



Das Pumpspeicherwerk Waldeck I wurde in den Jahren 1928 – 1932 errichtet. Nach über 70-jähriger Laufzeit des Kraftwerkes entschied die heutige Eigentümergesellschaft e.on Wasserkraft GmbH, das Pumpspeicherwerk zu sanieren und zu modernisieren.

Der Neubau des Schachtkraftwerkes erfolgte direkt neben dem alten Krafthaus und wurde in die bestehenden Anlagen unter ständig laufendem Betrieb integriert. Dazu musste die 40 m tiefe, 17 m breite und 22 m lange zu erstellende Schachtbaugrube gegen das knapp unter Geländeoberkante anstehende Grundwasser abgedichtet werden. Unter der Lockergesteinsschicht liegenden Felsschichten (Tonschiefer – Grauwacken – Wechsellagerung) wurden durch Felsinjektionen abgedichtet. Das auf Grund der Wechsellagerung stark klüftige Gebirge zeigte aus der Vorerkundung große Wasserdurchlässigkeiten. Der Felsinjektionsschleier wurde dabei in einem Abstand von 6 m zum Schachtausbruchsrund erstellt. Die 50 m und 20 m tiefen Injektionsbohrungen hatten einen Abstand von jeweils 1,50 m, wobei jede zweite Bohrung über das Bohrgestänge injiziert wurde. Nachfolgend wurden die dazwischen liegenden Bohrungen mittels Packer verpresst. Injiziert wurde ein Dämmmaterial in Verpressschritten von 5 Metern. Zur Überprüfung und Einhaltung der festgelegten Abbruchkriterien (max. Verpressdruck 4 bar, max. Verpressmenge 200 l/m) wurden die Injektionsdrücke und Verpressmengen mittels moderner Messtechnik fortlaufend aufgezeichnet und ausgewertet. Der Erfolg der Injektion wurde durch WD-Tests nachgewiesen und bei den späteren Aushubarbeiten in größeren Klüften ersichtlich.

Hauptmassen:

Injektionsbohrungen:

70 Stück x 20 m = 1.400 m

100 Stück x 50 m = 5.000 m

Verpressmengen: 480 t Dämmmaterial

Auftragssumme (netto):

0,36 Mio Euro

Bauzeit:

04/2006 - 07/2006

Auftraggeber:

e.on Wasserkraft GmbH, Landshut

Services:

Abdichtungsinjektion im Fels

Ausführung:

Implenia Spezialtiefbau GmbH
Infrastructure - Geschäftsstelle Mitte
Standort Mannheim
Diffenésstraße 14
68169 Mannheim

T +49 621 70014 250

F +49 621 70014 260

mannheim.spezialtiefbau@implenia.comwww.spezialtiefbau.implenia.com