



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

**Würm von Gauting bis Mündung in die Amper;
Reschenbach**

(1_F449)

(Stand 24.04.2018)

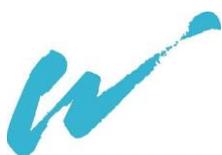


Vorhabensträger:

Wasserwirtschaftsamt München
Heißstraße 128
80797 München

Bearbeiter:

Michael Mulatsch



Inhaltsverzeichnis

Anlagenverzeichnis	3
Abkürzungsverzeichnis	3
1 Einführung	4
2 Detailinformationen/ Stammdaten FWK	5
3 Bewertung und Einstufung des Flusswasserkörpers	7
4 Maßnahmenprogramm (hydromorphologische Maßnahmen)	10
5 Gewässerentwicklungskonzepte	11
6 Grundsätze für die Maßnahmenvorschläge	12
6.1 Fachliche Anforderungen	12
6.2 Realisierungswahrscheinlichkeit	16
7 Abstimmungsprozess Realisierbarkeit.....	17
8 Maßnahmenvorschläge.....	18
8.1 Bereits durchgeführte Maßnahmen.....	19
8.2 Maßnahmenvorschläge unter Berücksichtigung der Realisierbarkeit	20
9 Flächenbedarf	20
10 Hinweise zum weiteren Vorgehen	21
11 Planunterlagen	22
Arbeitshilfen	23

Anlagenverzeichnis

Übersichtslageplan, Maßstab 1:50.000

Maßnahmenpläne 1 – 10, Maßstab 1:5.000

Abkürzungsverzeichnis

Fkm	Flusskilometer
FWK	Flusswasserkörper
GEK	Gewässerentwicklungskonzept
OWK	Oberflächenwasserkörper
UK	Umsetzungskonzept
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
EG-WRRL	Wasserrahmenrichtlinie
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 5.1/3) 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 „Würm von Gauting bis Mündung in die Amper; Reschenbach“. Im Gegensatz zum Gewässerentwicklungskonzept (GEK), das sich üblicherweise an den Verwaltungsgrenzen bzw. Gewässerordnungen (z.B. Amtsbezirk, Gemeindegebiet, Gewässer 1. oder 3. Ordnung) 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 „Würm von Gauting bis Mündung in die Amper; Reschenbach“ 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 von Würm und Reschenbach bis Ende 2021 erreicht werden kann. Hierzu wurde eine Maßnahmentabelle mit Einstufung der Realisierbarkeit (siehe Anlage 2) erstellt (Umsetzungsfahrplan).

2 Detailinformationen/ Stammdaten FWK

Der FWK 1_F449 umfasst die Würm von Gauting bis zur Mündung in die Amper (Gewässer 1. Ordnung) und den Reschenbach (Gewässer 3. Ordnung), welcher südlich von Dachau in die Würm fließt.

Informationen zur Lage sowie eine Kurzcharakterisierung gibt der folgende Wasserkörper – Steckbrief (aktualisiert für den 2. Bewirtschaftungsplan)

Tabelle 1: Stammdaten (Quelle: Wasserkörpersteckbrief, Kartendienst Gewässerbewirtschaftung;
Link: (http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_gewaesserbewirtschaftung_ftz/index.html))

Flusswasserkörper (FWK)	
Kennzahl	1_F449
Bezeichnung	Würm von Gauting bis Mündung in die Amper; Reschenbach
Kennzahl FWK (BWP 2009) zum Vergleich	
Beschreibung des Flusswasserkörpers	
Länge Flusswasserkörper (km)	34
Länge Gewässer 1. Ordnung (km)	30,6
Länge Gewässer 2. Ordnung (km)	-
Länge Gewässer 3. Ordnung (km)	3,4
Größe unmittelbares Einzugsgebiet (km ²)	95
Einstufung gemäß §28 WHG (HMWB/AWB)	-
Biozönotisch bedeutsamer Gewässertyp	Typ 2.2: Kleine Flüsse des Alpenvorlandes
Gebiete, in denen der FWK vollständig oder anteilig liegt	
Flussgebietseinheit	Donau
Planungsraum	ISR: Isar
Planungseinheit	ISR_PE04: Amper, Würm, Starnberger See, Ammersee, Wörthsee, Pilsensee, Osterseen
Gemeinde/Stadt (Länge Gewässer 3. Ordnung mit Unterhaltungslast bei der jeweiligen Kommune in km)	Dachau (0,4), Gauting (-), Gräfelfing (-), Herbertshausen (-), Karlsfeld (3), Krailing (-), München (-), Planegg (-)
Zuständigkeit Wasserwirtschaftsverwaltung	
Regierung	Oberbayern
Wasserwirtschaftsamt	München

