



Wasserkraftwerk Lucendro



Der Weg der Energie

Wasserkraftwerk Lucendro

Die Wasserreserven der Leventina

Wasser ist unsere wertvollste erneuerbare Energiequelle über die wir verfügen: einerseits weil 55% der Schweizer Energie mit Wasserkraft erzeugt wird und andererseits weil bei dieser Art von Stromerzeugung keine CO₂-Emissionen entstehen. Darüber hinaus dient gespeichertes Wasser als Energiereserve für Spitzenbedarfszeiten.

Die Azienda Elettrica Ticinese (AET) wurde 1958 durch den Kanton Tessin gegründet, um die Wasserressourcen der Region besser zu nutzen. Heute betreibt das Unternehmen die fünf entlang dem Fluss Tessin gelegenen Wasserkraftwerke, welche die sogenannte «Leventina-Produktionskette» bilden, sowie das Wasserkraftwerk Ponte Brolla, das an der Maggia liegt. Die AET beschäftigt mehr als 240 Mitarbeiter.

Das Wasserkraftwerk Lucendro stellt die erste Stufe der Leventina-Kette dar und **wird von den Stauseen Lucendro und Sella gespeist, die sich in der Nähe des Gotthardpasses befinden.**

Das Kraftwerk wurde von 1942 bis 1948, auf dem Höhepunkt des Zweiten Weltkriegs, von der Aare-Tessin AG für Elektrizität (Atel) erbaut und 2015, neun Jahre vor dem geplanten Heimfall, von AET erworben.



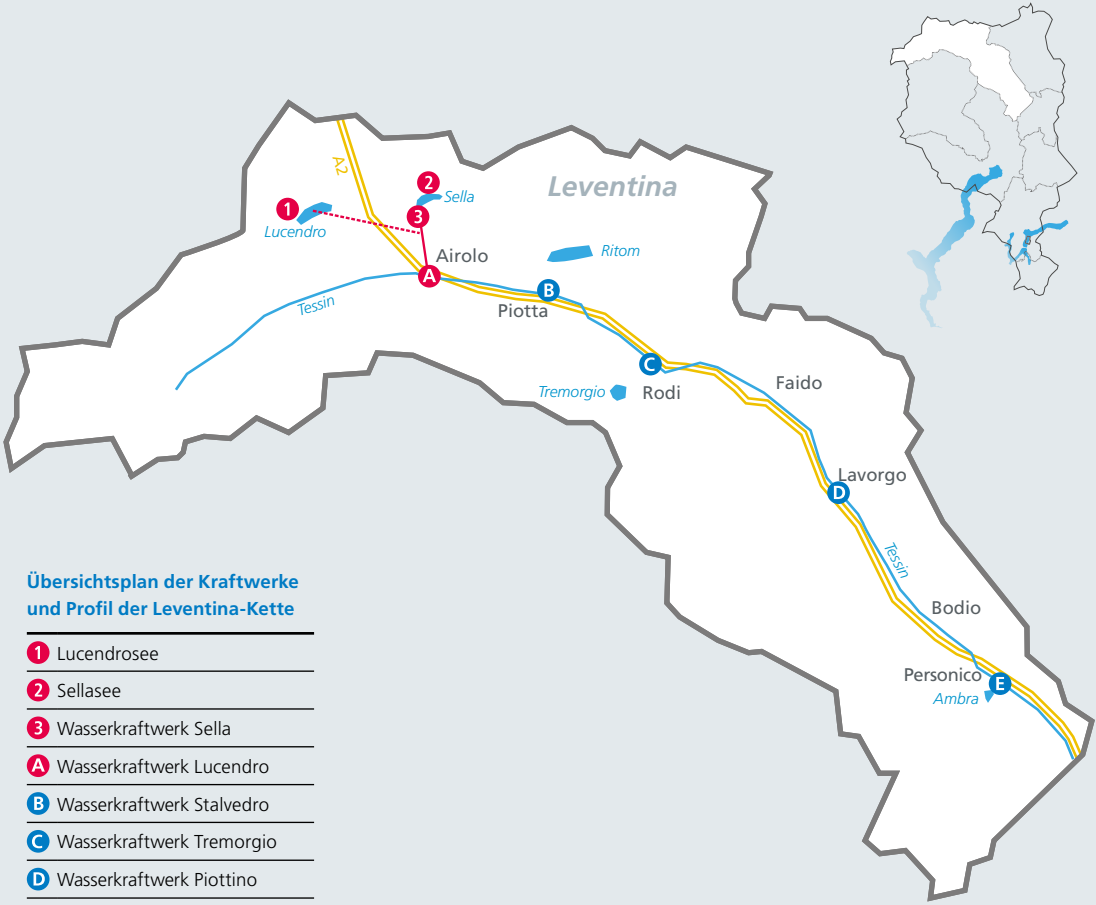
Die Stauseen Lucendro und Sella stellen bedeutende Wasserreserven dar, welche die AET für die Planung der Produktion der gesamten Leventina-Kette je nach Energiebedarf und wirtschaftlichen Möglichkeiten verwendet. Auf diese Weise können die Wasserressourcen des Tals flexibel und effizient genutzt werden.

