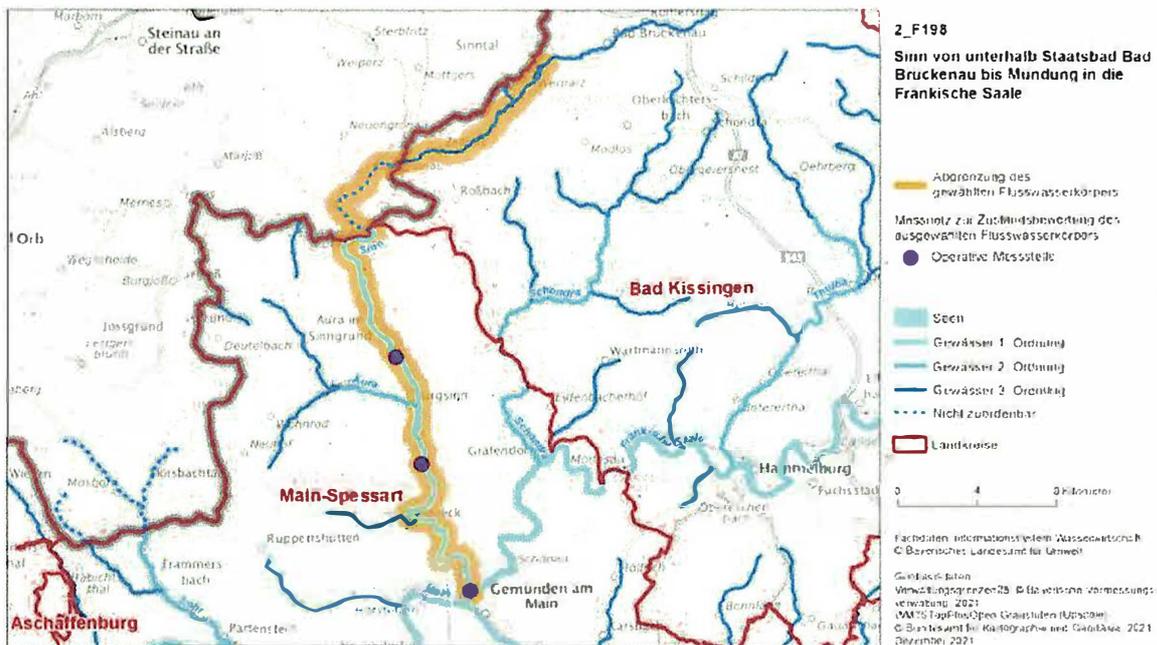




Umsetzungskonzept

Hydromorphologische Maßnahmen

Flusswasserkörper 2_F198 – Sinn von unterhalb Staatsbad Bad Brückenau bis Mündung in die
Fränkische Saale
(Stand: 17.03.2023)



Aufgestellt nach LfU-Merkblatt Nr. 5.1/4, Stand 06/2020

Aufgestellt: C. Greger

Geprüft B1: (Sehr) *M. Selb* 17.03.2023

Abteilung 3: gesehen (Drautz) *C. Drautz* 17.03.2023

Behördenleiter: (Altmann, Ltd. BD) *[Signature]* 17.03.2023



Standort
Cornelienstraße 1

Telefon / Telefax
+49 6021 5861-0

E-Mail / Internet
poststelle@wwa-ab.bayern.de

INHALTSVERZEICHNIS

1	Einführung.....	2
2	Detailinformationen / Stammdaten des FWKs	3
2.1	Allgemeine Informationen zum FWK.....	3
2.2	Bewertung und Einstufung des Flusswasserkörpers, Bewirtschaftungsziele	4
2.3	Maßnahmenprogramm	5
2.4	Die Sinn im Landkreis Bad Kissingen.....	6
2.5	Die Sinn im Bundesland Hessen.....	6
2.6	Fließgewässerlandschaften	7
3	Grundsätze für die Maßnahmenvorschläge	8
3.1	Gewässerentwicklungskonzepte/-pläne.....	8
3.2	Gewässerstrukturkartierung	8
	Querbauwerke aus dem Gewässeratlas.....	10
4	Fachliche Grundlagen zur Maßnahmenentwicklung	10
4.1	Priorisierungskonzept „Fischbiologische Durchgängigkeit in Bayern“ (Durchgängigkeitskonzept Bayern).....	10
4.2	Lebensraumvernetzung und Wiederbesiedlungspotential (Strahlwirkungskonzept) 10	
4.3	Belastungen / Störfaktoren (z.B. stoffliche Belastungen aus Punktquellen und diffusen Quellen, Kolmatierung).....	10
4.4	Wasserabhängige Natura 2000-Gebiete und andere naturschutzfachliche Aspekte mit Gewässerbezug.....	11
4.4.1	Naturschutzgebiet „Sinnggrund“ und FFH-Gebiet „Sinnggrund“ im Lkr. Main-Spessart .	12
4.4.2	LSG innerhalb des Naturparks Spessart	12
4.5	Hochwasserschutz und Hochwasserrisikomanagement	13
5	Abstimmungsprozess Realisierbarkeit: Zusammenfassung der Ergebnisse	13
5.1	Abstimmungsgespräche zur Realisierbarkeit.....	13
5.2	Informationsveranstaltungen.....	13
6	Maßnahmenvorschläge unter Berücksichtigung der Realisierbarkeit	13
7	Flächenbedarf	14
8	Kostenschätzung	15
9	Hinweise zum weiteren Vorgehen.....	15

Anlagen:

1	Übersichtsplan
2.1 – 2.4	Maßnahmenpläne
3	Maßnahmentabelle
4	Dokumentation der Öffentlichkeitsbeteiligung
5	Maßnahmen im Landkreis Bad Kissingen
6	Maßnahmen im Bundesland Hessen

1 EINFÜHRUNG

Die im Jahr 2000 eingeführte EG-Wasserrahmenrichtlinie fordert den naturnahen Zustand der Gewässer bis 2027. An Flusswasserkörpern (FWK = Betrachtungseinheit eines größeren Gewässerabschnitts oder Zusammenfassung mehrerer kleiner Fließgewässer gleichen Typs), die aufgrund hydromorphologischer Defizite (Durchgängigkeit, Gewässerstruktur) den guten ökologischen Zustand bzw. das gute ökologische Potential nicht erreichen, müssen entsprechende Maßnahmen getroffen werden.

Das Maßnahmenprogramm des 3. Bewirtschaftungsplans (BWP) (2022 – 2027) sieht eine Vollplanung vor. Zur effizienten Umsetzung, im Hinblick auf Maßnahmenkosten und Maßnahmenwirksamkeit, ist eine Konkretisierung und Verortung erforderlich. Im Hinblick auf eine zielgerichtete Umsetzung werden daher die geplanten hydromorphologischen Maßnahmen flächenscharf und quantitativ im **Umsetzungskonzept (UK) hydromorphologischer Maßnahmen** dargestellt. Das vorliegende Umsetzungskonzept wurde nach dem LfU-Merkblatt 5.14 „Umsetzungskonzepte (UK) für hydromorphologische Maßnahmen“, Stand 04/2021, aufgestellt.

Die Umsetzung der Maßnahmen betrifft je nach Belastungskategorie verschiedene Behörden, Kommunen oder Anlagenbetreiber. Im Bereich der Abflussregulierungen und morphologischen Veränderungen sind die für den Unterhalt und Ausbau der Gewässer Zuständigen gefordert, sogenannte „hydromorphologische Maßnahmen“ zu treffen. Dabei ist gem. Art. 22 Abs. 1 BayWG für die Gewässer erster und zweiter Ordnung der Freistaat Bayern, vertreten durch die Wasserwirtschaftsämter, zuständig, wohingegen an den Gewässern dritter Ordnung den Kommunen die Ausbau- und Unterhaltungspflicht obliegt. Um die Belastung aus diffusen Quellen zu reduzieren, ist eine gewässerschonende Bewirtschaftung der landwirtschaftlichen Flächen erforderlich.

Planungsgebiet für das vorliegende UK ist der im Landkreis Main-Spessart liegende Teilbereich des FWK 2_F198 „Sinn von unterhalb Staatsbad Bad Brückenau bis Mündung in die Fränkische Saale“. Die Sinn fließt im Landkreis Bad Kissingen von Bad Brückenau als Gewässer 3. Ordnung nach Südwesten und überquert westlich von Zeitlofs die bayerisch-hessische Grenze. Nördlich von Obersinn überquert sie die Grenze erneut und fließt im Landkreis Main-Spessart als Gewässer 1. Ordnung nach Süden. Dabei fließt das Gewässer durch die Gemeinden Obersinn, Mittelsinn, Burgsinn und Rieneck. In Gemünden am Main mündet die Sinn in die Fränkische Saale. Der FWK ist dem Fließgewässertyp 9 „Silikatische, fein- bis grobmaterialreiche Mittelgebirgsflüsse“ zugeordnet. Im Landkreis Bad Kissingen zählt die Sinn als Wildbach gem. Art. 3 Abs. 1 Satz 3 BayWG.

Im UK sollen alle zur Verbesserung des ökologischen Zustands des FWKs erforderlichen hydromorphologischen Maßnahmen aufgezeigt und möglichst genau kartografisch dargestellt werden. Dabei soll der Umfang und die Anzahl der Maßnahmen so gehalten werden, dass die Ziele der EG-Wasserrahmenrichtlinie möglichst kosteneffizient erreicht werden können. Des Weiteren soll die Maßnahmenauswahl begründet und die Realisierbarkeit, der Flächenbedarf und die Kosten abgeschätzt werden.

Ein weiterer wesentlicher Schwerpunkt des UKs ist die Vorabstimmung der Maßnahmen u.a. mit den Trägern öffentlicher Belange, Nutzern der Wasserkraft und Grundstückseigentümern sowie die Beteiligung der Öffentlichkeit. Naturschutzfachliche Aspekte wie z. B. Synergieeffekte mit Erhaltungszielen wasserabhängiger Natura 2000-Gebiete werden ebenfalls berücksichtigt.

2 DETAILINFORMATIONEN / STAMMDATEN DES FWKS

2.1 ALLGEMEINE INFORMATIONEN ZUM FWK

Informationen zur Lage sowie eine Kurzcharakterisierung gibt der Wasserkörper-Steckbrief (Tabelle 1 & Abbildung 1).

