



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK

Bundesamt für Umwelt BAFU

Wie die Fischwanderung in der Schweiz sichergestellt wird

Symposium Fischwanderung, Biel, 30.10.2014

Dr. Franziska Schwarz, Vizedirektorin

Andreas Knutti, Leiter Sektion Lebensraum Gewässer



Revision Gewässerschutzgesetz 2011

Übersicht der Renaturierung

Gewässerraum

Festlegung und extensive Nutzung

20 Mio. CHF/Jahr
(Aufstockung des
Landwirtschafts-
budgets)

Revitalisierung

Strategische Planung und Umsetzung

40 Mio. CHF/Jahr

Sanierung Wasserkraft

Strategische Planung und Umsetzung

- Schwall - Sunk
- Geschiebehalt
- Fischgängigkeit

50 Mio. CHF/Jahr
(vollständige
Entschädigung
der Inhaber
0.1Rp./KWh durch
Konsumenten)



Renaturierung: Zeitplan

Frist	Schwall und Sunk	Geschiebehaushalt	Fischgängigkeit	Revitalisierung	Gewässerraum
31.12.2014	Planung	Planung	Planung	Planung Fließgewässer	
31.12.2018				Planung stehende Gewässer	umgesetzt
				regelmässige Aktualisierung	
31.12.2030	umgesetzt	umgesetzt	umgesetzt		
Ca. 2090				umgesetzt	



Revitalisierung



- 15'000 km Fließgewässer in schlechtem Zustand
 - Ca. 100'000 Abstürze > 50 cm (nicht wasserkraftbedingt)
 - 4'000 km in 80 Jahren revitalisieren
 - Beseitigung von flussbaulichen Wanderhindernissen
- ⇒ **Integrierte Planung mit der Sanierung Fischgängigkeit für die Wiederherstellung der Vernetzung**



Sanierung Wasserkraft: Ziele

Schwall-Sunk

- Verhinderung wesentlicher Beeinträchtigungen durch bauliche Massnahmen (z.B. Ausgleichsbecken, Schwallableitung)
- Betriebliche Massnahmen auf Antrag der Betreiber

Geschiebehaushalt

- Beseitigung wesentlicher Beeinträchtigungen (durch Anlagen und Gewässerverbauungen)

Fischgängigkeit

- Wiederherstellung der freien Fischwanderung (Auf- und Abstieg)
- Verhindern von Schädigungen beim Abstieg
- Gemäss bereits bestehenden Vorgaben im Bundesgesetz über die Fischerei (seit 1993)

→ **Planung bis 2014, Umsetzung bis 2030**

→ **Massnahmen aufeinander abstimmen**



Sanierung Wasserkraft: Planung und Umsetzung

	Bund	Kanton	Kraftwerk
Kantonale Planungen Bis 2014	<ul style="list-style-type: none">• Anforderungen• Beratung• Prüfung Bericht	Erarbeitung Zwischenbericht Schlussbericht	Anhörung Kraftwerk
Kraftwerke planen Massnahmen Ab 2015	Anhörung BAFU	<ul style="list-style-type: none">• Verfügung• Baubewilligung• ev. UVP	Erarbeitung Sanierungs- massnahmen
	Beurteilung Entschädigungsgesuch z.H. swissgrid	Beurteilung Entschädigungsgesuch	Entschädigungsgesuch, Umsetzung der Massnahme
Bis 2030	Sammeln Daten Erfolgs- kontrolle, Info Öffentlichkeit	Anordnung Erfolgskontrolle	Durchführung Erfolgskontrolle



Anleitung für Planung & Umsetzung

Vollzugshilfe: Leitfaden und excel-tool

- Technische und ökologische Parameter
- Bewertung für Sanierungsbedarf

Best-practice

- Technische und ökologische Anforderungen
- Referenzbeispiele

Schulungsworkshops

- Planungstools, für Kantone und Planungsbüros

Erfahrungsaustausch

- Vertiefung ausgewählter Themen
- Gute Beispiele und aktueller Planungsstand
- Exkursionen





