

Umsetzungskonzept  
„Hydromorphologische Maßnahmen“  
nach EG-WRRL für den Flusswasserkörper

„Verlorener Bach bis Ausleitungswehr in Prittriching mit  
Loosbach, Röhlgraben, Beuerbach“ (1\_F203)



Stand: 10.10.2019

Wasserwirtschaftsamt  
Weilheim



**Vorhabensträger**

Wasserwirtschaftsamt Weilheim  
Pütrichstr. 15  
82362 Weilheim

**Bearbeitung:**  
Christine Maier



## **Umsetzungskonzept für den Flusswasserkörper 1\_F203 Verlorener Bach bis Ausleitungwehr in Prittriching mit Loosbach, Röhlgraben, Beuerbach**

Aufgestellt nach dem LfU-Merkblatt Nr. 5.1/4 von Dezember 2017;  
gegliedert nach Anlage 1 dieses Merkblattes

1. Einführung.....	1
2. Stammdaten des FWK.....	2
3. Bewertung und Einstufung des Flusswasserkörpers.....	3
4. Maßnahmenprogramm, Bewirtschaftungsplan.....	5
4.1.    Maßnahmenprogramm 2016-2021.....	5
4.2.    Bereits realisierte Maßnahmen .....	6
5. Gewässerentwicklungskonzept/-plan.....	7
6. Grundsätze für die Maßnahmenvorschläge .....	8
6.1.    Fachliche Kriterien .....	8
6.2.    Mögliche Synergien und Zielkonflikte .....	10
6.3.    Strategische Kriterien .....	11
7. Abstimmungsprozess Realisierbarkeit: Zusammenfassung der Ergebnisse.....	11
8. Maßnahmen.....	13
8.1.    Verbesserung der Abflussverhältnisse .....	14
8.2.    Verbesserung der biologischen Durchgängigkeit.....	14
8.3.    Strukturverbessernde Maßnahmen.....	15
9. Flächenbedarf .....	17
10. Kostenschätzung .....	18
11. Hinweise zum weiteren Vorgehen .....	18
12. Planunterlagen.....	19
Literaturverzeichnis .....	20

## **ANLAGENVERZEICHNIS**

- Anlage 1: Dokumentation der Abstimmungsgespräche
- Anlage 2: Maßnahmenvorschläge mit Berücksichtigung der Realisierbarkeit (Umsetzungsfahrplan)
- Anlage 3: Kostenschätzung
- Anlage 4: Übersichtslageplan, M 1:22.000
- Anlage 5: Maßnahmenplänen 1-5, M 1:7.000

## **ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS**

AELF	Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten
Bb	Beuerbach
BLfD	Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege
EG-WRRL	Wasserrahmenrichtlinie
FFH	Fauna-Flora-Habitat
Fkm	Flusskilometer
FWK	Flusswasserkörper
GEK/GEP	Gewässerentwicklungskonzept/-plan
Lo	Loosbach
LRA	Landratsamt
UK	Umsetzungskonzept
uNB	untere Naturschutzbehörde
VB	Verlorener Bach
VB GO III	Verlorener Bach Gewässerabschnitt III. Ordnung
W	Wildwassergraben
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WWA	Wasserwirtschaftsamt

## 1. EINFÜHRUNG

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

Dazu geeignete (Renaturierungs-) Maßnahmen sind im Maßnahmenprogramm nach EG-WRRL für den FWK „Verlorener Bach bis Ausleitungswehr in Prittriching mit Loosbach, Röhrgraben, Beuerbach“ zwar genannt, müssen aber nicht zuletzt auch aus Effizienzgründen (Maßnahmenkosten und Maßnahmenwirksamkeit) konkretisiert und verortet werden. Im Hinblick auf eine zielgerichtete Umsetzung werden daher die geplanten hydromorphologischen Maßnahmen quantitativ und lagebezogen im sogenannten **Umsetzungskonzept (UK) „Hydromorphologische Maßnahmen“** dargestellt.

Planungsgebiet für das UK ist der FWK „Verlorener Bach bis Ausleitungswehr in Prittriching mit Loosbach, Röhrgraben, Beuerbach“ in seiner gesamten Ausdehnung (Länge: 33,4 km). Betroffen sind fünf Gemeindegebiete, d. h. Verwaltungsgrenzen werden bei der Planung überschritten. Das UK umfasst 13,9 km staatliches Gewässer 2. Ordnung und 19,5 km Gewässer 3. Ordnung mit Zuständigkeit der Kommunen. Die Federführung zur Aufstellung des UK liegt beim WWA Weilheim.

Im vorliegenden UK liegt der Schwerpunkt auf Maßnahmen zur Verbesserung der Durchgängigkeit und der Strukturvielfalt. Eine wesentliche Aufgabe des UK ist die Abstimmung dieser Maßnahmen u.a. mit den Trägern öffentlicher Belange, den Nutzern der Wasserkraft, den Grundstückseigentümern, sowie die Beteiligung der Öffentlichkeit. Naturschutzfachliche Aspekte, z. B. Synergieeffekte mit Erhaltungszielen wasserabhängiger Natura2000-Gebiete, werden ebenfalls im UK berücksichtigt.

## 2. STAMMDATEN DES FWK

Informationen zur Lage sowie eine Kurzcharakterisierung gibt der Steckbrief (Tab. 1).

### FWK

Kennzahl	1_F203
Bezeichnung	Verlorener Bach bis Ausleitungswehr in Prittriching mit Loosbach, Röhlgraben, Beuerbach
Kennzahl FWK (2009) zum Vergleich	IL446

### Beschreibung des FWKs

Länge Flusswasserkörper gesamt	33,4
- Länge Fließgewässer 1. Ordnung [km]	-
- Länge Fließgewässer 2. Ordnung [km]	13,9
- Länge Fließgewässer 3. Ordnung [km]	19,5
Größe unmittelbares Einzugsgebiet des FWK [km <sup>2</sup> ]	165
Einstufung gemäß §28 WHG (HMWB/AWB)	-
Biozönotischer Gewässertyp	Typ 2.1: Bäche des Alpenvorlandes

### Gebiete, in denen der FWK vollständig oder anteilig liegt

Flussgebietseinheit	Donau
Planungsraum/ Flussgebietsanteil	DLN: Donau (Lech bis Naab)
Planungseinheit	DLN_PE01: Donau (Lech bis Paar), Paar
Gemeinde/ Stadt (Länge Gewässer 3. Ordnung mit Unterhaltungslast bei der jeweiligen Kommune in km)	Geltendorf (2,4), Penzing (4,5), Prittriching (0), Scheuring (2,2), Weil (10,3)

### Zuständigkeiten Wasserwirtschaftsverwaltung

Regierung	Oberbayern
Wasserwirtschaftsamt	Weilheim

### Schutzgebiete (gemäß Art. 6 WRRL)

EU-Badestellen	nein
Entnahme von Trinkwasser (Art. 7 WRRL)	nein

Tabelle 1: Stammdaten (Quelle: Wasserkörper-Steckbrief, UmweltAtlas Gewässerbewirtschaftung; Link: [http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu\\_gewaesserbewirtschaftung\\_ftz/index.html?lang=de](http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_gewaesserbewirtschaftung_ftz/index.html?lang=de))

Entlang des Flusswasserkörpers sind keine naturschutzfachlichen Schutzgebiete ausgewiesen. Abschnitte des Verlorenen Baches, des Röhlgrabens und des Beuerbaches sowie naturnahe Vegetationsstrukturen in der direkten Nachbarschaft des Verlorenen Baches und seiner Zuflüsse sind in der Biotopkartierung erfasst.

