



Umsetzungskonzept
„Hydromorphologische Maßnahmen“
nach EG-WRRL für den Flusswasserkörper
„Pentinger Bach, Knöblinger Bach“ (1_F339)
- Abschnitt Gewässer II. Ordnung -



Endfassung August 2022

Träger des Vorhabens:
Wasserwirtschaftsamt Regensburg
Landshuter Straße 59
93053 Regensburg



Inhaltsverzeichnis

Erläuterung

1. Einführung
2. Detailinformationen, Bewertung, Einstufung und Maßnahmenprogramm
3. Vorhandene Planungen
4. Wasserkraftanlagen und Querbauwerke
5. Grundsätze für die Maßnahmenvorschläge
6. Abstimmungsprozess
7. Hinweise zu Realisierbarkeit und Zuständigkeit; Ausführungshinweise
8. Flächenbedarf
9. Kostenschätzung
10. Hinweise zum weiteren Vorgehen

Anlagen

- Anlage 1: Steckbrief zum Flusswasserkörper
- Anlage 2: Übersichtslageplan M 1:50.000
- Anlage 3: Maßnahmenplan M 1:10.000
- Anlage 4: Maßnahmentabelle

Abkürzungen

- GW II Gewässer II. Ordnung
- GW III Gewässer III. Ordnung
- FWK Flusswasserkörper
- UK Umsetzungskonzept
- WKA Wasserkraftanlage
- WRRL Wasserrahmenrichtlinie
- WWA Wasserwirtschaftsamt

Erläuterung

1. Einführung

Lebendige und ökologisch intakte Gewässer sollen in ganz Europa wieder erreicht und erhalten werden. In den Bewirtschaftungsplänen und Maßnahmenprogrammen zur EG-WRRL sind die erforderlichen Maßnahmen zur Erreichung des guten ökologischen Zustandes in allgemeiner Form genannt. Diese Maßnahmenvorschläge werden mit dem vorliegenden UK konkretisiert, um ein zielgerichtetes und wirtschaftliches Handeln zur Erreichung des geforderten „Guten Zustands“ zu ermöglichen.

Das vorliegende UK baut auf dem veröffentlichten Bewirtschaftungsplan und dem darin enthaltenen Maßnahmenprogramm auf. Es enthält nun weitestgehend genau verortete Maßnahmenvorschläge, die auch mit Fachstellen, Verbänden und Kommunen abgestimmt sind. Ziel ist es, den guten ökologischen Zustand des FWK bis 2027 zu erreichen.

2. Detailinformationen, Bewertung, Einstufung und Maßnahmenprogramm

Der FWK 1_F339 besteht aus mehreren Gewässern: Dem „Knöblinger Bach“, im Oberlauf Trailbach genannt, und dem „Pentinger Bach“, im Oberlauf „Geigerbach“ genannt (s. Abb. 1 u. Steckbrief Anhang 1). Alle Bäche sind *natürliche Wasserkörper (NWB)* des Gewässertyps 5 „*Grobmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgsbäche*“.

Der Pentinger Bach mündet bei Wulting in den Knöblinger Bach, ab hier ist der Knöblinger Bach als Gewässer II. Ordnung eingestuft (Länge: 1,6 km).

Die Unterhaltungsverpflichtung liegt beim Freistaat Bayern, vertreten durch das WWA Regensburg. Der übrige FWK (Länge von 36,9 km) unterliegt als Gewässer III. Ordnung der Unterhaltungsverpflichtung der jeweiligen Gemeinden, vertreten durch den Zweckverband zur Unterhaltung Gewässer III. Ordnung im Landkreis Cham.

Aufgrund des geringen staatlichen Anteils des FWK wurde das UK nur für die 1,6 km des Knöblinger Bachs Gewässer II. Ordnung erstellt.

Der ökologische Gesamtzustand gemäß Bewertungssystem der WRRL ist „unbefriedigend“; aufgrund der mit „unbefriedigend“ bewerteten Teilkomponente „Fischfauna“. Die Teilkomponente „Makrozoobenthos – Allgemeine Degradation“ ist mit „mäßig“ bewertet. Auch hier besteht Handlungsbedarf (siehe Anlage 1). Hydromorphologische Hauptdefizite sind im GW-II Abschnitt der begradigte, teils befestigte Gewässerlauf mit fehlender Vernetzung zur Aue.

Das Maßnahmenprogramm für den 3. Bewirtschaftungszeitraum von 2022-2027 enthält folgende Maßnahmen, welche in diesem UK konkretisiert werden sollen:

Ergänzende Maßnahmen – Maßnahmenbezeichnung gemäß LAWA-Maßnahmenkatalog	LAWA-Code
Maßnahmen zur Gewährleistung des erforderlichen Mindestabflusses	61
Maßnahmen zur Herstellung/Verbesserung der linearen Durchgängigkeit an Staustufen/Flusssperren, Abstürzen, Durchlässen und sonstigen wasserbaulichen Anlagen gemäß DIN 4048 bzw. 19700 Teil 13	69
Maßnahmen zur Habitatverbesserung durch Initiieren/Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung	70
Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil	71
Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- und Sohlgestaltung	72
Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Uferbereich	73
Maßnahmen zur Verbesserung des Geschiebehaushalts bzw. Sedimentmanagement	77

3. Vorhandene Planungen

3.1. Gewässerentwicklungskonzepte/ -Pflegepläne, bisherige Maßnahmen

Gewässerentwicklungspläne bzw. Gewässerpflegepläne sind eine wichtige fachliche Planungsgrundlage für die Erarbeitung von UK. Der Gewässerpflegeplan des WWA Regensburg (2001) für den Knöblinger Bach enthält u. A. folgende Maßnahmen:

- Verbesserung der Strukturvielfalt an Sohle und Ufer
- Entfernung von Ufersicherungen, Förderung der Eigendynamik
- Ansiedlung von Ufergehölzen
- Punktueller Vorlandabtrag

Für die Gewässer III. Ordnung wurden von den jeweiligen Gemeinden Gewässerentwicklungspläne erstellt.

