

*alperia*

# Projektidee Pumpspeicherwerk St. Walburg 2

Arbeitsgruppe „für-ulten“  
St. Walburg, am 18. Juli 2025

*energie  
neu gedacht*

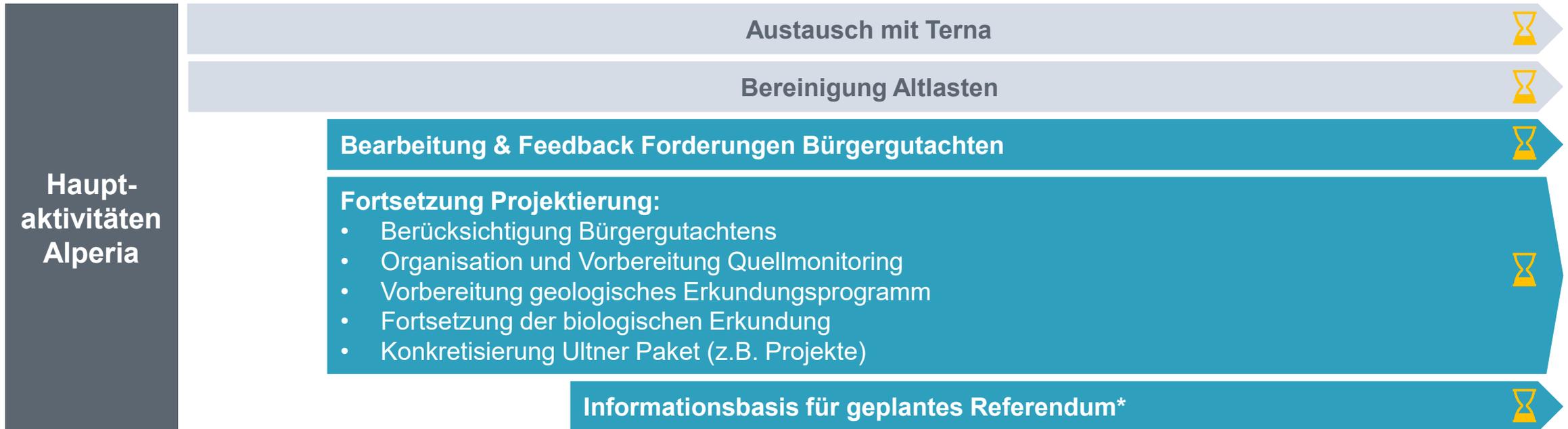
1. Update Projektfortschritt
  1. Quellmonitoring
  2. Notfallplan
  3. Geologisches Erkundungsprogramm
  4. Weitere Themen: Terna Meldungen, Brief WindTre, Sprechstunde Alperia
2. Zusammenfassung Variantenstudie inkl. neue „Minimalvariante,,
3. Baustellenbetrieb inkl. Staub
  1. Kneippbecken / Wanderweg bei Variante Feicht
  2. Wanderwege bei Wasserschloss

*alperia*

1) Update Projektfortschritt

*energie  
neu gedacht*

# Aktueller Stand und Ausblick



\*Aus Sicht Alperia sind bis Ende 2025 die notwendigen Informationen verfügbar

= in Arbeit

*alperia*

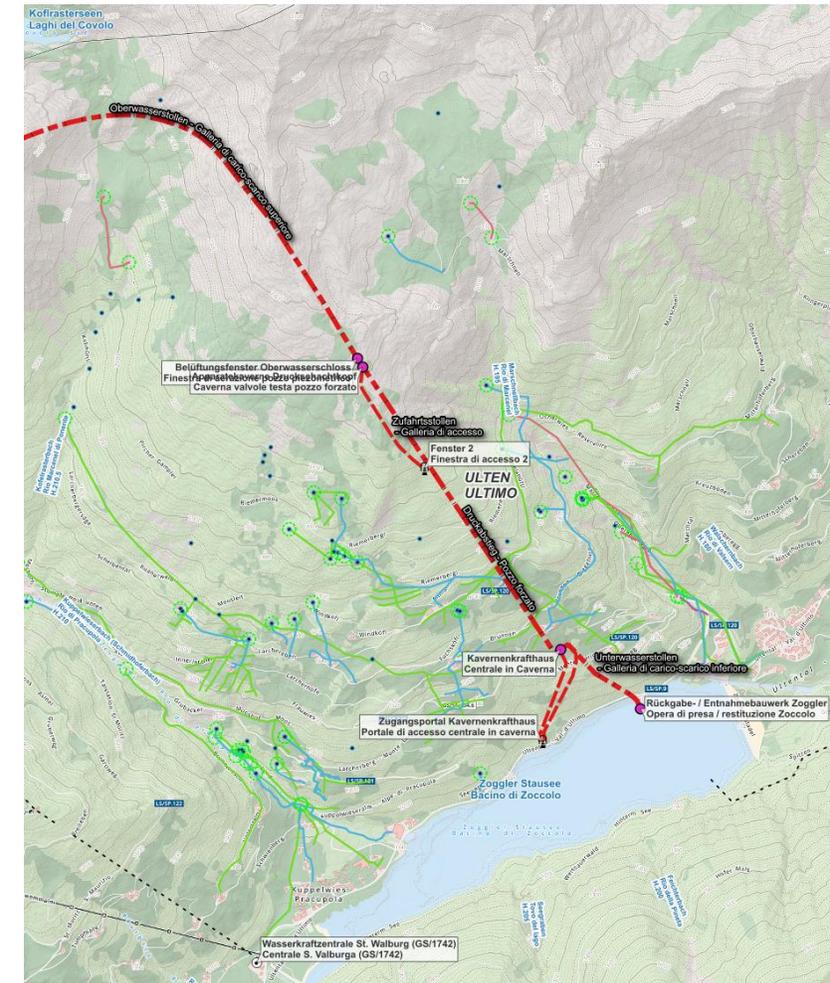
## 1.1 Quellmonitoring

*energie  
neu gedacht*

# Quellmonitoring – Stand der Arbeiten

## Was bisher geschah:

1. Im Ergebnisbericht des Bürgerinnen-und BürgerRat Ulten (Seiten 24, 26, 65 und 68) wird ein **hydrogeologisches Monitoring der Quellen gefordert**, welches das Ziel hat den Quellmechanismus zu erfassen.
2. Die im Untersuchungsgebiet bekannten Quellnutzer wurden von der Gemeinde schriftlich zur **Informationsveranstaltung eingeladen** (~ 65 Angeschriebene)
3. Informationsveranstaltung am **13.06.2025 nahmen 7 Personen teil**.
4. **Zuspruch der Quelleigentümern**
  - Zwei Grundeigentümer haben bereits ihr Einverständnis gegeben.
  - **Zwei Quellen wurden gemessen**
  - Weitere Rückmeldungen stehen noch aus.
5. Die **amtlich, bekannten Nutzwasserverteilungen** (Trinkwasser, Bewässerung, Beschneigung, etc.) wurden beim Amt für nachhaltige Gewässernutzung **erhoben** und werden in der Planung berücksichtigt.
6. Bislang gibt es sehr **wenig Zuspruch der Quellnutzer** zur Teilnahme am Quellmonitoring
7. Auf Einladung des Bauernbunds gibt es am **28. Juli** eine weitere Informationsveranstaltung zum Thema



