

Hydromorphologische Maßnahmen am Osterbach

# Umsetzungskonzept Osterbach (zur Wolfsteiner Ohe) und weitere

FWK 1\_F632 (alt IN 143)

– Bereich Gewässer zweiter und dritter Ordnung –

Stand 05. Oktober 2018



<b>Vorhaben:</b>	Gewässer II. und III. Ordnung Umsetzungskonzept Osterbach (zur Wolfsteiner Ohe) und weitere; FWK 1_F632 (alt IN143)
<b>Gemeinden:</b>	Fürsteneck, Grainet, Hutthurm, Jandelsbrunn, Neureichenau, Röhrnbach, Waldkirchen <i>Freyung</i>
<b>Landkreise:</b>	Freyung-Grafenau, Passau
<b>Gemeindefreies Gebiet:</b>	Frauenberger u. Duschlberger Wald
<b>Vorhabensträger:</b>	Freistaat Bayern vertreten durch das Wasserwirtschaftsamt Deggendorf
<b>Entwurfsverfasser:</b>	Reinhold Hettrich, Christina Moro; Planungsbüro PAN

Michael Kühberger, LBD

Behördenleiter

**Geprüft und genehmigt**

nach der fachlichen Stellungnahme

vom

Landshut, den

Regierung von Niederbayern

Weinzierl

Nr. 52-4437-2-9-4/1\_F632

Manuela Gleixner, BRin

Fachbereichsleiterin Wasserbau und Gewässerentwicklung



Hydromorphologische Maßnahmen am Osterbach

# Umsetzungskonzept Osterbach (zur Wolfsteiner Ohe) und weitere

FWK 1\_F632 (alt IN 143)

– Bereich Gewässer zweiter und dritter Ordnung –

Stand 05. Oktober 2018



<b>Vorhaben:</b>	Gewässer II. und III. Ordnung Umsetzungskonzept Osterbach (zur Wolfsteiner Ohe) und weitere; FWK 1_F632 (alt IN143)
<b>Gemeinden:</b>	Fürsteneck, Grainet, Hutthurm, Jandelsbrunn, Neurei- chenau, Röhrnbach, Waldkirchen, <i>Freyung</i>
<b>Landkreise:</b>	Freyung-Grafenau, Passau
<b>Gemeindefreies Gebiet:</b>	Frauenberger u. Duschlberger Wald
<b>Vorhabensträger:</b>	Freistaat Bayern vertreten durch das Wasserwirtschaftsamt Deggendorf
<b>Entwurfsverfasser:</b>	Reinhold Hettrich, Christina Moro Planungsbüro PAN Rosenkavalierplatz 8 81925 München

## Inhaltsverzeichnis

1	Einführung .....	1
2	Detailinformationen/Stammdaten des FWK „Osterbach (zur Wolfsteiner Ohe) und weitere“ .....	3
3	Bewertung und Einstufung des Flusswasserkörpers .....	5
4	Maßnahmenprogramm (hydromorphologische Maßnahmen) .....	7
5	Gewässerentwicklungskonzepte und sonstige wasserwirtschaftliche Planungen.....	8
5.1	Sonstige Arbeitsgrundlagen.....	8
6	Grundsätze für die Maßnahmenvorschläge.....	9
7	Abstimmungsprozess Realisierbarkeit .....	12
8	Maßnahmenvorschläge .....	13
8.1	Maßnahmen zur Gewährleistung des erforderlichen Mindestabflusses... 14	
8.2	Maßnahmen zur Herstellung/Verbesserung der Durchgängigkeit..... 14	
8.3	Maßnahmen zur Habitatverbesserung durch Initiieren/Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung..... 15	
8.4	Maßnahmen zur Habitatveränderung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- und Sohlgestaltung, inkl. begleitender Maßnahmen..... 16	
8.5	Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Uferbereich..... 17	
8.6	Maßnahmen zur Auenentwicklung und zur Verbesserung von Habitaten .....	17
8.7	Anschluss von Seitengewässern und Altarmen (Quervernetzung)..... 17	
9	Flächenbedarf .....	18
10	Kostenschätzung.....	19
11	Hinweise zum weiteren Vorgehen.....	20
12	Planunterlagen .....	21
13	Literaturverzeichnis.....	22

Abbildung Titelseite: Osterbach (Quelle: PAN)

**Abkürzungsverzeichnis**

BayLfU	Bayerisches Landesamt für Umwelt
EG-WRRL	Wasserrahmenrichtlinie
Fkm	Flusskilometer
FWK	Flusswasserkörper
GEK	Gewässerentwicklungskonzept
UK	Umsetzungskonzept
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WWA	Wasserwirtschaftsamt
HWS	Hochwasserschutz
LfU	Landesamt für Umwelt s.o.

**Tabellenverzeichnis**

Tab. 1:	Stammdaten .....	4
Tab. 2:	Bewertung FWK.....	5
Tab. 3:	Risikoanalyse.....	6
Tab. 4:	Maßnahmen gemäß Maßnahmenprogramm 2015 bis 2021 für den FWK Osterbach zur Wolfsteiner Ohe und Weitere .....	7
Tab. 5:	Flächenbedarf nach Kostenträger und Bewirtschaftungszeitraum .....	18
Tab. 6:	Kostenschätzung nach Kostenträger und Bewirtschaftungszeitraum .....	19

**Abbildungsverzeichnis**

Abb. 1:	Sohlschwelle am Freibach (F23 Fkm 6,22; Quelle PAN).....	15
Abb. 2:	Uferverbau am Osterbach auflösen (O36 Fkm 18,75-18-78; Quelle PAN) .....	16

## 1 Einführung

Vielfältige Strukturen – wie Flachufer, Steilwände, Kies- und Sandbänke auf der Gewässersohle, tiefe Kolke, umgestürzte Bäume, Ufergehölze mit verzweigtem Wurzelwerk, ein Mosaik von schnell und langsam fließenden Bereichen usw. – sind je nach Gewässertyp kennzeichnend für naturnahe Fließgewässer.

Die EG-WRRL (Wasserrahmenrichtlinie) fordert für Flusswasserkörper (FWK = größerer Gewässerabschnitt oder Zusammenfassung mehrerer kleiner Fließgewässer), die aufgrund struktureller (hydromorphologischer) Defizite den sogenannten „guten ökologischen Zustand“ bzw. das „gute ökologische Potenzial“ nicht erreichen, hydromorphologische Verbesserungen.