### 3. BEWERTUNG UND EINSTUFUNG DES FLUSSWASSERKÖRPERS

Grundlage der Bewertung für den 2. Bewirtschaftungsplan sind die Ergebnisse der Überwachungsprogramme (operatives Monitoring, Messergebnisse Datenstand Dezember 2015) an der Messstelle unterhalb der Brücke Prittriching (Fkm 82,7), die repräsentativ für den FWK ist.

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

- Makrozoobenthos (Module „Saprobie“ und „Allgemeine Degradation“)
- Makrophyten & Phytobenthos
- Phytoplankton (Nicht relevant)
- Fischfauna

#### Risikoanalyse (aktualisierte Bestandsaufnahme) (Datenstand Dezember 2013)

Risikoabschätzung bzgl. Zielerreichung bis 2021		Ursache bei Zielverfehlung
Zielerreichung Zustand gesamt	unwahrscheinlich	Ökologischer und chemischer Zustand
Zielerreichung ökologischer Zustand	unwahrscheinlich	Bodeneintrag, Hydromorphologische Veränderungen
Zielerreichung chemischer Zustand	unwahrscheinlich	Quecksilber und Quecksilberverbindungen
Zielerreichung chemischer Zustand (ohne ubiquitäre Stoffe)	zu erwarten	

#### Ökologischer und chemischer Zustand (Bewertung für den 2. Bewirtschaftungsplan: Datenstand Dezember 2015)

Ökologischer Zustand	Mäßig
Zuverlässigkeit zur Bewertung zum ökologischen Zustand	Hoch
<b>Ergebnisse der Qualitätskomponenten des ökologischen Zustandes</b>	
Makrozoobenthos – Modul Saprobie	Gut
Makrozoobenthos – Modul Allgemeine Degradation	Gut
Makrozoobenthos – Modul Versauerung	Nicht relevant
Makrophyten & Phytobenthos	Gut
Phytoplankton	Nicht relevant
Fischfauna	Mäßig
Flussgebietsspezifische Schadstoffe mit Umweltqualitätsnorm-Überschreitung	Umweltqualitätsnormen erfüllt

<b>Chemischer Zustand</b>	Nicht gut
---------------------------	-----------

Details zum chemischen Zustand	
<b>Chemischer Zustand (ohne ubiquitäre Stoffe)</b>	Gut
<b>Prioritäre Schadstoffe mit Umweltqualitätsnorm-Überschreitung</b>	Quecksilber und Quecksilberverbindungen

### Bewirtschaftungsziele

<b>Guter chemischer Zustand</b>	Erreichen des Umweltziels voraussichtlich bis 2027
<b>Guter ökologischer Zustand</b>	Erreichen des Umweltziels voraussichtlich bis 2027

Tabelle 2: Stammdaten (Quelle: Wasserkörper-Steckbrief, UmweltAtlas Gewässerbewirtschaftung; Link:[http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu\\_gewaesserbewirtschaftung\\_ftz/index.html?lang=de](http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_gewaesserbewirtschaftung_ftz/index.html?lang=de))

Da ab Bewertungsstufe 3 (mäßig) und schlechter Handlungsbedarf gegeben ist, sind Maßnahmen zu ergreifen, um den „guten ökologischen Zustand“ zu erreichen. Die derzeitige Bewertung des ökologischen Zustandes als „mäßig“ ist in erster Linie auf die unzureichende Lebensraumeignung für Fische zurückzuführen. Die biologische Durchgängigkeit innerhalb des Gewässersystems des Verlorenen Baches wird durch die zahlreichen Querbauwerke (Wehre, Abstürze, Durchlässe/Verrohrungen) stark beeinträchtigt. Zudem wirkt sich der Mangel an Habitatstrukturen negativ auf die Fischfauna aus. Als Ursachen sind die früheren, naturfernen Ausbaumaßnahmen und die zumeist intensive landwirtschaftliche Nutzung bis unmittelbar ans Gewässer zu nennen. Die resultierenden Defizite sind der begradigte Gewässerlauf, das trapezförmige, oft vertiefte Regelprofil, die abschnittsweise vorhandene Sohl- und Uferbefestigung, die fehlende Verzahnung von Aue und Gewässerbett (Breitenvariabilität, Anlandungen), die Rückstaubereiche oberhalb der Querbauwerke, eine gleichförmige Strömung, fehlende Beschattung sowie erhöhte Feinsedimenteinträge durch fehlende Ufergehölzstreifen.

## 4. MAßNAHMENPROGRAMM, BEWIRTSCHAFTUNGSPLAN

### 4.1. Maßnahmenprogramm 2016-2021

Im Maßnahmenprogramm für den Bewirtschaftungszeitraum 2016-2021 sind folgende hydromorphologische Maßnahmen aufgrund der Verfehlung des guten ökologischen Zustands genannt:

Code (lt. LAWA)	Geplante Maßnahmen	
<b>Belastung: Punktquellen</b>		
keine		
<b>Belastung: diffuse Quellen</b>		
N1) Maßnahme mit Synergien für Ziele Natura-2000-Gebiet(e) N2) Maßnahme gemäß Managementplan zur Zielerreichung Natura-2000-Gebiet(e)		
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>		
N1) Maßnahme mit Synergien für Natura-2000-Gebiet(e) N2) Maßnahme gemäß Managementplan zur Zielerreichung Natura-2000-Gebiet(e)		
keine		
<b>Belastung: Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen</b>		
N1) Maßnahmen mit Synergien für Ziele Natura-2000-Gebiet(e) N2) Maßnahmen gemäß Managementplan zur Zielerreichung Natura-2000-Gebiet(e) H) Maßnahmen mit Synergien für Hochwasserschutz/Hochwasserrisikomanagement		
69.2	Wehr/Absturz/Durchlassbauwerk ersetzen durch ein passierbares BW (z.B. Sohlgleite)	
69.3	Passierbares BW (Umgebungsgewässer, Fischauf- und/oder -abstiegsanlage) an einem Wehr/Absturz/Durchlassbauwerk anlegen	
70.1	Flächenerwerb zur eigendynamischen Entwicklung	
70.3	Ergänzende Maßnahmen zum Initiieren eigendynamischer Gewässerentwicklung (z.B. Strömungslenker einbauen)	
71	Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil	
72.1	Gewässerprofil naturnah umgestalten	
72.2	Naturnahen Gewässerverlauf anlegen (Neuanlage oder Reaktivierung)	
72.3	Punktuelle Maßnahmen zur Habitatverbesserung mit Veränderung des Gewässerprofils (z.B. Kiesbank mobilisieren)	
72.4	Auflockern starrer/monotoner Uferlinien	
73.1	Ufergehölzsaum herstellen oder entwickeln	
<b>Belastung: Andere anthropogene Auswirkungen</b>		
keine		
<b>Konzeptionelle Maßnahmen</b>		
504	Beratungsmaßnahmen	

