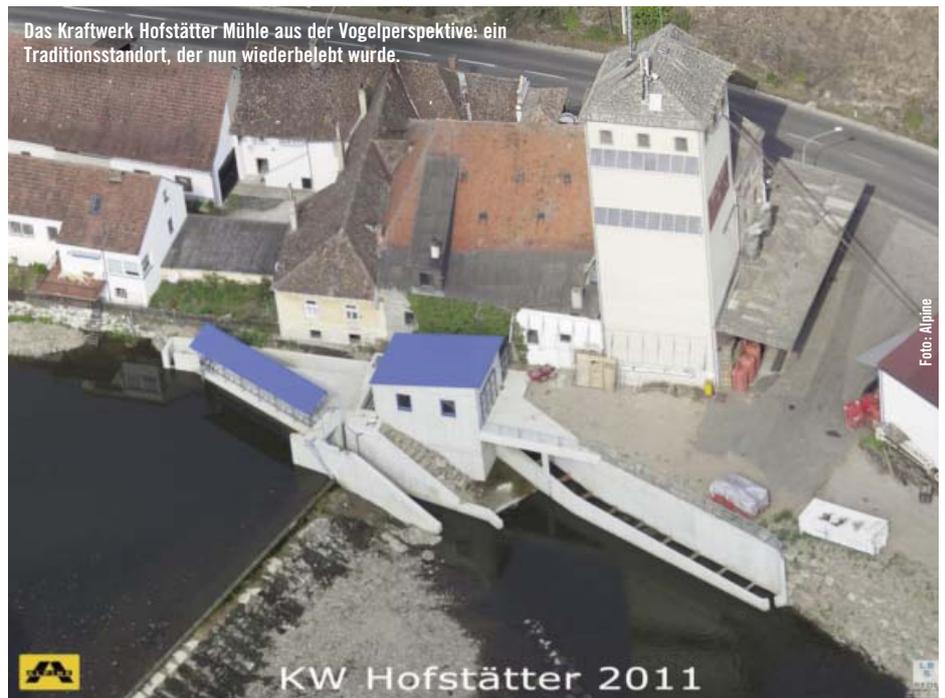


WALDVIERTLER WASSERKRAFTWERK FEIERT RENAISSANCE

Zu einem wahren Comeback der Wasserkraftnutzung ist es im Kamptal an einem der ältesten dokumentierten Wasserkraftstandorte Niederösterreichs gekommen. Wo über Jahrhunderte ein Mühlrad von der Energie des Kamp angetrieben wurde, dreht sich seit August letzten Jahres eine nagelneue, 4-flügelige Kaplan-turbine aus dem Hause Jank. Bei vergleichsweise nicht allzu großer Fallhöhe von 2,20 m wird das neue Kleinwasserkraftwerk im Jahr knapp 1 Million kWh erzeugen. Für den Betreiber Leopold Hofstätter aus Gars am Kamp eine höchst sinnvolle Investition. Schließlich kann ein Teil des erzeugten Stroms direkt in seinem Mühlenbetrieb verwendet werden. Nicht umsonst ist er stolz darauf, zu den wenigen klimaneutralen Betrieben Österreichs zu gehören.



Das Kraftwerk Hofstätter Mühle aus der Vogelperspektive: ein Traditionsstandort, der nun wiederbelebt wurde.

Foto: Alpine

KW Hofstätter 2011

Am Hauptfluss des Waldviertels, dem Kamp, wurde 1898 das erste Dreiphasen-Wechselstromkraftwerk der k.u.k. Monarchie in Betrieb genommen. Die Anlage der „elektrischen Kraft- und Licht-Centrale der Zwertler Elektrizitäts-Genossenschaft“ ging in die Geschichtsbücher der österreichischen Elektrifizierung ein. Vor der ersten Stromproduktion in Kamptal lag jedoch eine lange Vorgeschichte der mechanischen Nutzung der Wasserkraft in der Region. Eines der besten Beispiele dafür findet sich im heutigen Kamegg, einem Ortsteil der bekannten Gemeinde Gars am Kamp. „Gemeinsam mit der Burg, von der heute nur

