



Impianto idroelettrico Ponte Brolla



La via dell'energia

Impianto idroelettrico e solare Ponte Brolla

Energia nel rispetto dell'ambiente

L'acqua è la fonte rinnovabile più preziosa di cui disponiamo: fornisce il 55% di tutta l'energia prodotta in Svizzera, non produce emissioni di CO₂ e può essere accumulata per costituire riserve di energia da usare nei momenti di maggior bisogno.

L'Azienda Elettrica Ticinese (AET) è stata creata dal Cantone Ticino nel 1958 allo scopo di valorizzare le risorse idriche presenti sul suo territorio. Oggi gestisce i cinque impianti idroelettrici situati lungo il fiume Ticino che formano la cosiddetta "catena produttiva della Leventina", la centrale di Ponte Brolla sul fiume Maggia e conta più di 240 collaboratori.

L'impianto di Ponte Brolla sfrutta le acque dell'ultimo tratto del fiume Maggia, captate all'altezza di Avegno e turbinate dalla centrale posta all'imbocco della valle.



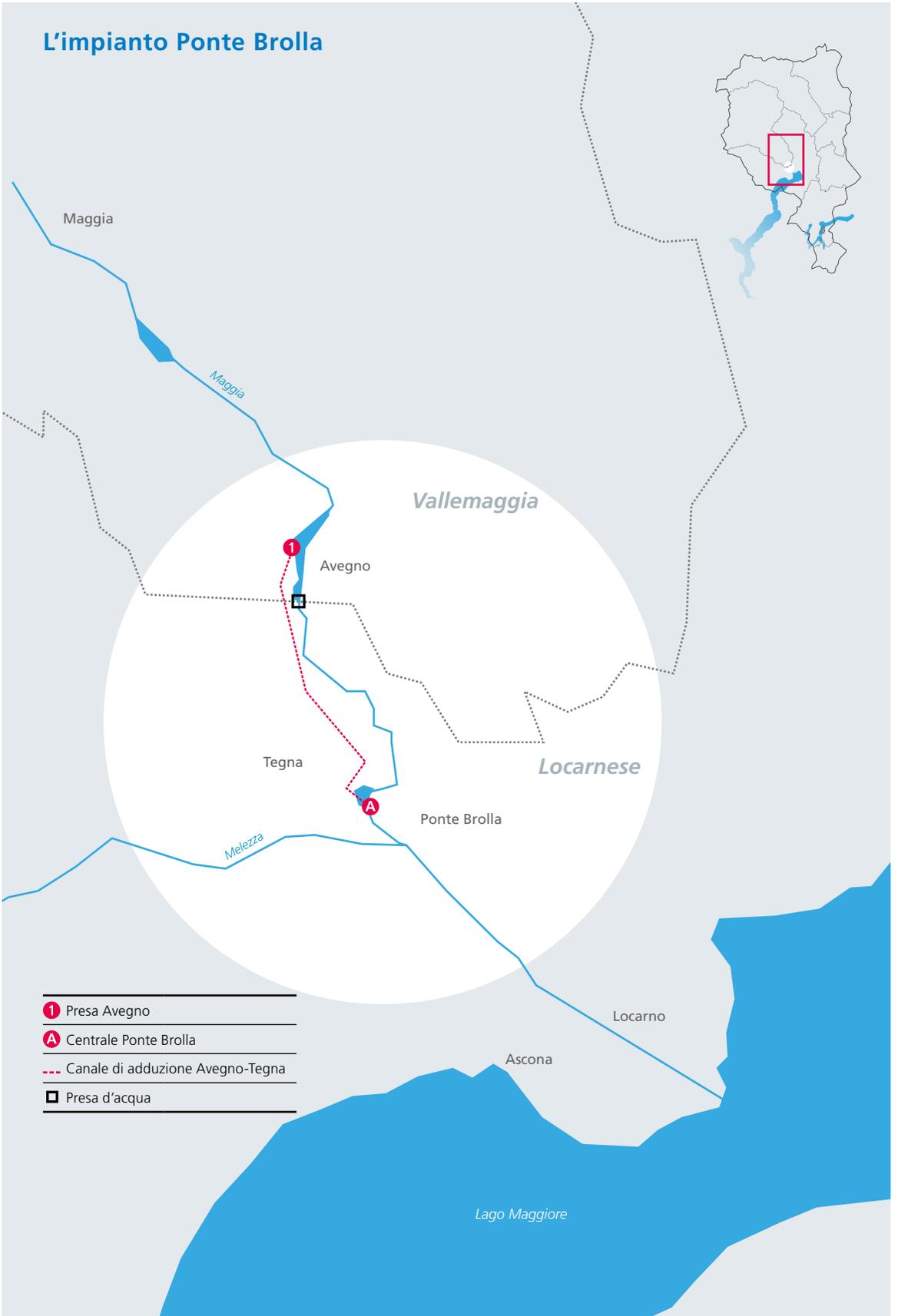
Costruito tra il 1903 e il 1904 dall'allora Società Elettrica Locarnese e rinnovato una prima volta nel 1957, l'impianto di Ponte Brolla è passato sotto la gestione di AET nel 2002 a seguito della sua riversione. Tra il 2006 e il 2009 è stato completamente rinnovato nel pieno rispetto delle più recenti prescrizioni ambientali ed arricchito da un impianto solare.