Tabelle 3: Stammdaten (Quelle: Wasserkörper-Steckbrief, UmweltAtlas Gewässerbewirtschaftung; Link:[http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu\\_gewaesserbewirtschaftung\\_ftz/index.html?lang=de](http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_gewaesserbewirtschaftung_ftz/index.html?lang=de))

#### 4.2. Bereits realisierte Maßnahmen

Die in der folgenden Tabelle genannten hydromorphologischen Maßnahmen wurden bereits vor oder während der Erstellung des Umsetzungskonzeptes zur Verbesserung des ökologischen Zustands am Verlorenen Bach umgesetzt.

Fkm	BY-Code	Maßnahmen-Beschreibung	Abbildung	Jahr
92,0 – 92,1	71	Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil		2015
88,5	69.2	Wehr/Absturz/ Durchlassbauwerk ersetzen durch ein passierbares BW (z.B. Sohlgleite)		2010
85,5	69.2	Wehr/Absturz/ Durchlassbauwerk ersetzen durch ein passierbares BW (z.B. Sohlgleite)		2014
83,7- 84,2	71	Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil		2019

Fkm	BY-Code	Maßnahmen-Beschreibung	Abbildung	Jahr
83,8	69.1	Wehr/Absturz/Durchlassbauwerk rückbauen		2019
83,8	69.1	Wehr/Absturz/Durchlassbauwerk rückbauen		2019

Tabelle 4: Übersicht der bereits realisierten Maßnahmen

## 5. GEWÄSSERENTWICKLUNGSKONZEPT/-PLAN

Gewässerentwicklungskonzepte (GEK) (vormals Gewässerentwicklungspläne (GEP)) stellen eine wesentliche Planungsgrundlage für die Erarbeitung von Umsetzungskonzepten (UK) dar.

Für den FWK 1\_F203 „Verlorener Bach bis Ausleitungswehr in Prittriching mit Loosbach, Röhlgraben, Beuerbach“ im Gewässerabschnitt 2. Ordnung liegt der GEP „Verlorener Bach“ (Fkm 82,00 – 96,02) des WWA Weilheim aus dem Jahr 2005 vor.

Der Teilabschnitt des Loosbaches auf dem Gemeindegebiet Geltendorf wird im GEP der Gemeinde aus dem Jahr 2004 behandelt.

Das GEP nennt für das Vorhabensgebiet des UKs zusammengefasst die folgenden Entwicklungsziele und Maßnahmenhinweise:

- Biologische Durchgängigkeit herstellen und Feststoffhaushalt verbessern
- Naturnahen Abfluss gewährleisten, Strömungsvielfalt verbessern
- Sichern und Bereitstellen von Entwicklungsflächen und Pufferstreifen
- Gewässerlauf- und Gewässerbettstruktur verbessern
- Förderung eines gewässertypischen Uferbewuchses
  - Zur Beschattung des Gewässers
  - Zur Förderung der natürlichen Retention

- Arten und Biozönosen im Gewässer, am Ufer und in der Aue erhalten und entwickeln
- Auereliefstruktur verbessern, Ausuferung fördern und hinreichenden Wasserhaushalt der Aue sichern (Anhebung des Grundwasserstands)
- Hochwasserretention verbessern und natürlichen Rückhalt reaktivieren
- Gewässerverträgliche Nutzung von Ufer und Aue fördern
- Erholung am Gewässer und in der Aue ermöglichen und lenken

Folgende Maßnahmen sollten dabei, unter Beachtung des Hochwasserschutzes, vordringlich umgesetzt werden:

- Fischpässe, Fischtreppen oder Umgehungsgerinne an allen betroffenen Wehren bauen und Sohlabstürze in Sohlrampen umbauen
- Gehölze für einen natürlichen Hochwasserrückhalt pflanzen
- Entkrautung in Bereichen, die durch starken Bewuchs im Gewässer hochwassergefährdet sind
- Gewässerbett aufweiten, sowie Anlandungen und Ufererosionen zulassen
- Gewässerunterhaltung, soweit wasserbaulich möglich, einstellen

In das UK werden diejenigen Maßnahmenhinweise aus den GEP übernommen, die dem Maßnahmenprogramm entsprechen, der Zielerreichung „guter ökologischer Zustand“ dienen und realisierbar sind.

## 6. GRUNDSÄTZE FÜR DIE MAßNAHMENVORSCHLÄGE

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

- **Fachliche Kriterien** (Referenzzustand und Beeinträchtigungen)
- **Mögliche Synergien und Zielkonflikte** (Natura 2000, HWRM-RL, BayDSchG)
- **Strategische Kriterien** (Flächenverfügbarkeit, Realisierbarkeit)

### 6.1. Fachliche Kriterien

Fachliche Grundlage für die Aufstellung des Umsetzungskonzeptes ist der Gewässerentwicklungsplan „Verlorener Bach“ (Fkm 82,00 – 96,02) des WWA Weilheim aus dem Jahr 2005 und der Gewässerentwicklungsplan der Gemeinde Geltendorf für den Teilabschnitt des Loosbaches auf deren Gemeindegebiet aus dem Jahr 2004. Die Auswahl und Verortung der Maßnahmen basieren weiterhin auf Expertenwissen und Geländebegehungen. Da der FWK 1\_F203 „Verlorener Bach bis Ausleitungwehr in Prittriching mit Loosbach, Röhlgraben, Beuerbach“ im „Priorisierungskonzept Fischbiologische Durchgängigkeit in Bayern“ nicht als

fischfaunistisches Vorranggewässer ausgewiesen ist, muss dieses nicht berücksichtigt werden.

Weitere fachliche Grundlagen wurden zudem der vorliegenden Gewässerstrukturkartierung des Flusswasserkörpers im Auftrag des LfU (2017), dem UmweltAtlas „Gewässerbewirtschaftung“, dem Gewässeratlas sowie dem WRRL-Maßnahmenprogramm entnommen.

### **Referenzzustand und Beeinträchtigungen**

Der FWK ist dem biozönotisch bedeutsamen Gewässertyp 2.1: „Bäche des Alpenvorlandes“ zugeordnet. Der sehr gute ökologische Zustand bzw. das Leitbild wird in den „hydromorphologischen Steckbriefen der deutschen Fließgewässertypen“ des Umweltbundesamtes (UBA) (2014), im GEP des WWA Weilheim (2005) und im GEP der Gemeinde Geltendorf (2004) beschrieben.

