Energie-Apéro

Visp, 31. März 2015

Renaturierung der Gewässer und Wasserkraft:
Massnahmen der kantonalen Planung

Frédéric Zuber

Wissenschaftlicher Mitarbeiter der Dienststelle für Energie und Wasserkraft (DEWK)

Renaturierung der Gewässer und Wasserkraft

Einleitung/Programm

- Historischer Rückblick
- Ablauf der kantonalen Planung
- Revitalisierung der Gewässer
- Sanierung der Auswirkungen der WK-Nutzung
  - Schwall und Sunk
  - Wiederherstellung des Geschiebehaushaltes
  - Wiederherstellung der freien Fischwanderung
- Weiteres Programm

CANTON DU VALAIS
KANTON WALLIS

Historischer Rückblick

- 1890 – 1900 Verleihung der ersten Konzessionen im Wallis – Start der Nutzung der WK für Bahn und Industrie
- 1926 – 1969 Bau der grössten Staumauern im Wallis
- Dauer der Konzessionen beträgt im Allg. 80 Jahre
- Die wichtigsten Konzessionen werden zwischen 2045 und 2055 erneuert
- Wallis produziert ein Drittel der Energie aus WK in der CH
- Heute produzieren 175 Zentralen ca. 10'000 MWh

Historischer Rückblick (2)

- Erste Konflikte im Zusammenhang mit der Nutzung des Wassers ab 1950-iger Jahren
- 1963 Ausbruch einer Typhusepidemie in Zermatt (internationale Ausstrahlung)

- Erste qualitativen Kontrollen und Schaffung von gesetzlichen Grundlagen
- Fischereiverbände treten als erste Treiber des Gewässerschutzes auf, wegen schlechter Qualität
- Mit dem Bau der ARA's wird gestartet

CANTON DU VALAIS
KANTON WALLIS

Historischer Rückblick (3)

- Erstes Gewässerschutzgesetz aufgrund einer Volksabstimmung wurde 1957 eingeführt
- Revidiertes Gesetz wurde im 1972 in Kraft gesetzt, mit Schwerpunkt Kläranlagen und deren Subventionierung
- 1992 wird GSchG in Kraft gesetzt mit Auflagen für den quantitativen und qualitativen Gewässerschutz
- Juli 2006 reicht der Schw. Fischereiverband die Initiative "Lebendiges Wasser" beim Bundesrat ein
- Ende 2009 einigt sich das Parlament auf einen indirekten Gegenvorschlag – Rückzug der Initiative
- Revidiertes GSchG tritt 2011 in Kraft mit der Thematik der Renaturierung der Gewässer und Frist: Ende 2030
- Wann kommt die nächste Revision?

Überblick "Renaturierung der Gewässer"

CANTON DU VALAIS
KANTON WALLIS

Ablauf der Renaturierung der Gewässer

Phase 1: Kantonale strategische Planung

- Verantwortung der Kantone
- Ziele: Defizite, Sanierungspflicht, Sanierungsmassnahmen, Fristen der Massnahmen
- Frist: 31.12.2014