Kenndaten und Eigenschaften	Basisdaten zur Bewirtschaftungsplanung
Kennung (FWK-Code)	2_F198
Flussgebietseinheit	Rhein
Planungsraum	UMN: Unterer Main
Planungseinheit	UMN_PE03: Fränkische Saale, Sinn
Länge des Wasserkörpers [km]	47,0
- Länge Gewässer 1. Ordnung [km]	28,2
- Länge Gewässer 2. Ordnung [km]	0,0
- Länge Gewässer 3. Ordnung [km]	18,8
Größe des Einzugsgebiets des Wasserkörpers [km ²]	118
Prägender Gewässertyp	Typ 9: Silikatische, fein- bis grobmaterialreiche Mittelgebirgsflüsse
Kategorie (Einstufung nach § 28 WHG)	-
Ausweisungsgründe bei Kategorie "erheblich verändert" (Nutzungen)	-

Zuständigkeit	Land/Verwaltung
Land	Bayern
Beteiligtes Land (außer Bayern)	-
Regierung	Unterfranken
Wasserwirtschaftsamt	Aschaffenburg
Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten	Bad Neustadt a.d.Saale, Karlstadt
Kommune(n)	Bad Brückenau (3 km), Zeitlofs (9,2 km)

Schutzgebiete	Ja/nein/Anzahl
Entnahme von Trinkwasser (Art. 7 WRRL)	Nein
Badegewässer (Anzahl Badestellen)	0
Wasserabhängige FFH- und Vogelschutzgebiete	1

Tabelle 1: Stammdaten des Flusswasserkörpers

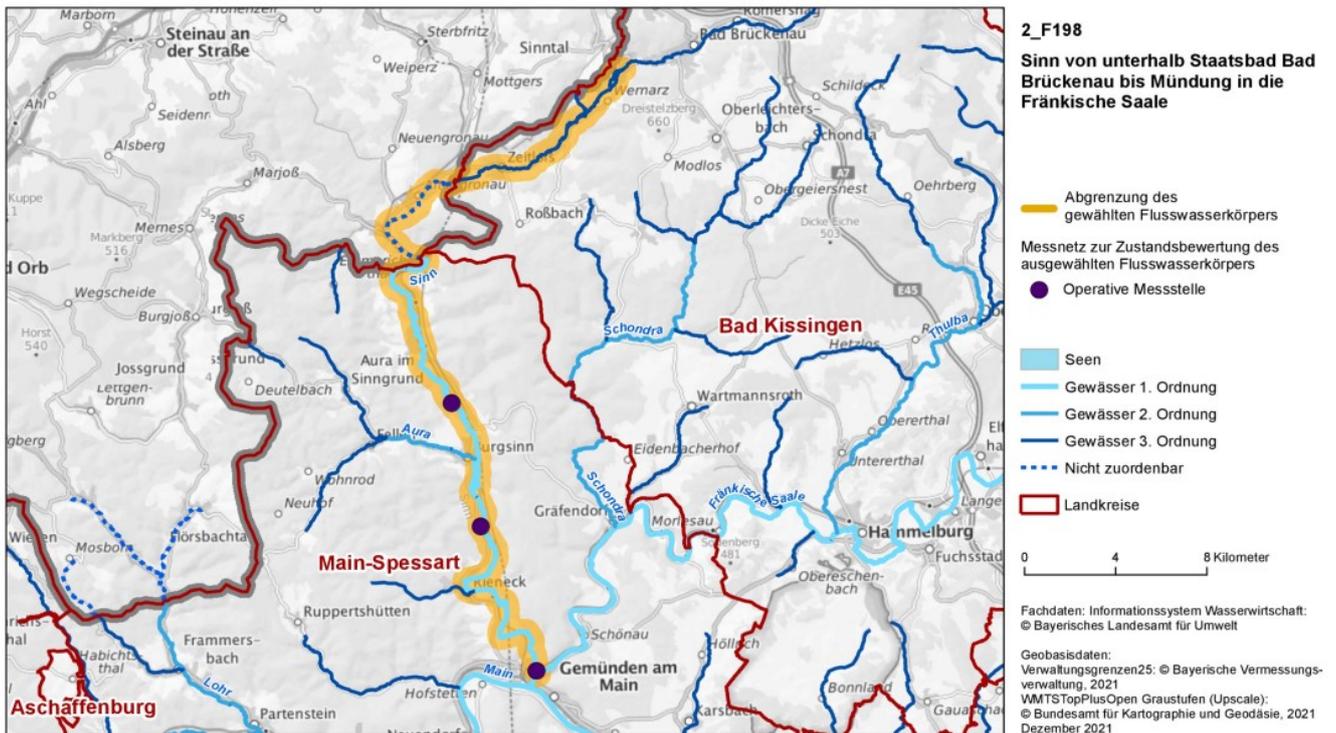


Abbildung 1: Lage des Flusswasserkörpers

2.2 BEWERTUNG UND EINSTUFUNG DES FLUSSWASSERKÖRPERS, BEWIRTSCHAFTUNGSZIELE

Die EG-WRRL kennt die Bewertungsstufen „sehr gut“, „gut“, „mäßig“, „unbefriedigend“ und „schlecht“. Dabei wird die Bewertung des Gesamtzustandes anhand des pessimalen Faktors (schlechteste Qualitätskomponente) bemessen. Um den von der WRRL geforderten „guten ökologischen Zustand“ zu erreichen, darf daher keine Qualitätskomponente schlechter als „gut“ bewertet sein. Das operative Monitoring mit Defizitanalyse ergab für den FWK 2_F198 „Sinn von unterhalb Staatsbad Bad Brückenau bis Mündung in die Fränkische Saale“ eine Verfehlung des angestrebten „guten ökologischen Zustands“ in der biologischen Qualitätskomponente Makrophyten/Phytobenthos (Abbildung 2).

Das Modul „Makrophyten & Phytobenthos“ reagiert besonders empfindlich auf einen gestörten Nährstoffhaushalt des Fließgewässers sowie ein unzureichendes Angebot an besonnten Bereichen, in denen die Sonneneinstrahlung die Gewässersohle erreicht. Dies kann durch eine durchgehende, dichte Beschattung, eine große Gewässertiefe oder einen hohen Schwebstoffanteil (Trübung) verursacht werden.

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

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

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

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

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)
-

Abbildung 2: Bewertung des ökologischen und chemischen Zustands

2.3 MAßNAHMENPROGRAMM

Auf Basis der oben angeführten Defizitanalyse wurden für den 3. BWP (2022-2027) ergänzende Maßnahmen zur Erreichung der Umweltziele in das Maßnahmenprogramm übernommen (Abbildung 3).

Das UK befasst sich mit den hydromorphologischen Maßnahmen. Diese beinhalten in erster Linie die Herstellung der Durchgängigkeit sowie Maßnahmen zur Gewährleistung des erforderlichen Mindestabflusses. Verbesserungen in der Qualitätskomponente Makrophyten/Phytobenthos sind jedoch insbesondere durch Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterialeinträge durch Erosion und Abschwemmung, sowie die der Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Auswaschung aus der Landwirtschaft zu erwarten.

Ergänzende Maßnahmen - Maßnahmenbezeichnung gemäß LAWA-Maßnahmenkatalog**	LAWA- CODE	Synergien mit anderen Richtlinien	Umfang bis 2027	Umfang nach 2027
Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung der Phosphoreinträge	3	-	1 Anlage(n)	-
Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Anlage von Gewässerschutzstreifen	28	-	0,01 km ²	-
Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterialeinträge durch Erosion und Abschwemmung aus der Landwirtschaft	29	-	0,91 km ²	-
Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Auswaschung aus der Landwirtschaft	30	-	1,18 km ²	-
Sonstige Maßnahmen zur Wiederherstellung des gewässertypischen Abflussverhaltens	63	HWRM-RL	-	1 Maßnahme(n)
Maßnahmen zur Herstellung/Verbesserung der linearen Durchgängigkeit an Stautufen/Flusssperren, Abstürzen, Durchlässen und sonstigen wasserbaulichen Anlagen gemäß DIN 4048 bzw. 19700 Teil 13	69	Natura 2000	13 Maßnahme(n)	-
Maßnahmen zur Auenentwicklung und zur Verbesserung von Habitaten	74	Natura 2000	-	-
Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	508	-	1 Maßnahme(n)	-
Abstimmung von Maßnahmen in oberhalb und/oder unterhalb liegenden Wasserkörpern	512	-	1 Maßnahme(n)	-

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

Hinweise zur Maßnahmenplanung:

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

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

Abbildung 3: Ergänzende Maßnahmen für den 3. Bewirtschaftungsplan.

2.4 DIE SINN IM LANDKREIS BAD KISSINGEN

Der Beginn des FWKs unterhalb des Staatsbad Bad Brückenau befindet sich als Wildbach im Landkreis Bad Kissingen. Für diesen Bereich wurde durch das WWA Bad Kissingen bereits im Jahr 2019 ein Umsetzungskonzept erstellt und durch die Regierung von Unterfranken genehmigt.

Die im Landkreis Bad Kissingen geplanten Maßnahmen sind dem Anhang 5 zu entnehmen.

2.5 DIE SINN IM BUNDESLAND HESSEN

Die Sinn fließt über 6,7 km durch das Bundesland Hessen. Für diesen Abschnitt der Sinn ist das Regierungspräsidium Darmstadt für die Planung und Umsetzung von WRRL – Maßnahmen zuständig. Dort sind Maßnahmen zur Herstellung der Durchgängigkeit, Maßnahmen zur Minderung von Nährstoffeinträgen an Punktquellen sowie

Beratungsmaßnahmen bereits umgesetzt. Ausstehend ist die Entwicklung naturnaher Strukturen zwischen Fkm 28.162 und km 29.262.

Die Lage der hessischen Maßnahmen können der Kartendarstellung in Anhang 6 entnommen werden. Ebenfalls in Anhang 6 findet sich die Tabelle zum aktuellen Umsetzungsstand.

2.6 FLIEßGEWÄSSERLANDSCHAFTEN

Die Sinn liegt in ihrem gesamten Verlauf von unterhalb Staatsbad Bad Brückenau bis zur Mündung in die Fränkische Saale in der Fließgewässerlandschaft des Buntsandsteines ■ (Abbildung 4).

