

Koordinierte Massnahmenplanung Muota

4. Forum Gewässerrevitalisierung

Zürich, 16. November 2023

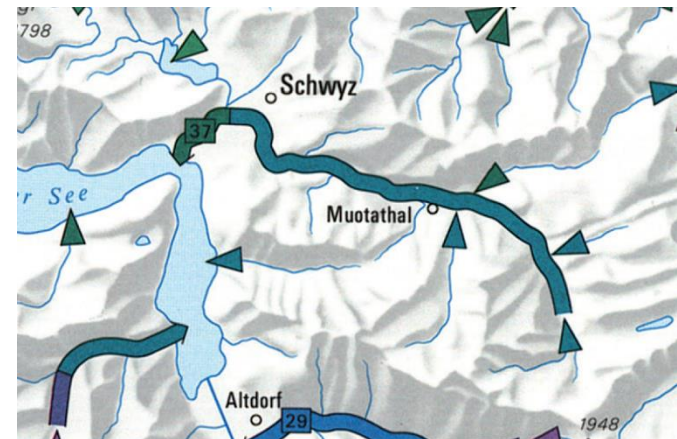
Marcel Budry & Jonas Imhof, Kanton Schwyz

Programm

1. Überblick Muota
2. Strategische Planungen
3. Kernelemente
4. Aktueller Stand
5. Kontrolle der Wirkung
6. Vorteil und Mehrwert der koordinierten Planungen
7. Schwierigkeiten und Hürden der koordinierten Planungen

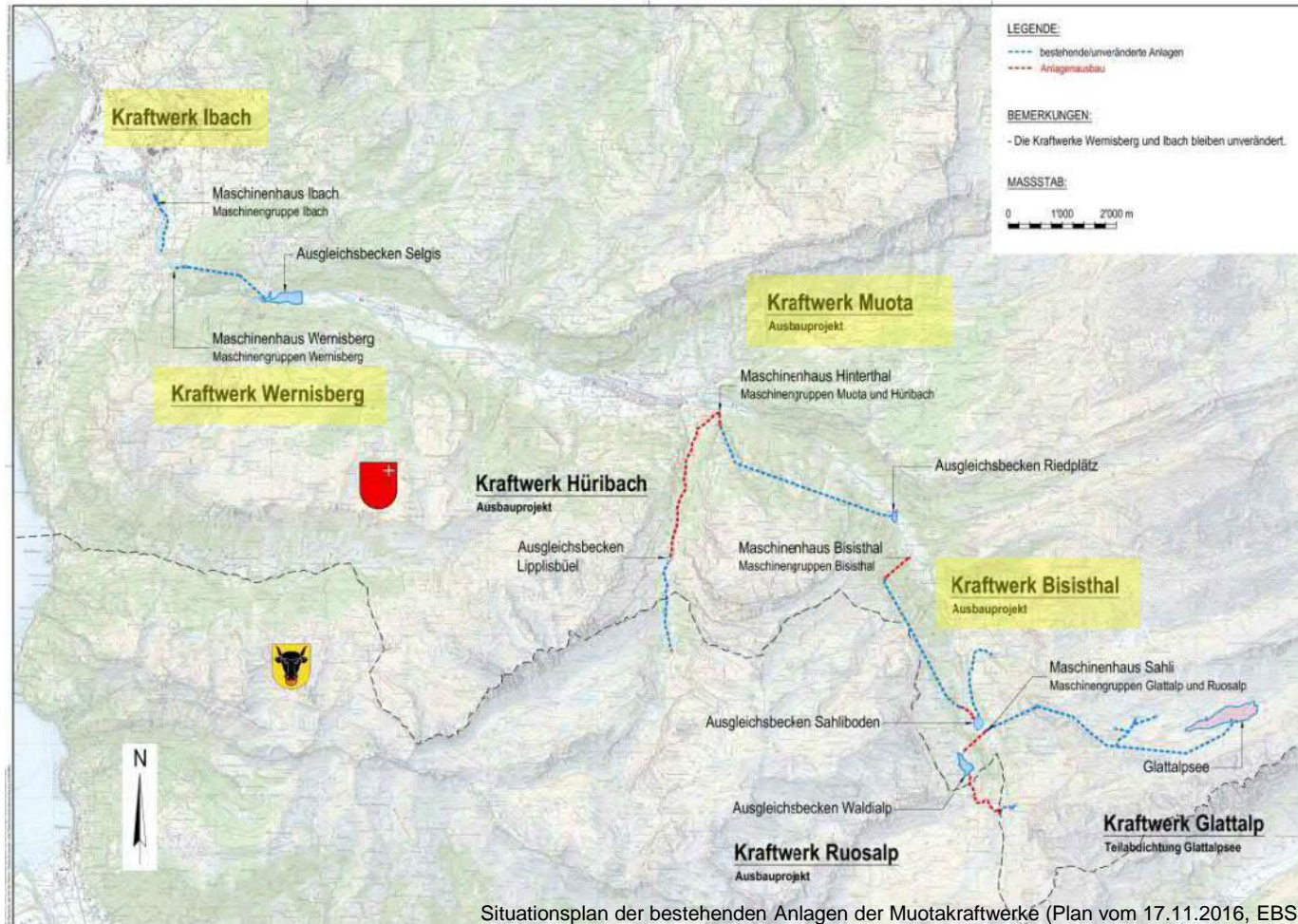
Überblick Muota

- Einer der drei bedeutendsten Zuflüsse des Vierwaldstättersees
 - F_N : 320 km²
 - MQ: 19 m³/s
 - Länge Fischgewässer: 26.5 km
- Abflussregimetyp nival de transition bis nival alpin
 - mH: 1'360 m ü. M.
 - anthropogener Einfluss: Wasserkraftnutzung
- Wasserkraftnutzung durch ebs Energie AG
 - Anzahl Kraftwerke: 7 (5 Stufen)
 - Anzahl Wasserfassungen: 27 (Q_{347} 0 - 2'430 l/s)
 - jährliche Produktion: 225 GWh
 - Konzession bis 2030



