

## Umsetzungskonzept Hydromorphologie

Steinbach

von Mühlthal bis Mündung

1\_F524 (BP 1: IN179)

(Internetversion)

Stand 11/2018

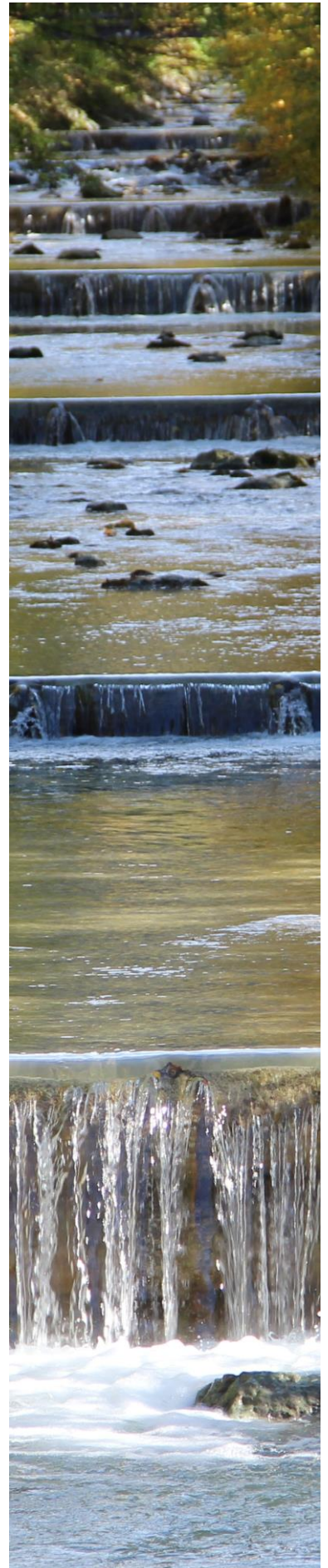
Wasserwirtschaftsamt Rosenheim

Königstraße 19

83022 Rosenheim

Tel. 08 03 1 / 30 5-01

[poststelle@wwa-ro.bayern.de](mailto:poststelle@wwa-ro.bayern.de)



## Inhaltsverzeichnis

<b>Inhaltsverzeichnis .....</b>	<b>I</b>
<b>Anlagen.....</b>	<b>II</b>
<b>Abkürzungen.....</b>	<b>II</b>
<b>1. Einführung .....</b>	<b>1</b>
<b>2. Detailinformationen.....</b>	<b>2</b>
2.1 Stammdaten FWK (Kartendienst Gewässerbewirtschaftung).....	2
2.2 Kurzcharakteristik Steinbach.....	3
<b>3. Bewertung und Einstufung FWK .....</b>	<b>5</b>
<b>4. Maßnahmenprogramm (hydromorphologische Maßnahmen).....</b>	<b>6</b>
<b>5. Arbeitsgrundlagen .....</b>	<b>7</b>
<b>6. Grundsätze für die Maßnahmenvorschläge .....</b>	<b>7</b>
<b>7. Maßnahmenvorschläge .....</b>	<b>9</b>
7.1 Bereits umgesetzte Maßnahmen .....	10
7.2 Maßnahmen.....	12
<b>8. Abstimmungsprozess Realisierbarkeit.....</b>	<b>12</b>
<b>9. Öffentlichkeitsbeteiligung .....</b>	<b>13</b>
<b>10. Flächenbedarf .....</b>	<b>13</b>
<b>11. Hinweise zum weiteren Vorgehen.....</b>	<b>13</b>

## **Anlagen**

- Anlage 1: Maßnahmenvorschläge mit Berücksichtigung der Realisierbarkeit  
(Umsetzungsfahrplan)
- Anlage 2: Kostenschätzung (interner Gebrauch)
- Anlage 3: Öffentlichkeitsbeteiligung (interner Gebrauch)
- Anlage 4: Übersichtslageplan, M 1: 25.000
- Anlage 5: Maßnahmenpläne, M 1: 5.000
  - Maßnahmenplan, Anlage 5.1, M 1: 5.000
  - Maßnahmenplan, Anlage 5.2, M 1: 5.000

