

1. Fertigung

**Entwurf
vom 08.05.2019**

Vorhaben:	Umsetzungskonzept zum FWK 1_F036 Biber und Osterbach
Vorhabensträger:	Freistaat Bayern
Landkreis:	Günzburg, Neu-Ulm
Gemeinden:	Bibertal, Buch, Stadt Leipheim, Nersingen, Pfaffenhofen a.d.Roth, Roggenburg, Unterroth, Weißenhorn
Entwurfsverfasser:	Wasserwirtschaftsamt Donauwörth



Vorhaben:	Umsetzungskonzept zum FWK 1_F036 Biber und Osterbach
Vorhabensträger:	Freistaat Bayern
Landkreis:	Neu-Ulm, Günzburg
Gemeinden:	Bibertal, Buch, Stadt Leipheim, Nersingen, Pfaffenhofen a.d. Roth, Roggenburg, Unterroth, Weißenhorn

Inhaltsverzeichnis

Anlage 1	Erläuterungsbericht
Anlage 2	Steckbrief
Anlage 3	Übersichtsplan
Anlage 4	Legende und Maßnahmenpläne 1-10 M 1 : 5 000
Anlage 5	Maßnahmenliste
Anlage 6	Hinweise zur Ausführung der vorgesehenen Maßnahmen
Anlage 7	Protokoll zur Partizipation



Anlage 1

Vorhaben:	Umsetzungskonzept zum FWK 1_F036 Biber und Osterbach
Vorhabensträger:	Freistaat Bayern
Landkreise:	Neu-Ulm, Günzburg
Gemeinden:	Bibertal, Buch, Stadt Leipheim, Nersingen, Pfaffenhofen a.d. Roth, Roggenburg, Unterroth, Weißenhorn

Seiten:

Vorhabenskennzeichen (BaylFS)

1 - 20

Erläuterung

Wasserwirtschaftsamt Donauwörth

Entwurfsverfasser

08.05.2019

Datum

gez. Rimböck

Dr.-Ing. Andreas Rimböck
Baudirektor

Datum, Name

aufgest. Jun 2018, Maximilian Wolf

geschr. Jan 2019, Maximilian Wolf

gepr. 08.05.2019, Fabian Tschauner



Az.B-4437.6-3006/2019

Inhaltsverzeichnis	Seite
1	Einführung und Aufgabenstellung..... - 8 -
2	Informationen zum Flusswasserkörper - 8 -
2.1	Lage und Zuständigkeit - 8 -
2.2	Bewertung und Einstufung des FWK..... - 9 -
2.2.1	Makrozoobenthos..... - 10 -
2.2.2	Makrophyten und Phytobenthos - 10 -
2.2.3	Fischbestandserhebung - 11 -
2.2.4	Großmuschelvorkommen - 11 -
2.3	Bestehende Verhältnisse - 11 -
3	Planungsgrundlagen - 12 -
3.1	Maßnahmenprogramm (hydromorphologische Maßnahmen) - 12 -
3.2	Naturschutzfachliche Grundlagen..... - 13 -
4	Grundsätze für die Maßnahmenvorschläge..... - 14 -
4.1	Herstellen der Durchgängigkeit - 14 -
4.1.1	Hinweise zu Querbauwerken an der Biber - 14 -
4.1.2	Hinweise zu Querbauwerken am Osterbach - 16 -
4.2	Verbesserung der Habitate (Lebensräume) in und am Gewässer - 16 -
4.3	Gewässerstrukturgüte und das Strahlwirkungskonzept - 17 -
5	Abstimmungsprozess - 18 -
6	Geplante Maßnahmen mit Einschätzung der Realisierbarkeit - 18 -
7	Flächenbedarf - 18 -
8	Kostenrahmen..... - 19 -
9	Weiteres Vorgehen - 19 -
10	Abkürzungsverzeichnis - 20 -

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 Umgriff des FWK 1_F036 erstreckt sich auf die Biber und den Osterbach. Die Gewässer befinden sich jeweils ca. zur Hälfte im Landkreis Neu-Ulm und Günzburg. Die Biber entspringt beim Weiler Matzenhofen in der Gemeinde Unterroth im Oberrother Wald. Die Fließrichtung der Biber ist strikt nordwärts. Die Biber wird auf ihrem Weg immer wieder aufgestaut, wodurch auch der Klosterweiher und der Stiftweiher beim Kloster Roggenburg entstehen. Südlich von Bühl fängt sie an stark zu mäandern und setzt dies bis zum Donau-Auwald fort. Dort wird sie über einen Vorflutkanal der Staustufe Leipheim nach Osten geleitet und mündet schließlich unterhalb des Wasserkraftwerkes Leipheim in die Donau.

