



1. Fertigung

(Entwurf)

Entwurf vom 08.08.2019

Vorhaben:	Umsetzungskonzept zum FWK 1_F182 Ecknach
Vorhabensträger:	Freistaat Bayern
Landkreis:	Aichach-Friedberg
Gemeinden:	Adelzhausen, Aichach, Sielenbach
Entwurfsverfasser:	Wasserwirtschaftsamt Donauwörth



Vorhaben:	Umsetzungskonzept zum FWK 1_F182 Ecknach
Vorhabensträger:	Freistaat Bayern
Landkreis:	Aichach-Friedberg
Gemeinden:	Adelzhausen, Aichach, Sielenbach

Inhaltsverzeichnis

Anlage 1	Erläuterungsbericht
Anlage 2	Steckbrief
Anlage 3	Übersichtskarte
Anlage 4	Maßnahmenpläne – Maßstab 1 : 5 000
Anlage 5	Maßnahmenliste mit Kosten und Kostenträger
Anlage 6	Ausführungshinweise
Anlage 7	Protokoll zur Partizipation





Anlage 1

Vorhaben:	Umsetzungskonzept zum FWK 1_F182 Ecknach
Vorhabensträger:	Freistaat Bayern
Landkreise:	Aichach-Friedberg
Gemeinden:	Adelzhausen, Aichach, Sielenbach

Seiten:

Vorhabenskennzeichen (Bay/FS)

1 - 12

Erläuterung

Wasserwirtschaftsamt Donauwörth

Entwurfsverfasser

08.08.2019

Datum

gez. Rimböck

Dr.-Ing. Andreas Rimböck
Ltd. Baudirektor

Datum, Name

aufgest. März 2019, Wolf, Widmann

geschr. März 2019, Wolf, Widmann

gepr. Mai 2019, Fabian Tschauner



Az.B-4437.6-
11517/2019

Inhaltsverzeichnis

Seite

1	Einführung und Aufgabenstellung.....	- 1 -
2	Informationen zum Flusswasserkörper	- 1 -
2.1	Lage und Zuständigkeit	- 1 -
2.2	Leitbild des FWK	- 2 -
2.3	Bewertung und Einstufung des FWK.....	- 2 -
2.4	Bestehende Verhältnisse	- 3 -
2.5	Wasserchemie	- 4 -
3	Planungsgrundlagen	- 4 -
3.1	Maßnahmenprogramm (hydromorphologische Maßnahmen)	- 4 -
3.2	Gewässerentwicklungskonzepte	- 6 -
3.3	Naturschutzfachliche Grundlagen.....	- 6 -
4	Grundsätze für die Maßnahmenvorschläge.....	- 7 -
4.1	Verbesserung der Habitats (Lebensräume) in und am Gewässer	- 7 -
4.2	Herstellung der Durchgängigkeit	- 8 -
4.3	Gewässerstrukturgüte und das Strahlwirkungskonzept	- 9 -
5	Abstimmungsprozess	- 10 -
6	Geplante Maßnahmen mit Einschätzung der Realisierbarkeit.....	- 10 -
7	Flächenbedarf	- 10 -
8	Kostenrahmen.....	- 11 -
9	Weiteres Vorgehen	- 11 -
10	Abkürzungsverzeichnis	- 12 -

1 Einführung und Aufgabenstellung

Die EG-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) fordert für Flusswasserkörper (FWK) den guten ökologischen Zustand.

Sofern dieser Zustand aufgrund struktureller Defizite, gemessen an den Qualitätskomponenten Fische und Makrozoobenthos, nicht vorliegt, ist die Umsetzung geeigneter hydromorphologischer Maßnahmen notwendig. Diese können sowohl zur Verbesserung des Fließgewässerlebensraumes als auch zur Wiederherstellung der biologischen Durchgängigkeit beitragen.

Für jedes Flussgebiet wurden begleitend zu den Bewirtschaftungsplänen sogenannte Maßnahmenprogramme aufgestellt, die alle Maßnahmen auflisten, die notwendig sind, um die Umwelt- bzw. Bewirtschaftungsziele gemäß WRRL bzw. Wasserhaushaltsgesetz zu erreichen.

Diese Maßnahmen werden im vorliegenden Umsetzungskonzept (UK), welches für den gesamten Flusswasserkörper aufgestellt wird, flächenscharf konkretisiert, aufeinander abgestimmt und hinsichtlich ihrer Effizienz und Realisierbarkeit geprüft. Zudem werden im UK die Kosten der erforderlichen Maßnahmen abgeschätzt. Des Weiteren wird die Öffentlichkeit durch eine strukturierte Partizipation bei der Aufstellung des UK beteiligt.

Das übergeordnete Ziel eines Umsetzungskonzeptes ist es, den Lebensraum für die Organismen im Gewässer zu verbessern und den guten ökologischen Zustand gemäß WRRL zu erreichen.

2 Informationen zum Flusswasserkörper

2.1 Lage und Zuständigkeit

Der FWK 1_F182, die Ecknach, entspringt in einem Quellsumpf, nordwestlich von Landmannsdorf. Die Fließrichtung der Ecknach ist im Oberlauf ostwärts, ab Adelzhausen nordwärts. In Aichach mündet die Ecknach in die Paar.