# „Was bringt das Quellmonitoring?



Ein **Quellenmonitoring vor und während der Bauphase Pumpspeicherprojektes** bietet sowohl für die **Quelleigentümer** als auch für den **Projektwerber** mehrere wichtige Vorteile:

1. Die Erhebungen aus dem Quellmonitoring und die Daten der Wetterstationen ermöglichen Aussagen über die Herkunft des Quellwassers zu treffen (z.B. Porenwasserquelle, Kluftwasserquelle). Daraus lässt sich ableiten, ob eine Beeinflussung der Quelle durch den tief gelegenen Tunnelbau beeinflusst werden kann.
2. Die Erhebung der Quellschüttungen ermöglicht gemeinsam mit der Erhebung des bestehenden Leitungsnetzes die Ausarbeitung eines **effektiven Notfallplans** bei Ausbleiben von Quellen.
3. Durch kontinuierliche Messungen der Quelle während des Baus (z. B. Schüttung, Temperatur, chemische Parameter) können Veränderungen frühzeitig erkannt werden. Das ermöglicht **schnelles Eingreifen** und die **Anpassung der Bauweise** (z. B. Abdichtungen, Druckausgleich)“
4. Das Monitoring dokumentiert den Zustand der Quellen vor Baubeginn. So kann später nachgewiesen werden, ob der Tunnelbau negative Auswirkungen hatte (z. B. Rückgang der Schüttung, Veränderung der Wasserqualität). Das ist entscheidend für etwaige **Schadensersatzforderungen und die Wahrung von Nutzungsrechten**

*alperia*

## 1.2 Notfallplan Quellen

*energie  
neu gedacht*

# Bestandteile des Notfallmanagements



## Hydrogeologische Vorerkundung

Langfristige Messungen von Quellschüttungen, Grundwasserständen und Niederschlägen.

Erstellung eines hydrogeologischen Modells zur Prognose möglicher Auswirkungen des Stollenbaus.

## Monitoring und Frühwarnsysteme

Echtzeitüberwachung von Wasserständen, Zuflüssen und Druckverhältnissen im Gebirge.

Sensorik zur Erkennung von Veränderungen in der Wasserführung (z. B. Pegel, Durchflussmesser, Drucksensoren).

## Technische Maßnahmen

**Wasserhaltungssysteme:** Pumpen, Drainagen, Notüberläufe.

**Dichtungsmaßnahmen:** Injektionen, Abdichtschleier, Tunnelinnenschalen.

**Zwischenstollen oder Entlastungsbohrungen,** um Druck abzubauen oder Wasser gezielt abzuleiten.

## Organisatorische Maßnahmen

Notfallpläne mit klaren Zuständigkeiten und Kommunikationswegen. Schulung des Personals für den Umgang mit Wassereinbrüchen oder Quellversiegen.

Regelmäßige Notfallübungen.

## Rechtliche und umweltbezogene Aspekte

Einhaltung wasserrechtlicher Vorgaben (z. B. Schutz bestehender Quellen).

Kompensationsmaßnahmen bei Beeinträchtigung von Trinkwasserquellen.

Dokumentation und Beweissicherung zur Haftungsabgrenzung.

## Kommunikation mit Betroffenen

Frühzeitige Einbindung von Gemeinden, Wassergenossenschaften und Behörden.

Transparente Information über Risiken und Maßnahmen.

Die Messung von **Quellschüttungen** bildet die Grundlage zur Erarbeitung eines effektiven Notfallmanagements.

Dabei ist zu betonen, dass **nicht die abgeleitete Wassermenge (Verbrauch)**, sondern nur die **Schüttung** erfasst wird.

Bewerbung für die **Teilnahme am Quellmonitoring** durch die Gemeinde, Arbeitsgruppe, Südtiroler Bauernbund...

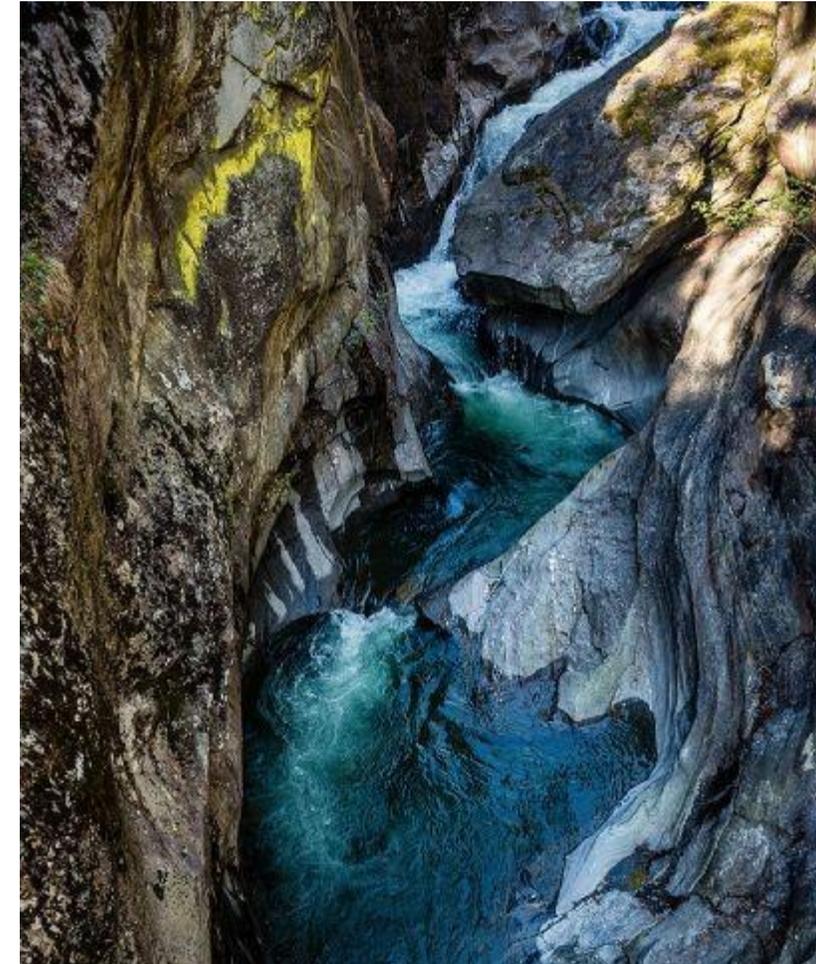
# Erfahrungen aus dem Projekt ENERPASS (Passeiertal)



- **In der Planungsphase** wurde ein Quellmonitoring und hydrogeologisches Gutachten erstellt.
- **In der Bauphase** kam es zu Quellausfällen. Es wurden Pump-Trinkwasserleitungen vom Tal zum Berg verlegt und ausgefallene Quellen darüber versorgt.
- **Nach der Bauphase** sind noch einige Quellen ausgefallen, welche nach 1-2 Jahren ohne weitere Maßnahmen wiedergekommen sind.

## Lehren für zukünftige Projekte:

- Beim Pumpspeicher-Projekt S. Walburg 2 können bereits in der **Planungsphase** Becken und Pumpleitungen vorgesehen werden.
- Diese Maßnahme würden eine schnelle Handlungsfähigkeit bei Quellenausfall darstellen und eine **allgemeine Verbesserung der Wasserversorgung am Berg** bedeuten.