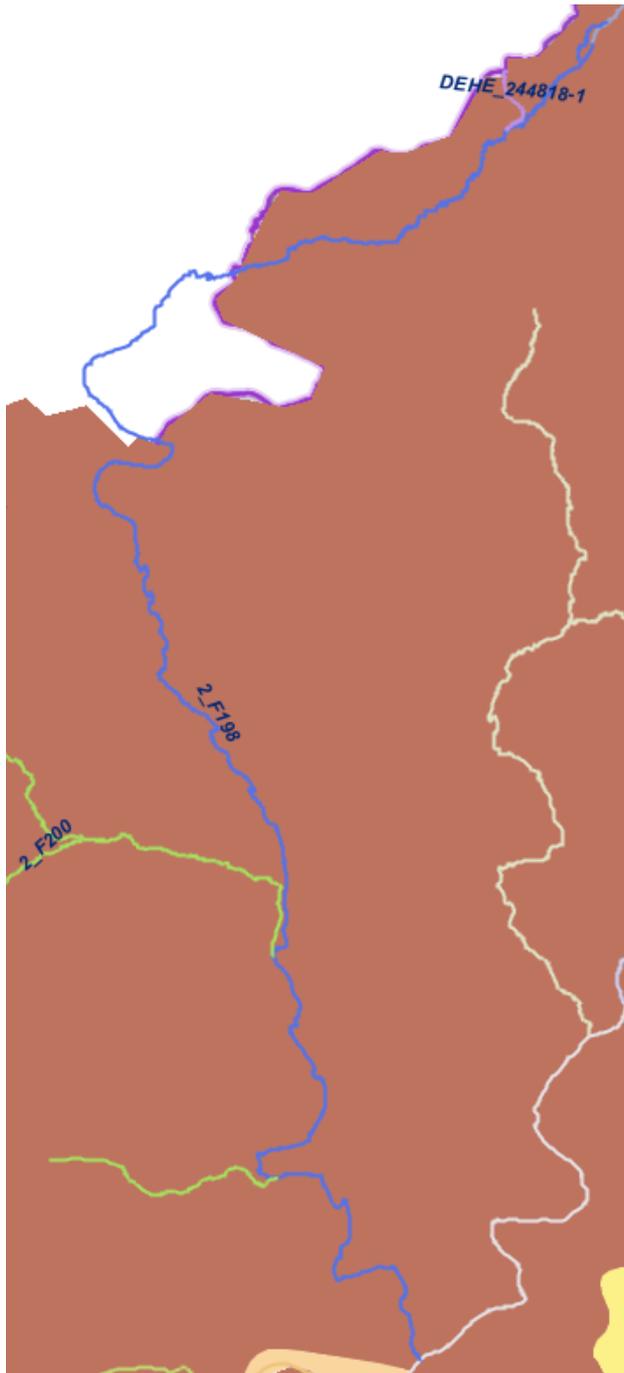


Abbildung 4: Fließgewässerlandschaften der Sinn.

(Geobasisdaten: © Bayerische Vermessungsverwaltung www.geodaten.bayern.de)

3 GRUNDSÄTZE FÜR DIE MAßNAHMENVORSCHLÄGE

3.1 GEWÄSSERENTWICKLUNGSKONZEPTE/-PLÄNE

Für die Sinn als Gewässer I. Ordnung (Hessische Grenze bis Mündung in den Main) existiert ein Gewässerpflegeplan aus dem Jahr 1993. Im Fokus der Gewässerpflege stehen die Förderung naturnaher Gewässerstrukturen, die Herstellung der Durchgängigkeit, der Erwerb von Uferstreifen (jeweils ca. 15 m) zur Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterialeinträge sowie der Erwerb von Feuchtfleichen, Altarmen und Gräben in der Aue.

Die Maßnahmen des Gewässerpflegeplans wurden hinsichtlich ihrer Bedeutung für den „guten ökologischen Zustand“ geprüft und z.T. in das UK übernommen.

3.2 GEWÄSSERSTRUKTURKARTIERUNG

Die Ergebnisse der aktuellen Strukturkartierung (2017, Vor-Ort-Verfahren) wurden zur Begründung erforderlicher Strukturverbesserungs-Maßnahmen herangezogen.

Im gesamten FWK „Sinn von unterhalb Staatsbad Bad Brückenau bis Mündung in die Fränkische Saale“ ist die Gewässerstruktur bei nur 5 % der Fließlänge „gering verändert“ und bei 29 % „mäßig verändert“ (Abbildung 6). Die restlichen 66 % sind nach dem Strahlwirkungs- und Trittsteinkonzept von ihrer strukturellen Ausstattung nicht mehr geeignet, einen Kernlebensraum für die Fließgewässerorganismen darzustellen.

Durch die teilweise Begradigung und die massive Uferbefestigung ist die eigendynamische Entwicklung der Sinn gehemmt. In diesen Bereichen fehlen fließgewässertypische Strukturen wie Breiten-, Tiefen- und Strömungsvarianz, Flachwasserzonen sowie Uferabbrüche.

Bei einer differenzierten Betrachtung von Gewässerbett und Aue wird zudem deutlich, dass vor allem die Strukturausstattung der Aue große Defizite aufweist (Abbildung 6). So sind 32 % der Aue, aber nur 7 % des Gewässerbetts „stark“ bis „vollständig“ verändert. Oft reicht Grünland bis an die Böschungskante, sodass meist nur ein einreihiger Gehölzsaum ausgebildet ist. Zudem wird das Gewässer zwischen Rieneck und Burgsinn größtenteils durch einen Fahrradweg von seiner Aue getrennt, sodass das Entwicklungspotential stark eingeschränkt ist. Vollständig veränderte Auenbereiche finden sich vor allem in den Ortschaften. Durch die Lage zwischen Bahntrasse und Radweg ist die Auestruktur auch im Bereichen des FFH-Gebietes 5823-301 „Sinngrund“ deutlich bis vollständig verändert.

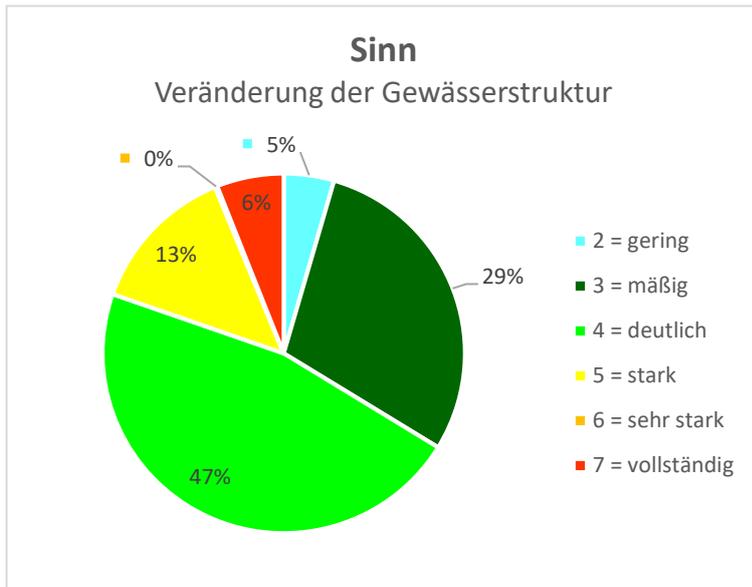


Abbildung 6: Veränderung der Gewässerstruktur der Sinn

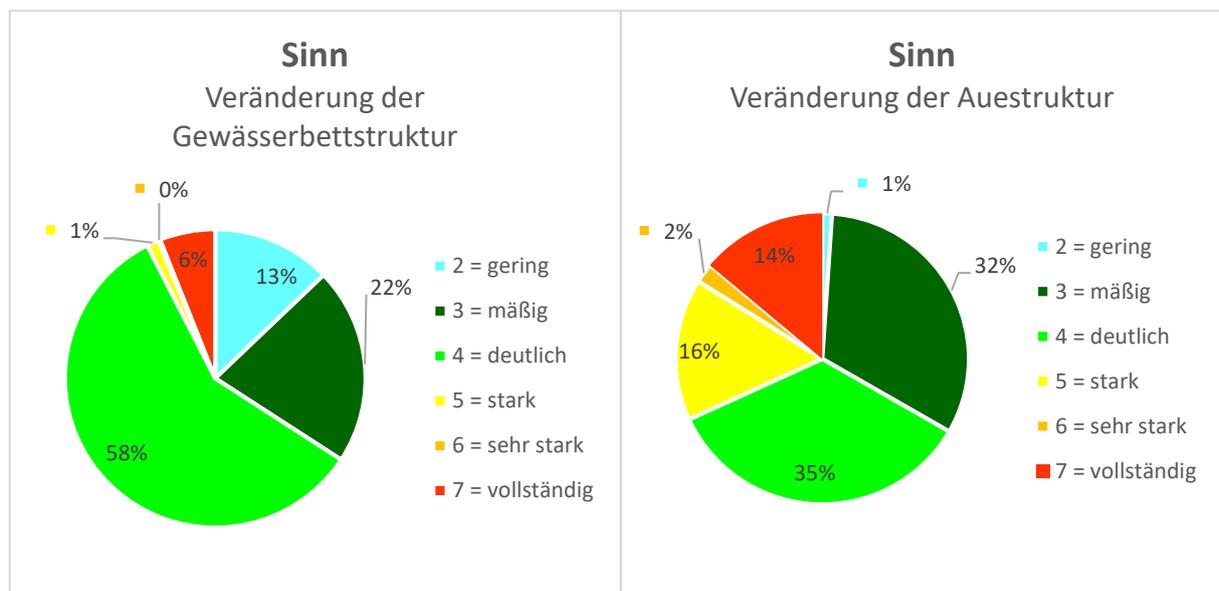


Abbildung 6: Veränderung der Gewässerstruktur des Flusswasserkörpers

QUERBAUWERKE AUS DEM GEWÄSSERATLAS

Eine für die Erstellung des UK essentielle Datengrundlage waren die Informationen aus dem Gewässeratlas. Die Fachklassen Wehre, Sohlbauwerke, Durchlässe und Fischwanderhilfen wurden ausgewertet.

Über die Internetseite www.geoportal.bayern.de findet sich unter dem Fachthema „Umwelt/Wasser“ unter anderem das Thema „Querbauwerke“, welches als Fachthema von jedermann hinzugeladen werden kann. Hier kann die Existenz eines Querbauwerkes, dessen Lage und dessen Durchgängigkeit herausgefunden werden.

Insgesamt befinden sich im FWK 96 Querbauwerke, von denen 25 als nicht durchgängig, 19 als mangelhaft, 36 als eingeschränkt und 16 als frei durchgängig kartiert sind.