2020 wurden auf dem ca. 300 m langem Uferstreifen des WWA Regensburg flussabwärts der Straßenbrücke der B85 beidseitig Ufergehölze gepflanzt.

3.2. Vorhandene Schutzgebiete

Die Mündung des Knöblinger Bachs in den Regen nördlich Untertraubenbach liegt in den folgenden Schutzgebieten: Naturschutzgebiet 00746.01 „Regentalae zwischen Cham und Pösing“, FFH-Gebiet 6741-371 „Chamb, Regentalae und Regen zwischen Roding und Donaumündung“ und SPA 6741-471 „Regentalae und Chamtbatal mit Rötelseeweihergebiet“.

Für das FFH- und das SPA Gebiet liegt zum Zeitpunkt der Erstellung des UKs noch kein Managementplan vor. Die gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet aus dem Jahr 2016 enthält einige gewässerbezogene Ziele, beispielsweise den Erhalt bzw. die Wiederherstellung eines naturnahen, weitgehend unzerschnittenen Fließgewässerkomplexes mit einer natürlichen Gewässerdynamik, biologischer Durchgängigkeit und Erhalt bzw. Wiederherstellung der Auwälder. Insbesondere soll der Lebensraum geschützter Fischarten wie Groppe und Bachneunauge erhalten werden. Übergeordnetes Ziel des SPA ist der *„Erhalt des großflächigen, ausreichend naturnahen und unzerschnittenen Gewässer-Grünland-Feuchtkomplexes in der Further und der Cham-Further Senke als Lebensraum für die Avifauna“*. Die Ziele decken sich mit dem vorliegenden UK. Die geplanten Maßnahmen werden mit der Höheren Naturschutzbehörde abgestimmt.

Der gesamte FWK, mit Ausnahme der Ortsbereiche, liegt zudem im Landschaftsschutzgebiet „Oberer Bayerischer Wald“.

3.3. Hochwasserschutz und Hochwasserrisikomanagement

Der Knöblinger Bach befindet sich ab der Brücke Untertraubenbach bis zur Mündung in den Regen im festgesetzten Überschwemmungsgebiet des Regens. Die geplanten

hydromorphologischen Maßnahmen beeinflussen den Hochwasserschutz an Knöblinger Bach, Pentinger Bach und Regen nicht negativ. Durch Laufverlängerungen und punktuellen Abtrag der Uferrehne in bestimmten Abschnitten soll vielmehr der natürliche Hochwasserrückhalt in der Aue verbessert werden

4. Wasserkraftanlagen und Querbauwerke

Am Knöblinger Bach – Gewässer II. Ordnung befinden sich keine Wasserkraftanlagen oder sonstige Querbauwerke, welche die Wanderung von Fischen und Gewässerwirbellosen beeinträchtigen.

Am Gewässer III. Ordnung befinden sich noch mehrere WKA, an denen die Durchgängigkeit für Gewässerorganismen unterbrochen oder nur eingeschränkt gegeben ist (Angaben lt. Bescheid, keine Überprüfung vor Ort):

Name	In Betrieb	Befristung	FAA	Restwasserabgabe (m ³ /s)	Maßnahmen zum Fischschutz
Bruckmühle	Ja	Bis 2044	Ja	0,025 über FAA	Wasserkraftschnecke
Kagermühle	Ja	Bis 2046	Ja	0,02 über FAA 0,005 über Wehr	Feinrechen 12 mm
Reismühle	Ja	Bis ?	Ja	0,05 über FAA	unbekannt
In Thal	Nein	Unbefristet	Nein	Keine	unbekannt
Büchsenmühle	Nein	Unbefristet	Anlage im Nebenschluss		
Neuhauser Mühle	Ja	Unbefristet	Nein	Keine	unbekannt
Feldbauer bei Neuhaus	Ja	Befristet bis 2036	Keine	0,02	Feinrechen 12 mm

5. Grundsätze für die Maßnahmenvorschläge

Aktueller Gewässerzustand

Gemäß der aktuellen Gewässerstrukturkartierung weist der Knöblinger Bach, Gewässer II. Ordnung, überwiegend die Strukturklasse 4 („deutlich verändert“) auf.

Der Knöblinger Bach umfließt den östlichen Ortsrand von Untertraubenbach. Hier ist der Bach begradigt und die Ufer überwiegend gesichert. Durch bachbegleitende Wege und Leitungen ist eine eigendynamische Entwicklung kaum möglich.



Abb. 1: begradigter Bach am östlichen Ortsrand von Untertraubenbach, ca. 500 m vor Mündung in den Regen.



Abb. 2: Gehölzpflanzung zwischen Untertraubenbach und B85

Südlich der Straße nach Thierlstein bis zur Brücke der B 85 sind vereinzelt kleine Uferanbrüche und Anlandungen erkennbar. Die Breiten- und Tiefenvarianz ist dennoch gering, es gibt kaum Ufergehölze. Um die Erwärmung und Verkrautung des Bachs zu verringern und langfristig den Strukturreichtum zu erhöhen, wurden 2020 auf dem Uferstreifen des WWA Regensburg südlich des Orts junge Ufergehölze

gepflanzt. Die Entwicklung wird noch einige Jahre in Anspruch nehmen. Ab der Straßenbrücke B85 bis zur Mündung Pentinger – Knöblinger Bach ist der Bach leicht eingetieft, der Gewässerlauf jedoch weitgehend naturnah-gewunden. Natürliche Uferanbrüche, Anlandungen und Totholzeintrag sollten hier zugelassen und weiter gefördert werden. Der Abschnitt eignet sich aufgrund der breiten Uferstreifen in öffentlicher Hand besonders für Maßnahmen zur besseren Vernetzung von Bach und Aue, z.B. durch punktuellen Vorlandabtrag.