## **Abkürzungen**

BP	Bewirtschaftungsplan
Fkm	Flusskilometer
FWK	Flusswasserkörper
GEK	Gewässerentwicklungskonzept
UK	Umsetzungskonzept
EG-WRRL	Wasserrahmenrichtlinie
WWA	Wasserwirtschaftsamt

## 1. Einführung

Die Europäische Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRL) fordert den „guten ökologischen Zustand“ bzw. das „gute ökologische Potenzial“ aller Oberflächengewässer. An Fließgewässern, die aufgrund hydromorphologischer Defizite dieses Ziel verfehlen, sind Maßnahmen umzusetzen, um die strukturelle Ausstattung dem jeweiligen Leitbild anzunähern und eine flusstypspezifische Entwicklung zu ermöglichen. Hierzu werden Umsetzungskonzepte (UK) erstellt, welche die in den Maßnahmenprogrammen aufgelisteten Maßnahmen für die jeweiligen Flusswasserkörper (FWK = im Wesentlichen homogener Gewässerabschnitt eines größeren oder mehrerer kleiner Fließgewässer) flächenscharf und quantitativ präzisieren, um die strategische Umsetzung konkreter Projekte zu ermöglichen und damit die Ziele der WRRL zu erreichen. Umsetzungskonzepte werden von den Unterhaltungspflichtigen erstellt. Bei Gewässern 1. und 2. Ordnung ist dies in der Regel der Freistaat Bayern (Wasserwirtschaftsämter), bei Gewässern 3. Ordnung sind dies in der Regel die Kommunen.

Der FWK 1\_F524 „Steinbach von Mühlthal bis Mündung“ ist als Gewässer 3. Ordnung ein Sonderfall, da es sich um einen ausgebauten Wildbach handelt, womit die Unterhaltungspflicht beim Wasserwirtschaftsamt Rosenheim liegt. Der rd. 5 km lange Flusswasserkörper weist, aufgrund der biologischen Qualitätskomponenten Fische und Makrozoobenthos, einen unbefriedigenden ökologischen Zustand auf und bedingt somit Handlungsbedarf.

## 2. Detailinformationen

### 2.1 Stammdaten FWK (Kartendienst Gewässerbewirtschaftung)

Der FWK 1\_F524 „Steinbach von Mühlthal bis Mündung“ ist ein rechtsseitiger Inn-Zubringer und fließt durch die Gemeinden Nußdorf am Inn und Samerberg.

Tab. 1: Stammdaten FWK 1\_F524 (Kartendienst Gewässerbewirtschaftung, 2. BP)

<b>1_F524 Steinbach von Mühlthal bis Mündung</b>	
Einstufung Flusswasserkörper	Nicht erheblich veränderter Wasserkörper
Gesamtlänge Flusswasserkörper (km)	5,1
Länge Gewässer 1. Ordnung (km)	-
Länge Gewässer 2. Ordnung (km)	-
Länge Gewässer 3. Ordnung (km)	5,1
Prägender Gewässertyp	Typ 1.1 Bäche der Alpen *)
Fischfaunistisches Vorranggewässer	nein
EU-Badestellen	nein
Entnahme von Wasser für den menschlichen Gebrauch	nein
Messstelle WRRL Monitoring	Brücke südl. Seilenau (11937)
Flussgebietseinheit	Donau
Planungsraum	INN: Inn
Planungseinheit	INN_PE01: Inn (Staatsgrenze bis Mangfall), Mangfall, Tegernsee, Simssee, Schliersee
Regierung	Oberbayern
Gemeinde/Stadt (Länge Gewässer 3. Ordnung mit Unterhaltungslast bei der jeweiligen Kommune in km)	Nußdorf a.Inn (4,6), Samerberg (0,8)
Amtsbezirk Wasserwirtschaftsamt	Rosenheim

\*) Die Überprüfung des biozönotischen Gewässertyps anhand der Makrozoobenthosbesiedelung ergab, dass der Steinbach eher dem Gewässertyp 3.1 (Bäche der Jungmoräne des Alpenvorlandes) zuzuordnen ist. Daher wird der Steinbach zukünftig gemäß Typ 3.1 bewertet.

