

Geprüft und genehmigt
nach der baufachlichen Stellungnahme
vom 24.05.2023 Nr. 52-4437-2-20/1-F481
Landshut, den 24.05.2023
Regierung von Niederbayern
Weinzierl

Wasserwirtschaftsamt
Deggendorf

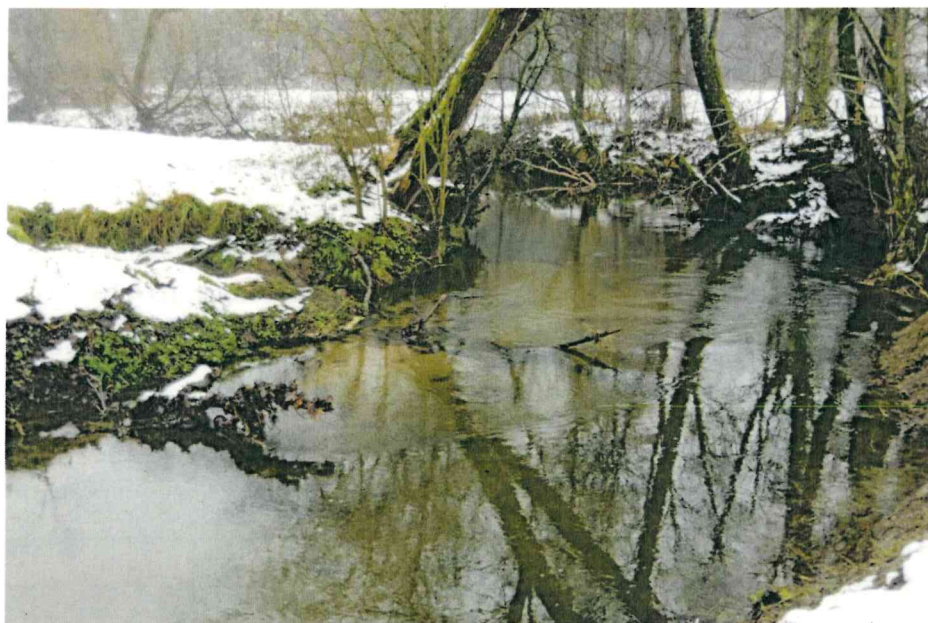


Hydromorphologische Maßnahmen an der Hengersberger Ohe

Umsetzungskonzept Hengersberger Ohe

FWK 1_F481

- Gewässer zweiter Ordnung -



Vorhaben:	Gewässer II. Ordnung – Hengersberger Ohe Umsetzungskonzept Hengersberger Ohe FWK 1_F481
Flusskilometer:	8,35 – 17,25
Gemeinden:	Auerbach, Hengersberg
Landkreise:	Deggendorf
Vorhabensträger	Freistaat Bayern vertreten durch das Wasserwirtschaftsamt Deggendorf
Entwurfsverfasser:	Wasserwirtschaftsamt Deggendorf

Michael Kühberger, LBD
Behördenleitung

Thomas Kortmann, BOR
Fachbereichsleiter Wasserbau und
Gewässerentwicklung

Inhaltsverzeichnis

0. Einführung	1
1. Detailinformation/Stammdaten Flusswasserkörper	2
2. Einstufung des Flusswasserkörpers	2
3. Maßnahmenprogramm (hydromorphologische Maßnahmen)	3
4. Gewässerentwicklungskonzepte.....	4
4.1. Maßnahmen im Gewässer	4
4.2. Maßnahmen im Uferbereich.....	4
5. Grundsätze für die Maßnahmenvorschläge	5
6. Abstimmungsprozess und Realisierbarkeit	7
7. Maßnahmenvorschläge	7
7.1. Maßnahmen an Wasserkraftanlagen.....	8
7.2. Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenem Profil sowie durch Ufer-/Sohlunggestaltungen.....	8
7.3. Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Uferbereich.....	10
7.4. Maßnahmen zur Auenentwicklung und zur Verbesserung von Habitaten	10
7.5. Fazit.....	11
8. Flächenbedarf.....	12
9. Kostenschätzung	13
10. Realisierbarkeit und weiteres Vorgehen.....	13
Literaturverzeichnis	14
Anlagenverzeichnis	14

Abkürzungsverzeichnis

EG-WRRL	Europäische Wasserrahmenrichtlinie
Fkm	Flusskilometer
FWK	Flusswasserkörper
GEK	Gewässerentwicklungskonzept
GSK	Gewässerstrukturkartierung
LfU	Landesamt für Umwelt
UK	Umsetzungskonzept
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
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 auetypischer 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 „Hengersberger Ohe“ (FWK 1_F481) wurde die Hengersberger Ohe von der Einmündung des Erlachbachs in Hengersberg bis nach Auerbach bearbeitet. (s. Anlage 2), da dieser Abschnitt als Gewässer 2. Ordnung in der Unterhaltungslast des Freistaats Bayern liegt. Bei einer dem UK vorausgehenden Beteiligungsabfrage der Kommunen ergab sich leider keine Möglichkeit der gemeinsamen Bearbeitung des kompletten FWK. Die detaillierten Maßnahmenpläne sind in Anlage 3 dargestellt. Eine Maßnahmenübersicht inkl. Umsetzungsfahrplan ist in Anlage 4 zu finden. Diese beinhaltet auch die Kostenschätzung und die Flächenermittlung für den Grunderwerb. Anlage 5 enthält Stellungnahmen der Fachstellen, Anlage 6 die Grunderwerbspläne und in Anlage 7 ist die Verbände- und Öffentlichkeitsbeteiligung dokumentiert.

