

Die Rückkehr der Wanderfische im Flussgebiet der vereinigten Mulde

Projektvorschlag „Muldelachs“

Bewertungen und Vorschläge zur weiteren Verbesserung
der Gewässerdurchgängigkeit an der vereinigten Mulde

Arbeitsstand Oktober 2018

Zur Bewertung der Inhalte dieser Präsentation sind die jeweiligen aktuellen Erkenntnisse sowie bereits durchgeführte oder noch geplanten Maßnahmen zu berücksichtigen.

Im Vordergrund steht das Engagement für den Fluss, seine Bewohner und seine Anwohner. Dieser Projektvorschlag steht ohne Anspruch auf Vollständigkeit und auf abschließende wissenschaftliche oder technische Beurteilung.

Es gibt bei diesen Vorschlägen keine Gegner und keine Verlierer, sondern immer nur Partner und Mitgewinner.

Dem Fluss und den Fischen ist es egal, wer wann und wie dazu etwas dazu sagt. Hauptsache es wird etwas getan.

Wanderfische ohne Grenzen e.V. – NASF Deutschland ist die deutsche Sektion des NASF international mit Sitz in Winnenden.

Der NASF international wurde im Jahr 1989 von Orri Vigfússon in Reykjavik/Island gegründet. Ziel war und ist, die Lachse in ihren Weidegründen im Nordatlantik zu schützen, um den Wiederaufbau der Bestände des atlantischen Lachses zu ermöglichen.

Orri hat dies durch Vereinbarungen mit Berufsfischern auf Grönland, den Färöer-Inseln und in vielen anderen nordatlantischen Anrainerstaaten von Russland bis in die USA erreicht. Ein Großteil der nordatlantischen Netzfangquoten wurde und wird bis heute vom NASF herausgekauft und damit inaktiviert.

Vor seinem Tod im Jahr 2017 hat Orri es geschafft, die Gründung vieler Ländersektionen des NASF zu veranlassen.

Die einzelnen Organisationen, die unter dem Schirm NASF das Ziel verfolgen, den Bestand an Wildlachsen im Nordatlantik zu erhalten und wieder zu vergrößern, arbeiten in den jeweiligen Ländern an den Zielen, die vor Ort wichtig sind.

Der Verein „Wanderfische ohne Grenzen e.V.“ als deutsche Sektion des NASF unterstützt die Wiederansiedlung und den Wiederaufbau von sich selbst erhaltenden Fischbeständen der Arten, die in früherer Zeit in den Fließgewässern unserer Kulturlandschaft heimisch waren.

Der Verein übernimmt dabei die im Wesentlichen die folgenden Aufgaben:

- Öffentlichkeitsarbeit für ein breites Publikum in und um Deutschland auch außerhalb der fischereilich Aktiven und Interessierten
- Aufmerksamkeit der breiten Öffentlichkeit auf den Atlantischen Lachs, die Wanderfische im Allgemeinen und die aquatischen Lebensräume insgesamt zu lenken
- Die Vernetzung der regionalen Wanderfischprojekte
- Politische Einflussnahme zur Durchsetzung der Vereinsziele
- Mittel- und langfristig vorrangige Projekte fördern und umsetzen, die Signalwirkung besitzen und vielen Wanderfischinitiativen helfen.

Zu unseren Mitgliedern zählen Privatpersonen, Vereine und Verbände, so auch u.a. die Landesfischereiverbände der Schweiz, von Baden-Württemberg sowie seit 2018 auch der Deutsche Angelfischerverband DAFV.

Weitere Informationen unter www.wanderfische.eu

Grüne Welle für Wanderfische?

Die Wanderfische in unseren Gewässern müssen auf ihren Wanderrouten viele vom Menschen gemachte Hindernisse überwinden.

Der Verein „Wanderfische ohne Grenzen e.V.“ hat nun ein Siegel zur schnellen Einschätzung der Durchgängigkeit eines Wanderhindernisses auch für Laien entwickelt - die Wanderfischampel. Vergleichbar mit einer Verkehrsampel nimmt das Siegel verschiedene Farben an, die eine Aussage über die Situation der Durchgängigkeit machen. An vielen Stellen stehen die Ampeln auf „rot“ und die Reise der Fische wird gewaltsam unterbrochen. Wehre, Dämme und Schleusen versperren den Weg flussauf wie flussab.

Wanderfische:

Fast alle heimischen Fischarten sind Wanderfische. Sie unternehmen im Laufe ihres Lebens mehr oder weniger weite Wanderungen, um zu ihren Laichgründen oder zu den Aufwuchs-Habitaten mit entsprechend reichem Nahrungsangebot zu kommen.

Bei Langdistanzwanderern wie Lachs, Aal und Stör kommt es für den natürlichen Erhalt der Art auf jeden einzelnen Fisch an.

Wanderfische:

Fische mit Kurz- und Mittel– Wanderdistanzen (bis 100 km) im Fluss (potamodrom)

z.B.: Barbe, Nase, Quappe Rapfen, Döbel, Aland, Rotfeder, Blei, Zander

Zum Laichen aus dem Fluss ins Meer abwandernde (katadrome) Wanderfische

Aal als einziger Vertreter, aber mit der längsten Wander-Distanz > 6.000 km

Zum Laichen in die Flüsse und flussaufwärts wandernde (anadrome) Arten

z.B.: Lachs, Meerforelle, Stör, Meer- und Flussneunaugen, Maifisch, Finte

Wanderfische, die zwischen Meer, Fluss und Brackwasser wechseln (Amphidrome)

z.B. Flunder, kann bis zu mehreren hundert km flussaufwärts wandern

Durchgängigkeit:

Bei der Betrachtung des ökologischen Zustands eines Fließgewässers im Sinne der EU Wasserrahmenrichtlinie spielt die Durchgängigkeit, also die „Durchwanderbarkeit“ von Wanderrouten flussaufwärts und flussabwärts eine wichtige Rolle.

An vielen Stellen wurden bereits sogenannte Fischwanderhilfen gebaut, um das Hindernis für die Fische durchgängig zu gestalten. Bei der Einschätzung der tatsächlichen Durchgängigkeit liegt der Teufel nun wie häufig im Detail. Oft reicht für die Verantwortlichen allein die Anwesenheit einer Fischtreppe, die für den Fischaufstieg konzipiert ist, um das Hindernis als für Fische „durchgängig“ oder „passierbar“ zu betrachten. Dabei wird nicht einmal zwischen flussauf und flussabwärts gerichteter Wanderung unterschieden.

Eine solche Einschätzung kann aber enorme praktische Folgen nach sich ziehen. Wenn beispielsweise eine Wasserkraftanlage in Betrieb gehen kann, weil die Einschätzung der Funktion der Fischwanderhilfe unter Umständen falsch ist. Für die Wanderfische kann es eine Entscheidung über Leben oder Tod sein, für den gefährdeten Bestand einer Rote-Liste-Fischart kann es im schlimmsten Fall das Aussterben zur Folge haben.

Durchgängigkeit heißt, dass Fische, die das entsprechende Hindernis überwinden wollen, dies auch tun können, ohne dabei Verletzungen oder Verzögerungen zu erleiden, die den Erhalt oder Aufbau eines sich selbst erhaltenden Bestandes verhindern. Dabei ist die Summe der Hindernisse im Verlauf des Wanderkorridors einer Art in Betracht zu ziehen, weil mehr Hindernisse größere Verluste bedeuten.

Die Schäden können durch den Kontakt mit Turbinen, Schutzrechen oder anderen menschengemachten Bauwerken im Fluss verursacht werden. Aber auch durch den verstärkten Fraß durch Raubfische oder fischfressende Vögel, die im Staubereich oder im Unterwasser eines Querbauwerkes leichtes Spiel haben.

**Wehre und WKA stellen einen erheblichen Eingriff in die Flussdynamik und -biologie dar!
Die Folge sind stark veränderte Gewässerstrukturen und Artengemeinschaften**

Durch Querverbauungen werden Fließgewässer nachhaltig zerschnitten, ökologisch entwertet und zerstört.

Im Staubereich steht das Wasser, der Grund verschlammt. Fließgewässerarten können dort nicht mehr leben. Sauerstoff wird knapp, es wird klimaschädliches Methan freigesetzt.

Statt strukturreicher Lebensräume bilden sich öde und lebensfeindliche Zonen.



So sollten unsere Fließgewässer aussehen



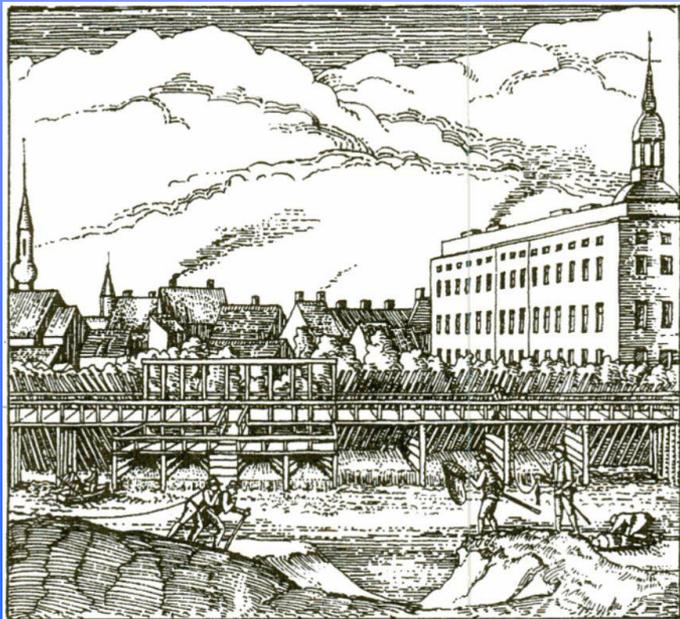
(Bilder Fotolia)

Die Mulde galt in historischer Zeit als eines der bedeutsamsten Laichgebiete für Wanderfische wie Stör, Meerforelle oder Lachs.

