



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

**Dorfen von Einmündung Süßgraben bis Mündung in die Isar**

**(1\_F415)**

(Stand 12.09.2018)

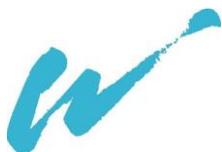


**Vorhabensträger:**

Wasserwirtschaftsamt München  
Heißstraße 128  
80797 München

**Bearbeiter:**

Michael Mulatsch



## **Inhaltsverzeichnis**

Anlagenverzeichnis .....	3
Abkürzungsverzeichnis.....	3
1 Einführung.....	4
2 Detailinformationen .....	5
3 Bewertung und Einstufung des Flusswasserkörpers .....	7
4 Maßnahmenprogramm (hydromorphologische Maßnahmen) .....	9
5 Gewässerentwicklungskonzept/-pläne.....	11
6 Grundsätze für die Maßnahmenvorschläge .....	12
6.1 Fachliche Anforderungen .....	12
6.2 Realisierungswahrscheinlichkeit.....	15
7 Abstimmungsprozess .....	16
8 Maßnahmenvorschläge .....	16
8.1 Bereits durchgeführte Maßnahmen .....	18
8.2 Maßnahmenvorschläge unter Berücksichtigung der Realisierbarkeit.....	18
9 Flächenbedarf .....	19
10 Kostenschätzung .....	19
11 Hinweise zum weiteren Vorgehen.....	20
12 Planunterlagen.....	20
Arbeitshilfen .....	21

## **Anlagenverzeichnis**

Anlage 1: Maßnahmenvorschläge mit Berücksichtigung der Realisierbarkeit  
(Umsetzungsfahrplan)

Anlage 2: Protokolle Öffentlichkeitsbeteiligung

Anlage 3: Kostenschätzung

Anlage 4: Übersichtslageplan

Anlage 5: Maßnahmenpläne

## **Abkürzungsverzeichnis**

Fkm	Flusskilometer
FWK	Flusswasserkörper
GEK	Gewässerentwicklungskonzept
OWK	Oberflächenwasserkörper
UK	Umsetzungskonzept
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WRRL	Wasserrahmenrichtlinien
WWA	Wasserwirtschaftsamt

## 1 Einführung

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

Dazu geeignete Maßnahmen werden im sogenannten Umsetzungskonzept (UK) hydromorphologische Maßnahmen (siehe auch LfU-Merkblatt 5.1/4) flächenscharf und quantitativ dargestellt. Bei der Auswahl der Maßnahmen wird insbesondere auch ihre Effizienz (Kosten und Wirksamkeit) berücksichtigt.

Nach Maßgabe der EG-WRRL sind die Fließgewässer unabhängig von Verwaltungsgrenzen als Ganzes zu betrachten. Einzelne Gewässer sind daher aufgrund ihrer geografischen und strukturellen Ähnlichkeit zu einer Bearbeitungseinheit, also einem Oberflächenwasserkörper (OWK), zusammengefasst. Planungsgebiet für das UK ist somit der gesamte FWK „Dorfen von Einmündung Süßgraben bis Mündung in die Isar“. Im Gegensatz zum Gewässerentwicklungskonzept (GEK), das sich üblicherweise an den Verwaltungsgrenzen bzw. Gewässer unterschiedlicher Ordnungen orientiert, liegt somit ein Konzept vor, das Verwaltungsgrenzen überschreitet und Gewässer 1., 2. und 3. Ordnung zusammenfasst. Die vorhandenen GEKs dienen dabei als wichtige Grundlage für die Erstellung des UK.

Im UK „Dorfen von Einmündung Süßgraben bis Mündung in die Isar“ werden Maßnahmen zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit und zur Verbesserung der Gewässerstruktur entwickelt und dargestellt. Ein weiterer Schwerpunkt ist die Abstimmung der Maßnahmen mit den Trägern öffentlicher Belange, den Grundstückseigentümern bzw. Nutzern der Wasserkraft, sowie die Beteiligung der Öffentlichkeit. Naturschutzfachliche Aspekte werden ebenfalls im UK berücksichtigt.

Ziel ist es, das UK so umzusetzen, dass der gute ökologische Zustand der Dorfen bis Ende 2027 erreicht werden kann. Hierzu wurde eine Maßnahmentabelle mit Einstufung der Realisierbarkeit (siehe Anlage 1) erstellt (Umsetzungsfahrplan).

## 2 Detailinformationen

Der FWK 1\_F415 umfasst die Dorfen von Einmündung Süßgraben bis Mündung in die Isar (Gewässer 2. Ordnung). Weitere Informationen zur Lage sowie eine Kurzcharakterisierung gibt der folgende Wasserkörper–Steckbrief (aktualisiert für den 2. Bewirtschaftungsplan).