1. Detailinformation/Stammdaten Flusswasserkörper

Der FWK „Hengersberger Ohe“ 1_F481 umfasst insgesamt eine Länge von 65,8 km, wovon 8,9 km ein Gewässer 2. Ordnung darstellen. Das WWA Deggendorf ist für diesen Abschnitt für die Erstellung des UKs zuständig. Die Gemeinden Auerbach und Hengersberg werden in dem Abschnitt 2. Ordnung auf einer Länge von 8,9 km durchflossen.

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

Folgende Grundlagen wurden bei der Erstellung des UK berücksichtigt:

- Übersicht über das Grundeigentum des WWA Deggendorf und bestehende Pachtverträge
- Gewässerentwicklungskonzept Hengersberger Ohe / Gewässer 2. Ordnung aus dem Jahr 2008
- Aktuelle Gewässerstrukturkartierung (GSK) des LfU (Stand 2017)
- WRRL-Maßnahmenprogramm (Stand Dezember 2021)
- Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern (Datenstand November 2010)
- Merkblatt 5.1/4 „Umsetzungskonzepte für hydromorphologische Maßnahmen“

An dem zu bearbeitenden Abschnitt der Hengersberger Ohe liegen keine FFH-Gebiete vor. Natura2000 Maßnahmenpläne müssen somit nicht berücksichtigt werden. Die Hengersberger Ohe wird als fischfaunistisches Vorranggewässer eingestuft.

Im jetzigen Zustand weist die Hengersberger Ohe durchaus zum Großteil noch ein Grundgerüst charakteristischer morphologischer Strukturen wie beispielsweise ein schotterreiches Bachbett, Pool-Riffle-Strukturen, Mäander, Totholzansammlungen, strukturreiche Uferlinien sowie naturnahe Ufergehölze auf, das durch die Maßnahmen verstärkt wird. Problematisch ist allerdings der langjährige Eintrag von Feinsedimenten, überwiegend aus der Landwirtschaft im Einzugsgebiet, sowie die Staubereiche der Querbauwerke. Vielerorts ist das Bachbett eingetieft, weshalb die Verzahnung von Gewässer und Aue nicht mehr im typischen Umfang gegeben ist.

2. Einstufung des Flusswasserkörpers

Der FWK 1_F481 zählt zu den grobmaterialreichen, silikatischen Mittelgebirgsbächen (Typ 5) und ist als natürlicher Wasserkörper eingestuft. Ziel nach WRRL ist damit die Erreichung des „guten ökologischen Zustands“.

Die grobmaterialreichen, silikatischen Mittelgebirgsbäche zeichnen sich im naturnahen Zustand durch grobe Sohlsubstrate (Steine, Schotter und untergeordnet auch Kiese) aus, wobei eine hohe Substratdiversität vorherrscht. Der Totholzanteil am Sohlsubstrat beträgt 2-5 %, die Sohle weist eine große Überdeckung mit Makrophyten auf. Entlang der Fließgewässerstrecke ist der Wechsel von flachen (Riffles) und tieferen Bereichen (Pools) überwiegend deutlich ausgeprägt. Charakteristisch für diesen Fließgewässertyp sind zudem ausgedehnte Schotter- und Kiesbänke mit gut ausgeprägtem Interstitial (Substratlückensystem). Nur in strömungsberuhigten Bereichen zwischen den Steinen oder im Uferbereich finden sich Feinsedimente wie Sande und Lehm. (Döbbelt-Grüne, et al., 2013)

Grundlage für die Bewertung sind die Ergebnisse der Überwachungsprogramme (operatives Monitoring, Messergebnis Stand Dezember 2020) an den beiden Messstellen bei Alperting. Das Monitoring nach WRRL ergab folgende Bewertungsstufen für die Qualitätskomponenten des ökologischen Zustands:

Tabelle 1: Ergebnisse zu Qualitätskomponenten des ökologischen Zustands

Phytoplankton	Nk	Nicht klassifiziert
Makrophyten/Phytobenthos	3	Mäßig
Makrozoobenthos	3	Mäßig
Fischfauna	3	Mäßig

Der ökologische Zustand des FWK 1_481 wurde daher insgesamt als „Mäßig“ eingestuft. 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 an der Hengersberger Ohe wiederherzustellen. Als Zielvorgabe für die Umsetzung der Maßnahmen an der Hengersberger Ohe ist das Jahr 2027 vorgesehen. Mit der Zielerreichung des guten ökologischen Zustands wird bis zu dem Zeitraum von 2034 bis 2039 gerechnet.

In der GSK (Stand 2017) sind keine örtlich begrenzten guten oder sehr schlechten Abschnitte zu erkennen. Defizite weist die Hengersberger Ohe insbesondere in der Strömungsstruktur und in den Staubereichen auf sowie bedingt durch ein stark eingetieftes Gewässerbett.