Das Einzugsgebiet der Ecknach umfasst am Pegel in Blumenthal 62,80 km².

Die Ecknach weist in Blumenthal folgende hydrologischen Hauptwerte auf:

- Niedrigwasserabfluss **NQ** 0,317 m³/s
- Mittlerer Niedrigwasserabfluss **MNQ** 0,465 m³/s
- Mittlerer Abfluss **MQ** 0,68 m³/s
- Mittlerer Hochwasserabfluss **MHQ** 7,4 m³/s
- Hochwasserabfluss **HQ** 21,5 m³/s

An der Mündung in die Paar umfasst das Einzugsgebiet 75,36 km².

Die Ecknach ist von der Einmündung der Siele in Sielenbach (Fl.km 9,85) bis zur Mündung in die Paar ein Gewässer 2. Ordnung. Die Unterhaltungslast liegt daher beim Freistaat Bayern.

Oberhalb Fl.km 9,85 ist die Ecknach ein Gewässer 3. Ordnung. In diesem Bereich liegt die Unterhaltungslast bei der jeweiligen Kommune. Hiervon entfallen 7,2 km auf die Gemeinde Adelzhausen sowie 3,9 km auf die Gemeinde Sielenbach.

2.2 Leitbild des FWK

Der FWK 1_F182 entspricht dem Gewässertyp 2.1: Bäche des Alpenvorlandes. Er ist nicht als erheblich veränderter Wasserkörper eingestuft. In den hydromorphologischen Steckbriefen der deutschen Fließgewässertypen wird der natürliche Zustand für diesen Gewässertyp wie folgt beschrieben.

Die Bäche des Alpenvorlandes verlaufen schwach geschwungen bis mäandrierend überwiegend in Kerbtälern oder in flachen Muldentälern.

Die Zusammensetzung der Substrate in den glazialen und fluvioglazialen Aufschüttungen unterscheidet sich kleinräumig sehr stark. Zumeist dominieren Kiese, Schotter, Steine und abschnittsweise Sande. Vor allem in den Grundmoränen gibt es auch Abschnitte mit sehr hohen Lehmantelen.

In den kleineren Bächen gibt es sehr große Totholz mengen. Mit zunehmender Fließgewässerbreite nimmt der relative Totholzanteil ab und die weiterhin geringen Deckungsgrade der Makrophyten nehmen etwas zu. (Hinweis: An der Ecknach sind die Deckungsgrade der Makrophyten mangels Beschattung stellenweise erhöht.)

Trotz ausgeglichener Wasserführung kann es zu mittleren bis starken Erosionsprozessen kommen, sodass die Ufer durch Uferabbrüche und Sturzbäume strukturiert sind. Eschen-Hainbuchenwälder oder Stieleichen-Hainbuchenwälder dominieren neben verschiedenen Buchenmischwäldern die Ufer und beschatten die Bäche großflächig. Die Auen bestehen meist aus abgelagertem Feinmaterial und sind dicht bewaldet.

(nach: UBA 43/2014 Hydromorphologische Steckbriefe der deutschen Fließgewässertypen.)

2.3 Bewertung und Einstufung des FWK

Für die Bewertung des FWK werden an der Messstelle regelmäßig die für die WRRL relevanten Qualitätskomponenten untersucht. Die Messstelle befindet sich unterhalb der ehemaligen Kläranlage Bühl.

Weiterführende Informationen zum FWK sind im Steckbrief in der Anlage 2 enthalten.

In folgender Tabelle sind die Zustandsbewertungen des BP 2015 zu den Einzelkomponenten dargestellt:

Tabelle 1: Bewertungsergebnisse zum FWK 1_F182 der BP 2015

Qualitätskomponente	Bewertung
Ökologischer Zustand	Unbefriedigend
Makrozoobenthos – Modul Saprobie	Gut
Makrozoobenthos – Modul Degradation	Gut
Makrophyten/Phytobenthos	Mäßig
Fischfauna	Unbefriedigend

Neuere Untersuchungen von 2016 zeigen sowohl beim Makrozoobenthos als auch bei den Pflanzen wieder graduelle Verschlechterungen an, die für eine Erhöhung der stofflichen Belastung aber auch für eine Verschlechterung der Habitatvielfalt stehen.

Die Prognose der Entwicklung bis 2021 ergibt, dass die Zielerreichung eines gesamtökologischen guten Zustands unwahrscheinlich ist, falls keine Maßnahmen durchgeführt werden.

Zur Verbesserung des Zustandes der Fischfauna, und der Makrophyten sind hydromorphologische Maßnahmen erforderlich.

Makrozoobenthos

Das Makrozoobenthos zeigt die Saprobie sowie die Degradation des Gewässers an.

Im vorliegenden Gewässer ist sowohl die Saprobie als auch die Allgemeine Degradation gut. Es liegt vom Bearbeitungszeitraum 1 zum Zeitraum 2 eine Verbesserung bei der Allgemeinen Degradation von mäßig zu gut vor.

Dieser Zustand ist zu erhalten bzw. weiter zu verbessern.

Makrophyten und Phytobenthos

Die Bewertung dieser beiden Organismengruppen ist mäßig. Dies liegt an einer erhöhten Nährstoffversorgung wie auch an der teilweise geringen Beschattung des Gewässers. Insbesondere sollten breitere Gewässerrandstreifen geschaffen werden und die Einschwemmung von Nährstoffen in das Gewässer verringert werden.

