

NEUES KLEINKRAFTWERK FÜR PÖLSTALER SÄGEBETRIEB

Im Dezember letzten Jahres ging im steirischen Pölstal ein neues Kleinwasserkraftwerk ans Netz. In erster Linie um die Versorgung des Sägewerks Haingartner mit sauberem Strom aus Wasserkraft sicherzustellen, wurde am Bretsteinbach in der steirischen Gemeinde Bretstein eine Kraftwerksanlage mit einer Ossberger-Durchströmturbine realisiert. Den Knackpunkt des Projektes stellte die Errichtung der Druckrohrleitung dar, die in kürzester Zeit durch das Betriebsgelände der Säge verlegt werden musste. Nicht zuletzt aus diesem Grund setzten die Betreiber auf GF-UP Rohre DN1300 aus dem Hause Amitech.

Wohl dem, der den Strom für seinen Betrieb nicht zukaufen muss. So oder so ähnlich sahen auch die Überlegungen von Horst Haingartner aus, der bereits seit 2006 die Idee vom eigenen kleinen Wasserkraftwerk gewälzt hatte. Konkret dachte er an eine Anlage am angrenzenden Bretsteinbach auf eigenem Grund und Boden. Doch der Ursprungsplan war wirtschaftlich nicht realisierbar, wie sich herausstellen sollte. Gemeinsam mit dem beauftragten Planungsbüro PI Mitterfellner GmbH aus Scheifling wurde in der Folge eine Variante erarbeitet, in der sowohl bachaufwärts als auch bachabwärts verlängert wurde. Damit war das Projekt KW Haingartner geboren.

Nach Abstimmung mit Grundstücksbesitzern, Anrainern sowie den Fischereiberechtigten konnte das Planungsbüro PI Mitterfellner GmbH 2009 mit der Planung, konkret: dem wasserrechtlichen Vorprüfungsprojekt, beginnen. Im Frühjahr 2010 erging der positive Wasserrechtsbescheid, im Spätherbst desselben Jahres folgte schließlich der ebenfalls positive Bescheid von Seiten der Naturschutzbehörde. Der Erstellung der Ausschreibungsunterlagen stand somit nichts mehr im Weg.



Knapp 1,05 km Druckrohrleitung DN1300 wurde von der Fassung bis zum neuen Krafthaus verlegt.

Foto: Amitech



Foto: Amitech

Mit den verwendeten GF-UP Rohren von Amitech konnte eine beachtliche Verlegeleistung von bis zu 108 Meter pro Tag erreicht werden.

LANGSAMLÄUFER MIT 318 KW

Konzipiert ist die Anlage als Ausleitungskraftwerk mit einer Wasserfassung mit Stauklappenwehr und seitlichem Einlauf, einer 1.048 Meter langen Druckrohrleitung sowie einem Maschinenhaus auf 970 Meter Seehöhe. Bei einer Bruttofallhöhe von 18 Meter und einer Ausbauwassermenge von 2.500 l/s entschied sich der Betreiber für den Einsatz einer Durchströmturbine aus dem Hause Ossberger, die auf eine Engpassleistung von 318 kW ausgelegt ist. Der spezifische Langsamläufer des deutschen Traditionsherstellers ist bekannt

Auch mit wenig Wasser bringen wir Ihren Strom zum Fließen:
www.ossberger.de

- Ossberger™ Turbinen
- Pelton-Turbinen
- Kaplan-Turbinen
- Rechenreinigungsmaschinen
- Wasserturbinenregler



OSSBERGER
 Otto-Rieder-Straße 7
 D- 91781 Weißenburg
 Tel. 00 49 (0) 91 41 97 70
 Fax 00 49 (0) 91 41 97 720
 email info@ossberger.de



Die Rohrleitung wurde in bis zu 6 Metern Tiefe verlegt, am Areal des Sägewerks in 5 Meter Tiefe.

für seine Robustheit und die sehr einfache Wartbarkeit des Maschinensatzes. Dies waren mitentscheidende Argumente für den Einbau der Durchströmturbine.

Auch was die E-Technik anging, vertraute der Betreiber Bewährtem und vergab diesen Auftrag an die Firma Hörl GmbH&CoKG. Der Wasserkraftspezialist aus dem steirischen Fohnsdorf integrierte das „Nervensystem“ der Anlage, das vor allem auf hohe Sicherheit und Verfügbarkeit der Anlage konzipiert ist. Frei nach dem Motto „weniger ist manchmal mehr“ verzichtet man bei Hörl auf überbordende Elektronik - und setzt auf höchst robuste und langlebige Bauteile für eine solide und beständige Leit- und Automationstechnik.

