 kg Zander, und 122 kg Hecht besetzt. Dem steht ein durchschnittlicher Jahresausfang von 500 kg Karpfen, 200 kg Zander, 610 kg Hecht gegenüber.

Daraus lässt sich ableiten, dass der Erfolg der durchgeführten Besatzmaßnahmen für die einzelnen Arten sehr unterschiedlich ist. Beim Aal beruht die gesamte Fischerei auf Besatz. Beim Karpfen wird zum Teil schon mit größeren Fischen besetzt. Der Ausfang beruht daher nur zum Teil auf der gewässereigenen Produktion. Die Raubfischarten Hecht und Zander werden hingegen zwar intensiv besetzt, es findet aber auch sehr gute Reproduktion im Gewässer statt. Inwieweit der Besatz zum tatsächlichen Bestand beiträgt lässt sich schwer abschätzen, ist aber erfahrungsgemäß bei Vorhandensein eines guten Bestandes durch den Konkurrenznachteil der Besatzfische eher gering.

Der überwiegende Teil der Fischarten wird nicht durch Besatz gestützt und die Ausfänge beruhen demnach rein auf dem Naturaufkommen. Dies trifft auch auf die fischereilich intensiv genutzten Arten Brachse, Barbe, Wels und weitestgehend auf den Flussbarsch zu.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass es sich beim Donauabschnitt zwischen Deggendorf und Vilshofen um einen produktiven Gewässerabschnitt mit einer diversen Fischfauna und einem vergleichsweise großen Fischbestand handelt. Wie in vielen potamalen Fischereirevieren sind Hecht, Zander, Karpfen, Wels und Aal fischereiwirtschaftlich wichtige Arten. Daneben sind verschiedene Cypriniden (Weißfische), vor allem Brachse und Barbe aber auch Rotaugen, Zährte und Nase von Bedeutung bzw. dominieren im Fang. Mit Ausnahme von Aal und Karpfen beruht der Fischbestand hauptsächlich auf Naturaufkommen. Es wird somit überwiegend die natürliche Produktivität des Gewässers abgeschöpft.

3.11 ZUSAMMENFASSUNG DER FISCHEREILICHEN VERHÄLTNISSE IM PROJEKTGEBIET

In den vorangegangenen Kapiteln wurden die fischereilichen Verhältnisse der Fischereirechte im Untersuchungsgebiet dargestellt. Daraus ist ersichtlich, dass das Projektgebiet in einer vergleichsweise produktiven Fließgewässerstrecke liegt und diese Produktivität fast ausschließlich durch Angelfischerei intensiv genutzt wird. Kein Fischereirechtsinhaber übt die Fischerei im Haupterwerb aus. Die Fänge der Nebenerwerbsfischerei werden zum Teil vor Ort im ab-Hof-Verkauf sowie über die regionale Gastronomie vermarktet.

Aus angelfischereilicher Sicht handelt es sich um eine Gewässerstrecke von sehr hoher Attraktivität. Die gute Erreichbarkeit und die moderaten Kartenpreise ermöglichen die Ausübung der Fischerei für eine breite Bevölkerungsschicht. Insbesondere der gute Bestand an Karpfen, großwüchsigen Raubfischen und charakteristischen Flussfischen wie Barben zeichnen diesen Donauabschnitt als für Angelfischer sehr attraktiv aus. Besonders hervorzuheben ist auch das Vorhandensein großflächiger, produktiver Altwässer, eines von vielen Anglern bevorzugten Gewässertyps. Im Hauptstrom selbst erlauben die Gewässerdimension, die abschnittsweise attraktive Ausformung der Ufer und die Tatsache, dass es sich um eine Fließstrecke handelt, eine sehr gute Befischbarkeit. Fischeinstände wie Bühnen- und Parallelwerksköpfe, Kehrwasser etc. lassen sich auch von weniger ortskundigen Anglern gut ansprechen und vom Ufer aus effektiv befischen. Die vorhandenen Regelungs-bauwerke stellen somit aus angelfischereilicher Sicht eine zusätzliche Verbesserung der gegebenen Situation dar, da sie zumindest bei Niedrigwasser eine sehr gute Befischbarkeit der jeweiligen Gewässerstrecke ermöglichen.

Insgesamt erlaubt die Diversität an unterschiedlichen Gewässertypen und -strukturen im Projektgebiet die Ausübung einer Vielzahl verschiedener Angeltechniken, die vom Ansitzangeln auf Karpfen in den Altwässern über Spinnfischen auf Raubfische bis hin zum Grundangeln auf rheophile Cypriniden (Barbe, Nase) oder auf Aal und Aalrutte reicht. Der vergleichsweise naturnahe Zustand der Gewässerstrecke bietet darüber hinaus ein außergewöhnliches Naturerlebnis, das auch in der Tatsache begründet liegt, dass es sich um eine der letzten größeren Fließstrecken an der Donau handelt, deren Fischbestand – im Gegensatz zu Stauräumen der Donau – der ursprünglichen, anthropogen unbeeinflussten Situation noch stärker ähnelt.

Aus den genannten Gründen hat die Fischerei im Donauabschnitt zwischen Deggendorf und Vilshofen eine gewisse Sensibilität in Hinblick auf flussbauliche Maßnahmen und entsprechende Eingriffe in den Bestand der Fischgewässer.

4 AUSWIRKUNGEN AUF DIE EINZELNEN FISCHEREIRECHTE IM DONAUHAUPTSTROM

Nachfolgend werden die Auswirkungen des Projekts auf die einzelnen Fischereirechte im Donauhauptstrom dargestellt. Auf die Auswirkung der Sohlbaggerungen (Herstellungsbaggerung bzw. Unterhaltungsbaggerungen), die alle Fischereirechte gleichermaßen betreffen, wird nicht für jedes einzelne Fischereirecht eingegangen. Wie unter Kapitel 6.3.1.2 dargestellt, werden die Auswirkungen dieser Maßnahme auf die Fischerei als eher gering eingeschätzt. Nur bei den Fischereirechten R und Q wird auf diese Maßnahme genauer eingegangen, da hier die Sohlbaggerung überwiegend in felsigem Substrat durch „Meißeln und Reißen“ ausgeführt wird. Die grundsätzlichen Beeinträchtigungen der jeweiligen Einzelmaßnahmen sind in Kapitel 6.3.1 dargestellt.

4.1 AUSWIRKUNGEN AUF DAS FISCHEREIRECHT G – DONAU

Das Fischereirecht G erstreckt sich über ca. 14,5 km von Do-km 2292,6 bis Do-km 2278,1. Es erstreckt sich über die Grenzen zwischen TA1 und TA2 hinweg und wurde daher bereits im Fachbeitrag für Fischerei zum TA1 berücksichtigt. Da sich im TA2 jedoch in Bezug auf die technische Planung und auf den Landespflegerischen Begleitplan noch Änderungen ergaben, werden die Auswirkungen auf dieses Fischereirecht noch einmal genauer beschrieben. Innerhalb des TA2 sind ca. 4,4 km des Fischereirechts G (Do-km 2282,5 bis Do-km 2278,12) von wasserbaulichen Maßnahmen betroffen (Tab. 21).

Tab. 21: Übersicht über die geplanten Maßnahmen im Fischereirecht G im Projektgebiet TA2

von Do-km	bis Do-km	Anzahl	Maßnahme	Uferseite	Ausführung
2282,50	2281,75	1	Übertiefenausgleich durch Grobkornzugabe, großflächig	mittig	Neubau
2282,50	2278,10	1	Sohlbaggerung Kies	mittig	Neubau
2281,80	2281,20	1	Parallelwerk Isarmündung	rechts	Neubau
2281,75	2280,92	1	Übertiefenausgleich durch 17 Grundswellen	links	Neubau
2280,92	2279,80	12	Buhnen	links	Ertüchtigung
2279,80	2279,80	1	Buhnenkopfkolk Teilverbau	rechts	Neubau
2279,52	2279,25	4	Buhnen/ Parallelwerk	rechts	Ertüchtigung
2279,20	2278,85	1	Fischökologisch verbesserte Ufervorschüttung*	rechts	Neubau
2278,80	2278,20	1	Krümmungskolke, Teilverbau	links	Neubau
2278,55	2278,25	4	Buhnen	rechts	Ertüchtigung
2278,10	2278,10	1	Buhne mit Buhnenkopfkolk Teilverbau / Überbau	links	Neubau

*: Vermeidungsmaßnahme

Im Bereich des Fischereirechts G sind **Kolkverbauten** (Teilverbauungen und Kolküberbauungen) vorgesehen. Betroffen sind sowohl Krümmungskolke in der Fahrinne als auch Buhnenkopfkolke. Kolke stellen für Angler attraktive Fischfangplätze (siehe Kapitel 6.3.1.1) dar, deren Verfüllung besonders im Bereich der Buhnen als kritisch zu betrachten ist. Da aber die verschiedenen Kolke im Fischereirecht G überwiegend teilverbaut werden,

bleibt eine fischereilich interessante Reststruktur bzw. Übertiefe erhalten. Die Beeinträchtigung auf die Fischerei ist daher als **gering** zu betrachten.

Buhnen werden von Anglern als gut erreichbare Angelplätze geschätzt und gerne aufgesucht. Die bereits vorhandenen Buhnengruppen im Fischereirecht G werden sowohl hinsichtlich der Länge der Buhnen als auch in ihrer Ausdehnung erweitert bzw. ertüchtigt. Eine Buhne wird neu angelegt. Die neuen bzw. ertüchtigten Bauwerke werden mittels Kerben fischökologisch verbessert. Dadurch werden je nach Entwicklung der Kerbenbereiche (Ausbildung von Kolken/Übertiefen) ggf. zusätzliche neue Angelplätze geschaffen (siehe Kapitel 6.3.1.3). Die Beeinträchtigung auf die Fischerei ist daher als **gering** zu bewerten bzw. kommt es stellenweise zu Verbesserungen.

Im Bereich der Isarmündung ist ein Parallelwerk als Neubau geplant. In fischereilicher Hinsicht kommt es durch das Parallelwerk zu keiner Beeinträchtigung.

Der Übertiefenausgleich mittels **Grundschwellen** wird keine nachhaltige Auswirkung auf die Fischerei haben, da hierdurch die Gewässersohle strukturiert wird (siehe Kapitel 6.3.1.6).

Zusammenfassung

Durch die geplanten Ausbaumaßnahmen entstehen im Fischereirecht G weitere attraktive Strukturen. Negative Wirkungen der Strukturen können durch Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen aufgehoben oder stark abgeschwächt werden. Geringe negative Effekte (Kolkverbau) werden durch positive Effekte (neue Strukturelemente und Angelplätze) aufgewogen. Es wird insgesamt von keiner Verschlechterung der fischereilichen Verhältnisse ausgegangen.

4.2 AUSWIRKUNGEN AUF DAS FISCHEREIRECHT K – DONAU

Das Fischereirecht K erstreckt sich zwischen Donau Do-km 2278,12 bis Do-km 2273,0 mit einer Gesamtlänge von ca. 5,1 km. In diesem Bereich sind im Zuge des Projekts im Hauptstrom verschiedene Baumaßnahmen, die sich auf die Angelfischerei auswirken können, geplant (Tab. 22). In den zugehörigen Nebengewässern (siehe Kapitel 3.2) sind keine Maßnahmen vorhergesehen; diese werden daher hier nicht näher betrachtet.

Tab. 22: Übersicht über die geplanten Maßnahmen im Fischereirecht K

von Do-km	bis Do-km	Anzahl	Maßnahme	Uferseite	Ausführung
2278,10	2278,10	3	Bühnenkopfkolke teilverbaut, Kolküberbau, Sonderkolke teilverbaut	links	Neubau
2278,00	2277,80	1	Fischökologisch verbesserte Ufervorschüttung*	links	Ertüchtigung
2277,90	2277,50	1	Krümmungskolke teilverbaut	rechts	Neubau
2277,90	2273,30	1	Sohlbaggerung / Fahrrinnenherstellung Kiesstrecke z.T. großflächige Baggerungen	mittig	Neubau
2277,30	2276,50	8	Buhnen	links	Ertüchtigung
2277,10	2277,00	1	Technische Vorschüttung mit Kolküberbau	rechts	Neubau
2276,80	2276,70	3	Bühnenkopfkolke teilverbaut, Krümmungs- und Sonderkolke teilverbaut	rechts	Neubau
2276,60	2276,50	2	Buhnen	rechts	Ertüchtigung
2276,40	2276,20	1	Parallelwerk	rechts	Erweiterung Buhne
2276,00	2275,70	2	Bühnenkopfkolke teilverbaut	links	Neubau
2276,00	2275,70	1	Parallelwerk	rechts	Neubau
2275,60	2275,20	1	Parallelwerk	rechts	Neubau
2275,50	2274,80	5	Buhnen	links	Ertüchtigung
2275,20	2275,00	1	Parallelwerk	links	Erweiterung Buhne
2274,85	2274,85	1	Buhne	rechts	Ertüchtigung
2273,85	2273,30	6	Buhnen	rechts	4x Neubau 2x Ertüchtigung

*: Vermeidungsmaßnahme

Im Bereich des Fischereirechts K sind **Kolkverbauten** (Teilverbautungen und Kolküberbauungen) vorgesehen. Betroffen sind Kolke in der Fahrrinne, als auch Bühnenkopfkolke. Kolke stellen für Angler attraktive Fischfangplätze (siehe Kapitel 6.3.1.1) dar, deren Verfüllung besonders im Bereich der Buhnen als kritisch zu betrachten ist. Da aber die verschiedenen Kolke im Fischereirecht K überwiegend teilverbaut werden bleibt eine fischereilich interessante Reststruktur bzw. Übertiefe erhalten. Die Beeinträchtigung auf die Fischerei ist daher als gering zu betrachten.

Buhnen werden von Anglern als gut erreichbare Angelplätze geschätzt und gerne aufgesucht. Die bereits vorhandenen Buhnengruppen im Fischereirecht K werden sowohl hinsichtlich der Länge der Buhnen als auch in ihrer Ausdehnung erweitert bzw. ertüchtigt. Einige Buhnen werden neu angelegt. Die neuen bzw. ertüchtigten Bauwerke werden mittels Kerben fischökologisch verbessert. Dadurch werden je nach Entwicklung der Kerbenbereiche (Ausbildung von Kolken/Übertiefen) ggf. zusätzliche neue Angelplätze

geschaffen (siehe Kapitel 6.3.1.3). Die Beeinträchtigung auf die Fischerei ist daher als gering zu bewerten. Es ist von einer Verbesserung der fischereilichen Verhältnisse auszugehen.

Weiterhin sind an beiden Uferseiten neue **Parallelwerke** geplant. Eine bestehende Buhne soll zu einem Parallelwerk umgebaut bzw. erweitert werden, ein Parallelwerk soll neu errichtet werden. Durch eine ökologische Gestaltung der von der Strömung abgeschatteten Wasserflächen hinter den Parallelwerken erfolgt eine Aufwertung des Parallelwerkskörpers als fischökologisch wirksames Strukturelement (siehe Kapitel 6.3.1.5). Die Bereiche an und hinter den ökologisch optimierten Parallelwerken sind als strömungsberuhigte Mesohabitate für indifferente Arten geeignet. Bei guter Zugänglichkeit dieses Bereichs kann auch hier eine erfolgreiche Angelfischerei ausgeübt werden. Die Beeinträchtigung der Maßnahme auf die Ausführung der Fischerei kann als gering angesehen werden bzw. es ist von Verbesserungen auszugehen.

Die im Zuge der Vermeidungsmaßnahmen neu geschaffenen **Ufervorschüttungen** werden fischökologisch verbessert gestaltet. Sie bieten Schifffahrtsschutz, so dass diese Fischen, insbesondere Jungfischen, als Rückzugs/Ruhehabitat dienen werden. Durch die ökologische Gestaltung bieten diese Strukturen somit vielen angelfischereilich interessanten Arten Lebensräume und können dort befischt werden.

Zusammenfassung

Durch die geplanten Ausbaumaßnahmen entstehen im Fischereirecht K für die Fischerei weitere attraktive Strukturen. Negative Wirkungen der Strukturen können durch Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen aufgehoben werden. Positive Effekte wiegen negative (Teil-Kolkverbau) auf. Es wird insgesamt von keiner Verschlechterung der fischereilichen Verhältnisse ausgegangen.

4.3 AUSWIRKUNGEN AUF DAS FISCHEREIRECHT L – THUNDORFER GRABEN UND WATFISCHEREIRECHT IN DEN NEBENGEWÄSSERN DER DONAU: ALTE DONAU, HENGERSBERGER OHE, OCHSENWÖRTHARM

Im Russen- bzw. Thundorfer Graben wird es nur geringe wasserbaulichen Veränderungen geben. Im Bereich des Fischereirechts im Thundorfer Graben werden im Zuge des Donauausbaus Hochwasserschutzmaßnahmen (Anlage von Flutmulden) umgesetzt, die keine Beeinträchtigung des Fischereirechts mit sich ziehen.

Die Wadfischerei in den Nebengewässern der Donau (Alte Donau, Hengersberger Ohe, Ochsenwörtharm) wird heutzutage nicht mehr praktiziert.

Zusammenfassung

Für das Fischereirecht L ist keine negative Veränderung zu erwarten.

4.4 AUSWIRKUNGEN AUF DAS FISCHEREIRECHT M – DONAU

Das Fischereirecht M erstreckt sich zwischen Donau Do-km 2273,3 bis Do-km 2268,2 mit einer Gesamtlänge von ca. 5,1 km. In diesem Bereich sind im Zuge des Projekts im

Hauptstrom verschiedene Baumaßnahmen, die sich auf die Angelfischerei auswirken können geplant (Tab. 23). In den zugehörigen Nebengewässern sind keine Ausbaumaßnahmen vorhergesehen und werden daher nicht näher betrachtet.