A large, dark blue industrial turbine is the central focus of the image. It is housed in a large, modern museum or exhibition space with a bright orange floor and a wall with a white and orange abstract pattern. The turbine has a prominent yellow component at its base, which is partially enclosed by a metal safety cage. In the background, another similar turbine is visible, and a person can be seen walking in the distance. The lighting is bright, highlighting the metallic surfaces of the machinery.

Das Wasserkraftwerk in Zahlen

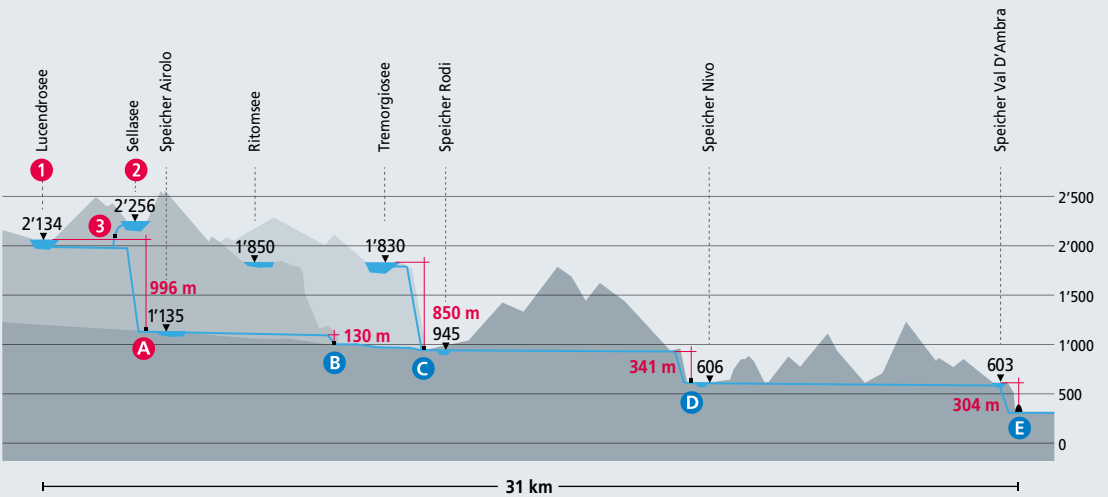
Inbetriebnahme	1945
Baujahr	1942-1948
Gemeinde	Airolo
Wassereinzugsgebiet Lucendro	16.53 km ²
Wassereinzugsgebiet Sella	7.28 km ²
Maximale Bruttofallhöhe	996 m
Installierte Leistung Airolo	2 x 29 MW
Installierte Leistung Sella	1 x 2 MW
Turbinentyp Airolo	2 Pelton
Turbinentyp Sella	1 Francis
Durchschnittliche Produktion	103 GWh/Jahr

