

# Mehrzweckspeicher Gornerli

Information Konzessionsgemeinden, Stalden, 30. Januar 2025



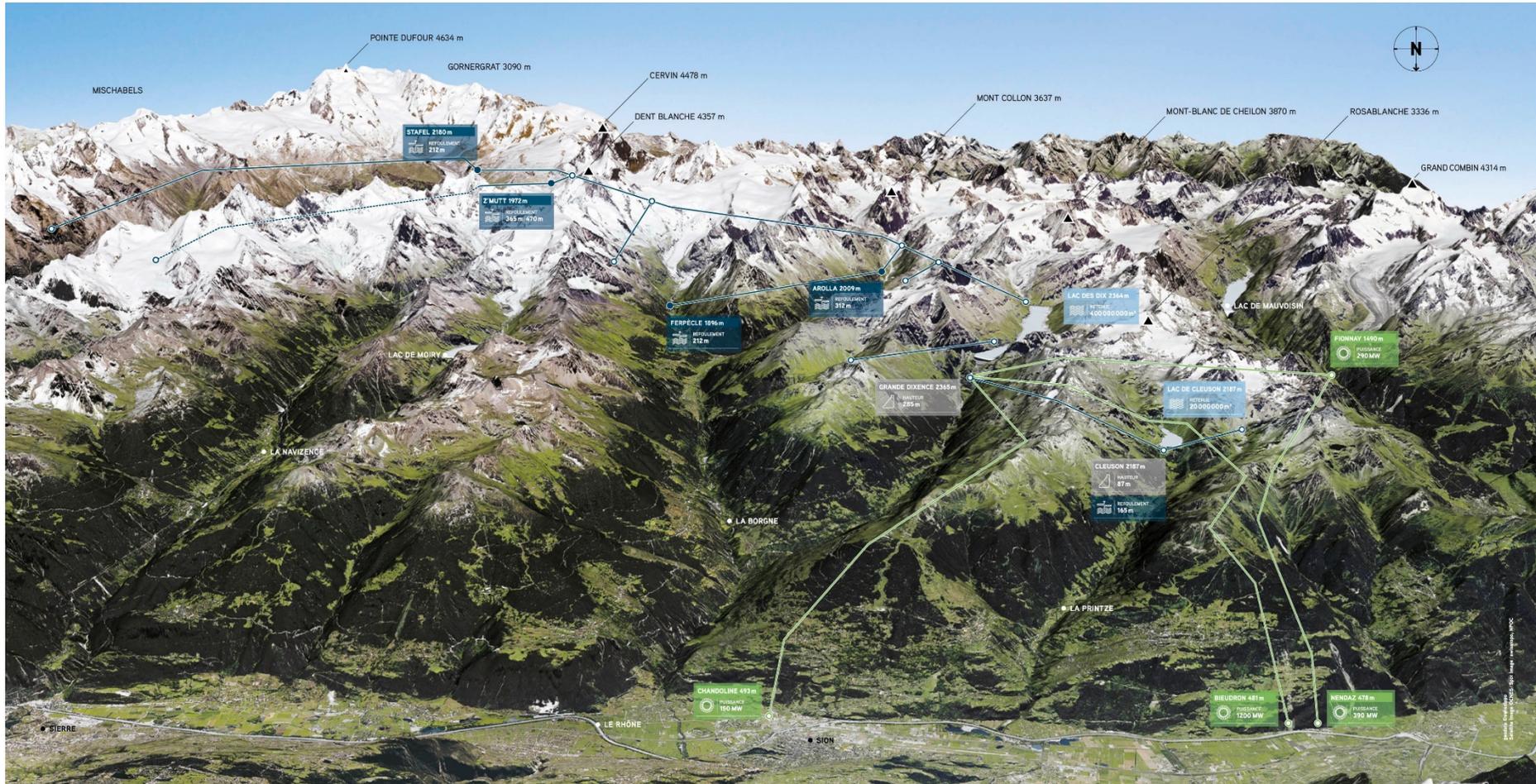
# Themen



- Wasserkraftkomplex Grande Dixence
- Projekt Mehrzweckspeicher Gornerli
- Zusammenfassung