Alleine in Dessau wurden pro Saison zwischen 2000 und 5000 Lachse gefangen.

Heute zeichnet sich die Mittel- und Oberlaufregion des Flusssystemes wieder durch gute Wasserqualität und über weite Strecken gut durchströmte steinig-kiesige Gewässergründe aus.

Lachse, Meerforellen und andere Wanderfische könnten sich dort wieder sehr gut fortpflanzen.



Dr. Martin Luther erzählt, daß in einem Jahre 1400 Lachse zu Dessau seien gefangen worden. 1633—1634 wurden 2335, 1637—1638 2319, 1644—1645 2117, 1665—1666 2924 gefangen. Aber das reichste uns bekannte Jahr war 1642—1643, welches 4904 Stück ergab. Dies mag wohl die Zeit gewesen sein, wo die Dienstboten bei ihrer Vermiethung sich ausmachten, wie oft in der Woche ihnen Lachs vorgesetzt werden dürfte.

oben : historische Lachsfänge in Dessau Quelle: Ludwig Würdig 1875

Links : Der Historische Lachsfang zu Dessau

Wanderfische ohne Grenzen – NASF Deutschland

Beispiele für Ergebnisse im Programm „Elblachs 2000“



Prächtiger Lachs
aus der Pulsnitz
(Quelle Lausitzer Rundschau 2012)



Lachsrückkehrer
aus der Nuthe (Quelle Volksstimme 2011)



2 Lachsrückkehrer aus
dem sächsischen Lachsbach
(Quelle SMUL 2009)

Solche Bilder
sollen **jetzt** auch
im Flussgebiet der Mulde
entstehen !

Die hier dargestellten Vorschläge sind das Ergebnis jahrelanger ehrenamtlicher Recherchen, Begehungen, Studien, Symposien und Beratungen.

Die Landesanglerverbände Sachsen und Sachsen-Anhalt haben auf Basis dieser Zusammenstellung bereits am 08.02.2017 in einem gemeinsamen, an die Landesregierungen gerichteten Positionspapier ein „Projekt Muldelachs“ vorgeschlagen.

Mit dieser aktuellen Fassung unseres Projektvorschlages laden wir alle Interessierten ein, sich an der Bewertung und an der Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen aktiv zu beteiligen.

Alle Umwelt- und Naturschutzverbände sollten möglichst gemeinsam diese und weitere konkrete Verbesserungsmaßnahmen zur Gewässerdurchgängigkeit einfordern.

In gezielter Zusammenarbeit mit den Landesregierungen und den zuständigen Behörden ist eine kurzfristige und erfolgreiche Umsetzung möglich.

Seit mehreren Jahren erfolgt bereits gezielter Lachsbesatz im Oberlauf der Mulde



Von 2004 bis 2018 wurden bereits **über 1 Million** Junglachse in den Mulde-Zuflüssen ausgesetzt...

... doch die Wanderfische haben bisher kaum eine Chance zur Rückkehr hierhin.

März 2013: Der Geschäftsführer der Landestalsperrenverwaltung Sachsen Dr. Hans-Ulrich Sieber, der Sächsische Staatssekretär Dr. Fritz Jaeckel, die Chemnitzer Oberbürgermeisterin Frau Barbara Ludwig und der Präsident des Anglerverbandes Südsachsen Mulde/Elster e.V. Jan Hippold setzen zusammen mit Chemnitzer Kindern 1.000 einjährige Lachse in die Chemnitz.

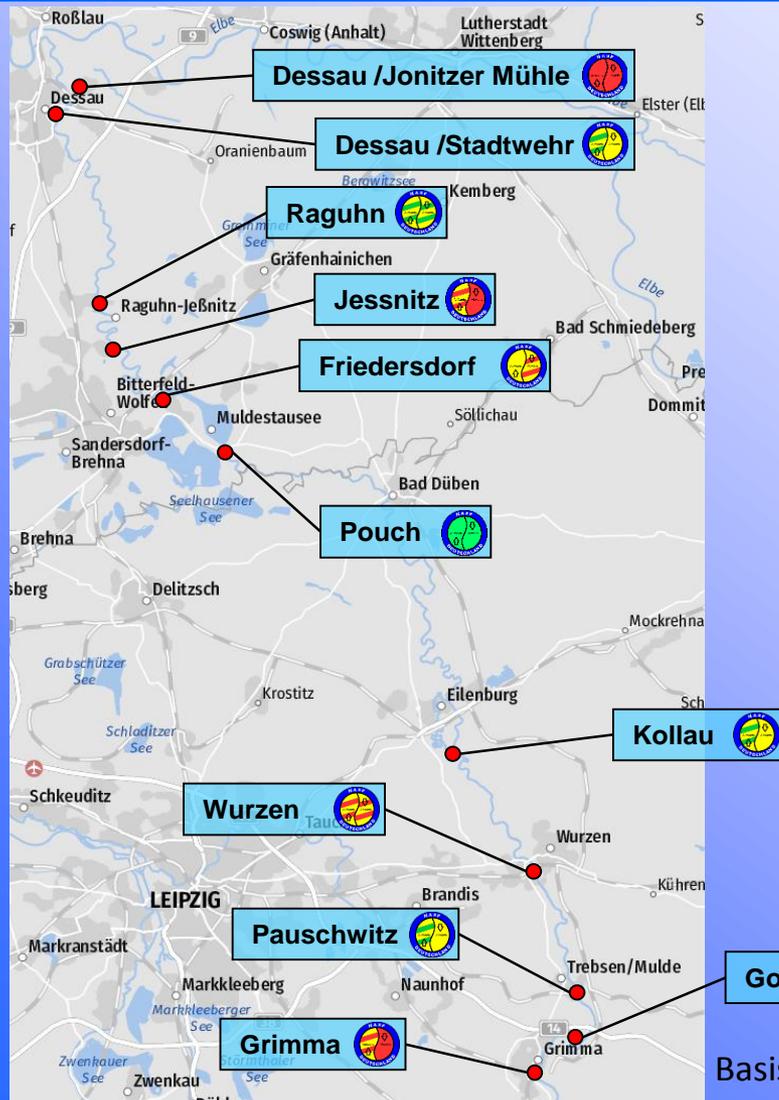
(Text- und Bildquelle Freie Presse 2013)

An der Mulde kann mit gezielten Maßnahmen in einer gemeinsamen Initiative von Angler- und Naturschutzverbänden, Politik, Behörden und Kommunen ein großer, nachhaltiger Erfolg entstehen.

Und das möglichst jetzt, denn der Zeitpunkt für eine solche Initiative ist überfällig.

Wanderfische ohne Grenzen – NASF Deutschland

Wanderfisch-Durchgängigkeit der vereinigten Mulde Stand 2018





Wanderung abwärts :

- grün = ohne Einschränkung möglich
- Gelb/grün = zu prüfen eher geringe Schäden
- gelb = Schäden zu befürchten
- Gelb/rot = zu prüfen, größere Schäden möglich
- rot = mit Schäden sicher



Wanderung aufwärts :

- grün = ohne Einschränkung möglich
- Gelb/grün = zu prüfen Aufstiegsquote eher hoch
- gelb = eingeschränkt
- Gelb/rot = schlechte Aufstiegsquote zu befürchten
- rot = keine geeignete Fischwanderhilfe

Die Schraffur ist eine weitere Differenzierung, die eine Aussage über die qualitative Tendenz der Fischwandereinrichtung anzeigen soll

Die Einschätzung gelb kann auch erfolgen wenn eine Fischwanderhilfe vorhanden ist deren Effektivität aber nicht quantitativ nachgewiesen wurde sondern nur qualitativ.

Dies kann besonders für diadrome Wanderfische der limitierende Faktor für den Arterhalt sein weil es unter Umständen auf jedes Individuum ankommt .

Basiskarte: (c) mapz.com - Map Data: OpenStreetMap ODbL

Auf den nachfolgenden Seiten sind die einzelnen Wanderhindernisse und die jeweiligen Bewertungen zur Durchgängigkeit erläutert.