Dazu geeignete (Renaturierungs-)Maßnahmen sind im Maßnahmenprogramm nach EG-WRRL für den FWK „Osterbach (zur Wolfsteiner Ohe) und weitere“ (FWK 1\_F632) benannt. Sie müssen allerdings nicht zuletzt auch aus Effizienzgründen (Maßnahmenkosten und Maßnahmenwirksamkeit) konkretisiert werden. Im Hinblick auf eine zielgerichtete Umsetzung ist es nötig, die geplanten hydromorphologischen Maßnahmen flächenscharf und quantitativ darzustellen. Wertvolle Hilfe bietet hierbei das so genannte Umsetzungskonzept (UK) hydromorphologische Maßnahmen – ein wichtiger Planungsschritt, um von den wenig konkreten Maßnahmenprogrammen zur Ausführung von Maßnahmen zu kommen (siehe auch LfU-Merkblatt 5.1/4). Im Unterschied zu (den ggf. vorhandenen) Gewässerentwicklungskonzepten (GEK; frühere Bezeichnung „Gewässerentwicklungspläne“, GEP), die sich an Verwaltungsgrenzen (z. B. WWA-Amtsbezirk, Gemeindegebiet) orientieren, wird mit dem Umsetzungskonzept eine Maßnahmenzusammenstellung erarbeitet, welche diese Verwaltungsgrenzen überschreitet. Vorhandene GEK sind eine wichtige fachliche Grundlage für das UK.

Planungsgebiet für das Umsetzungskonzept ist der FWK „1\_F632“ fast in der gesamten Ausdehnung (nicht in der Gemeinde Freyung, siehe Anlagen 1.2 und 1.3). Betroffen sind mehrere Gemeindegebiete, d. h. Verwaltungsgrenzen werden bei der Planung überschritten. Das UK umfasst sowohl den Osterbach als Gewässer 2. Ordnung als auch die Gewässer 3. Ordnung in den Gemeinden Grainet, Jandelsbrunn, Neureichenau, Röhrnbach und Waldkirchen. Am Gewässer 2. Ordnung obliegt dem Freistaat Bayern – vertreten durch die Wasserwirtschaftsamt Deggendorf – die Unterhaltspflicht und die Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie. An den Gewässern 3. Ordnung haben die Kommunen diese Zuständigkeit inne. Für die Aufstellung des UK haben die oben genannten Gemeinden mit dem Wasserwirtschaftsamt eine gemeinsame Bearbeitung vereinbart. Die Federführung liegt beim WWA Deggendorf. Die Kommunen beteiligen sich an den Kosten.

Der Gewässerabschnitt befindet sich in den Landkreisen Freyung-Grafenau und Passau. Er verläuft durch die Gemeinden Freyung, Fürsteneck, Grainet, Hutthurm, Jandelsbrunn, Neureichenau, Röhrnbach und Waldkirchen sowie durch das gemeindefreie Gebiet Frauenberger und Duschlberger Wald.

Die Anlagen enthalten Stammdaten zum Gewässersystem (Anlage 1), einen Übersichtslageplan (Anlage 2), Lagepläne der Maßnahmen (Anlagen 3\_1 bis 3\_10) und die Maßnahmentabellen (Anlage 4). Die Anlage 5 enthält Stellungnahmen der Fachstellen. Anlage 6 beinhaltet die Dokumentation der Öffentlichkeitsbeteiligung und Anlage 7 die Gestaltungsbeispiele.

## 2 Detailinformationen/Stammdaten des FWK „Osterbach (zur Wolfsteiner Ohe) und weitere“

Der bisherige FWK IN143 wurde im Zuge der Erstellung des 2. Bewirtschaftungsplans in „1\_F632“ umbenannt. Die Gesamtlänge des FWK beträgt jetzt insgesamt 71,5 km, davon sind 11,7 km Gewässer 2. Ordnung und 59,8 km Gewässer 3. Ordnung. Informationen zur Lage sowie eine Kurzcharakterisierung des FWK im Planungsgebiet gibt der folgende Steckbrief (siehe Anlage 1.1 und 1.2). Zuständig für die Unterhaltung für den Abschnitt Gewässer 2. Ordnung ist das WWA Deggendorf und für den Abschnitt Gewässer 3. Ordnung die Kommunen gemäß Tabelle 1. Das gemeindefreie Gebiet Frauenberger und Duschlberger Wald und somit auch die Gewässerstrecke in dem Gebiet, liegt in Zuständigkeit der Bayerischen Staatsforsten. Die Gemeinde Freyung hat sich nicht an der Aufstellung des UK beteiligt. Die Gewässerstrecken in diesem Gemeindegebiet werden demnach nicht im Rahmen des UK betrachtet.

<b>Flusswasserkörper (FWK)</b>	
Kennzahl	1_F632
Bezeichnung	Osterbach (zur Wolfsteiner Ohe) und weitere
Kennzahl FWK (BWP 2009)	IN143
<b>Beschreibung des FWKs</b>	
Länge Flusswasserkörper [km]	71,5
- Länge Gewässer 1. Ordnung [km]	-
- Länge Gewässer 2. Ordnung [km]	11,7
- Länge Gewässer 3. Ordnung [km]	59,8
Größe unmittelbares Einzugsgebiet [km <sup>2</sup> ]	135
Einstufung § 28 WHG (HMWB/AWB)	-
Prägender Gewässertyp:	Typ 5: Grobmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgsbäche
<b>Gebiete, in denen der FWK vollständig oder anteilig liegt</b>	
Flussgebietseinheit	Donau
Planungsraum / Flussgebietsanteil	ILZ: Ilz
Planungseinheit	ILZ_PE01: Ilz
Gemeinde/ Stadt (Länge Gewässer 3. Ordnung mit Unterhaltungslast bei der jeweiligen Kommunen in km)	Frauenberger u.Duschlberger Wald (1,8), Freyung (4,2), Fürsteneck (-), Grainet (10,4), Hutthurm (-), Jandelsbrunn (1), Neureichenau (4,6), Röhrnbach (16), Waldkirchen (21,8)
<b>Zuständigkeiten Wasserwirtschaftsverwaltung</b>	
Regierung	Niederbayern
Wasserwirtschaftsamt	Deggendorf
<b>Schutzgebiete</b>	
Natura 2000-Gebiet(e) mit funktionalem Zusammenhang zum Flusswasserkörper	

Flusswasserkörper (FWK)		
Gebietsnummer	Bezeichnung	FFH/SPA
7246-371	Ilz-Talsystem FFH	FFH
EU-Badestellen(n)		nein
Entnahme von Trinkwasser (Art. 7 WRRL)		nein

**Tab. 1: Stammdaten**

(Quelle: Wasserkörpersteckbrief, Kartendienst Gewässerbewirtschaftung; Link:  
[http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu\\_gewaesserbewirtschaftung\\_ftz](http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_gewaesserbewirtschaftung_ftz))

Der Osterbach ist als fischfaunistisches Vorranggewässer eingestuft und somit besonders bedeutsam für die Vernetzung von Gewässerabschnitten.