4 FACHLICHE GRUNDLAGEN ZUR MAßNAHMENENTWICKLUNG

4.1 PRIORISIERUNGSKONZEPT „FISCHBIOLOGISCHE DURCHGÄNGIGKEIT IN BAYERN“ (DURCHGÄNGIGKEITSKONZEPT BAYERN)

Die Sinn ist im Landkreis Main-Spessart dem Fischgewässertyp Hyporhithral (prägende Arten des Salmoniden-Rhithral ≥ 45 % Referenzanteil) zugeordnet. Vorkommende Fischarten der Sinn sind unter anderem: Bachforelle, Bachneunauge, Äsche, Barbe, Elritze, Hasel.

Sie ist nach dem „Priorisierungskonzept Fischbiologische Durchgängigkeit in Bayern“ als Lachs-Vorranggewässer aufgeführt. Bei der Herstellung der linearen Durchgängigkeit ist somit der Lachs als Leitart zu berücksichtigen.

4.2 LEBENSRAUMVERNETZUNG UND WIEDERBESIEDLUNGSPOTENTIAL (STRAHLWIRKUNGSKONZEPT)

Nach dem Strahlwirkungs- und Trittsteinkonzept können strukturarme, ungeeignete Fließgewässerabschnitte über begrenzte Strecken von Organismen durchwandert werden, wenn grundlegende Strukturen (z.B. typspezifisches Sohlsubstrat, Durchgängigkeit) gegeben sind. So können typspezifische sensitive Arten aus hochwertigen Kernlebensräumen (Strahlursprung) über anthropogen überprägte Gewässerabschnitte in andere hochwertige Habitate gelangen, welche für eine Besiedlung und Reproduktion geeignet sind. Die Reichweite dieser Strahlwirkung ist abhängig von der Qualität der Strahlwege. Durch strukturelle Aufwertungen können Trittsteine entstehen, die den Organismen Teillebensräume für eine vorübergehende Besiedlung bieten und so die Reichweite der Strahlwirkung verlängern. Solange jedoch keine Reproduktion der Organismen stattfindet, sind der Ausbreitungsfähigkeit der Organismen Grenzen gesetzt.

Damit sich ein möglichst naturnahes Artenspektrum des Gewässertyps wiedereinstellen kann, muss demnach ein Wiederbesiedlungspotential an fließgewässercharakteristischen Arten im Einzugsgebiet bestehen sowie eine Verknüpfung von Strahlursprüngen und potentiellen Strahlursprüngen geschaffen werden. Dann können die Organismen durch aktive oder passive Ausbreitung neue Lebensräume erschließen.

4.3 BELASTUNGEN / STÖRFAKTOREN (Z.B. STOFFLICHE BELASTUNGEN AUS PUNKTQUELLEN UND DIFFUSEN QUELLEN, KOLMATIERUNG)

Die Defizitanalyse im Rahmen der Bestandsaufnahme für das Maßnahmenprogramm 2022-2027 zeigt eine Grenzwertüberschreitung der Parameter Phosphor und Ortho-Phosphat auf.

Dies deutet auf eine Eutrophierung des Gewässers hin. Die Belastung stammt sowohl aus diffusen Quellen (Landwirtschaft) als auch aus Punkquellen (kommunales Abwasser).

Das Maßnahmenprogramm für den 3. Bewirtschaftungszyklus nennt den Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung der Phosphoreinträge, sowie im Zuständigkeitsbereich der Landwirtschaft die Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Anlage von Gewässerschutzstreifen, Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterialeinträge durch Erosion und Abschwemmung und Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Auswaschung aus der Landwirtschaft als adäquate Maßnahmen, um der übermäßigen Nährstofffracht entgegenzuwirken.

4.4 WASSERABHÄNGIGE NATURA 2000-GEBIETE UND ANDERE NATURSCHUTZFACHLICHE ASPEKTE MIT GEWÄSSERBEZUG

Die Sinn fließt stellenweise durch das FFH-Gebiet 5823-301 „Sinngrund“, das Naturschutzgebiet NSG-00559.01 „Sinngrund“ sowie das Naturschutzgebiet NSG-00100.01 „Schachblumenwiese bei Zeitlofs“. Zudem liegt der FWK in den Naturparks Spessart und Bayerische Rhön, im Biosphärenreservat Bayerische Rhön und, mit Ausnahme der Ortsgebiete, im LSG innerhalb des Naturparks Spessart (ehemals Schutzzone) und dem LSG Bayerische Rhön (Abbildung 7). In Hessen durchfließt die Sinn außerdem das FFH-Gebiet 5723-350 „Biberlebensraum Hessischer Spessart“.

Ausgehend des Betrachtungsraumes der Sinn im Landkreis Main-Spessart sollen die Kompatibilität der im UK enthaltenen Maßnahmen mit den Zielen der Schutzgebiete „FFH-Gebiet Sinngrund“, „Naturschutzgebiet Sinngrund“ und dem „LSG innerhalb des Naturparks Spessart“ näher betrachtet werden.

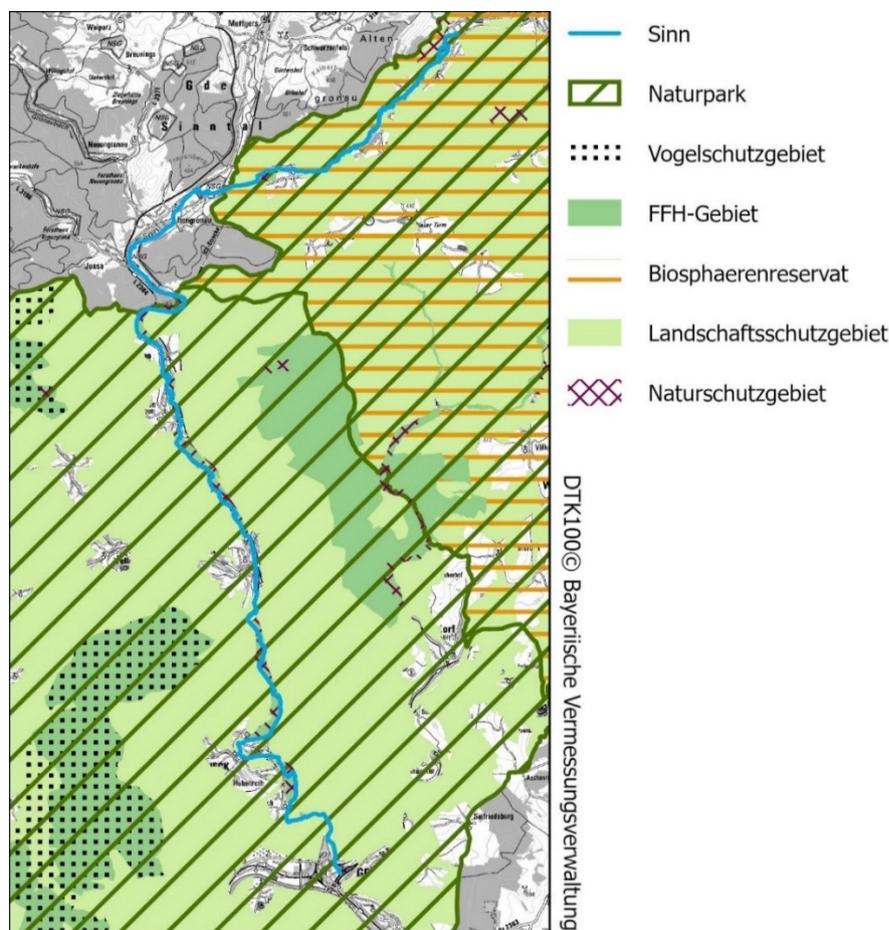


Abbildung 7: Schutzgebiete und deren Lage entlang des Flusswasserkörpers

4.4.1 Naturschutzgebiet NSG-00559.01 „Sinnggrund“ und FFH-Gebiet 5823-301 „Sinnggrund“ im Lkr. Main-Spessart

Die Grenzen des Naturschutzgebietes „Sinnggrund“ sind mit denen des FFH-Gebietes „Sinnggrund“ im Lkr. Main-Spessart identisch.

Der Schutzzweck des Naturschutzgebietes „Sinnggrund“ ist es, die Schönheit und Eigenart des Sinnggrundes zu bewahren, den typischen Auwiesencharakter mit dem Vorkommen der Schachblume sowie weiteren seltenen und gefährdeten Pflanzen- und Tierarten zu schützen, den naturnahen Bachlauf der Sinn mit seinem Gehölzsaum und Auwaldresten für eine Vielzahl seltener und gefährdeter Tierarten zu erhalten und zu entwickeln, Nass- und Feuchtwiesenkomplexe zu erhalten und extensiv zu bewirtschaften sowie die Reste ehemaliger Wässerwiesen insbesondere nördlich Obersinn mit teilweise noch vorhandenen Grabensystemen als kulturhistorisch bedeutsame Bewirtschaftungsform zu erhalten.

Im FFH-Gebiet „Sinnggrund“ ist der Lebensraumtyp (LRT) 91E0* (Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*) prioritäres Schutzgut. Der LRT weist im Gebiet die höchste Naturnähe auf und dient dem Biber *Castor fiber*, der in Anhang II der FFH-Richtlinie gelistet ist, als Nahrungsgrundlage. Damit Konflikte mit dem Biber vermieden werden, wird im Managementplan die Anlage eines 10 – 20 Meter breiten, ungenutzten Uferrandstreifens, vor allem im Bereich kartierter Biberreviere genannt.

Das Einbringen von Totholz und die Schaffung der linearen Durchgängigkeit, insbesondere an Wehren, tragen zum Schutz des Bachneunauges *Lampetra planeri* bei. Um die Fließgewässervegetation und die Gewässerentwicklung von naturnahen Fließgewässern (Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*, LRT 3260) zu fördern, sollen insbesondere in begradigten Bereichen die Uferversteinungen zurückgebaut und die eigendynamische Gewässerentwicklung zugelassen werden. Unterstützend kann der Einbau von Spornen als Strömunglenker wirken.

Um die Auenwälder zu erhalten, sollten unter anderem Weidensteckhölzer eingebracht, Erlen gepflanzt und Sukzession zugelassen werden. Eine zunehmende Gehölzsukzession könnte sich allerdings nachteilig auf Feuchte Hochstaudenfluren der planaren bis montanen bis alpinen Stufe (LRT 6430) auswirken. Diese finden sich vor allem entlang von Fließgewässern, fehlen aber in verbauten Bereichen.

