

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

**5_F002 CZ „Eger auf der Staatsgrenze von Hammermühle bis Einmündung
Röslau (Ohře /Eger od stání hranice po tok Reslava /Röslau)“**



Vorhabensträger: Wasserwirtschaftsamt



Hof
Jahnstraße 4
95030 Hof

Bearbeiter: Anne Oßwald

09281/891-214

anne.osswald@wwa-ho.bayern.de

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	3
2	Informationen zum Flusswasserkörper 5_F002 CZ	4
3	Bewertung und Einstufung des Flusswasserkörpers	5
4	Maßnahmenprogramm (hydromorphologische Maßnahmen)	7
5	Gewässerentwicklungskonzepte.....	7
6	Grundsätze für Maßnahmenvorschläge.....	8
6.1	Fachlich Kriterien	8
6.2	Mögliche Synergien und Zielkonflikte.....	10
6.3	Strategische Kriterien.....	11
7	Abstimmungsprozess Realisierbarkeit: Zusammenfassung der Ergebnisse.....	12
8	Maßnahmenvorschläge unter Berücksichtigung der Realisierbarkeit	12
9	Flächenbedarf	12
10	Kostenschätzung	12
11	Hinweise zum weiteren Vorgehen.....	12
12	Anlagen.....	13
13	Abkürzungen.....	13
14	Arbeitshilfen	14

1 Einführung

Zahlreiche Flusswasserkörper (größerer Gewässerabschnitt/ Zusammenfassung mehrerer kleiner Fließgewässer, Abkürzung FWK) befinden sich aufgrund struktureller Defizite in einem „mäßigen“ bis „schlechten ökologischen“ Zustand. Bis spätestens 2027 fordert die EG-WRRL für alle FWK einen „guten bis sehr guten ökologischen Zustand“, bzw. ein „gutes ökologisches Potential“ für diejenigen FWK, die durch den Menschen irreversibel stark verändert wurden (HMWB). Um diesen Zustand zu erreichen werden in sogenannten Maßnahmenprogrammen nach der EG-WRRL geeignete Maßnahmen und Renaturierungen vorgeschlagen, die jedoch sehr allgemein gehalten und nicht verortet sind. Zur Konkretisierung dieser Maßnahmen werden Umsetzungskonzepte (UK) erstellt, die die einzelnen Maßnahmen abwägen, verorten, flächenscharf darstellen und eine Kostenaufstellung beinhalten.

Das Planungsgebiet für das UK des FWK 5_F002 CZ umfasst den Abschnitt der Eger, welcher die deutsch-tschechische Staatsgrenze bildet. Der Flusswasserkörper hat eine Länge von 2,3 km und gehört den Gewässern 1. Ordnung (staatliche Gewässer) an (die Tabelle „Beschreibung des Flusswasserkörpers“ auf der folgenden Seite bezeichnet den Grenzgewässerabschnitt als Gewässer 3. Ordnung).

Die Federführung zur Erstellung dieses UK liegt beim WWA Hof.

Der Verlauf der deutsch-tschechischen Staatsgrenze liegt von der Mündung der Rösrau bis zur Gemeindegrenze Schirnding-Hohenberg an der Eger am deutschen Ufer (in Fließrichtung rechts). Auf Höhe der Gemeindegrenze liegt Flusskilometer 0. Hier wechselt die Staatsgrenze in einem 90°-Winkel die Uferseite und verläuft ab da entlang des tschechischen Ufers (in Fließrichtung links).