*alperia*

## 1.3 Geologisches Erkundungsprogramm

*energie  
neu gedacht*

# Geologisches Erkundungsprogramm – Stand der Arbeiten



- Mit den **geologischen Untersuchungen** (Erkundungsbohrungen) soll ein **zuverlässiges Bild vom Untergrund** erstellt werden.
- Dieses Bild dient als **Grundlage** für die **Planung aller Bauarbeiten** – sowohl über als auch unter der Erde – im Rahmen des Projekts **St. Walburg 2**.
- Das **geologische Untersuchungsprogramm** gehört zu den weiterführenden Untersuchungen und Informationen, die auch laut **Bürgergutachten** erforderlich sind.

# Geologisches Erkundungsprogramm - Details



Nr.	Standort	Methode	Höhe [slm]	Zufahrt und Unterkunft	Parzelle	Eigentümer Bohrposition
C2	Kaverne Absperschütze	Schrägbohrung	2285	Privatstraße Alperia & Hubschrauber,	1619/1	Privat
C3	Lachbach	Schrägbohrung	2284	Keine Vorgaben zur Unterkunft	1619/1	Privat
D1	Koferraster Alm	Vertikalbohrung	2282	Transporte mit Hubschrauber, Übernachtung aus Sicherheitsgründen im hochalpinen Gelände (Containerdorf)	1675	Privat
D2	Triebwasserstollen	Schrägbohrung	2492		1674	Privat
E1	Oberwasserschloss	Vertikalbohrung	2327		1674	Privat
G1	Druckschacht	Schrägbohrung	1665	Zufahrtswege und Gemeindestraßen,	1138	Privat
H1	Kavernenkrafthaus	Schrägbohrung	1371	Keine Vorgaben zur Unterkunft (Eigenverantwortung Unternehmen)	2164/11	Gemeinde Ulten
I1	Wasserfassung Zoggler	Schrägbohrung	1105	Ehem. Zufahrtsweg im See im Trockenen Keine Vorgaben zur Unterkunft	1000/1	Alperia Greenpower
J1	Kavernenportal	Schrägbohrung	1155	Zufahrtswege und Gemeindestraßen, Keine Vorgaben zur Unterkunft (Eigenverantwortung Unternehmen)	1037/1	Privat
K1	Straßendamm SP	Baggerschürfe & Vertikalbohrung	1125	Schreitbagger (im Trocken)	1000/2	Alperia Greenpower
L1	Schotterterrasse „Feicht“	Baggerschürfe	1120	Keine Vorgaben zur Unterkunft	820/1	Alperia Greenpower

- Die **Planung des geologischen Erkundungsprogramms** wurde Anfang Juli 2025 abgeschlossen.
- **Nächste Schritte:**
  - **Kontaktaufnahme** mit den **Grundeigentümern** (Information und Abstimmung)
  - Veröffentlichung der **Ausschreibung** mit anschließender Vergabe der Arbeiten
  - **Einvernehmliche Festlegung des Fachgutachters für die Berechnung der Entschädigungsbeträge**
  - **Durchführung der Erkundungsarbeiten;** voraussichtlich Beginn Herbst 2025

*alperia*

## 1.4 Weitere Themen

*energie  
neu gedacht*

# Weitere Themen (1/2)



## Mindestabstand Hochspannungsleitungen

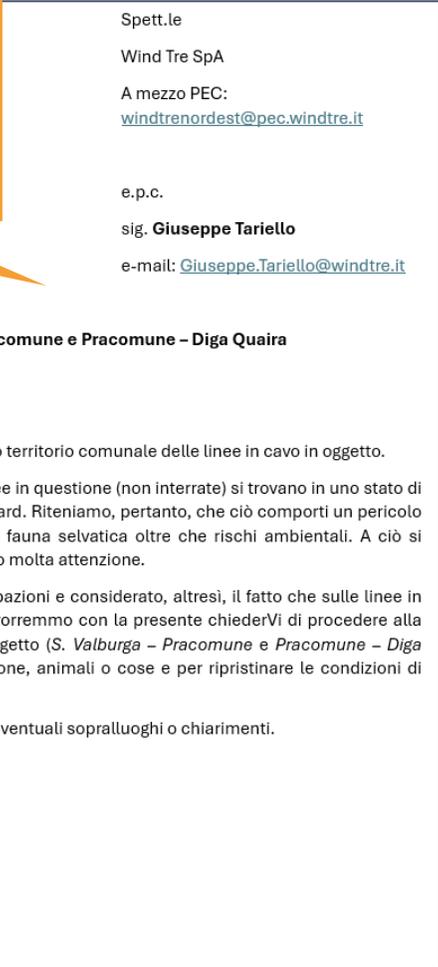
- Wie bereits berichtet, hält Terna laut Eigenaussage die gesetzlich vorgeschriebenen Mindestabstände gemäß den geltenden Normen ein.
- Bei Bedarf unterstützt Alperia betroffene Eigentümer bei der Meldung möglicher Verstöße gegen den Mindestabstand. Es wird empfohlen, dass die Eigentümer eine PEC-Nachricht an Terna senden. Alperia steht auf Wunsch gerne zur Verfügung, um einen entsprechenden Entwurf für dieses Schreiben bereitzustellen.
- Kontaktaufnahme über den Ultenbeauftragten (ulten@alperia.eu)

## Ultenbeauftragter

- Direkt im Anschluss an die Arbeitsgruppen steht der Ultenbeauftragte für die Sprechstunden zur Verfügung (Dauer: 2h, kann auch vor der AG stattfinden, zu diskutieren) → als Pilot
- Falls Fragen nicht direkt beantwortet werden können (z.B. Edyna oder sehr spezifische Fragen), so werden sie Alperia intern weitergeleitet und die Antworten im Nachgang zur Verfügung gestellt.

## Entfernung Datenleitungen: Brief WindTre

Wie in der Arbeitsgruppe im Mai vereinbart, hat der Rechtsdienst von Alperia ein entsprechendes Schreiben vorbereitet. Der BM von Ulten hat bereits den Brief via PEC versendet, Antwort ist noch offen.



### Wiederaufnahme Projekt See-Auffüllung

- In den 1990er Jahren wurde der hintere Teil des Zogger Stausees aufgeschüttet, wobei Material aus dem See entfernt und nach hinten transportiert wurde.
- Der damalige Landeshauptmann, Luis Durnwalder, hatte damals versprochen, eine zusätzliche Parzelle zur Schaffung von zusätzlichem Grund zu schaffen, wenn die Fläche der ersten beiden für einen Zweck von öffentlichem Interesse genutzt würde (nicht nur grüne Wiese).
- Da dieses Projekt von der Gemeinde Ulten nie vorangetrieben worden ist, wurde dieses dritte Parzelle aufgegeben.