Sanierung Schwall-Sunk

Provisorische Resultate

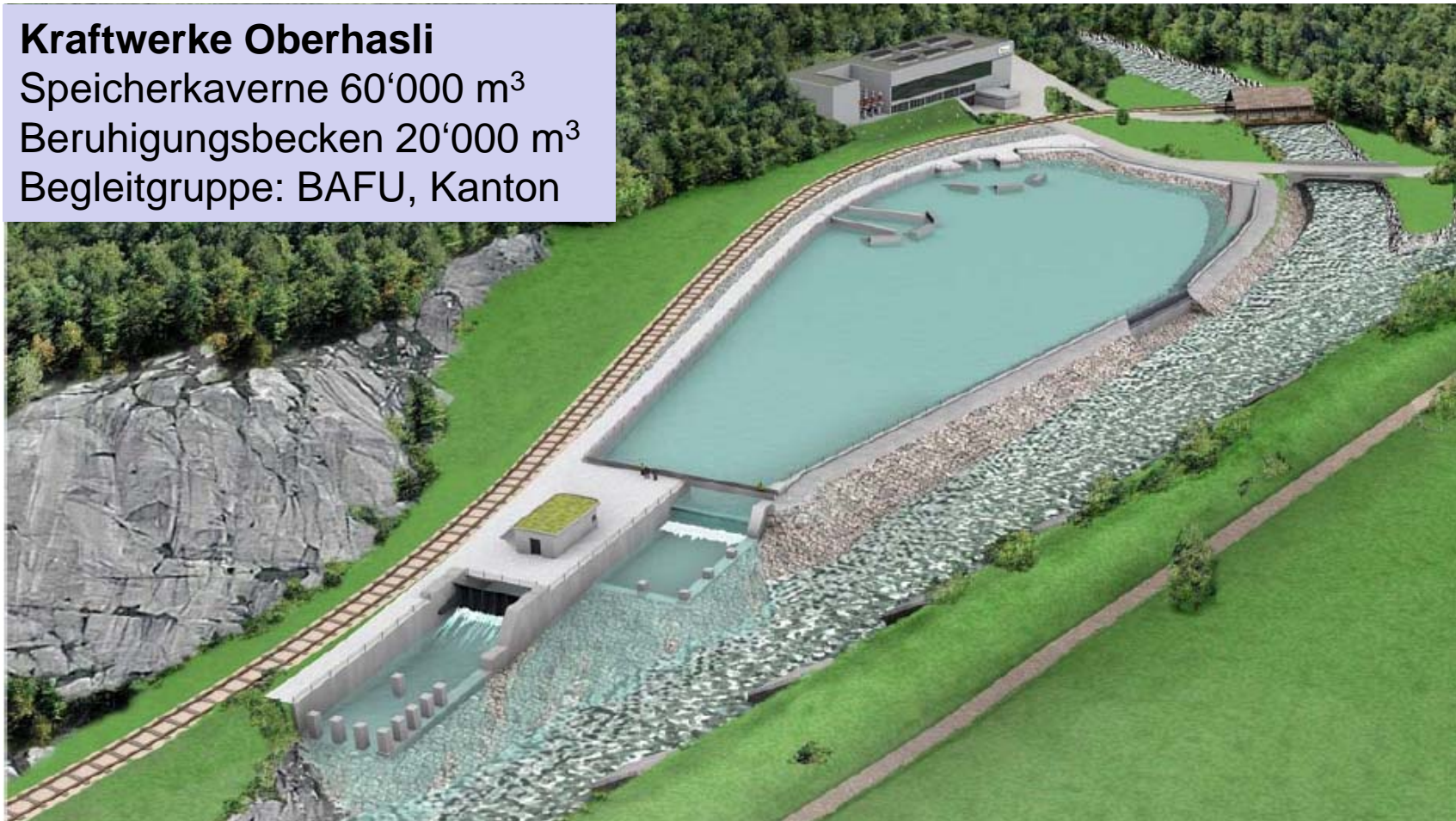
- 573 Anlagen untersucht
- 100 – 130 Wasserkraftanlagen sanierungspflichtig
- 1000 Flusskilometer wesentlich Schwall-Sunk beeinträchtigt