Laut Auskunft der Fachberatung für Fischerei ist vor allem das komplette Fehlen der Leitarten Äsche, Barbe und Nase ausschlaggebend für die Zielverfehlung der Fischfauna. Aber auch typspezifische Arten wie etwa die Koppe, die für ihre Reproduktion spezielle Ansprüche an die Sohlbeschaffenheit benötigt (grobes Steinsubstrat), fehlen regelmäßig bei den Bestandsaufnahmen. Die Koppe dient auch als Nahrung für größere Forellen. Deshalb sollten neben den wichtigen, bereits vorgesehenen Maßnahmen zur Herstellung der Durchgängigkeit und der Anlage und Pflege bzw. dauerhaften Freihaltung von Kieslaichplätzen durch strömungslenkende Elemente auch gezielte Substratverbesserungen für die Koppe durchgeführt werden. Da diese sich allerdings selbst bei ungehinderter Wanderung nur verhältnismäßig langsam flussaufwärts bewegen kann, wird sich der Erfolg dieser Maßnahmen nur über einen längeren Zeitraum messen lassen.

3. Maßnahmenprogramm (hydromorphologische Maßnahmen)

Im Rahmen der Aufstellung des 3. Bewirtschaftungsplanes wurden für den FWK 1_F481 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. Die Maßnahmen des Maßnahmenprogramms werden in Tabelle 2 zusammengefasst.

Tabelle 2: geplante hydromorphologische Maßnahmen gemäß Maßnahmenprogramm 2022-2027

LAWA-Code	Maßnahme
61	Maßnahmen zur Gewährleistung des erforderlichen Mindestabflusses
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 gemäß DIN 4048 bzw. 19700 Teil 13

70	Maßnahmen zur Habitatverbesserung durch Initiieren/Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung
71	Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil
74	Maßnahmen zur Auenentwicklung und zur Verbesserung von Habitaten

Neben den im Maßnahmenprogramm enthaltenen Maßnahmen werden in diesem UK weitere hydromorphologische Maßnahmen vorgeschlagen, die der Zielerreichung nach WRRL dienlich sind. Diese Maßnahmen sind in Tabelle 3 zusammengefasst.

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

LAWA-Code	Maßnahme
72	Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung
73	Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Uferbereich
75	Anschluss von Seitengewässern, Altarmen (Quervernetzung)
85	Maßnahmen zur Reduzierung anderer hydromorphologischer Belastungen

4. Gewässerentwicklungskonzepte

Für die Hengersberger Ohe wurde im 2008 ein GEK im Maßstab 1:10.000 erstellt. Die wichtigsten Maßnahmenvorschläge des GEKs in Bezug auf die hydromorphologischen Verbesserungen sind im Folgenden kurz zusammengestellt:

4.1. Maßnahmen im Gewässer

- Erhalt bzw. Wiederherstellung der natürlichen Lauf- und Bettentwicklung
- Verbesserung der Gewässerbett- und Gewässerstruktur
- Herstellung der biologischen Durchgängigkeit im Gewässer
- Beseitigung von Abflusshindernissen
- Nach Möglichkeit Anwendung einer ingenieurökologischen Bauweise bei notwendigen Ufersicherungen

4.2. Maßnahmen im Uferbereich

- Naturgemäßes Ausuferern ermöglichen
- Verbesserung der Reliefstruktur der Aue
- Entwicklung von natürlicher Auenvegetation / Leitenvvegetation
- Wiederherstellung auentypischer Gewässerlebensräume

GEK 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 vorliegendem GEK geprüft und unter der Berücksichtigung der Realisierbarkeit übernommen. Dabei wurden insbesondere hydromorphologische Maßnahmen, deren Fokus speziell auf der Zielerreichung „guter ökologischer Zustand“ nach EG-WRRL liegt, in das UK eingearbeitet.

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:

- Priorisierungskonzept „Fischbiologische Durchgängigkeit in Bayern“ (Durchgängigkeitskonzept Bayern)
- Lebensraumvernetzung und Wiederbesiedlungspotential (Strahlwirkungskonzept)
- Belastungen/Störfaktoren (z. B. stoffliche Belastungen aus Punktquellen und diffusen Quellen, Kolmatierung)

In Bezug auf die vorhandenen Defizite nach WRRL im Bereich „Fische“, „Makrozoobenthos“ und „Makrophyten/Phytobenthos“ werden mit dem UK mit den hydromorphologischen Maßnahmen insbesondere folgende Ziele verfolgt:

- Herstellung der Durchgängigkeit
- Verbesserung der Restwasserproblematik
- Habitatverbesserungen im vorhandenen Profil sowie in Uferbereichen
- Strukturverbesserung im gesamten Gewässerabschnitt

Am Lauf der Hengersberger Ohe von Auerbach bis Hengersberg befinden sich aktuell drei WKA, von denen zwei vom LfU als nicht oder mangelhaft durchgängig eingestuft werden. Vor Ort zeigte sich, dass die beiden WKA mittlerweile eine Fischaufstiegsanlage aufweisen und die Daten im Gewässeratlas nicht mehr aktuell sind. Dennoch ist an allen drei Wasserkraftanlagen die Durchgängigkeit an den Fischaufstiegsanlagen laut Fachberatung für Fischerei nicht optimal und es fehlen Fischabstiegsanlagen. An zwei WKA liegt eine Restwasserproblematik vor. Die Betreiber zweier WKA besitzen Altrechte. Hier ist eine Aktualisierung der Wasserrechtsbescheide wahrscheinlich nur langfristig umsetzbar. Zwar stellt die Maßnahmenumsetzung nach WRRL eine gesetzliche Vorgabe dar, dies trifft allerdings auch auf die Erlaubnis bzw. Bewilligung einer Wasserkraftanlage zu, was im Rahmen eines Fachkonzeptes wie einem UK nicht ausgehebelt werden kann. Somit ergibt sich bei Maßnahmen an Wasserkraftanlagen ein gesetzlicher Konflikt, der auf Ebene des UK nicht aufgelöst werden kann, sondern einer rechtlichen Einschätzung im Einzelfall überlassen werden muss.

