Studer Cables
Connected to HARTING

PROJEKT REPORT 04/2017

Kraftwerk Linth-Limmern

Gesamtheitliche Lösung im Dienste des Kunden

Die Kraftwerke Linth-Limmern AG produziert wertvolle Spitzenenergie, die entscheidend dazu beiträgt, dass Stromverbrauch und -produktion in der Schweiz im Gleichgewicht gehalten werden können. Um das auch in Zukunft zu gewährleisten, war Studer Cables wichtiger Partner beim Bau eines zusätzlichen Pumpspeicherwerks.

Als Komplettanbieter verantwortete das Unternehmen die Planung, Lieferung, Montage und Prüfung der gesamten Mittelspannungsverbindungen. Darüber hinaus wurde speziell für dieses Projekt ein neues, extrem belastbares Kabel entwickelt, um weitere Effizienzpotentiale für den Kunden zu eröffnen.

Mittelspannungsverbindungen nach Mass

Das neue, unterirdisch angelegte Pumpspeicherwerk soll Wasser aus dem Limmernsee in den 630 Meter höher gelegenen Muttsee pumpen – dort kann es bei Bedarf zur Stromproduktion genutzt werden. Mit einer Pump- und Turbinenleistung von über 1'000 Megawatt stellt dieses Kraftwerk eines der bedeutendsten Projekte im alpinen Raum dar.

swiss made

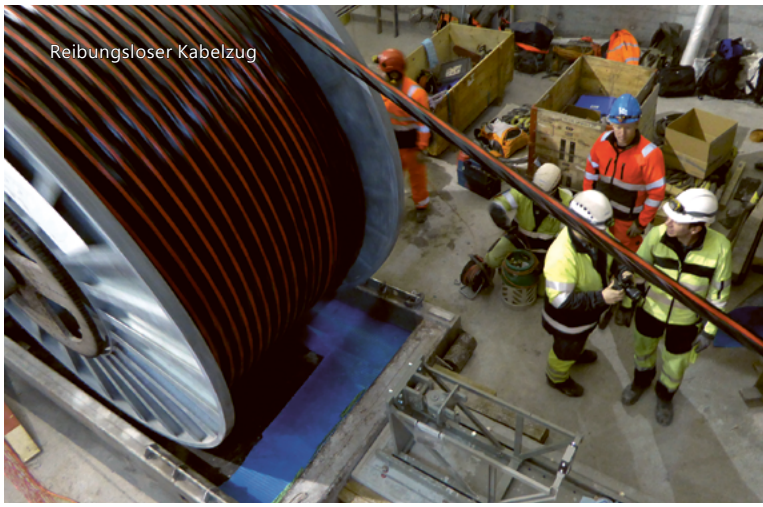
Millimetergenauer Transport der Kabelspule und Kabelzugmaschine im Berg

Studer Cables entwickelte eigens für dieses Projekt ein spezielles Mittelspannungskabel – das «**BETA**power® XDMZ-Z-Heavy». Dieses kommt überall dort zum Einsatz, wo extreme Zugkräfte und starke Belastungen auf die Leitung einwirken. Die Anforderung des Projekts: Das Kabel soll die Maschinenkaverne mit der höher gelegenen Schieberkammer verbinden – das bedeutete eine Kabellänge von 1'200 Metern und ein zu überwindendes Gefälle von 80 Prozent. Eine weitere Schwierigkeit: Das gesamte Kabelschutzrohr war ausschliesslich von Fels umgeben. Aus diesem Grund konnte das Kabel nur in einem Stück geliefert und ausschliesslich an der Rohreintrittsstelle in der Schieberkammer fixiert werden – eine echte Herausforderung für Material und Montagepersonal. Dabei ergaben sich grosse Kostenvorteile für unsere Kunden. Denn mehrere Kabelschächte sowie die zeitaufwändige Montage mit Briden und Muffen konnte so vermieden werden.

Logistische Komplettlösung: mit der Seilbahn bis ganz nach oben

Allein das Kabel ist über neun Tonnen schwer. Im Gegensatz zu herkömmlichen Kabeltypen, die durch ihr Eigengewicht zerreissen würden, entwickelte Studer Cables das Spezialkabel und seine Aufhängung gemeinsam mit dem Kunden – speziell für diesen Einsatz. Das hohe Eigengewicht des Kabels verlangte beim Transport in die Schieberkammer in 2'300 Metern Höhe jedoch auch eine enorme Logistikleistung – denn die gesamte Baustelle befand sich im Hochgebirge. Über die Strasse war lediglich der Installationsplatz erreichbar; ab hier mussten alle benötigten Maschinen, Baumaterialien und Mannschaften über zwei Seilbahnen auf den Berg transportiert werden. Der komplizierte Transport und Kabelzug bedeuteten eine besondere Herausforderung für das Projektteam.

Gründliche Vorbereitung, essentielles Know-how bei Logistik und Kabeleinbringung, zusammen mit grosser Innovationskraft – das Projekt «Linthal» profitierte vom Leistungsspektrum von der Studer Cables AG. Nach Abschluss der Inbetriebsetzungsarbeiten ging das Pumpspeicherwerk Ende 2017 mit allen vier Maschinengruppen in Betrieb.


Reibungsloser Kabelzug

Anlagedaten

Leistung / Produktion	1'520 MW / 460 GWh pro Jahr
Höhe	2'500 m ü. M.
Bauzeit	6 Jahre
Einzugsgebiet	140 km²
Investitionskosten	2 Mrd. CHF

Leistungen der Studer Cables AG

- Projektierung und Planung
- Umsetzungsberatung
- Projektmanagement
- Logistikkonzept
- Mittelspannungskabel
- Mittelspannungsausrüstung
- Montage und Serviceleistungen
- Einbringungskonzept
- Messen und Prüfen der Kabelverbindungen

Vorteile für den Kunden

- Grosse Kosteneinsparungen für den Bauherrn durch die Entwicklung und den Einsatz eines neuen Schwerlast-Kabels
- Grosses Know-how in der Logistik- und Einsatzplanung
- Umweltschonende Umsetzung

0000156 V02 © Studer Cables AG / Technische Änderungen vorbehalten

Studer Cables AG
Herrenmattstrasse 20 • 4658 Däniken • Schweiz • Telefon: +41 62 288 82 82
E-Mail: info@studercables.com • www.studercables.com