

Mander, s'wår Zeit – für mehr Ökoenergie!

von CHRISTOF HAHN

Mit der Umsetzung des Trinkwasserkraftwerks „Schreyerbach“ nahe der Gemeinde Aldrans (Tirol) setzt die IKB die Produktion von Ökostrom aus bestehenden Anlagen fort.



Öffnen die Ventile für das Trinkwasserkraftwerk Schreyerbach: IKB-Vorstandsvorsitzender Dr. Elmar Schmid, die IKB-Vorstandsdirektoren DI Franz Hairer und DI Harald Schneider, Innsbrucks Bürgermeisterin Hilde Zach und der Bürgermeister von Aldrans, Adolf Donnemiller.

Die Zusammenarbeit zwischen der Tiroler Gemeinde Aldrans und der Innsbrucker Kommunalbetriebe AG (IKB) geht auf das Jahr 1996 zurück. Damals wurde am Schreyerbach ein neuer Trinkwasserteilungsbehälter samt Rohrleitungen errichtet, der Aldrans und Teile von Innsbruck mit Wasser versorgt.

Nach viermonatiger Bauzeit ist diese Anlage seit August 2006 nicht länger nur Wasserlieferant für die beiden Kommunen, sondern auch Produzent von 600.000 kWh Ökostrom, was dem Verbrauch von 170 Haushalten entspricht. Um die Fallhöhe des Wassers von rund 391 m zur Stromerzeugung nutzen zu können, haben die beiden Partner, zusammen mit dem Südtiroler Turbinenbauer Troyer, ein bestehend einfaches Konzept entwickelt, bei dem das Kraftwerk in

die vorhandene Trinkwasserab-
leitung zwischenge-
schaltet wurde.
Zum klaglosen Ab-
transport der ge-
wonnenen Energie
musste das Strom-
netz in diesem
Bereich verstärkt
werden. IKB-Vor-
standsvorsitzender Elmar Schmid
betont den wichtigen Zweitnutzen
dieser Maßnahme: „Das verstärkte
Netz bringt eine höhere Span-
nungsqualität und damit eine noch
bessere Versorgungsqualität. So ist
es nun beispielsweise möglich,
auch die Aldranser Alm mit Strom
höherer Leistung als bisher zu be-
liefern.“

Auf die Umsetzung des Ökoenergieprojektes ist auch IKB-Vorstandsdirektor Harald Schneider stolz: „Mit dem Kraftwerk Schreyerbach können wir mit minimalem Aufwand eine neue Energiequelle nutzen, ohne dabei in die Natur einzugreifen, da von der Quellsfassung bis zur Rohrleitung alle wesentlichen Teile schon vorhanden waren.“ Zur Umweltfreundlichkeit der Anlage trägt auch die geräusch- und vibrationsarme Umwandlung des Leitungsdruckes in der Bypassdüse im

die vorhandene Trinkwasserab-
leitung zwischenge-
schaltet wurde.
Zum klaglosen Ab-
transport der ge-
wonnenen Energie
musste das Strom-
netz in diesem
Bereich verstärkt
werden. IKB-Vor-
standsvorsitzender Elmar Schmid
betont den wichtigen Zweitnutzen
dieser Maßnahme: „Das verstärkte
Netz bringt eine höhere Span-
nungsqualität und damit eine noch
bessere Versorgungsqualität. So ist
es nun beispielsweise möglich,
auch die Aldranser Alm mit Strom
höherer Leistung als bisher zu be-
liefern.“

**It's Time for
more Eco-Energy!**

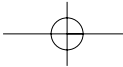
With the Schreyerbach drinking water power station near the community of Aldrans, Tyrol, IKB launches another project for eco-electricity production in existing plants

Collaboration between the Tyrolean community of Aldrans and Innsbrucker Kommunalbetriebe AG (IKB) dates back to 1996, when a new drinking water distribution tank and piping system was installed at Schreyerbach, supplying Aldrans and parts of Innsbruck with water.

Since August 2006, after a four-month construction period, the facility that supplies the two communities with water has now also become a producer of 600,000 kWh of eco-electricity, matching the electricity consumption of 170 households. To use the water which falls from a height of 391 m for electricity production, the two partners joined forces with the turbine builder Troyer from South Tyrol.

