

Green Power – Nutzung der Wasserkraft im Hochschwarzwald mit Rohren aus PE 100

Am Oberlauf der Glotter in Neuwelt – einem Ortsteil von Sankt Peter (Landkreis Breisgau Hochschwarzwald) – wurde das aus dem 18. Jahrhundert existierende Wasserrecht durch den Neubau einer kleinen Wasserkraftanlage wieder genutzt.

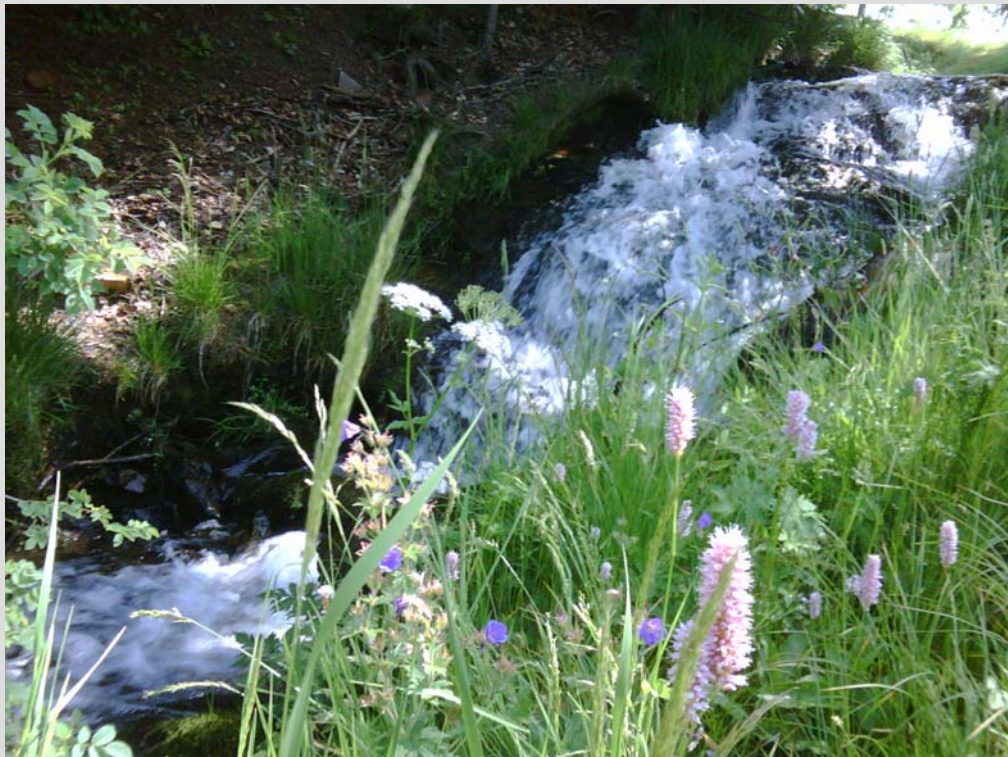


Abb. 1: Oberlauf der Glotter in Sankt Peter-Neuwelt

Die Glotter, die dem Glottertal aus der bekannten Fernsehserie „Die Schwarzwaldklinik“ den Namen gibt, fließt hier auf 950 m ü. NN mit ca. 120 l/s sehr gleichmäßig über das ganze Jahr. Das sind ideale Voraussetzungen für die Nutzung der Wasserkraft.

Das Wasserrecht des Bauherrn wurde bereits in vorindustrieller Zeit für eine Mühle genutzt. Ab 1929 wurde eine kleine Turbine betrieben – so hatte der Hof, als einziger im oberen Glottertal, eine Stromversorgung, was nicht selten zu Streitigkeiten führte. Die ursprüngliche Wasserführung in einem offenen Gerinne war aber sehr unzuverlässig, wurde im Winter oft zugeweht und mit Geröll verlegt. Der Betrieb wurde aus diesen Gründen 1956 eingestellt.

Über 50 Jahre wurde das Wasserrecht nicht mehr genutzt – jetzt wurde es unter Einsatz von Rohren aus PE 100 der FRANK GmbH wieder reaktiviert.



Abb. 2: Vorschweißen des Rohrstranges durch Heizelement-Stumpfschweißung



Abb. 3: Arbeitsfortschritt – Schweißen und flexibler Rohrstrang auf der Almwiese

Die Fallhöhe der Triebwasserleitung beträgt 19 m bei einem Volumenstrom von 80 l/s. Dies führte zu einer Rohrauswahl da 400, SDR 33 aus PE 100. Die Anlieferung der Rohre erfolgt in 12-m-Stangen. Die Verbindungen zu einem Strang wurde durch Heizelement-Stumpfschweißen hergestellt. Die Schweißmaschine wurde dabei stationär aufgestellt und der immer länger werdende Rohrstrang mit einer Forstseilwinde gezogen. So konnte der Bauherr in gut 1,5 Arbeitstagen die komplette Rohrlänge von 300 m vorbereiten.

Nach Beendigung der Schweißarbeiten wurde der Rohrstrang wie beim Pipelinebau mit Hilfe eines Baggers und Radladers in den vorbereiteten Graben gehoben. Die Tiefbauarbeiten mit Einsanden des Rohres und Grabenverfüllung konnten zwei Tage später abgeschlossen werden. Der Bau des Turbinenhauses soll im Sommer 2009 abgeschlossen werden, so dass möglichst noch in 2009 die Wasserkraft wieder genutzt werden kann.

Die Turbine wird dann sehr gleichmäßig zwischen 10 und 12 kW elektrische Energie erzeugen. Der Bauherr hat so seine eigene Stromversorgung und zugleich durch die Einspeisvergütung eine gleichmäßige monatliche Rendite.

In einigen Ländern wird ein Großteil der benötigten elektrischen Energie aus Wasserkraft gewonnen – in Brasilien beispielsweise rund 80 % und in Österreich immerhin noch 55 %. In Deutschland sind es nur 1,6 %; das kann aber langsam durch dezentrale Kleinanlagen, wie hier beschriebenen, gesteigert werden.

Eine Wasserkraftanlage ist im Betrieb komplett emissionsfrei und liefert somit einen wichtigen Beitrag zur Erhöhung des Anteils an erneuerbaren Energien.

Dienstleistungen von FRANK

- ✓ Rohrauswahl in Abstimmung mit dem Turbinenhersteller
- ✓ Schweißeinweisung
- ✓ Unterstützung des Bauherrn in der Bau- und Ausführungsphase

Bauherr

Konrad Wisser, 79721 Sankt Peter-Neuwelt

Tiefbauarbeiten

Fa. Weber, 79721 Sankt Peter-Neuwelt

Turbinenbau

Weiß, 79263 Simonswald

Kontakt: j.obermayer@frank-gmbh.de