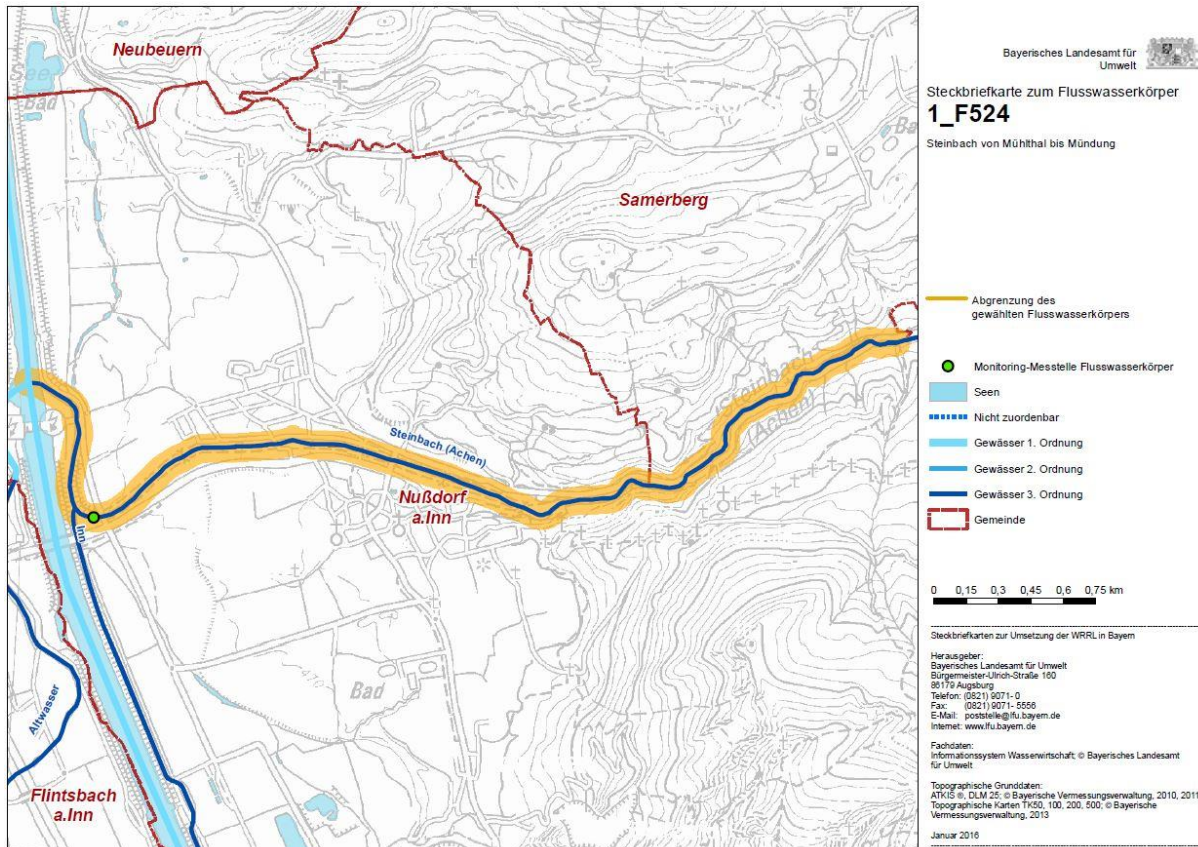


Abb. 1: Steckbriefkarte, Kartendienst Gewässerbewirtschaftung (2. BP)

## 2.2 Kurzcharakteristik Steinbach

Da weder ein Gewässerentwicklungskonzept noch ein Landschaftspflegeplan für den Steinbach vorliegen, welche eine umfangreiche Beschreibung des Gewässers bzw. ein Leitbild vorweggenommen hätten, soll an dieser Stelle eine Kurzcharakteristik des gegenständlichen Fließgewässers und seiner wesentlichen Defizite angeführt werden.

