

Inhaltsübersicht:

1. Vorhabensträger	3
2. Zweck des Vorhabens	3
3. Bestehende Verhältnisse	3
3.1. Lage des Vorhabens	3
3.2. Hydrologische Daten	4
3.3. Ausgangswerte für die Bemessung und den hydraulischen Nachweis.....	5
3.3.1. Geometrische Daten – obere Egelseer Schwelle Fkm 45,431	5
3.3.2. Mindestabfluss/Restwasserregelung	5
3.3.3. Ausgangswerte für die Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit des geplanten Rampenkörpers.....	5
3.4. Ökologie und Umwelt	6
3.5. Geologie	6
3.6. Altlasten/Kampfmittel.....	7
3.7. Sparten und Kreuzungsbauwerke	8
3.8. Gewässerbenutzungen	8
4. Art und Umfang des Vorhabens	8
4.1. Allgemeines.....	8
4.2. Untersuchte Varianten und gewählte Lösung	9
4.3. Konstruktive Gestaltung	10
4.3.1. Sohlrampe.....	10
4.3.2. Naturnahe Umgestaltung des Gewässerprofils.....	13
4.4. Betriebseinrichtungen und beabsichtigte Betriebsweisen	15
4.5. Anlagenüberwachung.....	15
5. Auswirkungen des Vorhabens	15
5.1. Hauptwerte der beeinflussten Gewässer	15
5.2. Grundwasser und Grundwasserleiter	15
5.3. Wasserbeschaffenheit:.....	15
5.4. Überschwemmungsgebiete.....	15
5.5. Natur, Landschaft und Fischerei	16
5.6. Anlieger und Grundstücke.....	16
5.7. Systemsicherheit.....	16



6. Rechtsverhältnisse	17
6.1. Unterhaltungspflicht betroffener Gewässerstrecken	17
6.2. Notwendige öffentliche rechtliche Verfahren	17
6.3. Fischerei.....	17
6.4. Beweissicherung	17
6.5. Privatrechtliche Verhältnisse berührter Grundstücke und Rechte.....	17
7. Durchführung des Vorhabens	18
7.1. Umsetzung des Arbeitsprogrammes Agile Iller	18
7.2. Abstimmung mit anderen Maßnahmen	19
7.3. Einteilung in Bauabschnitte	19
7.4. Bauablauf	19
7.5. Bauzeiten	20
7.6. Projektrisiken	20
8. Baukosten	21
8.1. Gesamtkosten	21
8.2. Kostenbeteiligungen.....	21

1. Vorhabensträger

Vorhabensträger der Maßnahme Umbau der Schwelle Fkm 45,431 in eine Sohlrampe mit naturnaher Umgestaltung des Gewässerprofils Fkm 45,0 – 45,3 an der Iller (Gew. I) sind der **Freistaat Bayern, vertreten** durch das **Wasserwirtschaftsamt Kempten**, Rottachstraße 15, 87439 Kempten und das **Land Baden-Württemberg, vertreten** durch das **Regierungspräsidium Tübingen**, Dienstsitz Riedlingen, Haldenstraße 7, 88499 Riedlingen.

2. Zweck des Vorhabens

Im Rahmen des Gewässerentwicklungskonzeptes „Agile Iller“ soll die biologische sowie hydromorphologische Durchgängigkeit durch Umbau der oberen Egelseer Schwelle, Flusskilometer 45,431, hergestellt werden. Im Unterwasser der Schwelle soll durch eine naturnahe Umgestaltung des Gewässerprofils die Eigenentwicklung der Iller gefördert und neue Lebensräume erschlossen werden. Ziel ist die Revitalisierung der Unteren Iller zur Wiederherstellung eines guten ökologischen Zustandes des Flusswasserkörpers (FWK).

Die in vorliegenden Unterlagen behandelte Herstellung der Durchgängigkeit an der Illerschwelle bei Fkm 45,431 sowie die ökologische Aufwertung des Gewässers in den unterstromigen Uferbereichen sind nur zwei Bausteine unter vielen, um o.g. Ziel zu erreichen.

3. Bestehende Verhältnisse

3.1. Lage des Vorhabens

Die obere Egelseer Schwelle liegt im Flusswasserkörper 1_F009_BW und befindet sich bei Fkm 45,431 an der Iller im Bereich Egelsee, westlich des Stadtteils Steinheim der kreisfreien Stadt Memmingen. Die Schwelle wurde im Jahre 1910 errichtet um die Flusssohle zu stabilisieren und der Eintiefungstendenz, die aus der Iller-Korrektion im 19. Jahrhundert resultierte, zu unterbrechen und so den Illerwasserspiegel zu stützen.

Direkt oberhalb der Schwelle überquert die Bundesautobahn 7 die Iller, ca. 500 Meter unterhalb wird die Iller von der St2013 überquert.



Abbildung 1: Übersichtskarte, Standort Vorhaben (Quelle: BLVA)

3.2. Hydrologische Daten

Einzugsgebiet

Die Iller umfasst insgesamt 147 km Gewässerlänge bei einem Einzugsgebiet von ca. 2154 km². Das Abflussverhalten ist durch das überwiegend alpine Einzugsgebiet bestimmt.

Das Wasserwirtschaftsamt Kempten stellte dem unterzeichnenden Ingenieurbüro ein Bestandsberechnungsmodell (2D-Abflussberechnung) mit Berechnungsergebnissen im Vorbereich zur Verfügung.

Die maßgebenden hydrologischen Daten konnten diesem Modell entnommen werden.

Mit folgenden Abflüssen an der oberen Egelseer Schwelle kann gerechnet werden:

- MHQ = 450 m³/s
- HQ5 = 548 m³/s
- HQ10 = 626 m³/s
- HQ20 = 705 m³/s
- HQ50 = 802 m³/s
- HQ100 = 880 m³/s

Um Einflüsse des Vorhabens auf die Wasserspiegellagen bei Hochwasser beurteilen und ggf. berücksichtigen zu können, wurde das o.g. 100-jährliche Ereignis in einer gesonderten 2D Abflussberechnung untersucht. Die Ergebnisse dieser Berechnung liegen den Entwurfsunterlagen als Anlage 10 bei.