Konflikte können mit den Erhaltungsmaßnahmen des, im großen Umfang vorkommenden, LRT 6510 (Magere Flachland- Mähwiesen) entstehen. Die extensive Wiesennutzung mit regelmäßiger Mahd steht im Widerspruch zur Sukzession von Auwald. Weitere Konflikte können sich aus Maßnahmen zum Erhalt und der Wiederherstellung von Lebensräumen für den Dunklen sowie den Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea teleius* und *M. nausithous*) ergeben, welche in ihrem Entwicklungszyklus auf den großen Wiesenknopf sowie auf das Vorkommen der speziellen Wirtsameisenart angewiesen sind. Für die im UK geplante Maßnahmen zur Entnahme des Uferverbau und dem initiieren eigendynamischer Gewässerentwicklung wird ein kleiner Randbereich einer Fläche mit Wiederherstellungsmaßnahmen für *Maculinea teleius* und *M. nausithous* benötigt.

4.4.2 LSG innerhalb des Naturparks Spessart

Nach der Verordnung über den „Naturpark Spessart“ sind Maßnahmen zur Unterhaltung von Gewässern von einer Erlaubnis befreit. Die im UK aufgeführten Maßnahmen im betroffenen Gebiet dienen dazu, die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes zu verbessern.

Alle Maßnahmen werden vor ihrer Umsetzung mit der zuständigen unteren Naturschutzbehörde abgesprochen.

4.5 HOCHWASSERSCHUTZ UND HOCHWASSERRISIKOMANAGEMENT

Neben Synergien können in Einzelfällen auch Zielkonflikte bei der Planung und Umsetzung von Maßnahmen der EG-Hochwassermanagement-Richtlinie (EG-HWRM-RL) und der EG-WRRRL bestehen. Ökologisch positive Maßnahmen dürfen beispielsweise nicht zu Lasten des Hochwasserschutzes für bebaute Gebiete und wichtige Infrastrukturen gehen. Die am FWK „Sinn von unterhalb Staatsbad Bad Brückenau bis Mündung in die Fränkische Saale“ geplanten Maßnahmen erfüllen diese Anforderungen.

5 ABSTIMMUNGSPROZESS REALISIERBARKEIT: ZUSAMMENFASSUNG DER ERGEBNISSE

5.1 ABSTIMMUNGSGESPRÄCHE ZUR REALISIERBARKEIT

Im Zuge der Konzepterstellung wurden die betroffenen Kommunen, Fischereirechtsinhaber, die Fachberatung für Fischerei, der Fischereiverband Unterfranken sowie der Naturpark Spessart und die Regionalverbände von LBV und BUND informiert und die Einbringung von Maßnahmenvorschlägen erbeten. Vorschläge zu hydromorphologischen Maßnahmen wurden geprüft und zum Teil in das Umsetzungskonzept mit aufgenommen.

5.2 INFORMATIONSVERANSTALTUNGEN

Nach dem LfU-Merkblatt 5.14 „Umsetzungskonzepte (UK) für hydromorphologische Maßnahmen“, Stand 04/2021, kann die Einbindung der Öffentlichkeit durch Veranstaltungen und/oder via Internet erfolgen.

Betroffene, Träger öffentlicher Belange, Naturschutzverbände und Fischereirechtsinhaber wurden per E-Mail oder Post kontaktiert und die Unterlagen digital zum Download bereitgestellt. Zur Veranschaulichung wurden zudem Videos zur Verfügung gestellt, in denen die Hintergründe zum Umsetzungskonzept sowie die Maßnahmen erklärt wurden.

Die Ergebnisse der Öffentlichkeitsbeteiligung werden im Umsetzungskonzept dokumentiert.

6 MAßNAHMENVORSCHLÄGE UNTER BERÜCKSICHTIGUNG DER REALISIERBARKEIT

Mit dem Umsetzungskonzept für den FWK 2_F198 „Sinn von unterhalb Staatsbad Bad Brückenau bis Mündung in die Fränkische Saale“ wurden hydromorphologische Maßnahmen entwickelt, die geeignet sind, die Bewirtschaftungsziele nach § 27 WHG durch möglichst kosteneffiziente und realisierbare Maßnahmen zu erreichen.

Um die ökologische Qualitätskomponente „Makrophyten/Phytobenthos“ in den guten Zustand zu bringen, wird vorwiegend die Reduzierung von Stoffeinträgen als zielführend angesehen. Zusätzlich profitieren Makrophyten von einer naturnahen Fließgewässermorphologie mit strömungsberuhigten Flachwasserbereichen und besonnten Abschnitten mit höheren Fließgeschwindigkeiten.

Aktuell befindet sich die Qualitätskomponente „Fischfauna“ im guten Zustand. Die Forderung einer Herstellung der Durchgängigkeit ergibt sich aus einer höheren Resilienz des Flusswasserkörpers gegenüber schädlichen Einflüssen und ist somit wichtig für den Erhalt des guten Zustands. Zudem ist die Herstellung der Durchgängigkeit bedeutend, um die

hochwertigen Lebensräume der Sinn für die Fische aus anderen Wasserkörpern zu erschließen. So kann die Durchgängigkeit der Sinn zur ökologischen Verbesserung der im räumlichen Zusammenhang stehenden FWK 2_F149 „Main von Einmündung Fränkische Saale bis Landesgrenze bei Bettingen“, 2_F119 „Main von Einmündung Mainkanal bis Einmündung Fränkische Saale“ sowie 2_F197 „Sinn von Riedenberg bis unterhalb Staatsbad Bad Brückenau“ beitragen.

Grundsätzlich sollte bei der Durchführung von Maßnahmen im Gewässerbett die Möglichkeit ergriffen werden, vorhandene Kieslaichplätze aufzulockern und das Substratangebot durch die Beigabe von Flusskies zu verbessern. Ebenso gilt es, das Aufkommen naturnaher Ufervegetation und die eigendynamische Entwicklung wo möglich zuzulassen.

Bei Maßnahmen, die nicht im Zuständigkeitsbereich des Freistaats Bayern liegen, hängt die Realisierbarkeit vom Kostenträger ab.

Nach §34 Abs. 2 WHG sind die Anordnungen zum Herstellen der Durchgängigkeit durch die zuständige Behörde an die Eigentümer zu stellen.

Die geplanten Maßnahmen sind in den Plänen der Anlage 2 und den Listen der Anlage 3 dargestellt.

7 FLÄCHENBEDARF

Die im Umsetzungskonzept enthaltenen Maßnahmen konzentrieren sich auf die Herstellung der Durchgängigkeit durch die Umgestaltung der Querbauwerke im Gewässerbett. Zur Förderung der eigendynamischen Gewässerentwicklung durch die Entfernung von Uferverbau sind zusätzlich 1,1 ha zu erwerben.

Ein naturnahes Fließgewässer kann nicht getrennt von seiner Aue betrachtet werden. Regelmäßige Überflutung der Aue und eine breite Wasserwechselzone sind wichtige Merkmale für eine naturnahe Gewässerstruktur. Eine extensive Nutzung dieser Bereiche sowie das stellenweise Zulassen natürlicher Sukzession lassen ökologisch wertvolle Lebensräume entstehen und schützen das Gewässer vor Eutrophierung und Schadstoffeintrag. Vor diesem Hintergrund ist der Erwerb von Flächen am Gewässer grundsätzlich zu befürworten. Dies trifft insbesondere dort zu, wo die eigendynamische Gewässerentwicklung ermöglicht werden kann und keine weiteren Restriktionen dem entgegenstehen.

Zur Ausbildung von typischen Fließgewässer-Auen-Komplexen, sollten der Sinn bereichsweise Gewässerentwicklungskorridore zur Verfügung gestellt werden. Die nach der LAWA Verfahrensempfehlung „Typspezifischer Flächenbedarf für die Entwicklung von Fließgewässern“ (2016) berechnete Gewässerentwicklungskorridorbreite für den guten ökologischen Zustand beträgt 112 m von der Bayerisch-hessischen Grenze bis zur Einmündung der Aura und 126 m im weiteren Verlauf bis zur Mündung in den Main. Die tatsächliche potentielle Fläche für den Gewässerentwicklungskorridor wird durch die Geländemorphologie und vorhandene Restriktionen begrenzt. Um dies darzustellen wurde das festgesetzte Überschwemmungsgebiet als äußerste Grenze des Korridors verwendet und baulich geprägte Flächen sowie Verkehrsflächen als Restriktionsbereiche herausgenommen. Dabei handelt es sich um eine vereinfachte und informative Darstellung von Bereichen in denen eine Entwicklung des Fließgewässer-Auen-Komplexes zu empfehlen ist.

8 KOSTENSCHÄTZUNG

Die Koteschätzung kann nur einen überschlägigen Anhaltspunkt der tatsächlich anfallenden Kosten geben. Die Schätzwerte wurden aus den Kosten für ähnliche, in der Vergangenheit durchgeführte, Maßnahmen oder aus dem „Preisspiegel für hydromorphologische Maßnahmen“ des LfU ermittelt. Sie dienen lediglich einer groben Orientierung über die zu erwartenden Kosten und verstehen sich als reine Baukosten ohne Berücksichtigung von Planungskosten und eventuell anfallender Entsorgungskosten. Auch sollten räumlich beieinanderliegende Maßnahmen zusammengefasst werden um die Kosten zu minimieren.