Der Steinbach wurde bisher dem Gewässertyp 1.1 (Bach der Kalkalpen) zugeordnet, aufgrund aktueller Erhebungen wird er zukünftig jedoch gemäß 3.1 (Bäche der Jungmoräne des Alpenvorlandes) bewertet. Das Gewässer weist einen mittleren Abfluss (MQ) von rd.  $0,9 \text{ m}^3/\text{s}$  (MNQ  $0,22 \text{ m}^3/\text{s}$ ) auf und ist durch ein Abflussmaxima im Frühjahr und Sommer (Schneesmelze und Starkniederschläge) sowie von winterlichem Niederwasser geprägt. Der Gewässerverlauf ist im Oberlauf überwiegend gestreckt (Schluchtstrecken) bis leicht pendelnd. In der historischen Karte (siehe Abbildung 2) ist ersichtlich, dass der Gewässerverlauf ab dem Ort Nußdorf flussab einen pendelnden bis gewundenen Verlauf annahm. Durch Hochwasserschutzmaßnahmen und Wildbachverbauung (Sohlsicherung) wurde das Gerinne in diesem Bereich um etwa 300 m verkürzt, das Gefälle wird seither über Sohlschwellen abgebaut. Die Mündung in den Inn wurde im Zuge der Erbauung des Innkraftwerks Nußdorf (E.ON, 1982) um ca. 800 m Richtung Norden verlegt, wo der



Steinbach nun in einem alten Bett eines Inn-Nebenarmes verläuft und über ein geringes Gefälle verfügt. Die Mündung in den Inn verläuft über eine steile Sohlrampe, da der Steinbach im unteren Verlauf an der Inn-Staustufe vorbei fließt, was einen rapiden Gefällesprung bedingt. Die Durchgängigkeit dieser Sohlrampe ist für aufwandernde Fische stark eingeschränkt und die Besiedelung aus dem Inn somit Großteils unterbunden (in Abhängigkeit vom Wasserstand des Inns).

Der Steinbach ist ein Gewässer der Forellenregion; Bachforellen und Koppen bilden den größten Anteil der Fischzönose, gefolgt von Äschen und Elritzen. Seltene Begleitfischarten sind Bachneunauge, Aitel, Hasel, Huchen, Rutte sowie Bachschmerle (Referenzzönose LfL).



Abb. 2: Historischer und aktueller Verlauf des Steinbachs (Quelle: Bayerische Vermessungsverwaltung; <http://geoportal.bayern.de/bayernatlas>)

### 3. Bewertung und Einstufung FWK

Der ökologische Zustand des Steinbachs wurde aufgrund der Ergebnisse des Monitorings der biologischen Qualitätskomponenten Fischfauna und als unbefriedigend eingestuft. Dies ist primär auf hydromorphologische Defizite (Begradigung, Querbauwerke, Restwasserführung) zurückzuführen, welche Habitatreduktionen, reduzierte Dynamik und mangelnde Durchgängigkeit bedingen.

Tab. 2: Bewertung u. Einstufung des FWK 1\_F524 zum zweiten BP (Kartendienst Gewässerbewirtschaftung)

<b>1_F524 Steinbach von Mühlthal bis Mündung</b>	
Zustand des Flusswasserkörpers	
Ökologischer Zustand	Unbefriedigend
Ergebnisse zu Qualitätskomponenten des ökologischen Zustands	
Phytoplankton	Nicht relevant
Makrophyten & Phytobenthos	Gut
Makrozoobenthos - Modul Saprobie	Gut
Makrozoobenthos - Modul Allgemeine Degradation	Mäßig *)
Fischfauna	Unbefriedigend
Chemischer Zustand	Nicht gut (Flächenhaftes Verfehlen der Umweltqualitätsnormen (UQN) in der EU (insbes. bei Quecksilber))
Chemischer Zustand (ohne ubiquitäre Stoffe)	Gut

\*) Bei der Bewertung gemäß Typ 3.1 wird die Zielvorgabe (guter Zustand) erreicht, sodass hinsichtlich der Maßnahmenplanung die Qualitätskomponente Makrozoobenthos von nachrangiger Bedeutung ist.



#### 4. Maßnahmenprogramm (hydromorphologische Maßnahmen)

Aufgrund des unbefriedigenden ökologischen Zustands des Steinbachs wurde im 2. Bewirtschaftungsplan (2015) ein Maßnahmenprogramm gemäß des Maßnahmenkatalogs der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) aufgestellt (siehe Tab. 3).

