alperia
Barbian
Das Wasserkraftwerk
wir sind
südtiroler
energie

Der Maschinenraum in der Kaverne

Grüne Energie aus dem Eisacktal
Eine wichtige Ressource für Südtirol

Das Wasserkraftwerk Barbian, das vom Wasser des Flusses Eisack angetrieben wird und sich im südlichen Teil des gleichnamigen Tals befindet, liegt nahe der Gemeinden Klausen, Feldthurns und Barbian. Als Anlage ohne Speicherkapazität nutzt das Kraftwerk den Flusslauf, aus dem das Wasser mittels Wasserfassungsanlagen entnommen wird.

Das vom Kraftwerk genutzte Einzugsgebiet beträgt 3.045 km², was der Größe von etwa 280 Fußballfeldern entspricht. Der Bau der Anlage war ein großes Ingenieursprojekt und ist bis heute ein Eckpfeiler der Südtiroler Energieerzeugung.

Die Druckrohrleitung des Kraftwerks Barbian erreicht den höchsten Wasserdurchfluss aller Alperia Wasserkraftwerke: 100 m³/s.

3.045 km²
Einzugsgebiet

6.750 m
Länge des Stollens

100 m³/s
Maximale ableitbare Wassermenge

60,10 m
Fallhöhe

240.740.000 kWh
Durchschnittliche Jahresproduktion

250 giri/min
Geschwindigkeit der Turbinen

55 MW
Installierte Leistung

Das Kraftwerksgebäude an der Straße des Eisacktals

Der Wasserstrom wird an einer Wehranlage am Eisack bei Villnöss gesammelt und in einen 6.750 m langen Triebwasserstollen geleitet.

Nach dem Passieren der internen Schleusen erreicht es über die Druckrohrleitungen mit einem Gefälle von ca. 60 m das imposante Kavernenkraftwerk.

Im Inneren der Kraftwerksanlage wandeln die drei Francis-Turbinen mit horizontaler Achse die wichtige Ressource in saubere Energie um.

Schließlich wird das Wasser in den Eisack zurückgeleitet, der einen halben Kilometer vom Wasserkraftwerk entfernt liegt.

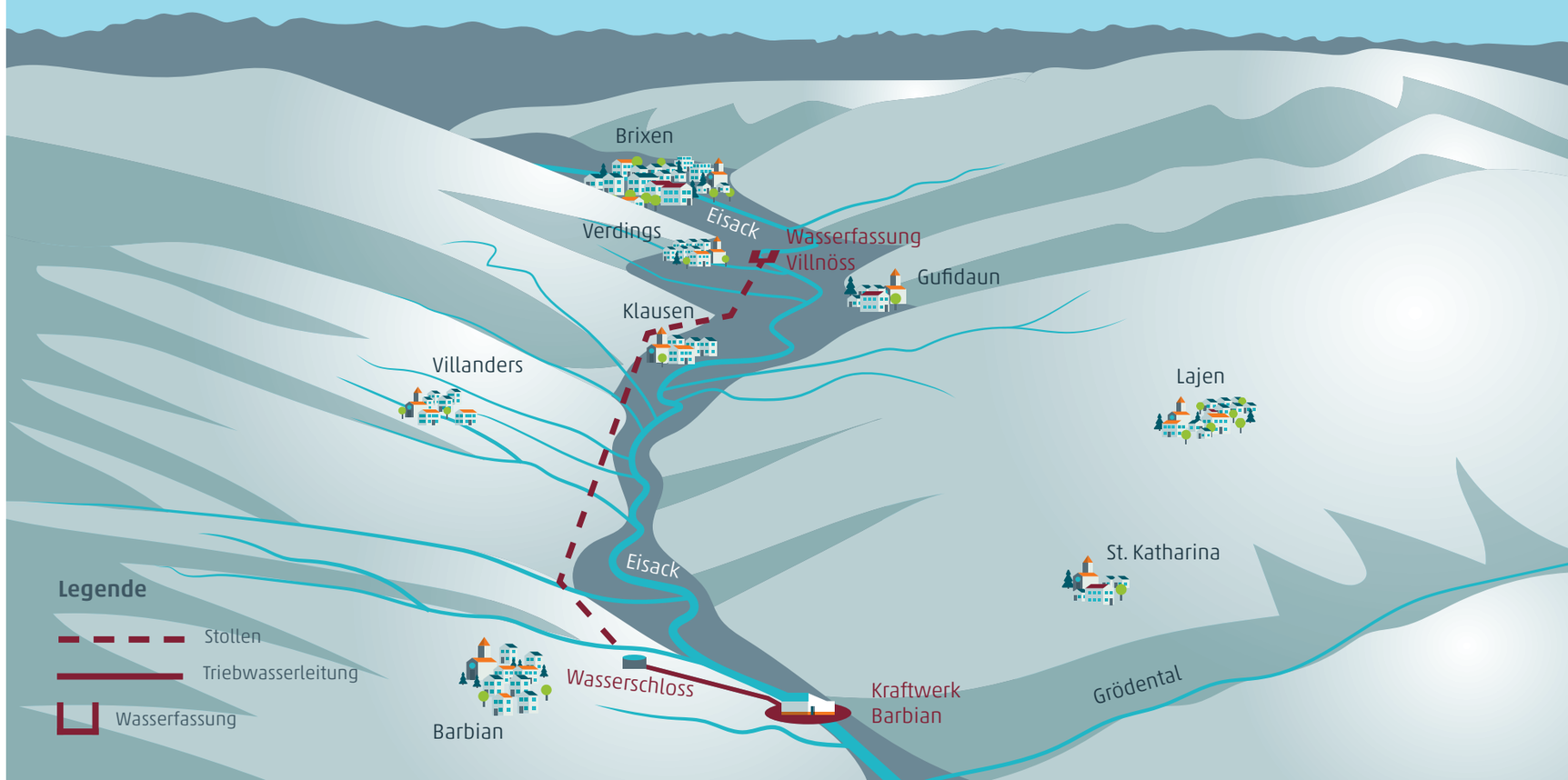
Das Kraftwerk Barbian produziert jedes Jahr durchschnittlich rund 240 Millionen kWh Strom, was dem Bedarf von rund 80.000 Haushalten entspricht.

