

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

„linksseitige Zuflüsse des Mains
von der Weismain bis Einmündung
des Weiherbaches“ (2_F102)



Stand: 1.1.2023

Auftraggeber

Landschaftspflegeverband Lichtenfels
Schulplatz 3

96250 Ebensfeld / Ortsteil Kleukheim

Auftragnehmer

BS Umweltberatung & Management
Neunenreuth 24, 95473 Creußen
Tel.: 09209 – 918 9751

Email: strohmeier-bruckner@t-online.de



dr. BRUCKNER & dr. STROHMEIER
Umweltberatung & Management

Inhaltsverzeichnis

0. Einführung	1
1. Detailinformationen/Stammdaten des FWK 2 F_102.....	2
2. Bewertung und Einstufung des Flusswasserkörpers	4
3. Maßnahmenprogramm (hydromorphologische Maßnahmen).....	9
4. Gewässerentwicklungskonzepte	10
5. Grundsätze für die Maßnahmenvorschläge	10
6. Abstimmungsprozess Realisierbarkeit: Zusammenfassung der Ergebnisse.....	22
7. Maßnahmenvorschläge unter Berücksichtigung der Realisierbarkeit	25
8. Flächenbedarf.....	31
9. Kostenschätzung	32
10. Hinweise zum weiteren Vorgehen	33
11. Planunterlagen.....	34

Anlagen

Anlage 1: Fotodokumentation

Anlage 2: Maßnahmenbeschreibungen

Anlage 3: Übersicht wasserrechtliche Bescheide

Anlage 4: Übersichtslageplan M 1:30.000

Anlage 5: Maßnahmenpläne M 1:5.000

Weismain 1; Weismain 2; Weismain 3; Islinger Bach; Leuchsenbach 1; Leuchsenbach 2;
Scheidsbach; Krassach 1; Krassach 2

Anlage 6: Protokoll und Teilnehmerliste Termin TÖB

Anlage 7: Übersicht zusätzlich erfasste Querbauwerke.

Anlage 8: Allgemeine Hinweise der Wasserwirtschaft zur Maßnahmenumsetzung

Abkürzungen

ABSP	Arten- und Biotopschutzprogramm
GEP	Gewässerentwicklungsplan
GSK	Gewässerstrukturkartierung
FWK	Flusswasserkörper
UK	Umsetzungskonzept
STWTSK	Strahlwirkungs- und Trittsteinkonzept
WWA	Wasserwirtschaftsamt
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie

Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

Abbildungen:

Abb. 1: Teilgewässer des Flusswasserkörpers im Überblick	2
Abb. 2: Prozentuale Verteilung der Kategorien der Gewässerstrukturgüte (Gesamtbewertung) in der Weismain	6
Abb. 3: Prozentuale Verteilung der Kategorien der Gewässerstrukturgüte (Gesamtbewertung) in der Krassach	6
Abb. 4: Prozentuale Verteilung der Kategorien der Gewässerstrukturgüte (Gesamtbewertung) im Islinger Bach	7
Abb. 5: Prozentuale Verteilung der Kategorien der Gewässerstrukturgüte (Gesamtbewertung) im Scheidsbach	7
Abb. 6: Prozentuale Verteilung der Kategorien der Gewässerstrukturgüte (Gesamtbewertung) im Leuchsenbach	8
Abb. 7: Prozentuale Verteilung der Strahlwirkung Funktionselemente Weismain im IST-Zustand MIT Barrierewirkung	13
Abb. 8: Prozentuale Verteilung der Strahlwirkung Funktionselemente Weismain im IST-Zustand OHNE Barrierewirkung	13
Abb. 9: Prozentuale Verteilung der Strahlwirkung Funktionselemente Krassach im IST-Zustand MIT Barrierewirkung	13
Abb. 10: Prozentuale Verteilung der Strahlwirkung Funktionselemente Krassach im IST-Zustand OHNE Barrierewirkung	13
Abb. 11: Prozentuale Verteilung der Strahlwirkung Funktionselemente Islinger Bach im IST-Zustand MIT Barrierewirkung	13
Abb. 12: Prozentuale Verteilung der Strahlwirkung Funktionselemente Islinger Bach im IST-Zustand OHNE Barrierewirkung	13
Abb. 13: Prozentuale Verteilung der Strahlwirkung Funktionselemente Leuchsenbach im IST-Zustand MIT Barrierewirkung	14
Abb. 14: Prozentuale Verteilung der Strahlwirkung Funktionselemente Leuchsenbach im IST-Zustand OHNE Barrierewirkung	14
Abb. 15: Prozentuale Verteilung der Strahlwirkung Funktionselemente Scheidsbach im IST-Zustand MIT Barrierewirkung	14
Abb. 16: Prozentuale Verteilung der Strahlwirkung Funktionselemente Scheidsbach im IST-Zustand OHNE Barrierewirkung	14

Tabellen:

Tab. 1: Stammdaten des FWK	2
Tab. 2: Bewertung des FWK und Belastungen	4
Tab. 3: Erreichung der Umweltziele	5
Tab. 4: Ökologischer und chemischer Zustand	5
Tab. 5: Zielerreichung	8
Tab. 6: Maßnahmen gemäß Maßnahmenprogramm 2021 bis 2027 für den FWK 2_F102	9
Tab. 7: Abweichungen zwischen GSK und eigener Kartierung hinsichtlich der Querbauwerke	15
Tab. 8: Abweichungen zwischen GSK und eigener Kartierung hinsichtlich der Ausleitungsstrecken	15
Tab. 9: FFH – Gebiete im Bereich des FWK 2_F102	18
Tab. 10: Flächenbedarf für Maßnahmen im Rahmen des UK für den FWK 2_F102	31
Tab. 11: Kostenschätzung zum UK für den Flusswasserkörper 2_F102	32

0. Einführung

Die WRRL fordert für diejenigen Flusswasserkörper (= größerer Gewässerabschnitt oder Zusammenfassung mehrerer kleiner Fließgewässer) Verbesserungen, die aufgrund struktureller (hydromorphologischer) Defizite den sogenannten „guten ökologischen Zustand“ beziehungsweise das „gute ökologische Potenzial“ nicht erreichen.

Dazu geeignete (Renaturierungs-)Maßnahmen sind im Maßnahmenprogramm nach Wasser-Rahmenrichtlinie für den Flusswasserkörper 2_F102 zwar genannt, müssen aber nicht zuletzt auch aus Effizienzgründen (Maßnahmenkosten und Maßnahmenwirksamkeit) konkretisiert werden. Im Hinblick auf eine zielgerichtete Umsetzung werden daher alle für die Zielerreichung des Flusswasserkörpers notwendigen hydromorphologischen Maßnahmen im sogenannten **Umsetzungskonzept (UK) hydromorphologische Maßnahmen** als konkrete Einzelmaßnahmen aufgenommen und im Umfang sowie in der räumlichen Verortung präzisiert. Im vorliegenden UK werden Maßnahmen zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit und Verbesserung der Gewässerstruktur am FWK 2_F102 dargestellt. Das umfasst die Gewässer Weismain, Krassach, Islinger Bach, Scheidsbach und Leuchsenbach.

Ein weiterer wesentlicher Schwerpunkt des UK ist die Abstimmung der geplanten Maßnahmen unter anderem mit den betroffenen Kommunen, den Trägern öffentlicher Belange, den Nutzern der Wasserkraft sowie die allgemeine Beteiligung der Öffentlichkeit. Naturschutzfachliche Aspekte, zum Beispiel Synergieeffekte mit Erhaltungszielen wasserabhängiger Natura 2000-Gebiete, werden ebenfalls im UK berücksichtigt.

Planungsgebiet für das UK ist der Flusswasserkörper 2_F102 in seiner gesamten Ausdehnung (Länge etwa 49 km). Betroffen sind mehrere Gemeindegebiete, das heißt Verwaltungsgrenzen werden bei der Planung überschritten. Das UK umfasst sowohl staatliche Gewässer 2. Ordnung als auch nichtstaatliche Gewässer 3. Ordnung. Die Federführung zur Aufstellung des UK liegt beim Wasserwirtschaftsamt Kronach. Vorhandene Gewässerentwicklungskonzepte (GEK) dienen als wichtige fachliche Grundlage.

1. Detailinformationen/Stammdaten des FWK 2_F102

Die Abbildung 1 gibt einen Überblick über die Gewässer des Flußwasserkörpers (FWK). Stand der Datengrundlage: 22.12.2021.

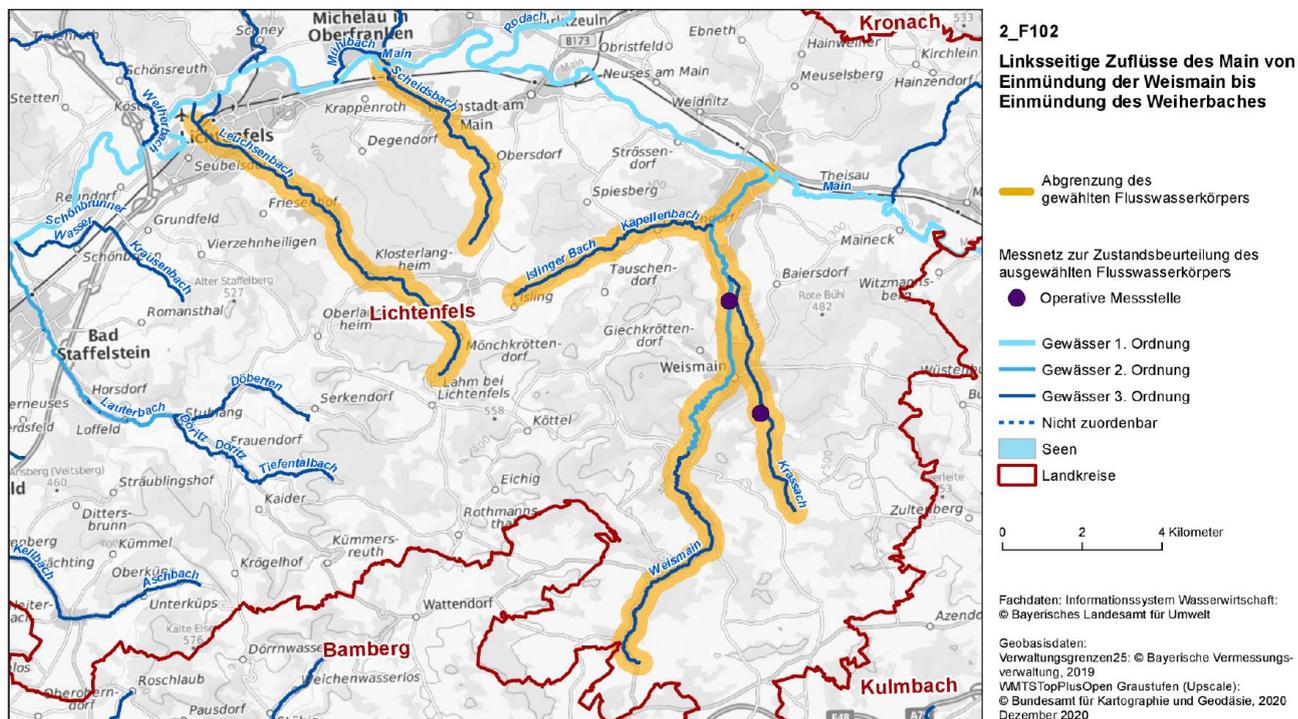


Abb. 1: Teilgewässer des Flußwasserkörpers im Überblick. (Quelle: Wasserkörpersteckbrief, UmweltAtlas Bayern, Gewässerbewirtschaftung; Link: <http://www.umweltatlas.bayern.de/startseite/>)

Informationen zur Lage sowie eine Kurzcharakterisierung gibt der Steckbrief (Tabelle 1).

Tab. 1: Stammdaten (Quelle: Wasserkörpersteckbrief, UmweltAtlas Bayern, Gewässerbewirtschaftung; Link: <http://www.umweltatlas.bayern.de/startseite/>)

Kenndaten und Eigenschaften	Basisdaten zur Bewirtschaftungsplanung
Kennung (FWK-Code)	2_F102
Flussgebietseinheit	Rhein
Planungsraum	OMN: Oberer Main
Planungseinheit	OMN_PE02: Main (bis Regnitz), Itz
Länge des Wasserkörpers [km]	48,8
- Länge Gewässer 1. Ordnung [km]	0,0
- Länge Gewässer 2. Ordnung [km]	9,6
- Länge Gewässer 3. Ordnung [km]	39,2
Größe des Einzugsgebiets des Wasserkörpers [km ²]	172
Prägender Gewässertyp	Typ 7: Grobmaterialreiche, karbonatische Mittelgebirgsbäche
Kategorie (Einstufung nach § 28 WHG)	-
Ausweisungsgründe bei Kategorie "erheblich verändert" (Nutzungen)	-

Zuständigkeit	Land/Verwaltung
Land	Bayern
Beteiligtes Land (außer Bayern)	-
Regierung	Oberfranken
Wasserwirtschaftsamt	Kronach
Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten	Coburg-Kulmbach
Kommune(n)	Altenkunstadt (4,5 km), Hochstadt a.Main (2,9 km), Lichtenfels (16 km), Michelau i.OFr. (0,5 km), Weismain (15,3 km)

Schutzgebiete	Ja/nein/Anzahl
Entnahme von Trinkwasser (Art. 7 WRRL)	Nein
Badegewässer (Anzahl Badestellen)	0
Wasserabhängige FFH- und Vogelschutzgebiete	6

Schutzgebiete (gemäß Art. 6 WRRL)

NATURA 2000-Gebiet(e) mit funktionalem Zusammenhang zum Flusswasserkörper		
Gebietsnummer	Bezeichnung	FFH/SPA
5833-371	Maintal von Theisau bis Lichtenfels	FFH
5932-372	Waldgebiete Buchrangen und Spendweg	FFH
5931-471	Täler von Oberem Main, Unterer Rodach und Steinach	SPA
5933-471	Felsen- und Hangwälder im nördlichen Frankenjura	SPA
5832-371	Südlicher Staatsforst Langheim	FFH
5933-371	Trockenrasen, Wiesen und Wälder um Weismain	FFH

Messstellen	Anzahl
Überblicksmessstellen	0
Operative Messstellen	2

Diffuse Quellen – Atmosphärische Deposition
Physische Veränderung von Kanal/Bett/Ufer/Küste – Hochwasserschutz
Physische Veränderung von Kanal/Bett/Ufer/Küste – Landwirtschaft
Dämme, Querbauwerke und Schleusen – Wasserkraft
Dämme, Querbauwerke und Schleusen – Hochwasserschutz
Hydrologische Änderung – Wasserkraft
Hydrologische Änderung – Andere

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

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

Der FWK 2_F102 (Linksseitige Zuflüsse des Main von Einmündung der Weismain bis Einmündung des Weiherbaches) fließt durch die Gemeinden Lichtenfels, Hochstadt a. Main, Altenkunstadt und Weismain im Landkreis Lichtenfels und ist als natürliches Gewässer eingestuft.