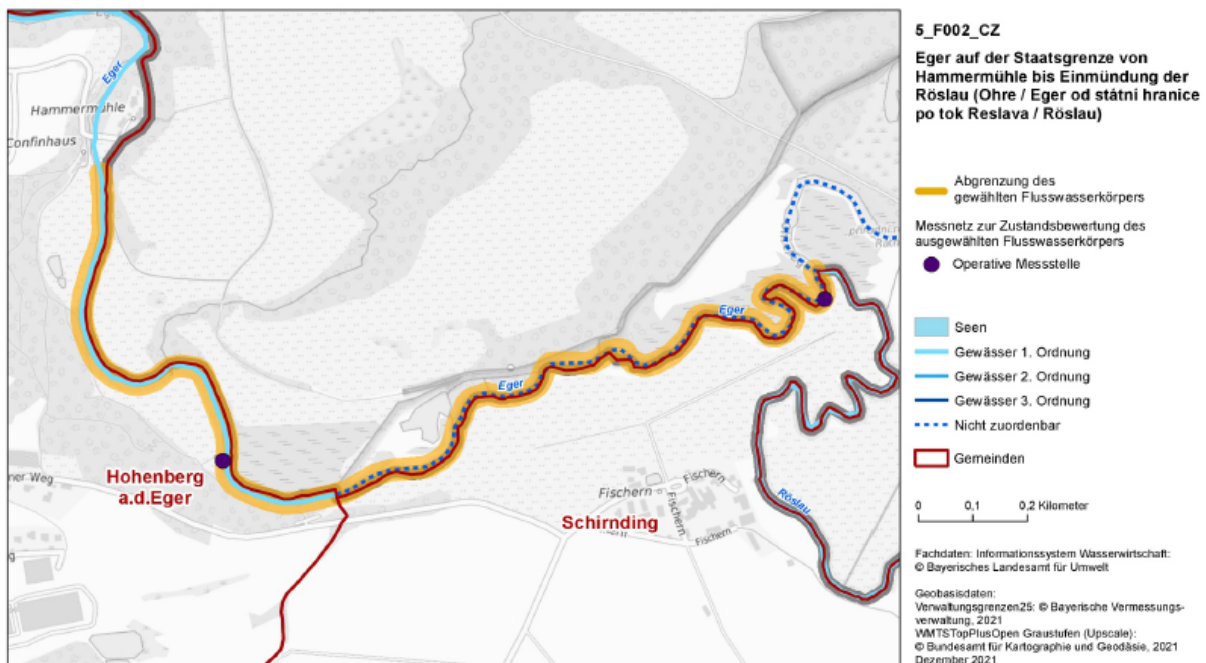
Aufgrund der besonderen Lage des FWK liegt das Hauptaugenmerk dieses UK auf Maßnahmen zur Verbesserung der Ufer- und Auenutzung sowie der Gewässerstruktur. Ein weiterer wichtiger Aspekt ist die Abstimmung der Maßnahmenvorschläge mit den Trägern öffentlicher Belange und die Beteiligung der Öffentlichkeit. Naturschutzfachliche Aspekte, wie z. B. die Erhaltungsziele der Natura 2000-Gebiete und die FFH-Richtlinie wurden berücksichtigt und in das UK eingearbeitet.

Damit der FWK 5_F002 CZ seinen „guten ökologischen Zustand“ bis spätestens 2027 erreichen kann, sollten die Maßnahmen des UK zeitnah umgesetzt werden (siehe Anlage 4).

2 Informationen zum Flusswasserkörper 5_F002_CZ

Informationen zur Lage sowie eine Kurzcharakterisierung geben die nachfolgenden Tabellen und Abbildungen. Datenstand: 22.12.2021 (Quelle: Wasserkörpersteckbrief, UmweltAtlas Bayern, Gewässerbewirtschaftung; Link: [Flusswasserkoeper_2021.pdf \(bayern.de\)](#))

Kenndaten und Eigenschaften	Basisdaten zur Bewirtschaftungsplanung
Kennung (FWK-Code)	5_F002_CZ
Flussgebietseinheit	Elbe
Planungsraum	EGE: Eger
Planungseinheit	EGE_PE01: Eger, Röslau
Länge des Wasserkörpers [km]	2,3
- Länge Gewässer 1. Ordnung [km]	1,0
- Länge Gewässer 2. Ordnung [km]	0,0
- Länge Gewässer 3. Ordnung [km]	1,3
Größe des Einzugsgebiets des Wasserkörpers [km ²]	0
Prägender Gewässertyp	Typ 9: Silikatische, fein- bis grobmaterialreiche Mittelgebirgsflüsse
Kategorie (Einstufung nach § 28 WHG)	-
Ausweisungsgründe bei Kategorie "erheblich verändert" (Nutzungen)	-



Beschreibung des Flusswasserkörpers

Zuständigkeiten Wasserwirtschaftsverwaltung

Zuständigkeit	Land/Verwaltung
Land	Bayern
Beteiligtes Land (außer Bayern)	Tschechien
Regierung	Oberfranken
Wasserwirtschaftsamt	Hof
Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten	Bayreuth-Münchberg
Kommune(n)	-

