

Geprüft und genehmigt  
nach der baufachlichen Stellungnahme  
vom 16. 11. 17 Nr. 52-4444-M/1F-372  
Landshut, den 16. 11. 17  
Regierung von Niederbayern  
Weinzierl,

*Weinzierl*

Wasserwirtschaftsamt  
Deggendorf



Umsetzungskonzept  
„Hydromorphologische Maßnahmen“  
für den Flusswasserkörper  
1\_F372 „Kleine Laber von Einmündung Altensdorfer Bach bis Mündung in die  
Donau“

Gewässer 2. Ordnung

*vom 29.05.2017*



Kleine Laber bei Geiselhöring (Foto: Klaus Leidorf)

Vorhaben: Umsetzungskonzept „FWK 1\_F372“  
Flusskilometer: 0,0 - 52,1 km  
Gemeinden: Atting, Geiselhöring, Laberweinting, Mellersdorf-Pfaffenberg,  
Neufahrn i.NB, Perkam, Rain  
Vorhabensträger: Freistaat Bayern vertreten durch das Wasserwirtschaftsamt  
Deggendorf  
Entwurfsverfasser: raum + zeit, Landschaftsarchitekten bdla + Stadtplaner,  
Bismarckplatz 18, 84034 Landshut  
Bearbeiter: Dipl. Ing. Beatrice Schötz, Landschaftsarchitektin  
Dipl. Ing. (FH) Monika Brunnhuber

*Kühberger*

Kühberger, LBD  
Behördenleiter

*Gleixner*

Gleixner, BRin  
Fachbereichsleiterin Wasserbau und  
Gewässerentwicklung

Inhalt

0. Einführung.....	2
1. Detailinformationen/Stammdaten FWK.....	3
2. Bewertung und Einstufung FWK.....	4
3. Maßnahmenprogramm (hydromorphologische Maßnahmen) .....	4
4. Gewässerentwicklungskonzepte/Hydromorphologische Umsetzungskonzepte .....	5
5. Grundsätze der Maßnahmenvorschläge.....	6
6. Abstimmungsprozess Realisierbarkeit: Zusammenfassung der Ergebnisse .....	8
7. Maßnahmenvorschläge unter Berücksichtigung der Realisierbarkeit.....	9
7.1 Maßnahmen zur Förderung des natürlichen Wasserrückhalts .....	9
7.2 Maßnahmen zur Herstellung/Verbesserung der Durchgängigkeit.....	9
7.3 Maßnahmen zur Habitatverbesserung durch Initiieren/Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung .....	10
7.4 Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil .....	11
7.5 Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufverlängerung, Ufer- oder Sohlgestaltung .....	11
7.6 Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Uferbereich.....	12
7.7 Maßnahmen zur Auenentwicklung und zur Verbesserung von Habitaten .....	14
7.8 Anschluss von Seitengewässern, Altarmen (Quervernetzung) .....	14
8. Flächenbedarf .....	14
9. Kostenschätzung.....	15
10. Hinweise zum weiteren Vorgehen.....	15
11. Anlagen .....	16
Abkürzungsverzeichnis .....	17
Literaturverzeichnis.....	17

## 0. Einführung

Vielfältige Strukturen – wie Flachufer, Steilwände, Kies- und Sandbänke auf der Gewässer-  
sohle, 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 fordert für Flusswasserkörper (FWK = größerer Gewässerabschnitt oder Zu-  
sammenfassung mehrerer kleiner Fließgewässer), welche aufgrund struktureller (hydromor-  
phologischer) Defizite den sog. „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 1\_F372 „Kleine Laber von Einmündung Altensdorfer Bach bis Mündung  
in die Donau“ benannt und müssen nicht zuletzt auch aus Effizienzgründen (Maßnahmen-  
kosten 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 sogenannte Umsetzungskonzept  
(UK) hydromorphologische Maßnahmen – ein wichtiger Planungsschritt, um vom Programm  
zur Ausführung durch konkrete Projekte zu kommen (siehe auch LfU-Merkblatt 5.1/3).

Planungsgebiet für das Umsetzungskonzept ist der FWK 1\_F372 in seiner gesamten Aus-  
dehnung. Im Unterschied zu den Gewässerentwicklungskonzepten (GEK), die sich an Ver-  
waltungsgrenzen (z. B. WWA-Amtsbezirk, Gemeindegebiet) orientieren, wird mit dem Um-  
setzungskonzept ein Konzept erarbeitet, das diese Verwaltungsgrenzen überschreitet. Vor-  
handene GEK sind eine wichtige fachliche Grundlage für das UK.

## 1. Detailinformationen/Stammdaten FWK

(s. a. Anlage 1)

Der Flusswasserkörper (FWK) 1\_F372 beinhaltet die Kleine Laber von der Einmündung Altensdorfer Bach bis zu ihrer Mündung in die Große Laber. (Die Angabe „bis zur Mündung in die Donau“ aus dem Namen des Flusswasserkörpers ist nicht zutreffend.) Der FWK der Kleinen Laber ist Teil der Flussgebietseinheit Donau und umfasst eine Länge von 52,1 km. Die Kleine Laber ist Gewässer 2. Ordnung und liegt im Bereich der Wasserwirtschaftsämter Deggendorf und Landshut im Regierungsbezirk Niederbayern. Somit ist der Freistaat Bayern auf der gesamten Länge des FWK Ausbau- und Unterhaltungspflichtiger und damit auch Maßnahmenträger bei der Aufstellung und letztendlich auch bei der Umsetzung des Umsetzungskonzeptes.

Vorhabensträger ist das WWA Deggendorf. Einzelheiten zu den Stammdaten sind der Anlage 1.1 Wasserkörpersteckbrief zu entnehmen.

Folgende Grundlagen wurden bei der Erstellung des Umsetzungskonzeptes berücksichtigt:

- Zusammenstellung der staatseigenen und kommunale Grundstücke
- Gewässerentwicklungskonzept Kleine Laber FKM 0,00 – 42,1 vom Mai 2009
- Gewässerpflegeplan Kleine Laber FKM 42,125 – 50,875 vom 30.01.1995
- Hydromorphologisches Umsetzungskonzept Kleine Laber (ISO022) vom August 2014
- Shapes und Punktwolken der festgesetzten und ermittelten Überschwemmungsgebiete
- WRRL-Maßnahmenprogramm für den zweiten Bewirtschaftungszeitraum
- Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern
- „Fischbiologische Kartierung der Durchgängigkeit niederbayerischer Fließgewässer“, Andreas Kolbinger, Dissertation, TU München, 2002
- Aufstellung des Wasserwirtschaftsamtes Deggendorf über die Durchgängigkeit der Wasserkraftanlagen, Stand Juni 2016
- Gewässerstrukturkartierung, Bayerisches Landesamt für Umwelt, vorläufiger Datenstand 2016

