



HALLAG

DAS SALZ DER STADT.

RePowering KW Volders

JAHRESTAGUNG
KLEINWASSERKRAFT
ÖSTERREICH 2024

18.10.2024 ALPBACH

Kraftwerk Volders II

Rückblick

- ▶ Baubeschluss GR: 06.04.1965
- ▶ Baubeginn: Sommer 1965
- ▶ Betriebsaufnahme: 19.12.1966

- ▶ Bewilligung des Kraftwerks: **26.03.1965, IIIa1-13/8**
- ▶ **Ablauf der Bewilligung:** **31.12.2054**

Technische Daten KW Volders II

- ▶ Einzugsgebietsgröße: 28,3 km²
- ▶ Lage des Kraftwerks: KG Volders
- ▶ **Ausbauwassermenge:** 1,125 m³/s
- ▶ Restwassermenge: 0,0 m³/s
- ▶ Bruttofallhöhe: 657,5 m
- ▶ Tagesspeicher: 7.000 m³

- ▶ **Engpassleistung:** 6,8 MW
- ▶ Jahrerzeugung: 34 GWh
- ▶ Druckrohrleitung: Stahl, DN 800/700/600
- ▶ Turbine: 2 Peltonturbinen, U=1000 min⁻¹
- ▶ Generator: 2 Synchrongeneratoren, 4300 kVA, 5 kV

