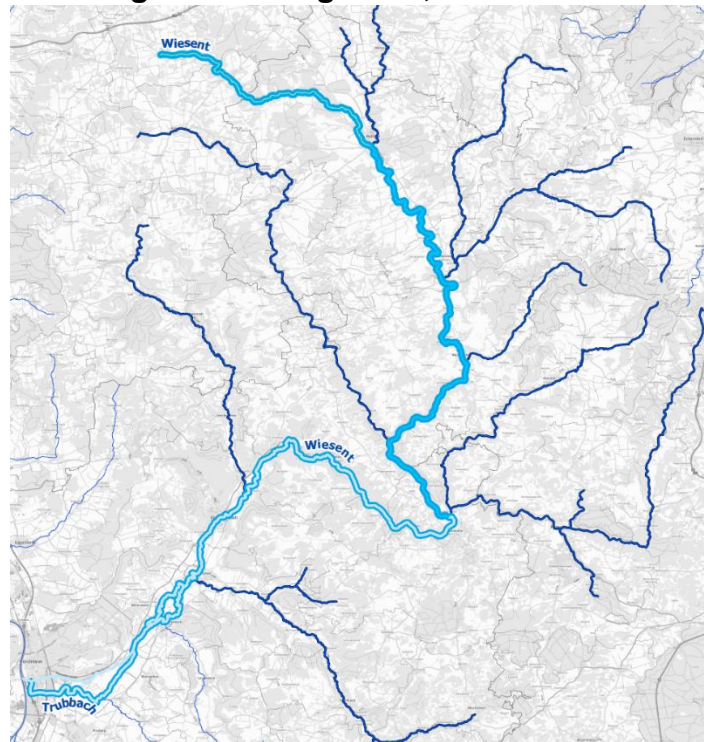


Umsetzungskonzept  
„Hydromorphologische Maßnahmen“  
nach EG-WRRL für den Flusswasserkörper

**2\_F057 “Wiesent bis Kraftwerk bei Forchheim, Schwedengraben, Trubbach ab  
Einmündung Schwedengraben, Wiesent- Mühlbach“**



**Vorhabensträger:** Wasserwirtschaftsamt **Bearbeiter:** Lisa Messerschmidt,  
Hof

Jahnstraße 4  
95030 Hof

Carina Wenisch

09281/891-248

[carina.wenisch@wwa-ho.bayern.de](mailto:carina.wenisch@wwa-ho.bayern.de)



## Inhaltsverzeichnis

Anlagen .....	3
Abkürzungen .....	3
1 Einführung .....	5
2 Informationen zum Flusswasserkörper 2_F057 .....	6
3 Bewertung und Einstufung des Flusswasserkörpers .....	8
4 Maßnahmenprogramm (hydromorphologische Maßnahmen) .....	11
5 Gewässerentwicklungskonzepte .....	12
6 Grundsätze für Maßnahmenvorschläge .....	12
7 Abstimmungsprozess Realisierbarkeit: Zusammenfassung der Ergebnisse .....	16
8 Maßnahmenvorschläge unter Berücksichtigung der Realisierbarkeit .....	19
9 Flächenbedarf .....	20
10 Kostenschätzung .....	21
11 Hinweise zum weiteren Vorgehen .....	22
12 Planunterlagen .....	23
13 Weitere Anlagen .....	23
14 Arbeitshilfen .....	24

## **Anlagen**

Anlage 1: Gewässerübersicht M 1:50.000

Anlage 2: Lagepläne der Gemeinden M 1:25.000

Anlage 3: Strahlwirkungskonzept der Gemeinden M 1:25.000

Anlage 4: Bestandspläne M 1:5.000

Anlage 5: Maßnahmenpläne M 1:5.000

Anlage 6: Maßnahmenvorschläge mit Berücksichtigung der Realisierbarkeit

Anlage 7: Übersicht Grunderwerb

Anlage 8: Protokolle Veranstaltungen

Anlage 9: Triebwerksbetreiber

## **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 Wasserkörper

HNB Höhere Naturschutzbehörde

LRA Landratsamt

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-Gebiet	Vogelschutzgebiet (= special protection areas)
UK	Umsetzungskonzept
UNB	Untere Naturschutzbehörde
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WWA	Wasserwirtschaftsamt

## 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 stark verändert wurden (HMWB). Um diesen Zustand zu erreichen werden in den Maßnahmenprogrammen nach der EG-WRRL geeignete Maßnahmen erarbeitet. Zur Umsetzung und Konkretisierung dieser Maßnahmen werden Umsetzungskonzepte (UK) erstellt, die die einzelnen Maßnahmen abwägen, verorten, darstellen und eine Kostenaufstellung beinhalten.

Das Planungsgebiet für das UK des FWK 2\_F057 umfasst die gesamte Wiesent bis zum Kraftwerk bei Forchheim; den Schwedengraben; den Trubbach ab Einmündung Schwedengraben und den Wiesent-Mühlbach. Der FWK hat eine Gesamtlänge von 84,3 km. Dabei sind Gewässer 1. und 2. Ordnung (staatliche Gewässer), sowie 3. Ordnung (nichtstaatliche Gewässer) betroffen. Der FWK erstreckt sich über das Gebiet der 14 Gemeinden Ebermannstadt, Forchheim, Gößweinstein, Hollfeld, Kirchheimbach, Königsfeld, Pinzberg, Plankenfels, Pretzfeld, Stadelhofen, Waischenfeld, Weilersbach, Wiesenthau und Wiesenttal. Es sind also die Landkreise Bamberg, Bayreuth und Forchheim und somit die beiden Wasserwirtschaftsämter Kronach und Hof betroffen. Die Federführung zur Erstellung dieses UK liegt beim WWA Hof. Hintergrundinformationen, wie Gewässerentwicklungskonzepte (GEK, früher: Gewässerentwicklungspläne (GEP)) und das Maßnahmenprogramm sind wichtige fachliche Grundlagen.

