

Kraftwerk Rüchlig & Rapperswil-Auenstein

Erfolgskontrolle Fischaufstiegshilfen – Zählungen 2017
Informationsveranstaltung für Helfer

Ricardo Mendez & Ueli Rickenbacher (HTT-U)

KWRü & KRA – Fischzählungen 2017 – Information für Helfer

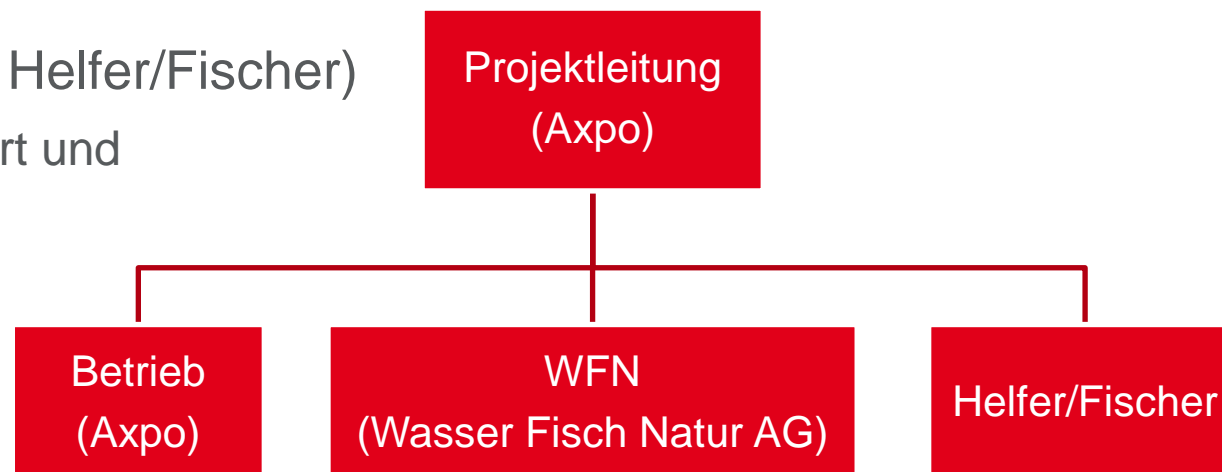
Traktanden

- **Einleitung, Ausgangslage**
- Vorstellung der beiden Kraftwerke inkl. Nebenanlagen
- Zählungen
 - Prinzip der Zählkammern, Vorgehen & Methodik, Schulung Fischbestimmung & Handhabung Anlagen
- Administratives
 - Zeitlicher & Personeller Aufwand, Entschädigung
- Weiteres Vorgehen
 - Vereinbarung betreffs Zählungen
- Varia
 - Fragen/Diskussion
- Besichtigung der Zählkammern KW Rüchlig

KWRü & KRA – Fischzählungen 2017 – Information für Helfer

Einleitung, Ausgangslage

- Funktionskontrollen bei neugebauten Fischaufstiegshilfen (FAH) werden durch die Behörden verfügt
 - **Technische** Funktionskontrolle (WFN)
 - Kontrolle der hydraulischen und geometrischen Anforderungen
 - Nachbesserung bei Nichteinhaltung
 - **Biologische** Funktionskontrolle (WFN mit Helfer/Fischer)
 - Zählungen der aufsteigenden Fische nach Art und Grössenklasse während einem Jahr
 - PIT-Tag Untersuchungen (WFN)
- Nach Vorliegen aller Resultate
Beurteilung der Funktionstüchtigkeit