Schutzgebiete (gemäß Art. 6 WRRL)

Natura 2000- Gebiet(e) mit funktionalem Zusammenhang zum Flusswasserkörper		
Gebietsnummer	Bezeichnung	FFH/ SPA
5838-302	Eger- und Röslautal	FFH

3 Bewertung und Einstufung des Flusswasserkörpers

Risikoanalyse

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

Ökologischer und chemischer Zustand

Ökologischer Zustand	2015	Aktuell
Zustand (Z)/Potenzial (P) (gesamt)	Z3	Z4

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

Unterstützende Qualitätskomponenten	2015	Aktuell
Hydromorphologie		
Wasserhaushalt	Nbr	H3
Durchgängigkeit	Nbr	H2
Morphologie	Nbr	Nbr
Physikalisch-chemische Qualitätskomponenten		
Temperaturverhältnisse	Nbr	Nk
Sauerstoffhaushalt	Nbr	Ne
Salzgehalt	Nbr	E
Versauerungszustand	Nk	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)

3/Z3 ökologischer Zustand mäßig

Nk nicht Klassifiziert

H2 Wert gut oder besser

Nbr Untersuchung durchgeführt, nicht bewertungsrelevant

4/Z4 ökologischer Zustand unbefriedigend

Ne Wert nicht eingehalten

E Wert eingehalten

Nicht gut Chemischer Zustand nicht gut **Gut** Chemischer Zustand gut
Bewirtschaftungsziele

Zielerreichung/Ausnahmen	Ökologie	Chemie
Bewirtschaftungsziel erreicht	Nein	Nein
Prognostizierter Zeitpunkt der Zielerreichung	2034 - 2039	Nach 2045
Fristverlängerung (§ 29 WHG)	Ja	Ja
Begründung(en) für Fristverlängerung bzw. abweichende Bewirtschaftungsziele	N, T	N, T

Die folgende Abbildung zeigt die Gewässerstrukturgütekartierung (GSK, Abbildung 5A) des FWK 5_F002 CZ (Datenstand der Kartierung 2017). Diese Bewertung zeigt in welchem Maße die Gewässerstruktur verändert wurde, wobei es in Klasse 1 = „unverändert“ bis Klasse 7 = „vollständig verändert“ unterteilt wird. Es sind ausschließlich die Güteklasse 2, 3 und 4 zu finden, was einen „gering“, bis „deutlich veränderten FWK“ beschreibt. Die Klassen 1, 5, 6 und 7 kommen nicht vor. Die ökologischen Zustandsklassen nach WRRL (siehe Abb. 5 B) leiten sich aus der Verteilung der GSK ab. Die Strukturklasse 1 und 2 werden zusammengeführt und stellen den „sehr guten Zustand“ dar. Die Klasse 3 spiegelt den „guten Zustand“, die Klasse 4 den „mäßigen“ und die Klasse 5 den „unbefriedigenden Zustand“ wieder. Der „schlechte Zustand“ wird aus den Strukturklasse 6 und 7 zusammengefasst. In Bezug auf die ökologische Zustandsklasse nach WRRL befindet sich der FWK in einem überwiegend „sehr guten“ und „guten Zustand“. Hier gilt es vor allem die Abschnitte zu verbessern, die einen mäßigen Zustand aufweisen und gute Abschnitte zu vernetzen.