### 3 Bewertung und Einstufung des Flusswasserkörpers

Im Rahmen der Bestandsaufnahme 2015 wurde der ökologische Zustand des FWK 1\_F632 „Osterbach (zur Wolfsteiner Ohe) und weitere“ als „unbefriedigend“ eingestuft (Tabelle 2). Die Erreichung eines guten ökologischen Zustands bzw. eines guten chemischen Zustands ist nach den Bewertungen im Rahmen der WRRL bis 2021 „unklar“ bzw. „unwahrscheinlich“. (Tab. 3).

Bewertet wurden der chemische Zustand und der ökologische Zustand. Der ökologische Zustand wird dabei anhand von vier biologischen Qualitätskomponenten ermittelt. Diese sind:

- Fischfauna,
- Makrozoobenthos (am Gewässerboden lebende Organismen; Module „Saprobie“ und „Allgemeine Degradation“),
- Makrophyten & Phytobenthos (Wasserpflanzen und Bewuchs am Gewässerboden),
- Phytoplankton.

<b>Ökologischer Zustand und chemischer Zustand</b>	
(Bewertung für den 2. Bewirtschaftungsplan: Datenstand Dezember 2015)	
Ökologischer Zustand	Unbefriedigend
Zuverlässigkeit der Bewertung zum ökologischen Zustand	Hoch
<b>Ergebnisse der Qualitätskomponenten des ökologischen Zustands</b>	
Makrozoobenthos – Modul Saprobie	Gut
Makrozoobenthos – Modul Allgemeine Degradation	Gut
Makrozoobenthos – Modul Versauerung	Sehr gut
Makrophyten & Phytobenthos	Mäßig
Phytoplankton	Nicht relevant
Fischfauna	Unbefriedigend
Flussgebietsspezifische Schadstoffe mit Umweltqualitätsnorm-Überschreitung	Umweltqualitätsnormen erfüllt
Chemischer Zustand *	Nicht gut
<b>Details zum chemischen Zustand</b>	
Chemischer Zustand ohne ubiquitäre Stoffe	Gut
Prioritäre Schadstoffe mit Umweltqualitätsnorm-Überschreitung	Quecksilber und Quecksilberverbindungen

\* Flächenhaftes Verfehlen der Umweltqualitätsnormen (UQN) in der EU (insbes. bei Quecksilber). Die UQN wurden als ökotoxikologische Grenzwerte ausschließlich für die aquatische Nahrungskette festgelegt.

#### Tab. 2: Bewertung FWK

(Quelle: Umweltatlas Wasserkörpersteckbrief, Kartendienst Gewässerbewirtschaftung; Link: [http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu\\_gewaesserbewirtschaftung\\_ftz](http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_gewaesserbewirtschaftung_ftz))

Grundlage der Bewertung für den 2. Bewirtschaftungsplan sind die Ergebnisse des Überwachungsprogramms an den Messstellen Nr. 11892 bei der Brücke vor der Mündung Wolfsteiner Ohe und Nr. 193061 unterhalb Röhrnbach, Brücke B12.

<b>Risikoanalyse (aktualisierte Bestandsaufnahme)</b> (Datenstand Dezember 2013)		
<b>Risikoabschätzung bzgl. Zielerreichung bis 2021</b>		<b>Ursache Zielverfehlung</b>
Zielerreichung Zustand gesamt	Zielerreichung unwahrscheinlich	chemischer Zustand
Zielerreichung ökologischer/s Zustand/Potential	Zielerreichung unklar	(Nährstoffe)
Zielerreichung chemischer Zustand	Zielerreichung unwahrscheinlich	Quecksilber und Quecksilberverbindungen
Zielerreichung chemischer Zustand (ohne ubiquitäre Stoffe)	Zielerreichung zu erwarten	

**Tab. 3: Risikoanalyse**

(Quelle: Wasserkörpersteckbrief, Kartendienst Gewässerbewirtschaftung; Link: [http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu\\_gewaesserbewirtschaftung\\_ftz](http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_gewaesserbewirtschaftung_ftz))

Die Bewertung des ökologischen Zustands als „unbefriedigend“ ergibt sich insbesondere aus der Bewertung der Fischfauna. Hauptgründe für diese Bewertung sind die stellenweise fehlende Durchgängigkeit, der Geschiebemangel und die Strukturarmut.

## 4 Maßnahmenprogramm (hydromorphologische Maßnahmen)

Zur Erreichung eines guten ökologischen Zustands sind für den FWK im Maßnahmenprogramm 2016 bis 2021 folgende Maßnahmen vorgesehen (siehe Tab. 4).

Code (lt. LAWA)	Geplante Maßnahme
<b>Belastung: Punktquellen</b>	
keine	
<b>Belastung: Diffuse Quellen</b>	
28	Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Anlage von Gewässerschutzstreifen
29	Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterialeinträge durch Erosion und Abschwemmung aus der Landwirtschaft
30	Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Auswaschung aus der Landwirtschaft
<b>Belastung: Wasserentnahmen</b>	
keine	
<b>Belastung: Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen</b>	
69	Maßnahmen zur Herstellung/Verbesserung der linearen Durchgängigkeit an Stau-stufen/Flusssperren, Abstürzen, Durchlässen und sonstigen wasserbaulichen Anlagen gemäß DIN 4048 bzw. 19700 Teil 13
72	Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung
<b>Belastung: Andere anthropogene Auswirkungen</b>	
keine	
<b>Konzeptionelle Maßnahmen</b>	
504	Beratungsmaßnahmen
508	Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen

**Tab. 4: Maßnahmen gemäß Maßnahmenprogramm 2015 bis 2021 für den FWK Osterbach zur Wolfsteiner Ohe und Weitere**

(Quellen: Wasserkörpersteckbrief, Kartendienst Gewässerbewirtschaftung; Link: [http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu\\_gewaesserbewirtschaftung\\_ftz](http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_gewaesserbewirtschaftung_ftz))

Im Maßnahmenprogramm nach Wasserrahmenrichtlinie sind für Flusswasserkörper 1\_F632 als maßgebliche Belastungen im Bereich der Hydromorphologie Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen genannt. Vorgesehen sind daher Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit sowie zur Habitatverbesserung im Gewässer.

## **5 Gewässerentwicklungskonzepte und sonstige wasserwirtschaftliche Planungen**

Gewässerentwicklungskonzepte (GEK) liefern wichtige Planungsinformationen für die Erarbeitung von Umsetzungskonzepten. In das UK werden diejenigen Maßnahmenhinweise aus GEK übernommen, die dem Maßnahmenprogramm entsprechen und die der Zielerreichung des guten ökologischen Zustands dienen.

Der Gewässerpflegeplan Osterbach (1999) und der Gewässerentwicklungsplan Ilzer Land (2007) wurden bei der Planung der Maßnahmen als Grundlage und Informationsquelle verwendet. Dabei wurden vor allem hydromorphologische Maßnahmen berücksichtigt:

- Verbesserung der linearen Durchgängigkeit an Querbauwerken,
- Entfernung von Uferlängsbauwerken außerhalb der Siedlungsbereiche und Infrastruktureinrichtungen,
- Zulassen von Laufverlagerungen.

