

# WKV-Aktuell

## Neues aus der Zukunftsfabrik



Wasserkraft Volk AG

Ausgabe 1/2006

**2** Grüne Polit-Prominenz bei der blauen Energie  
Hintergrundwissen: Energieerzeugung mit Trink- und Abwassersystemen

**3** Neue Serie:  
Reise um die Erde mit WKV  
Island: Insel aus Feuer und Eis  
Panorama

**4** Die WKV-Aktie  
Die WKV-Crew  
Impressum

### Projekt Bad Rotenbrunnen: Wasserkraft im Biosphärenpark

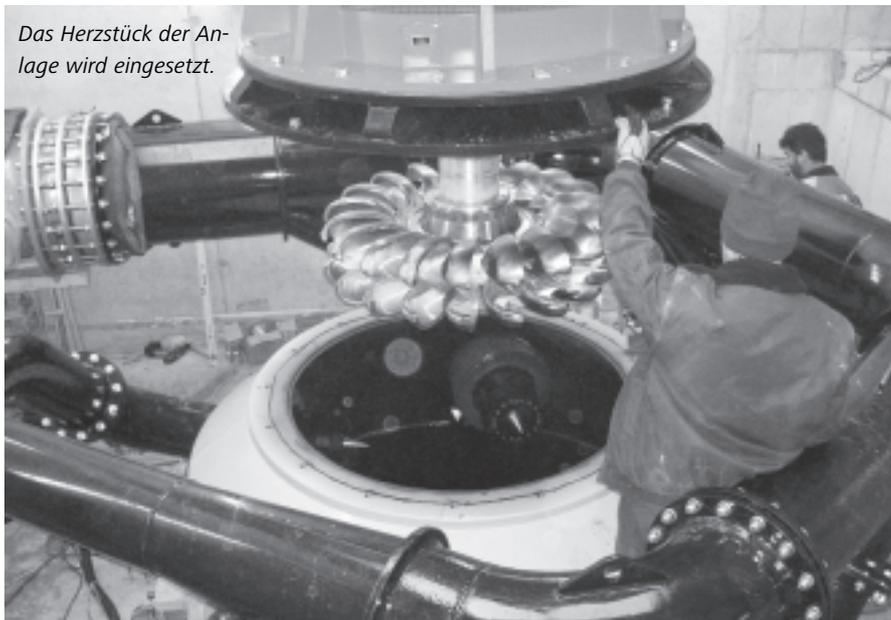
In Bad Rotenbrunnen, mitten im Großen Walsertal im Voralberg (Österreich) gelegen, scheint die Zeit still zu stehen. Der einst als Heilbad bekannt gewordene Ort liegt in einem Naturschutzpark, der von der Europäischen Union vor einigen Jahren zum Biosphärenpark ernannt wurde. Die wildromantische Landschaft und zahlreiche denkmalgeschützte Häuser versetzen den Besucher automatisch in frühere Epochen. Auch das 170 Jahre alte

Gasthaus Bad Rotenbrunnen, in dem viele Einrichtungsgegenstände und Zimmer noch aus dem 19. Jahrhundert stammen, erinnert an längst vergangene Zeiten.

Kaum jemand wird deshalb vermuten, dass das Gasthaus über eine hochmoderne Kleinwasserkraftanlage verfügt, die von der WKV AG im Dezember geliefert und in Betrieb ge-

(Fortsetzung nächste Seite)

Das Herzstück der Anlage wird eingesetzt.



### Auf ein Wort...

Sehr geehrte Aktionäre,

die Landtagswahlen sind vorüber und wir erlebten Wahlkämpfe voller Zuspruch für die regenerativen Energien. In Baden-Württemberg soll beispielsweise die Wasserkraft neben der Biomasse weiter ausgebaut, ja sogar verdoppelt werden. Aus Betreibersicht ist es aber zwingend erforderlich, dass diesen Bekundungen endlich Taten folgen. Denn jahrelange und aufwändige Genehmigungsverfahren für Wasserkraftanlagen, wie sie heute Alltag sind, bewirken genau das Gegenteil. Man darf also gespannt sein, ob die Politik zu ihren Zielen steht und das Wasserkraftpotenzial in Deutschland von rd. 2.000 Megawatt erschlossen werden kann. Die Wasserkraft Volk AG wird, wie bisher auch, den intensiven Dialog mit der Politik fortsetzen und die Erfüllung der Wahlkampfversprechen in Bezug auf die Wasserkraft einfordern.

