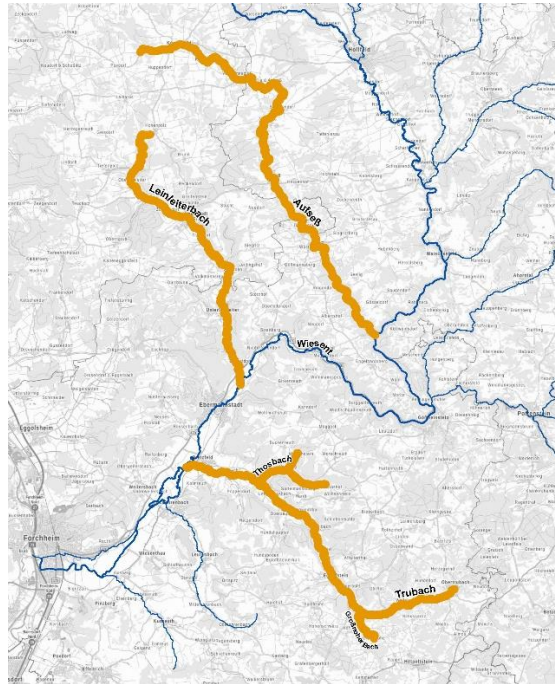


Umsetzungskonzept
„Hydromorphologische Maßnahmen“
nach EG-WRRL für den Flusswasserkörper
**2_F059 „Trubach; Thosbach; Altenthalbach; Großnoher Bach; Leinleiterbach;
Aufseß“**



Vorhabensträger:

Wasserwirtschaftsamt

Bearbeiter:

Carina Wenisch

Hof

09281/891-248

Jahnstraße 4

carina.wenisch@wwa-ho.bayern.de

95030 Hof



Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|----|
| Anlagen | 3 |
| Abkürzungen | 3 |
| 1 Einführung | 5 |
| 2 Informationen zum Flusswasserkörper 2_F059 | 6 |
| 3 Bewertung und Einstufung des Flusswasserkörpers | 8 |
| 4 Maßnahmenprogramm (hydromorphologische Maßnahmen) .. | 10 |
| 5 Gewässerentwicklungskonzepte | 11 |
| 6 Grundsätze für Maßnahmenvorschläge | 12 |
| 7 Abstimmungsprozess Realisierbarkeit: Zusammenfassung der Ergebnisse | 16 |
| 8 Maßnahmenvorschläge unter Berücksichtigung der Realisierbarkeit | 19 |
| 9 Flächenbedarf | 21 |
| 10 Kostenschätzung | 21 |
| 11 Hinweise zum weiteren Vorgehen | 23 |
| 12 Planunterlagen | 23 |
| 13 Weitere Anlagen | 24 |
| 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 Area)

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 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_F059 umfasst den Trubach, Thosbach, Altenthalbach, Großnoher Bach, Leinleiterbach und die Aufseß mit einer Gesamtlänge von 78,8 km. Dabei sind Gewässer 2. Ordnung (staatliche Gewässer) und 3. Ordnung (nichtstaatliche Gewässer) betroffen. Der FWK erstreckt sich über die 13 Gemeinden Aufseß, Ebermannstadt, Egloffstein, Gößweinstein, Gräfenberg, Heiligenstadt i.OFr., Hiltoltstein, Hollfeld, Königfeld, Obertrubach, Pretzfeld, Unterleinleiter und Waischenfeld. Dadurch sind die drei Landkreise Bamberg, Kronach und Bayreuth betroffen, wobei für die beiden Erstgenannten das WWA Kronach und für Bayreuth das WWA Hof zuständig sind. 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_F059 seinen „guten ökologischen Zustand“ bis spätestens 2027 erreichen kann, sollen die Maßnahmen des UKs zeitnah umgesetzt werden (siehe Anlage 6).

