

# erneuerbare<sup>+</sup> Kühtai

Energie mit Perspektiven



+  
Informationsbroschüre  
zum Erweiterungsprojekt Kühtai



+  
Fotomontage des neuen  
Speichers Kühtai mit Staudamm

## Eine Welt im Wandel: Unsere Aufgaben

Die Folgen des globalen Klimawandels wie steigende Temperaturen und Wetterextreme (Trockenheit, Überschwemmungen etc.) sind spürbar und nicht mehr zu leugnen. Wenn wir dieser Entwicklung entgegenwirken und unseren Planeten auch in Zukunft lebenswert halten möchten, müssen wir in vielen gesellschaftlichen Bereichen umdenken – insbesondere in der Ausgestaltung unseres Energiesystems. Das bedeutet, dass wir in Zukunft nicht mehr auf fossilen Brennstoffen, sondern auf nachhaltigen und erneuerbaren Energiequellen wie Windkraft, Photovoltaik oder Wasserkraft aufbauen müssen.

In Tirol ist wegen unserer Berge, Bäche und Flüsse die Wasserkraft eine der wertvollsten erneuerbaren Energiequellen, aus der wir sauberen, CO<sub>2</sub>-freien und damit umweltfreundlichen Strom gewinnen können. Gleichzeitig gilt es, in der Energieversorgung – wie in der Energiestrategie des Landes Tirol vorgesehen – weitgehend autonom zu werden, vorhandene Energie effizient und sparsam zu verwenden und den Energiebedarf des Landes vollständig auf Basis dieser erneuerbaren Energiequellen bis 2050 zu decken.

**Wir bei TIWAG realisieren dafür die Erweiterung der bestehenden Kraftwerksgruppe Sellrain-Silz. Ein Projekt, mit dem wir die Energieversorgung unseres Landes eigenständiger, sicherer und gleichzeitig umweltfreundlicher gestalten können und damit einen wichtigen Beitrag zur Energiewende leisten. Indem wir erneuerbare Energie aus Tiroler Wasserkraft nutzen, sichern wir auch die Energieversorgung für zukünftige Generationen.**

**Unser Anspruch: mit Kompetenz und Bedacht in eine sichere Energiezukunft.**

**Hier entsteht die Energie  
unserer Zukunft.  
Und die Zukunft unserer  
Energie.**

## Energiewende vorantreiben

Die große Herausforderung unserer Zeit ist es, die Energieversorgung statt wie früher mit fossilen Brennstoffen heute mit erneuerbaren, CO<sub>2</sub>-freien Energieformen sicherzustellen. Weil Wind- und Sonnenenergie starken Schwankungen unterliegen und zeitweise gar nicht zur Verfügung stehen, braucht es verlässlich verfügbare Regel- und Ausgleichsenergie. Speicher- und vor allem Pumpspeicherkraftwerke liefern diese sicher und hochflexibel.

## Eingriffe minimieren

Ein Ausbau der Wasserkraft bedeutet zwangsläufig auch einen Eingriff in die Natur, aber im Kühtal sind wichtige Teile der notwendigen Infrastruktur bereits vorhanden. Bestehende Straßen oder Stromleitungen können schon in der Bauphase und auch später im Betrieb mitgenutzt werden. Das bedeutet außerdem weniger Auswirkungen auf unseren Naturraum.

## Effizienz steigern

Wir bei TIWAG betreiben Wasserkraft seit fast 100 Jahren und sind stets bestrebt, die Effizienz unserer Anlagen zu verbessern. Nicht nur 216 Mio. kWh erneuerbare Energie aus der Erweiterung werden jährlich in das Stromnetz eingespeist, auch der Wirkungsgrad der Bestandsanlage kann nachhaltig um 15 Mio. kWh pro Jahr gesteigert werden.

## Ausgleich schaffen

Für die Umweltverträglichkeit eines Projekts braucht es zum Ausgleich von unvermeidbaren Eingriffen eine Reihe von Maßnahmen. So werden z. B. Alm- und Waldverbesserungen im Kühtal umgesetzt, verbaute Gewässerstrecken am Inn und an der Öztaler Ache renaturiert und bestehende Querbauwerke an Bächen fischdurchgängig umgestaltet.

## Versorgung sichern

Sichere Stromversorgung heißt, dass Erzeugung und Verbrauch jederzeit im Gleichgewicht sind und dass wir uns von Energieimporten aus dem Ausland immer unabhängiger machen. Zu beidem leistet die Kraftwerksgruppe Sellrain-Silz, die in der Lage ist, Energie jederzeit je nach Bedarf ganz kurzfristig und flexibel zu erzeugen, einen Beitrag – bereits seit 1981. Die Erweiterung um einen dritten Speichersee und ein zusätzliches Pumpspeicherkraftwerk erhöht diese wichtige Leistungsfähigkeit und Flexibilität wesentlich.

## Tirol fördern

Auf die heimische Wasserkraft zu setzen, bedeutet nicht zuletzt auch, in die heimische Wirtschaft zu investieren, Arbeitsplätze zu schaffen und die Entwicklung unseres Landes zu fördern. Womit wir nicht nur die Stromversorgung Tirols nachhaltig mitgestalten wollen, sondern auch Tirol selbst.



↖ Kraftwerk Silz

↖ Triebwasserweg Silz

↖ Ötztal

↑ Inntal

↗ Sellraintal

Das Erweiterungsprojekt im Kühtai leistet einen Beitrag zur Energiewende, nicht nur in Tirol, sondern auch in Österreich und in Europa.



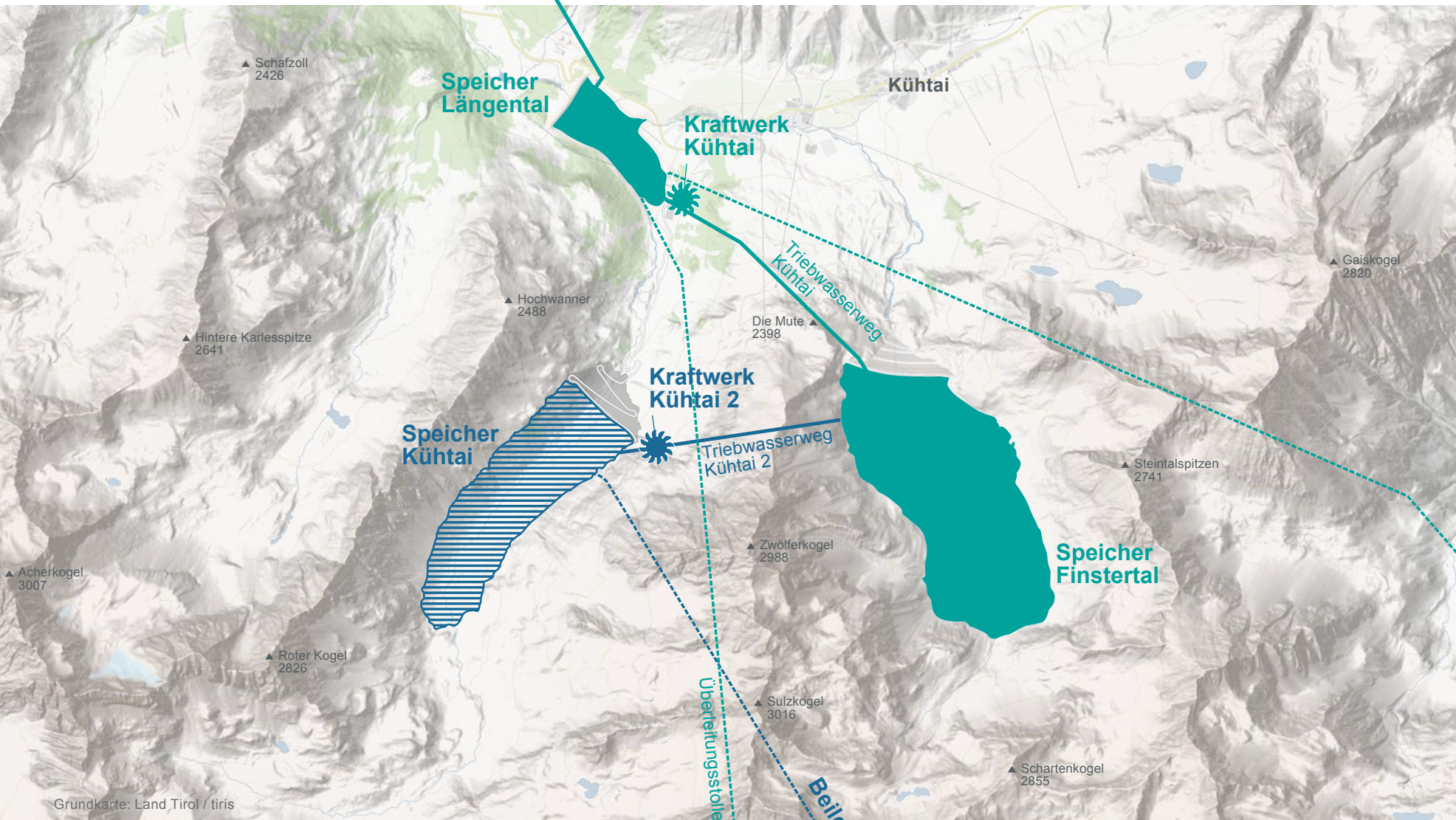
2019  
Start Vorarbeiten



2021  
Start Hauptbauarbeiten



127.000 t CO<sub>2</sub>  
Emissionen pro Jahr vermeiden



### Was besteht, was entsteht?

Mit dem neuen Pumpspeicherkraftwerk Kühtai 2 und dem neuen Speichersee Kühtai kann erneuerbare Energie zeitlich flexibel erzeugt und Strom aus anderen erneuerbaren Energiequellen zwischengespeichert werden.