Abb. 3: Knöblinger Bach südlich der B85, mit beginnender naturnaher Entwicklung

Lebensraumvernetzung und Wiederbesiedlungspotential, lineare Durchgängigkeit

Natürliche Gewässerabschnitte können als sogenannte Strahlursprünge dienen, von denen eine Besiedelung in andere Gewässerabschnitte ausgeht. Naturnahe Abschnitte bzw. Abschnitte mit beginnender naturnaher Entwicklung befinden sich:

- An der Mündung in den Regen
- Zwischen der Mündung Pentinger – Knöblinger Bach und der Brücke B85

Naturnahe Abschnitte sollten durch kleinere strukturverbessernde Maßnahmen, welche die Entwicklung von „Trittsteinbiotopen“ ermöglichen, vernetzt werden. Auch die Vernetzung mit naturnahen Abschnitten im Oberlauf und Zuflüssen durch Verbesserung der Durchgängigkeit dient der Verbesserung des ökologischen Zustands. Hierzu müssen – unabhängig von den Maßnahmen im GWII-Abschnitt - Verrohrungen an Zuflüssen geöffnet und die Durchgängigkeit an Wehren im Oberlauf hergestellt werden.

6. Abstimmungsprozess

Der Entwurf des UK wurde im August 2022 den Fachbehörden für Naturschutz, Wasserrecht, Landwirtschaft und Fischerei, den Kommunen Schorndorf und Cham sowie den Fischereiberechtigten zur Abstimmung vorgelegt. Es bestanden keine Einwände gegen die Maßnahmen. Ergänzt wurde neben Ausführungshinweisen der Maßnahmenvorschlag, neben Buhnen auch Störsteine mit Kies einzubringen.

7. Hinweise zu Realisierbarkeit und Zuständigkeit; Ausführungshinweise

Für den staatlichen Anteil des FWK 1_F339 werden die in den Unterlagen dargestellten Maßnahmen für erforderlich gehalten, um den guten ökologischen Zustand zu erreichen. Die Umsetzung der strukturverbessernden Maßnahmen ist je nach Art mit unterschiedlich hohem zeitlichen und finanziellem Aufwand verbunden:

1. Einbringung von Strukturelementen wie Störsteine, Wurzelstöcke und Totholz, Kieszugabe, Pflanzung von Gehölzen direkt ans Ufer (mit Biberschutz), Anlage von Gumpen und sandig-kiesigen Flachwasserzonen
 → Umsetzung nach Absprache mit allen Beteiligten im Zuge der ökologischen Gewässerunterhaltung; kein Grunderwerb notwendig
2. Entfernung von Uferverbau und Unterstützung der eigendynamischen Laufentwicklung durch Buhnen
 → Umsetzung im Zuge der ökologischen Gewässerunterhaltung, wenn ausreichend breiter Uferstreifen im Besitz des WWA bzw. der Kommune
3. Aktive Veränderungen des Gewässerlaufs und größere Uferabflachungen
 → ökologischer Gewässerausbau; ausreichend große Fläche im öffentlichen Besitz und Plangenehmigung / Planfeststellung notwendig

Eine frühzeitige Abstimmung der Genehmigungspflicht der Maßnahmen mit dem Sachgebiet Wasserrecht wird empfohlen. Die Maßnahmen südlich der B85 lassen sich aufgrund ausreichend breiter Uferstreifen im Besitz des WWA Regensburg leicht realisieren und sollen möglichst im folgenden Jahr umgesetzt werden. Bei

Umsetzung der Maßnahmen nördlich der B85 ist der Uferstreifen im Besitz des WWA schmaler; hier ist darauf zu achten, dass sich Uferabbrüche nicht auf Nachbargrundstücke ausdehnen. Die Förderung der Tiefenvarianz ist in niederschlagsarmen Zeiten besonders wichtig, um Unterstände für adulte Fische zu schaffen. Bei der Breitenvarianz ist darauf zu achten, dass stets ein Wasserkörper vorhanden bleibt; das Gewässer sollte nicht zu breit werden.

Um den guten ökologischen Zustand am gesamten FWK zu erreichen, sind auch hydromorphologische Maßnahmen im GWIII-Abschnitt notwendig. Auch Maßnahmen an Zuläufen, wie z.B. die Öffnung von verrohrten Bachabschnitten, können sich positiv auf den ökologischen Zustand des Knöblinger Bachs auswirken. Maßnahmenträger im GWIII-Bereich sind die Gemeinden, die intensiv beraten werden müssen. Die Gemeinden können für die Umsetzung ökologischer Gewässerausbauvorhaben eine finanzielle Förderung von **bis zu 90 %** nach RZWas beantragen, sofern keine rechtliche Verpflichtung dafür besteht. Weiterhin können Maßnahmen des ökologischen Gewässerausbaus als Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung (Ausgleichsflächen) gezielt an Gewässer gelegt werden.

Darüber hinaus muss - in Abstimmung mit dem Landratsamt Cham, Sachgebiet Wasserrecht und der Fischereifachberatung, Bezirk Oberpfalz - die Durchgängigkeit an den WKA im Gewässer III-Bereich verbessert werden. Priorität hat hierbei die Herstellung der Durchgängigkeit an nicht mehr betriebenen WKA, möglichst durch Rückbau der Wehranlage bzw. Umbau in eine Sohlrampe. Anschließend soll die Durchgängigkeit an noch betriebenen WKA ohne Fischwanderhilfe hergestellt werden, mit Abgabe einer ausreichenden Restwassermenge in den Altbach.

Hinweis zur Reduktion stofflicher Einträge: Im Bereich Schorndorf wurde durch die Gemeinde im Rahmen eines bodenständig Projekts bereits ein Maßnahmenkonzept zum Wasser- und Stoffrückhalt in der Fläche ausgearbeitet. Die Gemeinde prüft zudem den Anschluss der Kläranlage im Ortsteil Penting an die Kläranlagen Cham oder Schorndorf; diese verfügen über Anlagen zur Phosphatfällung. Der FWK 1_F339 wurde 2020 gemäß Düngeverordnung als „gelbes Gebiet“ ausgewiesen. Es finden vertiefte chemische und hydrologische Messungen durch das WWA statt.