Wasserkraftwerk Lucendro



Übersichtsplan der Kraftwerke und Profil der Leventina-Kette

- 1** Lucendrosee
- 2** Sellasee
- 3** Wasserkraftwerk Sella
- A** Wasserkraftwerk Lucendro
- B** Wasserkraftwerk Stalvedro
- C** Wasserkraftwerk Tremorgio
- D** Wasserkraftwerk Piottino
- E** Wasserkraftwerk Nuova Biaschina
- Druckstollen
- Druckrohrleitung



Die Wasserspeicher Das blaue Gold des Gotthardmassivs

Das Wasserkraftwerk Lucendro nutzt die Zuflüsse des Gotthardmassivs aus den Kantonen Tessin und Uri, die in den Stauseen Lucendro und Sella aufgefangen werden.

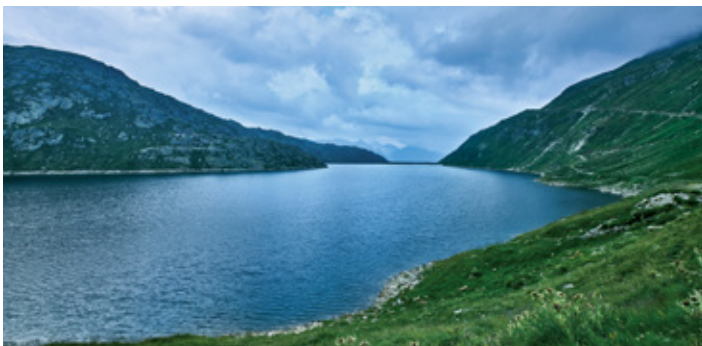
Der Lucendrosee besitzt eine Kapazität von 25 Mio. m³ und wird auf der Tessiner Seite von den Gewässern der Reuss gespeist. Um weniger Beton zu verwenden, wurde die 68,5 m hohe und 270 m lange Stau-mauer als Pfeilerkopfmauer der Methode Nötzli (unter Verwendung von Strebepfeilern) erbaut. Sie besteht aus 17 Pfeilern, die sich zur Luftseite hin verjüngen.



Lucendrosee

Höhe der Staumauer	68.5 m
Nutzvolumen	25'000'000 m ³
Maximale Stauhöhe	2'134 m ü.M.
Minimale Stauhöhe	2'052 m ü.M.

Der Sellasee wird von den nach Süden fliessenden Gewässern des Einzugsgebiets des Flusses Tessin gespeist. Seine Talsperre besteht aus einer 32 m hohen und 330 m langen Gewichtsstau-mauer, während sich sein Fassungsvermögen auf 9 Mio. m³ beläuft.



Sellasee

Höhe der Staumauer	32 m
Nutzvolumen	9'000'000 m ³
Maximale Stauhöhe	2'256 m ü.M.
Minimale Stauhöhe	2'227 m ü.M.

Das Kraftwerk

Eine Fallhöhe von 900 Metern

Das Wasser der Stauseen Lucendro und Sella fließt über einen 4,8 km langen Druckstollen zu einem Druckausgleichsschacht, auch Wasserschloss genannt.

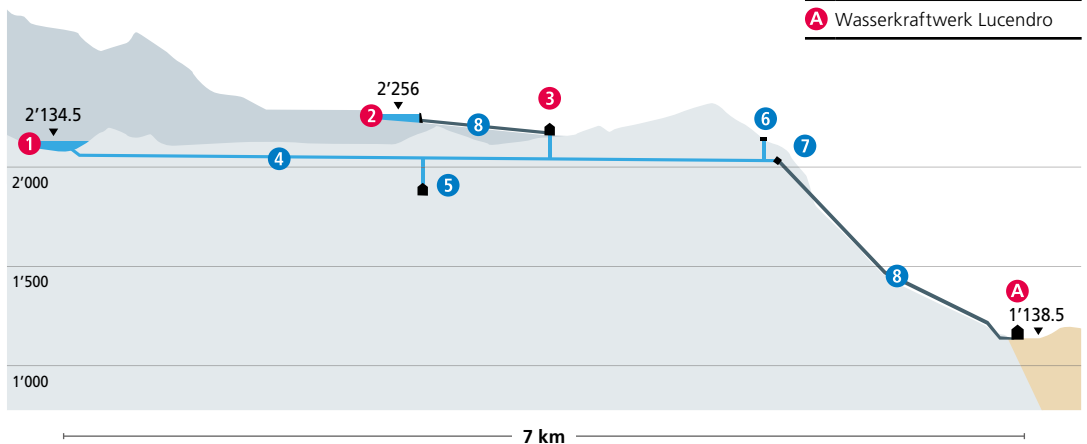
Von dort aus zweigt eine 1,9 km lange Druckrohrleitung ab, die zum 900 m tiefer gelegenen Wasserkraftwerk Airolo führt.