*x mit Ausnahme der Unterhaltungspflichten durch Wasserbenutzungsanlagen und öffentliche Verkehrsanlagen (Art. 22 Abs. 4 BayWG)*

## 2. Bewertung und Einstufung FWK

(s. a. Anlage 1.1 Wasserkörpersteckbrief)

Das Monitoring nach WRRL ergab folgende Bewertungsstufen:

Ökologischer Zustand	Mäßig
Chemischer Zustand	<del>Gut</del> <b>Nicht gut (Anl. 1.1)</b>
Ergebnisse zu Qualitätskomponenten des ökologischen Zustandes	
Makrozoobenthos – Modul Saprobie	Mäßig
Makrozoobenthos – Modul Allgemeine Degradation	Mäßig
Makrozoobenthos – Modul Versauerung	Nicht relevant
Makrophyten & Phytobenthos	Mäßig
Phytoplankton	Nicht relevant
Fischfauna	Gut
Details zum chemischen Zustand	
Chemischer Zustand (ohne ubiquitäre Stoffe)	Gut

Die Zielerreichung bis 2021 ist unwahrscheinlich, die Ursachen liegen im ökologischen und chemischen Zustand.

Zielvorgabe für die Erreichung des guten ökologischen Zustandes für den FWK „Kleine Laber von Einmündung Altensdorfer Bach bis Mündung in die Donau“ ist das Jahr 2027.

## 3. Maßnahmenprogramm (hydromorphologische Maßnahmen)

(s. a. Anlage 1.1 Wasserkörpersteckbrief)

Für den zweiten Bewirtschaftungszeitraum (2016 – 2021) sind folgende hydromorphologischen Maßnahmen nach dem LAWA-Maßnahmenkatalog geplant:

- 69: Maßnahmen zur Herstellung/Verbesserung der linearen Durchgängigkeit an Staustufen/Flusssperren, Abstürzen, Durchlässen und sonstigen wasserbaulichen Anlagen
- 70: Maßnahmen zur Habitatverbesserung durch Initiieren/Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung
- 73: Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Uferbereich

Im Umsetzungskonzept werden zusätzliche hydromorphologische Maßnahmen nach dem LAWA-Maßnahmenkatalog vorgeschlagen:

- 65: Maßnahmen zur Förderung des natürlichen Wasserrückhalts
- 71: Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil
- 72: Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung
- 74: Maßnahmen zur Auenentwicklung und zur Verbesserung von Habitaten

Sämtliche Maßnahmen werden im Rahmen des UK konkretisiert. Sie werden auf die Umsetzbarkeit geprüft und für die Bewirtschaftungszeiträume 2016 – 2021 und 2022 – 2027 dargestellt (siehe auch 5. Grundsätze der Maßnahmenvorschläge).

#### 4. Gewässerentwicklungskonzepte/Hydromorphologische Umsetzungskonzepte

Grundlage für die Umsetzungskonzepte sind die Gewässerentwicklungskonzepte. Für dieses UK dient zusätzlich, für einen Teilbereich, das bereits erstellte „Umsetzungskonzept Kleine Laber ISO22“ als Grundlage.

Maßnahmenvorschläge des Gewässerentwicklungskonzeptes Kleine Laber FKM 0,0 – 42,1 Fassung vom Mai 2009 sind:

Abflussgeschehen und natürlicher Rückhalt:

- Maßnahmen gegen weitere Eintiefung/für eine verbesserte Verzahnung von Aue und Gewässer (Einbau von aufgelösten Sohlschwellen, Sohlgurten, Raubäumen...)
- Abtragen von Uferrehnen
- Verringerung der Fließgeschwindigkeit durch punktuelle Profilaufweitung, Auflockern der Uferlinie

Morphologie und Feststoffhaushalt:

- Bereitstellen von ungenutzten/extensiv genutzten Entwicklungsflächen (Ankauf von Uferstreifen, Abschließen von Nutzungsvereinbarungen...), Zulassen von Eigenentwicklung
- Eigenentwicklung fördern durch
  - Rückbau von Ufer- und Sohlensicherungen, sowie Querbauwerken
  - Einbau einzelner Leitwerke/Strömungsablenker mit natürlichen Materialien
  - Auflockerung der Uferlinie zur Strukturverbesserung (Aufweiten/Einengen)
- Gestaltung gewässertypischer Laufformen/Querprofile (Prall- und Gleitufer, Aufweitungen, Engstellen...), Innerhalb von Ortschaften Rückbau von Verbauungen soweit möglich, Minimalausstattung mit natürlichen Strukturen, Verbesserung der Durchgängigkeit
- Belassen und Einbringen von Totholz/Störsteinen
- Ursprünglichen Verlauf wieder herstellen
- Belassen von Sukzession
- Ufer abschnittsweise/wechselweise bepflanzen
- Entwickeln von Auwäldern
- Herstellen der biologischen Durchgängigkeit (allgemein)
- Überprüfen und ggf. Optimieren der biologischen Durchgängigkeit (z. B. an vorhandenen Fischaufstiegsanlagen)

Maßnahmenvorschläge des Gewässerpflegeplans Kleine Laber, Gew II. Ordnung, Landkreis Landshut vom 30.01.1995, FKM 42.125-50,575, genehmigt am 17.02.1995:

- Anlage/Anbindung auetypischer Seigen, Senken und Altarme

- Anlage mehrreihiger Ufergehölze und Auwälder
- Umbau der Sohlabstürze/Wehrabstürze zu naturnahen/fischpassierbaren Sohlrampen
- Naturnahe Ufersicherungsmaßnahmen
- Entwicklung artenreicher Vegetationsstrukturen auf den gehölzfreien Uferstreifen

Maßnahmenvorschläge des Hydromorphologischen Umsetzungskonzeptes Kleine Laber (ISO22), Stand August 2014:

- Maßnahmen zur Förderung des natürlichen Rückhalts (BY-Code 65-2)
- Herstellung der Durchgängigkeit an sonstigen wasserbaulichen Anlagen (BY-Code 69-2 bis 69-6)
- Maßnahmen zur Vitalisierung des Gewässers innerhalb des vorhandenen Profils (BY-Code 71-1)
- Maßnahmen zum Initiieren einer eigendynamischen Entwicklung inkl. begleitender Maßnahmen (BY-Code 70-1 bis 70-3)
- Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung inkl. bachbegleitender Maßnahmen (BY-Code 72-1 und 72-2)
- Maßnahmen zur Verbesserung von Habitaten im Uferbereich (BY-Code 73-1)

## 5. Grundsätze der Maßnahmenvorschläge

Die planliche Darstellung der Maßnahmen ist dem Übersichtslageplan M 1:50.000 (Anlage 2) und den Lageplänen: Hydromorphologische Maßnahmen M 1:10.000 (Anlage 3.1 bis 3.5) zu entnehmen.