Herzlichst Ihr

**Josef Haas**  
Vorstandsvorsitzender WKV AG

## ■ Bad Rotenbrunnen (Fortsetzung)

nommen wurde. Die Leistung der fünfdüsigen Pelton-turbine beträgt 900 Kilowatt (kW), bei einer Fallhöhe von 100 m. Die WKV-Anlage ersetzte eine alte Kleinwasserkraftanlage, die nur über eine Leistung von 50 kW verfügte und den Gasthof im sogenannten „Inselbetrieb“, also autark vom öffentlichen Netz, mit Strom versorgte. Die jüngst installierte WKV-Anlage ist hingegen an das öffentliche Netz angeschlossen, was laut den Betreibern große wirtschaftliche Vorteile bietet.

Für die Wasserkraft Volk AG war der Auftrag jedoch nicht nur in technischer Hinsicht, sondern auch unter einem anderen Aspekt sehr interessant: „Bad Rotenbrunnen ist ein sehr gutes Beispiel für die Modernisierung von Wasserkraftanlagen. Es wäre sehr zu wünschen, dass solche Projekte nicht nur im Ausland realisiert werden könnten, sondern auch in Deutschland“, so WKV-Vorstandsvorsitzender Josef Haas.

## ■ Grüne Polit-Prominenz bei der blauen Energie

„Bürokratie darf nicht zum Hindernis für die Ökologie werden“, forderte Reinhard Bütikofer, Bundesvorsitzender von Bündnis 90/Die Grünen, anlässlich seines Besuchs bei der Wasserkraft Volk AG. Gemeinsam mit Alexander Schoch, dem Landtagskandidaten von Bündnis 90/Die Grünen im Wahlkreis Emmendingen, informierte sich Grünen-Chef Bütikofer über die Nutzung der Wasserkraft im In- und Ausland. Nach einer Besichtigung der Produktion zeigten sich beide Politiker höchst beeindruckt von der Technik und dem Qualitätsstandard.



Im Anschluss diskutierten Bütikofer und Schoch im Beisein von Pressevertretern mit den WKV-Vorständen Josef Haas und Thomas Bub über die aktuelle Situation in der Wasserkraftbranche. Beide Vorstände sprachen sich für eine deutliche Intensivierung der Forschung und Entwicklung (FuE) im Bereich der Kleinwasserkraft aus. Ferner müssten kleine und mittelgroße Wasserkraftprojekte in der Entwicklungshilfe wesentlich einfacher zu realisieren sein als bisher. Die Projektprüfung, so die WKV-Vorstände, sei viel zu langwierig und kostenintensiv.

Im Hinblick auf die Überprüfung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) kündigten Bütikofer und Schoch ihre volle Unterstützung an, damit das EEG weiterhin Bestand haben wird.

*Reinhard Bütikofer im Gespräch mit den WKV-Vorständen Josef Haas und Thomas Bub.*

## ■ Hintergrundwissen: Energieerzeugung mit Trink- und Abwassersystemen

Trinkwassersysteme bieten sich in idealer Weise zur Stromerzeugung mit Turbinen an, denn in den Systemen herrscht ein enormer Druck in der Quelleitung, der für das Verteilernetz viel zu hoch ist. Mittels eines Druckentlastungsventils wird eine Druckreduzierung hergestellt, bei der die überschüssige Energie sinnlos verschwendet wird. Durch den Einbau einer Wasserkraftturbine kann die potentielle Energie des Druckabbaus mittels der Turbine in elektrische Energie umgewandelt werden.

