



**CHLUS -
WASSERKRAFTPROJEKT IM ZEICHEN
DER SCHWEIZER ENERGIESTRATEGIE**

Marco Cortesi

**4. November 2021, Fachtagung Wasserwirtschaft
Alpenrhein – IRKA, Mels**

REPOWER

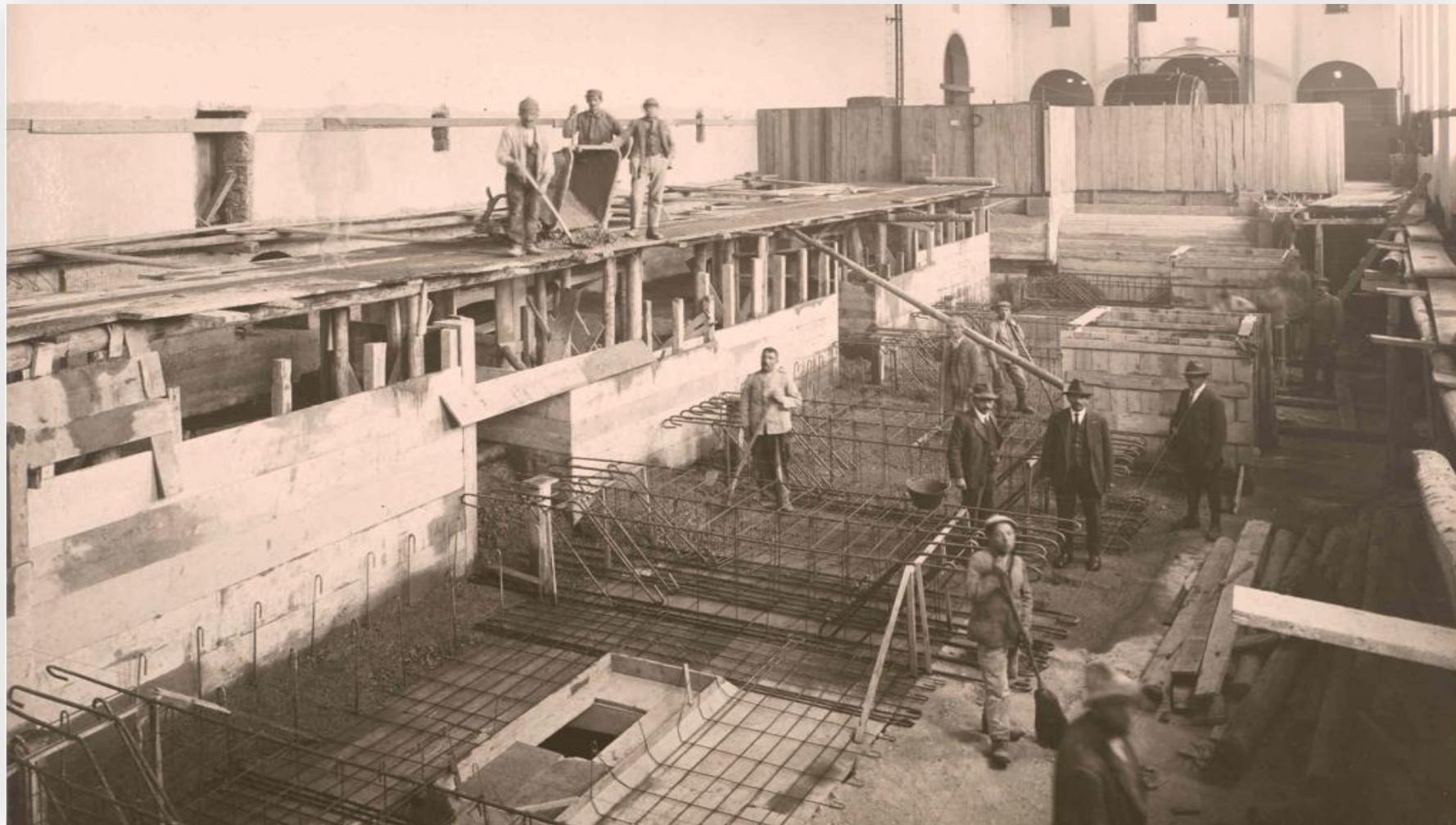
Unsere Energie für Sie.

Agenda

- Rückblick in die Geschichte
- Projekt Chlus
- Energiepolitischer Kontext
- Nachhaltigkeits-Check
- Ausblick