KWRü & KRA – Fischzählungen 2017 – Information für Helfer

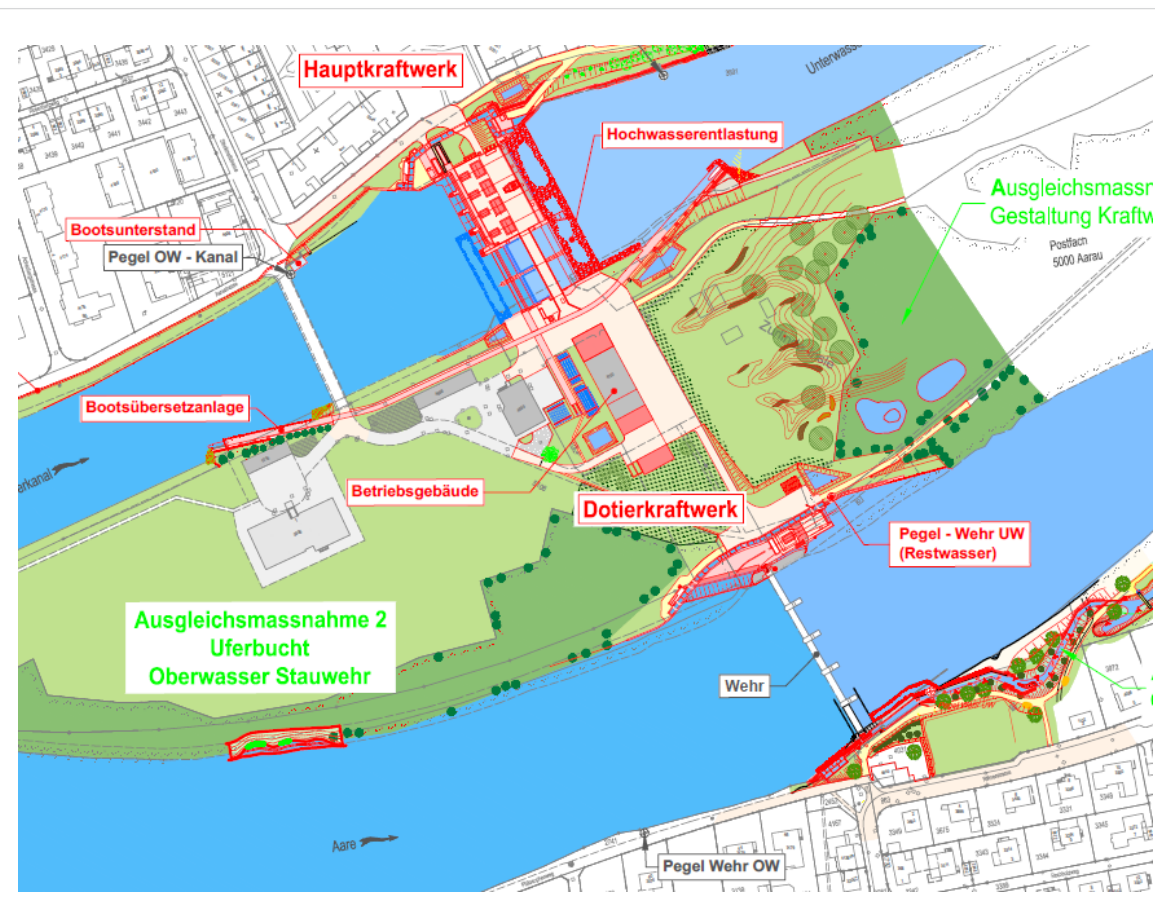
Traktanden

- Einleitung, Ausgangslage
- **Vorstellung der beiden Kraftwerke inkl. Nebenanlagen**
- Zählungen
 - Prinzip der Zählkammern, Vorgehen & Methodik, Schulung Fischbestimmung & Handhabung Anlagen
- Administratives
 - Zeitlicher & Personeller Aufwand, Entschädigung
- Weiteres Vorgehen
 - Vereinbarung betreffs Zählungen
- Varia
 - Fragen/Diskussion
- Besichtigung der Zählkammern KW Rüchlig

KWRü & KRA – Fischzählungen 2017 – Information für Helfer

Vorstellung der beiden Kraftwerke inkl. Nebenanlage – KWRü (1)