Tabelle 1: Stammdaten (Quelle: Umweltatlas Bayern, Wasserkörpersteckbrief, Kartendienst Gewässerbewirtschaftung, Link: [http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu\\_gewaesserbewirtschaftung\\_ftz/index.html](http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_gewaesserbewirtschaftung_ftz/index.html))

<b>Flusswasserkörper (FWK)</b>	
Kennzahl	1_F415
Bezeichnung	Dorfen von Einmündung Süßgraben bis Mündung in die Isar
Kennzahl FWK (BWP 2009) zum Vergleich	IS203
<b>Beschreibung des Flusswasserkörpers</b>	
Länge Flusswasserkörper (km)	5,6
Länge Gewässer 1. Ordnung (km)	-
Länge Gewässer 2. Ordnung (km)	5,6
Länge Gewässer 3. Ordnung (km)	-
Größe unmittelbares Einzugsgebiet (km <sup>2</sup> )	1
Einstufung gemäß §28 WHG (HMWB/AWB)	-
Biozönotisch bedeutsamer Gewässertyp	Typ 2.2: Kleine Flüsse des Alpenvorlandes
<b>Gebiete, in denen der FWK vollständig oder anteilig liegt</b>	
Flussgebietseinheit	Donau
Planungsraum	ISR: Isar
Planungseinheit	ISR_PE02: Isar (Loisach bis Stadt Landshut)
Gemeinde/Stadt (Länge Gewässer 3. Ordnung mit Unterhaltungslast bei der jeweiligen Kommune in km)	Eitting (-), Langenbach (-), Moosburg a.d.Isar (-)
<b>Zuständigkeit Wasserwirtschaftsverwaltung</b>	
Regierung	Oberbayern
Wasserwirtschaftsamt	München

<b>NATURA 2000-Gebiete mit funktionalem Zusammenhang zum Flusswasserkörper</b>		
<b>Gebietsnummer</b>	<b>Bezeichnung</b>	<b>FFH/SPA</b>
7537-301	Isarauen von Unterföhring bis Landshut	FFH

Der FWK 1\_F415 „Dorfen von Einmündung Süßgraben bis Mündung in die Isar“ ist auf seiner kompletten Länge von 5,6 km ein Gewässer 2. Ordnung.

Die Federführung für die Erstellung des Umsetzungskonzepts liegt beim Wasserwirtschaftsamt München.



Abb. 1: Strukturvielfalt an der Dorfen im Naturschutzgebiet bei Fkm 0,15

### 3 Bewertung und Einstufung des Flusswasserkörpers

Grundlage der Bewertung für den 2. Bewirtschaftungsplan sind die Ergebnisse der Überwachungsprogramme an den Monitoring - Messstellen des Flusswasserkörpers. Das vorgegebene Umweltziel „guter ökologischer Zustand“ ist dann erreicht, wenn an der Monitoring-Messstelle mindestens das Ergebnis „gut“ ermittelt wird. Bewertet werden der chemische und ökologische Zustand. Der ökologische Zustand wird anhand von folgenden vier biologischen Qualitätskomponenten ermittelt:

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

Der chemische Zustand wird anhand der vorkommenden Schadstoffbelastung ermittelt.

Tabelle 2: Stammdaten (Quelle: Wasserkörpersteckbrief, Kartendienst Gewässerbewirtschaftung, Link: [http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu\\_gewaesserbewirtschaftung\\_ftz/index.html](http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_gewaesserbewirtschaftung_ftz/index.html))

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

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

*Hinweis: In einigen Fällen und sofern fachlich zulässig können Bewertungsergebnisse von*

*einem Wasserkörper auf einen anderen Wasserkörper übertragen werden. In diesen Fällen ist nur an einem der Wasserkörper eine Messstelle vorhanden.*

Die Einstufung des ökologischen Zustands als „Mäßig“ ergibt sich insbesondere aus Defiziten der in der Dorfen nachgewiesenen Fischfauna in Bezug auf den Referenzzustand (= ursprünglicher, natürlicher Zustand). Diese sind auf die unzureichende Durchgängigkeit von mehreren Gefällestufen (Abstürzen) zurückzuführen. Schlechte Ausbreitungs- und Reproduktionsmöglichkeiten der Referenzarten und anderer Lebensgemeinschaften des Gewässers sind die Folge. Nährstoffe aus landwirtschaftlich genutzten Flächen werden eingetragen, die die Wasserqualität einschränken und an manchen Stellen zu einer Eutrophierung der Dorfen beitragen. Es fehlen nutzungsfreie Entwicklungsflächen und Pufferstreifen zur ökologischen Aufwertung des Gewässers.

Die Dorfen ist im Bereich der Dorfner Au sowie im Bereich der Isarauen ein gering veränderter Flusslauf mit natürlichen Strukturelementen (Fkm 0,2 bis Fkm 2,4). Hier sind teilweise gute Habitatbedingungen für Wasserorganismen vorzufinden. In diesem Bereich sind keine Maßnahmen vorgesehen.

Es wird davon ausgegangen, dass nach Durchführung von hydromorphologischen Maßnahmen der gute ökologische Zustand bis voraussichtlich 2027 erreicht werden kann.

#### 4 Maßnahmenprogramm (hydromorphologische Maßnahmen)

Die Maßnahmenprogramme sind Teil der Bewirtschaftungspläne. Sie beschreiben die geplanten Maßnahmen, mit denen die Ziele der WRRL zu erreichen sind. Dabei handelt es sich um zusammenfassende programmatische Aussagen zu Maßnahmen, die den Rahmen für künftige Planungen vorgeben, nicht um konkrete Maßnahmenplanungen.