mehr Ruinenreste zu sehen sind, wurde die Mühle hier am Standort circa 1150 erbaut. Sie wurde erstmals 1410 urkundlich erwähnt und gehörte im Laufe der Zeit verschiedenen Adelsgeschlechtern“, erzählt der heutige Betreiber des Kraftwerks Leopold Hofstätter. „Die Mühle ist in wirtschaftlich sehr schwierigen Zeiten in den Besitz meiner Familie gelangt, 1934 hatte sie mein Großvater erworben. Sein Leitspruch von damals lautete: „Mit Gottvertrauen und guter Wasserkraft kann man es schaffen.““ Technisch vertraute er damals in ein mechanisches Gewerk, das von einem mittelschlächtigen Wasserrad beachtlicher Größe angetrieben wurde. 6

Meter im Durchmesser und 3 Meter breit, so die Abmessungen des hölzernen Wasserrades, das bis 1988 in Betrieb gestanden hatte. Es soll nach den Plänen des Betreibers für Schauzwecke wieder restauriert werden.

BAUABSCHLUSS IN 6 MONATEN

„Seit der Stillsetzung der Mühle 1988 hatte ich den Vorsatz im Hinterkopf, hier einmal ein neues, modernes Wasserkraftwerk zu bauen“, so Hofstätter. Die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen in Österreich für die Investition in ein Niederdruck-Kraftwerk brachten das Vorhaben allerdings mit der Zeit auf die lange Bank. Erst vor zwei Jahren, nachdem er mit einer Direkt-Investitionsförderung des Landes Niederösterreich rechnen durfte, schalteten die Ampeln auf Grün. Im Januar letzten Jahres starteten die Bauarbeiten, die ein knappes halbes Jahr in Anspruch nehmen sollten. „An den hydrologischen Gegebenheiten wurde nicht gerüttelt. Der ursprüngliche Staupegel mit einer Fallhöhe von 2,20 m wurde beibehalten“, erklärt der Betreiber. Im Wesentlichen wurde auch die bestehende Wehrschwelle im ursprünglichen Zustand belassen, auch wenn an der orographisch linken Dammseite ein Teil für die den Grundablass, das Maschinenhaus sowie die Fischtreppe abgebrochen werden musste. „Zu Beginn der Arbeiten blieb dieser Teil des Wehrs aus Dichtigkeitsgründen unangetastet. Die Baufirma hat das Material, das im Zuge des Baustellenaus-



Foto: zek

Die doppelt regulierte Kaplan-turbine aus dem Hause Jank ist auf 175 kW Ausbauleistung ausgelegt. Der Generator wird über einen Flachriemen angetrieben.



Foto: zek

In der 43 Meter langen Stauklappe steckt jede Menge High-tech. Neu entwickelte Berechnungsmethoden machen es möglich, dass die Klappe über nur einen seitlichen Hydraulikantrieb betrieben wird.

hubes anfiel, für die Aufschüttung eines Dammes verwendet. Dadurch wurde eine einigermaßen trockene Baugrube sichergestellt. Als dann das Fundament am tiefsten Punkt des Maschinenhauses fertiggestellt war, konnte dieser Teil des alten Wehrs abgebrochen werden“, umreißt Hofstätter die ersten Baumaßnahmen.

Eine Ursache für die zügige Umsetzung der Baumaßnahmen im Zeitplan ist dem Umstand gedankt, dass das beauftragte Turbinenbau-Unternehmen - die Firma Jank aus Jeging schon sehr früh in die Planungsphase involviert wurde. Somit konnte das Kraftwerk perfekt umgesetzt werden.

AN DER GRENZE DES MACHBAREN

Eine der wichtigsten Vorgaben aus dem Mund des Betreibers aus dem Kampstal lautete: „Die Anlage muss von selbst laufen.“ Ein wichtiger Grund, warum sich Hofstätter an die erfahrenen Wasserkraftspezialisten aus Jeging wandte. Das oberösterreichische Unternehmen ist in der Lage, die komplette

elektromaschinelle Ausrüstung inklusive einer ausgereiften Steuerungsautomatik liefern zu können. Speziell im Niederdruckbereich kann Jank auf eine lange Referenzliste erfolgreich realisierter Projekte verweisen. „Mir hat bei der Firma Jank besonders gefallen, dass man am Firmenstandort beinahe alles selbst produziert – bis hin zu den Hydraulikaggregaten. Das schafft Sicherheit. Außerdem hatte ich über die Jank-Kaplan-Laufräder auch nur Gutes gehört“, so der Betreiber.