2 Informationen zum Flusswasserkörper 2_F059

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

Tabelle 1: **Wasserkörper- Steckbrief Flusswasserkörper 2_F059** (Bewirtschaftungszeitraum (2022-2027). Datenstand: 22.12.2021 (Quelle: Wasserkörpersteckbrief, UmweltAtlas Bayern, Gewässerbewirtschaftung; Link: <http://www.umweltatlas.bayern.de/startseite/>))

| | |
|-------------|--|
| Kennzahl | 2_F059 |
| Bezeichnung | Trubach; Thosbach; Altenthalbach; Großnoher Bach; Leinleiterbach; Aufseß |

Beschreibung des Flusswasserkörpers

| | |
|--|---|
| Länge des Flusswasserkörpers [km] | 78,8 |
| - Länge Gewässer 1.Ordnung [km] | - |
| - Länge Gewässer 2. Ordnung [km] | 36,2 |
| - Länge Gewässer 3. Ordnung [km] | 42,6 |
| Größe unmittelbares Einzugsgebiet [km ²] | 334 |
| Einstufung gemäß §28 WHG (HMWB/ AWB) | - |
| Biozönotisch bedeutsamer Gewässertyp | Typ 7: Grobmaterialreiche, karbonatische Mittelgebirgsbäche |

Gebiete, in denen der Flusswasserkörper vollständig oder anteilig liegt

| | |
|---|--|
| Flussgebietseinheit | Rhein |
| Planungsraum/ Flussgebietsanteil | REG: Regnitz |
| Planungseinheit | REG_PE04: Wiesent |
| Gemeinde/ Stadt (Länge Gewässer III. Ordnung) | Aufseß (8,4 km), Ebermannstadt (0,1 km), Egloffstein (-), Gößweinstein (0,8 km), Gräfenberg (1,8 km), Heiligenstadt i.OFr. (9,2 km), Hiltpoltstein (1,7 km), Hollfeld (3,1 km), Königsfeld (7,4 km), Obertrubach (5,6 km), Pretzfeld (4,5 km), Unterleinleiter (-), Waischenfeld (-), Wiesental (0,6 km) |

Zuständigkeiten Wasserwirtschaftsverwaltung

| | |
|----------------------|-----------------------------|
| Regierung | Oberfranken |
| Wasserwirtschaftsamt | Kronach, Hof (Federführung) |

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 Aufseß Fkm 8,4. Nicht durchgängige Wehranlage in der Gemeinde Draisendorf.



Abbildung 2: Ist-Situation am Leinleiterbach Fkm 9,1. Sich eintiefender Flusslauf mit Uferbefestigung.



Abbildung 3: Ist-Situation am Leinleiterbach Fkm 1,2. Monotone und befestigte Uferlinie in Gasseldorf.



Abbildung 4: Ist-Situation am Trubach Fkm 8,5. Starre Uferlinie ohne Gehölzsaum.

3 Bewertung und Einstufung des Flusswasserkörpers

Die Einstufung des FWK erfolgte das erste Mal 2015 und wurde im Jahr 2021 erneut durchgeführt. Grundlage dieser Bewertung sind die Ergebnisse der Messstelle an der Aufseß bei Fkm 1 und der Messstelle am Trubach bei Fkm 15,2, welche repräsentativ für diesen FWK sind. Bewertet werden der chemische und 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 2021 als „unbefriedigend“ und der chemische Zustand als „gut“ (ohne ubiquitäre Stoffe) eingestuft. Eine Abschätzung zur Zielerreichung des Zustandes bis 2027 ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen (Tabelle 2).

Tabelle 2: **Bewertung des FWK** (Bewirtschaftungszeitraum (2022-2027). Datenstand: 22.12.2021 (Quelle: Wasserkörpersteckbrief, UmweltAtlas Bayern, Gewässerbewirtschaftung; Link: <http://www.umweltatlas.bayern.de/startseite/>))