NATURA 2000-Gebiete mit funktionalem Zusammenhang zum Flusswasserkörper		
Gebietsnummer	Bezeichnung	FFH/SPA

7635-301	Ampertal	FFH
----------	----------	-----



Abb. 1: Würm Fkm 13,55; Flussaue im Landschaftsschutzgebiet „Würmniederung mit Erweiterung bis zur Stadtgrenze“

Der FWK 1_F449 „Würm von Gauting bis Mündung in die Amper; Reschenbach“ ist auf 30,6 km Länge ein Gewässer 1. Ordnung, 3,4 km Länge sind Gewässer 3. Ordnung. Zuständig für die Unterhaltung der Gewässer 1. Ordnung sind das Wasserwirtschaftsamt München und das Wasserwirtschaftsamt Weilheim (Landkreis Starnberg). Für die Gewässer 3. Ordnung sind die Gemeinden Karlsfeld und Dachau zuständig. Die Federführung bei der Erstellung des Umsetzungskonzepts liegt beim Wasserwirtschaftsamt München.

3 Bewertung und Einstufung des Flusswasserkörpers

Der ökologische Zustand des FWK 1_F449 „Würm von Gauting bis Mündung in die Amper; Reschenbach“ wird mittels Untersuchung der Biokomponenten anhand der Kriterien Trophie, Saprobie, Hydromorphologie und Schadstoffe bewertet.

Grundlage der Bewertung für den 2. Bewirtschaftungsplan (BWP 2015) waren die Ergebnisse der Überwachungsprogramme an den Monitoring-Messstellen in der Würm bei Gauting und in der Landeshauptstadt München, Stadtteil Obermenzing. Das Umweltziel „guter ökologischer Zustand“ ist dann erreicht, wenn an den Monitoring-Messstellen mindestens das Ergebnis „gut“ ermittelt wird.

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

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

Tabelle 2: Stammdaten (Quelle: Wasserkörpersteckbrief, Kartendienst Gewässerbewirtschaftung; Link: (http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_gewaesserbewirtschaftung_ftz/index.html))

Risikoanalyse (aktualisierte Bestandsaufnahme)		
Datenstand Dezember 2013		
Zielerreichung Zustand gesamt	Zielerreichung unwahrscheinlich	Chemischer Zustand
Zielerreichung ökologischer/s Zustand/ Potential	Zielerreichung zu erwarten	
Zielerreichung chemischer Zustand	Zielerreichung unwahrscheinlich	Quecksilber und Quecksilberverbindungen
Zielerreichung chemischer Zustand (ohne ubiquitäre Stoffe)	Zielerreichung zu erwarten	
Ökologischer und chemischer Zustand (Bewertung für den 2. Bewirtschaftungsplan)		
Datenstand Dezember 2015		
Ökologischer Zustand	Mäßig	
Zuverlässigkeit der Bewertung zum ökolog. Zustand	Hoch	

Ergebnisse zu Qualitätskomponenten des ökologischen Zustands	
Makrozoobenthos - Modul Saprobie	Gut
Makrozoobenthos - Modul Allgemeine Degradation	Gut
Makrozoobenthos - Modul Versauerung	Nicht relevant
Makrophyten & Phytobenthos	Gut
Phytoplankton	Nicht relevant
Fischfauna	Mäßig
Flusssgebietsspezifische Schadstoffe mit Umweltqualitätsnorm-Überschreitung	Umweltqualitätsnormen erfüllt

Chemischer Zustand*	Nicht gut
Details zum chemischen Zustand	
Chemischer Zustand (ohne ubiquitäre Stoffe)	Gut
Prioritäre Schadstoffe mit Umweltqualitätsnorm-Überschreitung	Quecksilber und Quecksilberverbindungen

Bewirtschaftungsziele	
Guter chemischer Zustand	Erreichen des Umweltziels voraussichtlich bis 2027
Guter ökologischer Zustand	Erreichen des Umweltziels voraussichtlich bis 2027

* *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 Bewertung des ökologischen Zustands als „mäßig“ ergibt sich insbesondere aus der mangelnden Eignung der Gewässer als Lebensraum für Fische. Dies ist im Wesentlichen auf mangelnde Durchgängigkeit und das Fehlen geeigneter Strukturen und Habitate für Fische (funktionsfähige Laichplätze, tiefere Gumpen, Hochwasser- und Wintereinstände usw.) zurückzuführen.