Unterhaltungslast für den Abschnitt 2. Ordnung trägt das Wasserwirtschaftsamt Kronach. Unterhaltungslast für den Abschnitt 3. Ordnung tragen die Gemeinden Altenkunstadt, Hochstadt a. Main, Lichtenfels, Michelau und Weismain.

Die Federführung des UK wurde vom WWA an den Landschaftspflegeverband Lichtenfels abgegeben.

2. Bewertung und Einstufung des Flusswasserkörpers

Im Rahmen der Bestandsaufnahme 2015 wurde der ökologische Zustand des Flusswasserkörpers 2_F102 als mäßig eingestuft. Im Rahmen der aktualisierten Bestandsaufnahme wurde die Bewertung auf unbefriedigend herabgestuft. Maßgeblich hierfür verantwortlich war der Indikator Fischfauna. Die Zielerreichung des Flusswasserkörpers wird als „unwahrscheinlich“ eingeschätzt (Tabelle 3).

Grundlage der Bewertung für den 3. Bewirtschaftungsplan sind die Ergebnisse der Überwachungsprogramme (operatives Monitoring, Messergebnisse Datenstand Dezember 2021) an der Messstelle südlich von Weismain (Krassach) sowie nördlich von Weismain (Weismain), die repräsentativ für den Flusswasserkörper ist.

Bewertet werden der chemische und der ökologische Zustand. Der ökologische Zustand wird anhand folgender Qualitätskomponenten ermittelt:

- Phytoplankton (am FWK 2_F102 nicht klassifiziert)
- Makrophyten & Phytobenthos
- Makrozoobenthos
- Fischfauna
- Flussgebietsspezifische Schadstoffe mit Umweltqualitätsnorm-Überschreitung

Aus den Erhebungen ergeben sich folgende Belastungen:

Tab. 2: Bewertung des FWK und Belastungen.

Signifikante Belastungen
Diffuse Quellen – Andere
Diffuse Quellen – Atmosphärische Deposition
Physische Veränderung von Kanal/Bett/Ufer/Küste – Hochwasserschutz
Physische Veränderung von Kanal/Bett/Ufer/Küste – Landwirtschaft
Dämme, Querbauwerke und Schleusen – Wasserkraft
Dämme, Querbauwerke und Schleusen – Hochwasserschutz
Hydrologische Änderung – Wasserkraft
Hydrologische Änderung – Andere

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

Risikoanalyse (aktualisierte Bestandsaufnahme) (Datenstand Dezember 2021)

Tab. 3: Erreichung der Umweltziele.

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

Ökologischer und chemischer Zustand

Tab. 4: Ökologischer und chemischer Zustand.

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

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

Biologische Qualitätskomponenten	2015	Aktuell
Phytoplankton	Nk	Nk
Makrophyten/Phytobenthos	3	2
Makrozoobenthos	2	2
Fischfauna	3	4

Unterstützende Qualitätskomponenten	2015	Aktuell
Hydromorphologie		
Wasserhaushalt	Nbr	H3
Durchgängigkeit	Nbr	H3
Morphologie	Nbr	H3

Physikalisch-chemische Qualitätskomponenten	2015	Aktuell
Temperaturverhältnisse	Nbr	Nk
Sauerstoffhaushalt	Nbr	E
Salzgehalt	Nbr	E
Versauerungszustand	Nk	E
Nährstoffverhältnisse	Nbr	E

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)

Flussgebietspezifische Stoffe mit Überschreitung der Umweltqualitätsnormen (UQN)
-

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

Gewässerstrukturkartierungen

Die aktuelle Strukturkartierung datiert aus dem Jahr 2017. Die nachfolgenden Abbildungen geben die Ergebnisse der Gesamtbewertung nach Prozentanteilen der jeweiligen Gewässer an.

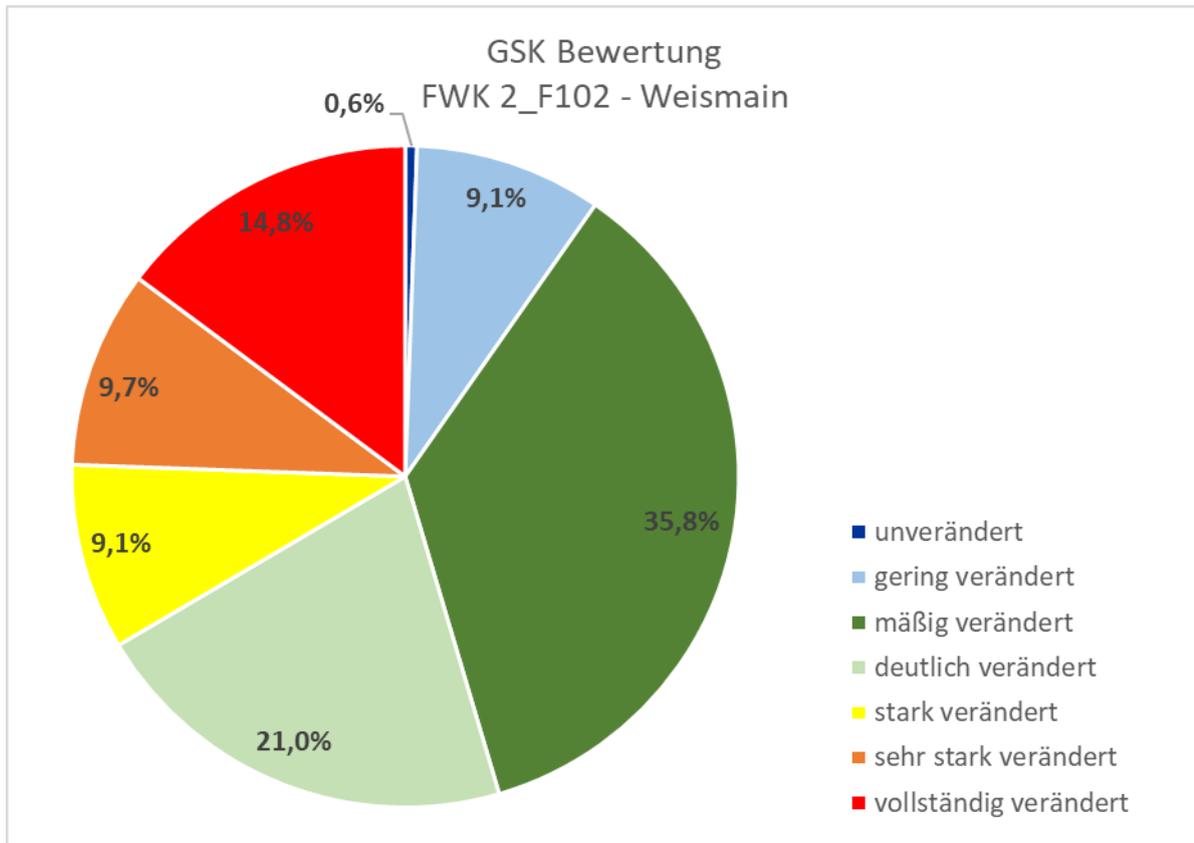


Abb. 2: Prozentuale Verteilung der Kategorien der Gewässerstrukturgüte (Gesamtbewertung) in der Weismain.

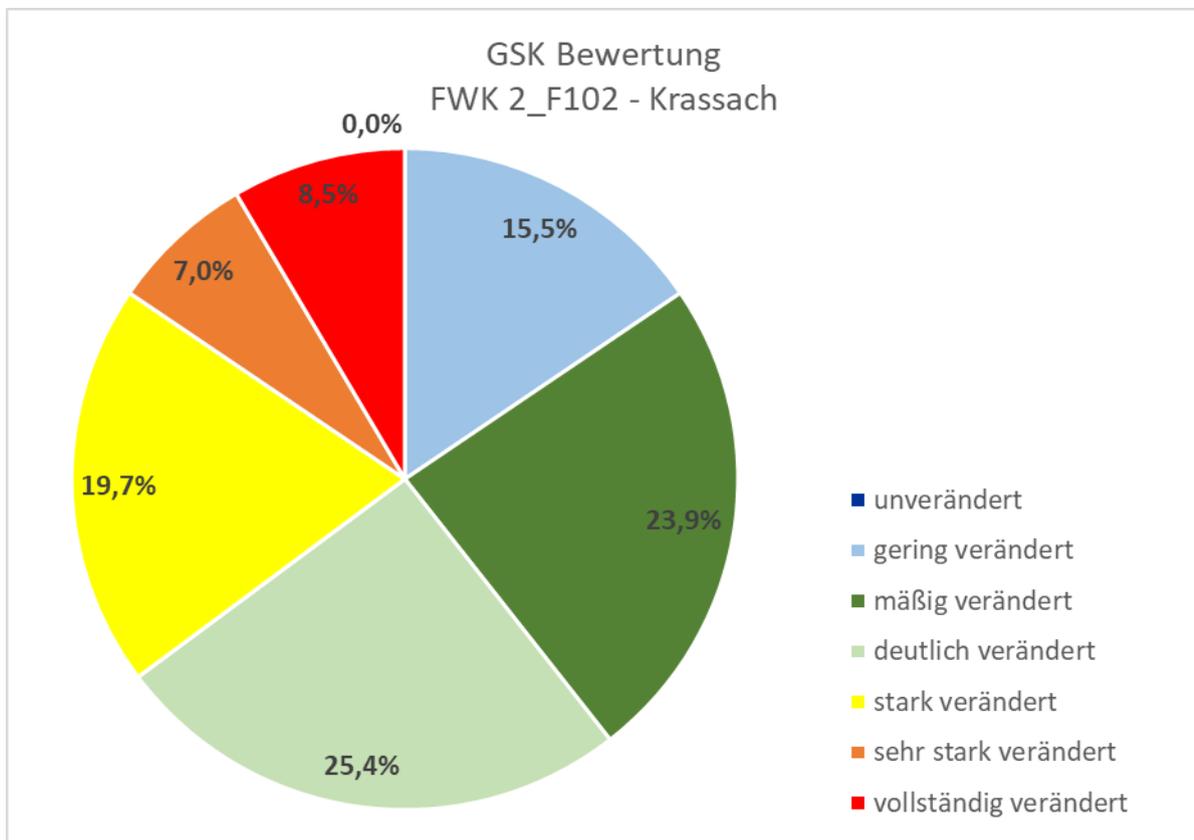


Abb. 3: Prozentuale Verteilung der Kategorien der Gewässerstrukturgüte (Gesamtbewertung) in der Krassach.

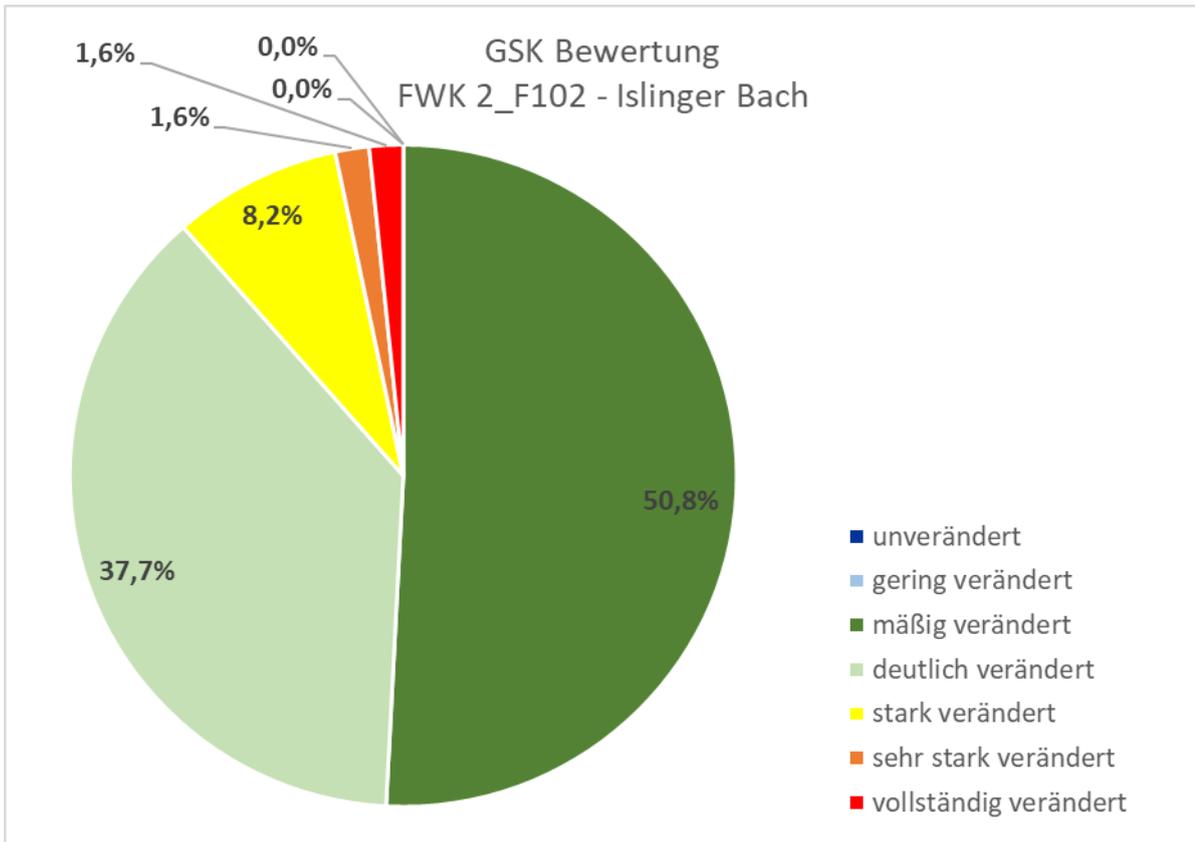


Abb. 4: Prozentuale Verteilung der Kategorien der Gewässerstrukturgüte (Gesamtbewertung) im Islinger Bach.