Der Osterbach ist ein rechtsseitiger Zulauf zur Biber. Er entsteht durch den Zusammenfluss des Hinteren Huttenbachs und des Vorderen Huttenbachs nördlich von Friesenhofen (Markt Buch). Danach fließt er nach Norden durch ein schmales Tal und mündet schließlich nordöstlich von Silheim bzw. westlich von Kleinkissendorf (beide Gemeinde Bibertal) in die Biber.

Bis Flusskilometer 14,94 km ist die Biber Gewässer zweiter Ordnung, oberhalb 3. Ordnung. Der Osterbach ist auf den untersten 7,16 km Gewässer 2. Ordnung und oberhalb 3. Ordnung. Insgesamt sind es 22,1 km Gewässer 2. Ordnung und 39,9 km 3. Ordnung. Für die Gewässerabschnitte 2. Ordnung liegt der Unterhalt beim Freistaat Bayern, vertreten durch das Wasserwirtschaftsamt Donauwörth. Für die Gewässerabschnitte 3. Ordnung obliegt der Unterhalt den Gemeinden.

Weiterführende Informationen zum FWK sind dem Steckbrief (Anlage 2) zu entnehmen.

2.2 Bewertung und Einstufung des FWK

Biber und Osterbach entsprechen dem Gewässertyp 2.1 Bäche des Alpenvorlandes und sind nicht als erheblich veränderte 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 Lehmantteilen.

In den kleineren Bächen gibt es sehr große Totholz mengen. Mit zunehmender Fließgewässerbite nimmt der relative Totholzanteil ab und die weiterhin geringen Deckungsgrade der Makrophyten nehmen etwas zu. An der Biber sind die Deckungsgrade der Makrophyten mangels Beschattung im Mittellauf stark 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.)

Das Einzugsgebiet der Biber umfasst insgesamt 114,75 km² (einschließlich des Osterbaches), wobei auf das Gebiet von den Quellen südlich von Matzenhofen bis zur Einmündung des Osterbaches in die Biber 58,20 km² und auf das Gebiet von der Einmündung des Osterbaches in die Biber bis zur Mündung in die Donau 56,55 km² entfallen.

An der Biber und am Osterbach sind genaue Wasserstände wegen Fehlens entsprechender Pegel nicht bekannt. Amtliche Überschwemmungsgebiete sind nicht festgesetzt.

Der mittlere Hochwasserabfluss für die Biber an der Ausleitung des Kanals bei Opferstetten der Gemeinde Bibertal wurde aus den Werten für die Pegel Roth/Roth und Remshart/Kammel durch Extrapolation der Hochwasserabflussspenden entsprechend dem kleinen Einzugsgebiet ermittelt. Für den mittleren Abfluss wurde die Abflussspende von 6 l/s pro km² angesetzt; für das MNQ eine Abflussspende von 2 l/s pro km². (Bezugsquelle: Ökologischer Ausbau baufachliche Stellungnahme vom 14.11.1990)

MNQ = 0,21 m³/s (Mittlerer Niedrigwasserabfluss)

MQ = 0,63 m³/s (Mittlerer Abfluss)

HQ1 = 10 m³/s (einjähriger Hochwasserabfluss)

HQ100 = 30 m³/s (hundertjähriger Hochwasserabfluss geschätzt)

Der Osterbach und die Biber ab der Einmündung des Osterbachs sind fischfaunistische Vorranggewässer.

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.

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

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

Tabelle 1: Bewertungsergebnisse zum FWK 1_F036 der BP 2015

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

Zur Verbesserung des Zustandes der Makrophyten sowie des Makrozoobenthos und zum Erhalt des Zustandes der Fischfauna sind hydromorphologische Maßnahmen erforderlich.