Fische

Der Fischbestand ist aktuell unbefriedigend. Von vierzehn Fischarten, die nach der Referenzzönose in der Ecknach vorkommen sollten, konnten im Bewertungszeitraum 2009 – 2013 lediglich zwei Arten nachgewiesen werden. 71% der gefangenen Fische sind Bachforellen. 29% der gefangenen Arten sind Dreistachlige Stichlinge. Der Dreistachlige Stichling ist nicht in der Referenz gelistet.

Die Ecknach ist als fischfaunistisches Vorranggewässer eingestuft.

Großmuschelvorkommen

In der Ecknach sind aktuell keine Großmuschelpopulationen bekannt. Sollten bei Arbeiten am Gewässer jedoch einheimische Großmuscheln entdeckt werden, so sind deren Bestände zu sichern.

2.4 Bestehende Verhältnisse

Die Ecknach wurde zur Energiegewinnung bereits in historischer Zeit verändert. Oberhalb der Kraftwerke wurde das Gewässer begradigt und an den Talrand verlegt, um eine höhere Fallhöhe zu erzielen. Hierdurch wurden die Lauflänge und somit auch die Uferlänge verkürzt. Ein großer Teil des Gefälles im Mittellauf wird so in Kraftwerken abgebaut.

In stärker begradigten Abschnitten und den Mühlstaubereichen ist der Gewässerquerschnitt der Ecknach eher gleichförmig. Daher findet sich kaum eine Varianz in der Fließgeschwindigkeit. Außerhalb der Mühlstaubereiche ist die Ecknach vielfach naturnah mit einer mäßigen bis ausgeprägten Tiefenvarianz und Strömungsvielfalt.

Die Umgehungsgräben und Hochwasserentlastungen der Kraftwerke sind nicht durchgängig und führen teilweise nur sehr geringe Wassermengen.

In den Staubereichen wird das Wasser durch die geringe Fließgeschwindigkeit und fehlende Beschattung erwärmt. Diese Erwärmung kann in Sommermonaten zu Sauerstoffmangel im Gewässer führen. Durch fehlende Ufergehölze fehlt es auch an Eintrag von Totholz sowie Laub, welches für einen funktionierenden aquatischen Lebensraum notwendig ist. Statt Auwald befinden sich entlang des Gewässers landwirtschaftlich genutzte Flächen. Aus Äckern werden erhöhte Frachten von Feinmaterial in das Gewässer eingetragen. Durch Feinmaterialeintrag, geringe Strömungsvielfalt und abgesenkten Grundwasserständen kolmatiert die Sohle.

Im Oberlauf wurde das Ecknachtal bereits auf längeren Abschnitten renaturiert. Hier wurde das Ecknachbett aus den Betonschalen befreit. Eine naturnahe Entwicklung wurde angeregt.

Die Defizite an der Ecknach können folgendermaßen zusammengefasst werden:

1. Fehlende Durchgängigkeit
2. Rückstau oberhalb von Kraftwerken
3. Geringe Restwassermenge in Ausleitungsstrecken
4. Fehlende Ufergehölze mit der Folge fehlenden Totholzeintrages
5. Stellenweise geringe Strukturvielfalt
6. Hohe organische Belastung

2.5 Wasserchemie

Auch wenn im Umsetzungskonzept keine Maßnahmen bzgl. der Kläranlagen gelistet werden, so ist es doch unumgänglich dies an der Ecknach zu erwähnen.

Aktuell ist die Belastung durch die Kläranlage in Adelzhausen sehr stark. Da es vorwiegend den biologischen Sauerstoffbedarf sowie Nitrit betrifft hat dies in erster Linie einen Einfluss auf die Fischpopulation, welche in der Ecknach aktuell unbefriedigend ist. Folglich kann keine Garantie gegeben werden, dass die gewässerstrukturellen Maßnahmen ausreichen, um die Ecknach in den guten Zustand zu bringen, solange die Kläranlage nicht einwandfrei funktioniert. Da die vorhandene Kläranlage deutlich über die rund 2100 Einwohnerwerte, für die sie ursprünglich gebaut worden war, ausgelastet ist, beabsichtigt die Gemeinde Adelzhausen eine neue Kläranlage zu bauen. Die Kläranlage ist bereits geplant und soll eine Kapazität von rund 3500 Einwohnerwerten haben. Dies wird die Belastung der Ecknach aus der Kläranlage deutlich reduzieren.

3 Planungsgrundlagen

3.1 Maßnahmenprogramm (hydromorphologische Maßnahmen)

Das vorliegende UK beinhaltet ausschließlich hydromorphologische Maßnahmen (Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässerstruktur und des Abflussverhaltens). Die Qualitätskomponenten, die den Bedarf einer Verbesserung zeigen, sind das Makrozoobenthos und die Fischfauna. Für eine Verbesserung der derzeitigen Verhältnisse ist es besonders wichtig, die Morphologie und den Abfluss des Gewässers möglichst vielfältig und strukturreich zu entwickeln. Ebenso ist die biologische Durchgängigkeit für die Bildung von gewässertypischen Lebensgemeinschaften besonders wichtig.