Vor allem auf Maßnahmen zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit und Verbesserung der Gewässerstruktur liegt das Hauptaugenmerk dieses UK. Ein weiterer wichtiger Aspekt ist die Abstimmung der Maßnahmenvorschläge mit den Trägern öffentlicher Belange, den Wasserkraftanlagenbetreibern und die Beteiligung der Öffentlichkeit. Naturschutzfachliche Aspekte, wie z. B. die Erhaltungsziele der Natura 2000-Gebiete, wurden berücksichtigt und in das UK mit eingearbeitet.

Damit der FWK 2\_F057 seinen „guten ökologischen Zustand“ bis spätestens 2027 erreichen kann, sollen die Maßnahmen des UK zeitnah umgesetzt werden (siehe Anlage 6).

## 2 Informationen zum Flusswasserkörper 2\_F057

Informationen zur Lage sowie eine Kurzcharakterisierung gibt die nachfolgende Tabelle 1.

Tabelle 1: **Wasserkörper- Steckbrief Flusswasserkörper 2\_F057** (Bewirtschaftungszeitraum (2022-2027). Datenstand: 22.12.2020 (Quelle: Wasserkörpersteckbrief, UmweltAtlas Bayern, Gewässerbewirtschaftung; Link: <http://www.umweltatlas.bayern.de/startseite/>))

Kennzahl	2_F057
Bezeichnung	Wiesent bis Kraftwerk bei Forchheim; Schwedengraben; Trubbach ab Einmündung Schwedengraben; Wiesent-Mühlbach

### Beschreibung des Flusswasserkörpers

Länge des Flusswasserkörpers [km]	84,3
- Länge Gewässer 1.Ordnung [km]	39,8
- Länge Gewässer 2. Ordnung [km]	29,9
- Länge Gewässer 3. Ordnung [km]	14,6
Größe unmittelbares Einzugsgebiet [km <sup>2</sup> ]	270
Einstufung gemäß §28 WHG (HMWB/ AWB)	-
Biozönotisch bedeutsamer Gewässertyp	Typ 9.1: Karbonatische, fein- bis grobmaterialreiche Mittelgebirgsflüsse

### Gebiete, in denen der Flusswasserkörper vollständig oder anteilig liegt

Flussgebietseinheit	Rhein
Planungsraum/ Flussgebietsanteil	REG: Regnitz
Planungseinheit	REG_PE04: Wiesent
Gemeinde/ Stadt (Länge Gew. III. Ordnung in km)	Ebermannstadt (-), Forchheim (-), Gößweinstein (-), Hollfeld (9,1), Kirchehrenbach (-), Königsfeld (2,5), Pinzberg (-), Planckenfels (-), Pretzfeld (-), Stadelhofen (3,0), Waischenfeld (-), Weilersbach (-), Wiesenthau (-), Wiesental (-)

### Zuständigkeiten Wasserwirtschaftsverwaltung

Regierung	Oberfranken
Wasserwirtschaftsamt	Hof (Federführung), Kronach

Schutzgebiete (gemäß Art. 6 WRRL)

Natura 2000- Gebiet(e) mit funktionalem Zusammenhang zum Flusswasserkörper		
Gebietsnummer	Bezeichnung	FFH/ SPA
6233-471	Felsen- und Hangwälder in der Fränkischen Schweiz	SPA
6332-471	Regnitz- und Unteres Wiesenttal	SPA
6233-371	Wiesent-Tal mit Seitentälern	FFH

EU-Badestelle(n)	nein
Entnahme von Trinkwasser ( Art. 7 WRRL)	nein



Abbildung 1: Ist-Situation an der Wiesent Fkm 45,8. Wehr nicht durchgängig in Waischenfeld.



Abbildung 2: Ist-Situation an der Wiesent Fkm 33,0. Starre Uferlinie ohne Strukturelemente und Beschattung.



Abbildung 3: Ist-Situation an der Wiesent Fkm 75,5. Nicht durchgängige Wehre.



Abbildung 4: Ist-Situation der Wiesent Fkm 52,6. Monotone Uferlinie ohne Gewässerrandstreifen, Ufergehölz und Strukturelemente.

### 3 Bewertung und Einstufung des Flusswasserkörpers

Die Einstufung des FWK erfolgte zunächst 2015 und erneut im Jahr 2021. Grundlage dieser Bewertung sind die Ergebnisse der Messstellen der Wiesent (Fkm 7,5; 22,8; 30,0), welche repräsentativ für diesen FWK sind. Bewertet werden der chemische und der ökologische Zustand. Der ökologische Zustand wird anhand von vier biologischen Qualitätskomponenten ermittelt. Diese sind:

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

Der ökologische Zustand wurde als „mäßig“ und der chemische Zustand als „gut“ (ohne ubiquitäre Stoffe) eingestuft. Eine Abschätzung zur Zielerreichung des Zustandes bis 2021 ist der Tabelle 2 zu entnehmen.

