

Geprüft und genehmigt
nach der baufachlichen Stellungnahme
vom 27.12.2023 Nr. 52-4437-2-26
Landshut, den 27.12.2023
Regierung von Niederbayern
Weinzierl, Weinzierl

Wasserwirtschaftsamt
Deggendorf



Hydromorphologische Maßnahmen

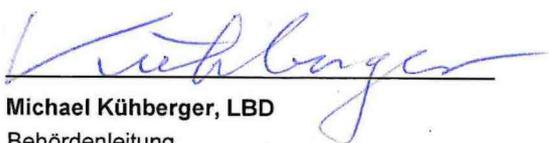
Umsetzungskonzept FWK 1_F484

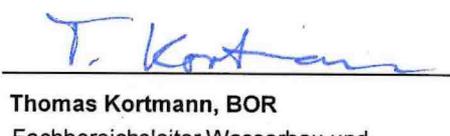
Herzogbach und weitere

- Bereich Sonderunterhaltungslast des Freistaates Bayern -



Vorhaben:	Sonderunterhaltungslast Freistaat Bayern Umsetzungskonzept Herzogbach und weitere FWK 1_F484
Flusskilometer:	8,46 km
Gemeinden:	Osterhofen, Künzing, Vilshofen
Landkreise:	Deggendorf, Passau
Vorhabensträger	Freistaat Bayern vertreten durch das Wasserwirtschaftsamt Deggendorf
Entwurfsverfasser:	Wasserwirtschaftsamt Deggendorf


Michael Kühberger, LBD
Behördenleitung


Thomas Kortmann, BOR
Fachbereichsleiter Wasserbau und
Gewässerentwicklung

Wasser
Regierung von Niedersachsen
Landesamt für
Wasser, Luft und
Umwelt
vom 12.12.2013
nach der fachlichen Stellungnahme
Gehört und genehmigt

Inhaltsverzeichnis

0.	Einführung	1
1.	Detailinformation/Stammdaten Flusswasserkörper	1
2.	Bewertung und Einstufung des FWK.....	2
3.	Maßnahmenprogramm (hydromorphologische Maßnahmen).....	3
4.	Gewässerentwicklungskonzepte und sonstige wasserwirtschaftliche Planungen	4
4.1.	Gewässerentwicklungspläne (GEP)	4
4.1.1.	Maßnahmen im Gewässer	4
4.1.2.	Maßnahmen im Uferbereich	4
4.2.	Hochwasserschutz	5
5.	Grundsätze für die Maßnahmenvorschläge.....	5
5.1.	Hydromorphologische Maßnahmen	6
5.2.	Andere naturschutzfachliche Aspekte	8
6.	Abstimmungsprozess und Realisierbarkeit.....	8
7.	Maßnahmenvorschläge.....	9
7.1.	Maßnahmen zur Verbesserung der Durchgängigkeit	9
7.2.	Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenem Profil sowie durch Ufer-/Sohlunggestaltung	10
7.3.	Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Uferbereich	11
7.4.	Maßnahmen zur Auenentwicklung und zur Verbesserung von Habitaten.....	11
7.5.	Maßnahmen zur Reduzierung anderer hydromorphologischer Belastungen	12
7.6.	Fazit.....	12
8.	Flächenbedarf.....	13
9.	Kostenschätzung	14
10.	Realisierbarkeit und weiteres Vorgehen.....	14
	Literaturverzeichnis	15
	Anlagenverzeichnis	15

Abkürzungsverzeichnis

EG-WRRL	Europäische Wasserrahmenrichtlinie
Fkm	Flusskilometer
FSB	Freistaat Bayern
FWK	Flusswasserkörper
GEK	Gewässerentwicklungskonzept
GSK	Gewässerstrukturkartierung
LfU	Landesamt für Umwelt
UK	Umsetzungskonzept
UNB	Untere Naturschutzbehörde
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WIGES	Wasserbauliche Infrastrukturgesellschaft mbH (ehemals RMD)
WKA	Wasserkraftanlagen
WWA	Wasserwirtschaftsamt

0. Einführung

Bayerns Fließgewässer weisen eine große Formenvielfalt auf. Verschiedene hydrologische und morphologische Bedingungen in den Einzugsgebieten haben zur Entstehung von Fließgewässerlandschaften mit unterschiedlichsten Habitaten für zahlreiche Pflanzen- und Tierarten geführt. In der Vergangenheit sind aber mehr als die Hälfte aller Flüsse und Bäche samt ihren Auen in Bayern naturfern umgestaltet worden; die Gründe dafür sind vielfältig: Hochwasserschutz, Besiedlung, Verkehr, Schifffahrt, Wasserkraft und landwirtschaftliche Nutzung. Diese Veränderungen führten zu einem Verlust an Retentionsräumen, zur Einschränkung hydromorphologischer Prozesse, zur Verringerung gewässer- und auentypischer Strukturen und Lebensräume sowie zum Rückgang der Biodiversität in den Gewässerlandschaften.

Aufgabe der Wasserwirtschaft ist es unter anderem, die Funktionen der Gewässer im Naturhaushalt (wie z. B. Lebensraum, Retentionsraum, Ausbreitungs- und Vernetzungsband) zu erhalten bzw. an ausgebauten Gewässern - soweit möglich - wiederherzustellen. Die Verpflichtung zu einer ökologisch orientierten Pflege, nachhaltigen Entwicklung sowie zum nachhaltigen Hochwasserschutz ergibt sich aus nationalen gesetzlichen Vorgaben, aus dem Landesentwicklungsprogramm Bayern, der Agenda 21 sowie aus supranationalen gesetzlichen Vorgaben (EG-Wasserrahmenrichtlinie, FFH- und Vogelschutz-Richtlinie, EG-Hochwasserrisiko-Managementrichtlinie).

Die EG-WRRL fordert für diejenigen Flusswasserkörper (FWK), die aufgrund struktureller (hydromorphologischer) Defizite den sogenannten „guten ökologischen Zustand“ bzw. das „gute ökologische Potenzial“ nicht erreichen. Dazu geeignete (Renaturierungs-)Maßnahmen sind im Maßnahmenprogramm nach EG-WRRL zwar genannt, müssen aber nicht zuletzt auch aus Effizienzgründen (Maßnahmenkosten und Maßnahmenwirksamkeit) konkretisiert und verortet werden. Im Hinblick auf eine zielgerichtete Umsetzung werden daher die geplanten hydromorphologischen Maßnahmen flächenscharf und quantitativ im sog. Umsetzungskonzept (UK) hydromorphologische Maßnahmen dargestellt.

Das **Umsetzungskonzept hydromorphologische Maßnahmen** erfasst den Fließgewässeranteil der FWK an Gewässern mit hydromorphologischen Defiziten. Es baut auf vorhandene Gewässerentwicklungskonzepte (GEK) auf. Die enthaltenen Maßnahmenvorschläge konzentrieren sich jedoch ausschließlich auf die Erreichung der Umweltziele der EG-WRRL unter Berücksichtigung der Realisierbarkeit. Als Flächenumgriff (Planungsgebiet) für die UK ist der jeweilige FWK und somit in der Regel ein grenzüberschreitendes Konzept vorgesehen (LfU Bayern, 2013).