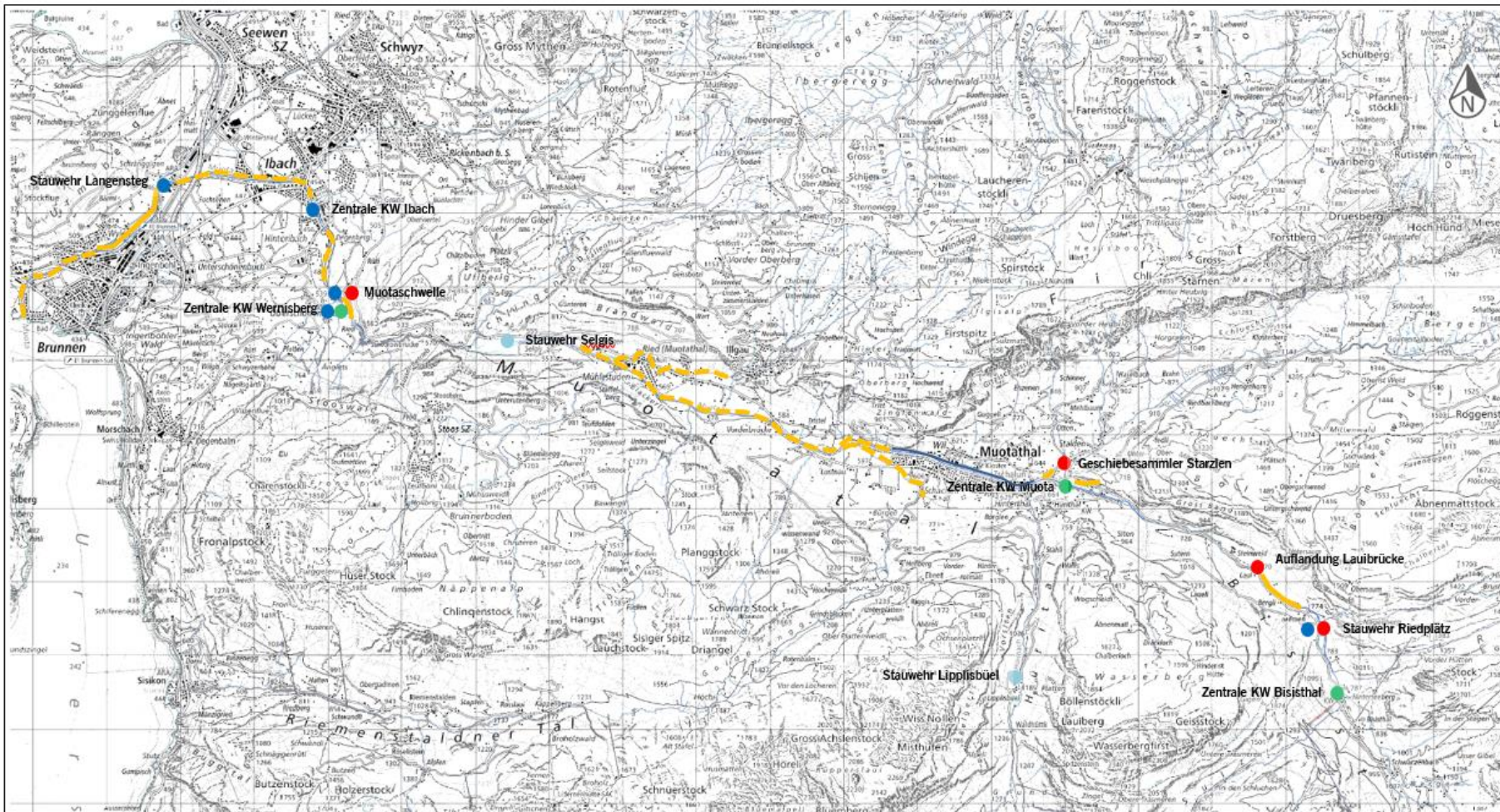
Hydrologischer Atlas der Schweiz (HADES), Tafel 5.2, Ausgabe 1992

Überblick Muota – Wasserkraftwerke der ebs Energie AG



Strategische Planungen

- Strategische Revitalisierungsplanung
 - Ökomorphologie über weite Strecken stark beeinträchtigt
 - Revitalisierungsnutzen über weite Strecken als «gross» beurteilt
 - Strategische Planungen Sanierung Wasserkraft (nach Art. 83b GSchG)
 - 9 sanierungspflichtige Anlageteile im Bereich **Fischwanderung**
 - 3 sanierungspflichtige Kraftwerke im Bereich **Schwall-Sunk**
 - 3 (7) sanierungspflichtige Anlageteile Wasserkraft (und Nicht-Wasserkraft) im Bereich **Geschiebehalt**
- ➔ Gesamte Muota weist im Hinblick auf die einheimischen Tiere und Pflanzen sowie deren Lebensräume **grosse Defizite** auf