Tab. 3: Maßnahmen gem. LAWA Maßnahmenkatalog zum 2. BP)

<b>1_F524 Steinbach von Mühlthal bis Mündung</b>	
Code lt. LAWA-bzw. Bayernkatalog	Geplante Maßnahme (gemäß Maßnahmenprogramm 2016 - 2021)
Belastung: Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	
61	Maßnahmen zur Gewährleistung des erforderlichen Mindestabflusses
69.2	Wehr/Absturz/Durchlassbauwerk ersetzen durch ein passierbares BW (z.B. Sohlgleite)
69.5	sonstige Maßnahmen zur Verbesserung der Durchgängigkeit (z.B. Sohlrampe umbauen/optimieren)
71	Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil
75.2	Durchgängigkeit in die Seitengewässer verbessern

Die Sicherstellung einer dem Flusstyp entsprechenden Mindestwasserdotations sowie die Ermöglichung von flussauf und flussab gerichteten Wanderbewegungen/Habitatwechsel der Gewässerorganismen haben oberste Priorität, um den „guten ökologischen Zustand“ des Steinbachs zu erreichen.

Ergänzend dazu sind weitere Maßnahmen, wie die Verlegung der Hochwasserdeiche nach außen, Aufbrechen der harten Uferverbauung sowie Abflachung der Böschungen angedacht um eine Vielzahl an Strukturen zu erreichen und Dynamik zu initiieren.

## **5. Arbeitsgrundlagen**

Ein Gewässerentwicklungskonzept bzw. eine Gewässerstrukturkartierung liegen für den Steinbach nicht vor. Es wird auf die vorausgehende Erstellung eines GEKs verzichtet, da es sich um einen sehr kurzen FWK handelt und sich die Maßnahmen hauptsächlich auf die Mindestwasserdotation und die Wiederherstellung der Durchgängigkeit beschränken, welche im Zuge von Unterhaltungsmaßnahmen vorgenommen werden können. Als Arbeitsgrundlagen dienen historische Karten (siehe Abb.2), die Informationen des Kartendienstes Gewässerbewirtschaftung, Daten und Projekte der Wildbachverbauung (Wildbachdatenbank) und Begehungen vor Ort, um die wesentlichen strukturellen Defizite zu beurteilen und Maßnahmen daraus abzuleiten.

## **6. Grundsätze für die Maßnahmenvorschläge**

Fischfauna und Makrozoobenthos dienen als biologische Indikatoren für den ökologischen Zustand eines Gewässers und weisen sowohl auf großräumige als auch auf kleinräumige strukturelle Defizite und Kontinuumsunterbrechungen hin. Die Bachforelle als vorherrschende Fischart ist stark strukturgebunden; ihre bevorzugten Habitate werden durch Strömungsschutz, Sichtschutz und optimale Nahrungsversorgung bestimmt. Fischbrut, juvenile und adulte Bachforellen besetzen unterschiedliche Teillebensräume (verschiedene Wassertiefen und Fließgeschwindigkeiten), so wird der innerartliche Prädations- und Konkurrenzdruck reduziert. Eine gesunde Forellenpopulation kann sich folglich nur in einem strukturell vielfältigen Gewässer entwickeln und erhalten.

Ebenfalls essentiell für eine vielfältige Artenzusammensetzung und eine gesunde Population ist die Durchgängigkeit in Mündungsbereichen. Finden sich bereits hier Wanderhindernisse, sind der genetische Austausch flussauf und die Besiedelung aus größeren Fließgewässern unterbunden. Zubringer größerer Flüsse stellen Laichhabitate und Rückzugsmöglichkeiten zur Verfügung, die in den größeren Strömen häufig fehlen, und ermöglichen eine rasche Wiederbesiedelung nach Extremereignissen; sie sind also Schlüsselstellen der longitudinalen und lateralen Vernetzung von Gewässerlandschaften.

Das vorliegende Umsetzungskonzept beschränkt sich auf wesentliche und möglichst effiziente Maßnahmen. Der Handlungsbedarf beim Steinbach ist, aufgrund der großen Anzahl von Sohlschwellen und Abstürzen im unteren Lauf, jedoch fast durchgehend. Harte Uferverbauung und streckenweise beidseitige Deiche prägen sein Bild, vor allem im Siedlungsbereich von Nußdorf. Seine ökologischen Defizite sind hier offensichtlich. Eigendynamik und laterale Vernetzung mit dem Umland werden durch die harte Verbauung sowie durch Restwasserführung auf einer Strecke von ca. 1,7 km weitgehend unterbunden.