Phase 2: Sanierungsmassnahmen

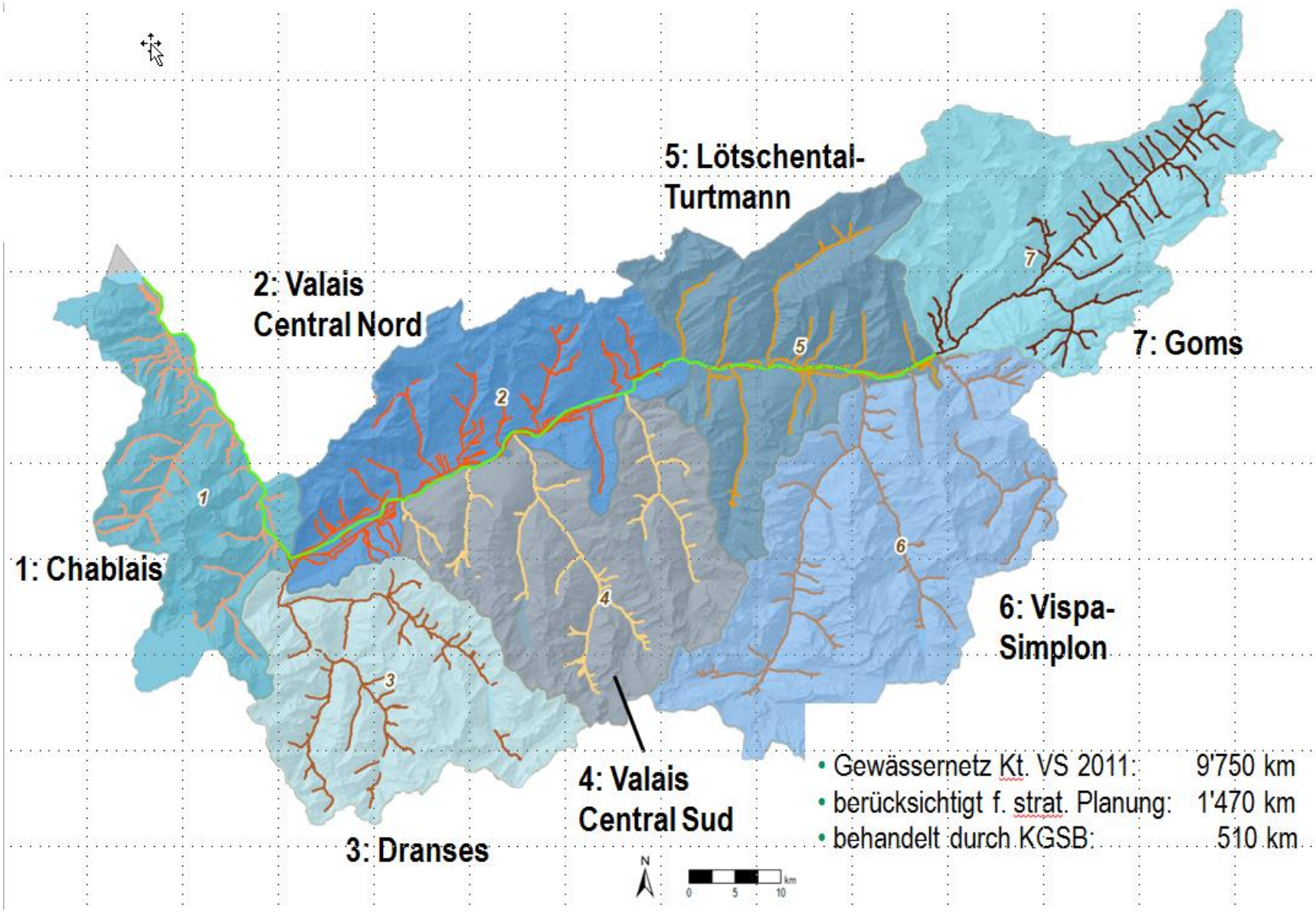
- Verantwortung der Anlagenbetreiber
- Ziel: Erarbeitung und Abklärung verschiedener Varianten der Sanierungsmassnahmen
- Individuelle Vorschläge zur Sanierung
- Möglich seit 01.01.2011
- Frist: 31.12.2030

Phase 3: Umsetzung und Finanzierung

- Umsetzung der Massnahmen
- Entschädigungsantrag an Swissgrid, Entschädigung durch Swissgrid