# Beispiel Instandhaltung Wege durch Alperia (Grubberg – Fenster 2)

Vorher



Nachher



*alperia*

2. Zusammenfassung Variantenstudie inklusive Variante  
Arbeitsgruppe (Minimalvariante)

*energie  
neu gedacht*



# Variantenvergleich



Unterschiede	Variante A	Variante B	Variante C	Variante C2
Auswirkungen auf die Bevölkerung	Hauptbaustelle in unmittelbarer Nähe zur Ortschaft Kuppelwies Baustellenverkehr im Ortsbereich von Kuppelwies Störung Skigebiet „Schwemmalm“	Hauptbaustelle außerhalb des Siedlungsgebietes Kein Baustellenverkehr im Ortsbereich von Kuppelwies	Hauptbaustelle in unmittelbarer Nähe zur Ortschaft Kuppelwies Baustellenverkehr im Ortsbereich von Kuppelwies	Hauptbaustelle in unmittelbarer Nähe zur Ortschaft Kuppelwies  Dammbaustelle mit Belastungen für Kuppelwies
Umweltaspekte	Zugangsstollen in Nähe Kuppelwies Belüftungsfenster ober Waldgrenze (nähe Skigebiet)	Zugangsportal außerhalb der Ortschaft Belüftungsfenster ober Waldgrenze	Zugangsstollen in Nähe Kuppelwies Belüftungsfenster ober Waldgrenze (nähe Skigebiet)	Zugangsstollen in Nähe Kuppelwies Belüftungsfenster ober Waldgrenze (nähe Skigebiet)
Geologie und Hydrogeologie	Langer Rückgabestollen unterhalb des Wasserspiegels des Zoggler Stausees (Infiltrationen möglich), Kaverne  Unterquerung einer Störungszone und eines wichtigen Trinkwasserschutzgebiets	Keine Interferenz mit Trinkwasserschutzgebieten  Kurzer Rückgabestollen birgt geringeres Risiko von Infiltrationen vom Zoggler Stausee Richtung Kaverne	Langer Rückgabestollen unterhalb des Wasserspiegels des Zoggler Stausees (Infiltrationen möglich), Kaverne  Unterquerung einer Störungszone eines wichtigen Trinkwasserschutzgebiets	Rückgabestollen im Schlussabschnitt im Lockergestein, Überdeckung der Kaverne sehr groß ~ 700 m

Legende:

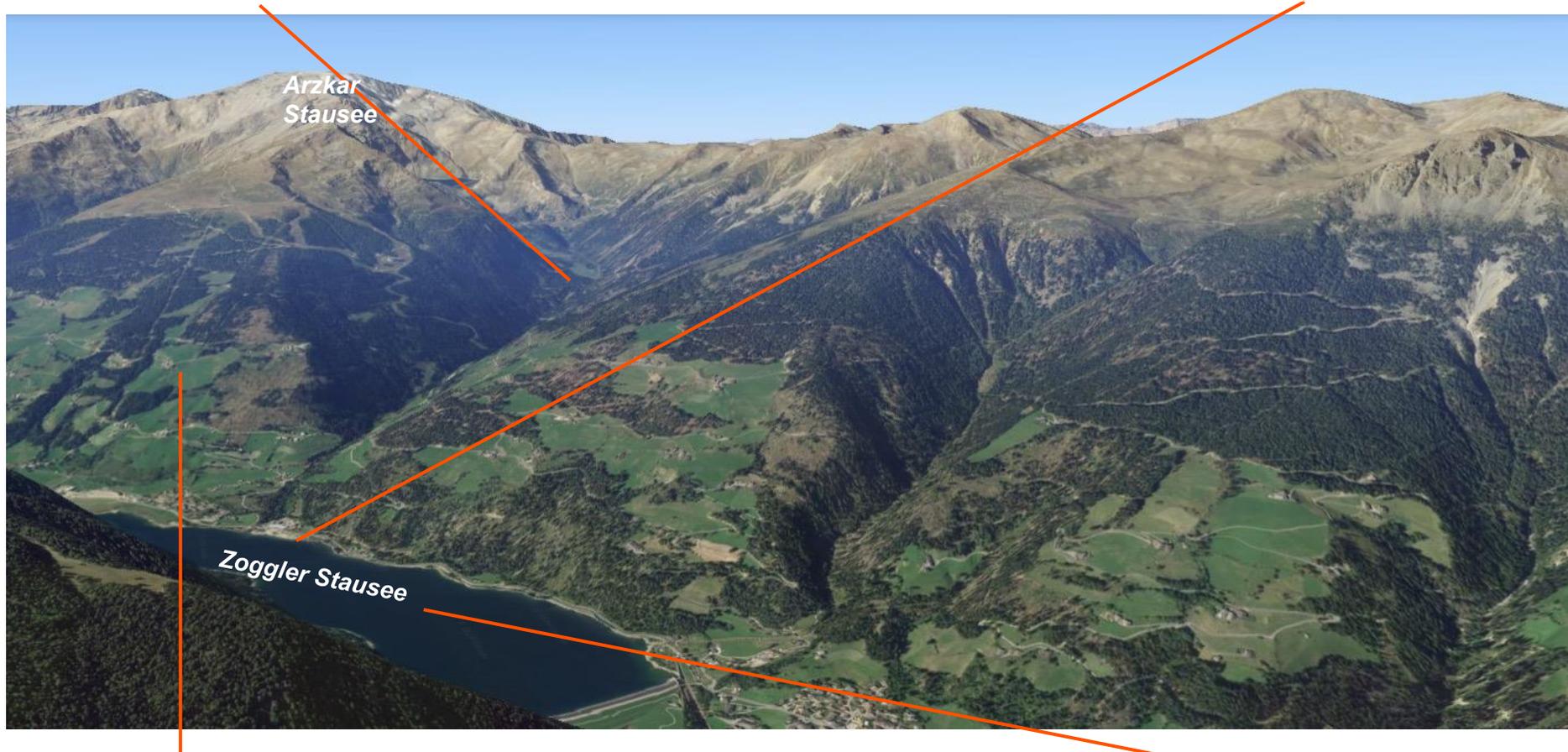
Gut
  Neutral
  Schwierig

# Übersicht von den Bürgern vorgebrachten Variantenvorschläge



*Leitung durch Kuppelwieser Tal verlegen*

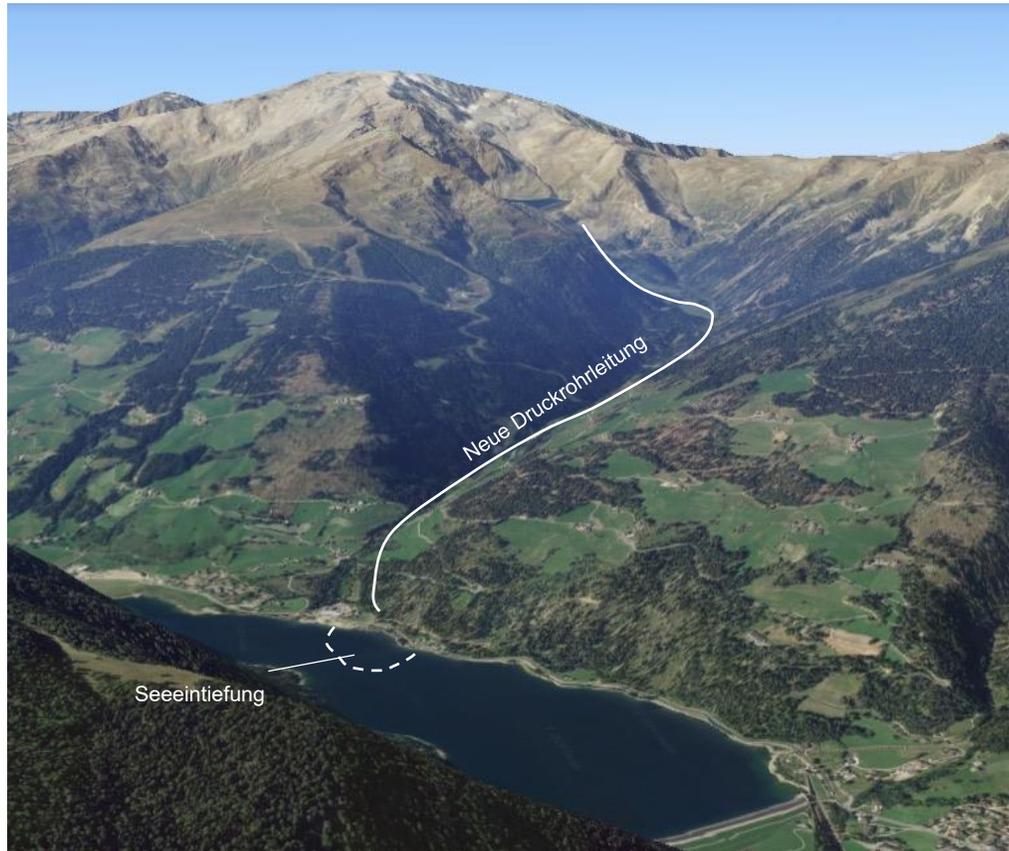
*Krafthaus im Bereich „Schmiedhof“ mit Seeausbaggerung zur Erzeugung eines neuen tiefsten Punktes im See*