Es wird davon ausgegangen, dass nach Durchführung von hydromorphologischen Maßnahmen bis Ende 2021 der gute ökologische Zustand erreicht werden kann (vgl.Tab.2).



Abb. 2: Ist-Situation Würm an der Mergenthaler Straße, Strukturvielfalt im Gewässer

4 Maßnahmenprogramm (hydromorphologische Maßnahmen)

Das Maßnahmenprogramm ist Teil des Bewirtschaftungsplans. Es beschreibt 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 gemäß Maßnahmenprogramm 2016 bis 2021 für den FWK „Würm von Gauting bis Mündung in die Amper; Reschenbach“ (Quelle: Wasserkörpersteckbrief, Kartendienst Gewässerbewirtschaftung; Link: (http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_gewaesserbewirtschaftung_ftz/index.html))

By-Code	Geplante Maßnahme
61	Maßnahmen zur Gewährleistung des erforderlichen Mindestabflusses
69.2	Wehr/Absturz/Durchlassbauwerk ersetzen durch ein passierbares BW (z.B. Sohlgleite)

- Nach 2021 zur Zielerreichung geplante Maßnahme

Geplante Maßnahme zur Zielerreichung
Abflussregulierung und morphologische Veränderungen, Durchgängigkeit

Die Einstufung der Fischfauna als „mäßig“ erfordert Maßnahmen zur Verbesserung der Lebensbedingungen für die Fische. Im Umsetzungskonzept sollen diese Maßnahmen konkretisiert werden. Vorgesehen sind insbesondere Maßnahmen zur Verbesserung der biologischen Durchgängigkeit und Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässerstruktur und Habitate im Gewässer und/ oder am Ufer (Strukturanreicherung, Förderung der Breiten- und Tiefenvarianz). Weiterhin ist im Maßnahmenprogramm die Maßnahme zur Gewährleistung des erforderlichen Mindestwasserabflusses enthalten. Die Sicherung bzw. bei Bedarf die Anpassung des Mindestwasserabflusses (§ 33 WHG) im Bereich von Querbauwerken ist eine Grundvoraussetzung für die volle Wirksamkeit von strukturverbessernden Maßnahmen. Bei diesen Maßnahmen ist von einer positiven Wirkung der auf die wasserabhängigen Natura-2000-Gebiete auszugehen.

5 Gewässerentwicklungskonzepte

Gewässerentwicklungskonzepte (GEKs) liefern wichtige Informationen für die Erarbeitung von Umsetzungskonzepten. Für den FWK „Würm von Gauting bis Mündung in die Amper; Reschenbach“ liegen folgende GEKs vor:

- Würm Gewässerpflegeplan vom Auslauf aus dem Starnberger See bis zur nördlichen Stadtgrenze München (1.Fertigung Februar 1997)
- Gewässerentwicklung in Dachau für Gewässer III.Ordnung (2003) ; Plan.Nr. 0006-5.8

Ehemals durchfloss die Würm relativ gestreckt, aber mit wechselnden Breiten und Tiefen das Würmtal. Für die Lebensgemeinschaften bestand eine biologische Durchgängigkeit. Ein großer Teil der für die Fische lebensnotwendigen Strukturen und wechselnden Strömungsverhältnisse wurde durch Gehölze gebildet. Baumwurzeln, Wurzelteller, umgestürzte Bäume, Altholz, Totholz, Fallholz und Falllaub waren häufige Elemente im Gewässerbett und führten kleinräumig zu einer Steigerung von Vielfalt und Dynamik. Zahlreiche Eingriffe wie die Einengung des Gewässerbetts auf eine gleichbleibende Breite von etwa 6-8 m sowie die fehlende Durchgängigkeit an Sohlschwellen, Abstürzen und Wehren an zahlreichen Triebwerksanlagen führten zu erheblichen Veränderungen des Gewässers.

Das GEK leitet aus dem Vergleich von Leitbild und Istzustand folgende Entwicklungsziele ab:

- Förderung der Eigenentwicklung
- Erhöhung der strukturellen Vielfalt auf Sohle und Böschung
- Erhöhung der Vielfalt des Strömungsmusters
- Wiederherstellung der Durchgängigkeit
- Förderung der würmtypischen Fließgewässerlebensgemeinschaften
- Förderung eines gewässertypischen Uferbewuchses
- Schutz und Entwicklung landschaftstypischer Lebensgemeinschaften und ihrer Lebensräume
- Entwicklung und Erhalt der auetypischen Nutzung
- Freihalten der Aue von Bebauung
- Biotopverbessernde Maßnahmen für gefährdete Arten
- Verbesserung der Erholungseigenschaften und Lenkung der Erholungsnutzung

In das UK werden diejenigen Maßnahmen aus den GEKs übernommen, die der Zielerreichung „guter ökologischer Zustand“ dienen.

