

Flick'sche BetriebsführungsgmbH & COKG komplettiert bestehenden Wasserkraftwerkspark

Viele Quellen für ein Kraftwerk

Das neue Kraftwerk Möderingbach/Klampfererstein der Flick'schen Betriebsführungs GmbH&COKG in Rottenmann ist ein Werk im Doppelpack. Im idyllisch gelegenen Krafthaus auf knapp 1.100 Meter Seehöhe arbeiten zwei unterschiedliche Maschinensätze das Triebwasser aus drei verschiedenen Gewässern ab. Während die kleinere Maschine vom Möderingbach versorgt wird, wird die größere vom Wasser der Weiß- sowie der Schwarzgulling angetrieben. In Summe warten die beiden „ungleichen Geschwister“ im Krafthaus mit einer Leistung von 2,5 MW auf.

Zahlreiche klare Gebirgsbäche entspringen dem Massiv der Rottenmanner Tauern in der Obersteiermark. Dazu gehören auch die Schwarz- und die Weißgulling - auch „Plinten“ genannt - sowie der Möderingbach. Ein enormes Einzugsgebiet von 28 km² decken die drei Fließgewässer ab und stellen somit hydrologisch ein beträchtliches Potenzial zur sauberen Nutzung dieser Wasserkraft dar.

Für die Flick'sche BetriebsführungsgmbH & COKG ist die Wasserkraft schon lange ein zentraler Bestandteil ihres Energiekonzeptes. „Der Umweltschutzgedanke spielte hier bei uns schon immer eine ganz große Rolle. Eine intakte Natur hat für uns oberste Prämisse - und daher setzen wir auch gezielt auf unsere Kleinwasserkraft“, erklärt der Forstdirektor der Flick'schen BetriebsführungsgmbH&COKG, DI Maternus Lackner. Gerade in den letzten Jahren setzte das Unternehmen erhebliche Finanzmittel ein, um die Möglichkeiten in punkto Wasserkraft am eigenen Areal effektiv zu nutzen.

Teil eines Gesamtkonzeptes

„Wir haben vor einigen Jahren die Kraftwerke Klamm 1 und Klamm 2 gekauft und haben sie vor vier Jahren auf den neuesten Stand gebracht. 2003 haben wir dann das Kraftwerk Strechenbach Mitte gebaut - und nun von 2004 bis Ende 2005 das neue Kraftwerk Möderingbach/Klampfererstein“, schildert der Wirtschaftsführer des Forstgutes Dr.F.K.Flick den Werdegang des Kraftwerksparks. Das jüngste Projekt sei, so Lackner, eben ein integraler Bestandteil eines Gesamt-Energiekonzeptes am Gut Rottenmann, das jetzt mit dieser An-



Eine dreidüsige (li) und eine fünfdüsige Turbine (re) der VA TECH HYDRO sind im Krafthaus installiert.

lage abgeschlossen sei. Dabei wurde am Plan für das Kraftwerk Möderingbach/Klampfererstein bereits getüftelt, während man noch mitten in der Bauphase für das KW Strechenbach Mitte steckte.

Die Idee für ein Kraftwerk an der Gulling ist allerdings so neu nicht. Schon vor gut 50 Jahren lief ein Versuch, sich die Kraft des Baches für die Stromproduktion zunutze zu machen. Das Projekt scheiterte damals aber an zu geringen Mitteln. Alte Staumauern zeugen

heute noch von den einstigen Ambitionen und einem gescheiterten Vorhaben.

Spezialisten am Werk

Dass dem Kraftwerksprojekt der Flick'schen BetriebsführungsgmbH & COKG ein ähnliches Schicksal zuteil hätte werden können, war ausgeschlossen. Für die Projektentwicklung und die Gesamtplanung beauftragte die Flick'sche BetriebsführungsgmbH-&COKG die Dr. Krauß ZT GmbH ein auf Kleinwasserkraftwerke spezialisiertes Ingenieurbüro, welches im Auftrag der Flick'schen BetriebsführungsgmbH&COKG bereits die Wasserkraftwerke Strechenbach Mitte und den Umbau Strechenbach Klamm geplant hatte. Für die Ausführung setzte man samt und sonders auf Spezialisten mit hoher Reputation in der Branche. Einer davon: die VA TECH HYDRO, die für die beiden Herzen der neuen Anlage verantwortlich zeichnete.

Für das Triebwasser aus den zusammengeleiteten Bächen



Ein Blick hinein in das malerische Gullingtal im Spätsommer

Weiß- und Schwarzgulling wurde eine fünfdüsige vertikalachsige Pelton-turbine, für jenes aus dem Möderingbach eine kleinere, dreidüsige, ebenfalls vertikalachsige Pelton-turbine von VA TECH HYDRO installiert. Die Entscheidung dafür stand für die Verantwortlichen der Flick'schen BetriebsführungsgmbH & CO KG zu keiner Zeit in Frage. „Wir haben uns für die VA TECH HYDRO entschieden, da wir aus den anderen Kraftwerken die besten Erfahrungen gesammelt haben. Die Maschinen sind verlässlich und hocheffizient“, lobt der Forstdirektor. Zudem waren die Verfügbarkeit von Service sowie von Ersatzteilen auch wichtige Gründe für die Vergabe an den Turbinenbauer mit Weltformat.

von 175 Metern. Dafür liegt hier ein höheres Nutzwasservolumen von 1.200 l/s vor. Das KW Klampfererstein weist eine Leistung von 1.720 kW auf. Zusammen werden beide Maschinensätze ein Gesamtarbeitsvermögen von circa 9,7 GWh jährlich erreichen. Die Qualität von Planung, Ausführung und Bauteilen sollte dies in jedem Fall garantieren.

