

Sanierung Druckschacht Handeck 1

Client

KWO Kraftwerke Oberhasli AG

Consultant

IUB Engineering AG

Period

2025 - 2027

Construction costs

rund CHF 40 Mio.

Scope of services

SIA-Phasen 31 - 53

Description

Das Kraftwerk Handeck 1 der KWO wurde 1925 bis 1932 als erste Anlage der Kraftwerke Oberhasli gebaut. Die Druckleitung führt Wasser aus dem Gelmersee zu zwei Pelton-turbinen. Eine Zustandsinspektion im Jahr 2019 zeigte starke Korrosion; die Leitung hatte das Ende ihrer Lebensdauer erreicht. Eine neue Inliner-Panzerung wird gebaut.

Der Bau der neuen Druckleitung in der Steilstrecke erfolgt steigend mit jeweils vier Rohren vormontiert und zwei Rohren auf einmal einbetoniert. Der SCC-Beton wird mit der grössten Betonpumpe der Schweiz aus der Erschliessungskaverne in die Steilstrecke gepumpt. Eine Karverne und einen Stollen wurden gebaut, um die Logistik der Baustelle zu verbessern und den Einbauzeit entsprechend zu optimieren.

Der Bau der neuen Druckleitung in die Flachstrecke erfolgt fallend mit drei Rohren vormontiert und drei Rohren auf einmal einbetoniert. Hohlräume zwischen der alten und neuen Panzerung werden mit Injektionen gefüllt.

Um die Kräfte, bzw. Verschiebungen in Richtung der bestehenden Maschinengruppen aufzunehmen, sind zwei Fixpunkte in der Zentrale Handeck 1 vorgesehen. Die Kräfte am Fixpunkt sind mithilfe von vorgespannten Ankern und Litzen in den anstehenden Felsen geleitet. Besonders beim Hosenrohr sind die Einwirkungen mit 40 Tonnen (charakteristisch) sehr gross. Die Kräfte werden mit insgesamt sechs Vorspannankern aufgenommen, ca. 20 Meter in den Stollen geführt und dort verankert.

Main Data

- max. Wasserdruck 550 m
- Druckleitung Ø 2.30 – 2.10 m
- Pelton-turbinen 2 x 24 MW
- Neue Inliner-Panzerung Ø 1,70 m
- Erschliessungsstollen etwa 600 m lang, mit Kaverne



Transport der Rohre mit einem Schwerlasthelikopter



Montage Injektionsleitungen und Vorspannanker im Stollen der Flachstrecke



Normalprofil mit der Inliner-Panzerung in der Flachstrecke