Tabelle 2: **Bewertung des FWK** (Bewirtschaftungszeitraum (2022-2027). Datenstand: 22.12.2020 (Quelle: Wasserkörpersteckbrief, UmweltAtlas Bayern, Gewässerbewirtschaftung; Link: <http://www.umweltatlas.bayern.de/startseite/>))

Risikoanalyse (aktualisierte Bestandsaufnahme, Datenstand Dezember 2020)

Risikoabschätzung bzgl. Zielerreichung bis 2027		Ursache bei Zielverfehlung
Zielerreichung Zustand gesamt	Zielerreichung unwahrscheinlich	Ökologischer und chemischer Zustand
Zielerreichung ökologischer/ s Zustand/ Potential	Zielerreichung unwahrscheinlich	Nährstoffe, Bodeneintrag, Hydromorphologische Veränderungen
Zielerreichung chemischer Zustand	Zielerreichung unwahrscheinlich	Hexachlorcyclohexan, Quecksilber und Quecksilberverbindungen
Zielerreichung chemischer Zustand (ohne ubiquitäre Stoffe)	Zielerreichung zu erwarten	



Ökologischer und chemischer Zustand

	BP 2 (2016-2021)	BP 3 (2022-2027)
Ökologischer Zustand	Mäßig	Mäßig
Zuverlässigkeit der Bewertung zum Ökologischen Zustand	Hoch	
Ergebnisse zu Qualitätskomponenten des ökologischen Zustandes		
Makrozoobenthos- Modul Saprobie	Gut	
Makrozoobenthos- Modul Allgemeine Degradation	Gut	Gut
Makrozoobenthos- Modul Versauerung	Nicht relevant	
Makrophyten und Phytobenthos	Mäßig	Mäßig
Phytoplankton	Nicht relevant	Nicht relevant
Fischfauna	Mäßig	Mäßig
Flussspezifische Schadstoffe mit Umweltqualitätsnorm-Überschreitung	Umweltqualitätsnormen erfüllt	-
Chemischer Zustand	Nicht gut	Nicht gut
Details zum chemischen Zustand		
Chemischer Zustand (ohne ubiquitäre Stoffe)	Gut	Gut
Prioritäre Schadstoffe mit Umweltqualitätsnorm-Überschreitung	Quecksilber und Quecksilberverbindungen	Quecksilber, Summe 6-BDE (28,47,99,100,153,154)

Bewirtschaftungsziele

Guter chemischer Zustand	Erreichen des Umweltziels voraussichtlich nach 2045
Guter ökologischer Zustand	Erreichen des Umweltziels voraussichtlich bis 2028 - 2033

Die Bewertung des ökologischen Zustands mit „mäßig“ ergibt sich aus der mangelnden Lebensraumeignung für Fische und der Bewertung von Makrophyten und Phytobenthos. Dies kann auf die Strukturarmut, sowie auf die zahlreich vorhandenen Querbauwerke die mit „mäßig“ bis „nicht durchgängig“ bewertet sind, zurückzuführen sein.

Abbildung 5 zeigt die Gewässerstrukturkartierung (GSK, Abbildung 5A) des gesamten FWK 2\_F057 (Datenstand der Kartierung 2017). Diese Bewertung zeigt in welchem

Maße sich die Gewässerstruktur verändert wurde, wobei es in Klasse 1 = „unverändert“ bis Klasse 7 = „vollständig verändert“ unterteilt wird. Güteklasse 1 ist nicht vorhanden. Die Klasse 2 kommt mit 2% nur sehr gering vor. Klasse 3 und 4 sind am häufigsten in der GSK zu finden, was einen „geringen“, bis „deutlich veränderten FWK“ nach WRRL beschreibt. Die Klasse 5 ist mit 8% gering. Güteklasse 6 mit 1% macht einen sehr geringen Anteil aus, was sehr positiv für den FWK ist. Allerdings gibt es auch Abschnitte, die vollständig verändert sind (Klasse 7 mit 3%). In Bezug auf die ökologische Zustandsklasse nach WRRL befindet sich der FWK in einem überwiegend „mäßigen Zustand“. Hier gilt es vor allem die Abschnitte zu verbessern, die einen Zustand von Klasse 4 aufweisen. Die ökologischen Zustandsklassen leiten sich aus der Verteilung der GSK ab, dabei werden einerseits die Klasse 1 und 2 zusammengeführt und stellen den „sehr guten Zustand“ dar. Andererseits werden die Klasse 6 und 7 zum „schlechten Zustand“ zusammengefasst. Ansonsten werden die restlichen Klassen den anderen Zuständen jeweils zugeordnet.