Andere Belastungen wie Nährstoff- und Bodeneinträge müssen durch anderweitige Maßnahmen reduziert werden, wie z. B. gewässerschonende Landwirtschaft, die in dieser Planung nicht berücksichtigt werden können. Für ein Erreichen des guten Potenzials sind jedoch hydromorphologische und landwirtschaftliche Maßnahmen notwendig. Nur durch das Zusammenwirken aller Maßnahmen und einer Reduktion aller Belastungen kann das Umweltziel erreicht werden.

Im Bewirtschaftungsplan 2015 sind für diesen OWK folgende hydromorphologische Maßnahmen vorgesehen:

Tabelle 2 Maßnahmen im Maßnahmenprogramm des BP 2015

By-Code BP2015	Maßnahmentyp
69.2	Wehr/Absturz/Durchlassbauwerk ersetzen durch ein passierbares Bauwerk (z.B. Sohlgleite)
69.3	Passierbares Bauwerk (Umgebungsgewässer, Fischauf- und/oder -abstiegsanlage) an einem Wehr/Absturz/Durchlassbauwerk anlegen
69.5	sonstige Maßnahmen zur Verbesserung der Durchgängigkeit (z.B. Sohlrampe umbauen/optimieren)
70.3	Ergänzende Maßnahmen zum Initiieren eigendynamischer Gewässerentwicklung (z.B. Strömunglenker einbauen)
71	Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil
72.2	Naturnahen Gewässerlauf anlegen (Neuanlage oder Reaktivierung)
73.1	Ufergehölzsaum herstellen oder entwickeln
74.1	Primäraue naturnah wiederherstellen

Dieses Maßnahmenprogramm ist nur eine Abschätzung der erforderlichen Maßnahmen. Die Ausplanung erfolgt im vorliegenden UK. Die konkretisierten Maßnahmen sind in den Maßnahmenplänen in Anlage 4 und in der Maßnahmenliste in Anlage 6 enthalten. Einige Maßnahmen sind bereits in Umsetzung oder fertiggestellt. Diese sind in den Plänen gekennzeichnet.

Bei der Planung hat sich herausgestellt, dass zusätzlich folgende notwendige Maßnahmen entsprechend der UK-Planung im nächsten Bewirtschaftungsplan aufzunehmen sind.

Tabelle 3: zusätzlich notwendige Maßnahmen für nächsten Bewirtschaftungsplan

By-Code BP2015	Maßnahmentyp
70.1	Flächenerwerb zur eigendynamischen Entwicklung
72.1	Gewässerprofil naturnah umgestalten
72.4	Auflockerung starrer/monotoner Uferlinien

3.2 Gewässerentwicklungskonzepte

Im Bereich des FWK liegt ein Gewässerentwicklungskonzept (GEK) des WWA Donauwörth vom 5.8.2002 vor. Dieses GEK wurde mit den Planungen des ABSP-Umsetzungsprojektes Ecknachtal abgestimmt. Das UK wurde weitgehend aus den Planungen des GEK entwickelt.

3.3 Naturschutzfachliche Grundlagen

Die Lage der Schutzgebiete und Biotoppe können den Plänen Anlage 3 und 4 entnommen werden.

Nationale Schutzgebiete

An der Ecknach liegen folgende Schutzgebiete:

- geschützter Landschaftsbestandteil „Ecknachau“ zwischen Sielenbach und Tödtenried
- geschützter Landschaftsbestandteil „Irschenhofener Mühlried“ südlich Irschenhofen

Europäische Schutzgebiete

Die Ecknach liegt im FFH-Gebiet Paar und Ecknach (Gebietsnummer 7433-371). für das ein Managementplan (FFH-MP) vorliegt.

Eine Vielzahl der Maßnahmen des FFH-MP sind in das Umsetzungskonzept aufgenommen und ergänzt worden (z.B. im FFH-MP übersehene Durchgängigkeitshindernisse).

Insbesondere die folgenden Ziele des FFH-MP und der gebietsbezogenen Konkretisierung der Erhaltungsziele werden durch das UK unterstützt:

- Förderung einer naturnahen Entwicklung der Ecknach und der für sie typischen Arten und Lebensräume, Förderung und Erhaltung des naturnahen Verlaufs und der natürlichen Dynamik
- Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population der Koppe
- Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population der Grünen Keiljungfer
- Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population der Auenwälder

Auffallend ist, dass sich die Planungen des FFH-MP für den Lebensraumtyp Gewässer (z.B. Pufferstreifen) überwiegend auf Bereiche beziehen, an denen der positive Zustand des Fließgewässers durch Indikator-Organismen bereits belegt ist (z.B. Grüne Keiljungfer). Im Unterschied dazu plant ein WRRL-UK bewusst Verbesserungen in Bereichen in denen der Gewässerzustand noch unbefriedigend ist. Hierdurch unterscheiden sich die Planungen, können sich dadurch aber auch im fachlichen Sinne positiv ergänzen.

Die Ziele des FFH-MP hinsichtlich Grüne Keiljungfer, Koppe, FFH-LRT 3260 (Fließgewässer mit flutender Vegetation), 6430 (Feuchte Hochstaudenfluren), 91E0 (Auwälder) werden durch die Planungen des vorliegenden WRRL-UK unterstützt.