Von den Fischereirechtsinhabern an der Hengersberger Ohe wurden überdies Maßnahmen v.a. zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil vorgeschlagen, die nach eingehender Prüfung in vorliegendes Umsetzungskonzept eingearbeitet wurden. Als Hauptproblem nannten die Fischereirechtsinhaber die starke Schlammbelastung der Hengersberger Ohe. Diese führt zu einer erheblichen Kolmatierung des Sohlsubstrats. Die Errichtung natürlicher Sedimentfallen in Form von Gewässeraufweitungen mit entsprechendem Bewuchs, um das Sediment auszukämmen, wurde geprüft, allerdings aufgrund eines ungünstigen Kosten-Nutzen-Verhältnisses wieder verworfen. Die Aufweitungen müssten sehr groß ausfallen, um effektiv zu sein, was wiederum Grundwerb erfordern würde. Zudem müssten die Sedimentfallen regelmäßig ausgebaggert und der Schlamm entsorgt werden. Sie stellen aus Sicht des WWA keine nachhaltige Lösung des Problems dar.

Da der Schlammeintrag in die Hengersberger Ohe eine Verminderung der Wirksamkeit der Maßnahmen des Umsetzungskonzeptes befürchten lässt, ist eine Umsetzung der Maßnahmen in größerem Umfang erst sinnvoll, wenn die Schlammbelastung im Gewässer behoben bzw. reduziert ist. Der ökologische Zustand der Hengersberger Ohe kann sich ansonsten nicht nachhaltig verbessern. Um die Kolmation beispielsweise von Kieslaichplätzen zu verhindern, wäre es an den Maßnahmenstandorten hilfreich, durch Strömunglenker eine Erhöhung der Fließgeschwindigkeit zu erzeugen, die das Sohlsubstrat einigermaßen frei von Schlamm hält. Dies wäre z.B. durch eine Verengung des Querprofils möglich. Wo allerdings

kein Grundeigentum des WWA Deggendorf vorhanden ist, können dadurch leider keine größeren eigendynamischen Entwicklungen zugelassen werden. Etwaig notwendige Ufersicherungen sind, wenn möglich, ingenieurbologisch auszubilden, beispielsweise mithilfe von Wurzelstöcken.

Während einer Ortseinsicht zeigte sich, dass der Schlamm vor allem durch Seitengewässer in die Hengersberger Ohe eingetragen wird, wofür höchstwahrscheinlich v.a. die Landwirtschaft im Einzugsgebiet verantwortlich ist. Es waren deutliche Schlammfahnen im Gewässer erkennbar. Die Feinsedimente der Hengersberger Ohe stellen auch ein Problem für das Altwasser Winzener Letten weiter unterstrom dar, da sich die Sedimente dort vermehrt ablagern und das naturschutzfachlich wertvolle Altwasser dadurch immer weiter verlandet.



Abbildung 1: Schlammfahne des Erkerdinger Bachs an der Mündung in die Hengersberger Ohe nach einem Regenereignis am 01.02.22

Da die Gewässerstruktur im gesamten Gewässerabschnitt defizitär ist, sind Strukturverbesserungen in Form von Totholz und Störsteinen vorgesehen, wobei diese, wenn möglich, so auszubilden sind, dass eine größtmögliche eigendynamische Entwicklung ermöglicht bzw. initiiert wird. In den Staubereichen ist aufgrund der fehlenden Fließdynamik der Handlungsspielraum sehr begrenzt, wobei grundsätzlich eher die Stauwurzeln für Strukturierungsmaßnahmen von Bedeutung sind. Die Hochwasserneutralität aller Maßnahmen, v.a. für die Ortsbereiche, muss dabei gewährleistet sein.

Es existieren Planungen zu einer Ortsumgehung bei Auerbach, die die Hengersberger Ohe etwa zwischen Flusskilometer 16,7-16,8 queren würde. Die Maßnahmen in diesem Bereich stehen allerdings nach jetzigem Kenntnisstand nicht in Konflikt mit den Planungen zur Ortsumgehung, auch da das Gewässer selbst unberührt bleiben soll. Bei Grubhof befindet sich ein Perlmuschelvorkommen in der Hengersberger Ohe, das bei Ausführung der Maßnahmen ggf. zu beachten ist.

Zudem ist ein Flussperlmuschelbestand oberhalb von Auerbach nachgewiesen. Ob im Planungsgebiet des UKs ebenfalls Flussperlmuscheln existieren, ist nicht bekannt, allerdings ist ein potenzielles Vorkommen bei der Umsetzung von Maßnahmen, insbesondere einer Entschlammung, zu berücksichtigen.

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 konkreten 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. 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).

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 oder geltenden Wasserrechten ab und können dadurch auch nach Fertigstellung des Konzeptes noch hinzugefügt oder abgeändert werden.