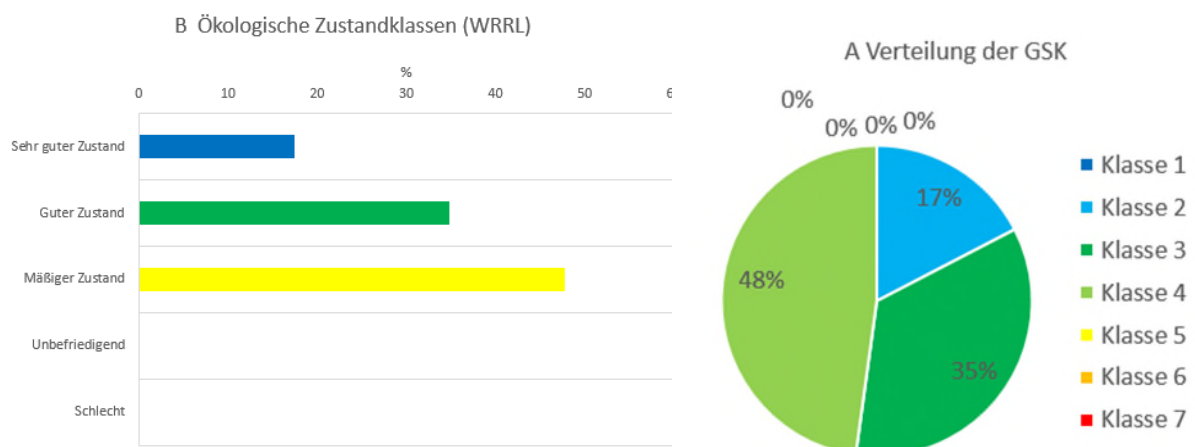


Abbildung 5: A) Prozentuale Verteilung der GSK des FWK 5_F002 (Stand 2017). B) Ökologische Zustandsklasse nach WRRL.

4 Maßnahmenprogramm (hydromorphologische Maßnahmen)

Um den „guten ökologischen Zustand“ zu erreichen, sind für den FWK 5_F002 CZ hydromorphologische Maßnahmen im Maßnahmenprogramm 2022-2027 vorgesehen (Tabelle 3).

Tabelle 3: Maßnahmen gemäß Maßnahmenprogramm 2022 bis 2027 (Quelle: Wasserkörpersteckbrief, UmweltAtlas Bayern, Gewässerbewirtschaftung; Link: <http://www.umweltatlas.bayern.de/startseite/>)

Ergänzende Maßnahmen - Maßnahmenbezeichnung gemäß LAWA-Maßnahmenkatalog**	LAWA- CODE	Synergien mit anderen Richtlinien	Umfang bis 2027	Umfang nach 2027
Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Anlage von Gewässerschutzstreifen	28	Natura 2000	-	-
Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterialeinträge durch Erosion und Abschwemmung aus der Landwirtschaft	29	Natura 2000	-	-
Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Auswaschung aus der Landwirtschaft	30	Natura 2000	-	-
Verkürzung von Rückstaubereichen	62	Natura 2000	1 Maßnahme(n)	-
Maßnahmen zur Reduzierung von nutzungsbedingten Abflussspitzen	64	Natura 2000	-	-
Maßnahmen zur Förderung des natürlichen Wasserrückhalts	65	Natura 2000	-	-
Maßnahmen zur Herstellung/Verbesserung der linearen Durchgängigkeit an Staustufen/Flusssperren, Abstürzen, Durchlässen und sonstigen wasserbaulichen Anlagen gemäß DIN 4048 bzw. 19700 Teil 13	69	Natura 2000	-	-
Maßnahmen zur Habitatverbesserung durch Initiieren/Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung	70	Natura 2000	0,5 km	-
Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil	71	Natura 2000	0,5 km	-
Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung	72	Natura 2000	-	-
Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Uferbereich	73	Natura 2000	2 km	-
Erstellung von Konzeptionen/Studien/Gutachten	501	-	1 Maßnahme(n)	-
Beratungsmaßnahmen	504	Natura 2000	1 im Wasserkörper	-

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

5 Gewässerentwicklungskonzepte

Gewässerentwicklungskonzepte (GEK) sind die Vorstufe der UK und somit eine wichtige Planungsgrundlage für deren Erarbeitung. Für den FWK wurde 2009 ein GEK vom Büro ifanos Wasser&Landschaft erstellt.

In das UK werden die aufgeführten Maßnahmenvorschläge aus dem GEK übernommen, sofern sie der Zielerreichung des „guten ökologischen Zustands“ dienen.

6 Grundsätze für Maßnahmenvorschläge

Um Maßnahmen konkret planen zu können wurden verschiedene Kriterien und Fachunterlagen hinzugezogen und verwendet.

6.1 Fachlich Kriterien

❖ Abflussverhältnisse

Die Abflussverhältnisse sind besonders wichtig, da diese sich sowohl positiv als auch negativ auf den Lebensraum Wasser direkt auswirken. Hierzu zählen vor allem Querbauwerke, die in der Regel einen negativen Einfluss auf den Flusswasserkörper haben, da sie die Durchgängigkeit stark einschränken. Im vorhandenen FWK befindet sich ein baufälliges Sohlbauwerk auf tschechischer Seite, welches aufgrund des flachen Gefälles einen langen Rückstaubereich hat. Des Weiteren staut ein in Tschechien befindliches Wehr bis in den FWK 5_F002 CZ zurück.