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 (LfU-Merkblatt 5.1/4 „Umsetzungskonzepte“).

6.1 Fachliche Anforderungen

Lebensraumvernetzung und Wiederbesiedlungspotenzial (Prinzip der Strahlwirkung)

Eine komplette Renaturierung des FWK ist aus Kosten- und Machbarkeitsgründen nicht möglich und wegen der massiven Eingriffe nicht sinnvoll. Für die Zielerreichung „guter ökologischer Zustand“ ist im Umsetzungskonzept 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 Abschnitte (Strahlwege) haben. Die Reichweite der Strahlwirkung lässt sich dabei durch strukturverbessernde Maßnahmen kleineren Umfangs (Trittsteine) vergrößern (LANUV NRW 2011).

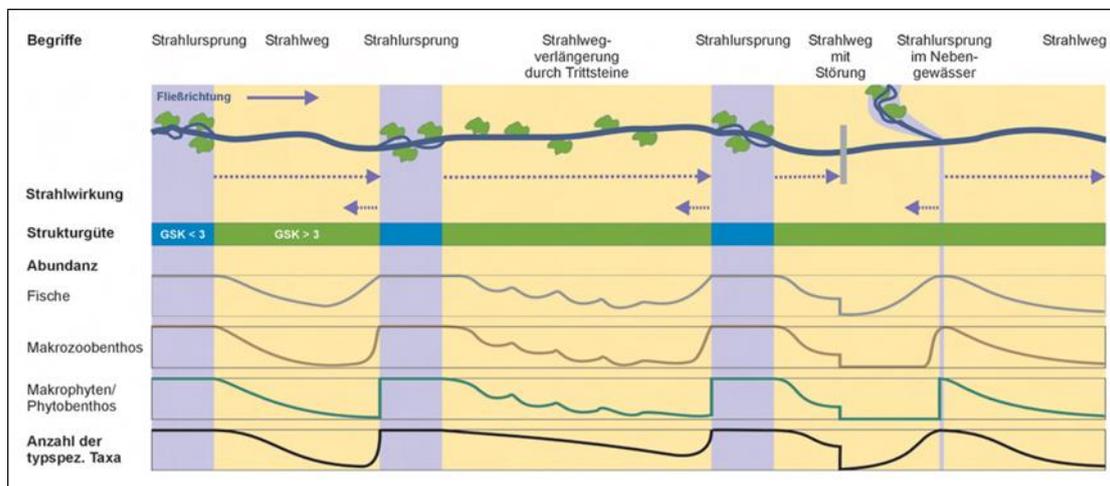


Abb. 3: Strahlwirkung auf Abundanz (=Populationsdichte) und Anzahl der relevanten Organismen in einem Gewässersystem (Schema), Gewässerstrukturgüteklassen sind kumuliert (nach DRL 2008).

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 verschiedenartig beanspruchten Habitate (funktionsfähige Laichplätze, ausreichendes Nahrungsangebot, Hochwasser- und Wintereinstände, usw.) innerhalb der Gewässer ein wichtiger Faktor. Die Würm ist im relevanten Planungsbereich als fischfaunistisches Vorranggewässer eingestuft.

Die Zielerreichung der WRRL ist insbesondere von der Durchgängigkeit eines 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. Grundsätzlich gilt, dass Durchgängigkeitshindernisse dort „wo möglich und sinnvoll“ beseitigt werden sollen. Tabelle 4 gibt zunächst einen Überblick über die im FWK 1_F449 existierenden Querbauwerke.

Tabelle 4: Querbauwerke im FWK „ Würm von Gauting bis Mündung in die Amper; Reschenbach

Nr.	Querbauwerke	Fkm	Durchgängigkeit
1	Absturz	Würm 0,04	eingeschränkt
2	Absturztreppe	Würm 0,9	nicht durchgängig
3	Wehr KW Würmmühle	Würm 1,2	nicht durchgängig
4	KW Schuster, Dachau	Würm 3,9	nicht durchgängig
5	Absturz	Würm 7,7	frei durchgängig
6	Wehr in Karlsfeld	Würm 8,87	nicht durchgängig
7	TW Hohenthann	Würm 10,77	nicht durchgängig
8	Sohlenverbau	Würm 12,8	eingeschränkt
9	Wasserkraftanlage Wolf	Würm 12,9	nicht durchgängig
10	Inselmühle	Würm 13,5	nicht durchgängig
11	Triebwerk Oberpriller	Würm 14,7	nicht durchgängig
12	Manzinger Mühle	Würm 16,8	nicht durchgängig
13	Absturz	Würm 16,86	eingeschränkt
14	Haller Mühle	Würm 17,2	nicht durchgängig
15	Rampe	Würm 18,06	eingeschränkt
16	Rampe	Würm 18,2	eingeschränkt
17	Absturz	Würm 18,94	nicht durchgängig
18	Lochhamer Falle	Würm 19,18	nicht durchgängig