8. Flächenbedarf

Gemäß dem Grunderwerbsentwurf (2018) des WWA Regensburg besteht entlang des Knöblinger Bachs im GWII-Abschnitt ein Flächenbedarf von 0,64 ha. Abschnitte mit besonderer Eignung sind auf den Maßnahmenplänen mit dem LAWA-Code 70.1 gekennzeichnet. Die Ausübung von Vorkaufsrechten durch das WWA oder die Gemeinden kann auch auf Ufergrundstücken erfolgen, die im UK nicht gekennzeichnet sind. Es erfolgt immer eine Prüfung der Fachstellen im Einzelfall.

9. Kostenschätzung

Zur vollständigen Umsetzung der im UK enthaltenen Maßnahmen ist für den Freistaat Bayern – WWA Regensburg in etwa mit folgenden Kosten zu rechnen:

Grunderwerb analog Grunderwerbsentwurf (5 €/m ²)	32.000 €
Förderung der eigendyn. Entwicklung	10.000 €
Verbesserung der Gewässerstruktur durch Kies, Störsteine	5.000 €
Pflanzung und Entwicklungspflege Ufergehölze	8.000 €
<u>Ökologischer Gewässerausbau</u>	<u>5.000 €</u>
Geschätzte Gesamtkosten (brutto)	60.000 €

10. Hinweise zum weiteren Vorgehen

Das UK wird der Regierung der Oberpfalz, Sachgebiet Wasserwirtschaft, zur Genehmigung vorgelegt. Nach Prüfung und Genehmigung durch die Regierung wird das UK auf der Homepage des WWA Regensburg veröffentlicht und den beteiligten Behörden mit der Bitte um Mitwirkung bei der Umsetzung des Konzeptes übersandt.

Regensburg, 26.08.2022

Wasserwirtschaftsamt Regensburg

- gez. -

Josef Feuchtgruber
Behördenleiter

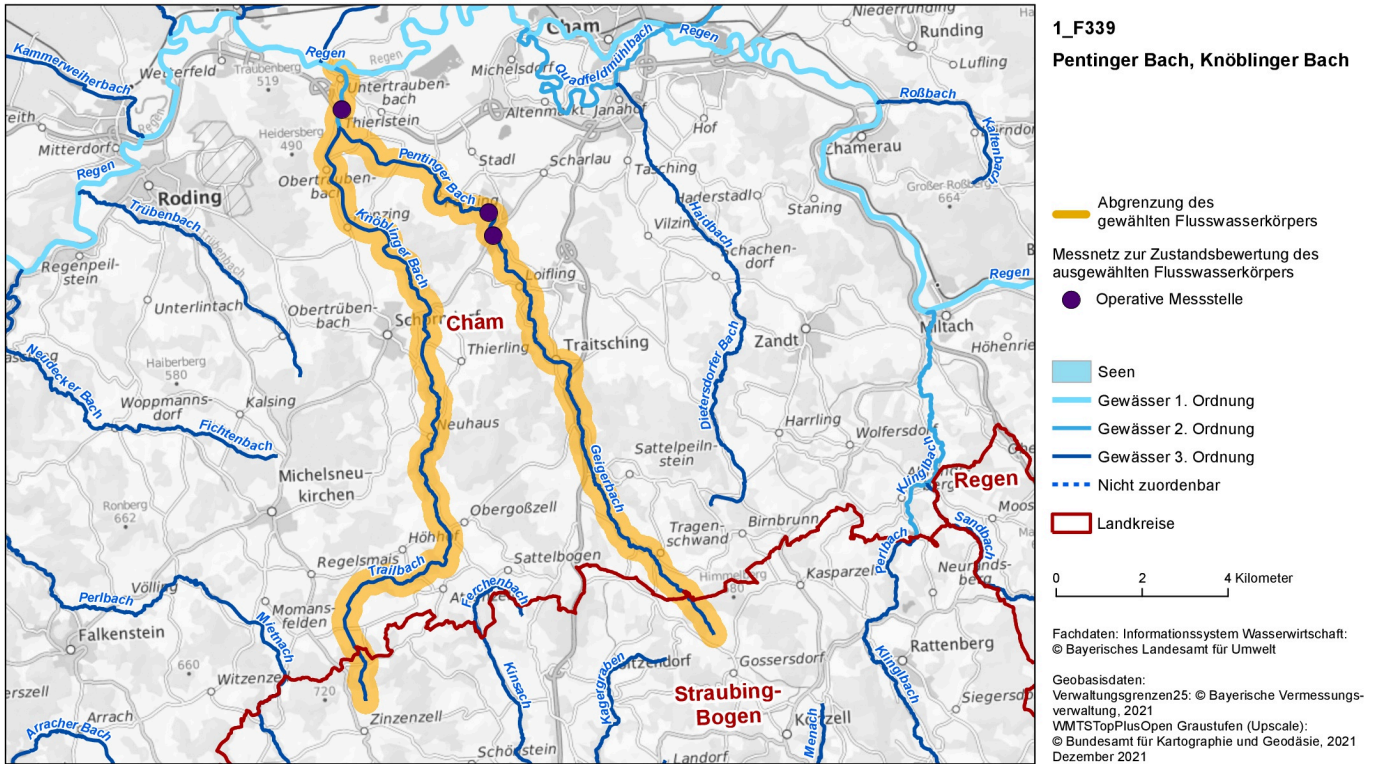


Gewässerbewirtschaftung

Steckbrief Oberflächenwasserkörper (Bewirtschaftungszeitraum 2022–2027)

Pentinger Bach, Knöblinger Bach (Fließgewässer)