*Leitung entlang der bestehenden Trasse verlegen*

*Druckrohrleitungen durch See verlegen*

# Variantenvorschlag aus Bürgerrat: Druckrohrleitung durchs Kuppelwieser Tal



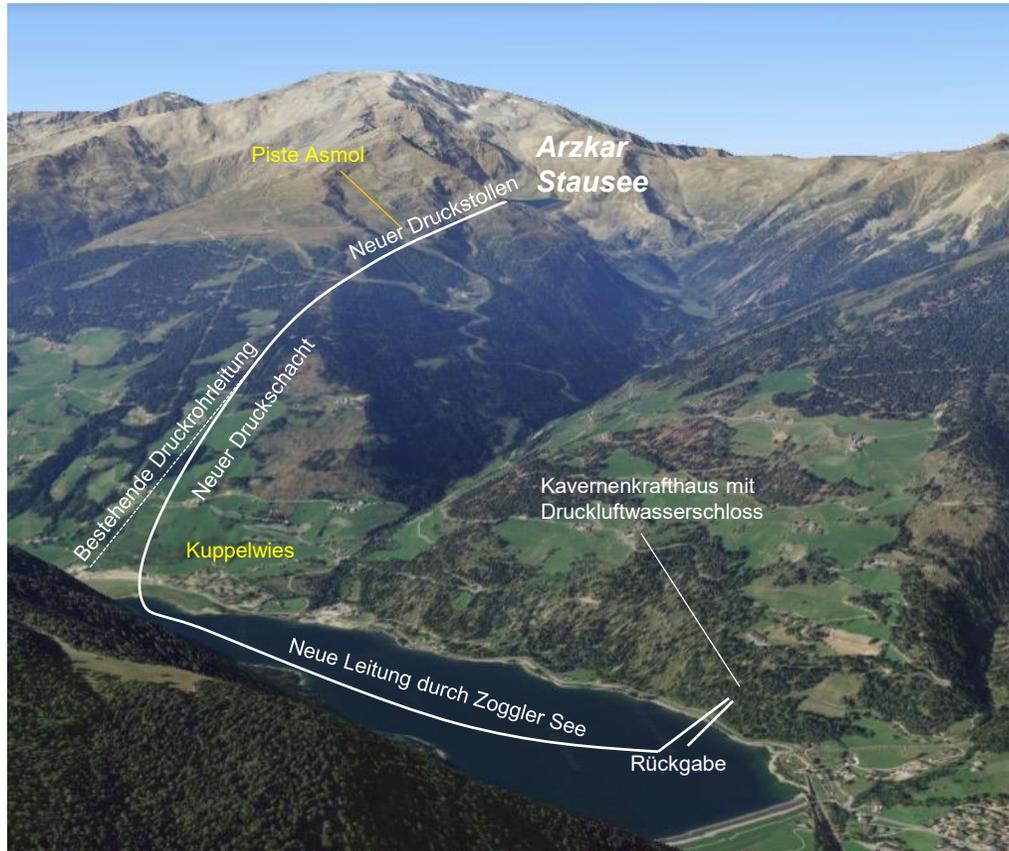
## Beschreibung der Idee:

- Neue Druckrohrleitung entlang des Kuppelwieser Tales (Länge ~ 6,5 km)
- Seeintiefung im Zoggler Stausee vor dem „Schmiedhof“

## Probleme

- Hohe Drücke → zu große Wandstärken für einzelne Leitung → mehrere Leitungen nebeneinander notwendig
- Richtungsänderungen erfordern Betonblöcke → Planierung der Trasse zur Reduzierung der Blöcke
- Baustelle im Kuppelwieser Tal und Kuppelwies
- Landschaftsbild
- Der Arbeitsstreifen mind. 30 Meter und Bannstreifen für Leitungen zum Gewässer 10 m → Hindernis: nicht ausreichend Platz im Tal
- Geologie und Hydrogeologie

# Variantenvorschlag aus Bürgerrat: Selbe Trasse wie Bestandsleitung



## Beschreibung der Idee:

- Selbe Trasse wie Bestandsleitung (Länge ~1.5 km)

## Diese Variante erfordert folgende Anlagenteile:

- Neuen Druckstollen zwischen Arzkar und Piste Asmol
- Wasserschloss im Bereich Piste Asmol
- Neue Druckschacht zwischen Piste Asmol und Kuppelwies (?)
- Talbodenquerung zwischen Kuppelwies und Stausee
- Verlegung der Druckrohrleitung im Zogger Stausee (Länge ~ 2 km)
- Hochdruckluftwasserschloss vor Krafthaus (~130 bar!!!!)
- Rückgabe im Bereich Radwegbrücke