Für die Erstellung des UK „Herzogenbach und weitere“ (FWK 1_F484) wurden die Gewässer im Bereich der Sonderunterhaltungslast des Freistaates Bayern (FSB) bearbeitet (s. Anlage 2). Die Sonderunterhaltungslast ergibt sich aus der Eindeichung der betrachteten Ableiter zum Schutz vor einem Rückstau des Donauhochwassers. Für die enthaltenen Maßnahmenvorschläge (Anlage 3) wurde mit Hinblick auf die Umsetzung aller Maßnahmen bis spätestens 2027 ein Umsetzungsfahrplan aufgestellt (s. Anlage 4). Die Anlage 5 enthält Stellungnahmen der beteiligten Fachstellen zu den hier aufgezeigten Maßnahmenvorschlägen.

1. Detailinformation/Stammdaten Flusswasserkörper

Der FWK „Herzogenbach und weitere“ 1_F484 umfasst insgesamt eine Länge von 55,5 km, wovon etwa 8,46 km in der Unterhaltungslast des FSB liegen (vgl. Anlage 1.1 sowie Übersichtsplan Anlage 2).

Das UK hydromorphologische Maßnahmen wird für den Bereich in der Sonderunterhaltungslast des FSB aufgestellt, was den Herzogenbach-Angerbach-Ableiter, den Herzogenbach-Ableiter sowie die Alte Donau betrifft (s. Übersichtsplan Anlage 2).

Folgende Gemeinden werden in diesem Abschnitt durchflossen bzw. von den Gewässern berührt: Osterhofen, Künzing, Vilshofen.

Einzelheiten zu den Stammdaten des FWK können dem Wasserkörper-Steckbrief (Anlage 1.1) entnommen werden.

Folgende Grundlagen wurden bei der Erstellung des UK berücksichtigt:

- Liste der staatseigenen Grundstücke
- Liste der Pachtverträge
- Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern (Datenstand November 2010)
- Aktuelle Gewässerstrukturkartierung (GSK) des LfU (Datenstand 2017)
- Rechtlich festgesetztes Überschwemmungsgebiet
- WRRL-Maßnahmenprogramm (Stand Dezember 2021)
- Natura 2000-Managementplan 7142-301 (FFH-Gebiet) sowie 7142-471 (Vogelschutzgebiet)
- Merkblatt 5.1/4 „Umsetzungskonzepte für hydromorphologische Maßnahmen“

2. Bewertung und Einstufung des FWK

Der FWK 1_F484 zählt zu den Bächen des Alpenvorlandes (Typ 2.1) und ist als natürlicher Wasserkörper eingestuft. Ziel nach WRRL ist demnach die Erreichung des „guten ökologischen Zustands“.

Die Bäche des Alpenvorlandes zeichnen sich im guten ökologischen Zustand durch ein schwach bis stark geschwungenes, unverzweigtes Profil aus. Es gibt wenige besondere Lauf- und Sohlstrukturen, das Totholzaufkommen hingegen ist ein wesentlicher strukturierender Faktor. Im Kernlebensraum sind die Bäche des Alpenvorlandes insgesamt aber eher wenig strukturiert. Vor allem in kleineren Bächen nimmt das Substrat große Anteile ein und initiiert vereinzelt Laufverlagerungen oder Uferanbrüche. Die Ufer werden von einem Gewässerrandstreifen begleitet und durch lebensraumtypische Gehölze beschattet. Der Geschiebehauhalt ist bei höchstens geringen Defiziten insgesamt ausgeglichen. Es treten höchstens geringe Sohl- und Uferbelastungen auf und Bauwerke beeinträchtigen Geschiebehauhalt sowie laterale und longitudinale Durchgängigkeit gar nicht oder nur geringfügig. (Döbbelt-Grüne, et al., 2013)

Das betrachtete Gewässer ist aufgrund des Hochwasserschutzes bis zur Alten Donau hauptsächlich zum Schutz vor Donauhochwasser mindestens einseitig eingedeicht. Ein entsprechender Abfluss ist zuverlässig zu gewährleisten, woraus eine Unterhaltungsverpflichtung des WWA Deggendorf entsteht. Deshalb sind die im Rahmen des UK betrachteten Gewässerabschnitte erheblich anthropogen verändert bzw. beeinflusst und unterliegen zahlreichen Zwangspunkten.

Grundlage der Bewertung und damit der Maßnahmenauswahl für den 3. Bewirtschaftungsplan sind die Ergebnisse des operativen Monitorings an den Monitoringstellen am Angerbach-Ableiter sowie im Herzogbach (vgl. Steckbriefkarte Anlage 1.1), wobei nur erstere innerhalb des betrachteten Gewässerabschnittes liegt, sowie den Bewertungen der Fachberatung für Fischerei.

Das Monitoring nach WRRL ergab folgende Bewertungsstufen für die Qualitätskomponenten des ökologischen Zustands:

Tabelle 1: Ergebnisse zu Qualitätskomponenten des ökologischen Zustands

Makrozoobenthos – Modul Saprobie	3	Mäßig
Makrozoobenthos – Modul Allgemeine Degradation	5	Schlecht
Makrophyten & Phytobenthos	2	Gut
Phytoplankton	-	Nicht relevant
Fischfauna	3	Mäßig

(Stand 22.12.2020)

Der ökologische Zustand des FWK 1_F484 wurde der schlechtesten Komponente folgend insgesamt als „Schlecht“ eingestuft, was einer Stagnation im Vergleich zum vorangegangenen Bewirtschaftungszeitraum gleichkommt. Die vollständige Bewertung kann dem Wasserkörpersteckbrief (Anlage 1.1) entnommen werden.

Da ab der Bewertungsstufe 3 (und schlechter) Handlungsbedarf gegeben ist, sind geeignete Maßnahmen zu ergreifen, um den guten ökologischen Zustand am betrachteten FWK wiederherzustellen, wobei in diesem Fall der Fokus auf der Verbesserung des Makrozoobenthos und der Fischfauna liegt. Als Zielvorgabe bezüglich der Maßnahmenumsetzung ist das Jahr 2027 vorgesehen.

Ein Teil des betrachteten Gewässerabschnittes (Fkm 1,35-2,35) ist als fischfaunistisches Vorranggewässer eingestuft. Die fischfaunistischen Vorranggewässer sind Bestandteil des Strategischen Gesamtkonzeptes zur Verbesserung der Durchgängigkeit. Sie dienen als Ausgangsbasis für die weitere Priorisierung der Gewässer, an denen vorrangig die Verbesserung der Durchgängigkeit in der anstehenden Umsetzungsphase der EG-Wasserrahmenrichtlinie verfolgt wird. Im eingangs genannten Abschnitt ist zwar kein Wanderhindernis bekannt und somit auch keine Maßnahme vorgesehen, die Herstellung der Durchgängigkeit ist aber grundsätzlich ein vorrangiges Ziel im Rahmen des UK im Hinblick auf die Fischfauna.