### **5.1 Sonstige Arbeitsgrundlagen**

Als zusätzliche Arbeitsgrundlagen, um die wesentlichen strukturellen Defizite zu beurteilen und Maßnahmen daraus abzuleiten zu können, dienen:

- mehrere Begehungen des FWK 2017,
- aktuelle Luftbilder,
- historische Karten,
- Informationen des Kartendienstes Gewässerbewirtschaftung,
- Informationen der Wasserwirtschaftsämter Deggendorf über durchgeführte und geplante Maßnahmen,
- Informationen zu Eigentumsverhältnissen des Freistaats Bayern, der Landkreise und der Gemeinden.

## 6 Grundsätze für die Maßnahmenvorschläge

Die konkreten Maßnahmenvorschläge hängen bezüglich ihrer Auswahl, ihrer Ausdehnung, ihrer Verortung usw. von verschiedenen fachlichen Aspekten ab. Diese sind (siehe LfU-Merkblatt 5.1/3 „Gewässerentwicklungskonzepte“):

### **Lebensraumvernetzung durch Wiederherstellung der biologischen Durchgängigkeit**

Die Zerschneidung des Längskontinuums durch nicht durchgängige Querbauwerke ist eines der Hauptprobleme am Osterbach, da diese die Austauschbeziehungen der aquatischen Fauna behindern bzw. gänzlich unterbinden. Durch die Anlage zahlreicher Fischaufstiegshilfen in den letzten Jahren hat sich die Durchgängigkeit deutlich verbessert. Trotzdem ist die unzureichende Zusammensetzung des Fischbestands einer der Hauptgründe für die Bewertung des ökologischen Zustands mit „unbefriedigend“ (vgl. Punkt 3). Die Wiederherstellung der biologischen Durchgängigkeit spielt deshalb eine wichtige Rolle im Bearbeitungsgebiet. Neben der Errichtung von Fischaufstiegshilfen an den letzten verbliebenen nicht durchgängigen Wehren ist dabei auch auf eine regelmäßige Kontrolle der Funktionsfähigkeit der bestehenden Fischaufstiegshilfen zu achten.

### **Lebensraumvernetzung und Wiederbesiedlungspotenzial („Strahlwirkung“)**

Das Prinzip der Strahlwirkung geht davon aus, dass naturnahe Fließgewässerbereiche mit intakten Biozönosen (Strahlursprünge) eine positive Wirkung auf den ökologischen Zustand oberhalb und/oder unterhalb angrenzender, weniger naturnaher Abschnitte (Strahlwege) besitzen. Die Reichweite der Strahlwirkung lässt sich durch Strukturverbessernde Maßnahmen kleineren Umfangs (Trittsteine) vergrößern (LANUV 2011).

Klassische Strahlursprünge (Bereiche mit Gewässerstrukturklasse 1 - 3 und einer Mindestlänge von 500 m) befinden sich an folgenden Stellen:

- Osterbach bei Eschberg GIS-km 2,4 – 3,6
- Osterbach von der Saußmühle bis Wotzmansreut GIS-km 8,9 – 13,4
- Osterbach von GIS-km 14,9 bis 15,4
- Osterbach von GIS-km 16,6 bis zur Edelmühle GIS-km 18,0
- Osterbach von der Einmündung Wermutbach GIS-km 18,4 bis GIS-km 19,8
- Osterbach von GIS-km 16,6 bis GIS-km 18,0
- Osterbach von GIS-km 21,5 bis GIS-km 23,9
- Freibach GIS-km 6,9 bis GIS-km 7,8
- Grillabach von der Mündung GIS-km 1,4 bis GIS-km 3,0

- Holzmühlbach von GIS-km 3,1 bis GIS-km 4,4
- Breitwiesenbach (Holzmühlbach) von GIS-km 5,9 bis GIS-km 6,7
- Ohleitenbach (Wermutbach) von GIS-km 1,7 bis GIS-km 2,2
- Glasbach (Wermutbach) von GIS-km 5,6 bis GIS-km 8,4

Herausragende Strahlenursprünge (wie klassische Strahlursprünge aber bessere Bewertung über einen längeren Bereich):

- Osterbach von GIS-km 12,4 bis GIS-km 12,9
- Osterbach von GIS-km 20,0 bis GIS-km 21,4
- Osterbach von GIS-km 24,3 bis GIS-km 25,9
- Freibach GIS-km 7,9 bis GIS-km 9,2
- Holzmühlbach von GIS-km 0,9 bis GIS-km 2,8
- Grillabach von der Mündung GIS-km 0,0 bis GIS-km 1,0
- Ohleitenbach (Wermutbach) von GIS-km 4,2 bis GIS-km 5,0
- Glasbach (Wermutbach) von GIS-km 7,2 bis GIS-km 7,7
- Glasbach (Wermutbach) von GIS-km 9,0 bis zum Ursprung GIS-km 11,2.

Nach den Untersuchungen der LANUV NRW (2011) entspricht die Strahlwirkung der naturnahen Bereiche maximal der Länge der Strahlursprünge und höchstens 2.000 m mit der Fließrichtung und 1.500 m entgegen der Fließrichtung. Damit bestehen gute Voraussetzungen für eine durchgehende Lebensraumvernetzung und Besiedlung mit lebensraumtypischen Arten. Voraussetzung ist allerdings die Wiederherstellung der biologischen Durchgängigkeit und die Aufwertung beeinträchtigter Bereiche durch Trittsteine.

### **Wasserabhängiges Natura 2000-Gebiet**

Nach Art. 4 Absatz 1c der EG-WRRL sind die Mitgliedstaaten verpflichtet, beim Aufstellen der Maßnahmenprogramme auch die Erhaltungsziele der wasserabhängigen Schutzgüter (Lebensraumtypen und/oder Arten) in Natura 2000-Gebieten zu berücksichtigen. Die Gebietskulisse des „Umsetzungskonzepts Osterbach“ überschneidet sich mit dem FFH-Gebiet 7246-371 „Ilz-Talsystem“ in den Gewässerläufen Osterbach und Grillabach.

Mit der Erstellung des Managementplans für das FFH-Gebiet wurde 2015 das Planungsbüro für angewandten Naturschutz PAN GmbH von der Regierung von Niederbayern beauftragt. Eine endgültige Abstimmung und Abnahme der Biotope erfolgt erst im Frühjahr 2018. Dennoch wurden bereits bei der Planung der Maßnahmen für das Umsetzungskonzept die wesentlichsten Erkenntnisse aus der Kartierung von 2016/17 herangezogen, um mögliche Zielkonflikte mit den Erhaltungszielen der wasserabhän-

gigen Schutzgüter der FFH-Richtlinie zu vermeiden oder aufzeigen zu können. Die Kartierarbeiten für den FFH-Managementplan schlossen auch faunistische Erfassungen (z. B. Flussperlmuschel) mit ein, wodurch aktuelle Daten zum Vorkommen dieser Arten bei der Maßnahmenplanung berücksichtigt werden konnten.