Rückblick in die Geschichte

100 Jahre Kraftwerk Küblis



Rückblick in die Geschichte

KW Schlappin und Klosters folgten



----- Prättigauer Werke

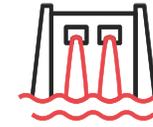
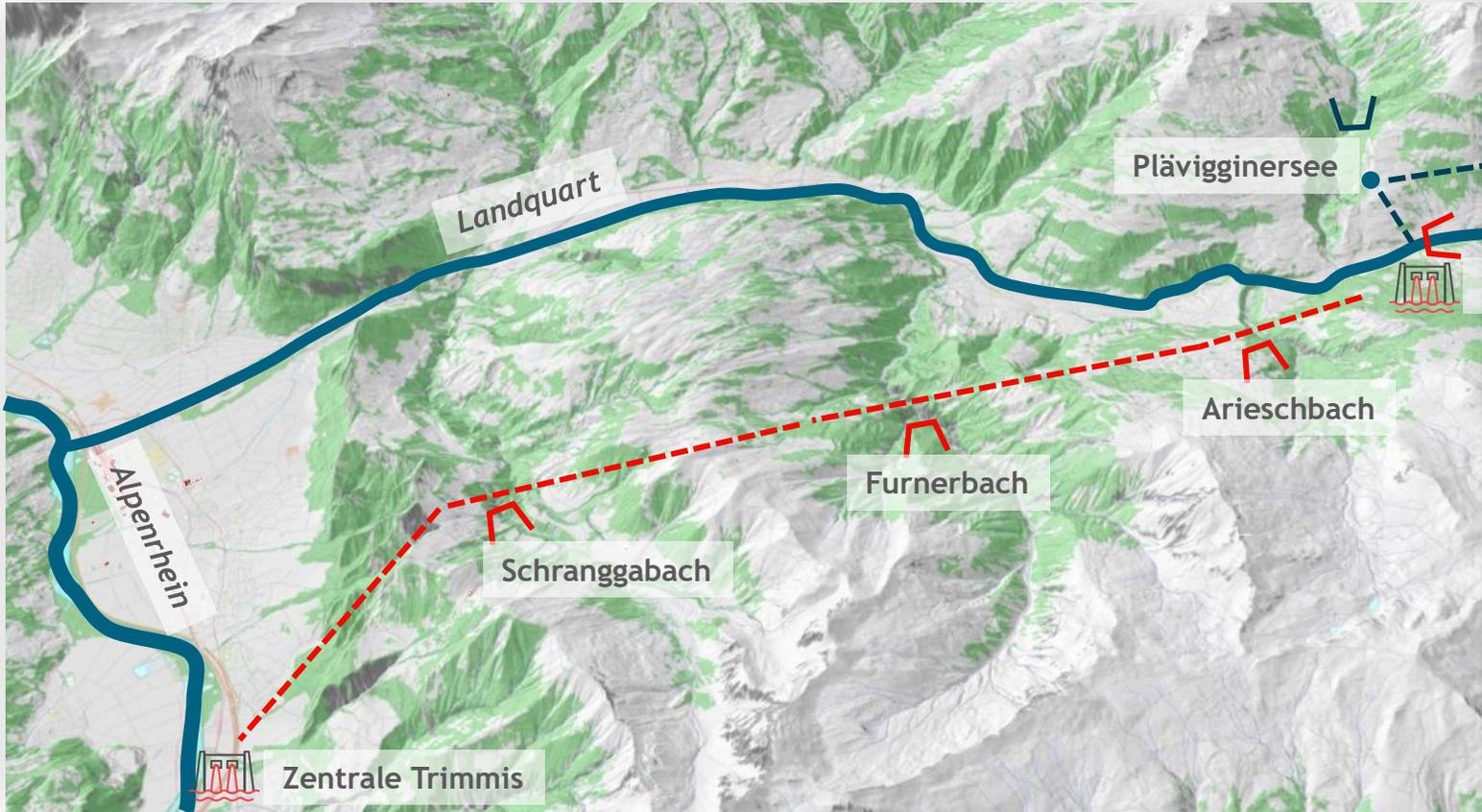
Rückblick in die Geschichte

Ausbau ab Küblis



Projekt Chlus

Übersicht



Neue Kraftwerkszentrale in Trimmis mit einer Leistung von ca. **62 MW** und Ausbauwassermenge von **24 m³/s**



Druckstollen mit einer Länge von insgesamt **16 km** und Druckleitung mit **2 km** Länge



Nutzwasser aus den Stufen Davos - Küblis sowie **4 zusätzliche Wasserfassungen**



Zusätzliche Produktion von **230 GWh** entspricht dem jährlichen Bedarf von bis zu **100'000 Haushalten**

Energiepolitischer Kontext

Herausforderungen



Umwelt



Wirtschaft



Gesellschaft



Darum steht der Wasserkraft das Wasser bis zum Hals

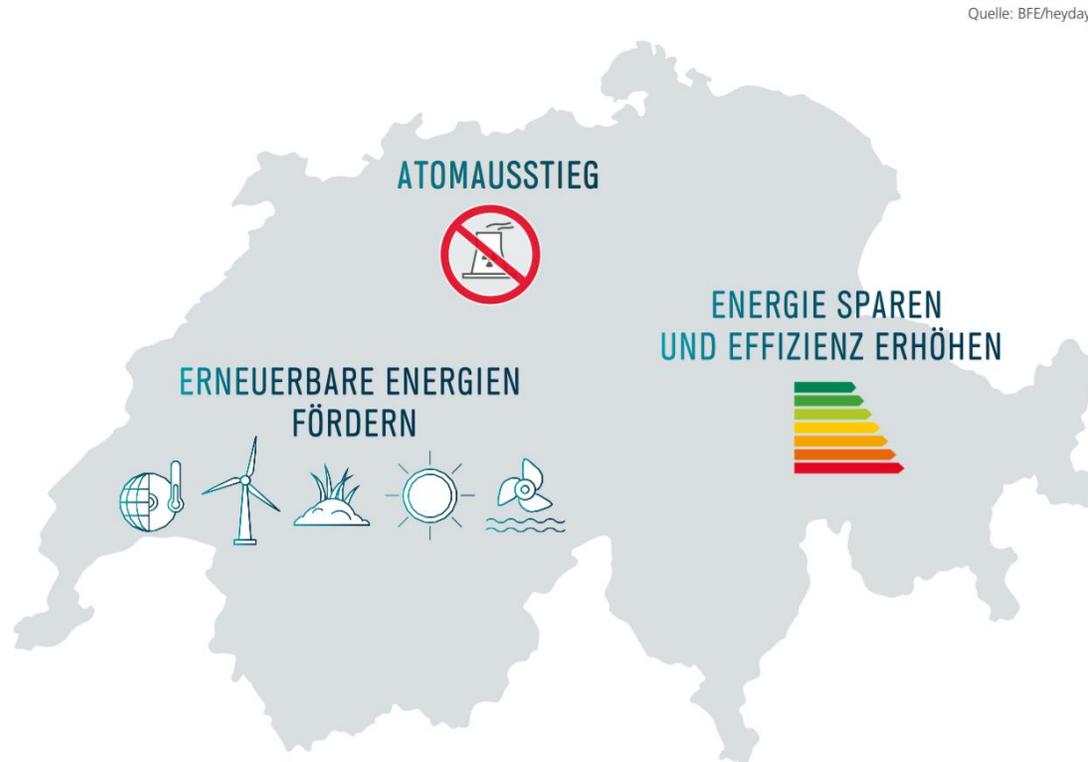
von Antonio Fumagalli - Nordwestschweiz • 29.5.2017 um 05:00 Uhr