Sanierung Muota

Überblick der Massnahmen
November 2023

Verhältnismässig

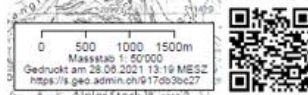
Ja Nein

- ● Sanierung **Geschiebehalt** (Art. 43a GSchG)
- ● Sanierung **Schwall – Sunk** (Art. 41a GSchG)
- ● Sanierung **Wiederherstellung der Fischwanderung** (Art. 10 BGF)
- — **Revitalisierung/Aufwertungsmaßnahmen** (Art. 38a GSchG), ebs Energie AG (+ Bez. Schwyz)
- - - **Revitalisierung/Aufwertungsmaßnahmen** (Art. 38a GSchG), Bez. Schwyz

Umweltdepartement
Amt für Gewässer

Bahnhofstrasse 9
Postfach 1214
6431 Schwyz
Telefon 041 819 21 12

Pumpstation Sahli
Stauwehr Sahliboden

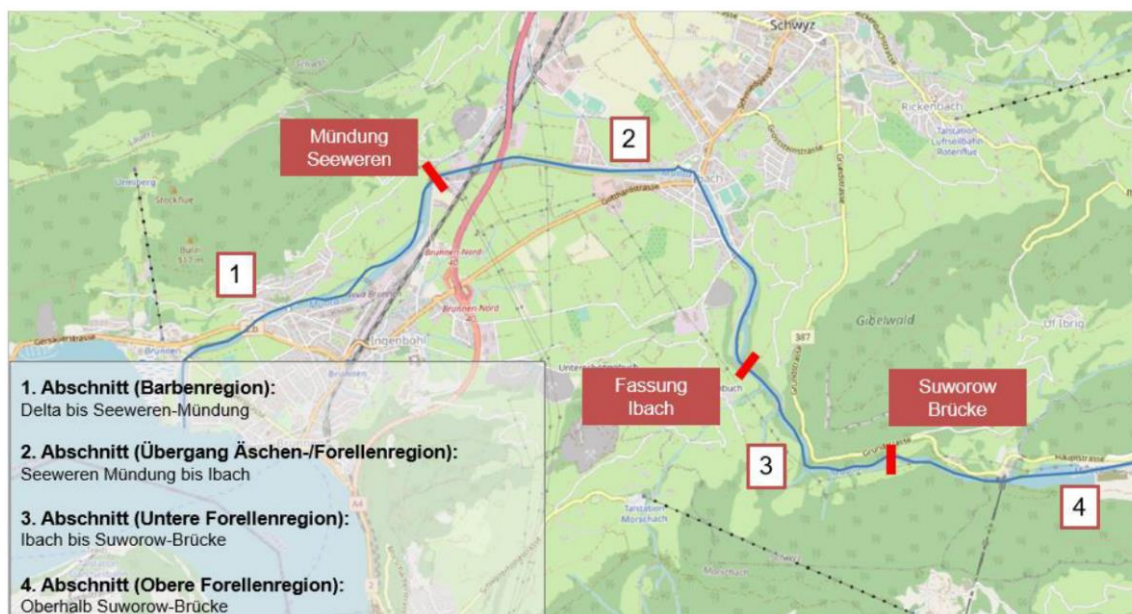


www.geo.admin.ch ist ein Portal zur Einsicht von geolokalisierten Informationen, Daten und Diensten, die von öffentlichen Einrichtungen zur Verfügung gestellt werden.
Haftung: Obwohl die Bundesbehörden mit aller Sorgfalt auf die Richtigkeit der veröffentlichten Informationen achten, kann hinsichtlich der inhaltlichen Richtigkeit, Genauigkeit, Aktualität, Zuverlässigkeit und Vollständigkeit dieser Informationen keine Gewährleistung übernommen werden. Copyright: Bundesbehörden der Schweizerischen Eidgenossenschaft. <http://www.disclaimer.admin.ch>