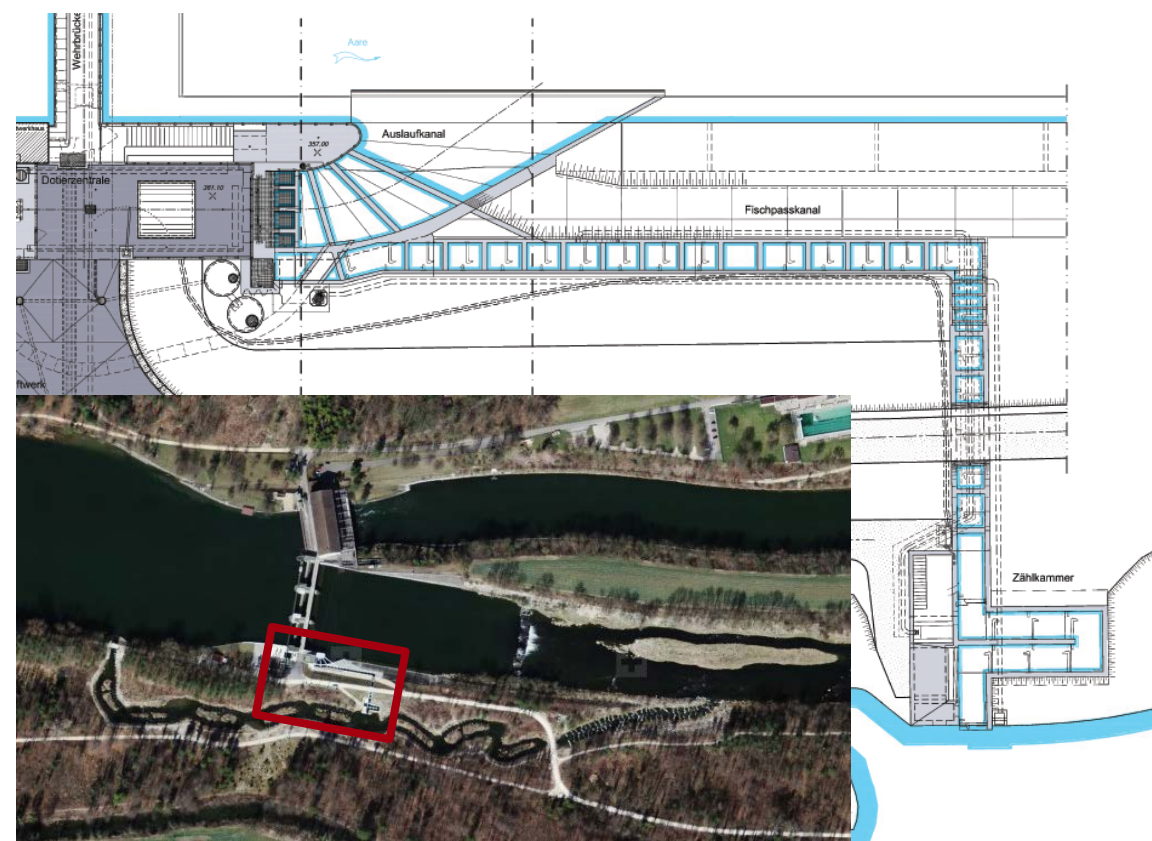
- Neu-/Umbau des Kraftwerks Rüchlig (KWRü) zwischen 2011 und 2015
- Neue FAH beim Hauptkraftwerk (HKW) und beim neuen Dotierkraftwerk (DKW)
 - Vertikaler Schlitzpass
 - Schlitzbreite: 30 cm
 - Beckendimensionen: 1.80 x 2.80 m
 - Absturzhöhe pro Becken: 14 cm
 - Beim HKW zusätzlich Lockstrompumpen zur Verbesserung der Auffindbarkeit
 - Zählkammern bei beiden FAH
- Restwasser NEU 30 – 40 m³/s