Energiewende und Versorgungssicherheit: Ausbautempo vervielfachen

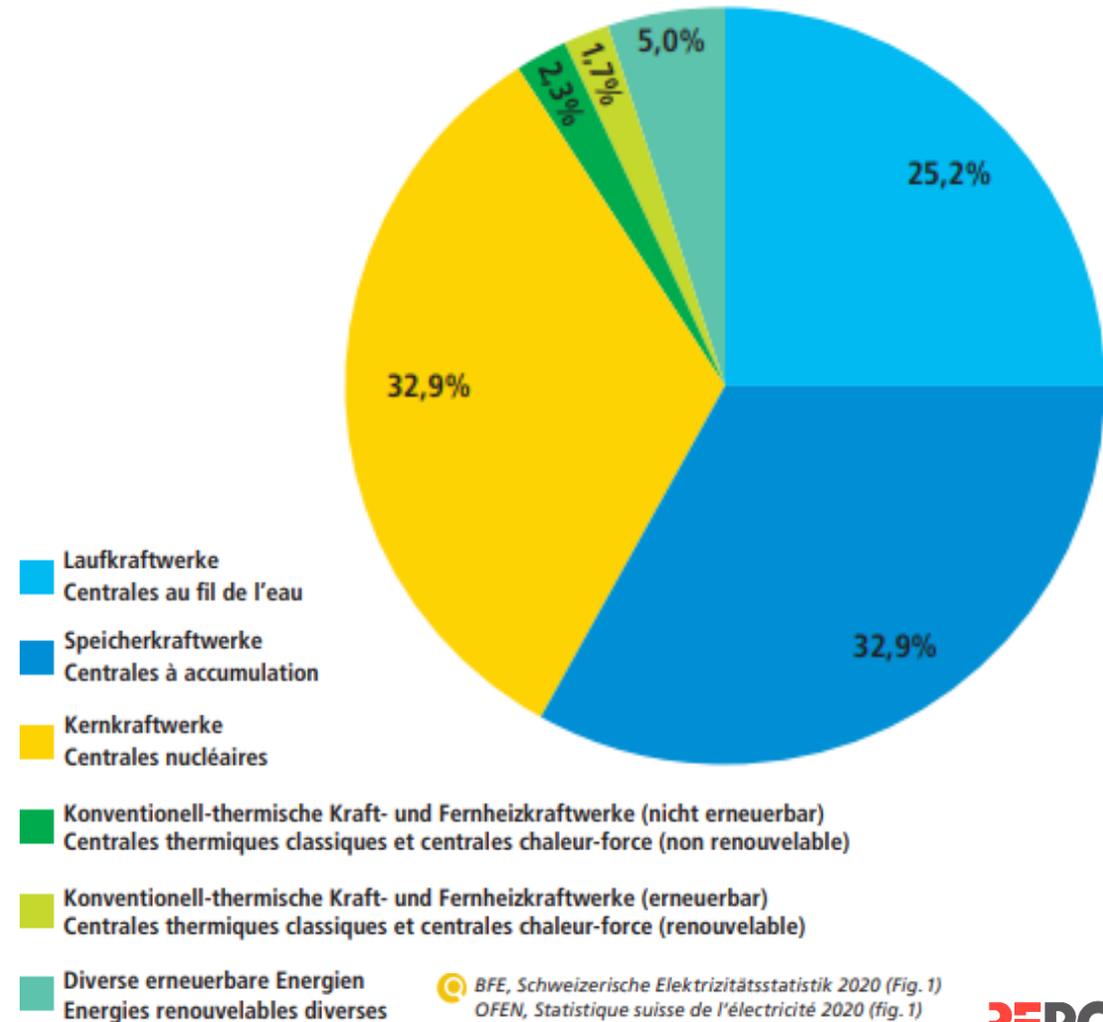
Die Energiewende und eine stabile Versorgungssicherheit sind nur mit einem deutlich höheren Ausbautempo bei den Erneuerbaren sowie mit einer Verschuldung im Netzzuschlagsfonds erreichbar. Technisch wäre der Ausbau laut dem Energiekonzern Axpo machbar.