Nr.	Querbauwerke	Fkm	Durchgängigkeit
19	Schwelle	Würm 20,56	eingeschränkt
20	Krämermühle	Würm 21,45	nicht durchgängig
21	TW Steinkirchen	Würm 22,18	frei durchgängig
22	Planegg/Hirsch Wehranlage	Würm 23,32	nicht durchgängig
23	Linner Triebwerk	Würm 24,51	eingeschränkt
24	Webasto Triebwerk	Würm 25,0	frei durchgängig
25	Stanzschmidt Triebwerk	Würm 25,36	nicht durchgängig
26	Grubmühle Triebwerk	Würm 26,73	nicht durchgängig
27	Triebwerk Hengster	Würm 28,3	eingeschränkt
28	Münchner Rück, Ausleitungswehr	Würm 28,85	nicht durchgängig
29	Mußbach, Triebwerk am Hauptplatz	Würm 29,39	nicht durchgängig
30	Maschinenfabrik Gauting (Mafaga)	Würm 30,43	frei durchgängig
31	Krailling, bei Margaretenkirche		nicht durchgängigkeits-relevant

Im Reschenbach sind 7 Durchlässe vorhanden die laut Gewässeratlas Bayern als eingeschränkt durchgängig bewertet sind. Weiterhin ist ein Wehr vorhanden, welches als mangelhaft durchgängig eingestuft ist.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass im FWK „Würm von Gauting bis Mündung in die Amper; Reschenbach“ Gewässerabschnitte, die sich als Strahlursprünge nach LANUV NRW 2011 eignen, weitgehend fehlen. Die Auswahl der Maßnahmen kann daher im Wesentlichen nicht auf Grundlage des Prinzips der Strahlwirkung erfolgen. Ziel soll vielmehr sein, größere zusammenhängende Gewässerabschnitte durch hydromorphologische Maßnahmen so zu verbessern, dass langfristig günstige Lebensbedingungen geschaffen werden, die nach erfolgreicher Wiederbesiedlung als neue Strahlursprünge dienen können. An der Würm grenzen teilweise öffentliche Flächen an das Gewässer an, auf denen sich kurzfristig und kostengünstig Maßnahmen realisieren lassen. Ein durchgängiger FWK ist dabei für die Wiederbesiedlung der Würm von relevanter Bedeutung. Verbesserungen an der Würm im dicht besiedelten Stadtgebiet sind aufgrund der starken Verbauung sowie der Lage des Gewässers in Relation zur Wirksamkeit mit hohem und teurem Aufwand verbunden. Hier lassen sich positive Entwicklungen nur im geringen Maße umsetzen.

Steht für das Gewässer kein Entwicklungsraum zur Verfügung, soll eine Strukturierung innerhalb des bestehenden Gewässerprofils erfolgen. Maßnahmen an der Sohle und am Ufer wirken sich vitalisierend auf das Gewässer aus und schaffen benthalen Organismen neue Habitatstrukturen.

Der Reschenbach ist ein Gewässer III.Ordnung und aufgrund der fehlenden Durchgängigkeit an einem Absturz für Fische nicht passierbar. Durch die Wiederherstellung der Durchgängigkeit kann die Anbindung möglicher Laichhabitats für Fische hergestellt werden.

Stoffliche Belastungen/ 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 hydromorphologische Maßnahmen mit der Reduzierung der stofflichen Belastungen einhergehen. Stoffliche Belastungen aus Punktquellen (z.B. Kläranlagen) und diffusen Quellen (z.B. Landwirtschaft), welche negative Einflüsse auf die Fischfauna haben, sind am FWK „Würm von Gauting bis Mündung in die Amper; Reschenbach“ nicht bekannt. Daher ist davon auszugehen, dass der Erfolg hydromorphologischer Maßnahmen durch stoffliche Belastungen nicht beeinflusst wird. Dennoch ist es sehr sinnvoll durch ausreichende Pufferstreifen den Eintrag von möglichen stofflichen Belastungen und vor allen von Nährstoffeintrag durch Düngemittel zu reduzieren.