Tabelle 3: Maßnahmen aus dem vorläufigem Maßnahmenprogramm 2016 - 2021 für den FWK 1\_F415 „Dorfen von Einmündung Süßgraben bis Mündung in die Isar“ (Quelle: Wasserkörpersteckbrief, Kartendienst Gewässerbewirtschaftung; Link: ([http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu\\_gewaesserbewirtschaftung\\_ftz/index.html](http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_gewaesserbewirtschaftung_ftz/index.html)))

<b>Maßnahmenprogramm 2016 – 2021 für FWK 1_F415</b>	
BY-Code	Geplante Maßnahmen
69.5	Sonstige Maßnahmen zur Verbesserung der Durchgängigkeit (z.B. Sohlrampe umbauen/optimieren)
70.2	Massive Sicherungen (Ufer/Sohle) beseitigen/reduzieren
71	Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil
72.3	Punktuelle Maßnahmen zur Habitatverbesserung mit Veränderung des Gewässerprofils (z.B. Kiesbank mobilisieren)
73.2	Hochstaudenflur/Röhricht herstellen oder entwickeln
74.5	Sonstige Maßnahmen zur Auenentwicklung und zur Verbesserung von Habitaten (z.B. Gewässersohle anheben, Uferrehne abtragen, Flutrinne aktivieren)
75.2	Durchgängigkeit in die Seitengewässer verbessern
<b>Konzeptionelle Maßnahmen</b>	
keine	

nach 2021 zur Zielerreichung geplante Maßnahmen

<b>Geplante Maßnahmen zur Zielerreichung</b>
keine

Die Einstufung der Fischfauna als „mäßig“ (vgl. Tab. 2) erfordert hydromorphologische Maßnahmen zur Verbesserung der Habitatbedingungen für Fische. Diese kommen auch nahezu allen anderen aquatischen Organismen zugute. Das Maßnahmenprogramm für den FWK „Dorfen von Einmündung Süßgraben bis Mündung in die Isar“ enthält solche Maßnahmen. Im UK werden diese Maßnahmen konkretisiert. Vorgesehen sind Maßnahmen zur Verbesserung der gewässerbiologischen Durchgängigkeit an Querbauwerken und Sohlgleiten. Weiter sind Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässerstruktur und Habitate im Gewässer und/oder am Ufer, sowie Maßnahmen zur Förderung/Zulassung der Eigenentwicklung vorgesehen.



Abb. 2: Nicht durchgängiges Querbauwerk in der Dorfen bei Fkm 2,55

## 5 Gewässerentwicklungskonzept/-pläne

Ein Gewässerentwicklungskonzept (GEK), früher Gewässerentwicklungsplan oder Gewässerpflegeplan (GEP) genannt, liefert wichtige Informationen für die Erarbeitung von Umsetzungskonzepten. Für den FWK 1\_F415 „Dorfen von Einmündung Süßgraben bis Mündung in die Isar“ liegen folgende Planungen zur Gewässerentwicklung vor:

- Gewässerentwicklungsplan Dorfen (November 2007)

In diesem GEP werden folgende Hauptdefizite genannt:

- Diffuse Dünger- und Nährstoffeinträge aus den angrenzenden intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen
- Wehre/Abstürze bewirken eine veränderte Wasserführung, indem sich das Wasser Oberstrom der Querbauwerke mehrere hundert Meter weit zurückstaut.
- Der Verlust der Strömungsvielfalt lässt einen natürlichen Fließgewässercharakter nicht zu

In das UK werden diejenigen Maßnahmenhinweise aus dem GEK übernommen, die dem Maßnahmenprogramm entsprechen, zur Zielerreichung „guter ökologischer Zustand“ erforderlich sind und noch nicht umgesetzt wurden. Die Maßnahmenvorschläge zur Verbesserung der hydromorphologischen Verhältnisse beziehen sich vor allem auf folgende Entwicklungsziele:

- Wiederherstellung (Verbesserung) der biologischen Durchgängigkeit
- Wiederherstellung/ Zulassung der eigendynamischen Entwicklung
- Bereitstellen von Entwicklungsflächen (Ankauf von Uferstreifen, Abschließen von Nutzungsvereinbarungen)

Auf diesen Entwicklungsflächen lassen sich weitere Maßnahmen zur Gewässerentwicklung, wie z.B. herstellen von Röhricht, einfacher durchführen.

- Anlage von Kieslaichplätzen für Fische
- Auwaldentwicklung durch Sukzession/ Pflanzung

## 6 Grundsätze für die Maßnahmenvorschläge

Die konkreten Maßnahmenvorschläge hängen bezüglich ihrer Auswahl, Lage und Ausdehnung von den konkreten fachlichen Anforderungen vor Ort und der Realisierungswahrscheinlichkeit ab (siehe LfU-Merkblatt 5.1/4 Umsetzungskonzepte).

