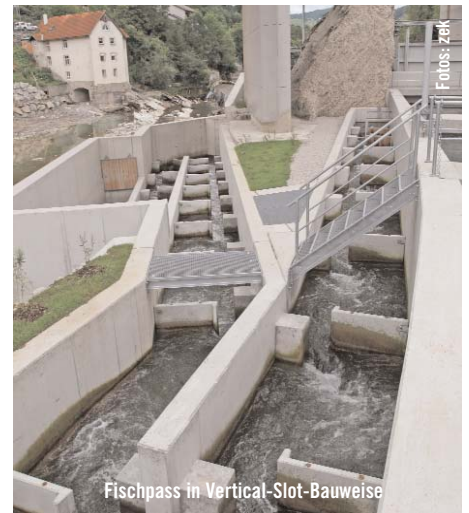


Der Neubau des Kraftwerks brachte wichtige ökologische Verbesserungen für die Ybbs.



Über eine vertikale Welle treibt die GHE-Kaplanturbine den Hitzinger-Generator an.

Um ein kleineres Krafthaus zu ermöglichen, setzten die Verantwortlichen auf eine Kraftübertragung mittels Getriebe.



Fischpass in Vertical-Slot-Bauweise

BÖHLER REALISIERT VORZEIGE-KRAFTWERK

Die Erhöhung des Eigenstrom-Anteils lag der Entscheidung von Böhler-Uddeholm Precision Strip zugrunde, das alte Wasserkraftwerk an der Ybbs durch ein modernes, neues zu ersetzen. So wurde im Laufe des Vorjahrs eine echte Vorzeige-Anlage im niederösterreichischen Sonntagberg am Tor zur Eisenstraße verwirklicht. Der Maschinensatz liefert heute genug Strom, dass man damit etwa 1.300 Haushalte versorgen könnte. Die erzeugte Energie wird allerdings zur Gänze im eigenen Werk verbraucht. Mit der neuen Anlage konnte die Eigenversorgungsquote bei Böhler-Uddeholm Precision Strip um 23 Prozent erhöht werden – und das mit 100 Prozent Ökostrom aus der Ybbs.

Die beiden Kraftwerke aus den Jahren 1880 und 1920 waren zweifellos sowohl baulich als auch technisch veraltet, die tiefen Spuren der Zeit nicht zu bestreiten. Vor diesem Hintergrund fällten die technische Geschäftsführung unter der Leitung von Ing. Leander Ahorner und der Aufsichtsrat 2004 die Entscheidung, ein neues Kraftwerk zu errichten, um mit moderner Technik die heutigen Möglichkeiten wirtschaftlicher Wasserkraftnutzung wahrzunehmen. Damit bewies sie nicht nur wirtschaftlichen Weitblick, sondern auch ökologisches Fingerspitzengefühl. Ing. Ahorner war sich dessen bewusst, dass ein neues Kraftwerk von der Konzeption her mit dem Altbestand nicht mehr viel gemein haben würde. Und damit

sollte er Recht behalten. Für die Abteilung für technische Instandhaltung und Investitionen bedeutete das Projekt allerdings Neuland. „Wasserkraft war für unsere Abteilung etwas Neues. Bis dato hatten wir noch nie mit Behördenverfahren über Wasserrecht oder Umweltschutz zu tun. Es war eine Herausforderung“, blickt Paul Kletsch, Leiter für technische Instandhaltung und Investitionen bei Böhler-Uddeholm Precision Strip in Sonntagberg, zurück.