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. Für den FWK „Würm von Gauting bis Mündung in die Amper; Reschenbach“ ist südlich von Hebertshausen bei der Einmündung in die Amper ein angrenzendes Natura-2000-Gebiet bekannt (7635-301 Ampertal).

Zur Erreichung des guten ökologischen Zustands nach EG-WRRL sind am FWK „Würm von Gauting bis Mündung in die Amper; Reschenbach“ ausschließlich Maßnahmen im Gewässer selbst und im unmittelbaren Uferbereich vorgesehen.



Abb. 4: Ist-Situation Würm bei Fkm 12,25 – Uferaufweitung, Störsteine und beruhigter Strömungsbereich zur Habitatverbesserung im Gewässer

6.2 Realisierungswahrscheinlichkeit

Die Maßnahmen werden in Abhängigkeit von der Verfügbarkeit der Grundstücke umgesetzt. Ohne Verfügbarkeit von Flächen ist nur eine Verbesserung der Lebensbedingungen für Fische im Rahmen der Unterhaltung durch die Verbesserung der Sohl- und Uferstrukturen möglich. Dabei wird die Lage der Maßnahmen so gewählt, dass ein möglichst großer Erfolg bei möglichst geringen Kosten entsteht. Die Maßnahmen sollten von den Betroffenen/ Beteiligten grundsätzlich positiv bewertet werden. Bei unlösbaren Zielkonflikten z.B. mit Denkmalschutz, Landwirtschaft oder Naturschutz werden geplante Maßnahmen zurückgestellt. Auch sind bevorzugt solche Maßnahmen ausgewählt, die ohne ein langwieriges wasserrechtliches Verfahren durchgeführt werden können.

7 Abstimmungsprozess Realisierbarkeit

Der FWK „Würm von Gauting bis Mündung in die Amper; Reschenbach“ erstreckt sich über drei Landkreise (Starnberg, Dachau, München) und die Landeshauptstadt München. Der Kreis der Beteiligten war somit relativ groß. In Abstimmungsgesprächen wurde die grundsätzliche Bereitschaft der Beteiligten zur Mitwirkung an den hydromorphologischen Maßnahmen ermittelt und das weitere Vorgehen abgestimmt.

Zuerst wurde Kontakt mit dem Baureferat der Stadt München aufgenommen, das auch Maßnahmen im Bereich der Gewässer im Projektgebiet umsetzen möchte.

Nach Fertigstellung der fachlichen Planung wurde das Umsetzungskonzept am 11.12.2017 den Landratsämtern (Wasserrecht, Naturschutz) und der Fischereifachberatung vorgestellt.

Nach dieser Behördeninternen Abstimmung wurde der Entwurf auf der Internetseite des Wasserwirtschaftsamtes veröffentlicht. Die Kraftwerksbetreiber und weitere Beteiligte wurden am 16.02.2018 zu einem Runden Tisch eingeladen.

Die Umsetzung erfolgt in Abhängigkeit von der Bereitschaft der Kraftwerksbetreiber und den wasserrechtlichen Möglichkeiten, die sich auch noch im Laufe der Umsetzung des Konzeptes ergeben kann.

8 Maßnahmenvorschläge

Für den FWK „Würm von Gauting bis Mündung in die Amper; Reschenbach“ 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

Verbesserung der biologischen Durchgängigkeit	
69.1	Wehr/Absturz/Durchlassbauwerk rückbauen
69.2	Wehr/Absturz/Durchlassbauwerk ersetzen durch ein passierbares BW (z.B. Sohlgleite)
69.3	Passierbares BW (technische oder naturnahe Fischauf- und/oder -abstiegsanlage) an einem Wehr/Absturz/Durchlassbauwerk anlegen
69.4	Fischaufstiegs- und/oder -abstiegsanlage (technisch oder naturnah) an einem Wehr/Absturz/Durchlassbauwerk umbauen/optimieren
69.5	Sonstige Maßnahmen zur Verbesserung der Durchgängigkeit (z.B. Sohlrampe umbauen/optimieren)
Maßnahmen zur Habitatverbesserung im und am Gewässer	
72.1	Gewässerprofil naturnah umgestalten
72.2	Naturnahen Gewässerlauf anlegen (Neuanlage oder Reaktivierung)

Alle Maßnahmen, die für die Verbesserung der hydromorphologischen Verhältnisse und somit für die Zielerreichung des „guten ökologischen Zustands“ erforderlich sind, sind auf den Maßnahmenplänen dargestellt.