BETRIEBSAMKEIT IM BETRIEBSURLAUB

Entscheidende Argumente für die Wahl des optimalen Rohrmaterials lagen zum einen in einfacher Verlegbarkeit, guten hydraulischen Voraussetzungen, Widerstandsfähigkeit gegen äußere Einflüsse und natürlich in der Wirtschaftlichkeit. Die Wahl fiel auf Druckrohre aus GF-UP aus dem Hause Amitech, geliefert von der Firma Etertec in Brunn am Gebirge. Konkret kamen für die 1.048 Meter lange Rohrtrasse GF-UP Rohre DN1300 der Druckstufen PN6 zum Einsatz. Insgesamt sollten 12 Stück Rohrbögen verbaut werden. Im Juni letzten Jahres wurden die Bauarbeiten aufgenommen.

„Der Hauptknackpunkt in der Projektrealisierung war mit Sicherheit die Tatsache, dass die Druckrohrleitung in bis zu 5 Meter Tiefe durch das Gelände des Sägewerks verlegt wer-

den musste“, schildert der zuständige Planer der Planungsbüro PI Mitterfellner GmbH, Ing. Ewald Dröscher die Nagelprobe für alle Beteiligten. „Zuerst musste einmal das gesamte gelagerte Holz im Bereich der Rohrtrasse vom Areal entfernt werden. Die Vorgabe sah schließlich so aus, dass die gesamten Bauarbeiten innerhalb des dreiwöchigen Betriebsurlaubes des Sägewerks über die Bühne gehen mussten. Diese Arbeiten umfassten die Grabungsarbeiten inklusive Rohrverlegung, Kabelverlegungen, Verfüllen, Verdichten - und sogar die Asphalttragschicht musste in dieser Zeit wieder aufgebracht werden.“ Kein einfaches Unterfangen. Möglich wurde es erstens durch das schöne Wetter, zweitens durch die gute Zusammenarbeit zwischen Rohrfirma, Verlegeteam, dem Bauherrn sowie der örtlichen Bauaufsicht, und drittens durch die hervorragenden Materialeigenschaften des verwendeten Druckrohres. Dank des einfachen Handlings erreichte das Verlegeteam der beauftragten Baufirma Swietelsky / Murtal immerhin eine Verlegeleistung von bis zu 108 Meter pro Tag. Nach drei Wochen Betriebsurlaub konnte die Säge wieder zum Tagesgeschäft übergehen, die Druckrohrleitung war sicher im Untergrund verbaut.

Die Niederdruckanlage am Bretsteinbach konnte im Dezember 2011, zwei Monate vor der ursprünglich geplanten IBS, in Betrieb genommen werden. Die gewonnene Energie, die rund 400 Haushalte mit Strom versorgen könnte, dient zur Versorgung des nahegelegenen Sägewerks. Überschüssige Energie wird in das Netz des örtlichen EVU eingespeist.



Zwischenspur: Die Verlegearbeiten durch das Areal des Sägewerks wurden während des dreiwöchigen Betriebsurlaubes im Eilzugtempo durchgeführt.

Technische Daten

- ◆ Ausbauwassermenge 2.500 l/s
- ◆ Nettofallhöhe 16,40 m
- ◆ Turbine: Durchströmturbine / Ossberger
- ◆ Turbinen-Engpassleistung 318 kW
- ◆ Druckrohrleitung (DRL): GF-UP
- ◆ DRL-Fabrikat: Amitech
- ◆ DRL-Ø: DN1300 / Länge: 1.048 m
- ◆ DRL-Druckst.: PN6 / Steifigkeit SN5000
- ◆ DRL-Bögen: 12 Stk Bögen 10-53°
- ◆ Überdeckung: 1,2 - 6 m
- ◆ E-Technik: Hörl
- ◆ Planung: PI Mitterfellner GmbH
- ◆ Regelarbeitsvermögen: 950.000 kWh

HÖRL

GmbH & Co KG

8753 Fohnsdorf,
Hauptstraße 34, Tel. 03573/2168, Fax 03573/2168-19

Wasserkraft
Komplettlösungen

elektrohoerl@twin.at
www.elektro-hoerl.at

ETERTEC
www.etertec.at

KONTAKT

ETERTEC GmbH & Co KG
 CAMPUS 21 / Europaring - F08/201
 2345 Brunn am Gebirge / Austria
 Tel: +43 1 890 640 333
 Fax: +43 1 890 640 364
 Mobil: +43 664 85 84 543