Risikoanalyse (aktualisierte Bestandsaufnahme, Datenstand Dezember 2021)

| Risikoabschätzung bzgl. Zielerreichung bis 2027 | | Ursache bei Zielverfehlung |
|--|---------------------------------|---|
| Zielerreichung Zustand gesamt | Zielerreichung unwahrscheinlich | Ökologischer und chemischer Zustand |
| Zielerreichung ökologischer/ s Zustand/ Potential | Zielerreichung unwahrscheinlich | Bodeneintrag, Hydromorphologische Veränderungen |
| Zielerreichung chemischer Zustand | Zielerreichung unwahrscheinlich | 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 | Schlecht | Unbefriedigend |
| Zuverlässigkeit der Bewertung zum Ökologischen Zustand | Hoch | |
| Ergebnisse zu Qualitätskomponenten des ökologischen Zustands | | |

| | | |
|--|--|--|
| Makrozoobenthos | Gut | Gut |
| Makrophyten und Phyto- benthos | Gut | Mäßig |
| Phytoplankton | Nicht relevant | Nicht relevant |
| Fischfauna | Schlecht | Unbefriedigend |
| Flussspezifische Schadstoffe mit Umweltqualitätsnorm- Überschreitung | Umweltqualitätsnormen erfüllt | Umweltqualitätsnormen erfüllt |
| Chemischer Zustand | Nicht gut | Nicht gut |
| Details zum chemischen Zustand | | |
| Chemischer Zustand (ohne ubiquitäre Stoffe) | Gut | Gut |
| Prioritäre Schadstoffe mit Um- weltqualitätsnorm-Überschrei- tung | Quecksilber und Quecksilberver- bindungen | Quecksilber, Summe 6-BDE (28,47,99,100,153,154) |

Bewirtschaftungsziele

| | |
|----------------------------|--|
| Guter chemischer Zustand | Erreichen des Umweltziels nach 2045 |
| Guter ökologischer Zustand | Erreichen des Umweltziels in 2034 - 2039 |

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

Abbildung 5 A zeigt die Gewässerstrukturkartierung des gesamten FWK 2_F059 (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 erreicht ebenfalls nur einen geringen Wert mit 2 %. Deutlich häufiger ist dagegen mit 18 % die Klasse 3 zu finden, dies stellt einen „gering veränderten FWK“ dar. Die Klasse 4 ist am häufigsten in der GSK zu finden, was einen „deutlich veränderten FWK“ nach WRRL beschreibt. Die Klassen 5, 6 und 7 kommen kaum vor, was sehr positiv für den FWK ist. Bei den Gewässern dieses FWK handelt es sich um Karstbäche, was ursächlich dafür ist, dass Gewässerabschnitte regelmäßig trockenfallen. Diese Bereiche werden in der Abbildung als „n.B.“ (nicht bewertet) dargestellt, diese werden nicht beplant

und fallen aus der Wertung heraus. In Bezug auf die ökologische Zustandsklasse nach WRRL (siehe Abb. 5 B) befindet sich der FWK in einem überwiegend „mäßigen Zustand“. Hier gilt es vor allem diese Abschnitte und diejenigen, mit einer unbefriedigenden Bewertung, zu verbessern. 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.