3.3. Ausgangswerte für die Bemessung und den hydraulischen Nachweis

3.3.1. Geometrische Daten – obere Egelseer Schwelle Fkm 45,431

Im Verlauf der Planung wurde der Bestand durch tachymetrische Geländeaufnahmen erfasst. Die Bestandsvermessung erfolgte im UTM Koordinatensystem und im Höhensystem DHHN 2016 (Status 170). Folgende Vermessungsergebnisse können aufgelistet werden:

- OK Überfallschwelle: 563,20müNHN
- Überfallbreite: rd. 60m
- **WSP** bei Abfluss von **6m³/s** im OW: **563,33müNHN** (rd. 20m oberwasserseitig der Schwellenkronen; Vermessung am 11.03.19)
- **WSP** bei Abfluss von **6m³/s** im UW: **561,50müNHN** (rd. 70m unterhalb Schwellenkronen; Vermessung am 07.03.19)

3.3.2. Mindestabfluss/Restwasserregelung

Große Anteile des Illerabflusses werden in seitlich zur Iller verlaufenden Triebwasserkanälen abgeführt und zur Energiegewinnung genutzt, so dass in der Iller nur eine Restwasserführung verbleibt. Im Bereich der Illerschwelle Fkm 45,431 wird im westlichen, parallel zur Iller verlaufenden Illerkanal der ENBW eine Wassermenge von bis zu 100m³/s bei Mooshausen, Fkm 53,000, ausgeleitet und nördlich von Kellmünz bei Fkm 32,000 wieder an die Iller zurückgegeben. In dieser Ausleitungsstrecke liegt die zeitlich festgesetzte Mindestwasserführung im Mutterbett der Iller in folgenden Bereichen:

- | | |
|------------------------------------|--------------------|
| • November/Dezember/Januar/Februar | 3m ³ /s |
| • März | 6m ³ /s |
| • April/Mai/Juni | 9m ³ /s |
| • Juli/August/September | 8m ³ /s |
| • Oktober | 5m ³ /s |

3.3.3. Ausgangswerte für die Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit des geplanten Rampenkörpers

Als Grundlage zur Gestaltung/Bemessung der Niedrigwasserrinne im Rampenkörper wurden mit dem Auftraggeber und der Fischereifachberatung Schwaben folgende Rahmenbedingungen festgelegt:

- Leitfischart: Huchen
- Durchgängigkeit der NW Rinne bei Abfluss im Mutterbett zwischen: 3-9m³/s
- Maximale WSP-Differenz der Becken innerhalb der Niedrigwasserrinne Δh 12cm
- Benetzung des Rampenrückens ab 3m³/s

Durch die o.g. Restwasserregelung und die Ausleitung von bis zu 100m³/s an der Wehranlage Mooshausen kann durch die Herstellung der Durchgängigkeit für einen Abfluss von 3-9m³/s in der Ausleitungsstrecke ein Fischaufstieg mindestens zwischen Q30 und Q330 in der Iller gewährleistet werden.

3.4. Ökologie und Umwelt

Im Bestand ist die ökologische Durchgängigkeit an der oberen Egelseer Schwelle Fkm 45,431 nicht gegeben.

Die geplante Maßnahme greift in die Biotopfläche mit der Nummer MM-1146 ein, der Gehölzbestand muss teilweise entfernt werden.

Der Auftraggeber hat eine UVP-Vorprüfung zur Beurteilung des Vorhabensbereichs durchgeführt, diese ist in Anlage 12 den Unterlagen beigelegt.

3.5. Geologie

Im Zuge der bisherigen Planungen wurde 2017 ein geotechnisches Gutachten durch die BauGrund Süd, Gesellschaft für Bohr- und Geotechnik mbH erstellt. Dieses liegt den Unterlagen in Anlage 11 bei.

Zur Beurteilung bzw. Erfassung der geologischen Schichtenabfolge im Bereich des Querbauwerkes kamen im Zeitraum zwischen dem 21.07.2017 und dem 07.08.2017 insgesamt sechs großkalibrige Rammkernbohrungen mit Aufschlusstiefen zwischen 15,3 m und 19,0 m zur Ausführung. Außerdem wurden sechs schwere Rammsondierungen durchgeführt. Im Bereich der geplanten naturnahen Uferumgestaltung wurden am 21.07.2017 vier Baggerschürfe sowie drei kleinkalibrige Rammkernsondierungen ausgeführt.

Prinzipiell wurden im Erkundungsgebiet unter dem Mutterboden teilweise Auffüllungen und eine Verwitterungsdecke aufgeschlossen. Darunter wurden Terrassenkiese mit unterschiedlicher Mächtigkeit erkundet, die auf der Molasse (OSM) aufliegen.

Die Iller ist in die Terrassenkiese und die unterlagernde Molasseschichten eingeschnitten, im Flussbett stehen teilweise die Sedimente der OSM oberflächlich an.

3.6. Altlasten/Kampfmittel

Mit Altlasten ist im Baufeld voraussichtlich nicht zu rechnen, lediglich westlich der Bundesautobahn A7 sind Altlastverdachtsflächen bekannt. Darüber hinaus sind erhebliche Schadstoffbelastungen im Lärmschutzwall nördlich der BAB dokumentiert, in welchem aber keine Eingriffe vorgesehen sind.

Bei den bisherigen Baugrunduntersuchungen wurden keine Schadstoffanalysen vorgenommen. Überschüssiger Bodenaushub ist auf Haufwerken zwischenzulagern und nach erfolgter Beprobung einer entsprechenden Entsorgung zuzuführen.

Da laut Kreisverwaltungsbehörde keine Belastungen zu erwarten sind, wurden die bisherigen Baugrunduntersuchungen ohne vertiefte Altlasten- und Kampfmittelerkundung durchgeführt. Eine weitergehende Untersuchung in Form einer Luftbildauswertung wurde vom Vorhabensträger beauftragt und liegt als Bericht vom 11.10.2019 vor. Die Auswertung, welche den Bereich der Iller von Fkm 35,2 bis 48,0 umfasst, hat den von der hier vorliegenden Maßnahme betroffenen Vorhabenbereich gemäß der Baufachliche Richtlinien Kampfmittelräumung (BFR KMR) in die Kategorie 1 eingestuft.

Definition der Kategorien nach den BFR KMR:

„Der Kampfmittelverdacht hat sich nicht bestätigt. Außer einer Dokumentation besteht kein weiterer Handlungsbedarf“.