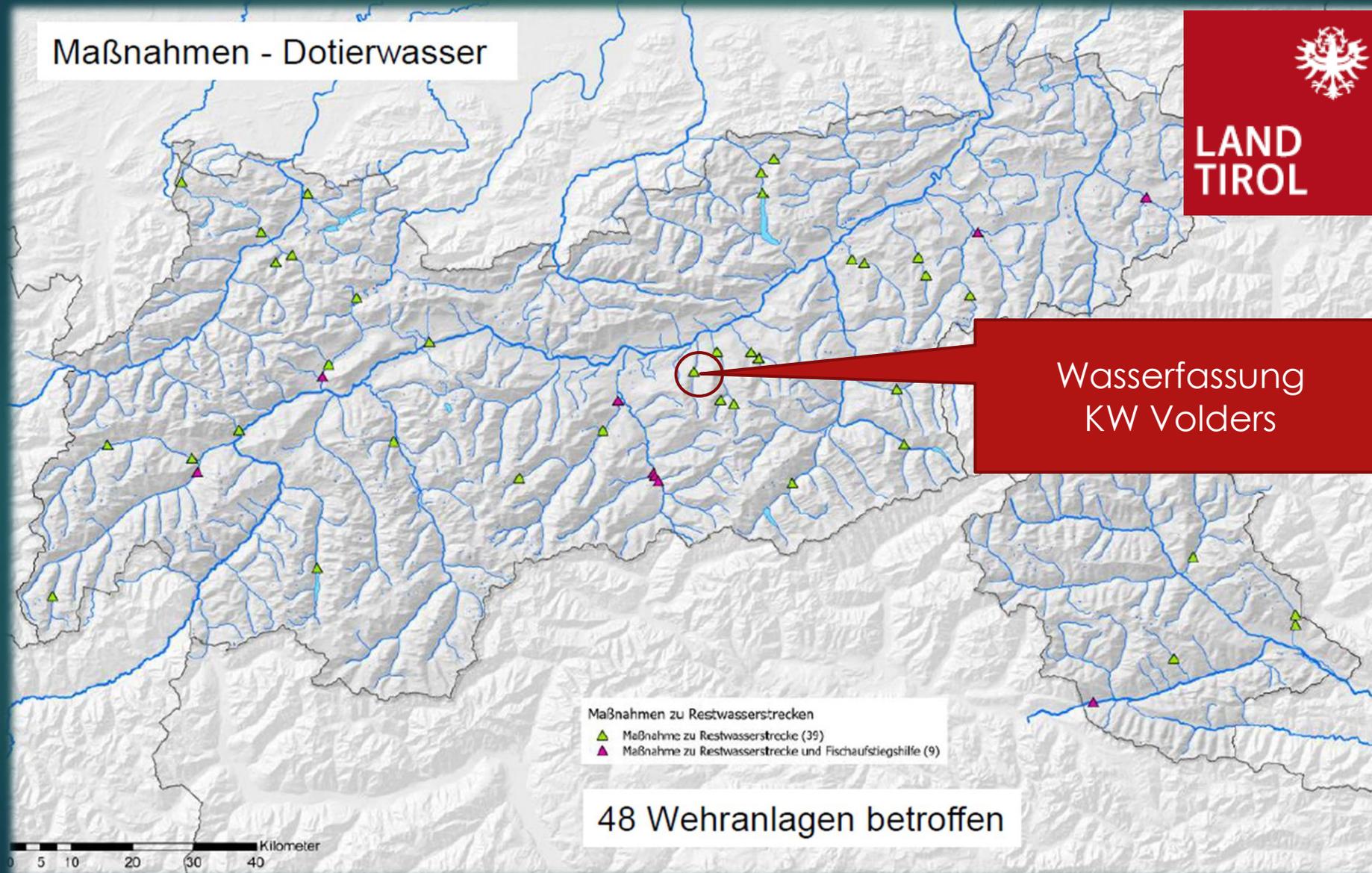
Energiewirtschaft

- ▶ Jahresenergieproduktion: 34 GWh
- ▶ Einsatz der Anlage am Regelenergiemarkt
 - ▶ Präqualifiziert für die Erbringung von PRL, SRL, TRL
- ▶ Speicherbewirtschaftung – Intraday
- ▶ Schwarzstartfähig bei Netzausfall

Wasserrechtliche Änderungen

- ▶ **Umsetzung der EU-WRRL** durch Ausrollung des NGP_III auf nationaler Ebene
- ▶ Ziel: Herstellung des guten Zustands der Wasserkörper in der Ausleitungsstrecke
 - ▶ Derzeit beträgt die Restwassermenge 0 m³/s
- ▶ **Verpflichtung einer Restwasserabgabe**
 - Sockelbetrag + 10% - 20% dynamischer Anteil vom Zufluss
 - Sockelbetrag: **NQt oder 1/2 MJNQt**
- ▶ Eingriff in bestehende Bewilligung über **§21a WRG 59**
- ▶ Konsequenz: Deutliche **Abnahme der Jahresproduktion um ~ 4,9 GWh**
 - ▶ Dies entspricht 1/3 der Erzeugung des KW Halltal

Maßnahmen Dotierwasserabgabe



Wasserrechtliche Änderungen

**LAND
TIROL**

Amtssigniert. SID2024031044491
Informationen unter: amtssignatur.tirol.gv.at

Amt d. Tiroler Landesreg., Eduard-Wallnöfer-Platz 3, 6020 Innsbruck, Österreich

Lt. Verteiler



Geschäftszahl – beim Antworten bitte angeben
WFE-W-10.275/2-2024
Innsbruck, 04.03.2024

HALL AG Kommunal GmbH;
Wasserkraftanlage Volderwald II;
Verständigung von der Einleitung eines Verfahrens gemäß § 21a WRG 1959;
Parteiengehör gemäß § 45 Abs. 3 AVG 1991;

Amt der Tiroler Landesregierung
Abteilung Wasser-, Forst- und Energierecht

MMag. Christoph Wagner
Heiliggeiststraße 7
6020 Innsbruck
+43 512 508 2478

wasser.forst.energierecht@tirol.gv.at
www.tirol.gv.at

Informationen zum rechtswirksamen Einbringen und
Datenschutz unter www.tirol.gv.at/information

Kurz- und mittelfristige Instandsetzungsmaßnahmen

- ▶ Errichtung einer Fischaufstiegshilfe FAH 2027
- ▶ Neubau des Triebwasserwegs zum Stollenspeicher
- ▶ **Sanierung / Neubau Wasserschlossspeicher**
- ▶ Sanierung / Neubau der Druckrohrleitung
- ▶ Reinvestitionen im Kraftwerk

Technische Alternativen

Ausarbeitung einer Machbarkeitsstudie 2020

- ▶ Kompensation der durch die Restwasserabgabe verminderten Jahresezeugung
 - ▶ Erhöhung der Ausbauwassermenge
 - ▶ Verlagerung der Stromproduktion in das Sommerhalbjahr
- ▶ Ertüchtigung der Kraftwerksanlage
 - ▶ Vergrößerung des Speichers
- ▶ Erhöhung der Regelenergieproduktion
- ▶ Abgestimmte Fahrweise auf den zunehmend volatilen Energiemarkt
- ▶ **Repowering des Kraftwerks Volders**