### 6.1 Fachliche Anforderungen

#### Priorisierungskonzept Fischbiologische Durchgängigkeit in Bayern

Entscheidend für die Besiedlung der Gewässer bzw. Ausbreitung innerhalb dieser ist die ökologische Durchgängigkeit an den Querbauwerken. Insbesondere für Fische ist die Erreichbarkeit der unterschiedlich beanspruchten Habitats (funktionsfähige Laichplätze, ausreichendes Nahrungsangebot, Hochwasser- und Wintereinstände, usw.) innerhalb der Gewässer ein wichtiger Faktor.

Die Erreichung der in den EU-WRRL formulierten Ziele ist insbesondere von der Durchgängigkeit des Fließgewässers abhängig. Entsprechend des LfU-Merkblatts Nr. 5.1/4 ist eine Durchgängigkeitsmaßnahme in der Regel nur dann sinnvoll, wenn Lebensräume in ausreichender Qualität und Funktionalität erschlossen werden. Dabei spielt es auch eine Rolle, wie hoch der Anteil der wandernden Referenzarten ist, die in dem Gewässer vorkommen sollten. Am FWK 1\_F415 „Dorfen von Einmündung Süßgraben bis Mündung in die Isar“ befinden sich folgende Wehre/Abstürze/Durchlassbauwerke, welche die Durchgängigkeit der Dorfen für aquatische Organismen beeinträchtigen:

Tabelle 4: Relevante Wehre/Abstürze/Durchlassbauwerke im FWK 1\_F415 „Dorfen von Einmündung Süßgraben bis Mündung in die Isar“

Fkm	Sohlgleite/Absturz	Durchgängigkeit	Unterhalt
0,10	Absturz	nicht durchgängig	WWA München
0,15	Absturz	nicht durchgängig	WWA München
0,20	Absturz	nicht durchgängig	WWA München
2,55	Absturz	nicht durchgängig	WWA München
3,00	Sohlgleite	frei durchgängig	WWA München

Am FWK 1\_F415 befinden sich insgesamt vier Abstürze, die ein Hindernis für wandernde Wasserorganismen darstellen. Der Rückbau bzw. die Herstellung der Durchgängigkeit an drei Abstürzen (Fkm 0,100; Fkm 0,150 und Fkm 0,200) erscheinen problematisch, weil sie in einem naturschutzfachlich extrem hochwertigen Bereich liegen. Die Zugänglichkeit mit Baugeräten ist erschwert, bzw. könnte mit größeren Eingriffen verbunden sein. Weiteres siehe

unter Punkt „Naturschutzfachliche Aspekte (Synergien mit Natura 2000 Gebieten)“.  
Die Sohlgleite bei Fkm 3,0 ist frei durchgängig. Hier ist keine Maßnahme vorgesehen.

### **Lebensraumvernetzung und Wiederbesiedlungspotenzial (Prinzip der Strahlwirkung)**

Für die Zielerreichung „guter ökologischer Zustand“ ist im UK ein Verbundsystem aus vorhandenen und neuen Lebensräumen im Sinne der „Strahlwirkung“ (Abb.3) anzustreben. Das Prinzip der Strahlwirkung geht davon aus, dass naturnahe Fließgewässerbereiche mit intakten Lebensgemeinschaften (Strahlursprünge) durch aktive oder passive Bewegung von Tieren und Pflanzen eine positive Wirkung auf den ökologischen Zustand oberhalb und/ oder unterhalb angrenzender, weniger naturnaher oder strukturärmerer Abschnitte (Strahlwege) haben. Die Reichweite der Strahlwirkung lässt sich dabei durch strukturverbessernde Maßnahmen kleineren Umfangs (Trittsteine) vergrößern (LANUV NRW 2011). Als potentieller Strahlursprung bei einer Herstellung der Durchgängigkeit wäre der Bereich der Dorfen von Fkm 0,0 bis 3,0 geeignet. In diesem Bereich sind gute Habitatbedingungen und gering veränderte Gewässerstrukturen vorzufinden.