Stand: 22.12.2021



Kenndaten und Eigenschaften	Basisdaten zur Bewirtschaftungsplanung
Kennung (FWK-Code)	1_F339
Flussgebietseinheit	Donau
Planungsraum	RGN: Regen
Planungseinheit	RGN_PE01: Regen, Schwarzer Regen
Länge des Wasserkörpers [km]	38,5
- Länge Gewässer 1. Ordnung [km]	0,0
- Länge Gewässer 2. Ordnung [km]	1,6
- Länge Gewässer 3. Ordnung [km]	36,9
Größe des Einzugsgebiets des Wasserkörpers [km ²]	95
Prägender Gewässertyp	Typ 5: Grobmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgsbäche
Kategorie (Einstufung nach § 28 WHG)	-
Ausweisungsgründe bei Kategorie "erheblich verändert" (Nutzungen)	-

Zuständigkeit	Land/Verwaltung
Land	Bayern
Beteiligtes Land (außer Bayern)	-
Regierung	Oberpfalz
Wasserwirtschaftsamt	Regensburg
Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten	Cham, Deggendorf-Straubing
Kommune(n)	Konzell (0,8 km), Loitzendorf (0,5 km), Michelsneukirchen (2,3 km), Schorndorf (17,5 km), Traitsching (14,6 km), Wiesenfelden (1,3 km)

Schutzgebiete	Ja/nein/Anzahl
Entnahme von Trinkwasser (Art. 7 WRRL)	Nein
Badegewässer (Anzahl Badestellen)	0
Wasserabhängige FFH- und Vogelschutzgebiete	2

Messstellen	Anzahl
Überblicksmessstellen	0
Operative Messstellen	3

Signifikante Belastungen
Punktquellen – Kommunales Abwasser
Diffuse Quellen – Landwirtschaft
Diffuse Quellen – Atmosphärische Deposition
Physische Veränderung von Kanal/Bett/Ufer/Küste – Landwirtschaft
Dämme, Querbauwerke und Schleusen – Wasserkraft
Dämme, Querbauwerke und Schleusen – Hochwasserschutz
Dämme, Querbauwerke und Schleusen – Unbekannt oder obsolet
Hydrologische Änderung – Wasserkraft

Auswirkungen der Belastungen
Verschmutzung mit Schadstoffen
Veränderte Habitate aufgrund hydrologischer Änderungen
Veränderte Habitate aufgrund morphologischer Änderungen (umfasst Durchgängigkeit)
Erhöhter Gehalt an Nährstoffen

Risikoanalyse	Einschätzung, ob Umweltziele bis 2027 ohne ergänzende Maßnahmen erreichbar
Ökologie	Unwahrscheinlich
Chemie	Unwahrscheinlich

Ökologischer Zustand	2015	Aktuell
Zustand (Z)/Potenzial (P) (gesamt)	Z4	Z4

Biologische Qualitätskomponenten	2015	Aktuell
Phytoplankton	Nk	Nk
Makrophyten/Phytobenthos	3	3
Makrozoobenthos	3	3
Fischfauna	4	4

Unterstützende Qualitätskomponenten	2015	Aktuell
Hydromorphologie		
Wasserhaushalt	Nbr	H3
Durchgängigkeit	Nbr	H3
Morphologie	Nbr	Nbr
Physikalisch-chemische Qualitätskomponenten		
Temperaturverhältnisse	Nbr	Nk
Sauerstoffhaushalt	Nbr	E
Salzgehalt	Nbr	E
Versauerungszustand	E	E
Nährstoffverhältnisse	Nbr	Ne

Flussgebietsspezifische Stoffe mit Überschreitung der Umweltqualitätsnormen (UQN)
-

Chemischer Zustand	2015	Aktuell
Zustand (gesamt)	Nicht gut	Nicht gut

Differenzierte Angaben zum chemischen Zustand	2015	Aktuell
- ohne ubiquitäre Schadstoffe*	Gut	Gut
- ohne Quecksilber und BDE	Nk	Gut

* Die Bewertungen sind wegen Änderungen der Vorgaben nicht direkt vergleichbar

Prioritäre Stoffe mit Überschreitung der Umweltqualitätsnormen (UQN)
Quecksilber
Summe 6-BDE (28,47,99,100,153,154)

Zielerreichung/Ausnahmen	Ökologie	Chemie
Bewirtschaftungsziel erreicht	Nein	Nein
Prognostizierter Zeitpunkt der Zielerreichung	2028 - 2033	Nach 2045
Fristverlängerung (§ 29 WHG)	Ja	Ja
Begründung(en) für Fristverlängerung bzw. abweichende Bewirtschaftungsziele	N, T	N

Ergänzende Maßnahmen - Maßnahmenbezeichnung gemäß LAWA-Maßnahmenkatalog**	LAWA- CODE	Synergien mit anderen Richtlinien	Umfang bis 2027	Umfang nach 2027
Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung der Phosphoreinträge	3	-	1 Anlage(n)	-
Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Anlage von Gewässerschutzstreifen	28	-	1,69 km ²	-
Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterialeinträge durch Erosion und Abschwemmung aus der Landwirtschaft	29	-	17,83 km ²	-
Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Auswaschung aus der Landwirtschaft	30	-	16,72 km ²	-
Maßnahmen zur Gewährleistung des erforderlichen Mindestabflusses	61	-	2 Maßnahme(n)	-
Maßnahmen zur Herstellung/Verbesserung der linearen Durchgängigkeit an Staustufen/Flusssperren, Abstürzen, Durchlässen und sonstigen wasserbaulichen Anlagen gemäß DIN 4048 bzw. 19700 Teil 13	69	-	27 Maßnahme(n)	-
Maßnahmen zur Habitatverbesserung durch Initiieren/Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung	70	-	10 km	-
Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil	71	-	5 km	-
Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung	72	-	5 km	-
Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Uferbereich	73	-	10 km	-
Maßnahmen zur Verbesserung des Geschiebehaushaltes bzw. Sedimentmanagement	77	-	3 Maßnahme(n)	-

** Nicht einzeln aufgelistet werden Maßnahmen gegen die diffusen Quellen, die zu einer flächendeckenden Belastung mit den ubiquitären Schadstoffen Quecksilber und Bromierte Diphenylether (BDE) führen.