© swisstopo

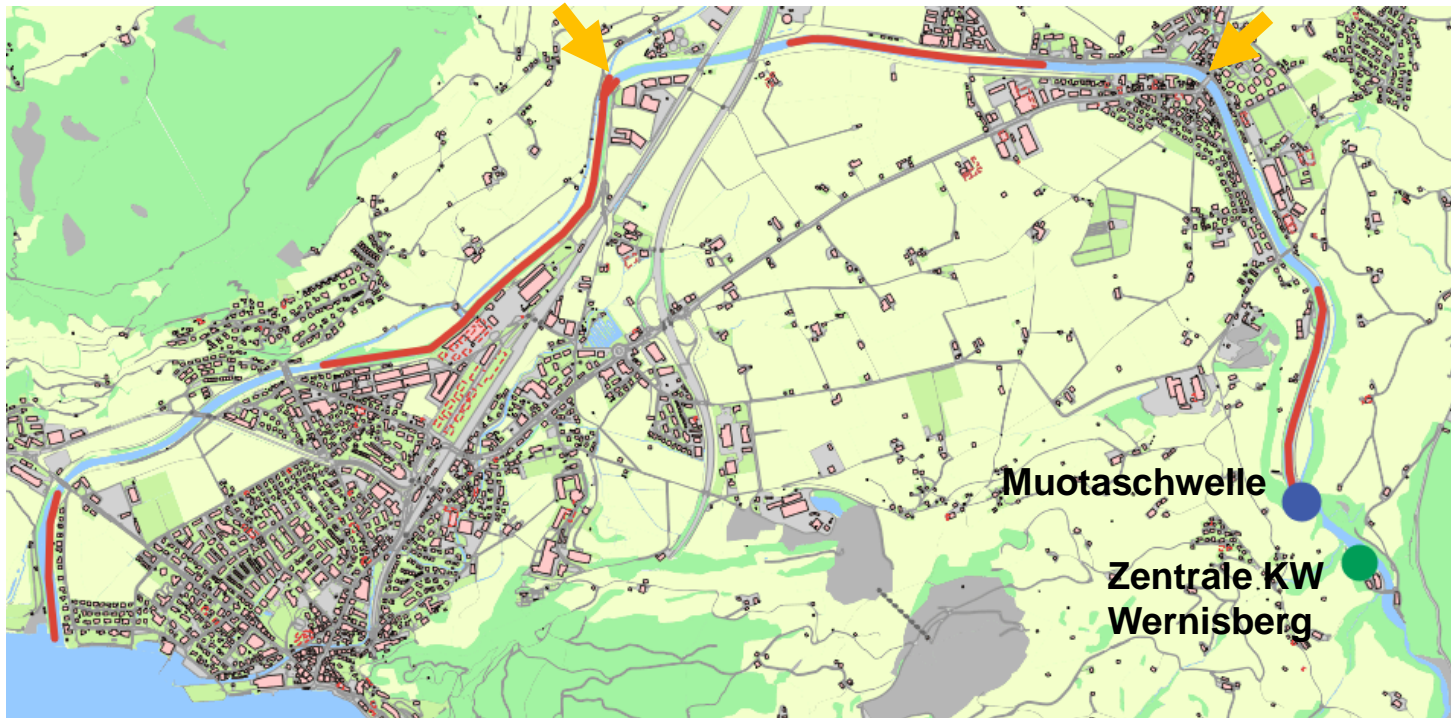
Strategische Planungen

- Voraussetzungen für Zielerreichung:
 - sanierter Zustand (ökologische Sanierung Wasserkraft), Priorisierung nach ökologischer Wirkung von unten nach oben
 - Revitalisierung von sanierten / unbeeinträchtigten Abschnitten
 - angemessene Restwassermengen (Schutz- und Nutzungsplanung)



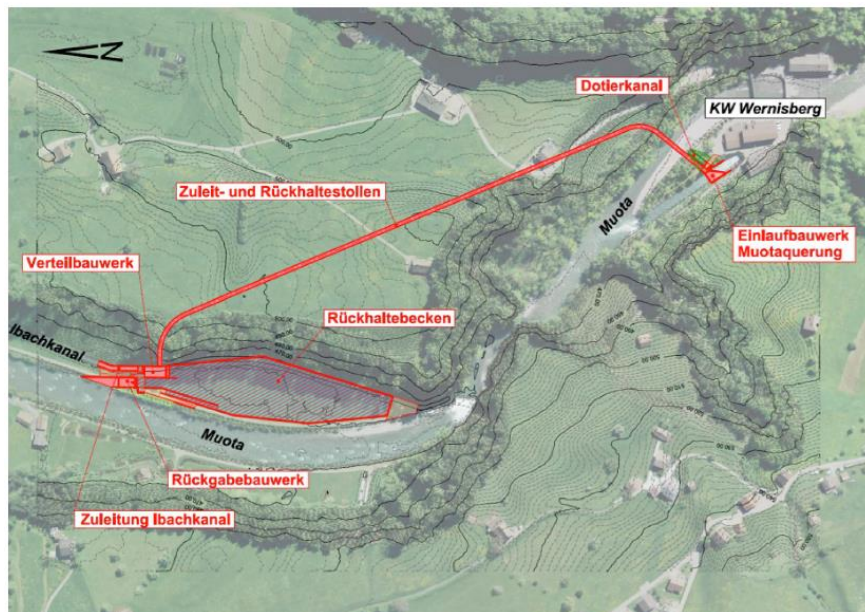
→ Mit einer **koordinierten Massnahmenplanung** ein gesamtheitliche funktionierendes Ökosystem wiederherstellen

Kernelemente - Unterlauf



- Sanierung Schwall-Sunk Wernisberg
- Sanierung Schwelle Ibach (Muotaschwelle)
- Revitalisierung ausgewählter Abschnitte -> Trittsteine
- Anbindung Seitengewässer (Seeweren, Tobelbach)