Die Kleine Laber ist durch eine Aufeinanderfolge von Wasserkraftanlagen geprägt. Im Bereich der Stauhaltungen sind die Uferbereiche stellenweise aufgesattelt. Aufgrund der Aufsattelung des Laberufers können bei Hochwasser zwischen Hauptgewässer und Vorland unterschiedliche Wasserstände auftreten und die Überschwemmungsbereiche hydraulisch voneinander getrennt sein. Maßnahmen am Ufer in diesen Bereichen können daher einen gewissen Einfluss auf die Hochwassersituation an der Kleinen Laber ausüben.

Um eine mögliche Verschlechterung der Hochwassersituation für Dritte auszuschließen, wurde auf Maßnahmen am Ufer in aufgesattelten Bereichen weitgehend verzichtet, bzw. auf Grundlage der Flächen und Punktwolken der festgesetzten und ermittelten Überschwemmungsgebiete besonders geprüft.

Durchgängigkeit:

Gemäß dem „Priorisierungskonzept Fischbiologische Durchgängigkeit Bayern“ gehört die Kleine Laber zu den Fischfaunistischen Vorranggewässern. Im Bereich der Kleinen Laber von der Einmündung Altensdorfer Bach bis zur Mündung in die Große Laber gibt es 33 Wasserkraftanlagen. Davon sind drei (Eselmühle und Zellnermühle, Neufahrn i.NB, Sternecker Mühle, Perkam) vollständig stillgelegt und rückgebaut, eine weitere ist stillgelegt (Winklmühle, Mallersdorf-Pfaffenberg) jedoch das Wehr nicht rückgebaut. Diese, sowie weitere 21 Mühlen haben eine Fischaufstiegsanlage oder der Bau ist in Planung. Da diese Fischaufstiegsanlagen jedoch teilweise als nicht ausreichend funktionsfähig bewertet sind,

wurden im Verlauf des Umsetzungskonzeptes Gespräche mit der Fachberatung für Fischerei über mögliche Optimierungsmaßnahmen aufgenommen. Weitere 8 Mühlen besitzen keine Fischaufstiegsanlage. Bei diesen wurden, im Verlauf der Erstellung des Umsetzungskonzeptes, Gespräche mit den Eigentümern über eine Herstellung der Durchgängigkeit geführt.

#### Hydromorphologische Maßnahmen:

Problematisch ist in vielen Bereichen die Aufsattelung der Kleinen Laber, hier können kaum Maßnahmen mit Eingriffen ins Ufer durchgeführt werden. Zudem ist im Rückstaubereich der Wasserkraftanlagen kaum Eigendynamik im Gewässer vorhanden. Aufgrund der stellenweise unzureichenden Fließgeschwindigkeiten und Kolmation (Verschlammung der Gewässersohle) fehlen Laichplätze für die Fischfauna. An diesen Stellen bietet sich v. a. eine Habitatverbesserung im vorhanden Gewässerprofil an.

An der Kleinen Laber ist der Freistaat Bayern bereits Eigentümer mehrere Ufergrundstücke. Hier wurden bereits in den letzten Jahren Umsetzungsmaßnahmen durchgeführt (z. B. Anlage von Ufergehölzen, Verbesserung der Gewässerstruktur). Diese reichen für die Wiederherstellung des guten ökologischen Zustandes noch nicht aus, durch die mögliche weitere Maßnahmenumsetzung auf diesen Flächen sind jedoch die Voraussetzungen günstig. Zur Optimierung des hydromorphologischen und ökologischen Gesamtzustandes werden auch Maßnahmen auf Flächen im Eigentum Dritter vorgeschlagen. Für die Umsetzung ist entweder deren Einverständnis, jedoch häufig ein Flächenerwerb Voraussetzung.

Der Schwerpunkt der Maßnahmenvorschläge ist die Wiederherstellung der Durchgängigkeit und bei den hydromorphologischen Maßnahmen die Errichtung von Trittsteinbiotopen, im Sinne des Strahlwirkungskonzeptes.

Mit dem Umsetzungskonzept werden folgende Ziele angestrebt:

- Herstellung der Durchgängigkeit
- Verbesserung der Gewässerstruktur
- Vorbeugender Hochwasserschutz
- Verbesserung der Auenstruktur (Erhöhung der Biodiversität)

Ein großes Problem an der Kleinen Laber, wie an vielen Gewässern, sind die hohen Stoffeinträge durch Erosion aus angrenzenden landwirtschaftlichen Ackerflächen. Diese führen zu einer Verschlammung der Gewässersohle und damit fehlen die benötigten Strukturen für Kieslaicher. Auch die Verlandung von Altarmen ist ein Problem. Gewässerbettentschlammungen sind dadurch notwendige, aufwendige Maßnahmen. Im Rahmen des Hydromorphologischen Umsetzungskonzeptes ist keine Maßnahme zum Erwerb von Uferschutzstreifen vorgesehen. Dies wäre aber eine sinnvolle ergänzende und zielführende Maßnahme um die Stoffeinträge zu reduzieren.

#### Priorisierung der Maßnahmen:

Die Umsetzung der Maßnahmen kann überwiegend nur auf Flächen im Eigentum der öffentlichen Hand erfolgen. Daher erfolgte eine Priorisierung der Maßnahmenvorschläge auf Grundlage der im Jahr 2016 vorhandenen Grundstücke (Grundstücke im Eigentum des Freistaats Bayern bzw. Grundstücke im Eigentum der Gemeinden), sowie der naturschutzfachlichen Notwendigkeit. Eine mögliche Umsetzung von Maßnahmen auf Grundstücken im Privatbesitz ist im Zuge des Abstimmungsprozesses erfolgt. Die



Priorisierung anhand der naturschutzfachlichen Notwendigkeit erfolgte vorrangig im Sinne des Strahlwirkungskonzeptes.

## 6. Abstimmungsprozess Realisierbarkeit: Zusammenfassung der Ergebnisse

Da die Kleine Laber ein Gewässer zweiter Ordnung ist und damit die Wasserwirtschaftsämter unterhaltspflichtig sind, sind diese auch die Auftraggeber für das Umsetzungskonzept. Im Verlauf der Erstellung wurden die Maßnahmenvorschläge mehrmals mit den Wasserwirtschaftsämtern abgestimmt.