Bewertungskriterien:

Grundsätzliches:

- Strömungsverlauf, Wehr-Höhe, Tiefe und Größe der Staubereiche
- Technische Möglichkeiten zur naturnahen Umgestaltung (Errichtung von Rauen Rampen oder Borstenpässen)
- Örtliche Möglichkeiten für Öffentlichkeitsarbeit über Wanderfische

Bewertungskriterien für den Fischaufstieg:

- Auffindbarkeit (Strömungsverläufe, Lage und Bauweise von Einstiegen)
- Strömungsgeschwindigkeit, Dimension der Durchlässe, Wasserführung
- Durchgängigkeitsnachweis (flussaufwärts)

Bewertungskriterien für den Fischabstieg:

- Schutz vor Kraftwerkspassagen, Druck- und Strömungsschäden an Kraftwerkseinläufen
- Such- und Verweildauer der absteigenden Fische in den Stauräumen
- Schutz vor Schädigungen beim Wehrüberfall
- Schutz vor Prädatoren in den Stauräumen

Wanderfische ohne Grenzen – NASF Deutschland

Mulde Projektvorschlag - Stadtwehr Dessau mit Umgehungsgerinne



Die für den Gesamtaufstieg entscheidende, moderne Fischaufstiegsanlage mit zwei Einstiegen wurde im Mai 2017 geöffnet.

Der Ausstieg liegt weit oberhalb vom Wehr, ist daher für den Fischabstieg nur bedingt geeignet.
(Bildquelle Google)



Bewertung der vorhandenen/geplanten Maßnahmen zur Durchgängigkeit:

Fischaufstieg:

- Mit dem neuen Umgehungsgerinne wird der Fischaufstieg bei normalen Wasserständen seit 2017 erstmals überhaupt ermöglicht
- Die Lage des Einstiegs und die Ausführung der Rinne lassen eine gute Auffindbarkeit und Nutzung durch aufsteigende Wanderfische erwarten

Fischabstieg:

- Das neue Umgehungsgerinne eignet sich nicht als Fischabstieg, da der Eingang zum Oberwasser weit (> 100 m) oberhalb der Wehrkante liegt.
- Damit ist weiterhin ein Abstieg über die Wehrkante mit den bekannten Problemen und Verlusten anzunehmen. Sollte eine durchgängige Wehrerhöhung erfolgen, werden die Abstiegsmöglichkeiten weiter eingeschränkt.
- Bei einer Teil-Wehrerhöhung mit Durchlass wären Maßnahmen zur Unterstützung eines sicheren Fischabstiegs an dieser Stelle möglich und wünschenswert.

Vorschläge für weitere Verbesserungen der Durchgängigkeit:

a) Errichtung einer zusätzlichen naturnahen Wanderhilfe am linken Ufer

- Einbringen von Großsteinen als „Strömungsbremser“ oberhalb des Wehres
- Einbringen einer Schüttstein - Teilrampe unterhalb des Wehres/am Wehr (im Falle einer Wehrerhöhung mit Teildurchlass an dieser Stelle)

b) Maßnahmen zum Nachweis der Durchgängigkeit flussauf und flussab:

- Die Möglichkeiten eines permanenten fischereibiologischen Funktionsnachweises (Video, Sonar) sollten am neuen Umgehungsgerinne genutzt werden.
Die Verknüpfung aller Informationen in einem Gesamt - Monitoring für die Mulde wäre dabei sinnvoll (Dessau, Friedersdorf, Wurzen, Grimma)
- Die stadtnahe und verkehrsgünstige Lage bietet sich ideal für die Errichtung eines Wanderfisch- Informationszentrums an.
Weitere Möglichkeiten dafür bieten sich in Friedersdorf, Bad Dübener Heide und Grimma.



Vorschlag a)

Zusätzliche naturnahe
Wanderhilfe am linken Ufer

Vorschlag b)

Permanentes
Wanderfisch-Monitoring

(Bildquelle Google)

Wanderfische ohne Grenzen – NASF Deutschland

Mulde Projektvorschlag - Wehr Raguhn



WKA mit aktuell bestmöglichem Standard.
Fischaufstiegs- und Fischabstiegs-möglichkeiten sind vorhanden
(Bildquelle Google)



Bewertung der vorhandenen/geplanten Maßnahmen zur Durchgängigkeit:

Fischaufstieg:

- Die Bauweise und Größe der Fischtreppe ist positiv zu bewerten. Der Doppelschlitzpass besitzt eine Breite von 3,5m und die Schlitzweiten betragen jeweils 0,25m bzw. 0,30m mit 2 Einstiegen. Der folgende Riegelsteinbeckenpass mit einer Länge von 102m und 19 Riegeln ist durch große Becken und Wasserspiegeldifferenzen von 0,11-0,15m gekennzeichnet. Den Ausstieg aus der Aufstiegshilfe in das Oberwasser bildet ein ca. 28m langer Schlitzpass mit vier Trennwänden und einer Breite von 3,0m. Die Schlitzweite beträgt hier 0,6m.

Fischabstieg:

- Mit der Kraftwerksanlage wurde auch eine Fischabstiegshilfe errichtet. Der Fischabstieg erfolgt über eine Spülklappe mit rechteckigen Öffnungen in verschiedenen Höhen der Fischabstiegsanlage.
- Ein zusätzlicher Abstieg von Kleinfischen und kleineren Aalen durch den 20 mm Horizontalrechen des Kraftwerks und auch ein zusätzlicher Fischabstieg über die fast 4 m hohe Wehrkante ist anzunehmen.

Vorschläge für weitere Verbesserungen der Durchgängigkeit:

Auf Grund der nachgewiesenen Durchgängigkeit sind diese Maßnahmen im Gesamtsystem der Mulde nicht prioritär, könnten aber zur weiteren Verbesserung der Durchgängigkeit auch an diesem Querbauwerk beitragen.

- a) **Errichtung einer zusätzlichen naturnahen Wanderhilfe am rechten Ufer ?**
(Die Wehr-Höhe beträgt an dieser Stelle 3 bis 4m!)

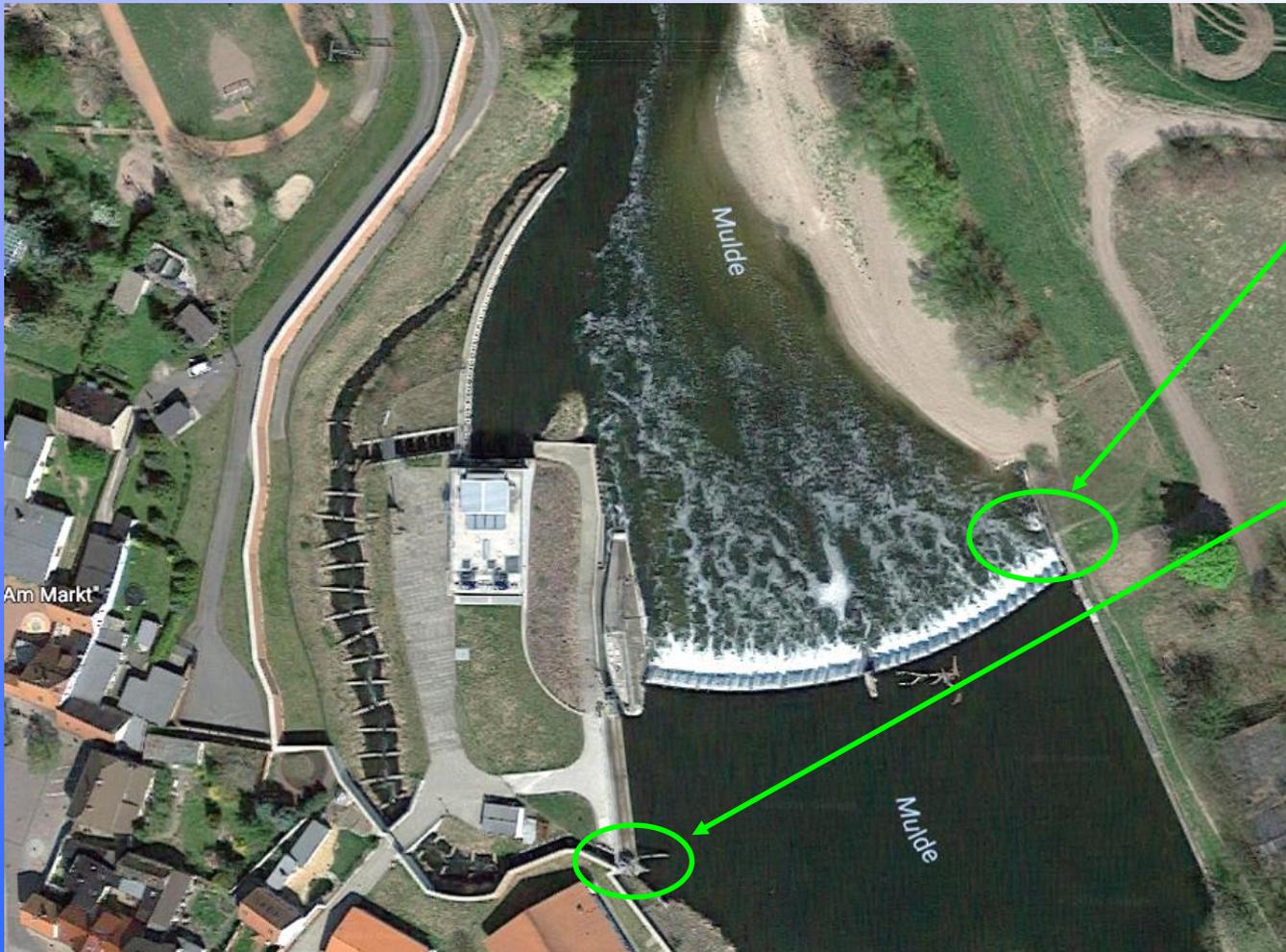
- b) **Maßnahmen zum Nachweis der Durchgängigkeit flussauf und flussab:**
 - Ein erster Funktionsnachweis wurde nach der Errichtung durchgeführt

 - Nach der jetzt vorhandenen Durchgängigkeit in Dessau sind weitere fischereibiologische Untersuchungen an dieser Stelle als Teil eines Gesamtdurchgängigkeitsnachweises zu empfehlen.