Für die Ziele hinsichtlich des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling, der FFH-LRT 6510 (Magere Flachland-Mähwiese) u. ä. muss bei der Detailplanung von WRRL-Maßnahmen in Abstimmung mit den Naturschutzbehörden sichergestellt werden, dass es im Einzelfall nicht zu Beeinträchtigungen kommt.

Biotoppe

Im Ecknachtal befinden sich zahlreiche Biotoppe, die vielfach einen Schutz nach § 30 Abs. 2 BNatSchG aufweisen (z.B. Feucht- und Nasswiesen). Diese müssen bei der Detailplanung von Maßnahmen berücksichtigt werden.

Besondere Artvorkommen

An der Ecknach ist besonders das gute Vorkommen der Grünen Keiljungfer (Rote Liste 2) erwähnenswert. Sie ist eine Fließgewässerart, die auf eine naturnahe Sohle mit dynamischen Strukturen im Gewässer angewiesen ist.

Die im Umsetzungskonzept geplanten Maßnahmen sind im besonderen Maße dazu geeignet, den Lebensraum für die Grüne Keiljungfer zu verbessern und zu vergrößern. Dasselbe trifft auf die Mühlkoppe zu.

Naturschutzfachliche Umsetzungsprojekte

An der Ecknach existiert seit vielen Jahren ein naturschutzfachliches Umsetzungsprojekt (früher ABSP-Umsetzung, jetzt BNN = BayernNetzNatur). Dabei treffen sich regelmäßig zahlreiche Akteure der Kommunen, Behörden, Verbände, Landwirtschaft, private Naturschützer, der Landschaftspflegeverband Aichach-Friedberg u.a. zu einem Arbeitskreis, um Maßnahmen im Ecknachtal umzusetzen. Ansprechpartner sind die Koordinatorin Hildegard Wessel, Adelzhausen, die Stadt Aichach oder der Landschaftspflegeverband Aichach-Friedberg.

Umfangreiche Umsetzungsmaßnahmen am Gewässer, insbesondere mit Flächenbedarf sollten mit dem Arbeitskreis abgestimmt werden (vgl. oben Detailplanungen im Bereich von FFH-LRT und § 30 -Biotopen).

4 Grundsätze für die Maßnahmenvorschläge

An der Ecknach ist es zum einen notwendig die biologische Durchgängigkeit wiederherzustellen und zum anderen Habitate zu verbessern bzw. herzustellen.

In Anlage 6 werden zu einigen Maßnahmentypen Hinweise zur Ausführung gegeben.

Zusammengefasst sind folgende Maßnahmen notwendig:

1. Errichten von Umgehungsgerinnen, Fischtreppen sowie Umbau von Sohlschwellen zu rauen Rampen, um Durchgängigkeit zu erreichen.
2. Schmalere Gewässerabschnitte entwickeln (durch Totholzeinbau), um stellenweise die Fließgeschwindigkeit zu erhöhen.
3. Gehölzentwicklung an Ufersäumen im Eigentum des WWA-Donauwörth, soweit der Hochwasserschutz hierdurch nicht gefährdet wird.
4. Sicherstellen des Mindestwasserabflusses in Restwasserstrecken.

4.1 Verbesserung der Habitate (Lebensräume) in und am Gewässer

Die Lebensbedingungen im FWK sind zu einem sehr hohen Maße durch den Ausbau und den daraus folgenden Verlust wichtiger Lebensraumstrukturen verschlechtert worden.

Um diese Situation zu verbessern, muss eine größere Vielfalt an Strukturen (Habitaten) im Gewässer angestrebt werden. Natürlicherweise entwickelt sich eine Strukturvielfalt an einem Gewässer durch die Eigendynamik bei Hoch- und Niedrigwasser sowie durch den Eintrag von Totholz aus der Aue. Wenn der anschließende Uferandstreifen zur Gewässerentwicklung zur Verfügung steht, können Maßnahmen, die eine solche Entwicklung fördern, durchgeführt werden.

Dabei kann die Eigenentwicklung auch streckenweise initiiert oder gefördert werden. Die Strömungsvielfalt ist durch die gleichmäßige Gewässerbreite und wenige Störelemente im Gewässerbett vor allem im Mittellauf monoton. Hier sollen Maßnahmen zur Bündelung einer Niedrigwasserrinne durch Einbau von Totholz durchgeführt werden.

Bei allen Maßnahmen ist die Entwässerungsfunktion sicherzustellen und der Hochwasserschutz zu beachten.

Ufergehölze können die unnatürliche Erwärmung des Fließgewässers beschränken und die Anregung der Eigenentwicklung unterstützen. Besonders positive Wirkung für das Gewässer geht von Gehölzen (Weiden, Erlen) aus, die direkt an der Mittelwasserlinie stehen. Vor allem Erlen haben durch ihren ins Mittelwasser ragenden Wurzelbereich gute Ufersicherungseigenschaften. Auch bilden die ins Wasser hängenden Wurzeln einen Lebensraum für viele Tiere.

4.2 Herstellung der Durchgängigkeit

Die Ecknach ist ein fischfaunistisches Vorranggewässer. Daher ist die Durchgängigkeit für Fische herzustellen.

Die Durchgängigkeit an Kraftwerken und Wehren ist, soweit ausreichend Platz zur Verfügung steht, möglichst mittels naturnahen Umgebungsächen herzustellen, welche gleichzeitig weitere Habitate für Gewässerorganismen bieten. An Querbauwerken, die aus Platzmangel keinen naturnahen Fischbach zulassen, sind technische Aufstiegsanlagen zu errichten.