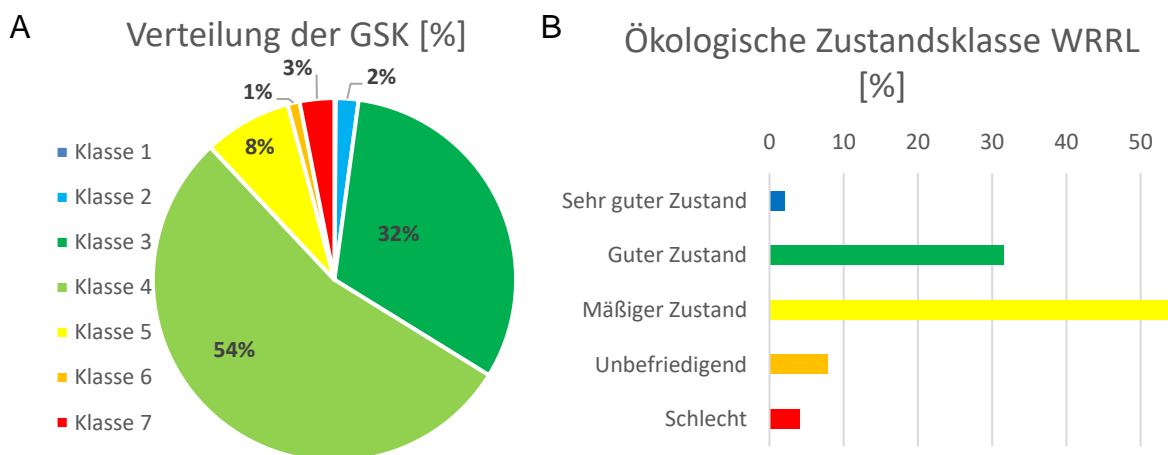


Abbildung 5: A) Prozentuale Verteilung der GSK des FWK 2\_F057 (Stand 2017). Klasse 1 (unveränderte Gewässerabschnitte) nicht vorhanden. Klasse 2 mit 2% nur sehr gering vorhanden. Überwiegend finden sich die Klassen 3 und 4 (mäßig bis deutlich veränderte Bereiche). Die Klassen 5 ist mit 8% zu finden. Klasse 6 und 7 sind nur gering vorhanden. B) Ökologische Zustandsklasse nach WRRL. Das Gewässer befindet sich überwiegend in „mäßigen“ Zustand.

#### 4 Maßnahmenprogramm (hydromorphologische Maßnahmen)

Um den „guten ökologischen Zustand“ zu erreichen, sind für den FWK 2\_F057 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/>)

Code (lt. LAWA)	Geplante Maßnahme
30	Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Auswaschung aus der Landwirtschaft
61	Maßnahmen zur Gewährleistung des erforderlichen Mindestabflusses
63	Sonstige Maßnahmen zur Wiederherstellung des gewässertypischen Abflussverhaltens
69	Maßnahmen zur Herstellung/ Verbesserung der linearen Durchgängigkeit an Stau-stufen/Flusssperren, Abstürzen, Durchlässen und sonstigen wasserbaulichen Anlagen gemäß DIN 4048 bzw. 19700 Teil 13
70	Maßnahmen zur Habitatverbesserung durch Initiieren/Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung
71	Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil
72	Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufverlängerung, Ufer- oder Sohlgestaltung
73	Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Uferbereich
74	Maßnahmen zur Auenentwicklung und zur Verbesserung von Habitaten
75	Anschluss von Seitengewässern, Altarmen (Quervernetzung)
77	Maßnahmen zur Verbesserung des Geschiebehaushaltes bzw. Sedimentmanagement
85	Maßnahmen zur Reduzierung anderer hydromorphologischer Belastungen
95	Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen infolge von Freizeit- und Erholungsaktivitäten
504	Beratungsmaßnahmen
508	Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen

Geplante Maßnahmen zur Zielerreichung bis 2027 sind Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen in Bezug auf die Durchgängigkeit und die Morphologie.

## 5 Gewässerentwicklungskonzepte

Gewässerentwicklungskonzepte (GEK) sind die Vorstufe der UK und somit eine wichtige Planungsgrundlage für deren Erarbeitung.

Für den FWK 2\_F057 gibt es ein GEK:

Wiesent Gew. II.Ordnung Fkm 38,6- 65,0

- GEK vom Büro Opus 2006
- Hauptaugenmerk: Herstellung der Durchgängigkeit, Laufaufweitung, Förderung eigendynamische Entwicklung, Sohlverbau entfernen

In das UK werden die aufgeführten Maßnahmenvorschläge aus den GEKs 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.

Diese sind:

- a. Fachlich (Abflussverhältnisse, Lebensraumvernetzung, Wiederbesiedlungspotential, vorhandene Belastungen/ Störfaktoren)
- b. Mögliche Synergien und Zielkonflikte (z.B. mit Natura 2000, HWRM-RL)
- c. Strategische Kriterien (Flächenverfügbarkeit, Realisierbarkeit)

Erläuterungen der Kriterien:

- a. Fachlich

### ❖ Abflussverhältnisse

Die Abflussverhältnisse sind besonders wichtig, da diese sich sowohl positiv als auch negativ auf den Lebensraum Wasser direkt auswirken. Hierzu zählen vor allem die Querbauwerke in der Regel einen negativen Einfluss auf den Flusswasserkörper haben, da diese die Durchgängigkeit stark einschränken. Am vorhandenen FWK finden sich insgesamt 75 Wehre, aber nur zehn Fischaufstiegsanlagen. Hier sind insbesondere solche Maßnahmen wichtig, die die Durchgängigkeit wiederher-

stellen. Zur Sicherstellung der Abflussverhältnisse sind Maßnahmen der Mindestwasserführung angedacht, die eine entscheidende Rolle für die Zielerreichung spielen. Der Abfluss wird nicht nur durch die vorhandenen Querbauwerke beeinflusst, sondern auch durch die morphologischen Gegebenheiten, wie z.B. die Breitenvariabilität des Fließgewässers oder vorhandene Strukturelemente.

❖ Lebensraumvernetzung und Wiederbesiedlungspotential

Das Wichtigste für ein funktionierendes Ökosystem ist ein vernetzter Lebensraum ohne Zerschneidung. So befinden sich im FWK neben zahlreichen Wehren auch 90 Sohlenbauwerke und 5 Verrohrungen, die die Lebensraumvernetzung im Flusswasserkörper einschränken. Hierbei muss eine Priorisierung erfolgen, die nicht nur die Durchgängigkeit, sondern auch die Vernetzung von funktional wichtigen Lebensräume wiederherstellt. Als Grundlage diene das Priorisierungskonzept fischbiologischer Durchgängigkeit das fischfaunistisch bedeutende Gewässer festlegt.

❖ 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 hierbei, dass Maßnahmen zur Lebensraumverbesserung mit Maßnahmen zur Verbesserung der Durchgängigkeit kombiniert werden.