Naturgemäß besitzt der stark mäandrierende Verlorene Bach ein relativ ausgeglichenes Abflussregime. Im **Schmelzwassertal** (Fkm 96,02 - 84,90) ist der einstromige Bach ständig Wasser führend und wird aus Quellen bei Untermühlhausen gespeist. Tendenzen zur Verlagerung der Linienführung hat das Gewässer kaum. Das reichlich vorhandene Geschiebe, bestehend aus Kiesen, Steinen und selten Sand, wird stellenweise schon bei mittleren Abflüssen bewegt. Dadurch kommt es natürlicherweise in dem flach kastenförmigen Bachbett häufig zu Bankbildungen und einer hohen Wassertiefenvariabilität. Die Morphologie des relativ großen und langgestreckten Einzugsgebietes zeichnet sich hier durch ein geringes Gefälle aus. Oberflächenwasser fließt im mittleren Teil des Einzugsgebietes über ein paar kleine Nebengewässer in den Verlorenen Bach. Beispiele hierfür sind der Loosbach und der Beuerbach. Natürlicherweise sind diese Bäche als mäandrierende, kalkreiche Tieflandbäche mit geringen Gefälle und kiesiger Sohle ausgebildet. Aufgrund der ehemaligen Bedingungen des Schmelzwassertales nimmt der Abfluss des Verlorenen Bachs im Längsverlauf stetig zu. Typisch sind relativ häufige Ausuferungen, wodurch der Bach in enger Wechselbeziehung mit der Aue steht. Die Fließart ist für Fließgewässer der Altmoränen typischerweise gleichmäßig bis stark strömend.

Die heutige Hydromorphologie des Gewässers entspricht kaum noch dem natürlichen Bild. Das Einzugsgebiet ist geprägt von intensiver Landwirtschaft, Siedlungsbereichen und Verkehrsflächen. Durch Ausbau und Begradigungen wurde der Abfluss aus inzwischen ebenfalls begradigten Nebengewässern und künstlich angelegten Drainagen beschleunigt. Das erhöhte Sohlgefälle wurde durch den Bau mehrerer Wasserkraftanlagen genutzt und durch zahlreiche Sohlschwelen abgefangen. Daraus ergeben sich heute größere Schwankungen im Jahresabflussgang als natürlicherweise. Aufgrund des Triebwerkbetriebs wird der Abfluss durch Ausleitungen und Staubereiche reguliert. Häufige Ausuferungen gibt es durch die tiefergelegte Sohle, die Begradigung und Hochwasserschutzmaßnahmen heute nicht mehr. Lediglich zwischen Neuweil und Adelshausen wird das Ausuferungsvermögen zum Teil noch als naturgemäß eingestuft.

In den **Niederterrassen (Fkm ca. 84,80 – 82,00)** des Lechs, etwa ab Prittriching, flacht sich das Talbodengefälle ab, in dem der Verlorene Bach ursprünglich einen stark geschwunge-

nen Verlauf ausbildete. Aufgrund des durch grobe Schotter geprägten durchlässigen Untergrundes neigte der Verlorene Bach in diesem Bereich während extremer Trockenperioden zum Austrocknen, im Winter auch zur Bildung von Grundeis und Staueislagen. Dies begünstigte großflächige Überschwemmungen bei Hochwasser, insbesondere zur Schneeschmelze im Frühjahr. In Folge dessen unterlag der Verlorene Bach in den Niederterassen einer besonders ausgeprägten Morphodynamik mit Neigung zu Laufverlegungen und zur Teilung in Mehrfachgerinne.

Daher wurden hier die wohl stärksten und nachhaltigsten Veränderungen am Verlorenen Bach vollzogen. Vor allem durch die Regulierungen des Lechs zwischen 1910-1940 sackte der Grundwasserstand in den Niederterassen zunehmend ab, sodass der Verlorene Bach von diesem dauerhaft getrennt wurde und somit zunehmenden Wasserverlusten durch Versickerungen unterlag. Um dem entgegenzuwirken wurde der Bach, welcher zwecks Bewässerung in zwei bis drei Arme aufgeteilt wurde, streckenweise abgedichtet. Aus Hochwasserschutzgründen erfolgte schließlich in den 1960er und 1970er Jahren der Ausbau, die Verlegung und Zusammenfassung der Teilarme in einen einzelnen. Der Hauptlauf wurde gegen Versickerungen abgedichtet und es wurde ein Teilungsbauwerk nördlich von Prittriching errichtet, welches Abflüsse  $> 2 \text{ m}^3/\text{s}$  in eine flach auslaufende Flutmulde zum Lech hin ableitet.

Entlang weiter Strecken des Verlorenen Bachs kommt es durch die intensive ackerbauliche Nutzung bis an den Gewässerrand zu stärkeren Einträgen von Schwebstoffen als natürlicherweise, was zu einer Schlammüberdeckung des Substrats führt. Die schmalen, zum Teil mit Gehölzen bewachsenen Uferstreifen reichen als Puffer nicht aus.

## 6.2. Mögliche Synergien und Zielkonflikte

### **Natura 2000-Gebiete und andere naturschutzfachliche Aspekte**

Die geplanten Maßnahmen sind mit naturschutzfachlichen Zielsetzungen und rechtlichen Vorgaben abzustimmen und auf Synergien zu überprüfen.

Da der FWK 1\_F203 sich in keinem Natura 2000-Gebiet oder einem anderen Schutzgebiet befindet, bestehen weder Konflikte noch Synergien.

### **Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie (HWRM-RL)**

Die HWRM-RL sieht eine Koordination der Erstellung der HWRM-Pläne mit der Fortschreibung der Bewirtschaftungspläne der WRRL vor. Neben Synergien können in Einzelfällen jedoch auch Zielkonflikte zwischen Maßnahmen der beiden Richtlinien bestehen. Es ist bei der Maßnahmendurchführung daher darauf zu achten, dass der bestehende Hochwasserschutzgrad und die Anlagensicherheit nicht verschlechtert werden.

Die im Umsetzungskonzept geplanten Maßnahmen erfüllen diese Anforderungen.

### **Bayerisches Denkmalschutzgesetz (BayDSchG)**

Das BayDSchG regelt u.a. den Schutz von Bodendenkmälern. Der gesetzliche Auftrag ist es, Bodendenkmäler zu erhalten und vor Zerstörung zu bewahren. Maßnahmen innerhalb der

Bodendenkmäler sind daher genehmigungspflichtig (Untere Denkmalschutzbehörde des Landratsamtes Landsberg a. Lech) und sind frühzeitig mit dem BLfD abzustimmen. Ein entsprechender Hinweis ist jeweils in Anlage 2 (Maßnahmenvorschläge mit Berücksichtigung der Realisierbarkeit (Umsetzungsfahrplan)) und Anlage 5 (Maßnahmenpläne 1-5) vermerkt.