Kraftwerke Oberhasli

Speicherkaferne 60'000 m³

Beruhigungsbecken 20'000 m³

Begleitgruppe: BAFU, Kanton





Sanierung Geschiebehaushalt



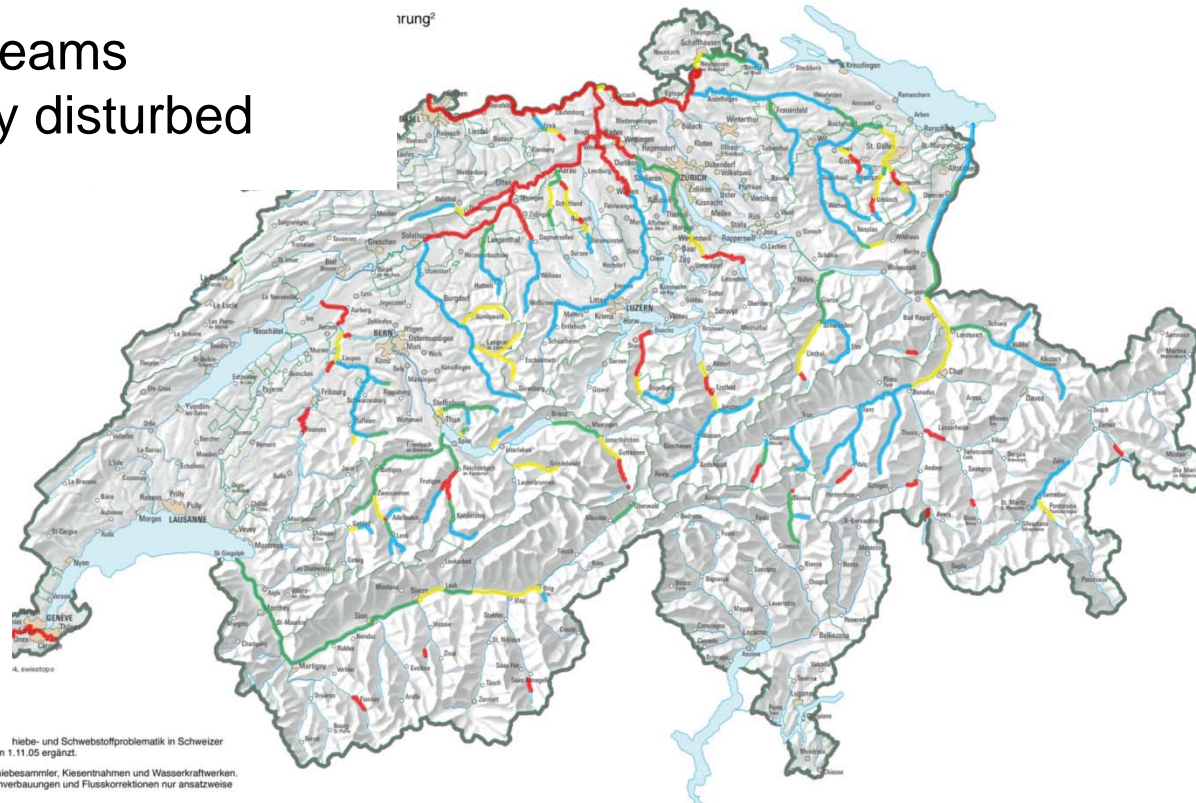


Sanierung Geschiebehaushalt

- 1000 Anlagen sanierungspflichtig
- davon 1/3 Wasserkraftanlagen

40 % of streams significantly disturbed

- < 20 % small
- 20 - 50 % moderate
- 50 - 80 % significant
- 80 - 100 % very large



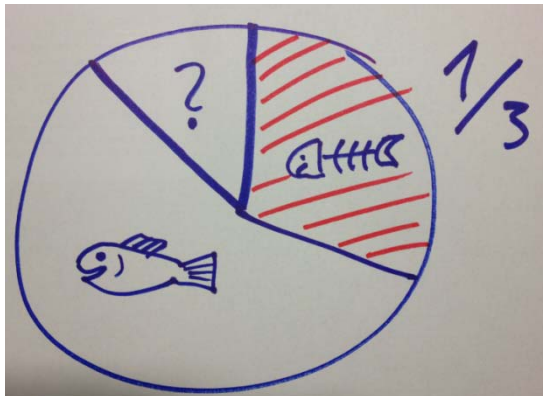
Hiebe- und Schwebstoffproblematik in Schweizer Fließgewässern* vom 1.11.05 ergänzt.
* Inbes. infolge Geschiebesammler, Kiesentnahmen und Wasserkraftwerken. Einfluss von Wildbachverbauungen und Flusskorrekturen nur ansatzweise berücksichtigt.



