

1. Fertigung

**Entwurf
vom 05.03.2018**

Vorhaben:	Umsetzungskonzept zum FWK 1_F110 Eger von Landesgrenze BY/BW bis Mündung in die Wörnitz
Vorhabensträger:	Freistaat Bayern
Landkreis:	Donau-Ries
Gemeinde:	Stadt Nördlingen, Deiningen, Möttingen, Stadt Harburg (Schwaben)
Entwurfsverfasser:	Wasserwirtschaftsamt Donauwörth



Vorhaben:	Umsetzungskonzept zum FWK 1_F110 Eger von Landesgrenze BY/BW bis Mündung in Wörnitz
Vorhabensträger:	Freistaat Bayern
Landkreis:	Donau-Ries
Gemeinde:	Stadt Nördlingen, Deiningen, Möttingen, Stadt Harburg (Schwaben)

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_F110 Eger von Landesgrenze BY/BW bis Mündung in Wörnitz
Vorhabensträger:	Freistaat Bayern
Landkreis:	Donau-Ries
Gemeinde:	Stadt Nördlingen, Deiningen, Möttingen, Stadt Harburg (Schwaben)

Seiten:

Vorhabenskennzeichen (BayIFS)

7 - 20

Erläuterung

Wasserwirtschaftsamt Donauwörth

Entwurfsverfasser

05.03.2018

Datum

Gez.

Ralph Neumeier, Ltd. Baudirektor

Datum, Name

aufgest. 02.2018, Maximilian Wolf

geschr. 02.2018, Maximilian Wolf

gepr. 03.03.2018, Simone Winter

Az. B-4437.6-
18944/2017

	Inhaltsverzeichnis	Seite
1	Einführung und Aufgabenstellung.....	- 9 -
2	Informationen zum Flusswasserkörper	- 9 -
2.1	Lage und Zuständigkeit	- 9 -
2.2	Bewertung und Einstufung des FWK.....	- 9 -
2.2.1	Makrophyten und Phytobenthos.....	- 11 -
2.2.2	Fischbestandserhebung	- 11 -
2.2.3	Makrozoobenthos.....	- 11 -
2.3	Bestehende Verhältnisse	- 11 -
3	Planungsgrundlagen	- 13 -
3.1	Maßnahmenprogramm (hydromorphologische Maßnahmen).....	- 13 -
3.2	Gewässerentwicklungskonzept und -pläne.....	- 14 -
3.3	Naturschutzfachliche Grundlagen.....	- 14 -
3.3.1	Schutzgebiete	- 14 -
3.3.2	Großmuschelvorkommen	- 15 -
4	Grundsätze für die Maßnahmenvorschläge.....	- 15 -
4.1	Herstellen der Durchgängigkeit	- 15 -
4.1.1	Wehr der Walkmühle.....	- 15 -
4.1.2	Ausleitungwehr Kornlach Flkm 20,7	- 16 -
4.1.3	Schwallmühle	- 16 -
4.1.4	Löpsingen	- 16 -
4.1.5	Klosterzimmern	- 16 -
4.1.6	Kunstmühle Lierheim.....	- 16 -
4.2	Verbesserung der Habitate (Lebensräume) in und am Gewässer – Erhöhung der Strukturvielfalt	- 16 -
4.2.1	Neuanlage Flussbett oberhalb Löpsingen	- 17 -
4.2.2	Gewässerprofil naturnah umgestalten an der Wiesmühle.....	- 17 -
4.2.3	Straßenbaubiotop oberhalb Egermühle.....	- 17 -
4.3	Gewässerstrukturgüte und das Strahlwirkungs-Trittsteinkonzept und Lieferhabitate - 18 -	
5	Abstimmungsprozess	- 18 -
6	Geplante Maßnahmen mit Einschätzung der Realisierbarkeit	- 18 -

7	Flächenbedarf	- 19 -
8	Kostenschätzung.....	- 19 -
9	Weiteres Vorgehen	- 20 -
10	Abkürzungsverzeichnis	- 21 -

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 Maßnahmen zur Verbesserung des Fließgewässerlebensraumes als auch solche zur Wiederherstellung der biologischen Durchgängigkeit umfassen. Im Maßnahmenprogramm des Bewirtschaftungsplanes (BP) 2015 wurden bereits Maßnahmen für die Wasserkörper aufgestellt. Mit dem Umsetzungskonzept (UK) werden die Maßnahmen flächenscharf konkretisiert, aufeinander abgestimmt und hinsichtlich ihrer Effizienz und Realisierbarkeit geprüft. Zudem werden die Kosten abgeschätzt und das Konzept der Öffentlichkeit vorgestellt. Ziel ist es, den Lebensraum für die Organismen im Gewässer zu verbessern und den guten ökologischen Zustand gemäß WRRL zu erreichen.

Das Umsetzungskonzept wird für einen ganzen Flusswasserkörper (FWK) aufgestellt.