6. Abstimmungsprozess und Realisierbarkeit

Zur fachlichen Abstimmung der Maßnahmen erfolgt eine Beteiligung verschiedener Fachstellen und Verbände. Eine erste Vorabstimmung mit den Fischereirechtsinhabern an dem zu bearbeitenden Abschnitt sowie der Fachberatung für Fischerei erfolgte ebenfalls. Die Stellungnahmen der beteiligten Fachstellen zu den vorgeschlagenen Maßnahmen können der Anlage 5 entnommen werden.

Für das UK wurde eine vereinfachte Öffentlichkeitsarbeit durchgeführt. Das UK wurde auf der Homepage des WWA Deggendorf veröffentlicht und über die örtlichen Medien (Presseartikel) auf das UK und die Möglichkeit zur Stellungnahme hingewiesen. Die Ergebnisse sind in Anlage 7 dokumentiert.

Im UK sind auch Maßnahmen zur Auen- und Ufergehölzsaumentwicklung enthalten, die Grundeigentum erfordern und somit Belange Dritter betreffen (vgl. Punkt 8). Im Uferbereich ist zwar kaum Grundeigentum des Freistaates Bayern vorhanden, 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 UKs der Grunderwerb weiterverfolgt werden. Durch den Kauf der Flächen bzw. das Schließen von Nutzungsvereinbarungen können weitere Maßnahmen umgesetzt werden. Hierbei kann eventuell auf Tauschflächen zurückgegriffen werden oder auch ein möglicher Ankauf von Uferstreifen vorangetrieben sowie die Erarbeitung neuartiger Grundstücksbereitstellungsmodelle geprüft 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 Umsetzungsfahrplan und die Kostenschätzung der ortkonkreten Maßnahmen sind der Maßnahmenliste in Anlage 4 zu entnehmen.

7.1. Maßnahmen an Wasserkraftanlagen

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 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.

Tabelle 4: Maßnahmen an Wasserkraftanlagen und deren Wirkpotential auf die Qualitätskomponenten

BY-Code	Maßnahme	Verbesserungspotential			
		Fischfauna	Makrozoobenthos	Makrophyten/Phytobenthos	Phytoplankton
61	Maßnahmen zur Sicherstellung der ökologisch begründeten Mindestwasserführung	+++	+++	+	0
69.3	An Wehr / Absturz / Durchlassbauwerk anlegen	+++	+	0	0
69.4	Fischauf- und / oder abstiegsanlage (technisch oder naturnah) an einem Wehr / Absturz / Durchlassbauwerk umbauen / optimieren	+++	+	0	0

An der Hengersberger Ohe im Abschnitt von Auerbach bis Hengersberg liegen insgesamt drei WKA. An allen drei WKA ist eine Fischaufstiegsanlage vorhanden, deren Durchgängigkeit aber v.a. hinsichtlich Auffindbarkeit und dem Umbau größerer Abstürze lt. Fachberatung für Fischerei verbessert werden müsste, bei der Anlage Zilling sind dafür aber nur geringfügige Umbauarbeiten notwendig. Zudem fehlen an allen WKA die Fischabstiegsanlagen. Bei Schwarzmühle und Zilling dürfte der Abstieg der Fachberatung für Fischerei zufolge aber verhältnismäßig einfach herzustellen und ggf. auch mit der Aufstiegsanlage zu kombinieren sein. Eine Restwasserproblematik sieht die Fachberatung für Fischerei bei den Anlagen Rothmühle und Zilling.

Bei der Anlage Schwarzmühle müsste die Restwassermenge im Altbach ebenfalls erhöht werden, da derzeit keine geregelte Mindestwassermenge über das Wehr abgegeben und der Altbach so weder auffindbar noch durchwanderbar ist. Diese Maßnahme wäre allerdings nur in Kombination mit einem durchgängigen Wehr sinnvoll, da sonst ein Sackgasseneffekt eintreten würde. Beide Maßnahmen wurden zwar ins UK aufgenommen, allerdings aufgrund der Bescheidslage als derzeit nicht durchführbar eingeordnet. Zudem besitzt die Anlage bereits eine Fischaufstiegsanlage an der Turbine.

Bei Fischwanderhilfen ist grundsätzlich ein naturnahes Umgehungsgewässer mit idealerweise ausreichender, dynamischer Dotierung gegenüber einer rein technischen Lösung zu favorisieren, falls dies möglich ist.

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

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 4), wobei vorrangig, wo möglich, Totholz verwendet werden sollte. Dabei entsteht eine Vielzahl an neuen, kleinräumigen Lebensräumen mit unterschiedlichen Strömungsbedingungen.

Solche Maßnahmen sind meist unkompliziert umsetzbar, da sie keinen Grunderwerb bzw. Platz erfordern.

Derlei Strukturen können bei entsprechender Ausführung auch Uferanbrüche initiieren. Etwaig vorhandene Ufersicherungen müssen hierfür entfernt werden. Eine Gehölzpflanzung an der Außenlinie begrenzt die Eigenentwicklung und verhindert Konflikte auf den angrenzenden Flächen.