KWRü & KRA – Fischzählungen 2017 – Information für Helfer

Vorstellung der beiden Kraftwerke inkl. Nebenanlage – KRA

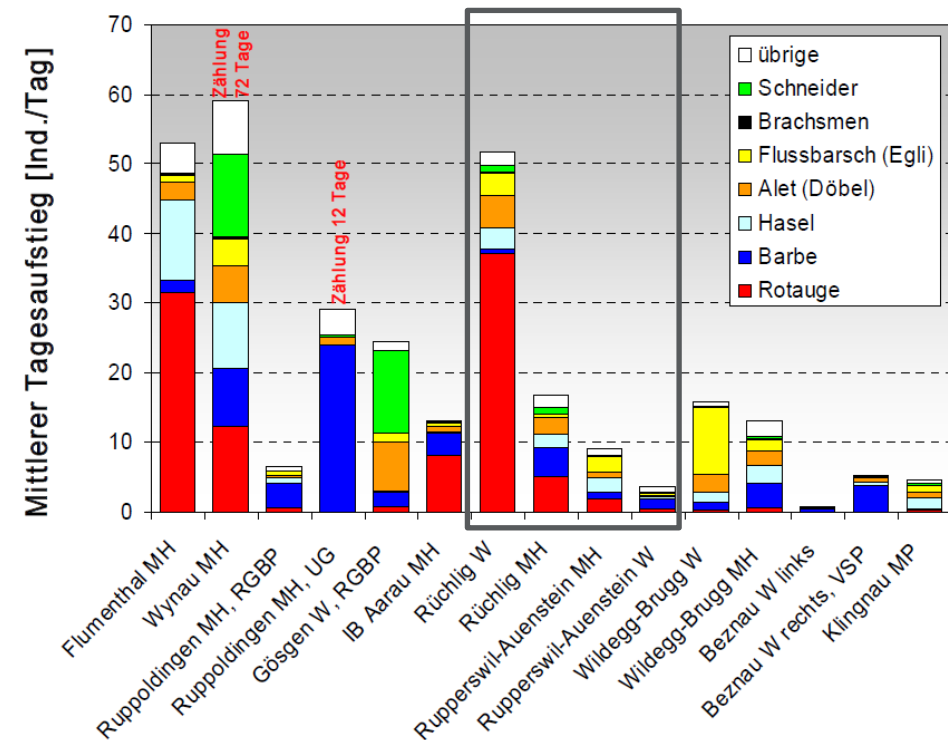
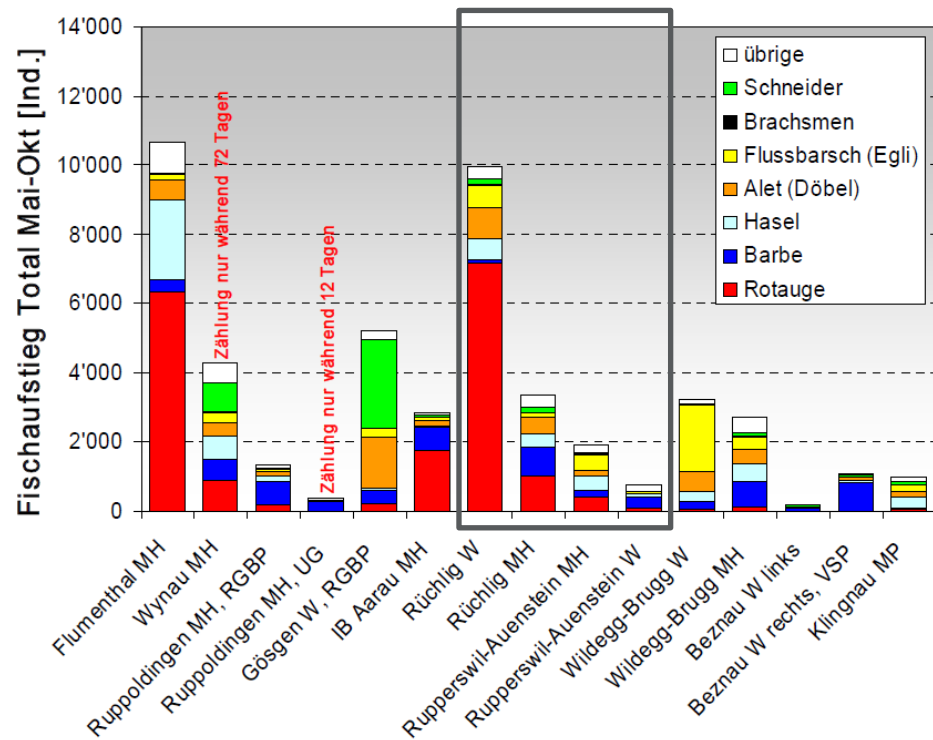
- Neubau des Dotierkraftwerks (DKW) im 2010
- Neue technische FAH beim DKW und Umgehungsgerinne
- Kenndaten technische FAH:
 - Vertikaler Schlitzpass
 - Schlitzbreite: 30 cm
 - Beckendimensionen: 2.10 x 2.85 m
 - Absturzhöhe pro Becken: 17 cm
 - Zählkammer
- Restwasser NEU 15 – 25 m³/s