Mit zusätzlichem Wasser aus dem mittleren Ötztal und dem hintersten Stubaital wird die Erzeugung von Strom aus natürlichem Zufluss in der erweiterten Kraftwerksgruppe erheblich gesteigert.

#### Die neuen Anlagenteile:

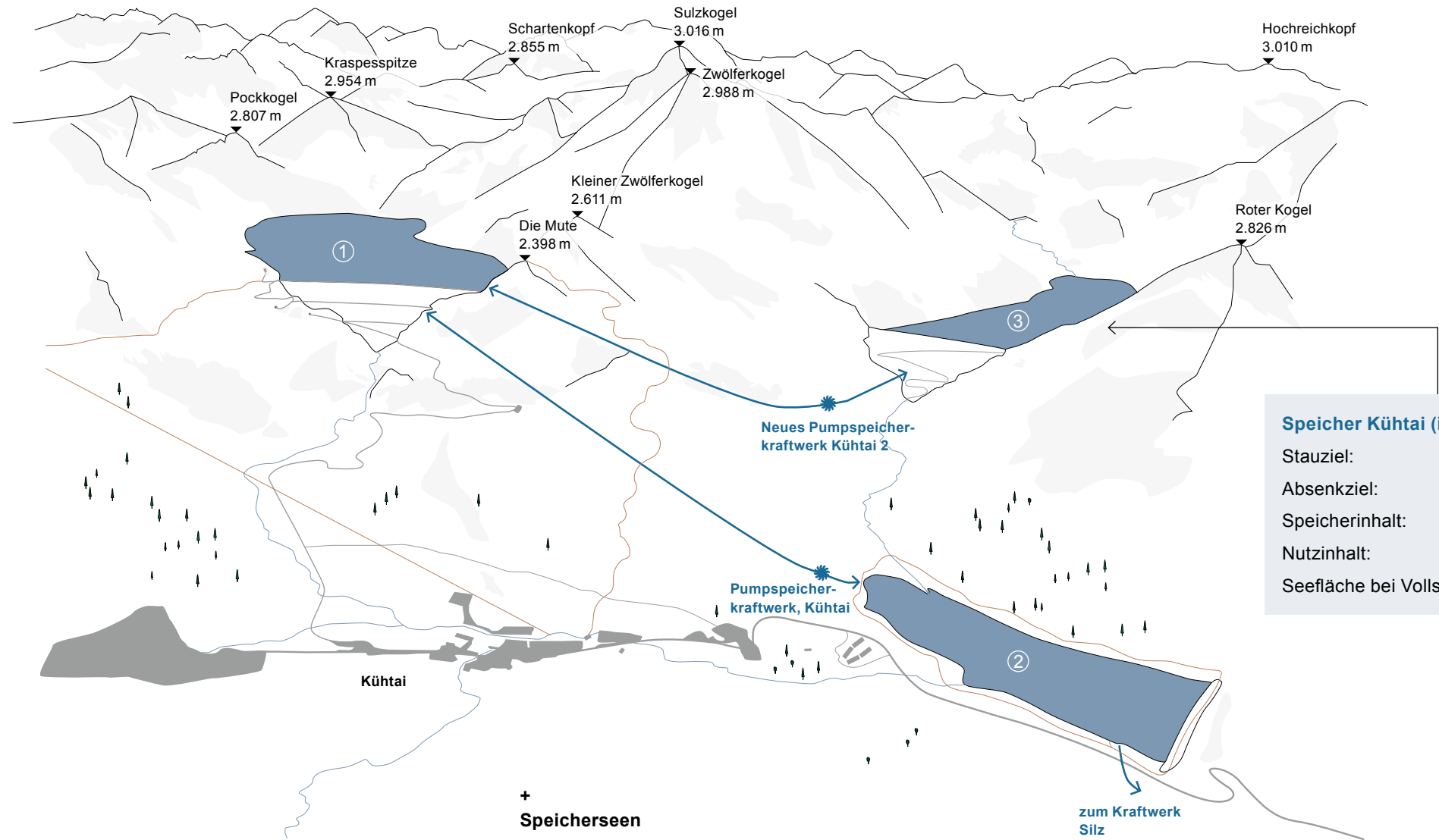
- Speichersee Kühtai mit Steinschüttdamm
- Pumpspeicherkraftwerk Kühtai 2
- Beileitungsstollen mit sechs Wasserfassungen

■ Bestandsanlage  
■ Erweiterungsprojekt

**+ Anlagenteile**

# Der neue Speichersee Kühtai mit Steinschüttdamm

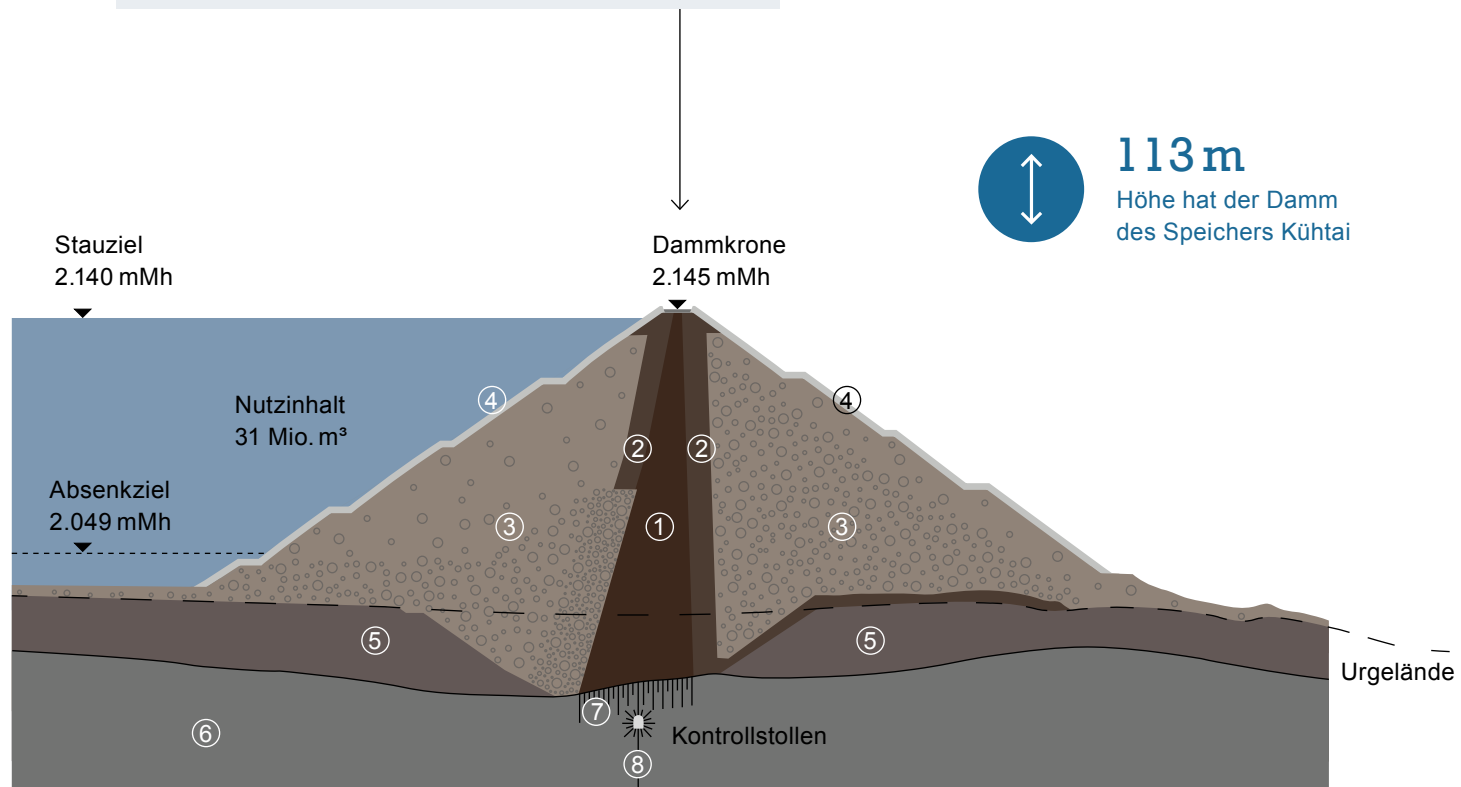
Der neue Speicher Kühtai hat ein nutzbares Volumen von ca. 31 Mio. m<sup>3</sup> und ist damit rund halb so groß wie der bestehende Speicher Finstertal. Der Staudamm wird als Steinschüttdamm mit einer zentral liegenden Erdkerndichtung errichtet und hat eine Höhe von 113 m (vom ursprünglichen Talboden bis zur Dammkrone). Das Stauziel liegt auf 2.140 m Meereshöhe. Das gesamte Material für den Steinschüttdamm wird vor Ort aus dem künftigen Speicherraum oder aus anfallendem Tunnelausbruchsmaterial gewonnen. Die luftseitige Dammoberfläche wird – ähnlich wie schon bei den bestehenden beiden Dämmen – mit Natursteinen und Strukturelementen so gestaltet, dass sich das Bauwerk bestmöglich in die umgebende Landschaft einfügt.