Tab. 23: Übersicht über die geplanten Maßnahmen im Fischereirecht M

von Do-km	bis Do-km	Anzahl	Maßnahme	Uferseite	Ausführung
2273,25	2272,95	1	Krümmungskolk teilverbaut	links	Neubau
2273,15	2268,00	1	Sohlbaggerung/Fahrrinnenherstellung Kiesstrecke z.T. großflächig	mittig	Neubau
2272,50	2272,30	1	Technische Vorschüttung	rechts	Neubau
2272,20	-	1	Anlage Auefließgewässer „Mühlham“***	links	Neubau
2272,20	2271,20	12	Buhnen, zum Teil mit Kolküberbau	rechts	Ertüchtigung
2271,15	2271,30	2	Buhnen	links	Ertüchtigung
2271,10	2268,60	1	Krümmungskolke, teilverbaut	rechts	Neubau
2268,60	2268,00	6	Buhne, zum Teil mit Kolküberbau	links	4x Neubau, 2x Ertüchtigung
2268,70	2268,60	1	Kolküberbau	rechts	Neubau
2268,65	2268,00	1	Parallelwerk	rechts	Neubau
2268,30	2268,00	1	Kolküberbau	rechts	Neubau
2271,30		1	Siel des Schöpfwerks Aicha	Altwasser	Ertüchtigung

**: Ausgleichsmaßnahme

Im Bereich des Fischereirechts M sind **Kolkverbauten** (Teilverbauungen und Kolküberbauungen) vorgesehen. Betroffen sind überwiegend Krümmungskolke in der Fahrrinne, aber auch Buhnenkopfkolke. Kolke stellen für Angler attraktive Fischfangplätze (siehe Kapitel 6.3.1.1) dar, deren Verfüllung besonders im Bereich der Buhnen als kritisch zu betrachten ist. Die Kolke im Fischereirecht M werden teilverbaut es bleiben fischereilich interessante Reststrukturen bzw. Übertiefen erhalten. Der überwiegende Teil der Krümmungskolke wird großflächig überbaut. Hier ist von einem Verlust von interessanten Angelplätzen auszugehen. Die Beeinträchtigung dieser Ausbaumaßnahme auf die Fischerei ist somit als **hoch** einzuschätzen.

Buhnen werden von Anglern als gut erreichbare Angelplätze geschätzt und gerne aufgesucht. Bereits vorhandenen Buhnen im Fischereirecht M, werden sowohl hinsichtlich der Länge der Buhnen als auch in ihrer Ausdehnung erweitert bzw. ertüchtigt. Einige Buhnen werden neu angelegt. Die neuen bzw. ertüchtigten Bauwerke werden mittels Kerben fischökologisch verbessert. Dadurch werden je nach Entwicklung der Kerbenbereiche (Ausbildung von Kolken/Übertiefen) ggf. zusätzliche neue Angelplätze für die Angelfischerei geschaffen (siehe Kapitel 6.3.1.3). Die Beeinträchtigung auf die Fischerei ist während der Bauphase als gering zu bewerten, nach Fertigstellung ist von einer Verbesserung der fischereilichen Verhältnisse auszugehen.

Im Zuge des Ausbaus ist weiterhin ein langes Parallelwerk am rechten Donauufer im unteren Bereich des Fischereirechts geplant. Aufgrund seiner ufernahen Lage kann hier auf der von der Strömung abgeschatteten Wasserflächen zwischen Parallelwerk und Ufer keine strukturelle Aufwertung geschaffen werden. Der von der Errichtung des Parallelwerks betroffene Bereich im Prallufer der Mühlhamer Schleife ist allerdings ohnehin fischereilich

gesehen kein Hotspot. Daher kann die Beeinträchtigung der Maßnahme auf die Ausführung der Fischerei als sehr gering angesehen werden.

Im Bereich Do-km 2272,1, linksufrig, wird das neu geplante **Auefließgewässer** „Mühlham“ –, eine Ausgleichsmaßnahme – aus dem Hauptstrom ausgeleitet. Das Gewässer verläuft im neuen Deichvorland und mündet in dem Fischereirecht N zugehörige Altwasser „Uferhagl“. Diese sind bei Do-km 2267,4 an die Donau angeschlossen. Das neue Auefließgewässer Mühlham verläuft daher innerhalb der Grenzen des Fischereirecht M und wird diesem vollständig zugeschlagen. Infolge der Anlage des AFGs Mühlham ergibt sich somit ein Flächenzuwachs dieses Fischereirechts um ca. 10 ha. Das AFG ist als schiffahrtstfreier, rasch durchflossener Nebenarm bezogen auf die Fläche deutlich produktiver als der Hauptfluss. Weiterhin werden im AFG viele wichtige Schlüsselhabitate für die Donaufischarten entstehen, wodurch sich der natürliche Fischaufwuchs in dem Bereich verbessern wird. Aufgrund des Zuwachses an sehr ertragreicher Fischereirechtsfläche ergibt sich für das Fischereirecht M durch das AFG eine deutliche Aufwertung.

Das Sieel des **Schöpfwerks Aicha**, das direkt am Altwasser *Schöpfwerk Aicha* liegt, wird neu errichtet. Die ökologische Durchgängigkeit wird in diesem Zuge hergestellt werden. Eine Beeinträchtigung für die Angelfischerei ergibt sich nur vorübergehend während des Baus. Die neu geschaffene Durchgängigkeit ist als positive Entwicklung für den Fischbestand zu interpretieren.

Zusammenfassung

Durch die geplanten Ausbaumaßnahmen entstehen im Fischereirecht M für die Fischerei weitere attraktive Strukturen. Negative Wirkungen der Strukturen werden durch die geplanten Ausgleichsmaßnahmen kompensiert. Für das Fischereirecht ist durch das geplante Vorhaben keine negative Veränderung zu erwarten, vielmehr dürfte insgesamt eine Verbesserung der fischereilichen Verhältnisse eintreten.

4.5 AUSWIRKUNGEN AUF DAS FISCHEREIRECHT N – WINZERER DONAU

Das Fischereirecht N erstreckt sich zwischen Donau Do-km 2268 bis Do-km 2259,6 mit einer Gesamtlänge von ca. 8,2 km. In diesem Bereich sind im Zuge des Projekts im Hauptstrom verschiedene Baumaßnahmen geplant, die sich auf die Angelfischerei auswirken können (Tab. 24).

Tab. 24: Übersicht über die geplanten Maßnahmen im Fischereirecht N

von Do-km	bis Do-km	Anzahl	Maßnahme	Uferseite	Ausführung
2268,00	2259,60	1	Sohlbaggerung/Fahrrinnenherstellung Kiesstrecke z.T. großflächig	mittig	Neubau
2267,95	2267,50	5	Buhnen	links	Neubau
2268,00	2267,40	1	Parallelwerk mit Kolküberbau	rechts	Neubau
2267,40	2267,40	1	Parallelwerk (Mündung Auefließgewässer)	links	Neubau
2267,30	2267,10	1	Fischökologisch verbesserte Ufervorschüttung*	rechts	Neubau/Ertüchtigung
2267,30	2267,00	1	Parallelwerk mit Kolküberbau	links	Neubau
2267,00	2265,90	1	Krümmungskolke, Teilverbau	links	Neubau
2265,90	2265,40	6	Buhnen	rechts	Neubau
2265,90	2265,20	1	Neuanlage von Flussinseln „Berndel“***	rechts	Neubau
2265,20	2264,20	1	Krümmungskolke, Teilverbau	rechts	Neubau
2264,20	2264,00	1	Neuanlage von Flussinseln „Winzerer“ Mündungsbereich Hengersberger Ohe**	links	Neubau/Ertüchtigung
2264,00	2263,80	1	Krümmungskolke, Teilverbau	links	Neubau
2263,30	2262,60	8	Buhnen	rechts	Neubau
2262,90	2262,70	1	Technische Vorschüttung	links	Neubau
2261,00	2260,40	6	Buhnen	rechts	5x Ertüchtigung, 1x Neubau
2261,20	2261,00	1	Ausmündung Auefließgewässer**	links	Neubau
2260,40	2260,00	1	Fischökologisch verbesserte Ufervorschüttung*	links	Neubau
2259,85	2259,60	1	Krümmungs- und Sonderkolk Teilverbau	rechts	Neubau

*: Vermeidungsmaßnahme, **: Ausgleichsmaßnahme

Im Bereich des Fischereirechts N sind **Kolkverbauten** (Teilverbauungen und Kolküberbauungen) vorgesehen. Betroffen sind überwiegend langgestreckte Krümmungskolke in der Fahrrinne, aber auch einige Buhnenkopfkolke. Kolke stellen für Angler attraktive Fischfangplätze (siehe Kapitel 6.3.1.1) dar, deren Verfüllung besonders im Bereich der Buhnen als kritisch zu betrachten ist. Die meisten Kolke im Fischereirecht N werden teilverbaut, es bleiben somit fischereilich interessante Reststrukturen (Übertiefen) erhalten. Kolke im Bereich neuer Parallelwerke werden teilweise überbaut. Hier ist von einem Verlust von interessanten Angelplätzen auszugehen. Die Beeinträchtigung auf die Fischerei ist somit als mittelgradig einzuschätzen.

Buhnen werden von Anglern als gut erreichbare Angelplätze geschätzt und gerne aufgesucht. Im Fischereirecht N wird eine Vielzahl von Buhnen neu erbaut. Die neuen bzw. ertüchtigten Bauwerke werden mittels Kerben fischökologisch verbessert. Dadurch werden je

nach Entwicklung der Kerbenbereiche (Ausbildung von Kolken/Übertiefen) ggf. zusätzliche neue Angelplätze geschaffen (siehe Kapitel 6.3.1.3). Allerdings gehen durch die Neuanlage von zwei großen Bühnenfeldern (zwischen Do-km 2267,95 und Do-km 2267,50 bzw. Do-km 2261,0 und 2260,4 Do-km) Angelplätze im Bereich von Kiesgleitufeln verloren. In diesem Kontext ist die Beeinträchtigung auf die Fischerei als mittelgradig einzustufen.

Weiterhin sind im Zuge des Ausbaus an beiden Uferseiten neue **Parallelwerke** vorgesehen. Zum einen soll eine bestehende Bühne im Mündungsbereich des Auefließgewässers zu einem Parallelwerk bzw. zu einer Hakenbühne erweitert werden, zum anderen sind Neubauten geplant. Durch eine ökologische Gestaltung der von der Strömung abgeschatteten Wasserflächen hinter den Parallelwerken, erfolgt eine Aufwertung einiger Parallelwerkskörper zu fischereilich interessanten Bereichen (siehe Kapitel 6.3.1.5). Die Flächen an und hinter den ökologisch verbesserten Parallelwerken sind als strömungsberuhigte Mesohabitate für indifferente Arten geeignet. Bei guter Zugänglichkeit dieser Bereiche kann auch hier eine erfolgreiche Angelfischerei ausgeübt werden. Die Beeinträchtigung der Maßnahme auf die Ausführung der Fischerei kann als gering angesehen werden.

Im Bereich des Fischereirechts N sind zwei Auefließgewässer als Ausgleichsmaßnahmen geplant: im Bereich Do-Km 2268,0 mündet das **Auefließgewässer „Mühlham“** in dem den Fischereirecht N zugehörigen Altwasser „Uferhagl“ ein. Hierdurch verliert das Altwasser seinen Stillwassercharakter und wird Teil des Auefließgewässers. Als weitere Ausgleichsmaßnahme ist ein neues, ca. 0,45 ha großes, an das neue Auefließgewässer angeschlossenes Altwasser im gleichen Bereich geplant. Dadurch wird die Umwandlung des Altwassers in ein Fließgewässer vor Ort aus fischereilicher Sicht kompensiert. Weiterhin wird bei Do-km 2261,15 das zweite **Auefließgewässer „Mühlau“** ausgeleitet. Es verläuft parallel zum Hauptstrom und mündet bei Do-km 2258,2 unterhalb des Fischereirechts N in das sich anschließende Fischereirecht Q. Ca. die Hälfte dieses AFGs wächst auf Basis des Art. 4 Bay. Fischereigesetz (1) dem Fischereirecht N zu. Infolge der Anlage des AFG Mühlau ergibt sich ein Flächenzuwachs des Fischereirechts um ca. 4,3 ha. Die AFG sind als schiffahrtstfreie, rasch durchflossene Nebenarme bezogen auf die Fläche deutlich produktiver als der Hauptfluss. Weiterhin werden in den AFG viele wichtige Schlüsselhabitate für die Donaufischarten entstehen, wodurch sich der natürliche Fischeaufwuchs in den angeschlossenen Donau-Bereichen verbessern wird. Aufgrund des Zuwachses an sehr ertragreicher Fischereirechtsfläche ergibt sich für das Fischereirecht N durch das AFG eine deutliche Aufwertung.

Durch die Schaffung der **Flussinseln** „Berndel“ und „Winzerer“, die neben der Regelungsfunktion im Wesentlichen als Kompensationsmaßnahme für die Fischfauna geplant sind, werden zwei größere Flussabschnitte fischökologisch und fischereilich aufgewertet. Entlang der gesamten Uferlinie des Nebenarms entstehen Wechselwasserbereiche. Der Bereich ist schiffahrtsgeschützt und damit nur gering von Wellenschlag und Sogwirkungen der Schifffahrt beeinflusst. Es entstehen Schlüsselhabitate und Einstände für rheophile und indifferente Fischarten. Dadurch ist davon auszugehen, dass hier interessante Angelplätze entstehen. Die Errichtung der zwei Flussinseln stellt somit eine strukturelle Verbesserung für das Fischereirecht dar und steigert die angelfischereiliche Attraktivität.

Die neu geschaffenen **Ufervorschüttungen** werden fischökologisch gestaltet. Sie bieten einen Schiffahrtsschutz, so dass sie Fischen als Rückzugs/Ruhehabitat bzw. Jungfischhabitat dienen. Durch die ökologische Gestaltung bietet die Maßnahme somit vielen angelfischereilich interessanten Arten Unterstände, die hier befischt werden können.

Zusammenfassung

Durch die geplanten Ausbaumaßnahmen entstehen im Fischereirecht N für die Fischerei zwar durchaus Beeinträchtigungen mittleren Ausmaßes. Allerdings entstehen auch eine Reihe sehr attraktiver Strukturen. Maßnahmen, die sich nachteilig auf die Fischerei auswirken können wie z.B. großflächiger Kolkverbau werden durch die Kombination an Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen kompensiert. Durch die Ausgleichsmaßnahmen wird von einer Aufwertung des gesamten Fischereirechts ausgegangen (Flächenzugewinn, Schaffung neuer Angelplätze, Produktivitätssteigerung).

Für das Fischereirecht ist durch das geplante Vorhaben keine negative Veränderung zu erwarten, vielmehr dürfte insgesamt eine Verbesserung der fischereilichen Verhältnisse eintreten.

4.6 AUSWIRKUNGEN AUF DAS FISCHEREIRECHT O – WINZERER LETTEN UND HENGERBERGER OHE

Im Fischereirecht O finden nur geringe wasserbaulichen Veränderungen im Zuge der Hochwasserschutzmaßnahmen statt. Durch die geplante Deicherhöhung wird ein Graben verlegt und mit dem geplanten Siel „Binderwörth“ an die Hengersberger Ohe angeschlossen; die nördlich davon gelegene Brücke über die Hengersberger Ohe wird ertüchtigt. Nahe der Ortschaft Winzer Markt ist eine Baustraße durch die Hengersberger Ohe geplant. Ein etwas südwestlich gelegenes Altwasser (linksufrig, auf Höhe Do-km 2268,8) wird durch die Deichneuanlage partiell überbaut. In der Bauphase ergeben sich dadurch Störungen, die die fischereiliche Nutzbarkeit des Fischereirechts O vorübergehend einschränken. Durch die baulichen Maßnahmen kommt es zu geringen Flächenänderungen im Fischereirecht O.

Für das Fischereirecht O ist insgesamt keine negative Veränderung des Ist-Zustands nach Fertigstellung der Baumaßnahmen zu erwarten.

4.7 AUSWIRKUNGEN AUF DAS FISCHEREIRECHT P – ALTE DONAU BEI ARBING

Das Fischereirecht P umfasst die Alte Donau bei Arbing. Im Rahmen dieses Gutachtens werden nur die Teilflächen des Fischereirechts berücksichtigt, die sich innerhalb des Projektperimeters befinden. Der Projektperimeter und die Flächen im Ausbauzustand können der Planbeilage 283.5 entnommen werden.

Nord-westlich von Berndel wird der bestehende Deich rückgebaut und südlich davon der neue Deich errichtet. Das Fischereirecht P wird in diesem Bereich durch den Deichneubau getrennt und es kommt zu geringen Flächenverlusten. Die durch den Deichneubau vom ursprünglichen Fischereirecht isolierte Wasserfläche nördlich des neuen Deichs wird als fischereiliche Verlustfläche eingestuft, da die ca. 0,16 ha große Wasserfläche, welche künftig

abgetrennt ist und im Vorland zu liegen kommt, nicht mehr eigenständig zu bewirtschaften ist.

Der Bereich der alten Donau zwischen Berndel und dem Hof Kasten liegt außerhalb des Untersuchungsgebietes und außerhalb des Einflussbereichs von Maßnahmen.

Im Bereich des Hofes „Kasten“ ist ebenfalls eine Deichrückverlegung geplant. Durch den Rückbau des bestehenden Deichs gewinnt das Fischereirecht an Fläche. In diesem Bereich vergrößert sich der an die Donau angeschlossene Teil des Altwassers. Es ist davon auszugehen, dass sich die fischereiliche Situation durch die Vergrößerung der an die Donau angeschlossenen Fläche verbessert, da Fische aus der Donau diesen Bereich als zusätzliche Habitatfläche aufsuchen und nutzen werden. Von dem Bereich der Deichrückverlegung ausgehend ca. 250 m landeinwärts wird die neue Deichtrasse errichtet und schneidet die Alte Donau in Nord-Süd-Richtung. In diesem Bereich kommt es zu einem Überbau und somit zu einem Flächenverlust des Fischereirechts.