Technische Daten des neuen Kraftwerks

- ▶ Einzugsgebietsgröße: 28,3 km²
- ▶ **Ausbauwassermenge:** 2,0 m³/s
- ▶ Restwassermenge: 0,05 m³/s + 10 % vom Zufluss
- ▶ Bruttofallhöhe: 657,5 m
- ▶ Tagesspeicher: 35.000 m³
- ▶ Energieinhalt: 50.000 kWh, 4,5 h Volllast

- ▶ **Engpassleistung:** 11 MW
- ▶ **Jahreserzeugung:** 40 GWh
- ▶ Druckrohrleitung: Stahl, DN 1000
- ▶ 2 Maschinensätze: mit je 1 m³/s, $P_{\uparrow} = 5,4$ MW

Beurteilung der Anlage nach dem Tiroler Kriterienkatalog Wasserkraft



Wirtschaftlichkeit – Eckdaten

- ▶ Investitionskosten: 50 Mio €
- ▶ Jahreserlös: 6,2 Mio €
- ▶ Amortisationszeit: 13 Jahre

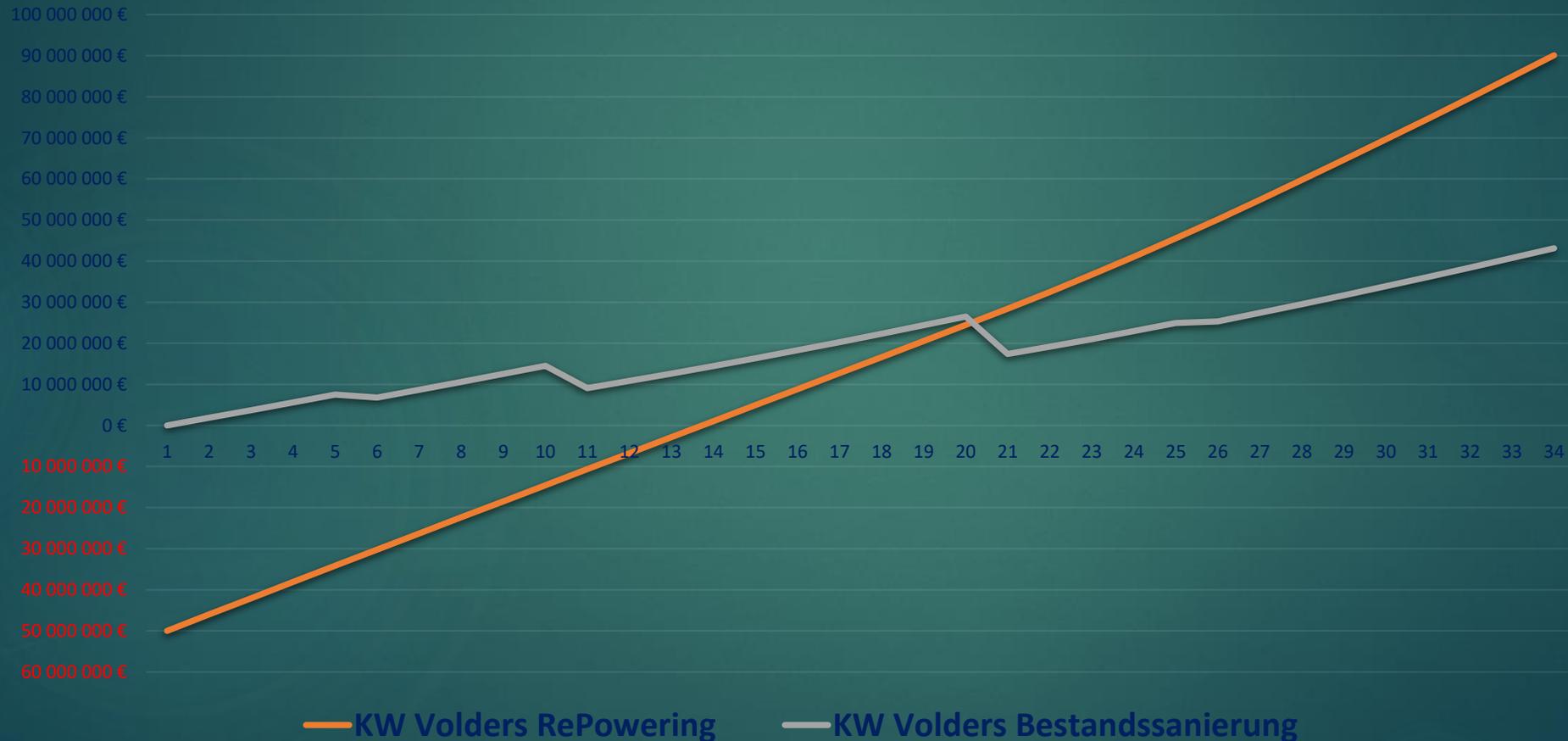
- ▶ Leistungssteigerung 70 %
- ▶ Erzeugungssteigerung 34 %