Ebenso wurden die Untere Naturschutzbehörde der Landkreise Straubing-Bogen und Landshut, sowie die Fachberatung für Fischerei zu einem Abstimmungsgespräch am 14.11.2016 eingeladen. Das Protokoll des Fachstellengesprächs, sowie die Stellungnahmen der Fachbehörden liegen dem Umsetzungskonzept als Anlage 5 bei.

An der Kleinen Laber sind noch acht Mühlen ohne Fischaufstiegsanlage. Da diese häufig ein Altrecht zur Wasserkraftnutzung besitzen, beruht die Herstellung der Durchgängigkeit auf Freiwilligkeit der Kraftwerksbetreiber. Hier sind bereits in den letzten Jahren durch die Wasserwirtschaftsämter und die Fachberatung für Fischerei Gespräche geführt worden. Nach Absprache mit dem Wasserwirtschaftsamt Landshut, dem Wasserwirtschaftsamt Deggendorf und der Fachberatung für Fischerei wurde beschlossen, bei fünf Eigentümern eine Einzelberatung zur Herstellung der Durchgängigkeit durchzuführen (s. a. Anlage 6.4).

Die vorgeschlagenen Maßnahmen betreffen zum Teil auch Flächen im kommunalen Eigentum, darum wurden mit den Gemeinden Neufahrn und Mallersdorf-Pfaffenberg Gespräche geführt, in denen Ihnen die Maßnahmen vorgestellt und eine mögliche Umsetzung abgesprochen wurde (s. a. Anlage 6.2 und 6.3).

Teilweise betreffen die Maßnahmenvorschläge auch Grundstücke in privatem Eigentum. Da bei der Erstellung des Umsetzungskonzeptes bereits die Möglichkeit zur Realisierung dieser Maßnahmen geprüft werden sollte, wurden mit den Eigentümern nach Möglichkeit Gespräche geführt. Die Gespräche wurden von Dezember 2016 bis Februar 2017 meist telefonisch, z. T. persönlich geführt. Dabei wurde geklärt, ob die Eigentümer einer Maßnahmendurchführung zustimmen würden, dafür muss dann zwischen WWA und Eigentümer eine privatrechtliche Vereinbarung getroffen werden. Wenn die Eigentümer einer Maßnahmendurchführung nicht zustimmen, bzw. Flächenerwerb für eine eigendynamische Entwicklung vorgesehen ist, wurde auch die Verkaufs- bzw. Verhandlungsbereitschaft der Eigentümer abgefragt (s. a. Anlage 7b).

Zur Information aller anliegenden Gemeinden und der Träger öffentlicher Belange wurde am 08.03.2017 im Gasthaus Hagn in Sallach zu einem Runden Tisch eingeladen. Dafür wurden den Teilnehmern bereits vorab die Pläne über eine Cloud zur Verfügung gestellt. Bei der Veranstaltung konnten die Teilnehmer dann, nach einer Projektvorstellung Ihre Fragen und Anregungen anhand der ausgehängten Pläne diskutieren. Anschließend wurde allen nochmal drei Wochen Zeit für Anmerkungen und Rückmeldung gegeben. Die Veranstaltung wurde sehr gut angenommen und die Anmerkungen sind, soweit fachlich sinnvoll, in das Umsetzungskonzept eingeflossen (s. a. Anlage 6.5 – 6.7)

Die Information der Öffentlichkeit (Öffentlichkeitsbeteiligung) fand über die Bereitstellung der Pläne im Internet statt. Die Pläne und Anlagen des Umsetzungskonzeptes wurden im April 2017 auf der Seite des WWA Deggendorf veröffentlicht. In Pressemitteilungen der lokalen

Presse wurde die Öffentlichkeit darauf hingewiesen. Innerhalb der Rückmeldefrist von 4 Wochen sind jedoch keine weiteren Anmerkungen zum Umsetzungskonzept beim Wasserwirtschaftsamt Deggendorf eingegangen (s. a. Anlage 6.1).

## **7. Maßnahmenvorschläge unter Berücksichtigung der Realisierbarkeit**

Die Lage der Maßnahmen ist in den Plänen Anlage 3.1 bis 3.5 dargestellt. Eine kurze Maßnahmenbeschreibung, Umsetzungszeitplan und Kosten können der Anlage 4 entnommen werden. Es konnte jedoch nur eine grobe Abschätzung des Flächenbedarfs vorgenommen werden (siehe 8. Flächenbedarf).

Die Bezeichnung der Maßnahmen erfolgt nach dem Maßnahmencode BY-Katalog, siehe Anlage 1.3.

Im Folgenden werden die Maßnahmenvorschläge erläutert.

### **7.1 Maßnahmen zur Förderung des natürlichen Wasserrückhalts (BY-Code 65.2)**

(Strukturelle Maßnahmen zur Förderung des natürlichen Rückhalts. Hier: Rückhaltemulden anlegen)

Häufig überschwemmte Bereiche sind idealerweise aus der intensiven Bewirtschaftung zu nehmen um hier die Erosion und damit den Material- und Nährstoffeintrag ins Gewässer zu minimieren. Durch die Anlage von Rückhaltemulden in denen sich aufgrund der häufigen Überschwemmungen Feuchtwiesen, Seggenriede und Hochstaudenfluren entwickeln, entsteht neben wertvollen Biotopen gleichzeitig wertvoller Retentionsraum.

Bei der Anlage von Rückhaltemulden ist auf einen Anschluss an das Gewässer zu achten, damit Fische mit dem abfließenden Wasser wieder ins Gewässer zurück schwimmen und keine Fischfallen entstehen.

### **7.2 Maßnahmen zur Herstellung/Verbesserung der Durchgängigkeit (Maßnahmen BY-Code 69.1 bis 69.5)**

Die zahlreichen Wehranlagen an der Kleinen Laber behindern bzw. unterbinden durch die Stauhaltung des Gewässers den Transport von Geschiebe und als Wanderhindernis die biologische Durchgängigkeit.

Durch Wanderhilfen (Fischaufstiegs- und Abstiegsanlagen), wie Umgehungsbäche oder Passanlagen, kann die Durchgängigkeit wiederhergestellt werden. Bei stillgelegten Kraftwerken ist ein vollständiger Rückbau mit Schaffung einer naturnahen Gewässermorphologie sinnvoll und anzustreben. Viele Fischaufstiegsanlagen müssten zudem optimiert werden, da Sie ihre Funktion z. B. wegen einer zu geringen Wassertiefe nicht ausreichend erfüllen.

Beim Rückbau von nicht mehr benötigten Querbauwerken ist, nach Möglichkeit, eine lange Abwicklungslänge des Gefälles anzustreben (keine Sohlrampen). Dies hat den Vorteil, dass

Sohl- und Ufersicherungen nicht oder weniger intensiv erforderlich sind und die Schleppkraft des Wassers erhalten bleibt, bzw. wieder hergestellt wird.