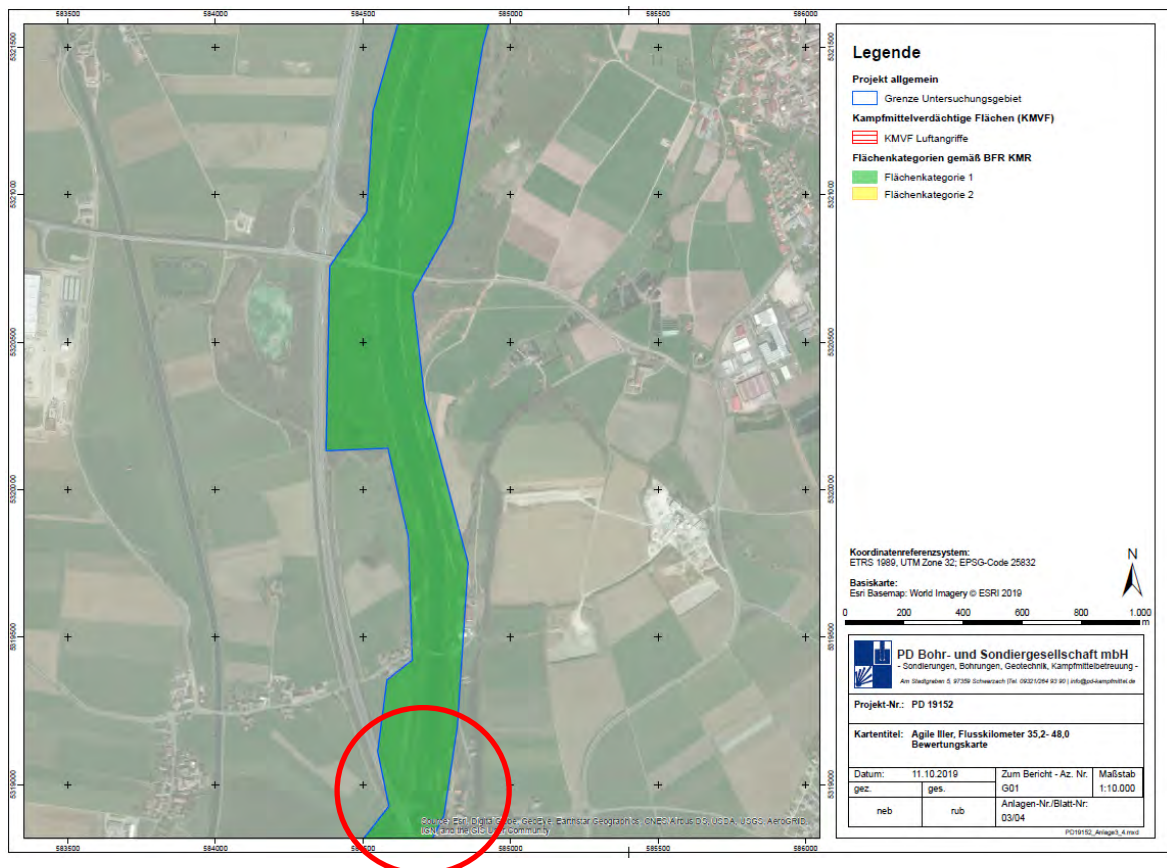


Abbildung 2: Karte aus Kampfmitteluntersuchungsbericht vom 11-10-2019

3.7. Sparten und Kreuzungsbauwerke

Etwa 50 Meter oberhalb der bestehenden Schwelle überquert die BAB 7 die Iller. Der im Böschungsbereich der Iller stehende Brückenpfeiler befindet sich im Abstand von ca. 35 Meter zum Baufeld.

Spartenauskünfte wurden vom Auftraggeber eingeholt und dem Verfasser zur Verfügung gestellt. Im rechtsseitigen Uferbegleitweg verläuft eine Abwasserdruckleitung. Diese liegt nicht im direkt von der Baumaßnahme betroffenen Bereich, jedoch im Zufahrtsweg zum Baufeld und sollte daher in Lage und Zustand vor Baubeginn erfasst und dokumentiert werden.

Weitere Sparten im Baufeld sind derzeit nicht bekannt.

3.8. Gewässerbenutzungen

Wasserkraft

Durch die Firma Anna Wiblishauser u. Co. oHG wird am Reutenbach ein Wasserkrafttriebwerk betrieben. Der Leerschuss dieser Anlage mündet im Baufeld der Sohlrampe in die Iller. Diese Einleitung ist während des Baubetriebes zu sichern und anschließend dauerhaft in die Böschungssicherung zu integrieren.

Naherholung

Die beidseits der Iller verlaufenden Uferbegleitwege werden durch die lokale und überregionale Bevölkerung als Spazier- und Wanderwege sowie als Radwege stark frequentiert.

4. Art und Umfang des Vorhabens

4.1. Allgemeines

In Vorabsprachen mit der Fischereifachberatung und dem Auftraggeber wurden Randbedingungen festgelegt, die bei der Planung der Sohlrampe Beachtung finden sollen:

- Die Rampe soll **eine** Niedrigwasserrinne in Beckenstruktur aufweisen
- Die Mindestwasserführung (Restwasser im Mutterbett der Iller) von 3m³/s wird komplett über diese Niedrigwasserrinne geführt
- Ab einem Abfluss von >3m³/s soll der gesamte Rampenrücken benetzt werden

- Zur Ermittlung der maßgebenden hydraulischen und geometrischen Größen ist das Merkblatt DWA-M 509 zugrunde zu legen
- Der Wasserspiegelversatz innerhalb der Becken soll bei 12cm liegen
- Die Niedrigwasserrinne soll durch den mäandrierenden Verlauf eine Breite von rd. 2/3 der Gewässersohlbreite in Anspruch nehmen
- Die Querriegel der Niedrigwasserrinne werden rechtwinklig zur Falllinie des Rampenrückens eingebaut. Die aufeinanderfolgenden Becken werden seitlich zueinander versetzt angeordnet, so dass ein mäandrierender Verlauf entsteht (siehe Abbildung 3)

4.2. Untersuchte Varianten und gewählte Lösung

Im Zuge der Vorentwurfsplanung wurde vom Vorhabensträger die Herstellung einer Teilrampe im Vergleich zu einer Vollrampe untersucht. Bei der Teilrampe war geplant, anstelle des rechtsseitigen Schwellenfeldes eine Sohlrampe mit Niedrigwasserrinne herzustellen und den verbleibenden Teil des Stahlbetonbauwerks zu sanieren und mit Spundwänden im Kopf- und Fußbereich zu sichern. Außerdem sollte der bestehende massive Kolk unterhalb der Schwelle verfüllt werden, um die Standsicherheit des Bauwerks dauerhaft sichern zu können.

Die Variante Vollrampe sah ebenfalls vor, rechtsseitig ein Sohlrampe mit Niedrigwasserrinne herzustellen. Auf der restlichen Gewässerbreite war eine gerade Sohlgleite geplant.