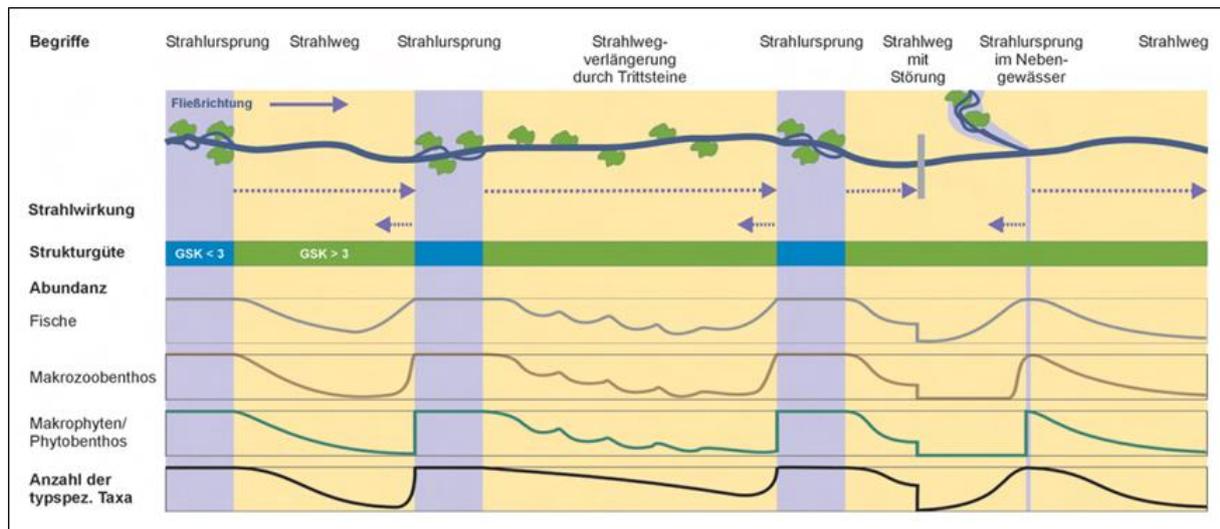


Abb.3: Strahlwirkung auf Abundanz (=Populationsdichte) und Anzahl der relevanten Organismen in einem Gewässersystem (Schema), Gewässerstrukturgüteklassen sind kumuliert (nach DRL 2008)

### **Stoffliche Belastung/ Störfaktoren (Bedeutung der Diffusen Einträge aus Landwirtschaft)**

Der Erfolg hydromorphologischer Maßnahmen bzw. die Habitatqualität vorhandener Strukturen hängt ganz entscheidend davon ab, ob stoffliche Belastungen bzw. Störfaktoren vorhanden sind. Deshalb sollten diese Maßnahmen mit der Reduzierung der stofflichen Belastungen einhergehen. In der Dorfen ist der Zustand der Makrophyten/Phytobenthos als „Mäßig“ eingestuft. Dieser Wert ist vermutlich auf Einträge aus landwirtschaftlich genutzten Flächen zurückzuführen. Durch ausreichende Pufferstreifen kann der Eintrag von stofflichen Belastungen, vor allen von Nährstoffeintrag durch Düngemittel, reduziert werden. Folglich ist in diesem UK der Flächenerwerb von Pufferstreifen von ca. 10 – 20 Meter anzustreben.

### **Naturschutzfachliche Aspekte (Synergien mit Natura 2000 Gebieten)**

Die geplanten Maßnahmen sind mit naturschutzfachlichen Zielsetzungen und rechtlichen Vorgaben abzustimmen. Nach Art. 4 Absatz 1c der EG-WRRL sind die Mitgliedstaaten verpflichtet, beim Aufstellen der Maßnahmenprogramme auch die Erhaltungsziele der Schutzgüter (Lebensraumtypen und/ oder Arten) in wasserabhängigen Natura 2000 Gebieten zu berücksichtigen. Ziele eines UKs unterstützen im Wesentlichen auch die Erhaltungsziele von FFH-Gebieten. Der FWK 1\_F415 liegt innerhalb folgendem Natura 2000-Gebiet mit funktionalem Zusammenhang:

- 7537-301 - Isarauen von Unterföhring bis Landshut (FFH)

Zur Erreichung des guten ökologischen Zustands nach EG-WRRL sind an der Dorfen ausschließlich Maßnahmen im Gewässer selbst und im unmittelbaren Uferbereich vorgesehen.

**Über Zielkonflikte der Maßnahmen P-F1, P-F2, P-F3 können zum jetzigen Zeitpunkt keine Aussagen gemacht werden.** Die höhere Naturschutzbehörde teilte bei einem Abstimmungsgespräch am 28.06.2018 mit (siehe Anlage 2), dass die Maßnahmen vom Grundsatz her dem Ziel der FFH-Managementplanung „Wiederherstellung der gewässerökologischen Durchgängigkeit“ für die Schutzgüter Huchen und Koppe entsprechen. Dies bedeutet jedoch nicht, dass Beeinträchtigungen anderer Schutzgüter im FFH-Gebiet damit automatisch zulässig sind. Insbesondere im Hinblick auf die mögliche Beeinträchtigung des prioritären Lebensraumtyp 91E0\* bzw. 91E1\* ist daher im wasserrechtlichen Verfahren eine Verträglichkeitsprüfung gemäß § 34 BNatSchG durchzuführen und ggf. eine Vorgehensweise zu wählen, die sicherstellt, dass erhebliche Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes ausgeschlossen sind. Weiterhin sind die Bestimmungen der NSG-VO „Isarauen zwischen Hangenham und Moosburg“ zu berücksichtigen.“

**Für die Maßnahme P-E3 ist eine FFH-Verträglichkeitsabschätzung vorzulegen.** Im Be-

reich der Baustellenerschließung (Zufahrt, sowie Lagerflächen) ist sicherzustellen, dass der eventuell vorkommende Frauenschuh vor Beeinträchtigungen geschützt wird.

Alle weiteren Maßnahmen in diesem UK sind mit den Erhaltungszielen des FFH-Gebiets vereinbar.