Das vorliegende UK berücksichtigt in den Maßnahmenplänen ausschließlich die hydromorphologischen Veränderungen. Andere Belastungen wie Nährstoff- und Bodeneinträge sowie Zuläufe sollen durch anderweitige Maßnahmen reduziert werden, wie z. B. durch gewässerschonende Landbewirtschaftung, die in dieser Planung nicht berücksichtigt werden können. Für ein Erreichen des guten Zustands sind jedoch hydromorphologische und landwirtschaftliche Maßnahmen notwendig. Nur durch das Zusammenwirken aller Maßnahmen und einer Reduktion aller Belastungen kann das Umweltziel erreicht werden.

Makrozoobenthos

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

Im vorliegenden Gewässer ist die Saprobie gut und bedarf somit keiner Verbesserung. Dagegen zeigt der Degradationswert einen Handlungsbedarf an. Insbesondere der Faunaindex mit einem Ergebnis von 0,14 zeigt, dass die gewässertypspezifischen Arten fehlen. Im Falle der Biber und des Osterbachs liegt dies an dem erhöhten Eintrag von Feinmaterial aus der Umgebung und der Unterbrechung des Fließgewässerkontinuums durch Teichanlagen und Kraftwerke. Darüber hinaus fehlen beschattete Abschnitte und Totholz im Wasser, wie es für diesen Gewässertyp normal wäre.

Makrophyten und Phytobenthos

Der Zustand der Makrophyten und des Phytobenthos ist mäßig. Dies ist auf eine hohe Nährstoffversorgung und geringe Beschattung zurückzuführen.

Jedoch ist dieser Faktor nur bedingt durch morphologische Maßnahmen zu verringern. Vor allem sollten breitere Gewässerrandstreifen, auch an zuführenden Gräben, geschaffen werden, um die Einbringung von Nährstoffen in das Gewässer zu verringern.

Fischbestandserhebung

Der Fischbestand ist aktuell gut. Daher ist es wichtig, dass sich die Bedingungen für diese Tiergruppe nicht verschlechtern. Da es sich bei Biber und Osterbach um fischfaunistische Vorranggewässer handelt, ist die Durchgängigkeit für Wanderfischarten herzustellen.

Großmuschelvorkommen

In der Biber sind mehrere Großmuschelpopulationen von der Malermuschel (*Unio pictorum*) und der großen Teichmuschel (*Anodonta cygnea*) bekannt, welche allerdings in den letzten Jahrzehnten abnehmend sind. Diese Abnahme ist auf eine Veränderung des Gewässers zurückzuführen. Mögliche Faktoren, die direkt zu einer Veränderung der Populationsdichte führen, sind die Eintragungen von Schadstoffen aus der Umgebung, die Wassertemperatur sowie eine Veränderung der Strömung und somit des Gewässeruntergrundes. Ein weiterer Faktor, der sich auf Muschelpopulationen auswirkt, ist die Fischartenzusammensetzung, da Großmuschelarten spezielle Fischarten als Wirtsfische benötigen.

Sämtliche in Bayern vorkommende Großmuscheln sind nach der Bundesartenschutzverordnung geschützt.

Vorkommen weiterer Großmuschelarten sind aktuell nicht bekannt.

2.3 Bestehende Verhältnisse

Die Biber und der Osterbach wurden zur Energiegewinnung und um die angrenzenden Flächen landwirtschaftlich nutzen zu können, stark verändert. Oberhalb der Kraftwerke wurde das Gewässer begradigt und an den Talrand verlegt, um eine höhere Fallhöhe zu bekommen. Hierdurch wurden die Lauflänge und somit auch die Uferlänge verkürzt. Ein großer Teil des Gefälles im Mittellauf wird in Kraftwerken und an steilen Rampen abgebaut.

Oberhalb der Kraftwerke befinden sich Staubereiche, in denen sich das Wasser durch die geringe Fließgeschwindigkeit und fehlende Beschattung erwärmt. Da die Löslichkeit von Sauerstoff von der Wassertemperatur abhängig ist, kann dies zu einem Sauerstoffmangel führen.

Die Kraftwerke weisen alle Restwasserstrecken auf. Diese sind jedoch an den Ausleitungsbauwerken nicht durchgängig und führen teilweise nur sehr geringe Wassermengen.

Durch fehlende Ufergehölze, insbesondere im Mittellauf, erwärmt sich das Wasser stark und es fehlt an Eintrag von Totholz sowie Laub, welches als Nahrungsgrundlage sowie Lebensraum notwendig ist. Statt Wald befinden sich entlang des Gewässers landwirtschaftlich genutzte Flächen. Aus Äckern werden erhöhte Frachten von Feinmaterial in das Gewässer eingetragen. Durch Feinmaterialeintrag, geringer Strömungsvielfalt und abgesenkten Grundwasserständen kolmatiert die Sohle.