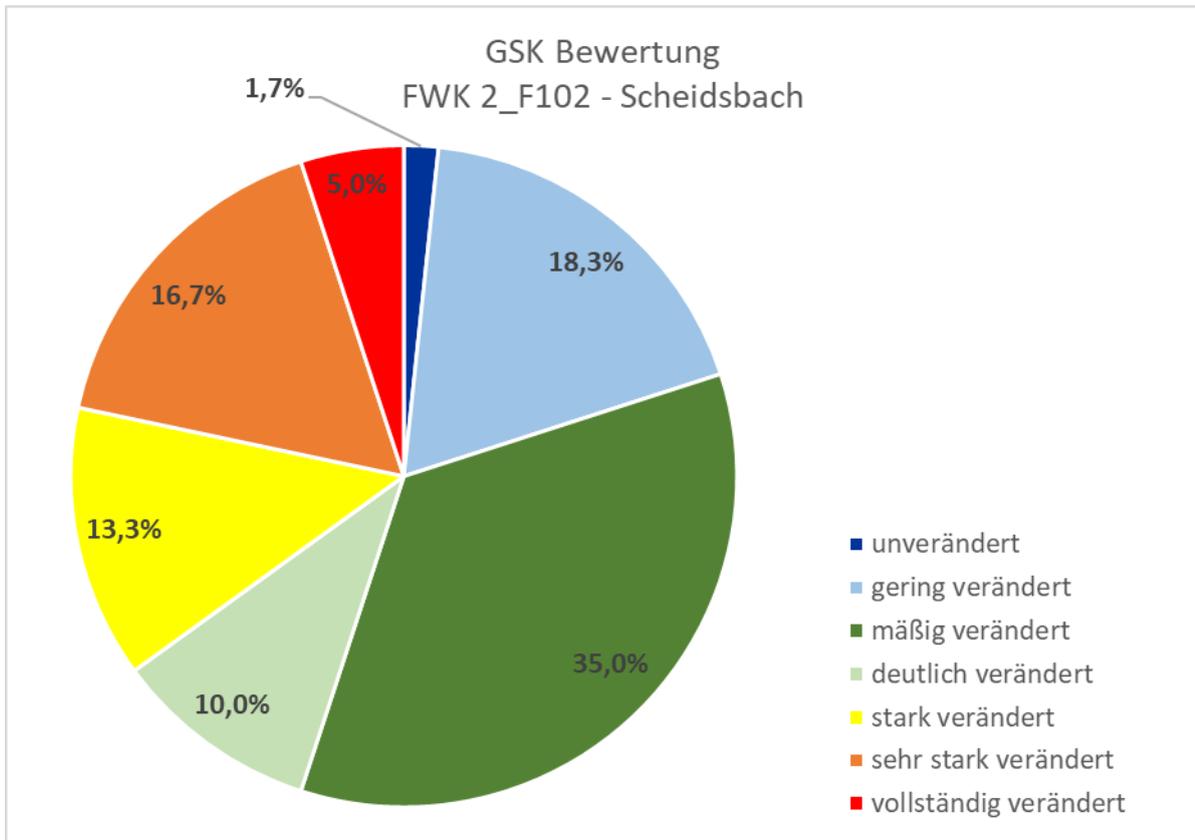


Abb. 5: Prozentuale Verteilung der Kategorien der Gewässerstrukturgüte (Gesamtbewertung) im Scheidsbach.

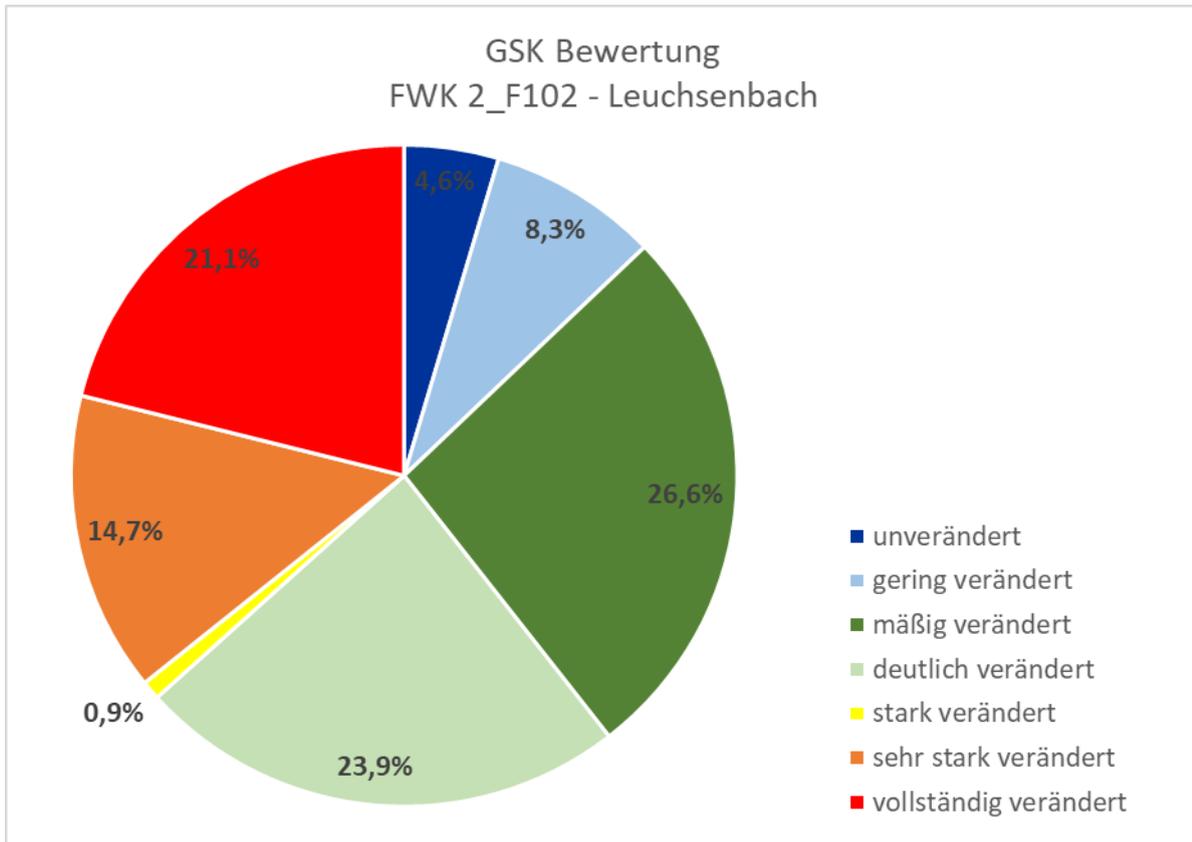


Abb. 6: Prozentuale Verteilung der Kategorien der Gewässerstrukturgüte (Gesamtbewertung) im Leuchsenbach.

Bewirtschaftungsziele

Die Bewertung des ökologischen Zustands als „unbefriedigend“ ergibt sich insbesondere aus der mangelnden Lebensraumeignung für Fische. Dies ist schwerpunktmäßig auf die zahlreich vorhandenen, nicht durchgängigen Querbauwerke zurückzuführen.

Tab. 5: Zielerreichung .

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

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

3. Maßnahmenprogramm (hydromorphologische Maßnahmen)

Da der gute ökologische Zustand nicht erreicht ist, sind für den FWK hydromorphologische Maßnahmen im Maßnahmenprogramm 2021 bis 2027 vorgesehen (siehe Tabelle 5).

Tab. 6: Maßnahmen gemäß Maßnahmenprogramm 2021 bis 2027 für den Flusswasserkörper 2_F102 (Quelle: UmweltAtlas Bayern, Gewässerbewirtschaftung; <http://www.umweltatlas.bayern.de/startseite/>). ** Nicht einzeln aufgelistet werden Maßnahmen gegen die diffusen Quellen, die zu einer flächendeckenden Belastung mit den ubiquitären Schadstoffen Quecksilber und Bromierte Diphenylether (BDE) führen

Ergänzende Maßnahmen - Maßnahmenbezeichnung gemäß LA-WA-Maßnahmenkatalog**	LAWA-CODE	Synergien mit anderen Richtlinien	Umfang bis 2027	Umfang nach 2027
Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung der Phosphoreinträge	3		1 Anlage(n)	
Neubau und Anpassung von industriellen/gewerblichen Kläranlagen	13		1 Anlage(n)	
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 Landwirtsch.	30	Natura 2000		
Maßnahmen zur Gewährleistung des erforderlichen Mindestabflusses	61	Natura 2000	1 Maßnahme	
Sonstige Maßnahmen zur Wiederherstellung des gewässertypischen Abflussverhaltens	63		1 Maßnahme	
Maßn. zur Herstellung/Verbesserung der linearen Durchgängigkeit an Staustufen, Abstürzen, Durchlässen und sonstigen wasserbaulichen Anlagen gemäß DIN 4048 bzw. 19700 Teil 13	69	Natura 2000	4 Maßnahmen	35 Maßnahme(n)
Maßnahmen zur Habitatverbesserung durch Initiieren/Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung	70	Natura 2000	1 km	
Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil	71	Natura 2000	1 km	
Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung	72	Natura 2000	1,5 km	
Maßn. zur Habitatverbesserung im Uferbereich	73	Natura 2000	1 km	
Maßnahmen zur Auenentwicklung und zur Verbesserung von Habitaten	74	Natura 2000	1 ha	
Anschluss von Seitengewässern, Altarmen (Quervernetzung)	75	Natura 2000	1 Maßnahme	
Technische u. betriebliche Maßnahmenvorrangig zum Fischschutz an wasserbaulichen Anlagen	76		5 Maßnahmen	
Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen infolge von Freizeit- und Erholungsaktivitäten	95	Natura 2000	1 Maßnahme	
Beratungsmaßnahmen	504	Natura 2000	1 im Wasserk.	
Abstimmung von Maßnahmen in oberhalb und/oder unterhalb liegenden Wasserkörpern	512	-	1 Maßnahme	

Im Maßnahmenprogramm nach Wasserrahmenrichtlinie sind für den Flusswasserkörper 2_F102 als maßgebliche Belastungen Eintrag von Schadstoffen über diffuse Quellen, morphologische Veränderungen des Bettes und der Ufer, hydrologische Veränderungen und Querbauwerke genannt. Vorgesehen sind eine Vielzahl von verschiedenen Maßnahmen, vor allem aber solche zur Habitatverbesserung, zur Vermeidung von flächenhaften Einträgen aus der Landwirtschaft sowie schwerpunktmäßig zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit.

4. Gewässerentwicklungskonzepte

Gewässerentwicklungskonzepte (GEK) bzw. Gewässerentwicklungspläne (GEP) sind eine wichtige fachliche Planungsgrundlage für die Erarbeitung von Umsetzungskonzepten. Für den Flusswasserkörper 2_F102 liegt lediglich der GEP „Weismain“ vor (AG: Wasserwirtschaftsamt Bamberg, November 2004), der die Teilgewässer Weismain und Krassach betrifft. In diesem GEP werden Maßnahmen zur Reduzierung beziehungsweise Beseitigung folgender Hauptdefizite vorgeschlagen:

- Verringerung oder Verlust der Strömungs- und Strukturvielfalt
- Verlust der Gewässerdynamik in ausgebauten Streckenabschnitten
- Störung der biologischen Durchgängigkeit durch Wehre oder Abstürze
- Beeinträchtigung der Ufervegetation
- Verlust von Flächen für die Gewässerentwicklung durch intensive Auenutzungen
- Verlust auentypischer Strukturen

In das UK werden diejenigen Maßnahmenhinweise aus dem GEP übernommen, die dem Maßnahmenprogramm entsprechen und die der Zielerreichung „Guter ökologischer Zustand“ dienen. Zudem wurden Maßnahmen in den Gewässerabschnitten übernommen, die zur Erreichung des erforderlichen Zustandes nach dem Strahlwirkungskonzept notwendig sind.

Daneben gibt es noch einen GEP der Gemeinde Michelau, der jedoch nur die unteren 500 m des Scheidsbaches betrifft. Hier ist lediglich Erhalt des Feuchtwaldes vorgeschlagen, also keine aktiven Maßnahmen. Für die übrigen Gewässer wurden eigene Maßnahmenvorschläge erarbeitet.

5. Grundsätze für die Maßnahmenvorschläge

Die konkreten Maßnahmenvorschläge hängen bezüglich ihrer Auswahl, ihrer Ausdehnung, ihrer Verortung und so weiter von verschiedenen Kriterien ab. Diese sind (siehe LfU-Merkblatt 5.1/4 „Umsetzungskonzepte“):

- fachliche Kriterien (Abflussverhältnisse, Lebensraumvernetzung, Wiederbesiedlungspotenzial, vorhandene Belastungen/Störfaktoren)
- Mögliche Synergien und Zielkonflikte (zum Beispiel mit Natura 2000)
- strategische Kriterien (Flächenverfügbarkeit, Realisierbarkeit)

Fachliche Kriterien

- Abflussverhältnisse

Auf Beeinträchtigungen der Abflussverhältnisse ist ein besonderes Augenmerk zu richten. Zum einen sind die betroffenen Wasserkörper Lebensraum, das heißt, diese Beeinträchtigungen wirken sich direkt auf die Biokomponenten aus, zum anderen haben Beeinträchtigungen der Abflussverhältnisse meist auch negative Auswirkungen auf die Morphologie/Gewässerstruktur und auch auf die Durchgängigkeit. Nicht zuletzt ist meist der gesamte Flusswasserkörper von diesen Beeinträchtigungen betroffen.

Die Abflussverhältnisse werden insbesondere durch Ausleitungen, teils aber auch durch Stauanlagen beeinträchtigt. Während Ausleitungsstrecken durch z.B. eine Erhöhung der Restwasserabgabe abgemildert werden können, können Stauwirkungen nicht gemindert werden, außer durch Entfernung des verursachenden Querbauwerkes. Der Maßnahmenkatalog umfasst zwar die Entfernung eines Querbauwerkes in einer Reihe von Fällen, da aber eine stark beeinträchtigende Stauwirkung zumeist nur bei größeren Wasserkraftanlagen eintritt, werden vorhandene Stauwirkungen durch die Maßnahmvorschläge nicht gemindert, da Wasserkraftanlagen zumeist eine Genehmigung haben und nicht entfernt werden können.

An den Gewässern des FWK 2_F102 liegen Ausleitungsbauwerke in folgender Anzahl vor (davon mit nicht ausreichender Mindestwasserabgabe in die Ausleitungsstrecke):

Weismain:	9 (8)
Krassach:	4 (2)
Islinger Bach:	-
Leuchsenbach:	1 (0)
Scheidsbach:	1 (0)

Die Einstufung einer ausreichenden Mindestwasserabgabe erfolgte dabei nach Augenschein. Maßstab hierfür ist nicht der unbeeinträchtigte Abfluss, gegenüber dem jeder Wasserentzug eine ‚nicht ausreichende‘ Mindestwassermenge bedeuten würde. Vielmehr wird die Mindestwassermenge dann als ausreichend eingestuft, wenn die Gewässersohle mit Wasser bedeckt ist und eine erkennbare Fließgeschwindigkeit mit entsprechender Strömungsvielfalt sowie ausreichender Tiefenvarianz gegeben ist.