- ▶ Steigerung der EEZ Quote um ca. 10%
- ▶ Erhöhung Regelenergieproduktion, höhere Flexibilität
- ▶ Erhöhung der Versorgungssicherheit - Netzsicherheit
- ▶ Verbesserung der Gewässerökologie

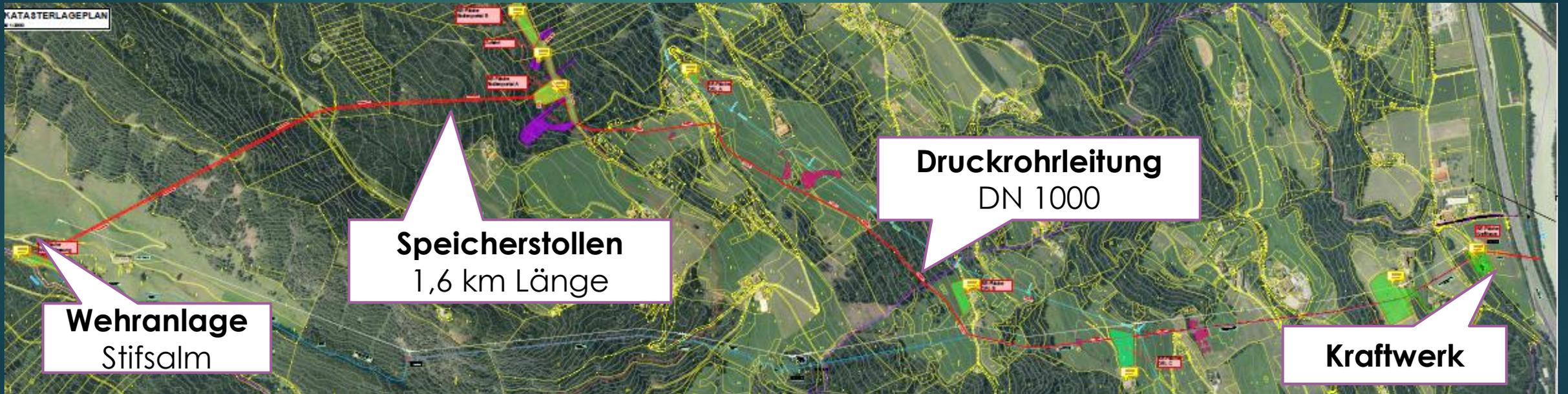
Wirtschaftlichkeit - Barwertvergleich

Barwertvergleich KW Volders

Repowering vs. Bestandssanierung

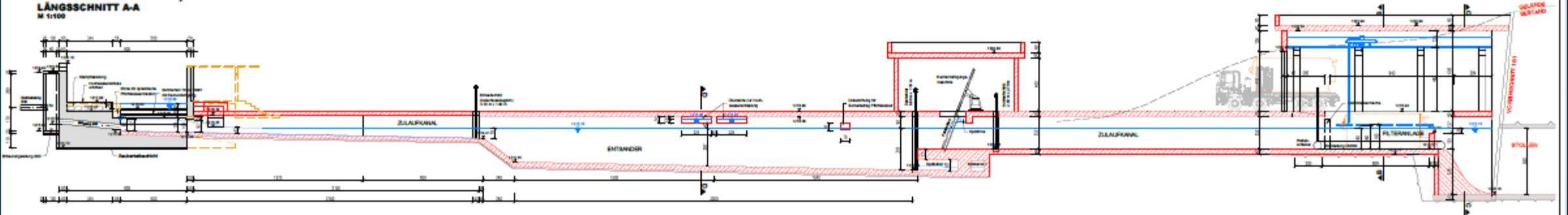


Lageplan des neuen Kraftwerks

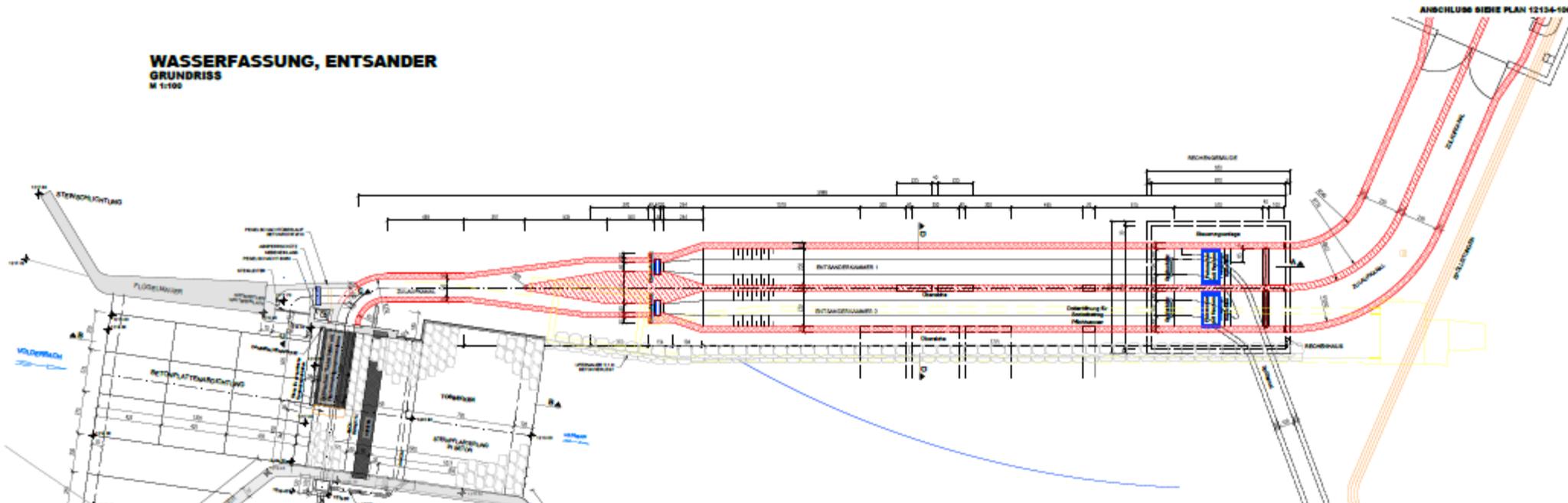


KW Volders – Wehranlage Grundriss

WASSERFASSUNG, ENTSANDER
LÄNGSSCHNITT A-A
M 1:100

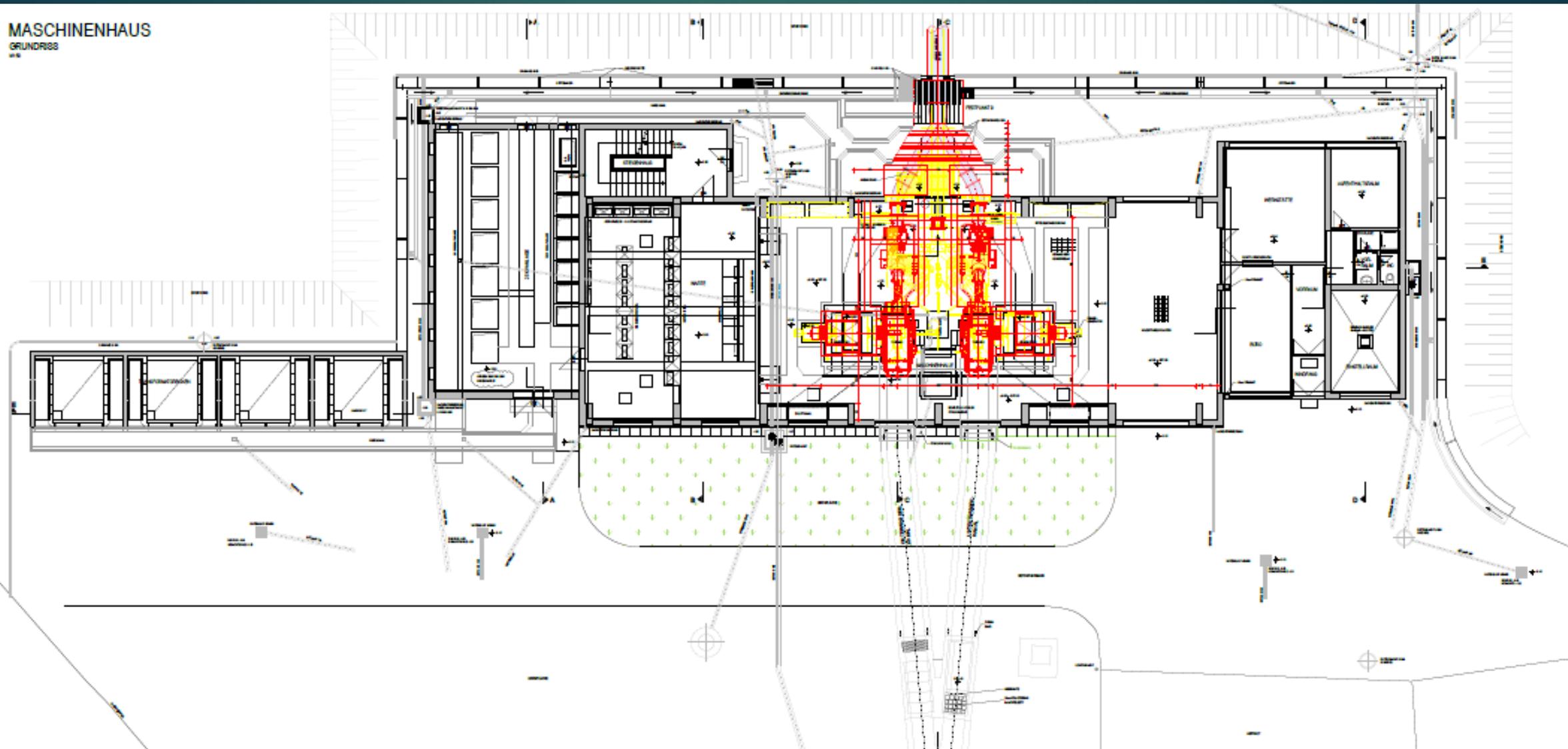


WASSERFASSUNG, ENTSANDER
GRUNDRISS
M 1:100



KW Volders – Krafthaus Grundriss

MASCHINENHAUS
GRUNDRISS
1:100



VERORDNUNG (EU) 2022/2577 DES RATES vom 22. Dezember 2022

- ▶ Festlegung eines Rahmens für einen **beschleunigten Ausbau der Nutzung erneuerbarer Energien**