 - Die Prüfung der Errichtung einer automatisierten Anlage zum Wanderfisch-Monitoring bietet sich an dieser Stelle an
(ein Aufstieg ist auch hier bisher ausschließlich über die Fischtreppe möglich).

Wanderfische ohne Grenzen – NASF Deutschland

Mulde Projektvorschlag – Vorschläge am Wehr Raguhn



Vorschlag a)

Prüfung zusätzliche
naturnahe
Wanderhilfe am
rechten Ufer

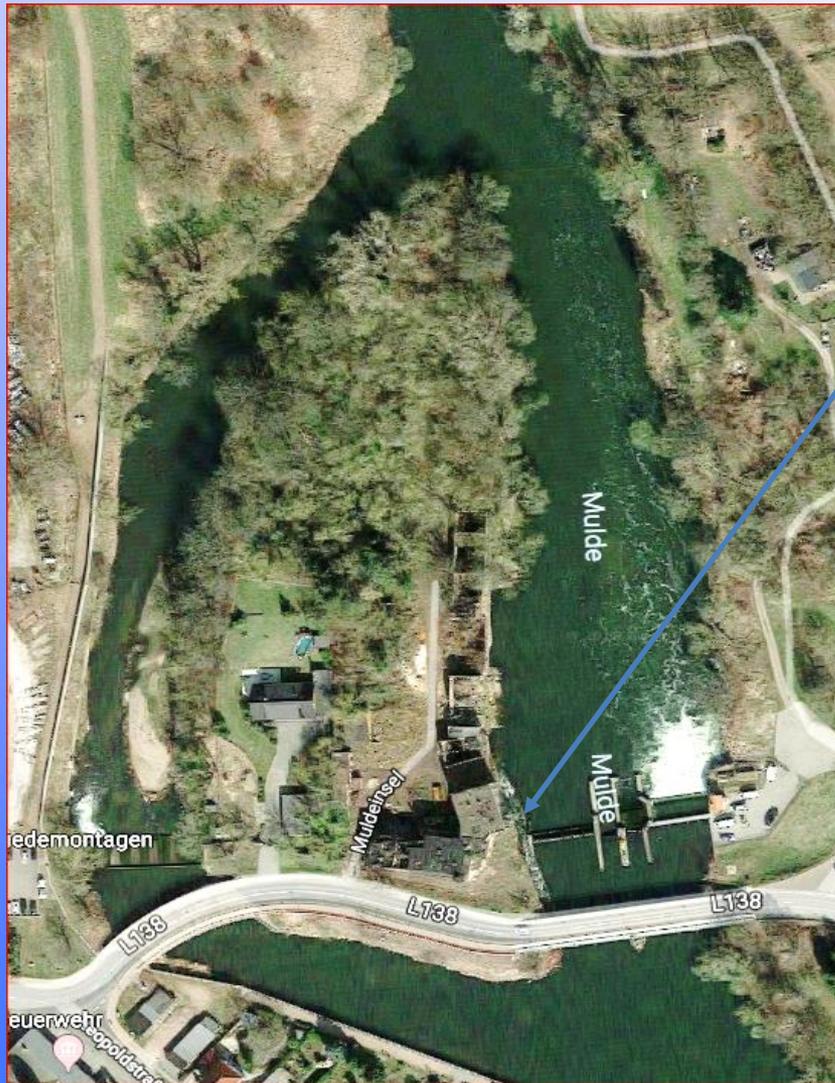
Vorschlag b)

Prüfung zusätzliches
permanentes
Monitoring zum
Fischaufstieg

(Bildquelle Google)

Wanderfische ohne Grenzen – NASF Deutschland

Mulde Projektvorschlag - Wehr Jeßnitz



Die Fischaufstiegs-
anlage ist schlecht
auffindbar und
mangelhaft,
kein Fischabstieg
vorhanden

(Bildquelle Google)



Bewertung der vorhandenen/geplanten Maßnahmen zur Durchgängigkeit:

Fischaufstieg:

- Die Lage des Einstiegs und die mittig liegende Strömung an dieser Stelle erschweren das Auffinden, Gefahr der Sackgassenwirkung
- Die Aufstiegsanlage an sich wurde als naturnaher Raugerinne-Beckenpass umgesetzt. Auf einer Länge von etwa 24 m wird die Höhendifferenz zwischen Ober- und Unterwasser überwunden.
- Die Breite der Durchlässe ist deutlich geringer, als die empfohlenen 60 cm bei naturnahen Bauweisen.

Fischabstieg:

- Die Fischaufstiegshilfe eignet sich wahrscheinlich nur in sehr geringem Maße als Fischabstieg, da der Wassereintritt deutlich vor dem Wehr liegt und die o.g. baulichen Einschränkungen vorhanden sind.
- Damit ist weiterhin ein Abstieg über die Turbinenpassage oder über die (selten überströmte) Wehrkante mit den bekannten Problemen und Verlusten anzunehmen. Hohe Abstiegsverluste werden an dieser Stelle durch die – nach unserer Kenntnis - veraltete/beschädigte Rechenanlage begünstigt!
- **An dieser Anlage besteht dringender Handlungsbedarf!**

Vorschläge für weitere Verbesserungen der Durchgängigkeit:

a) Errichtung einer zusätzlichen naturnahen Wanderhilfe am linken Seitenarm

- Durch den vorhandenen natürlichen linken Seitenarm der Mulde bieten sich ideale Möglichkeiten zur Schaffung einer naturnahen Durchgängigkeit, z.B. durch Abriss des vorhandenen Beton-Streichwehres und Errichtung einer Schüttsteinrampe oder Borstenrampe (mit gleichzeitiger Unterstützung der wassertouristischen Nutzung).

b) Maßnahmen zur Reduzierung von Abstiegsverlusten am Kraftwerkswehr:

- Einbringen von Großsteinen oder einer rauen Rampe am linken Teil des Hauptarmes, damit ggf. auch Strömunglenkung in Richtung Fischaufstiegshilfe (sofern bei Schlauchwehrkonstruktion möglich)
- **Abstellen des Kraftwerks während definierter Abstiegsperioden**
- **Einbau einer Vorsperre (horizontaler Rundrechen mit 15 mm Stabweite) direkt am Turbineneinlauf oder als Schrägeinbau im Oberwasser vor der Brücke mit Fischdurchlass stromauf.**

Wanderfische ohne Grenzen – NASF Deutschland

Mulde Projektvorschlag – Auslasswehr Friedersdorf mit Fischtreppe



Große, moderne
Fischtreppe links,
Einstiege quer zur
Hauptströmung,
als Fischabstieg
nur bedingt geeignet.
(Bildquelle Google)



Vorschlag:
Permanentes
Wanderfisch-Monitoring

Bewertung der vorhandenen/geplanten Maßnahmen zur Durchgängigkeit:

Die 300 m lange und ca. 5 m hohe Staumauer stellt ein Wanderhindernis dar, das faktisch nur durch geeignete Fischwanderhilfen durchgängig gestaltet werden kann.

Die linksseitig vorhandene neue Fischtreppe verfügt über 43 große, serpentinenmäßig angelegte Becken. Diese Becken sind bis zu 4 m lang und bis zu 1,60 m tief, strömungsberuhigte Bereiche sind vorhanden.

Die Fischtreppe verfügt über 2 Eingänge, durch die Lage quer zur Flusströmung ist die Auffindbarkeit von der jeweiligen Haupt- und Lockströmung abhängig.

Weitere Optimierungsmöglichkeiten können aber erst nach Abschluss aller Baumaßnahmen beurteilt werden.

Der qualitative Funktionsnachweis des Fischaufstiegs wurde durch Kontrollbefischungen erbracht.

Mit dem rechtsseitig geplanten Kraftwerksneubau ist ein weiterer Fischaufstieg und eine separate Fischabstiegsanlage (System Ebel, Gluch und Kehl) vorgesehen. Die Anlage befindet sich im Bau und soll in absehbarer Zeit fertiggestellt werden.

Vorschläge für weitere Verbesserungen der Durchgängigkeit

Neben der fischereifachlichen Begleitung der Baumaßnahmen gibt es an diesem Querbauwerk wenig Möglichkeiten zur baulichen Verbesserung.

Daher sollten sich die Maßnahmen auf den Nachweis der Durchgängigkeit /das Monitoring und die Öffentlichkeitsarbeit zum Thema Wanderfische konzentrieren:

- Die Durchführung fischereibiologischer Funktionsnachweise an den Fischwanderhilfen sollten regelmäßig mittels Reuse und mindestens 2 x täglicher Kontrolle - und durchgehend in jedem Herbst- sichergestellt werden.
- Ideal wäre ein permanent durchgängiges System mit automatisiertem Monitoring. Die örtliche und bauliche Lage bietet sich ideal an für ein vollständiges Wanderfisch-Monitoring zu diesem Teil der Mulde und für die Errichtung eines Wanderfisch-Informationszentrums.
- Dazu könnten an dieser Stelle neben der vorhandenen Info-Säule weitere Info-Tafeln, Daten zum Wanderfisch-Monitoring mit Verknüpfung aller Mulde-Messstationen sowie Videoübertragungen aus der Fischtreppe genutzt werden, ebenso ist ein Wanderfisch-Lehrpfad hier gut vorstellbar.