# Variantenidee aus Bürgerrat

## Trasse entlang Bestandstrasse mit Seeleitung

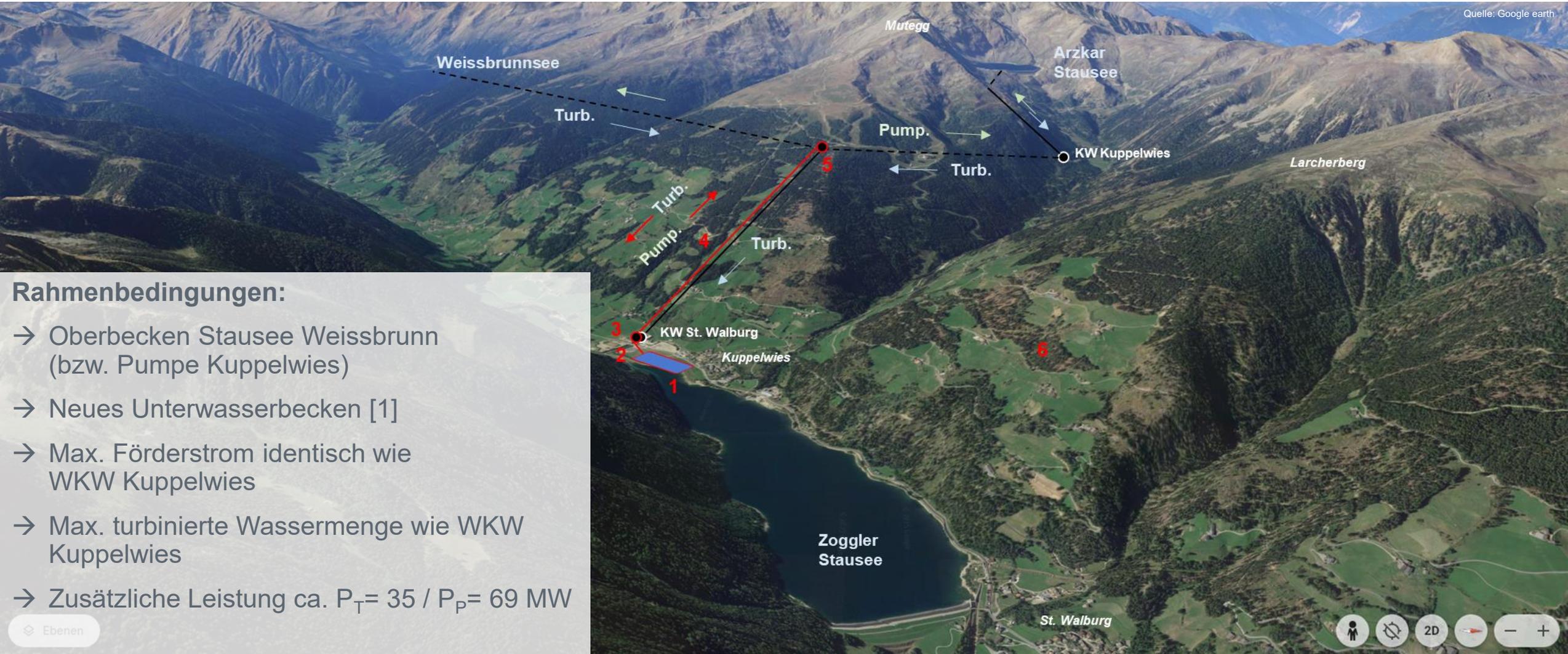


### Herausforderungen der Seeleitung

**Technisch** (sehr hohe Drücke → keine Gebirgsmitwirkung → große Wandstärken Stahl erforderlich → um Schweißbarkeit zu gewährleisten braucht es mehrere parallele Leitungen → Platzproblem in Kuppelwies und Stausee); Betonblöcke bei Richtungswechsel; Planierung des Seegrund; Bodenverbesserung um differenzierte Setzungen zu minimieren; Uferstabilität; Wasserhaltung Stausee während Bauphase; keine bekannten Referenzprojekte, ...)

**Umwelt** (Untertagebaustelle vor Kuppelwies, Talbodenquerung in Kuppelwies, Untertagebaustelle Kaverne, Baustelle Oberwasserstollen Nähe Skigebiet, Baustelle Wasserschloss Nähe Skigebiet, zusätzlich: Seebaustelle entlang des Zoggler Sees, ...), Komplettentleerung des Sees erforderlich, Korrosionsschutz, Geologie und Hydrogeologie

# Variante Arbeitsgruppe „für Ulten“ („Minimalvariante“)



# Variante Arbeitsgruppe „für Ulten“- („Minimalvariante“)

## Technische Herausforderungen der Variante:

- Errichtung eines neuen **Unterwasserbeckens** inkl. Wasserfassung und Überlauf (~ 400.000 m<sup>3</sup>)
  - Errichtung eines neuen unterirdischen Unterwasserstollens (im Lockergestein!!!)
  - Errichtung eines neuen unterirdischen **Schachtkraftwerks** im Lockergestein
- Neue Maschinensätze für Pumpen und Turbinen im neuen Schachtkraftwerk St. Walburg
- Bau einer zweiten Druckrohrleitung und Bau einer neuen Apparatekammer
  - Wahrscheinliche Potenzierung der HS-Leitung (Kompetenz TERNA)

## Landschafts- und Umweltaspekte

- Hoher Raumbedarf, Auswirkungen auf das Landschaftsbild, tiefliegender Unterstollen im Talboden (Geologie!), Ökologie (Künstliches Becken anstatt Wiese), Beispiel Ausgleichsbecken der Kopswerke



Illwerke-VKW, Rifa-Ausgleichsbecken, Kopswerke



Illwerke-VKW, Rifa-Ausgleichsbecken, Kopswerke

*alperia*

4) Baustellenbetrieb

*energie  
neu gedacht*

# Wie sind wir bei der Bestimmung der Mengen und Materialtransporte vorgegangen?

- Jedes Anlagenteil wurde bereits entworfen, um Ausbruchsmenge und Verbrauch an Baumaterialien genau bestimmen zu können
- Beton-, Spritzbeton- und Bewehrungsmengen wurden berechnet
- Wiederverwertungsgrad des Ausbruchmaterials wurde sowohl für den maschinellen (Tunnel-Bohr-Maschine) als auch für den konventionellen Vortrieb bestimmt
- Alternative Materialgewinnung mittels Grube Feicht, welche zum Bau des Zogler-Staudammes bereits verwendet wurde
- Transportkapazitäten der Transportgeräte wurden ermittelt (LKW, Betonmischer und Materialseilbahn)

**alperia**

Beispielbilder:



Konventioneller Vortrieb



Maschineller Vortrieb (TBM)



Materialseilbahn

# Wie werden der Auswirkungen der Baustelle minimiert?



Beispielbilder:

## Landschaft

- Unterirdische Bauten (Kraftwerkskaverne, Triebwasserstollen, Apparatekaverne...)
- Unterirdische Baustelleneinrichtung (z.B. Vorsortieren, Betonherstellung)
- Oberirdischen Platzverbrauch so gering wie möglich halten
- Baustellenfläche im Zogger Stausee aufgeschüttet
- Benutzung bestehender Zufahrten - wo möglich (Arzkar-Stausee)