### 6.3. Strategische Kriterien

#### **Flächenverfügbarkeit und Realisierbarkeit**

Die geplanten hydromorphologischen Maßnahmen liegen überwiegend auf privaten Flächen, da es entlang des FWK 1\_F203 kaum bis keine staatlichen Flächen gibt, die sich in der Verwaltung des WWA Weilheim befinden. Diese Maßnahmen sind aber für eine Verbesserung des ökologischen Zustands zwingend erforderlich. Somit sind oft Grunderwerb, Flächentausch und/oder eine genauere Abstimmung sowie das Einverständnis der Flächeneigentümer erforderlich. Die Realisierbarkeit der jeweiligen Maßnahmen wurde so zu geordnet, dass sie bei diesen Maßnahmen auf „mittel“ oder „gering“ gesetzt wurden. Wird eine Maßnahme mit einer geringen Realisierbarkeit eingestuft, so ist davon auszugehen, dass die Maßnahmen ein hohes Abstimmungspotenzial besitzen. Sie sind fachlich notwendig aber im Moment noch nicht durchführbar. Maßnahmen mit einer mittleren Realisierbarkeit sind erst nach genauerer Absprache mit Betroffenen möglich. Bei Maßnahmen die hingegen sicher durchführbar sind, wird von einer hohen Realisierbarkeit ausgegangen. Grundsätzlich ist aber anzunehmen, dass der gute ökologische Zustand/ das gute ökologische Potential erst in Zusammenspiel aller Maßnahmen erreicht wird.

## **7. ABSTIMMUNGSPROZESS REALISIERBARKEIT: ZUSAMMENFASSUNG DER ERGEBNISSE**

Eine frühzeitige Abstimmung mit den Beteiligten schafft geeignete Voraussetzungen für die Realisierung und den Erfolg des UKs, um baldmöglichst den guten ökologischen Zustand/ das gute ökologische Potenzial zu erreichen. Die zunächst unter fachlichen Kriterien erarbeiteten Maßnahmen sollen so optimiert und die erforderliche Akzeptanz für sie erlangt werden.

Für das vorliegende UK erfolgte die Abstimmung mit dem Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege (BLfD), dem zuständigen Landratsamt Landsberg am Lech (Abt. Baurecht und Umweltschutz, SG Wasserrecht, Naturschutz (untere Naturschutzbehörde)), den Wasserberatern des Amtes für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (AELF), der Fachberatung für Fischerei des Bezirks Oberbayern, dem betroffenen Fischereivereinen, den betroffenen Triebwerksbetreibern und den betroffenen Gemeinden. Die spezielle Beteiligung der betroffenen Gemeinden erfolgte, da bei vorliegendem UK auch Gewässer III. Ordnung geplant wurden. Normalerweise fallen diese nicht in die Zuständigkeit des Wasserwirtschaftsamtes, sondern in die der Kommunen. Für die Umsetzung der Maßnahmen, sind somit wiederum die jeweiligen Gemeinden zuständig.

Die öffentliche Abstimmung erfolgte über die Internetseite des WWA Weilheim. Betroffene Triebwerksbetreiber, Fischereivereine und –berechtigte wurde schriftlich informiert und zur Abgabe einer Stellungnahme aufgefordert. Zusätzlich erfolgte ein Aushang in den betroffe-

nen Gemeinden und dem Landratsamt Landsberg a. Lech, indem über die Aufstellung und Öffentlichkeitsbeteiligung informiert wurde.

Datum	Anlass	Beteiligte
24.09.2018	Abstimmung geplanter Maßnahmen mit dem Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege (BLfD)	BLfD, WWA WM
11.10.2018	Behördenabstimmung des UKs, Abstimmung geplanter Maßnahmen und Festlegung der weiteren Vorgehensweise	Gemeinde Weil, Gemeinde Prittriching, Gemeinde Penzing, LRA Landsberg (Abt. Baurecht und Umweltschutz, SG Wasserrecht, Naturschutz), Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (AELF) Fürstenfeldbruck – Wasserberater, Fischereiverein Weil, Fachberatung für Fischerei Oberbayern, WWA WM
27.02.2019	Abstimmung Unterhaltslast Querbauwerke und weiteres Vorgehen	LRA Landsberg, WWA WM
16.07.2019	Einzel Ortseinsichten an Triebwerken, um aktuellen Stand zu ersehen und weiteres Vorgehen zu klären	LRA Landsberg, Triebwerksbetreiber, WWA WM
17.07.2019	Einzel Ortseinsichten an Triebwerken, um aktuellen Stand zu ersehen und weiteres Vorgehen zu klären	LRA Landsberg, Triebwerksbetreiber, WWA WM

Tabelle 5 Übersicht der durchgeführten Abstimmungsgespräche

Details der durchgeführten Abstimmungsgespräche und die vollständige Liste der Beteiligten befinden sich in der Anlage 1 „Dokumentation der Abstimmungsgespräche“.

Im September 2018 fand eine Abstimmung zwischen dem Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege (BLfD) und dem Wasserwirtschaftsamt Weilheim statt. Hier wurden explizit die Anmerkungen und Belange des Bodendenkmalschutzes angesprochen. Diese bezogen sich auf Maßnahmen, die im unmittelbaren Bereich von Bodendenkmälern verortet sind. Vorrangig wurden die Maßnahmen im Abschnitt Pestenacker und Unfriedshausen besprochen, wo sich die UNESCO-Welterbestätte D-1-7831-0057, Feuchtbodensiedlung des Jungneolithikums (Alzheimer Kultur) befindet.

Eine behördeninterne Abstimmung zwischen Wasserrecht, Naturschutz (uNB), Fischerei-Fachberatung, Fischereiverein Weil, dem Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (AELF) und dem WWA fand im Oktober 2018 statt. Hierbei wurden zusätzlich Vertreter der Gemeinden eingeladen, um diese frühzeitig in den Abstimmungsprozess der durchzuführenden Maßnahmen einzubeziehen.

Wesentlicher Schwerpunkt der Veranstaltung war die Erläuterung und Verbesserung des bis dahin erarbeiteten Konzeptes. Die Anwesenden waren sich einig, dass der Fokus vor allem auf der Verbesserung der Strukturlosigkeit (im als auch am Gewässer), der Minimierung von Einträgen aus der Fläche und der Herstellung der Durchgängigkeit der betroffenen Gewässer liegen sollte. Des Weiteren wurde in der Abstimmung festgelegt, dass die Beteiligung der Öffentlichkeit über die Internetseite des WWA Weilheim und einen Artikel im Amtsblatt erfolgt. Die Wasserkraftanlagenbetreiber werden vom Landratsamt Landsberg am Lech gesondert angeschrieben und beteiligt. Hierfür wurde der Entwurf zur Vorabinformation auf der Internetseite des WWA Weilheim für vier Wochen eingestellt.

