



Beständige ZMU-Rohre für das WKW Zilfuri

Kandersteg setzt auf erneuerbare Energien

Nach über 60 Betriebsjahren wurde das alte Wasserkraftwerk Zilfuri neu gebaut. Dabei wurden die Hangleitungen und eine Trinkwasserleitung erneuert. ZMU-Rohre von Wild waren die optimale Wahl für die Anforderungen im alpinen Gelände. Das schicke Bergdorf Kandersteg im Berner Oberland hat rund 1200 Einwohner. Es liegt auf 1200 m ü. M. und ist ein Wander-, Ski- und Langlaufparadies. Im Talboden und auf den Sonnenterrassen stehen über 50 km gespurte Loipen bereit und am Oeschinensee kommen alpine Skifahrer auf ihre Rechnung. Der kristallklare Oeschinensee, den man von Kandersteg aus zu Fuss über einen malerischen Wanderweg oder mit der Gondelbahn erreicht, ist auch zentral für die Wasserversorgung der Region.

Wasserkraftwerk Zilfuri

Das Wasserkraftwerk Zilfuri (1290 m ü. M.) liegt im Tal des Öschibaches, östlich von Kandersteg. Es nutzt bereits seit 1903 Wasser aus den Quellen des Öschinensees, der natürlich versickert, und leistet einen wichtigen Beitrag zur Versorgung der Gemeinde mit erneuerbarer Energie. Das gefasste Wasser wird drucklos durch die Hangleitungen dem Wasserschloss zugeführt und durch die Druckleitung vom Wasserschloss bis zur Zentrale Zilfuri transportiert. Da einzelne Anlagenteile sanierungsbedürftig waren, wurde die alte Zentrale abgebrochen und ein neues Gebäude erstellt, in welchem die neue, horizontalachsige Peltonturbine mit zwei Düsen der Firma Kochendörfer untergebracht ist. Ein Unterwasserkanal führt das turbinierete Wasser von der Station, zusammen mit dem zusätzlich gefassten Wasser des Oeschibachs, zu einem Ausgleichsbecken, wo es anschliessend mit einer Druckleitung ins Dorf führt. Dort wird es ein zweites Mal turbinieret und fliesst danach zurück in den Oeschibach.

Strom für 2200 Haushalte

Die konzessionierte Wassermenge der beiden Kraftwerke Dorf und Zilfuri beträgt 1200 l/s. Das Wasserkraftwerk Zilfuri hat neu eine installierte Leistung von rund 1600 kW. Die mittlere jährliche Produktion erhöht sich von rund 7.0 GWh auf 8.8 GWh. So können rund 2200 Haushalte mit sauberem Strom versorgt werden. Mit den zwei Wasserkraftwerken werden über 80% des Kandersteger Strombedarfs gedeckt.

Neue Hangleitungen und Trinkwasserleitung

Bei der Erneuerung der oberen Hangleitung kamen duktile Gussrohre TSZ ZE DN 700 zum Einsatz. Der Antransport der Produkte wurde über die Zufahrtsstrasse zum Oeschinensee und die Skipiste realisiert.

Der Bau der unteren Hangleitung stellte eine Herausforderung dar, da die TSZ ZMU Rohre in einem Steilhang mit 35 Grad Gefälle im offenen Graben verlegt wurden. Die Bodenbeschaffenheit war teils sehr felsig und es musste an verschiedenen Orten Fels abgetragen werden. Das Baumaterial und die Druckleitung wurden von der Zentrale Zilfuri aus mit einer Seilbahn transportiert, welche speziell von der Firma Stoller & Lauber errichtet worden war. Zusätzlich wurde von Weissenbach bis zur Station Zilfuri eine Trinkwasserleitung HOZ ZMU DN 250 gebaut. Die Bauarbeiten dauerten sportliche acht Monate, von Mai bis Dezember 2022.

ZMU-Rohre für den anspruchsvollen und dauerhaften Einsatz

Duktile Gussrohre mit Hochofen Zementmörtel-Innenauskleidung (HOZ) und Zementmörtel-Umhüllung (ZMU) sind optimal für die Bedürfnisse im steilen und groben Gelände geeignet. Sie haben eine aktive und passive Schutzwirkung, sind belastbar, haftzugsfest und schlagbeständig, und zudem in grossen Nennweiten bis DN 1200 erhältlich. Bei den Wasserfassungen und der Zentrale kamen auch Spezialrohre mit Mauerflansch zum Einsatz.



Verantwortliche

Bauherr: LWK AG Kandersteg, CEO Reto König

Ingenieur: BKW Energie AG, Bern, Silvio Zingg

Frutiger Engineering Gümli, Janick Büschlen

Bauunternehmer: Künzi & Knutti AG, Adelboden, Theo Knutti

Gesamtleitung/Projekt + Bauleitung, Druckleitung: ARGE WKW Zilfuri, Adelboden

Rohrleitungsbau: Stoller & Lauber, Frutigen, Erwin Lauber

Tiefbau: Künzi & Knutti AG & ARGE WKW Zilfuri

Technische Angaben

Lieferumfang:

obere Hangleitung (Freispiegelleitung): 529 m TSZ ZE 700c25S

untere Hangleitung (Druckleitung):

152 m TSZ ZMU700c40 TIS-K; 352 m TSZ ZMU700c30 TIS-K

Trinkwasserleitung: 1200 m HOZ ZMU 250c50N