Kernelemente - Unterlauf



Sanierungsbericht Schwall-Sunk, Variantenstudium, ebs Energie AG, 2023



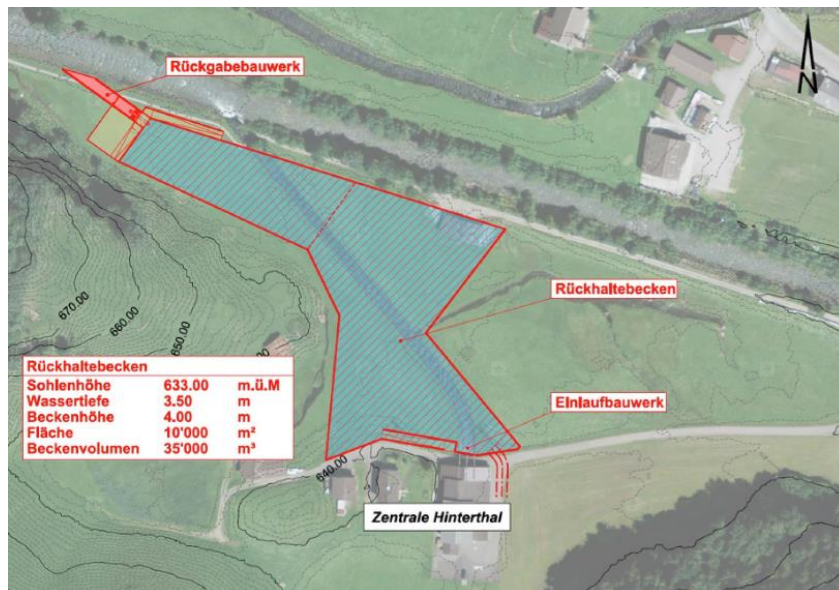
Wiederherstellung der Fischwanderung, strategische Planung Kanton Schwyz, 2014

Kernelemente - Oberlauf



- Sanierung Schwall-Sunk Hinterthal (KW Muota)
- Sanierung Geschiebehaushalt Starzlen
- Revitalisierung Tristel (Aue von nationaler Bedeutung)
- Anbindungen Seitengewässer (Hesigenbach, Rieterbach, Bettbach, Starzlen und Schliichende Brünnen)