### 7.3 Maßnahmen zur Habitatverbesserung durch Initiieren/Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung (Maßnahmen By-Code 70.1 bis 70.3)

Befinden sich die Ufergrundstücke im Eigentum der öffentlichen Hand, oder es können Randstreifen (5-10 m breit) erworben werden, kann dem Fließgewässer die Möglichkeit zur eigendynamischen Entwicklung gegeben werden. Dazu müssen im ersten Schritt Uferverbauungen, soweit vorhanden, entfernt werden. Der Einbau von Strömungsablenkern (z. B. Totholz), fördert die Seitenerosion. Eine Gehölzpflanzung an der Außenlinie des Randstreifens begrenzt die Eigenentwicklung und verhindert Konflikte auf den angrenzenden Flächen.

Voraussetzung für eine eigendynamische Entwicklung ist eine ausreichende Fließgeschwindigkeit. Diese fehlt im Rückstauereich der Kraftwerksanlagen. Im Unterlauf der Anlagen sind diese Maßnahmen jedoch eine kostengünstige Möglichkeit zur Förderung der Gewässerdynamik.

FÖRDERUNG DER EIGENDYNAMIK DURCH EINBAU VON STÖRHOLZ/WURZELSTOCK UND GRUNDERWERB

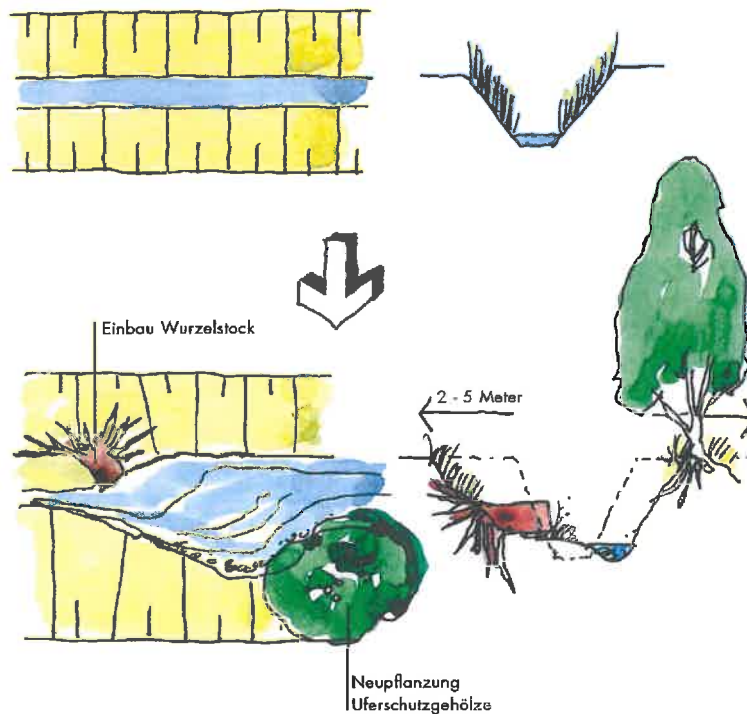


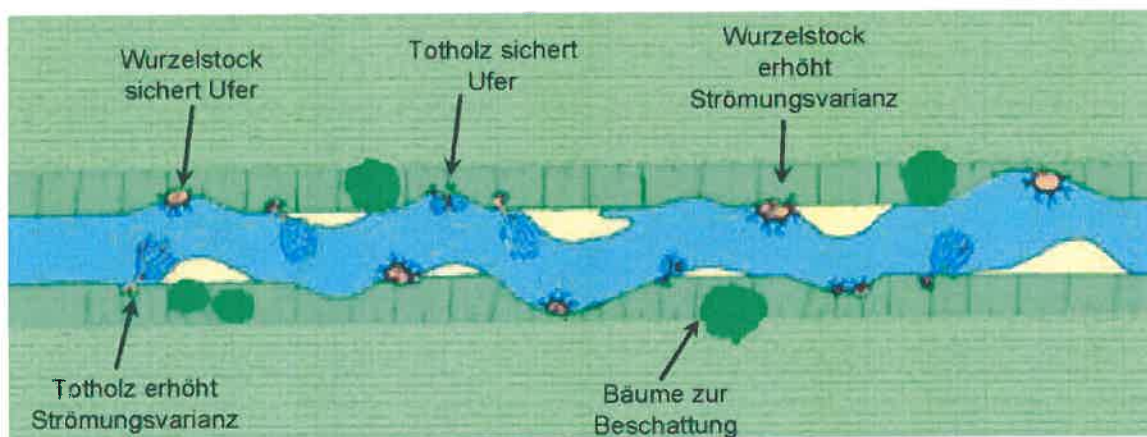
Abb. raum + zeit, H. Wartner

#### 7.4 Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil (Maßnahmen BY-Code 71)

Sofern kein Grunderwerb möglich ist oder Restriktionen durch Bebauung bestehen, kann zumindest mit einfachen Mitteln eine Verbesserung der Gewässerstruktur erzielt werden. Weitere sinnvolle Bereiche für diese Maßnahme sind die Rückstaubereiche der Mühlen. Hier besitzt die Kleine Laber durch die fehlende Strömung kaum Eigendynamik.

Zur Vitalisierung des Gewässers werden Strukturelemente wie Totholz oder Störsteine eingebaut, um eine Strömungsvarianz zu erzeugen (siehe auch nachfolgende Skizze).

### Flächensparende Maßnahmen: Verbesserungen innerhalb des vorhandenen Profils



Prinzipskizze

Abb.: aus LfU (2011): Arbeitshilfe: Wasserrahmenrichtlinie: mit Hilfe des Umsetzungskonzeptes zur Ausführung

Dabei soll überwiegend Totholz und nur ergänzend Störsteine eingebaut werden. Um die Kieslaichplätze von Sedimentation und Kolmation freizuhalten, ist eine entsprechende Strömung notwendig. Diese ist im Rückstaubereich der Mühlen nicht vorhanden. Darum werden Kieslaichplätze nur in frei strömenden Bereichen eingebracht.