AUS ZWEI MACH EINS

Zwei Maschinenstandorte an einer Ausleitungsstrecke schienen weder aus energiewirtschaftlicher noch aus ökologischer Sicht länger Sinn zu machen. Schnell wurde klar, dass

durch eine Zusammenlegung der beiden Anlagen, die bis dato je rund 150 kW Leistung vorzuweisen hatten, ein einziges Kraftwerk mit rund 1 MW realisierbar wäre. Etwaige ökologische Bedenken hinsichtlich einer Beibehaltung des Ausleitungs Kanals konnten ausgeräumt werden, nachdem die Strecke im neuen Konzept um 300 Meter verkürzt wurde. „Uns lag der Schutz der Ybbs hier auch am Herzen. Daher wollten wir unbedingt ein Kraftwerk bauen, das im Einklang mit der Umwelt arbeitet“, sagt Kletsch. Für dieses Bestreben steht unter anderem die moderne Fischaufstiegs-hilfe, die heute von Behördenseite bereits als mustergültig deklariert wurde. Zunächst galt es für Paul Kletsch und sein Team, die Behördenverfahren zu einem posi-

Wasserbau, Industriebau, Hochbau,
Brückenbau, Straßenbau, Gleisbau



A-4400 Steyr, Gleinkergasse 16
Tel: +43 7252 72470 • Fax: +43 7252 72471
office@zt-fritsch.at www.zt-fritsch.at

Anzeige
Felbermayr

tiven Abschluss zu bringen und sich passende Partner für die Umsetzung zu suchen. „Die richtige Wahl der ausführenden Firmen ist der Schlüssel zum Erfolg – und wir haben es gut erwischt. Mit den drei Unternehmen ZT-FRITSCH GmbH aus Steyr für die Generalplanung, GHE für die Kraftwerksausrüstung und der Baufirma Felbermayr haben wir die Grundlage für eine erfolgreiche Projektentwicklung gelegt“, so Kletsch. Unter dem Eindruck steigender Preise von Stahl und Kupfer schien es zu Anfang schwierig, das veranschlagte Budget für den Kraftwerksbau einzuhalten. Doch gerade das Planungsbüro ZT-FRITSCH GmbH habe in vielen kleineren und größeren Details geholfen einzusparen und das Budget im Rahmen zu halten. Und dabei waren keinerlei qualitative Einbußen vonnöten.

YBBS VON IHRER GEFÄHRLICHEN SEITE

Ende 2006 lagen schließlich sämtliche Genehmigungen für den Neubau des Kraftwerks vor. Den Bauarbeiten stand nun nichts mehr im Wege. Auch nicht jahreszeitlich bedingte Witterungsprobleme: Im milden Winter 2007 konnten die ersten Bagger am 7. Januar bereits den Dienst antreten und mit dem Abriss des Altbestands beginnen. Dabei fielen rund 15.000 m³ Material aus den alten Werken und dem Baugrubenaushub an. „9.000 m³ davon waren Fels, der zum Teil unter schwierigen Bedingungen abgesprengt werden musste“, führt der Projektleiter von Böhler-Uddeholm weiter aus. Um den Anrainern und der Umwelt unnötige LKW-Transporte zu ersparen, wurde das Material großteils vor Ort aufbereitet und im Baufeld eingebaut beziehungsweise für Schüttungen verwendet.

Vor Beginn der Aushubarbeiten mussten noch etwa 600 m² Spundwände zur Abdichtung der Baugrube gesetzt werden. Schließlich reichte die Baugrube bis fünf Meter unter den Wasserspiegel der Ybbs hinunter. Die Arbeiten des Bauteams von Felbermayr schritten in der Folge zügig voran, doch Rückschläge folgten auf den Fuß. „Gleich drei Hochwässer im März, Mai und im August haben uns die Baustelle völlig überschwemmt. Zeitweise haben wir sechs bis sieben Pumpen mit je 30 kW Leistung im Einsatz gehabt, um die Baugrube wieder trocken zu bekommen“, schildert Kletsch die schlimmsten Kalamitäten im Bauverlauf. Sogar die betriebseigene Feuerwehreinheit leistete „Katastrophenhilfe“, half den Schlamm nach den Hochwässern bestmöglich wieder zu entfernen und damit effektiv Baustillstände zu vermeiden. Dadurch konnte der ambitionierte Zeitplan von den beiden hauptbeteiligten Firmen auch bestens eingehalten werden.