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

BY-Code	Maßnahme	Verbesserungspotential			
		Fischfauna	Makrozoobenthos	Makrophyten/Phytobenthos	Phytoplankton
70.2	Massive Sicherungen (Ufer/Sohle) beseitigen/reduzieren	+++	+++	+	0
70.3	Ergänzende Maßnahmen zum Initiieren eigendynamischer Gewässerentwicklung (z. B. Strömungsenker 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
72.4	Auflockern starrer/monotoner Uferlinien	++	+	0	0
75.2	Durchgängigkeit in die Seitengewässer verbessern	+++	+	0	0
85.3	Gewässerbett entschlammen	+	+++	+++	0

Bei diesen Themenschwerpunkten wurde aufgrund der Schlammbelastung und den Staubereichen bei der Verortung der Maßnahmen insbesondere darauf geachtet, an welchen Stellen die Maßnahmen aufgrund der gegebenen Örtlichkeiten bereits unter den gegebenen Umständen umgesetzt werden können und das Sohlssubstrat nicht zu sehr kolmatiert ist. Ggf. muss die Fließgeschwindigkeit durch Einengung des Querschnitts über Strömungsenker erhöht werden. Insbesondere die Anlage von Kieslaichplätzen, Winterunterständen in ufernahen Tiefenzonen sowie Jungfischhabitaten aus Totholz, besonders in Seitengewässern, stellen einen Schwerpunkt der Maßnahmen dar und sind auch von den verschiedenen Fischereirechtsinhabern gewünscht.

Ein großes Defizit der Hengersberger Ohe ist zudem die vielerorts fehlende Strömungsstruktur. Daher ist das Einbringen von Totholz und Störsteinen im gesamten Gewässerabschnitt in regelmäßigen Abständen vorgesehen, genauso wie die Einbringung von Steinhäufen aus Grobsteinen und Schotter für die Koppe, die dann auch als Habitat für nahrungsgebende Insekten dienen können. Strukturierungsmaßnahmen sollten, wenn möglich, auch immer so ausgeführt werden, dass die Eigendynamik des Gewässers ermöglicht und gefördert wird. Die Steinhäufen für die Koppe beispielsweise bilden kleinere Inseln im Gewässer, die sowohl zu Anlandungen und Gumpen im Gewässer als auch zu seitlichen Uferanbrüchen führen können. Allerdings ist bei Maßnahmen zur Eigendynamik auf die Flächenverfügbarkeit zu achten. Da das Ufer der Hengersberger Ohe teilweise sehr

geradlinig und starr verläuft, ist auch das Auflockern der Uferlinie durch Erstellen von Ausbuchtungen in das UK mit aufgenommen worden.

Zudem wurde von den Fischereirechtsinhabern vorgeschlagen bzw. gewünscht, die Einmündung des Erlachbachs in die Hengersberger Ohe bei Hengersberg zu entschlammen und die Anbindung des letzten größeren noch bestehenden Altwassers der Hengersberger Ohe bei Fkm 10 zu sichern. Als sinnvoll wurde bei einer Besprechung erachtet, die Anbindung relativ schmal, dafür aber tief nach flussabwärts zu gestalten, um den Schlammeintrag in das stehende Seitengewässer zu reduzieren. Laut Fachberatung für Fischerei wirkt sich die Gewässerbettentschlammung sogar deutlich positiver auf die Fischfauna aus als im BY-Maßnahmenkatalog (s. Tabelle 5) angegeben.

Das Ufer der Hengersberger Ohe ist ~~sehr~~ zum größten Teil sehr steil und das Gewässer sehr tief eingeschnitten. Ein allmählicher Übergang von Gewässer zu Aue ist nicht bzw. nur sehr selten vorhanden. Durch eine naturnahe Umgestaltung des Gewässerprofils soll das Ufer abgeflacht werden, um so Flachwasserzonen v.a. für Juungfische sowie eine Verzahnung des Gewässers mit der Aue zu schaffen.

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. Die Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Uferbereich werden in Tabelle 5 zusammengefasst.

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	+++	+++	+++	+

Einzelne Uferabschnitte an der Hengersberger Ohe weisen keine oder nur eine relativ schwache Bepflanzung auf. Hier wäre es sinnvoll, den Ufergehölzsaum zu verdichten, um eine ausreichende Beschattung des Gewässers zu erreichen. Allerdings wurden diese Maßnahmen meist niedrig priorisiert, da sie Grunderwerb erfordern, nicht im Maßnahmenprogramm enthalten sind und lediglich als Lückenschluss gedacht wären, da das Gewässer über weite Strecken einen typischen Gehölzsaum aufweist. Laut dem Fischereiverein Plattling und dem BUND wäre ein auetypischer Bewuchs aus Weiden und Erlen wichtig, da sich die Fische in den Baumwurzeln vor Prädatoren verstecken können.

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. Die Maßnahmen zur ~~Habitatverbesserung im Uferbereich~~ werden in Tabelle 6 zusammengefasst.

Auenentwicklung

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

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

Größtenteils weist die Hengersberger Ohe noch einen typisch mäandrierenden Verlauf mit kleineren und größeren Mäanderschleifen auf. Diese Schleifen eignen sich, um ein- und zweiseitig angebundene Seitenarme zu erstellen. Die Anbindung sollte relativ tief und schmal erfolgen, um den Schlammeintrag in die Seitengewässer so gering wie möglich zu halten. Die neu angelegten Seitengewässer können dann als Jungfischhabitat unterstrom von Kieslaichplätzen oder Hochwasserunterstellplätzen genutzt werden. Durch das Abtragen und Bepflanzen der einzelnen Schleifen kann eine naturnahe Sekundäraue hergestellt werden. Da einige dieser Schleifen auf Grundbesitz des WWA Deggendorf liegen, können diese Maßnahmen trotz des hohen Flächenbedarfs zeitnah und ohne Grunderwerb umgesetzt werden.