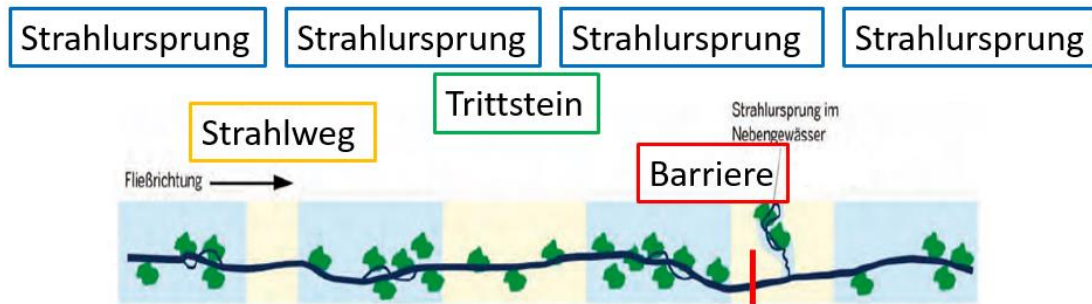


Abbildung 2: Schematische Darstellung der Funktionselemente des Strahlwirkungs- und Trittsteinkonzeptes (nach DRL 2008)



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 Renaturierungsmaßnahmen können so naturferne Gewässerabschnitte wieder besiedelt werden und dann gegebenenfalls selbst zum Strahlursprung werden.

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

Tabelle 4: Kriterien des Strahlwirkungs- und Trittsteinkonzeptes. Um einen Strahlursprung darzustellen, müssen mindestens 1000m zusammenhängende Fließstrecke die Kriterien an Struktur, Rückstau und Durchgängigkeit erfüllen. Trittsteine sind maximal 1000m lang und besitzen die gleichen Eigenschaften wie Strahlursprünge. Strahlwege sind qualitativ schlechtere Abschnitte. Barrieren haben eine mangelhafte bis keine Durchgängigkeit und einen längeren Rückstau.

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	≤ 6	>1 und ≤ 5	≤ 3
Barriere				>5	>3

Im vorliegenden FWK finden sich nur drei Prozent Strahlursprünge, wenige 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 deutlich reduziert werden.

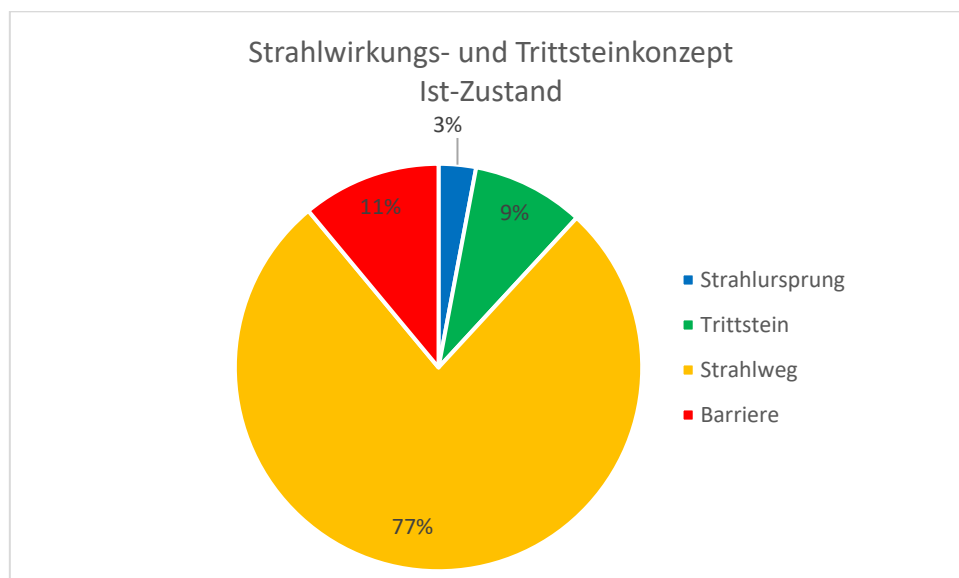


Abbildung 7: Prozentuale Aufteilung des Strahlwirkungskonzeptes. Am häufigsten finden sich Strahlwege, die mit Hilfe des UK in Trittsteine oder Strahlursprünge umgewandelt werden müssen. Der Anteil an Barrieren muss ebenfalls reduziert werden.

- ❖ 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 zahlreiche diffuse Quellen, welche oft durch Bodenerosion auf landwirtschaftlich genutzten Flächen entstehen.

#### b. Mögliche Synergien und Zielkonflikte

❖ Natura 2000

Das vorliegende UK wurde unter Berücksichtigung des Managementplans für das FFH-Gebiet „6233-371 Wiesenttal mit Seitentälern“ und die SPA- Gebiete „6233-471 Felsen- und Hangwälder in der Fränkischen Schweiz“ und „6332-471 Regnitz- und Unteres Wiesenttal“ erstellt. Hauptaugenmerk lag hierbei auf der Erhaltung der geschützten Arten Schmale Windelschnecke und Mühlkoppe. Weitere schützenswerte Lebensraumtypen wie z.B. Auwald und Fließgewässer mit flutender Wasservegetation waren ebenso prioritäre Bestandteile, die bei der Maßnahmenplanung berücksichtigt wurden.

❖ 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.

c. 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 neun erläutert.

## **7 Abstimmungsprozess Realisierbarkeit: Zusammenfassung der Ergebnisse**

Während der Maßnahmenplanung wurden die Gemeinden und Betroffenen frühzeitig mit eingebunden um die Realisierbarkeit der geplanten Maßnahmen zu verbessern. Des Weiteren wurde die Öffentlichkeit und Interessensvertreter mit angehört, um dem UK mehr Akzeptanz zu verschaffen. Die Protokolle dazu befinden sich im Anhang (Anlage 9).

a. Beteiligung der Wasserkraftanlagen-Betreiber



Die Wasserkraftanlagen-Betreiber wurden am 12.05.2021 über das Umsetzungskonzept der Wiesent informiert. Hierzu wurde im Vorfeld den Teilnehmern die Maßnahmenkarte, auf welchen deren Anlage verzeichnet ist, zugeschickt. Der Termin zur Beteiligung wurde aufgrund der Pandemie online durchgeführt.