Unter Berücksichtigung der Wasserspiegellagen bei RNW und bei MW kommt es durch die Deichrückverlegung im Mittel zu einem Ausgleich von Verlust- und Zugewinnflächen für dieses Fischereirecht. Die gesamte fischereiliche Nutzfläche verringert sich, da der durch den Deichneubau isolierte Bereich bei Berndel als fischereiliche Verlustfläche einzustufen ist. Wie schon beschrieben ist die Vergrößerung der Fläche des Altwassers, welches mit der Donau verbunden ist, als vorteilhaft zu bewerten.

4.8 AUSWIRKUNGEN AUF DAS FISCHEREIRECHT Q – UNTERE WINZERER DONAU

Das Fischereirecht Q erstreckt sich über ca. 1,8 km von Do-km 2259,6 bis Do-km 2257,8. Innerhalb dieses Fischereirechts sollen verschiedene wasserbauliche Maßnahmen durchgeführt werden (Tab. 25).

Tab. 25: Übersicht über die geplanten Maßnahmen im Fischereirecht Q

von Do-km	bis Do-km	Anzahl	Maßnahme	Uferseitig	Ausführung
2259,60	2258,90	1	Krümmungskolk-Teilverbau	rechts	Neubau
2259,60	2258,50	1	Sohlbaggerung Kies	mittig	Neubau
2258,50	2257,80	1	Sohlbaggerung Fels	mittig	Neubau
2258,90	2258,50	1	Parallelwerk	rechts	Neubau
2258,30	2258,00	2	Buhnen	rechts	Neubau
2258,30	2258,20	1	Einmündung Auefließgewässer**	links	Neubau
2258,50	2257,80	1	Sohlbaggerung, z.T. im Fels als Meißelung	mittig	Herstellung

** : Ausgleichsmaßnahme

In dem Bereich zwischen Do-km 2259,6 und Do-km 2258,9 wird ein großer ausgekolkter Bereich in geringem Maße teilverfüllt. Die Übertiefe bleibt nahezu erhalten. Für die Fischerei ergeben sich keine nachteiligen Auswirkungen.

Weiterhin ist der Bau von zwei **Buhnen** geplant. Diese werden von Anglern als gut erreichbare Angelplätze geschätzt und gerne aufgesucht. Die neuen bzw. ertüchtigten

Bauwerke werden mittels Kerben fischökologisch verbessert. Dadurch werden je nach Entwicklung der Kerbenbereiche (Ausbildung von Kolken/Übertiefen) ggf. zusätzliche neue Angelplätze für die Angelfischerei entstehen (siehe Kapitel 6.3.1.3). Die Beeinträchtigung auf die Fischerei ist als gering einzustufen.

Weiterhin ist die Neuanlage eines **Parallelwerks** geplant. Die ökologische Gestaltung der von der Strömung abgeschatteten Wasserfläche wertet den Parallelwerkskörper als fischökologisch wirksames Strukturelement auf (siehe Kapitel 6.3.1.5). Die Bereiche an und hinter dem ökologisch verbesserten Parallelwerk sind als strömungsberuhigte Mesohabitate für indifferente Arten geeignet. Bei guter Zugänglichkeit dieses Bereichs kann auch hier eine erfolgreiche Angelfischerei ausgeübt werden. Die Beeinträchtigung der Maßnahme auf die Ausführung der Angelfischerei kann als gering angesehen werden bzw. es wird eine fischereilich interessante Struktur entstehen.

In das Fischereirecht Q wird das neu geschaffene **Auefließgewässers „Mühlau“**, eine Ausgleichsmaßnahme, bei Do-km 2258,2, linksufrig eingeleitet. Bei dem Auefließgewässer handelt es sich um eine Ausgleichsmaßnahme. Ca. die Hälfte dieses AFGs samt Altgewässern wächst auf Basis des Art. 4 Bay. Fischereigesetz (1) dem Fischereirecht Q zu. Infolge ergibt sich ein Flächenzuwachs des Fischereirechts um ca. 4,1 ha. Das AFG ist als schiffahrtstfreier, rasch durchflossener Nebenarm bezogen auf die Fläche deutlich produktiver als der Hauptfluss. Weiterhin werden im AFG viele wichtige Schlüsselhabitate für die Donaufischarten entstehen, wodurch sich der natürliche Fischaufwuchs in den angeschlossenen Donau-Bereichen verbessern wird. Aufgrund des Zuwachses an sehr ertragreicher Fischereirechtsfläche ergibt sich für das Fischereirecht Q durch das AFG eine deutliche Aufwertung.

Anders als in den meisten betrachteten Fischereirechten wird neben der **Sohlbaggerung** im Kies in dem unteren Teil des Fischereirechts (zwischen Do-km 2258,50 und 2257,80) die Baggerung durch „Meißeln und Reißen“ in Grundgestein durchgeführt. In den weiter stromaufwärts gelegenen Fischereirechten sind die Arbeiten auf kiesiges Material beschränkt; hier treten großräumige Monotonisierungseffekte auf. Diese können sich nachteilig auf den Fischbestand und damit auf die Fischerei bzw. den Ausfang auswirken (siehe Kapitel 6.3.1.2) Die Auswirkungen der Sohlbaggerung auf felsigem Substrat fallen bedeutend geringer aus, da ein unebenes, strukturiertes Sohlrelief mit Vertiefungen und Spitzen zurückbleibt. Der Monotonisierungseffekt ist abgeschwächt. Lediglich in der Bauphase ist durch Erschütterungen und Unterwasser-Schallwellenereignisse mit erheblichen Wirkungen auf den Fischbestand zu rechnen. Negative, nachhaltige Auswirkungen auf die Population und damit auf die Fischerei können aber ausgeschlossen werden.

Das **Schöpfwerk Mühlau** wird saniert und damit einhergehend wird das vorhandene Siel um die ökologische Durchgängigkeit für Fische zu gewährleisten, neu errichtet. Die neu geschaffene Durchgängigkeit ist als positiv für die Fischerei zu werten. Von der Maßnahme gehen keine Beeinträchtigungen aus.

Zusammenfassung

Durch die geplanten Ausbaumaßnahmen und durch die Ausgleichsmaßnahmen entstehen im Fischereirecht Q bei relativ geringen Beeinträchtigungen fischereilich attraktive Strukturen. Die wasserbaulichen Maßnahmen führen durch den Gewinn an Struktur zu Verbesserungen

in diesem Fischereirecht. Der Eingriff durch den sehr geringen Kolkteilverbau ist minimal. Sowohl durch den Flächenzuwachs durch das Auefließgewässer „Mühlau“ als auch durch dessen Habitatfunktionen für die Fischfauna profitiert das gesamte Fischereirecht. Die positiven Wirkungen der Strukturen und der Ausgleichsmaßnahme überwiegen die negativen Einflüsse. Es kann insgesamt von einer Verbesserung der fischereilichen Verhältnisse durch das Vorhaben ausgegangen werden.

4.9 AUSWIRKUNGEN AUF DAS FISCHEREIRECHT R - DONAU

Das Fischereirecht R umfasst ca. 16,2 km von Do-km 2257,8 bis Do-km 2241,6. Damit ist es das längste Fischereirecht im Projektgebiet. Das Fischereirecht R erstreckt sich über das Projektgebiet hinaus. In der Prognose wird nur der innerhalb des Projektperimeters gelegene ca. 8,6 km lange Abschnitt zwischen Do-km 2257,8 bis Do-km 2249,2 betrachtet. Innerhalb dieses Bereichs des Fischereirechts sollen verschiedene wasserbauliche Maßnahmen durchgeführt werden (Tab. 26).

Tab. 26: Übersicht über die geplanten Maßnahmen im Fischereirecht R

von Do-km	bis Do-km	Anzahl	Maßnahme	Uferseitig	Ausführung
2257,80	2250,10	1	Sohlbaggerung, z.T. im Fels als Meißelung, inkl. Ertüchtigung Geschiebefang	mittig	Herstellung mit anschließendem Unterhalt
2256,30	2255,60	7	Buhnen	links	1x Ertüchtigung 6x Neubau
2255,50	2255,10	5	Buhnen	rechts	Ertüchtigung
2252,90	2253,80	7	Buhnen	rechts	4x Ertüchtigung 3x Neubau

Die wasserbaulichen Maßnahmen im Fischereirecht R beschränken sich überwiegend auf die Ertüchtigung bzw. den Neubau dreier **Buhnenfelder**. Buhnen werden von Anglern als gut erreichbare Angelplätze geschätzt und gerne aufgesucht. Die neuen bzw. ertüchtigten Bauwerke werden mittels Kerben fischökologisch verbessert. Dadurch werden je nach Entwicklung der Kerbenbereiche (Ausbildung von Kolken/Übertiefen) ggf. zusätzliche neue Angelplätze für die Angelfischerei entstehen (siehe Kapitel 6.3.1.3) Die Beeinträchtigung auf die Fischerei ist als gering einzustufen bzw. es ist von Verbesserungen durch die zusätzlichen Strukturen auszugehen.

Anders als in den meisten betrachteten Fischereirechten wird die **Sohlbaggerung** überwiegend durch „Meißeln und Reißen“ in Grundgestein durchgeführt. In den meisten weiter stromaufwärts gelegenen Fischereirechten sind die Arbeiten auf kiesiges Material beschränkt; hier treten großräumige Monotonisierungseffekte auf. Diese können sich nachteilig auf den Fischbestand und damit auf die Fischerei bzw. den Ausfang auswirken (siehe Kapitel 6.3.1.2) Die Auswirkungen der Sohlbaggerung auf felsigem Substrat fallen bedeutend geringer aus, da ein unebenes, strukturiertes Sohlrelief mit Vertiefungen und Spitzen zurückbleibt. Der Monotonisierungseffekt ist abgeschwächt. Lediglich in der Bauphase ist durch Erschütterungen und Unterwasser-Schallwellenereignisse mit erheblichen Wirkungen auf den Fischbestand zu rechnen. Negative, nachhaltige

Auswirkungen auf die Population und damit auf die Fischerei können aber ausgeschlossen werden.

Zusammenfassung

Durch die geplanten Maßnahmen im betroffenen Bereich des Fischereirecht R wird von keiner Verschlechterung des angelfischereilichen Ist-Zustands ausgegangen.

5 FISCHEREIRECHTE IM BEREICH DER HOCHWASSERSCHUTZMAßNAHMEN – BESTAND UND PROGNOSE

5.1 FISCHEREIRECHT K1 – FISCHEREIRECHT IN DER ALTEN DONAU, LINKSUFRIG

Eigentümer: [REDACTED]

Fischereirecht-Art: [REDACTED]

Lage: Fischereirecht in der Alten Donau, Flurstück 1305, Gemarkung Niederaltich, linksufrig, auf Höhe Do-km 2273,3.



Abb. 50: Fischereirecht K1 in der Alten Donau (blau) mit technischer Planung im Maßstab 1:4.000.

Prognose: Im Bereich des Fischereirechts in der Alten Donau werden im Zuge des Donauausbaus Hochwasserschutzmaßnahmen umgesetzt. Im nordöstlichen Bereich des Fischereirechts ist die Anlage eines Deichs geplant; im südwestlichen Teil eine Deicherhöhung. Infolge der Baumaßnahmen kommt es in beiden Bereichen zu einem geringfügigen Überbau des Fischereirechts. In der Bauphase ergeben sich dadurch Störungen, die die fischereiliche Nutzbarkeit des Fischereirechts K1 ggf. kurzfristig vorübergehend einschränken. Durch die Schaffung von neuen Wasserflächen kommt es nur zu minimalen Flächenänderungen (Tab. 27).

Tab. 27: Wasserflächengrößen des Fischereirechts K1 im Ist-Zustand vor dem Ausbau und im Ausbauzustand mit errechneter Verlustfläche bei MW

Fischereirecht K1 – Alte Donau		
Fläche Ist-Zustand [ha]	Fläche Ausbau [ha]	Verlust [ha]
3,31	3,20	0,11

5.2 FISCHEREIRECHT M1 – HAARDORFER MÜHLBACH

Eigentümer: [REDACTED]

Fischereirecht-Art: [REDACTED]

Lage: Fischereirecht im Haardorfer Mühlbach (auch als Haardorferbach bezeichnet). Das betroffene Fischereirecht erstreckt sich von der Donaumündung bei Do-km 2270,3 über ca. 260 m in die Ortschaft Haardorf.

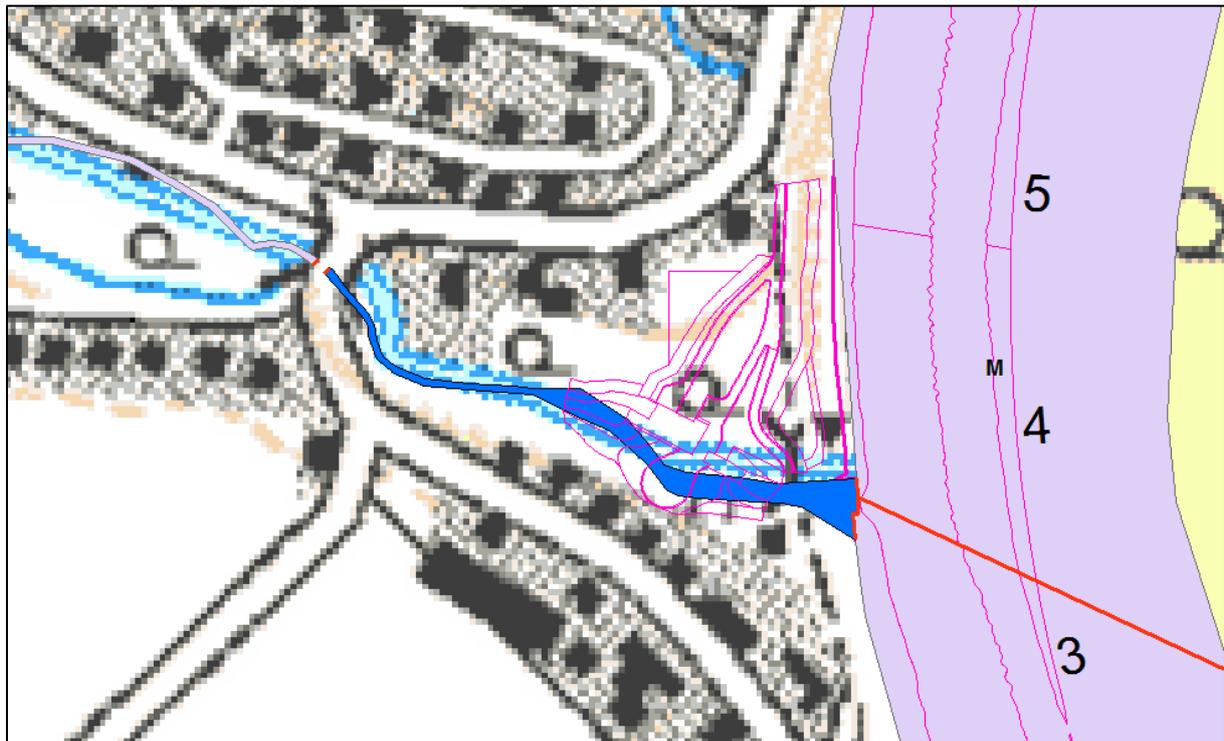


Abb. 51: Fischereirecht M1 Haardorfer Mühlbach (blau) mit technischer Planung im Maßstab 1:2.000.

Prognose: Im Bereich des Fischereirechts Haardorfer Mühlbach werden im Zuge des Donauausbaus Hochwasserschutzmaßnahmen umgesetzt. Es ist der Neubau des Schöpfwerks Haardorf mit durchgängigem Siel geplant. Hierdurch kommt es zu einem Überbau von fischereilich genutzter Fläche. In der Bauphase ergeben sich Störungen, die die fischereiliche Nutzbarkeit des Fischereirechts M1 ggf. vorübergehend einschränken. Durch das neue Schöpfwerk kommt es zu Verlusten von bisher fischereilich nutzbaren Flächen (Tab. 28).

Tab. 28: Wasserflächengrößen des Fischereirechts M1 im Ist-Zustand vor dem Ausbau und im Ausbauzustand mit errechneter Verlustfläche bei MW

Fischereirecht M1 – Haardorfer Mühlgraben		
Fläche Ist-Zustand [ha]	Fläche Ausbau [ha]	Verlust [ha]
0,19	0,14	0,05

5.3 FISCHEREIRECHT N1 – FISCHEREIRECHT IN DER SAUSCHWEMM UND DEM GRABEN

Eigentümer: [REDACTED]

Fischereirecht-Art: [REDACTED]

Lage: Das Fischereirecht in der sog. Sauschwemm und dem Graben liegt westlich der Ortschaft Gries auf Höhe des Do-km 2262,2.