❖ Lebensraumvernetzung und Wiederbesiedlungspotential

Das Wichtigste für ein funktionierendes Ökosystem ist ein vernetzter Lebensraum ohne Zerschneidung. Im vorhandenen FWK befindet sich ein baufälliges Sohlbauwerk auf tschechischer Seite, welches eingeschränkt durchgängig ist. Hierdurch ist die Lebensraumvernetzung im Flusswasserkörper leicht verringert.

❖ Strahlwirkung

Das Prinzip der Strahlwirkung geht davon aus, dass naturnahe Fließgewässerbereiche mit intakten Biozönosen (Strahlursprünge) eine positive Wirkung auf den ökologischen Zustand angrenzender, weniger naturnaher Abschnitte (Strahlwege) besitzen. Die Reichweite der Strahlwirkung ist je nach Gewässergröße verschieden und lässt sich durch strukturverbessernde Maßnahmen in kleinerem Umfang vergrößern (LANUV NRW 2011). Wichtig ist bei diesem kurzen Gewässerabschnitt, dass Maßnahmen aus den angrenzenden FWK mit betrachten und kombiniert werden.

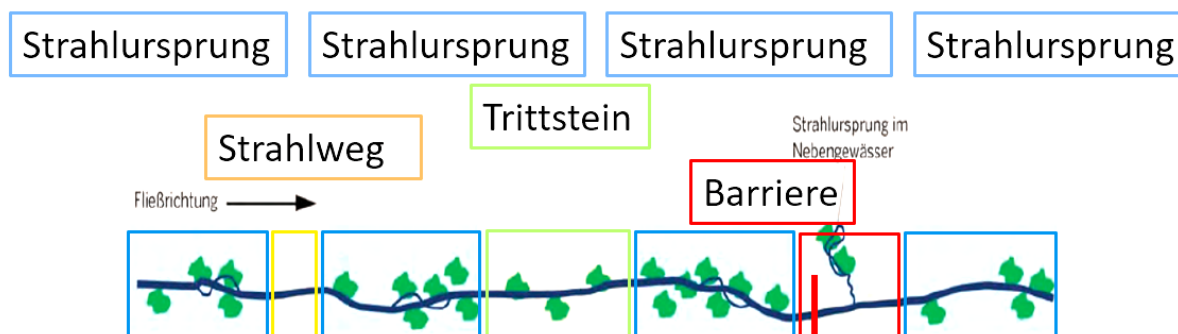


Abbildung 2: Schematische Darstellung der Funktionselemente des Strahlwirkungs- und Trittsteinkonzeptes (nach DRL 2008)



Abbildung 6: Schematische Darstellung des Strahlwirkungskonzeptes (nach DRL 2008).

Die Anwendung des Strahlwirkungskonzeptes führt dazu, dass nicht in allen Gewässerabschnitten geplant wird, sondern vor allem in strukturell defizitären Abschnitten (Strahlwegen/ Barrieren) Maßnahmenplanungen verstärkt durchgeführt werden müssen. Durch gezielte Maßnahmen können so naturferne Gewässerabschnitte wieder besiedelt werden und dann gegebenenfalls selbst zum Strahlursprung werden.

Folgende Tabelle (Tabelle 4) zeigt die Kriterien, nach denen ein Gewässerabschnitt entweder in einen Strahlursprung, Trittstein, Strahlweg oder Barriere eingeteilt wird:

Anforderung und Eigenschaften der Funktionselemente des Strahlwirkungskonzeptes					
Funktionselement	Strukturparameter GSK			Rückstau	Durchgängigkeit
	GSG Sohle	GSG Ufer	GSG Umfeld		
Strahlursprung (min. 1000m)	≤ 3	≤ 3	≤ 3	≤ 1	≤ 3
Trittstein (max. 1000m)	≤ 3	≤ 3	≤ 3	≤ 1	≤ 3
Strahlweg	> 3 und ≤ 5	> 3 und ≤ 5	-	> 1 und ≤ 5	≤ 3
Barriere				> 5	> 3

Tabelle 4: Kriterien des Strahlwirkungs- und Trittsteinkonzeptes.

