

WASSERRAD AM WÖLLBACH LÄSST ALTE TRADITION AUFLEBEN

Zahlreiche Mühlen klapperten vor Jahrhunderten am Ufer des steirischen Wöllbachs. Heute sind sie aus dem Landschaftsbild verschwunden – gäbe es da nicht eine rühmliche Ausnahme: An einem ehemaligen Mühlenstandort bei einem Bauernhaus in St. Georgen ob Judenburg errichtete das auf Wasserkraft ausgerichtete Ingenieurbüro PI Mitterfellner GmbH im Spätherbst letzten Jahres ein modernes ober-schlächtiges Wasserrad. Dieses erzeugt im Regeljahr immerhin rund 25.000 kWh sauberen Strom. Eine runde Sache mit interessanten Perspektiven für eine Technologie mit Flair.

Sowohl in der alten Ortschronik als auch im Franziszeischen Kataster hatte die Mautmühle mit „zwei Läufern“ am Bauernhof Panzer Erwähnung gefunden. Die einzigen Hinweise darauf, dass an dem 700 Jahre alten Gehöft in St. Georgen ob Judenburg einst die Wasserkraft genutzt wurde. Für den steirischen Planungsingenieur DI Helmut Mitterfellner Anreiz genug, den Standort wiederzubeleben – und das mit einer nostalgisch anmutenden Wasserkrafttechnologie: mit einem Wasserrad.

„Der Bau eines Wasserrades hat mich immer schon gereizt und der Gedanke, an dem Traditionsstandort eine derartige Anlage zu errichten, wurde bereits 2006 konkret“, erzählt DI Helmut Mitterfellner. „Allerdings hat es rund 6 Jahre gebraucht, bis die optimale Lösung für die technische Umsetzung gefunden wurde.“

Deutlich schneller verlief die Umsetzung in die Tat. Gerade einmal sechs Wochen brauchte das kompetente Team unter der Führung des wasserkrafterprobten Planungsbüros, um das Wasserrad zu errichten und in Betrieb zu nehmen. Bereits Anfang Dezember speiste der Langsamläufer den ersten Strom ins Netz der Steweg.

IMMERHIN 25.000 KWH IM JAHR

Von der Auslegung her erfüllt das neue Wasserrad am Wöllbach geradezu „klassische“ Kriterien für den Einsatz eines Wasserrades. Es ist auf eine Wassermenge von 200 l/s und eine Fallhöhe von 4 Metern ausgelegt und kommt dabei auf eine Nennleistung von 5,5 kW. Es rotiert mit sieben Umdrehungen pro Minute und überträgt die kinetische und potenzielle Energie über ein Zwischengetriebe auf den Generator. Dabei wird die Drehzahl von 7 auf 700 Upm übersetzt. Im Regeljahr wird das Wasserrad rund 25.000 kWh sauberen Strom erzeugen.

Das Triebwasser, das dem Wöllbach entnommen wird, wird in einer 40 Meter langen Druckrohrleitung aus Guss zur Rinne geführt, die letztlich das Wasser zum Scheitel des Wasserrades leitet. Dessen Schaufel sind in Nirosta ausgeführt, die Lager als Wälzlager.



Neues Leben an einem alten Mühlenstandort: Das moderne Wasserrad am Wöllbach erzeugt im Jahr rd. 25.000 kWh.

Foto: zek

EINSATZBERECHTIGUNG FÜR WASSERÄDER GEGEBEN

Die ersten Erfahrungen mit dem neuen Wasserrad am Wöllbach sind ausgezeichnet. Selbst Wasserkraftkenner wie DI Helmut Mitterfellner können der „alten“ Technologie Wasserrad durchaus einiges abgewinnen, gerade wenn sie so modern interpretiert wird wie in diesem Fall. „Bei Standorten dieser Art hat der Einsatz eines Wasserrades seine Berechtigung. Im konkreten Fall kann damit der Bedarf des angrenzenden Bauernhauses gedeckt werden, und der Rest wird ins Verteilernetz eingespeist“, so der Planungsingenieur.

Geplant ist derzeit auch eine direkt angeschlossene Stromtankstelle, an dem der selbst produzierte Strom in Zukunft in die eigene Mobilität umgesetzt werden kann. Derzeit gelte – ob der geringen Vergütung für Strom aus Kleinwasserkraft – die Devise, möglichst viel vom Eigenstrom selbst zu verbrauchen. So kann sich die Investition in den interessanten Ökostromlieferanten Wasserrad auch rechnen.



PI MITTERFELLNER GMBH
PLANENDE INGENIEURE

A-8811 Scheifling
office@planing.at | www.planing.at

Ihr Spezialist im Kraftwerksbau

Technische Daten	
♦ Ausbauwassermenge: 200 l/s	♦ Fallhöhe: 4 m
♦ Wasserrad - ober-schlächtig	♦ Ø Durchmesser: 4 m
♦ Drehmoment: ca. 10.000 NM	♦ Wirkungsgrad: 75-85 %
♦ Druckrohrleitung: Guss	♦ Länge: 40 m
♦ Drehzahl Wasserrad: 7 Upm	♦ Drehzahl Generator: 700 Upm
♦ Nennleistung: 5,5 kW	♦ Erzeugung: ca. 25.000 kWh