- ▶ Diese **Verordnung** gilt für alle Verfahren zur Genehmigungserteilung, deren Beginn innerhalb ihrer Geltungsdauer liegt: **Also bis 30.06.2025**
- ▶ Für die Zwecke des Artikels 6 Absatz 4 und des Artikels 16 Absatz 1 Buchstabe c der Richtlinie 92/43/EWG des Rates(5), des Artikels 4 Absatz 7 der Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates(6) und des Artikels 9 Absatz 1 Buchstabe a der Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates(7) wird bei der **Abwägung rechtlicher Interessen im Einzelfall angenommen**, dass die Planung, der Bau und der Betrieb von Anlagen und **Einrichtungen zur Erzeugung von Energie aus erneuerbaren Quellen** sowie ihr Netzanschluss, das betreffende Netz selbst und die Speicheranlagen **im überwiegenden öffentlichen Interesse** liegen und der öffentlichen Gesundheit und Sicherheit dienen.
- ▶ Das Verfahren zur Genehmigungserteilung für **Repowering-Projekte** darf nicht länger dauern als **sechs Monate**, einschließlich etwaiger Umweltverträglichkeitsprüfungen, die nach einschlägigen Rechtsvorschriften erforderlich sind.

Zeitraahmen

- ▶ **Einstimmiger Beschluss im Aufsichtsrat der Hall AG**
- ▶ **Einstimmiger Beschluss im Gemeinderat der Stadt Hall in Tirol**

- ▶ Einreichung: 28.06.2024
- ▶ Bewilligungsdauer: ½ Jahr 😊 gem. EU Notfallverordnung

- ▶ Bauzeit: 2 Jahre
- ▶ Umsetzung: ab 2026.....



▶ **Glück auf!**

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Pius Sommeregger

Leiter Fachbereich Strom/Erzeugung

T: +43 5223 5855 2113

F: +43 5223 5855 1200

p.sommeregger@hall.ag

<http://www.hall.ag>