In Bezug auf die technische Umsetzung existieren keine grundsätzlichen Unterschiede zu einer herkömmlichen Wasserkraftanlage. Die Turbinenwahl ist

von der Höhendifferenz und der Triebwassermenge abhängig. Für den Einsatz als Trinkwasserkraftwerk hat sich die Pelton-turbine als äußerst wirkungsvoll erwiesen. Mit ihr können einerseits große Höhendifferenzen abgearbeitet werden, andererseits werden selbst mit geringeren Triebwassermengen trotzdem noch beachtliche Leistungen erzielt. Die Turbinengrößen liegen im Bereich von 50 bis rund 400 kW. Ein besonderer Aspekt bildet jedoch der Schutz des Trinkwassers vor Verschmutzung. Um dies zu gewährleisten, werden die Anlagen ohne öldruckhydraulische Komponenten gefertigt und betrieben.

Ähnlich verhalten sich die Rahmenbedingungen bei Brauchwasseranla-

gen. So bieten zum Beispiel Kläranlagen ideale Möglichkeiten, den eigenen Energiebedarf selbst produzieren zu können. Zwischen Klärwerksauslauf und Vorfluter kann das vorhandene Gefälle zur Energieerzeugung genutzt werden und so die Turbine antreiben.

**Fazit:** Bei Wasserkraftanlagen in Trink-, Brauch oder Abwassersystemen handelt es sich um eine klassische Win-Win-Situation. Die Umwelt profitiert von dem umweltfreundlich erzeugten Strom, während der Anlagenbetreiber mit relativ geringen Investitionen seinen eigenen Strom produzieren kann. Die WKV AG hat bereits zahlreiche solcher Turbinen produziert und in Betrieb genommen.

## Serie: Reise um die Erde mit WKV

175 von 365 Tagen war unser Mitarbeiter Bernhard Wernet letztes Jahr im Ausland. Zu den Aufgaben des gelernten Industriemechanikers und Maschinenbaumeisters gehören die Endmontagen und Inbetriebnahmen von WKV-Wasserkraftanlagen. Über seine Erlebnisse und die Abenteuer auf seinen Reisen in die verschiedensten Länder der Erde berichten wir in den nächsten vier Ausgaben von WKV-Aktuell.



## Panorama

### Stromerzeugung der WKV-Wasserkraftanlage

Im Jahr 2005 hat die hauseigene Wasserkraftanlage der Wasserkraft Volk AG 1.321.066 kWh Strom produziert.

## Teil 1: Insel aus Feuer und Eis – Projekt Fallorka auf Island

„Hjartanlega velkomin“, sagen die Isländer zur Begrüßung. Auch Bernhard Wernet und sein Kollege wurden von unserem isländischen Kunden, einem ehemaligen Fischer und heute privaten Kraftwerksbetreiber, herzlich Willkommen geheißen. Mit einer kleinen Propellermaschine waren sie von der Hauptstadt Reykjavik aus in den Norden nach Akureyri geflogen. Es war Anfang Februar 2003 und der Blick aus dem Flugzeug offenbarte den beiden Monteuren eine faszinierende Winterlandschaft, die rauh und wunderschön zugleich ist. Eine interessante Aufgabe stand ihnen bevor: Die beiden WKV-Francisturbinen für das Projekt „Fallorka“ sollten installiert werden. „Etwa fünf Kilometer entfernt von dem Haus, in dem wir untergebracht waren, lag das Kraftwerkshaus an einem kleinen Fluss. Die Montage der zwei WKV-Turbinen mit einer Leistung von je 1,2 Megawatt verlief optimal. In den Pausen wärmten wir uns in einem kleinen Wohncontainer auf, das Wasser für unseren Tee besorgten wir über ein kleines Eisloch direkt aus dem Fluss“, erinnert sich Wernet.

Am achten Tag der Montage änderte sich dann plötzlich alles. Ein Temperaturanstieg von zehn Grad minus auf zehn Grad plus und ein warmer Föhnwind ließen Schnee und Eis innerhalb von zwei Tagen schmelzen. Ein für diese Jahreszeit äußerst ungewöhnlicher Wetterumschwung, bestätigten die Einheimischen den WKV-Mitarbeitern im Nachhinein. Oberhalb des Kraftwerks-