Vorrangig wäre die Wiederherstellung der Durchgängigkeit bei Kraftwerken, welche seit längerem außer Betrieb sind. Hier ist grundsätzlich das Wasserrecht nach § 20 Abs. 2 Nr. 1 WHG zu widerrufen. Dabei müssen, soweit technisch möglich, der Ausgangszustand wiederhergestellt werden (alte Laufführung) oder mindestens die Hindernisse durchgängig umgebaut werden.

Hinweise zu den großen Querbauwerken werden nachfolgend gegeben:

Obermühle Irschenhofen

Das Altrecht wurde per Bescheid am 27.04.2016 durch das Landratsamt Aichach-Friedberg widerrufen. Laut diesem Bescheid ist die Durchgängigkeit herzustellen. Die genaue Ausführungsweise muss noch abgestimmt werden. Anzustreben wäre eine weitgehende Verteilung des Gefällesprungs auf eine möglichst lange Gewässerstrecke.

Untermühle Irschenhofen

Die Untermühle Irschenhofen wird aktuell bescheidsgemäß betrieben. Die Durchgängigkeit wäre mittels Fischpass in den Umlaufgraben zu errichten.

Morabach

Die Mühle in Morabach ist bereits seit längerem außer Betrieb. Auch das Mühlhaus ist in einem augenscheinlich baufälligen Zustand. Daher wäre das Wasserrecht nach § 20 Abs. 2 Nr. 1 WHG zu widerrufen und ein Rückbau zu fordern.

Das Gewässer sollte dabei wieder in den früheren Lauf verlegt werden, der noch im Taltiefstpunkt als Relikt existiert (noch Fließgewässercharakter durch Quellzuflüsse vorhanden, vgl. Biotopkartierung). Hierfür sollte die gesamte bzw. ein Großteil der Wassermenge verwendet werden, um einen naturnahen neuen Gewässerlauf zu erzielen. Um keine Entwässerung des Feuchtgebietes zu verursachen, ist es vermutlich wichtig, den Staubereich mit offenem Zufluss als Altwasser zu erhalten. Dies wäre in einer Detailplanung zu untersuchen. Ebenso, ob ein Durchfluss im Bereich des ehemaligen Mühlhauses notwendig ist.

Hierdurch wird neben der Durchgängigkeit auch eine Verbesserung der Habitate am und im Gewässer möglich.

Bei der Wiederherstellung des alten Laufes wäre zu prüfen, inwieweit der Unterhaltungspflichtige (Gemeinde Sielenbach) sich mit Grunderwerb und Maßnahmenkosten beteiligen könnte, da diese Maßnahme weit über die Anforderungen der Durchgängigkeit und des Rückbaus hinausgehen. Da durch diese Maßnahme eine

wesentliche Verbesserung für eine längere Gewässerstrecke (vor allem Rücknahme des Staus) erreicht werden kann, sollte hier eine Förderung über RZWas prioritär sein.

Obermühle und Untermühle Sielenbach

Beide Anlagen sind derzeit in Betrieb. Fischaufstiegsanlage sind nicht vorhanden.

Eine gemeinsame Möglichkeit zur Herstellung der Durchgängigkeit wäre mittels eines Fischbaches eine Verbindung zwischen dem Oberwasser der Obermühle und dem Moosbach herzustellen. Hierdurch könnte gleichzeitig die Durchgängigkeit an der Obermühle als auch an der Untermühle in Sielenbach hergestellt werden.

Ansonsten müssten für die Anlagen getrennte Fischaufstiegsanlagen an jedem Triebwerk erstellt werden.

Pegel Blumenthal

Am Pegel in Blumenthal befindet sich ein niedriger Absturz, der nur von sehr schwimmstarken Fischen überwunden werden kann. Unterhalb des Absturzes hat sich die Sohle eingetieft. Der Absturz sollte in eine durchgängige Sohlrampe umgebaut werden.

Sägewerk in Klingen

Das Sägewerk in Klingen ist in Betrieb. Das Wehr wurde in den letzten Jahren restauriert. Eine Fischaufstiegsanlage ist nicht vorhanden. Möglich wäre die Erstellung eines Fischpasses in den Umlaufgraben (mit ökologischer Aufwertung).

Ehemalige Bscheider Mühle

Das Mühlrecht wurde 1962 widerrufen und die Mühle wurde laut Bescheid zurückgebaut.

Die aktuelle Situation bildet jedoch aufgrund einer schießenden Betonrinne unter einem Gebäude weiterhin ein Wanderhindernis. Um die Durchgängigkeit zu erreichen, wäre es sinnvoll, dass ein neuer Gewässerlauf östlich des Gebäudes errichtet wird. Hierbei würde es sich anbieten, das Gewässer in den Taltiefpunkt zu verlegen, an dem sich aktuell bereits ein Graben befindet.

Schleifmühle in Aichach

Die Schleifmühle in Aichach ist aktuell in Betrieb. Durch die enge Bebauung ist direkt an der Mühle kaum Platz, um einen Fischpass zu errichten. Ein möglicher Weg die Durchgängigkeit aus der Paar in die Ecknach zu erreichen, wäre es, bei Flusskilometer 0,8 einen durchgängigen Fischpass aus der Ecknach in die Flutmulde zu errichten. Allerdings ist die Situation aufgrund des hohen Gefälles nicht einfach. Es besteht voraussichtlich ein zusätzlicher Flächenbedarf.