Hinweise zur Maßnahmenplanung:

1. Mit den seit 01.05.2020 geltenden Änderungen der Düngeverordnung und der Ausweisung der mit Nitrat belasteten und eutrophierten Gebiete in Bayern durch die Ausführungsverordnung zur Düngeverordnung (AVDüV, in Kraft seit 01.01.2021) haben sich die verpflichtend umzusetzenden Maßnahmen im Bereich Landwirtschaft gegenüber dem vorherigen Bewirtschaftungszeitraum deutlich geändert. Dies hat vielfach zur Folge, dass die im Rahmen der Defizitanalyse ermittelten Minderungsanforderungen an den Nährstoffeintrag nun mit verpflichtend umzusetzenden (= grundlegenden) Maßnahmen erreicht werden können. In solchen Fällen wurden keine ergänzenden gewässerschonenden Maßnahmen für den 3. Bewirtschaftungszeitraum geplant.

2. Maßnahmen zur Zielerreichung in einem Wasserkörper müssen oftmals zusätzlich oder teilweise ausschließlich in benachbarten Wasserkörpern oder im Einzugsgebiet des betroffenen Wasserkörpers durchgeführt werden. Dies gilt insbesondere für Maßnahmen zur Reduzierung von Nähr- oder Schadstoffeinträgen, aber auch für hydromorphologische Maßnahmen. Verbesserungen in Bezug auf die Fischfauna bedingen häufig Durchgängigkeitsmaßnahmen in oberhalb und/oder unterhalb liegenden Wasserkörpern. Zur Erfassung der Gesamtsituation sind daher die Informationen in den Steckbriefen der benachbarten Wasserkörper miteinzubeziehen.

Legende - Code	Beschreibung
1 / Z1	Ökologischer Zustand sehr gut
2 / Z2 / P2	Ökologischer Zustand gut/ökologisches Potenzial gut und besser
3 / Z3 / P3	Ökologischer Zustand/ökologisches Potenzial mäßig
4 / Z4 / P4	Ökologischer Zustand/ökologisches Potenzial unbefriedigend
5 / Z5 / P5	Ökologischer Zustand/ökologisches Potenzial schlecht
Nk	Nicht klassifiziert
E	Wert eingehalten
H1 / H2	Gut oder besser
Ne	Wert nicht eingehalten
H3	Schlechter als gut
Nbr	Untersuchung durchgeführt, nicht bewertungsrelevant
Gut	Chemischer Zustand gut
Nicht gut	Chemischer Zustand nicht gut

Abkürzungen	Bedeutung
FFH(-RL)	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie 92/43/EWG
FWK	Flusswasserkörper
HWRM-RL	Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie 2007/60/EG
LAWA	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser
Natura 2000	Schutzgebietsnetzwerk Natura 2000
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
N	Natürliche Gegebenheiten
T	Technische Durchführbarkeit
U	Unverhältnismäßig hoher Aufwand

Impressum:

Herausgeber:

Bayerisches Landesamt für Umwelt
 Bürgermeister-Ulrich-Straße 160
 86179 Augsburg

Telefon: 0821 9071-0

Telefax: 0821 9071-5556

Postanschrift:

Bayerisches Landesamt für Umwelt
 86177 Augsburg

E-Mail: poststelle@lfu.bayern.de

Bearbeitung:

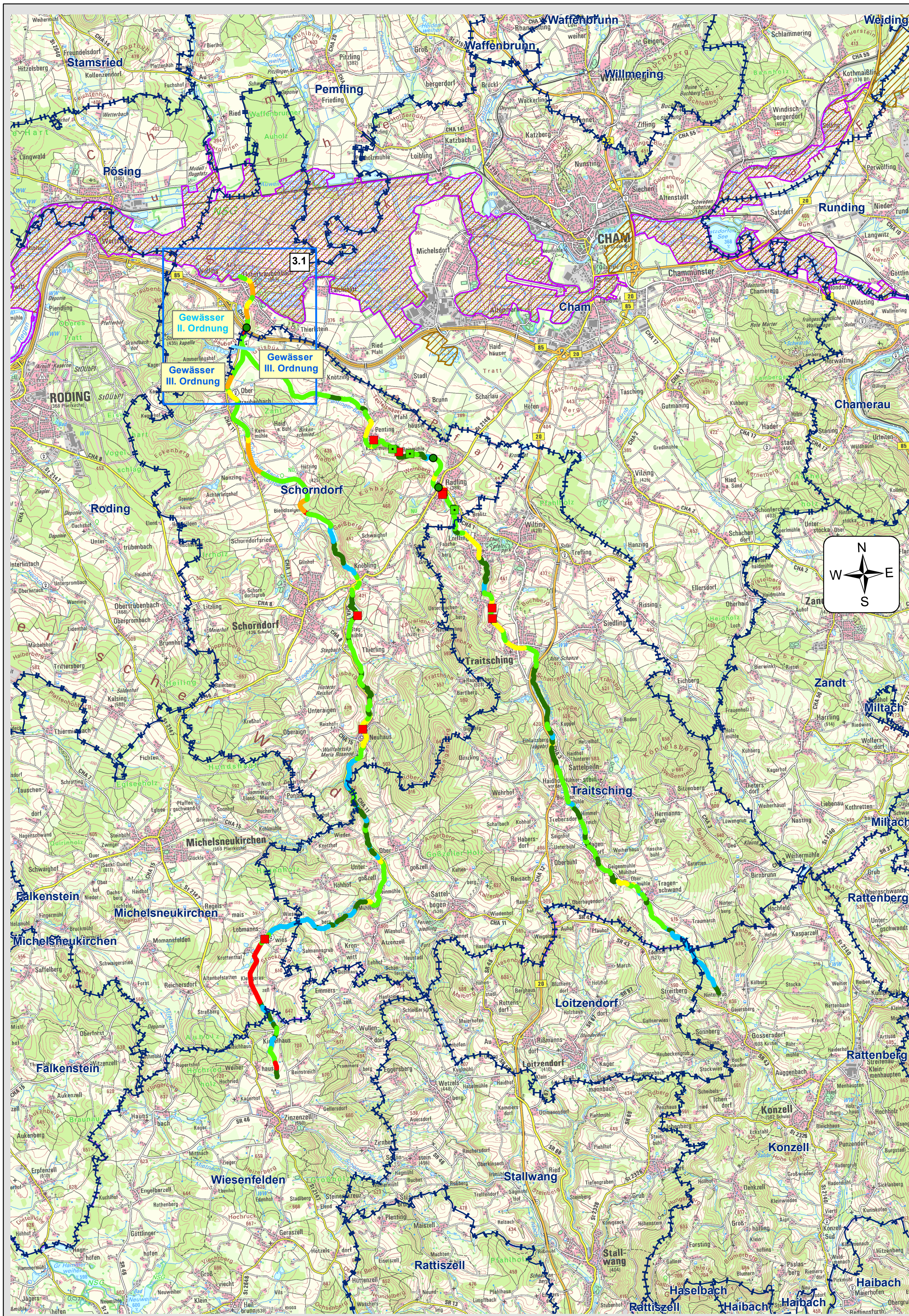
Bayerisches Landesamt für Umwelt

Kontakt: wrrl@lfu.bayern.de

Internet:

<https://www.lfu.bayern.de/wasser/wrrl/index.htm>

Nutzungsbedingungen, Haftungsausschluss siehe: <https://www.lfu.bayern.de/impressum/index.htm>



**Wasserwirtschaftsamt
Regensburg**



- Karten-Übersicht
- Gemeindegrenzen
- FFH-Gebiet DE 6741-371 "Chamb, Regental und Regen zwischen Roding und Donaumündung"
- SPA-Gebiet DE 6741-471 "Regental und Chamtal mit Rötelseeweihergebiet"
- Monitoring Messstellen Flusswasserkörper

Gesamtbewertung Gewässerstruktur

- 1 - unverändert
- 2 - gering verändert
- 3 - mäßig verändert
- 4 - deutlich verändert
- 5 - stark verändert
- 6 - sehr stark verändert
- 7 - vollständig verändert

- Wehr**
- nicht durchgängig
 - eingeschränkt durchgängig
 - mit Fischaufstiegsanlage

Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

Vorhaben:
Umsetzungskonzept FWK 1_F339
Pentinger Bach, Knöblinger Bach

Maßstab:
1 : 50.000 **Übersichtslageplan**

Landkreis:
Cham / Straubing-Bogen **Anlage: 2**

Gemeinden:
Cham, Schorndorf, Traitsching, Michelsneukirchen,
Wiesenfelden, Loitzendorf, Konzell (Lkr. SR-BOG)

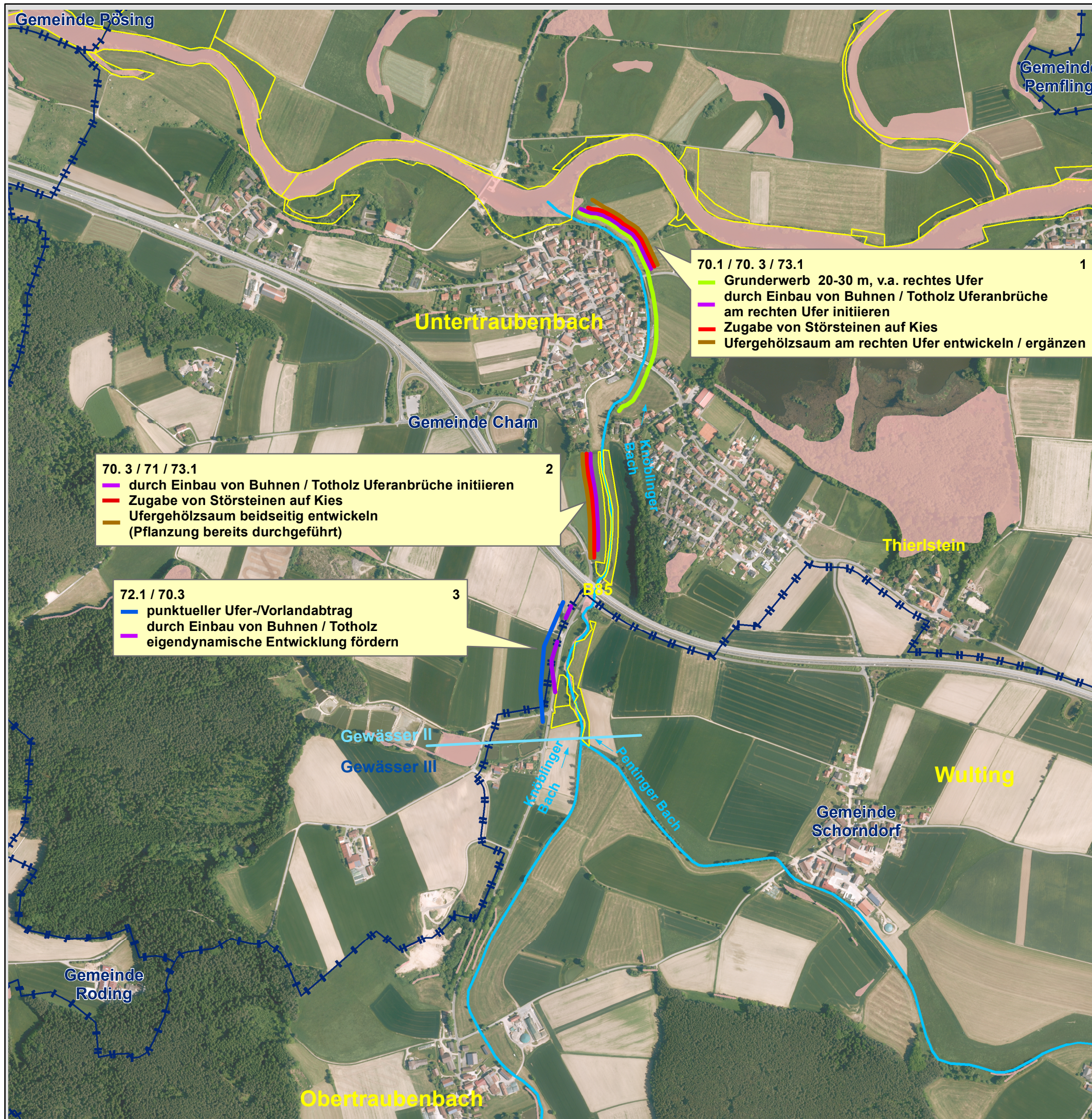
Entwurfverfasser:
Wasserwirtschaftsamt Regensburg, den 26.08.2022