2 Informationen zum Flusswasserkörper

2.1 Lage und Zuständigkeit

Der FWK 1_F110 ist die Eger von der Grenze Baden-Württembergs und Bayerns, westlich von Nördlingen und bis zu ihrer Mündung in die Wörnitz. Die Eger durchfließt hierbei die Gemeindegebiete von Deiningen, Harburg (Schwaben), Möttingen und Nördlingen im Landkreis Donau-Ries. Ihre Gesamtlänge in diesem Gebiet beträgt 24,1 km (Anlage 3).

Vorhabensträger für das Umsetzungskonzept für den FWK 1_F110 ist das Wasserwirtschaftsamt Donauwörth. Die Eger ist ein Gewässer 2. Ordnung. Unterhaltungspflichtig ist der Freistaat Bayern, vertreten durch das Wasserwirtschaftsamt Donauwörth.

Die Eger ist ein rechtsseitiger Zufluss zur Wörnitz und mündet bei Heroldingen in diese. Die Eger entspringt in Baden-Württemberg in einer Karstquelle im Gemeindegebiet der Stadt Bopfingen am Fuße der Ostalb. In Bayern durchfließt sie den Naturraum D58, Schwäbisches Keuper-Lias-Land.

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

2.2 Bewertung und Einstufung des FWK

Der FWK 1_110 ist nach § 28 WHG als erheblich veränderter Wasserkörper eingestuft. Er entspricht dem Gewässertyp 9.1_K „Karbonatische, fein- bis grobmaterialreiche Mittelgebirgsflüsse des Keupers“. Die Eger ist als fischfaunistisches Vorranggewässer eingestuft.

In den Hydromorphologischen Steckbriefen der deutschen Fließgewässertypen wird der **natürliche Zustand** für die Eger wie folgt beschrieben:

Die karbonatischen, fein- bis grobmaterialreichen Mittelgebirgsflüsse im Keuper (Typ 9.1_K) verlaufen vorwiegend mäandrierend in einem unverzweigten Gerinne.

Die Sohle besteht überwiegend aus Schotter, Steinen und Kies; daneben kann abschnittsweise auch viel Sand und Lehm auftreten. Dies bedingt eine häufige Trübung des Wassers. Der Totholzanteil am Sohlsubstrat liegt bei 5 bis 10 %. Der Fluss ist makrophytenreich mit großer bis sehr großer Deckung verschiedener Wuchsformen. Das Profil tendiert teils Richtung kastenförmig und weist eine geringe Strömungsdiversität auf.

Die Gewässer sind insgesamt vielfältig strukturiert. Im Längsprofil zeigt sich die typische Abfolge von flachen und tieferen Bereichen. Die dynamischen Abflüsse verursachen häufig Laufverlagerungen sowie die Bildung von Rinnen, Inseln und vegetationsarmen Kiesbänken. Die Ufer sind durch Prall- und Gleithänge sowie teilweise offene Flächen mit Röhrichten, Pionier- und Hochstaudenfluren geprägt. Die potenziell natürliche Vegetation im Auebereich der Eger bildet ein Hainmieren-Schwarzerlen-Auwald, an etwas erhöhten und somit seltener überfluteten Standorten ein Waldziest-Eschen-Hainbuchenwald.

Die Auen weisen Rinnensysteme, Randsenken und Altwasser auf. In Sohlentälern, wie das der Eger sind anhaltende und flächenhafte Überflutungen häufig.

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

Für die Bewertung des FWK werden an den Messstellen regelmäßig die für die WRRL relevanten Qualitätskomponenten untersucht. Die Messstellen befinden sich für die Fischbestandserhebung sowie für Makrozoobenthos an der Straßenbrücke in Grosselfingen, für Wasserchemie an der Egermühle und für Makrophyten unterhalb von Möttingen.

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

Ökologisches Potenzial	Unbefriedigend
Qualitätskomponente	Bewertung
Makrozoobenthos – gesamt	Mäßig
Makrozoobenthos – Modul Saprobie	Mäßig
Makrozoobenthos – Modul Degradation	Mäßig
Makrophyten/Phytobenthos	Unbefriedigend
Fischfauna	Mäßig

Tabelle 1: Bewertungsergebnisse zum FWK 1_F110 der BP 2015

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

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

Das vorliegende UK berücksichtigt ausschließlich die hydromorphologischen Veränderungen. Andere Belastungen wie Nährstoff- und Bodeneinträge, auch in flussaufwärts liegenden Flussabschnitten sowie Zuläufen, 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 Potenzials sind jedoch hydromorphologische und landwirtschaftliche Maßnahmen notwendig. Nur durch das Zusammenwirken aller Maßnahmen und einer Reduktion aller Belastungen kann das Umweltziel erreicht werden.

2.2.1 Makrophyten und Phytobenthos

Der Bestand dieser Organismengruppe wird mit „unbefriedigend“ bewertet. Dies liegt zum einen an dem sehr langsamen Fließen, mehr jedoch an der sehr hohen Fracht von Schwebstoffen und Einschwemmungen sowie der hohen Nährstoffversorgung. Durch starke Nährstoffeinträge kommt es im Sommer zu verstärktem Algenwachstum, welches mitunter sogar die höheren Pflanzen so stark beschattet, so dass diese absterben.