Im vorliegenden FWK finden sich keine Strahlursprünge, 38 % Trittsteine, und zahlreiche Strahlwege und Barrieren (Abbildung 7). Überwiegend sind es die Strahlwege, die es gilt mit Hilfe von Maßnahmen in Trittsteine oder sogar Strahlursprünge zu verwandeln. Aber auch der Anteil an Barrieren muss reduziert werden.

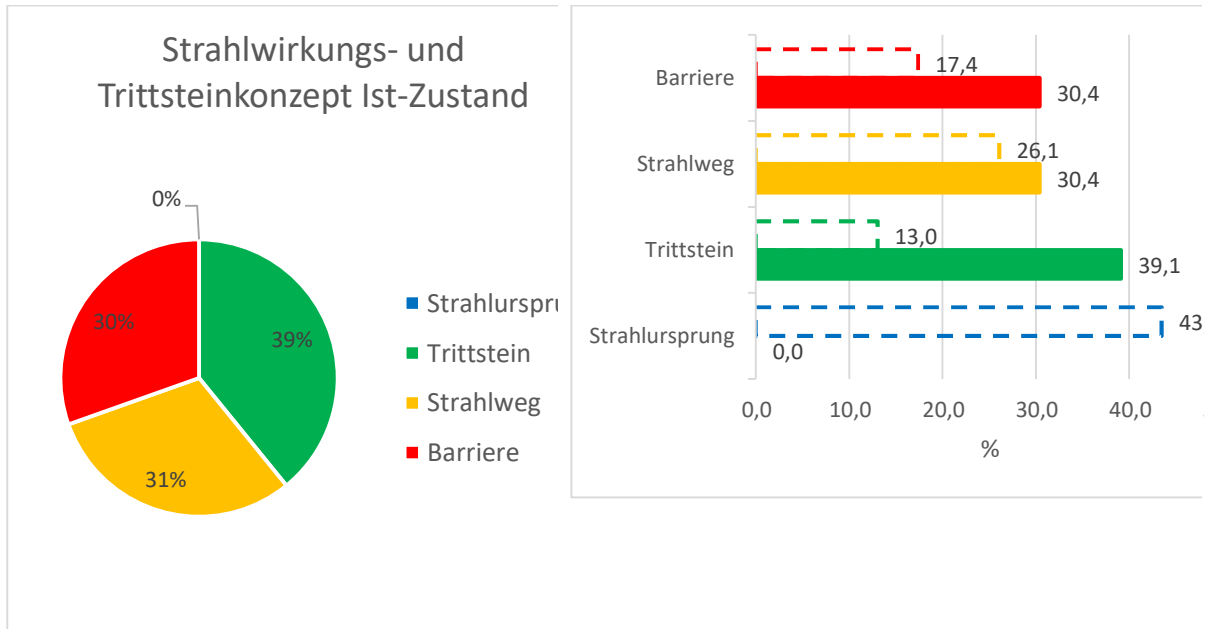


Abbildung 7: Prozentuale Aufteilung des Strahlwirkungskonzeptes.

- ❖ Belastungen/ Störfaktoren (z. B. stoffliche Belastungen aus Punktquellen und diffusen Quellen, Kolmatierung)

Stoffliche Belastungen spielen eine ebenso große Rolle, da sie den Erfolg von hydromorphologischen Maßnahmen einschränken können. Im vorliegenden FWK finden sich diffuse Quellen, die auf Grundlage des UK verringert werden sollen.

6.2 Mögliche Synergien und Zielkonflikte

- ❖ Natura 2000

Das vorliegende UK wurde unter Berücksichtigung der Managementpläne für das FFH-Gebiet „5838-302 Eger und Röslautal“ erstellt. Hauptaugenmerk lag hierbei auf der Erhaltung der naturnahen Fluss- und Auenlandschaft mit Ihrer Biotopvielfalt und dem damit einhergehenden Artenreichtum. Neben den Flüssen selbst sind hier Auwälder, Feuchtflächen, Brachestrukturen sowie extensive Mähwiesen und Sili-katfelsen zu nennen. Bei den geschützten Arten handelt es sich unter anderem um Flussperlmuschel, Bachmuschel, Bachneunauge, Groppe, Kammmolch, Scheckenfalter, verschiedenen Libellen und Fledermäuse.

