

NEUE TECHNIK FÜR GRUNDABLASS DER TIROLER ROTLECH-TALSPERRE IM AUSSERFERN

Beim Kraftwerk Heiterwang handelt es sich um ein von den Elektrizitätswerke Reutte (EWR) betriebenes Pumpspeicherkraftwerk im Tiroler Außerfern. Versorgung erhält die 1977 erstmals in Betrieb gesetzte Anlage von einem vorgelegerten Speichersee mit einem Fassungsvermögen von rund 1,3 Mio. m³ Wasser, dem Rotlechspeicher. Im Rahmen der Anpassung der Sperrenanlage an den Stand der Technik entsprechend den Vorgaben der Staubeckenkommission wurde die Sperre mit einer zweiten Grundablassschütze ausgestattet. Für die Durchführung dieser Arbeiten wurden drei im Wasserkraftsektor bewährte österreichische Unternehmen beauftragt.

Für die planerischen Agenden vertraute die EWR auf die Erfahrung des renommierten Planungsunternehmens BHM INGENIEURE – Engineering & Consulting GmbH der Niederlassung in Linz. BHM INGENIEURE fokussiert sich auf interdisziplinäre Tätigkeitsfelder in den Bereichen Industrie, Verkehr und Kraftwerke und kann national und international auf eine Vielzahl erfolgreich umgesetzter Projekte verweisen. Der mit dem Projekt betraute Dipl.-Ing. Rudolf Kandler von BHM beschreibt das Planungsgeschehen: „Es musste im Vorfeld ein Umbaukonzept entwickelt werden, das eine Weiterführung des Turbinenbetriebes der Kraftwerksanlage ermöglichte.“ „Dieses Konzept sah vor, im bestehenden Grundablass luftseitig der vorhandenen Grundablassschütze eine neue Schütze in das Sperren-



Foto: Braun

bauwerk zu integrieren. Dafür war es erforderlich, aus der bestehenden Betonsperre eine Kaverne auszubringen um die neue Schütze einbauen zu können. Das Stauziel des Speichers wurde für die Zeit der Bauarbeiten geringfügig herabgesetzt“, führt Ing. Georg Hauser, Leiter des Bereichs Erzeugung bei den EWR, weiter aus.

PROFIS AM WERK

Mit der Lieferung und dem Einbau des neuen Verschlussorgans inklusive Hydraulikanlage wurden die Stahlwasserbauexperten der Braun Maschinenfabrik GmbH aus dem oberösterreichischen Vöcklabruck beauftragt. Der Verschluss besteht aus einem druckdich-

ten Stahlgehäuse, welches auf Grund der Dimensionen und der schwierigen Einbausituation, in mehreren Teilen gefertigt und montiert werden musste, dem Verschlusskörper und der Hydraulikanlage. Der Antrieb für die Schützentafel erfolgt über einen in die Tafel eingebauten Hydraulikzylinder mit einem Kolbendurchmesser von 300 mm und einem Hub von 2780 mm. Die Spezialisten der Firma Braun Maschinenfabrik sorgten auch für den fachgerechten Einbau der neuen Bauteile unter den gegebenen schwierigen Bedingungen.

Voraussetzung für die Montage des neuen Verschlussorgans waren aber die anspruchsvollen Ausbrucharbeiten von über 100 m³ Beton



Der Einbau der neuen Absperrschütze erforderte den Ausbruch von rund 100 m³ Beton.



„Doppelt hält besser“ trifft nun auch auf den Stahlwasserbau der Tiroler Talsperre zu. 2,7 mal 2,7 m misst die neue Ablassschütze.

Fotos: Braun

Das neue Absperrorgan (rechts am Bild) wurde hinter der bestehenden Schützenanlage eingebaut.



Foto: Braun

aus dem Sperrkörper. Dadurch sollte eine Kaverne innerhalb der Gewichtsstauwand zur Aufnahme des zweiten Revisionschütze entstehen. Diesen Auftrag erhielt die aus dem Vorarlberger Schruns stammende und auf Hoch- und Tiefbau spezialisierte Unternehmensgruppe Jäger Bau GmbH.

TALSPERRE NUN AM STAND DER TECHNIK

Die wichtigste Auflage beim vorgesehenen Ausbruch stellte das schonende Vorgehen bei den exakt auszuführenden Bohr-, Schneid- und Handabbrucharbeiten dar. Entsorgt wurde das zum Teil mit Stahl bewehrte Ausbruchmaterial über den 15 m langen Grundablass, durch welchen ebenso die Anlieferung der Bauteile erfolgte. Durch diesen Zugang

sowie einen bestehenden engen Kontrollgang gelangten auch die Techniker und Monteure zur Einbaustelle. Eine der zentralen Herausforderungen des Projektes bestand in den beengten Platzverhältnissen, unter denen die Arbeiter sämtliche Beton- und Stahlwasserbauarbeiten durchzuführen hatten.

Das rund 20 t schwere Stahlwasserbau-Equipment lieferte man schließlich mit einem Sonderfahrzeug in Teleskopladeausführung durch den Grundablass an seinen Bestimmungsort und setzte es in Millimeterarbeit an seinen Bestimmungsort ein. Neben dem Schützenbauteil mit den Abmessungen 2,7 m x 2,7 m installierten die Braun-Monteure das zum Betrieb notwendige Hydraulikaggregat. Das Antriebsmodul verfügt über redundante hydraulische Pumpen, arbeitet mit biologisch abbaubarem Öl und erlaubt mittels Kreuzschaltung einen gemeinsamen Betrieb mit dem bestehenden Hydraulikaggregat.

HERVORRAGENDE ZUSAMMENARBEIT

Nach dem Abschluss der Schwertransporte und Vergussarbeiten im Dezember 2014 fanden die Installation der Hydraulikbauteile, Elektrotechnik sowie die Einbindung in die Kraftwerkssteuerung im Jänner des Folgejahres statt. Die abschließende Inbetriebsetzung und Abnahme des neuen Verschlussorgans erfolgte im März 2015 unter Anwesenheit von Vertretern der Staubeckenkommission und einem stahlwasserbautechnischen Sachverständigen.

Die Mitarbeiterzeitung der EWR beschreibt das Projekt aufgrund der konstruktiven Zusammenarbeit aller beteiligten Unternehmen als vollen Erfolg. Ähnlich sieht es Rudolf Kandler von BHM INGENIEURE, die sich mit ihren Planungsleistungen im gleichen Zug wie die am Stahlwasserbau und Baumeisterarbeiten beschäftigten Unternehmen ein weiteres erfolgreiches Projekt auf ihre Referenzliste setzen können.

Sämtliche Arbeitsschritte bewerkstelligten die Techniker unter äußerst beengten Platzverhältnissen.



Foto: Braun



Fotos: EWR

www.bhm-ing.com

BHM INGENIEURE

GENERALPLANER & FACHINGENIEURE

Industrie
Kraftwerke
Verkehr

Wasserkraft

Wärmekraft

Biomasse

Sonderprojekte

BHM INGENIEURE
Engineering & Consulting GmbH

Europaplatz 4, 4020 Linz, Austria
Telefon +43 (0)732-34 55 44-0
office.linz@bhm-ing.com

FELDKIRCH • LINZ • GRAZ
WIEN • SCHAAN • PRAG