Kernelemente - Oberlauf

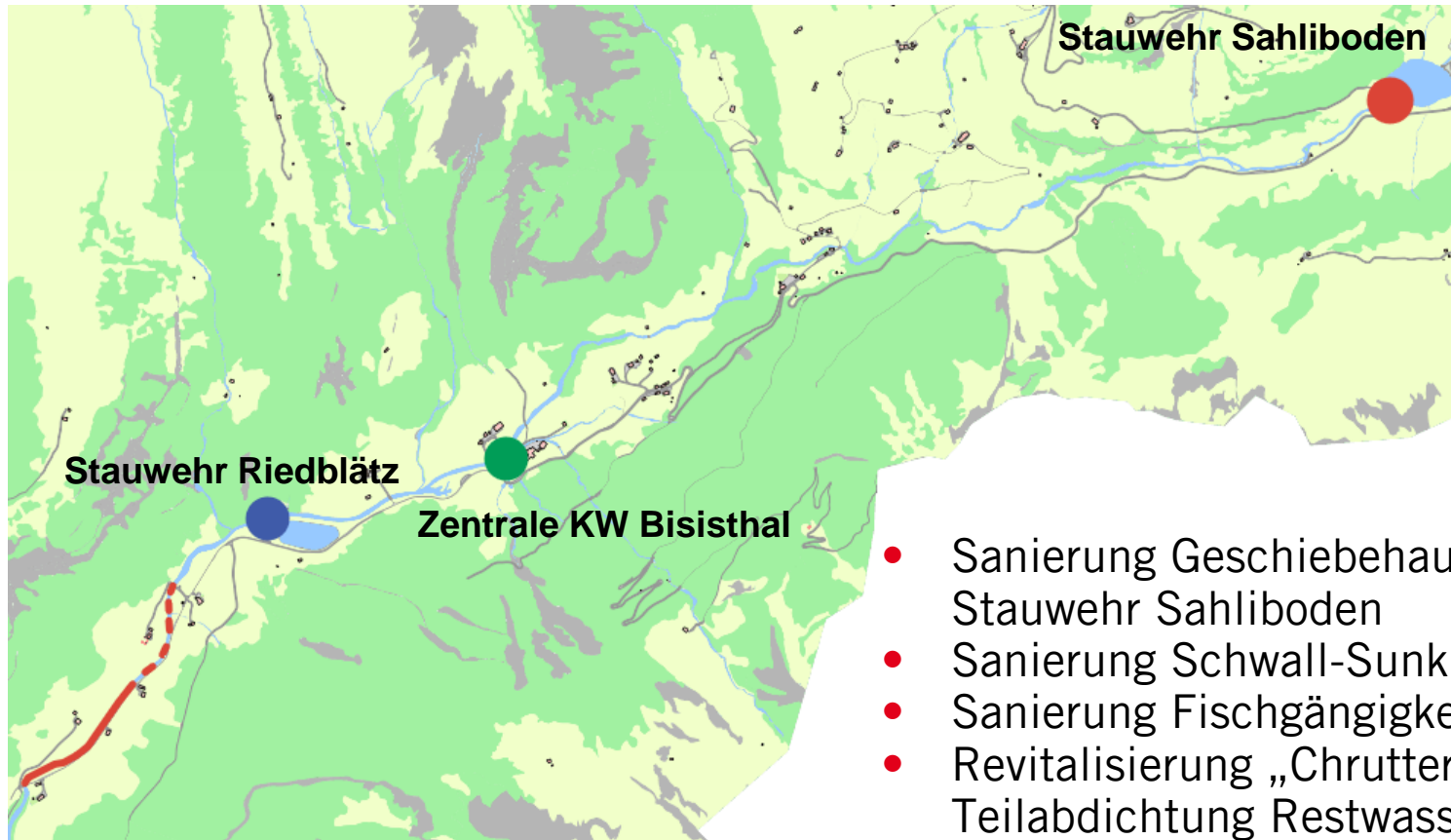


Sanierungsbericht Schwall-Sunk, Variantenstudium, ebs Energie AG, 2023



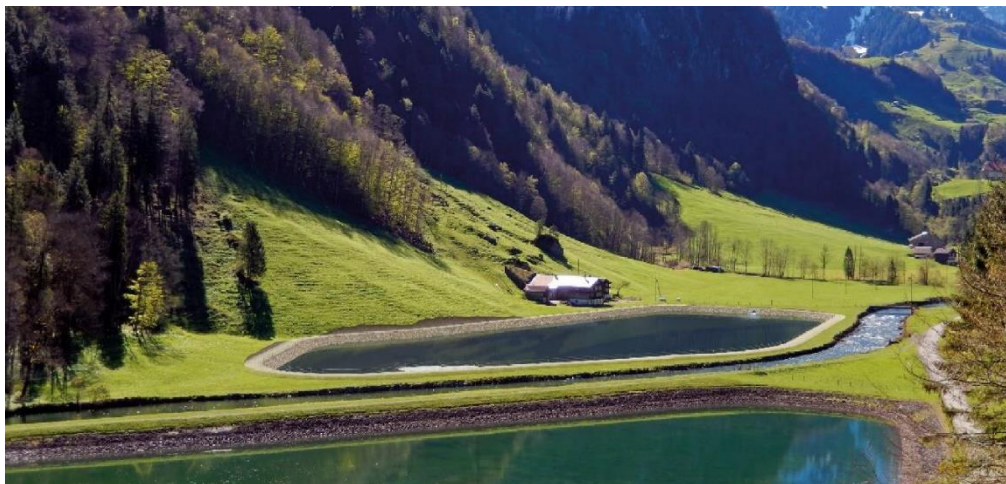
Sanierung Geschiebehaushalt Muota, Studie über Art und Umfang, 2018

Kernelemente - Bisisthal



- Sanierung Geschiebehaushalt Stauwehr Sahliboden
- Sanierung Schwall-Sunk Bisisthal
- Sanierung Fischgängigkeit Riedblätz
- Revitalisierung „Chrutteren“ inkl. Teilabdichtung Restwasserstrecke

Kernelemente - Bisisthal



Sanierungsbericht Schwall-Sunk, Variantenstudium, ebs Energie AG, 2023



Foto AquaPlus

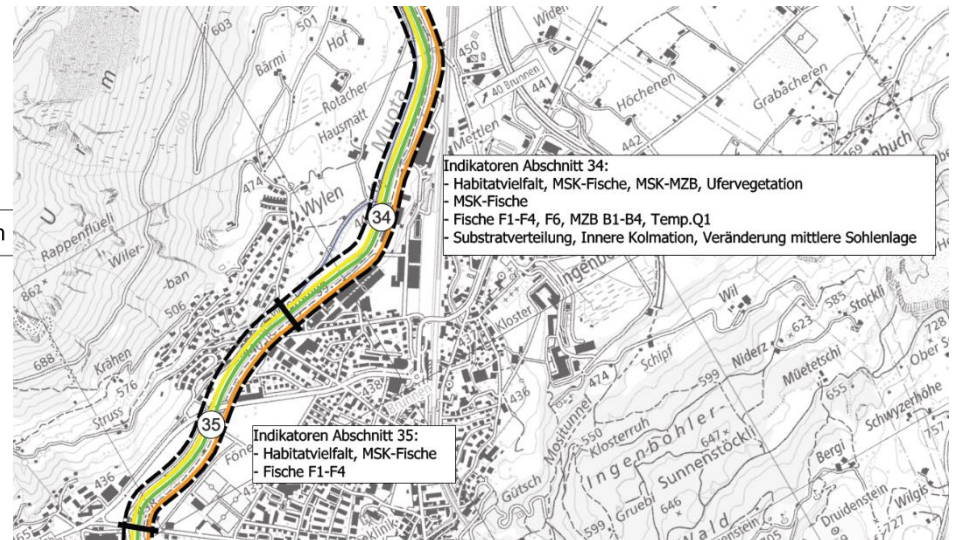
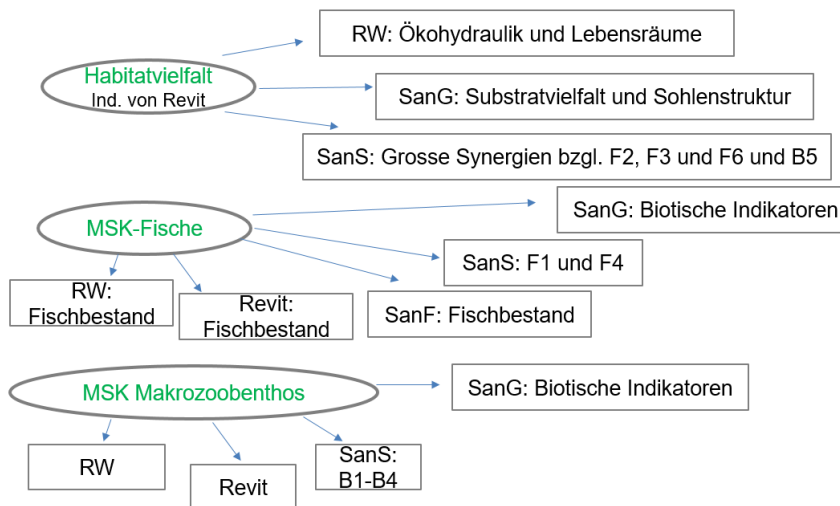
Wiederherstellung der Fischwanderung, strategische Planung Kanton Schwyz, 2014