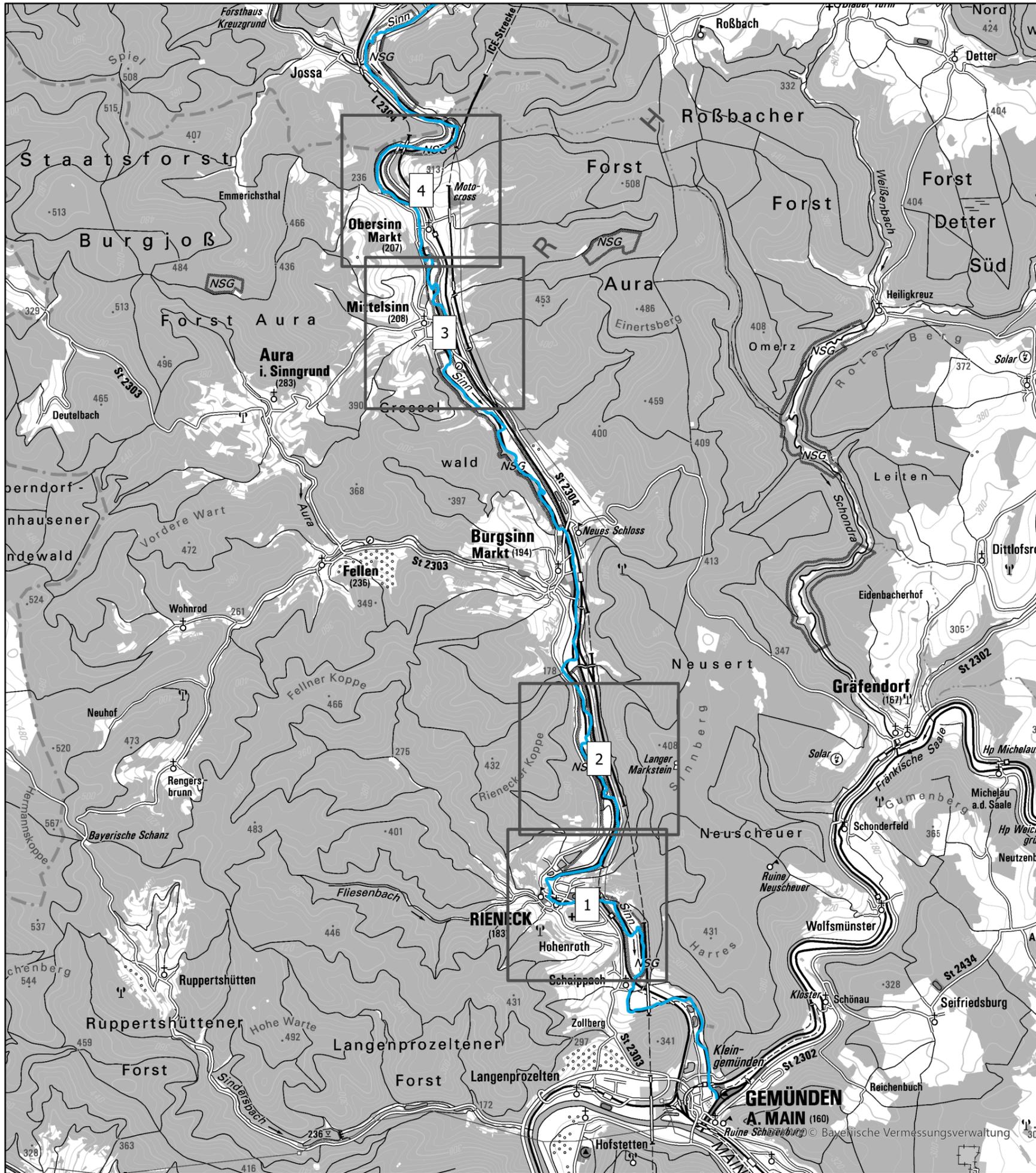
Für den gesamten FWK wird, nach aktuellem Sachstand, von Gesamtkosten von rd. 589.000 € ausgegangen. Diese verteilen sich mit rd. 253.000 € auf Maßnahmen des Freistaat Bayern und 345.000 € auf andere Kostenträger innerhalb des FWK.

Eine differenzierte Darstellung der geschätzten Kosten ist der Anlage 3 zu entnehmen.

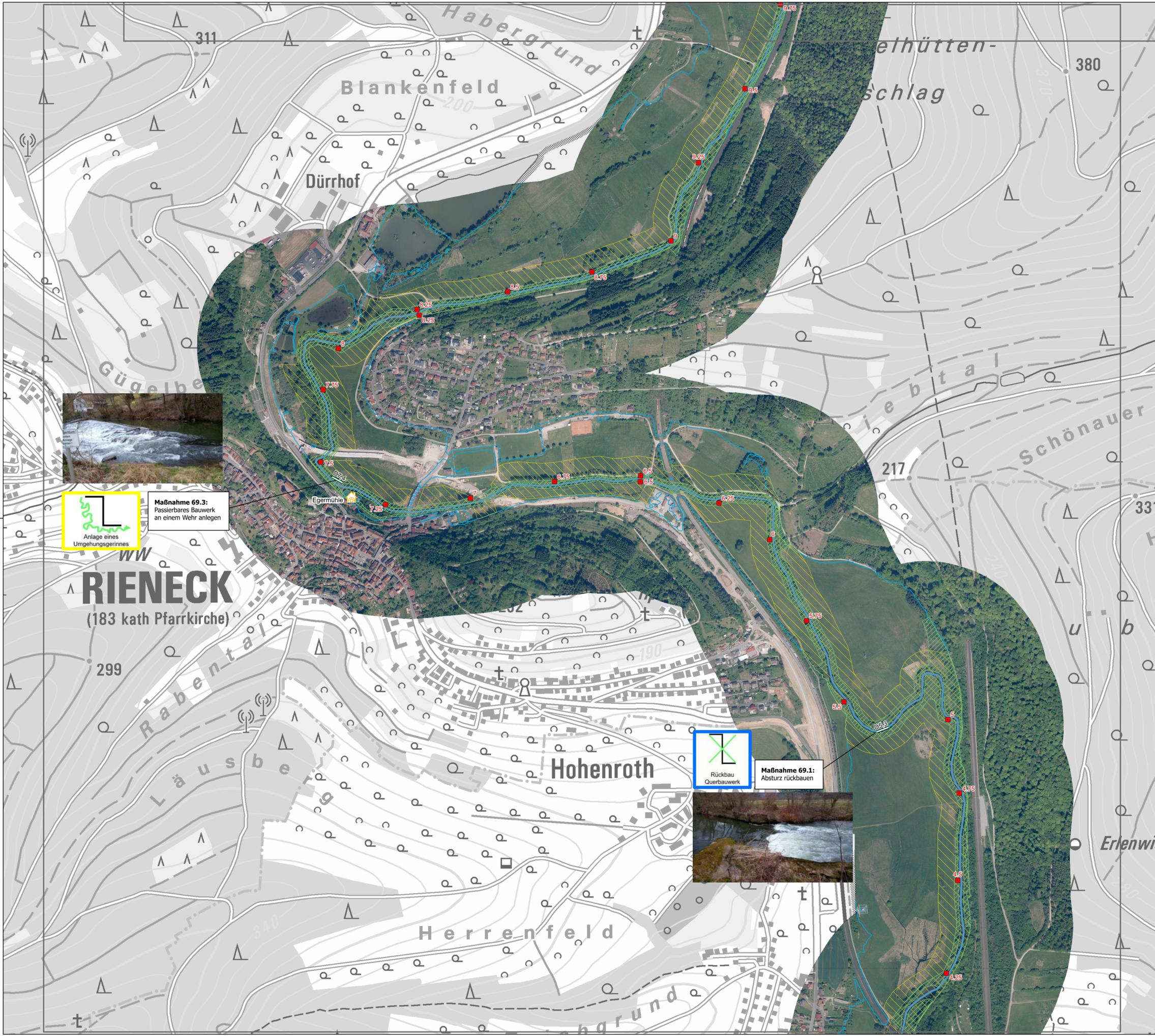
9 HINWEISE ZUM WEITEREN VORGEHEN

Nach Fertigstellung und Genehmigung des vorliegenden UKs sollen die in den Plänen dargestellten Maßnahmen umgesetzt werden. Mit der Erstellung des UKs wurde eine wesentliche Planungsgrundlage geschaffen, um die hydromorphologischen Maßnahmen, die zum Erreichen des guten Zustands notwendig sind, zu realisieren. Die zeitliche Abfolge zur Umsetzung der Maßnahmen ist der Maßnahmentabelle in Anhang 3 zu entnehmen.

Die Ausbau- und Unterhaltungspflicht an den Gewässern ist nach den Wassergesetzen geregelt. An den Gewässerstrecken erster und zweiter Ordnung liegt diese beim Freistaat Bayern, vertreten durch das Wasserwirtschaftsamt Aschaffenburg. Bei Stauanlagen kann die Unterhaltungsverpflichtung abweichen. Grundsätzlich ist der Unterhaltungspflichtige der Träger der geplanten Maßnahmen.



Vorhaben:		Umsetzungskonzept für die Sinn von unterhalb Staatsbad Bad Brückenau bis Mündung in die Fränkische Saale UK FWK 2_F198		Anlage:		Anlage 1	
Vorhabensträger:		Wasserwirtschaftsamt Aschaffenburg Cornelienstraße 1, 63739 Aschaffenburg		Plan-Nr.:		1	
Landkreis:		Main-Spessart		Schutzvermerk/Dateiname:			
Gemeinde:		Gemünden a. M., Rieneck, Burgsinn, Mittelsinn, Obersinn, Zeitlofs, Bad Brückenau		entw.			
Vorhabenskennzeichen (WAL):				gez.			
Maßstab:		1 : 80.000		Übersichtslageplan FWK 2_F198 im Lkr. MSP		gepr.	
Entwurfsverfasser:		Wasserwirtschaftsamt Aschaffenburg, Cornelienstraße 1, 63739 Aschaffenburg		entw.			
20.10.2022		20.10.2022		gez.			
Datum		Datum		Unterschrift Entwurfsverfasser		Unterschrift Vorhabensträger	
				gepr.			