Sanierung Fischgängigkeit

Provisorische Resultate

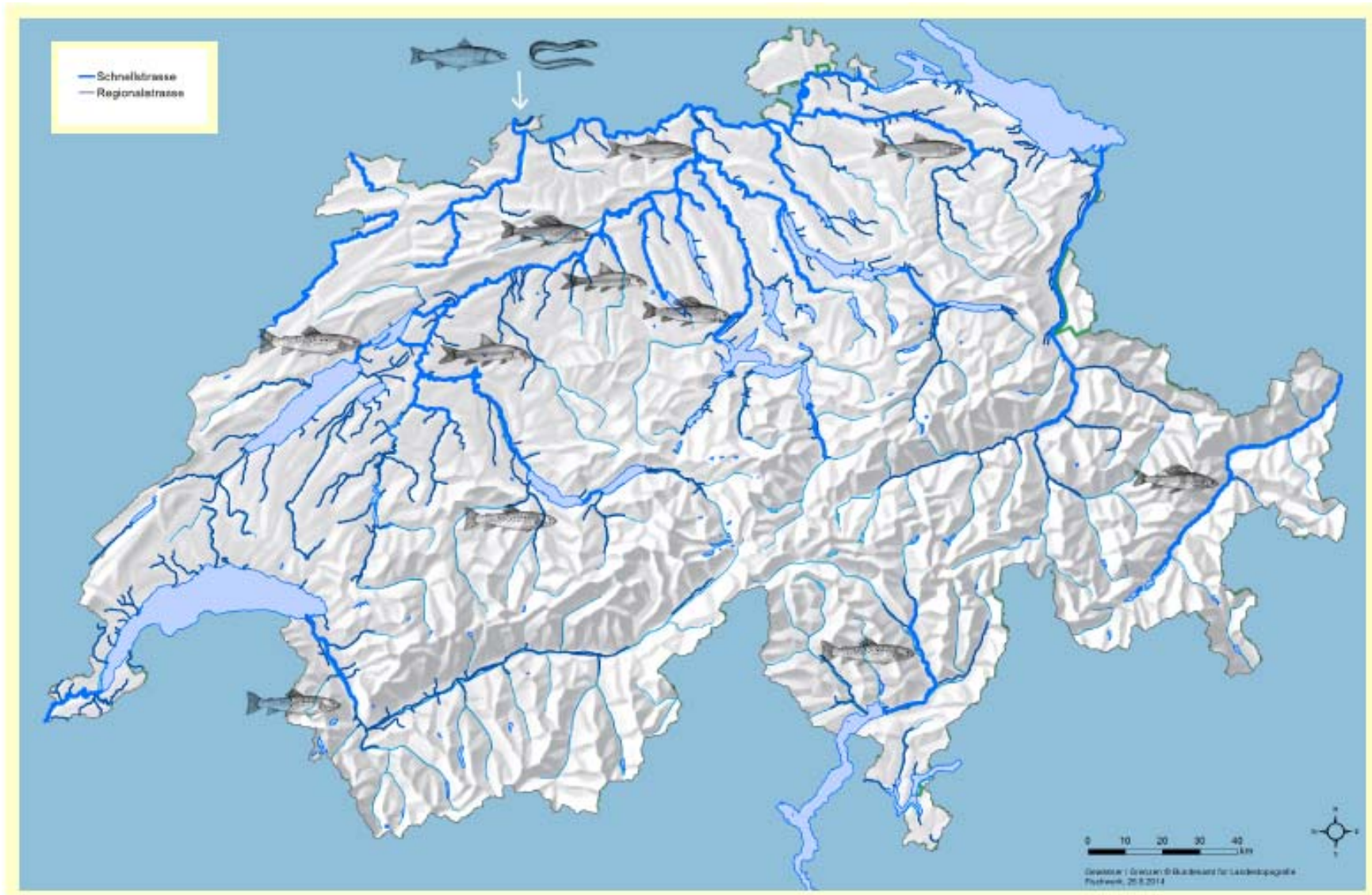
- Total **1852** wasserkraftbedingte Hindernisse überprüft



- **600** Hindernisse sind sanierungsbedürftig bzgl. **Fischaufstieg**
- **600** Hindernisse sind sanierungsbedürftig bzgl. **Fischabstieg**
- Nicht sanierungspflichtige Hindernisse oft in **natürlicherweise** nicht fischgängigen Gewässern
- Nur **36 %** der bestehenden Aufstiegsanlagen sind OK !
- Unterhalt bestehender Anlagen **mangelhaft**
- Fischabstiegs- und Fischschutzanlagen **fehlen** fast vollständig
- definitive Beurteilung mit **Schlussbericht**



Roadmap Wanderfische





Sanierung Fischgängigkeit: Ausblick

- Abstimmung der Sanierungsmassnahmen im Einzugsgebiet mit anderen Planungen
- Umsetzung der Massnahmen erfolgt mit Verfügungen auf Basis der Schlussberichte der kantonalen Planungen
- Finanzierung der Massnahmen ist sichergestellt
- Rund 30 Sanierungsprojekte sind bereits gestartet
- Abstieg: etablierte Lösungen für kleinere Anlagen, Forschungsbedarf für grosse Anlagen
- Anforderungen an Erfolgskontrolle (besonders betreffend Fischabstieg) zu definieren
- Spezifische Kenntnisse über das Wanderverhalten verschiedener Fischarten



Fischabstieg via Bypass