Wanderfische ohne Grenzen – NASF Deutschland

Mulde Projektvorschlag – Pouch Einlauf Muldestausee



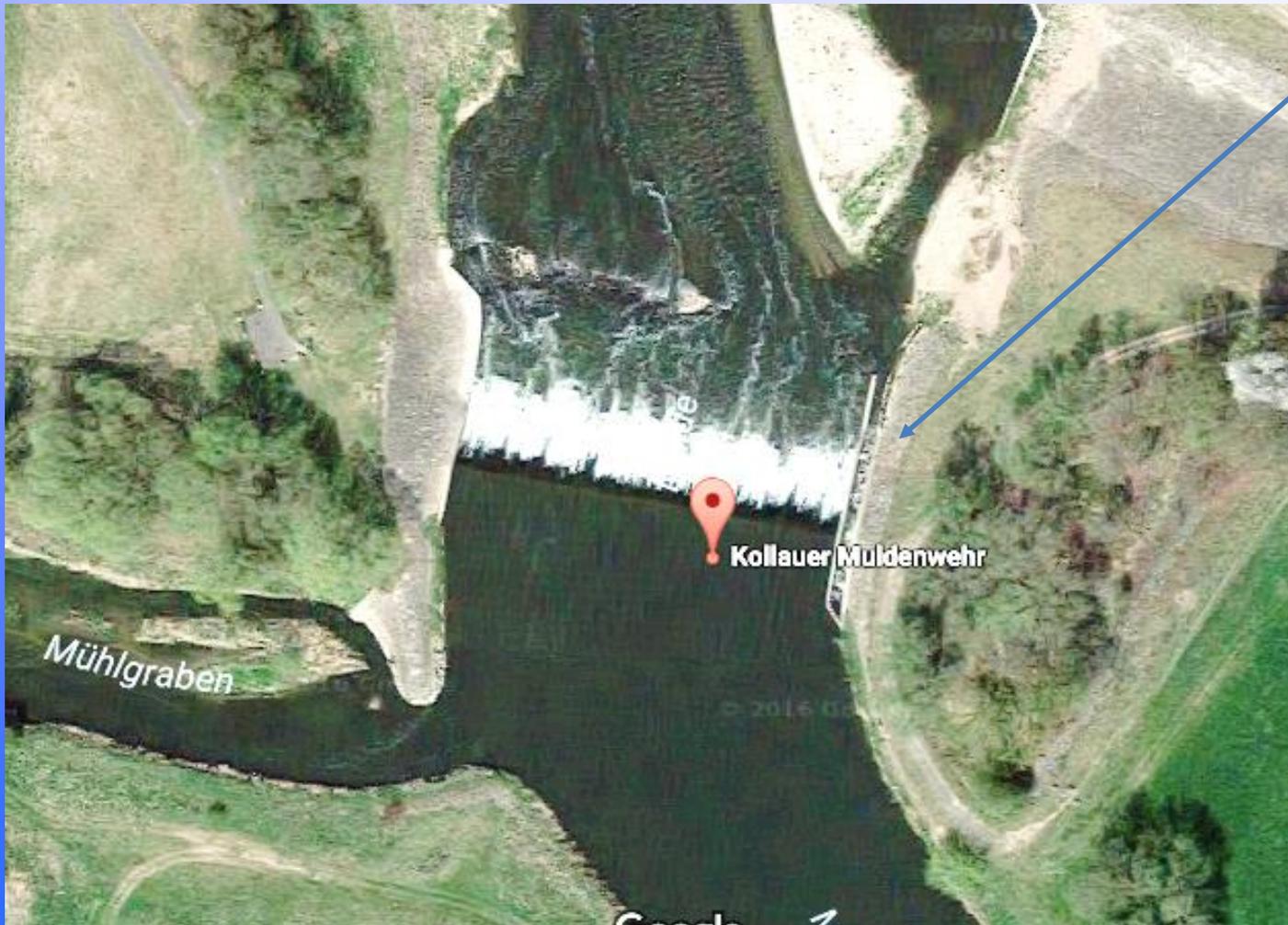
Mit großem Aufwand wurde hier die volle Gewässerdurchgängigkeit geschaffen.

Dank und Respekt an alle Beteiligten, ein sehr gutes Beispiel.
(Bildquelle LHW)



Wanderfische ohne Grenzen – NASF Deutschland

Mulde Projektvorschlag - Kollauer Wehr



Fischaufstiegs-
anlage rechts
vorhanden

Fischabstieg
über Wehrkante
(Bildquelle Google)



Bewertung der vorhandenen/geplanten Maßnahmen zur Durchgängigkeit:

Fischaufstieg:

- Der rechtsseitige Fischaufstieg ist als Raugerinne-Beckenpass ausgeführt. Die Gesamtlänge der Anlage beträgt 42m und verfügt über 22 Becken mit einer Tiefe von 0,6-1,3m. Die lichte Breite der Becken beträgt 2,20m. Die lichte Beckenlänge dagegen kann nur mit 1,4-1,5m angegeben werden.
- Obwohl hier auch eine gleichmäßige Mittelströmung das Auffinden erschwert und eine Sackgassenwirkung vermutet werden kann, konnte die Wirksamkeit als Fischaufstiegshilfe durch Kontrollbefischungen nachgewiesen werden. Der Einstieg befindet sich hier großräumig und parallel zur Strömung unterhalb des turbulenten Unterwasserbereiches des Wehres. Die Anbindung an die Gewässersohle ist ohne Mängel vorhanden.

Fischabstieg:

- Die Eignung des Fischpasses als Fischabstieg ist auf Grund des Abstandes zwischen Wehrkante und Fischpasseinlauf im Oberwasser nicht gegeben.
- Damit ist weiterhin ein Abstieg nur über die Wehrkante zu unterstellen, verbunden mit den bekannten Problemen und Verlusten.

Vorschläge für weitere Verbesserungen der Durchgängigkeit:

Das Erfordernis dieser Wehrstufe ist grundsätzlich in Frage zu stellen.

Hier könnte ggf. der Wehrbereich komplett zurückgebaut und durch eine naturnahe Raue Schüttsteinrampe oder eine Riegelrampe mit Borstenpass (nutzbar auch für die wassertouristische Durchgängigkeit) ersetzt werden.

Folgende Sofortmaßnahmen könnten zur Verbesserung der Durchgängigkeit und zur Vermeidung von Abstiegsverlusten beitragen:

a) Errichtung einer zusätzlichen naturnahen Wanderhilfe

- Einbringen einer Schüttsteinrampe, mindestens am linken Uferbereich, idealerweise über die gesamte Wehrbreite

b) Maßnahmen zur Reduzierung von Abstiegsverlusten:

- Einbringen von einzelnen Großsteinen ober- und unterhalb der Wehrstufe, damit ggf. auch Strömunglenkung in Richtung des rechtsseitig vorhandenen Fischpasses



Vorschlag a)
Umbau als Raue
Rampe im Teil-
oder Vollbereich
des Wehres

Vorschlag b)
Einbau weiterer
Großsteine als
Prädatorenschutz
und
Strömunglenker
(Bildquelle Google)

Wanderfische ohne Grenzen – NASF Deutschland

Mulde Projektvorschlag - Wehr Wurzen



Fischaufstiegsanlage mit Mängeln links vorhanden, als Fischabstieg nur bedingt geeignet (Bildquelle Google)



Bewertung der vorhandenen/geplanten Maßnahmen zur Durchgängigkeit:

Fischaufstieg:

- Das Muldewehr bei Wurzen verfügt am linken Ufer über eine ca. 85m lange Fischrampe.
- Der Einstiegsbereich befindet sich strömungstechnisch von der Lage her richtig. Jedoch ist der Einstieg praktisch nur über einen strömungsbedingten Absturz möglich.
Die Sohlanbindung mit geeignetem Sohsubstrat fehlte bereits im Jahr 2010 komplett.
- Ebenso ist die Strömung am Beginn der Aufstiegsanlage praktisch nicht von der Schussrinne des Wehres zu unterscheiden. Das erschwert die Auffindbarkeit und Wirkung.
- Innerhalb der Rampe existieren beruhigte, beckenartige Strukturen, aber auch Bereiche mit hoher Turbulenz und einer derart hohen „Verschachtelung“ der Störsteine, dass eine erfolgreiche Passage bis ins Oberwasser wenig erfolgreich erscheint.