Nachhaltigkeits-Check

Energiestrategie

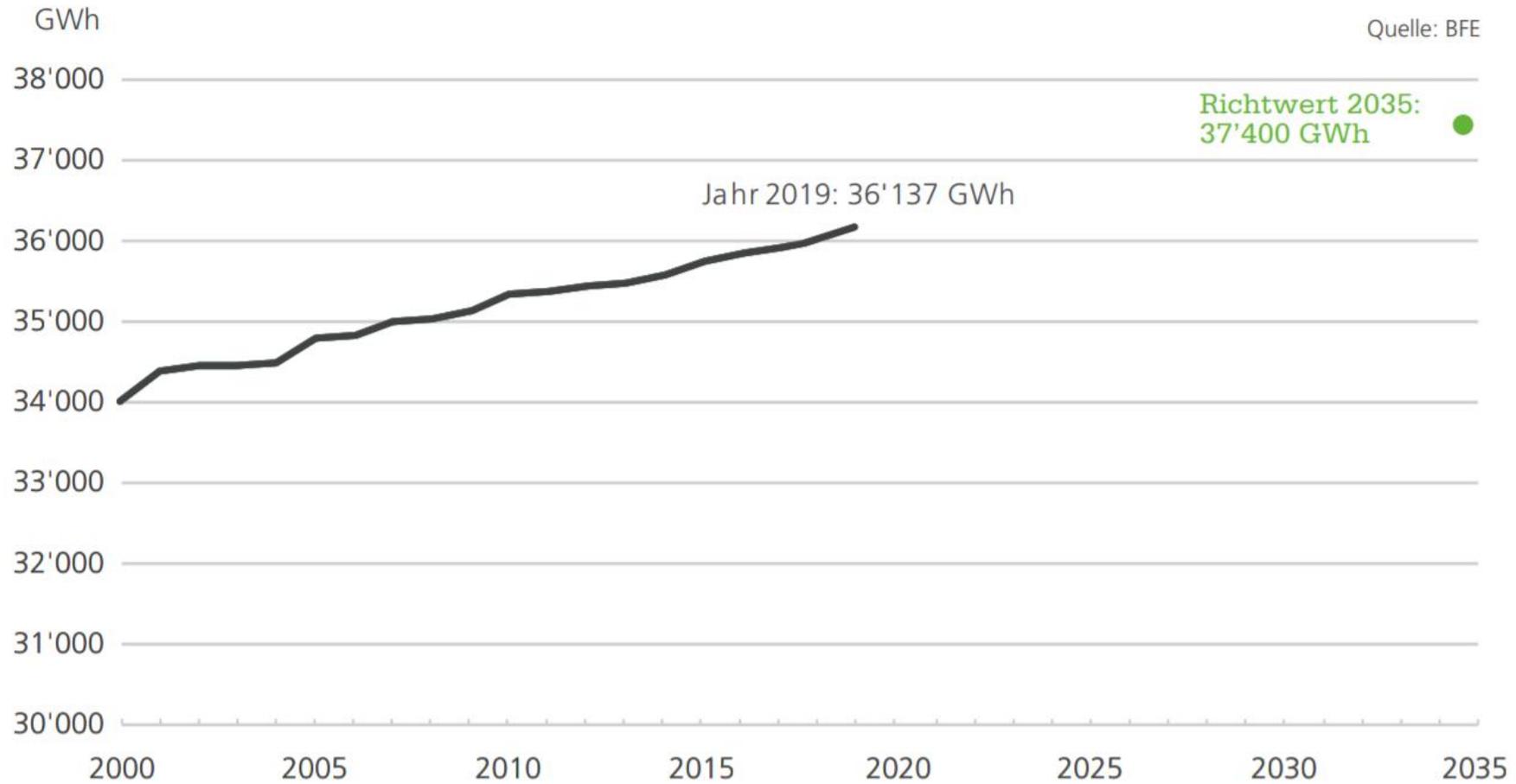


Elektrizitätsstatistik Schweiz 2020



Nachhaltigkeits-Check

Energiestrategie



BFE, Schweizerische Elektrizitätsstatistik 2020 (Fig. 1)
OFEN, Statistique suisse de l'électricité 2020 (fig. 1)

Nachhaltigkeits-Check

Versorgungssicherheit



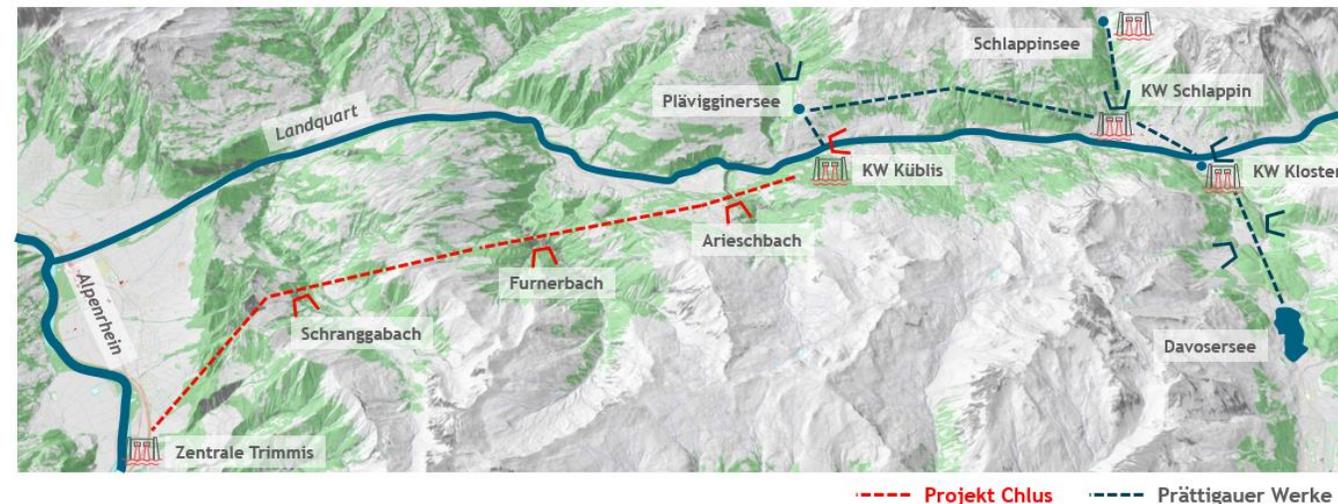
Versorgungssicherheit gefährdet

Schon in wenigen Jahren könnte der Strom knapp werden

Findet die Schweiz keine Lösung mit der EU und baut auch die eigene Stromproduktion nicht aus, dann ist die Versorgungssicherheit gefährdet. Das zeigt nun auch eine Analyse im Auftrag des Bundes.