7.5. 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 am vorliegenden FWK keine natürlichen Strahlursprünge vorhanden sind und in der Gewässerstrukturkartierung keine besonders guten oder schlechten Abschnitte erkennbar sind, wurde beim Erstellen des UKs darauf geachtet, Strahlursprünge an Abschnitten zu erstellen, an denen das WWA Deggendorf, wenn möglich, Grund besitzt und die örtlichen Gegebenheiten sich auch für diese Maßnahmen eignen.

In den Abschnitten, in denen sich die örtlichen Gegebenheiten nicht für Strahlursprünge eignen, wurden durch mehrere kleinere und leichter umsetzbare Maßnahmen Trittsteine geplant. In den Abschnitten zwischen den Strahlursprüngen und den Trittsteinen sind insbesondere Maßnahmen zur Strukturverbesserung, wie das Einbringen von Totholz und Störsteinen, und Maßnahmen zur Erstellung eines Ufergehölzsaums verortet, um den Strahlweg aufzuwerten. Andere Maßnahmen sind in diesen Bereichen meist aufgrund der Staubereiche, dem eingetieften Gewässerbett und der langsamen Strömungsgeschwindigkeiten nicht zielführend bzw. wirkungsvoll umsetzbar.

Essenziell für das Strahlwirkungs- und Trittsteinkonzept ist es, die Durchgängigkeit im Gewässer herzustellen, da ohne eine Durchgängigkeit keine Strahlwirkung von einem Strahlursprung zum nächsten besteht. Dies würde die Wahrscheinlichkeit des Erreichens eines guten ökologischen Zustands vermindern. Dementsprechend wurden Maßnahmen zur Verbesserung der Durchgängigkeit und zur Verminderung der Restwasserproblematik im UK mit der Priorität „hoch“ angesetzt, zumal die Hengersberger Ohe als fischfaunistisches Vorranggewässer eingestuft wird.

Der größte Teil der geplanten Maßnahmen wirkt sich besonders positiv auf die Fischfauna und das Makrozoobenthos aus. Für die Makrophyten/Phytobenthos ist allerdings nur eine geringe Verbesserung zu erwarten, sie werden aber ohnehin weniger von der Hydromorphologie eines Gewässers als von der Gewässerqualität beeinflusst. Da 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.

Maßnahmen abweichend vom Maßnahmenprogramm, wie die Entschlammung des Gewässerbettes und die Erstellung eines Ufergehölzsaums, wurden dennoch in das UK aufgenommen, da sie fachlich als notwendig zur Zielerreichung angesehen werden. Diese weisen überdies auch für die Makrophyten/Phytobenthos ein größeres Verbesserungspotential auf. Zudem werden sie auch von den Fischereiberechtigten sowie der Fachberatung für Fischerei als sinnvoll und notwendig erachtet.

Die Grundvoraussetzung für die Wirkung der Maßnahmen und damit auch der Zielerreichung ist, die Schlammbelastung und den Schlammeintrag in die Hengersberger Ohe zu reduzieren. Durch den Schlamm und der daraus folgenden Kolmatierung des Sohlsubstrats würde die Wirkung der meisten geplanten Maßnahmen über die Zeit immer mehr reduziert bzw. komplett verhindert werden. Dies betrifft vor allem die Maßnahmen im vorhandenen Profil wie z.B. die Erstellung von Jungfischhabitaten, Hochwasserunterstell- und Kieslaichplätzen sowie die Einbringung von Totholz und Störsteinen. Aber auch neu angelegte Seitenarme und Ausbuchtungen würden rasch verlanden und somit ihre Wirkung verlieren. Auch aus den Gesprächen mit den Fischereirechtsinhabern wurde deutlich, dass mit einer Umsetzung der Maßnahmen, zumindest in größerem Umfang, erst begonnen werden sollte, wenn die Schlammbelastung in der Hengersberger Ohe reduziert wurde.

Die Repräsentativität der beiden Messstellen dürfte weiterhin gegeben sein, da die Maßnahmen relativ homogen über die Gewässerstrecke verteilt sind. Lässt man das Problem der Schlammbelastung außer Acht, sollte langfristig eine Verbesserung an den Messstellen bemerkbar sein, insbesondere auch, da die geplanten Strahlursprünge und Trittsteine ausreichend nahe zusammenliegen. Da hierfür die Durchgängigkeit des Gewässers von Bedeutung ist, sollte die Wirkung der Maßnahmen insbesondere dann zunehmen, wenn die Durchgängigkeit an den WKA hergestellt und die Restwasserproblematik behoben wurde. Da an zwei der WKA eine Altrecht besteht und der Wasserrechtsbescheid der dritten WKA erst Ende 2026 ausläuft, können diese Maßnahmen vermutlich erst langfristig umgesetzt werden.

Da die Koppe, wie bereits eingangs erwähnt, eine Rolle bei der Zielverfehlung der Fischfauna spielt, sie sich nur langsam flussauf bewegen kann und in der Hengersberger Ohe so gut wie nicht mehr vorkommt, kann auch dieser Umstand die Zielerreichung verzögern.