Im Unterlauf fließt die Biber mäandrierend durch das Naturschutzgebiet Biberhacken. In diesem Bereich ist das Gewässer durch Gehölze beschattet und es kommt ausreichend Totholz in das Gewässer. Jedoch wurden einzelne Querbauwerke zur Sohlstabilisierung eingebaut. Knapp oberhalb der Mündung fließt die Biber parallel zur Donau am Kraftwerk Leipheim vorbei und mündet unterhalb vom Kraftwerk in die Donau. Das Ufer wurde in diesem Bereich teilweise versteint.

Der Osterbach weist durch Gewässerregulierungsmaßnahmen und teilweise nachfolgende lineare Ufererosionen häufig ein überbreites Gewässerprofil auf. Hieraus resultiert eine gleichmäßig geringe Fließgeschwindigkeit. Dies führt zur Kolmation der Gewässersohle. Bei Niedrigwasser fließt das Gewässer in einem dünnen Wasserfilm ab, anstatt in einer Niedrigwasserrinne zu fließen.

Die Defizite an Biber und Osterbach können folgendermaßen zusammengefasst werden:

1. Fehlende Durchgängigkeit
2. Rückstau oberhalb von Kraftwerken
3. Überbreites Gewässerprofil mit fehlender Niedrigwasserrinne
4. Geringe Restwassermenge in Ausleitungsstrecken
5. Fehlende Ufergehölze im Mittellauf mit der Folge fehlenden Totholzeintrages
6. Geringe Strömungsvielfalt
7. Teilweise kolmatierte Sohle

3 Planungsgrundlagen

3.1 Maßnahmenprogramm (hydromorphologische Maßnahmen)

Das vorliegende UK beinhaltet ausschließlich hydromorphologische Maßnahmen (Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässerstruktur und des Abflussverhaltens). Die Qualitätskomponente, die den Bedarf einer Verbesserung am stärksten zeigt, ist das Makrozoobenthos. 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 wichtig.

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

By-Code BP2015	Maßnahmentyp
61	Maßnahme zur Gewährleistung des erforderlichen Mindestabflusses
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)
70.1	Flächenerwerb zur eigendynamischen Entwicklung
70.3	Ergänzende Maßnahmen zum Initiieren eigendynamischer Gewässerentwicklung (z.B. Strömungslenker einbauen)
71	Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil
72.1	Gewässerprofil naturnah umgestalten
72.2	Naturnahen Gewässerlauf anlegen (Neuanlage oder Reaktivierung)

73.1	Ufergehölzsaum herstellen oder entwickeln
73.2	Hochstaudenflur/Röhricht herstellen oder entwickeln
74.6	Aue naturnah erhalten/pflegen
74.7	Sekundäraue naturnah herstellen oder entwickeln Holz

Tabelle 2 Maßnahmen im Maßnahmenprogramm des BP 2015

Die Ausplanung erfolgt im vorliegenden UK. Die konkretisierten Maßnahmen sind in den Maßnahmenplänen in Anlage 4 und in der Maßnahmenliste in Anlage 5 enthalten.

3.2 Naturschutzfachliche Grundlagen

Die Biber und der Osterbach fließen durch die stark anthropogen geprägte Landschaft des Donautals zwischen Neu-Ulm und Günzburg. Trotzdem gibt es entlang der Gewässer mehrere Biotope und andere für den Naturschutz relevante Flächen wie Nasswiesen und Röhrichtbestände.

Oberhalb der Mündung durchfließt die Biber die Natura 2000-Gebiete „Donauauen zwischen Thalfingen und Höchstädt“ (FFH-Gebiet Nr. 7428-301) und „Donauauen“ (SPA-Gebiet 7428-471). Für beide Natura 2000-Gebiete finden derzeit letzte Abstimmungen zur Fertigstellung der Managementpläne statt. Zwischen der Augsburgener Straße (St 2509) und der nördlich verlaufenden Bahntrasse ist ein Weichholzauwald (prioritärer Lebensraumtyp 91E0*) rechts der Biber ausgebildet, den es zu erhalten gilt.