Speicher Kühtai (im Bau)	
Stauziel:	2.140 mMh
Absenziel:	2.049 mMh
Speicherinhalt:	33 Mio. m <sup>3</sup>
Nutzinhalt:	31 Mio. m <sup>3</sup>
Seefläche bei Vollstau:	59,5 ha

Damm Kühtai	
Kronenhöhe:	2.145 mMh
Kronenlänge:	510 m
Kronenbreite:	10 m
Böschungsneigung:	wasserseitig 1:1,6 / luftseitig 1:1,6
Dichtung:	mineralische Kerndichtung
Schüttvolumen:	6,9 Mio. m <sup>3</sup>

- + Speicherseen**
- ① Jahresspeicher Finstertal, 60 Mio. m<sup>3</sup> Nutzinhalt
  - ② Speicher Längental, 3 Mio. m<sup>3</sup> Nutzinhalt
  - ③ Speicher Kühtai, 31 Mio. m<sup>3</sup> Nutzinhalt



**113m**  
Höhe hat der Damm des Speichers Kühtai

**216 Mio. kWh**  
Strom aus (natürlichem) Zufluss werden durch das Erweiterungsprojekt erzeugt

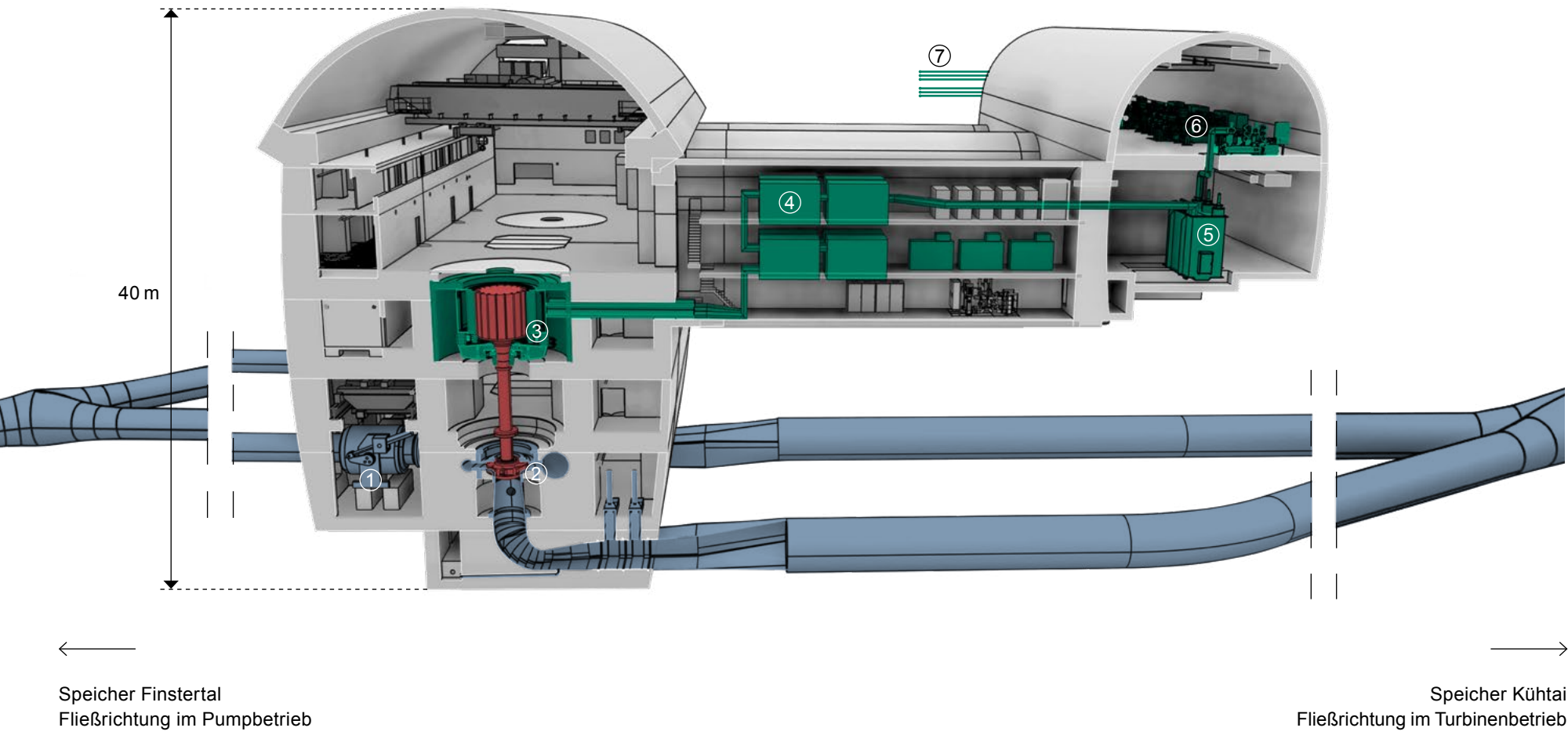
- + Dammquerschnitt**
- ① Dichtkern
  - ② Filter
  - ③ Stützkörper
  - ④ Natursteinsatz
  - ⑤ Gewachsener Boden
  - ⑥ Felsuntergrund
  - ⑦ Flächendichtschirm
  - ⑧ Tiefendichtschirm

**rund 50%**  
mehr Speichervolumen



**+ Anlagenteile**

- Hydraulische Energie
- Mechanische Energie
- Elektrische Energie



## Das Kraftwerk im Berg

Das Kraftwerk Kühltai 2 mit dem zugehörigen Triebwasserweg – ein Stollen mit einem Durchmesser von 4,5 m – verbindet den neuen Speicher Kühltai und den bestehenden Speicher Finstertal. Das Kraftwerk wird vollkommen unterirdisch in einer Felskaverne errichtet und ist für den Pumpspeicherbetrieb konzipiert.

Das Herz des Kraftwerks sind die beiden reversiblen Pumpturbinen, d. h. sie sind in ihrer Funktion und in der Drehrichtung umkehrbar. Im Turbinenbetrieb fließen im Triebwasserweg bis zu 90 m³/s Wasser vom Speicher Finstertal zum Speicher Kühltai, wobei die Turbine den Generator antreibt, der dadurch Strom ins Netz einspeist.

Im Pumpbetrieb wird der Generator zum Motor, der Strom aus dem Netz aufnimmt, während die von ihm angetriebene Turbine nun als Pumpe wirkt und Wasser vom Speicher Kühltai in den Speicher Finstertal hinauf fördert.

So kann das Wasser zur späteren Stromerzeugung gespeichert werden – wie bei einem Akku, jedoch in viel größeren Mengen. Die Zu- und Ableitung der elektrischen Energie erfolgt über eine kurze, erdverlegte 220 kV-Kabelverbindung zum bestehenden Kraftwerk Kühltai, das ja bereits an das Stromnetz angeschlossen ist. Eine neue Hochspannungsleitung ins Inntal ist nicht erforderlich. Dies ist nur einer von vielen Standortvorteilen aufgrund der bestehenden Kraftwerksanlagen und Infrastruktur.