Dies führt wiederum zu einem kurzfristigen Freisetzen sehr hoher Nährstoffmengen, wodurch die Algen nochmals profitieren.

2.2.2 Fischbestandserhebung

Durch die Fischereifachberatung Schwaben wurden 2007 und 2008 sowie 2016 und 2017 Befischungen mittels Elektrofischfanggerät durchgeführt.

Die Ergebnisse dieser Befischungen zeigen erhebliche Mängel in der Fischzönose auf.

Die Defizite liegen in der Verteilung der Arten, dem Fehlen von Arten, der Dominanz untypischer Fischarten, und der Altersstruktur des Fischbestandes.

Das größte Problem für den Fischbestand ist die mangelnde Durchgängigkeit, die durch das Fehlen besonders wanderwilliger Arten sichtbar ist.

Besonders auffällig ist auch der sehr hohe Bestand an Lauben und Bitterlingen bei gleichzeitig sehr niedrigem Bestand von Hechten. Ein Grund dafür ist das Fehlen wichtiger Habitats durch einen Mangel an Strukturen im Gewässer.

Ein weiteres Defizit resultiert aus den sehr geringen Fließgeschwindigkeiten in Kombination mit sehr hohen Feinsedimenteinträgen. Das Feinsediment könnte die Eier abdecken und so zu Sauerstoffmangel bei den Embryonen führen.

Gleichzeitig mit dem unter 2.2.1 erwähnten starken Algenwachstum wird gerade im Sommer durch die erhöhte Sonneneinstrahlung die Wassertemperatur in Staureichen erheblich erhöht, wodurch im Wasser weniger Sauerstoff gelöst werden kann.

Zusammen kann dies zu Sauerstoffmangel führen und vor allem bei sauerstoffbedürftigen Tierarten stark negative Folgen haben.

2.2.3 Makrozoobenthos

Der Zustand bei der Saprobie, also der Belastung mit organischen abbaubaren Stoffen (wie z.B. Abwasser und Dünger), ist aktuell noch als „mäßig“ eingestuft, hat sich in den vergangenen Jahren aber kontinuierlich verbessert.

Handlungsbedarf besteht allerdings noch.

Unter Degradation wird die Abweichung vom natürlichen Zustand verstanden. Dieser Parameter zeigt überwiegend strukturelle, aber auch saprobielle Defizite auf. An der Eger spielt der Feinteileintrag sowie der Nährstoffeintrag für die mäßige Einstufung eine wesentliche Rolle. In Kombination mit dem in großen Teilen stehenden Wasser führt dies zu einem Verstopfen des Kieslückensystems und somit zu einem Mangel an nutzbarem Lebensraum.

2.3 Bestehende Verhältnisse

Der FWK wurde für die Energiegewinnung und um Flächen landwirtschaftlich nutzbar zu machen stark begradigt und reguliert. So hat die Eger seit der Erstellung der Urpositionsblätter 1877 bis heute knapp 1/3 der Lauflänge von ca. 32,4 km auf aktuell 24,1 km im Landkreis Donau-Ries verloren. Gleichzeitig wurden viele Stauwehre eingebaut und

das Flussbett für große Abflussmengen sehr breit ausgebaut. Dadurch büßte die Eger einen Großteil des natürlichen Gefälles ein. Die Eger weist im heutigen Zustand zwischen den Wehren nur noch ein Gefälle von ca. 0,024 % auf, während sie früher insgesamt ca. 0,09 % Gefälle hatte. Die Höhendifferenz zwischen der Landesgrenze und Mündung in die Wörnitz wird vorwiegend an den Wehren abgebaut. In der Folge hat die Eger stark an Fließgeschwindigkeit verloren.

