TIWAG : Tiroler Wasserkraftwerk baut zwei Hochdruckkraftwerke in Osttirlo

Autor(en): **Boes, Robert / Schönlaub, Helmut**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Wasser Energie Luft = Eau énergie air = Acqua energia aria**

Band (Jahr): **98 (2006)**

Heft 2

PDF erstellt am: **24.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-939339

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

TIWAG-Tiroler Wasserkraft baut zwei Hochdruckkraftwerke in Osttirol

■ *Robert Boes, Helmut Schönlaub*

Zusammenfassung

Im Rahmen der österreichischen Förderung von so genannten Ökostromanlagen errichtet der Tiroler Landesenergie-versorger TIWAG seit Frühjahr 2005 zwei Hochdruck-Laufwasserkraftwerke an der Schwarzach im Defereggental und am Dorferbach in der Gemeinde Prägraten. Ab Herbst 2006 werden sie zusammen jährlich rund 100 GWh in das Osttiroler Netz einspeisen. Die Investitionskosten für beide Kraftwerke betragen rund 41 Mio. Euro.

Bild 2. KW Dorferbach: Verlegung der Druckleitung in einem Steilhang auf 1950 m Meereshöhe.

Bild 1. KW Schwarzach: Luftbild mit den drei Baulosen.

Das Schwarzach-Kraftwerk wird bei einem Ausbauabfluss von 4,6 m^3/s und einer Bruttofallhöhe von 264 m eine Leistung von 9,9 MW aufweisen. Die Regeljahreserzeugung wird 59 GWh betragen. Das Wasser des 290 km^2 grossen Einzugsgebietes wird mit einem so genannten Tiroler Wehr unterhalb der Ortschaft Hopfgarten gefasst und über eine 4,3 km lange Druckrohrleitung der Turbine im Krafthaus Huben im Iseltal zugeführt *(Bild 1)*. Die Druckrohrleitung weist wegen des in einer zweiten Etappe geplanten Ausbaus auf 9,2 m^3/s einen Durchmesser von DN 1600 auf und besteht im oberen Teil aus GFK-Rohren, während für den Kraftabstieg Stahlrohre verwendet werden. Die Verlegung erfolgt grösstenteils entlang der Landesstrasse, wobei die Schwarzach bzw. ein Seitenbach auf drei Rohrbrücken gequert werden. Der Kraftabstieg verläuft in einer ca. 320 m langen Steilstrecke über Wiesengelände. Der Langfangentsander vom Typ TIWAG (Büchi-Spülsystem) weist mit zwei Kammern die beachtlichen Ausmasse von L×B×Hm = 62×7,2×6 m auf und wird grossteils überschüttet. Die Energieableitung erfolgt über ein Erdkabel zum bestehenden Umspannwerk des Kalserbach-Kraftwerkes. Die Rohbauarbeiten haben im April 2005 begonnen, mit Jahresende 2005 sind die Entsanderanlage und das Krafthaus weitgehend im Rohbau fertig gestellt.

Für das Kraftwerk am stark vergletscherten Dorferbach, der bis zur Wehranlage 27,2 km^2 auf der Südseite des Grossvenedigers entwässert, wird das Triebwasser auf gut 2000 m Meereshöhe ebenfalls mit einem klassischen Tirolerwehr gefasst und in einem TIWAG-Langfangentsander von Geschiebe und Schwebstoffen befreit (Grenzkorn 0,3 mm). Von dort führt eine 4,4 km lange Druckrohrleitung aus duktilen Sphärogussrohren DN 800, die grossteils in einem vorhandenen Almweg verlegt wird, zum Krafthaus Hinterbichl im Virgental. Bei einem Ausbauabfluss von 1,8 m^3/s und einer Bruttofallhöhe von 685 m leistet das Kraftwerk maximal 9,8 MW und wird im Regeljahr rund 40 GWh erzeugen. Der Strom wird über ein 18 km langes Erdkabel, in das weitere Kleinkraftwerke im Virgental einspeisen, zu einem neu zu errichtenden 110-kV-Umspannwerk in Matrei in Osttirol transportiert. Die Druckleitung ist wegen der grossen Fallhöhe auf einen maximalen Probedruck von 92 bar ausgelegt, was für Sphärogussrohre DN 800 des Rohr-lieferanten bisher einmalig ist.

Das Ökostromkraftwerk am Dorferbach stellt auch insofern ein Novum in Österreich dar, als dass erstmals eine Photovoltaikanlage an der Fassade eines Wasserkraftwerks installiert wird. Es handelt sich also um ein doppeltes Sonnenkraftwerk mit direkter (PV-) und indirekter (Wasser-)Nutzung der Sonnenenergie, wobei die PV-Anlage bei einer Kollektorfläche von 30 m^2 eine Leistung von 3 kWp haben wird.

Die Bauarbeiten haben Ende Mai 2005 begonnen, mit Jahresende 2005 waren die Wasserfassung und der Entsander sowie das Krafthaus im Rohbau fertig gestellt. Beim Baulos Druckleitung sind gut 60% in zum Teil schwierigem alpinen Gelände mit Neigungen bis zu 48° (111%) verlegt worden *(Bild 2)*.

In beiden Kraftwerken kommen je eine Peltonturbine mit vertikaler Welle (KW Schwarzach 6-düsig, KW Dorferbach 4-düsig) und ein Synchrongenerator zum Einsatz. Sämtliche Planungsleistungen von der Vorstudie über die Einreich-, Genehmigungs-, Ausschreibungs- und Ausführungsplanung bis zur örtlichen Bauleitung und Vermessung werden durch den TIWAG-Bereich Engineering Services durchgeführt, sowohl im Baubereich als auch für Elektromechanik, Elektro- und Leittechnik. Die Inbetriebnahme der beiden Anlagen ist im Herbst 2006 vorgesehen.

Anschrift der Verfasser
Dr. *Robert Boes*, Dr. *Helmut Schönlaub*
TIWAG Tiroler Wasserkraft AG
Bereich Engineering Services
Eduard-Wallnöfer-Platz 2
A-6020 Innsbruck
www.tiroler-wasserkraft.at