Da die mangelhafte biologische Durchgängigkeit das maßgebliche Defizit des FWK darstellt, ist deren Wiederherstellung für die Zielerreichung von vorrangiger Priorität. In diesem Zusammenhang werden die Maßnahmen:

- 69.1 (Wehr/Absturz/Durchlassbauwerk rückbauen)
- 69.3 (Passierbares BW (technische oder naturnahe Fischauf- und/oder -abstiegsanlage) an einem Wehr/Absturz/Durchlassbauwerk anlegen)
- 69.4 (Fischaufstiegs- und/oder -abstiegsanlage (technisch oder naturnah) an einem Wehr/Absturz/Durchlassbauwerk umbauen/optimieren)
- 69.5 (Sonstige Maßnahmen zur Verbesserung der Durchgängigkeit (z.B. Sohlrampe umbauen/optimieren))

zusätzlich zu den im Maßnahmenprogramm gelisteten Maßnahmen in das Umsetzungskonzept aufgenommen.

Weiter mit aufgenommen wird die Maßnahme 72.1 (Gewässerprofil naturnah umgestalten), da im Zuge von Baumaßnahmen an Uferflächen der öffentlichen Hand (Baureferat Gartenbau Stadt München), die Würm in ihrem Gewässerprofil ökologisch aufgewertet werden kann. Die im Maßnahmenprogramm dargelegte Maßnahme 61 (Maßnahmen zur Gewährleistung des erforderlichen Mindestabflusses) wird in das UK nicht mit aufgenommen. Bei Umsetzung der oben genannten Maßnahmen zur Durchgängigkeit (Verbesserung der biologischen Durchgängigkeit) werden wasserrechtliche Bescheide verfasst, welche die Maßnahme 61 mit einbeziehen. Die definierten Bescheide nennen bei einer Errichtung/Optimierung eines passierbaren Bauwerks festgelegte Mindestwassermengen/-abflüsse, die einen erforderlichen Abfluss sichern.

8.1 Bereits durchgeführte Maßnahmen

In der Würm sind bereits ökologisch aufwertende Maßnahmen durchgeführt worden. Folgende Tabelle zeigt diese Maßnahmen mit Ausführungsjahr.

Tabelle 6: Bereits durchgeführte Maßnahmen

Würm				
Fkm	BY-Maßnahme		Träger	Jahr
6,14 – 6,41		Renaturierung der Würm	Gemeinde Karlsfeld	2009
ca.5,3 – 5,5		Renaturierung der Würm- und Reschenbachaue	Stadt Dachau	2012
3,49 – 2,79		Gewässerausbau der Würm „Würmverföhrung“	Stadt Dachau	2016
11,52 – 11,63	72.1	Gewässerprofil naturnah umgestalten	Freistaat Bayern	2013
7,83 – 8,11	71	Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil	Freistaat Bayern	2012
8,33 – 8,49	72.4	Auflockern starrer/monotoner Uferlinien	Freistaat Bayern	2015
8,35 – 8,91	72.4	Auflockern starrer/monotoner Uferlinien	Freistaat Bayern	2011
13,62 – 14,03	73.3	Ufervegetation erhalten, naturnah pflegen	Freistaat Bayern	2012
10,18- 10,36	72.1	Neuanlage Seitenarm	Freistaat Bayern	2016

8.2 Maßnahmenvorschläge unter Berücksichtigung der Realisierbarkeit

Die geplanten Maßnahmen zur Verbesserung der hydromorphologischen Verhältnisse sind inkl. Berücksichtigung ihrer Realisierbarkeit im Bereich des FWK „Würm von Gauting bis Mündung in die Amper; Reschenbach“ in den Maßnahmenplänen dargestellt.

Umfangreiche hydromorphologische Maßnahmen im FWK sind vorrangig auf Flächen im Eigentum der öffentlichen Hand und der unterhaltspflichtigen Kraftwerksbetreiber geplant. Dies ermöglicht in Abhängigkeit der Realisierbarkeit eine rasche Umsetzung und damit die Voraussetzung dafür, den von der EG-WRRL geforderten „guten ökologischen Zustand“ möglichst bald zu erreichen. Die ersten erfolgreich verbesserten Fließgewässerabschnitte können auch als positive Beispiele dienen, um weitere Grundeigentümer von der naturnahen Gewässerentwicklung des Flusswasserkörpers zu überzeugen.