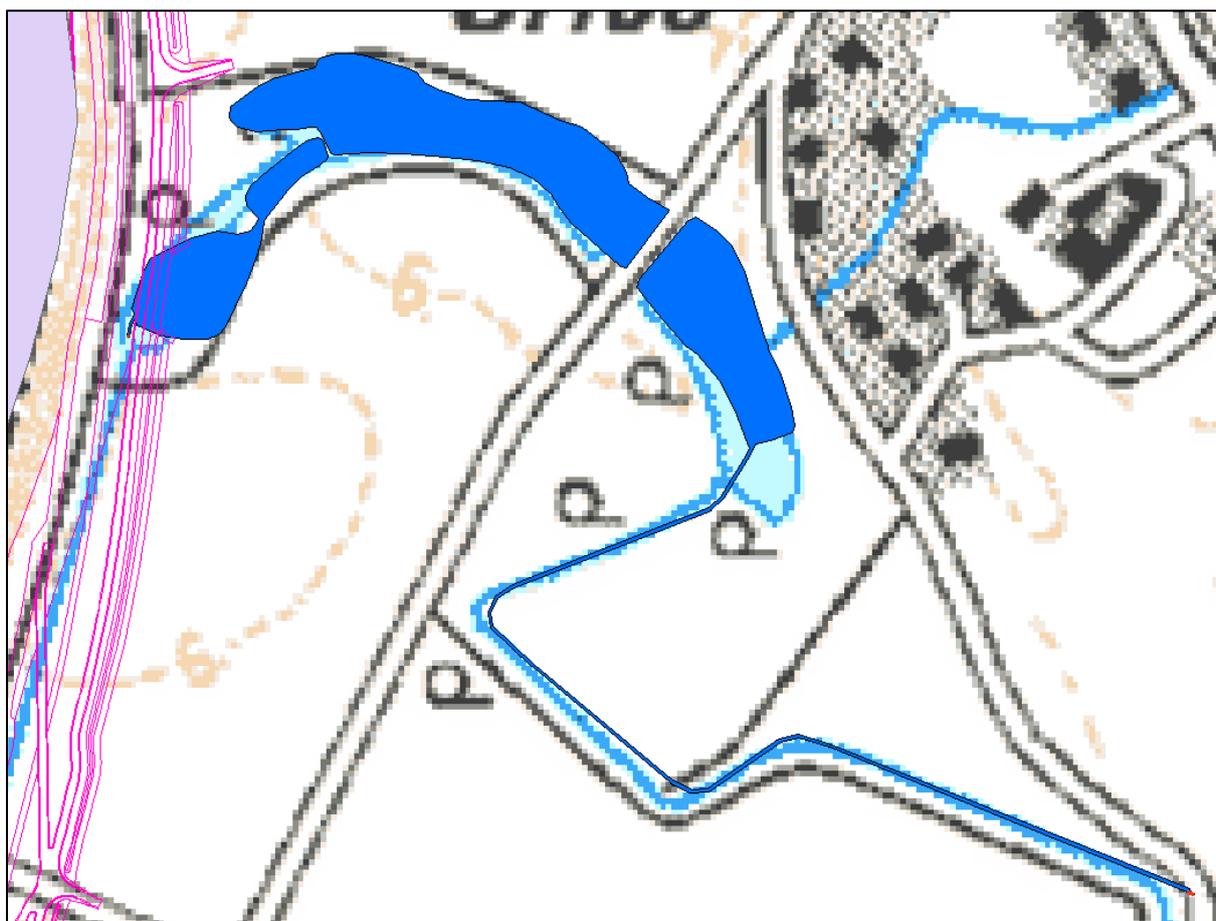


Abb. 52: Fischereirecht N1 in der Sauschwemm und dem Graben bei Gries (blau) mit technischer Planung im Maßstab 1:2.000.

Prognose: Im Bereich des Fischereirechts in der Sauschwemm und dem Graben bei Gries werden im Zuge des Donauausbaus Hochwasserschutzmaßnahmen umgesetzt. Ein geringer Teil des Altwassers im westlichen Bereich wird durch die geplante Deicherhöhung überbaut.

In der Bauphase ergeben sich Störungen, die die fischereiliche Nutzbarkeit des Fischereirechts N1 ggf. vorübergehend einschränken können. Durch den Überbau des Altwassers kommt es zu geringen Flächenverlusten im Fischereirecht N1 (Tab. 29).

Tab. 29: Wasserflächengrößen des Fischereirechts N1 im Ist-Zustand vor dem Ausbau und im Ausbauzustand mit errechneter Verlustfläche bei MW

Fischereirecht N1 – Fischereirecht in der Sauschwemm und dem Graben		
Fläche Ist-Zustand [ha]	Fläche Ausbau [ha]	Verlust [ha]
1,35	1,33	0,02

5.4 FISCHEREIRECHT N2 – FISCHEREIRECHT IM HERZOGBACHABLEITER

Eigentümer: [REDACTED]

Fischereirecht-Art: [REDACTED]

Lage: Das Fischereirecht im Herzogbachableiter erstreckt sich von der Ausmündung aus der Alten Donau (Flurstück 2087, Gemarkung Altenmarkt), bis zur Einmündung des Angerbaches (Flurstück 2200, Gemarkung Altenmarkt). Weiterhin umfasst es eine Teilfläche des Flurstücks 4518 und 4518/1, Gemarkung Künzing.

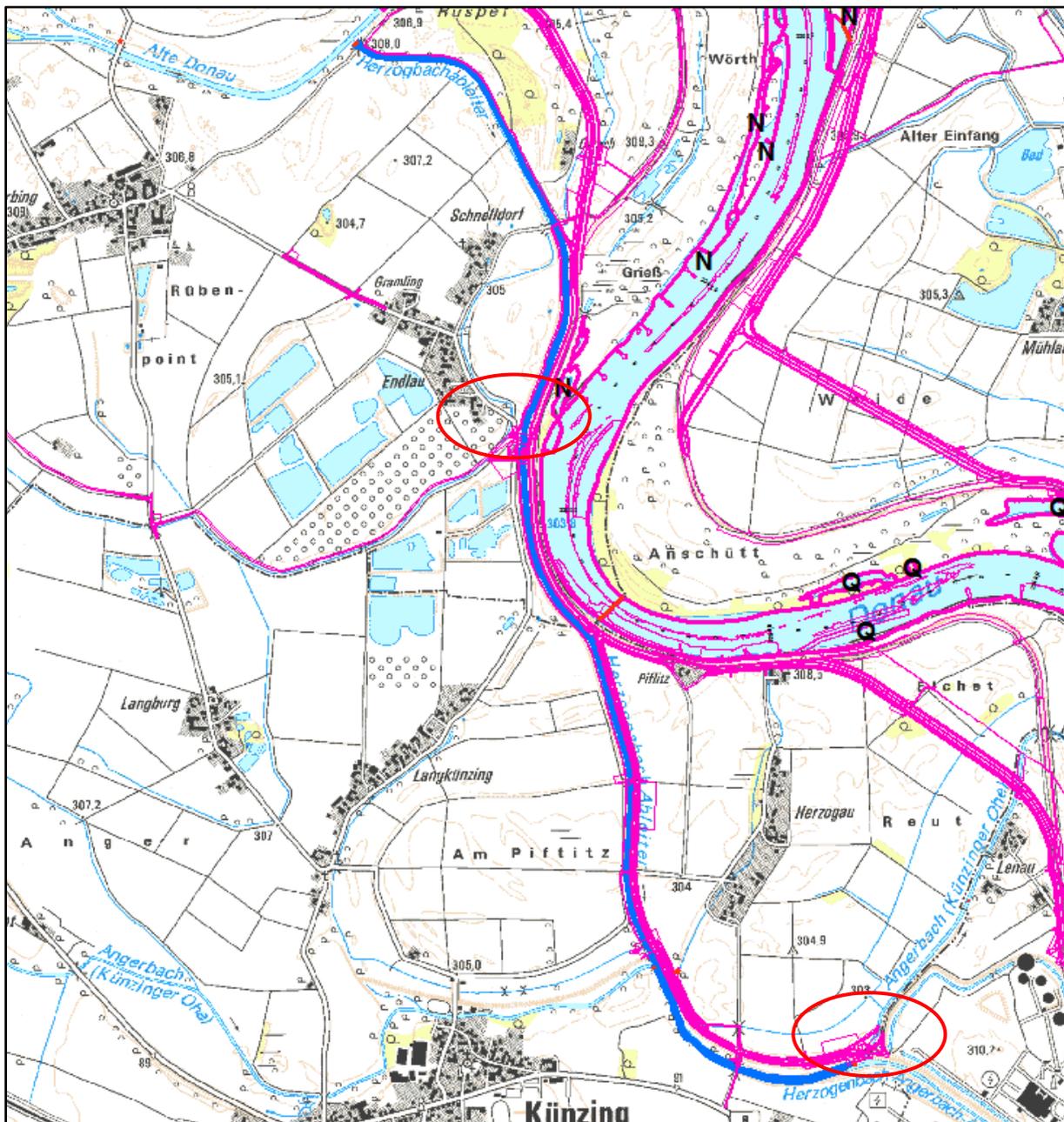


Abb. 53: Fischereirecht N2 – Fischereirecht im Herzogbachableiter (blau) im Maßstab 1:20.000. Die Eingriffsbereiche sind rot umrandet; Details siehe Abbildung 54 und 55.

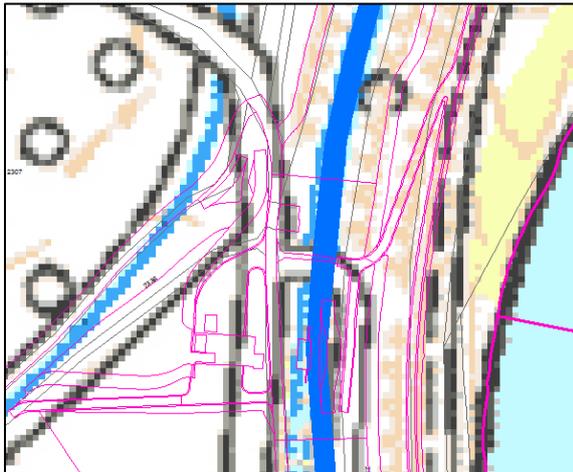


Abb. 54: Planung des Schöpfwerk Endlau im Fischereirecht N2 (Maßstab 1: 1.500).

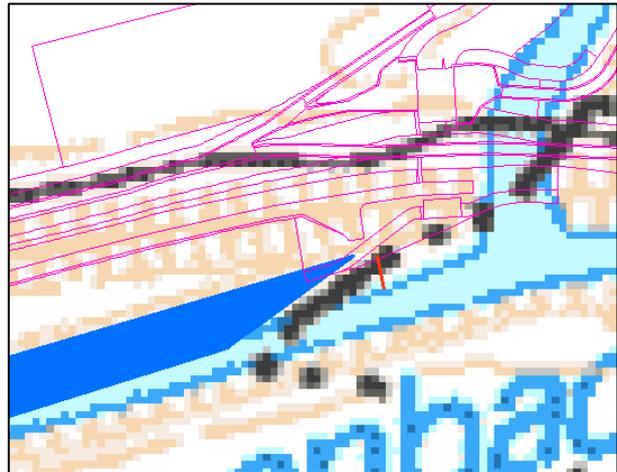


Abb. 55: Partieller Deichüberbau des Fischereirechts N2 (Maßstab 1: 1.500).

Prognose: Im Bereich des Fischereirechts N2 wird im Zuge des Donauausbaus das bestehende Schöpfwerk Endlau rückgebaut und ca. 50 m unterstrom neu errichtet (auf Höhe Do-km 2260,2), (Abb. 54). Das Fischereirecht N2 ist weiterhin durch den Neubau des Schöpfwerks Künzing betroffen. Das bestehende Schöpfwerk wird rückgebaut (Abb. 55). Hierbei kommt es zu einem partiellen Überbau von fischereilich relevanter Fläche. In der Bauphase ergeben sich dadurch Störungen, die die Nutzbarkeit des Fischereirechts N2 vorübergehend einschränken können. Durch die bauliche Maßnahme kommt es zu geringen Flächenverlusten im Fischereirecht N2 (Tab. 30).

Tab. 30: Wasserflächengrößen des Fischereirechts N2 im Ist-Zustand vor dem Ausbau und im Ausbauzustand mit errechneter Verlustfläche bei MW

Fischereirecht N2 – Fischereirecht im Herzogbachableiter		
Fläche Ist-Zustand [ha]	Fläche Ausbau [ha]	Verlust [ha]
4,46	4,32	0,14

5.5 FISCHEREIRECHT N3 – FISCHEREIRECHT IM HERZOGENBACH-ANGERBACH-ABLEITER

Eigentümer: [REDACTED]

Fischereirecht-Art: [REDACTED]

Lage: Das Fischrecht im Herzogenbach-Angerbach-Ableiter unter Flurstücknummer 4518, Gemarkung Künzing erstreckt sich südlich von Herzogau bis etwa zur Einmündung des Angerbaches (Künzinger Ohe).

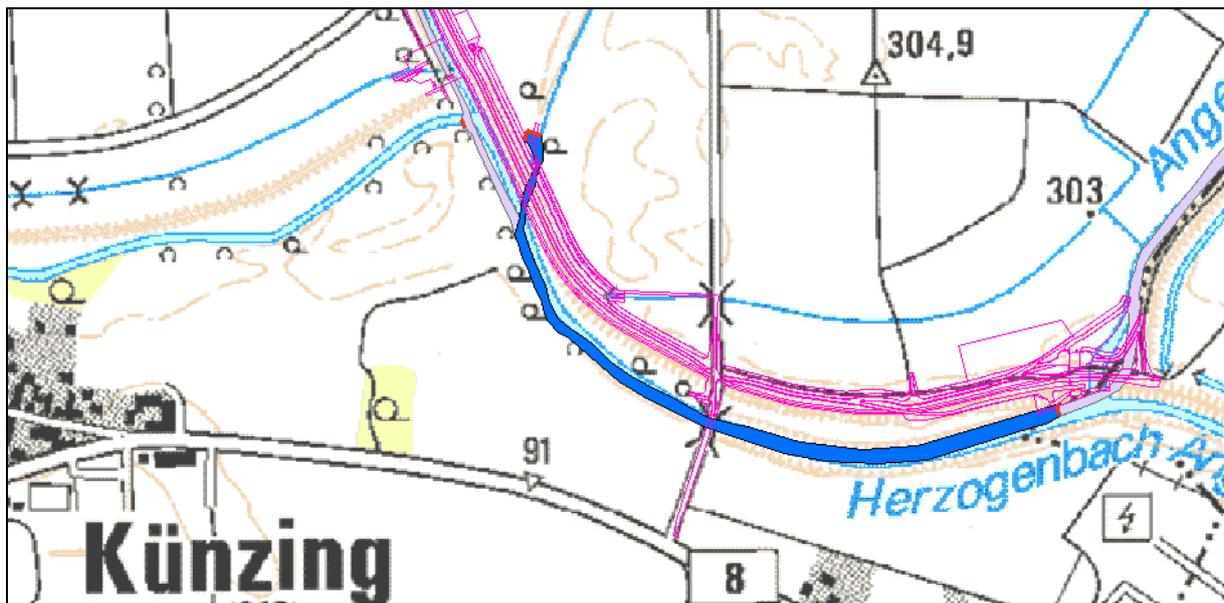


Abb. 56: Fischereirecht N3 – Fischereirecht im Herzogenbach-Angerbach-Ableiter im Maßstab 1:6.000.

Prognose: Im Bereich des Fischereirechts N3 werden im Zuge des Donauausbaus Hochwasserschutzmaßnahmen umgesetzt. Das Fischereirecht N3 ist im nördlichen Teil durch eine Deicherhöhung; im westlichen Bereich durch den Neubau des Schöpfwerks Künzing betroffen. Das bestehende Schöpfwerk wird rückgebaut (Abb. 55). Hierbei kommt es bei beiden Baumaßnahmen zu einem partiellen Überbau von fischereilich relevanter Fläche. In der Bauphase ergeben sich zudem Störungen, welche die fischereiliche Nutzbarkeit des Fischereirechts N3 ggf. vorübergehend einschränken kann. Durch die bauliche Maßnahme kommt es zu Flächenverlusten im Fischereirecht N3 (Tab. 31).

Tab. 31: Wasserflächengrößen des Fischereirechts N3 im Ist-Zustand vor dem Ausbau und im Ausbauzustand mit errechneter Verlustfläche bei MW

Fischereirecht N3 – Fischereirecht im Herzogenbach-Angerbach-Ableiter		
Fläche Ist-Zustand [ha]	Fläche Ausbau [ha]	Verlust [ha]
1,37	1,32	0,05

5.6 FISCHEREIRECHT N4 – FISCHEREIRECHT IM ANGERBACH (KÜNZINGER OHE)

Eigentümer: [REDACTED]

Fischereirecht-Art: [REDACTED]

Lage: Das ca. 2 km lange Fischereirecht in dem Angerbach liegt bei der Ortschaft Lenau. Es schließt an das Fischereirecht N3 an und erstreckt sich bis zur Einmündung in die Donau bei Do-km 2256,9.

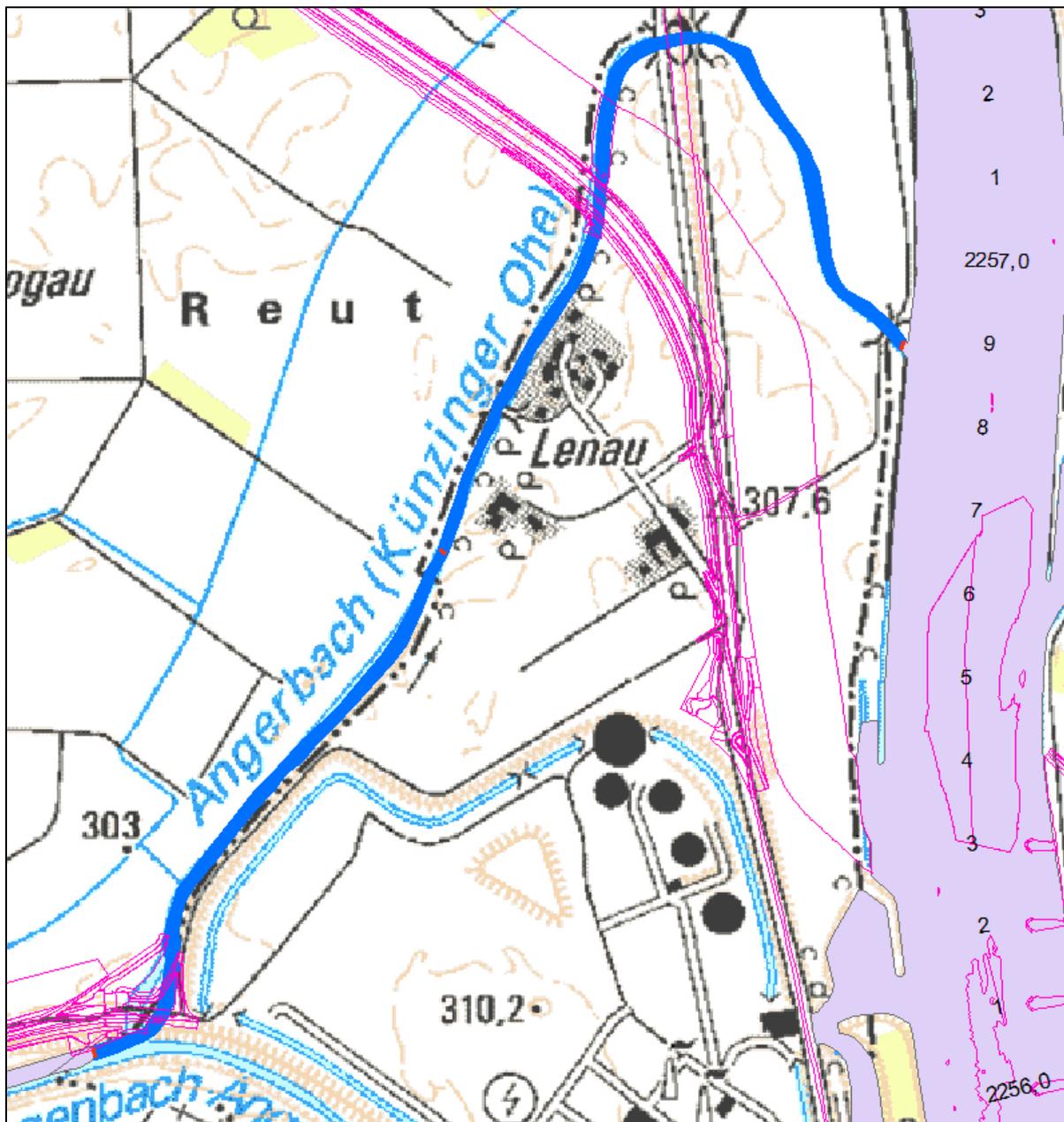


Abb. 57: Fischereirecht N4 – Fischereirecht in der Künzinger Ohe (blau) im Maßstab 1:6.000.