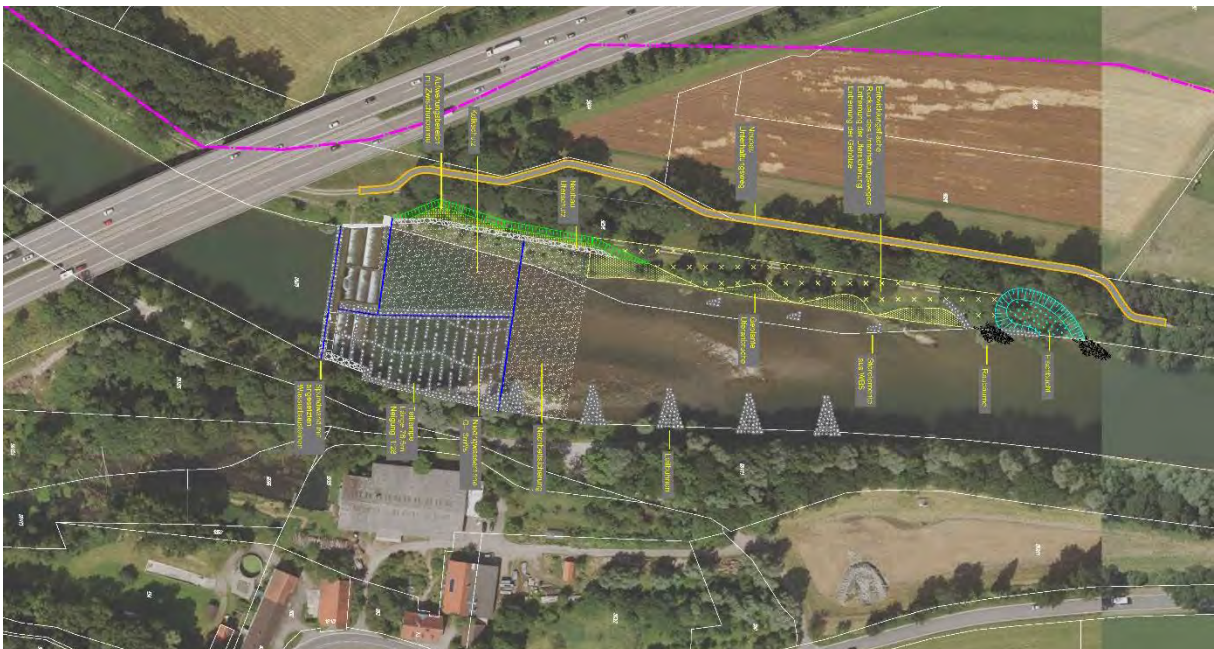


Abbildung 3: Lageplan Vorentwurfsplanung



Im Vergleich der Teilrampe mit einer Vollrampe wurde unter Beachtung verschiedenster Gesichtspunkte festgelegt, dass für die weiteren Planungen eine Vollrampe verfolgt werden soll.

4.3. Konstruktive Gestaltung

4.3.1. Sohlrampe

Rampenrücken, Muldenkolk und Nachbett

Der Rampenrücken wird mit einer Neigung von 1:30 ausgebildet, die Dimensionierung erfolgt gemäß den Vorgaben aus dem DWA-Themenheft „Naturnahe Sohlgleiten“.

Die Bemessung der Rampe ist vorliegenden Unterlagen in Anlage 9 beigefügt.

Die Rampenkronen liegt auf der gesamten Gewässerbreite von 60 Meter wie die Bestandsschwelle auf einer Höhe von 563,20müNHN und wird mit einer Anrampung von 1:4 an die oberwasserseitige, tiefer liegende Sohle angeschlossen. In der Rampenkronen wird ein Ausschnitt zur Beschickung der Niedrigwasserrinne angeordnet. Die Sohle des Ausschnittes kommt auf einer Höhe von 562,2müNHN zu liegen.

Mit der Rampe wird ein Höhenunterschied von 2,20m überwunden, so dass auf der Höhe von 561,00müNHN der Anschluss an die Bestandssohle im Unterwasser hergestellt wird. Zur sicheren Energieumwandlung und Stabilisierung der Deckwalze ist am Rampenende ein Muldenkolk mit einer Tiefe von rd. 75cm auszubilden. Vom Kolk tiefpunkt wird mit einer Nachbettsicherung der erosionssichere Übergang zur Bestandssohle hergestellt.

Zur Sicherung gegen Unterströmung und zur Stabilisierung wird oberhalb der Rampenkronen eine Spundwand eingebracht, welche auch zur Wasserhaltung zum Bau der Rampe erforderlich ist. Als weitere Stabilisierung ist am Ende des Rampenrückens sowie nach der Nachbettsicherung jeweils eine Spundwand geplant.

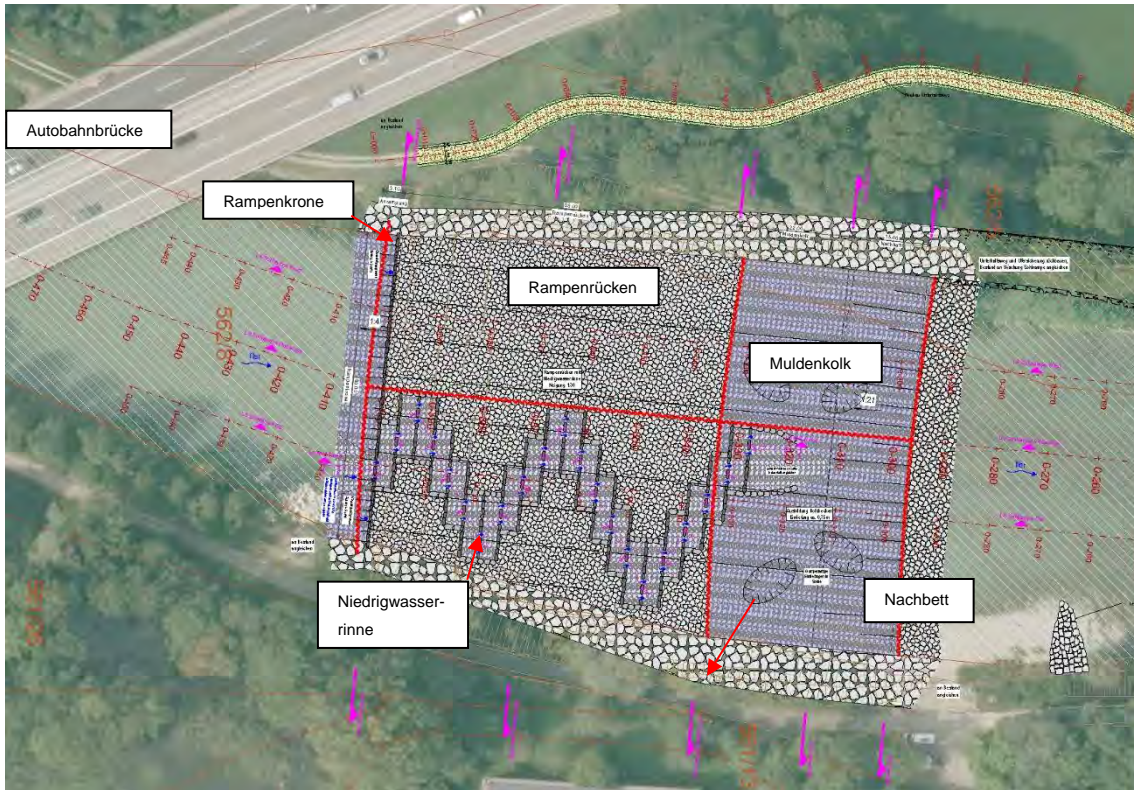


Abbildung 4: Lageplan Sohlrampe

Die **gesamte Abwicklungslänge** des Rampenkörpers (Rampenkrone, Rampenrücken, Muldenkolk und Nachbett) liegt somit bei **rd. 107m**.