# Grande Dixence

## Übersicht



# Grande Dixence

## Zahlen und Fakten I

- **Einzugsgebiet:** 420 km<sup>2</sup>
- **Jährliches Nutzvolumen:** ca. 500 Mio. m<sup>3</sup>
- **35 Gletscher**
- **75 Wasserfassungen**
- **100 km Zulaufstollen**
- **4 Pumpstationen:** Stafel, Z'Mutt, Ferpècle, Arolla
- **Gesamtleistung** 2'000 MW
- Höhe **Staumauer** Lac des Dix: 285 m
- **Rückhaltevolumen:** 400 Mio. m<sup>3</sup>



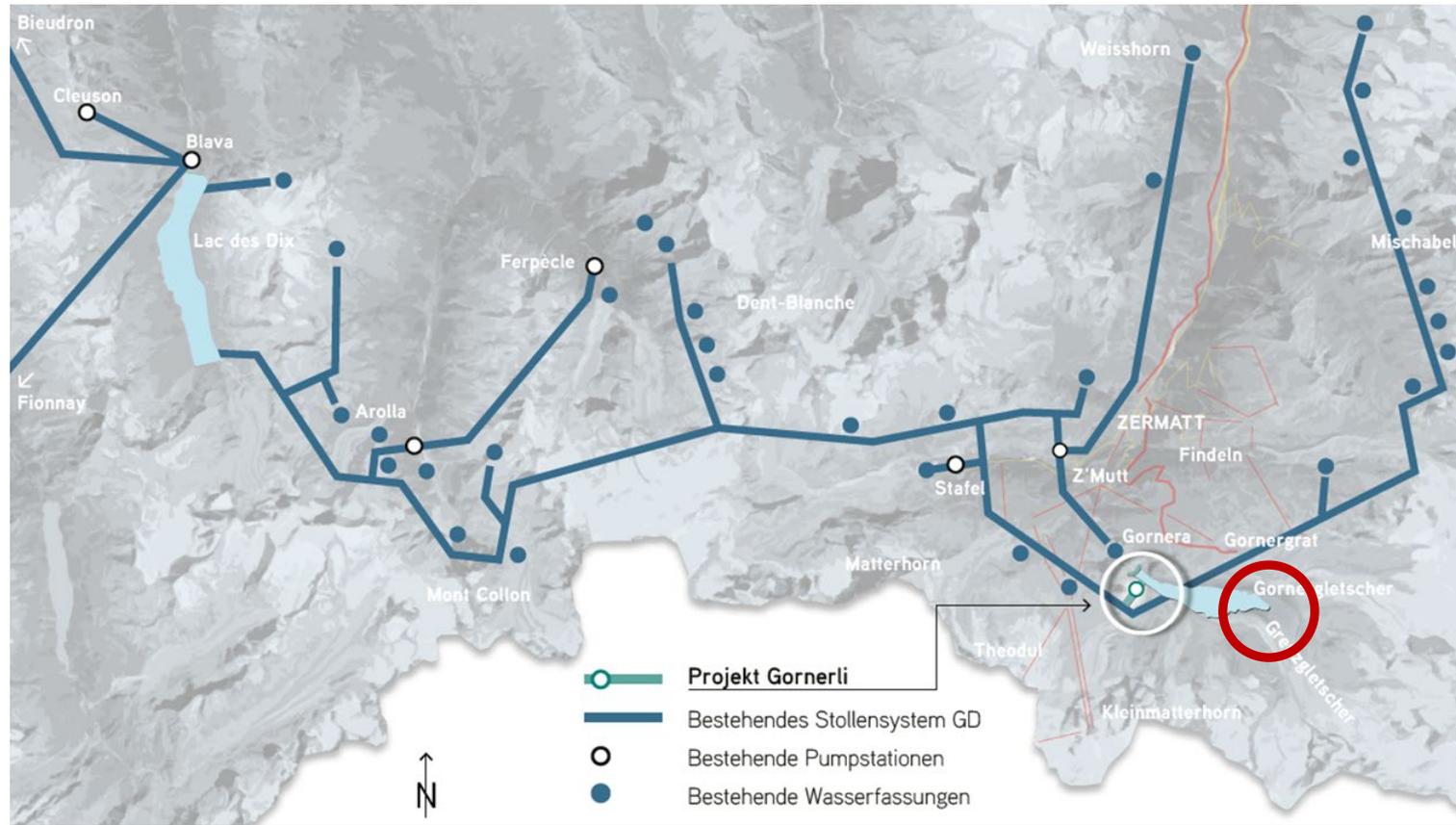
## Zahlen und Fakten II



- Fallhöhe des Kraftwerks Bieudron: 1'883 m
- Energieeffizienz: 4.4 kWh/m<sup>3</sup>
- 3 **Zentralen:** Fionnay, Nendaz, Bieudron
- **Jahresproduktion:** ca. 2'500 GWh
- **Jährliche Pumpleistung:** ca. 400 GWh
- **Installierte Leistung:** 2'000 MW