Die Pumpstation Tremola, die auf 2000 m ü.M. liegt, speist die Abflüsse in den Druckstollen, die aus den kleinen, in der Nähe des Gotthard Hospizes liegenden natürlichen Seen abfließen.

Bevor das aus dem Sellasee kommende Wasser den Druckstollen erreicht, wird es in den Turbinen des Kraftwerks Sella bereits zur Stromproduktion verwendet. Dieses kleine, 1991 erbaute Kraftwerk ist mit einem Generator von 2 MW Leistung ausgestattet, liegt etwa 100 m tiefer als die Staumauer und ist mit dieser über eine 1 km lange Druckrohrleitung verbunden.

Schematische Darstellung des Kraftwerks im Längsschnitt

- 1 Lucendrosee
- 2 Sellasee
- 3 Wasserkraftwerk Sella
- 4 Wasserstollen
- 5 Pumpanlage Tremola
- 6 Wasserschloss
- 7 Apparetekammer
- 8 Druckrohrleitung
- A Wasserkraftwerk Lucendro



Das Kraftwerk

Die Kraft des Granits

Das Wasserkraftwerk Lucendro befindet sich in Airolo am Fusse des Gotthardmassivs, am linken Ufer des Flusses Tessin. Das nach dem Entwurf der Architekten Carlo und Rino Tami aus typischen Materialien der Region erbaute Kraftwerk ist ein grossartiges Beispiel für den architektonischen Rationalismus der Kriegszeit. Für den Bau wurden typische Materialien der Region verwendet.

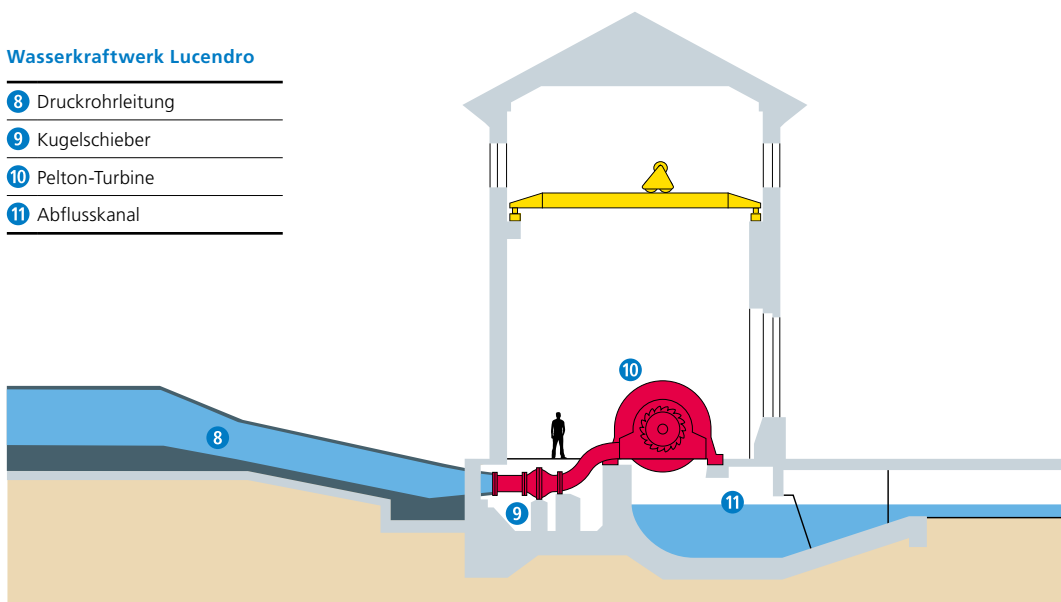
Das Kraftwerk beherbergt zwei Generatoren, die von Pelton-Turbinen angetrieben werden. Beide Generatoren haben eine maximale Leistungskapazität von je 29 MW.