Erste hydraulische Vorbemessungen zum Rampenkörper ergaben folgenden Aufbau:

- Deckwerk WBS CP1600/2400 mit Schüttsteinklasse V, Schichtstärke 1,5m
- 1. Filterschicht WBS CP600/800 mit Schüttsteinkasse III, Schichtstärke 0,5m
- 2. Filterschicht Schotter CP0/150 (Schüttsteinklasse 0), Schichtstärke 0,3m

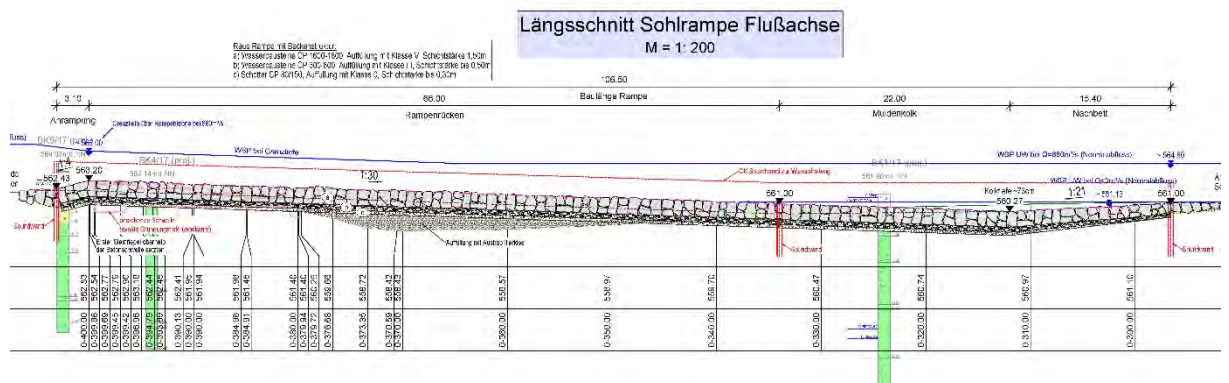


Abbildung 5: Längsschnitt Sohlrampe

Niedrigwasserrinne

Innerhalb des Rampenrückens wird eine Niedrigwasserrinne mit Beckenstruktur zur Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit angeordnet. Die Beckengeometrie wurde auf Grundlage des Regelwerkes DWA-M 509 ermittelt.

Die hydraulische Bemessung ist den Unterlagen in Anlage 9 beigelegt.

Nachfolgende hydraulische und geometrische Parameter wurden angesetzt bzw. ermittelt:

Niedrigwasserrinne in Sohlrampe als Raugerinne-Beckenpass:	
Bemessungsabfluss	3 bis 9m ³ /s
Gefälle (entlang Fließweg)	1:58,3
Wasserspiegeldifferenz von Becken zu Becken	12cm
Mindestwassertiefe hu	0,85m
Maximale Wassertiefe ho	0,97m
Lückenbreite s	2,29m
Sohlbreite bm	12,00m
Beckenlänge L _B (Systembeckenlänge)	3,60m
Beckenlänge entlang Fließweg L	7,00m
Max. Fließgeschwindigkeit unterhalb Lücke	1,53m/s
Leistungsdichte Evorh	94 bis 123W/m ³

Der Abfluss von 3m³/s (Mindestabfluss im Mutterbett) wird komplett über die Niedrigwasserrinne abgeschlagen. Bei diesem Abflussszenario liegt der Oberwasserspiegel genau auf OK Kronenhöhe.

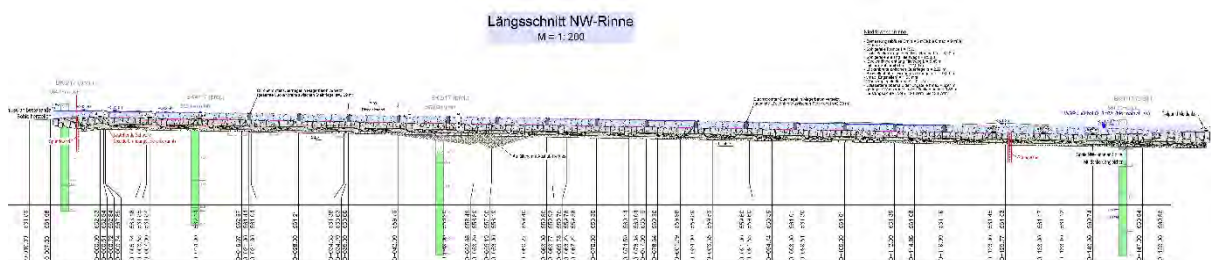


Abbildung 6: Längsschnitt NW-Gerinne

Die Niedrigwasserrinne wird am Ende des Rampenrückens in den Muldenkolk hinein verlängert, um auch bei ggf. absinkendem Wasserstand im Unterwasser die Durchgängigkeit gewährleisten zu können. Der Muldenkolk ist in diesem Bereich lokal einzutiefen, so dass auch bei Niedrigwasser Wassertiefen von 1 bis 1,2 Meter vorhanden sind. Nach dem Kolk ist die Niedrigwasserrinne durch die Nachbettsicherung hindurch bis zum Anschluss an die Bestandssohle fortzuführen. Hierzu wird am Ende der Nachbettsicherung eine lokal begrenzte Vertiefung erforderlich, um ausreichend große Wassertiefen für aufsteigende Fischarten sicherstellen zu können.

Spundwandverbau

Da während der gesamten Bauzeit im Rahmen der Mindestwasserregelung je nach Jahreszeit ein Abfluss von 3-9m³/s im Illerbett verbleibt, ist für den Bau der Sohlrampe ein Spundwandverbau zur Herstellung einer Wasserhaltung erforderlich. Es ist vorgesehen die Sohlrampe jeweils zur Hälfte im Schutz eines Spundwandkastens herzustellen, um den Abfluss der Iller an der Baugrube vorbei leiten zu können.

Dabei soll die Kopfspundwand zur Verhinderung von Unterströmung sowie als zusätzliches stabilisierendes Element dauerhaft verbleiben. Zur dauerhaften Fußsicherung der Rampe soll auch die Fußspundwand verbleiben, als weiteres stabilisierendes Element ist am Ende des Rampenrückens eine weitere, quer zur Flussachse verlaufende Spundwand vorgesehen.

Die Spundwände werden nach Herstellung der Rampe ca. 10 bis 15cm unter der Gewässersohle abgeschnitten, so dass die Durchwanderbarkeit für Sohllebewesen nicht eingeschränkt wird.