Die Biber durchfließt vor der Mündung in die Donau weitere Schutzgebiete: das Naturschutzgebiet (NSG) „Biberhacken“ und die drei Landschaftsschutzgebiete (LSG) „Donautal zwischen Weißingen und Günzburg“, „Bibertal“ und „Donau-Auen“. Außerdem grenzt die Biber an das NSG „Jungholz bei Leipheim“ an.

Zusätzlich liegen an der Biber und dem Osterbach mehrere Trinkwasserschutzgebiete. In diesen sind keine größeren Baumaßnahmen vorgesehen, um eine Verunreinigung zu verhindern.

Die geplanten Maßnahmen widersprechen dem Schutzzweck der Schutzgebiete nicht.

4 Grundsätze für die Maßnahmenvorschläge

An Biber und Osterbach ist es notwendig, sowohl die biologische Durchgängigkeit wiederherzustellen als auch Habitate zu verbessern bzw. herzustellen.

Die Maßnahmenvorschläge in den Plänen der Anlage 4 sind gemäß den Maßnahmentypen des Bayern-Maßnahmenkatalogs bezeichnet. Diese Beschreibungen sind eher allgemein gehalten, die genauere Ausführung bedarf zum Teil weiterer Planung, wie z.B. bei der Erstellung von Fischaufstiegsanlagen an einem Wehr. Einige der Maßnahmen können jedoch auch sofort ausgeführt werden, falls die erforderlichen Voraussetzungen (u.a. Flächenverfügbarkeit) und finanziellen Mittel zur Verfügung stehen.

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

Zusammengefasst sind folgende Maßnahmen notwendig:

1. Errichten von Umgehungsgerinnen, Fischtreppe sowie Rückbau von Sohlschwellen zu rauen Rampen, um Durchgängigkeit zu erreichen.
2. Sicherstellen des Mindestwasserabflusses in Restwasserstrecken.
3. Gewässerquerschnitt stellenweise durch Totholzfaschinen im Sohlbereich sowie Buhnen und Raubäumen im MQ verkleinern, um eine höhere Fließgeschwindigkeit zu erreichen sowie die Eigendynamik anzuregen.
4. Vorlandabtrag auf breiteren Seitenstreifen sowie Anlegen von Nasswiesen.
5. Gehölzentwicklung an Ufersäumen im Eigentum des WWA, soweit hierdurch andere Schutzgüter nicht tangiert werden.

4.1 Herstellen der Durchgängigkeit

Die Biber und der Osterbach sind fischfaunistische Vorranggewässer. Daher ist die Durchgängigkeit für Fische herzustellen.

Die Durchgängigkeit ist, soweit möglich, mittels naturnahen Umgehungsflächen herzustellen. An Querbauwerken, die aus Platzmangel keinen naturnahen Fischbach zulassen, sind technische Aufstiegsanlagen zu errichten.

4.1.1 Hinweise zu Querbauwerken an der Biber

Kapitel 4.1.1 erläutert die Querbauwerke an der Biber und gibt Handlungsempfehlungen.

4.1.1.1 Nordholzer Weiher mit ehemaliger Mühle

Der Nordholzer Weiher staut die Biber an. Er diente früher als Mühlweiher. Die Mühle ist jedoch außer Betrieb. Heute ist er ein Naturdenkmal und wird als Löschweiher genutzt. Die Durchgängigkeit könnte mittels eines technischen Fischpasses bzw. eines Umgebungsgewässers für den Weiher auf östlicher Seite ermöglicht werden. Hierzu ist es vermutlich notwendig, einen Damm im Weiher zu errichten, um einen Teil abzugrenzen. Da der aktuelle Damm nicht der gültigen Norm entspricht, ist dieser ebenso zu ertüchtigen. Um Kosten zu sparen, sollte geprüft werden, ob beide Maßnahmen in einem Projekt durchführbar sind.



Abbildung 1 Nordholzer Weiher

4.1.1.2 Langweiher und Klostermühle südlich von Biberach

Der Langweiher wurde bis vor einigen Jahren von der Biber durchflossen. Heute wird die Biber in einem Umlaufgraben östlich am Langweiher vorbeigeführt und mündet unterhalb der Klostermühle wieder in die Biber. Zur Flutung des Langweihers wird nach Aussage des Fischereipächters vorwiegend Wasser aus anderen Zuflüssen verwendet. Aus der Biber fließt nur bei sehr hohen Abflüssen Wasser in den Weiher.