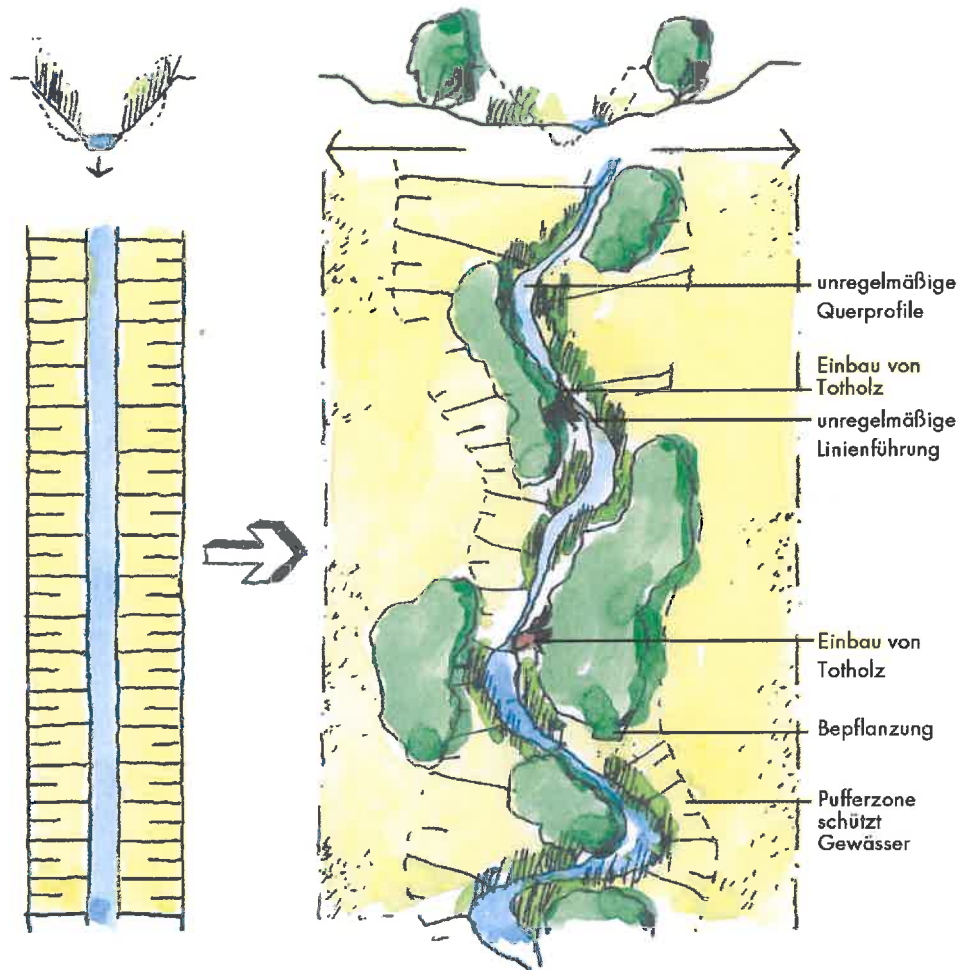
#### 7.5 Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufverlängerung, Ufer- oder Sohlgestaltung (Maßnahmen BY-Code 72.1-72.4)

(Gewässerprofil naturnah umgestalten, naturnahen Gewässerverlauf anlegen, Punktuelle Maßnahmen zur Habitatverbesserung mit Veränderung des Gewässerprofils und Auflockern starrer/monotoner Uferlinien)

Steht genügend Grund zur Verfügung, kann eine Gewässerrenaturierung im Sinne eines naturnahen Gewässerausbaues durchgeführt werden. Der Gewässerlauf wird verlängert und das Profil mit Breiten- und Tiefenvarianz naturnah gestaltet. Die gleichförmige Uferlinie wird aufgelöst und damit die Eigendynamik vergrößert. Durch eine stellenweise Verengung des

Profils wird u.a. die Strömungsvielfalt erhöht. Die höhere Strukturvielfalt ist für die Entwicklung zahlreicher Wasserorganismen erforderlich.

BACHRENATURIERUNG NACH GRUNDERWERB VON PUFFERSTREIFEN



PROBLEME

- schneller Wasserabfluss
- Steilufer durch Tiefenerosion
- keine Lebensraumqualität
- Strukturarmut
- Schäden an angrenzenden Feldern
- unmittelbarer Nährstoffeintrag ins Gewässer

VORTEILE

- verlangsamer Wasserabfluss
- Lebensraumvielfalt
- Strukturreichtum
- Dynamik innerhalb Pufferstreifen ohne Schäden
- Schutz vor Nährstoffeinträgen
- Beschattung verbessert Sauerstoffgehalt und verhindert unerwünschten Springkrautbewuchs

Abb. raum + zeit, H. Wartner

**7.6 Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Uferbereich (BY-Code 73.1 und 73.3)**

Die gewässertypische Ufervegetation von Fließgewässern besteht vorrangig aus Gehölzen unterschiedlicher Ausprägung (dominierende Arten: Erle, Weiden, Esche). Die gewässertypischen Ufergehölze wirken über die Beschattung regulierend auf die Wasserpflanzen und

den Temperaturhaushalt des Gewässers ein. Sie stellen wichtige Strukturen und Nahrungsgrundlagen im und am Gewässer dar<sup>1</sup>.

Zur Anlage eines Ufergehölzsaums können Pflanzungen bzw. Initialpflanzungen oder auch eine sukzessive Eigenentwicklung erfolgen. Dabei erfolgt keine linienhafte Bepflanzung, sondern eine gruppenförmige lückige Bepflanzung um die Entwicklungsmöglichkeit des Gewässers nicht einzuschränken (außer in Bereichen, in denen die Bepflanzung der Ufersicherung dient). Eine Pflege von Ufergehölzen ist i.d.R. nicht notwendig, außer um der Verkehrssicherungspflicht nachzukommen.

Zur Verbesserung der Beschattung ist vorrangig eine Pflanzung im Süden des Gewässers anzustreben, damit wird gleichzeitig die (unerwünschte) Beschattung angrenzender landwirtschaftlicher Flächen minimiert.

An großen Teilen der Kleinen Laber hat der Biber seinen Lebensraum. Hier ist bei Anpflanzungen auf einen Biberschutz zu achten.

In den Bereichen der Wiesenbrüterkulisse werden keine Anpflanzungen vorgenommen.