Einbindung des Bestandes in den Neubau

Die Schwellenkronen und die Bestandssohle des Bauwerks ist bis auf die neue Unterkante des erforderlichen Rampenkörpers rückzubauen, daraus folgt ein nahezu vollständiger Abbruch der bestehenden Schwelle im Sohlbereich.

Die im Rahmen der geotechnischen Erkundung durchgeführte Untersuchung der Betondruckfestigkeit der Bestandsschwelle an einem Bohrkern ergab eine sehr geringe Druckfestigkeit des porösen Stampfbetons von 5,2N/mm². Es ist zu vermuten, dass sämtliche Betonbauteile ähnlich geringe Festigkeiten aufweisen, weshalb in der vorliegenden Entwurfsplanung davon ausgegangen wird, keine Bestandsbauteile in die neue Sohlrampe integrieren zu können.

Das Abbruchmaterial sowie rückzubauende Ufersicherungen sind nach Möglichkeit als Rampenunterbau bzw. zur Kolkverfüllung zu verwenden.

4.3.2. Naturnahe Umgestaltung des Gewässerprofils

Der linksseitige Böschungfuß am Ende der Sohlrampe schneidet in die Bestandsböschung ein und sorgt so für eine Aufweitung des bestehenden Gewässerprofils um ca. 8 Meter. Im weiteren Verlauf der Iller soll auf einer Länge von weiteren ca. 250 Meter am linksseitigen Ufer durch Rückbau der vorhandenen Uferbefestigungen und Initiierung von Uferanbrüchen eine ökologische Eigenentwicklung des Uferbereiches ermöglicht werden. Unterstützt werden soll diese naturnahe Umgestaltung durch den Einbau von Störelementen wie Raubäume und deklinanten Bühnen im Gewässerquerschnitt.

Auch am rechtsseitigen Illerufer ist vorgesehen, durch die Anordnung von Bühnen Strukturelemente zu schaffen, durch die u.a. die Eigenentwicklung am linken Ufer unterstützt werden soll. In welchem Maße die gewünschte erosive Strömunglenkung durch die Bühnen erzielt werden kann ist durch eine detaillierte 2D-Abflussberechnung oder, mit aussagekräftigerem Ergebnis, durch einen Modellversuch nachzuweisen.

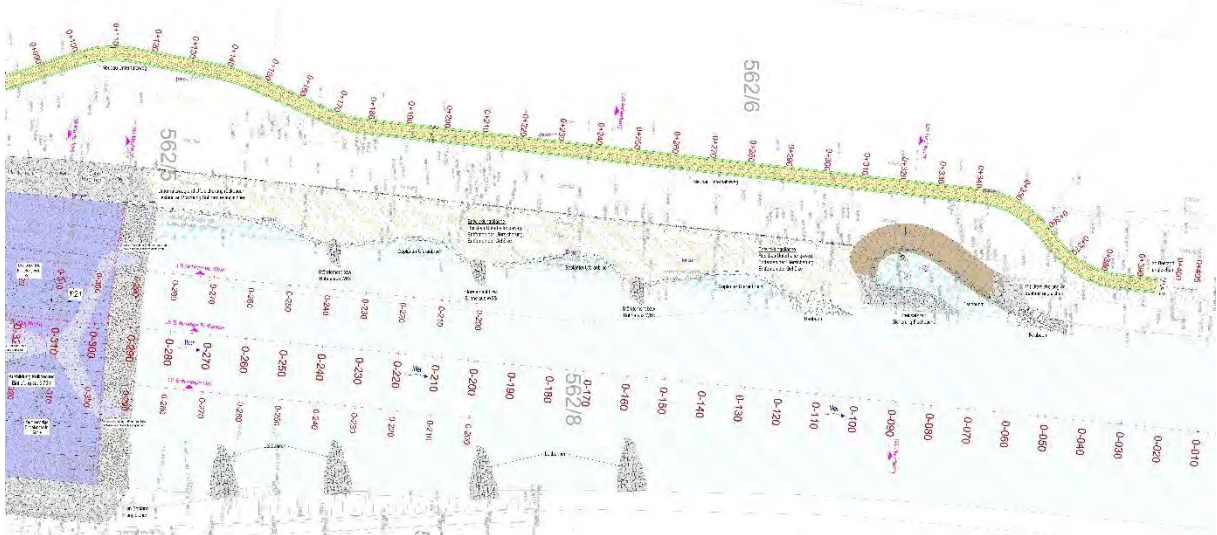


Abbildung 7: Gewässerentwicklung

Am Ende des zur Verfügung stehenden Uferbereichs soll eine Fischbucht als Rückzugsort für Fische geschaffen werden. Die Entstehung von Fischfallen ist generell zu vermeiden, daher ist bei Herstellung der Fischbucht auf ein stetiges Gefälle vom Ufer zur Gewässersohle zu achten.

Das anfallende kiesige Erdmaterial ist nach Möglichkeit zum Bau der Rampe (z.B. als Sohlsubstrat) zu verwenden.

Um o.g. Maßnahmen umsetzen zu können ist es erforderlich, den vorhanden Uferbegleitweg auf einer Länge von ca. 400 Meter rückzubauen und westlich abgerückt neu anzulegen.

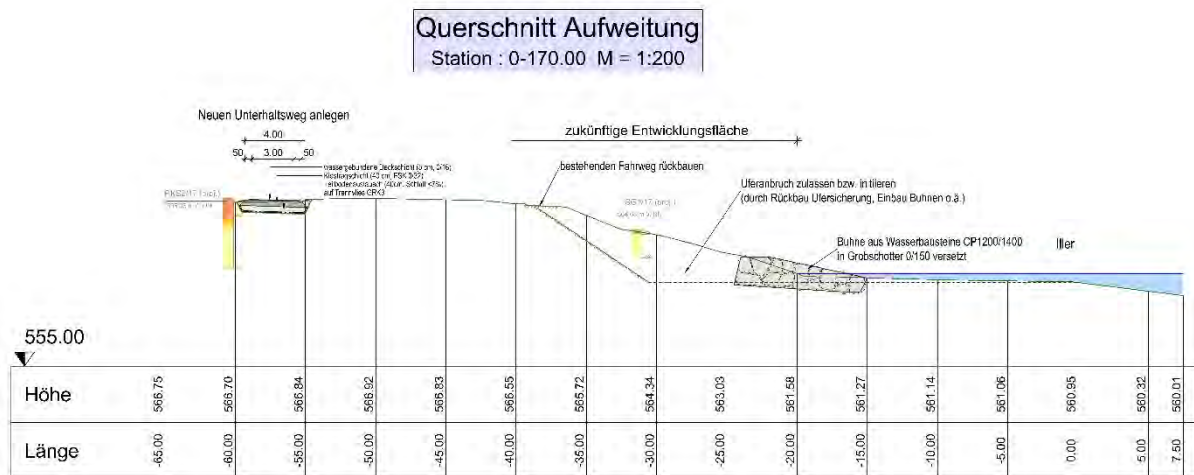


Abbildung 8: Gewässerentwicklung



4.4. Betriebseinrichtungen und beabsichtigte Betriebsweisen

Es sind keine Anlagenteile vorgesehen, die einen Betrieb erfordern.