L'impianto in cifre

Bacino imbrifero	592 km ²
Anno di costruzione	1903-1904
Comune	Locarno
Portata utilizzabile	2 x 5.5 m ³ /s
Salto lordo max.	40 m
Potenza installata	2 x 1.9 MW
Tipo di turbine	2 Francis
Produzione media	13.9 GWh/anno



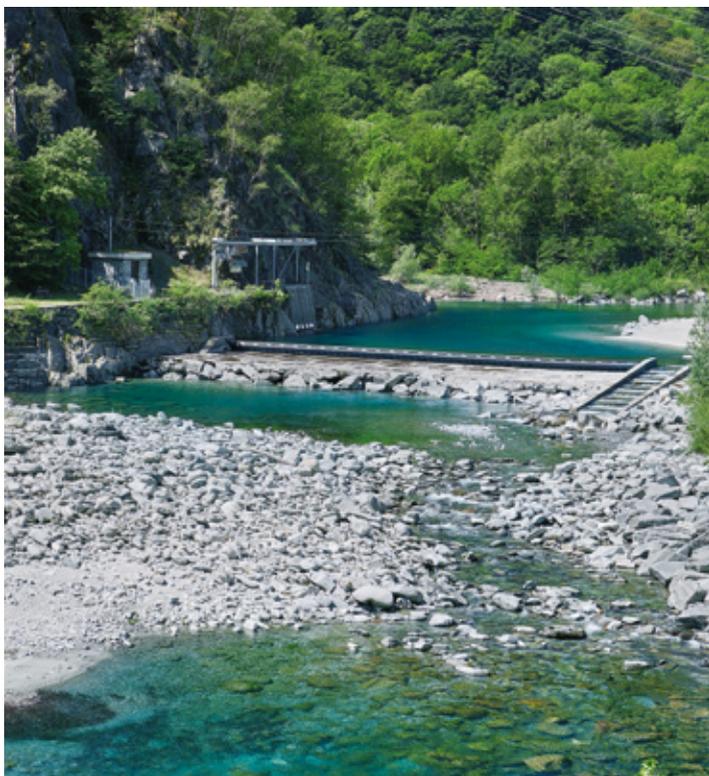
L'impianto Ponte Brolla



La presa Il rispetto del corso d'acqua

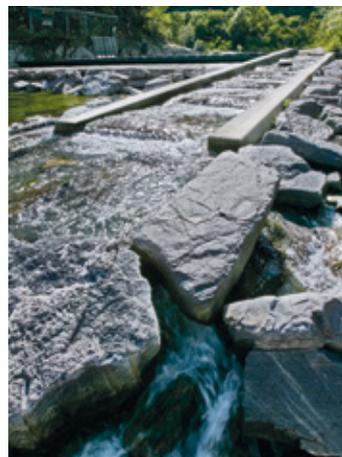
L'impianto di Ponte Brolla sfrutta un bacino imbrifero di 592 km² e utilizza le acque del fiume Maggia captate dalla presa di Avegno.

L'opera è costituita da uno sbarramento pneumatico in neoprene rinforzato, il cui gonfiaggio può essere regolato per captare e rilasciare le acque in funzione della portata del fiume Maggia. Durante le piene del fiume, lo sbarramento viene abbassato totalmente per permettere uno scorrimento migliore e il trasporto del materiale solido.



A fianco dello sbarramento è stata realizzata una rampa di rimonta per i pesci, che garantisce la libera migrazione della fauna ittica.

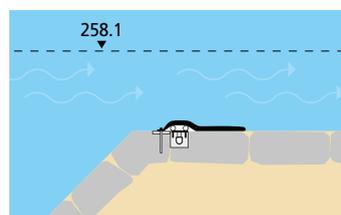
Rampa di rimonta



Sbarramento pneumatico



Esercizio normale



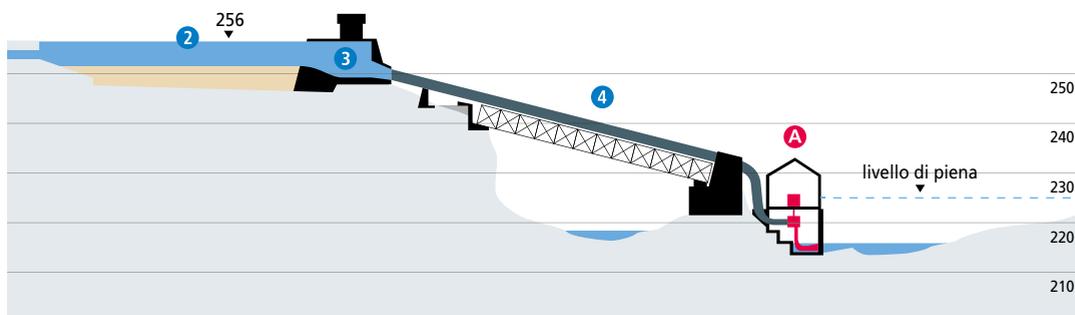
Posizione in caso di piena

L'impianto

Energia dal fiume Maggia

L'acqua captata ad Avegno viene immessa in un canale a pelo libero, in parte a cielo aperto e in parte in galleria, che ha uno sviluppo di 1'560 m.