# Grande Dixence

## Schematische Karte des Einzugsgebiets



- **Besitzer:** Alpiq, Axpo, BKW und IWB Basel
- **Hauptpartner:** HYDRO Exploitation (Betrieb und Unterhalt) und Alpiq (Technik und Verwaltung)
- **Heimfall Konzessionen:** 31. Dezember 2044
- **22 Konzessionäre** (21 Gemeinden und Kanton)

# Projekt Gornerli im Überblick

## Mehrzweckspeicher mit dreifachem Nutzen



### Winterstrom

Versorgungssicherheit  
vor allem im Winter,  
Regelenergie,  
Mehrproduktion



### Hochwasserschutz

Rückhaltebecken bei  
Starkniederschlägen



### Wasserversorgung

Reservoir für Trink-  
und Brauchwasser

# Projekt Gornerli im Überblick

Topographisch günstiger Standort



Sicht Sommer (bergseitig)



Sicht Winter (talseitig)

# Projekt Gornerli im Überblick

Visualisierung Staumauer (Fotomontage)



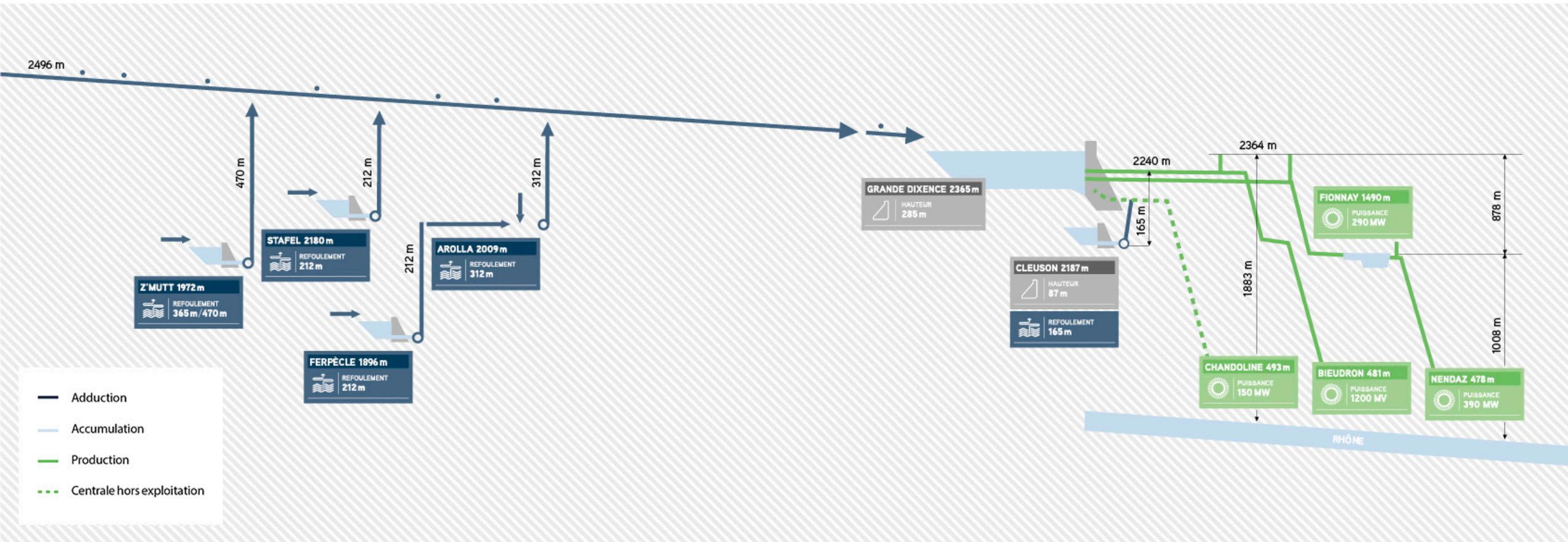
Sommer



Winter

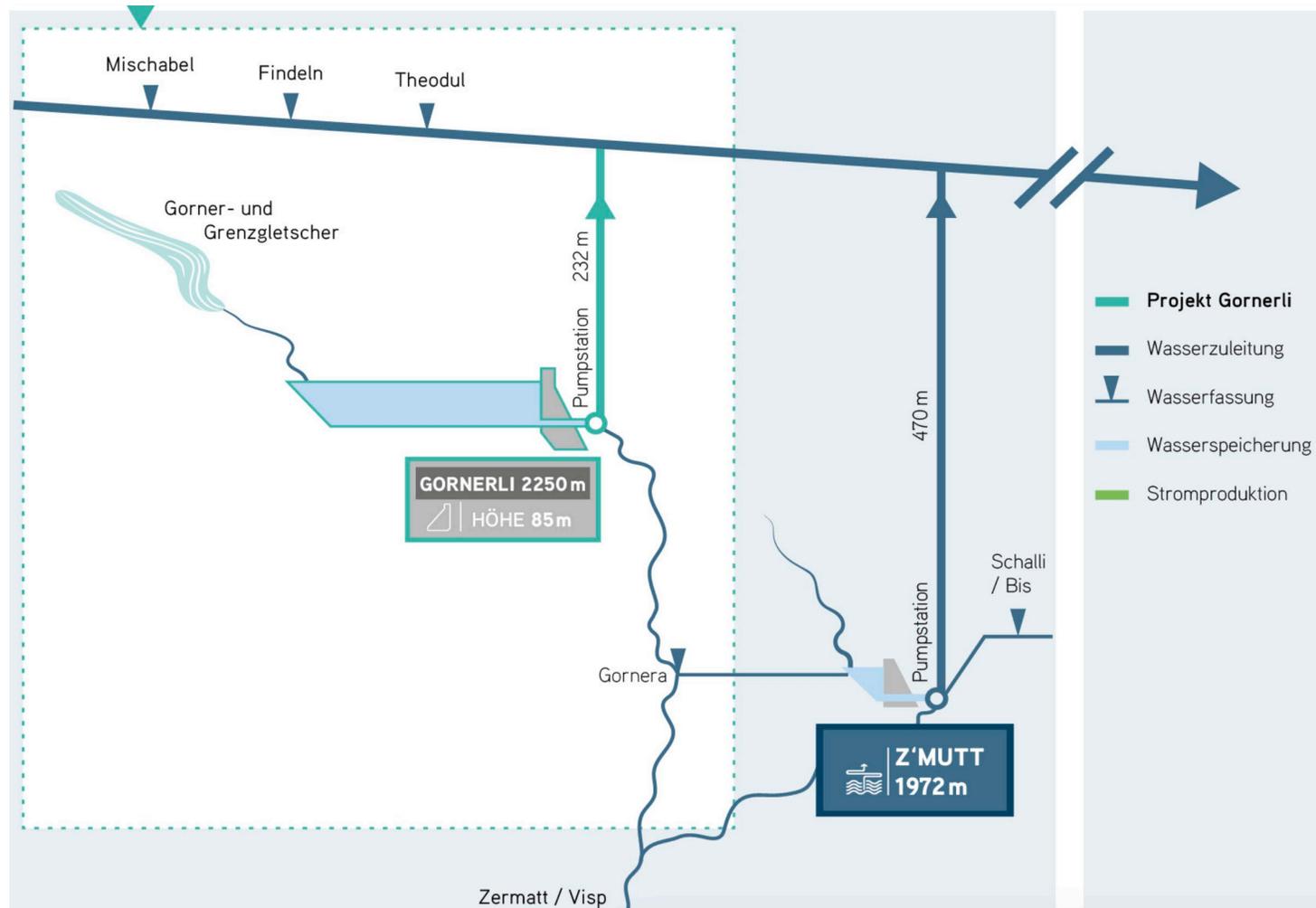
# Projekt Gornerli im Überblick

## Integration in die Grande Dixence I



# Projekt Gornerli im Überblick

## Integration in die Grande Dixence II



# Projekt Gornerli im Überblick

## Zahlen und Fakten I

- **Einzugsgebiet:** Monte-Rosa-Gebiet mit Gorner- und Grenzgletscher
- **Gewässer:** Nutzung der bereits gefassten Gornera
- **Schutzzone:** BLN-Objekt 1707 Dent Blanche – Matterhorn – Monte-Rosa
- **Staumauer:** Bogenstaumauer, Höhe ca. 85 m, Länge ca. 245 m
- **Standort Staumauer:** Talenge zwischen Gornergletscher und Furi
- **Maximale Seekote:** ca. 2'254 m ü. M.
- **Nutzvolumen:** ca. 150 Mio. m<sup>3</sup>