ALLES AUS EINER HAND

Und nachdem die Bauarbeiten zum größten Teil abgeschlossen waren, konnten die Maschinen kommen. Und die hatten keinen allzu weiten Weg. Schließlich hatten sich die Verantwortlichen bei Böhler entschieden, die gesamte maschinentechnische, ebenso wie die elektrotechnische Ausrüstung und den Stahlwasserbau an GHE, das erfahrene Unternehmen aus dem oberösterreichischen Niederranna, zu vergeben. Die Argumente, so Kletsch, seien schließlich auf der Hand gelegen: „Wir wollten ein Unternehmen beauftragen, das uns alles aus einer Hand liefern kann. Damit ist gewährleistet, dass wir in einem Problemfall immer nur einen Ansprechpartner haben. Zum anderen haben wir eine Firma gesucht, die auch kompakt und flexibel genug ist, auf Kundenwünsche einzugehen. Und das traf eben bei GHE alles zu. Wir haben im Vorfeld auch das Werk in Niederranna besucht und waren schließlich von der Qualität von GHE überzeugt“, lobt der Projektleiter.

Besonders angetan zeigt er sich von der steuerungstechnischen Lösung. „Wir haben für unser Team ein Kontrollsystem eingeführt, das uns unterschiedliche Daten über das Handy abrufbar macht. Dabei hat die Integration des von GHE angebotenen Steuerungs- und Überwachungssystem bestens funktioniert“, sagt Kletsch, der darüber hinaus auch von der Steuerungszentrale im Böhler-Werk die Anlage kontrollieren und fernsteuern kann.

LOHNENDER EXKURS IN DIE WASSERKRAFT

Im Maschinenhaus arbeitet nun eine GHE-Kaplanturbine mit vertikaler Welle, die bei einer Ausbaumassmenge von 27 m³ und einer Bruttofallhöhe von 4,57 Meter eine Nennleistung von 1 MW bringt. Dabei treibt die Turbine über ein Getriebe einen ebenfalls sehr hochwertigen Generator aus dem Hause Hitzinger an.

In Summe erzeugt der Maschinensatz ungefähr 5,2 Mio. kWh. Dieser Jahresertrag bedeutet für das Böhler-Werk in Sonntagberg eine Erhöhung des Eigenversorgungsanteils von bisher 32 auf nunmehr 55 Prozent. Und das mit einem Ausleitungskraftwerk, das aus ökologischer Sicht Vorzeigecharakter aufweist. Für das Team der „Technischen Instandhaltung und Investitionen“ erwies sich der Exkurs in das für sie bislang unbekannte Terrain der Kleinwasserkraft als interessante und wahrscheinlich sehr nützliche Erfahrung. Schließlich könnte dieses Know-how noch das eine oder andere Mal von großem Nutzen für das Unternehmen sein.



Beste Zimmermannsarbeit für das Saugrohr

Foto: GHE



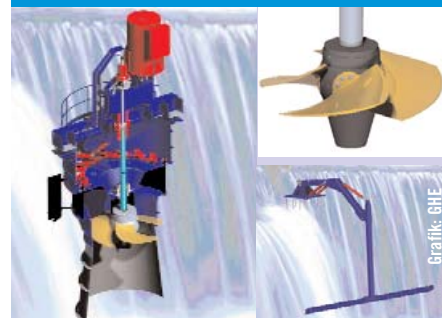
Anlieferung des Laufrades

Foto: GHE



Turbinentechnik aus dem GHE-Werk in Niederranna

Foto: zek



Engineering Marke GHE - links ein Schnitt durch die Maschine, rechts Laufrad und Rechenreinigung

Grafik: GHE

Technische Daten:

Ausbaumassmenge: 27 m³/s
 Fallhöhe: 4,57 m
 Turbine: Kaplan turbine
 Marke: Global Hydro Energy (GHE)
 Leistung: 1 MW
 Generator: Hitzinger
 Jahresarbeitsvermögen: 5,2 Mio. kWh