Prognose: Im Bereich des Fischereirechts N4 werden im Zuge des Donauausbaus Hochwasserschutzmaßnahmen umgesetzt. Das Fischereirecht N4 ist durch den Neubau des

Schöpfwerks Künzing und einem Deichneubau bzw. Deichrückbau nördlich bei Lenau betroffen. Das bestehende Schöpfwerk wird rückgebaut und im Zuge der Hochwasserschutzmaßnahmen neu errichtet. Rund 30 m oberhalb des bestehenden Schöpfwerks ist ein Siel geplant. Durch alle Baumaßnahmen kommt es insgesamt zu einem geringen Flächenverlust (Tab. 32). In der Bauphase ergeben sich Störungen, welche die fischereiliche Nutzbarkeit des Fischereirechts N4 ggf. vorübergehend einschränken können.

Tab. 32: Wasserflächengrößen des Fischereirechts N4 im Ist-Zustand vor dem Ausbau und im Ausbauzustand mit errechneter Verlustfläche bei MW

Fischereirecht N4 – Fischereirecht im Angerbach (Künzinger) Ohe		
Fläche Ist-Zustand [ha]	Fläche Ausbau [ha]	Verlust [ha]
2,31	2,05	0,26

5.7 FISCHEREIRECHT Q1 – FISCHEREIRECHT IM FLUTWEIHER BEIM SCHÖPFWERK MÜHLAU

Eigentümer: [REDACTED]

Fischereirecht-Art: [REDACTED]

Lage: Das Fischereirecht ist auf den Flutweiher des Schöpfwerks Mühlau beschränkt. Das Schöpfwerk befindet sich ca. 600 m südlich von Mühlau in Höhe Do-km 2257,9 (rechtsufrig) auf dem Flurstück mit der Nummer 526, Gemarkung Neßlbach.



Abb. 58: Fischereirecht Q1 – Fischereirecht im Flutweiher beim Schöpfwerk Mühlau (blau), rechtsufrig im Maßstab 1:2.500.

Prognose: Im Bereich des Fischereirechts Q1 im Flutweiher beim Schöpfwerk Mühlau werden im Zuge des Donauausbaus Hochwasserschutzmaßnahmen umgesetzt. Das Fischereirecht Q1 ist durch eine Deicherhöhung betroffen. Hierbei kommt es zu einem partiellen Überbau von fischereilich relevanter Fläche. In der Bauphase ergeben sich dadurch Störungen, die die fischereiliche Nutzbarkeit des Fischereirechts Q1 vorübergehend einschränken können. Durch die bauliche Maßnahme kommt es zu Flächenverlusten im Fischereirecht Q1 (Tab. 33).

Tab. 33: Wasserflächengrößen des Fischereirechts Q1 im Ist-Zustand vor dem Ausbau und im Ausbauzustand mit errechneter Verlustfläche bei MW

Fischereirecht Q1 – Fischereirecht im Flutweiher beim Schöpfwerk Mühlau		
Fläche Ist-Zustand [ha]	Fläche Ausbau [ha]	Verlust [ha]
0,53	0,52	0,01

6 BESCHREIBUNG DER PROJEKTWIRKUNGEN AUF DEN GESAMTEN GEWÄSSERABSCHNITT TA2

6.1 AUSWIRKUNGEN AUF DIE FISCHEREILICHEN NUTZFLÄCHEN

Die Veränderungen der fischereilichen Nutzflächen im Planfeststellungsabschnitt TA2 durch das Vorhaben, unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen, sind tabellarisch zusammenfassend dargestellt. Dabei wurden jeweils die Flächen bei Mittelwasser (MW) und Regulierungsniedrigwasser (RNW) (siehe Anhang 1) sowie ein Mittelwert aus der RNW-Fläche und der MW-Fläche der Fischereirechte für den Ist-Zustand und für den Ausbau-Zustand (Tab. 34) ermittelt und gegenübergestellt. Im Gesamtbereich des TA2 zwischen Deggendorf und Vilshofen ergibt sich dabei ein Zugewinn an fischereilicher Nutzfläche von rund 19,4 ha bezogen auf die Mittelwerte der Wasserflächengrößen bei Verschneidung der Flächen bei Regulierungsniedrigwasser (RNW) und Mittelwasser (MW). Die Flächen im Ist-Zustand beziehen sich nur auf die Flächen im Untersuchungsgebiet. Die Fischereirechte G und R befinden sich zum Teil außerhalb des Projektgebiets, hier sind nur die Flächen innerhalb des Projektgebiets dargestellt. Gleiches gilt für die Bereiche der Nebengewässer, die nicht im Untersuchungsgebiet liegen.

Der gesamthafte Flächenzuwachs entsteht im Wesentlichen durch die beiden „Auefließgewässerkomplexe (AFGs) Mühlham und Mühlau“.

Tab. 34: Fischereirechtsflächen in TA2: Mittelwerte der Wasserflächengrößen bei Regulierungsniedrigwasser (RNW) und Mittelwasser (MW) im Ist-Zustand, im Ausbauzustand und mit errechneten Gewinn bzw. Verlustflächen. Alle Angaben in Hektar [ha].

Fischereirecht	Mittelwert RNW-MW Ist – Zustand [ha]	Mittelwert RNW-MW Ausbau – Zustand [ha]	Gewinn / Verlust [ha]
G – Donau	112,35	112,68	0,33
K – Donau	116,13	116,89	0,75
L – Thundorfer Graben*	0,30	0,28	-0,02
M – Donau	89,28	98,68	9,40
N – Winzerer Donau	140,21	145,24	5,03
O – Winzerer Letten und Hengersberger Ohe	14,29	14,61	0,32
P – Alte Donau bei Arbing	6,96	6,94 (7,02)**	-0,02**
Q – Untere Winzerer Donau	31,02	34,75	3,72
R – Donau	193,81	193,71	-0,10
Gesamt			19,42

*: Die Flächenangaben beziehen sich nur auf das Fischereirecht im Thundorfer Graben. Die Watfischereifläche in der Donau, Hengersberger Ohe und im Ochsenwörtharm beträgt im Ist-Zustand 105,94 ha (Mittelwert RNW/MW). Im Ausbauzustand 105,78 ha (Mittelwert RNW/MW).

** : Die eingeklammerten Flächenangaben beziehen sich auf das gesamte im Untersuchungsgebiet gelegene Fischereirecht P inkl. der fischereilichen Verlustfläche von 0,16 ha (siehe Kapitel 4.7). Für die Berechnung der gesamten Verlustfläche im Ausbauzustand bei MW wurden nur die bewirtschaftbaren Fischereiflächen (6,94 ha) herangezogen. Obwohl sich die Gesamtwasserfläche vergrößert, entsteht dennoch ein geringer Verlust an fischereilicher Nutzfläche (der durch den neuen

Deich abgeschnittene Bereich bei Berndel wird nicht mehr als eigenständige, fischereiliche Nutzfläche angesehen).

Bei fünf der sechs Fischereirechte in der Donau werden Flächenzugewinne verzeichnet, die im Einzelfall zwischen 0,33 ha und 9,40 ha liegen. Bei dem Fischereirecht R tritt ein geringer Flächenverlust von 0,10 ha auf. In den nicht in der Donau gelegenen Fischereirechten verlieren die Fischereirechte „Thundorfer Graben“ und „Alte Donau bei Arbing“ in sehr geringem Umfang (0,02 bzw. 0,01 ha) an Fläche, das Fischereirecht „Winzerer Letten und Hengersberger Ohe“ gewinnt geringfügig an Fläche.

In den sieben durch die Hochwasserschutzmaßnahmen betroffenen Fischereirechten kommt es ebenfalls zu geringen Flächenänderungen (Tab. 35). Diese Fischereirechte verlieren geringfügig an Fläche.

Tab. 35: Fischereirechtsflächen in TA2 der Fischereirechte im Bereich der Hochwasserschutzmaßnahmen (bezogen auf MW).

Fischereirecht	Fläche Ist-Zustand [ha]	Fläche Ausbau [ha]	Gewinn / Verlust [ha]
K1 – Alte Donau	3,31	3,20	-0,11
M1 – Haardorfer Mühlbach	0,19	0,14	-0,05
N1 – Sauschwemm	1,35	1,33	-0,02
N2 – Herzogbachableiter	4,46	4,32	-0,14
N3 – Herzogenbach-Angerbach-Ableiter	1,37	1,32	-0,05
N4 – Angerbach (Künzinger Ohe)	2,31	2,05	-0,26
Q1 – Schöpfwerk Mühlau	0,53	0,52	-0,01
Gesamt			-0,64

Die neuen Wasserflächen der Auefließgewässer „Mühlham“ und „Mühlau“ inkl. Nebenarme und angebundenen Stillgewässer wurden nach den Maßgaben des Art. 4, Abs (1) BayFiG auf die zugehörigen Fischereirechte im Hauptfluss zwischen der jeweiligen Ein- und Ausmündung der entsprechenden Auefließgewässer aufgeteilt:

Art. 4 (1): „In den natürlichen oder künstlich hergestellten Abzweigungen fließender Gewässer (Seitenarme, Kanäle, Bewässerungsgräben usw.) steht das Fischereirecht den im Hauptwasser Berechtigten in der durch die Lage und durch das Längenverhältnis der Hauptwasserstrecke bestimmten räumlichen Ausdehnung zu. Diese Vorschrift findet auf geschlossene Gewässer im Sinn des Art. 2 Nrn. 1 und 2 keine Anwendung“.

Maßgeblich für die Anwendung von Art 4 (1) ist dabei, dass die Abzweigungen aus dem Hauptgewässer aus- und wieder in dasselbe einmünden (doppelte Verbindung zum Hauptfließgewässer). Das Verhältnis der jeweiligen Fischereirechtsstrecken im Hauptgewässer zwischen den Ein- und Ausmündungen des AFG Mühlau wurde aus den seitens der RMD-Wasserstraßen GmbH zur Verfügung gestellten Geodaten und Informationen zu den Fischereirechtsgrenzen mit Hilfe von GIS-Auswertungen ermittelt. Die daraus resultierende Aufteilung zwischen den beiden Fischereirechten N und Q ist in Tabelle 37 bzw. Tabelle 38 dargestellt. Das Auefließgewässer Mühlham verläuft innerhalb der

Grenzen des Fischereirecht M und wird diesem vollständig zugeschlagen. Die Fischereirechtsflächen-/Grenzen für den Ist- und den Ausbauzustand sind in den Planbeilagen 283.1 bis 283.6 (M 1:10.000) dargestellt.

Tab. 36: Gesamtlänge der Donauschleife „Mühlau“ und Anteile dieser im Bereich liegenden Fischereirechte in Meter und Prozent.

Gesamtlänge Donauschleife bei Mühlau [m]	Anteil Fischereirecht N [m]	Anteil Fischereirecht Q [m]
2.950	1.550	1.400
100 %	52,5 %	47,5 %

Demnach werden dem Fischereirecht N 52,5 % und dem Fischereirecht Q 47,5 % der Gesamtlänge des Auefließgewässers Mühlau zugeschlagen:

Tab. 37: Gesamtlänge des AFG „Mühlau“ und Anteile der im Bereich liegenden Fischereirechte in Meter und Prozent.

Gesamtlänge AFG Mühlau [m]	Anteil Fischereirecht N [m]	Anteil Fischereirecht Q [m]
100 %	52,5 %	47,5 %
2.500	1.312,5	1.187,5

Damit ergibt sich ein Streckenzugewinn für das Fischereirecht N von rund 1.310 m, dem Fischereirecht Q werden rund 1.190 m zugesprochen.

6.2 AUSWIRKUNGEN DER BAUPHASE

In der Bauphase ergeben sich für die Fischerei Störungen, welche die fischereiliche Nutzbarkeit der betroffenen Gewässerstrecken vorübergehend einschränken oder sogar unterbinden können. Es kommt sowohl zu Störungen an den Uferzonen durch den Neu-/Umbau von Regelungsbauwerken (Buhnen, Parallelwerke), Kiesvorschüttungen, den Bau von Nebenarmen und Uferrückbau als auch zu Störungen an der Sohle durch Baggerarbeiten im Rahmen von Geschiebeumlagerungen, Herstellungsbaggerungen, und im Zuge des Einbaus von Kolksicherungselementen.

Während der Ausführung einzelner Bauwerke können die betroffenen Uferabschnitte nicht betreten werden, weshalb die Ausübung der Fischerei hier nicht möglich ist. Durch die Arbeiten im Gewässer können Fische direkt geschädigt bzw. getötet werden. Dies betrifft vor allem jüngere Altersstadien, für die aufgrund geringer Schwimmleistungen eine rechtzeitige Flucht nicht möglich ist. Weiterhin ist von einer möglichen Beeinträchtigung der Aalpopulation auszugehen, da diese Art stark substratgebunden lebt und somit direkt bei Eingriffen betroffen sein kann.

Zusätzlich können im Zuge der Baumaßnahmen stellenweise Trübungsfahnen entstehen, die im unmittelbaren Nahbereich zur Schädigung von Laich und Brutfischen sowie zur Beeinträchtigung auch stromab gelegener Gewässerabschnitte und zur Abwanderung des lokalen Fischbestandes aus dem Nahbereich der Baustelle in unbeeinträchtigte Gebiete führen können. Die Angelfischerei verliert in den unmittelbaren Bau-Bereichen durch eine geringere Fischdichte vorübergehend an Attraktivität durch geringere Fangchancen. Zudem

kann es bei starker Trübung zu Einschränkungen bezüglich der möglichen Angelmethoden wie z.B. das Spinnfischen kommen. Der Baulärm kann außerdem den Erholungswert im Rahmen der Ausübung der Angelfischerei vorübergehend schmälern.

Die baubedingten Beeinträchtigungen finden aller Voraussicht nach vor allem wochentags zwischen 7 Uhr morgens und 5 Uhr abends statt. Die Angelfischerei wird außerhalb von Ferien- bzw. Urlaubszeiten vor allem abends und am Wochenende ausgeübt. Dieser zeitliche Versatz von Bautätigkeit und Angelfischereiausübung verringert die Auswirkungen des Baubetriebs auf die Angelfischerei bereits deutlich und relativiert in gewissem Maße die oben dargestellten grundsätzlichen Wirkmechanismen bzw. zu erwartenden Beeinträchtigungen.

Minimierungsmaßnahmen und Beeinträchtigungen

Um die durch die Baumaßnahmen entstehenden Beeinträchtigungen zu minimieren, sollten die Bauzeit bestimmter Maßnahmen (z.B. Baggerungen, Abgrabungen, Verfüllungen etc.) zeitlich beschränkt werden. Die Durchführung notwendiger Arbeiten wird zu Schonung des Fischbestandes außerhalb der Hauptlaichzeiten gelegt („Kleine und Große“ Bauzeitbeschränkung). Diese Vermeidungsmaßnahme soll insbesondere die fischereilich interessanten Zielarten der rheophilen kieslaichenden Fische wie z.B. Barbe, Aitel vor größeren Beeinträchtigungen schützen.

Die Beeinträchtigungen durch die Projektwirkungen in der Bauphase werden in Hinblick auf die Schädigung des Fischbestandes als mittel und in Hinblick auf die Störung der Ausübung der Fischerei auf Grund des zeitlichen Versatzes zwischen Ausübung der Fischerei und Bautätigkeit ebenfalls als mittel eingeschätzt.

6.3 ANLAGEBEDINGTE AUSWIRKUNGEN

6.3.1 VORHABENBEDINGTE TECHNISCHE MAßNAHMEN

Im Rahmen des geplanten Vorhabens soll die Donau im TA 2 durch flussregelnde Maßnahmen ausgebaut werden. Einen Überblick über die Eingriffsflächen der einzelnen Maßnahmen gibt Tabelle 39 wieder. In den folgenden Kapiteln (6.3.1.1 bis 6.3.1.6) wird auf die Auswirkungen der technischen Ausbaumaßnahmen auf die Fischerei eingegangen.