Unterschrift:

gez. Feuchtgruber
Josef Feuchtgruber
Behördenleiter

bearbeitet:
Kerstin Bär
SG Gewässerentwicklung









70.1 / 70.3 / 73.1 1
 Grunderwerb 20-30 m, v.a. rechtes Ufer durch Einbau von Buhnen / Totholz Uferanbrüche am rechten Ufer initiieren
 Zugabe von Störsteinen auf Kies
 Ufergehölzsaum am rechten Ufer entwickeln / ergänzen



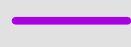
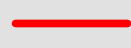
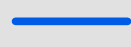

70.3 / 71 / 73.1 2
 durch Einbau von Buhnen / Totholz Uferanbrüche initiieren
 Zugabe von Störsteinen auf Kies
 Ufergehölzsaum beidseitig entwickeln (Pflanzung bereits durchgeführt)

72.1 / 70.3 3
 punktueller Ufer-/Vorlandabtrag durch Einbau von Buhnen / Totholz eigendynamische Entwicklung fördern

Bestand

-  Gemeindegrenzen
-  Grundstücke Freistaat Bayern
-  FWK_1-F339
-  Biotopkartierung (Flachland)

Hydromorphologische Maßnahmen

-  71 1 Maßnahmenbeschreibung mit Maßn.-Code und Maßn.-Nr.
-  70.1 - Flächenerwerb zur eigendynamischen Entwicklung
-  70.3 - Ergänzende Maßnahmen zur Förderung eigendynamischer Entwicklung
-  71 - Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil
-  72.1 - Gewässerprofil naturnah umgestalten
-  73.1 - Ufergehölzsaum herstellen oder entwickeln

Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

Vorhaben:
Umsetzungskonzept FWK 1_F339
Pentinger Bach, Knöblinger Bach

Maßstab:
1 : 10.000

Maßnahmenplan

Landkreis:
Cham

Anlage:
3.1

Gemeinden:
Cham, Schorndorf

Planverfasser:
Wasserwirtschaftsamt Regensburg, den 26.08.2022

Unterschrift:

gez. Feuchtgruber

Josef Feuchtgruber
Behördenleiter

bearbeitet:
Kerstin Bär
SG Gewässerentwicklung



Umsetzungskonzept 1_F339 - Pentinger Bach, Knöblinger Bach (GW II. Ordnung)

Maßnahmentabelle

Plan-Nr.:	lfd. Nr.	Maßnahmen Code	Maßnahmenbezeichnung	Beschreibung	Maßnahmenträger geschätzte Kosten in Euro
1	1	70.1	Flächenerwerb zur eigendynamischen Entwicklung	Erwerb von Uferstreifen 20-30 m am rechten Ufer, eigendynamische Entwicklung zulassen (Laufveränderung, Uferanbrüche)	Freistaat Bayern - WWA R gem. Grunderwerbentwurf
1	1	70.3	Ergänzende Maßnahmen zum Initiieren eigendynamischer Entwicklung (z.B. Strömungslenker einbauen)	Einbau von Strömungslenkern (Totholz / Bühnen) um Uferanbrüche am rechten Ufer zu initiieren	Freistaat Bayern - WWA R ca. 4.000,-
1	1	71	Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil	Zugabe von Kies mit Störsteinen	Freistaat Bayern - WWA R ca. 2.000,-
1	1	73.1	Ufergehölzsaum herstellen oder entwickeln	Ufergehölzsaum am rechten Ufer entwickeln / ergänzen	Freistaat Bayern - WWA R ca. 3.000,-
1	2	70.3	Ergänzende Maßnahmen zum Initiieren eigendynamischer Entwicklung (z.B. Strömungslenker einbauen)	Einbau von Strömungslenkern (Totholz / Bühnen), um Uferanbrüche zu initiieren	Freistaat Bayern - WWA R ca. 4.000,-
1	2	71	Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil	Zugabe von Kies mit Störsteinen	Freistaat Bayern - WWA R ca. 3.000,-
1	2	73.1	Ufergehölzsaum herstellen oder entwickeln	Ufergehölzsaum beidseitig entwickeln (Pflanzung bereits erfolgt)	Freistaat Bayern - WWA R ca. 5.000,-
1	3	72.1	Gewässerprofil naturnah umgestalten	Punktuelle Ufer-/ Vorlandabtrag zur Verbesserung der Vernetzung Aue - Gewässer	Freistaat Bayern - WWA R ca. 5.000,-
1	3	70.3	Ergänzende Maßnahmen zum Initiieren eigendynamischer Entwicklung (z.B. Strömungslenker einbauen)	Einbau von Strömungslenkern (Totholz / Bühnen) zur Förderung eigendynamischer Gewässerentwicklung	Freistaat Bayern - WWA R ca. 2.000,-
					Stand: 26.08.2022