Die aktuelle GSK (Stand 2017) zeigt in dem betrachteten Gewässerabschnitt teils erhebliche strukturelle Defizite auf. Dort wird der FWK überwiegend als stark, teilweise auch als vollständig verändert, eingestuft. Erst außerhalb der Eindeichung im Bereich der Alten Donau finden sich nur mäßig bis deutlich veränderte Gewässerabschnitte. Der betrachtete Gewässerabschnitt zeichnet sich meist durch eine geringe Fließgeschwindigkeit, monotone Uferlinien, Eindeichung sowie Strukturarmut aus.

3. Maßnahmenprogramm (hydromorphologische Maßnahmen)

Im Rahmen der Aufstellung des 3. Bewirtschaftungsplanes wurden für den FWK 1_F484 geeignete Maßnahmen im Maßnahmenprogramm 2022-2027 zusammengestellt (vgl. Wasserkörpersteckbrief, Anlage 1.1). Hierbei wurden auch Maßnahmen zur Verbesserung der hydromorphologischen Verhältnisse in das Maßnahmenprogramm aufgenommen, die in diesem UK weiter konkretisiert werden sollen (vgl. Tabelle 2).

Tabelle 2: Geplante hydromorphologische Maßnahmen gemäß Maßnahmenprogramm 2022-2027

LAWA-Code	Maßnahme
63	Sonstige Maßnahmen zur Wiederherstellung des gewässertypischen Abflussverhaltens

69	Maßnahmen zur Herstellung/Verbesserung der linearen Durchgängigkeit an Staustufen/Flusssperren, Abstürzen, Durchlässen und sonstigen wasserbaulichen Anlagen
70	Maßnahmen zur Habitatverbesserung durch Initiieren/Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung
71	Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil
72	Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung
73	Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Uferbereich
74	Maßnahmen zur Auenentwicklung und zur Verbesserung von Habitaten

Im Umsetzungskonzept werden darüber hinaus folgende zusätzliche hydromorphologische Maßnahmen nach dem LAWA-Maßnahmenkatalog vorgeschlagen, die zur Zielerreichung nach WRRL beitragen:

Tabelle 3: Geplante hydromorphologische Maßnahmen zusätzlich zum Maßnahmenprogramm 2022-2027

LAWA-Code	Maßnahme
85	Maßnahmen zur Reduzierung anderer hydromorphologischer Belastungen

4. Gewässerentwicklungskonzepte und sonstige wasserwirtschaftliche Planungen

4.1. Gewässerentwicklungspläne (GEP)

Für die im UK behandelte Gewässerstrecke wurde 2005 ein GEP im Maßstab 1:10.000 erstellt, wobei v.a. die Alte Donau im Vordergrund steht. (Landschaft + Plan Passau, 2005) Das GEP insgesamt umfasst alle Gewässer III: Ordnung im Landkreis Deggendorf und wurde in Zusammenarbeit mehrerer Landschaftsplanungsbüros erarbeitet. Die wichtigsten Maßnahmenvorschläge des GEP in Bezug auf hydromorphologische Verbesserungen sind in Folgendem kurz zusammengestellt:

4.1.1. Maßnahmen im Gewässer

- Verbesserung bzw. Überprüfung der Durchgängigkeit
- Belassen und Einbringung von Totholz
- Schaffung gewässertypischer Laufformen und Querprofile

4.1.2. Maßnahmen im Uferbereich

- Bereitstellung von ungenutzten Entwicklungsflächen zur Eigenentwicklung
- Abschnittsweise Bepflanzung der Ufer
- Entfernung standortfremder Gehölze und Ersatz durch standortgerechte Gehölze
- Entwicklung bachauetypischer Vegetationsbestände (z.B. Hochstauden- und Seggenfluren)

GEPs entwickeln auf Grundlage einer Bestandsaufnahme und –analyse (Abgleich von Leitbild und Ist-Zustand) Ziele und Maßnahmen zur naturnahen Entwicklung und Unterhaltung der Gewässer und berücksichtigen im Gegensatz zum UK das gesamte Gewässersystem (Gewässer, Ufer, Aue).

Im Zuge der Erarbeitung des UK wurden die Maßnahmenhinweise aus dem vorliegenden GEK geprüft und unter der Berücksichtigung der Realisierbarkeit übernommen, wenn sie dem Maßnahmenprogramm entsprechen und der Zielerreichung „guter ökologischer Zustand“ nach EG-WRRL dienen.

4.2. Hochwasserschutz

Für das UK berücksichtigt wurden die Planungen zum Donauausbau, Teilabschnitt 2 zwischen Deggendorf und Vilshofen in der ersten Planänderung des laufenden Planfeststellungsverfahrens. Hieraus ergeben sich einige zu beachtende Punkte für das vorliegende UK. Das UK wurde zwar grundsätzlich mit der für den Donauausbau zuständigen Abteilung des WWA Deggendorf abgestimmt, daraus ergeben sich aber einige Punkte, die bei der Ausführung beachtet werden müssen. Dies gilt insbesondere bei den Maßnahmen zur Strukturverbesserung im vorhandenen Profil, deren detaillierte Ausgestaltung hinsichtlich Menge, Art, Lage und Größe der strömungslenkenden Elemente einer Absprache bedarf. Bei der Verwendung von Totholz sollte dies verankert werden und es darf nicht zu einer Verklauung führen. Die Hochwasserneutralität der Maßnahmen muss stets gewährleistet sein. Auch Gehölzpflanzungen müssen den vorgeschriebenen Mindestabstand zu Deichen lt. DIN 19712 einhalten. Die Ausgestaltung von Ausbuchtungen muss ebenfalls im Detail abgestimmt werden.

An der Mündung des Angerbachs wird im Zuge des Donauausbaus das neue Schöpfwerk Künzing errichtet, sodass mit den entsprechenden Maßnahmen Abstand zur Mündung gehalten werden muss, um den Auslauf nicht zu behindern. Selbiges gilt für den Neubau des Schöpfwerkes Endlau.

Grundsätzlich gilt, dass weder Hochwasserschutzanlagen noch die Hochwassersicherheit von den Maßnahmen beeinträchtigt werden dürfen. Jegliche Maßnahmen, die das Potenzial dazu hätten, sind vor Ausführung mit dem Hochwasserschutz abzustimmen. Aufgrund einer geplanten Deicherhöhung auf der linken Uferseite könnte der Platz für etwaige Maßnahmen, v.a. unterstrom des neuen Schöpfwerkes Endlau, zu gering werden. Dies muss nach Abschluss der Baumaßnahmen neu beurteilt und die betreffenden Maßnahmen ggf. gekürzt werden.

Deichrückverlegungen sind an eingedeichten Gewässern von zentraler Bedeutung für die Renaturierung, da erst dann der entsprechende Platz und damit der Handlungsspielraum vorhanden ist. Reichen die Deiche unmittelbar ans Gewässer heran, sind substantielle Renaturierungsmaßnahmen nicht möglich. Deshalb sind Deichrückverlegungen aus gewässerökologischer Sicht äußerst wünschenswert, werden aber aufgrund des hohen Aufwands nur selten und hauptsächlich aufgrund anderer Problematiken realisiert. Im Deich auf der rechten Uferseite ist keine Spundwand eingebracht worden, sodass hier am ehesten die Möglichkeit für eine Rückverlegung bestünde, eine solche aber nach momentanem Stand nicht geplant ist.