Der Umlaufgraben verläuft überdeckelt neben der Mühle. Dieser Abschnitt ist nicht durchwanderbar. Hier wäre vermutlich ein Beckenpass die einzige Möglichkeit, um die Durchgängigkeit herzustellen.

4.1.1.3 Vogt-Mühle in Biberach

Die Vogt-Mühle in Biberach ist aktuell nicht durchgängig. Die Durchgängigkeit könnte z. B. über einen Graben im Talmittelgrund hergestellt werden. Durch die Verlegung an die tiefste Stelle des Tales wird nicht nur die Durchgängigkeit wiederhergestellt, sondern gleichzeitig die Gewässerstruktur, insbesondere die Sohlstruktur, verbessert.



Abbildung 2 Vogt Mühle

4.1.1.4 Ölmühle in Asch

Die Ölmühle ist derzeit nicht durchgängig. Die Herstellung der Durchgängigkeit kann z.B. über einen Graben im Talmittelgrund erreicht werden. (Siehe Vogt-Mühle)

4.1.1.5 Beurer Mühle

Die Beurer Mühle ist derzeit nicht durchgängig. Die Durchgängigkeit ist mittels eines durchgängigen Bauwerkes am Hochwasserüberlauf herzustellen.

4.1.1.6 Beurensäge

An der Beurensäge ist ein Fischpass vorhanden. Aufgrund sehr niedriger Wassermenge (20l/s) sowie steilen Schwellen zwischen den Becken stellt der Fischpass die Durchgängigkeit nur bedingt her. Der Beckenpass sollte optimiert werden. Die Wassermenge sollte auf mindestens 60 l/s erhöht werden.

4.1.1.7 Kraftwerke in Bühl und Flutkanal

In Bühl befinden sich zwei Kraftwerke. Diese stauen beide den Hauptfluss der Biber an. Zum Hochwasserschutz wurde bereits der Flutkanal angelegt. Dieser ist jedoch aufgrund der zeitweise sehr geringen Wasserführung und Verstopfungen am Hochwasserschild nicht durchgängig. Hier sind eine Verbesserung des Hochwasserschildes sowie die Gewährleistung einer ausreichenden Wassermenge im Flutkanal notwendig. An der Mündung zurück in die Biber ist die Lockströmung in den Biberkanal zu verstärken.



Abbildung 3 Hochwasserschild am Einlauf des Flutkanals

4.1.1.8 Absturz unter der St 2509

Unterhalb der Staatsstraße 2509 befindet sich ein Absturz mit ca. 50 cm Fallhöhe. Dieser ist nicht durchgängig. Er ist in eine raue Rampe umzugestalten. Da sich direkt oberhalb des Absturzes eine Staatsstraße befindet, ist diese Maßnahme nur in Absprache mit bzw. durch das Straßenbauamt durchzuführen.

4.1.2 Hinweise zu Querbauwerken am Osterbach

Kapitel 4.1.2 erläutert die Querbauwerke am Osterbach und gibt Handlungsempfehlungen.

4.1.2.1 Unteregger Mühle

Dieses Kraftwerk weist eine Höhendifferenz von knapp 3 m auf. Das Wasser wird ab Schiessen bis zur Unteregger Mühle am Talrand geführt. Die Durchgängigkeit ist über den im Talmittelgrund verlaufenden Graben herzustellen. Dazu ist die Wassermenge in diesem Graben zu erhöhen, wodurch ein besseres Mischungsverhältnis aus Bachwasser und Abwasser aus der Kläranlage der Gemeinde Schiessen erreicht werden kann.

4.1.2.2 Wasserkraftwerk in Wallenhausen

Das Kraftwerk in Wallenhausen ist nicht durchgängig. Aufgrund der engen Bebauung und der großen Fallhöhe ist ein Bauwerk direkt an der Mühle nicht sinnvoll umzusetzen. Jedoch kann die Durchgängigkeit über den links verlaufenden Ablassgraben hergestellt werden. Zusätzlich ist die Leitströmung am Zusammenfluss Ablassgraben/Mühlkanal zu verstärken.

