



Mit 300 Umdrehungen pro Minute treibt die Ossberger-Durchströmturbine einen Generator von Hitzinger im Kraftwerk Ronach an. Eine technisch ausgereifte Lösung.

MASCHINENWECHSEL MACHT SICH BEZAHLT

Fast ein Vierteljahrhundert wurde das Wasser der Nadernach unweit des Gerlospasses mittels eines etwas extravaganten Turbinen-Prototyps im Kraftwerk Ronach genutzt. Dies allerdings eher suboptimal. Vor zwei Jahren erfolgte schließlich der Umstieg auf eine grundsolide Durchströmturbine aus dem Hause Ossberger. Seitdem läuft die Maschine wie ein Uhrwerk. Und liefert auch noch in den wasserarmen Wintermonaten sauberen Strom ins Netz der Salzburg AG..

Salzburgs längster Fluss, die Salzach, hat ihren Ursprung im Bereich des Salzachgeiers, eines Gebirges (2.466 Meter) im westlichen Pinzgau im Grenzgebiet der Bundesländer Salzburg und Tirol. Nur wenige hundert Meter vom „Geburtsort“ der Salzach entfernt, entspringt auch noch ein anderes Gewässer: die Nadernach, ein quicklebender Wildbach, der bei Unwettern jede Menge Geschiebe talwärts befördert. Dass man die Kraft der Nadernach auch zur Stromerzeugung nutzen könnte, lag nahe. Doch erst Ende der 1970er Jahre sollte der Gebirgsbach erstmals eine Turbine zur Stromerzeugung in Rotation versetzen. Die Initiative für das Projekt ging damals vom Besitzer des Hotels Ronach, Hans Kirchner, aus. „Nach dem Ableben des

Herrn Kirchner hat eine Linzer Betreibergesellschaft für das Hotel die Anlage fertig errichtet und auch bis vor wenigen Jahren betrieben“, erklärt Johann Krahbichler, der ein Elekronunternehmen im benachbarten Krimml führt, und für das Hotel Ronach die technische Betreuung des Kraftwerks übernommen hat.

IN ALMLANDSCHAFT EINGEBETTET

Schon damals sei die Errichtung in diesem Gebiet ein heikles Unterfangen im Hinblick auf den Umweltschutz gewesen, erinnert sich Krahbichler. Daher wurde von Anfang an auf eine möglichst unauffällige Integration in die Naturidylle der Pinzgauer Schieferalpen geachtet. Und das scheint tatsächlich optimal gelöst worden zu sein. Das Krafthaus wurde

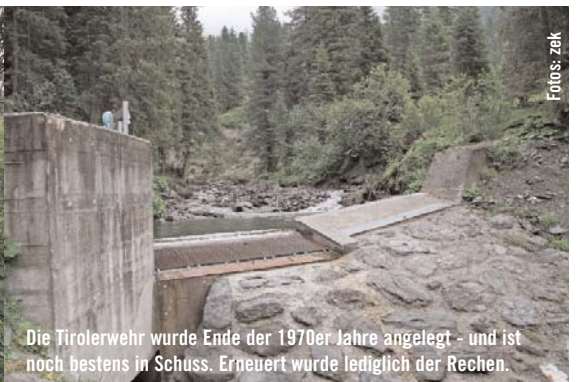
förmlich in den Hang gegraben und ist durch die Natursteinverblendung erst aus der Nähe als Gebäude erkennbar. Da die Spuren der Leitungstrasse, wo vor rund 30 Jahren die Stahl-Druckrohrleitung verlegt wurde, längst von Mutter Natur unkenntlich gemacht wurden, scheint das unauffällige Maschinenhäuschen isoliert inmitten einer unberührten Alpenlandschaft zu stehen. Verstärkt wird dieser Eindruck durch den Umstand, dass die alte Forststraße, die früher noch zum Krafthaus führte, renaturiert wurde – und das Krafthaus mit einem Fahrzeug nur mehr über eine Furt durch die Nadernach erreicht werden kann. Optisch hätte eine bessere Integration in die Pinzgauer Almenlandschaft nicht besser gelingen können.



Der Fachmann sieht nach dem Rechten: Seit dem Maschinenwechsel arbeitet die Anlage einwandfrei.



Auch das Wehrgebäude liegt gut versteckt.



Die Tirolerwehr wurde Ende der 1970er Jahre angelegt - und ist noch bestens in Schuss. Erneuert wurde lediglich der Rechen.

EIN PROTOTYP MIT SCHWÄCHEN

Nicht ganz so ideal sah allerdings die technische Lösung im Inneren des Krafthauses aus, die vor 30 Jahren gewählt wurde. „Damals hat man einen Turbinen-Prototyp eingebaut, eine Zwillings-Pelton turbine mit zwei Laufrädern und insgesamt vier Düsen. Die hat aber nie so ganz optimal gearbeitet“, erzählt Krahbichler. Und daher kam es für ihn auch nicht überraschend, als es vor einigen Jahren hieß: die Maschine wird ausgetauscht.