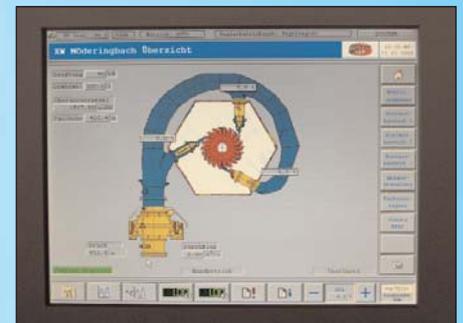
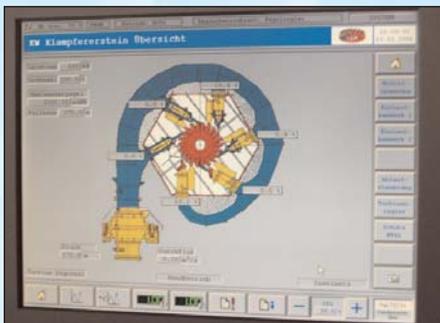
Zufrieden mit den Partnern

Eine große Bedeutung kommt, wie bei allen Wasserkraftwerken im alpinen Gelände, der Druckrohrleitung zu. Zum Einsatz kamen daher TRM-Sphärogussrohre, die über eine Gesamtlänge von 4,8 km verlegt wurden. Für die Verlege-

errichtet hat und für das Planungsbüro, das die Planung aller Bauwerke sowie die örtliche Koordination und Aufsicht über alle Arbeiten durchgeführt hat.

Investition für viele Jahre

Mit einer Investitionssumme von rund 7 Millionen Euro zählt das neue Kraftwerk Möderingbach/Klampfererstein zweifellos zu den aufwändigeren Kleinwasserkraftprojekten Österreichs in den letzten Jahren. Alleine für den Netzausbau, der über den Strechenberg erfolgte, standen rund 800.000 Euro zu Buche. Einmal mehr bewies die Familie Flick ihre Investitionsfreudigkeit und ein gutes Gespür fürs Geschäft. Schließlich agiert die Flick'sche Be-



Im Krafthaus (Mitte) sind an der Schaltanlage sämtliche Maschinenparameter ablesbar. Visualisierung: links Klampfererstein - rechts Möderingbach

Winter drückt auf die Ausbeute

Noch haben die beiden Maschinensätze keine Gelegenheit gehabt, ihr wahres Können auszuspüren. Mitte März herrschten noch tiefwinterliche Bedingungen in den Wäldern über Oppenberg. Und in der Regel lässt die Schneeschmelze hier ein wenig auf sich warten. Doch das hat auch seine gute Seite: „Die Bäche schwellen gemächlich an. Es kommt nicht alles in einem Schwung herunter. Daher sind sie auch hinsichtlich ihrer Hochwasser-Gefährlichkeit eher unbedenklich“, erklärt Lackner.

Den winterlichen Umständen entsprechend liefern die beiden Anlagen in der Vorosterzeit noch eher bescheidene Strommengen. Doch das ändert nichts am hohen Potenzial der Anlage, das sie nutzen wird, sobald die hydrologische Situation günstiger wird. Bei einer Bruttofallhöhe von 460 Metern und einer Ausbauwassermenge von 200 l/s weist die Maschine KW Möderingbach eine Nennleistung von 793 kW auf. Das KW Klampfererstein bezieht das Wasser zwar aus der deutlich geringeren Höhe

arbeiten selbst engagierte die Flick'sche BetriebsführungsgmbH & CO KG ausgewiesene Spezialisten, die enormes Know-how im Verlegen von Gussrohren vorweisen können. „Daher verliefen auch sämtliche Verlegearbeiten völlig problemlos. Wir mussten nicht sprengen und die beauftragten Firmen blieben alle im vorgesehenen Zeitrahmen“, resümiert Lackner.

Ähnlich lobende Worte findet der Forstdirektor auch für die ausführende Baufirma, die einige Wasserfassungen, ein Wasserschloss zum Ausgleich der unterschiedlichen Wasserfassungshöhe von Schwarz- und Weißgulling, drei Fischpassagen sowie das Krafthaus

triebsführungsgmbH & CO KG mit ihrem Ökostrom via Energy Service an der internationalen Strombörse und vermarktet ihre Energie dabei sehr erfolgreich. Eine rundum gelungene Sache also, wenn sich Investitionen in sauberen Strom auch in absehbarer Zeit rentieren.



Wir sind ein langfristig eingespieltes Ingenieurteam mit spezieller Ausrichtung auf die Gesamtplanung von Kleinwasserkraftwerken.

Wir erbringen unsere Leistungen mit dem Ziel technisch-wirtschaftlich optimierte und betriebsfreundliche Lösungen zur Zufriedenheit unserer Kunden zu erreichen.

In Österreich wurden bisher 50 Anlagen unter unserer Projektverantwortlichkeit neu errichtet oder durchgreifend erneuert und aufgerüstet.

DR. KRAUSS ZT GMBH

CONSULTING ENGINEERS



DIPL.-ING. DR. TECHN. HERMANN KRAUSS
STAATL. BEF. U. BEEID. ZIVILINGENIEUR F.D. BAUWESEN
A-8010 GRAZ, DIETRICHSTEINPLATZ 15/9
TEL.: 0043 316 82 14 26 FAX: 0043 316 82 14 26-20
E-MAIL: OFFICE@ZT-KRAUSS.AT