Die Habitatverfügbarkeit ist dadurch sowohl quantitativ als auch qualitativ eingeschränkt, die Besiedlung von Fischen aus dem Inn wird bereits im Mündungsbereich durch die zu steile Sohlrampe nahezu verhindert. Die weitere Durchgängigkeit flussauf ist nur streckenweise gegeben.

Die aufgezeigten Lebensraumdefizite gilt es zu beheben, wo dies sinnvoll und möglich ist. Da es sich beim Steinbach um ein Gewässer mit Wildbachcharakter handelt und dieses durch Siedlungsstrukturen räumlich eingeschränkt ist, ist der Handlungsspielraum jedoch begrenzt und die Maßnahmen müssen vor allem mit dem Hochwasserschutz vereinbar bzw. gekoppelt sein. Grundsätzlich gilt, dass die Durchgängigkeit von der Mündung flussaufwärts hergestellt werden soll.

Schwerpunkt der Maßnahmenvorschläge bildet deshalb der Unterlauf des Steinbachs bis zur Ausleitung des Mühlbachs (fkm 3,52). Weiter flussauf fließt der Steinbach mit steilerem Gefälle durch eine Schluchtstrecke, die Fischregion verschiebt sich Richtung Epirhithral (obere Forellenregion). Auch hier ist das Gewässer zum Teil hart verbaut und die Sohlabstürze sind streckenweise in geringem Abstand zueinander angeordnet. Maßnahmen sind in diesem Bereich nur mit hohem bautechnischem Aufwand zu bewerkstelligen (steiles Gefälle, dichte Vegetation, schwere Zugänglichkeit, geringe Raumverfügbarkeit) und haben daher nur untergeordnete Priorität. Im Rahmen von Sanierungs-/Unterhaltungsarbeiten sollte jedoch im Oberlauf darauf geachtet werden, dass die Durchgängigkeit zumindest in Teilabschnitten hergestellt sowie die Habitatqualität im vorhandenen Gewässerprofil verbessert wird.

### **Querbauwerke**

Beim Umbau der Querbauwerke zu durchgängigen Sohlenrampen handelt es sich um Maßnahmen im Gewässerbett, Grundverfügbarkeit spielt hier deshalb eine untergeordnete Rolle. Die Anrampungen der Sohlschwelen und Abstürze sollen, sofern möglich, im Zuge von Unterhaltungsmaßnahmen (WWA Rosenheim) vorgenommen werden. Im Maßnahmenplan nicht verortet sind vereinzelt Querbauwerke im Schluchtlauf, welche als eingeschränkt durchgängig eingestuft wurden. Für diese sind derzeit keine Maßnahmen vorgesehen, jedoch sollten im Zuge von Sanierungsarbeiten Querbauwerke immer so gestaltet werden, dass die Durchgängigkeit verbessert wird. So sollten nach und nach alle Querbauwerke optimiert werden.

### **Mindestwasser**

Die Sicherstellung von genügend Mindestwasserabfluss hat hohe Priorität, da durch zu wenig Restwasser einerseits die Durchgängigkeit unterbrochen wird, andererseits Habitatfunktionen und laterale Vernetzung verringert werden. Der Charakter des Gewässers wird durch unzureichende Mindestwasserabgaben erheblich beeinflusst. Die Mindestwassermenge ist so zu bestimmen, dass sich eine flusstypspezifische Biozönose ausbilden kann. Die Ermittlung der Mindestwasserdotations ist nicht Gegenstand der Erstellung des Umsetzungskonzeptes, sondern ist gegebenenfalls in einem wasserrechtlichen Verfahren festzulegen.


## **7. Maßnahmenvorschläge**

Aufgrund vorangegangener Erläuterungen ergeben sich konkrete Maßnahmenvorschläge sowie Priorisierungen dieser Maßnahmen. Höchste Priorität (1) haben Schlüsselstellen, die bei einer Maßnahmenumsetzung zu wesentlichen Verbesserungen der ökologischen Verhältnisse beitragen und für die Erreichung des guten Zustands essenziell sind. Mittlere Priorität (2) haben Maßnahmen, die wichtig für die Zielerreichung bzw. für die ökologische Funktionsfähigkeit des Gewässers sind, jedoch keine Schlüsselstellen darstellen und deren ökologische Effekte sich auf kürzere Abschnitte beschränken. Niedrigste Priorität (3) besitzen jene Maßnahmen, welche ergänzend zur Verbesserung und zum Erhalt des Zustands anzusehen sind.