Im Februar 2019 fand ein Termin mit der Wasserrechtsabteilung des LRA Landsberg und dem WWA statt. Hierbei wurden die Unterhaltslasten der Querbauwerke besprochen. Vorrangig die, die sich in den Gewässern III. Ordnung befinden. Zusätzlich wurde das weitere Vorgehen besprochen. Das LRA wird ergänzend zu der Pressemitteilung einen Aushang über die Veröffentlichung des UK im LRA und den Gemeinden veranlassen, der darüber informiert, dass der Entwurf des UKs auf der Internetseite des WWA einsehbar ist.

Im Anschluss an die öffentliche Abstimmung (erfolgt über die Internetseite des WWA Weilheim) fanden Mitte Juli 2019, mit den vom UK betroffenen Kraftwerksbetreibern, Einzeltermine mit Besichtigung der Kraftwerke statt. Dabei wurden der jeweilige Zustand der Anlage und das weitere Vorgehen je Kraftwerk mit den Betreibern besprochen. Die Termine wurden von der Abteilung Wasserrecht des LRA Landsberg am Lech koordiniert und zusammen mit dem WWA Weilheim durchgeführt.

## 8. MAßNAHMEN

Alle Maßnahmen, die für die Verbesserung der hydromorphologischen Verhältnisse und somit für die Zielerreichung des „guten ökologischen Zustands“ erforderlich sind, sind in Anlage 2 tabellarisch, sowie in Anlage 5 auf den Maßnahmenplänen 1-5 dargestellt.

Da die mangelhafte biologische Durchgängigkeit und die damit im Zusammenhang stehenden Abflussverhältnisse eines der maßgeblichen Defizite des FWK darstellen, ist deren Herstellung für die Zielerreichung von sehr hoher Priorität. In diesem Zusammenhang werden die Maßnahmen

*61 „Maßnahmen zur Gewährleistung des erforderlichen Mindestabflusses“*

*69.1 „Wehr/Absturz/Durchlassbau-werk rückbauen“*

*69.4 „Fischauf- und/oder -abstiegsanlage (technisch oder naturnah) an einem Wehr/Absturz/Durchlassbauwerk umbauen/optimieren“*

zusätzlich zu dem im Maßnahmenprogramm gelisteten Maßnahmen in das UK aufgenommen. Ein weiteres großes Defizit des FWK ist die oftmals fehlende oder nicht ausreichend vorhandene Ufervegetation. Aus diesem Grund wurde ebenfalls Maßnahme

*73.2 „Hochstaudenflur/Röhricht herstellen oder entwickeln“*

im UK ergänzt.

Da der Loosbach in seinem Quellbereich (in diesem Abschnitt heißt er Lußgraben) nur temporär Wasser führt, sind für diesen Teil keine Maßnahmen vorgesehen.

## 8.1. Verbesserung der Abflussverhältnisse

### **61 Maßnahmen zur Gewährleistung des erforderlichen Mindestabflusses**

Der Loosbach wird im unteren Bereich der Mangmühle ausgeleitet.

Aufgrund zwingender wasserrechtlicher Anforderungen ist der ökologisch erforderliche Mindestabfluss in Fließgewässern zu gewährleisten. Die Mindestwassermenge wird im Zuge eines wasserrechtlichen Verfahrens mit dem Triebwerksbetreiber festgelegt, welches bereits eingeleitet wurde.

## 8.2. Verbesserung der biologischen Durchgängigkeit

### **69.1 Wehr/Absturz/Durchlassbauwerk rückbauen**

Zur Herstellung des Hochwasserschutzes in Prittriching werden Innerorts zwei bestehende Abstürze zurückgebaut. Um den dadurch entstehenden Höhenunterschied zu überwinden, wird ca. 400 m Flussaufwärts eine biologisch durchgängige Sohlgleite mit Beckenstruktur hergestellt.

### **69.2 Wehr/Absturz/Durchlassbauwerk ersetzen durch ein passierbares Bauwerk (z.B. Sohlgleite)**

Zur Herstellung der biologischen Durchgängigkeit des FWK, sollen die um die 40 bestehenden Abstürze durch passierbare Bauwerke ersetzt werden.

Zwei Abstürze wurden bereits umgebaut und auch weitere Umbauten sind bereits in Planung. Da die Durchführung innerhalb des Gewässerbetts stattfindet, wird diese Maßnahme an fast allen Stellen mit einer hohen Realisierbarkeit bewertet. In Bereichen wo Bodendenkmäler verortet sind, wird auf Grund des hohen Abstimmungsbedarfs von einer geringen Realisierbarkeit ausgegangen.

Durch den Umbau der Verrohrung im Beuerbach unter dem Knollerweg soll ebenfalls die Durchgängigkeit verbessert werden.

Da diese Maßnahme höchstwahrscheinlich erst bei einer Sanierung der Straße o.Ä. erfolgen kann, ist diese mit einer geringen Realisierbarkeit einzustufen.

### **69.3 Passierbares Bauwerk an einem Wehr/Absturz/Durchlassbauwerk anlegen**

Die Anlage von passierbaren Bauwerken (Fischauf- und Abstiegsstiegsanlagen) ist vorrangig am Verlorenen Bach an der Mühle Untermühlhausen (Mahlmühle), der Anlage Schauer, der Mahlmühle, der Aumühle, der Mühle Petzenhausen (Kunstmühle), der Mühle Adelshausen, der Mangmühle und am Loosbach im Bereich der Verrohrung, kurz vor der Einmündung in den Verlorenen Bach, umzusetzen. Die Herstellung der Durchgängigkeit an den Wasserkraftanlagen obliegt den Stauanlagenbetreibern. Die Realisierbarkeit ist einzelfallbezogen mit den jeweiligen wasserrechtlichen Rahmenbedingungen verknüpft.

Die Maßnahme am Loosbach wird aufgrund eines voraussichtlich hohen technischen Aufwands mit einer geringen Realisierbarkeit eingestuft.

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

Die bestehende technische Fischaufstiegsanlage der Wolfsmühle muss optimiert werden, da sie im momentanen Zustand nur eine mangelhafte Durchgängigkeit aufweist und nicht für alle vorkommenden Fischarten passierbar ist. Die Maßnahme wird im Zuge eines Wasserrechtlichen Verfahrens mit dem Triebwerksbetreiber umgesetzt.

Im Bereich des Umgehungsgewässers am Verlorenen Bach bei Winkl zur Umgehung des Absturzes (Fkm 86,3), ist eine Optimierung der Dotation des naturnahen Fischaufstiegs erforderlich.

### **8.3. Strukturverbessernde Maßnahmen**

#### **70.1 Flächenerwerb zur eigendynamischen Entwicklung**

Um an bestimmten Stellen am Verlorenen Bach, am Beuerbach und am Loosbach eine eigendynamische Entwicklung der Gewässer erzielen zu können, ist ein Flächenerwerb von mehreren Grundstücken nötig.