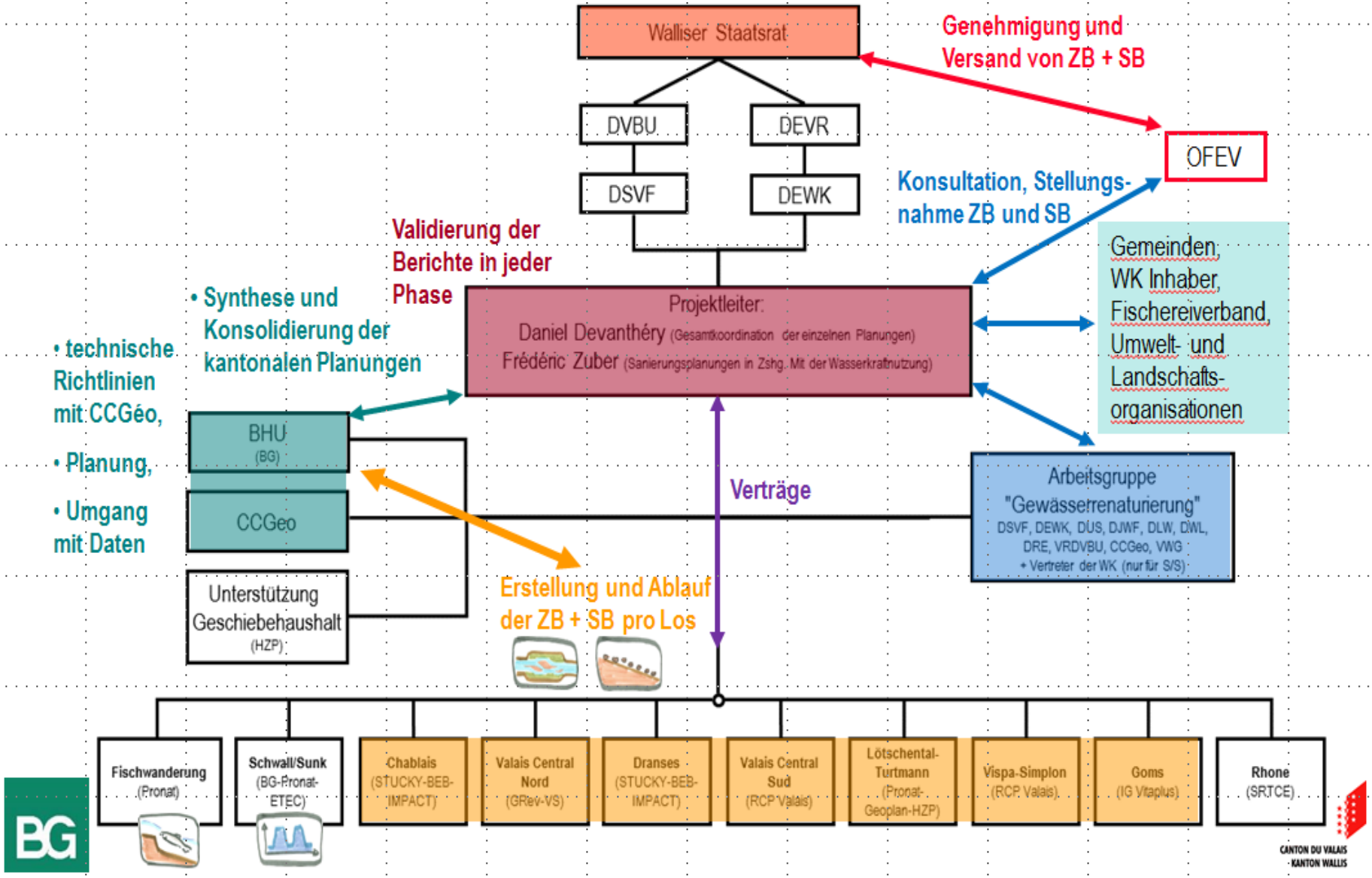
Phase 4: Erfolgskontrolle

Geographische Einteilung



CANTON DU VALAIS
KANTON WALLIS

Organisation der Mandate



CANTON DU VALAIS
KANTON WALLIS

Sanierungskriterien

Sanierungspflicht festgestellt wenn gleichzeitig

1. eine **wesentliche Veränderung** des Regimes, die
2. eine **wesentliche Beeinträchtigung** verursacht auf
3. einem Gewässerabschnitt mit **hohem ökologischen Wert**

Sanierungsmassnahme vorgeschlagen wenn

1. ein Sanierungsbedürfnis bewiesen ist, und
2. keine Unverhältnismässigkeit vorliegt

Kein Sanierungsentscheid, bei

- besonderen Verhältnissen

CANTON DU VALAIS
KANTON WALLIS

Schwall – Sunk Auswirkungen

Hauptsächliche Arten der Veränderung des Abflusses

- Verhältnis zwischen Schwall- und Sunkabfluss
- Geschwindigkeit der Veränderung des Wasserspiegels

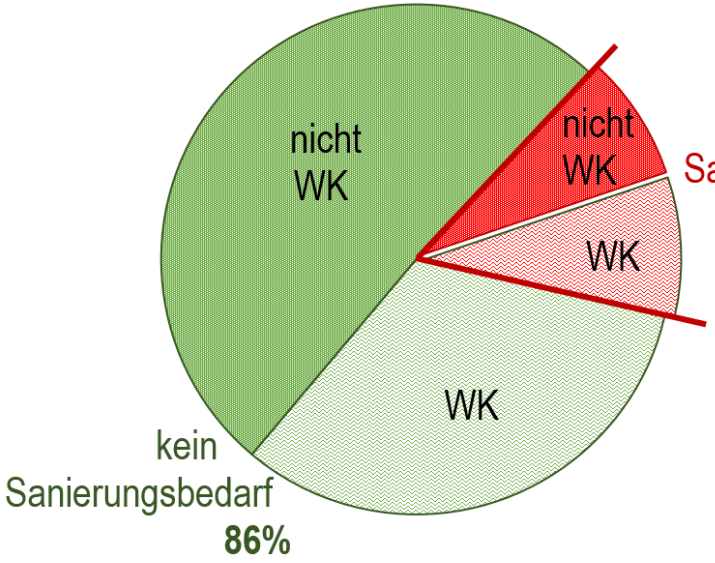
Beeinträchtigung von Flora und Fauna im Gewässer