❖ Hochwasserschutz und Hochwasserrisikomanagement

Bei der Planung und Umsetzung hydromorphologischer Maßnahmen ist darauf zu achten, dass der bestehende Hochwasserschutzgrad erhalten bleibt. Ökologisch verbessernde Maßnahmen dürfen nicht zu Lasten des Hochwasserschutzes gehen. Dies wurde bei der Planung berücksichtigt.

❖ Trinkwasserschutz und Heilquellen

Von Flusskilometer 0,0 bis 0,7 grenzt das Heilquellenschutzgebiet „Hohenberg a.d. Eger“ an den FWK. Hier ist besonders darauf zu achten, dass es durch die Maßnahmen zu keiner Verschlechterung kommt.

6.3 Strategische Kriterien

❖ Flächenverfügbarkeit

Einige Maßnahmen benötigen Flächen um z.B. dem Gewässer mehr Raum zum Entwickeln geben zu können oder es neu zu gestalten. Diese werden vorrangig auf Grundstücken, die sich in öffentlicher Hand befinden, geplant. Oftmals ist es dennoch nötig Flächen zu erwerben, um die Maßnahmen realisieren zu können. Detaillierte Ausführungen zum Flächenbedarf werden in Kapitel 9 erläutert.

❖ Staatsgrenze

Bei dem Vorliegenden FWK handelt es sich um ein grenzbildendes Gewässer. Hierbei gibt es die Besonderheit, dass die Staatsgrenze nicht in der Gewässermitte verläuft. Von der Hammermühle (Fkm 1,0; Grenzzeichen 20/6) bis Höhe Parkplatz Carolinenquelle (Fkm 0,0, Grenzzeichen 21) ist das tschechische Ufer die Grenze zwischen Deutschland und Tschechien. Von Höhe Parkplatz Carolinenquelle (Grenzzeichen 21) bis zur Mündung der Röslau (Grenzzeichen 22) verläuft die Grenze entlang des deutschen Ufers. Im UK wurden ausschließlich Maßnahmen auf deutschem Gebiet geplant. Des Weiteren wurden auf Maßnahmen verzichtet, welche den Gewässerlauf und somit auch den Grenzverlauf beeinflussen.

❖ Realisierbarkeit

Da es sich bei dem FWK um ein Grenzgewässer handelt, soll vor der Umsetzung von Maßnahmen eine Abstimmung mit den tschechischen Fachbehörden erfolgen.

7 Abstimmungsprozess Realisierbarkeit: Zusammenfassung der Ergebnisse

Während der Maßnahmenplanung wurden die Gemeinden, Interessenvertreter und Betroffenen frühzeitig mit eingebunden um die Realisierbarkeit der geplanten Maßnahmen zu verbessern.

a. TÖB

.....

b. Öffentlichkeitsveranstaltung

.....

8 Maßnahmenvorschläge unter Berücksichtigung der Realisierbarkeit

Alle geplanten Maßnahmen zur Verbesserung der hydromorphologischen Verhältnisse sind inklusive Berücksichtigung ihrer Realisierbarkeit im Bereich des Flusswasserkörpers 5_F002 CZ in Anlage 3 und 4 (Grunderwerb) dargestellt.

9 Flächenbedarf

Entlang der Eger befinden sich nur wenige Grundstücke in staatlicher Hand, was die Maßnahmenumsetzung erschwert. Aufgrund des Grenzverlaufes ist nur ein geringer Teil an Grunderwerb erforderlich. Eine Darstellung des geplanten Grunderwerbes ist in Anlage 4 aufgeführt. Eine detaillierte Auflistung über den Flächenbedarf ist in Anlage 6 zu finden.

Insgesamt ist mit einem Grunderwerb von 12.000 m² zu rechnen.

10 Kostenschätzung

Eine detaillierte Kostenschätzung des UK 5_F002 CZ ist für jede einzelne hydromorphologische Maßnahme in Anlage 5 angefügt. Die geschätzten Kosten für den FWK belaufen sich auf rund 11.000 € ohne Grunderwerb.

11 Hinweise zum weiteren Vorgehen

Für die Umsetzung des UK wurde ein Fahrplan erstellt, der zum Erreichen des „guten Zustands“ dienen soll. Hierbei wurden alle notwendigen Maßnahmen aufgeführt und zeitlich priorisiert. Des Weiteren wurden Absprachen getroffen um das Bewusstsein in der Öffentlichkeit zu schärfen und das Verständnis zu fördern.