Materialaufarbeitung in Kaverne

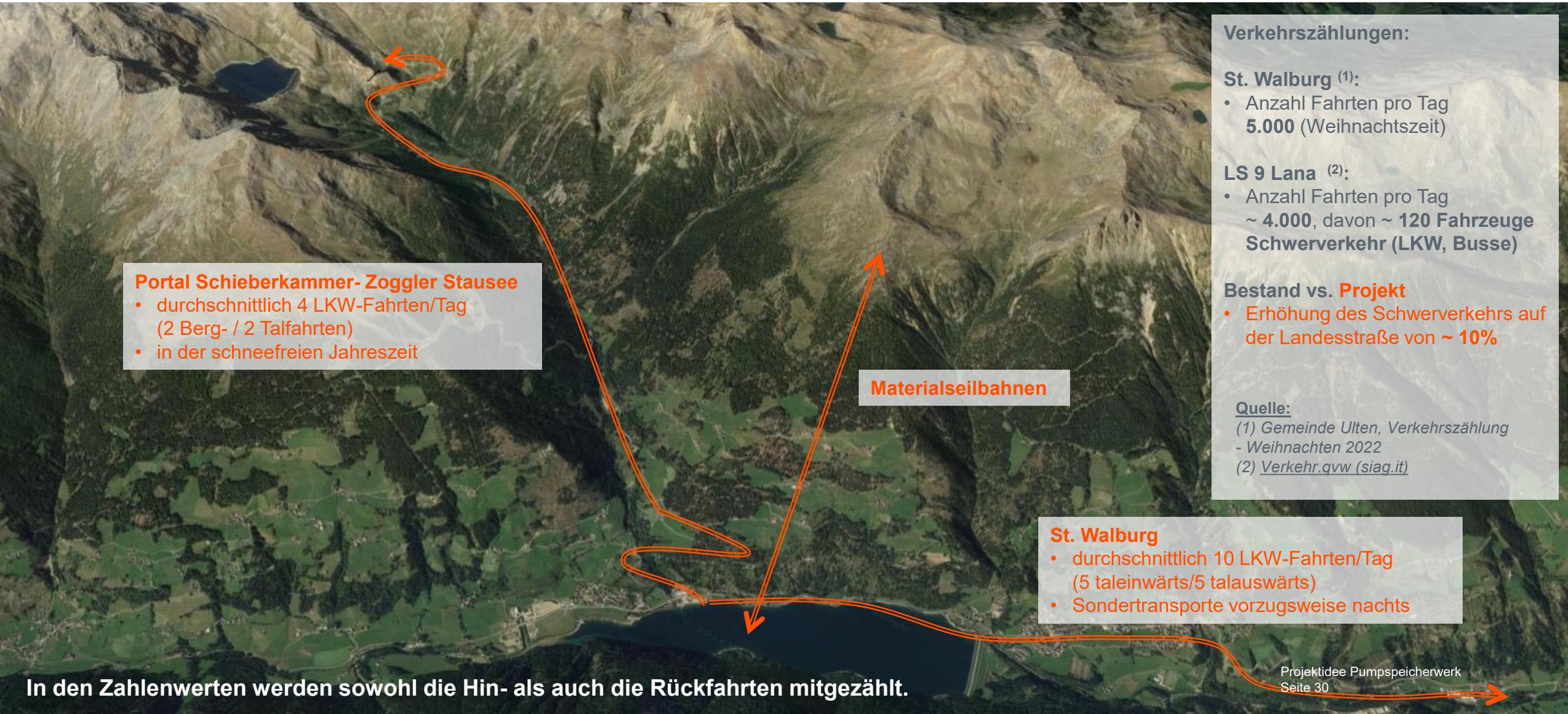


Betonmischung in Kaverne



Hochalpine Schachtbaustelle

# Materialtransporte innerhalb Baustellen bzw. durchs Ultental



## Portal Schieberkammer-Zoggler Stausee

- durchschnittlich 4 LKW-Fahrten/Tag (2 Berg- / 2 Talfahrten)
- in der schneefreien Jahreszeit

Materialeiseilbahnen

## St. Walburg

- durchschnittlich 10 LKW-Fahrten/Tag (5 taleinwärts/5 talauswärts)
- Sondertransporte vorzugsweise nachts

## Verkehrszählungen:

### St. Walburg (1):

- Anzahl Fahrten pro Tag  
**5.000** (Weihnachtszeit)

### LS 9 Lana (2):

- Anzahl Fahrten pro Tag  
~ **4.000**, davon ~ **120 Fahrzeuge**  
**Schwerverkehr (LKW, Busse)**

### Bestand vs. **Projekt**

- **Erhöhung des Schwerverkehrs auf der Landesstraße von ~ 10%**

### Quelle:

(1) Gemeinde Ulten, Verkehrszählung - Weihnachten 2022

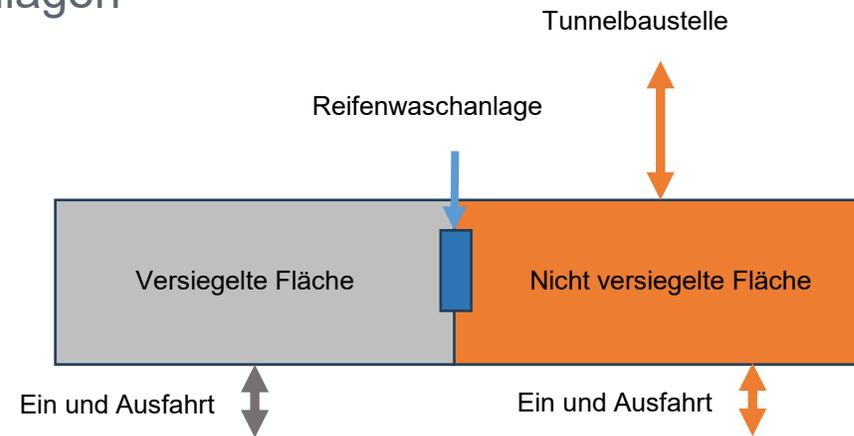
(2) [Verkehr.qvw \(siaq.it\)](http://Verkehr.qvw.siaq.it)

In den Zahlenwerten werden sowohl die Hin- als auch die Rückfahrten mitgezählt.

# Wie werden der Auswirkungen der Baustelle minimiert?

## Staub

- Transporte, welche vom Tal kommen, fahren nur auf dem versiegelten Bereich der Baustelle
- Unterführung des Landesstraße für Material und Betontransport
- Einhausung von Materialaufarbeitungsanlagen
- Bewässerung nicht befestigter Flächen
- Reifenwaschanlagen
- Verkehr mit Transportseilbahnen



Bewässerung



Reifenwaschanlage

## [4.1 & 4.2] Wanderwege

# Kneippweg am Südufer des Zoggler Stausees

- Material wird aus dem Stausee entnommen und über eine Straße im See in der kalten Jahreszeit (auch weniger Staubbelastung) auf die Baustelle am Nordufer transportiert.
- Der Kneippweg am Südufer wird nicht für Materialtransporte verwendet.
- Der Rad- und Wanderweg am Südufer bleibt erhalten.