Es wird von einer geringen Realisierbarkeit ausgegangen, da der Ankauf mit den Eigentümern ausreichend abgestimmt werden muss.

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

Zur Förderung der eigendynamischen Entwicklung des Verlorenen Bachs und des Loosbachs, werden an ausgewählten Bereichen Strömunglenker eingebaut. Dies soll eine naturnahe Veränderung der Uferlinie zur Folge haben.

Für diese Maßnahmen ist ein Flächenerwerb nötig. Es wird von einer geringen Realisierbarkeit ausgegangen, da der Ankauf mit den Eigentümern ausreichend abgestimmt werden muss.

#### **71 Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil**

Um in dem momentan sehr strukturarmen FWK wieder mehr Vielfalt zu schaffen, wird Kies eingebracht und Wurzelstöcke, Störsteine, temporäre und langfristige Buhnen und kleine, strukturfördernde Rechen eingebaut (Holzpfähle, die mit etwas Abstand nebeneinander in das Gewässerbett geschlagen werden, um Totholz zurückzuhalten; Winkel kann variiert werden, reichen nicht über die komplette Gewässerbreite, sondern ragen nur ein Stück in das Gewässer hinein). Dies soll Fischunterstände, Laichplätze und Jungfischhabitate initiieren. Die Maßnahmen werden wiederkehrend durchgeführt.

Da die Maßnahmen im Gewässerbett umgesetzt werden können, ist von einer hohen Realisierbarkeit auszugehen.

#### **72.1 Gewässerprofil naturnah umgestalten**

Zur Herstellung von naturnahen Gewässerabschnitten sollen im Verlorenen Bach Aufweitungen und Abflachungen des Ufers mit zusätzlichen strukturverbessernden Maßnahmen durchgeführt werden. Im Loosbach soll bei Pestenacker die Gewässersohle angehoben werden.

Für diese Maßnahmen ist ein Flächenerwerb nötig. Es wird von einer geringen Realisierbarkeit ausgegangen, da der Ankauf mit den Eigentümern ausreichend abgestimmt werden muss. Am Verlorenen Bach kann an manchen Stellen durch eine ausführliche Abstimmung evtl. von einem Flächenerwerb abgesehen werden, weshalb die Maßnahme dort mit einer mittleren Realisierbarkeit eingestuft wird. Am Loosbach kann sie im Zuge des Umbaus der Abstürze durchgeführt werden. Da an dieser Stelle Bodendenkmäler vorhanden sind und eine ausführliche Abstimmung bei der Umsetzung und Ausführung nötig ist, wird die Maßnahme hier ebenfalls mit einer geringen Realisierbarkeit verortet.

### **72.2 Naturnahen Gewässerlauf anlegen (Neuanlage oder Reaktivierung)**

Zur Herstellung von naturnahen Gewässerabschnitten werden Flussschlingen entweder reaktiviert oder neu angelegt und Kies zur Erhöhung der Strukturvielfalt eingebracht.

Für diese Maßnahmen ist ein Flächenerwerb nötig. Da der Ankauf mit den Eigentümern ausreichend abgestimmt werden muss, wird eine geringe Realisierbarkeit angenommen.

### **72.3 Punktuelle Maßnahmen zur Habitatverbesserung mit Veränderung des Gewässerprofils (z.B. Kiesbank mobilisieren)**

Um Varianzen und Strukturen im Gewässerprofil zu schaffen, sind punktuelle Maßnahmen im Bereich der Einmündung des Beuerbachs in den Verlorenen Bach und darüber hinaus erforderlich, da dieser Bereich Potential als Jungfischhabitat aufweist.

Für diese Maßnahmen ist ein Flächenerwerb nötig. Da der Ankauf mit den Eigentümern ausreichend abgestimmt werden muss, wird eine geringe Realisierbarkeit angenommen.

### **72.4 Auflockern starrer/monotoner Uferlinie**

Durch Varianzen in der Uferlinie, soll die vorhandene, starre Linienführung des Beuerbachs und des Verlorenen Bachs aufgelockert und strukturreicher gestaltet werden.

Für diese Maßnahmen ist ein Flächenerwerb nötig. Da der Ankauf mit den Eigentümern ausreichend abgestimmt werden muss, wird eine geringe Realisierbarkeit angenommen.

### **73.1 Ufergehölzsaum herstellen oder entwickeln**

Da der gesamte FWK an vielen Bereichen des Gewässerrands kaum bis gar keinen Uferbewuchs aufweist, ist für die Erreichung des guten ökologischen Zustandes eine standortgerechte Ufervegetation zu entwickeln. Dadurch soll eine Beschattung des Gewässers, ein Pufferstreifen zwischen Landwirtschaft und Gewässer und eine natürliche Totholzquelle entstehen. Zusätzlich dienen Wurzeln, die in das Gewässer ragen als Unterstände für Fische und können Tiefenvarianzen schaffen.

Für diese Maßnahmen ist ein Flächenerwerb nötig. Es wird von einer geringen Realisierbarkeit ausgegangen, da der Ankauf mit den Eigentümern ausreichend abgestimmt werden

muss. Am Verlorenen Bach kann an manchen Stellen durch eine ausführliche Abstimmung evtl. von einem Flächenerwerb abgesehen werden, weshalb sie dort mit einer mittleren Realisierbarkeit eingestuft werden.

### 73.2 Hochstaudenflur/Röhricht herstellen oder entwickeln

Da der gesamte FWK an vielen Bereichen des Gewässerrands kaum bis gar keinen Uferbewuchs aufweist, ist für die Erreichung des guten ökologischen Zustandes eine standortgerechte Ufervegetation zu entwickeln. An den Gewässern III. Ordnung (Loosbach, Röhlgraben, Beuerbach) wäre oftmals eine Hochstaudenflur oder Röhricht schon ausreichend, um eine Beschattung des Gewässers, einen Pufferstreifen zwischen Landwirtschaft und Gewässer und Versteckmöglichkeiten für Jungfische herzustellen.

Langfristig ist es erstrebenswert an zusätzlichen Stellen der Gewässer einen naturnahen Uferbewuchs zu fördern und herzustellen. Auch an den Gewässern III. Ordnung können Ufergehölze entwickelt werden, wenn Flächen verfügbar sind.

## 9. FLÄCHENBEDARF

Ein Teil der Maßnahmen kann direkt im Gewässerbett durchgeführt werden. Hierbei handelt es sich um Flächen, die sich in der Verwaltung des Wasserwirtschaftsamtes Weilheim (Verlorener Bach, Gewässerabschnitt II. Ordnung) oder der jeweiligen Gemeinden befinden (Verlorener Bach, Gewässerabschnitt III. Ordnung, Loosbach, Röhlgraben/Wildwassergraben, Beuerbach). Bei diesen Maßnahmen kann meistens von einer hohen Realisierbarkeit ausgegangen werden, sofern nicht andere Konfliktpunkte bestehen (z.B. Bodendenkmalschutz). Die meisten Ufergrundstücke sind im Eigentum von Privatpersonen. Somit ist eine Umsetzung von weiteren Maßnahmen abhängig vom Grunderwerb. Um am FWK 1\_F203 eine strukturelle Aufwertung, Eigenentwicklung und eine Reduzierung von Nährstoffeinträgen zu ermöglichen, ist ein Tausch bzw. Kauf von Flächen nötig.