### **Belastungen/Störfaktoren (z. B. stoffliche Belastungen aus Punktquellen und diffusen Quellen, Kolmatierung)**

Neben dem Grad der Lebensraumvernetzung und des Wiederbesiedlungspotenzials hängt der Erfolg hydromorphologischer Maßnahmen auch davon ab, ob stoffliche Belastungen bzw. Störfaktoren vorhanden sind. Diese könnten den Erfolg hydromorphologischer Maßnahmen verhindern. Fachlich ist es deshalb zielführend, dass hydromorphologische Maßnahmen an betroffenen Gewässerstrecken mit einer Reduzierung der stofflichen Belastungen einhergehen.

Stoffliche Belastungen aus Punktquellen (z. B. Kläranlagen) sind im Bearbeitungsgebiet nicht bekannt. Eine Belastung aus diffusen Quellen (z.B. Landwirtschaft) ist – über das allgemein übliche Maß hinaus – nach den Untersuchungen zur WRRL nicht anzunehmen. Die regelmäßig überschwemmten Bereiche sind überwiegend mit Auwald bestanden oder werden als Grünland genutzt. Bodeneinschwemmungen bei Hochwasser sind deshalb vermutlich nur begrenzt vorhanden.

Eine Kolmatierung der Sohle durch Feinsediment findet im Rückstaubereich der Wehre statt. Bei Hochwasser werden die Feinsedimente teilweise wieder abgeschwemmt. Seitenbäche mit starken Sedimenteinträgen sind nicht vorhanden. Besondere Maßnahmen sind hier deshalb nicht notwendig.

Bei der Erstellung des UK wurden Maßnahmen zur Reduzierung von Stoff- und Nährstoffeinträgen deshalb nur punktuell im Zusammenhang mit anderen geplanten Maßnahmen miteinbezogen.

Hinweis: Belastungen aus diffusen Quellen schwerpunktmäßig Aufgabe des AELF (Wasserberater)

## **7 Abstimmungsprozess Realisierbarkeit**

Da die Maßnahmen nicht nur staatliche Gewässer (Gewässer 2. Ordnung) betreffen, sondern auch Gewässer, deren Unterhaltungslast bei den Kommunen liegt (Gewässer 3. Ordnung), ist eine vertiefende Öffentlichkeitsarbeit vorgesehen. Bei einem gemeinsamen Termin wurden mit den betroffenen Gemeinden das Umsetzungskonzept vorgestellt und besprochen. Detaillierte Fragen und Maßnahmenbesprechungen wurden mit den jeweiligen Gemeinden einzeln bei einem Vorort-Termin abgehandelt. Für die vorgeschlagenen Grunderwerbsflächen außerhalb des öffentlichen Besitzes werden die Grundstückbesitzer von den Gemeinden selbst kontaktiert. Bei Verkaufsbereitschaft können dann nach Erwerb weitergehende Maßnahmen geplant werden. Einzelberatungen mit den Kraftwerksbetreibern sind bereits erfolgt oder werden noch erfolgen. Zusätzlich erfolgte eine Beteiligung der Fachstellen (Untere Naturschutzbehörde und Fachberatung für Fischerei).

Bei einem „Runden Tisch“ wurde den Fachstellen und Verbänden das Umsetzungskonzept vorgestellt und im Zuge dessen besprochen. Dabei kam die Anmerkung auf, dass im UK das Thema Fischabstieg betrachtet werden sollte. Für den Fischabstieg gibt es noch keinen Stand der Technik. Die Prüfung erfolgt im Rahmen von wasserrechtlichen Genehmigungsverfahren und ist nicht Bestandteil des Umsetzungskonzepts. Dieses stellt eine Fachplanung dar und greift nicht in privatrechtliche Belange ein.

Das Umsetzungskonzept wird auf der Homepage des Wasserwirtschaftsamtes Degendorf veröffentlicht. Über die örtliche Presse wird auf das Umsetzungskonzept hingewiesen, um die Öffentlichkeit an der Aufstellung zu beteiligen und gegebenenfalls weitere Anregungen zu erhalten.

## 8 Maßnahmenvorschläge

Alle geplanten Maßnahmen zur Verbesserung der hydromorphologischen Verhältnisse sind in den Maßnahmenplänen (Anlage 3.1 bis 3.11) dargestellt. In Ergänzung dazu finden sich Erläuterungen in den Maßnahmenübersichten (Anlagen 4.1 bis 4.10).

Im Rahmen der ersten Planungserhebungen hat sich gezeigt, dass im Bereich Zufluss aus dem Rothbach bei GIS-km 35,2 bis zu den Brannweinhäusern bei GIS-km 30,7 des Osterbachs keine hydromorphologischen Maßnahmen zweckmäßig sind. Hier handelt es sich um einen Schwemmkanal, der als Kulturgut erhalten bleiben soll.

Ein Teil der fachlich vorgeschlagenen Maßnahmen im UK kann kurzfristig umgesetzt werden. Vor allem die Einbringung von Kies und strukturfördernde Maßnahmen, wie z. B. das Einbringen von Totholz oder Störsteinen, sind im Rahmen der Gewässerunterhaltung realisierbar.

Die sonstigen hydromorphologischen Maßnahmen wurden, soweit möglich, vorrangig auf Flächen im Eigentum der öffentlichen Hand verortet. Dies ermöglicht eine rasche Umsetzung und damit die Voraussetzungen dafür, den von der EG-WRRRL geforderten guten ökologischen Zustand zu entwickeln. Die ersten erfolgreich verbesserten Fließgewässerabschnitte können dann als positive Beispiele dienen, um ~~nicht~~ auch Dritte von der naturnahen Gewässerentwicklung der Flüsse und Bäche zu überzeugen.