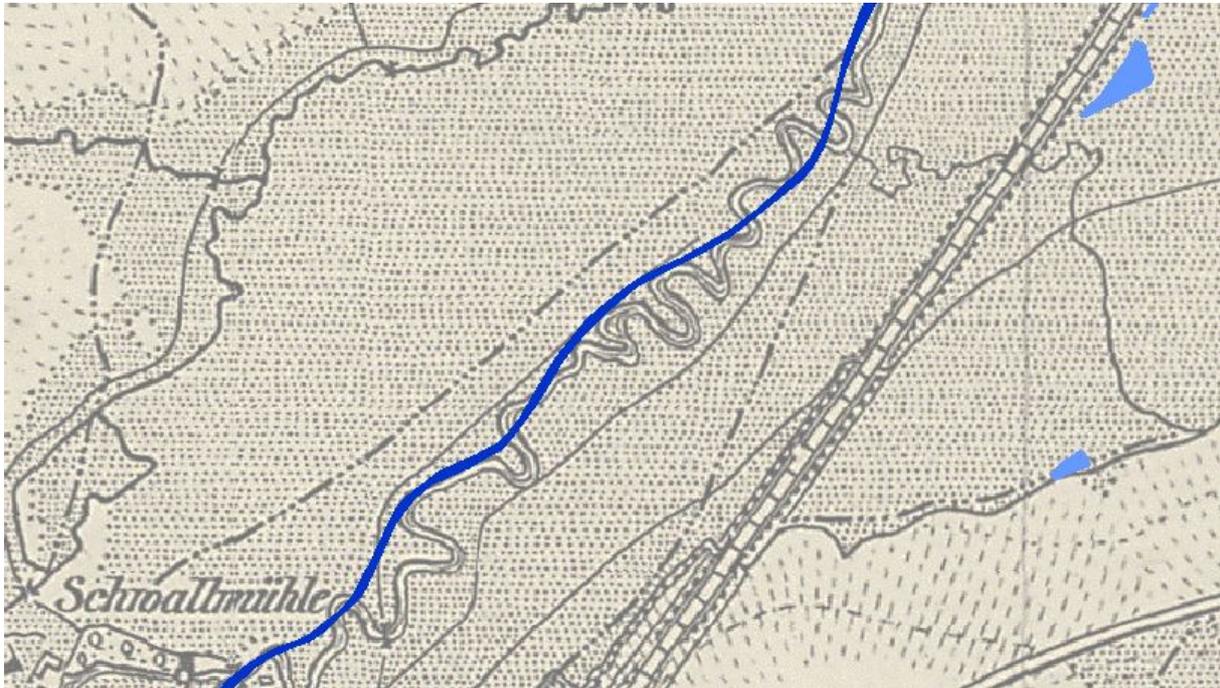


Abbildung 1: Verlauf der Eger um 1877 Im Vergleich dazu blau dargestellt der aktuelle Verlauf der Eger

Die Ausbauabschnitte wurden auf folgende Abflüsse ausgelegt:

- Flkm 0,0 – 4,0 = 60 m³/s
- Flkm 4,0 – 8,0 = 40 m³/s
- Flkm 8,0 – 13,5 = 30 m³/s
- Flkm 13,5 – 14,75 = 45 m³/s
- Flkm 14,75 – 16,0 = 30 m³/s
- Flkm 16,0 – 19,0 = 28 m³/s, zusätzlich dient der Goldbach zur Hochwasserabführung
- Flkm 19,0 – 24,0 = 40 m³/s

Der Ausbau führte auch zu einer Verringerung der Überschwemmungshäufigkeit in der Aue. Es gibt heute an der Eger kaum noch freie Fließstrecken. An sehr vielen Stellen haben sich typische Stillgewässerpflanzen etabliert. Lediglich in der Kornlach und unterhalb der Kraftwerke existieren kurze Fließstrecken. In der Kornlach ist dies bedingt durch dynamische Vorgänge. Randliche Anlandungen, die den Abflussquerschnitt nicht beeinträchtigen, führen hier allmählich zur Bildung einer Niedrigwasserrinne. Der Flutgraben der Eger unterhalb der Landesgrenze führt aufgrund zu geringer Restwassermenge bei Niedrigwasser so wenig Wasser, dass hier teilweise nur noch einzelne Wasserlöcher unterhalb der Abstürze vorhanden sind zwischen denen kleine Rinnsale sickern. An vielen Stellen sind die Mühlkanäle der Eger struktureicher als das Hauptgewässer.

Die strukturellen Defizite der Eger können folgendermaßen zusammengefasst werden:

1. Fehlende Durchgängigkeit
2. Großteils stark begradigt und naturferne Ausbauquerschnitte

3. Langsame Fließgeschwindigkeit aufgrund überbreitem Abflussquerschnitt, zusätzlich Rückstau oberhalb von Wehren und Kraftwerken
4. Geringe Strömung bedingt starke Verschlammung
5. Defizitäre Fischpopulation durch fehlende Laichhabitats und Unterstände
6. Lückenhafte Ufervegetation von Flkm 21,5 bis Flkm 24,0 sowie weiterführend in Baden-Württemberg
7. Sehr geringe Restwassermengen im Hauptgewässer an Mühlkanälen

3 Planungsgrundlagen

3.1 Maßnahmenprogramm (hydromorphologische Maßnahmen)

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

By-Code BP2015	Maßnahmentyp
61	Maßnahmen zur Sicherstellung der ökologisch begründeten Mindestwasserführung im Bereich von Querbauwerken, Staubereichen etc. (Restwasser, Dotationsabfluss in Umgehungsgewässern) z.B. durch behördliche Festlegung nach § 33 WHG (nicht Niedrigwasseraufhöhung)
62	Maßnahmen zur Verkürzung von Rückstaubereichen an Querbauwerken, z.B. Absenkung des Stauzieles
65.1	Deiche verlegen
69.1	Wehr/Absturz/Durchlassbauwerk rückbauen
69.2	Wehr/Absturz/Durchlassbauwerk ersetzen durch ein passierbares Bauwerk (z.B. Sohlgleite)
69.3	Passierbares Bauwerk (Umgehungsgewässer, Fischauf- und -abstiegsanlage) an einem Wehr/Absturz/Durchlassbauwerk anlegen
69.4	Umgehungsgewässer/Fischauf- und/oder -abstiegsanlage) an einem Wehr/Absturz/Durchlassbauwerk umbauen/optimieren
69.5	sonstige Maßnahmen zur Verbesserung der Durchgängigkeit (z.B. Sohlrampe umbauen/optimieren)
72.1	Gewässerprofil naturnah umgestalten
72.2	Naturnahen Gewässerlauf anlegen (Neuanlage oder Reaktivierung)
72.3	Punktuelle Maßnahme zur Habitatverbesserung mit Veränderung des Gewässerprofils (z.B. Kiesbank mobilisieren)

