



Die höchstgelegenen Transformatoren Europas

Seit Herbst 2018 führt eine neue, spektakuläre Seilbahn auf das Klein Matterhorn. Zu deren Energieversorgung installierte das Elektrizitätswerk Zermatt zwei ABB-Transformatoren auf über 3800 Metern über Meer.

Im engeren Sinn «klein» ist das Klein Matterhorn mit 3883 m Höhe gewiss nicht. Es steht einzig im Schatten des grossen «Horus» nebenan, des Matterhorns, des markantesten Bergs der Alpen. Doch es kann einen Rekord bieten: Nirgendwo sonst in den Alpen können die Gäste mit der Seilbahn einen höheren Punkt erreichen.

Bereits 1979 wurde das Klein Matterhorn mit einer Seilbahn erschlossen, die von der Station Trockener Steg die schon zuvor mit Zermatt verbunden worden war zur Bergstation führt. Mit einer Förderleistung von 600 Personen pro

«Die Transformatoren wurden für die Bedingungen des Einsatzes der Seilbahnstation hier in den Hochalpen spezifiziert.»

Stunde kam die bestehende Seilbahn längst an ihre Kapazitätsgrenzen. Während des grössten Andrangs konnte die Wartezeit durchaus eine Stunde und mehr betragen.



Das Klein Matterhorn ist der höchste Punkt der Alpen, der sich mit der Seilbahn erreichen lässt. Im Vordergrund die Bergstation des neuen Matterhorn Glacier Ride.

2016 begannen die Bauarbeiten für die «Matterhorn Glacier Ride» genannte Dreiseilumlaufbahn auf das Klein Matterhorn. Diese Technologie mit zwei fixen Tragseilen und einem umlaufenden Zugseil zeichnet sich durch eine besonders gute Windstabilität aus und erlaubt höhere Geschwindigkeiten als konventionelle Einseilumlaufbahnen.

Für die Realisierung der Energieversorgung der Bahn war das Elektrizitätswerk (EW) Zermatt zuständig. Zur Versorgung muss die Spannung aus dem 20-kV-Mittelspannungsnetz auf die Betriebsspannung des Bahnantriebs von 690 V transformiert werden, wobei der Antrieb eine Leistung von rund 1,7 MW aufweist.

Zwei Transformatoren mit je 1 MVA Leistung

Das EW Zermatt entschied sich, für diesen hochalpinen Einsatz auf zwei ABB-Transformatoren mit je 1 MVA Leistung zu setzen. «Das Angebot und die Spezifikationen haben für unsere Bedürfnisse gepasst. Die Transformatoren wurden für die Bedingungen des Einsatzes der Seilbahnstation hier in den Hochalpen spezifiziert. Zudem schätzten wir die Beratung sehr, die wir vor Ort vom ABB-Verkaufsingenieur Raphael Sauter erhielten», erläutert Patrick Kronig, Bereichsleiter Energieversorgung des EW Zermatt, den Entscheid zugunsten von ABB.

Installiert wurden die beiden je rund 2750 kg schweren Transformatoren an einem ausserordentlichen Ort: Die Bergstationen der Bahnen auf das Klein Matterhorn jene der bisherigen Seilbahn wie auch die grosse, neu realisierte Station des Matterhorn Glacier Ride, liegen auf 3821 m ü. M. Höher hinauf geht es in Europa nirgends.

Bis 30° C

In dieser luftigen Höhe erreichen Böen bisweilen Spitzenwerte über 200 km/h; im Winter gibt es Tagestemperaturen im Bereich von 30° C: Die höchstgelegene Baustelle Europas stellte die Arbeiter, welche die neue Bergstation in den Fels bauten, vor besonders harsche Herausforderungen.

Die Transformatoren wurden im Innern des Kleinen Matterhorns installiert, in einem Seitenstollen der Kaverne, welche die bisherige wie auch die neue Bergstation mit dem Restaurant und dem Ausgang Richtung Pisten verbindet.

Per Traktor und Seilbahn angeliefert

Wie bringt man zwei grosse Transformatoren ins Innere eines fast 4000 m hohen Berggipfels? «ABB lieferte sie uns in unsere Lagerhalle eingangs Zermatt. Per Traktor und Anhänger ging es weiter zur Seilbahnstation Furi, wo sie jeweils auf einer Ladebühne unter der Pendelbahnka-

«Diese hochalpinen Trafos funktionieren einwandfrei.»

bine zur Station Trockener Steg transportiert wurden. Von dort aus ging es in der Seilbahnkabine, in die sie jeweils genau passten, weiter zur Bergstation der bestehenden Seilbahn», erklärt Kronig. Im Innern des Bergs wurden die Transformatoren per Seilwinde in die Seitenstollen gebracht und in Betrieb gesetzt.

Der spektakuläre Matterhorn Glacier Ride nahm Ende September 2018 seinen Betrieb auf. 25 Kabinen mit Rundum-Panoramaverglasung und je 28 Sitzplätzen bringen die Gäste nun zur höchstgelegenen Bergstation Europas sicher versorgt über die ABB-Transformatoren. «Diese hochalpinen Trafos funktionieren einwandfrei», hält Patrick Kronig fest.

ELEKTRIZITÄTSWERK ZERMATT AG

sichert seit 1894 die Energieversorgung in der Region Zermatt bis auf eine Höhe von fast 4000 m ü. M. Der weltbekannte Tourismusort benötigt bei einer Spitzenauslastung mit bis zu 32 000 Einwohnern eine Maximalleistung von fast 30 MW. Darin ist sämtlicher Leistungsbedarf in und um Zermatt enthalten, inklusive des Bedarfs der Bahnen.

www.ewzermatt.ch

Weitere Infos: raphael.sauter@ch.abb.com