Al termine del canale troviamo una vasca di carico, che funge anche anche da dissabbiatore. Due condotte forzate lunghe 140 m collegano la vasca alla centrale, che si trova 40 m più in basso.



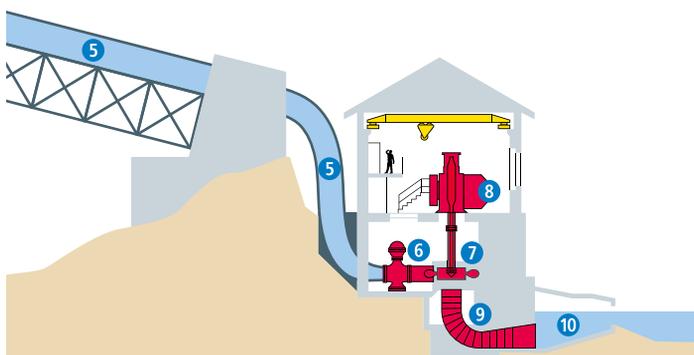
Schema delle condotte

- 2 Dissabbiatore
- 3 Vasca di carico
- 4 Condotte forzate
- A Centrale Ponte Brolla

La centrale La forza dell'acqua e quella del sole

La centrale di Ponte Brolla è dotata di due generatori da 1.9 MW azionati da turbine di tipo Francis ad asse verticale.

La produzione annua di 13.9 GWh di energia è in grado di rispondere ai bisogni di circa 3'500 economie domestiche.



Centrale Ponte Brolla

- 5 Condotta forzata
- 6 Valvola farfalla
- 7 Turbina Francis
- 8 Generatore
- 9 Scarico turbina
- 10 Canale di scarico

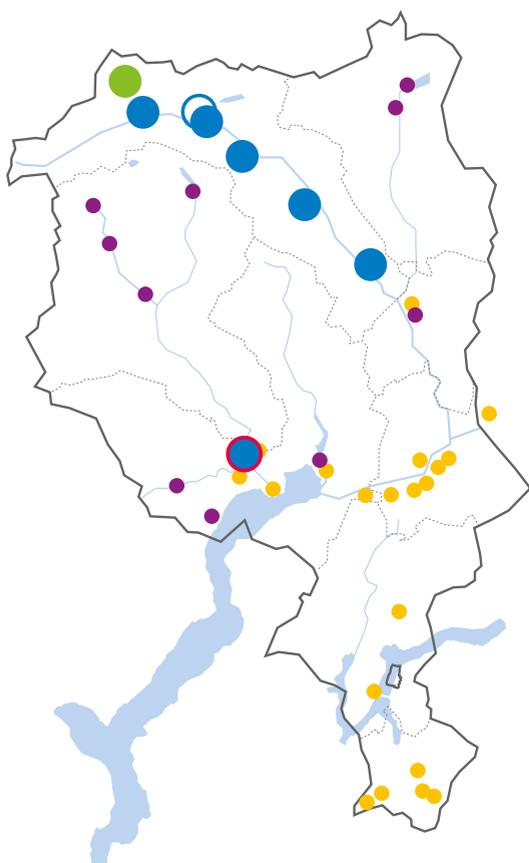
Sul tetto della centrale è stato installato un impianto fotovoltaico di 18 kWp di potenza, capace di generare ulteriori 20 MWh all'anno.



Impianto fotovoltaico Ponte Brolla

Potenza installata 18 kWp
Produzione annua 20 MWh

Tutta l'energia prodotta dalla centrale, quella idroelettrica e quella solare, è rinnovabile al 100% e gode della certificazione *nature-made*.



Questo impianto fa parte del progetto:

La via dell'energia di AET

La via dell'energia è un percorso ideato allo scopo di mostrare come le risorse naturali del Cantone Ticino - acqua, sole e vento - vengono trasformate in energia elettrica rinnovabile ad uso di coloro che lo abitano.

La via dell'energia inizia sul passo del San Gottardo e si estende in tutto il Ticino, seguendo il tragitto che l'elettricità compie per giungere fino alle nostre case. Lungo il suo percorso si incontrano gli impianti di produzione gestiti da AET e si possono approfondire le numerose tematiche che caratterizzano il complesso mondo della produzione e della distribuzione dell'elettricità.

La via dell'energia può essere percorsa anche via internet, consultando il sito:

www.laviadellenergia.ch

Produzione AET

- Fotovoltaico
- Idroelettrico
- Eolico
- Centrale Ponte Brolla

Produzione da partecipazioni

- Idroelettrico

Progetti in corso

- Centrale del 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

Centrale Ponte Brolla

CH-6652 Ponte Brolla