Im **Priorisierungskonzept Fischbiologische Durchgängigkeit in Bayern** (Bayerisches Landesamt für Umwelt, 2011) wurden in einem ersten Schritt die fischfaunistisch besonders bedeutsamen Gewässer (sogenannte fischfaunistische Vorranggewässer) landesweit festgelegt. Hierzu zählen die Gewässer des FWK 2_F102 zwar nicht unmittelbar, sie münden jedoch in den oberen Main, der als Vorranggewässer eingestuft ist. Da die Seitengewässer eine wichtige Funktion im Durchgängigkeits- bzw. Vernetzungskonzept haben, ist hier eine gute Anbindung und ökologische Gestaltung der Mündungsbereiche wichtig.

- Lebensraumvernetzung und Wiederbesiedlungspotenzial (Strahlwirkung)

Die Zerschneidung des Längskontinuums durch nicht durchgängige Querbauwerke ist eines der größten Probleme an den Gewässern des FWK 2_F102, da diese die Austauschbeziehungen der aquatischen Fauna behindern oder sogar ganz unterbinden. Es sollen Maßnahmen zur Wiederherstellung der **Durchgängigkeit** ergriffen werden. Diese kommen aber nur dann umfassend zur Geltung, wenn überhaupt Lebensräume in ausreichender Qualität und Funktionalität vorhanden sind, die erschlossen werden können.

Das **Prinzip der Strahlwirkung** geht davon aus, dass naturnahe Fließgewässerbereiche mit intakten Biozönosen (Strahlursprünge) eine positive Wirkung auf den ökologischen Zustand oberhalb und/oder unterhalb angrenzender, weniger naturnaher Abschnitte (Strahlwege) besitzen. Die Reichweite der Strahlwirkung lässt sich durch Struktur verbessernde Maßnahmen kleineren Umfangs (Trittsteine) vergrößern (LANUV NRW 2011). Zu beachten ist hierbei, dass Maßnahmen zur Lebensraumverbesserung (Strahlwirkung) vorzugsweise mit Maßnahmen zur Verbesserung der Durchgängigkeit kombiniert werden.

Die Strahlwirkung und die Schaffung von Strahlursprüngen und Durchgängigkeit zum Aufbau eines Biotopverbunds muss immer im Zusammenhang mit dem vorhandenen **(Wieder-) Besiedlungspotenzial** betrachtet werden. Nur wenn die entsprechenden gewässertypischen Arten (typspezifisches Arteninventar) im Einzugsgebiet oder benachbarten Gewässern (Strahlursprüngen) zumindest in Restpopulationen vorkommen, kann der durch Renaturierungsmaßnahmen geschaffene, morphologisch naturnahe Gewässerabschnitt besiedelt werden und dann gegebenenfalls selbst als (aktiver) Strahlursprung fungieren.

Für die Integration des Strahlwirkungskonzepts (STWTSK) wurde auf Wunsch des WWA Kronach dem von diesem entworfenen, eigenen Ansatz gefolgt (WWA Kronach, Vorentwurf UK FWK 2_F104). Zur Methodik wird auf den genannten Vorentwurf verwiesen.

Auf der Basis dieses Ansatzes und der vom WWA zur Verfügung gestellten Tabellen wurden die Abschnitte in Ihrer Strahlwirkung bewertet. Die Ergebnisse sind in den Abbildungen 7 - 16 wiedergegeben, jeweils als prozentuale Verteilung unter Berücksichtigung der gegebenen Barrierewirkung sowie im Falle der Beseitigung der Barrierewirkung.

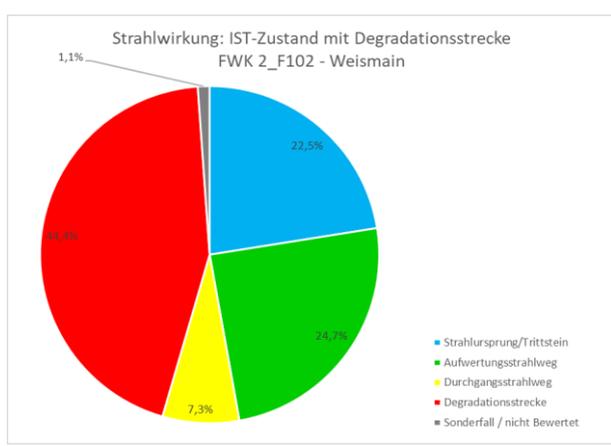


Abb. 7: Prozentuale Verteilung der Strahlwirkung Funktionselemente Weismain im IST-Zustand MIT Barrierewirkung.

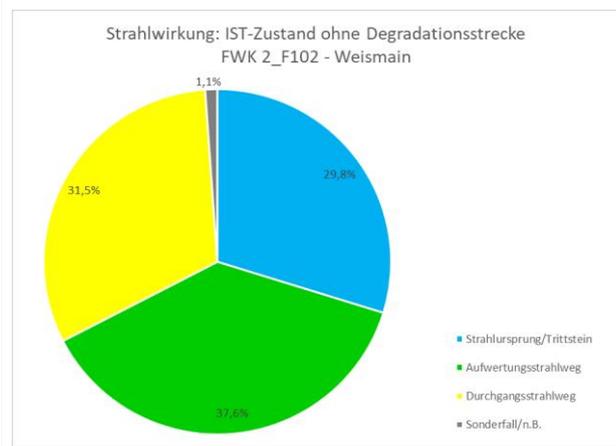


Abb. 8: Prozentuale Verteilung der Strahlwirkung Funktionselemente Weismain im IST-Zustand OHNE Barrierewirkung.

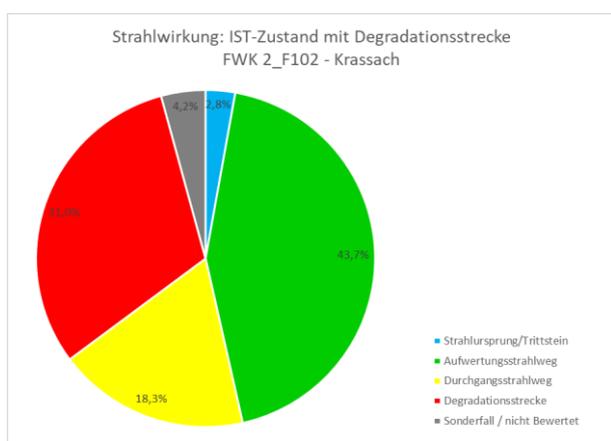


Abb. 9: Prozentuale Verteilung der Strahlwirkung Funktionselemente Krassach im IST-Zustand MIT Barrierewirkung.

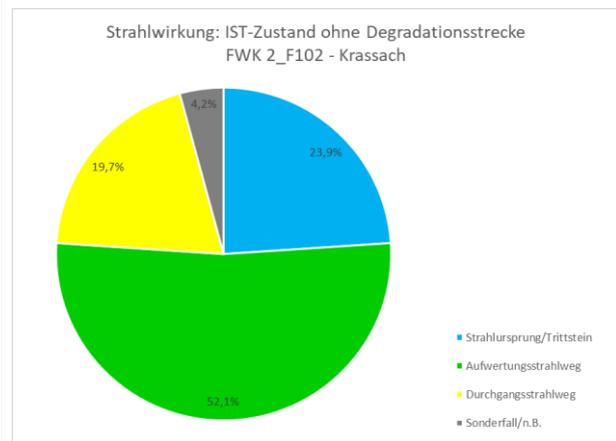


Abb. 10: Prozentuale Verteilung der Strahlwirkung Funktionselemente Krassach im IST-Zustand OHNE Barrierewirkung.

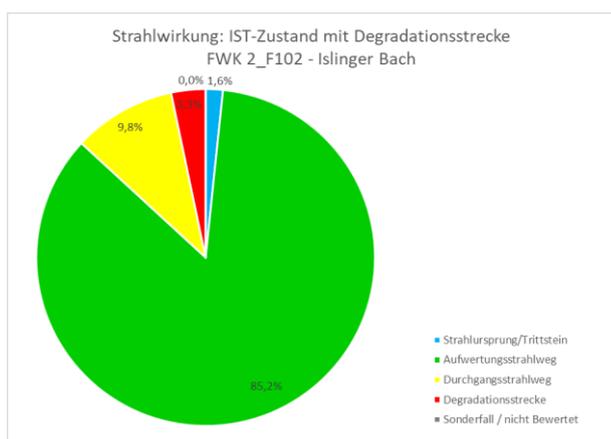


Abb. 11: Prozentuale Verteilung der Strahlwirkung Funktionselemente Islinger Bach im IST-Zustand MIT Barrierewirkung.

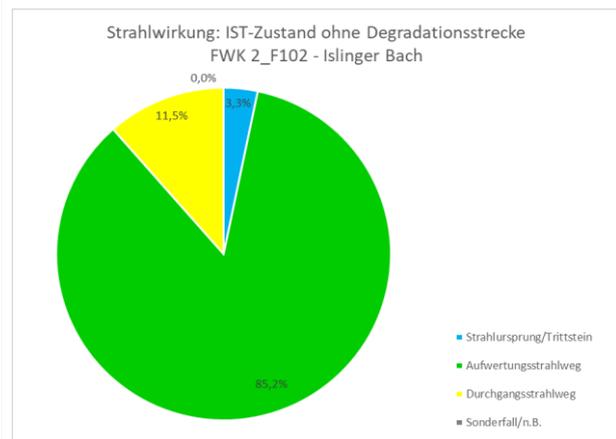
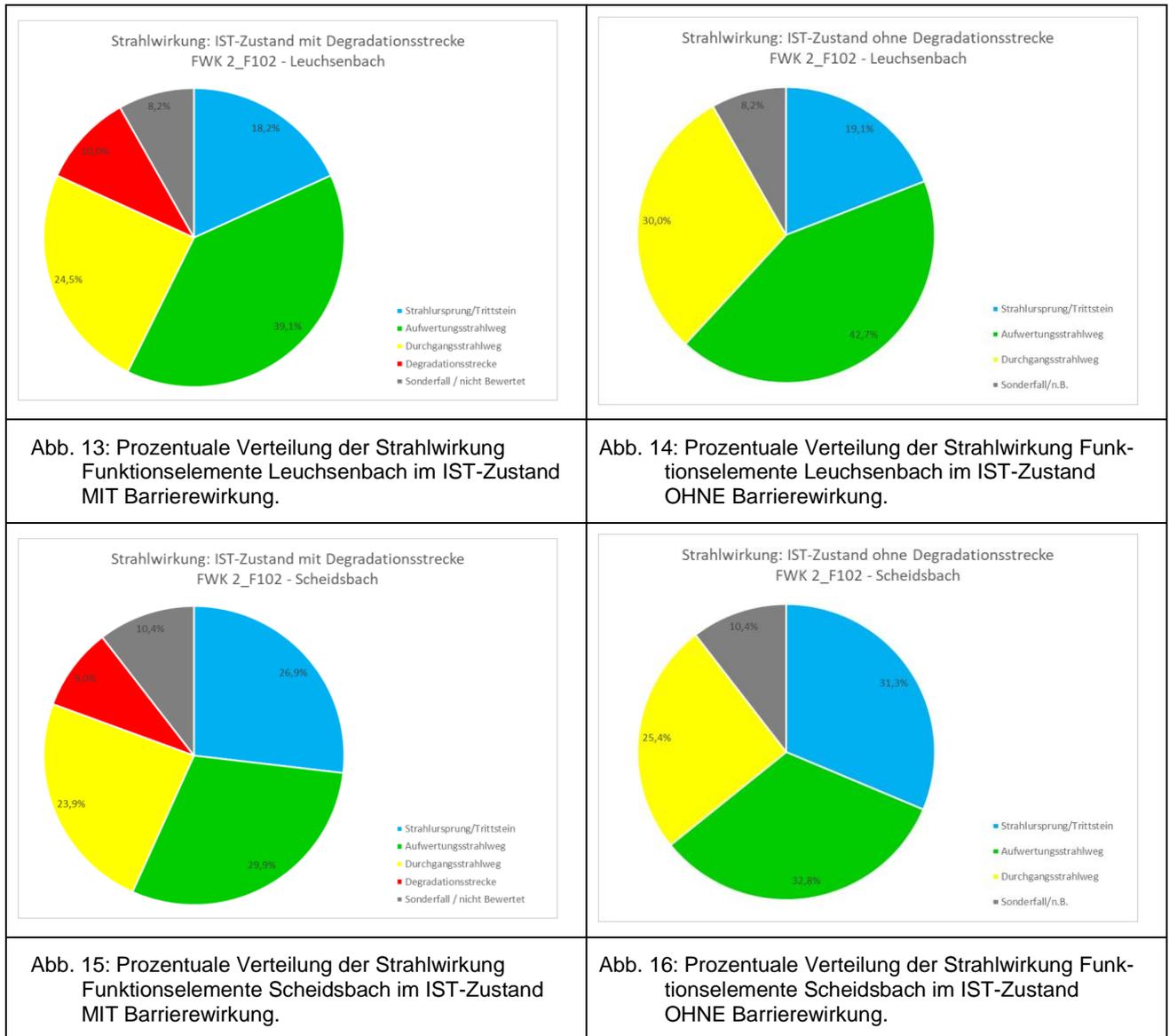


Abb. 12: Prozentuale Verteilung der Strahlwirkung Funktionselemente Islinger Bach im IST-Zustand OHNE Barrierewirkung.



Anmerkungen zur Einstufung in Strahlwirkungsfunktionselemente.