5. Grundsätze für die Maßnahmenvorschläge

Die Darstellung der Maßnahmen des UK ist den Plänen der Anlage 3 zu entnehmen. Bezüglich der Auswahl, Lage und Ausdehnung der konkreten Maßnahmenvorschläge wurden zudem folgende fachliche Aspekte berücksichtigt:

- Lebensraumvernetzung und Wiederbesiedlungspotential (Strahlwirkungskonzept)
- Belastungen/Störfaktoren (z. B. stoffliche Belastungen aus Punktquellen und diffusen Quellen, Kolmatierung)
- Wasserabhängige Natura 2000-Gebiete und andere naturschutzfachliche Aspekte mit Gewässerbezug

5.1. Hydromorphologische Maßnahmen

In Bezug auf die vorhandenen Defizite nach WRRL im Bereich „Fischfauna“ sowie „Makrozoobenthos“ werden mit dem UK insbesondere folgende Ziele verfolgt:

- Herstellen der Durchgängigkeit
- Strukturverbesserung
- Maßnahmen zur Auenentwicklung sowie zur Habitatverbesserung im Uferbereich
- Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung und Ufergestaltung

Dabei wird auch Wert darauf gelegt, die Mündungsbereiche in die Donau als attraktive Lebensräume für Fische auszubilden, da der Mündung von Gewässern in dieser Hinsicht eine besondere Bedeutung zukommt.

Bezüglich der Durchgängigkeit wurden Schöpfwerke an Seitengewässern, die zwar unmittelbar in den analysierten FWK-Abschnitt münden, aber nicht Teil des FWK sind, nicht berücksichtigt. Im betrachteten Gewässerabschnitt selbst finden sich keine Schöpfwerke.

Da der betrachtete FWK-Abschnitt von hochwasserschutztechnischer Bedeutung ist, muss die Hochwasserneutralität aller Maßnahmen sowie der Zugang zum Gewässer für die Flussmeisterstelle stets gewährleistet sein. In eingedeichten Bereichen müssen darüber hinaus gemäß DIN 19712 besondere Sicherheitsvorschriften eingehalten werden, wie ein Mindestabstand von mindestens 10 m von Gehölzen zum Deich. Aufgrund dieser Vielzahl an Zwangspunkten sind in den im Rahmen des UK betrachteten Gewässerabschnitten nur wenige Maßnahmen denkbar. Die Alte Donau ohne Bedeichung bzw. die Bereiche, in denen der Deich etwas vom Gewässer abgerückt ist, sowie die unmittelbare Mündung in die Donau sind i.d.R. besser für Maßnahmen nutzbar.

In hochwasserschutztechnisch bedeutsamen Gewässern wie dem vorliegenden muss der Abfluss stets gewährleistet sein, weshalb sie in regelmäßigen Abständen gemäht und geräumt werden, wenn es vom Aufwuchs her und aufgrund der gesetzlich vorgeschriebenen Unterhaltungspflicht notwendig ist, was i.d.R. einmal im Jahr der Fall ist. Wo immer möglich sollte eine Beschattung durch einen Ufergehölzsaum angestrebt werden, um den Aufwuchs zu verlangsamen. Auch die Anlage einzelner beulen- oder hakenförmiger Gewässeraufweitungen, die bei Räumungen ausgespart werden, können einen Beitrag leisten. Zudem können alternative Methoden der Unterhaltung erprobt werden, die langfristig ebenfalls zu einer Verbesserung der Habitatqualität führen.

Ein Beispiel ist die Stromstrichmahd, bei der das Gewässer nicht vollständig, sondern in einer Pendelbewegung innerhalb des Profils wechselseitig gekrautet wird, sodass langfristig Prall- und Gleithänge entstehen. Laut Studien wird der Abfluss dadurch nicht beeinträchtigt. Dort, wo künftig Gewässerrandstreifen einzuhalten sind, könnten diese den etwaigen Platzbedarf abpuffern, sodass die Beeinträchtigung landwirtschaftlicher Flächen minimiert wird. In den eingedeichten Bereichen könnte dies in abgeschwächter Form angewandt werden, sodass leichte Mäander wie etwa im Mündungsbereich des Spitzraingraben entstehen.

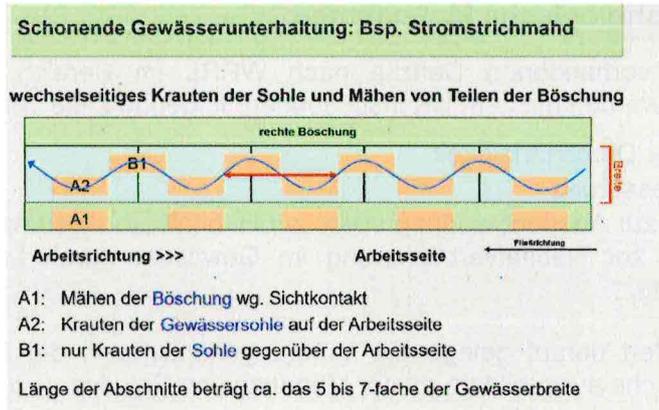


Abbildung 1: Schema der Stromstrichmäh für eine schonende Gewässerunterhaltung

Quelle: https://www.schleswig-holstein.de/DE/fachinhalte/F/fluesse_baeche/Downloads/S_G_Praxis.pdf?blob=publicationFile&v=1



Abbildung 2: Veränderung der Strukturen innerhalb des Gewässerprofils durch Stromstrichmäh

Quelle: Konzept zum Schutz des Bachmuschelbestands im Kühmoosgraben, Gde. Plattling, Stöckl-Bauer



Abbildung 3: Mündungsbereich des Spitzraingrabens

Da Steine im Gewässer eher untypisch für den vorliegenden Gewässertyp sind und daher natürlicherweise so gut wie nicht vorkommen, ist bei Strukturierungsmaßnahmen Totholz zu bevorzugen. Es muss ggf. verankert werden, um bei Hochwasser keine Gefahr, z.B. für Schöpfwerke, darzustellen und darf den Hochwasserabfluss nicht behindern.

Die Priorisierung der Maßnahmen erfolgt auf Grundlage der naturschutzfachlichen Notwendigkeit, ihrer Wirksamkeit, der Grundeigentumsverhältnisse sowie der Möglichkeit, die Maßnahmen im Rahmen der Gewässerunterhaltung durchzuführen. Die Maßnahmen in den unmittelbaren Mündungsbereichen wurde aufgrund der erhöhten Bedeutung dieser Bereiche für die Fischfauna höher eingestuft.