4.5. Anlagenüberwachung

Die zukünftige Anlagenüberwachung entspricht dem normalen Gewässerunterhalt für die Iller.

5. Auswirkungen des Vorhabens

5.1. Hauptwerte der beeinflussten Gewässer

Die Abflusswerte der Iller sind durch den Umbau der Schwelle in eine Sohlrampe nicht beeinflusst.

5.2. Grundwasser und Grundwasserleiter

Nachteilige Auswirkungen auf das Grundwasser und den Grundwasserleiter sind nicht zu erwarten, da die geplanten Rampenkronenhöhe der Bestandshöhe entspricht.

5.3. Wasserbeschaffenheit:

Nur während der Bauzeit ist mit Beeinträchtigungen der Wasserbeschaffenheit durch Eintrübung zu rechnen. Geeignete bautechnische Maßnahmen sind zu ergreifen, um diese Beeinträchtigungen zu minimieren.

5.4. Überschwemmungsgebiete

Um eine ggf. auftretende Veränderung bei Hochwasserabflüssen beurteilen zu können, wurde parallel zur Entwurfsplanung eine 2D-Abflussberechnung erstellt. Hierbei wird die Bestandssituation mit den geplanten Varianten verglichen. Grundlage dafür ist ein 100-jährliches Hochwasserereignis ($HQ_{100}=880\text{m}^3/\text{s}$). Eine Verschlechterung für die Ober-, An- und Unterlieger, gegenüber der Bestandssituation, darf nicht gegeben sein.



5.5. Natur, Landschaft und Fischerei

Um die Gewässeraufweitung zu realisieren, muss der Gehölzbestand der Biotopfläche mit der Nummer MM-1146 teilweise entfernt werden. Nach Beendigung der Maßnahme wird sich auf der aufgeweiteten, neuen Uferböschung sowie auf dem aufgelassenen Unterhaltungsweg wieder eine natürliche Gehölzvegetation entwickeln.

Der Auftraggeber führte im Vorfeld der Planung eine Vorprüfung des Einzelfalls im Rahmen einer Umweltverträglichkeitsprüfung durch, die den Unterlagen in Anlage 12 beiliegt. Zusammenfassend kann das Ergebnis folgendermaßen wiedergegeben werden: *„Die angestrebten Maßnahmen entsprechen den Zielen des Gewässerentwicklungskonzepts Untere Iller (Fl.km 56,725 – 0,0 Teilabschnitt UI3) und der WRRL und führen zu einer deutlichen Strukturverbesserung im Gewässer und seinen Uferbereichen, sowie zu einer Verbesserung des Naturhaushaltes. ... Das Vorhaben beeinträchtigt die Umwelt nur temporär, nach Fertigstellung der Maßnahme ist eine Verbesserung zu erwarten. Die Durchführung einer förmlichen Umweltverträglichkeitsprüfung bringt vermutlich keine zusätzlichen Erkenntnisse und wird für entbehrlich gehalten“.*

5.6. Anlieger und Grundstücke

Durch Beibehaltung der bestehenden Kronenhöhe werden die Auswirkungen auf Nachbarbauwerke maßgebend minimiert. Beim Einbringen von Spundwänden sind Vibrationsstärken durch den Einsatz von Verhinderungsmaßnahmen (z.B. Austausch- bzw. Auflockerungsbohrungen) zu reduzieren. Die Gefahr von Auswirkungen auf Nachbarbauwerke ist gering.

Beweissicherungsmaßnahmen sind vor Baubeginn anzustreben.

5.7. Systemsicherheit

Bei Überschreitung des Bemessungshochwassers kann es zu Schäden an der Sohlrampe sowie an den Böschungssicherungen kommen. In diesem Fall erfolgt im Rahmen der Gewässerunterhaltung eine entsprechende Wiederherstellung der beschädigten Bereiche.

Es wird empfohlen die o.g. Bereich regelmäßig zu begutachten, vor allem nach Hochwasserereignissen. Insbesondere das der Eigenentwicklung überlassene linke Illerufer ist regelmäßig zu kontrollieren, um ggf. rechtzeitig weitere Sicherungsmaßnahmen einleiten zu können.



6. Rechtsverhältnisse

6.1. Unterhaltungspflicht betroffener Gewässerstrecken

Die Unterhaltungs- und Ausbaulast unterliegt dem Land Baden-Württemberg und dem Freistaat Bayern je zur Hälfte.

Uferweg rechts

Unterhaltungslast des Freistaats Bayern. Die Unterhaltungslast für den Asphaltbelag ist jedoch nicht geregelt. Der Asphalt wurde damals zum Schutz der Abwasserdruckleitung aufgebracht. Eventuelle Maßnahmen zur Schadenregulierung sind mit der Gemeinde Buxheim und der Stadt Memmingen vorweg abzuklären.

Uferweg links

Unterhaltungslast der Landes Baden-Württemberg. Unterhaltungsweg ohne größeren Personenverkehr.

6.2. Notwendige öffentliche rechtliche Verfahren

Für das Vorhaben wird in Abstimmung mit der Rechtsbehörde Stadt Memmingen ein wasserrechtliches Genehmigungsverfahren (Plangenehmigung) durchgeführt.

6.3. Fischerei

Laut Fischereifachberatung ist der Eigentümer des Fischereirechts sowie Pächter Frau Elisabeth Meyer. Ansprechpartner ist Herr Elmar Mayer

6.4. Beweissicherung

Bei angrenzenden Bauwerken/Gebäuden sind Beweissicherungsmaßnahmen durchzuführen, ebenso für die im Zufahrtbereich liegenden öffentlichen Straßen und Wege. Weiterhin wird vorgeschlagen den Brückenpfeiler, rd. 30m oberwasserseitig der Bestandsschwelle, sowie die im Zufahrtbereich verlaufende Abwasserdruckleitung in die Beweissicherungsmaßnahmen zu integrieren.

6.5. Privatrechtliche Verhältnisse berührter Grundstücke und Rechte

Das Bauwerk befindet sich auf staatlichem Grund, die Eigentumsverhältnisse sind in den beiliegenden Flurstücksverzeichnissen (Anlage 7.1 und 7.2) aufgelistet.

Für die Aufwertung des linken Ufers (Entfernung der Uferbefestigung, Aufweitung, Eigenentwicklung) muss der Uferweg rückverlegt werden. Der Erwerb des hierfür benötigten Privatgrund ist getätigt, die Beurkundung erfolgt noch in 2019 (unterzeichneter Aktenvermerk vom 24.9.19).

