

A scenic landscape featuring a long wooden bridge with a railing, supported by numerous wooden posts, extending across a calm lake. In the background, a small village with a prominent church spire is nestled at the foot of a large, rugged mountain range under a clear blue sky. The foreground shows the rippling surface of the lake.

alperia

Mühlen
Das Wasserkraftwerk

*wir sind
südtiroler
energie*



Das Wasserkraftwerk von Mühlen in Taufers
mit der Transformatorenstation

Saubere Energie für eine nachhaltige Zukunft

Im Ahrntal produzieren wir Energie im
Rhythmus der Natur.

Das Wasserkraftwerk von Mühlen in Taufers liegt am Eingang des Mühlwaldertals, einem Seitental des Tauferer Tals. Der Name des Mühlwaldertals kommt von den heute zum großen Teil verschwundenen Mühlen, die früher die Wasserläufe des Tals nutzten, darunter den Mühlwalder Bach, einen Gebirgsbach mit einer Länge von ca. 22 km. Zu Füßen der Ortschaft Mühlwald bildet der Mühlwalder Bach in 1.140 m ü. M. ein künstliches Becken, in dem das Wasser für den Betrieb des Kraftwerks gespeichert wird.

Das Kraftwerk von Mühlwald sieht nur klein aus: in Wirklichkeit produziert es genügend Energie für den Bedarf von ca. 17.000 Personen, was der Bevölkerung von Bruneck entspricht.

97 km²

Einzugsgebiet

7 m³/s

Höchste ableitbare Wassermenge

276 m

Fallhöhe

93.000 m³

Speichervolumen

56.158.000 kWh

Durchschnittliche Jahresproduktion

16,52 MW

Installierte Leistung

510 m

Länge der Triebwasserleitung

500 Drehungen/min

Geschwindigkeit der Turbinen





Das Staubecken von Mühlwald



Das Kraftwerk von Mühlwald ist ein Laufwasserkraftwerk; das heißt, dass die Anlage den Zufluss nicht regulieren kann, weshalb sie nur auf die Wasserführung des Bachs angewiesen ist. Die Energieproduktion hängt also vom Wasserstand des Mühlwaldbachs ab: führt er Niedrigwasser und sinkt unter einen bestimmten Mindestpegel, hört auch die

Stromproduktion auf. Das **Einzugsgebiet des Kraftwerks** hat eine Gesamtfläche von 97 km², so groß wie 371.994 Tennisplätze, und kann eine Gesamtleistung



von ca. 15,20 MW und eine durchschnittliche mögliche Jahresproduktion von ca. 56 GWh liefern. Im Maschinenraum unterhalb befinden sich **zwei Pelton-Gruppen**, in die

das Wasser nach einer Fallhöhe von 276 Metern strömt und die Schaufeln der vier Laufräder antreibt.

Das 1959 in Betrieb genommene Kraftwerk von Mühlen in Taufers wird derzeit von der Firma Alperia Greenpower, einer Tochtergesellschaft von Alperia, betrieben, und von der Fernleitzentrale Kardaun ferngesteuert.