4.3 Gewässerstrukturgüte und das Strahlwirkungskonzept

Die hydromorphologischen Verhältnisse des FWK wurden anhand der vorliegenden Gewässerstrukturgütekartierungen und den Ergebnissen von Ortsbegehungen gemäß dem Strahlwirkungs- und Trittsteinkonzept analysiert. Daraus wurden die sogenannten Strahlursprünge und die möglichen Strahlwege abgeleitet. Demnach sind weitere Strahlursprünge und -wege bzw. Trittsteine zu entwickeln, um das Gewässer in der Gesamtheit zu verbessern. Die Verortung der Maßnahmen ist, soweit möglich, damit abgestimmt. Restriktionen ergeben sich aus den baulichen Verhältnissen, vor allem in Siedlungsgebieten, und aus der Berücksichtigung des Hochwasserschutzes.

An der Ecknach können mehrere Abschnitte als potenzielle Strahlursprünge erkannt werden. Jedoch ist die Wirksamkeit durch die Unterbrechung an Kraftwerken und Wehren nur sehr begrenzt. Auch müssen zwischen den einzelnen Strahlursprüngen einzelne Habitatstrukturen vorhanden sein, damit Tiere auch weite Strecken überwinden können. Hierbei spielen naturnahe Gewässerränder als auch die Aue eine entscheidende Rolle, da

viele Tiere im Gewässer auf Beschattung und den Eintrag von Holz und Laub aus der Umgebung angewiesen sind.

5 Abstimmungsprozess

Die im Umsetzungskonzept vorgesehenen Maßnahmen wurden in mehreren Terminen mit möglichst allen Beteiligten diskutiert und abgestimmt (Vorstellung beim Arbeitskreis Ecknachau und bei den Bürgermeistern der Anliegergemeinden).

Eine Öffentlichkeitsbeteiligung fand am 12.2.2019 in Aichach statt. Es wurden alle Akteure am Gewässer eingeladen und die Maßnahmen diskutiert. Das Protokoll zur Partizipation ist als Anlage 7 beigefügt.

6 Geplante Maßnahmen mit Einschätzung der Realisierbarkeit

Alle geplanten Maßnahmen zur Verbesserung der hydromorphologischen Verhältnisse sind in den Plänen der Anlage 4 und in der Liste der Anlage 5 dargestellt und gemäß den Maßnahmentypen des Bayern-Maßnahmenkatalogs bezeichnet. Diese Beschreibungen sind allgemein. Die genauere Ausführung bedarf deshalb zum Teil weiterer Planung, wie z. B. bei der Erstellung von Fischaufstiegsanlagen an einem Wehr.

Die Realisierbarkeit hängt zum Großteil vom Kostenträger und von den verfügbaren Flächen ab. Die hydromorphologischen Maßnahmen am und im OWK sind vorrangig auf Flächen im Eigentum der öffentlichen Hand geplant. Die kurzfristig zu realisierenden Maßnahmen sind vielfach bereits ausgeführt. Nur wenige kurz- bis mittelfristige Maßnahmen sind noch möglich.

In den Plänen der Anlage 4 sind Bereiche, in denen Flächen erworben werden sollen, gekennzeichnet. Hängt die Maßnahmenumsetzung von einem notwendigen Grunderwerb ab, ist die Realisierbarkeit erst nach Grundstücksverhandlungen abschätzbar. Im Rahmen des UK wurden keine Kaufgespräche geführt. Ggf. sollte Grunderwerb auch an anderer sinnvoller Lage stattfinden und dort entsprechende Maßnahmen durchgeführt werden.

Nach § 34 Abs. 2 WHG sind die Anordnungen zum Herstellen der Durchgängigkeit durch die zuständige Behörde an die Eigentümer zu stellen. Hierbei ist erste Priorität auf die nicht mehr genutzten Triebwerke zu legen (Widerruf nach § 20 Abs. 2 Satz 2 WHG).

Da bei kleinen Gewässern wie der Ecknach noch keine Erfahrungen zur Umsetzung vorliegen, kann die Realisierung nicht abgeschätzt werden. Aufgrund der geringen Wassermenge bestehen hier immer wieder Bedenken zur Verhältnismäßigkeit (Wasserkraftnutzung nach Wasserabgabe nicht mehr rentabel, evtl. enteignungsgleicher Eingriff).

7 Flächenbedarf

Für die Umsetzung einiger Maßnahmen besteht ein zusätzlicher Flächenbedarf. In der Anlage 5 sind für jede Maßnahme die benötigte Fläche und die vom Maßnahmenträger zu erwerbende Fläche abgeschätzt. Für die Durchgängigkeitsmaßnahmen an den Wasserkraftanlagen wurden durchschnittlich 0,2 ha angenommen. Erst wenn Detailplanungen vorliegen, kann auf die tatsächlich benötigte Fläche geschlossen werden.

Der abgeschätzte Flächenbedarf ist in folgender Tabelle differenziert nach den Kostenträgern zusammenfassend dargestellt.