- Legende**
- Maßnahmen**
- 61 - Gewährleistung des Mindestabflusses
 - 69 - Durchgängigkeit herstellen
 - 70 - Eigendynamische Entwicklung
 - 71 - Habitatverbesserung im Profil
 - 72 - Habitatverbesserung durch Ufer-/Sohlgestaltung
 - 73 - Habitatverbesserung im Uferbereich
 - 74 - Auenentwicklung
- Kilometersteine**
- Kilometersteine
- Wasserkraftanlage**
- Anlage in Planung/Bau
 - In Betrieb
 - stillgelegt
 - vorübergehend stillgelegt
- Gewässer**
- Gewässerlauf
 - Überschwemmungsgebiet (Stand 2014)
- Grundstücke**
- Freistaat Bayern
 - Flächenwerb zur Maßnahmenumsetzung
 - Gewässerentwicklungskorridor
- Unterhalt/Ausbau**
- Unterhalt
 - Ausbau

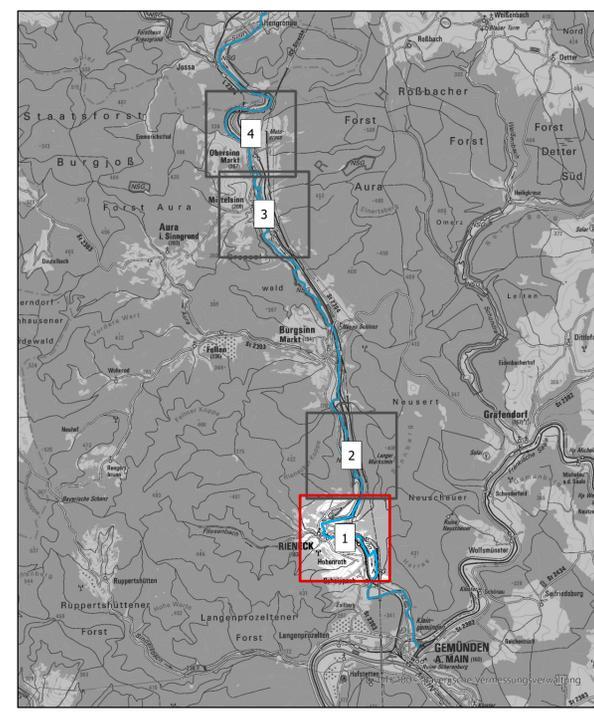


Maßnahme 69.3:
Passierbares Bauwerk an einem Wehr anlegen

Anlage eines Umgehungsgerinnes

Maßnahme 69.1:
Absturz rückbauen

Rückbau Querbauwerk



Vorhaben: Umsetzungskonzept für die Sinn von unterhalb Staatsbad Bad Brückenau bis Mündung in die Fränkische Saale UK FWK 2_F198		Anlage: Anlage 2
Vorhabensträger: Wasserwirtschaftsamt Aschaffenburg Cornelienstraße 1, 63739 Aschaffenburg		Plan-Nr.: 1
Landkreis: Main-Spessart		Schutzvermerk/Dateiname:
Gemeinde: Gemündens a. M., Rieneck, Burgsinn, Mittelsinn, Obersinn, Zeitlofs, Bad Brückenau		
Vorhabenszeichen (WAL):		
Maßstab: 1 : 5.000	Maßnahmenplan 1 FWK 2_F198	entw. <input type="checkbox"/>
		gez. <input type="checkbox"/>
		gepr. <input type="checkbox"/>
Entwurfsverfasser: Wasserwirtschaftsamt Aschaffenburg, Cornelienstraße 1, 63739 Aschaffenburg		
20.10.2022	20.10.2022	entw. <input type="checkbox"/>
Datum Unterschrift Entwurfsverfasser	Datum Unterschrift Vorhabensträger	gez. <input type="checkbox"/>
		gepr. <input type="checkbox"/>



Maßnahme 69.2:
Wehr durch ein passierbares Bauwerk ersetzen



Maßnahme 70.2:
Massive Ufersicherung entfernen



Maßnahme 69.2:
Wehr durch ein passierbares Bauwerk ersetzen

Legende

Maßnahmen

- 61 - Gewährleistung des Mindestabflusses
- 69 - Durchgängigkeit herstellen
- 70 - Eigendynamische Entwicklung
- 71 - Habitatverbesserung im Profil
- 72 - Habitatverbesserung durch Ufer-/Sohlgestaltung
- 73 - Habitatverbesserung im Uferbereich
- 74 - Auenentwicklung

Kilometersteine

- Kilometersteine

Wasserkraftanlage

- Anlage in Planung/Bau
- In Betrieb
- stillgelegt
- vorübergehend stillgelegt

Gewässer

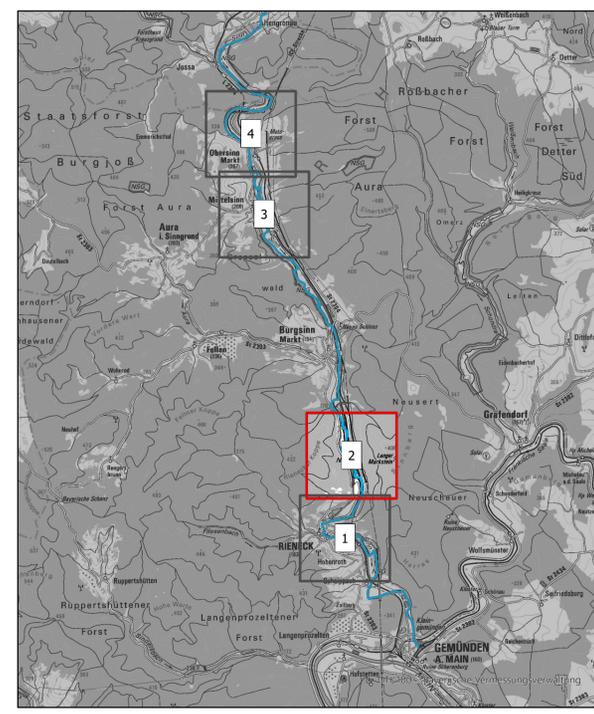
- Gewässerlauf
- Überschwemmungsgebiet (Stand 2014)

Grundstücke

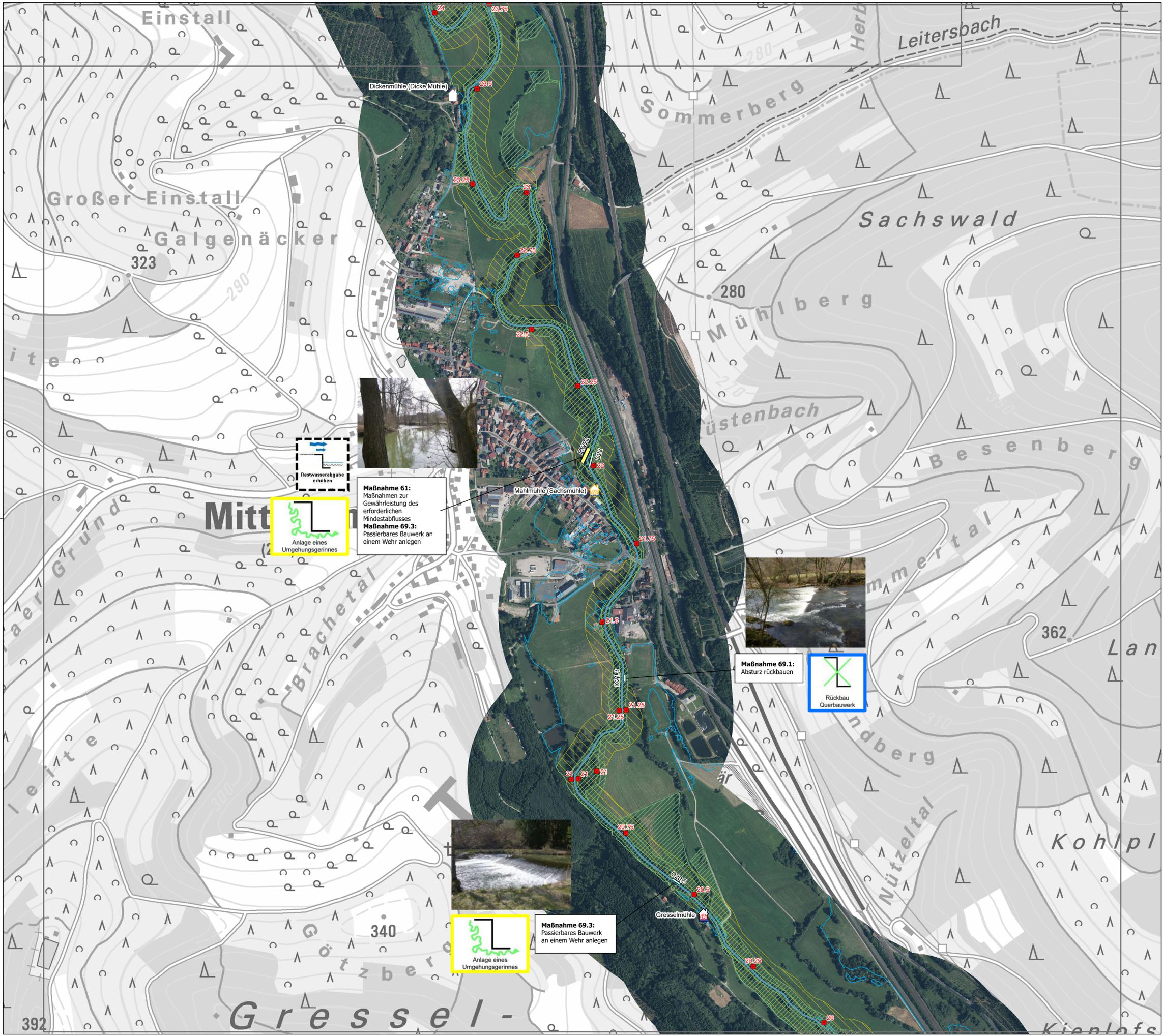
- Freistaat Bayern
- Flächenwerb zur Maßnahmenumsetzung
- Gewässerentwicklungskorridor

Unterhalt/Ausbau

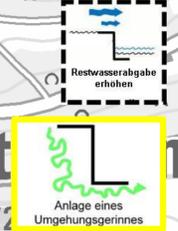
- Unterhalt
- Ausbau



Vorhaben: Umsetzungskonzept für die Sinn von unterhalb Staatsbad Bad Brückenau bis Mündung in die Fränkische Saale UK FWK 2_F198		Anlage: Anlage 2	
Vorhabensträger: Wasserwirtschaftsamt Aschaffenburg Cornelienstraße 1, 63739 Aschaffenburg		Plan-Nr.: 2	
Landkreis: Main-Spessart		Schutzvermerk/Dateiname:	
Gemeinde: Gemünden a. M., Rieneck, Burgsinn, Mittelsinn, Obersinn, Zeitlofs, Bad Brückenau		Maßstab:	
Vorhabenskenzeichen (WAL):		1 : 5.000	
Maßnahmenplan 2 FWK 2_F198		entw. / gez. / gepr. (empty cells)	
Entwurfsverfasser: Wasserwirtschaftsamt Aschaffenburg, Cornelienstraße 1, 63739 Aschaffenburg			
20.10.2022		20.10.2022	
Datum Unterschrift Entwurfsverfasser		Datum Unterschrift Vorhabensträger	