Das Kraftwerk von Mühlen im Detail

1959

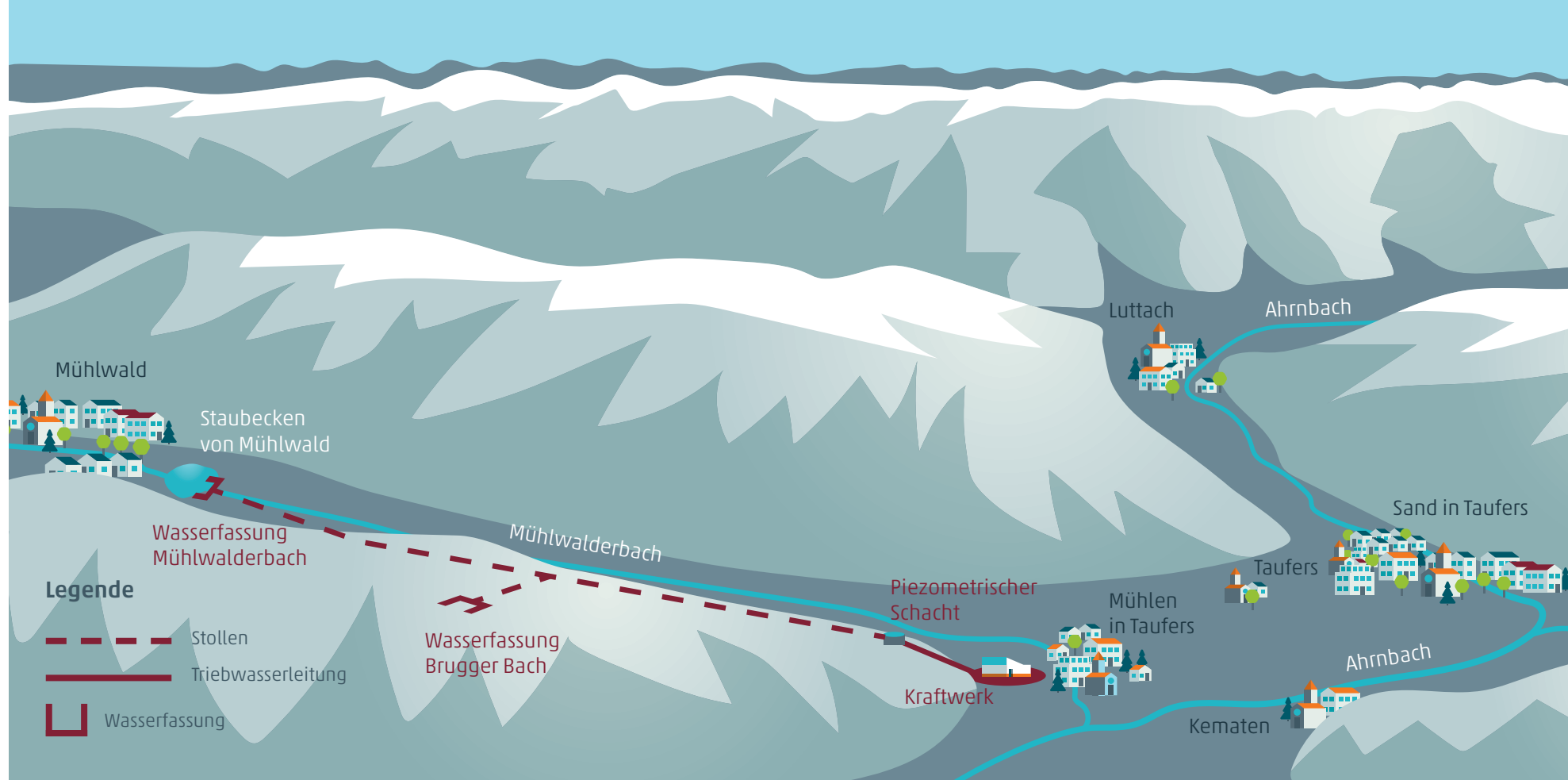
Jahr der Inbetriebnahme

11%

Genutztes Volumen des
Staubeckens vor der Beseitigung
der Sedimente im Jahr 2015

80.000 m³

Volumen der entfernten Sedimente





Wasserkraftwerk Mühlwald **Dank der Renovierung hält die Zukunft ihren Einzug**

Von 2012 bis 2015 fanden am Wasserkraftwerk Mühlen in Tauers verschiedene Renovierungs- und Ausbaumaßnahmen statt. Gegenstand der Arbeiten waren die Wasserfassung, die Ventilkammer und das Zentralgebäude, mit einer Gesamtinvestition von 16,5 Millionen Euro und mehr als 17.000 Arbeitsstunden.

2015 wurden außerordentliche Wartungsmaßnahmen am Staubecken Mühlwald vorgenommen, das fast vollständig trockengelegt wurde, um die Sedimente zu entfernen, die sich mit der Zeit abgelagert hatten. Vor Beginn der Arbeiten waren fast 90 % des Speichervolumens des Beckens verlandet. Aus dem See wurden mehr als 80.000 Kubikmeter Material entfernt und so die Kapazität des Sees wieder erhöht. Gleichzeitig mit der Entfernung der Sedimente wurden die großen Sperrbauwerke mit moderneren Sektorwehren für eine höhere hydraulische Sicherheit des Staudamms ersetzt.



Wasser als Quelle des Lebens und der Energie

Wasserkraftenergie ist eine der wichtigsten erneuerbaren Energiequellen, ohne Nebenwirkungen auf das Klima und die Umwelt: Durch diese Nutzung der Energie entstehen nämlich keinerlei CO₂-Emissionen.

Der Betrieb eines Wasserkraftwerks hängt vom Gleichgewicht des genutzten Wassers der Gebirgsbäche, Flüsse und Seen ab, und deshalb ist deren naturnahe Beschaffenheit von größter Wichtigkeit für den Schutz der darin lebenden Flora und Fauna. In den Wasserläufen muss immer eine ausreichende Wassermenge vorhanden sein, die so genannte Restwassermenge, nach der sich die notwendigen Abgabemengen in die Wasserstrecke unterhalb der Ableitung richten. Daher werden beim Bau neuer Wasserkraftwerke Umwelt- und Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen, um die erforderlichen Parameter zu gewährleisten.

Südtirol ist reich an Wasser und unberührter Natur. Dieses große Potenzial gehört allen Bürgern und muss für deren Vorteil genutzt werden.

Umweltpläne

Der Schutz der Natur und der Landschaft gehört zu den höchsten Prioritäten von Alperia. Um die Auswirkungen der Wasserkrafterzeugung auf die Umwelt möglichst gering zu halten, hat sich Alperia engagiert, in 30 Jahren ca. 400 Millionen Euro für Verbesserungs- und Erhaltungsmaßnahmen der Landschaft und der Umwelt der Gemeinden zu investieren, auf deren Gebiet sich Wasserkraftwerke befinden, und dazu gehört auch Mühlen. Die Umweltpläne stellen ein grundlegendes Element der Konzessionen für die großen Wasserkraftwerke dar, die Alperia Greenpower, Tochtergesellschaft von Alperia, 2011 erhalten hat.





Glossar

Einzugsgebiet: der Teil eines Gebiets, aus dem dessen gesamtes Oberflächenwasser seinen Abfluss bezieht.

Fallhöhe: Höhendifferenz zwischen der Fassung im Wasserlauf und dem Einbauort der Turbine.

Pelton-Turbine: die Betriebsweise könnte mit der von Mühlrädern verglichen werden. Das Wasser wird in die Triebwasserleitung geführt, welche sich am Ende verengt, wodurch das Wasser mit hohem Druck auf die Schaufelräder strömt und diese zum Drehen bringt.

alperia

Alperia Greenpower
Zwölfmalgreiner Straße 8
39100 Bozen
www.alperia.eu