**+ Querschnitt Kavernenkraftwerk**

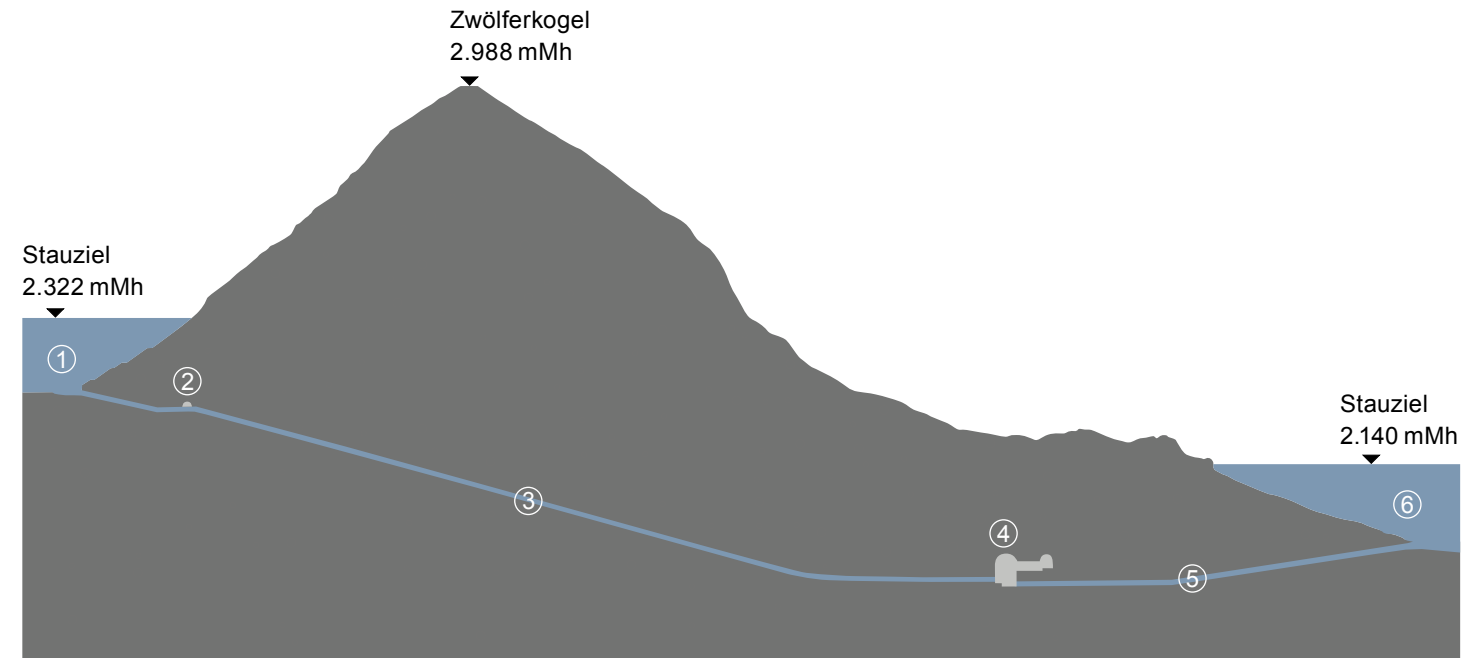
- ① Kugelschieber
- ② Pumpturbine
- ③ Motorgenerator
- ④ Vollumrichter
- ⑤ Trafo
- ⑥ Schaltanlage
- ⑦ Energieableitung (220 kV)



**80.000 m<sup>3</sup>**  
Gestein werden für das neue unterirdische Kavernenkraftwerk Kühltai 2 ausgebrochen

**+ Übersichtslängenschnitt**

- ① Speicher Finstertal
- ② Schieberkammer mit Sicherheitsklappe
- ③ Kraftabstieg
- ④ Kraftwerkskaverne
- ⑤ Unterwasserstollen
- ⑥ Speicher Kühltai

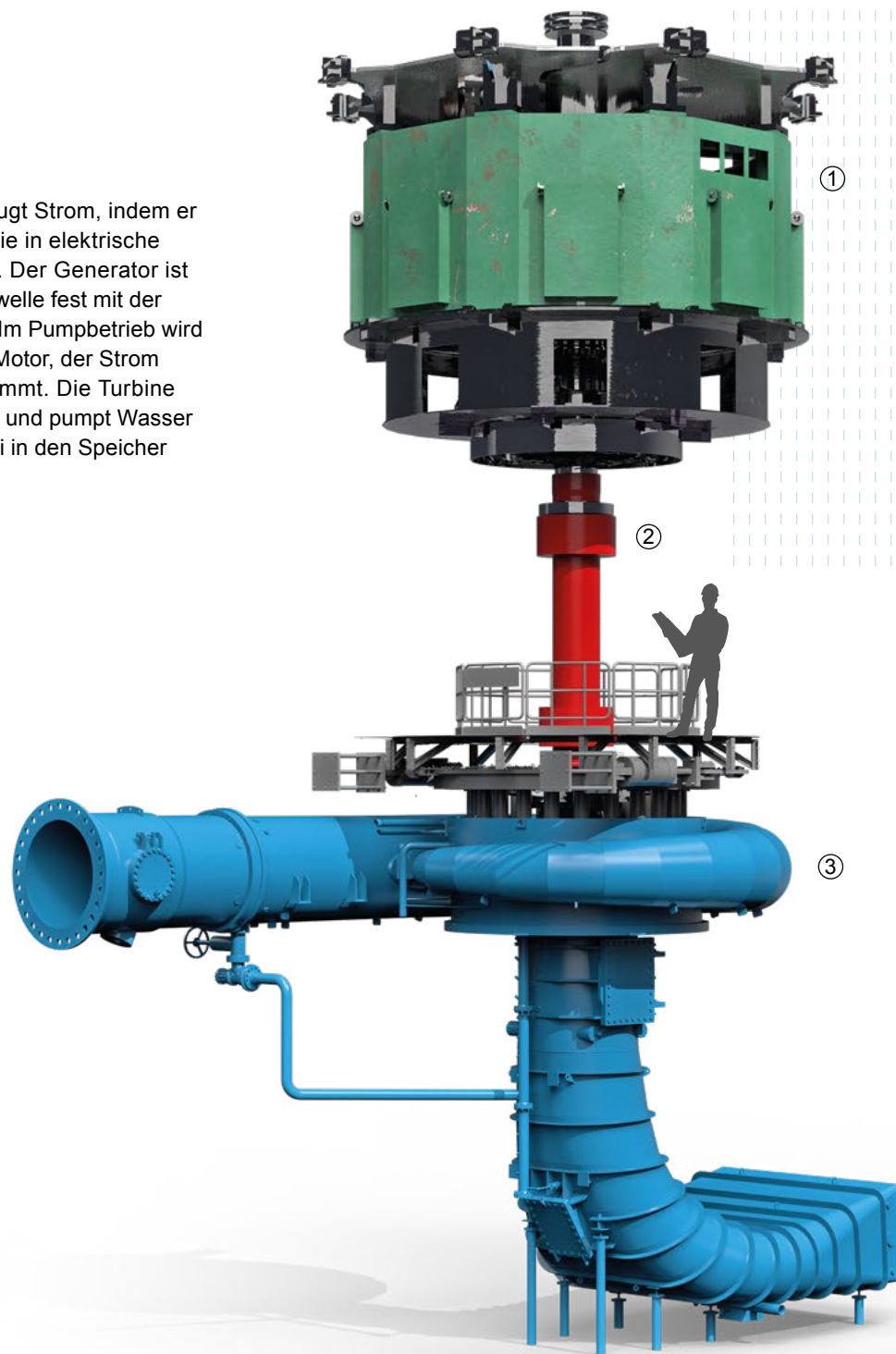


## Der Maschinensatz

In der Kaverne sind maschinelle und elektrotechnische Anlagen untergebracht. Das Kraftwerk ist für einen kombinierten Turbinen- und Pumpbetrieb ausgelegt. Dabei fließen bis zu 90 m³ Wasser pro Sekunde durch die beiden Maschinensätze. Das entspricht dem Volumen eines Wohnzimmers mit einer Fläche von 36 m².

### Motorgenerator

Der Generator erzeugt Strom, indem er mechanische Energie in elektrische Energie umwandelt. Der Generator ist über die Maschinenwelle fest mit der Turbine verbunden. Im Pumpbetrieb wird der Generator zum Motor, der Strom aus dem Netz aufnimmt. Die Turbine wechselt zur Pumpe und pumpt Wasser vom Speicher Kühtai in den Speicher Finstertal hinauf.



+  
Maschinensatz

- ① Motorgenerator
- ② Maschinenwelle zur Kraftübertragung
- ③ Pumpturbine

←  
Fließrichtung im  
Pumpbetrieb

→  
Fließrichtung im  
Turbinenbetrieb

### Maschinensätze

Anzahl:	2
Turbinentyp:	reversible Pumpturbine
Installierte Leistung:	190 MW
Mittlere Ausbauleistung	
- im Turbinenbetrieb:	130 MW
- im Pumpbetrieb:	140 MW
Bruttofallhöhe	
- Minimal:	100 m
- Mittel:	178 m
- Maximal:	274 m
Drehzahl:	variabel
Generator:	Synchrongenerator mit Vollumrichter im Statorkreis



### Pumpturbine

Die Turbine wandelt die Strömung des Wassers in eine Drehbewegung um. Sie treibt den Generator an. Im Kraftwerk Kühtai 2 sind zwei reversible Pumpturbinen verbaut. Reversibel bedeutet, dass die Turbinen in der Lage sind, ihre Drehrichtung zu ändern und in den Funktionsmodus einer Pumpe zu wechseln.