Aktueller Stand

- **Sanierung Wasserkraft:** Bestvarianten mit ein paar wenigen Ausnahmen ermittelt
 - Sanierung Geschiebehaushalt AGB Sahli
 - Sanierung Schwall-Sunk KW Wernisberg
- **Revitalisierung:** je nach Projekt unterschiedlicher Stand
 - raumplanerische Sicherung im kantonalen Richtplan vorgenommen
 - Konzepte vorliegend
 - Vorprojekte in Erarbeitung oder bereits vorliegend
 - einzelne Projekte bereits ausgeführt
- **Konzession:** ebs Energie AG
 - materielle Prüfung Konzessionsgesuch inkl. UVB 1. Stufe durchgeführt
 - Einigung zwischen ebs Energie AG und NGO's absehbar, gemeinsamer Antrag liegt vor
 - SNP Restwasser liegt vor

Kontrolle der Wirkung

- Wir möchten sämtliche (noch nicht) wirkenden Prozesse in einem Wirkungsraum erfassen
- Wir möchten Veränderungen mit der Zunahme an wirkenden Massnahmen über die Zeit erfassen
- Wir möchten Synergien der einzelnen Spezifikationen aus den verschiedenen Pflichtprogrammen der WiKo's optimal nutzen
- Wir müssen Rechenschaft über die Investitionen ablegen

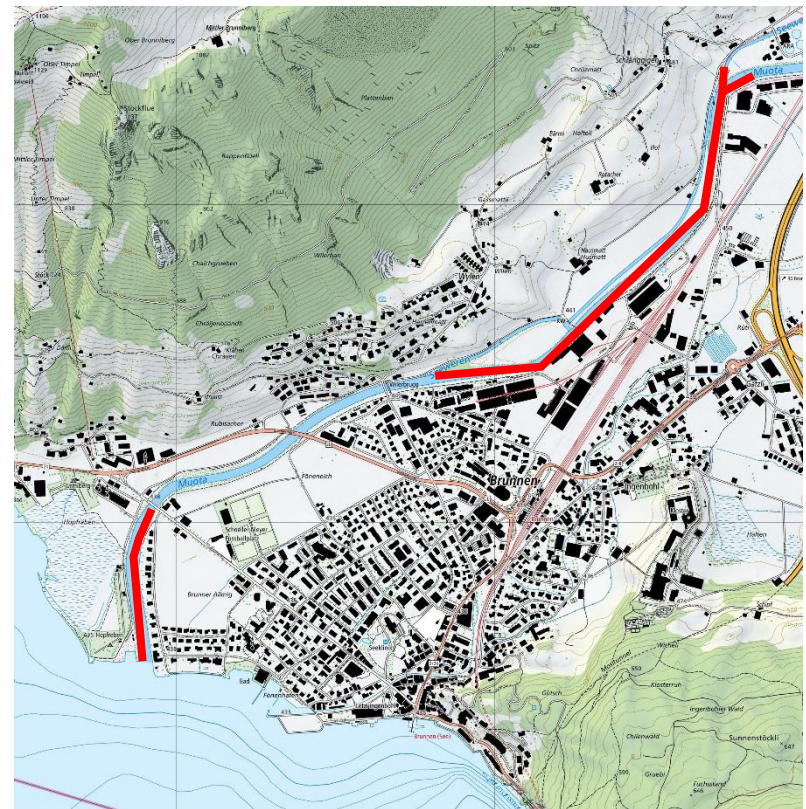
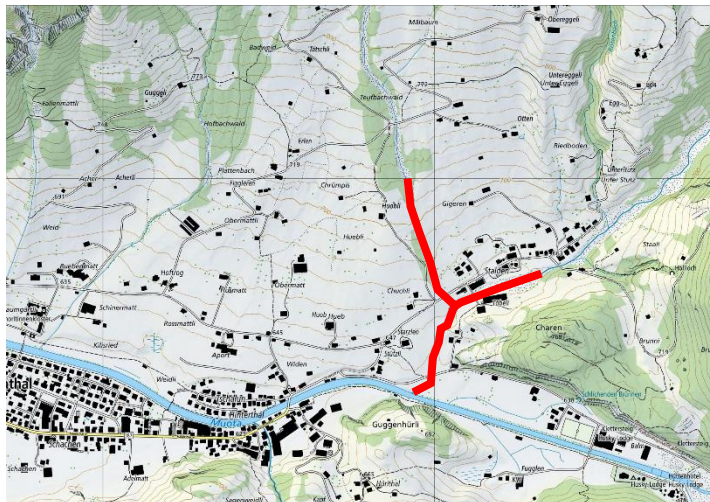


Vorteil und Mehrwert der koordinierten Planungen

- Allgemeines Verständnis für das komplexe Gesamtsystem Muota
- Gemeinsame Planungen zwischen Kraftwerksbetreiber (AEM), Revitalisierungs- und Hochwasserschutzbehörde (EP/PV), sowie weiteren Infrastrukturbetreibern möglich
 - Drei Revitalisierungsprojekt als Gemeinschaftswerk zwischen KW und Bezirk (Vorstudie)
 - Ein Revitalisierungsprojekt mit Verbesserung Hochwasserschutz und Bachanbindung als Gemeinschaftswerk zwischen KW und Bezirk (Vorprojekt)
 - Ein Hochwasserschutzprojekt mit Sanierung Geschiebehaushalt und Bachanbindung (vor Baueingabe)
 - Ein Hochwasserschutzprojekt mit Bachanbindung (bereits umgesetzt)
 - Ein Strassenbauprojekt mit Bachanbindung (in Ausführung)