Die konkret verorteten Maßnahmenvorschläge sind in Anlage 3 dargestellt und werden unter Punkt 7 genauer erläutert. Die Trägerschaft der einzelnen Maßnahmen richtet sich nach den gesetzlich geregelten oder gegebenenfalls in einem Bescheid oder einer Vereinbarung festgelegten Zuständigkeiten zum Zeitpunkt der Erstellung des UK. Die Angabe der Maßnahmenträger in Anlage 3 ist demnach rein informativ und stellt keine rechtsverbindliche Einschätzung dar. Sofern sich Änderungen an den Zuständigkeiten ergeben sollten, muss das UK dahingehend ergänzt bzw. aktualisiert werden. Ebenso stellt die Deklaration einer Maßnahme in Ausbau oder Unterhalt nur eine unverbindliche erste Einschätzung dar, die vor Ausführung nochmal entsprechend geprüft werden muss. Weiterführende Hinweise zur Ausführung der Maßnahmen finden sich in der Maßnahmenübersicht (Anhang 4).

5.2. Andere naturschutzfachliche Aspekte

Die betrachteten Gewässerabschnitte des FWK 1_F484 berühren teilweise die in Kapitel 1 erwähnten FFH- und Vogelschutzgebiete. Für vorliegendes Konzept konnte der Vorentwurf des entsprechenden Managementplans mit integriertem Auenentwicklungskonzept Stand November 2020 berücksichtigt werden.

Hieraus ergeben sich v.a. bei den UK-Maßnahmen im Mündungsbereich Konflikte mit dem Managementplan. Zwischen Fkm 0,00-0,10 links ist beispielsweise die Sicherung der Steilufer als Bruthabitat für den Eisvogel im Managementplan vorgesehen, worauf bei der Ausführung der dort vorgesehenen Maßnahmen im UK geachtet werden muss. Außerdem ist auf der Fläche am linken Ufer im Besitz des Freistaates Bayern zwischen Fkm 0,10-0,20 die Neugründung von Röhrichtflächen im Managementplan enthalten, die so auch in das UK aufgenommen wurden. Die Erstellung einer Sekundäraue wäre zwar zunächst vorgesehen gewesen und hätte sich stärker auf die Qualitätskomponenten der WRRL ausgewirkt als eine Röhrichtfläche, allerdings steht dies in Konflikt mit dem Managementplan, weshalb die Maßnahme in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde Passau verworfen bzw. dem Managementplan entsprechend geändert wurde.

Zwischen Fkm 0,10-0,30 ist auf den Flächen in Besitz des Freistaates Bayern auf der rechten Uferseite bereits eine Auwaldentwicklung im Rahmen des Vorlandmanagements forciert und 2013 umgesetzt worden.

Die Maßnahmen des UK müssen aber ohnehin im Zuge der Aufstellung mit zahlreichen Fachstellen, u.a. der Unteren Naturschutzbehörde, abgestimmt werden (vgl. Anlage 5).

6. Abstimmungsprozess und Realisierbarkeit

Zur fachlichen Abstimmung der Maßnahmen erfolgte eine Beteiligung der Fachstellen. Die Stellungnahmen zu den vorgeschlagenen Maßnahmen können der Anlage 5 entnommen werden. Die Anmerkungen wurden in die aktuelle Fassung des UK eingearbeitet.

Da der Freistaates Bayern Maßnahmenträger der meisten vorgesehenen Maßnahmen ist, ist eine vereinfachte Öffentlichkeitsarbeit vorgesehen. Das UK wird auf der Homepage des WWA Deggendorf veröffentlicht und über einen Presseartikel auf die Öffentlichkeitsbeteiligung hingewiesen. Zudem werden Fischereivereine, Kommunen und entsprechende Verbände

explizit angeschrieben. Fischereivereine und andere betroffene Stellen werden auch rechtzeitig vor Baubeginn in Kenntnis gesetzt.

Im UK sind auch Maßnahmen zur Auen- und Ufergehölzsaumentwicklung enthalten, die Grundeigentum erfordern und somit Belange Dritter betreffen (vgl. Punkt 8). Die Maßnahmen wurden jedoch mit aufgenommen, da sie aus fachlicher Sicht als notwendig erachtet werden.

In Bereichen, in denen Maßnahmen aufgrund fehlender Flächenverfügbarkeit derzeit nicht durchführbar sind, soll nach der Genehmigung des UK der Grunderwerb weiterverfolgt werden. Durch den Kauf der Flächen bzw. das Schließen von Nutzungsvereinbarungen können weitere Maßnahmen umgesetzt werden.

7. Maßnahmenvorschläge

Die Beschreibung der Maßnahmen im UK erfolgt unter Verwendung der Maßnahmcodes der aktuellen Zuordnungsliste BY-Maßnahmen (Stand 2016). Die Auflistung der einzelnen Codes und deren Bedeutung kann der Anlage 1.2 entnommen werden.

Die wichtigsten im UK verorteten Einzelmaßnahmen werden hier kurz erläutert und Hinweise zu deren Umsetzung gegeben. Um die ökologische Wirkung der vorgeschlagenen Maßnahmen auf die aquatischen Biozönosen zu verdeutlichen, ist jede Maßnahme mit einer Bewertungstabelle versehen. Dies soll deren Relevanz in Bezug auf die Zielerreichung nach WRRL aufzeigen. Die einzelnen Maßnahmen sind im Lageplan Hydromorphologische Maßnahmen (Anlage 3) verortet. Der vorgeschlagene Umsetzungszeitplan und die Kostenannahme der ortkonkreten Maßnahmen sind der Maßnahmenliste in Anlage 4 zu entnehmen.

Alle vorgeschlagenen Maßnahmen stehen unter dem Vorbehalt, dass bei deren Umsetzung die Hochwasserneutralität vollständig gewährleistet werden muss.

7.1. Maßnahmen zur Verbesserung der Durchgängigkeit

Die Vernetzung der Lebensräume eines natürlichen Fließgewässers in Form eines für Fische und Makroinvertebraten durchgängigen Flusslaufes gilt als primäres Ziel der EG-WRRL zur Erreichung des guten ökologischen Zustandes (vgl. Maßnahmen der Tabelle 4). Die Passierbarkeit von Querbauwerken und anderen Wanderhindernissen bildet die Voraussetzung für eine ungehinderte Wanderung zu Laich- und Nahrungshabitaten und ermöglicht Drift und Kompensationsbewegung in angrenzende Teillebensräume, was auch die Grundlage des Strahlwirkungskonzeptes bildet. Besonders im Mündungsbereich von Gewässern kommt der Durchgängigkeit eine hohe Bedeutung zu.