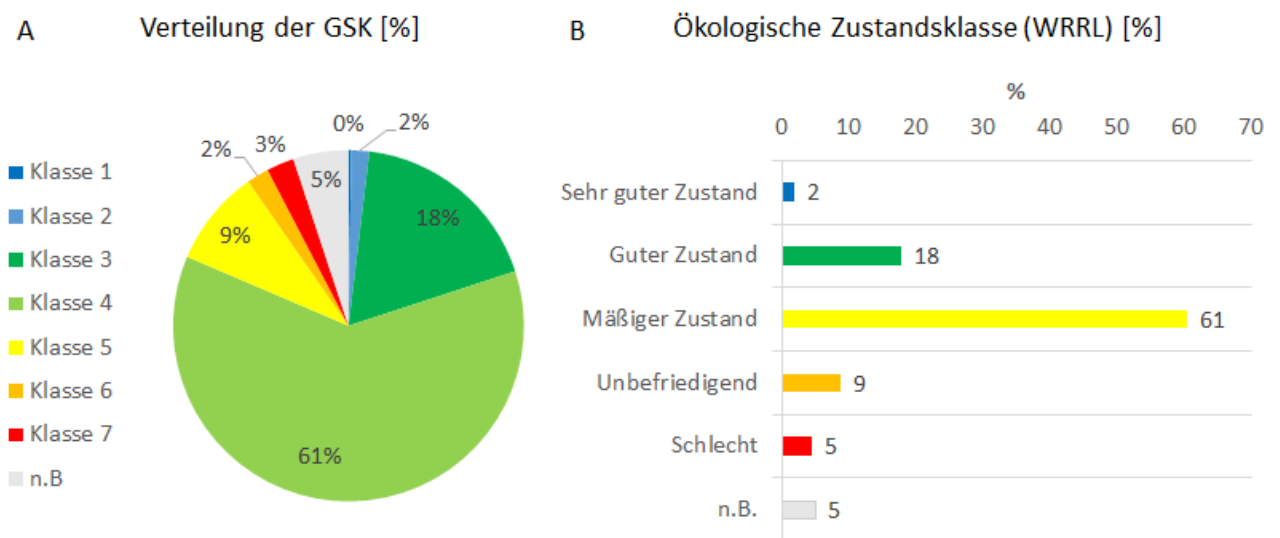


Abbildung 5: A) Prozentuale Verteilung der GSK des FWK 2_F059 (Stand 2017). B) Ökologische Zustandsklasse nach WRRL.

4 Maßnahmenprogramm (hydromorphologische Maßnahmen)

Um den „guten ökologischen Zustand“ zu erreichen, sind für den FWK 2_F059 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 |
|-----------------|---|
| 3 | Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung der Phosphoreinträge |
| 28 | Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Anlage von Gewässerschutzstreifen |
| 29 | Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterialeinträge durch Erosion und Abschwemmung aus der Landwirtschaft |

| | |
|----|--|
| 30 | Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Auswaschung aus der Landwirtschaft |
| 36 | Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen aus anderen diffusen Quellen |
| 61 | Maßnahmen zur Gewährleistung des erforderlichen Mindestabflusses |
| 62 | Verkürzung von Rückstaubereichen |
| 63 | Sonstige Maßnahmen zur Wiederherstellung des gewässertypischen Abflussverhaltens |
| 69 | Maßnahmen zur Herstellung/Verbesserung der linearen Durchgängigkeit an Staustufen/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 Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung |
| 73 | Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Uferbereich |
| 74 | Maßnahmen zur Auenentwicklung und zur Verbesserung von Habitaten |
| 75 | Anschluss von Seitengewässern, Altarmen (Quervernetzung) |
| 76 | Technische und betriebliche Maßnahmen vorrangig zum Fischschutz an wasserbaulichen Anlagen |
| 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 |

5 Gewässerentwicklungskonzepte

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

Für den FWK 2_F059 gibt es insgesamt zwei GEKs:

- a. Aufseß: Gewässer II. Ordnung Fkm 0 – 9,7
 - Gewässerpflegeplan vom März 1995, WWA BA und BT

- Hauptaugenmerk: Erhaltung und möglichst naturnahe Entwicklung des Gewässers
- b. Leinleiterbach: Gewässer II. Ordnung Fkm 0 – 12,2
 - Gewässerentwicklungsplan von 2004, Büro für ökologische Studien GdbR
 - Hauptaugenmerk: Herstellung der Durchgängigkeit, Erhaltung und möglichst naturnahe Entwicklung des Gewässers, durchgängiger Gewässerstrandstreifen, Erhalten und Fördern der Ufergehölze

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. Fachliche Kriterien (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 wiederherstellen. Zur Sicherstellung der Abflussverhältnisse sind Maßnahmen der Mindestwasserführung angedacht, die eine entscheidende Rolle für die Zielerreichung spielen. Der Abfluss wird nicht nur durch die vorhanden 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 neben zahlreichen Wehren auch 346 Sohlenbauwerke und 38 Verrohrungen, die die Lebensraumvernetzung im Flusswasserkörper stark einschränken. Hierbei muss eine Priorisierung erfolgen, die nicht nur die Durchgängigkeit, sondern auch die Vernetzung von funktional wichtigen Lebensräumen wiederherstellt. Als Grundlage diente 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 Gewässergroße 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.