Da an vielen Streckenabschnitten unmittelbar Landwirtschaftliche Flächen angrenzen, ist zur Minimierung der Einträge in das Gewässer ein Uferrandstreifen von 10-20 m erstrebenswert.

Die angegebenen Flächengrößen sind aufgrund der nicht stattgefundenen Flurbereinigung im Bereich des FWK als Richtwerte zu sehen. Wie groß die tatsächlich benötigten Flächen sind, muss bei der jeweiligen Detailplanung der einzelnen Maßnahmen überprüft werden.

Maßnahme	Fkm	Lage	Grundstücksgröße (m <sup>2</sup> )	Bemerkung
VB 2, 3, 5, 6	94,6 – 95,1	Weil	10.000	Beide Uferseiten
VB 8	93,7 – 94,1	Petzenhausen	4.000	Rechte Uferseite
VB 11	92,8 – 92,9	Weil	1.400	Linke Uferseite
VB 12a, 12b	92,5 – 92,6	Weil	5.800	Rechte Uferseite
VB 14a, 14b, 15b	91,4 – 91,9	Weil	25.300	Beide Uferseiten
VB 18a, 18b	90,2 – 90,7	Beuerbach	3.500	Linke Uferseite

Maßnahme	Fkm	Lage	Grundstücksgröße (m <sup>2</sup> )	Bemerkung
VB 26	88,6 – 88,7	Pestenacker	450	Rechte Uferseite
Bb 1	-	Beuerbach	1.000	Rechte Uferseite
Bb 3a, 3b	-	Beuerbach	6.000	Linke Uferseite
Bb 5	-	Beuerbach	1.500	Beide Uferseiten
Bb 7, 9 (überschneiden sich)	-	Scheuring	5.700 (2.800 nur Bb 9)	Beide Uferseiten
Bb 11	-	Scheuring	2.700	Linke Uferseite
Bb 13	-	Scheuring	2.700	Beide Uferseiten
Bb 14a, 14b	-	Scheuring	3.500	Rechte Uferseite
Lo 4	-	Schwabhausen b. Landsberg	10.500	Beide Uferseiten
Lo 7	-	Kaltenberg und Petzenhausen	14.850	Beide Uferseiten
Lo 9a, 9b	-	Kaltenberg und Walleshausen	24.800	Rechte Uferseite
Lo 10	-	Walleshausen	5.700	Beide Uferseiten
Lo 17	-	Pestenacker	7.300	Linke Uferseite
VB GO III 3a, 3b	-	Epfenhausen	3.300	Rechte Uferseite
W 1	-	Untermühlhausen	2.300	Beide Uferseiten
<b>Fläche gesamt</b>			<b>142.650 m<sup>2</sup></b>	

Tabelle 6 Flächenbedarf an landwirtschaftlichen Flächen

## 10. KOSTENSCHÄTZUNG

Die Kostenschätzung für die Maßnahmen des UKs, ist in Anlage 3 dargestellt. Die angegebenen Kosten sind Nettopreise ohne Mehrwertsteuer.

Fördermöglichkeiten bestehen nach den aktuellen RZWas.

## 11. HINWEISE ZUM WEITEREN VORGEHEN

Mit der Erstellung des UK wurde eine wesentliche Planungsgrundlage geschaffen, um die hydromorphologischen Maßnahmen, die zum Erreichen des guten Zustands am FWK „Verlorener Bach bis Ausleitungwehr in Prittriching mit Loosbach, Röhlgraben, Beuerbach“ notwendig sind, zu realisieren. Aus der fachlichen Bewertung wurden in verschiedenen Abstimmungsgesprächen, die in Anlage 2 tabellarisch aufgelisteten und in den Maßnahmenplänen 1-5 verorteten, kurz- bis mittelfristig realisierbaren Maßnahmen entwickelt.

Die vorgesehenen Maßnahmen sollen mit Hilfe des Umsetzungsfahrplans (siehe Anlage 2) bis 2024 umgesetzt werden. Somit können diese bis zum Ende des dritten Bewirtschaftungsplans ihre gewünschte Wirkung entfalten.

## 12. PLANUNTERLAGEN

Der Übersichtslageplan stellt das Gebiet des UK für den FWK 1\_F203 „Verlorener Bach bis Ausleitungswehr in Prittriching mit Loosbach, Röhlgraben, Beuerbach“ im Maßstab 1:22.000 dar. Der Übersichtslageplan zeigt die Ausdehnung des FWK und enthält die Lage der Maßnahmenpläne, der FFH-Gebiete, der Naturschutzgebiete und der Bodendenkmäler im Umkreis.

In den fünf Maßnahmenplänen im Maßstab 1:7.000 sind alle vorgesehenen linearen und punktförmigen Maßnahmen mit einer kurzen Erläuterung dargestellt. Die Maßnahmenpläne enthalten weiterhin die Lage der einzelnen Bodendenkmäler.

Weilheim, 10.10.2019  
Wasserwirtschaftsamt

Roland Kriegsch  
Leitender Baudirektor  
Amtsleitung

## LITERATURVERZEICHNIS

Bayerisches Landesamt für Umwelt. (2013). *Beispiel für ein Umsetzungskonzept*.

Bayerisches Landesamt für Umwelt. (2017). *Merkblatt 5.1/4 "Umsetzungskonzepte (UK)"*.

Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU). (2017). *UmweltAtlas Bayern Gewässerbewirtschaftung*.

Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz, Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Bayerisches Landesamt für Umwelt. (2015). *Maßnahmenprogramm für den bayerischen Anteil am Flussgebiet Donau, Bewirtschaftungszeitraum 2016-2021*. München: Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz.

Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz; Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten; Bayerisches Landesamt für Umwelt. (2015). *Bewirtschaftungsplan für den bayerischen Anteil am Flussgebiet Donau, Bewirtschaftungszeitraum 2016-2021*. München: Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz.

Dr. Blasy - Dr. Øverland Beratende Ingenieure GbR. (2004). *Gewässerentwicklungsplan Gewässer III. Ordnung Gemeinde Geltendorf*

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV NRW). (2011). *Strahlwirkungs- und Trittsteinkonzept in der Planungspraxis, LANUV-Arbeitsblatt 16*. Recklinghausen

Umweltbundesamt (UBA). (2014). *Hydromorphologische Steckbriefe der deutschen Fließgewässertypen*.

Wasserwirtschaftsamt Weilheim. (2005). *Gew II - Verlorener Bach, Fkm. 82,00 bis 96,02 Gewässerentwicklungsplan*