+  
Einen detaillierten Einblick  
erhalten Sie mit unserer kostenfreien  
Augmented Reality App



Apple App Store



Google Play Store



## Der Beileitungsstollen mit sechs Wasserfassungen

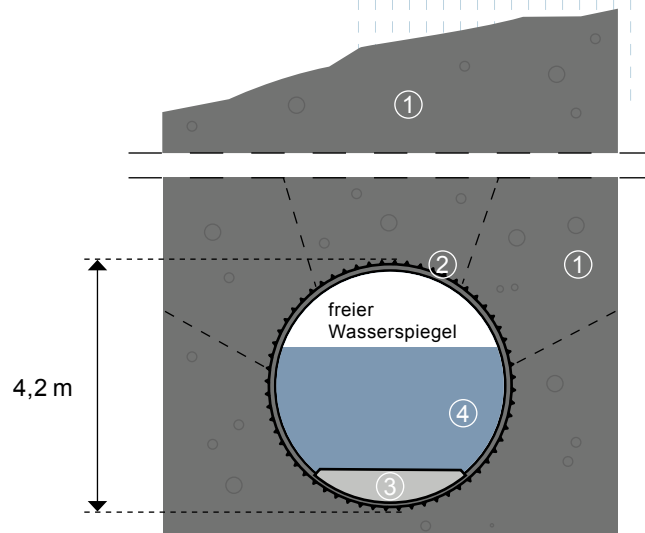
Die Beileitung – ein Stollen mit einem Durchmesser von 4,2 m und einer Länge von 25,5 km – erschließt mit sechs Wasserfassungen das zusätzliche Einzugsgebiet im mittleren, östlichen Ötztal und im hinteren Stubaital. Das gefasste Wasser fließt mit leichtem Gefälle in den Speicher Kühtai. Da zwei Wasserfassungen aufgrund örtlicher Gegebenheiten etwas tiefer als die Beileitung liegen, wird dort das entnommene Wasser mittels einer Pumpstation auf das Beileitungsniveau gehoben.

Bei den Fassungen wird generell nur eine ökologisch vertretbare Menge Wasser entnommen. Zudem bleibt auch die natürliche Abflussdynamik – wenn auch auf niedrigerem Niveau – erhalten. Im Winter wird überhaupt kein Wasser entnommen.



25,5 km

lang wird der Beileitungsstollen



+  
**Querschnitt Beileitungsstollen**

- ① umgebender Fels
- ② Ausbruchssicherung entsprechend der geologischen Verhältnisse (Spritzbeton, Baustahlgitter, Stahlbögen, Gebirgsanker)
- ③ Betonfertigteil (Sohltübbing)
- ④ Wasser (12,4 m<sup>3</sup>/s bei maximaler Entnahme an den sechs Wasserfassungen)



+  
Der Beileitungsstollen unmittelbar hinter dem Bohrkopf der Tunnelbohrmaschine



+  
Die Tunnelbohrmaschine ALESJA wird auf ihren Einsatz vorbereitet



60,7 km<sup>2</sup>

zusätzliches Einzugsgebiet

+  
Inspektion des bereits hergestellten Teils des Beileitungsstollens in der Bauphase



Zum Zeitraffer  
TBM-Aufbau





+  
Ausgleichsmaßnahmen

## Unsere Natur – wir schauen drauf

Kein Projekt dieser Größenordnung kann ohne Einflussnahme auf den umgebenden Naturraum durchgeführt werden. Um die Auswirkungen aber möglichst gering zu halten, haben wir nicht nur schon in der Planung umfangreiche Vorkehrungen getroffen, sondern auch eine lange Reihe von Ausgleichsmaßnahmen konzipiert, die auch wichtiger Teil der Umweltverträglichkeitserklärung waren und anschließend in der Umweltverträglichkeitsprüfung behördlich festgeschrieben wurden.

So werden etwa gewässerökologische Maßnahmen zur Verbesserung des Lebensraums für Fische und andere Lebewesen in und an Gewässern durchgeführt. Beispielsweise wird der Inn zwischen Stams und Rietz aufgeweitet und eine natürliche dynamische Entwicklung ermöglicht. An mehreren Stellen werden die Mündungsbereiche von Seitenbächen umgestaltet, sodass Fische wieder vom Inn in diese Gewässer wandern können. In Langkampfen wird ein drei Hektar großes Gebiet renaturiert, um die Entwicklung und Erweiterung der dortigen Innauen zu ermöglichen. Neben umfangreichen Maßnahmen am Tiroler Hauptgewässer sind auch eine Reihe weiterer gewässerökologischer Verbesserungen und Renaturierungen an der Ötztaler Ache und an Bächen im Stubaital und Sulztal vorgesehen.

Um auch Eingriffe in den Naturhaushalt bestmöglich auszugleichen, werden z. B. neue Biotope für Amphibien geschaffen, Feuchtlebensräume renaturiert und wertvolle Böden und Pflanzen erhalten. Darüber hinaus sind auch umfangreiche Wald- und Almverbesserungsmaßnahmen zum Ausgleich für Eingriffe in landwirtschaftliche Flächen vorgesehen und in weiten Teilen schon ausgeführt.



+  
Zum Monitoring der Käfer werden diese unter anderem mit Licht angelockt um sie zu erfassen



+  
Kleiner Ausschnitt der 3 km langen Inn-Revitalisierung Stams-Rietz, hier ein neuer Seitenarm



Gewässerökologie



Geschiebe



Fischerei



Tierökologie



Pflanzenökologie

+  
**Monitoringprogramme**  
Während der kompletten Bauphase und darüber hinaus laufen Bestandsaufnahmen und Untersuchungen zu den oben genannten Fachgebieten



+  
Europas größtes Ausgleichsbecken bei Silz wird ab 2024 die gewässerökologische Situation am Inn deutlich verbessern (Bild zeigt Ausgleichsbecken im Bau)

+  
**Behutsames Absammeln der Amphibien im Längental zu ihrer aktivsten Tageszeit**





+ **Ausgleichsmaßnahmen**

## Wir schützen, gleichen aus und verbessern

+ **Ausgleichsmaßnahmen, die im Zuge des Erweiterungsprojektes Kühtal erfolgen im Überblick**

+ **Renaturierung der Öztaler Ache bei Sautens bei Sautens**

Die Öztaler Ache wurde auf einer Länge von rd. 200 m aufgeweitet und ein historischer Seitenarm wiederhergestellt. Dieser Bereich wurde durch Pflanzung diverser heimischer Strauch und Baumarten wieder naturnah gestaltet. Auch Totholz wurde auf dieser Fläche belassen, um weitere Strukturen und vielfältige Lebensräume für Tiere und Pflanzen entstehen zu lassen.

