

Neues Wasserkraftwerk Spiggebach



TSZ ZMU-Leitung im 226 m hohen Gefälle

Neues Wasserkraftwerk Spiggebach

Sauberer Strom aus dem Kiental

Der Energiekonzern BKW nahm im Spätsommer 2017 im Berner Oberland innerhalb von zwei Wochen gleich zwei Kleinwasserkraftwerke in Betrieb. Ende August fand die Einweihung des Kraftwerks Spiggebach im Kiental statt, Anfang September wurde die Fertigstellung des Kraftwerks Schattenhalb 1 gefeiert.



Wild Armaturen AG, Buechstrasse 31, Tel. 055 224 04 04, 8645 Jona-Rapperswil, www.wildarmaturen.ch

Das Kiental im Berner Oberland ist ein von Landwirtschaft- und Tourismus geprägtes Gebiet nordöstlich des Kantons. Das Dorf Kiental gehört zur Gemeinde Reichenbach und zählt rund 200 Einwohner.

Mit seiner gebirgigen Topographie und dem reichen Wasservorkommen bietet die Region ideale Voraussetzungen zur hydro-elektrischen Stromproduktion und war schon lange im Fokus der verschiedenen Stromproduzenten.

Realisierung des Projekts

Bereits 2008 wurde ein Konzept zur Errichtung eines Wasserkraftwerks am Spiggebach entwickelt. Der Realisierung des Projekts ging eine langwierige Planungsphase voraus. Es vergingen rund sieben Jahre bis zum ersten Spatenstich im Sommer 2015. Zur Realisierung des Projekts wurde die Kraftwerk Spiggebach AG (KSA) mit Sitz in Reichenbach gegründet. An der KSA beteiligt sind die BKW zu 51%, die Bürgergemeinde Bern zu 47% und die Gemeinde Reichenbach zu 2%.

Kraftwerk Spiggebach

Das neue Kraftwerk nutzt das 226 m hohe Gefälle des Spiggebachs zwischen dem Spiggebund und der Loosplatte. Das Wasser wird mit einem selbstreigenden Coanda-Rechen gefasst und auf einer Gesamtlänge von knapp 900 m ausgeleitet. Das Rohrtrasse verläuft im oberen Teil durch einen 575 m langen, begehbaren Stollen und geht im Anschluss in eine erdverlegte Gussleitung über. Nach der Turbinierung in der Zentrale wird das Wasser in den Spiggebach zurückgeleitet.



Reaktorinstallation in schwindelnder Höhe



Formstahl DN 800 als Fixpunkt



Herausfordernde Bauarbeiten im steilen Gelände

Der 4-düsigen Pelton-Turbine in der unterirdischen Anlagenzentrale steht eine maximale Ausbaumassmenge von 1550 l/s zur Verfügung.

Die installierte Gesamtleistung beträgt 2,9 MW und es kann 10,5 GWh Strom pro Jahr produziert werden. Die Anlage deckt so den Strombedarf von rund 2500 Haushalten in der Region mit einheimischer Energie und leistet einen wichtigen Beitrag zur nachhaltigen Stromversorgung im Kiental.

Herausfordernde Bauarbeiten

Die Bauarbeiten erwiesen sich als äusserst anspruchsvoll. Das teils steile Gelände und die engen Platzverhältnisse bereiteten einige Herausforderungen. Die Arbeiten am Stollenportal und dem Standort der Zentrale starteten fast gleichzeitig im August 2015. Mit dem Durchschlag des 575 m langen Druckstollens Mitte Oktober 2016 wurde ein Meilenstein erreicht. Das Ausbruchmaterial konnte lokal deponiert werden, was dem Kiental etliche Lastwagenfahrten ersparte.

Um eine Drainage des mit 48 Grad (zirka 111 Prozent Neigung) äusserst steilen Teilabschnitts direkt nach dem Stollenübergang zu verhindern, wurde das Erdreich entlang der Druckleitung mit massiven Betonriegeln verstärkt. Der Grossteil der kostenintensiven Beton- und Stollenbauarbeiten konnte an regionale Unternehmen vergeben werden.

Aufgrund des milden Winters 2015/2016 mit idealen Bedingungen für die Bauarbeiten, sowie der spezialisierten Arbeitsweise der beteiligten Firmen, konnte die KSA den Bau innerhalb von knapp zwei Jahren abschliessen. Die Investitionskosten betragen rund CHF 19 Millionen. Die Konzession wurde für 80 Jahre erteilt.

Robuste Rohre von Wild

Für den erdverlegten Abschnitt der Rohrleitung kamen 356 m TSZ ZMU Rohre DN 800 von Wild zum Einsatz. Aufgrund der anspruchsvollen geologischen Bedingungen waren Rohre mit Zementmörtel-Ummantelung (ZMU) die ideale Wahl. Sie haben eine aktive und passive Schutzwirkung, sind belastbar, haftzugfest und schlagbeständig. ■

i Info

Bauherr:
Kraftwerk Spiggebach AG, Reichenbach
Techn. Gesamtprojektleitung:
Emch+Berger Holding AG, Bern
Hoch-/Tiefbauarbeiten:
Ingenieurbüro Dr. Ing. Koch, Kempten / DE
Lieferumfang:
356 m Rohre TSZ ZMU DN 800 C30
Wild-Rechen Wasserfassung Typ Protec



Wild Armaturen AG, Buechstrasse 31, Tel. 055 224 04 04, 8645 Jona-Rapperswil, www.wildarmaturen.ch



Neues Wasserkraftwerk Spiggebach



Sauberer Strom aus dem Kiental