# Projekt Gornerli im Überblick

## Zahlen und Fakten II

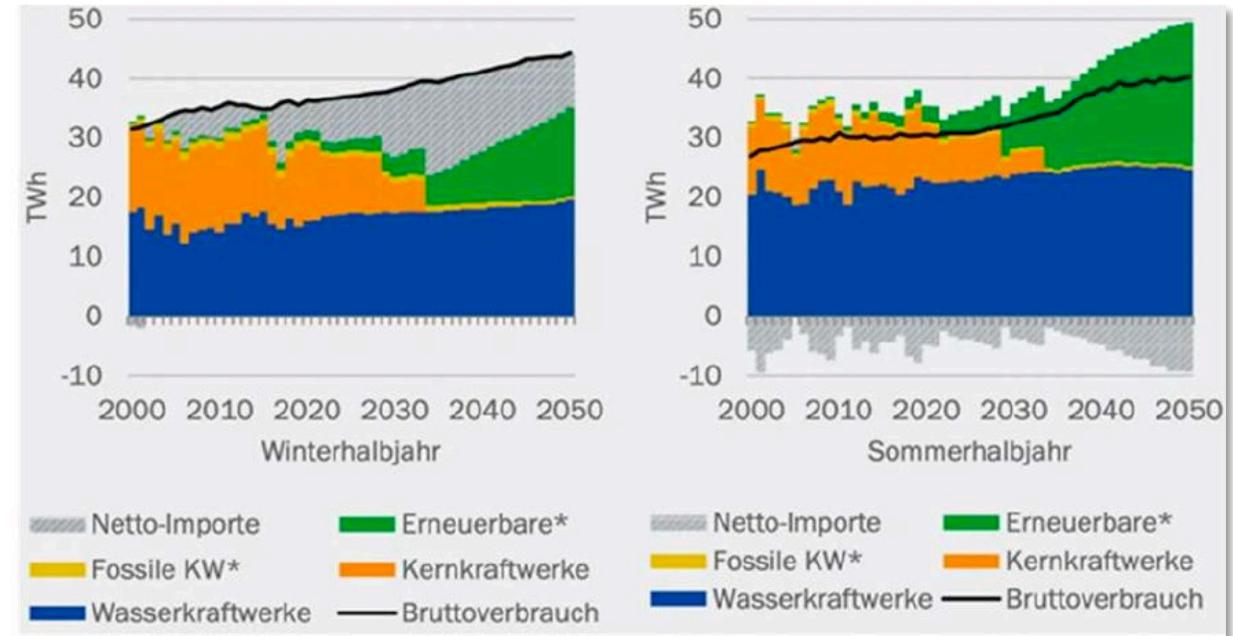


- **Betonvolumen:** 180'000 m<sup>3</sup>
- **Unterirdische Pumpstation:** 3 Pumpen, Pumphöhe 200 bis 265 m
- **Kraftwerk:** Integration in das bestehende Kraftwerkssystem Grande Dixence
- **Zusätzlicher Winterstrom:** ca. 650 Mio. kWh pro Jahr
- **Zusätzliche Netto-Stromproduktion:** ca. 200 Mio. kWh pro Jahr
- **Investitionskosten:** ca. 300 Mio. CHF
- **Inbetriebnahme:** Frühestens 2031, abhängig vom Bewilligungsverfahren

# Energiestrategie Bund

## Dringend benötigt: Winterstrom und Regelenergie

- Anstieg Wind und Solar (fluktuierend)  
> **Regelenergie (Leistung und Regulierung)**
- Abnahme Kernkraft (Bandenergie) und Substitution von fossilen Energieträgern  
> **Winterstrom**



Das Gornerli ist bezüglich Speicherkapazität das mit Abstand grösste Projekt des runden Tisches Wasserkraft.