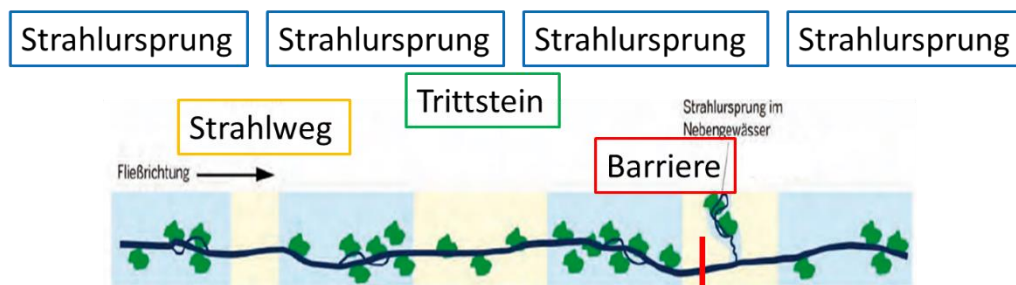


Abbildung 2: Schematische Darstellung der Funktionselemente des Strahlwirkungs- und Trittsteinkonzeptes (nach DRL 2008)



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. Um einen Strahlursprung darzustellen, müssen mindestens 500m zusammenhängende Fließstrecke die Kriterien an Struktur, Rückstau und Durchgängigkeit erfüllen. Trittsteine sind maximal 500m lang und besitzen die gleichen Eigenschaften wie Strahlursprünge. Strahlwege sind qualitativ schlechtere Abschnitte. Barrieren haben eine mangelhafte bis keine Durchgängigkeit und verursachen einen längeren Rückstau.

Tabelle 4: Kriterien des Strahlwirkungs- und Trittsteinkonzeptes.

| Anforderung und Eigenschaften der Funktionselemente des Strahlwirkungskonzeptes | | | | | |
|---|-----------------------|-------------|------------|------------|-----------------|
| Funktionselement | Strukturparameter GSK | | | Rückstau | Durchgängigkeit |
| | GSG Sohle | GSG Ufer | GSG Umfeld | | |
| Strahlursprung (min. 500m) | ≤ 3 | ≤ 3 | ≤3 | ≤1 | ≤3 |
| Trittstein (max.500m) | ≤ 3 | ≤ 3 | ≤3 | ≤1 | ≤3 |
| Strahlweg | > 3 und ≤ 5 | > 3 und ≤ 5 | - | >1 und ≤ 5 | ≤3 |
| Barriere | | | | >5 | >3 |

Im vorliegenden FWK finden sich keine Strahlursprünge, nur 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 den Anteil an Barrieren gilt es zu reduzieren.