Die vorgeschlagenen Maßnahmen sind mit Prioritäten belegt (siehe Anlage 4), wobei die Prioritäten 1-3 im Bewirtschaftungszeitraum 2 (bis 2021) und die Prioritäten 4-6 im Bewirtschaftungszeitraum 3 (bis 2027) erfolgen sollten:

- Unter die **Priorität 1** (Priorität hoch) fallen dabei Maßnahmen des Bewirtschaftungszeitraums 2, die für den FWK besonders bedeutend sind (z. B. die Einbringung von Geschiebe) oder Maßnahmen, die relativ einfach umzusetzen sind, und/oder nur geringer Grunderwerb notwendig ist.
- In **Priorität 2** (Priorität mittel bis hoch) wurden Maßnahmen eingeordnet, bei denen noch Grunderwerb oder Vorplanungen notwendig sind.
- **Priorität 3** (Priorität mittel) erhielten v. a. jene Maßnahmen, die zur Entwicklung auentypischer Lebensräume beitragen (z. B. durch Förderung von Hochwasserausuferungen in die Auwälder). Dabei handelt es sich um wichtige naturschutzfachliche und wasserwirtschaftliche Maßnahmen. Da der Fokus im Umsetzungskonzept allerdings vorrangig auf dem Gewässerkörper liegt, sind diese aber nicht von zentraler Bedeutung.
- Unter die **Priorität 4-6** (Priorität gering bis sehr gering) fallen Maßnahmen des Bewirtschaftungszeitraums 3, welche ähnlich nach Bedeutung, Umsetzbarkeit und Grunderwerb eingestuft werden.

Im Folgenden werden die im Umsetzungskonzept Osterbach festgesetzten Maßnahmenvorschläge nach ihrer ökologischen Wirkung aufgeführt und die zugehörigen Maßnahmen (mit dem jeweiligen LAWA-Code) kurz dargestellt.

## 8.1 Maßnahmen zur Gewährleistung des erforderlichen Mindestabflusses

Um die natürlichen Gewässerfunktionen gewährleisten zu können, ist in den Restwasserstrecken und Fischaufstiegsanlagen ein Mindestabfluss notwendig.

**Maßnahme 61:** Maßnahmen zur Sicherstellung der ökologisch begründeten Mindestwasserführung in Restwasserstrecken

Diese Maßnahme wurde bereits an zwei Wasserkraftwerken am Osterbach umgesetzt. An weiteren drei Wasserkraftwerken ist eine Überprüfung der Wasserabgabe in die Restwasserstrecke (Maßnahmen Nr. W11 und G6), bzw. Fischaufstiegshilfe (Maßnahmen Nr. O35) notwendig.

## 8.2 Maßnahmen zur Herstellung/Verbesserung der Durchgängigkeit

Die Vernetzung der Lebensräume eines natürlichen Fließgewässers in Form eines für Fische und Makroinvertebraten (wirbellose Kleinstlebewesen in Süßgewässern) durchgängigen Flusslaufes gilt als ein primäres Ziel der EG-WRRL zur Erreichung des guten ökologischen Zustandes. Im Umsetzungskonzept wurden daher folgende Maßnahmen verortet, um dieses Ziel zu erreichen:

**Maßnahme 69.4:** Umgehungsgewässer/Fischauf- und/oder -abstiegsanlage an einem Wehr/Absturz/ Durchlassbauwerk umbauen/optimieren

Die Durchgängigkeit von Fischaufstiegshilfen ist an den meisten Anlagen gegeben. Dennoch besteht bei neun Fischaufstiegshilfen der Bedarf diese auch für kleinere Fischarten durchgängig zu gestalten und die Fallhöhen auf max. 10 cm zu reduzieren. Die Strömungsgeschwindigkeiten müssen an die Leit- und Kleinfischarten angepasst sein und dürfen im Regelfall die Grenze von 1,5 m/s nicht überschreiten.

**Maßnahme 69.5:** sonstige Maßnahmen zur Verbesserung der Durchgängigkeit (z.B. Sohlrampe umbauen/optimieren)

Ein Großteil der im Umsetzungskonzept festgesetzten Maßnahmen bezieht sich auf die Herstellung der Durchgängigkeit an Sohlbauwerken wie z.B. Sohlschwellen (siehe Abb. 1). Durch Umbau in aufgelöste Sohlrampen mit flachen Neigungen, geringen Fallhöhen, ausreichend niedrigen Strömungsgeschwindigkeiten und strömungsberuhigten Bereichen kann hier die Durchgängigkeit wiederhergestellt werden.



**Abb. 1:** Sohlschwelle am Freibach (F23 Fkm 6,22; Quelle PAN)

### **8.3 Maßnahmen zur Habitatverbesserung durch Initiieren/Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung**

Längsbauwerke begrenzen die Eigenentwicklungsmöglichkeiten des Gewässers und stören die Geschiebeführung. Sohl Sicherungen unterbinden die Wechselwirkung von Gewässer und Interstitial und wirken sich auch negativ auf Tiefen- und Strömungsvarianz aus. Sie können auch die Wanderbewegung des Makrozoobenthos unterbinden.

#### **Maßnahme 70.2:** Beseitigen/Reduzieren von Sicherungen (Ufer- und Sohle)

Soweit möglich, ist massiver Längsverbau an ca. 2,4 km, verteilt auf alle Gewässer, unter Beachtung flussbaulicher Erfordernisse zurückzubauen (siehe Abb. 2). Punktuell werden Strömungshindernisse z.B. Buhnen, Raubäume oder Störsteine eingebaut. Die gleichmäßige Uferlinie wird hierdurch aufgelöst, die biologische Vielfalt am Gewässer erhöht und die Eigendynamik gefördert.

#### **Maßnahme 70.3:** Ergänzende Maßnahmen zum Initiieren eigendynamischer Gewässerentwicklung (z. B. Strömunglenker einbauen)

Erläuterung siehe Maßnahme 70.2.

#### **Maßnahme 71:** Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil.

Bauliche Maßnahmen zur Verbesserung der Sohlstruktur, Breiten- und Tiefenvarianz ohne Änderung der Linienführung (insbesondere wenn keine Fläche für Eigenentwicklung vorhanden ist), z.B. Einbringen von Störsteinen oder Totholz zur Erhöhung der Strömungsdiversität, Erhöhung des Totholzdargebots, Anlage von Kieslaichplätzen. Das Einbringen von Totholz, z.B. vergrabene Wurzelstöcke, verankerte Raumbäume etc. ist besonders geeignet in Kombination mit der Umgestaltung oder der Anlage eines naturnahen Gewässerverlaufs (siehe Maßnahme Nr. 72.1 oder 72.2).



**Abb. 2:** Uferverbau am Osterbach auflösen (O36 Fkm 18,75-18-78; Quelle PAN)

#### **8.4 Maßnahmen zur Habitatveränderung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- und Sohlgestaltung, inkl. begleitender Maßnahmen**

Am Osterbach und dessen Zuläufen sind teilweise steile und gleichmäßige Ufer vorhanden. Durch gleichförmige Strömung, Tiefe und Breite bieten sie nur einem kleinen Teil der gewässertypischen Biozönose Lebensraum.