73.3	Ufervegetation erhalten, naturnah pflegen
74.3	Auegewässer / Ersatzfließgewässer neu anlegen
74.5	Sonstige Maßnahme zur Aueentwicklung und zur Verbesserung von Habitaten (z.B. Gewässersohle anheben, Uferrehne abtragen, Flutrinne aktivieren)
74.6	Aue naturnah erhalten/pflegen
85.1	Feldweg verlegen

Tabelle 2: Maßnahmen im Maßnahmenprogramm des BP 2015 mit ergänzten zusätzlich notwendigen Maßnahmen

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 fertig gestellt. Diese sind im Plan gekennzeichnet.

3.2 Gewässerentwicklungskonzept und -pläne

Gewässerentwicklungskonzepte (GEK) dienen als Planungsgrundlage für die Aufstellung der Umsetzungskonzepte. Die GEKs entwickeln auf Grundlage einer Bestandsaufnahme und -analyse (Ableich Leitbild / Ist-Zustand) Ziele und Maßnahmen zur naturnahen Unterhaltung und Entwicklung der Gewässer einschließlich ihrer Ufer und Auen. Sie berücksichtigen im Gegensatz zum Umsetzungskonzept die gesamte Flusslandschaft (Gewässer, Ufer und Aue) und beschränken sich nicht nur auf hydromorphologische Maßnahmen zur Erreichung der Ziele nach WRRL.

Für die Eger liegt ein Gewässerentwicklungskonzept des WWA Donauwörth von 2006 vor. Die realisierbaren Planungen dieses GEK wurden in das vorliegende UK aufgenommen und weiterentwickelt.

3.3 Naturschutzfachliche Grundlagen

Die Eger im Bearbeitungsgebiet des UK fließt durch die stark anthropogen geprägte Landschaft des Rieskraters. Aufgrund Jahrhunderte langer Nutzung haben sich nur sehr wenige ökologisch wertvolle Gebiete halten können. Die im Bearbeitungsgebiet liegenden Schutzgebiete sind im Übersichtslageplan in Anlage 3 dargestellt. Die geplanten Maßnahmen widersprechen nicht dem Schutzzweck der Schutzgebiete.

3.3.1 Schutzgebiete

Die Eger bildet bei Enkingen die südwestliche Grenze des EU-Vogelschutzgebietes 7130-471. Zusätzlich liegen zahlreiche kleinere Biotope an der Eger. Die Gebiete sind in den Plänen in Anlage 3 und 4 dargestellt.

Es bestehen keine Konflikte zwischen den in diesem Umsetzungskonzept geplanten Maßnahmen und den Schutzgütern und Entwicklungszielen der Natura 2000- Gebiete.

Des Weiteren liegen im Umfeld der Eger, jedoch außerhalb des Bearbeitungsgebietes, weitere FFH-Gebiete. Diese werden durch die Maßnahmen des UK nicht tangiert.

3.3.2 Großmuschelvorkommen

Vorkommen von *Unio crassus*, *Unio pictorum* und *Anodonta cygnea* sind in der Wörnitz, im Steinbach und im Goldbach bekannt. In der Eger sind der bayerischen Muschelkoordinationsstelle aktuell keine Bestände bekannt, jedoch können sie nicht ausgeschlossen werden.

Sollten beim Durchführen von Maßnahmen Muscheln gefunden werden, so sind die Bestände zu sichern. (Koordination durch Sachgebiet A.2 Monitoring, Biologie)

4 Grundsätze für die Maßnahmenvorschläge

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.

Die Maßnahmenvorschläge in den Plänen der Anlage 4 sind gemäß den Maßnahmentypen des Bayern-Maßnahmenkatalogs bezeichnet (siehe auch Tabelle Kap. 3.1). 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 zeitnah durchgeführt werden, falls die erforderlichen Voraussetzungen (u.a. Flächenverfügbarkeit, finanzielle Mittel, wasserrechtliche Genehmigung) vorhanden sind.

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

4.1 Herstellen der Durchgängigkeit

Die Eger ist ein fischfaunistisches Vorranggewässer. Um den Zustand der Fischpopulation zu verbessern ist es daher unumgänglich die biologische Durchgängigkeit wieder herzustellen. Dies sollte wenn möglich durch naturnahe Fischbäche als Umgehungsstrecken geschehen. Diese können teilweise die im Hauptgewässer fehlenden Habitate für rheophile Arten ersetzen.