# Klimawandel

## Hochwassergefahr: Gornerli dient als Rückhaltebecken



- Das Risiko von Überschwemmungen wird aufgrund des Klimawandels stark zunehmen
- Gornerli haltet starke Niederschläge und das Überlaufen von Gletscherseen zurück
- Damit wird Zermatt, das Mattertal, das Val d'Hérens und die Rhoneebene besser vor Hochwasserschäden geschützt



**Das Gornerli spielt eine wichtige Rolle in den Schutzkonzepten, die aktuell ausgearbeitet werden.**

# Klimawandel

## Wassermangel: Gornerli ist Teil der Lösung

- Sicherung der Wasserversorgung (Trink- und Brauchwasser) wird immer wichtiger
- Vernetzung und Optimierung von Wasserversorgungssystemen
- Analyse einer regionalen Wasserversorgung Mattertal bis Zermatt bis Visp



**Alpine Stauseen sind Chance für eine integrierte Wasserbewirtschaftung.**



# Mensch und Umwelt

## Möglichst geringe Eingriffe, Ersatz- und Ausgleichsmassnahmen



- Nutzung natürliche Talverengung
- Alle Bauwerke ausser Staumauer unterirdisch angelegt
- Keine weiteren Bauwerke, da Gornierli «nur» ein Wasserspeicher ist
- Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP)
- Im Dialog mit Umweltverbänden und Interessengruppen: Festlegen von Ersatz- und Ausgleichsmassnahmen



**Schutzanliegen wird bei der Projektierung gezielt Rechnung getragen.**

# Mensch und Umwelt

## Auswirkungen auf Tourismus?

- Abschmelzen des Gornergletschers beeinflusst touristische Rahmenbedingungen im Monte-Rosa-Gebiet
- Projektverantwortliche, Gemeinde Zermatt, Bergführer und SAC prüfen aktuell Auswirkungen und Potenziale



**Veränderungen kommen mit oder ohne Gornerli-Projekt.**



# Projekt Gornerli im Überblick

## Aktueller Stand der Arbeiten



### Abgeschlossen

- Machbarkeitsstudien (2021)
- Vorprojekt (2023)
- Sondierbohrungen Geologie (2023)
- Dossier für Voruntersuchung Umwelt (2024)



### Nächste Schritte

- Bauprojektierung
- Umweltverträglichkeitsprüfung
- Hydrologie und Bildung See
- Mehrzwecknutzung
- Interessensgruppen

# Aktuelle Herausforderungen Projekt Gornerli

## Was uns derzeit beschäftigt:

- Ausgleichsmassnahmen aus dem Runden Tisch Wasserkraft
- Verhandlungen Zusatzvereinbarung Konzession und Restwert mit den Konzessionären
- Hydrologie und Bildung des Sees
- Planung Logistik
- Umweltverträglichkeitsprüfung



# Zusammenfassung

## Gornerli – warum jetzt?



- Anstieg Zuflussmenge
- Mehrbedarf an Winterstrom und Regelenergie
- Vermehrtes Hochwasserrisiko
- Günstige politische und gesetzliche Rahmenbedingungen
- «Technologie-Lücke»

# Zusammenfassung

## Gornerli – warum an diesem Standort?

- Region mit grosser Vergletscherung
- Günstige Topografie
- Geringe Sichtbarkeit
- Nutzung der bestehenden Infrastruktur GD
- Zusätzliche Mehrwerte Hochwasser und Wasserversorgung



# Zusammenfassung

## Weitere Projektideen innerhalb des Grande Dixence Komplexes



- Erhöhung der Staumauer des Lac des Dix
- Projekt Haute d'Arolla
- Synergien mit KW Mauvoisin
- Rhodix

# Zusammenfassung

Gornerli bringt diverse Mehrwerte - Qualität & Quantität - heute und morgen

-  **Zusätzliche Speichermenge**  
Energiespeicher neu 2.4 TWh pro Jahr (+37%)
-  **Zusätzliche Winter- und Regelenergie**  
ca. 650 Mio. kWh pro Jahr
-  **Steigerung Netto-Mehrproduktion**  
ca. 200 Mio. kWh pro Jahr
-  **Höhere Einnahmen, Steuern,  
Wassergebühren und Sondersteuern**
-  **Vereinfachung Betrieb und Instandhaltung**  
Speicher und Pumpstationen



**Vielen Dank**