4.1.2.3 Anhofer Mühle bei Ettlshofen

An dieser Mühle wird der Osterbach auf der rechten Talseite zu einer Fallhöhe von ca. 2 m angestaut. Der Umlaufgraben weist eine relativ große Strukturvielfalt auf. Hierdurch ist mittels Fischtreppe oder naturnahem Fischbach eine Umgehung für Fische zu schaffen. Der Übergang vom Umlaufgraben in das Oberwasser kann an zwei Stellen errichtet werden. Entweder neben dem Steuerwehr oder bereits oberhalb der Deiblerstraße in der Ortschaft Etlshofen.

4.1.2.4 Bertele Mühle in Großkissendorf

An der Bertele Mühle in Großkissendorf wird der Osterbach auf die Talseite geleitet und angestaut. Hier ist die Durchgängigkeit über den Graben im Talmittelpunkt herzustellen.

4.1.2.5 Kunstmühle Mendler bei Silheim

An der Kunstmühle Mendler wird der Osterbach auf ca. 500 m auf der Talseite aufgestaut. Der Bach ist am Kraftwerk nicht durchgängig. Die Durchgängigkeit ist mittels Fischbach über den Umlaufgraben herzustellen.

4.2 Verbesserung der Habitate (Lebensräume) in und am Gewässer

Die Lebensbedingungen im FWK sind zu einem sehr hohen Maße durch den Ausbau und den daraus resultierenden Verlust wichtiger Lebensraumstrukturen verschlechtert worden. Um diese Situation zu verbessern, muss eine größere Vielfalt an Strukturen in das Gewässer eingebracht werden.

Im Falle von Biber und Osterbach wird die Dynamik immer wieder durch Kraftwerke sowie dem Mühlweiher in Buch unterbrochen. Dies führt, insbesondere am Mühlweiher in Buch, sowie dem Mühlstau an der Unteregger Mühle am Osterbach zu einer Erwärmung des, in diesem Bereich stehenden, sehr flachen Wassers. Diese Staubereiche führen zusätzlich zu einer Nährstoffbelastung des Gewässers, die sich auf die flussabwärts liegenden Bereiche auswirken. Daher ist es notwendig, den Weiher mit einer Umgehungsstrecke zu versehen, in

dem das Wasser am Weiher vorbei geleitet wird. Der Mühlstau ist zusätzlich zu einer Umgehung für die Fischdurchgängigkeit ausreichend tief zu halten und regelmäßig zu entschlammen.

An aufgelassenen Kraftwerken kann durch ein Verlegen des Gewässers in den Talteufpunkt die Infiltration von Grundwasser verstärkt werden, wodurch die Sohlstruktur erheblich verbessert werden kann. Das einströmende Wasser befördert Feinsediment aus dem Interstitial, wodurch dieses dauerhaft als Laichhabitat und Lebensraum für Fischnährtierchen zur Verfügung steht.

Natürlicherweise entwickelt sich eine Strukturvielfalt an einem Gewässer durch die Eigendynamik bei Hoch- und Niedrigwasser sowie dem Eintrag durch Totholz aus der Aue. Wenn der anschließende Uferrandstreifen zur Gewässerentwicklung zur Verfügung steht, können Maßnahmen, die eine solche Entwicklung beschleunigen, durchgeführt werden.

Die Strömung ist durch die gleichmäßige Gewässerbite und wenige Störellemente im Gewässerbite, vor allem im Mittellauf, monoton. Durch einen Wechsel von breiteren und schmaleren Gewässerabschnitten bilden sich unterschiedliche Fließgeschwindigkeiten und somit unterschiedliche Habitate aus. An sehr breiten und flachen Abschnitten sind Einbauten von Totholzbündeln im Gewässerbite anzubringen, die eine Niedrigwasserrinne bilden.

Einzelne Ufergehölze können die Anregung der Eigenentwicklung unterstützen, bei entsprechender Gestaltung aber auch zur Sicherung von Ufern dienen. Eine 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 bildet der Wurzelvorhang Lebensraum für viele Tiere.

Die Entwicklung Gehölz bestandener Uferstreifen ist mit Einverständnis der Grundstückseigentümer auch auf privaten Grundstücken möglich. (§ 39 Abs. 1 Nr. 2 WHG in Verbindung mit § 41 Abs. 2 Nr. 1 WHG).

4.3 Gewässerstrukturgüte und das Strahlwirkungskonzept

Aktuell ist die Gewässerstruktur vorwiegend mäßig bis stark verändert. Einzelne Abschnitte sind sehr stark bis vollständig verändert. Diese liegen vorwiegend im Bereich der Wasserkraftanlagen.