Tabelle 4: Maßnahmen und deren Wirkpotential auf die Qualitätskomponenten

BY-Code	Maßnahme	Verbesserungspotential			
		Fischfauna	Makrozoobenthos	Makrophyten/Phytobenthos	Phytoplankton
69.1	Wehr/Absturz/Durchlassbauwerk rückbauen	+++	+	0	0
69.2	Wehr/Absturz/Durchlassbauwerk ersetzen durch ein passierbares BW (z.B. Sohlgleite)	+++	+	0	0
69.5	Sonstige Maßnahmen zur Verbesserung der Durchgängigkeit (z.B. Sohlrampe umbauen/optimieren)	+++	+	0	0

In vorliegendem UK ist vorgesehen, vier Abstürze und einen Durchlass durchgängig zu gestalten. Der Absturz bei Fkm 2,40 ist bedingt durch einen Düker, weshalb der Aufwand für die Wiederherstellung der Durchgängigkeit höher ausfallen könnte. Der Absturz wird auch dazu genutzt, das Oberwasser mittels Holzpfählen aufzustauen, da der Bereich in Niedrigwasserphasen immer wieder trocken zu fallen droht. Im Falle einer durchgängigen Gestaltung des Absturzes ist u.U. eine Bachumgestaltung notwendig. Zwei Bauwerke, an denen die Durchgängigkeit hergestellt werden soll, gehören beide zu Brücken. Generell ist bei der Herstellung der Durchgängigkeit an Sohlswellen und Abstürzen die Problematik des Trockenfallens zu beachten. Ggf. wäre eine Anschüttung der Wanderhindernisse im Gegensatz zum Rückbau vor dem Hintergrund des ansonsten drohenden Wassermangels und der damit verbundenen Gefahr für alle Gewässerorganismen zu bevorzugen.

Bei Fkm 0,30 ist der Rückbau eines Absturzes vorgesehen, der im Zuge des Rückbaus des dazugehörigen, nicht mehr benötigten Brückenbauwerks erfolgen soll. Die Brücke gehört zu einem Teil der Stadt Vilshofen und das WWA Deggendorf steht bereits seit etlichen Jahren mit ihr in Kontakt diesbezüglich. Bisher konnte allerdings leider keine Einigung erzielt werden.

7.2. Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenem Profil sowie durch Ufer-/Sohlunggestaltung

Eine Erhöhung der Strömungsvielfalt bzw. gezielte Strömungslenkung und Strukturanreicherung kann durch das Einbringen von Strukturen wie Störsteinen, Totholz, Wurzelstöcken und strömungslenkenden Elementen erfolgen (vgl. Maßnahmen Tabelle 5), wobei vorrangig, wo möglich, Totholz verwendet werden sollte, insbesondere an Gewässern rechts der Donau. Dabei entsteht eine Vielzahl an neuen, kleinräumigen Lebensräumen mit unterschiedlichen Strömungsbedingungen. Solche Maßnahmen sind meist unkompliziert umsetzbar, da sie keinen Grunderwerb bzw. Platz erfordern.

Altarme und Seitengewässer stellen einen wertvollen Lebensraum für Wasservögel und Insekten dar und fungieren als wichtige Rückzugsgebiete für Fische bei Hochwasser oder als Winterunterstellplatz. Altarme unterliegen häufig einer hohen Sedimentation und verlanden im Einmündungsbereich schnell, weshalb sie in kürzeren Abständen unterhalten werden müssen, um die Lebensraumfunktion aufrecht zu erhalten.

Tabelle 5: Maßnahmen zur Habitatverbesserung und deren Wirkpotential auf die Qualitätskomponenten

BY-Code	Maßnahme	Verbesserungspotential			
		Fischfauna	Makrozoobenthos	Makrophyten/Phytobenthos	Phytoplankton
70.3	Ergänzende Maßnahmen zum Initiieren eigendynamischer Gewässerentwicklung (z. B. Strömungslenker einbauen)	+++	+++	+	0
71	Punktuelle Verbesserung durch Strukturelemente innerhalb des vorhandenen Gewässerprofils (z. B. Störsteine und Totholz einbringen, Kieslaichplätze schaffen)	+++	+++	+	0
72.1	Gewässerprofil naturnah umgestalten	+++	+++	+	0
72.2	Naturnahen Gewässerlauf anlegen (Neuanlage oder Reaktivierung)	+++	+++	+	0
72.4	Auflockern starrer/monotoner Uferlinien	++	+	0	0

Das Totholz dient der Erhöhung der Strömungsvariabilität und muss ggf. verankert werden, um bei Hochwasser keine Gefahr darzustellen. In den eingedeichten Bereichen kann es lediglich vereinzelt eingebaut werden, um das Hochwasser nicht zu erhöhen. Wünschenswert wäre der Einbau von Totholz lt. Stellungnahme der Fachberatung für Fischerei ganz grundsätzlich wo immer möglich. Falls doch möglich, sollte dies auch in Bereichen durchgeführt werden, die im UK aufgrund der mangelhaften Durchführbarkeit nicht aufgeführt sind. Grundsätzlich sind Störsteine als strömungslenkende Elemente aus Hochwasserschutzgründen besser geeignet, wenn möglich sollte aber dennoch Totholz aufgrund der besseren Habitatqualität verwendet werden. Strukturierungen werden im UK meist mit Maßnahmen zur Gewässeraufweitung kombiniert. Letztere sollten, wenn möglich, vor den Strukturierungsmaßnahmen umgesetzt werden, um etwaige Beeinträchtigungen des Hochwasserabflusses zu neutralisieren. In der Alten Donau sollten nach einer etwaigen Räumung auch Gumpen für die Fischfauna geschaffen werden.

Auch Flachwasserzonen sowie dem Auflockern monotoner Uferlinien kommt eine besondere Bedeutung zu. In den nicht eingedeichten Bereichen an der Mündung kann zumindest ein leicht mäandrierender Lauf des Gewässers wiederhergestellt werden, um den Mündungsbereich attraktiv zu gestalten. Dazu gehört auch der Einbau von Strömungslenkern zur nicht eingedeichten Seite hin, um eine Eigendynamik zu initiieren.

7.3. Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Uferbereich

Ein Gehölzbestand am Ufer sorgt im Allgemeinen für Beschattung und trägt damit zur Verminderung der Wassertemperatur sowie zur Regulierung von Wasserpflanzen bei. Zudem bietet er vielen Kleintieren, Insekten und Makrophyten Lebensraum, welche als Nahrungsgrundlage für die vorkommenden Fischarten dienen können. Dabei ist insbesondere darauf zu achten, dass nur autochthone Pflanzen verwendet werden.

Tabelle 6: Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Uferbereich und deren Wirkpotential auf die Qualitätskomponenten

BY-Code	Maßnahme	Verbesserungspotential			
		Fischfauna	Makrozoobenthos	Makrophyten/Phytobenthos	Phytoplankton
73.1	Ufergehölzsaum herstellen/entwickeln	+++	+++	+++	+
73.2	Hochstaudenflur/Röhricht herstellen oder entwickeln	+	++	++	0

In den eingedeichten Bereichen ist dies meist aufgrund des vorgeschriebenen Abstandes von Gehölzen zu Deichen nicht möglich, obwohl eine ausreichende Beschattung u.U. auch den Aufwuchs im Gewässer verlangsamen würde, was eine seltenere Mahd ermöglichen würde. Allerdings befinden sich entlang der betrachteten Gewässerstrecke einige Stellen, an denen der Deich weiter vom Gewässer abgerückt ist und der Abstand deshalb eingehalten werden könnte. Zwischen Fkm 3,70-5,13 ist dort, wo es möglich ist, bereits ein Gehölzsaum vorhanden, weshalb dort keine entsprechende Maßnahme verortet wurde. An der Mündung in die Donau sollen Röhrichte und Hochstaudenfluren entsprechend dem FFH-Managementplan geschaffen werden.