An Querbauwerken, die keinen naturnahen Fischbach zulassen, sind technische Aufstiegsanlagen zu errichten.

4.1.1 Wehr der Walkmühle

Am Wehr oberhalb der Walkmühle besteht, zwischen dem Mühlkanal und der Flutmulde, eine Höhendifferenz von ca. 2,4m. Die Durchgängigkeit über den Mühlkanal ist aufgrund der engen Bebauung nicht erzielbar. Daher soll die Durchgängigkeit über den Flutkanal erreicht werden. Hierfür ist eine Fischaufstiegsanlage zu errichten und die Mindestwassermenge anzupassen, so dass immer eine ausreichende Wasserführung vorhanden ist.

Für die Herstellung der Durchgängigkeit ist die Stadt Bopfingen in Baden-Württemberg zuständig.

4.1.2 Ausleitungswehr Kornlach Flkm 20,7

Am Biotop oberhalb Nördlingens, Flkm 20,7, befindet sich beim Ausleitungswehr zur Kornlach aktuell ein Absturz mit 2,2 m Höhendifferenz. Dieser soll über das Biotop und den darin befindlichen Graben durchgängig gemacht werden. Um die Höhendifferenz abzubauen sind teilweise Becken nötig.

4.1.3 Schwallmühle

An der Schwallmühle, Flkm 18,0, ist aktuell eine Höhendifferenz von 2,7 m vorzufinden. Dies würde bei einem Umgebungsbach mit einer durchschnittlichen Sohlneigung von 0,09%, angelehnt an den natürlichen Verhältnissen der Eger, eine Länge von 3 km benötigen. Daher soll nach Möglichkeit die Anstauhöhe oberhalb des Wehres abgesenkt werden. Um die Fließgeschwindigkeit bereits im Oberwasser zu erhöhen.

Auf der Inselfläche kann hier ein mäandrierender Fischbach realisiert werden. Hier sind auch steilere Stellen möglich, solange die Fließgeschwindigkeit die Bemessungsgrenze von 1 – 1,2 m/s auf kurzer Strecke nicht überschreitet.

4.1.4 Löpsingen

An der Mühle in Löpsingen, Flkm 14,2, besteht aktuell keine Durchgängigkeit. Aufgrund der Hochwassersituation kann die Durchgängigkeit nicht über die Restwasserstrecke hergestellt werden, sondern es muss eine Durchgängigkeit durch einen Fischbach bzw. eine technische Aufstiegsanlage direkt an der Mühle in den Mühlkanal erstellt werden.

4.1.5 Klosterzimmern

Am Kraftwerk Klosterzimmern, Flkm 12,6, ist aktuell eine Höhendifferenz von 2,2 m vorzufinden. Optimal wäre ein Fischbach über die nord-westliche Seite unter Einbeziehung der Mauch.

Vor der Planung ist zu prüfen ob die Anstauhöhe verringert werden kann um auch hier oberhalb die Fließgeschwindigkeit zu erhöhen.

4.1.6 Kunstmühle Lierheim

An der Kunstmühle in Lierheim, Flkm 3,1, ist aktuell eine Höhendifferenz von ca. 2,0 m vorzufinden. Hier ist über das rechtsseitige Flurstück ein Fischbach in den oberen Mühlkanal vorgesehen um die Durchgängigkeit der Eger herzustellen. Ein zusätzlicher Flächentausch soll die Möglichkeiten zur naturnahen Gestaltung verbessern.

4.2 Verbesserung der Habitate (Lebensräume) in und am Gewässer – Erhöhung der Strukturvielfalt

Die Lebensbedingungen im FWK sind in 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 in das Gewässer eingebracht werden.

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 fördern durchgeführt werden.

Im Falle des FWK 1_F110 steht eine sehr langsame Fließgeschwindigkeit konträr zur eigendynamischen Entwicklung. Daher ist es eines der Hauptziele durch punktuelle

Verkleinerung des Abflussquerschnittes bei Niedrig- und Mittelwasser eine stellenweise höhere Fließgeschwindigkeit zu erreichen. Hierbei wird darauf geachtet, dass der festgesetzte Gesamtabfluss nicht verringert wird und schadlos erfolgen kann.

Da es sich beim FWK 1_F110 um ein Gewässer des Typs 9.1 handelt, sind neben schwankenden Gewässerbreiten auch unterschiedliche Tiefen sehr wichtig. Dies kann durch das Anlegen von Flachwasserzonen mittels Einbau von Totholzfaschinen oder Schotterschüttungen im Uferbereich erfolgen. Hierdurch entstehen im Gewässer unterschiedliche Gewässertiefen und werden sich durch randliche Anlandungsvorgänge allmählich Strömungsbereiche entwickeln.