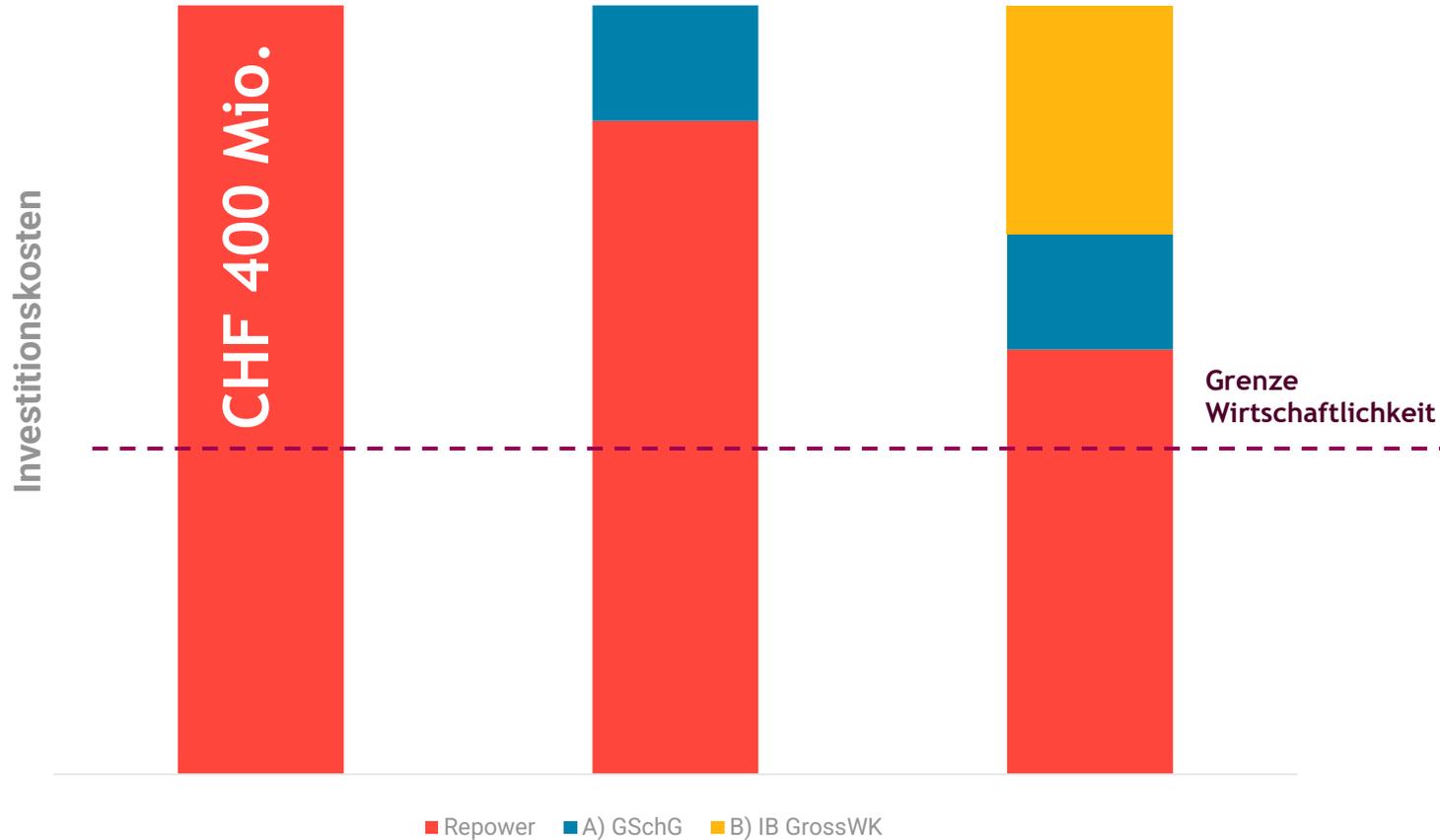


Charlotte Walser
Publiziert: 13.10.2021, 21:17



Nachhaltigkeits-Check

Wirtschaftlichkeit



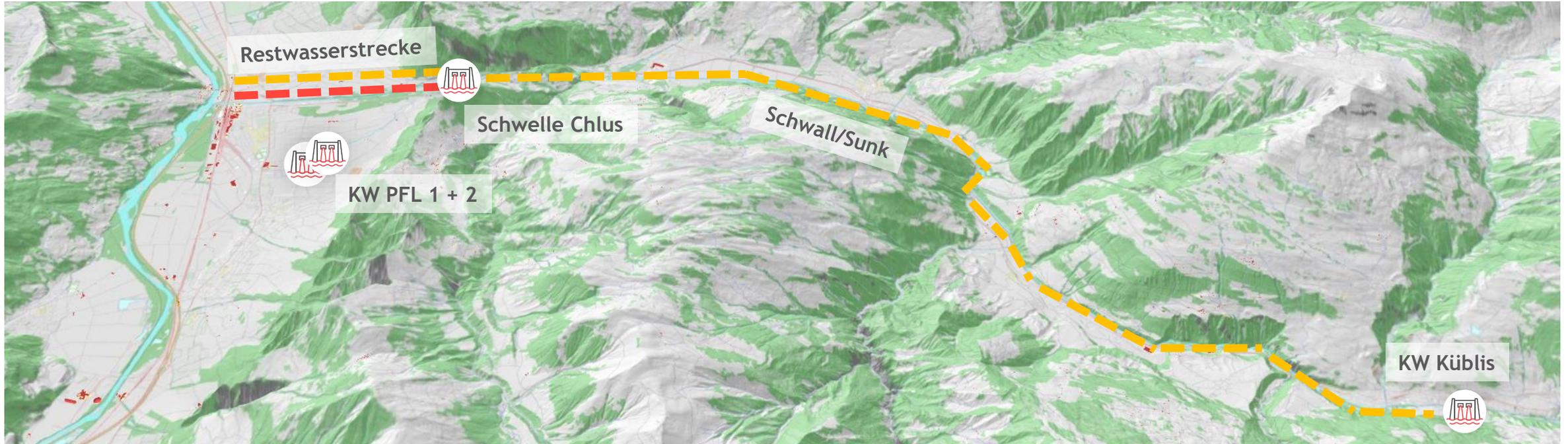
Grosser Erfolg für die erneuerbaren Energien (1.10.2021)

In der Schlussabstimmung im National- und Ständerat wurde die Parlamentarischen Initiative 19.443 (Girod) „Erneuerbare Energien einheitlich fördern“ mit grosser Mehrheit angenommen...