- Die Betreiber stehen dem UK teilweise skeptisch gegenüber. Dies liegt sehr oft daran, dass die Maßnahmen zur Herstellung der Durchgängigkeit auf Unverständnis stießen und an den möglichen Kosten, die auf die Betroffenen zukommen können.
- Einige Betreiber baten um einen Vor-Ort-Termin, um offene und spezifischere Fragen besser klären zu können.

b. Beteiligung der Kanu-Vermieter

Da an der Wiesent drei Kanuvermietungen betrieben werden, die somit zu den Nutzungsberechtigten gehören, wurden diese ebenfalls am 10.06.2021 über das UK informiert.

- Für die Kanuvermieter hat Herr Martin Maier von Aktiv-Reisen GmbH, in Vertretung für die beiden anderen, teilgenommen.
- Generell stehen sie dem UK neutral gegenüber.

c. TÖB

Der Träger öffentlicher Belange-Termin wurde in zwei Teile aufgeteilt. Der erste für den Landkreis Forchheim fand am 18.06.2021, der zweite für die Landkreise Bamberg und Bayreuth am 21.06.2021 statt. Zu diesen Terminen wurden die Maßnahmvorschläge den beteiligten Gemeinden, Behörden und Trägern öffentlicher Belange (u. a. LRA mit Unterer Naturschutzbehörde und Wasserrechtsbehörde, Fischereifachberatung, Naturschutzverbände, Bauernverband) sowie den Fischereiberechtigten vorgestellt. Die Maßnahmenpläne wurden hierzu vorab online (Cloudspeicher) zur Verfügung gestellt. Die Ergebnisse der Veranstaltung werden hier kurz zusammengefasst:

- Die Teilnehmer stehen den Vorschlägen im Allgemeine nicht negativ gegenüber. Es besteht die Bereitschaft die Maßnahmen nach und nach umzusetzen.
- Die geplanten Maßnahmen decken sich mit Zielen der UNB und HNB, welche für Rücksprachen gerne zur Verfügung stehen.
- Es gab keine erheblichen Einwände und die geplanten Maßnahmen wurden akzeptiert.

- Der Bund Naturschutz bittet darum, beim Planen und Umsetzen der Maßnahmen nicht das Ziel des guten ökologischen Zustandes aus den Augen zu verlieren.
- Die Fischereifachberatung bittet darum, Maßnahmen, die die Durchgängigkeit verbessern sollen, Vorrang zu gewähren.

Das Ziel dieser Veranstaltungen war es, eventuell bestehende Vorbehalte zu erkennen, sie zu beheben oder alternative Lösungen zu entwickeln. Das soll die Akzeptanz für die fachlich erforderlichen hydromorphologischen Maßnahmen im UK erhöhen. Dies konnte durch eine fachlich begründete, nachvollziehbare methodische Vorgehensweise bei der Ableitung der für die Zielerreichung erforderlichen Maßnahmen unterstützt werden. Die Veranstaltung bot ausreichend Zeit zur Diskussion. Diese Möglichkeit der aktiven Beteiligung förderte einen, durch offene Fragen sowie fachlich fundierte Argumente, bestimmten und sachlichen Meinungsaustausch.

#### d. Öffentlichkeitsbeteiligung

Neben der Abstimmung mit den Beteiligten spielte die Information der allgemeinen Öffentlichkeit eine wichtige Rolle. Pandemiebedingt wurde hierzu nicht der sonst übliche Weg eines großen Öffentlichkeitstermins gewählt. Es wurden hierfür Anzeigen in den jeweiligen Gemeindeblättern und regionalen Zeitungen geschaltet. Darin wurde angekündigt, dass das UK mit den geplanten Maßnahmen auf der Internetseite des Wasserwirtschaftsamtes Hof einzusehen sei. Binnen einer Frist von vier Wochen bestehe die Möglichkeit, Vorschläge und Anmerkungen einbringen zu können. Hierbei wurde der überarbeitete Maßnahmenentwurf der Öffentlichkeit vorgestellt.

Die Ergebnisse werden hier kurz aufgeführt:

- Es gab keine Anmerkungen zu einzelnen Maßnahmen direkt
- Zwei WKA-Betreiber hatten bezüglich der Maßnahmenvorschläge an ihren Anlagen weitere Fragen, welche telefonisch bzw. per Mail geklärt werden konnten
- Im Allgemeinen gab es nur eine persönliche Einschätzung bezüglich der Vergangenheit und der jetzigen Situation

Das Ziel hierbei war es die Öffentlichkeit mit einzubinden und eventuell bestehende Vorbehalte zu erkennen. Des Weiteren sollte die Akzeptanz für die fachlich erforderlichen hydromorphologischen Maßnahmen im UK gefördert werden. Dies

konnte durch einen fachlich begründeten, nachvollziehbaren Maßnahmenentwurf erreicht werden.

## **8 Maßnahmenvorschläge unter Berücksichtigung der Realisierbarkeit**

Alle geplanten Maßnahmen zur Verbesserung der hydromorphologischen Verhältnisse sind inklusive Berücksichtigung ihrer Realisierbarkeit im Bereich des Flusswasserkörpers 2\_F057 in Anlage 5 dargestellt. Anlage 6 beinhaltet die Maßnahmen in Form einer Tabelle mit einer Auflistung nach Priorisierung, Zuständigkeit und Kosten im Ausbau oder Unterhalt.