Um den Ausbauwasserabfluss zu erhalten, wird bei umfangreicheren Maßnahmen zur Bündelung einer Niedrig- und Mittelwasserrinne der Abflussraum durch seitliche Vorlandabträge ausgeglichen.

4.2.1 Neuanlage Flussbett oberhalb Löpsingen

Hier soll der Eger ein komplett neues Flussbett gegeben werden. Der Abschnitt soll flache Ufer haben um ein schnelles Ausuferern ermöglichen. Das Flussbett soll klein genug sein um auch bei Niedrigwasserabfluss ein Fließen zu gewähren. Um oberhalb des neuen Gewässerabschnittes keine Erhöhung des Wasserspiegels zu bekommen, ist es notwendig den Wasserstand am Wehr in Löpsingen etwas abzusenken. Dies ist grundsätzlich möglich, da die Obere Mühle in Löpsingen außer Betrieb ist und kein Wasserrecht mehr besteht. Allerdings sind dazu noch genauere Untersuchungen notwendig, da sichergestellt werden muss, dass sich die Hochwassersituation in Löpsingen nicht verschlechtert.

4.2.2 Gewässerprofil naturnah umgestalten an der Wiesmühle

An der stillgelegten Wiesmühle oberhalb von Grosselfingen befinden sich beidseitig der Eger mehrere Flurstücke im Eigentum des Freistaat Bayerns bzw. der Stadt Nördlingens. Hier ist ein Entwicklungsraum von rund 1km vorhanden, in dem das Gewässerprofil der Eger großflächig naturnah umgestaltet werden kann. Hierdurch entsteht ein großflächig wirkender Strahlursprung.

In Zusammenarbeit mit der unterhaltungspflichtigen Stadt Nördlingen soll auch die Mündung des Rossweidgrabens durch Vorlandabtrag und Totholzeinbau verbessert werden. Dieser Graben ist potenzielles Laichhabitat für Aitel und andere Fischarten. Die Mündung ist aktuell viel zu breit und weist somit keine Strömung auf.

Um Synergieeffekte nutzen zu können sollen die Arbeiten durch das WWA mit denen der Gemeinde koordiniert werden.

4.2.3 Straßenbaubiotop oberhalb Egermühle

Oberhalb der Egermühle befindet sich bereits eine Maßnahme des Straßenbauamtes. Hier sollte die Eigenentwicklung der Eger in den Auebereich angeregt werden und dieser damit besser an die Überschwemmungsdynamik angeschlossen werden.

Um die Eigenentwicklung der Eger anzuregen soll hier noch die ehemalige Uferlinie an der rechten Flussseite abgetragen und buchtige Ufer geschaffen, sowie Totholz auf der linken Seite eingebaut werden.

Aufgrund fehlenden Durchflusses ist das angelegte Altwasser größten Teils verlandet, da dieser im Querschnitt zu groß gewählt war und somit die Fließgeschwindigkeit zu gering war. Daher soll hier nachgebessert werden, z.B. durch Anlage eines schmaleren, tieferen Anschlusses an die Eger und Strömunglenker.

4.3 Gewässerstrukturgüte und das Strahlwirkungs-Trittsteinkonzept und Lieferhabitate

Aktuell weist die Gewässerstrukturgüte in weiten Teilen der Eger eine stark veränderte bis punktuell vollständig veränderte Gewässerstruktur auf. Nur kurze Abschnitte sind nur stark bzw. deutlich verändert.

Dies kann nicht auf der gesamten Strecke rückgängig gemacht werden. Aufgrund der Stärke der Degradation ist im gesamten Flussgebiet auch kein Abschnitt mehr erhalten an dem ein Strahlursprung direkt genutzt werden kann. Jedoch kann durch Schaffen von größeren guten Bereichen und punktuell Verbessern der Strukturen der gesamte Flusskörper verbessert werden.

Da in der Eger die Fischpopulation mäßig ist, werden für eine positive Entwicklung Lieferhabitate benötigt aus denen fehlende Fischarten einwandern können. Hier können kleine Nebengewässer wie die Mauch eine Rolle spielen, als auch die Wörnitz, in die die Eger mündet. Ein gutes Lieferhabitat dürfte auf jeden Fall die bei Klosterzimmern einmündende Mauch mit einem guten Fischbestand sein. Dieses Gewässer ist bereits jetzt auf rund 7 km ab der Mündung durchgängig. Leider ist ausgerechnet das unterste Stück zur Eger hin recht monoton. Hier wären ebenfalls Strukturmaßnahmen sinnvoll.

Übergänge zu diesen Zuläufen, auch zu kleinen Gräben, sollen auf jeden Fall passierbar gemacht werden. Da diese jedoch Gewässer 3. Ordnung sind, ist hier die jeweilige Gemeinde zuständig. Im Bereich der Mündung des Bautenbaches wäre dies im Zusammenhang mit der geplanten Maßnahme des WWA möglich.

5 Abstimmungsprozess

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

Der Partizipationstermin fand am 18.01.2018 in Nördlingen statt. Zu diesem waren Träger öffentlicher Belange, Triebwerksbetreiber sowie Verbände geladen. Hier wurden alle Maßnahmen vorgestellt.