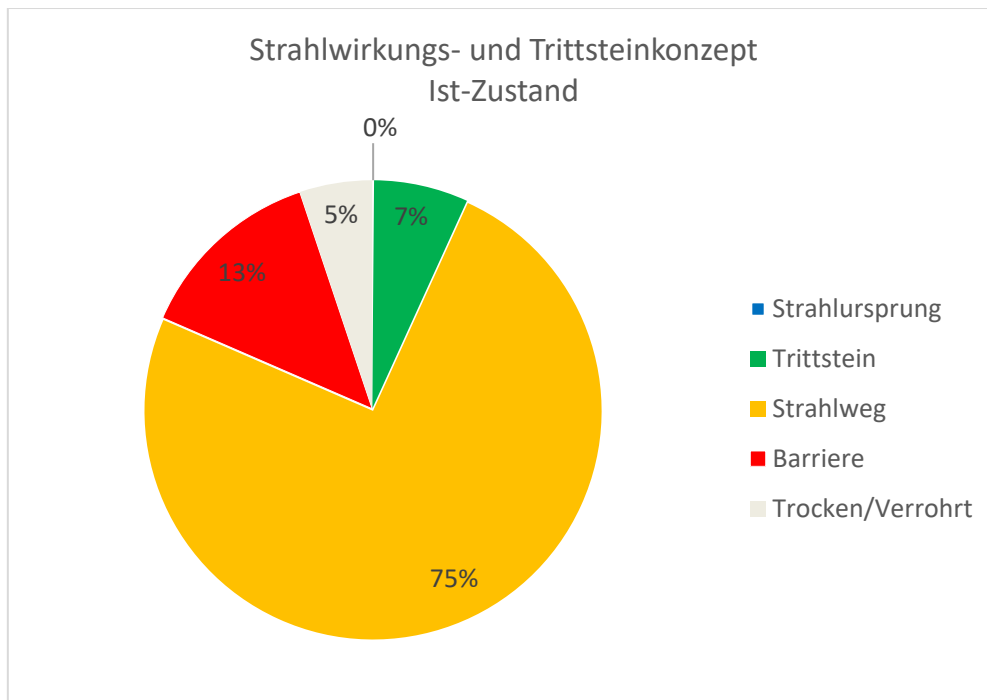


Abbildung 7: Prozentuale Aufteilung des Strahlwirkungskonzeptes.

- ❖ 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 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 Seitenrändern“, 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 ebenfalls 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 gab es mehrere Termine, bei denen die Interessensvertreter mit angehört wurden, um dem UK mehr Akzeptanz zu verschaffen.

a. Beteiligung der Wasserkraftanlagen-Betreiber

Die Wasserkraftanlagen-Betreiber wurden am 24.11.2021 über das Umsetzungskonzept informiert. Hierzu wurde im Vorfeld den Teilnehmern die Maßnahmenkarte, auf welcher deren Anlage verzeichnet ist, zugeschickt. Der Termin zur Beteiligung wurde aufgrund der Pandemie online durchgeführt. Es kam zu folgenden Ergebnissen:

- Einige WKA-Betreiber haben Zweifel geäußert, ob ihre Anlage nach Umsetzung der Maßnahmen weiterhin wirtschaftlich rentabel betrieben werden kann. Dies liegt nicht nur an den Kosten, die aufkommen können, sondern auch an den schrumpfenden Wassermengen, welche v.a. in der Aufseß in den warmen Monaten auftreten.
- Einige Teilnehmer baten um einen Ortstermin, um vor Ort genaueres klären zu können. Für den Landkreis Forchheim fand am 12.05.2022 ein erster Ortstermin statt.

- Außerdem wurde angemerkt, dass es nicht nachvollziehbar sei, weshalb bei den Wehren eine Durchgängigkeit gefordert wird, der Biber aber relativ ungestört Dämme bauen darf. Dies wurde durch die Fischereifachberatung entkräftet, da Biberdämme als eingeschränkt durchgängig gelten und bei Hochwasser weggespült werden können, sodass die Durchgängigkeit wiederhergestellt wird.

b. TÖB

Der Träger öffentlicher Belange-Termin wurde am 25.11.2021 durchgeführt. Zu diesem Termin wurden die Maßnahmenvorschläge 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 Kommunen stehen dem UK relativ positiv gegenüber. Es besteht die Bereitschaft die Maßnahmen nach und nach umzusetzen, insofern die benötigten Mittel zur Verfügung stehen.
- Die Fischereifachberatung bittet darum, dass überlegt werden sollte, den natürlichen Absturz an der Mündung der Aufseß in die Wiesent durchgängig zu gestalten. Bei einem Termin vor Ort wurde beschlossen, dass der Absturz aufgrund des geschichtlichen Hintergrunds und der natürlichen Entstehung im Zuge des Umsetzungskonzeptes nicht durchgängig gestaltet wird.
- Das Landratsamt Bamberg hat darauf hingewiesen, dass bei der Umsetzung der Maßnahmen Wasserschutzgebiete berücksichtigt werden müssen und es sinnvoll wäre diese in die Karten mit aufzunehmen.
- Die AELF hat keine Bedenken in Bezug auf die Landwirtschaft. Bei Umsetzung müssen eventuelle Ausgleichszahlungen vorgenommen werden, sofern eine Fläche beeinträchtigt wird. Eine negative Wirkung auf die landwirtschaftliche Verwendung der Flächen soll außerdem möglichst vermieden werden.
- Die Vereinigung Wasserkraftwerke in Bayern e.V. (VWB) hat sich kritisch zu dem UK geäußert. Es bestehen Bedenken bezüglich der Bewertung des FWKS und der Durchgängigkeitsmaßnahmen, insbesondere an den Wasserkraftanlagen, da auch einige Biberdämme vorhanden und nicht mit Maßnahmen versehen sind. Des Weiteren wurde auf das Vorkommen des Signalkrebsses in der

Püttlach hingewiesen, dies wird bei der Umsetzung der Maßnahmen berücksichtigt werden.