## 7.1 Bereits umgesetzte Maßnahmen

Tab.: 4: bereits umgesetzte Maßnahmen

Nr.	*Fkm	LAWA-Code	BY-Code	Beschreibung	Foto	Fertigstellung
U1	0,83 – 1,00	69	69.5	- Verbesserung der linearen Durchgängigkeit durch Adaption der vorhandenen Sohlswellen (5 QBW)		2011
U2	1,04 – 1,35	65 69	65.1 69.2/5	- abschnittsweise Aufweitung (rechtsufrig) - Herstellung sowie Verbesserung der linearen Durchgängigkeit (8 QBW)		2011

Nr.	*Fkm	LAWA-Code	BY-Code	Beschreibung	Foto	Fertigstellung
U3	2,75 – 2,94	69 72	69.2 72.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Herstellung der linearen Durchgängigkeit (6 QBW)</li> <li>- Gewässerprofil naturnah umgestalten; Aufweitung linksufrig</li> </ul>		2012/13



## 7.2 Maßnahmen

Alle Maßnahmen, die für die Verbesserung der hydromorphologischen Verhältnisse und somit für die Zielerreichung des „guten ökologischen Zustands“ erforderlich sind, sind in der Anlage 1 tabellarisch sowie in den Anlage 5.1 und 5.2 auf den Maßnahmenplänen dargestellt.

Für den Flusswasserkörper 1\_F524 Steinbach von Mühlthal bis Mündung sind zusammengefasst folgende Punkte von besonderer Bedeutung:

- fischbiologische Durchgängigkeit
- Mindestwasserdotation
- Vereinbarkeit mit dem Hochwasserschutz
- Habitatverfügbarkeit

## 8. Abstimmungsprozess Realisierbarkeit

- Die Realisierbarkeit der Anbindung der Steinbach-Mündung an den Inn (M1) ist grundsätzlich gegeben. Die Entwurfsplanung zur Herstellung der Durchgängigkeit Inn-Steinbach ist derzeit in Bearbeitung (Betreiber Staustufe Nußdorf).
- Die Herstellung der Durchgängigkeit liegt, bis auf Maßnahme 1, bei allen Bauwerken im Zuständigkeitsbereich des Wasserwirtschaftsamtes Rosenheim. Die Realisierbarkeit ist somit prinzipiell gegeben (Maßnahmen M2 – M7).
- Die Herstellung der Durchgängigkeit ab fkm 3,5 flussauf (M5, M7) ist aufgrund der Schluchtstrecke nur mit erhöhtem bautechnischem Aufwand zu erreichen. Da der Steinbach in dieser Strecke bereits den Charakter der oberen Forellenregion aufweist und damit auch natürlicherweise teils mit Kontinuumsunterbrechungen gerechnet werden muss, sind hier vornehmlich habitatverbessernde Maßnahmen im Rahmen von Unterhaltungsarbeiten vorgesehen. Die Verbesserung der Durchgängigkeit wird jedoch, soweit möglich, ebenfalls angestrebt.
- Die Gewährleistung eines ökologisch begründeten Mindestwasserabflusses (M6) liegt bei den Triebwerksbetreibern. Es bestehen unbefristete Altrechte. Die Mindestwassermenge muss im Zuge eines wasserrechtlichen Verfahrens festgelegt werden. Die Realisierbarkeit bis 2021 hängt daher im Wesentlichen von den wasserrechtlichen Rahmenbedingungen ab.

- Die Deichrückverlegung mit ergänzenden hydromorphologischen Maßnahmen (M2) zwischen fkm 0,73 und fkm 1,91 soll im Zuge des Hochwasserausbauvorhabens Steinbach mit Baubeginn 2018 realisiert werden. Mit der Fertigstellung ist aus derzeitiger Sicht Ende 2019/Anfang 2020 zu rechnen.