Insgesamt wurden 8 hydromorphologische Maßnahmen an 1,6 Fkm geplant und abgestimmt. Die vorgesehenen Maßnahmen wurden priorisiert und deren Kosten geschätzt. Hierbei tragen Maßnahmen, die mit Priorisierung 1 gekennzeichnet sind die höchste Priorität und sind als Erstes umzusetzen. Um den „guten Zustand“ zu erreichen sollten alle Maßnahmen entsprechend der Priorisierung umgesetzt werden.

Die Kosten für jede Maßnahme sind über einen Preisspiegel berechnet und können je nach Ortslage abweichen. Gleiches gilt für die Kosten des Flächenerwerbs.

Auch fand eine Unterteilung in Gewässerausbau und -unterhaltung statt, um einen besseren Überblick zu erhalten.

12 Anlagen

Anlage 1: Gewässerübersicht M 1:50.000

Anlage 2: Bestandspläne M 1:5.000

Anlage 3: Maßnahmenpläne M 1:5.000

Anlage 4 Grunderwerbsplan M 1:5.000

Anlage 5: Maßnahmenvorschläge mit Berücksichtigung der Realisierbarkeit

Anlage 6: Übersicht Grunderwerb

13 Abkürzungen

EG-WRRL Europäische Wasserrahmenrichtlinie

FFH Fauna- Flora- Habitat (zusammenhängendes Gebiet geschützter wildlebender Arten)

Fkm Flusskilometer

FINr. Flurnummer

FWK Flusswasserkörper

GEK Gewässerentwicklungskonzept

GEP Gewässerentwicklungsplan

GSK Gewässerstrukturkartierung

HMWB heavily modified waterbody/ erheblich veränderter Oberflächenwasserkörper

HNB Höhere Naturschutzbehörde

LAWA	Bund/ Länder- Arbeitsgemeinschaft Wasser
LfU	Bayerisches Landesamt für Umwelt
Natura 2000	zusammenhängendes Netz besonderer europäischer Schutzgebiete zum Erhalt der biologischen Vielfalt
OWK	Oberflächenwasserkörper
SPA	Vogelschutzgebiet
UK	Umsetzungskonzept
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WWA	Wasserwirtschaftsamt

14 Arbeitshilfen

- Regierung von Oberfranken (2010): Managementplan FFH-Gebiet 5838-302 „Eger- und Röslautal“
- Flussgebietsgemeinschaft (FGG) Elbe (2021): Zweite Aktualisierung des Bewirtschaftungsplans nach §83 WHG bzw. Artikel 13 der Richtlinie 2000/60/EG für den deutschen Teil der Flussgebietseinheit Elbe für den Zeitraum von 2022 bis 2027
- Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz (2021): Karten zur Gewässerbewirtschaftung in Bayern
- Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU) (2011): Priorisierungskonzept Fischbiologische Durchgängigkeit in Bayern
- Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU) (2017): Merkblatt 5.1/4 „Umsetzungskonzepte (UK)“
- Bayerisches Landesamt für Umwelt (2017): Merkblatt 5.1/3 „Gewässerentwicklungskonzepte (GEK)“
- Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU) (2011): Strategisches Gesamtkonzept fischbiologischer Durchgängigkeit in Bayern
- Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU) (2017): UmweltAtlas Bayern: Wasserkörpersteckbrief Flusswasserkörper 5_F02CZ „Eger auf der Staatsgrenze von Hammermühle bis Einmündung Röslau (Ohře /Eger od stání hranice po tok Reslava /Röslau)“
- Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU) (2017): Arbeitshilfe Wasserrahmenrichtlinie „Mit Hilfe des Umsetzungskonzeptes zur Ausführung“

- Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU): https://www.lfu.bayern.de/wasser/wrrl/bewirtschaftungsplaene_1621/hintergrunddokumente/doc/lawa_by_massnahmenkatalog.pdf
- Deutscher Rat für Landespflege (DRL) (2008): Kompensation von Strukturdefiziten in Fließgewässern durch Strahlwirkung. Schriftenreihe des Deutschen Rates für Landespflege 81
- LANUV NRW (2011): Strahlwirkungs- und Trittsteinkonzept in der Planungspraxis. LANUV Arbeitsblatt 16