Tab. 38: Eingriffsflächen der einzelnen technischen Maßnahmen im gesamten TA 2

Maßnahme/Eingriff	Eingriffsfläche ha
Abtrag von Buhnen	0,24
Neubau /Abtrag und Anpassung von Buhnen	6,49
Neubau und Anpassung von Parallelwerken	6,48
Technische Vorschüttung	0,95
Fischökologisch optimierte Ufervorschüttung	6,72
Teilverbau Kolke und Kolkabdeckungen	28,6
Überbau von Kolken durch Regelungsbauwerke	1,08
Vertiefung Schiffahrtsrinne / Sohlbaggerungsfläche	52,7

6.3.1.1 Teilverfüllung von Buhnenkopfkolken und Teilverbau von Kolken mit Wasserbausteinen

Die Teilverfüllung von Buhnenkopfkolken führt zu einer deutlichen Reduktion der Tiefen von Einständen, insbesondere für angelfischereilich besonders interessante Arten, wie Zander und Wels aber auch für flusstypische Cypriniden (v.a. Barbe, Brachse). Gerade Buhnenkopfkolke stellen angelfischereilich attraktive Stellen dar, da es sich um gut ansprechbare und bei Niedrigwasser gut befischbare Strukturen handelt. Diese Bedeutung für die Angelfischerei geht durch die Verfüllungen teilweise verloren, da einerseits die Attraktivität als Fischeinstand nicht mehr gegeben ist und andererseits durch das Einbringen des grobkörnigen, kantigen Materials (Wasserbausteine der Größenklasse CP 45/125) die „Hängergefahr“ ansteigt was zum Verlust der Angelmontage führen kann. Großflächige Kolkabdeckungen werden mit Wasserbausteinen der Größenklassen CP 45/125 bzw. CP 90/250 als Deckschicht realisiert. Durch das relativ grobe Material der Deckschicht steigt auch in diesen Bereichen die „Hängergefahr“. Nach einiger Zeit wird sich das grobe Material mit Donaukies verlegen, wodurch die „Hängergefahr“ wieder deutlich abnehmen wird. Sowohl das Grundfischen auf Cypriniden als auch das substratnahe Spinnfischen auf Zander wird hierdurch vorübergehend erschwert. Der einst fischereiliche Hotspot „Buhnenkopf“ verliert durch die Teilverfüllung mit grobem Material für den Angler einen Teil seiner Attraktivität.

Minimierungsmaßnahmen und Beeinträchtigungen

Die Wirkungen durch Habitatverluste infolge von Teilverfüllungsmaßnahmen bei Buhnenkopfkolken und Kolkabdeckungen werden als mittel bis hoch eingestuft, da es sich

dabei um bedeutende Mesohabitate für die Flussfischfauna handelt. Die dadurch bedingten Verluste an fischereilichen „Hotspots“ werden ebenfalls überwiegend als mittel bis hoch eingeschätzt, da es sich bei den Bühnenkopfkolken innerhalb des Hauptstroms um gute bzw. teils sehr gute Angelplätze (v.a. äußerst interessante Spinnfischstellen) handelt. Die Erschwernis der Befischbarkeit wird bis zur Verlegung mit Donaukies als gering bis mittel eingestuft, da trotz eingebrachter Wasserbausteine ein Beangeln der Stellen prinzipiell möglich ist, die Erfolgsaussichten aber ggf. geringer sind.

Durch die Teilverfüllung verändert sich sowohl die Gewässertiefe als auch die Sohlstruktur der bestehenden Kolke. Inwiefern durch die Kolkverfüllung eine Beeinflussung der Dichte der aus angelfischereilicher Sicht unerwünschten Neozoen (Grundeln/Gobiiden) erfolgt, kann nicht mit Sicherheit vorhergesagt werden. Derzeit besiedeln Grundeln flächendeckend die mit Blocksteinschüttungen gesicherten Ufer und Regelungsbauwerke. Ob die bestehenden Kolke dauerhaft oder temporär (z.B. nachts) von Grundeln als Habitat genutzt werden, ist unbekannt. Das Material, das zur Teilverfüllung bzw. zur Kolkabdeckung genutzt wird, weicht allerdings bezüglich der Siebgröße deutlich von dem Material ab, das bei den Blocksteinschüttungen verwendet wird (CP 45/125 bzw. CP 90/250 vs. LMB 5/40). Daher entsteht bei der Kolkssicherung ein wesentlich kleineres Lückenraumsystem zwischen den Steinen als bei der Blocksteinschüttung an den Ufern und den Regelbauwerken. Außerdem werden sich die Lückenräume der Kolkverfüllungen im Rahmen des Geschiebemanagements voraussichtlich mit feinerem Material zusetzen. Deshalb ist davon auszugehen, dass die Besiedlungsdichte der Grundeln an der Oberfläche der verfüllten Kolke wesentlich geringer sein wird, als in den Blocksteinschüttungen der Regelungsbauwerke. Daher ist eine merkliche Zunahme der ohnehin hohen Grundeldichte durch den Kolkverbau unwahrscheinlich.

Um die Kolkstruktur und damit den hohen Stellenwert der Struktur für die Fische bzw. der Fischerei zu erhalten, wurde, wenn technisch möglich, als Vermeidungsmaßnahme anstelle einer gänzlichen Verfüllung auf eine Teilverfüllung ausgewichen. Hierdurch wird die Beeinträchtigung der Fischerei durch die Maßnahme als gering eingeschätzt. Weiterhin kann der Verlust von verfüllten Kolken durch die Anlage von Ersatzkolken ausgeglichen werden. Diese sollten für den Angelfischer leicht erreichbar und damit gut befischbar sein.

6.3.1.2 Vertiefung Schifffahrtsrinne

Durch die Ausbaggerungen der Schifffahrtsrinne und die fortlaufenden Unterhaltungsbaggerungen zur fortlaufenden Bereitstellung der erforderlichen Fahrrinnentiefe in Kombination mit den Ufervorschüttungen und Neubau von Regulierungsbauwerken, verringern sich Bereiche mit geringen und mittleren Wassertiefen. Derartige Bereiche sind vor allem für subadulte und adulte Cypriniden wichtige Habitate (z.B. bevorzugte Nahrungshabitate). Sie stellen daher für die auf Friedfische abzielende Angelfischerei interessante Bereiche dar.

Mit dem Verlust von Flachwasserbereichen nimmt die Individuendichte der Fischarten ab. Eine daraus resultierende Verlagerung der Fischdichten wirkt sich negativ auf die Angelfischerei bzw. den Ausfang in diesen Bereichen aus. Zudem kommt es zu einer weiteren Monotonisierung der Tiefenstruktur/Strömungsmuster des Hauptstroms, was sich zusätzlich langfristig nachteilig auf den Fischbestand und damit auf den Fangerfolg auswirken kann.

Minimierungsmaßnahmen und Beeinträchtigungen

Sohlbaggerungen werden im Projektabschnitt auf verschiedenen Substraten ausgeführt: Überwiegend wird Kies ausgebaggert, in einzelnen Abschnitten (Fischereirecht R und Q) wird die Fahrrinnenherstellung aber auch in Fels durch „Meißeln und Reißen“ ausgeführt. Durch die erstgenannte Arbeitsweise treten Monotonisierungseffekte auf. Das Meißeln und Reißen wirkt sich auf felsigem Substrat aber bedeutend geringer aus, da ein unebenes, strukturiertes Sohlrelief mit Vertiefungen und Spitzen zurückbleibt. Lediglich in der Bauphase ist durch Erschütterungen und erhöhte Unterwasser-Schallwellenereignisse mit einer kurzzeitigen Wirkung auf den Fischbestand zu rechnen. Negative, nachhaltige Auswirkungen auf die Population und damit auf die Fischerei können aber ausgeschlossen werden.

Die Ausbaggerung der Schifffahrtsrinne sollte nur in den zwingend notwendigen Bereichen durchgeführt werden. Allerdings ist davon auszugehen, dass aufgrund der geringen geplanten Vertiefung der Schifffahrtsrinne im Mittel um nur 20 bis 40 cm die oben beschriebenen Effekte dementsprechend eher gering sind. Die Auswirkungen der Maßnahme auf die Fischerei werden daher als gering eingeschätzt.

6.3.1.3 Neubau bzw. Verlängerung von Bühnen und Parallelwerken

Bühnen und Sporne (Enden von Längsbauwerken) stellen grundsätzlich angelfischereiliche Hotspots dar. Im Projektgebiet ist bereits ein hoher Anteil der Uferlänge durch Regulierungsbauwerke geprägt. Eine Auskolkung an den Bühnenköpfen wird allerdings meist durch Bühnenkopf(-teil) verfüllungen unterbunden, was die fischereilich interessanten Strukturen negativ beeinflusst (siehe Kapitel 6.3.1.1). Weiterhin gehen durch derartige Regulierungsbauwerke wichtige Habitate für rheophile Cypriniden wie beispielsweise flach angeströmte Kiesufer verloren. Trotz der durch den Neubau bzw. der Verlängerung von bestehenden Bühnen und Parallelwerken beschriebenen Beeinflussungen auf die Fischfauna wird das Gewässer durch Maßnahmen dieses Typs für den Angler weiter erschlossen. Neue Angelplätze werden entstehen; die angelfischereiliche Attraktivität des Gewässers wird weiter gesteigert.

Minimierungsmaßnahmen und Beeinträchtigungen

Der Verlust von angeströmten Kiesufern durch den Neubau bzw. die Verlängerung von Bühnen und Parallelwerken wird als geringe Auswirkung auf die Fischerei eingeschätzt, da die neuen Bauwerke mittels Kerben fischökologisch verbessert werden. Dadurch werden je nach Entwicklung der Kerbenbereiche ggf. zusätzliche neue Angelplätze durch Ausbildung von Kolken/Übertiefen stromab der Kerben entstehen. Der strukturelle Verlust z. B. durch die Bühnenkopfverfüllungen kann somit teilweise ausgeglichen werden. Blocksteinverbauten bieten den invasiven Grundelarten v.a. der Schwarzmundgrundel einen optimalen Lebensraum. Die Beeinträchtigungen durch Regelungsbauwerke sowohl in Form von Bühnen, als auch von Parallelwerken sollen durch Kiesschüttungen ausgeglichen werden. Um eine weitere Zunahme der aus angelfischereilicher Sicht unerwünschten Grundeln zu verhindern, werden die Lücken zwischen den Blocksteinen bei einigen ausgewählten Regelungsbauwerken zeitgleich mit dem Bau/Ertüchtigung auf ein bis zwei Drittel der Aufstandsfläche mit Flusskies geschlossen. Ziel ist es, durch Verringerung des Habitatangebots einer weiteren Ausbreitung der Grundelpopulation entgegenzuwirken. Um eine dauerhafte Wirksamkeit der Maßnahme zu gewährleisten müsste diese in regelmäßigen Abständen kontrolliert und gegebenenfalls erneuert bzw. nachgebessert werden. So sollen

z.B. im Falle von Freispülungen der Hohlraumssysteme gezielte Kiesdotationen erfolgen. Der hierbei verwendete Kies könnte im Rahmen der Unterhaltungsbaggerungen gewonnen werden.

Die gebietsfremden Grundeln sind durch den vorhandenen Verbau mit dem groben Lückensystem (optimaler Lebensraum für die Grundeln) bereits im Ist-Zustand stark verbreitet.

Die Besiedlung der Donau mit Grundeln im Bereich von Versteinungen aber auch in nicht versteineten Gewässerbereichen ist heute schon derart massiv, dass zusätzliche Bauwerke die Gesamtsituation auch nicht gravierend weiter verschlechtern werden. Daher wird auch die Förderung von Neozoen durch die zusätzlich eingebrachten Wasserbausteine unter Berücksichtigung der Kiesüberschüttungen als gering eingeschätzt.

6.3.1.4 Umgestaltung Bühnenfelder, Neuanlage von Flussinseln und fischökologische bzw. technische Ufervorschüttungen

Durch die Umgestaltung von Bühnenfeldern zu Flussinseln mit vorgelagertem Parallelwerk werden hinter den neu geschaffenen Flussinseln und daher vor den Einflüssen der Schifffahrt geschützt, neue, Schlüsselhabitate wie z.B. Jungfischhabitate geschaffen. Diese sind für fischereilich interessante Arten von Bedeutung. In den Ein- und Auslaufbereichen der Flussinseln entstehen zudem zwischen Haupt- und Nebenarm Wechselbereiche, die insbesondere von Raubfischen als Nahrungshabitate genutzt werden. Hier werden fischereiliche Hotspots geschaffen, da die für die Angelfischerei als Zielarten geltenden Raubfische gut befischt werden können.

Durch technische Ufervorschüttungen geht in geringem Umfang und nur bei Niedrigwasserverhältnissen Wasserfläche verloren, wobei dies besonders attraktive Bereiche mit mittleren Wassertiefen – die derzeit noch großflächig vorhanden sind - betrifft. Weiterhin verschlechtert sich die Befischbarkeit auf der betroffenen Uferlänge, da Bereiche mit attraktiven Tiefenverhältnissen (stromseitig der geschaffenen Flussinseln) vom Ufer aus schwer zu erreichen sind.

Minimierungsmaßnahmen und Beeinträchtigungen

Als Minimierungsmaßnahme werden die neuen Ufervorschüttungen nach fischökologischen Gesichtspunkten gestaltet. Auf der Uferseite der Regelbauwerke werden Kiesflächen angelegt, die als schifffahrtsgeschützte Habitate dienen sollen. Deren Funktionsfähigkeit wird auch nach Fertigstellung regelmäßig kontrolliert. Direkt auf der Uferseite der Blocksteinsicherung ist eine tiefere Rinne geplant, die für Angler befischbar sein wird und zudem Jungfischen und Adultfischen als Einstandsmöglichkeit dient. Wassersteinbauten, wie sie als Stützkörper bei Flussinseln bzw. als Wellenschlagschutzelemente für die Ufervorschüttungen zu Einsatz kommen, bieten den invasiven Grundelarten v.a. der Schwarzmundgrundel einen optimalen Lebensraum. Aus diesen Gründen wird der Lückenraum im fahrrinnenseitigen Stützkörper aus Wasserbausteinen bei Herstellung einmalig mit Kies verfüllt. Ziel ist es, durch Verringerung des Habitatangebots einer weiteren Zunahme der Grundelpopulation entgegenzuwirken.

Die Flussinseln werden als leitbildkonforme, fischökologisch verbesserte Inseln mit landseitig flachen Kiesufern angelegt, wodurch ebenfalls keine Förderung von Neozoen, sondern von rheophilen und indifferenten heimischen Arten zu erwarten ist.

Der Verlust an angelfischereilich nutzbarer Uferlänge wird als gering eingestuft. Durch diese Maßnahmen werden Jungfischhabitats geschaffen und in den Wechselwasserbereichen entstehen neue, attraktive Angelstellen.

6.3.1.5 Neuanlage von Parallelwerken

Parallelwerke sind linienförmige, dammartige Bauwerke aus Wasserbausteinen, die parallel zur Fließrichtung errichtet werden. Diese haben die Aufgabe, in größeren Gewässern den Querschnitt so weit einzuschränken, dass auch in Zeiten geringer Wasserführung z.B. für Zwecke der Schifffahrt ausreichende Wassertiefen in der Fahrrinne vorhanden sind. Durch die Neuschaffung von Parallelwerken werden vormals angeströmte Flachzonen beruhigt und damit in Stillwasserzonen umgewandelt. Daraus resultiert ein Verlust von angeströmten kiesigen Flachzonen z.B. laichplatztauglichen Flächen oder Jungfischhabitats. Natürliche Sohlflächen gehen verloren. Da diese Flächen ausgezeichnete Angelstellen für die Ausübung der Spinnfischerei darstellen (gute Zugänglichkeit, meist Kiessubstrat, keine „Hänger“) gehen durch diese Maßnahme erstmal für die Angelfischerei attraktive Hotspots direkt am Hauptstrom verloren. Allerdings werden durch die Neuschaffung von Parallelwerken gleichzeitig neue, sehr attraktive Angelplätze bzw. Strukturen geschaffen.

Minimierungsmaßnahmen und Beeinträchtigungen

Durch eine ökologische Gestaltung der von der Strömung abgeschatteten Wasserflächen hinter den Parallelwerken z.B. durch die Schaffung von Übertiefen/Kolken als Fischhabitate und durch Strukturierungen mit Totholz, erfolgt eine Aufwertung der Wasserflächen als fischökologisch wirksames Strukturelement. Die Bereiche an und hinter den ökologisch verbesserten Parallelwerken sind als strömungsberuhigte Mesohabitate für indifferente Arten geeignet. Bei guter Zugänglichkeit dieses Bereichs kann auch hier eine attraktive Angelfischerei ausgeübt werden. Im Vergleich zum unverbauten Zustand ändert sich das Zielartenspektrum der Angelfischer tendenziell von rheophilen zu indifferenten Arten. Die Beeinträchtigung wird als gering eingeschätzt.

Wie alle Blocksteinverbauten bieten auch Parallelwerke durch das baulich bedingte Lückensystem zwischen den Wasserbausteinen den invasiven Schwarzmeergrundeln v.a. der Schwarzmundgrundel einen sehr guten Lebensraum. Um eine weitere Zunahme der aus ökologischer und angelfischereilicher Sicht unerwünschten Grundeln zu verhindern, werden bei einigen ausgewählten Regelungsbauwerken zeitgleich mit dem Bau/Ertüchtigung die Lücken auf ein bis zwei Drittel der Aufstandsfläche mit Flusskies geschlossen. Ziel ist es, durch Verringerung des Habitatangebots für Grundeln einer weiteren Zunahme der Grundelpopulation entgegenzuwirken und dadurch den Konkurrenzdruck auf heimische Fischarten zu reduzieren.

6.3.1.6 Grundswellen

Eine Grundschwelle ist ein Sohlenbauwerk, das quer zur Fließrichtung in die Gewässersohle eingebaut ist und über das umgebende Sohlniveau hinausragt. Sie dient sowohl der punkweisen Sicherung der Sohle gegen Erosionen als auch einer Anhebung des Wasserspiegels in Niedrigwassersituationen. Durch den Einbau von Grundswellen wird die natürliche Sohlstruktur verändert, es entstehen allerdings gut strukturierte Bereiche. Direkte und nachhaltige Auswirkungen auf die Angelfischerei sind nicht zu erwarten.