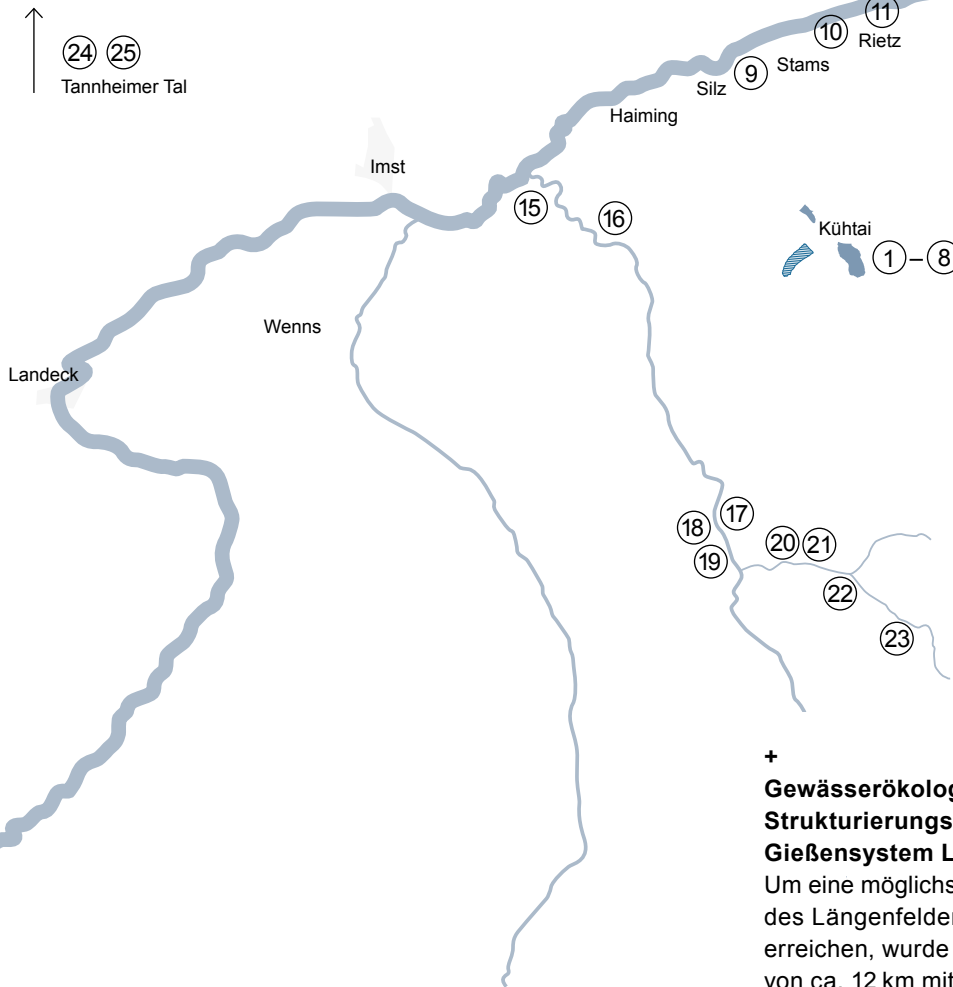


+ **Revitalisierung Innauen Langkampfen**

Ein Teil des Wassers eines Gießensbaches wird durch ein neues Rohr unter der Autobahn durchgeleitet und ein neues Gewässer mäandriert anschließend auf einer Länge von ca. 1,3 km fischpassierbar bis zum Inn. Es entsteht eine vielfältig strukturierte Aulandschaft als wertvolle Ergänzung des bestehenden Naturschutzgebiets (Kufsteiner und Langkampfer Innauen).

### Ausgleichsmaßnahmen

- ① Anlage neuer Biotope für Amphibien
- ② Transplantation Feuchtböden mit Kleinseggenrieden
- ③ Initialflächen für Kleinseggenriede
- ④ Verbesserung von Almweideflächen
- ⑤ Waldverbesserung durch Aufforstung
- ⑥ Erhaltung eines Pflanzenpools für Rekultivierungen
- ⑦ Artenschutzmaßnahme Ameisenübersiedlung
- ⑧ Gämsen besondern
- ⑨ Ausgleichsbecken zur Schwalldämpfung beim Kraftwerk Silz
- ⑩ Revitalisierung Inn zwischen Stams und Rietz
- ⑪ Mündungsgestaltung Rietzerbach
- ⑫ Pettnauer Gießen – Fischpassierbare Anbindung an den Inn
- ⑬ Herztalbach – Fischpassierbare Anbindung an den Inn
- ⑭ Revitalisierung Innauen Langkampfen
- ⑮ Umbau Wehr Brunau
- ⑯ Renaturierung Öztaler Ache bei Sautens
- ⑰ Renaturierung Öztaler Ache bei Unterried
- ⑱ Gewässerökologische Strukturierungsmaßnahmen im Gießensystem Längenfeld
- ⑲ Fischpassierbare Anbindung von vier Bächen im Gießensystem Längenfeld
- ⑳ Amphibienbiotope bei Gries
- ㉑ Fischpassierbare Anbindung und Strukturierung Tieflehnbach
- ㉒ Aufweitung Fischbach oberhalb von Gries
- ㉓ Naturschutzfachliche Aufwertung Sulztalalm
- ㉔ Gewässerökologische Restrukturierung an der Stackler Laue in Neustift
- ㉕ Wiederherstellung von Moorlebensräumen in Zöblen (Tannheimertal)



+ **Fischwanderhilfe:**  
Damit sich Fische sowohl flussauf als auch flussabwärts ungehindert auf ihre natürliche Wanderschaft begeben können, wurden bei allen Kraftwerken alternative Wege zum natürlichen Flusslauf eingerichtet.

+ **Ausgleichsbecken:**  
Je nach Auslastung eines Kraftwerkes ändert sich die Menge des Wasser-rückflusses in den Inn. Um die Größe etwaiger Schwallwellen zu vermindern, werden Ausgleichsbecken errichtet und das Wasser dann geregelt in den Inn zurückgeleitet.

+ **Gewässerökologische Strukturierungsmaßnahmen im Gießensystem Längenfeld**

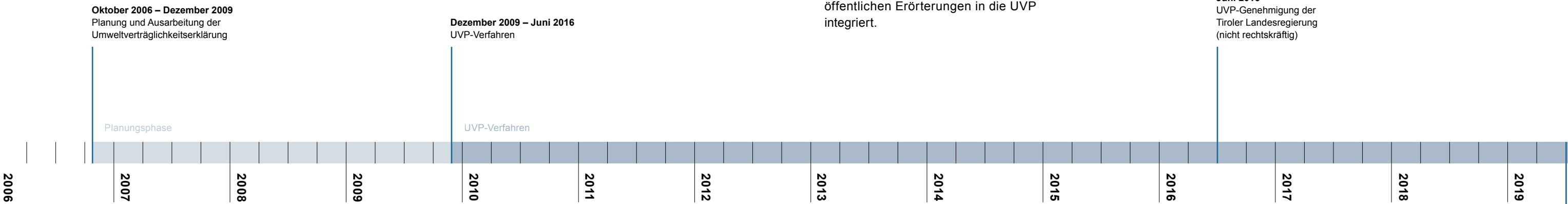
Um eine möglichst naturnahe Gestaltung des Längenfelder Gießensystems zu erreichen, wurde dieses auf einer Länge von ca. 12 km mit Steinen, Holzpiloten, Fischunterständen, Raubäumen, Astpackungen etc. in unterschiedlichen Bautypen gestaltet, damit möglichst viele Tier- und Pflanzenarten neue Lebensräume vorfinden.





## Rund um's Projekt

Bereits heute schauen wir auf eine ausführliche Projektentwicklung zurück. 2006 begann die Einreichplanung. 2009 wurde das Erweiterungsprojekt zur Umweltverträglichkeitsprüfung und Genehmigung eingereicht. Im September 2019 erfolgte dann der Baubeginn für die ersten Vorarbeiten, im April 2021 starteten die Hauptbauarbeiten. Die Fertigstellung des Projekts und die Inbetriebnahme des Kraftwerks sind für 2026 vorgesehen.



### Die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP)

Die UVP erfolgt durch die zuständige Behörde. Im Fall des Erweiterungsprojekts Kühtai ist das die Tiroler Landesregierung. Auf fachlicher Grundlage einer Umweltverträglichkeitserklärung (UVE) werden im Rahmen dieses Verfahrens sämtliche Umweltauswirkungen großer (Bau-)Vorhaben geprüft. Alle Unterlagen werden öffentlich aufgelegt. Die Öffentlichkeit umfasst nicht nur die direkt vom Vorhaben betroffene Bevölkerung. Auch die Umwelthanwaltschaft und die Umweltorganisationen sind im Rahmen von Bürgerbeteiligungen und öffentlichen Erörterungen in die UVP integriert.



**Im Video einfach erklärt:**  
Was ist eigentlich eine Umweltverträglichkeitsprüfung?



### Die Umweltverträglichkeitserklärung (UVE)

Neben der Vorhabensbeschreibung muss bei spezifischen, meist großen Bauvorhaben durch den jeweiligen Projektwerber (hier TIWAG) bei der zuständigen Behörde zusätzlich auch eine UVE eingereicht werden. Eine UVE muss eine detaillierte Beschreibung des Vorhabens umfassen, gleichzeitig werden auch die geprüften alternativen Lösungsmöglichkeiten aufgezeigt. Ausgehend von einer Darstellung des Ist-Zustands werden die Auswirkungen des Vorhabens beschrieben sowie Maßnahmen zu deren Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich entwickelt. Ergebnis der UVE ist die Beurteilung der Umweltverträglichkeit der Auswirkungen des Vorhabens.