8. Flächenbedarf

Nach Möglichkeit sind die Maßnahmen auf Flächen im Besitz des Freistaates Bayern zu verorten. Da der Grund entlang der Hengersberger Ohe überwiegend nicht im Besitz des Freistaates Bayern ist, dennoch aber einige Maßnahmen aus fachlicher Sicht notwendig sind, die Grundbesitz erfordern, muss ein Grunderwerb forciert werden (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 73.1 und 72.1 sind dabei Streifen entlang des Gewässers von etwa fünf Metern ausreichend. Falls die Grundstückseigentümer ihr Einverständnis erklären, ist dies oft auch ohne Erwerb möglich. Für Maßnahmen im Rahmen des Codes 74.3 und 74.7 sind breitere Uferstreifen von etwa 20-30 Metern vonnöten, zum Teil auch größere Teilstücke bzw. ganze Grundstücke. Der Grunderwerb beläuft sich insgesamt auf 40.177 m² (s. Anlage 6).

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 369.350 €.

Da das UK für den Bereich Gewässer zweiter Ordnung erstellt wird, trägt der Freistaat Bayern die Kosten, mit Ausnahme der Kosten der Maßnahmen, die innerhalb der Unterhaltungsgrenzen der Wasserkraftbetreiber liegen. Alle Kosten (auch für Dritte) 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 im Rahmen der Unterhaltung durch die zuständige Flussmeisterstelle Deggendorf unter Anmietung der erforderlichen Großgeräte und Fuhrleistungen umgesetzt werden. Für Ausbauvorhaben müssen Wasserrechtsverfahren durchgeführt werden.

Für die Wiederherstellung der Durchgängigkeit sowie die Gewährleistung des Mindestwasserabflusses an den WKAs sind entsprechende Verfahren notwendig. Die Realisierung dieser Maßnahmen muss jeweils wasserrechtlich und im gemeinsamen Dialog mit den Betreibern im Einzelfall geklärt werden. Die Umsetzung ist allerdings eher in einem langfristigen Zeitrahmen möglich.

Die Realisierbarkeit von Maßnahmen im Uferbereich, beispielsweise die Erstellung von Seitenarmen zur Quervernetzung und die Anlage einer Sekundäraue, hängt maßgeblich vom Ausgang des Grunderwerbs in Ufernähe ab, da nicht alle Maßnahmen in Grundstücken des Freistaates Bayern verortet sind. Nach Genehmigung des vorliegenden UK sollten hier eingehendere Abfragen und Verhandlungen aufgenommen werden.

Die dankenswerten Bemühungen seitens des AELF, die Feinsedimenteinträge aus der Landwirtschaft in die Hengersberger Ohe zu reduzieren, sollten weiterverfolgt und die Kooperation dahingehend fortgesetzt werden.

Um den Belangen der Naturschutzbehörden gerecht zu werden, müssen bei Maßnahmen, die mit Eingriffen in das Gewässer und die Ufer verbunden sind (BY-Codes 70-75), Artenschutzaspekte bestmöglich berücksichtigt werden, am besten über eine Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde vor Ausführung. Einige der geplanten Maßnahmen betreffen im Ökokataster gelistete sowie biotopkartierte Flächen, was in einer ersten Absprache mit der uNB Deggendorf von vornherein keinen Ausschlussgrund darstellt, sondern einer Einzelfallprüfung im Falle der Ausführung bedarf. Gegebenenfalls müssen Maßnahmen örtlich verschoben oder können nicht durchgeführt werden.

Ebenso sind die Fischereirechtsinhaber sowie die Fachberatung für Fischerei rechtzeitig vor Beginn der geplanten Maßnahmenumsetzung in Kenntnis zu setzen und ggf. zu beteiligen. Vorgesehene Baumaßnahmen müssen grundsätzlich rechtzeitig bekannt gegeben und die entsprechenden Verfahren eingeleitet werden.

Literaturverzeichnis

Bayerisches Landesamt für Umwelt. 2016. Die europäische Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) und ihre Umsetzung in Bayern. [Online] 2016. <http://www.wrml.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. 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 Trittsteinkonzept in der Planungspraxis - LANUV-Arbeitsblatt 16. Recklinghausen : Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen, 2011.

STMUV Bayern. 2015. Maßnahmenprogramm für den bayerischen Anteil am Flussgebiet Donau - Bewirtschaftungszeitraum 2016-2021. München : Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz, 2015.

Anlagenverzeichnis

Anlage 1	Stammdaten 1.1 Wasserkörpersteckbrief und Karte 1.2 Zuordnung BY-Maßnahmen/LAWA
Anlage 2	Übersichtslageplan (M 1:50.000)
Anlage 3	Lageplan hydromorphologische Maßnahmen (M 1:5.000)
Anlage 4	Maßnahmenübersicht und Kostenschätzung
Anlage 5	Stellungnahmen der Fachstellen 5.1 Stellungnahme der Fachberatung für Fischerei 5.2 Stellungnahme der Fachberatung für Fischerei - Ergänzung 5.3 Stellungnahme der UNB 5.4 Stellungnahme der UNB - Ergänzung 5.5 Stellungnahme des AELF
Anlage 6	Grunderwerbsplan (M 1:3.000)
Anlage 7	Dokumentation Verbände- und Öffentlichkeitsbeteiligung