Dem Eigentümer wird zur Bewirtschaftung seiner Flächen ein Fahrrecht auf dem verlegten Unterhaltungsweg eingeräumt.

7. Durchführung des Vorhabens

7.1. Umsetzung des Arbeitsprogrammes Agile Iller

Das Vorhaben umfasst den Umbau der Illerschwelle bei Fkm 45,431 sowie die naturnahe Umgestaltung des linksseitigen Ufers auf einer Länge von ca. 300 Meter.

Die Maßnahmen sollen im Rahmen des Arbeitsprogrammes „Agile Iller“ umgesetzt werden. Dieses ist ein Gemeinschaftsprojekt des Regierungspräsidiums Tübingen, des Wasserwirtschaftsamtes Donauwörth und des Wasserwirtschaftsamtes Kempten und erstreckt sich vom Kraftwerk Ferthofen / Aitrach bei Fkm 56,725 bis zur Mündung der Iller in die Donau bei Fkm 0,000.

Für die Projektumsetzung wurde am 04.11.2017 eine Vereinbarung zwischen den Ländern Baden-Württemberg, vertreten durch MdL Franz Untersteller und Bayern, vertreten durch MdL Ulrike Scharf unterzeichnet. Gegenstand der Vereinbarung ist in dem genannten Abschnitt die Iller auf Grundlage des Gewässerentwicklungskonzeptes vom 24.05.2017 aufzuwerten. Mit dem Projekt „Agile Iller“ sollen die ergänzenden hydromorphologischen Maßnahmen nach dem Maßnahmenprogramm zum Bewirtschaftungsplan zur Erreichung der Bewirtschaftungsziele nach § 27 WHG i.V mit Art. 51 BayWG und § 66 WG BW umgesetzt und die naturnahe Entwicklung der Iller und ihrer Talaue gefördert werden.

Das Arbeitsprogramm „Agile Iller“ umfasst 59 Maßnahmen. Die Auflistung ist der Vereinbarung vom 04.11.2017 Anlage 1 „Liste der Maßnahmen mit Flächenbedarf und Kostenschätzung zum Arbeitsprogramm Iller“ zu entnehmen. Das hier vorliegende Vorhaben entspricht den Maßnahmennummern 16 und 17.

Durch den Umbau der Schwelle in eine raue Sohlrampe sowie die naturnahe Umgestaltung des linken Ufers wird die gewünschte biologische und hydromorphologische Durchgängigkeit nach WRRL hergestellt und lokal die Strukturvielfalt der Iller gefördert.

7.2. Abstimmung mit anderen Maßnahmen

Derzeit sind keine weiteren Maßnahmen im Projektgebiet bekannt.

7.3. Einteilung in Bauabschnitte

Für den Bau der Sohlrampe ist eine Einteilung in zwei direkt aufeinander folgende Bauabschnitte vorgesehen. Die Maßnahmen zur naturnahen Umgestaltung des linksseitigen Illerufers können unabhängig davon zeitgleich oder im Nachgang zum Bau der Sohlrampe erfolgen.

7.4. Bauablauf

Es ist folgender Bauablauf vorgesehen:

Beginn der Baumaßnahmen

- Durchführung der Beweissicherungsmaßnahmen, Einrichtung der Umleitungen bzw. Absperrungen der Uferbegleitwege
- Baustelleneinrichtung, Herstellung ggf. erforderlicher Sicherungsmaßnahmen

Sohlrampe

- Herstellung Arbeitsplanum in der Iller, Einbringen des rechtsseitigen Spundwandkasten für den BA01
- Abbruch der rechtsseitigen Bestandsschwelle
- Herstellung des östlichen Rampenkörpers entgegen der Fließrichtung incl. der NW-Rinne, Kolk, Nachbett- und Böschungssicherung
- Auftrag von Illerkies als Sohlsubstrat auf dem Rampenkörper bzw. in der NW-Rinne
- Kopf- und Fußspundwand auf OK Rampe abschneiden (Einsatz von Tauchern teilw. erforderlich), Einbringen des linksseitigen Spundwandkasten für den BA02
- Abbruch der linksseitigen Bestandsschwelle
- Herstellung des westlichen Rampenkörpers entgegen der Fließrichtung incl. Kolk, Nachbett- und Böschungssicherung
- Auftrag von Illerkies als Sohlsubstrat auf dem Rampenkörper
- Abschneiden der Spundwände auf OK Rampe (Einsatz von Tauchern teilw. erforderlich)

Naturnahe Umgestaltung des linken Ufers

- Verlegung des Uferbegleitweges
- Rückbau des vorhandenen Uferwegs und vorhandener Ufersicherungen
- Teilabtrag von Uferbereichen zur Gewässeraufweitung
- Einbau von Störelementen und Totholz linksseitig
- Herstellung von Bühnen rechtsseitig
- Herstellung einer Fischbucht linksseitig



Abschluss der Baumaßnahmen

- Räumen der Baufelder, Wiederherstellung der Andienungswege, Abbau der Umleitungen und Sperrungen.

7.5. Bauzeiten

Die Gesamtbauzeit wird mit rd. 10-12 Monaten abgeschätzt. Abhängig von der Abflusssituation und evtl. gehäuft auftretenden Hochwasserereignissen muss ggf. mit einer längeren Gesamtbauzeit gerechnet werden.

Die notwendigen Fäll- und Rodungsarbeiten sind außerhalb der Vogelschutzzeiten durchzuführen.

7.6. Projektrisiken

Durch das Auftreten von Hochwasserereignissen kann es zu Bauzeitverzögerungen und Schäden an bereits hergestellten Bauabschnitten kommen.

Die Bauabläufe sind so zu planen, dass zu keinem Zeitpunkt ein höheres Hochwasserrisiko für An-, Ober- und Unterlieger besteht. Ggf. sind Auswirkungen von Bauzuständen über eine Abflussberechnung nachzuweisen.



8. Baukosten

8.1. Gesamtkosten

Gemäß der in Anlage 8 beigefügten Kostenberechnung belaufen sich die Baukonstruktionskosten der Sohlrampe auf ca.6,95 Mio € (netto). Für die Umgestaltung des Gewässerprofils sind Baukonstruktionskosten von ca. 540.000,- € (netto) zu erwarten.

Die Gesamtkosten incl. Grunderwerb und Nebenkosten belaufen sich brutto auf ca. 10,45 Mio €.

Die Kostenermittlung erfolgt auf Grundlage von derzeit bekannten Marktpreisen vergleichbarer Leistungen.

8.2. Kostenbeteiligungen

Die Baukosten werden gemäß der Vereinbarung zum Arbeitsprogramm „Agile Iller“ zur Hälfte vom Freistaat Bayern und dem Land Baden-Württemberg getragen.

Kempten, den 18.10.2019

Aufgestellt: Jürgen Zeller
Ing.-Büro Dr.-Ing. Koch
Bauplanung GmbH