- Verminderung der verfügbaren Laichplätze
- Stranden
- Drift
- Kolmation
- …

CANTON DU VALAIS
KANTON WALLIS

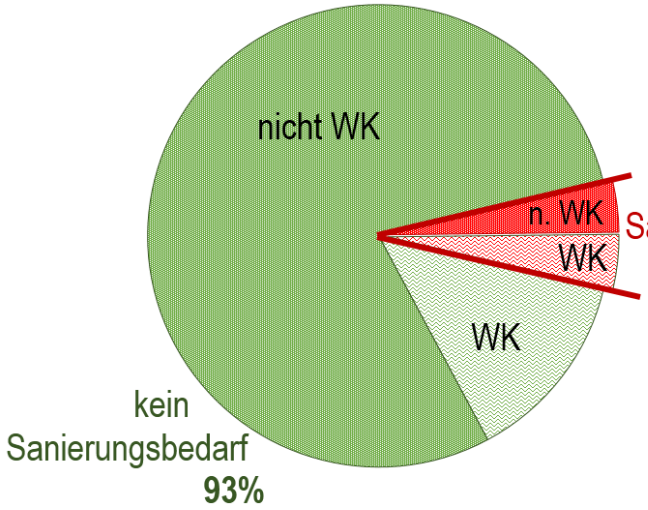
Sanierungsbedarf Geschiebe und Fischwanderung

Sanierungsbedarf der
455 relevanten Anlagen



14% mit
Sanierungsbedarf,
davon die Hälfte mit
der WK gebunden

Sanierungsbedarf der 1860
Fischhindernisse



7% mit
Sanierungsbedarf,
davon die Hälfte mit
der WK gebunden

Koordination der Massnahmen

Thematisch oder Multi-Objekt:

- Betrifft mehrere voneinander abhängige Massnahmen
- Ein Optimum kann nur durch die Realisierung all dieser Massnahmen erreicht werden
- Diese Massnahmen können gleichzeitig realisiert oder nacheinander geplant werden

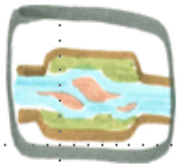
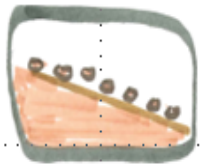
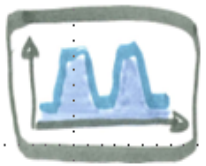
Synergie:

- Betrifft die Massnahmen, welche aus organisatorischen oder finanziellen Gründen zu koordinieren sind (nicht zwingenderweise auf Grund der Effizienz)
- Der Erfolg / das Optimum jeder einzelnen Massnahme hängt nicht von der Umsetzung aller Massnahmen im selben Projekt ab
- Es genügt, diese zu koordinieren (sektorielles Vorgehen, Variantenoptimierung)

Konflikt:

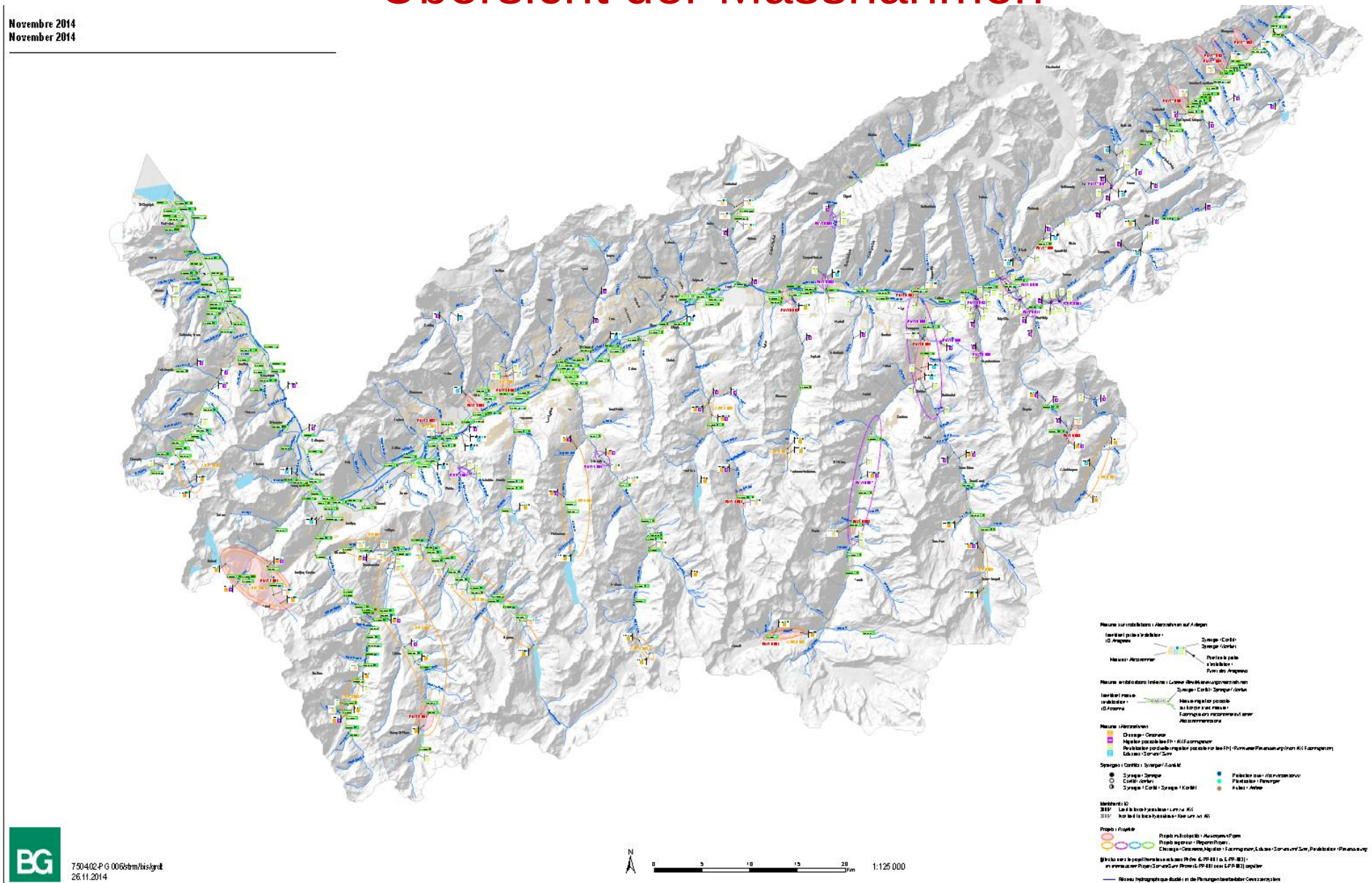
- Betrifft alle Massnahmen oder Einschränkungen, welche die Ziel-Erreichung einer anderen Massnahme bremst oder blockiert

Zusammenfassung der Resultate

				
Berücksichtigtes Gewässernetz	für strat. Planung berücksichtigter Netz (1'470 km)	Zielgewässer (600 km)	1km ober- und unterhalb der Anlage (1'860 Hindernisse)	stark beeinträchtigte Abschnitte (200 km)
Zu planende Massnahmen * Entschädigung durch SWISSGRID wenn im Zusammenhang mit WK	201 Revit.-Massnahmen (~210 km) Zu sanierende Nicht-WK-Stufen (51)	Anlagen, die starke Beeinträchtigung bewirken* (76 von 455 Anlagen, davon 40 WK gebunden)	Nicht passierbare Hindernisse* (55 sur 252)	Anlagen, die starke Beeinträchtigung bewirken* (23 sur 175)
Schätzung der Kosten +/- 50% (über 20 Jahre)	270 mio CHF	30 – 80 mio CHF	16 – 50 mio CHF	170 – 340 mio CHF

- 102 sanierungsbedürftige Anlagenteile von Wasserkraftanlagen (= 102 Sanierungsentscheide)
- 41 Betreiber von Wasserkraftanlagen betroffen

Übersicht der Massnahmen



CANTON DU VALAIS
KANTON WALLIS