Die Ermittlung der Kategorie der Funktionselemente je Abschnitt basiert auf der Einstufung der GSK. Hier kann bei einem Einzelparameter der GSK (z.B. Parameter 2_8: Profiltiefe) bereits der Unterschied um einen Punkt in der Gewässergütekategorie dazu führen, dass der entsprechende Abschnitt hinsichtlich der Einordnung der Kategorie des Strahlwirkungsfunktionselements wechselt, z.B. von ‚Strahlursprung‘ zu Aufwertungsstrahlweg. Eine konsequente und strikte bzw. schematische Umsetzung des SWTSK (z.B. bei Strahlursprung in Bächen: mindestens 5 zusammenhängenden 100-m-Abschnitte, die die Anforderungen erfüllen) würde daher in einem solchen Fall eine entsprechende Maßnahme zu dem betroffenen Einzelparameter im Abschnitt erfordern. Dies ist aus praktischer Sicht aber nicht immer sinnvoll oder aus gewässerökologischer Sicht notwendig. In der Maßnahmenplanung wurde dies berücksichtigt. Dies betrifft z.B. insbesondere die Abschnitte 5 und 8 im Scheidsbach oberhalb der Mündung, bei dem die Uferbereiche durch Durchlässe unterbrochen sind, bzw. im Zuge von Straßenbauarbeiten unterbrochen werden, so dass der betroffene

Abschnitt rechnerisch nicht mehr den Anforderungen an einen Strahlursprung erfüllt. Hier macht es dennoch keinen Sinn, diesen Abschnitt durch aufwändige Maßnahmen formal wieder in die Kategorie ‚Strahlursprung‘ zu bringen, da dies keine nennenswerte reale Verbesserung darstellt.

Teilweise war die GSK bzw. der GEP (Weismain) entweder nicht immer zutreffend bzw. nicht mehr aktuell, z.B. wenn bereits Maßnahmen umgesetzt worden sind. Dies betrifft vor allem den Aspekt von Querbauwerken und Ausleitungsstrecken.

Hinsichtlich der **Querbauwerke** gab es einige Objekte, die in der GSK nicht erfasst wurden. Diese wurden zusätzlich aufgenommen und auch in die Maßnahmenplanung mit einbezogen. Gleichzeitig gab es aber auch Querbauwerke in der GSK, die im Gelände nicht bestätigt werden konnten oder aber, deren Durchgängigkeit anders eingestuft wird, als dies in der GSK erfolgte. Die Zusammenstellung zeigt Tabelle 7. Ergänzend dazu sind die zusätzlich kartierten Querbauwerke in einer separaten Fotodokumentation zusammengefasst (Anlage 7).

Tabelle 7: Abweichungen zwischen GSK und eigener Kartierung hinsichtlich der Querbauwerke.

Gewässer	Querbauwerk im Gelände nicht verifizierbar	Zusätzliche Querbauwerke
Weismain	Abschnitt 110, 111, 125, 130, 131	Abschnitt 8, 11, 12, 13, 20, 45, 47, 49, 51 (2 QBW), 52, 53, 55, 57 (2 QBW), 165
Scheidsbach	Abschnitt 1, 2	Abschnitt 1, 29
Krassach	Abschnitt 16, 53	Abschnitt 5 (2 QBW), 36 (2 QBW), 37 (2QBW), 40, 41, 48, 50, 54 (3 QBW), 55, 56, 57
Leuchsenbach	Abschnitt 8, 56, 62, 71	Abschnitt 87, 88
Islinger bach		Abschnitt 2

Hinsichtlich der **Ausleitungsstrecke** konnten ebenfalls einige nicht bestätigt werden, bzw. im Gelände war nicht erkennbar, dass eine Ausleitung stattfinden würde. In anderen Fällen war die Ausleitung so gering, dass sie aus Sicht des Unterzeichners keinen nennenswerten negativen Einfluss ausübt. Dennoch führt aber die Einstufung als Ausleitungsstrecke zu der Klassifizierung als Degradationsstrecke im SWTSK. In dem Fall würde das SWTSK Maßnahmen fordern, die aber aus Sicht des Unterzeichners nicht notwendig sind. Betroffene Bereiche der Gewässer sind in Tabelle 8 wiedergegeben.

Tabelle 8: Abweichungen zwischen GSK und eigener Kartierung hinsichtlich der Ausleitungsstrecken.

Gewässer	Ausleitungsstrecke im Gelände nicht verifizierbar	Ausleitungsstrecke vorhanden, aber kein Restwasserproblem, da Ausleitung stillgelegt oder nur minimal.
Weismain	Abschnitt 4, 5, 106, 136	Abschnitt 73 - 78
Scheidsbach	Abschnitt 48	Abschnitt 38
Krassach		Abschnitt 16, 17, 35 – 39
Leuchsenbach		Abschnitt 72

Von der GSK abweichende Einschätzungen am Leuchsenbach.

Abschnitt 1 – 11: Die ersten 1,1 km ab der Mündung sind in der GSK mit der Kategorie 7 bewertet worden. Diese Einstufung führt zur Einordnung in die Kategorie ‚Durchgangsstrahlweg‘. Die Bewertung kann jedoch aus Sicht des Unterzeichners nicht nachvollzogen werden. Gerade das Gewässerbett, welches die Gesamtbewertung maßgeblich bestimmt, weist ökologisch keine entsprechenden Defizite auf, die eine solche Einstufung rechtfertigen würden. Es ist variables Sohlsubstrat vorhanden, sogar Breiten- und Tiefenvarianz ist in Ansätzen gegeben. Dementsprechend würde dieser Bereich eher der Kategorie Aufwertungsstrahlweg entsprechen.

Abschnitt 72: Hier weist die GSK eine Ausleitungsstrecke auf. Die Ausleitung zur Speisung der Teiche ist nicht in Betrieb. Die Teiche sind teilweise seit Jahren stillgelegt (junger Baumbestand). Demnach handelt es sich hier nicht um eine Degradationsstrecke. Die Ausweisung einer Ausleitung führt auch generell zu der schlechten Gesamtbewertung und damit zur Einstufung als Durchgangs- oder Aufwertungsstrahlweg. Die Gewässerbettstruktur ist ansonsten aber nicht ungünstig. Nach Ansicht des Unterzeichners sind hier kaum ergänzende Maßnahmen erforderlich, abgesehen von der Sicherung der Wasserführung bzw. endgültigen Stilllegung der Ausleitung für die Teiche. An dem oberhalb befindlichen Aufstau des Leuchsenbaches durch das Hochwasserrückhaltebecken (Diese Abschnitte kennzeichnet entgegen der Tabelle des WWA keine Ausleitung, sondern ein Aufstau), ist faktisch kaum etwas zu ändern. Es gibt keine realistische Maßnahme, um in diesem Bereich die fehlende Durchgängigkeit zu erreichen.

Anmerkungen zu Verrohrungen.

Bei Vertragsabschluss wurde vereinbart, dass die Gewässer nicht in ganzer Länge abzugehen sind, sondern schwerpunktmäßig die Querbauwerke zu besichtigen und zu beurteilen sind. Grundlage für die Pläne und die Maßnahmen sind zudem die Ergebnisse der Gewässerstrukturkartierung, die vom WWA zur Verfügung gestellt wurden. In der GSK sind jedoch Verrohrungen nach Lage und Durchgängigkeit nicht enthalten. Daher wurden bei der Begehung der Gewässer des FWK nicht alle Verrohrungen durch den Verfasser selbst erfasst. Einige der Verrohrungen in den Plänen weisen daher bei der Durchgängigkeit die Einstufung ‚unbekannt‘ auf.

Anmerkungen zum Gewässerlauf des Leuchsenbaches.

Vereinbarungsgemäß erfolgt die Erstellung des UK auf der Basis der Unterlagen, die vom Auftraggeber bzw. der Wasserwirtschaftsverwaltung zur Verfügung gestellt wurden. Hierzu zählt auch die Gewässerstrukturkartierung sowie die amtliche Lage der Gewässerläufe. Im Rahmen der Beteiligung der Öffentlichkeit wurde angemerkt, dass der Gewässerlauf des Leuchsenbaches in zwei Bereichen nicht den Tatsachen entspricht. Hiermit wird schriftlich darauf hingewiesen, wie die Lage des wirklichen Verlaufes ist, so dass eine Anpassung in den amtlichen Unterlagen erfolgen kann.

Dies betrifft einerseits den Quellbereich des Leuchsenbaches o.h. Mönchkrottendorf. Hier entspringt der Leuchsenbach nicht, wie in den amtlichen Unterlagen (und damit auch in den Plänen

zum UK) verzeichnet, im Lahmer Graben sondern östlich gelegen im Teufelstal. Dies betrifft jedoch nur die obersten 10 Abschnitte. Da hier keine Maßnahmen geplant sind, ist die fälschliche Lage ohne weiteren sachlichen Belang.

Zum anderen betrifft dies den Verlauf des Leuchsenbaches unterhalb von Klosterlangheim. Hier ist zwischen Abschnitt 52 und 61 auch in den amtlichen Karten irrtümlicherweise ein früherer Mühlgraben als Gewässerlauf eingezeichnet. Auch die GSK und die Abschnittseinteilung basiert hierauf. Der tatsächliche Verlauf des Leuchsenbaches liegt jedoch östlich davon im Taltiefsten. Eine Änderung in den Plänen ist jedoch nicht ohne weiteres möglich, da sich hierdurch die Gewässerkilometrierung bzw. die Abschnittseinteilung der GSK ändern würde. Da zudem in diesem Bereich keine Maßnahmen geplant sind, erfolgt hier ebenfalls keine Änderung in den Plänen, sondern lediglich der Hinweis an dieser Stelle.

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

Neben den Abflussverhältnissen, dem Grad der Lebensraumvernetzung und des Wiederbesiedlungspotenzials hängt der Erfolg hydromorphologischer Maßnahmen beziehungsweise die Habitatqualität vorhandener Strukturen an den Gewässern des FWK 2_F102 davon ab, ob **stoffliche Belastungen oder Störfaktoren** vorhanden sind. Fachlich ist es deshalb zielführend, dass hydromorphologische Maßnahmen an eventuell betroffenen Gewässerstrecken mit einer Reduzierung der stofflichen Belastungen einhergehen.

Stoffliche Belastungen aus Punktquellen (Kläranlagen / Regenüberlaufbecken) gibt es an folgenden Gewässern:

Weismain:

- Einleitung der kommunalen Kläranlage bei Woffendorf.
- Kläranlage Weismain auf Fl.-Nr. 712 der Gmkg. Weismain
- RÜB 53 Woffendorf bei Fl.-Nr. 1051/30 der Gmkg. Altenkunstadt
- RÜB 51 Thomasfelder auf Fl.-Nr. 450/4 der Gmkg. Altenkunstadt

Leuchsenbach:

- Einleitung Mischwasserentlastung im Stadtgebiet Lichtenfels.
- Kläranlage Mönchkröttendorf auf Fl.-Nr. 87/1 der Gmkg. Mönchkröttendorf
- RÜB 25 Klosterlangheim auf Fl.-Nr. 899/1 der Gmkg. Roth
- RÜB 24 Mistelfeld auf Fl.-Nr. 481 der Gmkg. Mistelfeld
- RÜB 21 Elisabethenstraße bei Fl.-Nr. 1011/1 der Gmkg. Lichtenfels
- RÜB 19 Lange Straße auf Fl.-Nr. 47/2 der Gmkg. Burgberg
- RÜB 16 Wördstraße auf Fl.-Nr. 1524/4 der Gmkg. Lichtenfels

Islinger Bach:

- RÜB 28 Isling auf Fl.-Nr. 523 der Gmkg. Isling
- RÜB 56 Burkheim auf Fl.-Nr. 230 der Gmkg. Burkheim
- RÜB 55 Pfaffendorf auf Fl.-Nr. 146 der Gmkg. Pfaffendorf in den Kapellenbach

Scheidsbach:

- RÜB 13 Trieb auf Fl.-Nr. 131/5 der Gmkg. Trieb in den Scheidsbach

Stoffliche Belastungen aus diffusen Quellen (zum Beispiel Landwirtschaft) sind aufgrund einer vielfach intensiven Auenutzung gegeben. Dies betrifft insbesondere die Gewässer Weismain, Krassach und Islinger Bach, zu einem geringeren Teil auch den Scheidsbach und Leuchsenbach. Die intensive Nutzung verursacht auch einem spürbaren Hintergrundeintrag von Feinsediment, was zu einer ausgeprägten **Kolmation** der Sohle führt. Der Einzelparameter ‚Kolmation‘ weist die schlechteste Bewertungskategorie ‚7‘ auf bei 74% der Abschnitte (Islinger Bach), 72% der Abschnitte (Scheidsbach), 65% der Abschnitte (Krassach) und 62% (Weismain). Der Leuchsenbach steht mit 36% der Abschnitte noch verhältnismäßig gut da. Die starke Kolmation der Sohle überrascht angesichts der eher gering ausgeprägten oberflächlichen Sedimentablagerungen, ist jedoch teilweise auf eine gute Abflusssdynamik oder hohes Gefälle (Weismain, Krassach) zurückzuführen.

Der Kolmation wirken die vorgeschlagenen Maßnahmen zur Extensivierung der Aue bzw. zur Anlage von Uferrandstreifen entgegen.

Mögliche Synergien und Zielkonflikte

- Natura 2000

Geplante Maßnahmen im UK sind mit den aktuell gültigen rechtlichen Vorgaben bzw. Stellen abzustimmen. Die Tabelle 6 listet die FFH-Gebiete auf, die für die Gewässer des FWK 2_F102 Bedeutung haben bzw. Einfluss auf die Maßnahmenplanung haben könnten.

Tabelle 9: FFH – Gebiete im Bereich des FWK 2_F102

Gewässer	Abschnitte	FFH Gebiet
Leuchsenbach	77 – 86	Südl. Staatsforst Langheim (FFH Nr. 5832 – 371)
Weismain	45 – 61 74 – 84 109 - 176	Trockenrasen, Wiesen und Wälder um Weismain (5933-371)
Krassach	35 – 71	Trockenrasen, Wiesen und Wälder um Weismain (5933-371)

Die aus dem oben genannten FFH und SPA Managementplänen erforderlichen Maßnahmen zur Zielerreichung werden in das Umsetzungskonzept übernommen, sofern sie hydrologisch-morphologischer Art sind und den Wasserkörper im Hinblick auf Gewässerbett und Aue betreffen. Bei der Maßnahmenplanung wurde darauf geachtet, dass keine Konflikte mit den Schutzzielen entstehen.

- **Maßnahmen mit Synergien mit Natura 2000**

Das Maßnahmenprogramm (Wasserrahmenrichtlinie) und FFH-Managementplan 5832 – 371 „Südl. Staatsforst Langheim“ verfolgen beim Leuchsenbach zum Teil die gleichen

Schutzziele. Als (gewässerrelevante) Erhaltungsziele werden dazu im FFH- Managementplan unter anderem angegeben:

- „3. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) mit standortheimischer Baumarten-Zusammensetzung und naturnaher Bestands- und Altersstruktur als verbindendes Landschaftselement und weitgehend unzerschnittener Wanderungskorridor für gewässergebundene Tier- und Pflanzenarten. Erhalt typischer Elemente der Alters- und Zerfallsphase, insbesondere von ausreichend Totholz und Biotopbäumen. Erhalt des noch weitgehend ungestörten Wasserregimes.
- Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des Steinkrebse. Erhalt ggf. Wiederherstellung der natürlichen Gewässerstruktur (Vermeidung/Aufhebung von Begräbungen und Uferverbau) und einer guten Wasserqualität in den Oberlaufbächen. Ausrichtung einer ggf. erforderlichen Gewässerunterhaltung auf den Erhalt des Steinkrebse und seiner Lebensraumansprüche in besiedelten Gewässern.