6.4 AUSGLEICHSMÄßNAHMEN

6.4.1 NEUSCHAFFUNG AUEFLIEßGEWÄSSER UND ALTWÄSSER

Durch die Neuschaffung von durchströmten Nebenarmen (Auefließgewässer „Mühlham“ und AFG „Mühlau“) und den damit assoziierten Stillgewässern entstehen fischereilich attraktive Stellen und Habitate mit sehr gutem Schutz vor Schifffahrtswirkungen. Alle heimischen Fischarten werden insofern stark gefördert. Wie Untersuchungen in der österreichischen Donau (Wachau) gezeigt haben, sind die Jungfischdichten entlang von gut strukturierten Flachufeln mit Uferneigungen von 1:8 und flacher in schifffahrtsgeschützten Nebenarmen im Durchschnitt um mehr als das 10-fache höher als im durch Schifffahrtswirkungen stark beeinträchtigten Hauptstrom (ZAUNER ET AL. 2014). Durch die Neuschaffung dieser Gewässersysteme ist daher ein relevanter Beitrag zur fischereilichen Produktivität und zur Ertragsfähigkeit zu erwarten. Besonders die mit den Nebenarmen assoziierten Altwässer sind fischereilich sehr attraktiv. Wie in Kapitel 1.1.6 beschrieben, handelt es sich bei Altarmen um den sowohl angel- als auch berufsfischereilich attraktivsten Gewässertyp. Insgesamt ist durch die Anlage der Auefließgewässer und Altwässer eine deutlich positive Wirkung auf die Fischerei zu erwarten.

Durch die hohe Produktivität der Auefließgewässer profitiert nicht nur die Fischerei auf der Fläche dort. Durch den ständigen Fischwechsel großer, fangfähiger Fische zwischen Auefließgewässern und Hauptfluss insbesondere durch den Überschuß an Fischbrut und Juvenilen, der in den AFGs produziert wird und in Hauptfluss abwandert, profitiert auch die Fischerei im Hauptfluss im gesamtem TA2 von dem Bau der AFGs.

6.4.2 ANLAGE VON FLUSSINSELN

Es sind zwei Flussinseln geplant: bei Berndel und Winzer. Die hinter den Inselkörpern entstehenden Nebenarme und die im Inselbereich entstehenden Habiatflächen sind fischökologisch begründete Ausgleichsmaßnahmen. Die Wasserkörper hinter den Flussinseln sind durchströmt und vor Einflüssen der Schifffahrt weitestgehend geschützt. In den Ein- und Auslaufbereichen der Flussinseln entstehen Wechselbereiche zwischen Haupt- und Nebenarm, die insbesondere von angelfischereilich geschätzten Raubfischarten, wie z.B. Zander, Hecht und Wels, gerne zur Nahrungssuche aufgesucht werden. Diese Bereiche werden sich zu fischereilichen Hotspots entwickeln für den Fang dieser Arten. Weiterhin sind diese Nebenarme sehr gute Jungfischhabitate und Aufenthaltsbereiche für sämtliche strömungsliebende und indifferente Fischarten. Je nach Wasserstand können also auch Friedfischarten in den Nebenarmen beangelt werden. Die Nebenarme hinter den Flussinseln wirken sich insgesamt aus fischereilicher Sicht sehr positiv auf die entsprechenden Bereiche bzw. Fischereirechte aus und haben Strahlwirkung auf größere Donauabschnitte flussauf- und abwärts.

6.4.3 ÖKOLOGISCHE VERBESSERUNG BZW. STRUKTURIERUNG VON WASSERFLÄCHEN HINTER PARALLELWERKEN

Hinter den neu geschaffenen Parallelwerken sollen die Wasserflächen durch strukturgebende Maßnahmen ökologisch verbessert werden. Solche Strukturen können

beispielsweise Totholzelementen wie Einzelbäume, auch in Kombination mit Blocksteinelementen sein. So sollen neue Mesohabitate, wie z.B. Fischeinstände für indifferente und rheophile Fischarten mit Schutzfunktion vor fischfressenden Vögeln oder Hochwasser und Wintereinstände, geschaffen werden. Die Strukturen können indifferenten Arten als Laichsubstrat dienen und bieten für die Fischfauna Nahrungsräume. Bei Abflüssen über Mittelwasser sorgen die neu geschaffenen Strukturen für eine Zunahme der Strömungsdiversität. Insgesamt können diese Maßnahmen eine vielfältige Fischfauna fördern. Die Strukturierung der so entstandenen Altwässer bzw. altarmähnlichen Strukturen hinter Parallelwerken mit Totholzelementen ist aus fischereilicher Sicht sehr positiv zu bewerten, da dadurch Einstände entstehen, die in der Regel besonders von fischereilich attraktiven Arten wie Karpfen, Hecht, Wels und Flussbarsch genutzt werden. Da die Bereiche hinter den Regelungsbauwerken für Angler gut erreich- und ansprechbar sind, bieten sie diesen einen überaus attraktiven Angelplatz. Gewisse Erschwernisse für die Fischereiausübung (Gefahr von „Hängern“) werden durch die positiven Wirkungen auf den Fischbestand und die Produktivität mehr als überwogen.

6.4.4 RÜCKNAHME VON UFERVERSTEINUNGEN

In sieben Bereichen des Projektgebiets wird entlang des Donauufers die bestehende Steinschüttung jeweils entlang von Abschnitten mit Längen von 50 bis 100 m vollständig abgetragen. Durch den Abtrag von Uferversteinungen und Ufersicherungen wird eine Eigenentwicklung zugelassen. Die dynamische Eigenentwicklung beinhaltet einen permanenten Wechsel von Entwicklung/Entstehung strömungsgeprägter Habitate sowie deren Verschwinden/Zerstörung in Abhängigkeit zum Abflussgeschehen. Es ist anzunehmen, dass in diesen Bereichen Unterspülungen entstehen, in denen sich auch z.B. Totholzansammlungen bilden. Hierdurch entstehen für verschiedenste Fischarten Standplätze für adulte Fische. Diese Bereiche können sich zu fischereilichen Hotspots entwickeln und sind daher geeignet, negative Wirkungen des Vorhabens aus fischereilicher Sicht zu kompensieren.

6.5 BETRIEBSBEDINGTE AUSWIRKUNGEN

6.5.1.1 Unterhaltungsbaggerungen

Neben den Baumaßnahmen, die nur in einem bestimmten festgelegten Zeitraum stattfinden und unregelmäßigen Erhaltungsmaßnahmen an z.B. den Parallelwerken oder den Bühnen finden bereits im nicht ausgebauten Zustand regelmäßige Sohlbaggerungen (Unterhaltungsbaggerungen) und andere Unterhaltsmaßnahmen statt. Damit einher geht eine lokale und zeitlich begrenzte Störung des dortigen Fischbestands. Es kommt zu einer Erhöhung der Schwebstofffracht, die eine stärkere Wassertrübung zur Folge hat. Zusätzlich kommt es zu Erschütterungen und Lärmbelästigung. Hierdurch kommt es zu einer kurzzeitigen lokalen Einschränkung der Angelfischerei. Für den Zeitraum nach dem Ausbau sind erhöhte Ausbaggerungsvolumina im Vergleich zum Ist-Zustand geplant.

Da bereits im Ist-Zustand Abbaggerungen stattfinden und die Maßnahmen örtlich und zeitlich begrenzt sind wird die zusätzliche Beeinträchtigung für die Fischerei als gering eingestuft.

6.5.1.2 Schifffahrt

Der Donauausbau dient neben dem der Ertüchtigung des Hochwasserschutzes der Verbesserung der Verhältnisse für die Schifffahrt. Die Steigerung der Schiffsfrequenz zwischen dem Ist-Zustand und dem Ausbauzustand ist mit etwa 45 % prognostiziert¹². Durch eine gesteigerte Schifffahrt werden auch die damit einhergehenden Beeinträchtigungen verstärkt. Es ist mit einer Zunahme der Wellen- und Sogbewegungen der beladenen Schiffe zu rechnen. Dadurch kommt es zu Störungen, welche die Ausübung der Fischerei mit Pose oder Grundangeln beeinträchtigen: bei der Grundangelei wird durch starken Sog das Blei oft zwischen große Steine gerollt, wodurch sogenannte „Hänger“ entstehen, die meist einen Verlust der gesamten Angelmontage mit sich ziehen. Beim Posenangeln spielt vor allem das Hüpfen der Pose und die damit verbundene geringere Fangwahrscheinlichkeit eine Rolle.

Mögliche direkte Schädigung von fangfähigen Fischen durch Schiffspropeller und/oder durch havariebedingte Ereignisse (Freisetzung von Mineralöl und sonstigen Schadstoffen) können sich auf den Fischbestand im Einzelfall negativ auswirken.

Indirekte Auswirkungen auf die Fischerei sind durch Zunahme des Wellenschlags zu erwarten. Besonders juvenile Fische können der Wirkung des Wellenschlags und der Sogwirkung bzw. den schifffahrtsbedingten Sunk- und Schwallereignissen (kurzzeitiges Trockenfallen von Flachwasserbereichen, mechanische Schädigungen) wenig entgegensetzen. Dies trifft auf das natürliche Aufkommen fischereilich interessanter Arten wie auch auf besetzte Jungfische oder Brut zu. Diese Beeinträchtigung trifft alle Fischereirechte innerhalb des Donauhauptstroms mit unmittelbar angebundenen Altgewässern in ähnlichem Ausmaß und wird daher nur für den gesamten Gewässerabschnitt besprochen.

Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen und Beeinträchtigungen

Als Minimierungs-/Ausgleichsmaßnahmen sind hier die Rücknahme von Uferversteinerungen, die Anlage von Nebenarmen hinter Flussinseln sowie die neu geschaffenen Auefließgewässer als Rückzugsgebiete für Jungfische anzuführen. Alle Maßnahmen bieten

¹² Quelle: Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (2012): Variantenunabhängige Untersuchungen zum Ausbau der Donau zwischen Straubing und Vilshofen – 2001-DE-18050-S, Anlage II.19

sensiblen Arten und Jungfischen einen Rückzugsort. Auch die ökologisch verbesserten Bereiche hinter den neu geschaffenen Flussinseln und Uferverschüttungen bieten Schutz gegen Wellenschlag. Zusätzlich werden an ausgewählten Stellen Wellenschlagschutzelemente geschaffen.

Aufgrund der Minimierungsmaßnahmen / Ausgleichsmaßnahmen und der bereits im Ist-Zustand existierenden Belastung durch die Schifffahrt wird die Beeinträchtigung durch zusätzlichen Schiffsbetrieb als gering eingestuft.

6.6 SONSTIGE AUSWIRKUNGEN DES PROJEKTS AUF DIE FISCHEREI

6.6.1 AUSWIRKUNGEN AUF DAS FISCHEREILICHE ERTRAGSPOTENZIAL BZW. DIE FANGERTRÄGE

Auswirkungen des Vorhabens auf das fischereiliche Ertragspotenzial können zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht zuverlässig abgeschätzt werden. Eine ganze Reihe von Projektwirkungen beeinflusst das Ertragspotenzial. Die negativen Einflüsse werden durch Vermeidungs-/Verminderungsmaßnahmen reduziert. Die Kompensationsmaßnahmen führen zusätzlich zu positiven Effekten auf die Habitatausstattung, auf Fangplätze und die Produktivität des Gewässers und damit zu einem positiven Einfluss auf das Ertragspotenzial. In gleiche Richtung wirkt sich auch die Erhöhung der fischereilichen Nutzfläche um ca. 19,4 ha grundsätzlich positiv auf das Gesamt-Ertragspotenzial im Planfeststellungsbereich TA2 aus.

Relevante Auswirkungen auf die Fangerträge bzw. auf die Ertragssituation sind in jedem Fall während der Bauphase zu erwarten. Hier dürfte es trotz Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen zu fischereilichen Nutzungseinschränkungen und Ertragsausfällen kommen. Diese können gegenwärtig nicht prognostiziert werden und sollten im Einzelfall fischereirechtsbezogen erfasst werden.

Gesamthafte ebenso wie fischereirechtsbezogene Auswirkungen des Vorhabens auf das fischereiliche Ertragspotenzial (möglicher Ertrag) können gegenwärtig nicht gesichert prognostiziert werden.

7 ZUSAMMENFASSUNG

7.1 FISCHEREILICHE VERHÄLTNISSE

Im Projektgebiet werden sechs Fischereirechte (G, K, M, N, Q, R) innerhalb des Donauhauptstroms und zehn Fischereirechte (L, O, P, K1, M1, N1, N2, N3, N4, Q1) im Bereich der Hochwasserschutzmaßnahmen betrachtet. Diese liegen in einem produktiven Bereich der Donau. Dieser Abschnitt wird fast ausschließlich durch Angelfischer genutzt. Die Fischereirechte G, K, N, R sind an verschiedene Fischereivereine verpachtet, die übrigen werden durch die Fischereirechtsinhaber selbst bewirtschaftet bzw. es wurde kein Pächter angegeben. Neben der Angelfischerei wird in einigen Fischereirechten Nebenerwerbsfischerei mit Netz und Reusen betrieben.

Aus angelfischereilicher Sicht handelt es sich beim TA2 um einen Bereich von hoher bis sehr hoher Attraktivität. Die gute Erreichbarkeit und die moderaten Kartenpreise ermöglichen die Ausübung der Fischerei für alle Gesellschaftsschichten. Besonders hervorzuheben ist das Vorhandensein großflächiger, produktiver Altwässer, ein von vielen Anglern bevorzugter Gewässertyp. Im Hauptstrom selbst erlauben die Gewässerdimension, die abschnittsweise attraktive Ausformung der Ufer und die Tatsache, dass es sich um eine Fließstrecke handelt, eine sehr gute Befischbarkeit. Hier lassen sich Fischeinstände wie Kolke, Kehrwasser etc. auch von weniger ortskundigen Anglern gut ansprechen und vom Ufer aus effektiv befischen. Die vorhandenen Buhnen stellen als anthropogene Strukturen aus angelfischereilicher Sicht eine zusätzliche Verbesserung der gegebenen Situation dar, da sie zumindest bei Wasserständen unterhalb von MW eine sehr gute Befischbarkeit der jeweiligen Gewässerstrecke ermöglichen.

7.2 PROJEKTWIRKUNGEN

Grundsätzlich wird durch das geplante Projekt „Ausbau der Wasserstraße und Verbesserung des Hochwasserschutzes Straubing – Vilshofen, Teilabschnitt 2: Deggendorf – Vilshofen“ im betroffenen Donauabschnitt in verschiedene Fließwasserhabitate durch wasserbauliche Maßnahmen eingegriffen. Diese Maßnahmen haben u.a. nachteilige Auswirkungen auf Schlüsselhabitate (Jungfisch- oder Laichhabitate) des Fischbestands, wobei vor allem rheophile Flussfische wie Barbe und Nase (sowohl Juvenil- als auch Adultstadien) betroffen sind. Für die Angelfischerei bildet ein intakter Fischbestand die Grundlage einer attraktiven und erfolgreichen Fischerei. Um die Auswirkungen der technischen Maßnahmen auf den Fischbestand abzumildern bzw. zu vermeiden, werden Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen z.B.

- Bauzeitbeschränkungen
- Verzicht auf oder Verkleinerung von Regelungsbauwerken
- Verzicht auf Kolkverbau oder nur Teilverbau von Kolken
- fischökologisch verbesserte Ufervorschüttungen mit Schiffahrtsschutz und Laichplatzmanagement
- Ökologische Gestaltung von Regelungsbauwerken

bereits in der technischen Planung umgesetzt. Durch Ausgleichsmaßnahmen wie z. B.

- Neuanlage von zwei Flussinseln
- ökologische Optimierung/Strukturierung von Wasserflächen hinter Parallelwerken als fischfaunistische Mesohabitate (Schutzstrukturen)
- Schaffung von Übertiefen/Kolken hinter Parallelwerken als Fischhabitate
- Entwicklung von Kolkstrukturen hinter Bühnenkerben als Fischhabitate
- ökologisches Laichplatzmanagement auf bestehenden Laichplätzen
- Neuanlage der beiden Auefließgewässer „Mühlham“ und „Mühlau“ jeweils mit Verzweigungen und angebundenen Altarmen

werden Schlüsselhabitate (Kieslaichplätze und Jungfischhabitate) zum Teil in völlig schiffahrtsgeschützten Bereichen hergestellt ebenso wie Stand- und Fressplätze für die Donaufische sowie Rückzugsräume bei Hochwasser und im Winter.

Hierdurch können in Verbindung mit den Vermeidungsmaßnahmen die Eingriffe des Vorhabens in die Fischhabitate und damit auch die Auswirkungen auf den Fischbestand und damit auf die Fischerei kompensiert werden.

Auf Grund einzelner Baumaßnahmen kann die derzeitige Diversität an unterschiedlichen Angelstellen vermindert werden, wobei vor allem angeströmte Kiesufer und Bühnenfelder mit fischereilich attraktiven Bühnenkopfkolken betroffen sind. Zusätzlich kann es durch den großflächigen Einbau von Regulierungsbauwerken zu einer Zunahme der gebietsfremden Schwarzmeergrundeln kommen, welche als Störfaktor für die Fischerei gelten. Durch die Vermeidungsmaßnahme der teilweisen Überkiesung der Blocksteinbauwerke und der daraus resultierenden Habitatverschlechterung für die Schwarzmeergrundeln soll diesem Effekt entgegengewirkt werden. Andererseits wird durch die neuen Blocksteinbauwerke auch der im Donausystem ursprünglich nicht einheimische Aal gefördert, der eine wesentliche Zielart der Angel- und Berufsfischerei darstellt. Die negativen und positiven Wirkungen der Regelungsbauwerke auf die Fischerei gleichen sich somit annähernd aus.

Für die Ausübung der Fischerei kommt es durch den Neubau von flussregelnden Maßnahmen wie z.B. Parallelwerken stellenweise zur Beeinträchtigung von attraktiven Angelstellen / Hotspots im Hauptstrom. Durch die Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen wie z.B. die Neuanlage von Auefließgewässern und Altwässern mit angeschlossenen Stillgewässern sowie die ökologische Optimierung und Strukturierung der Bereiche hinter Bühnen und Parallelwerken werden aber neue, attraktive Angel- und Fangplätze geschaffen. Diese dienen der Kompensation der Beeinträchtigungen von Angelstellen und Hotspots an anderen Stellen durch die technischen Maßnahmen.