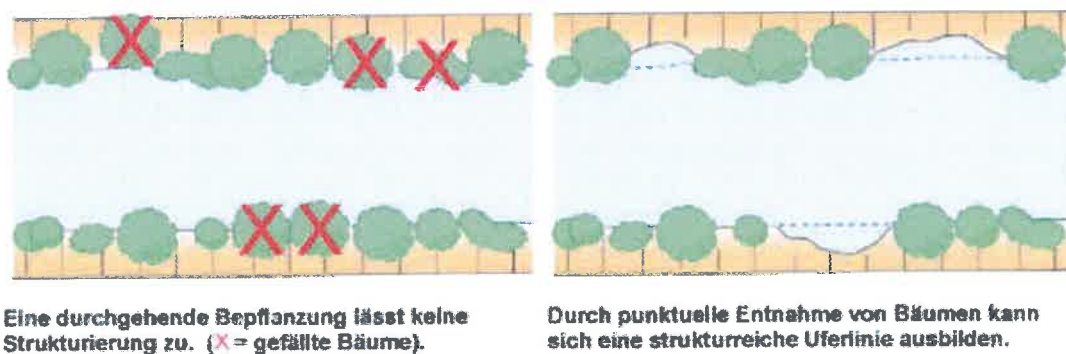
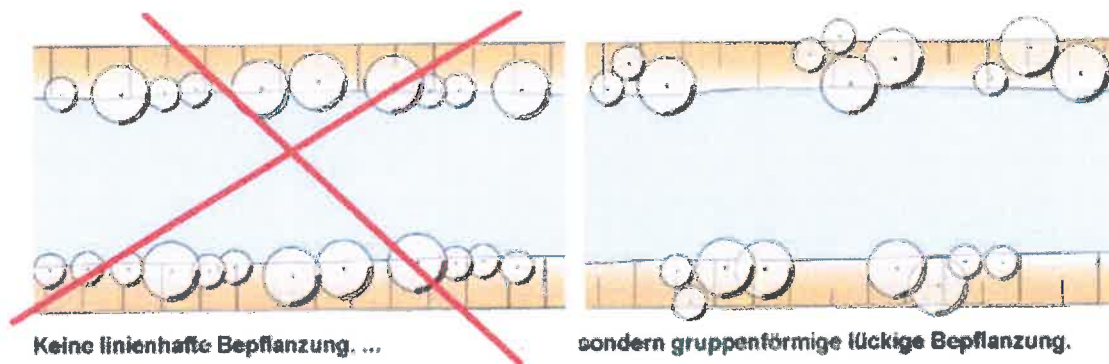


Abb.: Vorgehensweise bei Neupflanzungen und beim Ausdünnen vorhandener dichter, linienhafter Ufergehölze (aus Gebler R. J. 2005)

<sup>1</sup> aus „Handbuch zur naturnahen Unterhaltung und zum Ausbau von Fließgewässern“, Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie.

### 7.7 Maßnahmen zur Auenentwicklung und zur Verbesserung von Habitaten (BY-Code 74.2-74.7)

Die Verbindung von Gewässer und Aue wieder herzustellen, ist ein wesentliches Anliegen der naturnahen Gewässerentwicklung. Es wird hier zwischen der Reaktivierung der Primäraue und der Anlage oder eigendynamischen Entwicklung einer Sekundäraue<sup>2</sup> unterschieden.

Für die Entwicklung einer Sekundäraue kann eine (stellenweise) Geländeabsenkung notwendig sein. Begleitende Maßnahmen sind häufig die Entfernung vorhandener Ufersicherung und das Abtragen von Uferreihen bzw. Absenken von Flussufern, damit das Gewässer die Fläche überfluten kann und eine eigendynamische Entwicklung stattfindet. Alternativ können auch neuen Auegewässer angelegt werden.

Wesentlich für diese Maßnahme ist die Verfügbarkeit von Raum. Bei kleinerem Hochwasser wird eine Retention erreicht, die auch eine hohe ökologische Bedeutung hat. Insbesondere bei starker hydraulischer Belastung ist diese Maßnahme sehr wirksam, da die eigentliche Gewässersohle bei erhöhten Abflüssen auf diese Weise frühzeitig entlastet wird<sup>3</sup>. Weitere Maßnahmen zur Auenentwicklung sind die Entwicklung von Auegewässern und die naturnahe Erhaltung/Pflege von vorhandenen Auen.

### 7.8 Anschluss von Seitengewässern, Altarmen (Quervernetzung) (BY-Code 75.1)

Die ökologisch bedeutsamen Altarme sind wichtiger Lebensraum für z. B. Wasservögel, Amphibien und Libellen. Auch für Fische sind die Altarme wichtige Lebensräume und Rückzugsgebiete bei Hochwasser und als Winterplatz. Da diese häufig im Einmündungsbereich verlanden ist das Ziel, Anschlüsse an vorhandene Altarme zu schaffen, damit diese wieder ganzjährig für Fische erreichbar werden.

Die Altwässer unterliegen überwiegend einer hohen Sedimentation, daher ist eine kurze Taktung der Altwasser-Unterhaltung anzustreben. Auch, weil Teilentlandungen ökologisch verträglicher sind, als Totalräumungen.

## 8. Flächenbedarf

Nach Möglichkeit wurden die Maßnahmen überwiegend auf Flächen im Besitz der öffentlichen Hand geplant.

Für die Maßnahmendurchführung wurde eine Schätzung des zusätzlichen Flächenbedarfs durchgeführt, siehe Anlage 4. Der Flächenbedarf wird auf ca. 11,9 ha geschätzt.

---

<sup>2</sup> „Ein tiefer als die ursprüngliche Aue liegender Überschwemmungs- und Entwicklungsraum“, Definition aus Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie, Hrsg. (2011): Handbuch zur naturnahen Unterhaltung und zum Ausbau von Fließgewässern, Jena

<sup>3</sup> aus Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie, Hrsg. (2011): Handbuch zur naturnahen Unterhaltung und zum Ausbau von Fließgewässern, Jena

Für die Maßnahme 73.1 Ufergehölzsaum herstellen oder entwickeln wurde ein 5 m breiter Streifen eingeplant, falls nicht ausreichend Gemeinde oder WWA-Flächen zur Verfügung stehen. Wie sich im Laufe des Abstimmungsprozesses herausstellte, kann diese Maßnahme jedoch häufig auch ohne zusätzlichen Flächenerwerb durchgeführt werden, wenn die Grundstückseigentümer ihr Einverständnis dazu erklärt haben.

Für die Maßnahme 72.4 „Auflockern starrer/monotoner Uferlinien“ und 70.1 „Flächenerwerb zur eigendynamischen Entwicklung“ wurden je nach örtlichen Gegebenheiten 10 m bis 30 m breite Streifen vorgeschlagen.

Für die Maßnahmen 74.5 „Sonstige Maßnahmen zur Auenentwicklung“ und 65.2 „Strukturelle Maßnahmen zur Förderung des natürlichen Rückhalts“ wurden in der Regel größere Teilstücke, bzw. ganze Grundstücke für den Erwerb angedacht.

