

Hochwässer machten den Arbeitern an den Ager-Kraftwerken das Leben schwer

## Kraftwerksbau als Ringen mit höheren Mächten

Als wäre der Zeitplan nicht ohnehin schon eng genug bemessen, um vom Frühling bis Weihnachten vier Kleinwasserkraftwerke parallel zu errichten: Darüber hinaus setzten widrigste äußere Bedingungen den Arbeiten an den neuen Ager-Kraftwerken der Lenzing AG im Laufe des Sommers gehörig zu. Den beteiligten Unternehmen, der Baufirma Porr, sowie den Männern von Gugler Hydro Energy (GHE) wurde dabei alles abverlangt, um nichtsdestotrotz weitgehend im Zeitplan zu bleiben.

**K**aum ein Tag vergeht, an dem nicht auf Hochtouren an den vier Kraftwerken, KW Raudaschl, KW Lenzing, KW Koch und KW Pettighofen, gearbeitet wird, die von der in Salzburg ansässigen Brandstetter Säge- und Kraftwerks GmbH & Co KG revitalisiert werden. Nachdem bis in den frühen Sommer die Schwerpunktstätigkeiten die Gründungsarbeiten umfassten, standen im Laufe des Hochsommers die Zimmererarbeiten auf dem Programm. Schließlich galt es, Auslaufkrümmer, Saugschlauch, Einlaufkrümmer mit Korbbogenspirale, Konusschale und Einlaufschnecke und einiges mehr noch zu schalen. Profis aus der Zimmerergilde standen auf dem Prüfstand.

"Das ist eine wichtige und eine heikle Arbeit. Schließlich passiert heute im Inneren eines Kraftwerks kaum etwas ohne in zwei Ebenen gekrümmte Schalungen", erklärt Josef Brandstetter, der als Contracting-Partner die vier Kraftwerke der Lenzing AG betreiben wird. Die Arbeit ist auch deshalb diffizil, da jede Betonfläche entgratet, jede angeströmte Kante abgerundet werden muss. "Eigentlich ist es schade, dass man von diesen Ausführungen im fertigen Zustand nie mehr etwas zu sehen bekommt", meint Brandstetter bedauernd.



KW Lenzing, das Kraftwerk am Werksareal der Lenzing AG kurz vor der Maschinenmontage. Im Sommer wurde es sechsmal überflutet. Foto: Brandstetter



19,5 Meter misst die neue Wehrklappe für das KW Lenzing, die von Gugler Hydro Energy geliefert wurde. Sie wurde mit einem 400 Tonnen-Kran versetzt. Kein leichtes Unterfangen. Foto: GHE

### Können und Nerven auf dem Prüfstand

Für diese Arbeiten hat die beauftragte Baufirma Porr extra ihre Spezialisten aus der Steiermark kommen lassen, die derartige Herausforderungen zu meistern im Stande sind. Die Männer sind es gewohnt, ihre schwierige Aufgabe auch unter Zeitdruck optimal zu erledigen. Doch was sie nicht gewohnt waren und worauf sie auch nicht vorbereitet waren, das war das Wetter in diesem Sommer, das der Ager ein Hochwasser nach dem anderen bescherte. "Statt der klassischen Niedrigwasserperiode im Sommer erlebten wir beinahe im Wochenabstand Hochwasserspitzen, die auf die mehr als ungewöhnlichen Starkregenereignisse folgten", erzählt der Betreiber und merkte dazu an: "Wer da noch sagt, dass sich unser Klima nicht verändert, muss ein Scheuklappenträger sein".

Gerade angesichts der großen Baugrubentiefen von bis zu 9 Metern unter der Agersole blieben Überschwemmungen nicht aus. So wurde die Baugrube Lenzing sechsmal, die anderen drei bis viermal überschwemmt. Schlamm und Wasser machten bereits geschehene Arbeiten zunichte, halbfertige Schalungen und Bewehrungen wurden zum

Teil schwer beschädigt. "Kein Wunder, dass die Männer öfter fast die Nerven weggeworfen haben", meint der erfahrene Kraftwerksbetreiber, dessen Unternehmen sich bereits seit knapp 40 Jahren mit Energiegewinnung beschäftigt.

### Raudaschl-Turbine vor Montage

Angesichts der widrigen Umstände ist es höchst erstaunlich, dass der Baufortschritt an den vier Kraftwerken immer noch weitgehend im Zeitplan liegt. Dafür spricht Brandstetter den beteiligten Firmen, allen voran der Baufirma Porr und dem Turbinen- und Stahlwasserbauer Gugler Hydro Energy sein Lob aus: "Wirklich hervorragend, was diese



Sohle Einlaufkammer beim KW Pettighofen: Der Erhalt des alten Teilkraftwerks lüftet Geheimnisse der Krafthausgründungstechnik vor 80 Jahren. Foto: Brandstetter

beiden Teams in den letzten Wochen und Monaten geleistet haben".