- Weiterführung und Ausbau des bestehenden Unterstützungsprogramms für die Förderung von erneuerbaren Energien
- Rahmenbedingungen für Investitionen in Wasserkraftprojekten haben sich verbessert

Nachhaltigkeits-Check

Umwelt - Situation heute



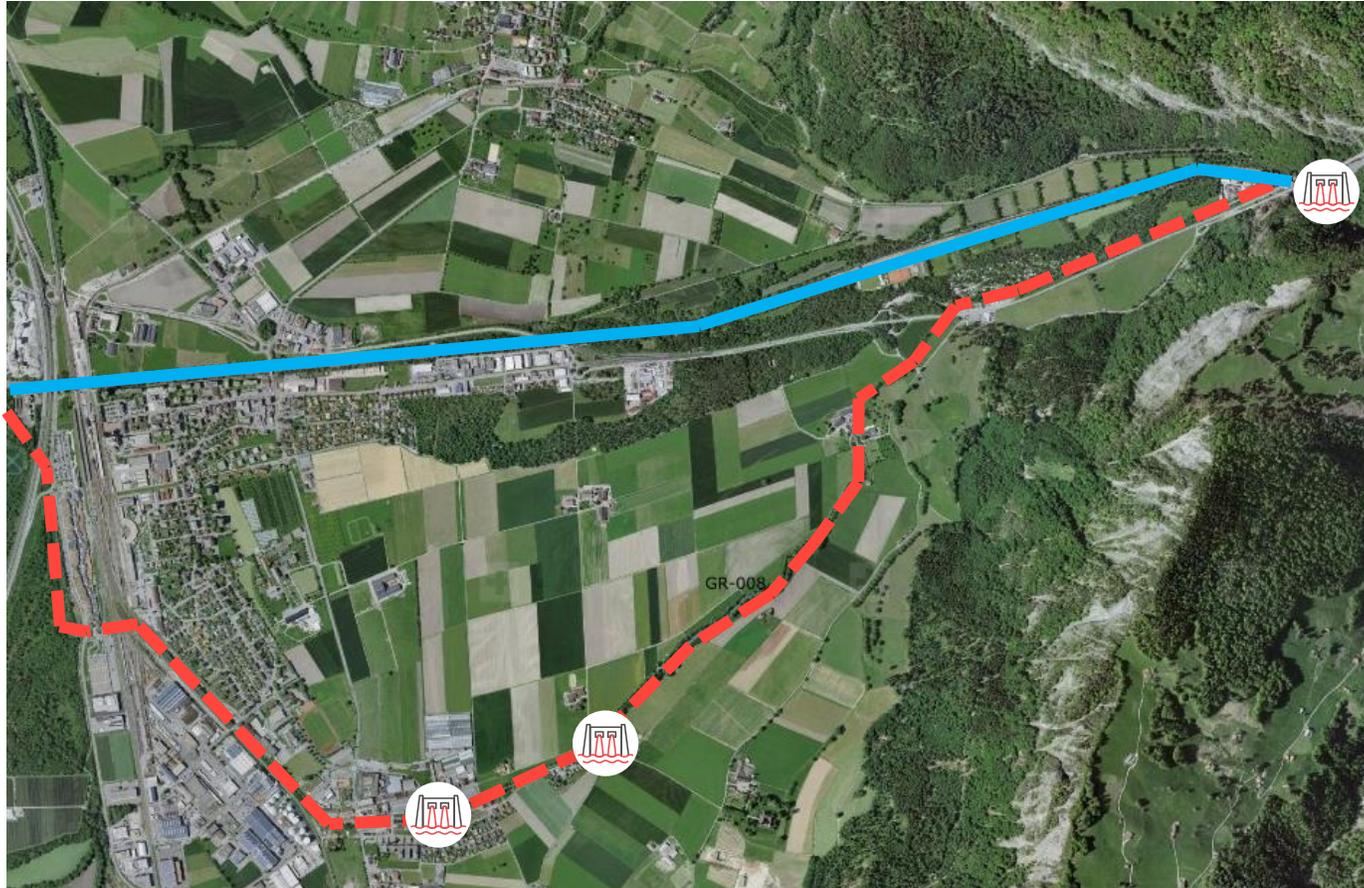
Nachhaltigkeits-Check

Schwelle Chlus



Nachhaltigkeits-Check

Schwelle Chlus



Wasserentnahme für Igiser Mühlbach, bis zu $8 \text{ m}^3/\text{s}$ (eheftes Recht)

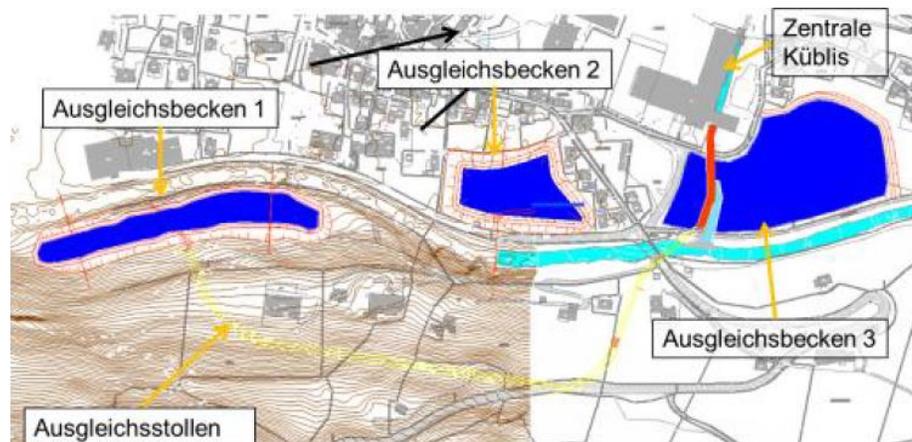
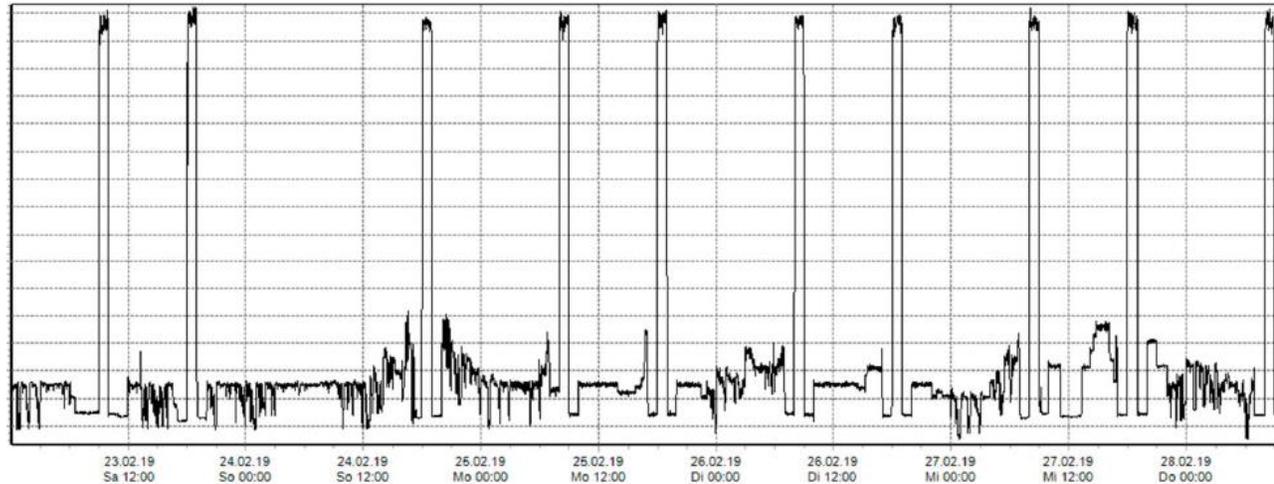
- Restwasserstrecke Landquart mit mangelhaften Restwassermengen (Seeforelle) für den untersten Abschnitt
- Schwelle Chlus unüberwindbar für Fische