Das Protokoll zur Partizipation wird als Anlage 7 beigelegt.

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 Abstimmungsgespräche haben ergeben, dass zwei Drittel der Maßnahmen kurz- bis mittelfristig umgesetzt werden können. Die Realisierbarkeit hängt von den verfügbaren Flächen ab. Die hydromorphologischen Maßnahmen am und im OWK sind vorrangig auf Flächen im Eigentum von Freistaat Bayern und Kommunen geplant.

Bei den Wehranlagen hängt die Umsetzbarkeit von derzeit laufenden Auflassungsverfahren an Triebwerken sowie den technischen Möglichkeiten ab. Hängt die Maßnahmenumsetzung von einem notwendigen Grunderwerb ab, ist die Realisierbarkeit erst nach Grunderwerbsverhandlungen abschätzbar. Im Rahmen des UK wurden keine Kaufgespräche geführt. In den Plänen der Anlage 4 sind die Flächen, die erworben werden sollen, gekennzeichnet.

Die exakte Umsetzung einzelner Maßnahmen ist nicht auf der kompletten Fläche aller vorgesehenen Flurstücke möglich, da über einzelne Flurstücke Leitungen verlaufen. Diese sind im Bauverlauf zu sichern.

Gemarkung Nördlingen: Fl.Nr. 3638, 3636/12 und 3635 ist auf jeder Seite ein Schutzstreifen von je 4 m.

Gemarkung Deiningen Fl.Nr. 4196 ist auf jeder Seite ein Schutzstreifen von je 2,5 m.

Gemarkung Grosselfingen Fl.Nr. 150 und 149 verläuft ein Hausanschluss.

Gemarkung Möttingen Fl.Nr. 1858 ist auf jeder Seite ein Schutzstreifen von je 4 m.

7 Flächenbedarf

Für die Umsetzung einiger Maßnahmen besteht ein zusätzlicher Flächenbedarf. In der Anlage 5 sind für jede Maßnahme die benötigte Fläche und die **durch den Maßnahmenträger** zu erwerbende Fläche angegeben. Für die Durchgängigkeitsmaßnahmen an den Wasserkraftanlagen wurden pauschal 4000 m² angenommen. Erst wenn Detailplanungen vorliegen kann auf die tatsächlich benötigte Fläche und Eigentumsverhältnisse rückgeschlossen werden.

Der Flächenbedarf ist nachfolgend zusammenfassend dargestellt, differenziert in Flächen, die im Eigentum des Maßnahmenträgers bzw. der öffentlichen Hand sind und für die hier aufgeführten Maßnahmen verwendet werden sollen, und Flächen, die vor der Maßnahmenumsetzung von den aktuellen Grundstückseigentümern **gekauft werden** müssten, um die Maßnahmen umzusetzen

Flächenbedarf insgesamt	231.900 m²
Flächen im Eigentum des Freistaates Bayern	196.400 m ²
Flächen im Eigentum der Kommunen	5.000 m ²
Ankauf durch Freistaat Bayern notwendig	30.500 m ²

Tabelle 3 Flächenbedarf für die Umsetzung der Maßnahmen

8 Kostenschätzung

Eine Kostenschätzung zu den Maßnahmen des UK ist in der Anlage 5 enthalten. Dabei handelt es sich lediglich um eine grobe Schätzung. Die genauen Kosten können erst bei der Maßnahmenumsetzung ermittelt werden und hängen von den jeweiligen Bedingungen ab. Für die Berechnung Grunderwerbskosten wurde eine Pauschale von 6 €/m² angenommen. Die tatsächlichen Kosten können aufgrund der Grundstücksverhandlungen davon abweichen. Alle angegebenen Kosten sind Nettopreise, die Mehrwertsteuer ist in den Kosten nicht enthalten.

Zusammenfassend ergibt sich folgender Kostenrahmen für den OWK „Eger“:

	Kosten für Grunderwerb [€]	Kosten für Maßnahmenumsetzung ohne Grunderwerb [€]	Kosten gesamt [€]
Für den Freistaat Bayern	230.000	510.500	740.500
Für Sonstige		335.000	335.000
Insgesamt	230.000	845.500	1.075.500

Tabelle 4: Kostenrahmen für Maßnahmenumsetzung des UK für die verschiedenen Unterhaltungspflichtigen

9 Weiteres Vorgehen

Nach Genehmigung des vorliegenden UKs durch die Regierung von Schwaben sollen die in den Plänen dargestellten Maßnahmen umgesetzt werden.

Grundsätzlich ist der Unterhaltungspflichtige der Träger der geplanten Maßnahmen. 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 abweichend sein.

Bei Maßnahmen im Zuständigkeitsbereich des Wasserwirtschaftsamts 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 Eigentümer des Querbauwerks Träger der Maßnahme. Er kann nach § 34 WHG durch die Kreisverwaltungsbehörde hierzu aufgefordert werden.

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.