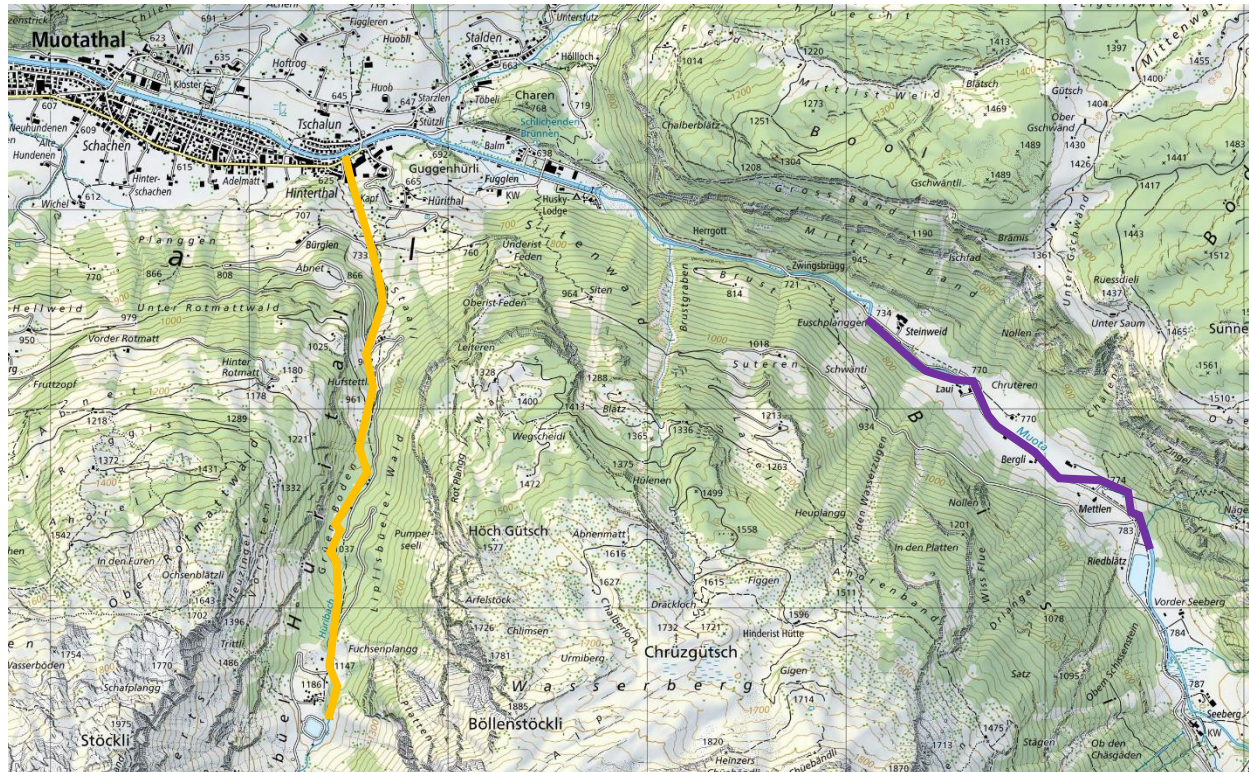
Vorteil und Mehrwert der koordinierten Planungen

- Typisierung und räumliche Anordnung sinnvoller Massnahmen aufgrund des Verständnisses des Gesamtsystems einfacher
- Priorisierung der Massnahmen aufgrund von Abhängigkeiten besser möglich



Vorteil und Mehrwert der koordinierten Planungen


- Restwasserinteressenabwägung kann besser vollzogen werden (Energiegewinn vs. Aquatischer Lebensraum)



Schwierigkeiten und Hürden der koordinierten Planungen

- Partizipativer Prozess erfordert, dass man immer wieder verbindliche Vereinbarungen trifft und sich daran hält (auch die Politik)
- Für jedes Projekt muss eine neue Finanzierung gefunden werden
- Verzögert sich ein Projekt, kann das weitreichende Auswirkungen haben (San G Sahli vs. Revitalisierung «Chruteren»)
- Fischerei-, Gewässerschutz- und Wasserbaufachleute können sich einig sein und dann kommt der Landschaftsschutz...
- Wieviel revitalisieren wir in sanierten Schwall-Sunk Strecken und müssen alle Indikatoren «grün» sein oder reicht die Gesamtbetrachtung im Revitalisierungsfall (weil Stranden ein grosses Problem sein wird)?
- Erklären von komplexer Zusammenhänge wie des Einflusses von Winterhochwasser auf das Laichplatzangebot in einer Schluchtstrecke und damit verbundener Haltung von weniger Restwasser als «negative Lockströmung»
- Wir haben einen «Mister Muota» installieren müssen, der mit der Zeit in sämtlichen Projekten involviert ist ohne überall der fachliche Experte zu sein.

Anliegen und Fragen

- Wir sind am Ende... 
- ihr hoffentlich noch nicht!