Entsprechend der beschriebenen Abstimmungsergebnisse können eine Vielzahl der fachlich vorgeschlagenen Maßnahmen im UK kurzfristig umgesetzt werden. Strukturfördernde Maßnahmen wie,

- das Einbringen von Totholz und Störsteinen,
- das Entfernen massiver Ufersicherungen,
- die naturnahe Umgestaltung des Gewässerprofils oder
- das Initiieren und Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung,
- Punktuelle Maßnahmen im Gewässer und
- Auflockern der starren Uferlinie

sind an 32 km Gewässerstrecke geplant und an über 9 km zeitnah umsetzbar. Zudem ist ein Um- oder Rückbau von 24 bestehenden Querbauwerken, die ein Wanderhindernis für Fische und Makrozoobenthos darstellen, nötig. An 8 Querbauwerken ist der Umbau älterer Fischaufstiegsanlagen notwendig, das Anlegen von 14 neuen Fischaufstiegsanlagen ist unumgänglich. An 12 Ausleitungsbauwerken ist der ökologisch notwendige Mindestwasserabfluss sicherzustellen.

Zusätzlich ist es wichtig nicht nur die Durchgängigkeit innerhalb der Wiesent herzustellen, sondern auch den Anschluss der Seitengewässer zu ermöglichen (LAWA-Code: 75)

Da Kolmation eines der Hauptdefizite ist, werden Maßnahmen aus dem Sedimentmanagement, wie Sedimentrückhalt und eine angepasste Nutzung anliegender Flächen (LAWA-Code: 28, 29,30, 31, 36, 77.1, 77.2, 85.1, 85.2, 93) in der späteren Umsetzung des UK notwendig sein, um den Sedimenteintrag zu verringern. Diese Maßnahmen

können jedoch erst dann sinnvoll verortet werden, wenn die ersten Maßnahmen, wie Mindestwasserabfluss und Durchgängigkeit umgesetzt worden sind.

Ähnliches gilt auch für die Maßnahmen 504 und 508 (Beratungs- und Schulungsangebote für landwirtschaftliche Betriebe und vertiefende Untersuchungen und Kontrollen zur Ermittlung von Belastungsursachen). Diese Maßnahmen müssen je nach Situation und aktueller Lage festgelegt werden, und können im UK schwer genau verortet werden. Die Einschätzung und Durchführung dieser Maßnahmen liegt im Aufgabenbereich der Ämter für Landwirtschaft und Forsten, da diese auf einen größeren Erfahrungsschatz und den direkteren Austausch mit den Landwirten zurückgreifen können.

Auch muss für den gesamten FWK darüber nachgedacht werden, die Maßnahme 76 „Fischschutz an Wasserkraftanlagen“ flächendeckend zu überprüfen.

Generell sind Maßnahmen im Unterhalt gegen die Hauptdefizite „Strömungsvielfalt“ und „fehlendes Aue- und Ufergehölz“ ebenfalls flächendeckend und immer, wenn möglich, durchzuführen.

Im FFH-Managementplan sind des Weiteren Vorgehensweisen in Verbindung mit dem Kanubetrieb und neue Ausweisungen von Fischschonbezirken angedacht. Diese Maßnahmen können ebenfalls erst sinnvoll eingesetzt werden, wenn bereits erste Umsetzungen erfolgt sind.

Eine Vielzahl der nötigen Maßnahmen im Flusswasserkörper 2\_F057 können im Rahmen der Unterhaltung ohne wasserrechtliches Verfahren durchgeführt werden. Da die eigenen Flächen zur Maßnahmenumsetzung nicht ausreichen, ist ein ergänzender Grunderwerb von Flächen in Privateigentum zu tätigen. Die Verortung der Maßnahmen wird dabei möglichst so gewählt, dass sich unter Berücksichtigung der Strahlwirkung der Erfolg bei möglichst geringen Kosten einstellt. Die geplanten Durchgängigkeitsmaßnahmen in Waischenfeld (KM 45,9) sind derzeit sehr schwer realisierbar. Da sie jedoch aus fachlicher Sicht erforderlich sind, werden die Maßnahmen dennoch im UK aufgeführt.

## **9 Flächenbedarf**

Entlang der Wiesent (Gew. 1., 2. und 3.Ordnung) befinden sich etliche Grundstücke in staatlicher Hand, was die Maßnahmenumsetzung erleichtert. Dennoch wird für die

Maßnahmenumsetzung ein Flächenerwerb unumgänglich sein. Hierfür werden Flächen an etwa 7,2 km Fließgewässerstrecke des gesamten FWK 2\_F057 benötigt. Eine detaillierte Auflistung über den Flächenbedarf ist in Anlage 7 zu finden.

Da viele Flächen sehr groß sind und nur mit einer sehr schmalen Seite das Gewässer tangieren, ist es notwendig etliche Teilflächen aus den bestehenden Grundstücken herauszulösen. Am FWK 2\_F057 können die zu erwerbenden Teilflächen folgendermaßen zusammengefasst werden:

- Gewässer 1. Ordnung: 155.965 m<sup>2</sup>
- Gewässer 2.Ordnung: 52.281 m<sup>2</sup>
- Gewässer 3.Ordnung: 5.050 m<sup>2</sup>

Bei den Gew. 3. Ordnung ist ausschließlich in der Gemeinde Hollfeld (5050 m<sup>2</sup>) Flächenerwerb erforderlich.