So wurde bereits im KW Raudaschl der Leitapparat versetzt. Nachdem dieser Tage gerade die Krafthausdecke fertig betoniert wurde, fehlt für den Baumeister lediglich noch der Hochbau. Doch dies dürfte kein Problem darstellen: Im Fertigteil ausgefertigt, handelt es sich dabei um eine Aufgabe für wenige Tage. Danach rückt plangemäß Gugler Hydro Energy mit edleren Maschinenteilen an. Die Turbine mit Welle und Brückenträger wird dabei in einem Stück eingehoben. Im Anschluss daran sind die GHE-Techniker gefragt, um mit der Feinmontage zu beginnen.

## Schluss mit Überflutungen

Auch die anderen drei Ager-Kraftwerke machen große Fortschritte. Beim KW Koch wurden der Auslauf mit Krümmer und Saugschlauch unlängst fertig gestellt und der riesige GHE-Stahlkonus versetzt. Und die beiden Kraftwerke Lenzing und Pettighofen stehen kurz vor der Montage des Leitapparates.



Die Arbeiten am Fischpass schreiten zügig voran. Pass in Vertical-Slot Ausführung.

Besonders wichtig: Der Stahlwasserbau ist in den letzten Wochen ein gutes Stück vorangekommen. Die Einlaufschützrahmen samt Stahltafeln liegen für die Kraftwerke Koch und Pettighofen bereit. In Lenzing und Raudaschl wurden sie sogar schon versetzt. "Damit ist es mit den Überflutungen wohl endgültig vorbei", sagt Brandstetter mit einer gewissen Erleichterung.

## Präzision auf engstem Raum

Als eines der schwierigsten handwerklichen wie logistischen Unterfangen der letzten Wochen stellte sich wie erwartet der Einbau der neuen Stahlwehrklappe im KW Lenzing heraus. Im Schutz der alten Wehr musste das 22-Tonnen-Ungetüm versetzt werden. Es erforderte in der Tat eine logistische Meisterleistung, in dem schwer zugänglichen Bereich des Werksgeländes der Lenzing AG ein derart unhandliches

Stahlteil sachgerecht und zielsicher zu manövrieren. Schließlich gelang auch diese Herausforderung unter gemeinsamen Anstrengungen des Transportmeisters der Lenzing AG, der Transportfirma Felbermaier sowie dem Montageteam von Gugler Hydro Energy, die diesen Stahlkloss auch gebaut hat. Das Einheben der knapp 20 Meter langen und drei Meter hohen Klappe war nur vom anderen Ufer der Ager aus mittels eines 400-Tonnen-Krans möglich.

Als Feinarbeit höchsten Grades entpuppte sich auch die Errichtung der Organismenaufstiegshilfe im KW Lenzing. "Aufgrund der beengten Verhältnisse war das beinahe Uhrmacherarbeit", resümierte der Betreiber. Der Pass wurde dabei in einer modernen Bauweise als Vertical Slot Pass ausgeführt.



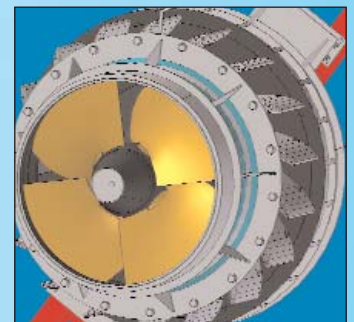
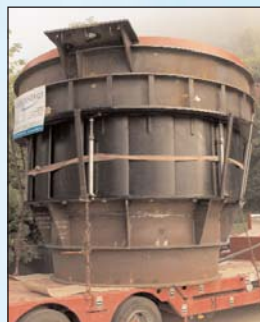
Bei GHE: Laufradschaufel vor dem Einbau. (li) Die Laufradnaben aus Stahlguss passen gerade noch auf eine Europalette. (re) Fotos: GHE



Große Anforderungen an die Zimmermänner: Die Geometrie der Einlaufspirale ist für den Wirkungsgrad von entscheidender Bedeutung. Foto: Brandstetter

## Verfieriung des Gesamtregelungsvermögens

Die Brandstetter Säge- und Kraftwerks GmbH & Co KG revitalisiert als Contracting-Partner der Kraftwerkseigentümerin, der Lenzing AG, die vier Kraftwerke an der Ager, die allesamt noch dieses Jahr sauberen Strom liefern sollen. Als klar definierte Projektziele gilt es, einerseits die Gewässerökologie zu verbessern sowie andererseits eine deutliche Steigerung in der Energieausbeute zu erreichen. Nach erfolgtem Ausbau soll das Gesamtregelungsvermögen immerhin um den Faktor Vier gesteigert sein. Zu diesem Zweck setzte Brandstetter auf verlässlich Projektpartner wie Porr oder GHE, die den Vertrauensvorschuss bislang voll und ganz rechtfertigten.



Sämtliche Maschinenteile für die vier Kraftwerke stammen aus dem Hause Gugler Hydro Energy: links: Laufradmodell für das KW Koch, Mitte links: Transport des Leitapparats mti Mauerring, Mitte rechts: eingebaut und rechts: Modell der Turbine für das KW Raudaschl Fotos: Gugler Hydro Energy