**> 10.000 Seiten**  
wurden für die Berichte in der UVE des Erweiterungsprojekts Kühtai verfasst



**Hunderte Fachleute**  
aus verschiedenen Disziplinen beteiligten sich an der Ausarbeitung der UVE

**Juni 2019**  
UVP-Genehmigung durch Bundesverwaltungsgericht (rechtskräftig)





**Herbst 2022**  
Arbeiten am Dichtkern des Steinschüttdamms am Ende der ersten Schüttsaison



**September 2019**  
Baubeginn Vorarbeiten



**ca. 40 m**  
breit ist der Anschluss des Dichtkerns zum Felsuntergrund



**Juni 2023**  
Die Stahlbauarbeiten an den Spiralen der Pumpturbinen laufen parallel zum Bau plangemäß



**Mitte 2026**  
Inbetriebnahme Kraftwerk



**500**  
Beschäftigte finden hier Arbeit

**Mitte 2026**  
Inbetriebnahme Kraftwerk

Betriebsphase

Bauphase



2020

2021

2022

2023

2024

2025

2026

2027

2028

**Juni 2020**  
Bestätigung der UVP-Genehmigung durch Verwaltungsgerichtshof

**März 2022**  
Ende März 2022 hat die TBM den Vortrieb aufgenommen

**Frühjahr 2023**  
Der aus dem Fels gesprengte Hohlraum für das Kraftwerk

**Ende 2026**  
Baufertigstellung

**April 2021**  
Baubeginn Hauptbauarbeiten Kühtai



Fotostrecken und Videos zum Baugeschehen finden Sie in unserer Mediathek





**+ Erneuerbare Energien**

# Energie ist nicht gleich Strom

**Gesamtverbrauch**  
 ■ Erneuerbare Energieträger  
 ■ Nicht erneuerbare Energieträger

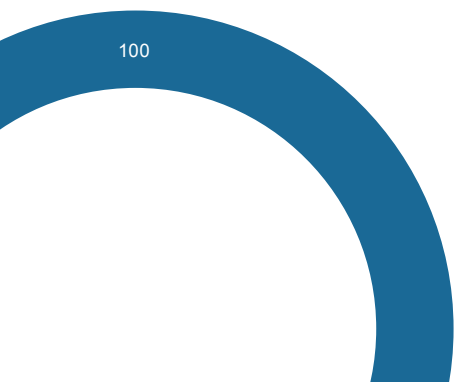
**Aufteilung erneuerbare Energieträger**

- Wasserkraft
- Windenergie
- Biomasse
- Solarenergie
- Geothermie

**Aufteilung nicht erneuerbare Energieträger**

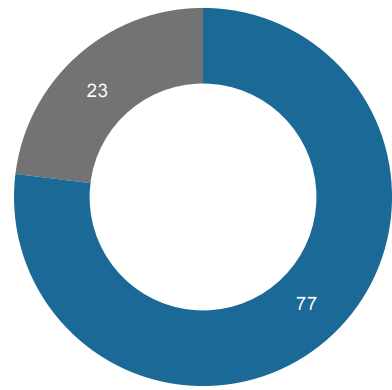
- Erdgas
- Erdöl
- Kohle und Kohlegas
- Brennbare Abfälle
- Importsaldo elektrische Energie

**Klimaziel:**  
100 % erneuerbare Energien



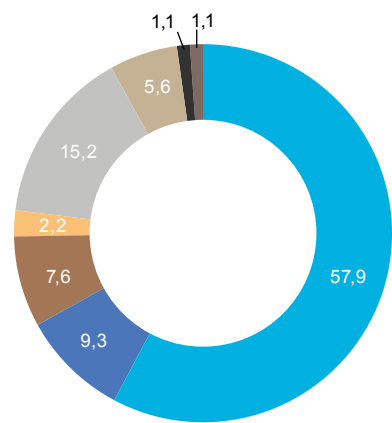
## Strom

Verbrauch in Österreich, 2019



**Klimaziel 2030:**  
von 77 % auf 100 %  
erneuerbare Energien

Aufteilung nach Energieträgern (ohne Importe)



## Warum brauchen wir die Energiewende?

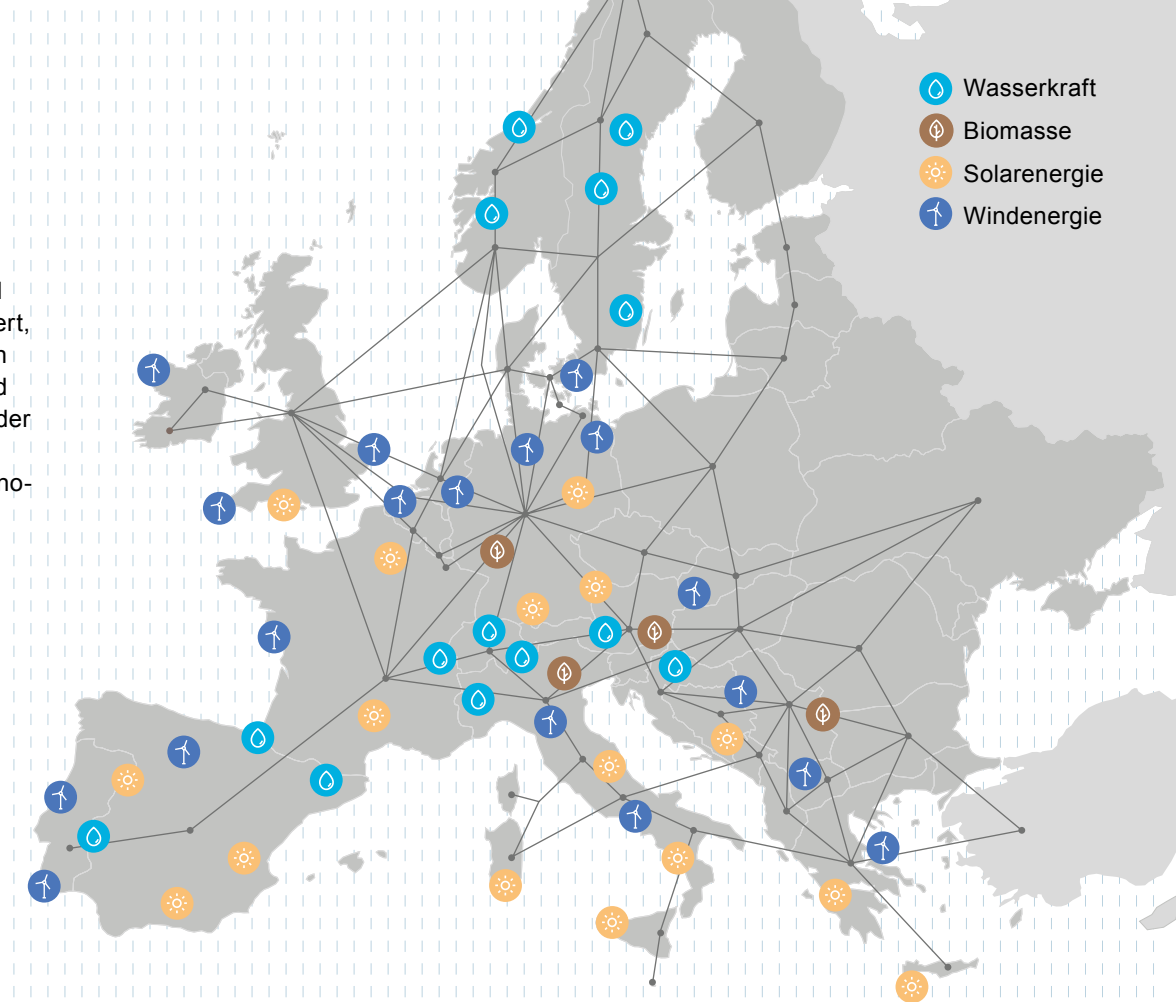
Die Energiewende Europas befindet sich mitten in der Umsetzung. Ihr Fortschritt orientiert sich an den Zielvereinbarungen der Europäischen Union und der österreichischen #mission2030. Konkret bedeutet dies für Österreich 2030: Der gesamte Strombedarf soll bilanziell zu 100 % aus erneuerbaren Energiequellen gedeckt werden.

Für den Gesamtenergieverbrauch unserer Gesellschaft gilt es, Energie deutlich effizienter zu nutzen. Hier sind Einsparungen von bis zu 30 % das Ziel für 2030. Bis 2050 ist geplant, auch den Gesamtenergieverbrauch vollständig mit erneuerbaren Energieträgern decken zu können.

Quellenangabe für Diagramme:  
 Angaben in Prozent | Stand 2020  
 Statistik Austria; bmtv.gv.at: Energie in Österreich  
 Zahlen, Daten, Fakten, 2020

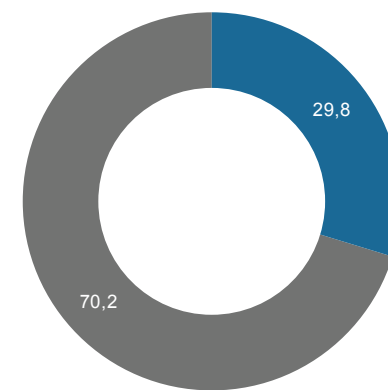
### Stärken verbinden

Um diese Ziele zu erfüllen, sind alle Länder Europas aufgefordert, ihre individuellen Stärken in den internationalen Energieverbund einzubringen und den Ausbau der in ihrem Staatsgebiet jeweils effizientesten Erzeugungstechnologien zu fördern.