hauses lag ein kleiner Stausee, dessen Wasser später die WKV-Turbinen antreiben sollte. Damit der Wasserspiegel des Sees nicht zu stark ansteigen und das Wasser dadurch nicht in die noch unvollständig verlegte Rohrleitung gelangen konnte, gab es einen Grundablass am Fuß der kleinen Staumauer, in den das überschüssige Wasser hineinlief und sich der Wasserspiegel konstant hielt. „Wir arbeiteten gerade im Krafthaus an der Montage der Turbinen, als uns ein ungewöhnlicher Lärm aufschreckte“, erinnert sich Bernhard Wernet. Ein gewaltiges Tosen, Brausen und Gurgeln wurde immer lauter. „Ein Blick zur offenen Tür zeigte uns, dass höchste Eile geboten war.“ Verschlammte Wassermassen, die mit einer beängstigenden Geschwindigkeit anstiegen, trieben die beiden Monteure aus dem Kraftwerkshaus hinaus ins Freie. Wernet rettete sich auf eine kleine Anhöhe. Von hier aus konnte er das ganze Ausmaß der Katastrophe überblicken: Der Grundablass am Fuße der Staumauer hatte angesichts der enormen Schmelzwassermengen versagt. Der Wasserspiegel des Sees stieg unbemerkt an und lief

über. „Die Wassermassen schwemmten unseren kleinen Wohncontainer weg wie ein Papierschiffchen. Auch der Erdhügel, der die beinahe fertig verlegten Rohrleitungen bedeckte und die Rohrleitungen selbst wurden durch die unglaubliche Kraft des Wassers weggerissen. Es herrschte Chaos und Zerstörung, aber uns ist zum Glück nichts weiter passiert“, erzählt Bernhard Wernet und wirkt selbst heute noch erleichtert. Die massive Betonbauweise rettete das Kraftwerkshaus und dessen Inventar. Turbinen, Generator und Schaltanlagen blieben unversehrt. „Unser Kunde hatte Glück im Unglück, denn wäre das Häuschen nicht aus Beton gewesen, hätten wir komplett von vorne beginnen müssen“, so der Maschinenbaumeister.

Nach dem Projekt Fallorka führte Bernhard Wernet noch eine weitere Montage auf Island durch. Bei diesem zweiten Besuch nutzte er die Gelegenheit, die wunderschöne Landschaft, die Geysire und die zu Eis erstarrten Wasserfälle in der Nähe der Baustelle zu erkunden. „Mein großer Wunsch ist, Island einmal in den Sommermonaten zu besuchen“, verrät Wernet.

Von seinen Begegnungen mit der exotischen Tierwelt Sri Lankas berichten wir in der nächsten Ausgabe.



Das Turbinenhaus in den Fluten

## Die WKV-Aktie

Den Tageskurs der Aktien können Inhaber und Interessierte entweder direkt auf der Homepage des Aktienhändlers Valora Effekten Handel AG (VEH AG) unter der Adresse: [www.valora.de](http://www.valora.de), oder über den Link

zur VEH AG auf der WKV-Homepage unter [www.wkv-ag.com](http://www.wkv-ag.com), einsehen.

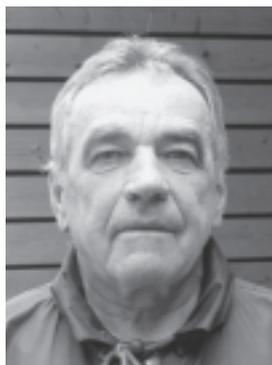
Auch über die N-TV Videotextseite 808 oder Faxabruf (0 72 43) 93 85 50 kann Einsicht in die aktuelle Kursstellung genommen werden.

### Tageskurse vom 28. März 2006

ISIN		GKurs/St.	BKurs/St.
DE000A0A8FQ2	VZ + STR ab 2002	-/-	13,50T
DE0007763443	VZ mit STR ab 2000	-/-	11,55T
DE0007763435	VZ STR ab 1998	7,42T	8,58
DE0007763401	vink. Namensaktien	-/-	16,39T