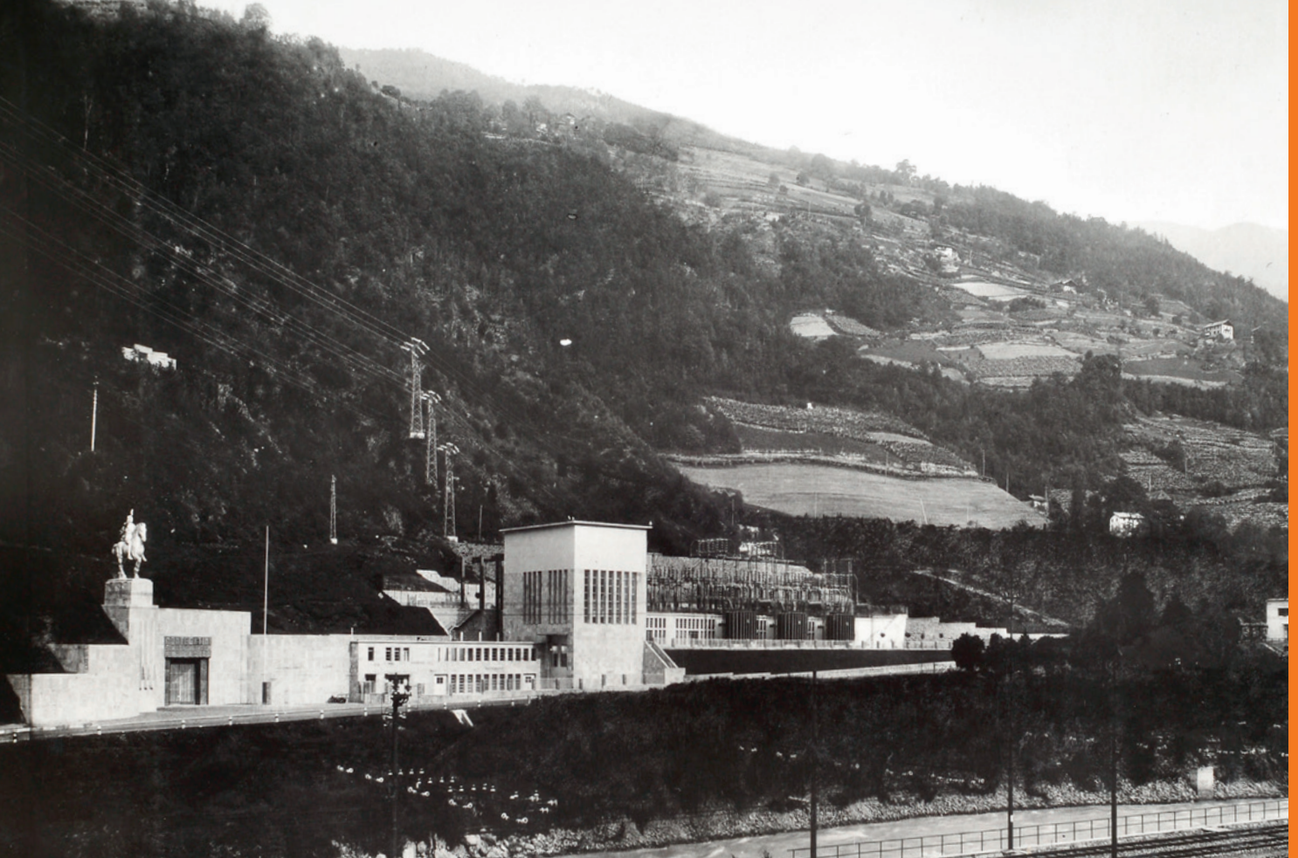
Das Kraftwerk wird von der Gesellschaft Alperia Greenpower, einer Tochtergesellschaft von Alperia, betrieben und von der Netzleitstelle in Kardaun aus ferngesteuert.

