Pumpspeicherwerk Waldeck I







ZUSAMMENFASSUNG

Neubau eines Schachtkraftwerks, Ertüchtigung von Maschinensätzen der Altanlage sowie Sanierung des Oberbeckens

DAS PROJEKT

Das Pumpspeicherwerk Waldeck I mit vier Maschinensätzen und einer Gesamtleistung von 140 Megawatt wurde zwischen 1928 und 1932 gebaut. Nach einer Laufzeit von mehr als 70 Jahren wurde es saniert und modernisiert. Dabei blieben zwei der vier Maschinensätze der Altanlage erhalten und wurden ertüchtigt. Die beiden anderen wurden stillgelegt und durch den Neubau eines Schachtkraftwerks mit einer Leistung von 70 Megawatt ersetzt. Das dazugehörige Oberbecken mit einer Speicherkapazität von über 600‘000 Kubikmetern erhielt eine Sanierung. Das neue Schachtkraftwerk wurde direkt neben dem bestehenden Krafthaus errichtet. Kernstück der Anlage ist ein 40 Meter tiefer Schacht in Hufeisenform mit Abmessungen von 22 mal 17 Metern, der im oberen Teil mittels einer überschnittenen Bohrpfahlwand hergestellt wurde. Darunter erfolgte die Sicherung des Aushubs mit Felsnägeln und Spritzbeton. Zum Auftrag gehörten auch der Ausbruch eines Schrägstollens, die Errichtung eines Kastenfangedamms für die Herstellung des neuen Entnahme- und Einlaufbauwerkes im Unterwasser der Eder sowie Sanierungsmaßnahmen im Bereich des Oberbeckens und am bestehenden denkmalgeschützten Krafthaus.

LEISTUNGEN IM DETAIL

Abteufen einer 40 Meter tiefen Schachtbaugrube und Herstellung des Schachtbauwerks als einhäuptig betonierte WU-Konstruktion mit Kletterschalung.

- 800 Quadratmeter Baugrubensicherung als überschnittene Bohrpfahlwand
- 12‘000 Quadratmeter Baugrubensicherung in Spritzbetonbauweise
- Teilumbau des denkmalgeschützten Bestandskraftwerks
- Sanierung des Oberbeckens mit 14‘000 Quadratmetern KDB-Wandabdichtung und 18‘500 Quadratmetern Dichtasphalt in der Sohle
- Herstellung eines 70 Meter langen Schrägstollens mit bis zu 26 Grad Neigung für die Druckleitung unter dem Bestandsgebäude

HERAUSFORDERUNGEN

Eine technisch hohe Herausforderung stellte die Herstellung des 40 Meter tiefen Schachtbauwerks in unmittelbarer Nähe zur Eder da, welches etwa 35 Meter tief ins Grundwasser einbindet und als WU-Konstruktion Nutzungsklasse A hergestellt wurde. Die Arbeiten wurden dadurch erschwert, dass sie unter laufendem Betrieb des Bestandskraftwerks ausgeführt werden mussten und sich das Betriebsgelände in einem Naturschutzgebiet befindet.

FACTS

Standort	Kraftwerkstraße 10, Edertal , Deutschland
Status	fertiggestellt
Bauvolumen (Wert unserer Leistungen)	41 Mio. EUR
Baubeginn	Dezember 2005
Fertigstellung	Dezember 2008
Auftraggeber	e.on Wasserkraft GmbH
Projektleitung	Implenia Construction GmbH, Niederlassung Mitte, Geschäftsstelle Mannheim
Planung	Bilfinger und Voith Siemens
Beton-Volumen	13000 m^3
Armierung/ Bewehrung	1200 to
Sprengverfahren	✓
Anderer Vortrieb	✓
Tunnel-Länge	75 m

LEISTUNGEN

- Betonbau
- Industriebau
- Konstruktiver Ingenieurbau
- Kraftwerksausbau
- Wasser- und Abwasseranlagenbau

https://implenia.com/de-de/referenzen/detail/ref/pumpspeicherwerk-waldeck-i/

Creation: 04.11.2026 16:12