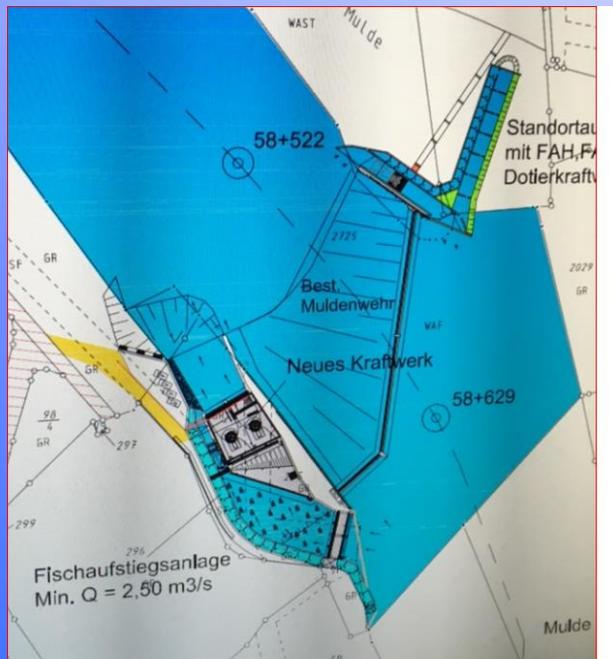
Fischabstieg:

- Die Eignung der Rampe als Fischabstieg ist unklar, aber auf Grund des geringen Abstandes zwischen Wehrkante und Fischpasseinlauf im Oberwasser ist eine Nutzung durch absteigende Fische durchaus möglich.
- Auf Grund der Breite des Wehres ist aber weiterhin ein längeres Verharren im Staubereich und ein Abstieg über die Wehrkante mit den bekannten Problemen und Verlusten anzunehmen.

Vorschläge für weitere Verbesserungen der Durchgängigkeit:

Das Erfordernis dieser Wehrstufe ist grundsätzlich in Frage zu stellen.

Hier könnte ggf. der Wehrbereich komplett zurückgebaut und durch eine naturnahe Raue Schüttsteinrampe oder eine Riegelrampe mit Borstenpass (mit Eignung für die wassertouristische Nutzung) ersetzt werden.



Aktuelle Planungen sehen aber hier einen beidseitigen Kraftwerksneubau vor.

In den Planungen Stand 2017 waren an beiden Ufern WKA mit Fischwanderhilfen enthalten.

(Bild aus Anhörung zum Planungsstand 2017)

Sollte der Bau eines Wasserkraftwerkes an diesem Standort nicht vermeidbar sein, ist ein Fischschutzsystem nach Stand der Technik (System Ebel, Gluch und Kehl) zu planen. Eine nahezu identische Umsetzung des Grundprinzips (wie in Raguhn) wird durch die örtlichen Gegebenheiten zugelassen (hier als Fotomontage dargestellt).



Damit wären Fischaufstieg und Fischabstieg deutlich verbessert



Die Errichtung einer Teil – Schüttsteinrampe als naturnahe Wanderhilfe am rechten Ufer sollte auf jeden Fall bereits jetzt sofort realisiert werden.

Wanderfische ohne Grenzen – NASF Deutschland

Mulde Projektvorschlag - Wehr Pauschwitz



Fischaufstiegs-
anlage rechts
vorhanden

Als Fischabstieg
ungeeignet, der
Fischabstieg über
die Wehrkante ist
wahrscheinlich
(Bildquelle Google)



Bewertung der vorhandenen/geplanten Maßnahmen zur Durchgängigkeit:

Fischaufstieg:

- Zum rechtsseitigen Fischaufstieg liegen uns keine genaueren Angaben vor.
- Nach den Bildern ist dieser Fischpass vermutlich als Raugerinne- Beckenpass ausgeführt und kann trotz der leicht eingeschränkten Auffindbarkeit als funktionstüchtig betrachtet werden.

Fischabstieg:

- Die Eignung des Fischpasses als Fischabstieg ist auf Grund des Abstandes zwischen Wehrkante und Fischpass-Einlauf im Oberwasser nicht gegeben.
- Damit ist weiterhin ein Abstieg über die Wehrkante mit den bekannten Problemen und Verlusten anzunehmen.

Vorschläge für weitere Verbesserungen der Durchgängigkeit:

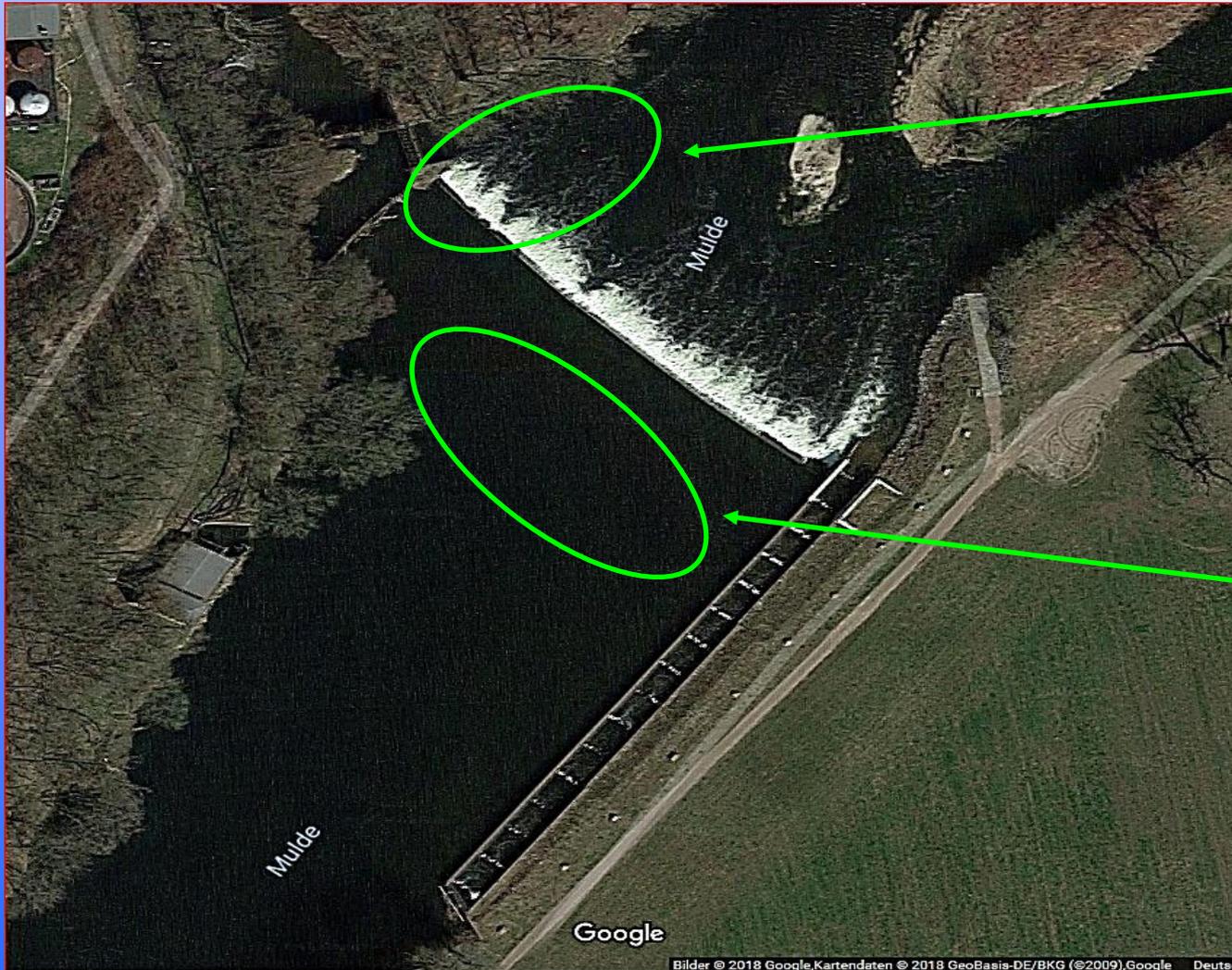
Das Erfordernis dieser Wehrstufe - nur zur Sicherung einer Industrierwasserversorgung – ist grundsätzlich in Frage zu stellen.

Hier sollte der Wehrbereich komplett zurückgebaut und durch eine naturnahe Raue Schüttsteinrampe oder eine Riegelrampe mit Borstenpass (mit gleichzeitiger Eignung für die wassertouristische Nutzung) ersetzt werden.

Unabhängig davon könnten folgende Sofortmaßnahmen zur Verbesserung der Durchgängigkeit und Vermeidung von Abstiegsverlusten beitragen:

- a) Errichtung einer zusätzlichen naturnahen Wanderhilfe**
 - Einbringen einer Schüttsteinrampe am linken Wehrbereich

- b) Maßnahmen zur Reduzierung von Abstiegsverlusten:**
 - Einbringen von einzelnen Großsteinen ober- und unterhalb der Wehrstufe, damit ggf. auch Strömungslenkung in Richtung des rechtsseitig vorhandenen Fischpasses



Vorschlag a)

Zusätzliche
naturnahe
Wanderhilfe

Vorschlag b)

Einbau weiterer
Großsteine als
Prädatorenschutz
und
Strömunglenker

(Bildquelle Google)

Wanderfische ohne Grenzen – NASF Deutschland

Mulde Projektvorschlag - Wehr Golzern



Die Fischrampe links ist schwer auffindbar und wegen mangelhafter Bauweise sowie fehlender Wasserführung meistens nicht passierbar.