Together they devised a surprisingly simple concept, which consisted in interposing a power station in the existing drinking water piping system. The power transmission lines in this area had to be upgraded to facilitate a seamless distribution of the energy generated. IKB chief executive Elmar Schmid underscores the important side benefit of this measure: "Stepping up the power grid ensures higher





Fall einer Kraftwerksstörung bei. Die Umschaltung zwischen Trinkwasserversorgung (der stets Priorität eingeräumt wird) und Kraftwerksbetrieb erfolgt vollautomatisch. Der Wasserstand im Quellsammelschacht wird über eine vollautomatisierte Pegelregelung konstant gehalten. Als Absperrorgan vor der Turbine wurde ein hydraulisch öffnender und über ein Fallgewicht schließender Kugelschieber eingebaut. Die Abarbeitung des Wassers erfolgt über eine eindüsige Freistrahlturbine (Pelton-turbine). Neben dieser sind im zur Gänze aus Stahlbeton gefertigten Krafthaus der Generator (120 kVA; n = 1.500 U/min.), eine Niederspannungsschaltanlage, das Regelungs-, Automations- und Generatorfeld sowie Batterien für den Notbetrieb untergebracht. Die erzeugte Energie abzüglich Eigenverbrauch wird von 400 V auf 950 V transformiert und über ein bestehendes, erdverlegtes 1-KV-Kabel zur Umspannstation „Starkenbühel“ geführt und dort in das Niederspannungsnetz eingespeist.

Sämtliche Anlagenteile, die mit Wasser in Kontakt kommen, wurden in Material und Funktion trinkwassertauglich ausgeführt.

Das Beteiligungsverhältnis am Projekt entspricht dem Verhältnis der Trinkwassernutzung: Aldrans ist zu zwei Fünfteln beteiligt, was der Gemeinde, über die Stromerlöse, jährlich rund 17.000 € in die Gemeindekasse spülen sollte. Die restlichen drei Fünftel des 450.000 € teuren Trinkwasserkraftwerkes sind im Besitz der IKB, die auch die Betriebsführung und Betreuung der Anlage übernimmt. Das Kraftwerk ist über eine Fernkommunikation mit der IKB-Leitstelle am „Langen Weg“ verbunden.

Projektleitung:
IKB Stromerzeugung
DI Herbert Schmid
Sillwerk 1, A-6020 Innsbruck
Planungskoordination:
wasser tirol (siehe vorherigen Beitrag)

Ausführende Firmen:
Turbinenbau Troyer
Karl-von-Etzel-Straße 2, I-39049 Sterzing
Internet: www.troyer.it

Alpine Mayreder (Kematen/Tirol)
Internet: www.alpine.at

voltage, which in turn improves the quality of electricity supply. Now, for instance, it is even possible to supply the mountain areas of Aldrans with higher-voltage electricity."

IKB chief executive Harald Schneider also takes pride in the accomplished eco-energy project: "The Schreyerbach power station allows us to tap a new energy source with only minimal effort. And it all works without the need to interfere with nature as the essential components ranging from catchment to piping system have already been there." What adds to the eco-friendliness of the plant is the low-noise and low-vibration conversion of pipe pressure inside the by-pass port in case of a power station breakdown. The system automatically switches between drinking water supply (which always has priority) and electricity production. The water level inside the collecting shaft is kept constant via a fully automated water-level control system. A hydraulically and weight-actuated rotary valve preceding the turbine regulates the water flow. The water is processed through a one-nozzle Pelton turbine. The steel-concrete powerhouse additionally accommodates a generator (120 kVA; n = 1,500 r. p. m.), a low-voltage switching system, the control, automation and generator field, and batteries for emergency operation. The energy produced (less the energy needed for self-consumption) is transformed from 400 volts up to 950 volts and transmitted to the Starkenbühel substation via an existing 1 kV underground cable, where it is fed into the low-voltage grid.

All plant components in contact with water are specially designed and material-tested for safe use in drinking water supply.

Project participation is proportionate to drinking water consumption: Aldrans holds a two fifth share, which is expected to earn the community an annual € 17,000 in electricity revenues. IKB holds the remaining three-fifth share in the € 450,000 drinking water power station. IKB is also in charge of plant operation and maintenance. The power station is connected to the IKB control centre (at Langer Weg) through wireless communication.

Project management:
IKB Stromerzeugung
DI Herbert Schmid
Sillwerk 1, 6020 Innsbruck, Austria
Planning coordination:
wasser tirol (see previous page)

Project execution:
Turbinenbau Troyer
Karl-von-Etzel-Straße 2, 39049 Sterzing, Italy
Internet: www.troyer.it

Alpine Mayreder (Kematen/Austria)
Internet: www.alpine.at



danube
 enVIETech

14. – 15. Februar 2007

Internationaler Kongress für Umwelttechnik

mit begleitender Fachausstellung

Ziel der danube enVIETech ist es, den umweltrelevanten Informationsaustausch innerhalb der Donauländer zu fördern, Nachholbedarf und Mängel zu identifizieren und schließlich Lösungsmöglichkeiten und deren Finanzierung zu erarbeiten.

Jetzt anmelden:
www.envietech.at



lebensministerium.at 