7.4. Maßnahmen zur Auenentwicklung und zur Verbesserung von Habitaten

Auen stellen wertvolle Biotope für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten in verschiedenen Entwicklungsstadien dar. Außerdem wird das Gewässer beschattet und vor Einträgen geschützt. Nebeneffekt solcher Maßnahmen ist die Schaffung von Retentionsräumen bei Hochwasser. Wesentliche Voraussetzung ist jedoch die Verfügbarkeit von Fläche.

Tabelle 7: Maßnahmen zur Auenentwicklung und deren Wirkpotential auf die Qualitätskomponenten

BY-Code	Maßnahme	Verbesserungspotential			
		Fischfauna	Makrozoobenthos	Makrophyten/Phytobenthos	Phytoplankton
74.3	Auegewässer/Ersatzfließgewässer neu anlegen	+++	+++	+++	0
74.7	Sekundäraue naturnah herstellen oder entwickeln	+++	++	++	0

Um Rückzugsorte für die Fischfauna nahe der Mündung in die Donau zu schaffen, ist die Anlage eines einseitig angebundenen Altarms sowie die damit einhergehende Anlage einer Sekundäraue vorgesehen, was sich auch positiv auf die Komponente Makrozoobenthos auswirkt. Dabei ist allerdings auf das nahegelegene Umspannwerk zu achten. Die Herstellung einer Sekundäraue ist auch im unmittelbaren Mündungsbereich sowie der Alten Donau vorgesehen. An den entsprechenden Stellen ist das Gewässer nicht oder nur einseitig bedeiht.

7.5. Maßnahmen zur Reduzierung anderer hydromorphologischer Belastungen

Eine Entschlammung des Gewässerbetts wird i.d.R. v.a. bei erhöhten Feinsedimenteinträgen, beispielsweise aus der Landwirtschaft, notwendig und stellt überwiegend bei langsam fließenden Gewässern ein Problem dar. Durch die Entschlammung kann die natürliche Gewässersohle und damit ein wichtiger Lebensraum v.a. für Makrozoobenthos, aber auch für einige Fischarten, zumindest teilweise wiederhergestellt werden.

Tabelle 8: Maßnahmen zur Reduzierung anderer hydromorphologischer Belastungen und deren Wirkpotential auf die Qualitätskomponenten

BY-Code	Maßnahme	Verbesserungspotential			
		Fischfauna	Makrozoobenthos	Makrophyten/Phytobenthos	Phytoplankton
85.3	Gewässerbett entschlammen	+	+++	+++	0

Unter dieser Maßnahme ist die Entlandung der Alten Donau zu verstehen, die vor einigen Jahren schon einmal durchgeführt wurde. Dabei fiel die Belastung des Aushubmaterials auf, die auch durch eine erneute Beprobung im Jahr 2020 bestätigt werden konnte. Dies sollte bei etwaiger erneuter Durchführung beachtet werden. Zudem ist mit der UNB und ggf. der HNB abzuklären, ob sich das Altwasser evtl. bereits in einem biologisch wertvollen Verlandungsstadium befindet, was eine Räumung ausschließen würde. Ohne eine aussagekräftige Kartierung kann die uNB dies allerdings aufgrund der mangelhaften Datenlage derzeit nicht abschließend beurteilen. Die Maßnahmen unmittelbar im Gewässer, außer die Durchgängigkeit, setzen allerdings eine vorherige Räumung der Alten Donau voraus, da sie nur dann ihre Wirkung nachhaltig entfalten können.

7.6. Fazit

Das Ziel der Maßnahmen besteht grundsätzlich darin, größere zusammenhängende Gewässerabschnitte durch hydromorphologische Maßnahmen so zu verbessern, dass langfristig günstige Lebensbedingungen geschaffen werden, die nach erfolgreicher Wiederbesiedlung als Strahlursprünge dienen können. In den Strahlursprüngen werden dafür spezielle Maßnahmen eingesetzt, welche die Einstufung durch die Strukturkartierung verbessern und damit Fischen und anderen Lebewesen optimierte Habitatbedingungen bieten.

Da der im vorliegenden UK betrachtete Gewässerabschnitt aufgrund des Hochwasserschutzes zahlreichen Zwangspunkten unterliegt und deshalb dort der Handlungsspielraum deutlich eingeschränkt ist, kann dort wohl kaum ein Lebensraum mit der Qualität eines Strahlursprungs geschaffen werden. Wo immer möglich kann lediglich der Versuch unternommen werden, die vorhandenen teils erheblichen Defizite abzumildern. Die Maßnahmen, die den Ausschlag zur Zielerreichung geben können, müssen allerdings in den restlichen Teilen des FWK ergriffen werden, für die aber noch keine Planung vorliegt. Diese stellen einen Großteil der Gewässerstrecke dar und liegen als Gewässer 3. Ordnung in der Verantwortung der Kommunen. Die Maßnahmen im Bereich der Unterhaltungslast des Freistaates Bayern aus vorliegendem UK können in diesem Kontext lediglich als flankierende Maßnahmen fungieren. Deshalb wäre eine ganzheitliche Betrachtung des FWK aus unserer Sicht wünschenswert. Die betroffenen Kommunen werden hierzu vom WWA Deggendorf informiert.

Aufgrund der zahlreichen Ausschlusskriterien kann auch das Trittsteinkonzept nur bedingt berücksichtigt werden. Die geschilderten Maßnahmen stellen das aus Sicht des WWA Deggendorf maximal mögliche dar.

Die vorgeschlagenen Maßnahmen entfalten ihre positive Wirkung sowohl bei der Fischfauna, als auch bei der Komponente Makrozoobenthos, die auch die Zielkomponenten des vorliegenden UKs darstellen. Synergieeffekte werden demnach bestmöglich genutzt.

Wenig Auswirkungen zeigen die hydromorphologischen Maßnahmen insgesamt auf Makrophyten und Phytoplankton, die sich laut den Monitoringergebnissen im FWK aber ohnehin im guten Zustand befinden bzw. nicht relevant sind und deren Zustand eher von der Gewässerqualität an sich, beispielsweise beeinflusst durch Einleitungen oder den Eintrag von Feinsedimenten, bestimmt wird.

Die Messstelle Angerbach-Ableiter liegt eher nahe der Mündung des FWK in die Donau und erfasst damit auch die Wirkung der meisten im UK enthaltenen Maßnahmen, außer die unmittelbar im Mündungsbereich. Die Repräsentativität der Messstelle Angerbach-Ableiter dürfte durch die vorgesehenen Maßnahmen nicht gefährdet sein, wobei dies aufgrund der fehlenden ganzheitlichen Betrachtung des FWK nur bedingt beurteilt werden kann. Eine Besonderheit am FWK ist jedoch, dass die Messstelle Angerbach-Ableiter, wo nur die Fischfauna erfasst wird, im Einflussbereich der UK-Maßnahmen liegt, die Messstelle Herzogbach hingegen nicht, wo alle anderen biologischen Zielkomponenten der WRRL gemessen werden. Dadurch kann keine messbare Verbesserung der Komponente Makrozoobenthos durch die Maßnahmen eintreten und daher wird sich wohl auch keine andere Einstufung des gesamten FWK daraus ergeben. Für die Maßnahmen aus vorliegendem UK wird, wie bereits erwähnt, aber ohnehin nicht davon ausgegangen, dass sie allein den guten Zustand im betrachteten FWK herzustellen vermögen. Da aber gegenwärtig noch erhebliche Wissensdefizite hinsichtlich der quantitativen Auswirkung hydromorphologischer Maßnahmen auf die verschiedenen bewertungsrelevanten Biokomponenten existieren, ist das Umsetzungskonzept zu einem späteren Zeitpunkt gegebenenfalls anzupassen bzw. fortzuschreiben.