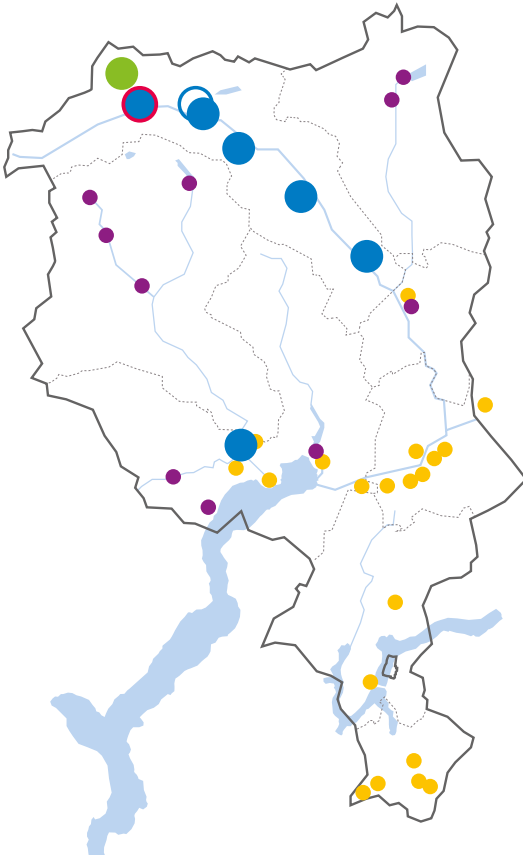
Im Jahr erzeugt das Kraftwerk durchschnittlich 100 GWh Energie. Diese Menge reicht aus, um den Bedarf einer Kleinstadt von der Grösse von Chiasso abzudecken. Die produzierte Energie ist zu 100% erneuerbar und *naturemade*-zertifiziert.

Wasser, das die Turbine passiert hat, wird in den Fluss Tessin eingeleitet und fliesst weiter zum Ausgleichsbecken Airolo.

Wasserkraftwerk Lucendro

- 8 Druckrohrleitung
- 9 Kugelschieber
- 10 Pelton-Turbine
- 11 Abflusskanal





Dieses Kraftwerk gehört zum Projekt
Der Weg der Energie von AET

Der Weg der Energie veranschaulicht die Umwandlung der natürlichen Ressourcen des Kantons Ticino – Wasser, Sonne und Wind – in erneuerbare Energie, die den Einwohnern des Kantons zugute kommt.

Der Weg beginnt am Gotthardpass, von wo aus er sich über das gesamte Kantonsgebiet zieht, der Strecke folgend, welche die elektrische Energie bis zu unseren Steckdosen zurücklegt. Unterwegs trifft man auf mehrere von AET betriebene Produktionsanlagen. Darüber hinaus informiert der Weg der Energie über zahlreiche Themen, die in der komplexen Welt der Stromproduktion und -verteilung eine Rolle spielen.

Der Weg der Energie kann auch im Internet erforscht werden:

www.laviadellenergia.ch

Die Produktion der AET

- Photovoltaik
- Wasserkraft
- Windkraft
- Wasserkraftwerk Lucendro

Produktion der Beteiligungen

- Wasserkraft

Laufende Projekte

- Wasserkraftwerk Ritom

Azienda Elettrica Ticinese

El Stradún 74
 CH-6513 Monte Carasso

Tel +41 (0)91 822 27 11
 Fax +41 (0)91 822 27 95

info@aet.ch
 www.aet.ch

Wasserkraftwerk Lucendro

CH-6780 Airolo