Der Leuchsenbach ist in dem betroffenen Bereich von hoher struktureller Güte. Daher sind in diesen Abschnitten keine Maßnahmen erforderlich. Der Zustand sollte jedoch erhalten werden. Maßnahmen zur Reduktion von Einträgen an Feinsediment, die oberhalb vorgesehen sind, unterstützen auch die Erhaltungsziele des FFH Managementplans.

Das Maßnahmenprogramm (Wasserrahmenrichtlinie) und FFH-Managementplan 5933 – 371 „Trockenrasen, Wiesen und Wälder um Weismain“ verfolgen bei Weismain und Krassach zum Teil die gleichen Schutzziele. Als (gewässerrelevante) Erhaltungsziele werden dazu im FFH- Managementplan unter anderem angegeben:

- Erhalt ggf. Wiederherstellung der Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranuncion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion* mit ihrer natürlichen Dynamik. Erhalt ggf. Wiederherstellung unverbaubarer Bachabschnitte an der Weismain und ihren Nebengewässern. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Durchgängigkeit der Bäche für Gewässerorganismen einschließlich der ungehinderten Anbindung von Seitengewässern (z.B. Schöpfleinsgraben) als wichtige Refugial- und Teillebensräume für Fließgewässerarten. Erhalt ggf. Wiederherstellung von nicht oder nur sehr extensiv genutzten Uferstreifen an der Weismain und ihren Seitenbächen.
- Erhalt ggf. Wiederherstellung der Populationen der Groppe und des Bachneunauge. Gewährleistung des Verbunds von Teilpopulationen und der Habitatstrukturen, insbesondere des für ihre Vorkommen notwendigen Erhalts eines reich strukturierten Gewässerbetts mit ausreichend Versteck- und Laichmöglichkeiten. Erhalt eines der Beschaffenheit, Größe und Ertragsfähigkeit des Gewässers angepassten artenreichen und gesunden Fischbestands.

Die vorgeschlagenen Maßnahmen an Weismain und Krassach sind auch im Sinne des FFH Managementplans. Maßnahmen, die im Konflikt mit dem FFH Managementplan stehen könnten, gibt es nicht.

- **Maßnahmen mit Synergien mit dem ABSP**

Neben dem Schutzgebietssystem Natura 2000 ist auch das bayerische Arten- und Biotopschutzprogramm für die Maßnahmenplanung relevant. Hier ergeben sich ebenfalls Synergiepotenziale. Im Planungsgebiet werden im Rahmen des ABSP – Lichtenfels folgende Ziele und Maßnahmen beschrieben:

1. *Durchführung gezielter Maßnahmen zum Erhalt und zur Förderung der gefährdeten Bachneunaugen- und Fischbestände:*
 - a. *Erhalt und Förderung des Bachneunaugenvorkommens in der Weismain durch Renaturierung verbauter Bachabschnitte (vgl. Punkt 7); Ziel ist die Wiederherstellung eines durchgängigen Lebensraumes dieser Art von mindestens 6-10 km Länge (vgl. SOHL 1992)*
 - b. *Erhalt und Vergrößerung der isolierten Elritzenbestände im Kellbach, Leuchsenbach und Kapellenbach*
 - c. *Verbesserung der Wasserqualität stark belasteter Bachabschnitte (z. B. im Leuchsenbach)*
 - d. *Einstellung von Besatzmaßnahmen oder zumindest Anpassung an die ökologischen Erfordernisse, die mit einer Förderung der Elritzenbestände verbunden sind*
 - e. *Grundsätzlich Durchführung wasserbaulicher Maßnahmen, um an Bächen eine bessere Durchgängigkeit für Kleinfische und meist bodenbewohnende Arten (z. B. Koppe) zu erreichen*
 - f. *Umbau von senkrechten Querbauwerken und Abstürzen in kleine bzw. flache Sohlrampen, Sohlrutschen oder Umgehung der "Sperrstelle" durch eine tümpelpaßartige, naturnahe Fischaufstiegshilfe*
2. *Förderung der seltenen Libellenfauna an –Schöntalbach, Mönchsbach bei Hammer, Häckergrundbach nördlich Mainklein sowie Nestelgraben.*
3. *Naturschutzrechtliche Sicherung charakteristischer Vertreter aller Bachtypen im Landkreis (vorzugsweise Gewässer mit Güteklassen zwischen I und 1-11; vgl. Karte 8.4, 8.6, s. auch LEP) sowie von Bächen mit Vorkommen überregional bedeutsamer Arten (s. Abs. C)*
4. *Erhalt und Entwicklung aller naturnahen, strukturreichen und gering belasteten Bäche bzw. Bachabschnitte (auch ohne Nachweise bedrohter Arten bzw. ggf. gezielte Kartierung);*
5. *Optimierung strukturarmer, begradigter oder verbauter Bäche bzw. Bachabschnitte;*
6. *Verbesserung der Gewässergüte aller kritisch belasteten oder verschmutzten Bäche (Gewässergüte II -III oder mehr) mindestens auf Gewässergüte II*
7. *Erhalt, Entwicklung bzw. Gestaltung einer naturnahen, vielfältigen Gewässermorphologie als Grundlage einer intakten Fließgewässerdynamik*
8. *Förderung einer extensiven, gewässerschonenden Nutzung sowie typischer Habitatstrukturen in der Aue (insbesondere im Rahmen der Nutzung und Pflege der Fließgewässer II. Ordnung)*
9. *Schaffung durchgängiger Pufferzonen entlang aller Bachsysteme*
10. *Erhalt und Berücksichtigung von Refugialbereichen in Bächen (z.B. seitliche Zuflüsse oder ungestörte Oberläufe) zur Wiederbesiedlung nach Verschmutzungskatastrophen (Überlau-*

fen von Klärgruben, Ölunfällen, Gifteinträgen usw.)

11. Rückführung verrohrter und technisch verbauter Bachabschnitte in naturnahe Bachläufe; als langfristiges Ziel ist eine Beseitigung aller Verrohrungen anzustreben. Besonderer Wert ist auf die Erhöhung der Strukturvielfalt im Gewässer zu legen.

Die vorgeschlagenen Maßnahmen im UK unterstützen auch die Ziele des ABSP. Keine der Maßnahmen steht im Widerspruch oder Konflikt mit den ABSP Zielen.

- Hochwasserschutz und Hochwasserrisikomanagement

Neben Synergien können in Einzelfällen auch Zielkonflikte bei der Planung und Umsetzung von Maßnahmen der Hochwassermanagementrichtlinie und der Wasserrahmenrichtlinie bestehen. Es ist bei der Durchführung hydromorphologischer Maßnahmen daher darauf zu achten, dass der bestehende Hochwasserschutzgrad und die Anlagensicherheit nicht verschlechtert werden. Ökologisch positive Maßnahmen dürfen beispielsweise nicht zu Lasten des Hochwasserschutzes für bebaute Gebiete und wichtige Infrastrukturen gehen. Im Planungsraum befinden sich Hochwasserschutzmaßnahmen an der Weismain und am Leuchsenbach. An der Weismain befinden sich Hochwasserdeiche im Abschnitt 26 – 29 (Ausleitungsstrecke). Die hier vorgeschlagenen Maßnahmen haben jedoch keinen Einfluss auf die Hochwasserschutzfunktion. Als Synergien zur Unterstützung des vorbeugenden Hochwasserschutzes können die hydromorphologische Maßnahmen zur Extensivierung der Aue im Mündungsbereich der Weismain angesehen werden, da sie durch Anbindung des Altwassers zu einer Entlastung im Hochwasserfall beitragen. Am Leuchsenbach befindet sich ein Hochwasserrückhaltedamm in Abschnitt 74. An dem Damm selbst wird aufgrund der hohen Priorität des Hochwasserschutzes und der entsprechenden Restriktionen keine Maßnahme geplant. Die übrigen Maßnahmen im Umfeld haben keinen Einfluss auf das Abflussgeschehen und den Hochwasserschutz.

- Wasserschutzgebiete

In dem Planungsraum befinden sich keine Vorranggebiete für den Trinkwasserschutz. Vorhanden sind mehrere Wasserschutzgebiete. Ein WSG reicht an den Gewässerlauf des Islinger Baches (Abschnitte 9 und 10) und eines an denjenigen der Weismain (Abschnitte 21 – 27) heran. Geplante Maßnahmen im Rahmen des Umsetzungskonzeptes (Umgestaltung von Sohlbauwerken am Islinger Bach und an der Weismain) stellen jedoch keinen Eingriff in das Umfeld des Gewässers dar und beeinträchtigen daher auch nicht die Schutzfunktion, so dass keine Zielkonflikte auftreten.

- Bodenschätze

Nach aktuellem Stand des Bayernatlas befinden sich keine Vorrangflächen für Bodenschätze (z.B. Kies- oder Sandabbau) in Bereichen, die von der Maßnahmenplanung betroffen sind. Hier sind keine Zielkonflikte zu erwarten.

- Bodendenkmäler

Nach aktuellem Stand des Bayernatlas befinden sich keine Bodendenkmäler in Bereichen, die

von der Maßnahmenplanung betroffen sind. Hier sind keine Zielkonflikte erkennbar.

- Altlasten

Am Leuchsenbach (Abschnitt 89) befindet sich eine Rüstungsaltpaste. Bei Baumaßnahmen muss dies berücksichtigt werden.

- Sonstiges

Es liegt ein laufendes Planfeststellungsverfahren vor, das die Verlegung bzw. Neubau der Bundesstraße B173 im Bereich zwischen der Ortschaft Trieb und Michelau. Diese Baumaßnahme wirkt sich potenziell an verschiedenen Stellen auf den Scheidsbach aus und verändert die derzeitige Bestandssituation in noch nicht vorhersehbarer Weise. Insbesondere sind folgende potenzielle Konfliktpunkte zu nennen:

- Anlage eines Hochwasserdammes mit Durchlass für den Scheidsbach unterhalb der alten B 173 nordöstlich der Ortschaft Trieb. Bei dem Durchlass ist unbedingt darauf zu achten, dass es hier zu keiner Unterbrechung des Kontinuums kommt. Das heißt, es muss für eine durchgehende Gewässersohle mit natürlichem Sohls substrat und ohne Abstürze gesorgt werden. Durch den Hochwasserdamm kann es zudem trotz Anlage einer angrenzenden Flutmulde unter Umständen aber auch zu einem Rückstau kommen, der dann die Oberlieger des Scheidsbaches betreffen könnte. Das wäre abzuklären.
- Weiterhin sind mehrere Brücken über den Scheidsbach geplant. Auch hier ist darauf zu achten, dass weder nachteilige Veränderungen im Gewässerbett selbst noch den Ufern erfolgen und dass es zu keiner Verschlechterung der Auenbereiche kommt.
- Bei der geplanten Neubautrasse der B 173 in Höhe der Bahnlinie ist eine lange Unterführung des Scheidsbaches vorgesehen. Entsprechende Durchlässe bergen immer ein Risiko, dass der Biotopverbund gestört wird. Hier ist unbedingt auf eine frei durchgängige Gewässersohle aus natürlichem Sohls substrat ohne Abstürze und Gefällesprünge zu achten.

Insbesondere die Brücke (Abschnitt 8) und der lange Durchlass (Abschnitt 5) würden zu einer Herabstufung der Strukturgüte in dem Bereich führen und dies wiederum dazu, dass der betreffende Abschnitt nicht die Voraussetzungen für einen Strahlursprung erfüllen würde. In Abstimmung mit dem WWA wurde dennoch an dem Konzept festgehalten, den unteren Bereich des Scheidsbaches von der Mündung ab als Strahlursprung zu entwickeln und zu definieren, ungeachtet der ‚Lücken‘ in diesen beiden Abschnitten.

Strategische Kriterien (Flächenverfügbarkeit, Realisierbarkeit)

- Bevorzugt werden die Maßnahmen auf **Flächen** der öffentlichen Hand geplant, da diese Maßnahmen in der Regel schneller und leichter umsetzbar sind als solche, die auf privaten Flächen durchgeführt werden müssen. In diesem Zusammenhang wird geprüft, inwiefern der Erhalt von Ökopunkten (Ökokonto) Anreiz für kommunale Grundeigentümer sein könnte, Flächen für

Maßnahmen zur Verfügung zu stellen.

- Der Aspekt der **Realisierbarkeit** hydromorphologischer Maßnahmen wird ebenfalls betrachtet. Besonders schnell und einfach umsetzbar sind Maßnahmen im Regelfall dann, wenn nachfolgende Kriterien erfüllt sind:

- Öffentlich-rechtliche Gestattung nicht erforderlich/bereits vorhanden/leicht beschaffbar
- Betroffene/Beteiligte haben zugestimmt
- Keine oder lösbare Zielkonflikte
- ausgeglichenes Kosten-Wirkungsverhältnis

Die Realisierbarkeit wurde als ein Teilkriterium in einem für den FWK entwickelten Priorisierungskonzept (s. Kapitel 7) berücksichtigt. Die jeweilige Situation an den Gewässern des FWK ist im Anhang 2 ‚Maßnahmenübersicht‘ beschrieben.

6. Abstimmungsprozess Realisierbarkeit: Zusammenfassung der Ergebnisse

Abstimmungsgespräche zur Realisierbarkeit

Im Rahmen der Ausarbeitung des Umsetzungskonzeptes wurden bereits einzelne Abstimmungsgespräche geführt. Dies betrifft insbesondere die Stadt Lichtenfels sowie die Fischereifachberatung des Bezirks Oberfranken. Dabei wurde deren grundsätzliche Bereitschaft zur Mitwirkung an den hydromorphologischen Maßnahmen an den Bächen des Flusswasserkörpers ermittelt, Anregungen zum Teil in die Planung aufgenommen beziehungsweise das weitere Vorgehen abgestimmt.