Aktuell 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, sodass Tiere auch längere Strecken wandern 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.

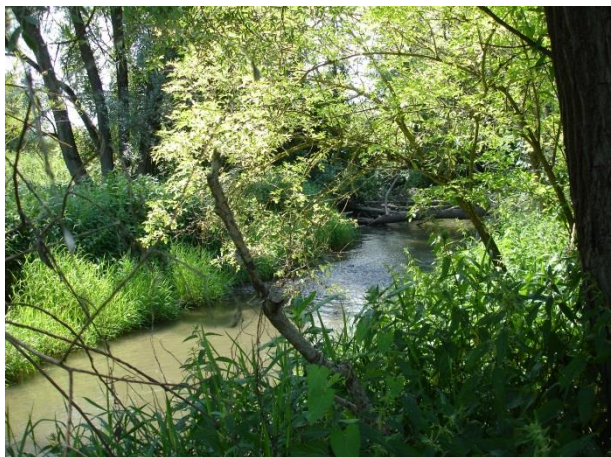


Abbildung 4 Strahlursprung mit einer Vielzahl an verschiedenen Strukturen.

Um die Fischpopulation in der Biber und dem Osterbach auch weiterhin im guten Zustand zu halten, dürfen Lieferhabitate nicht abgeschnitten werden. Daher spielen auch kleine Nebengewässer, die in die Hauptflüsse münden eine große Rolle. Auch die Donau ist

entscheidend, da von dort Wanderfischarten wie die Nase, aber auch Barben aufsteigen können, um in den kleineren Gewässern zu laichen.

Daher ist sowohl die Mündung der Seitengewässer in den FWK als auch die Mündung des FWK in die Donau durchgängig zu halten.

5 Abstimmungsprozess

Die im Umsetzungskonzept vorgesehenen Maßnahmen wurden in mehreren Terminen mit möglichst allen Beteiligten diskutiert und abgestimmt.

Eine Öffentlichkeitsbeteiligung fand am 20.11.2018 in Roggenburg 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. 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.

Hängt die Maßnahmenumsetzung von einem notwendigen Grunderwerb ab, ist die Realisierbarkeit erst nach Grundstücksverhandlungen abschätzbar. Im Rahmen des UK wurden keine Kaufgespräche geführt. In den Plänen der Anlage 4 sind die Flächen, die erworben werden sollen, gekennzeichnet.

Nach WHG §34 Abs. 2 sind die Anordnungen zum Herstellen der Durchgängigkeit durch die zuständige Behörde an die Eigentümer zu stellen.

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 angegeben. Für die Durchgängigkeitsmaßnahmen an den Wasserkraftanlagen wurden pauschal 2500 m² angenommen. Erst wenn Detailplanungen vorliegen, kann auf die tatsächlich benötigte Fläche und Eigentumsverhältnisse rückgeschlossen werden.

Der Flächenbedarf ist in Tabelle 3 zusammenfassend dargestellt.

Flächenbedarf insgesamt	132.100m²
Flächen im Eigentum des Freistaates Bayern	48.000 m ²
Ankauf durch Freistaat Bayern notwendig	34.000 m ²
Flächenbedarf der Kommunen	21.000 m ²
Flächenbedarf der Wasserrechtinhaber	29.100 m ²

Tabelle 3 Flächenbedarf für die Umsetzung der Maßnahmen des UK _Biber und Osterbach

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 5 €/m² angenommen. Die tatsächlichen Kosten können aufgrund der Grundstücksverhandlungen davon abweichen.

Zusammenfassend lassen sich die Kosten für den OWK „Biber und Osterbach“ wie folgt darstellen:

	Kosten für Grunderwerb [€]	Kosten für Maßnahmenumsetzung ohne Grunderwerb [€]	Kosten gesamt [€]
Wasserwirtschaftsamt	170.000	417.500	587.500
Gemeinde Roggenburg	50.000	29.000	79.000
Gemeinde Buch	-	217.500	217.500
Pfaffenhofen	15.000	7.000	22.000
Weißenhorn	40.000	7.000	47.000
Wasserrechtsinhaber	145.000	1.084.000	1.229.000
Insgesamt	420.000	1.762.000	2.182.000

Tabelle 4 Kostenrahmen für Maßnahmenumsetzung des UK für die verschiedenen Unterhaltungspflichtigen

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 nach 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.

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 abzuprüfen. 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