→ Chlus führt zur Aufhebung der Kraftwerke PFL und somit zu neuer Restwasserführung in der Landquart

→ Kombiniert mit der Aufhebung der Schwelle Chlus (Sanierung Fischgängigkeit) ist die Landquart auf der gesamten Länge bis Klosters wider für die Seeforelle erreichbar

Nachhaltigkeits-Check

Schwall/Sunk KW Küblis



Nachhaltigkeits-Check

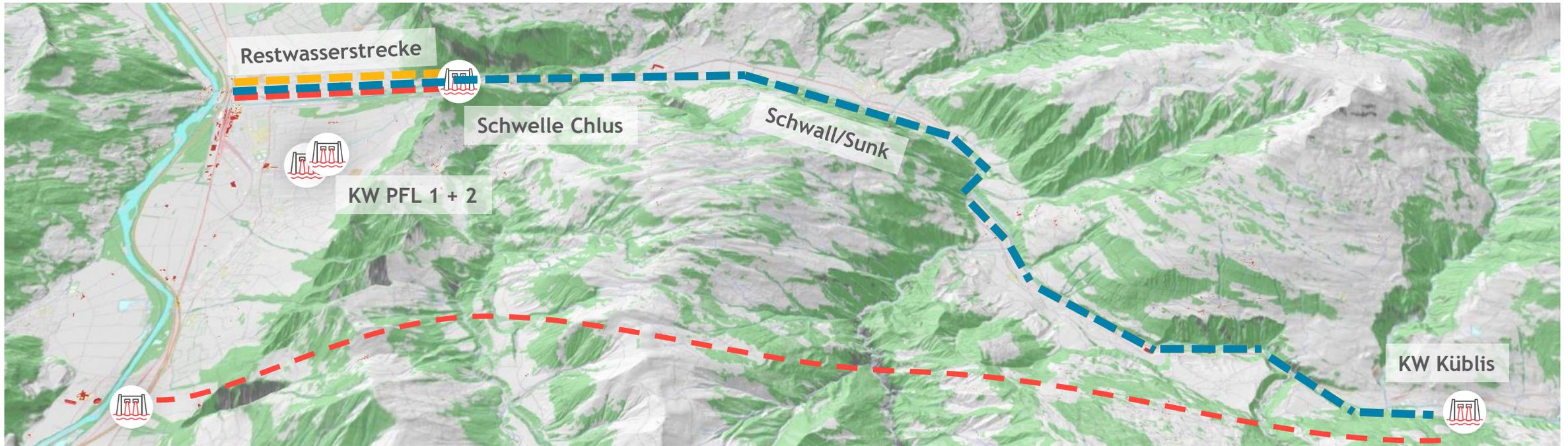
Schwall/Sunk KW Küblis



- > Die Sanierungsmassnahmen mit Ausgleichbecken im Bereich des KW Küblis wurden aufgrund des schlechten Kosten/Nutzen-Verhältnis als nicht verhältnismässig beurteilt
- > Das Ausleitkraftwerk Chlus ist als Sanierungsvariante für die Schwall/Sunk-Problematik anerkannt
- > **Positive gesamtökologische Projektbeurteilung** des Projekts → die positiven Auswirkungen der Aufhebung von Schwall/Sunk überwiegen die negativen Effekte aufgrund der neuen Restwasserstrecke (Bsp. Fischgängigkeit Seeforelle)
- > **KEINE Verlagerung der Problematik in den Alpenrhein**
 - Vorgaben des GSchG sind zwingend einzuhalten (Bedingung für die Konzessionsgenehmigung)
 - Limitierte Nutzwassermenge aus Speicher Davoser See (Ausbauwassermenge KW Klosters)
 - Koordination mit Schwall/Sunk- Sanierung Alpenrhein der Oberlieger- Kraftwerke