KWRü & KRA – Fischzählungen 2017 – Information für Helfer

Vorstellung der beiden Kraftwerke inkl. Nebenanlage – Zählungen 2005

- Rückblick auf Koordinierte Fischaufstiegskontrolle 2005 an den Aarewerken (J. Gutruf, 2006)



KWRü & KRA – Fischzählungen 2017 – Information für Helfer

Traktanden



- Einleitung, Ausgangslage
- Vorstellung der beiden Kraftwerke inkl. Nebenanlagen
- **Zählungen**
 - **Prinzip der Zählkammern, Vorgehen & Methodik, Schulung Fischbestimmung & Handhabung Anlagen**
- Administratives
 - Zeitlicher & Personeller Aufwand, Entschädigung
- Weiteres Vorgehen
 - Vereinbarung betreffs Zählungen
- Varia
 - Fragen/Diskussion
- Besichtigung der Zählkammern KW Rüchlig

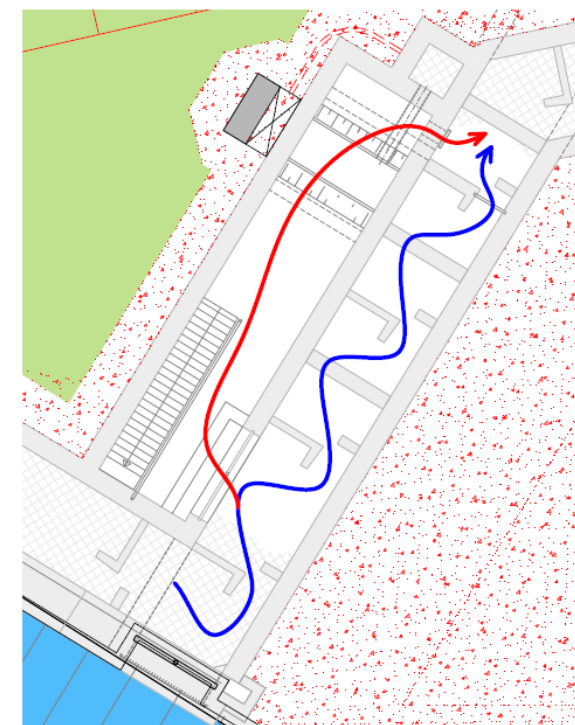
KWRü & KRA – Fischzählungen 2017 – Information für Helfer

Zählungen – Zählkammer, Vorgehen & Methodik, Schulung, Handhabung

- Bei allen drei FAH sind Zählkammern vorhanden
 - Einfaches und sicheres Handling
 - Schonenderer Umgang mit Fischen verglichen mit Reusen möglich
- Alle aufsteigenden Fische werden in die Zählkammer geleitet und nach Art und Grössenklasse protokolliert
- Entleerrhythmus abhängig von der Anzahl aufsteigender Fische (Fische können Zählkammer auch wieder verlassen)
- Im Herbst 2016 findet eine «Schulung» für die Fischbestimmung, -handhabung, Protokollierung und Bedienung der Anlagen statt (Details folgen)

Monitoring Fischaufstieg
 Fische werden in Zählkammer geleitet

 Fließweg Normalbetrieb
 Fließweg Zählbetrieb



KWRü & KRA – Fischzählungen 2017 – Information für Helfer

Traktanden

- Einleitung, Ausgangslage
- Vorstellung der beiden Kraftwerke inkl. Nebenanlagen
- Zählungen
 - Prinzip der Zählkammern, Vorgehen & Methodik, Schulung Fischbestimmung & Handhabung Anlagen
- **Administratives**
 - **Zeitlicher & Personeller Aufwand, Entschädigung**
- Weiteres Vorgehen
 - Vereinbarung betreffs Zählungen
- Varia
 - Fragen/Diskussion
- Besichtigung der Zählkammern KW Rüchlig

KWRü & KRA – Fischzählungen 2017 – Information für Helfer

Administratives – Zeitlicher & Personeller Aufwand, Entschädigung (1)