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.

c. 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 sechs 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 haben sich mehrere Grundstücksbesitzer gemeldet und nachgefragt, ob die Maßnahmen, inklusive des Flächenerwerbs, schon sicher durchgeführt werden oder ob Widerspruch eingelegt werden kann. Da das UK nur als Entwurf dient, ist niemand dazu verpflichtet seine Flächen zu verkaufen. Außerdem ist es auch möglich die Flächen erst zu einem späteren Zeitpunkt zu verkaufen, falls dies von den Grundstücksbesitzern gewünscht wird.
- Außerdem wurde angemerkt, dass es für Laien nicht leicht zu verstehen ist, welche Auswirkungen das UK auf betroffene Grundstücksbesitzer hat und welche Bedeutung das Strahlwirkungskonzept hat. Dazu wäre es eventuell für die Zukunft von Vorteil, wenn jeweils ein kurzer Steckbrief zu diesen beiden Themen online gestellt wird, welche die wichtigsten Fakten zusammenfassen.

- Zudem gab es eine positive Rückmeldung eines Anwohners in Voitmannsdorf, welcher die Maßnahmen in Karte 11 und 12 befürwortet.
- Eine Bewohnerin des Ortes Großenohe beobachtet regelmäßig im Frühling und Herbst Wanderbewegungen von Feuersalamandern innerorts vom Bach zu den Hanglagen. Dies wird durch die Umsetzung von Maßnahmen jedoch nicht beeinträchtigt.

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, für den Flusswasserkörpers 2_F059 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 34,3 km Gewässerstrecke geplant und an über 9 km zeitnah umsetzbar. Zudem ist ein Umbau von 74 und Rückbau von 9 bestehenden Querbauwerken (Sohlengleiten, Sohlrampen, Abstürze, Wehren), die ein Wanderhindernis für Fische und Makrozoobenthos darstellen, nötig. An 5 Querbauwerken ist der Umbau älterer Fischauf-

stiegsanlagen notwendig, das Anlegen von 21 neuen Fischaufstiegsanlagen ist unumgänglich. An 9 Ausleitungsbauwerken ist der ökologisch notwendige Mindestwasserabfluss sicherzustellen.

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) notwendig sein. 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.

Bei der Beteiligung der Träger öffentlicher Belange wurde darauf hingewiesen, dass die Aufseß (im Landkreis Forchheim) im Bereich Wüstenstein stark verschlammt sei. An dieser Stelle wurde die Maßnahme „71: Punktuelle Verbesserung durch Strukturelemente innerhalb des Gewässerprofils“ verortet. Durch diese hydromorphologische Maßnahme werden die Strömungsverhältnisse in der Aufseß begünstigt, was sich auf die beschriebene Situation positiv auswirken sollte. Der Zustand muss dennoch beobachtet und ggf. durch weitere Maßnahmen des Sedimentmanagements angepasst werden.

Die Maßnahme 28 (Gewässerrandstreifen anlegen oder erweitern) wurde aufgrund der neuen Gesetzeslage nicht mehr verortet, da dieser nun überall flächendeckend entlang des Gewässers verpflichtend ist.

Eine Vielzahl der nötigen Maßnahmen im Flusswasserkörper 2_F059 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.

