

# Wasserkraftanlagen

Leistungen aus unserem Serviceportfolio



**Harzwasserwerke**

*herrlich weiches Wasser*

# Wasserkraft aus der Natur



*In Trinkwasserturbinen lässt sich effektiv elektrische Energie erzeugen.*

Die natürliche Kraft steckt in jedem Tropfen Wasser, der bergab fließt. Nutzbar machen lässt sie sich insbesondere dort, wo der aus Höhenunterschieden stammende Druck entsteht – beispielsweise an Staustufen von Wasserläufen und Talsperren.

Viele Wasserversorger bauen den in Trinkwassernetzen nicht benötigten Druck noch durch Drosselorgane ungenutzt ab. Dabei steckt im Trinkwasser oft viel Energie. Besonders, wenn es in Höhenlagen wie im Harz gewonnen wird und im freien Gefälle zu den Verbrauchern fließt. Die Harzwasserwerke GmbH nutzt diese Energie, soweit sie nicht zum Wassertransport gebraucht wird, bereits konsequent in ihrem Netz zur Energiegewinnung in Trinkwasserturbinen.

## WERTVOLLE ENERGIE GEWINNEN

Von dieser effektiven Energiegewinnung profitiert nicht nur die Harzwasserwerke GmbH. Das beweisen Projekte, bei denen unsere Spezialisten in Kooperation mit Trinkwasserkunden eine solche Wasserkraftanlage mit Trinkwasserturbine an der jeweiligen Übergabestelle errichtet haben. So lässt sich ohne zusätzlichen Ressourcenverbrauch wertvolle, elektrische Energie gewinnen. Zum Druckabbau werden statt der üblichen Drosselorgane Turbinen oder rückwärts laufende Pumpen eingesetzt.

# Aus der Praxis: Energie aus Wasserkraft



*Ulf Schmidt hat auf die Erfahrung der Harzwasserwerke GmbH gesetzt.*

„WIR WUSSTEN, DASS WIR DEN ÜBERSCHÜSSIGEN DRUCK IN DER TRINKWASSERANLAGE EFFEKTIV ZUR ENERGIEGEWINNUNG NUTZEN KÖNNEN. BEI DER PLANUNG UND REALISIERUNG DES PROJEKTS WASSERKRAFTANLAGE FRIEDRICHSHÖHE KONNTEN WIR VOM TECHNISCHEN KNOW-HOW UNSERES PARTNERS HARZWASSERWERKE GMBH PROFITIEREN.“

Ulf Schmidt, Leiter Projektabwicklung im Bereich Dienstleistungen, BS|ENERGY

Die Experten der Harzwasserwerke GmbH verfügen über weitreichende Erfahrungen bei der Analyse des gewinnbaren Energiepotenzials und der Auslegung der Anlage. Unsere Fachleute entwickeln für Sie ganzheitliche Steuerungskonzepte zum vollautomatischen Betrieb einschließlich Fernüberwachung und Fernbedienung und setzen diese um. Auch bei der Vermeidung von Druckstößen und Sicherung der Wasserqualität bringt die Harzwasserwerke GmbH ihr umfangreiches Know-how ein. Die BS|ENERGY hat beim Bau der Wasserkraftanlage Friedrichshöhe auf unser Fachwissen gesetzt.

## WASSERKRAFTANLAGE FRIEDRICHSHÖHE

Die Harzwasserwerke GmbH hat zusammen mit dem Kooperationspartner BS|ENERGY in den Räumen der Harzwasserübernahmestation eine Wasserkraftanlage errichtet. Um Platz für die Turbinenanlage zu schaffen, wurden vorhandene Rohrleitungsstränge umgebaut und etwas verschwenkt. Danach bauten die Fachleute eine im Mittel mit 300 Litern pro Sekunde durchströmte, rückwärts laufende doppelflutige Trinkwasserpumpe ein. Dabei verwendeten sie bewährte An-

lagen- und Automatisierungstechnik, die vollautomatisch die ungestörte Trinkwasserversorgung sicherstellt. Das gilt auch bei einem Netzausfall.