##### **Maßnahme 72.1:** Gewässerprofil naturnah umgestalten

Die naturnahe Profilgestaltung trägt zur Verbesserung der Verzahnung und Übergänge von Wasser zu Land bei. Dabei fördern niedrige Ufer eine schnellere, naturgemäße Ausuferung und dienen somit dem vorbeugenden Hochwasserschutz sowie dem Stoffrückhalt in der Aue. Dazu gehört auch die stellenweise Verengung des Mittelwasserbereichs, um die Strömungsvielfalt zu erhöhen. So kann sich eine größere Strukturvielfalt mit Flachwasserbereichen ausbilden. Beispiele anhand von Gestaltungsbeispielen finden sich in den Anlagen 7.1 und 7.4.

##### **Maßnahme 72.2:** Naturnahen Gewässerverlauf anlegen

Soweit ausreichend Grund zur Verfügung steht, soll ein naturnaher Gewässerlauf hergestellt werden. Hierbei ist darauf zu achten, dass die Gewässersohle strukturreich ausgebildet wird, das Gewässerprofil abwechslungsreich gestaltet wird und auch ein ausreichender Uferrandstreifen vorhanden ist, so dass das Gewässer Platz zur Eigenentwicklung bekommt. Hierzu ist ein Wasserrechtsverfahren notwendig. Beispiele anhand von Gestaltungsbeispielen finden sich in Anlage 7.2 bis 7.4.

##### **Maßnahme 72.4:** Auflockerung starrer/monotoner Uferlinien

Die gleichförmige Uferlinie wird aufgelöst und damit die Eigendynamik vergrößert. Durch die höhere Struktur- und Strömungsvielfalt kann so die Entwicklung zahlreicher Wasserorganismen gefördert werden.

## 8.5 Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Uferbereich

### **Maßnahme 73.1:** Ufergehölzsaum herstellen oder entwickeln

Der Ufergehölzsaum soll aus Artenschutzgründen, wegen der Pufferstreifenfunktion und seines Beitrages zum landschaftlichen Erscheinungsbild ausgedehnt werden. Ein geschlossener Gehölzbestand entlang des Gewässers sorgt für Beschattung und trägt so zur Verminderung der Wassertemperatur sowie zur Regulierung von Wasserpflanzen bei. Stark lückige Gehölzbestände sollten daher durch Pflanzung standortheimischer Gehölze oder Hochstaudenfluren geschlossen werden. Die Pflanzung soll bis nahe an die Mittelwasserlinie herangeführt werden. Hierbei ist insbesondere darauf zu achten, dass nur autochthone Pflanzen verwendet werden.

**Maßnahme 73.2:** Verbesserung der Habitate im Uferbereich: Ufergehölzsaum, Hochstaudenfluren entwickeln. Erläuterung siehe Maßnahme 73.1.

## 8.6 Maßnahmen zur Auenentwicklung und zur Verbesserung von Habitaten

### **Maßnahme 74.2:** Primäraue naturnah entwickeln

Ziel ist es wieder eine naturnahe Auenlandschaft, ökologisch wertvolle Lebensräume und potentiell natürliche Lebensgemeinschaften zu schaffen, sowie eine gewässerverträgliche Nutzung der Talau zu gewährleisten.

### **Maßnahme 74.3:** Auegewässer/Ersatzfließgewässer neu anlegen

Um wieder eine stärkere Vernässung des Bodens zu erreichen, muss sich die Gewässersohle natürlich anheben. Auch Uferabflachungen sowie die Schaffung von Flutrinnen und -mulden bewirken eine Reaktivierung der Aue. Sohlstützende Maßnahmen dürfen jedoch nicht zu einer Verschlechterung der Fließgeschwindigkeit führen. Ebenso sind lange Rückstaubereiche zu vermeiden. Ein Gestaltungsbeispiel hierzu findet sich in Anlage 7.2.

**Maßnahme 74.5:** Sonstige Maßnahmen zur Auenentwicklung und zur Verbesserung von Habitaten (z. B. Gewässersohle anheben, Flutrinne aktivieren)

Erläuterung vgl. Maßnahme 74.3.

## 8.7 Anschluss von Seitengewässern und Altarmen (Quervernetzung)

### **Maßnahme 75.2:** Durchgängigkeit in die Seitengewässer verbessern

Seitengewässer sind wichtige Rückzugsgebiete für wandernde Tierarten, z. B. bei Hochwasser. Sie dienen zudem als Laichgebiet und Lebensraum für Jungfische. Ziel ist es daher wieder eine Anbindung zu den Seitengewässern zu schaffen.

## 9 Flächenbedarf

Nach Möglichkeit wurden die Maßnahmen überwiegend auf Flächen im Besitz der öffentlichen Hand geplant. Der zusätzliche Flächenbedarf wurde durch Schätzung ermittelt (Anlage 4).

Der Flächenbedarf ist nachfolgend zusammenfassend dargestellt:

Kostenträger	Flächenbedarf [m <sup>2</sup> ] in BP 2	Flächenbedarf [m <sup>2</sup> ] in BP 3	Gesamtflächenbedarf
Gemeinde Grainet	3.675		3.675
Gemeinde Jandelsbrunn	3.096		3.096
Gemeinde Neureichenau			
Gemeinde Röhrnbach	3.973	10.178	14.151
Gemeinde Waldkirchen	7.474	4.470	11.944
WWA	25.637	10.011	35.648
<b>Gesamtergebnis</b>	<b>43.855</b>	<b>24.659</b>	<b>68.514</b>

**Tab. 5: Flächenbedarf nach Kostenträger und Bewirtschaftungszeitraum**

Für die Umsetzung der Maßnahmen zur strukturellen Aufwertung sind Grundstücke von insgesamt etwa 6,85 ha zu erwerben.

Bei rechtwinklig zum Fluss ausgerichteten Grundstücken besteht zwar nicht immer die fachliche Notwendigkeit die gesamte Fläche zu erwerben, die weiter vom Osterbach entfernt liegenden Teilbereiche können jedoch z. B. für den Flächentausch verwendet werden. Für die Maßnahme 72.4 „Auflockern starrer/monotoner Uferlinien“ und 70.1 „Flächenerwerb zur eigendynamischen Entwicklung“ werden in der Regel, je nach den örtlichen Gegebenheiten, 10 m bis 30 m breite Streifen vorgeschlagen.

## 10 Kostenschätzung

Die veranschlagten Kosten zum UK sind aus Anlage 4 zu entnehmen. Die Gesamtkosten für die im Umsetzungskonzept enthaltenen Maßnahmen ~~für den Freistaat Bayern~~ belaufen sich für den zweiten Bewirtschaftungszeitraum (bis 2021) auf ca. 680.000€ und für den dritten Bewirtschaftungszeitraum (bis 2027) auf ca. 370.000 €. Die Gesamtkosten liegen bei 1,05 € Mio. (Tab. 6).