## 9. Kostenschätzung

*135.822 ≠ 1.046.070 ≠ 1.003.170*  
 Die veranschlagten Kosten sind der Anlage 4 zu entnehmen. *(vgl. dot)* <sup>!?</sup>

Die Gesamtkosten für die im Umsetzungskonzept enthaltenen Maßnahmen für den Freistaat Bayern belaufen sich für den zweiten Bewirtschaftungszeitraum (bis 2021) auf 294.100 € *366.412?* und für den dritten Bewirtschaftungszeitraum (bis 2027) auf 709.070 €. Davon entfallen *679.658?*

auf den Bereich des WWA Landshut gesamt	168.008 €		<i>1.046.070</i>
Zweiter Bewirtschaftungszeitraum:	101.500 €	<i>133.900</i>	<i>168.008</i>
Dritter Bewirtschaftungszeitraum:	32.400 €		<i>1.167.814</i>
derzeit nicht umsetzbar	41.108 €		<i>1.046.070</i>
			<i>1.335.822</i>
auf den Bereich des WWA Deggendorf gesamt	1.167.814 €		
zweiter Bewirtschaftungszeitraum	264.912 €	<i>912.170</i>	<i>294.100</i>
dritter Bewirtschaftungszeitraum	647.258 €		<i>709.070</i>
derzeit nicht umsetzbar	243.856 €		<i>1.003.170</i>

Da der FWK nur Gewässer zweiter Ordnung umfasst, trägt der Freistaat Bayern die Kosten, mit Ausnahme der Herstellung der Durchgängigkeit an den Kraftwerken. Die Kosten beruhen auf einer Schätzung und können von den tatsächlichen Kosten abweichen.

## 10. Hinweise zum weiteren Vorgehen

Die Umsetzung der geplanten Unterhaltungsarbeiten erfolgt durch die Flussmeisterstelle Landshut bzw. Straubing.

Für Ausbauvorhaben werden Wasserrechtsverfahren durchgeführt.

Vor Baubeginn sind die geplanten Maßnahmen mit der Fachberatung für Fischerei und der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

In der Kleinen Laber gibt es Hinweise auf das Vorkommen der Bachmuschel (*Unio crassus*). Da die Bachmuschel im Anhang II und IV der FFH-Richtlinie gelistet ist und keine Kartierung



an der Kleinen Laber vorliegt, wird empfohlen, vor Maßnahmendurchführung das Gewässer auf Bachmuschelvorkommen abzusuchen.

Fischereirechtsinhaber werden rechtzeitig vor beabsichtigten Maßnahmen informiert.

Ist für die Umsetzung von Maßnahmen zusätzlicher Grunderwerb notwendig (s. a. 8), wird nach Genehmigung des Umsetzungskonzeptes eine Grunderwerbsabfrage durchgeführt.

Wie bereits im Punkt 5. Grundsätze der Maßnahmenvorschläge ausgeführt, ist im UK keine Maßnahme „Uferschutzstreifen erwerben“ vorgesehen. Den Wasserwirtschaftsämtern ist es häufig nur möglich Grundstücke zu erwerben, wenn konkrete Maßnahmen geplant sind. Grundsätzlich ist festzustellen, dass in Zeiten steigender Grundstückspreise und niedriger Zinsen die Verkaufsbereitschaft von landwirtschaftlichen Grundstücken gering ist.

## 11. Anlagen

- Anlage 1 Stammdaten
  - 1.1 Wasserkörpersteckbrief
  - 1.2 Steckbriefkarte
  - 1.3 Konkordanzliste LAWA/BY-Maßnahmen
- Anlage 2 Übersichtslageplan (M 1:50.000)
- Anlage 3 Lageplan: Hydromorphologische Maßnahmen (M 1:10.000)
- Anlage 4 Maßnahmen- und Kostenübersicht
- Anlage 5 Stellungnahmen der Fachstellen
  - 5.1 Stellungnahme Fachberatung für Fischerei
  - 5.2 Stellungnahme Untere Naturschutzbehörde Landkreis Landshut
  - 5.3 Aktenvermerk Fachstellengespräch
- Anlage 6 Dokumentation der Öffentlichkeitsarbeit
- Anlage 7 Grunderwerbsplan (M 1:5.000)
- Anlage 8 Fischereiberechtigte

## Abkürzungsverzeichnis

EG-WRRL	Europäische Wasserrahmenrichtlinie
Fluss-km	Flusskilometer
FWK	Flusswasserkörper
GEK	Gewässerentwicklungskonzept
LfU	Landesamt für Umwelt
UK	Umsetzungskonzept
WWA	Wasserwirtschaftsamt

## Literaturverzeichnis

Bayerisches Landesamt für Umwelt (2011): Arbeitshilfe: Wasserrahmenrichtlinie: mit Hilfe des Umsetzungskonzeptes zur Ausführung, Augsburg

Bayerisches Landesamt für Umwelt (2015): LAWA- und Bayern-Maßnahmenkatalog mit Wirkungsabschätzung

[http://www.lfu.bayern.de/wasser/wrrl/bewirtschaftungsplaene\\_1621/hintergrunddokumente/doc/lawa\\_by\\_massnahmenkatalog.pdf](http://www.lfu.bayern.de/wasser/wrrl/bewirtschaftungsplaene_1621/hintergrunddokumente/doc/lawa_by_massnahmenkatalog.pdf) zuletzt aufgerufen am 28.09.2016

Bayerisches Landesamt für Umwelt (2015): Preisspiegel für hydromorphologische Maßnahmen (Stand: 04.02.14), als Anlage 2 in: Handlungsanleitung - Aufstellung der Maßnahmenprogramme für den WRRL-Bewirtschaftungszeitraum 2016-2021

[https://www.lfu.bayern.de/wasser/wrrl/bewirtschaftungsplaene\\_1621/hintergrunddokumente/doc/ha\\_mnpl.pdf](https://www.lfu.bayern.de/wasser/wrrl/bewirtschaftungsplaene_1621/hintergrunddokumente/doc/ha_mnpl.pdf) zuletzt aufgerufen am 03.11.2016

Gebler R. J.(2005): Entwicklung naturnaher Bäche und Flüsse. Maßnahmen zur Strukturverbesserung. Grundlagen und Beispiele aus der Praxis. – Walzbachtal: 148 S. in Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie, Hrsg. (2011): Handbuch zur naturnahen Unterhaltung und zum Ausbau von Fließgewässern, Jena

Kolbinger, A. (2002): Fischbiologische Kartierung der Durchgängigkeit niederbayerischer Fließgewässer, Dissertation, TU München, München

Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie, Hrsg. (2011): Handbuch zur naturnahen Unterhaltung und zum Ausbau von Fließgewässern, Jena

Wasserwirtschaftsamt Landshut (2014): Hydromorphologisches Umsetzungskonzept Kleine Laber (ISO022) vom August 2014, [http://www.wwa-la.bayern.de/fluesse\\_seen/massnahmen/umsetzungskonzepte/doc/umsetzungskonzept\\_1f\\_371.pdf](http://www.wwa-la.bayern.de/fluesse_seen/massnahmen/umsetzungskonzepte/doc/umsetzungskonzept_1f_371.pdf) aufgerufen am 23.05.2016