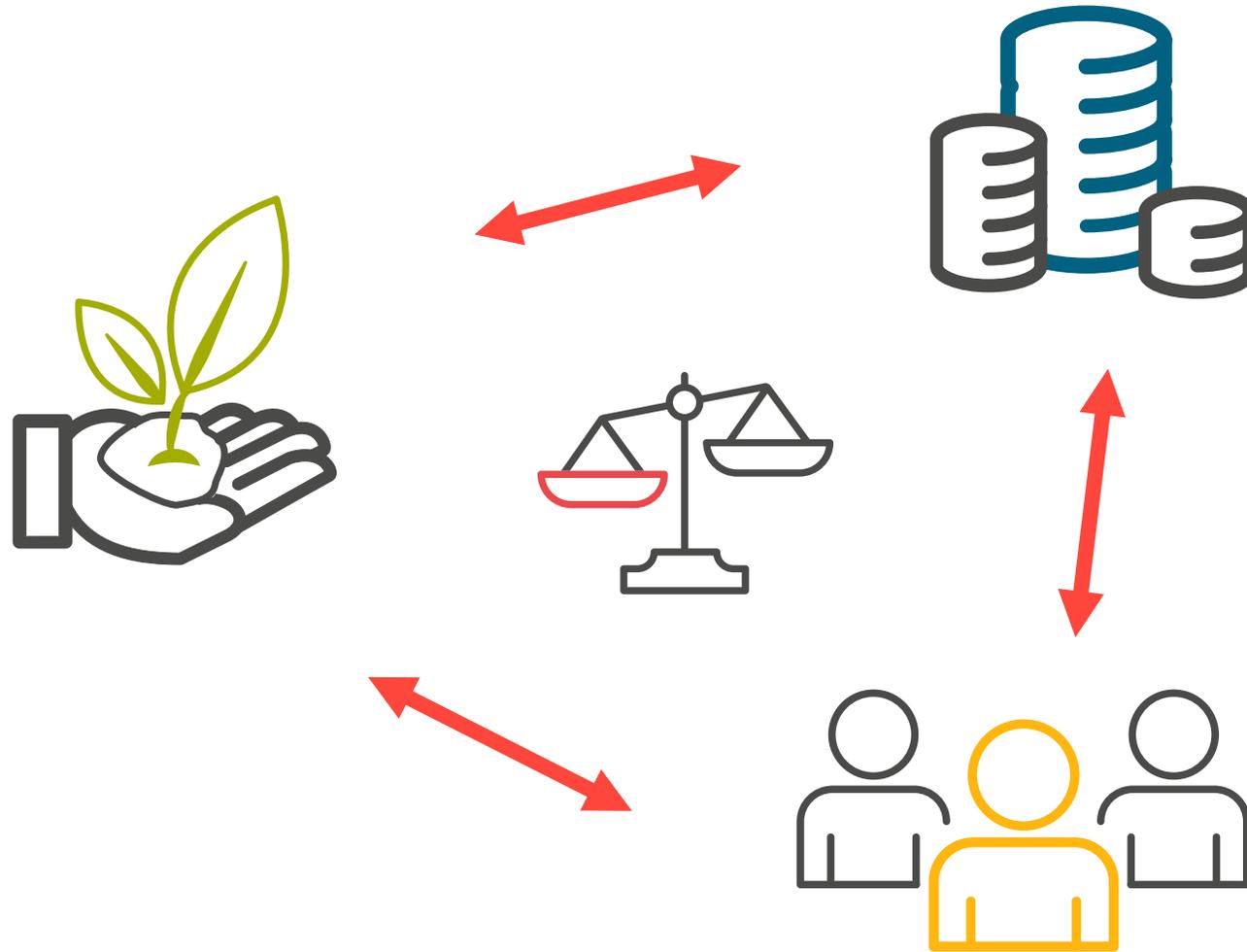
Nachhaltigkeits-Check

Umwelt



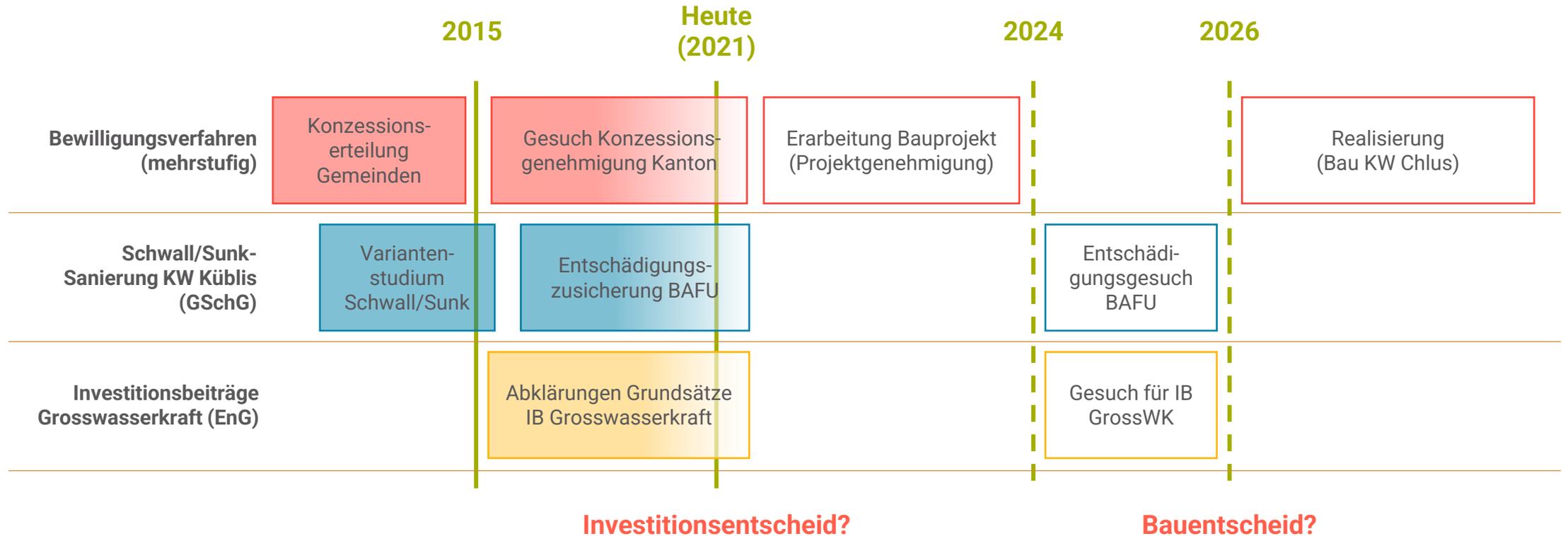
Nachhaltigkeits-Check

Fazit



Ausblick

Terminprogramm



**VIELEN DANK FÜR
IHRE AUFMERKSAMKEIT.**

marco.cortesi@repower.com

REPOWER
Unsere Energie für Sie.