- Beispiel eines Zählvorgangs für eine Zählkammer mit rund 100 Fischen und mittlerem Abfluss

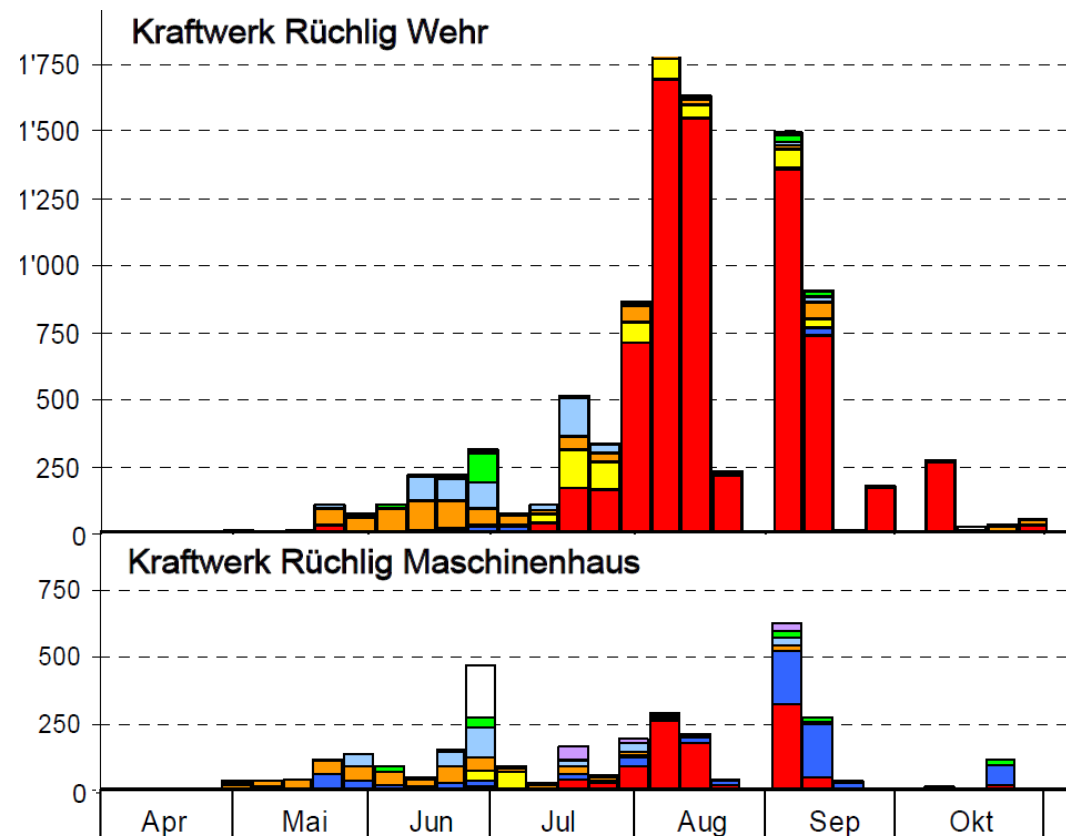
Arbeitsschritte	Anzahl Personen	Zeitbedarf
1) Entleerung Zählkammer	2	15 min
2) Bestimmung und Vermassung der Fische inkl. Rückgabe ins Oberwasser	2	25 – 45 min
3) Wiederinbetriebnahme der Zählkammer	2	5 min
Total		50 – 65 min

- KWRü hat 2 Zählkammern, KRA hat 1 Zählkammer
- Entleerungszyklus abhängig von der Anzahl Fische (Rücksprache mit Betrieb möglich)
- Entleerung von Vorteil am Morgen (Vormittag), prinzipiell aber jederzeit möglich (planbar)

KWRü & KRA – Fischzählungen 2017 – Information für Helfer

Administratives – Zeitlicher & Personeller Aufwand, Entschädigung (2)

- Zählung bei «wenig» Individuen
«theoretisch» durch eine Person machbar
→ aus Sicherheitsgründen aber immer
zwei Personen vor Ort
- Während der «Hauptwanderzeiten»
zwei Personen zwingend
→ Fische können schneller wieder
zurück ins Oberwasser gegeben werden