Ein geeigneter Fischabstieg ist nicht vorhanden.
(Bildquelle Google)



Bewertung der vorhandenen/geplanten Maßnahmen zur Durchgängigkeit:

Fischaufstieg:

- Die Wehranlage des Wasserkraftwerkes Golzern besitzt am linken Ufer eine Fischrampe, die äußerst schwer auffindbar ist und keinen erkennbaren Wanderkorridor aufweist. Die Störsteine sind wahllos angeordnet und stehen viel zu dicht. Die Zwischenräume lassen für Fische keine Bewegungsräume zu. Der unterste Teil der Rampe ist weggebrochen, ein richtiger Einstiegsbereich fehlt. Außerdem führt die Fischrampe an vielen Tagen des Jahres zu wenig Wasser!
- Am Wasserkraftwerk, welches am rechten Ufer gelegen ist, befindet sich selbst keine Fischaufstiegshilfe.

Fischabstieg:

Ein Fischabstieg, wie er z.B. an der Anlage in Raguhn zu finden ist, fehlt. Ein 20mm Vertikalrechen soll hier das Eindringen von Fischen in die Wasserkraftanlage verhindern.

- Die Eignung der Fischaufstiegshilfe als Fischabstieg ist nicht gegeben. Damit ist weiterhin ein Abstieg über den Kraftwerksbereich oder über die Wehrkanten mit den bekannten Problemen und Verlusten anzunehmen.

Vorschläge für weitere Verbesserungen der Durchgängigkeit:

Da die Mulde unterhalb des Auslasses des Wasserkraftwerkes eine Breite von gut 70m besitzt und die Gewässerstruktur unterhalb des Wehres eine Aufteilung des Flusses bewirkt, wären funktionstüchtige Fischwanderhilfen an beiden Gewässerufnern notwendig.

a) Errichtung einer zusätzlichen Wanderhilfe am linken WKA-Bereich

- Errichtung eines Fischschutz- und Abstiegssystems nach Ebel, Gluch und Kehl

b) Ertüchtigung der Fischwanderhilfe am linken Uferbereich

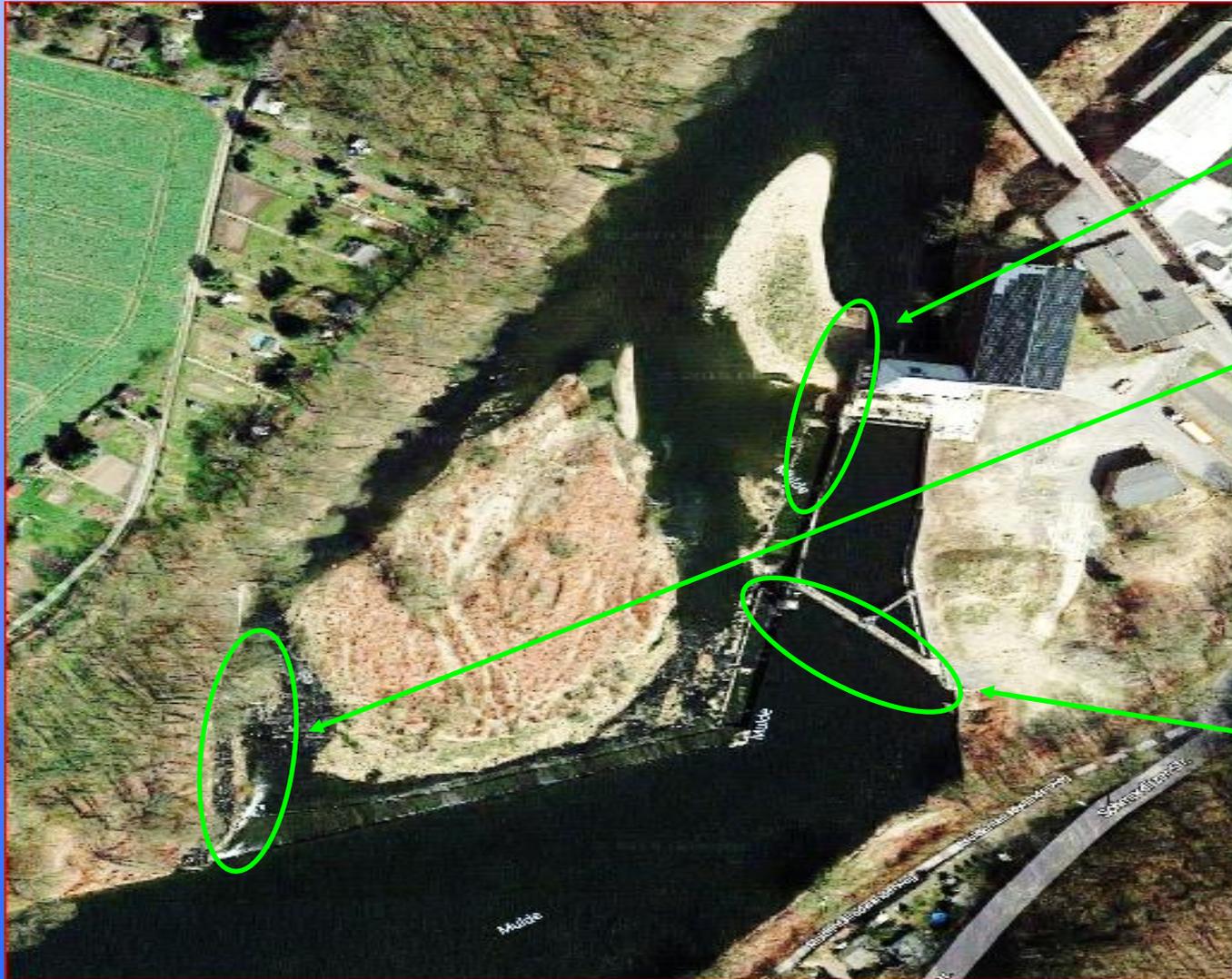
c) Maßnahmen zur Reduzierung von Abstiegsverlusten am Wehr:

- Einbringen von Großsteinen rechtsseitig ober- und unterhalb der Wehrstufe, damit ggf. auch Strömunglenkung in Richtung der linksseitigen Aufstiegshilfen
- **Abstellen des Kraftwerks während definierter Abstiegsperioden**
- **Einbau einer Vorsperre (horizontaler Rundrechen mit 15 mm Stabweite) direkt am Turbineneinlauf oder als Schrägeinbau im Oberwasser.**

An diesem Standort besteht dringender Handlungsbedarf!

Wanderfische ohne Grenzen – NASF Deutschland

Mulde Projektvorschlag - Wehr Golzern



Vorschlag a)

Zusätzliche Wanderhilfe
am linken Bereich der
WKA

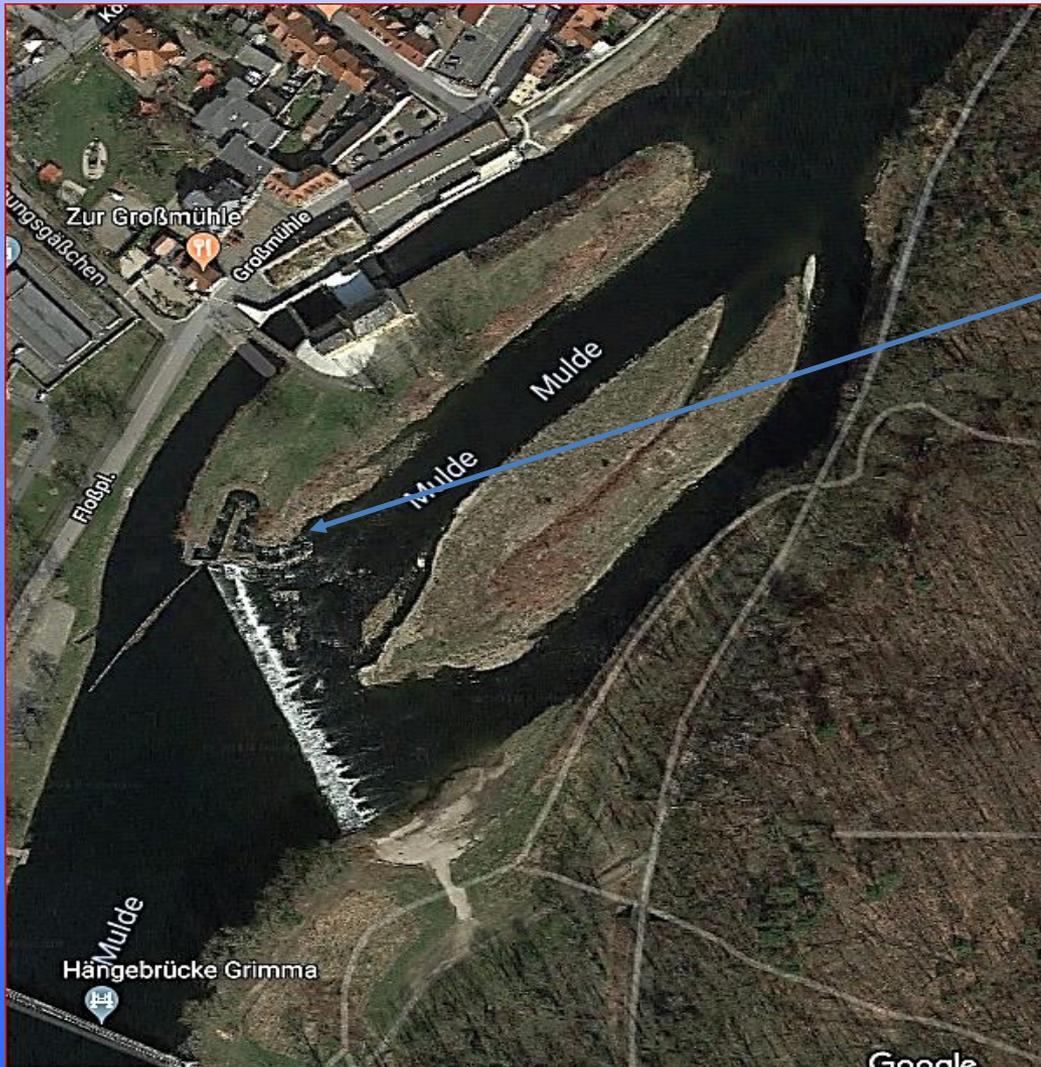
Vorschlag b)