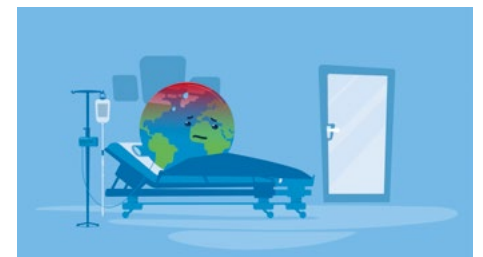
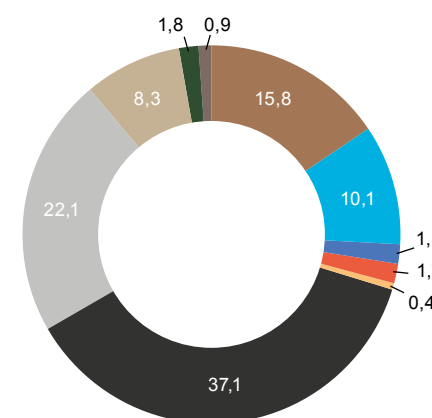
## Gesamtenergie

Verbrauch in Österreich, 2019



**Klimaziel 2050:**  
von 29,8 % auf 100 %  
erneuerbare Energien

Aufteilung nach Energieträgern



Im Video einfach erklärt:  
 Warum brauchen wir die Energiewende?





+ In der App erneuerbare+ Kühltai können Sie schon jetzt einen Blick in die Zukunft werfen und die fertigen Anlagen entdecken.



Apple App Store



Google Play Store

## Ein ganzes Wasserkraftwerk in Ihrem Wohnzimmer

Erkunden Sie das Projektgebiet wann und wo Sie wollen – ganz komfortabel auf Ihrem Smartphone oder Tablet. Die brandneue App „TIWAG erneuerbare+“ zeigt nicht nur einen Überblick des Erweiterungsprojekts Kühltai, mittels Röntgenblick können Sie auch die Leitungen und Kaverne tief im Berg sichtbar machen oder den Generator ganz genau unter die Lupe nehmen.

## Unsere Projektwebsite

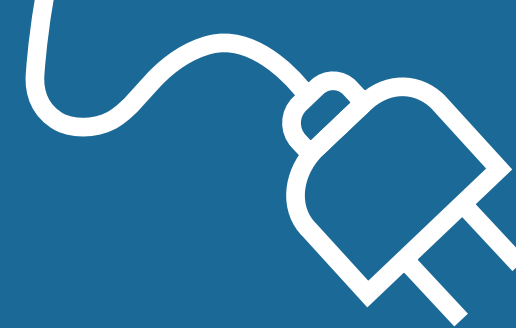
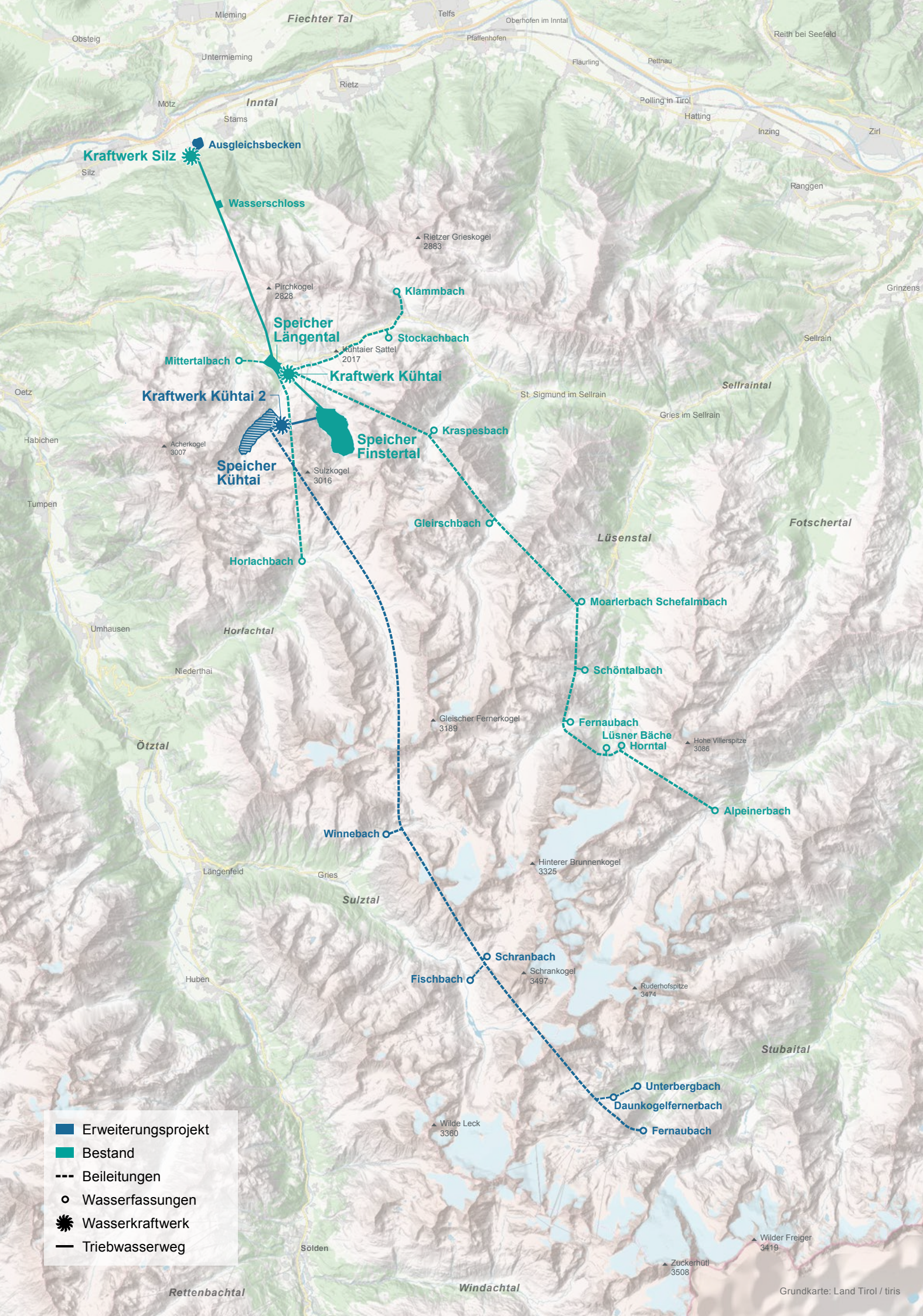
Wollen Sie noch mehr über das Plus der Wasserkraft in den Bergen und unsere Ausbauprojekte erfahren? Die Homepage [erneuerbareplus.at](http://erneuerbareplus.at) bietet all das und noch viel mehr. Hier finden Sie interessante Hintergrundinformationen, spannende Videos und aktuelle Fotostrecken zum Baugeschehen.



+ Unsere Projektwebsite:  
[www.erneuerbareplus.at](http://www.erneuerbareplus.at)







**531 Mio. kWh**  
 jährliche Produktion von sauberem  
 Strom aus der bestehenden Kraftwerksgruppe

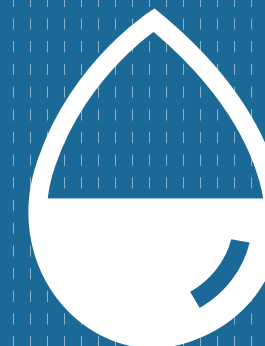
**+ 216 Mio. kWh**  
 Strom aus natürlichem Zufluss werden  
 durch das Erweiterungsprojekt erzeugt

**+ 15 Mio. kWh**  
 Effizienzsteigerung der Bestandsanlage  
 durch das Projekt



**erneuerbare+ Kühtal leistet einen  
 Beitrag zur Energieversorgung für  
 zukünftige Generationen**

**rund 50%**  
 mehr Speichervolumen für mehr Flexibilität  
 bei der Stromerzeugung und Speicherung  
 anderer erneuerbarer Energien





+

**Weitere Informationen:**

Sie möchten sich näher über das  
Erweiterungsprojekt informieren  
oder Einblicke ins Baugeschehen  
bekommen? Dann besuchen Sie  
unsere Projekt-Website:

[www.erneuerbareplus.at](http://www.erneuerbareplus.at)



+

**Dipl.-Ing. Klaus Feistmantl**  
**Projektleiter**  
**Erweiterung Kühtai**  
[info-skw.kuehtai@tiwag.at](mailto:info-skw.kuehtai@tiwag.at)

+

**CO<sub>2</sub>-neutral gedruckt**  
**auf Papier aus**  
**verantwortungsvollen**  
**Quellen**

© TIWAG, 2023

TIWAG-Tiroler Wasserkraft AG,  
Eduard-Wallnöfer Platz 2,  
6020 Innsbruck

Gestaltung:  
büro münzing, designer + architekten bda

Fotos:  
TIWAG

Druck:  
Wallig Ennstaler Druckerei und Verlag Ges.m.b.H.  
Zweigniederlassung Innsbruck

Diese Broschüre wurde klimaneutral gedruckt.  
Satz- und Druckfehler vorbehalten.