## Die WKV-Crew: Willibert Kaltenbach

„Die Turbinen sind mein Hobby“, erzählt Willibert Kaltenbach, und man glaubt ihm dies sofort. Seit September 2000 ist der rüstige Rentner als Krafthauswart bei WKV beschäftigt. Dem früheren Maschinenschlossermeister war der Ruhestand „etwas zu ruhig“, so dass er sich eine Nebenbeschäftigung suchte. Eine entsprechende Stellenanzeige führte ihn zum Unternehmen. Seither trifft man ihn zwei Mal am Tag bei „seinen Turbinen“ oder am Einlaufbauwerk. Willibert Kaltenbach ist unter anderem dafür verantwortlich, die zahlreichen Turbinendaten abzulesen und in ein Krafthaustagebuch einzutragen. Diese werden auch für die Monitoring-Studie der deutschen Bundesstiftung Umwelt benötigt, an der die Wasserkraft Volk AG teilnimmt. Zur Datenüberprüfung kommen noch die nach der Wartungsanleitung erforderlichen Wartungsarbeiten hinzu, die jedoch sehr gering sind. Damit sich die WKV-Hausturbinen auch optisch immer in einwandfreiem Zustand zeigen, putzt er die Gehäuse wöchentlich. Willibert Kaltenbach ist auch der erste, der von Störungen im Turbinenbetrieb erfährt. Diverse Sensoren überwachen den Betrieb am



Ein- und Auslauf sowie der beiden Francisturbinen. Tritt eine Störung auf, wird Willibert Kaltenbach von der Computersteuerung automatisch per Telefon alarmiert. So kann es passieren, dass der passionierte Techniker auch nachts raus muss, wenn das Telefon läutet und eine Computerstimme meldet: „Hier Wasserkraft Volk. Es liegt eine Störung vor.“ In der Regel tritt dies bei Hochwasser ein, wenn zum Beispiel der Schwemmgutrechen am Einlauf verstopft ist. Den drei Kilometer langen Weg von seinem Haus zur WKV-Zukunftsfabrik legt er grundsätzlich mit dem Fahrrad zurück, denn dies, so Kaltenbach, „sorgt für meine tägliche Bewegung“. Wie wichtig die Wasserkraft für den Klimaschutz ist, weiß der begeisterte Fußball-Anhänger aus eigener Anschauung. Über viele Jahre hat er bei seinen Wanderungen in den Schweizer Alpen den Gletscherschwund selbst beobachtet. „Wo früher Schnee lag, sieht man heute nur noch Wiese oder Geröll. Das darf nicht so weitergehen.“ Durch sein tägliches Engagement im Krafthaus der Zukunftsfabrik trägt Willibert Kaltenbach ein kleines Stück dazu bei, Umwelt und Klima zu schonen.

## Leser-Forum

Liebe Leserinnen und Leser,

wir freuen uns auch weiterhin über Ihre Leserbriefe. Bitte senden Sie ihre Anregungen, Ideen oder Meinungen zu möglichen Beiträgen oder aktuellen Themen rund um die erneuerbaren Energien per Mail, Fax oder Post an:

Wasserkraft Volk AG  
Redaktion WKV-Aktuell  
Am Stollen 13  
79261 Gutach  
Fax: 0 76 85/91 06 -71  
[presse@wkv-ag.com](mailto:presse@wkv-ag.com)

Bitte vergessen Sie nicht, Ihre Zusage als Leserbrief zu kennzeichnen, damit wir auch sicher sein können, dass Sie einer Veröffentlichung zustimmen.

Ihre Redaktion

## Impressum

### WKV-Aktuell

Hauszeitung der Wasserkraft Volk AG

V.i.S.d.P. Thomas Bub

### Mitarbeit

Thomas Bub, Josef Haas, Willibert Kaltenbach, Heidrun Wallmach, Bernhard Wernet

### Produktion

pr agentur lippay, Freiburg  
Text: Kerstin Metzger  
Layout: Gabriele Schmidt, Freiburg  
Schlussredaktion: Christoph Lippay

### Anschrift

Wasserkraft Volk AG  
Am Stollen 13, D - 79261 Gutach  
Tel. 0 76 85 / 91 06-0  
Fax 0 76 85 / 91 06-10  
e-Mail: [info@wkv-ag.com](mailto:info@wkv-ag.com)  
Internet: [www.wkv-ag.com](http://www.wkv-ag.com)

### Erscheinungsweise:

Vier Mal pro Jahr

Gedruckt auf 100% Recycling-Papier