Ertüchtigung der
Fischrampe am linken
Flussufer

Vorschlag c)

Vorsperre als Fischschutz
für absteigende Fische
vor dem
Kraftwerkseinlauf

(Bildquelle
Google)



Kraftwerks-Ein- und Auslauf stellen Sackgassen dar. Direkt am Wehr wurde ein Fischaufstieg errichtet. Dieser ist schwer auffindbar und für den Fischabstieg nicht oder nur bedingt geeignet.

(Bildquelle Google)



Bewertung der vorhandenen/geplanten Maßnahmen zur Durchgängigkeit:

Fischaufstieg:

- Ober- und Unterwasser des Kraftwerksbereiches stellen Sackgassen dar. Durch die Wehrerhöhung wird die Wehrkrone nur noch bei hohem Wasserstand überströmt.
- Das Stauwehr besitzt auf der linken Uferseite einen Fischaufstieg. Dieser ist als naturnaher Raugerinne-Beckenpass ausgeführt. Er ist insgesamt ca. 76 m lang, besteht aus 17 Becken, mit Längen von ca. 3,30m bis 4,90m und Breiten von rund 5m. Der Einstieg ist parallel zur Strömung ausgerichtet, jedoch sind seit der Wehrerhöhung Abflüsse über die Wehrkrone noch seltener, was die Wassermenge an dieser Stelle reduziert und die ohnehin schlechte Auffindbarkeit des Fischpasses zusätzlich verstärkt.

Fischabstieg:

Die Eignung und Wirkung der Fischaufstiegshilfe als Fischabstieg ist zweifelhaft. Es ist deshalb weiterhin ein Abstieg über den Kraftwerksbereich oder über die erhöhte und nur in seltenen Fällen überspülte Wehrkanten mit den bekannten Problemen und Verlusten anzunehmen.

Vorschläge für weitere Verbesserungen der Durchgängigkeit:

Der Abfluss über das Wehr wird im Unterwasser durch eine größere Sand- bzw. Kiesbank permanent geteilt. Für eine bessere Auffindbarkeit sollte am rechtsseitigen Ufer eine weitere Wanderhilfe gebaut werden. Die Wirkung dieser zusätzlichen Fischwanderhilfe könnte durch eine punktuelle Öffnung der Wehrerhöhung unterstützt werden.

a) Errichtung einer zusätzlichen Fischaufstiegsanlage beginnend unmittelbar am WKA – Auslauf bis zum Oberwasser vor dem WKA Einlauf

b) Errichtung einer naturnahen Wanderhilfe am rechten Ufer des alten Hauptstromes

- Am rechtsseitigen natürlichen Flussteil der Mulde bieten sich ideale Möglichkeiten zur Schaffung einer naturnahen Durchgängigkeit, z.B. durch Einbringen einer Schüttstein - Rampe oder Borstenrampe (zur Schaffung der wassertouristischen Nutzung).
- Einbringen von einzelnen Großsteinen ober- und unterhalb der Wehrstufe, damit ggf. auch Strömungs- und Fischlenkung in Richtung der jeweiligen Fischwanderhilfe.

c) Maßnahmen zum Nachweis der Durchgängigkeit:

Die örtliche Lage bietet sich für die Errichtung eines attraktiven Wanderfisch-Informationszentrums am rechten Flussufer an. Hier könnten entsprechende Informationen mit Info-Tafeln, als Fluss – Schaufenster mit Verknüpfung aller Mulde-Monitoring-Stationen sowie Videoübertragungen aus Dessau und/oder Friedersdorf präsentiert werden.

Auch ein Wanderfisch-Lehrpfad ist an diesem Flussbereich gut vorstellbar.



Vorschlag a)

Zusätzlicher Fischaufstieg
mit Einstieg am WKA-Auslauf

Vorschlag b)

Zusätzliche naturnahe Wanderhilfe
am rechten Flussufer
des Hauptstroms

Vorschlag c)

Errichtung eines Wanderfisch-
Informationszentrums

(Bildquelle Google)

Nr.	Wehranlage	Fischaufstieg	Fischabstieg	Bemerkungen
1	Stadtwehr Dessau	Rechts als neues Umgehungsgerinne vorhanden	Über Wehrkante oder Kraftwerk Jonitzer Mulde	Neuer, großer Fischpass wurde rechtsseitig 2017 fertig gestellt, eine Teil-Wehrerhöhung wird geprüft
2	Wehr Raguhn	Links als FAA vorhanden	Links an WKA vorhanden	Linksseitiges WKA mit guten Auf- und Abstiegslösungen, kann als Beispiel für andere WKA –Standorte dienen
3	Wehr Jeßnitz	Links vorhanden, aber nur bedingt funktional	Nur über Turbinenpassage oder FAA möglich	FAA Einstieg schlecht auffindbar, als Abstieg schlecht geeignet Dringender Handlungsbedarf
4	Auslaufbauwerk Friedersdorf	Links vorhanden	???	Große Fischtreppe ist links vorhanden, neues WKA rechts ist mit weiteren Auf- und Abstiegsanlagen aktuell im Bau
5	Kollauer Wehr	Rechts vorhanden	???	FAA eingeschränkt auffindbar durch Sackgassenfunktion
6	Wehr Wurzen	Links vorhanden, nur bedingt funktional	???	WKA in Planung, FAA derzeit schlecht auffindbar, Nutzung durch fehlende Sohlbindung eingeschränkt
7	Wehr Pauschwitz	Rechts vorhanden	???	Ein Komplettrückbau und Ersatz durch raue Rampe wäre hier sofort möglich
8	Wehr Golzern	Links vorhanden, schlecht funktional	Fast nur als Turbinenpassage anzunehmen !	Dringender Handlungsbedarf
9	Wehr Großmühle Grimma	Links vorhanden, schlecht funktional	???	FAA schlecht auffindbar, regelmäßig verunreinigt Dringender Handlungsbedarf

Unsere Flüsse müssen durchgängiger werden !

Mit der verbesserten Durchgängigkeit des Stadtwehres in Dessau ergibt sich jetzt die Chance, mit wenigen zusätzlichen Maßnahmen die Gewässerdurchgängigkeit der vereinigten Mulde für über 140 Flusskilometer stromauf wesentlich zu verbessern.

Mit einem solchen Projekt können verschiedene Ziele und Interessen in idealer Weise kombiniert werden:

- Die Politik erfüllt aktuelle politische Verpflichtungen zur Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie
- Die beteiligten anerkannten Naturschutzverbände setzen Ihre Interessen und Ihre satzungsgemäßen Ziele in konkreten Projekten um
- Die Anlieger profitieren von der positiven öffentlichen Wahrnehmung „ihres Flusses“, von intakter Natur, von sanftem Tourismus
- Die Wanderfische erreichen ihre angestammten Laichgebiete in der mittleren Mulde

Was könnten die Angler- und Naturschutzverbände im Flussgebiet der vereinigten Mulde konkret tun?

- 1. Gewässerdurchgängigkeit einfordern und begleiten**
z.B. durch Teilnahme an behördlichen Anhörungen und Gewässerschauen
- 2. Ein länderübergreifendes Wanderfisch-Monitoring organisieren**
z.B. durch Begleitung und Unterstützung sowie eigene Beobachtungen
- 3. Besatz mit Wanderfischen in geeigneten Zuflüssen durchführen**
z.B. durch Auswahl, abgestimmte Revitalisierung und Pflege geeigneter Zuflüsse

Alle Maßnahmen könnten unter dem eingängigen Projektnamen

„Muldelachs“

medial begleitet und vielfältig positiv eingesetzt werden !

Was ist zu tun?

1. Kontaktherstellung und Netzwerkbildung aller Interessenten
2. Beratung der Maßnahmen mit Politik, Behörden und Verbänden
3. Bewertung der für Wanderfische geeigneten Mulde-Zuflüsse
4. Öffentlichkeitsarbeit:
 - ... örtliche Informationskampagnen zum Thema Wanderfische
 - ... Einbindung von Hochschulen, Schulen, Unterstützern
 - ... aktive Beteiligung der Medien (Presse, TV, Internet)

Alle Beteiligten wollen es:

- Eine erfolgreiche Umsetzung der EU WRRL
- Erlebbare, saubere, durchgängige Flüsse
- die Rückkehr der Wanderfische in die Mulde

Lasst uns handeln !