Das Kraftwerk von Barbian
im Detail

Die größten Wasserableitungen
der Alperia Wasserkraftwerke

St. Florian	Marling	Töll	Kardaun	**Barbian**
30 m³/s	33,3 m³/s	50 m³/s	90 m³/s	**100 m³/s**

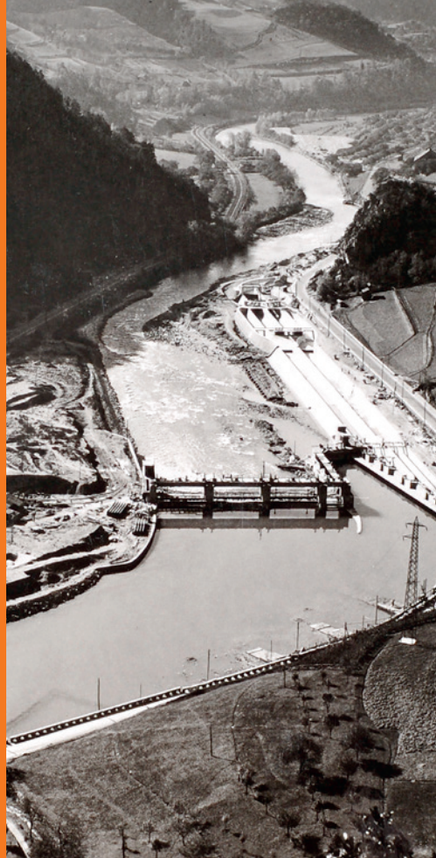




Vom Projekt zur Baustelle
Geschichte des Wasserkraftwerks Barbian

Von den großen Südtiroler Anlagen, die vor dem Zweiten Weltkrieg gebaut wurden, ist jene in Barbian die Jüngste. Der Bau begann 1936 und das Wasserkraftwerk wurde in Rekordzeit von zwei Jahren in Betrieb genommen. Der Bau wurde in Verbindung mit der Realisierung eines großen Industriekomplexes in Bozen für die Produktion von Aluminium auf nationaler Ebene konzipiert. Die Energieanlage ist ein großartiges Zeugnis für die industrielle Entwicklung des Gebiets vor dem Krieg.

Das eigentümlichste Element des gesamten Kraftwerks war eine imposante Reiterstatue von Mussolini aus Aluminium, die den Eingang zum Zugangsstollen bewachen sollte. Während der Bombenangriffe der 1960er Jahre wurde sie fast vollständig zerstört.



Wasser – die Lebens- und Energiequelle

Die Wasserkraft ist eine der wichtigsten erneuerbaren Energiequellen, ohne negative Auswirkungen auf Klima und Umwelt, denn bei der Energieproduktion durch Wasserkraft entstehen keinerlei CO_2-Emissionen.

Der Betrieb eines Wasserkraftwerks hängt vom Gleichgewicht des genutzten Wassers der Gebirgsbäche, Flüsse und Seen ab; 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, die sogenannte Restwassermenge, vorhanden sein, nach der sich die möglichen 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, investiert Alperia in 30 Jahren ca. 400 Millionen Euro in Maßnahmen zum Erhalt und zur Verbesserung von Umwelt und Landschaft und zugunsten der Bevölkerung in den Ufer- und Standortgemeinden, in denen sich die Wasserkraftwerke befinden. Dazu gehört auch das Wasserkraftwerk Barbian. Die Umweltpläne stellen ein grundlegendes Element der Konzessionen für die großen Wasserkraftwerke dar, die Alperia Greenpower, Tochtergesellschaft von Alperia, 2011 erhalten hat.

Glossar

Druckrohrleitung: ist eine Rohrleitung oder ein System von Rohrleitungen, das Wasser sammelt und transportiert, so dass es unter Druck fließen und die erforderliche Kraft zum Bewegen der hydraulischen Turbinen aufbringen kann.

Wasserfassungsanlage: Hydrauliksystem, aus dem Wasser aus einem Fluss oder Bach mittels eines Stauwerks (Wehr) am Gewässer entnommen wird.

Francis-Turbinen: ideal für Gefälle zwischen 10 und 350 Metern, mit einem durchschnittlichen Wasserdurchfluss. Das Wasser wird durch eine spiralförmige Zuleitung (sog. Spiralgehäuse) zum Laufrad geleitet, das die Schaufeln in Bewegung setzt und wiederum direkt mit dem Generator verbunden ist, der dann Strom erzeugt.

Alperia Greenpower
Zwölfmalgreiener Straße 8
39100 Bozen
www.alperiagroup.eu