- Legende**
- Maßnahmen**
- 61 - Gewährleistung des Mindestabflusses
 - 69 - Durchgängigkeit herstellen
 - 70 - Eigendynamische Entwicklung
 - 71 - Habitatverbesserung im Profil
 - 72 - Habitatverbesserung durch Ufer-/Sohlgestaltung
 - 73 - Habitatverbesserung im Uferbereich
 - 74 - Auenentwicklung
- Kilometersteine**
- Kilometersteine
- Wasserkraftanlage**
- Anlage in Planung/Bau
 - In Betrieb
 - stillgelegt
 - vorübergehend stillgelegt
- Gewässer**
- Gewässerlauf
 - Überschwemmungsgebiet (Stand 2014)
- Grundstücke**
- Freistaat Bayern
 - Flächenerwerb zur Maßnahmenumsetzung
 - Gewässerentwicklungskorridor
- Unterhalt/Ausbau**
- Unterhalt
 - Ausbau



Maßnahme 61: Maßnahmen zur Gewährleistung des erforderlichen Mindestabflusses
Maßnahme 69.3: Passierbares Bauwerk an einem Wehr anlegen

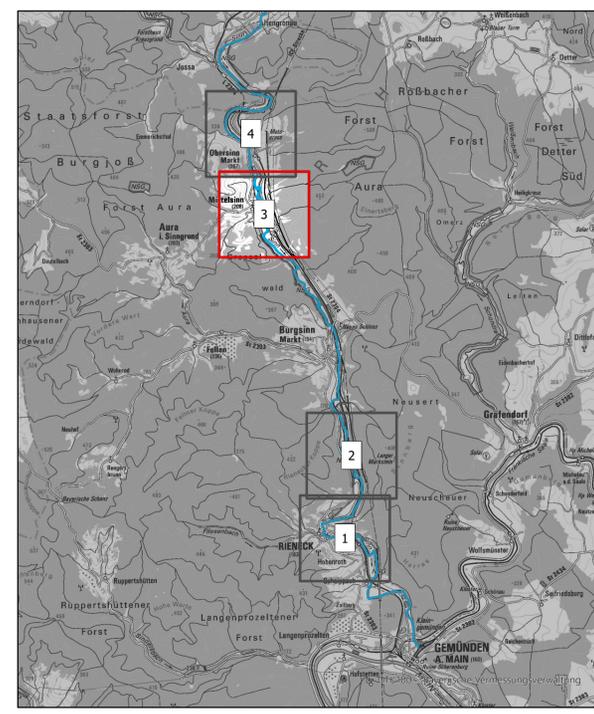


Maßnahme 69.1: Absturz rückbauen

Rückbau Querbauwerk



Maßnahme 69.3: Passierbares Bauwerk an einem Wehr anlegen



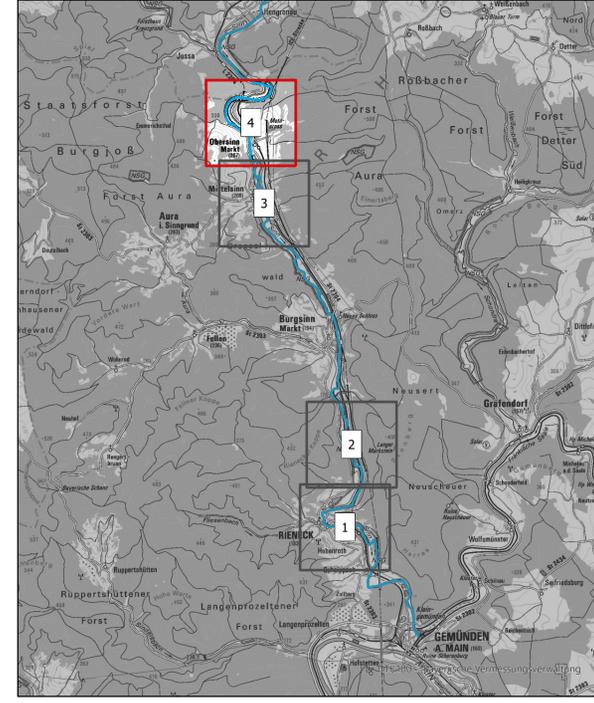
Vorhaben:	Umsetzungskonzept für die Sinn von unterhalb Staatsbad Bad Brückenau bis Mündung in die Fränkische Saale UK FWK 2_F198	Anlage:	Anlage 2
Vorhabensträger:	Wasserwirtschaftsamt Aschaffenburg, Corneliensstraße 1, 63739 Aschaffenburg	Plan-Nr.:	3
Landkreis:	Main-Spessart	Schutzvermerk/Dateiname:	
Gemeinde:	Gemünden a. M., Rieneck, Burgsinn, Mittelsinn, Obersinn, Zeitlöfs, Bad Brückenau	entw.:	
Vorbaukennzeichen (WAL):		gez.:	
Maßstab:	1 : 5.000	gepr.:	
Entwurfsverfasser: Wasserwirtschaftsamt Aschaffenburg, Corneliensstraße 1, 63739 Aschaffenburg		entw.:	
20.10.2022	Datum	20.10.2022	Datum
Unterschrift Entwurfsverfasser		Unterschrift Vorhabensträger	
		gepr.:	



Maßnahme 69.2:
Absturz durch ein passierbares Bauwerk ersetzen



Maßnahme 69.3:
Passierbares Bauwerk an einem Wehr anlegen



- Legende**
- Maßnahmen**
- 61 - Gewährleistung des Mindestabflusses
 - 69 - Durchgängigkeit herstellen
 - 70 - Eigendynamische Entwicklung
 - 71 - Habitatverbesserung im Profil
 - 72 - Habitatverbesserung durch Ufer-/Sohlgestaltung
 - 73 - Habitatverbesserung im Uferbereich
 - 74 - Auenentwicklung
- Kilometersteine**
- Kilometersteine
- Wasserkraftanlage**
- Anlage in Planung/Bau
 - In Betrieb
 - stillgelegt
 - vorübergehend stillgelegt
- Gewässer**
- Gewässerlauf
 - Überschwemmungsgebiet (Stand 2014)
- Grundstücke**
- Freistaat Bayern
 - Flächenwerb zur Maßnahmenumsetzung
 - Gewässerentwicklungskorridor
- Unterhalt/Ausbau**
- Unterhalt
 - Ausbau

Vorhaben: Umsetzungskonzept für die Sinn von unterhalb Staatsbad Bad Brückenau bis Mündung in die Fränkische Saale UK FWK 2_F198		Anlage: Anlage 2	
Vorhabensträger: Wasserwirtschaftsamt Aschaffenburg Corneliensstraße 1, 63739 Aschaffenburg		Plan-Nr.: 4	
Landkreis: Main-Spessart		Schutzvermerk/Dateiname:	
Gemeinde: Gemünden a. M., Rieneck, Burgsinn, Mittelsinn, Obersinn, Zeitlofs, Bad Brückenau		entw.:	
Vorhabenzeichen (WAL):		gez.:	
Maßstab: 1 : 5.000	Maßnahmenplan 4 FWK 2_F198	gepr.:	
Entwurfsverfasser: Wasserwirtschaftsamt Aschaffenburg, Corneliensstraße 1, 63739 Aschaffenburg			
20.10.2022		20.10.2022	
Datum Unterschrift Entwurfsverfasser		Datum Unterschrift Vorhabensträger	

Anlage 3: Maßnahmentabelle FWK 2_F198 "Sinn von unterhalb Staatsbad Bad Brückenau bis Mündung in die Fränkische Saale"

Name	MaßnahmenID_GWA	Plan_Nr	Fkm	Durchgängigkeit	LAWA_Code	BY_Code	Maßnahme	Umfang	Einheit	Bemerkung	Zuständigkeit	Gewässerordnung	Flächenbedarf_ha	Ausbau_Unterhalt	Kosten_A	Kosten_U	Kosten_Flächenbedarf	Kostenschätzung	Umsetzungszeitraum
D5,3		1	5,3	nicht durchgängig	69	69.1	Absturz rückbauen	1,0	Stk		WWA AB	1	0	U		30		30	2025
D7,4		1	7,4	mangelhaft	69	69.3	Passierbares BW (Umgebungsgewässer, Fischauf und -abstiegsanlage) an einem Wehr anlegen	1,0	Stk		Anlagenbetreiber	1	0	A	25			25	unklar
D10,5		2	10,5	mangelhaft	69	69.2	Wehr/Absturz/ ersetzen durch ein passierbares BW (z.B. Sohlgleite)	1,0	Stk		WWA AB	1	0	A	80			80	2025
U11,25		2	11,3		70	70.2	Massive Sicherungen (Ufer) reduzieren	80,0	m	Uferverbau am linken Ufer partiell entfernen, als Strömunglenker verwenden. Strömungsdruck am rechten Ufer vermindern	WWA AB	1	1,1	A	30		33	63	nach 2027
D12,2		2	12,2	mangelhaft	69	69.2	Wehr ersetzen durch ein passierbares BW (z.B. Sohlgleite)	1,0	Stk	Umbau in Raue Rampe mit geringer Absenkung des Stauziels	WWA AB	1	0	U		30		30	2025
D20,5		3	20,5	nicht durchgängig	69	69.3	Passierbares BW (Umgebungsgewässer, Fischauf und -abstiegsanlage) an einem Wehr anlegen	1,0	Stk		Anlagenbetreiber	1	0	A	80			80	unklar
D21,3		3	21,3	mangelhaft	69	69.1	Absturz rückbauen	1,0	Stk		WWA AB	1	0	U		20		20	2026
D22		3	22,0	nicht durchgängig	69	69.3	Passierbares BW (Umgebungsgewässer, Fischauf und -abstiegsanlage) an einem Wehr anlegen	1,0	Stk		Anlagenbetreiber	1	0	A	40			40	unklar
RW22		3	22,0		61	61	Maßnahmen zur Gewährleistung des erforderlichen Mindestabflusses			Restwasserproblematik nach Risikoanalyse Wahrscheinlich	Anlagenbetreiber	1	0						unklar
D25,25		4	25,3	nicht durchgängig	69	69.3	Passierbares BW (Umgebungsgewässer, Fischauf und -abstiegsanlage) an einem Wehr anlegen	1,0	Stk		Anlagenbetreiber	1	0	A	200			200	unklar
D27,1		4	27,1	mangelhaft	69	69.2	Wehr/Absturz/ ersetzen durch ein passierbares BW (z.B. Sohlgleite)	1,0	Stk	Scharte auf der rechten Seite anlegen	WWA AB	1	0	U		30		30	2026

1,10 455,00 110,00 33,00

Gesamtkosten Freistaat Bayern [T€]:	253,00
Gesamtkosten Anlagenbetreiber [T€]:	345,00
Gesamtkosten Summe [T€]	598,00