2002 hatte die Chefin des Hotels Ronach, Christine Vötter Kirchner, die Agenden des Kleinwasserkraftwerks wieder in ihre Hände genommen und beschloss, die Anlage auf den letzten Stand der Technik zu bringen – und vor allem, das Wasser der Nadernach nun effektiv zu nutzen. Doch welche Turbine war für diesen Standort die richtige? Es brauchte einige Monate an Vorlaufzeit, ehe die umtriebige Hôtelière genügend Informationen gesammelt hatte, um sich für den passenden Maschinentypus zu entscheiden. Wesentlichstes Kriterium war der Rückgang des Wassers in den Wintermonaten. Es galt, eine Turbine zu finden, die auch bei wenig Wasser noch mit einem guten Wirkungsgrad Strom produziert und verhindert, dass im Extremfall sogar die Anlage abgestellt werden müsste.

ÜBERZEUGENDE ARGUMENTE

Die bestehende Anlage ist definiert durch eine Fallhöhe von 78 Meter und eine Wassermenge von 600 l/s. Bedingungen also, bei denen eine Durchströmturbine noch bestens betrieben werden kann. Aus diesem Grund fiel die Wahl der Betreiberin auf eine Ossberger-Durchströmturbine. Schon konstruktionsbedingt bringt diese Maschine durch die übliche Unterteilung des Laufrades in zwei Zellen im Verhältnis 1:2 ideale Voraussetzungen mit, um bei stark schwankendem

Triebwasser noch effizient zu arbeiten. Dabei nutzt die kleine Zelle kleine Wassermengen, wie etwa im Winter, die große Zelle die mittleren Wasserströme. Bei voller Beaufschlagung werden beide genutzt. Für die Pinzgauer Betreiber bedeutete es den größten Vorteil, dass man damit auch das wenige Wasser im Winter mit einem ausgezeichneten Wirkungsgrad abarbeiten können sollte. Als weitere Argumente zugunsten der Ossberger-Durchströmturbine sprachen die Robustheit und die relative Einfachheit dieser Maschinen. Hinzu kommt, dass die Turbine eine Art selbstreinigender Läufer ist. Das heißt: Laub, Gras oder Nassschnee, die beim Wassereintritt zwischen die Radschaufeln gelangen, werden nach einer halben Umdrehung des Laufrades durch die Fliehkraft wieder ausgespült.

EIN PLUS UNTERM STRICH

Der Umbau im Jahr 2005 erfolgte innerhalb weniger Monaten und verlief ohne jegliche Probleme. Heute weist die Maschine bei den Rahmenbedingungen von 78 Meter Fallhöhe und 600 l/s Ausbauwassermenge eine Nennleistung von 390 kW auf. In Summe produziert die Anlage übers Jahr rund 1,2 Mio. kWh. Johann Krahbichler zeigt sich hochzufrieden mit dem neuen Maschinensatz: „Seit dem Maschinenwechsel läuft die Anlage problemlos. Und das Beste daran: Die Erzeugung hat sich gegenüber früher auch deutlich erhöht“.

Für die Betreiberin sollte sich der Umtausch wohl in einigen Jahren bezahlt machen. In jedem Fall passt das ökologisch vorbildliche Kleinwasserkraftwerk an der Nadernach bestens zum Mountain-Club Hotel Ronach. Schließlich schont diese Art der Stromerzeugung die Umwelt und trägt dazu bei, dass die Gäste des freundlichen 4-Sterne-Hauses das Naturidyll der Pinzgauer Alpen auch weiterhin ungetrübt genießen können.



Fotos: zek



Das Mountain-Club-Hotel Ronach in Wald setzt auf umweltfreundliche Stromproduktion. (ganz oben)

Der Nadernach: ein Wildbach aus den Kitzbüheler Alpen, dem man die Nutzung zur Stromproduktion nicht ansieht. (oben)

Mit dem Maschinenaustausch wurde auch die Steuerung und Visualisierung erneuert. Dabei griff man auf das Know-how von Turbinenbau Troyer zurück. (unten)



Foto: zek

Suchspiel: Wer findet das Krafthaus? Ein Musterbeispiel für eine harmonische Integration in die Landschaft

Auch mit wenig Wasser bringen wir Ihren Strom zum Fließen:

www.ossberger.de

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

OSSBERGER

P.O. Box 425
D- 91773 Weißenburg
Tel. 00 49 (0) 91 41 97 70
Fax 00 49 (0) 91 41 97 720
email ossberger@ossberger.de