Koordinierte Fischaufstiegskontrolle an den Aarekraftwerken (J. Gutruf, 2006)

KWRü & KRA – Fischzählungen 2017 – Information für Helfer

Administratives – Zeitlicher & Personeller Aufwand, Entschädigung (3)

- «Pool» von rund 4 – 8 Helfern pro Kraftwerk festlegen
 - Tages-/Wochen/Monatsplanung gemeinsam im Voraus erarbeiten (Ferien, sonstige Abwesenheiten etc. berücksichtigen)
 - Ziel: Zwei zuständige, geschulte Helfer pro Woche/Monat definieren
 - Ablösungen/Ersatz untereinander abmachen
 - Kurzfristige Ausfälle resp. Lücken können mit Pikett-Helfern gefüllt werden
 - Kontakt mit Betriebspersonal (Ist eine Zählung nötig?)
- Finanzielle Entschädigung für Mithilfe bei den Zählungen ist vorgesehen
- Auszahlung der Entschädigung, Versicherung und weitere administrative Fragen in Klärung
 - Optimalerweise Abwicklung direkt über Fischereivereine o.ä

KWRü & KRA – Fischzählungen 2017 – Information für Helfer

Traktanden

- Einleitung, Ausgangslage
- Vorstellung der beiden Kraftwerke inkl. Nebenanlagen
- Zählungen
 - Prinzip der Zählkammern, Vorgehen & Methodik, Schulung Fischbestimmung & Handhabung Anlagen
- Administratives
 - Zeitlicher & Personeller Aufwand, Entschädigung
- **Weiteres Vorgehen**
 - **Vereinbarung betreffs Zählungen**
- Varia
 - Fragen/Diskussion
- Besichtigung der Zählkammern KW Rüchlig

KWRü & KRA – Fischzählungen 2017 – Information für Helfer

Weiteres Vorgehen – Vereinbarung etc.

- Vereinbarung mit Helfer in den nächsten Wochen
 - Regelung Entschädigung/Versicherung/etc.
- Im Herbst 2016 findet eine «Schulung» für die Fischbestimmung, -handhabung, Protokollierung und Bedienung der Anlagen statt (Details folgen)
- Einsatzplanung Helfer im Herbst 2016
 - Helfer und Axpo gemeinsam
- Start der Zählungen anfangs Januar 2017
 - Wenig Fische bis April → Eingewöhnungsphase
- Zwischenkontrollen der Zählungen durch WFN, Koordinationssitzungen bei Bedarf
 - Details folgen im Rahmen der «Schulung» im Herbst 2016

KWRü & KRA – Fischzählungen 2017 – Information für Helfer

Traktanden

- Einleitung, Ausgangslage
- Vorstellung der beiden Kraftwerke inkl. Nebenanlagen
- Zählungen
 - Prinzip der Zählkammern, Vorgehen & Methodik, Schulung Fischbestimmung & Handhabung Anlagen
- Administratives
 - Zeitlicher & Personeller Aufwand, Entschädigung
- Weiteres Vorgehen
 - Vereinbarung betreffs Zählungen
- **Varia**
 - **Fragen/Diskussion**
- Besichtigung der Zählkammern KW Rüchlig

KWRü & KRA – Fischzählungen 2017 – Information für Helfer

Varia – Fragen/Diskussion

- Fragen
- Unklarheiten
- Anmerkungen
- Ideen
- Hinweise
- ...
- ...



KWRü & KRA – Fischzählungen 2017 – Information für Helfer

Traktanden

- Einleitung, Ausgangslage
- Vorstellung der beiden Kraftwerke inkl. Nebenanlagen
- Zählungen
 - Prinzip der Zählkammern, Vorgehen & Methodik, Schulung Fischbestimmung & Handhabung Anlagen
- Administratives
 - Zeitlicher & Personeller Aufwand, Entschädigung
- Weiteres Vorgehen
 - Vereinbarung betreffs Zählungen
- Varia
 - Fragen/Diskussion
- **Besichtigung der Zählkammern KW Rüchlig**

Besten Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Axpo Power AG | Parkstrasse 23 | 5401 Baden