## **6.2 Realisierungswahrscheinlichkeit**

Allgemein ist die Lage der Maßnahmen so gewählt, dass ein möglichst großer Erfolg bei möglichst geringen Kosten entsteht. Die geplanten Maßnahmen werden in Abhängigkeit des verfügbaren finanziellen Rahmens umgesetzt. Die Realisierung wird auch in Abhängigkeit von eventuell auftretenden Problemen bei der Akzeptanz und/oder Umsetzung einzelner Maßnahmen, welche nicht in den Abstimmungsgesprächen geklärt werden konnten, erfolgen. Von den beteiligten Maßnahmenträgern und allen Betroffenen/ Beteiligten sollten die geplanten Maßnahmen grundsätzlich positiv bewertet werden. Bei ernststen Zielkonflikten (z.B. mit Wasserkraftnutzung, Landwirtschaft, Bestands-, Denkmal- oder Naturschutz) werden die geplanten Maßnahmen vorerst zurückgestellt. Maßnahmen ohne Konfliktpotenzial sollen dafür vordringlich zuerst umgesetzt werden. Analog sind (zeitlich) bevorzugt solche Maßnahmen auszuwählen, die ohne ein langwieriges wasserrechtliches Verfahren durchgeführt werden können.

## 7 Abstimmungsprozess

Um bei der Umsetzung hydromorphologischer Maßnahmen größtmöglichen Erfolg zu haben, ist die Abstimmung mit Kommunen, weiteren Trägern öffentlicher Belange, der Fischerei, den Wasserkraftwerksbetreibern von besonderer Bedeutung. Am 28.06.2018 wurde der Entwurf des Umsetzungskonzepts den Landratsämtern (Wasserrecht, Naturschutz), der Fischereifachberatung, der Höheren Naturschutzbehörde, den Gemeinden, sowie dem Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten vorgestellt. Auf der Internetseite des WWA München wurde der Entwurf des UK für vier Wochen der breiten Öffentlichkeit zur Einsicht bereitgestellt. Das Protokoll zum Abstimmungstermin am 28.06.2018 ist in der Anlage 2 einzusehen.

## 8 Maßnahmenvorschläge

Für den FWK 1\_F415 „Dorfen von Einmündung Süßgraben bis Mündung in die Isar“, werden folgende Maßnahmen aus dem standardisierten Maßnahmenkatalog der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) mit dem dazugehörigen Code für Bayern (BY-Code) vorgeschlagen:

Tabelle 5: Maßnahmen nach Zuordnungstabelle LAWA-Maßnahmen – BY-Maßnahmen (BY-Katalog 2.BP)

<b>Verbesserung der biologischen Durchgängigkeit</b>	
69.1	Wehr/Absturz/Durchlassbauwerk rückbauen
69.5	Sonstige Maßnahmen zur Verbesserung der Durchgängigkeit (z.B. Sohlrampe umbauen/optimieren)
<b>Maßnahmen zur Habitatverbesserung im und am Gewässer</b>	
70.1	Flächenerwerb zur eigendynamischen Entwicklung
71	Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil
72.3	Punktuelle Maßnahmen zur Habitatverbesserung mit Veränderung des Gewässerprofils (z.B. Kiesbank mobilisieren)
<b>Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Uferbereich</b>	
73.2	Hochstaudenflur/Röhricht herstellen oder entwickeln
74.5	Sonstige Maßnahmen zur Auenentwicklung und zur Verbesserung von Habitaten (z. B. Gewässersohle anheben, Uferrehne abtragen, Flutrinne aktivieren)

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 der Anlage 5 auf den Maßnahmenplänen dargestellt. Maßgebliche Defizite des FWK stellen die nicht durchgängigen Querverbauungen im Fluss dar. Mit den Maßnahmen 69.1 (Wehr/Absturz/Durchlassbauwerk rückbauen) und 69.5

(Sonstige Maßnahmen zur Verbesserung der Durchgängigkeit (z.B. Sohlrampe umbauen/optimieren)) kann die Dorfen durchgängig gemacht werden.

Pufferstreifen an landwirtschaftlich genutzten Flächen sind kaum vorhanden, was zu einer Erhöhung diffuser Stoffeinträge führt und eine eigendynamische Entwicklung hindert. Um diese Entwicklung zu fördern, sind Uferstreifen von 10-20 Meter nötig, die eine Eigendynamik zulassen und als Pufferzone dienen. In diesem Zusammenhang wird die Maßnahme 70.1 (Flächenerwerb zur eigendynamischen Entwicklung) zusätzlich zu den im Maßnahmenprogramm gelisteten Maßnahmen in das UK aufgenommen, um Einträge in den Fluss zu reduzieren.

Im Zuge eines möglichen Flächenerwerbs wird als begleitende Maßnahme 73.2 (Hochstaudenflur/Röhricht herstellen oder entwickeln) als sinnvoll erachtet. Ein Pufferstreifen mit Pflanzenbewuchs kann hergestellt werden, der eine Abgrenzung zu landwirtschaftlich genutzten Bereichen bildet und somit einen Nährstoffeintrag in die Dorfen mindert. Weiterhin dient ein solcher Pufferstreifen als potentieller Lebensraum für Amphibien und Insekten.