## RUND EINE MILLION KILOWATTSTUNDEN STROM PRO JAHR

Die mittlere Leistung von 150 Kilowatt führt bei sehr gleichmäßiger Wasserabgabe zu einer jährlichen Stromerzeugung von 1,1 Millionen Kilowattstunden. Bei einem Ausfall der Turbine verhindert ein Schnellöffnungsventil sicher Druckstöße und ein parallel angeordnetes Ringkolbenventil übernimmt in diesem Fall die Drosselaufgabe vollautomatisch.





*Turbinen laufen in allen Kraftwerken auf Hochtouren: Zu sehen sind hier Turbinen im Wasserkraftwerk an der Okertalsperre (1), im Hochbehälter Wolfstein (2) und die neue (3), beziehungsweise alte Turbine mit Generator im Wasserwerk an der Eckertalsperre (4).*

## PROFIS FÜR DIE WASSERKRAFT

An der Planung und Errichtung der Wasserkraftanlage Friedrichshöhe – zusammen mit der BS|ENERGY als Betreiber der Anlage – haben Spezialisten der Harzwasserwerke GmbH aus vielen unterschiedlichen Bereichen ihr Fachwissen eingebracht:

- Verfahreningenieure kümmern sich um Vorplanung, Potenzialanalyse, Rohrnetzberechnung, Auslegung der Turbine, Armaturen und Rohrleitungen
- Technische Zeichner: Erstellen der Rohrnetz- und Aufstellungspläne
- Rohrnetzmeister und -monteure: Anfertigung und Einbau von Rohrformteilen
- Elektroingenieure, Energieanlagenelektroniker: Planung der Mess-, Steuer- und Regeltechnik, Programmierung der Anlagensteuerung (SPS) und Fernüberwachung

**Was können unsere Mitarbeiter für Sie tun?**



# Unsere Leistungen im Überblick

Wir bieten Ihnen vielfältige Leistungen rund um Ihre bestehende oder neu zu errichtende Wasserkraftanlage. Profitieren Sie von dem langjährigen Know-how der Harzwasserwerke GmbH als Wasserkraftwerksbetreiber. Wir bieten Ihnen unsere Leistungen beispielsweise in folgenden Aufgabenbereichen an:

## PLANUNG, UMSETZUNG, INSPEKTION

- Vorplanung: Ermittlung der gewinnbaren Energie, Vorauswahl geeigneter Turbinen
- Ausführungsplanung: maßgeschneiderte Lösungen für Ihre Aufgabenstellung
- Automatisierung: ganzheitlicher Ansatz mit Einbindung der Kraftwerkssteuerung in das betriebliche Umfeld für neue und bestehende Anlagen
- Fernüberwachung und -bedienung: zum Beispiel Einbindung der lokalen Automatisierung mit SPS in ein übergeordnetes Leitsystem, Aufschaltung auf eine Zentrale, Alarmierung des Bereitschaftsdienstes
- Durchführung von Schwingungsmessungen an Lagern

## BETRIEBSFÜHRUNG

- Einbeziehung der Anlage in das Leitsystem der Harzwasserwerke GmbH
- Entstörungsdienst

Ist gerade Ihre Aufgabenstellung nicht dabei?  
Fragen Sie uns einfach!

*Revision am Turbinenlager im Kraftwerk an der Odertalsperre.*



## KONTAKT



**Harzwasserwerke**  
*herrlich weiches Wasser*

**Ihr Ansprechpartner:**

Dr. Guido Ammann  
Tel 05121 404-240  
ammann@harzwasserwerke.de

Harzwasserwerke GmbH  
Postfach 10 06 53  
31106 Hildesheim  
Nikolaistraße 8  
31137 Hildesheim

[www.harzwasserwerke.de](http://www.harzwasserwerke.de)