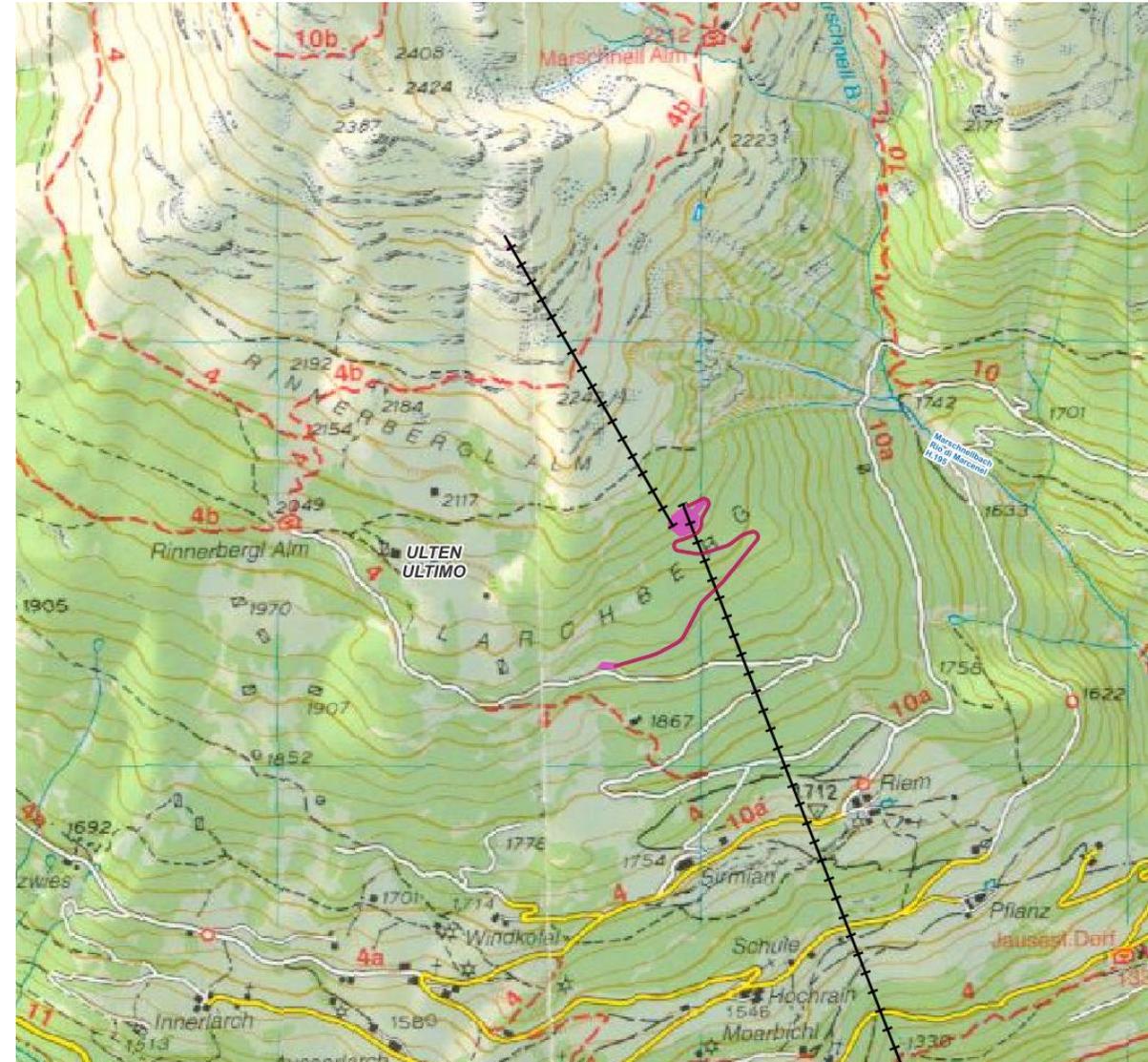
# Wanderwege Riemerberggl

**Wanderweg Riemerbergalm zur Marschnellalm 4b**

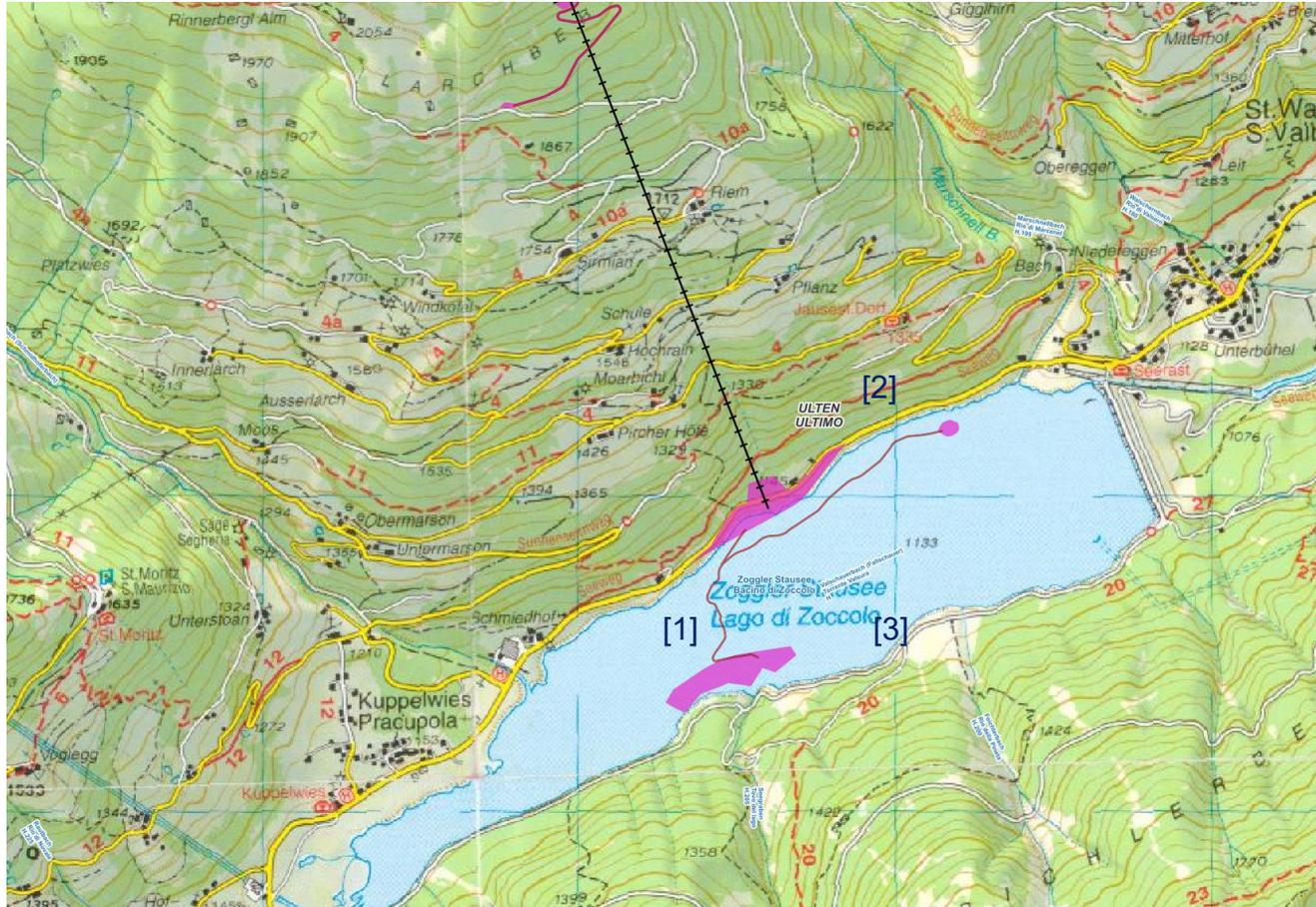
Temporäre Materialeseilbahn überquert Wanderweg „4B“ von Riemerbergalm zur Marschnellalm

**Wanderweg von den Riemerhöfen zur Riemerbergalm 4**

Verläuft teilweise auf dem Forstweg und quert diesen zwei Mal



# Wanderwege Zogglers Stausee



[1] Das Material wird aus den sich im Zogglers Stausee befindlichen Schotterterrassen entnommen und über den See auf die Baustelle ans Nordufer transportiert.

[2] Der höher gelegene „Seeweg“ bleibt unberührt, wird jedoch im Bereich der Baustelle von der Materialeiseilbahn gequert

# Rad- und Wanderweg am Nordufer des Zogler Stausees

- Der Weg bleibt bis auf zeitlich kurze Unterbrechungen begeh – und befahrbar. werden.