Die Maßnahmen 70.1 und 73.2 sind auch an ausgewählten Altarmen der Dorfen angesetzt, da eine erhöhte Eutrophierung in diesen Bereichen festgestellt wurde. Diese Altarme grenzen direkt an landwirtschaftlich genutzte Flächen an, die einen Eintrag von Nährstoffen direkt in die Dorfen weiterleiten (siehe Maßnahme L-EF1 und L-E2). Ausreichende Pufferstreifen in diesen Bereichen werden hier als sinnvoll erachtet die Einträge aus der Landwirtschaft reduzieren können.

Die Maßnahme 70.2 (Massive Sicherungen (Ufer/Sohle) beseitigen/reduzieren) wird nicht in das UK übernommen, da kein Uferverbau vorhanden ist, der eine natürliche Gewässerentwicklung der Dorfen behindert.

Das Anlegen von Kieslaichplätzen wird im Rahmen von Maßnahme 71 (Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil) durchgeführt. Ein Einbringen von Störsteinen und Totholz verbessert die Habitatbedingungen im Gewässer und trägt zur Erhöhung der Strömungs- und Strukturvielfalt bei. Eine Mobilisierung von Kiesbänken (Maßnahme 72.3) bringt neuen Lebensraum für Kieslaicher. Dieser Prozess ist jedoch nur eine vorübergehende wirksame Maßnahme und erfordert wiederkehrende Eingriffe. Bei Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil sollten daher Vorgänge zur Förderung von eigendynamischen Umlagerungsprozessen (Störelemente einbringen) bevorzugt werden.

Die Dorfen zeigt im Mündungsbereich in die Isar und in der Dorfner Au eine gute Auwaldentwicklung (Fkm 3,0 bis 0,0). Defizite sind im Bereich landwirtschaftlich genutzter Flächen zu sehen, wo Ackernutzung bis an die Uferböschung verläuft. Des Weiteren sind stellenweise Uferrehnen vorzufinden (Fkm 4,6 – Fkm 4,0), die durch früher durchgeführte Entnahmen von Sediment entstanden sind. Das entnommene Sediment wurde direkt vor Ort, im unmittelbaren Uferbereich abgelagert und ist noch nach Jahren vorzufinden. Uferrehnen haben

nachteilige Auswirkungen auf die Funktion der Aue als Retentionsraum und sind auch aus hydraulischer Sicht nicht mehr zeitgemäß. Unabhängig davon stellt eine Ablagerung von Sediment einen Eingriff in ökologisch äußerst sensible Bereiche dar, und ist aus diesem Grund nicht zulässig.

Um eine Auenentwicklung zu fördern, ist die Maßnahme 74.5 (Sonstige Maßnahmen zur Auenentwicklung und zur Verbesserung von Habitaten (z.B. Gewässersohle anheben, Uferrehne abtragen, Flutrinne aktivieren)) nötig.

Der Süßgraben an der Mündung in die Dorfen ist durchgängig angebunden. Die Maßnahme 75.2 (Durchgängigkeit in die Seitengewässer verbessern) wird daher nicht in das UK übernommen.

### **8.1 Bereits durchgeführte Maßnahmen**

Bereits durchgeführte hydromorphologische Maßnahmen am FWK 1\_F415 „Dorfen von Einmündung Süßgraben bis Mündung in die Isar“ sind nicht bekannt.

### **8.2 Maßnahmenvorschläge unter Berücksichtigung der Realisierbarkeit**

Alle geplanten Maßnahmen zur Verbesserung der hydromorphologischen Verhältnisse sind unter Berücksichtigung ihrer Realisierbarkeit im Bereich des FWK 1\_F415 „Dorfen von Einmündung Süßgraben bis Mündung in die Isar“ in Anlage 1 tabellarisch, sowie auf den Maßnahmenplänen in Anlage 5 dargestellt. Die hydromorphologischen Maßnahmen sollten vorrangig auf Flächen im Eigentum der öffentlichen Hand umgesetzt werden. Da eine Umsetzung von Maßnahmen auf Privatflächen nur geringe Realisierungschancen hat, wird für manche Maßnahmenvorschläge zunächst Grunderwerb notwendig. Nach und nach können dann weitere Maßnahmen in Abhängigkeit von den einzelnen Grundstücksverhandlungen umgesetzt werden. Diese werden so gewählt, dass sich entsprechend des Strahlwirkungsprinzips der Erfolg bei möglichst geringen Kosten einstellt.

## 9 Flächenbedarf

Ein Teil der Maßnahmen wird auf Flächen der öffentlichen Hand und direkt im Gewässer durchgeführt. Die meisten Ufergrundstücke sind im Eigentum von Privatpersonen. Somit ist eine Umsetzung von weiteren Maßnahmen abhängig vom Grunderwerb. Um an der Dörfern eine strukturelle Aufwertung und Eigenentwicklung zu ermöglichen, ist ein Tausch bzw. Kauf von Flächen nötig. An Streckenabschnitten, an denen die landwirtschaftlich genutzten Flächen unmittelbar an das Gewässer angrenzen, ist ein Uferrandstreifen von 10 – 20 Metern auch einseitig häufig ausreichend.