Kostenträger	Bewirtschaftungszeitraum	geschätzte Baukosten [€]	Kosten für Grunderwerb [€]
Wasserwirtschaftsamt Deggendorf	2	134.880 €	64.093 €
	3	61.200 €	25.028 €
	<b>Gesamt</b>	<b>196.080 €</b>	<b>89.120 €</b>
Gemeinde Röhrnbach	2	181.140 €	9.933 €
	3	121.080 €	25.445 €
	<b>Gesamt</b>	<b>302.220 €</b>	<b>35.378 €</b>
Gemeinde Waldkirchen	2	98.630 €	18.685 €
	3	65.030 €	11.175 €
	<b>Gesamt</b>	<b>163.660 €</b>	<b>29.860 €</b>
Gemeinde Grainet	2	109.750 €	9.188 €
	3	53.180 €	-
	<b>Gesamt</b>	<b>162.930 €</b>	<b>9.188 €</b>
Gemeinde Jandelsbrunn	2	36.920 €	7.740 €
	3	16.800 €	-
	<b>Gesamt</b>	<b>53.720 €</b>	<b>7.740 €</b>
Gemeinde Neureichenau	2	-	-
	3	50.600 €	-
	<b>Gesamt</b>	<b>50.600 €</b>	<b>-</b>
Dritte	2	119.590 €	-
	3	400 €	-
	<b>Gesamt</b>	<b>119.990 €</b>	<b>-</b>
Gesamt	2	681.020 €	109.638 €
	3	368.290 €	61.648 €
	<b>Gesamt</b>	<b>1.049.310 €</b>	<b>171.285 €</b>

**Tab. 6: Kostenschätzung nach Kostenträger und Bewirtschaftungszeitraum**

Die Kosten sind Nettopreise. Die Mehrwertsteuer ist in den Kosten nicht enthalten. Insgesamt würde die Umsetzung des Konzepts damit ca. 1,05 € Mio. kosten. Hinzu kämen die Grunderwerbskosten für ca. 6,85 ha (vgl. Abschn. 9), die bei einem Preis von ca. 2,5 €/m<sup>2</sup> bei ca. 171.000 € liegen würden, so dass die Gesamtkosten ca. 1,22 Mio. € betragen.

## 11 Hinweise zum weiteren Vorgehen

Mit der Erstellung des UK wurde eine wesentliche Planungsgrundlage geschaffen, um die hydromorphologischen Maßnahmen, die zum Erreichen des guten ökologischen Zustands notwendig sind, zu realisieren. Aus der fachlichen Analyse wurden 134 Maßnahmenkomplexe entwickelt.

Die vorgesehenen Maßnahmen sollten mit Hilfe des Maßnahmenplans (siehe Anlage 3) entsprechend der Grundstücksverfügbarkeit sowie der verfügbaren finanziellen Mittel weiter priorisiert und realisiert werden. Die Ausbau- und Unterhaltungspflicht an den Gewässern ist nach den Wassergesetzen geregelt.

Die Umsetzung der Maßnahmen am Osterbach im Bereich Gewässer II. Ordnung erfolgt durch die zuständige Flussmeisterstelle des Wasserwirtschaftsamts. An den anderen Gewässerstrecken sind die Kommunen oder Dritte zuständig.

Für Kommunen gibt es verschiedene Fördertatbestände nach RZWas 2016 (Richtlinien für Zuwendungen zu wasserwirtschaftlichen Vorhaben) zur Umsetzung von Maßnahmen nach WRRL. Teilweise ist auch der Grunderwerb förderfähig. Nähere Auskunft dazu erteilt das zuständige Wasserwirtschaftsamts.

Die Ämter für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten und die Ämter für Ländliche Entwicklung beraten zu Fördermöglichkeiten gegen Erosion in Kooperation mit Landwirten. Bei wenig flächenintensiven Maßnahmen ist hier eine Umsetzung ohne Grunderwerb möglich.

Die Angabe zu Ausbau oder Unterhaltung in den Anlagen 4 ist eine erste Einschätzung. Dies ist in Rücksprache mit der zuständigen Wasserrechtsbehörde an den Kreisverwaltungsbehörden vor Maßnahmenumsetzung zu klären. Die Durchführung von Maßnahmen soll vorab in Abstimmung mit der Fachberatung für Fischerei, den Fischereiberechtigten und den Naturschutzbehörden durchgeführt werden. Vor der Umsetzung hydromorphologischer Maßnahmen ist zu prüfen ob und inwiefern Flussperlmuschelbestände betroffen sind.

## **12 Planunterlagen**

### Anlage 1 Stammdaten

- 1.1 Wasserkörper-Steckbrief
- 1.2 Steckbriefkarte
- 1.3 Steckbriefkarte Planungsraum
- 1.4 Konkordanzliste LAWA/BY-Maßnahmen (Stand 10.2016)

### Anlage 2 Übersichtslageplan (M.: 1:50 000)

### Anlage 3 Lageplan Hydromorphologische Maßnahmen (M.: 1:10 000)

- 3.1 Osterbach II. Ordnung
- 3.2 Osterbach II. Ordnung
- 3.3 Freibach, Holzmühlbach III. Ordnung
- 3.4 Freibach, Breitwiesenbach III. Ordnung
- 3.5 Osterbach, Grillabach III. Ordnung
- 3.6 Grillabach III. Ordnung
- 3.7 Osterbach, Wermutbach III. Ordnung
- 3.8 Glasbach III. Ordnung
- 3.9 Osterbach III. Ordnung
- 3.10 Osterbach III. Ordnung
- 3.11 Osterbach III. Ordnung

### Anlage 4 Maßnahmenübersicht

### Anlage 5 Stellungnahmen Fachstellen

- 5.1 Bund Naturschutz

### Anlage 6 Dokumentation der Öffentlichkeitsbeteiligung

(Presseinformation und Schriftverkehr)

### Anlage 7 Gestaltungsbeispiele

- 7.1 Gestaltungsbeispiel H6
- 7.2 Gestaltungsbeispiel O29
- 7.3 Gestaltungsbeispiel O44
- 7.4 Gestaltungsbeispiel O62

### Anlage 8 Grunderwerbstabelle

### 13 Literaturverzeichnis

Bayerisches Landesamt für Umwelt (2017): Bayerisches Landesamt für Umwelt (Hrsg.).  
Umsetzungskonzept Hydromorphologische Maßnahmen. Merkblatt Nr. 5.1/4  
Augsburg

ECKER, K. & KÜSTER, S. (2007): Gewässerentwicklungsplan „Ilzer Land“ für Gew. III.  
Ordnung. – Eggenfelden (COPLAN AG)

LANUV / LANDESAMT FÜR NATUR / UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-  
WESTFALEN (2011): Strahlwirkungs- und Trittsteinkonzept in der Planungspra-  
xis. – Recklinghausen (Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz  
Nordrhein-Westfalen). – Arbeitsblatt 16

Wasserwirtschaftsamt Passau (1999): Gewässerpflegeplan für den Osterbach. –  
Passau (Wasserwirtschaftsamt Passau)