8. Flächenbedarf

Nach Möglichkeit sind die Maßnahmen auf Flächen im Besitz des FSB zu verorten. Entlang des betrachteten Gewässerabschnittes ist vereinzelt Grundbesitz des FSB, v.a. in den bedachten Bereichen, vorhanden. Insbesondere für die Maßnahmen zur Auenentwicklung muss aber dennoch ein Grunderwerb forciert werden, der sich insgesamt auf ca. 59.000 m² beläuft (Anlage 6).

Der vorgeschlagene Grunderwerb ist nur beispielhaft. Sollten sich an anderer Stelle Möglichkeiten für einen Grunderwerb und die Umsetzung von Maßnahmen ergeben, sollten diese genutzt und die Maßnahmen angepasst werden.

Für die Maßnahmen mit dem Code 73 sind dabei Streifen entlang des Gewässers von etwa fünf Metern ausreichend. Falls die Grundstückseigentümer ihr Einverständnis erklären, ist dies oft auch ohne Erwerb möglich. Maßnahmen unter dem Code 74 hingegen erfordern größere Teilstücke bzw. ganze Grundstücke.

9. Kostenschätzung

Die veranschlagten Kosten der realisierbaren Maßnahmen können der Anlage 4 entnommen werden. Die Gesamtkosten für die im UK enthaltenen Maßnahmen, die bis 2027 vom WWA Deggendorf umgesetzt werden können, belaufen sich auf etwa 647.500 €.

Für UK-Maßnahmen, bei denen der FSB auch Maßnahmenträger ist, trägt dieser auch die Kosten der Maßnahmen. Alle Kosten beruhen auf einer Schätzung durch das WWA Deggendorf und können von den tatsächlichen Kosten abweichen.

10. Realisierbarkeit und weiteres Vorgehen

Die vorgeschlagenen strukturverbessernden Maßnahmen im Gewässerbett können überwiegend im Rahmen der Unterhaltung durch die zuständigen Flussmeisterstellen Passau und Deggendorf unter Anmietung der erforderlichen Großgeräte und Fuhrleistungen umgesetzt werden. Für Ausbauvorhaben müssen Wasserrechtsverfahren durchgeführt werden.

Die Realisierbarkeit von Maßnahmen im Uferbereich, beispielsweise die Schaffung von Seitengewässern und Auebereichen, hängt maßgeblich vom Ausgang des Grunderwerbs in Ufernähe ab. Nach Genehmigung des vorliegenden UK sollten hier eingehendere Abfragen und Verhandlungen aufgenommen werden.

Um den Belangen der Naturschutzbehörde sowie der Fachberatung für Fischerei gerecht zu werden, müssen vorgesehene Baumaßnahmen rechtzeitig abgestimmt, bekannt gegeben und die entsprechenden Verfahren eingeleitet werden. Weitere Hinweise zur Ausführung finden sich in der Maßnahmenübersicht (Anlage 4) sowie in den Stellungnahmen der Fachstellen (Anlage 5). Ebenso sind die Fischereirechtssinhaber rechtzeitig vor Beginn der geplanten Maßnahmenumsetzung in Kenntnis zu setzen. Maßnahmen, die Waldflächen betreffen, sind vor der Umsetzung außerdem mit dem Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, ggf. auch mit der Fachstelle Waldnaturschutz am AELF Landau, abzustimmen.

Maßnahmen, die die Hochwassersicherheit oder Hochwasserschutzanlagen beeinträchtigen können, sind vor Ausführung ebenfalls mit der zuständigen Hochwasserschutzabteilung des WWA Deggendorf abzustimmen. Grundsätzlich ist es sinnvoll, mit den Renaturierungsmaßnahmen erst dann zu beginnen, wenn etwaige Hochwasserschutzmaßnahmen im Rahmen des Donauausbaus abgeschlossen sind.

Es gilt zu beachten, dass das UK immer nur einen Zwischenstand darstellt, da sich diverse Rahmenbedingungen ändern können. So hängen viele Maßnahmen von der Flächenverfügbarkeit und geltenden Gesetzen bzw. Vorgaben ab und können dadurch auch nach Fertigstellung des Konzeptes noch hinzugefügt oder abgeändert werden, zumal aufgrund der Wissenslücken eine gesicherte Prognose hinsichtlich der Zielerreichung nicht möglich ist.

Literaturverzeichnis

Bayerisches Landesamt für Umwelt. 2016. Die europäische Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) und ihre Umsetzung in Bayern. [Online] 2016. <http://www.wrrl.bayern.de>.

Bayerisches Landesamt für Umwelt. Konzepte und Studien zur Verbesserung der Durchgängigkeit an Fließgewässern. [Online] http://www.lfu.bayern.de/wasser/durchgaengigkeit/konzepte_studien/index.htm.

Bayerisches Landesamt für Umwelt. 2021. *Handbuch technische Gewässeraufsicht*. 2021.

Bayerisches Landesamt für Umwelt. 2017. *Merkblatt Nr. 5.1/4 Umsetzungskonzepte (UK) (Stand: Januar 2017)*. 2017.

Döbbelt-Grüne, S, et al. 2013. *Hydromorphologische Steckbriefe der Fließgewässertypen*. Dessau-Roßlau : Umweltbundesamt, 2013.

LANUV NRW. 2011. *Strahlwirkungs- und Trittschallkonzept in der Planungspraxis - LANUV-Arbeitsblatt 16*. Recklinghausen : Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen, 2011.

STMUV Bayern. 2020. *Maßnahmenprogramm für den bayerischen Anteil am Flussgebiet Donau - Bewirtschaftungszeitraum 2022-2027*. München : Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz, 2020.

Anlagenverzeichnis

Anlage 1	Stammdaten
	1.1 Wasserkörpersteckbrief und Karte
	1.2 Zuordnung BY-Maßnahmen/LAWA
Anlage 2	Übersichtslageplan (M 1:25.000)
Anlage 3	Lageplan hydromorphologische Maßnahmen (M 1:10.000)
Anlage 4	Maßnahmenübersicht und Kostenschätzung
Anlage 5	Stellungnahmen
	5.1 Stellungnahme Fachberatung für Fischerei
	5.2 Stellungnahme der UNB Deggendorf und Passau inkl. Ergänzung
	5.3 Stellungnahme des AELF Deggendorf-Straubing und Passau
	5.4 Stellungnahme der Fachstelle Waldnaturschutz am AELF Landau
Anlage 6	Dokumentation der Verbände- und Öffentlichkeitsbeteiligung