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

9 Flächenbedarf

Entlang der Aufseß, des Leinleiterbachs und des Trubachs (Gewässer 2. und 3.Ordnung) befinden sich etliche Grundstücke in staatlicher Hand, was die Maßnahmenumsetzung erleichtert. Es werden Flächen an etwa 11,3 km Fließgewässerstrecke des gesamten FWK 2_F059 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_F059 können die zu erwerbenden Teilflächen folgendermaßen zusammengefasst werden:

- Gewässer 2.Ordnung: 120.700 m²
- Gewässer 3.Ordnung: 80.600 m²

- Davon auf Gemeinden aufgeteilt (nur Gew. 3.Ordnung):
 - Aufseß 19.400 m²
 - Heiligenstadt i.OFr. 5.400 m²
 - Hollfeld 29.700 m²
 - Königsfeld 22.200 m²
 - Obertrubach 1.900 m²
 - Wiesental 2.000 m²

10 Kostenschätzung

Eine detaillierte Kostenschätzung des UK 2_F059 ist für jede einzelne hydromorphologische Maßnahme in Anlage 6 angefügt. Die Kosten für den FWK 2_F059 belaufen sich auf rund 2.976.600 € ohne Grunderwerb. Unterteilt nach Gewässer und Gemeinde ergibt sich folgende Aufstellung:

- Gewässer 2.Ordnung: 1.850.300 €

- Gewässer 3.Ordnung: 1.126.300 €

- Davon auf Gemeinden aufgeteilt (nur Gew. 3.Ordnung):
 - o Aufseß 148.200 €
 - o Gräfenberg 115.000 €
 - o Heiligenstadt i.OFr. 126.500 €
 - o Hiltpoltstein 6.500 €
 - o Hollfeld 95.500 €
 - o Königsfeld 142.000 €
 - o Obertrubach 195.100 €
 - o Pretzfeld 135.000 €
 - o Wiesental 9.500 €

Für die Gemeinden Ebermannstadt und Gößweinstein entstehen keinerlei Kosten.

Zusammenfassend lassen sich folgende Aussagen treffen:

Tabelle 5: Kostenschätzung der geplanten Maßnahmen. Die Kosten wurden mit Hilfe des Preisspiegels für hydromorphologische Maßnahmen (Stand 2020) verfasst. Der Flächenerwerb wurde aus einem Durchschnitt mit 4,50 € pro m² berechnet. Abweichungen sind ortsgebunden möglich.

| 2_F059 | Grunderwerb | Ausbau | Unterhaltung | Gesamt |
|-----------------------------|--------------------|---------------|---------------------|--------------------|
| WWA Hof | 5.850 € | 89.500 € | 33.500 € | 128.850 € |
| WWA Kronach | 537.300 € | 880.800 € | 463.500 € | 1.881.600 € |
| Aufseß | 87.300 € | 108.200 € | 40.000 € | 235.500 € |
| Gräfenberg | 0 € | 100.000 € | 10.000 € | 110.000 € |
| Heiligenstadt i.OFr. | 24.300 € | 107.500 € | 19.000 € | 150.800 € |
| Hiltpoltstein | 0 € | 0 € | 6.500 € | 6.500 € |
| Hollfeld | 133.650 € | 89.500 € | 6.000 € | 229.150 € |
| Königsfeld | 99.900 € | 112.000 € | 30.000 € | 241.900 € |
| Obertrubach | 8.550 € | 135.600 € | 59.500 € | 203.650 € |
| Pretzfeld | 0 € | 111.000 € | 24.000 € | 135.000 € |

| | | | | |
|-------------------|---------|-----------|---------|------------------|
| Wiesenttal | 9.000 € | 6.500 € | 3.000 € | 18.500 € |
| Dritte | - | 536.000 € | - | 536.000 € |

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 möglichst 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 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_F059 und stellt den gesamten FWK 2_F059 mit den Natura2000 Gebieten dar. Des Weiteren sind dort die betreffenden Gemeinden hervorgehoben und die Blattsnitte 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 stellt die Protokolle der Veranstaltungen dar.

Anlage 9 ist eine Auflistung der betroffenen Triebwerksanlagen inklusive der Betreiber und deren Anschrift.

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) (2020): 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) (2020): UmweltAtlas Bayern: Wasserkörpersteckbrief Flusswasserkörper 2_F059 „Trubach; Thosbach; Altenthalbach; Großnoher Bach; Leinleiterbach; Aufseß“
- 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. 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“