Volles Vertrauen setzte der Bauherr auch in den Stahlwasserbau aus dem Hause Jank. Der Betreiber beschloss, auf das bestehende Wehr eine 43,4 Meter lange und rund 40 cm hohe Stauklappe zu installieren. Diese wird über einen einzigen seitlichen Hydraulikzylinder angetrieben. „Wie wir von der Firma Jank hörten, ist das so noch nie realisiert worden. Möglich wurde es durch neu entwickelte Berechnungsmethoden und Versuche. Für uns ist entscheidend, dass sie voll allen derzeit gültigen Normen und Standards entspricht“, so der Betreiber.

DER KLIMANEUTRALE BETRIEB

Das Konzept des Laufkraftwerks sieht vor, dass das Triebwasser durch einen Horizontalrechen über einen Seiteneinzug zur Turbine gelangt. Dass dieser im Betrieb nicht durch Schwemmgut beeinträchtigt wird, dafür sorgt eine der bewährten Jank-Horizontal-Rechenreinigungsmaschinen. Im Maschinenhaus wurde eine 4-flügelige Kaplanmaschine mit einem Laufraddurchmesser von 1,65 m installiert, die auf eine Ausbauleistung von 175 kW ausgelegt ist. Über einen Flachriemen treibt sie einen Synchrongenerator aus dem Hause Hitzinger an. Das Maschinengespann wird im Regeljahr etwa 950.000 kWh sauberen Strom aus dem Kamp erzeugen. Dass das Kraftwerkskonzept der Firma Jank funktioniert, zeigt die Tatsache, dass die Anlage im Gegensatz zu anderen Kamp-Kraftwerken in diesem kalten Winter nicht einmal abgestellt werden musste.

Für den Betreiber, der rund 1,1 Mio. Euro in die neue Anlage investiert hat, stellt sein neues Wasserkraftwerk die logische und konsequente Weiterverfolgung seiner ambitionierten Energie-Ziele dar. „Wir erzeugen durch ein Photovoltaik-Kraftwerk selbst Strom, und durch eine Solarthermie-Anlage sowie ein Biomasse-Heizwerk können wir unser Unternehmen mit Heiz- und Prozesswärme versorgen. Vom Strom aus dem neuen Wasserkraftwerk verbrauchen wir rund 10 bis 20 % im eigenen Betrieb. Damit gehören wir zu den klimaneutralen Betrieben Österreichs“, freut sich Hofstätter. Unter diesem Gesichtspunkt kann der Betreiber auch mit den vergleichsweise langen Amortisationszeiten ganz gut leben. Es ist ihm gelungen, die Tradition an einem wichtigen Wasserkraft-Standort in Niederösterreich wiederzubeleben.

JANK GmbH

• Projektierung
• Turn Key
• Sanierung
• Revitalisierung
• Modernisierung
• Optimierung

STAHLWASSERBAU • TURBINENBAU • AUTOMATION

JANK GmbH • Turbinen- und Stahlwasserbau
A-5225 Jeging, OÖ. • Tel. +43 7744 6243-0. Fax DW 9
e-mail: office@jank.net • www.jank.net

Technische Daten

- ♦ Ausbauwassermenge $Q=9 \text{ m}^3/\text{s}$
- ♦ Fallhöhe $H=2,20 \text{ m}$
- ♦ Turbine: doppelt reg. Kaplanmaschine
- ♦ Fabrikat: Jank
- ♦ Turbinenleistung 175 kW
- ♦ Laufraddurchmesser 1650mm
- ♦ Flachriemenantrieb
- ♦ Generator Hitzinger Synchron
- ♦ Generator-Drehzahl 750 Upm
- ♦ Nennscheinleistung 220 kVA
- ♦ Automat. Fallschütze 5,1 m x 3 m
- ♦ Horizontalrech.reiniger 12 m x 1,5 m
- ♦ Grundschtütz m. Spülklappe 2,5 m x 2,7 m
- ♦ Regelarbeitsvermögen: 950.000 kWh