Als Grundlage für Abstimmungen mit Betroffenen wurden zudem Kopien der wasserrechtlichen Bescheide zu Querbauwerken vom Landratsamt Lichtenfels angefordert. Allerdings konnten bis zum Zeitpunkt der Fertigstellung des Berichts nur für einen kleinen Teil der erbetenen Anlagen Bescheide übermittelt werden. In den übermittelten Unterlagen waren aus Gründen der Datenschutzgrundverordnung vorsorglich die Kontaktdaten bzw. Ansprechpartner geschwärzt, so dass der Verfasser keine Abstimmung der Maßnahmen mit den Betreibern durchführen konnte. Kurz vor der Vorstellung des UK für die Öffentlichkeit wurden vom LRA Lichtenfels nochmals eine Reihe von Bescheiden übermittelt, in denen der betreffende Ansprechpartner genannt wurde. Leider war in zahlreichen Fällen eine Zuordnung der Bescheide zu den jeweiligen Wehranlagen im Gelände nicht möglich, da z.B. Angaben von Flurnummer oder Planskizzen in den Bescheiden fehlten.

Vertiefende Gespräche mit den einzelnen Betroffenen konnten daher vor Fertigstellung des UK Ende 2022 nicht mehr geführt werden. Ein Gespräch wurde jedoch geführt mit dem Eigentümer der Wehr- und ehem. Triebwerksanlage in Abschnitt 107 der Weismain. Hier besteht eine grundlegende Offenheit gegenüber einer Umgestaltung der Wehranlage im Zuge der Wiederherstellung der Durchgängigkeit.

Informationsveranstaltung TÖB

Am 23.6.2022 fand ein Termin zur Beteiligung von Trägern öffentlicher Belange in der Stadthalle Lichtenfels Stadt. Einladender war der Landschaftspflegeverband Lichtenfels e.V. als AG. Die Teilnehmerliste und das Protokoll sind in Anlage 6 angefügt. Anwesend waren das WWA Kronach, die Stadt Lichtenfels, die Gemeinde Altenkunstadt, die Gemeinde Michelau, die Gemeinde Hochstadt am Main, der Bayerische Bauernverband, das Amt für Landwirtschaft und Forsten Coburg-Kulmbach, das staatliche Bauamt Bamberg, der bayerische Bauernverband, die untere Naturschutzbehörde Lichtenfels sowie private Anlieger. Die Fachberatung für Fischerei, das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege, die Stadt Lichtenfels sowie der Bayerische Bauernverband hatten zusätzlich zur bzw. anstelle einer Teilnahme eine schriftliche Stellungnahme geschickt. Die Anmerkungen der TÖB wurden anschließend in das Umsetzungskonzept in der Textform und den Karten übernommen.

Abstimmung mit dem AG und der Wasserwirtschaftsverwaltung

Die Wasserwirtschaftsverwaltung hatte zu dem Entwurf des UK einen umfangreichen Katalog an Anmerkungen erstellt. Zur Abstimmung der Einarbeitung der Anmerkungen erfolgte am 10.10.2022 noch ein separater Erörterungstermin zwischen dem Auftraggeber, dem WWA Kronach und dem Verfasser. Der finale Entwurf des UK beinhaltet die Integration der Anmerkungen.

Informationsveranstaltung Öffentlichkeit

Neben der bilateralen Abstimmung mit einigen Beteiligten spielt die Information der allgemeinen Öffentlichkeit eine wichtige Rolle, insbesondere um die Akzeptanz der Planung zu verbessern.

Eine entsprechende Veranstaltung fand am 21.11.2022 in der Stadthalle Lichtenfels statt. Der AG hat hierzu über verschiedene Multiplikatoren sowie die örtliche Presse eingeladen. Die Teilnehmerzahl war mit weniger als 10 sehr gering. Zusätzlich war jedoch jedem interessierten eine Kommentierung noch bis zum 6.12.2022 möglich, da die Unterlagen online einsehbar waren. Es erfolgte lediglich ein Hinweis auf eine fehlerhafte Lage bzw. Verlauf des Leuchsenbaches, auf den im vorliegenden Bericht eingegangen wurde.

7. Maßnahmenvorschläge unter Berücksichtigung der Priorisierung

7.1 Prioritätenkonzept

Zur gezielteren Umsetzung der vielfältigen Maßnahmen werden diese nach Prioritäten untergliedert, um eine möglichst effiziente Vorgehensweise zur ökologischen Verbesserung des Flußwasserkörpers zu erreichen. Zur Priorisierung wird dabei ein auf drei Kriterien basierendes Konzept vorgeschlagen:

- A. „Wirksamkeit“ der Maßnahme (Einfluss und Reichweite der Maßnahme im Gewässer bezogen auf die maßgeblichen Probleme).
- B. „Unmittelbarkeit“ der Maßnahme (zeitlicher und räumlicher Effekt der Maßnahme. Z.B. Gewässerbett vor Aue, Durchgängigkeit vor Initiierung von Eigendynamik etc.).
- C. Realisierbarkeit der Maßnahme (Hemmnisse für die Umsetzung).

Die Kosten fließen in die Betrachtung nicht ein, da sie bereits gesondert bewertet werden.

In allen Kriterien werden drei Stufen vergeben, von 1 (geringe Ausprägung) bis 3 (hohe Ausprägung).

Aus den drei Zahlenwerten wird ein Mittelwert gebildet. Hieraus ergibt sich die Gesamtpriorität nach drei Klassen: Aus Werten 2,66 und 3 resultiert Priorität 1, aus den Werten 1,66, 2 und 2,33 resultiert Priorität 2 und aus Werten 1 und 1,33 resultiert Priorität 3.

Im Anhang 3 ‚Maßnahmenbeschreibung‘ sind die Einstufung nach den Kriterien und die daraus resultierende Priorität wiedergegeben.

Das Konzept integriert sowohl die gewässerökologische Bedeutung der Maßnahme (Kriterium A) als auch den üblichen Aspekt der Zielerreichung (Kriterium C).

7.2 Maßnahmenkomplexe – Wiederherstellung der Durchgängigkeit

In den Bächen finden sich zahlreiche Querbauwerke die den linearen Biotopverbund unterbrechen. Die Wiederherstellung der Durchwanderbarkeit ist grundsätzlich eine prioritäre Maßnahme, da sie ein Kernstück des Strahlwirkungskonzepts darstellt und am schnellsten Lebensräume erschließt.

Die Umsetzung ist jedoch mit äußerst unterschiedlichem Aufwand möglich. Viele Querbauwerke sind einfache Sohlschwellen und Abstürze. Diese können technisch einfach und wohl ohne wasserrechtliche Verfahren im Rahmen der Unterhaltung durchgängig gemacht werden, sei es durch vollständiges Entfernen, was immer die beste Variante wäre, oder durch Umbau in aufgelockerte lang gezogene Blockrampen. Die Situation an Triebwerken und Ausleitungswehren ist jedoch grundlegend anders. Aufgrund des üblicherweise deutlich höheren Gefälles sind Maßnahmen technisch sehr viel aufwändiger und benötigen in der Regel wesentlich mehr Platz. Hinzu kommt die Erfordernis eines wasserrechtlichen Verfahrens und in der Regel erhebliche Widerstände seitens der Wasserrechtinhaber. Zudem ist die Situation an den verschiedenen Triebwerksstandorten nochmal unterschiedlich komplex. Manche davon werden daher nachfolgend beschrieben. Bei der Umsetzung der Maßnahmen sollte unbedingt das Praxishandbuch „Fischaufstiegsanlagen in Bayern: Hinweise und Empfehlungen zu Planung, Bau und Betrieb“ sowie auf das Praxis-

handbuch der LUMN BW: Durchgängigkeit für Tiere in Fließgewässern, Leitfaden Teil 4 – Durchlässe, Verrohrungen sowie Anschluss von Seitengewässer und Aue“ beachtet bzw. zugrunde gelegt werden.

Weismain – Abschnitt 108 – 112:

Das Gewässer teilt sich hier in eine Ausleitungsstrecke und einen Mühlkanal, der zwei Triebwerke speist. Die Durchgängigkeit ist am Ausleitungswehr wiederherzustellen. Die Triebwerke schießen nicht im Betrieb zu sein. Bescheide konnten bislang noch nicht zugeordnet werden.

Weismain – Abschnitt 124 – 128 (Waßmannsmühle):

Hier teilt sich das Gewässer in Altbett und Ausleitung, die die Waßmannsmühle speist. Die Durchgängigkeit ist hier am Ausleitungswehr herzustellen und die Ausleitungsstrecke entsprechend zu dotieren. Die wasserrechtliche Ausgangslage ist noch nicht klar (Bescheid noch nicht erhalten).

Weismain – Abschnitt 140 – 143 (Komplex Weihermühle):

Das Gewässer teilt sich hier in eine Ausleitungsstrecke und einen Mühlkanal, der zwei Triebwerke speist. In der Ausleitungsstrecke fließt nahezu kein Wasser. Beide Triebwerke sind vermutlich stillgelegt, eine Nutzung ist nicht zu erkennen. Die Durchgängigkeit wird auch an den Triebwerken nur noch durch Abstürze unterbunden. Daher wäre hier der effektivste Weg, die Durchgängigkeit im Mühlkanal herzustellen, indem die Abstürze durchgängig gestaltet werden, z.B. durch Anrampung. Es wäre in dem Fall auch denkbar, die Ausleitungsstrecke vollständig stillzulegen. Es macht bei Durchgängigkeit im Mühlkanal keinen Sinn, das Gewässer nochmal aufzuteilen.

Leuchsenbach – Abschnitt 67 in Klosterlangheim:

Hier fließt der Leuchsenbach unter einem Gebäude durch. Vor dem Gebäude befindet sich ein Stauwehr, welches ursprünglich wohl der Ausleitung für eine Wasserkraftnutzung diene. Heute dient dieses Stauwehr für die Ausleitung zur Speisung von Fischteichen. Das Wehr selber ist wohl – auch bescheidgemäß – nur an wenigen Tagen gesenkt, die Durchgängigkeit ist in dem überbauten Bereich dennoch nicht gegeben aufgrund der gemauerten Sohle und der sehr geringen Wassertiefe. Hier ist eine Niedrigwasserrinne mit natürlichem Sohls substrat anzulegen.

Leuchsenbach – Abschnitt 70 – 73 oberhalb Klosterlangheim:

In diesem Bereich befinden sich mehrere Fischteichanlagen mit mehreren Stauvorrichtungen zur Ausleitung von Wasser aus dem Leuchsenbach. Die oberen zwei großen Teiche sind augenscheinlich seit einigen Jahren außer Betrieb, da sie von inzwischen mehrjährigen Gehölzen bewachsen sind. Das Stauwehr behindert jedoch immer noch die Durchgängigkeit und sollte entfernt werden, wenn die Nutzung stillgelegt ist. Zum einen ist laut Bescheid (Flur-Nr. 1122/0 + 1122/1?) ein Aufstau für eine dauerhafte Ausleitung nicht zulässig, zum anderen wird der ge-

nehmigte Zweck praktisch nicht mehr ausgeübt. In dem Fall würden öffentliche Belange für eine Beseitigung des Wehres sprechen.

Das Ausleitungswehr für die unteren Fischteiche ist aktuell frei durchgängig, da keine Stautafeln eingesetzt sind. Sofern sich hieran nichts grundlegend ändert, ein Aufstau z.B. nur kurzfristig an wenigen Tagen erfolgt, besteht kein Handlungsbedarf.

7.3 Maßnahmenkomplexe – Uferstrandstreifen / Ufergehölzsaum

Im Rahmen des GEP Weismain wurden Maßnahmen zum Anlegen eines Uferstreifens vorgeschlagen, um Habitatstrukturen zu verbessern und Einträge in die Gewässer zu vermindern. Auch für die anderen Gewässer ohne GEP sind entsprechende Maßnahmen erforderlich, um die betroffenen Gewässerabschnitte zu einem Strahlursprung weiterentwickeln zu können. Insbesondere in Verbindung mit dem Rückbau von harter Ufersicherung und Ersatz durch ingenieurbio-logische Bauweisen kann die Anlage eines standortangepassten Ufergehölzsaums bereits auch ohne Flächenerwerb zu einer Verbesserung führen. Dies sollte nach Möglichkeit ausgeschöpft werden, aus ökonomischen Gründen um die Kosten gering zu halten und auch, um Zielkonflikte (Nahrungsmittelproduktion) zu minimieren.

Der Eintrag von Sediment in die Fließgewässer stellt eine allgemeine Hintergrundbelastung dar. Dieser ist nur bedingt durch die üblichen Maßnahmen im Bayern-Katalog zu reduzieren. Hier ist es sinnvoll, die Synergien mit Maßnahmen im Rahmen des KULAP zu nutzen. Landwirte sollten unter Einbindung des Amtes für Landwirtschaft dahingehend beraten werden, Uferschutzstreifen anzulegen und zwar vorzugsweise an den Gewässerabschnitten, bei denen Maßnahmen der Katalognummer 73.1 realisiert werden.

7.4 Maßnahmenkomplexe – Strukturverbesserung

Maßnahme an der Weismain.

In den Abschnitten 6 – 25 der Weismain liegt eine Ausleitungsstrecke vor. Die Durchwanderbarkeit für Gewässerorganismen muss hierüber erfolgen und kann nicht über den Mühlkanal erfolgen. Die Ausleitungsstrecke ist zudem aus Hochwasserschutzgründen als Doppeltrapezprofil ausgestaltet. Die GSK hat diese Abschnitte mit 7 bewertet. Nach Ansicht des Unterzeichners ist dies nicht gerechtfertigt, da Strömungsbild und Sohlsubstrat vergleichsweise positiv sind. Hier fehlt es vor allem an Strukturbildnern. Entsprechend sind auch Maßnahmen zur Beseitigung der massiven Ufersicherung vorgeschlagen. Aus Gründen des Hochwasserschutzes sollten in diesem Fall die Versteinungen durch ingenieurbio-logische Sicherungsmaßnahmen in Verbindung mit Strömunglenkern ersetzt werden.

Entsprechende Maßnahmen in den Abschnitten 26 – 29 beziehen sich dabei auf die Ausleitungsstrecke und nicht den Mühlkanal, der als Gewässerlauf verzeichnet und mit 100-m-Abschnitten versehen ist.

7.5 Maßnahmenvorschläge bzw. –wünsche der Stadt Lichtenfels

Von Seiten der Stadt Lichtenfels wurden verschiedene Brennpunkte benannt, die in das Umsetzungskonzept mit aufgenommen werden sollten.