Tabelle 3 Flächenbedarf für die Umsetzung der Maßnahmen des UK Ecknach

Flächenbedarf insgesamt	5,3 ha
Ankauf durch Freistaat Bayern notwendig	3,0 ha
Flächenbedarf der Kommunen	1,0 ha
Flächenbedarf der Wasserrechtsinhaber	1,2 ha

8 Kostenrahmen

Ein Kostenrahmen zu den Maßnahmen des UK ist in der Anlage 6 enthalten. Dabei handelt es sich lediglich um eine grobe Schätzung. Die genauen Kosten können erst bei der einzelnen Maßnahmenplanung ermittelt werden und hängen von den jeweiligen Bedingungen ab. Für die Berechnung Grunderwerbskosten wurde eine Pauschale von 7,50 €/m² angenommen. Die tatsächlichen Kosten können aufgrund der Grundstücksverhandlungen davon abweichen.

Zusammenfassend lassen sich die Kosten für den OWK Ecknach wie folgt darstellen.

Tabelle 4 Kostenrahmen für Maßnahmenumsetzung des UK für die verschiedenen Unterhaltungspflichtigen

	Kosten für Grunderwerb [T €]	Kosten für Maßnahmenumsetzung ohne Grunderwerb [T €]	Kosten gesamt [T €]
Wasserwirtschaftsamt	225	60	285
Kommunen	75	10	85
Wasserrechtsinhaber	90	55	190
Insgesamt	390	354.500	671.000

9 Weiteres Vorgehen

Nach Fertigstellung und Genehmigung des vorliegenden UKs sollen die in den Plänen dargestellten Maßnahmen umgesetzt werden.

Mit der Erstellung des UK wurde eine wesentliche Planungsgrundlage geschaffen, um die hydromorphologischen Maßnahmen, die zum Erreichen des guten Zustands notwendig sind, zu realisieren. Aus der fachlichen Analyse wurden zusammen mit der öffentlichen Abstimmung zahlreiche kurz- bis mittelfristig realisierbare Maßnahmen entwickelt. Die vorgesehenen Maßnahmen sollen entsprechend der Möglichkeiten, der Grundstücksverfügbarkeit sowie der verfügbaren finanziellen Mittel umgesetzt werden.

Die Ausbau- und Unterhaltungspflicht an den Gewässern ist in den Wassergesetzen geregelt. An den Gewässerstrecken 1. und 2. Ordnung liegt diese beim Freistaat Bayern, vertreten durch das Wasserwirtschaftsamt Donauwörth. Bei Stauanlagen kann die Unterhaltungsverpflichtung abweichen.

Grundsätzlich ist der Unterhaltungspflichtige der Träger der geplanten Maßnahmen.

Bei Maßnahmen im Zuständigkeitsbereich der Wasserwirtschaftsämter müssen bei der Ausführung die Sachgebiete Gewässerentwicklung (B.3) und Monitoring, Biologie (A.2) beteiligt werden.

Daneben kann die Trägerschaft der Maßnahmen in Einzelfällen abweichen, z. B. bei Durchgängigkeitsmaßnahmen an Querbauwerken. Hier ist in der Regel der Wasserrechtsinhaber Träger der Maßnahme. Er kann nach § 34 WHG durch die zuständige Behörde aufgefordert werden, die Durchgängigkeit herzustellen.

Es wird auf die Förderungen für Umsetzungsmaßnahmen über RZWas hingewiesen. Die im UK geplanten Maßnahmen sind derzeit einschließlich Grunderwerb mit 75% förderfähig. Nähere Vorgaben sind aktuellen Förderrichtlinien zu entnehmen.

Für wesentliche Umgestaltungen (Gewässerausbau) werden entsprechende Planfeststellungs- oder Plangenehmigungsverfahren durchgeführt.

Im Rahmen der UK-Planung können nur die offensichtlichen und allgemein bekannten Restriktionen geprüft werden. Vor der Umsetzung von Maßnahmen im Rahmen der Unterhaltung oder des Ausbaus sind daher alle Randbedingungen, wie z. B. Sparten nochmals abzu prüfen. Wie bei allen Maßnahmen des Wasserbaus sind die Voraussetzungen zur Durchführung zu schaffen (z. B. Grunderwerb, Abstimmung mit Anliegern und Betroffenen, Spartenabfragen, ggf. Genehmigungen einholen u.a.) und die Maßnahmenausführung ggf. daran anzupassen.

10 Abkürzungsverzeichnis

BP 2015	Bewirtschaftungsplan von 2015, entspricht dem Bewirtschaftungsplan für den Bewirtschaftungszeitraum 2016 - 2021
FFH-Gebiet	Schutzgebiet gemäß der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, das für das Schutzgebietssystem „Natura 2000“ ausgewählt wurde.
Flkm.	Flusskilometer
Flst.	Flurstück
FWK	Flusswasserkörper
GEK	Gewässerentwicklungskonzept
GEP	Gewässerentwicklungsplan
GSK	Gewässerstrukturkartierung
Lkr.	Landkreis
MP	Maßnahmenprogramm
OWK	Oberflächenwasserkörper
SPA-Gebiet	Vogelschutzgebiet nach §4 der Vogelschutzrichtlinie, welches für das Schutzgebietssystem „Natura 2000“ ausgewählt wurde.
UK	Umsetzungskonzept