

## Impianto di accumulazione per pompaggio Limmern, Linthal Progetto Linthal 2015 / Svizzera

### Committente

Kraftwerke Linth-Limmern AG  
 c/o Axpo Power AG, Baden / Svizzera

### Progettazione

IM Maggia Engineering SA, Locarno  
 in consorzio (capofila)

### Periodo di costruzione

Progetto definitivo      2007–2009  
 Esecuzione                      2009–2017

### Costi dell'opera

CHF 2'100 Mio.

### Prestazioni

Progetto definitivo e di pubblicazione, appalti e  
 progetto esecutivo, assistenza alla costruzione

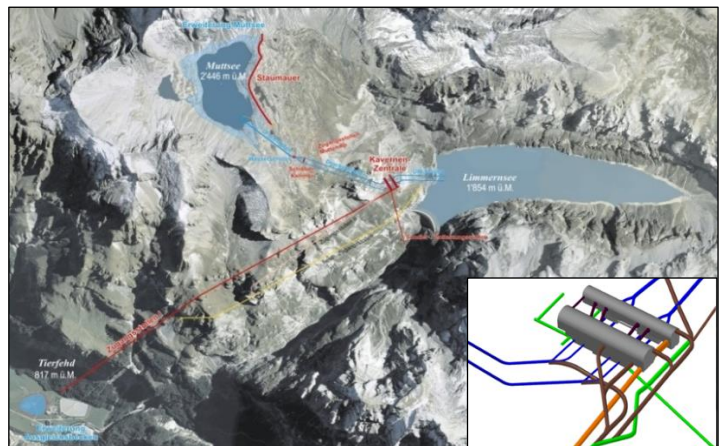
### Descrizione

La centrale di pompaggio-turbinaggio Limmern (1'000 MW) é costruita interamente in sotterraneo ed é integrata nell'impianto esistente. Essa sfrutta l'acqua del bacino artificiale del Muttsee (2'474 m) quale bacino superiore ed il bacino di ritenuta esistente di Limmernboden (1'854 m) quale bacino inferiore. Le parti d'opera progettate da IM nell'ambito del consorzio di progettisti IG Alpenstrom sono:

- Opere di presa e di scarico Muttsee
- Galleria sotto carico superiore con rivestimento in calcestruzzo precompresso ad iniezione passiva,  $\varnothing_i = 8$  m, avanzamento con esplosivo
- Pozzo piezometrico verticale altezza di 130 m e diametro di 10.5 m
- Camera valvole, altezza 20m, lunghezza 66 m
- 2 pozzi forzati inclinati,  $\varnothing_i = 4.2$  m, TBM diametro  $\varnothing = 5.2$  m
- Caverna delle macchine con 4 pompe-turbine, altezza 54 m, lunghezza 150 m, larghezza 31 m
- Caverna trasformatori con 4 trasformatori, altezza 25 m, lunghezza 120 m, larghezza 20 m
- 2 gallerie sotto carico di restituzione con rivestimento in calcestruzzo precompresso ad iniezione passiva,  $\varnothing_i = 5.5$  m
- Diversi cunicoli d'accesso e caverne logistiche
- Gestione del materiale di scavo
- Accesso ai contieri attraverso teleferica (25 t) e cunicolo d'accesso (25%)

### Dati principali

– Potenza macchine	4 x 250 MW
– Portata nominale	190 m <sup>3</sup> /s
– Salto lordo impianto	560 - 724 m



Piano d'insieme, rappresentazione 3D centrale in caverna



Caverna macchina scavata con lavorazione del calcestruzzo grezzo I

## Impianto di accumulazione per pompaggio Limmern, Linthal Progetto Linthal 2015 / Svizzera



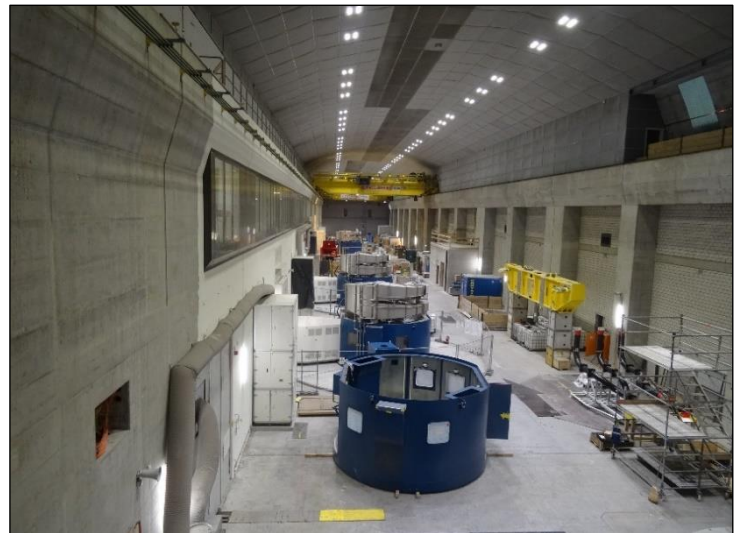
Cassero galleria sotto carico superiore (Ø=8.0 m)



Opera di biforcazione nella galleria sotto carico superiore Ø = 8.0 / 2 x 5.50 m



TBM pozzi forzati inclinati (Ø = 5.20 m, L= 1054 m)



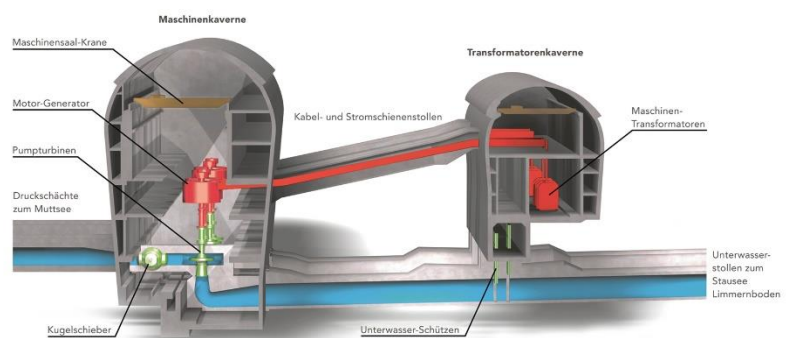
Caverna delle macchine durante il montaggio



Scavo pozzo forzato inclinato (Ø = 5.20 m, 85%)



Montaggio blindaggi nel pozzo forzato (Ø = 4.20 m)



Sezione caverna delle macchine e caverna trasformatore