## 10 Kostenschätzung

Eine detaillierte Kostenschätzung des UK 2\_F057 ist für jede einzelne Maßnahme in Anlage 6 angefügt. Die Kosten für den FWK 2\_F057 belaufen sich auf rund 2.185.500 € ohne Grunderwerb. Unterteilt nach Gewässer und Gemeinde ergibt sich folgende Aufstellung:

- Gewässer 1. und 2.Ordnung: 1.669.000 €
- Gewässer 3.Ordnung: 516.500 €
  
- Davon auf Gemeinden aufgeteilt (nur Gew. 3.Ordnung):
  - Hollfeld: 112.500 €
  - Königsfeld 36.000 €
  - Stadelhofen 83.000 €

Zusammenfassend lassen sich folgende Aussagen treffen:

Tabelle 5: Kostenschätzung der geplanten Maßnahmen in Euro. Die Kosten wurden mit Hilfe des Preisspiegels für hydromorphologische Maßnahmen (Stand 2020) verfasst. Der Flächenerwerb wurde aus einem Durchschnitt mit 4,50 € pro m<sup>2</sup> berechnet, dieser enthält als Pauschale die Grunderwerbssteuer und Notarkosten. Abweichungen sind ortsgebunden möglich.

<b>2_F057</b>	<b>Grunderwerb</b>	<b>Ausbau</b>	<b>Unterhaltung</b>	<b>Gesamt</b>
<b>WWA Hof</b>	235.265 €	167.000 €	153.700 €	<b>555.965 €</b>
<b>WWA Kronach</b>	701.843 €	775.000 €	340,400 €	<b>1.817.243 €</b>
<b>Hollfeld</b>	22.725 €	75.000 €	37.500 €	<b>135.225 €</b>
<b>Königsfeld</b>	-	30.000 €	6.000 €	<b>36.000 €</b>
<b>Stadelhofen</b>	-	80.000 €	3.000 €	<b>83.000 €</b>
<b>Dritte</b>	-	518.000 €	-	<b>518.000 €</b>

## 11 Hinweise zum weiteren Vorgehen

Für die Umsetzung des UK wurde ein Fahrplan (s. Anlage 6) 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 166 Maßnahmen an 53,6 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 noch im ersten Jahr 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. An Gewässerstrecken 1. und 2. Ordnung unterliegt die Ausbau- und Unterhaltungspflicht dem Freistaat Bayern, vertreten durch die Wasserwirtschaftsämter Hof und Kronach. An Gewässern 3. Ordnung sind die Gemeinden zuständig. Die am UK beteiligten Kommunen werden in der Umsetzungsphase weiterhin von den Wasserwirtschaftsämtern Hof und Kronach beraten.

## **12 Planunterlagen**

Anlage 1 enthält die Übersichtskarte des 2\_F057 und stellt den gesamten FWK 2\_F057 mit den Natura2000 Gebieten dar. Des Weiteren sind dort die betreffenden Gemeinden hervorgehoben und die Blattschnitte der Detailkarten verzeichnet.

Anlage 2 enthält die Lagepläne der Gemeinden im Maßstab 1:25.000. Dort ist die GSK, Querbauwerke, Wasserkraftanlagen und das Natura2000 Gebiet dargestellt.

Anlage 3 gibt das Strahlwirkungskonzept wieder. Auch diese ist im Maßstab 1:25.000 verzeichnet und gibt einen Überblick für jede der betroffenen Gemeinden.

Anlage 4 zeigt den Bestand im Maßstab 1:5.000. Hier ist die GSK, Querbauwerke, Wasserkraftanlagen, Natura2000 Gebiet und die Verwaltungsgrenzen mit den Liegenschaften zu sehen.

Anlage 5 im Maßstab 1:5.000 gibt die vorhergesehene Maßnahmenplanung im Zusammenhang mit dem Strahlwirkungskonzept und den Querbauwerken wieder. Diese kann als Handlungsanleitung zusammen mit der Tabelle in Anlage 6 für das WWA und die Gemeinden herangezogen werden.

## **13 Weitere Anlagen**

Anlage 6 enthält die Tabelle mit den Maßnahmenvorschlägen unter Berücksichtigung der Realisierbarkeit/ Umsetzungsfahrplan für den Flusswasserkörper.

Anlage 7 zeigt eine Übersicht über den Grunderwerb und die damit verbundenen Kosten.

Anlage 8 beinhaltet die Protokolle der Beteiligung von Wasserkraftanlagen-Betreibern, Kanu-Vermieter und TÖB.

Anlage 9 enthält eine Tabelle mit den Triebwerksbetreibern und die geplanten Maßnahmen an deren Wasserkraftanlagen oder deren Querbauwerken.

## 14 Arbeitshilfen

- Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (2016): Managementplan FFH-Gebiet 6233-371 „Wiesenttal mit Seitentälern“ und Vogelschutzgebiet 6233-471 „Felsen- und Hangwälder in der Fränkischen Schweiz“ und 6332-471 „Regnitz- und Unteres Wiesenttal“
- Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz (2015): Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie, Bewirtschaftungsplan für den bayerischen Anteil am Flussgebiet Rhein Bewirtschaftungszeitraum 2016-2021
- 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 2\_F057 „Wiesent bis Kraftwerk bei Forchheim; Schwedengraben; Trubbach ab Einmündung Schwedengraben; Wiesent-Mühlbach“
- 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](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. Schriftreihe des Deutschen Rates für Landespflege 81
- LANUV NRW (2011): Strahlwirkungs- und Trittsteinkonzept in der Planungspraxis. LANUV Arbeitsblatt 16
- Strohmeier, Dr. P und Bruckner, Dr. G (2011): Zwischenbericht zum Projekt „integriertes Sedimentmanagement in Einzugsgebieten von Fließgewässern“