- Leuchsenbach: Untertunnelung der Eisenbahngleise in Lichtenfels. Hier fließt der Leuchsenbach auf über 100 m Länge in einem gemauerten und betonierten Gerinne. Unmittelbar oberhalb sowie auch unterhalb befindet sich jeweils ein nicht überwindbarer Absturz. Die Durchwanderbarkeit ist aber auch in der Untertunnelung aufgrund geringer Wassertiefe und glatter Sohle nicht bzw. nur sehr stark eingeschränkt gegeben.
- *Leuchsenbach in Lichtenfels untere Burgbergstraße. Hier mündet ein Mischwasserüberlauf in den Leuchsenbach, der bei Hochwasser oder Starkregen zum Eintrag von Verschmutzungen und evtl. Fäkalien führt. Hier sollte eine Überprüfung bzw. Optimierung der Betriebsweise erfolgen, damit entsprechende Einträge künftig vermieden werden. (Diese Maßnahme ist auf Wunsch der Stadt Lichtenfels hier ergänzend erwähnt, auch wenn die Umsetzung nicht Thema oder Aufgabe des UK ist).*
- Leuchsenbach bei Mistelfeld. Hier fließt der Leuchsenbach teilweise in einem engen betonierten Kastenprofil innerhalb der Ortschaft. Bei Bereichen mit nur einseitiger Bebauung hat die Stadt Lichtenfels eine Laufverlegung vorgeschlagen, die in der Maßnahmenplanung als Alternativvariante aufgenommen wurde.
- Leuchsenbach bei Klosterlangheim. Hier besteht die schon oberhalb beschriebene Problematik der langgestreckten Überbauung des Leuchsenbaches mit oberhalb liegendem Stauwehr. Die Maßnahme wurde in das UK aufgenommen. Zudem befindet sich direkt oberhalb eine durch Rutschung akut gefährdete steile Böschung. Hierzu liegen bereits statische und ingenieurtechnische Beurteilungen und Maßnahmenvorschläge vor.

7.6 Berücksichtigung der Anmerkungen von TÖB

Im Rahmen der Anhörung der Träger öffentlicher Belange wurden verschiedene Einwände bzw. Anmerkungen vorgebracht, die an dieser Stelle gewürdigt werden sollen.

- *Der Verbrauch landwirtschaftlicher Nutzflächen soll minimiert werden.* → Dies wird in Kapitel 7.3 aufgegriffen.
- *Vorbehalten gegen das Entfernen von Ufersicherungen.* → In den Maßnahmen ist die Beseitigung von Ufersicherungen entweder mit Flächenerwerb zur Entwicklung von Eigendynamik verbunden oder sie erfolgt durch Ersatz mit ingenieurbiologischen Bauweisen.
- *Durch Baumaßnahmen am Gewässer wird Sedimenteintrag befürchtet, dessen negative Folgen abzuwägen wären.* → Dies ist in gewissem Umfang unvermeidlich. Bei der Realisierung der Maßnahmen sollte dafür Sorge getragen werden, dass offene Bodenflächen nach Zeit und Ausdehnung minimiert werden.
- *Bei Anlage von Gehölzsaum wurde negativer Einfluss auf das Abflußgeschehen durch mangelnde Pflege moniert.* → Dies ist eine Frage des Gewässerunterhalts und kann daher hier bei der Maßnahmenplanung nicht berücksichtigt werden.

- *Durch Umsetzung von Maßnahmen soll keine Vernässung angrenzender Ackerflächen erfolgen.* → Das ist eine Frage der konkreten Umsetzung von Einzelmaßnahmen.
- *Maßnahmen könnten Gänse anlocken, die große Probleme für die Landwirtschaft mit sich bringen.* → Dies könnte höchstens auf die flächenhafte Umgestaltung von Mündungsbereichen (Weismain und Scheidsbach) zutreffen. Hier befinden sich im näheren Umfeld jedoch keine landwirtschaftlichen Flächen.
- *Ausbreitung des Bibers würde zu Vernässung von LW Flächen führen und die Durchgängigkeit behindern.* → Das mag sein, steht jedoch nicht im Zusammenhang mit den vorgeschlagenen Maßnahmen und steht daher außerhalb des Einflussbereiches des UK.
- *Bei der Neuanlage von Gewässerverläufen wird Boden abgetragen, der angrenzenden Landwirten zur Verfügung gestellt werden sollte.* → Sinnvoller Vorschlag, der bei der Durchführung der Maßnahmen berücksichtigt werden sollte.
- *Vorhandene Teichwirtschaften dürfen nicht in ihrer Arbeit eingeschränkt werden.* → Sofern eine Nutzung tatsächlich länger nicht ausgeübt wurde, ist der Aspekt ‚Lebensgrundlage‘ zu hinterfragen. Hier stehen dann öffentliche Belange im Vordergrund. Bei aktiv betriebenen Teichanlagen sind auf der Basis des jeweiligen Bescheides Auflagen zu prüfen und ggf. Maßnahmen zu entschädigen.
- *Bei der Durchführung von Bodenarbeiten zur Maßnahmenumsetzung könnten Bodendenkmäler beeinträchtigt oder zerstört werden.* → Die Anmerkungen werden gewürdigt durch Übernahme des Vorschlages an dieser Stelle, dass bei den Maßnahmen am Leuchsenbach (Abschnitt 26-27 und 63-67), Krassach (Abschnitt 48-50, 53-56 und 67-68) sowie Scheidsbach (Abschnitt 20-26) neben dem Baugenehmigungsverfahren ein eigenständiges denkmalrechtliches Erlaubnisverfahren gem. Art. 7 BayDSchG durchgeführt wird.
- *Der Landesfischereiverband Bayern hat angemerkt, dass für die schlechte Situation der Fischzönose auch der Klimawandel (Trockenheit) und Prädatorendruck (Fischotter) mitverantwortlich sein könnten.* Das Thema Trockenheit ist im Gebiet in der Tat von besonderer Relevanz, insbesondere am Leuchsenbach. Allerdings kann im Rahmen des UK dem Klimawandel nicht begegnet werden. Denkbar wäre lediglich, wie durch die Stadt Lichtenfels angefragt, die Anlage von künstlichen Rückhaltungen, die Niederschläge sammeln und in Trockenphasen langsam abgeben würden. Eine überschlägige Berechnung zeigt allerdings, dass dies kaum praktisch realisierbar ist:
Um die Fischfauna in Trockenzeiten zu erhalten, sollte im Leuchsenbach ein Abfluss von etwa 50 l/s mindestens erhalten bleiben. Das entspricht einem Bedarf von 4.320 m³ pro Tag oder 129.600 m³ pro Monat. Bei einem durchschnittlichen Niederschlag von 80 mm pro Monat (oder knapp 1.000 mm/Jahr) würde eine Fläche von knapp 13 ha erforderlich sein, um die entsprechende Wassermenge (bei einer Wassertiefe von 1 m) zu sammeln. Dabei ist Verdunstung noch gar nicht berücksichtigt.

7.7 Gewässerstrecken bei denen keine hydromorphologischen Maßnahmen möglich sind.

Die Gewässerabschnitte, die durch Siedlungsbereiche fließen, sind oft besonders stark beeinträchtigt und meistens durch Hochwasserschutz geprägt und entsprechen sehr oft den degradierten Gewässerabschnitten und Durchgangstrahlwegen. In diesen Bereichen sind aufgrund der Nutzung und seit Jahrzehnten angepassten hydraulischen Verhältnissen oft keine hydromorphologischen Maßnahmen möglich. Sinnvoller ist es die Strahlursprünge stets unmittelbar nach solchen stark beeinträchtigten Bereichen mit der Fließrichtung zu planen, damit die negativen Fern- und Nachbarschaftswirkungen minimiert werden (Text aus: Umsetzungskonzept FWK 2_F104 des WWA Kronach).

Folgende Bereiche stellen aufgrund flächendeckender angrenzender Bebauung nicht (mit vertretbarem Aufwand) behebbare Restriktionen dar, in denen keine (größeren) hydromorphologischen Maßnahmen geplant wurden (Abgesehen von der Wiederherstellung der Durchgängigkeit):

Leuchsenbach

- Leuchsenbach bei Mönchkröttendorf (Abschnitt 99 – 103)
- Leuchsenbach in Klosterlangheim (Abschnitt 63 – 69)
- Leuchsenbach in Mistelfeld (Abschnitt 44 – 46)
- Leuchsenbach in Lichtenfels (Abschnitt 1 – 11)

Scheidsbach

- Scheidsbach bei Trieb (Abschnitt 18 und 20)

Weismain

- Weismain in Weismain (Abschnitt 59 - 70)

Krassach

- Krassach in Weismain (Abschnitt 26 - 30)

8. Flächenbedarf

Der Flächenbedarf auf der Basis des Maßnahmenentwurfs ist nachfolgend zusammenfassend dargestellt. Dies wird noch differenziert in Flächen, die im Eigentum des Maßnahmenträgers beziehungsweise der öffentlichen Hand sind, und Flächen, die noch von Privaten abgekauft/getauscht werden müssen.

Tab: 10: Flächenbedarf für Maßnahmen im Rahmen des UK für den Flusswasserkörper 2_F102

<u>Weismain Gewässer 2. Ordnung</u>	35.100 m ²
Flächen im Eigentum des Maßnahmenträgers / der öffentlichen Hand	-
von privat zu erwerbende Flächen	35.100 m ²
<u>Scheidsbach Gewässer 3. Ordnung</u>	3.500 m ²
Flächen im Eigentum des Maßnahmenträgers / der öffentlichen Hand	-
von privat zu erwerbende Flächen	3.500 m ²
<u>Leuchsenbach Gewässer 3. Ordnung</u>	22.000 m ²
Flächen im Eigentum des Maßnahmenträgers / der öffentlichen Hand	ca. 2.000 m ²
von privat zu erwerbende Flächen	20.000 m ²

9. Kostenschätzung

Zur Einschätzung der Kosten der Maßnahmenumsetzung wurden neben eigenen Erfahrungen vor allem auch verschiedene Stellen befragt, die mit der praktischen Umsetzung täglich betraut sind wie z.B. Flußmeisterstellen. Zudem wurden Vergleichswerte aus anderen bestehenden Umsetzungskonzepten zum Abgleich herangezogen. Eine Kostenschätzung der jeweiligen Maßnahmen ist in der Anlage 2: „Maßnahmenübersicht“ angefügt. Die Kosten sind Nettopreise.

Zusammenfassend lassen sich die Kosten für die Gewässer des Flusswasserkörpers 2 F_102 wie folgt darstellen:

Tab: 11: Kostenschätzung zum UK für den Flusswasserkörper 2_F102

Priorität	Grunderwerb	Ausbau	Unterhaltung
Weismain			
1	-	100.000 €	120.000 €
2	126.600 €	655.600 € - 680.600 €	34.500 €
3	8.000 €	9.400 €	-
Krassach			
1	-	109.000 €	25.000 €
2	-	80.000 €	30.000 €
3	-	13.000 €	-
Islinger Bach			
1	-	30.000 €	5.000 €
2	-	42.000 €	20.000 €
3	-	19.200 €	-
Scheidsbach			
1	-	36.250 €	-
2	2.000 €	86.000 €	6.000 €
3	4.000 €	-	5.000 €
Leuchsenbach			
1	-	85.000 €	20.000 €
2	88.000 €	216.800 €	25.000 €
3	-	18.000 €	-
Summe	228.600 €	1.500.250 € - 1.525.250 €	290.500 €

10. Hinweise zum weiteren Vorgehen

Mit der Erstellung des UK wurde eine wesentliche Planungsgrundlage geschaffen, um die hydromorphologischen Maßnahmen, die zum Erreichen des guten Zustands am Flusswasserkörper FWK 2_F102 notwendig sind, zu realisieren. Aus der fachlichen Analyse wurden 84 Maßnahmen entwickelt. Welche der vorgesehenen hydromorphologischen Maßnahmen an den Gewässern des Flusswasserkörpers im Rahmen der Gewässerunterhaltung ausgeführt werden können und welche als Gewässerausbau mit einem entsprechenden wasserrechtlichen Verfahren einzustufen sind, wurde für den Entwurf nach Rücksprache mit Praktikern und dem LfU vorab grob eingeschätzt. Es hat sich jedoch in der Vergangenheit gezeigt, dass in der Praxis hier oft im Einzelfall entschieden werden muss. Die Ausbau- und Unterhaltungspflicht an den Gewässern ist nach den Wassergesetzen geregelt. An den Gewässerstrecken 2. Ordnung liegt diese beim Freistaat Bayern, vertreten durch das Wasserwirtschaftsamt Kronach, bei der Gewässerstrecke 3. Ordnung bei den Gemeinden. Grundsätzlich ist der Unterhaltungspflichtige Träger der geplanten Maßnahmen. Daneben kann die Trägerschaft von Maßnahmen in Einzelfällen abweichen, zum Beispiel bei Durchgängigkeitsmaßnahmen an Querbauwerken (Wasserkraftbetreiber als Träger).

Ansprechpersonen für die Umsetzungsphase sind:

- Der Landschaftspflegeverband Landkreis Lichtenfels e.V.

11. Planunterlagen

Der Übersichtslageplan stellt das UK für den Flusswasserkörper Flusswasserkörper 2_F102 im Überblick Maßstab 1:30.000 dar. Er enthält Informationen zur Durchgängigkeit der vorhandenen Querbauwerke, zu naturnahen und strukturell beeinträchtigten Abschnitten, sowie zur Lage der operativen Messstelle.

Die Detailpläne im Maßstab 1:5.000 enthalten Aussagen zu

- a) Ausgangssituation und Bestand: tatsächliche Nutzung, Gewässerstrukturgüte, Querbauwerke, aktuelle Einstufung der Strahlwirkung der Abschnitte, Schutzgebiete, Quellen, HW-Schutzeinrichtungen und Einleitungen sowie
- b) Maßnahmen. Einstufung der Strahlwirkung der Abschnitte nach Umsetzung der Maßnahmen, die beabsichtigten Strahlursprünge sowie die vorgesehenen hydromorphologischen Maßnahmen (unterschieden in punktuelle und linienförmige Maßnahmen) mit Flächenbedarf.

Arbeitshilfen & Quellen

BAYERISCHES Landesamt für Umwelt (LfU) (2011): Strategisches Gesamtkonzept fischbiologische Durchgängigkeit in Bayern

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

BAYERISCHES Landesamt für Umwelt (LfU) (2017): UmweltAtlas Bayern: Wasserkörper- Steckbrief Flusswasserkörper 2_F2016 Musterbach

BFÖS (2004): Gewässerentwicklungsplan Weismain II. Ordnung.

BFÖS (2005): Gewässerentwicklungsplan Michelau Gew. III. Ordnung.

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