## 10 Kostenschätzung

Eine Übersicht zur Kostenschätzung für die Umsetzung der Maßnahmen ist in Tabelle 7 dargestellt. Anlage 3 enthält eine detaillierte Kostenschätzung. Die angegebenen Kosten sind Nettopreise ohne Mehrwertsteuer. Für die Berechnung der Kosten wurde unter anderen der „Preisspiegel Hydromorphologie“, des LfU (Stand 04.02.2014) verwendet.

Tabelle 7: Kostenschätzung der hydromorphologischen Maßnahmen

Maßnahmen (Code BY-Maßnahme)	Menge	Kosten pro Einheit	Kosten gesamt
Wehr/Absturz/Durchlassbauwerk rückbauen (69.1)	4 Stück	50.000 €	200.000,00 €
Sonstige Maßnahmen zur Verbesserung der Durchgängigkeit (z.B. Sohlrampe umbauen/optimieren) (69.5)	1 Stück	5.000 €	5.000,00 €
Flächenerwerb zur eigendynamischen Entwicklung (70.1)	11.000 m <sup>2</sup>	20 €	220.000,00 €
Punktuelle Maßnahmen zur Habitatverbesserung mit Veränderung des Gewässerprofils (z.B. Kiesbank mobilisieren) (72.3)	600 m <sup>2</sup>	3 €	1.800,00 €
Hochstaudenflur/Röhricht herstellen (73.2)	0,7 km	5.000 €	3.500,00 €
Sonstige Maßnahmen zur Auenentwicklung und Verbesserung von Habitaten (z.B. Gewässersohle anheben, Uferrehne abtragen, Flutrinne aktivieren) (74.5)	4.000 m <sup>3</sup>	5 €	20.000,00 €
<b>Kostenträger Freistaat Bayern/WWA München (netto)</b>			<b>450.300,00 €</b>

## 11 Hinweise zum weiteren Vorgehen

Mit dem UK wird eine Planungsgrundlage geschaffen, um die hydromorphologischen Maßnahmen, die zum Erreichen des guten Zustands am FWK 1\_F415 „Dorfen von Einmündung Süßgraben bis Mündung in die Isar“ notwendig sind, zu realisieren. Aus der fachlichen Bewertung wurden zusammen mit der öffentlichen Abstimmung realisierbare Maßnahmen entwickelt. Die Planung dient als Umsetzungsfahrplan (Anlage 1). Die Maßnahmen sollen entsprechend der Realisierbarkeit zeitnah umgesetzt werden.

Welche der vorgesehenen hydromorphologischen Maßnahmen an der Dorfen im Rahmen der Gewässerunterhaltung ausgeführt werden können und welche als Gewässerausbau mit einem entsprechenden wasserrechtlichen Verfahren umzusetzen sind, wird noch in Abstimmung mit der Kreisverwaltungsbehörde geklärt. Für die Umsetzung ist das von Bedeutung, da sich Maßnahmen im Rahmen der Gewässerunterhaltung einfacher umsetzen lassen als ein Gewässerausbau.

## 12 Planunterlagen

Der Übersichtslageplan (Anlage 4) stellt das Gebiet des UKs für den Flusswasserkörper 1\_F415 „Dorfen von Einmündung Süßgraben bis Mündung in die Isar“ im Maßstab 1:20.000 dar. Der Übersichtslageplan zeigt die Lage der Maßnahmenpläne sowie eine Übersicht der punktuellen und linearen Maßnahmen. Außerdem ist die WRRL-Monitoring Messstelle eingetragen, wie auch die Gewässerabschnitte, die als Strahlursprünge dienen können.

In den zwei Maßnahmenplänen (Anlage 5) sind im Maßstab 1:5.000 die vorgesehenen hydromorphologischen Maßnahmen, unterschieden in punktuelle und lineare Maßnahmen, flächenscharf dargestellt.

München, 12.09.2018

Wasserwirtschaftsamt



Christian Leeb  
Leitender Baudirektor

## **Arbeitshilfen**

BAYERISCHES Landesamt für Umwelt (LfU) (2015): Kartendienst Gewässerbewirtschaftung Bayern: Wasserkörpersteckbrief FWK 1\_F415 „Dorfen von Einmündung Süßgraben bis Mündung in die Isar“

BAYERISCHES Landesamt für Umwelt (LfU) (2017): Merkblatt 5.1/3 „Gewässerentwicklungskonzepte“ (GEK)“

BAYERISCHES Landesamt für Umwelt (LfU) (2017): Merkblatt Nr.5.1/4 „Umsetzungskonzepte (UK)“

BAYERISCHES Landesamt für Umwelt (LfU) (2017): Aufstellen der Maßnahmenprogramme, Anlage 2:Preisspiegel für hydromorphologische Maßnahmen (Stand 04.02.2014)

BAYERISCHES Landesamt für Umwelt (LfU) (2018): NATURA 2000 Bayern - Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet 7537-301 „Isarauen von Unterföhring bis Landshut“ (Stand 19.02.2016)

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

Wasserwirtschaftsamt München (2007): Gewässerentwicklungsplan Dorfen: Erläuterungstext, Fotodokumentation, Tabellen und Pläne