9 Flächenbedarf

Ein Großteil der Maßnahmen wird auf Flächen öffentlicher Hand und direkt im Gewässer durchgeführt. Die angrenzenden Flächen entlang des FWK 1_F449 „Würm von Gauting bis Mündung in die Amper; Reschenbach“ sind in Besitz des Freistaates Bayern und den unterhaltspflichtigen Wasserkraftwerksbetreibern.

Von den Kommunen sollte insbesondere am Reschenbach, sofern nicht schon in öffentlichem Eigentum, durchgehend der Erwerb eines 15 m breiten Uferstreifens angestrebt werden.

10 Hinweise zum weiteren Vorgehen

Mit der Erstellung des UKs wurde eine Planungsgrundlage geschaffen, um die hydromorphologischen Maßnahmen, die zum Erreichen des guten Zustands am FWK „Würm von Gauting bis Mündung in die Amper; Reschenbach“ notwendig sind, zu realisieren. Aus der fachlichen Bewertung wurden zusammen mit der öffentlichen Abstimmung am 16.02.2018 kurz- bis mittelfristig realisierbare Maßnahmen entwickelt.

Zum Verkauf anstehende Grundstücke an der Würm (Gew I) sollten baldmöglichst vom Wasserwirtschaftsamt München als Vertreter des Freistaats Bayern erworben werden. Bei Grundstücken an Gewässern 3. Ordnung sind die Gemeinden gefordert, die Verfügbarkeit der Grundstücke zu prüfen und nach Möglichkeit zu erwerben.

Die vorgesehenen Maßnahmen sollten zeitnah entsprechend der Grundstücksverfügbarkeit, sowie der verfügbaren finanziellen Mittel realisiert werden. Maßnahmen auf Flächen der öffentlichen Hand können kurzfristig umgesetzt werden. Dies führt zu einer raschen Verbesserung der Fließgewässersituation in Teilbereichen und hat auch eine wichtige Beispielfunktion.

Welche der vorgesehenen hydromorphologischen Maßnahmen im Rahmen der Gewässerunterhaltung ausgeführt werden können und welche als Gewässerausbau mit einem entsprechenden wasserrechtlichen Verfahren einzuschätzen sind, wird im Einzelfall in Abstimmung mit der Kreisverwaltungsbehörde geklärt. Das ist für die Umsetzung von großer Bedeutung, da sich Maßnahmen im Rahmen der Gewässerunterhaltung rascher umsetzen lassen als ein Gewässerausbau.

Die Ausbau- und Unterhaltungspflicht an den Gewässern ist nach den Wassergesetzen geregelt. An den Gewässerstrecken 1. Ordnung liegt diese beim Freistaat Bayern, vertreten durch das Wasserwirtschaftsamt München. Bei den Gewässerstrecken 3. Ordnung bei den Gemeinden.

11 Planunterlagen

Der Übersichtslageplan stellt das UK für den Flusswasserkörper FWK 1_F449 „Würm von Gauting bis Mündung in die Amper“ im Maßstab 1: 50.000 dar. Der Übersichtslageplan enthält die Lage der jeweiligen Maßnahmenpläne sowie eine Übersicht über Landkreis- und Gemeindegrenzen.

In den Maßnahmenplänen sind im Maßstab 1: 5.000 die einzelnen Gewässerabschnitte flächenscharf auf Flurkarten mit allen Querbauwerken, sowie die vorgesehenen hydromorphologischen Maßnahmen (unterschieden in punktuelle und linienförmige Maßnahmen) dargestellt.

München, 27.04.2018
Wasserwirtschaftsamt



Christian Leeb
Leitender Baudirektor

Arbeitshilfen

BAYERISCHES Landesamt für Umwelt (LfU) (2013): Merkblatt 5.1/3 „Gewässerentwicklungskonzepte“ (GEK)“

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

BAYERISCHES Landesamt für Umwelt (LfU) (2009): Kartendienst Gewässerbewirtschaftung Bayern: Wasserkörpersteckbrief FWK 1_F449 „Würm von Gauting bis Mündung in die Amper; Reschenbach“

BAYERISCHES Landesamt für Umwelt (LfU) (2017): Preisspiegel für hydromorphologische Maßnahmen (Stand 04.02.2014), zuletzt aufgerufen am 08.11.2017 https://www.lfu.bayern.de/wasser/wrrl/bewirtschaftungsplaene_1621/hintergrunddokumente/doc/ha_mnpl.pdf

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

Wasserwirtschaftsamt München (1997): Gewässerpflegeplan Würm, 1.Fertigung

Luska, Karrer, Partner Landschaftsarchitekten BDLA (2003): Gewässerentwicklung in Dachau für Gewässer III.Ordnung ; Plan.Nr. 0006-5.8