## **9. Öffentlichkeitsbeteiligung**

Ein erster Entwurf zum Umsetzungskonzept 1\_F524 Steinbach von Mühlthal bis Mündung wurde am 1. April 2014 der Gemeinde Nußdorf am Inn, den Triebwerksbetreibern sowie den Fischereiberechtigten im Rahmen eines Ortstermins vorgestellt.

Die Abstimmungsgespräche zum Hochwasserausbauvorhaben Nußdorf am Inn wurden von der zuständigen Gebietsabteilung des Wasserwirtschaftsamtes Rosenheim durchgeführt.

Der Entwurf zum Umsetzungskonzept wurde von Anfang Juni bis November 2018 auf der Homepage des Wasserwirtschaftsamtes veröffentlicht und dies betroffenen Gemeinden, Anlagenbetreibern und Trägern öffentlicher Belange schriftlich mitgeteilt. Als Träger öffentlicher Belange wurden die untere Naturschutzbehörde des Landratsamtes Rosenheim, das Sachgebiet Wasserrecht des Landratsamtes und die Fachberatung für Fischerei des Bezirks Oberbayern informiert. Des Weiteren wurden die Triebwerksbetreiber am Mühlbach sowie die Fischereiberechtigten auf die Veröffentlichung des Entwurfs schriftlich hingewiesen. Schriftliche Stellungnahmen zum Umsetzungskonzept finden sich in Anlage 3 (interner Gebrauch).

## **10. Flächenbedarf**

Die prioritären Maßnahmen (LAWA 61 „Maßnahmen zur Gewährleistung des erforderlichen Mindestabflusses“ & LAWA 69 „Maßnahmen zur Herstellung/Verbesserung der linearen Durchgängigkeit an Staustufen/Flusssperren, Abstürzen, Durchlässen und sonstigen wasserbaulichen Anlagen gemäß DIN 4048 bzw. 19700 Teil 13“) finden im Gewässerbett statt, weshalb kein zusätzlicher Flächenbedarf entsteht.

Da die Aufweitungen/Deichrückverlegungen (Hochwasserausbauvorhaben) zwischen fkm 0,73 und fkm 1,91 (M2) auf Grundstücken der Gemeinde Nußdorf a. Inn durchgeführt werden können, ist auch hier kein Flächenerwerb notwendig.

## **11. Hinweise zum weiteren Vorgehen**

Die vorgeschlagenen Maßnahmen werden nach heutigem Kenntnisstand als ausreichend und notwendig zur Zielerreichung gemäß Wasserrahmenrichtlinie angesehen. Da aber

gegenwärtig noch erhebliche Wissensdefizite hinsichtlich der quantitativen Auswirkung hydromorphologischer Maßnahmen auf die verschiedenen bewertungsrelevanten Biokomponenten existieren, ist das Umsetzungskonzept zu einem späteren Zeitpunkt gegebenenfalls anzupassen bzw. fortzuschreiben.

Die Herstellung bzw. Optimierung der Durchgängigkeit an Querbauwerken (M2 bis M4) im Zuständigkeitsbereich des Wasserwirtschaftsamts Rosenheim werden, bis auf das Hochwasserausbauvorhaben M2 (17 Querbauwerke), im Rahmen von Unterhaltungsmaßnahmen umgesetzt.

Die Habitatverbesserungen sowie die Optimierung der Durchgängigkeit im Bereich der Abstürze im Schluchtlauf (M5 u. M7) werden ebenfalls im Rahmen der Unterhaltung durchgeführt.

**Bearbeitung:**

Eva Rumpfmayr  
Dr. Thomas Bittl  
Laura Steiner

**Arbeitshilfen:**

Bayrisches Landesamt für Umwelt (LfU) (2017): Kartendienst Gewässerbewirtschaftung Bayern: Wasserkörper- Steckbrief FWK 1\_F524 Steinbach von Mühlthal bis Mündung

LANUV NRW (Hrsg., 2011): Strahlwirkungs- und Trittsteinkonzept in der Planungspraxis, LANUV Arbeitsblatt 16

BAYERISCHES Landesamt für Umwelt (LfU) (2011): Strategisches Gesamtkonzept fischbiologische Durchgängigkeit in Bayern