Bei fünf der sechs Fischereirechte in der Donau werden Flächenzugewinne (Mittelwert RNW/MW) verzeichnet, die im Einzelfall zwischen 0,33 ha und 9,40 ha liegen. Bei dem Fischereirecht R tritt ein geringer Flächenverlust von 0,10 ha auf. In den nicht in der Donau gelegenen Fischereirechten verlieren die Fischereirechte „Thundorfer Graben“ und „Alte Donau bei Arbing“ in sehr geringem Umfang (0,02 bzw. 0,01 ha) an Fläche, das Fischereirecht „Winzerer Letten und Hengersberger Ohe“ gewinnt geringfügig an Fläche. In

den kleineren Fischereirechten im Bereich der Hochwasserschutzmaßnahmen sind alle sieben Fischereirechte von geringen Flächenverlusten (0,01 bis 0,26 ha) betroffen (siehe Kapitel 6.1).

Im Gesamtkontext kann unter Berücksichtigung der geplanten Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen davon ausgegangen werden, dass es durch das Vorhaben keine nachteiligen Auswirkungen auf den Fischbestand, die Fangerträge und auf die Fischerei geben wird.

Nachteilige Auswirkungen auf die Fangerträge sind aber in jedem Falle während der Bauphase zu erwarten. Neben der Störung der Ausübung der Fischerei wird es zu zeitlich befristeten und lokal unterschiedlichen Nutzungseinschränkungen und zu Ertragsausfällen kommen.

8 LITERATURVERZEICHNIS

- BAMMER, V. (2011a): Erhebung des biologischen Qualitätselements Fische für das Beobachtungsjahr 2011. – (Bundesmessstelle Donau Stau Jochenstein, 24.10.2011, i. A. des BMLFUW.).
- BAMMER, V. (2011b): Erhebung des biologischen Qualitätselements Fische für das Beobachtungsjahr 2011. – (Bundesmessstelle Donau Stau Jochenstein, 17.05.2011, i. A. des BMLFUW.).
- BNGF (2004): Donauausbau Straubing-Vilshofen; Raumordnungsverfahren, Fachteil Fischfauna und ökologische Funktionsfähigkeit der Donau, Fischerei, Ist-Zustand. Auftraggeber: Rhein-Main-Donau AG, München. – /604a.
- BNGF (2006): Kraftwerk Irsching der E.On Kraftwerke GmbH - Gewässerökologisches Gutachten, Umweltverträglichkeitsstudie (Fachbeitrag: Gewässerökologie, Fischfauna, Fischerei). – /637a.
- BNGF (2011): Kraftwerk Irsching der E.On Kraftwerke GmbH – Errichtung und Betrieb der neuen GUD-Kraftwerksblöcke 4 und 5, Gewässerökologisches Monitoring nach Inbetriebnahme von Block 5 (2010). – /794.
- BNGF (2016): DONAU AusBAU STRAUBING–VILSHOFEN EINSCHL. HOCHWASSERSCHUTZ, Teilabschnitt 2: Ausbau der Strecke Deggendorf–Vilshofen, Aktualisierung der Bestandsdaten Arten und Lebensräume: Fischfauna. – .
- BRANDNER, J., AUERSWALD, K., CERWENKA, A.F., SCHLIEWEN, U.K. & GEISTEMAIL, J. (2013): Comparative feeding ecology of invasive Ponto-Caspian gobies. – *Hydrobiologia*, **1**: 113–131.
- BZOMA, S. & MEISSNER, W. (2005): Some Results of Long-Term Counts of Waterbirds Wintering in the Western Part of the Gulf of Gdańsk (Poland), with Special Emphasis on the Increase in the Number of Cormorants (*Phalacrocorax Carbo*). – *Acta Zoologica Lituanica*, **15/2**: 105–108. doi: 10.1080/13921657.2005.10512383.
- KELLER, T. & VORDERMEIER, T. (1994): Abschlussbericht zum Forschungsvorhaben Einfluss des Kormorans (*Phalacrocorax carbo sinensis*) auf die Fischbestände ausgewählter bayerischer Fließgewässer untrübsichtigung fischökologischer und fischereiwirtschaftlicher Aspekte. – Starnberg.
- KOLLIN, V., LEITZBACH, D. & GEIST, J. (2011): Abschlussbericht »Ernährungsökologie invasiver Grundeln in Bayern«. – In: – pp. 1–99, (Lehrstuhl für Aquatische Systembiologie, Technische Universität München).
- KRAKOWIAK, P.J. & PENNUTO, C.M. (2008): Fish and macroinvertebrate communities in tributary streams of eastern Lake Erie with and without round gobies (*Neogobius melanostomus*, Pallas 1814). – *Journal of Great Lakes Research*, **34/4**: 675–689.
- LANDESFISCHEREIVERBAND BAYERN E. V. (2015): Invasive Grundeln in Bayern. – .
- LANDESAMT FÜR DIGITALISIERUNG, BREITBAND UND VERMESSUNG (2016): Angaben zu den Fischereirechtsgrenzen im Untersuchungsgebiet.

- LASSLEBEN (1977): Das Schätzverfahren für Fischgewässer nach Leger und Huet. – *Österreichs Fischerei*, **28**: 53–64.
- LFV BAYERN E.V. (ed) (2008): Fischbesatz in angelfischereilich genutzten Gewässern. – .
- PAINTNER, S. & SEIFERT, K. (2006): First record of the round goby, *Neogobius melanostomus* (Gobiidae), in the German Danube. – *Lauterbornia*, **58**: 101–107.
- SOMERS, C.M., LOZER, M.N., KJOSS, V.A. & QUINN, J.S. (2003): The Invasive Round Goby (*Neogobius melanostomus*) in the Diet of Nestling Double-crested Cormorants (*Phalacrocorax auritus*) in Hamilton Harbour, Lake Ontario. – *Journal of Great Lakes Research*, **29**/3: 392–399. doi: 10.1016/S0380-1330(03)70446-8.
- WIESNER, C. (2010): Gebietsfremde Fische in Deutschland und Österreich und mögliche Auswirkungen des Klimawandels: Ergebnisse aus dem F+E-Vorhaben FKZ 806 82 330. – Bonn (Bundesamt für Naturschutz).
- ZAUNER, G., JUNG, M., MÜHLBAUER, M. & RATSCHAN, C. (2014): LIFE+ Natur Projekt Mostviertel-Wachau, Endbericht Fischökologie Wachau. – 109 pp. .
- ZAUNER, G., RATSCHAN, C. & MÜHLBAUER, M. (2008): Life Natur Projekt Wachau. Endbericht Fischökologie. I. A. Arbeitskreis Wachau & Via Donau. – 209 pp. .

9 ANHANG

Anhang 1

Fischereirechtsflächen in TA2: Wasserflächen bei Regulierungsniedrigwasser (RNW) und Mittelwasser (MW) im Ist-Zustand, im Ausbausezustand und mit errechneten Gewinn bzw. Verlustflächen. Alle Angaben in Hektar [ha].

Fischereirecht	Do-km der Grenzen	Ist – Zustand [ha]		Ausbau – Zustand [ha]		Gewinn Verlust [ha]	
		RNW	MW	RNW	MW	RNW	MW
G – Donau	2292,60 / 2278,10	101,37	123,33	102,58	122,78	1,21	-0,55
K – Donau ¹	2278,12 / 2273,28	102,73	129,54	103,03	130,74	0,31	1,20
L – Thundorfer Graben ²	²	0,21	0,40	0,21	0,36	0	-0,04
M – Donau	2273,28 / 2268,00	81,52	97,04	88,78	108,58	7,26	11,54
N – Winzerer Donau	2268,15 / 2259,60	128,55	151,86	130,89	159,58	2,34	7,72
O – Winzerer Letten und Hengersberger Ohe	³	11,18	17,40	11,80	17,41	0,62	0,01
P – Alte Donau bei Arbing	⁴	6,03	7,88	6,22	7,67 (7,83) ⁵	0,19	-0,21
Q – Untere Winzerer Donau	2259,60 / 2257,80	27,77	34,27	30,61	38,88	2,84	4,61
R – Donau	2257,80 / 2241,60	186,84	200,78	186,37	201,05	-0,47	0,27

¹: Flächen ohne K1: Alte Donau

²: Das Fischereirecht erstreckt sich im Thundorfer Graben von der Mündung in die Donau bei Do-km 2275,30 bis ca. 1,3 km oberhalb. Die Flächenangaben beziehen sich nur auf das Fischereirecht im Thundorfer Graben. Die Wattfischereifläche in der Donau, Hengersberger Ohe und im Ochsenwörtharm beträgt im Ist-Zustand 97,9 ha (RNW) und 114 ha (MW). Im Ausbausezustand 97,1 ha (RNW) und 114,5 ha (MW).

³: Das Fischereirecht beginnt am Ponauer Holz ca. 3000 m oberhalb der Mündung und endet bei der Einmündung in die Donau bei Do-km 2264,00 und Do-km 2264,25.

⁴: Das Koppelfischereirecht ist ein ehemaliger Nebenarm der Donau. Es beginnt bei dem Ortsteil Polkasing der Gemeinde Osterhofen bei Do-km 2268,0 und endet am Hochwasserdeich bei Do-km 2264,0 der Donau. Das Altwasser auf der flusszugewandten Seite des Hochwasserdeiches zwischen Do-km 2264,0 und Do-km 2263,0 ist ebenfalls Teil des Fischereirechts.

⁵: Die eingeklammerten Flächenangaben beziehen sich auf das gesamte im Untersuchungsgebiet gelegene Fischereirecht P inkl. der fischereilichen Verlustfläche von 0,16 ha (siehe Kapitel 4.7). Für die Berechnung der gesamten Verlustfläche im Ausbausezustand bei MW wurden nur die bewirtschaftbaren Fischereiflächen (7,67 ha) herangezogen. Obwohl sich die Gesamtwasserfläche vergrößert, entsteht dennoch ein geringer Verlust an fischereilicher Nutzfläche (der durch den neuen Deich abgeschnittene Bereich bei Berndel wird nicht mehr als eigenständige, fischereiliche Nutzfläche angesehen).

Anhang 2

Tabelle 1: Die häufigsten Fischarten im Projektgebiet mit taxonomischer Stellung, deutschem und wissenschaftlichem Namen, Marktpreisen (ab Hof-Preise) [€] und angelfischereilicher Attraktivität (keine angelfischereiliche Bedeutung: 0, geringe angelfischereiliche Bedeutung, meist Beifang: 1, mittlere angelfischereiliche Bedeutung: 2, beliebter Zielart: 3)

Familie	Fischart	wissenschaftliche Bezeichnung	Preis/kg	Attraktivität
Anguillidae	Aal	<i>Anguilla anguilla</i>	12,00	3
Cyprinidae	Güster	<i>Abramis bjoerkna</i>	2,00	1
	Brachse	<i>Abramis brama</i>	2,00	2
	Schied	<i>Aspius aspius</i>	3,00	3
	Barbe	<i>Barbus barbus</i>	3,00	2
	Zobel	<i>Ballerus sapa</i>	2,00	0
	Karassche	<i>Carassius carassius</i>	-	1
	Giebel	<i>Carassius gibelio</i>	-	0
	Nase	<i>Chondrostoma nasus</i>	2,00	2
	Karpfen	<i>Cyprinus carpio</i>	4,00	3
	Aitel	<i>Leuciscus cephalus</i>	3,00	2
	Nerfling	<i>Leuciscus idus</i>	3,00	2
	Hasel	<i>Leuciscus leuciscus</i>	3,00	1
	Rotaugen	<i>Rutilus rutilus</i>	2,50	2
	Frauennerfling	<i>Rutilus virgo</i>	-	1
	Rotfeder	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	-	1
	Schleie	<i>Tinca tinca</i>	5,00	3
Zährte	<i>Vimba vimba</i>	2,00	2	
Esocidae	Hecht	<i>Esox lucius</i>	10,00	3
Gadidae	Aalrutte	<i>Lota lota</i>	10,00	3
Gobiidae	Schwarzmundgrundel	<i>Neogobius melanostomus</i>	-	0
	Kesslergrundel	<i>Ponticola kessleri</i>	-	0
Percidae	Kaulbarsch	<i>Gymnocephalus cernuus</i>	-	0
	Schrätzer	<i>Gymnocephalus schraetser</i>	-	0
	Flussbarsch	<i>Perca fluviatilis</i>	-	3
	Zander	<i>Sander lucioperca</i>	12,00	3
	Streber	<i>Zingel streber</i>	-	0
	Zingel	<i>Zingel zingel</i>	-	0
Salmonidae	Huchen	<i>Hucho hucho</i>	-	3
	Regenbogenforelle	<i>Oncorhynchus mykiss</i>	5,00	3
	Bachforelle	<i>Salmo trutta</i>	6,00	3
Thymallidae	Äsche	<i>Thymallus thymallus</i>	-	3
Siluridae	Wels	<i>Silurus glanis</i>	10,00	3

Anhang 3

Erhebungsbogen Angelfischerei

BNGF - Büro für Naturschutz-, Gewässer- und Fischereifragen
Dr. Kurt Seifert

öbv. Sachverständiger für Fischereischäden und fischereiliche Nutzung
 von Gewässern, bestellt von der Regierung von Oberbayern

Sachverständiger für Gewässerökologie

Tel. 08808-92429-0; Fax 08808-92420-29

e-mail: mail@bngf.de

Dr. K. Seifert, Zugspitzstraße 17, 82396 Pähl

www.bngf.de

Donauausbau Straubing - Deggendorf
 (Bauabschnitt I; Straubing-Deggendorf)

Erhebungsbogen - Angelfischerei

Eigentümer: _____

Pächter: _____

Fischereirechtsgrenzen Donau:

F-km _____ links (xxxx,x-xxxx,x richtig?)

F-km _____ rechts (xxxx,x-xxxx,x richtig?)

Falls km-Angaben richtig, bitte ankreuzen

Weitere Fischereirechte innerhalb der oben genannten Grenzen (angebundene Gewässer:
 Altwasser; Flüsse; Bäche etc.)

Fischereiliche Nutzung in den letzten 5 Jahren

- ausschließlich Angelfischerei
- gelegentliche Berufsfischerei*
- Nebenerwerbsfischerei*
- Hegebefischungen mit berufsfischereilichen Methoden

(Entsprechendes bitte ankreuzen)

* wird eine gelegentliche Berufsfischerei oder Nebenerwerbsfischerei ausgeübt, wird darum gebeten auch den Erhebungsbogen Berufsfischerei auszufüllen

Fangmethoden in den letzten 5 Jahren

- ausschließlich Angelfischerei
- Netzfischerei
- Reusenfischerei
- Elektrofischerei
- Sonstiges _____

(Entsprechendes bitte ankreuzen)

Jährlicher Pachtzins der letzten 5 Jahre

_____ / Jahr

bitte Fischereipachtvertrag in Kopie beilegen

Mitgliederzahlen, aktuell: Jahr 2013

Erwachsene _____ Mitgliedsbeitrag/Jahr: _____ €

Jugendliche _____ Mitgliedsbeitrag/Jahr: _____ €

Genehmigtes Angelkartenkontingent:

Anzahl

Tageskarten (TK): _____
Wochenkarten (WK): _____
Monatskarten (MK): _____
Jahreskarten (JK): _____
Sonstige: _____

Belege (Landratsamt) für das genehmigte Angelkartenkontingent bitte in Kopie beifügen

Angelkartenverkaufszahlen der letzten 5 Jahre

2009:	JK _____	MK _____	WK _____	TK _____	sonstige _____
2010:	JK _____	MK _____	WK _____	TK _____	sonstige _____
2011:	JK _____	MK _____	WK _____	TK _____	sonstige _____
2012:	JK _____	MK _____	WK _____	TK _____	sonstige _____
2013:	JK _____	MK _____	WK _____	TK _____	sonstige _____

JK: Jahreskarten; MK: Monatskarten; WK: Wochenkarten; TK: Tageskarten

Einnahmen aus dem Angelkartenverkauf der letzten 5 Jahre

2009: _____
 2010: _____
 2011: _____
 2012: _____
 2013: _____

Fangstatistiken der Angelfischerei der letzten 5 Jahre (Fangmengen – Stückzahlen, Gewicht – aufgetrennt nach einzelnen Fischarten)

Bitte in Kopie beifügen

Fänge im Zuge von Vereins-Veranstaltungen (z.B. Hegefischen; Königsfischen; Elektrofischerei auf Aale etc.)
 der letzten 5 Jahre (Fangmengen – Stückzahlen, Gewicht – aufgetrennt nach einzelnen Fischarten)

Bitte in Kopie beifügen

Besatzstatistiken der letzten 5 Jahre (Besatzmengen – Stückzahlen inkl. Größenklassen, Sortierung, evtl. Gewicht – aufgetrennt nach einzelnen Fischarten)

Bitte in Kopie beifügen

Finanzieller Besatzaufwand der letzten 5 Jahre

2009: _____
 2010: _____
 2011: _____
 2012: _____
 2013: _____

Abschätzung von Beeinträchtigungen des Fischbestandes / der Fischereiausübung im Ist-Zustand (bitte ankreuzen):

Beeinträchtigungsintensität durch:	ohne	gering	mittel	hoch
Berufsschifffahrt (Last- und Personenverkehr)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Freizeitschifffahrt, motorisiert	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Freizeitschifffahrt, unmotorisiert	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sonst. Freizeitaktivitäten (Badebetrieb, Grillen etc.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Unterhaltungsbaggerungen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sonstige Unterhaltungsmaßnahmen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Abwassereinleitung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ausbauzustand (Buhnen, Leitwerke etc.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fischfressende Vögel	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Eingewanderte Fremdfischarten (Neozoen)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Sonstige Beeinträchtigungen

_____	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
_____	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
_____	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
_____	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
_____	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
_____	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
_____	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Hiermit bestätige ich, dass die Fachberatung für Fischerei, Bezirk Niederbayern, zur Bearbeitung des Fachbetrags Fischerei im Zusammenhang mit der Umweltplanung zum Donauausbau Straubing-Deggendorf, Daten über unser Fischereirecht in der Donau an die ARGE DonauPlan IIc/o BNGF, Dr. K. Seifert, bereitstellen darf.

Datum: _____ Unterschrift: _____