



An der Wutach, ein 91 km langer Nebenfluss des Rheins im südöstlichen Schwarzwald, wurde Dipl.-Ing.(FH) Bernhard Ernst, auf der Suche nach einem Standort für sein Wasserkraftwerk, fündig. Zusammen mit seinem Vater investierte er 2,2 Millionen Euro in die Umsetzung des Projekts.

## VATER UND SOHN ERFÜLLEN SICH TRAUM VOM EIGENEN KRAFTWERK IM DEUTSCHEN EWATTINGEN

*Als Bauingenieur hatte Dipl.-Ing.(FH) Bernhard Ernst mit seinem Unternehmen bereits beruflich mit Wasserkraft zu tun. So ist es auch nicht verwunderlich das bei dem Techniker aus dem Schwarzwald der Wunsch nach einem Wasserkraftwerk entstand. Mit genügend praktischer Erfahrung und seinem Vater Gerhard Ernst im Gepäck entschloss er sich im Jahre 2010 seine Vorstellung in die Realität umzusetzen. In Wutach (auf dem Gemeindegebiet des ehemaligen Ewattingen) wurde er am gleichnamigen Gewässer bei der Standortsuche fündig. Nach vierjähriger Projektlaufzeit ging das Kraftwerk, in das Familie Ernst 2,2 Millionen Euro investierte, erfolgreich ans Netz. Mit einer Ausbauleistung von 285 kW soll es im Regeljahr 1,1 Millionen kWh sauberen Strom liefern. Vom Erfolg des Projektes beflügelt, denkt der frischgebackene Kraftwerksbetreiber bereits an ein Nachfolgeprojekt - ebenfalls an der Wutach.*

**B**ei einem bestehenden Wehr an der Wutach, auf dem ehemaligen Gemeindegebiet von Ewattingen (heute Wutach), wurde der Bauingenieur Bernhard Ernst fündig. Zusammen mit seinem Vater Gerhard Ernst war er schon seit geraumer Zeit auf der Suche nach einem Standort für sein eigenes Wasserkraftwerk gewesen – ein Wunschtraum, den er sich schon länger erfüllen wollte. Das „Vater-Sohn-Gespann“ gründete zu diesem Zwecke auch die E-watt GmbH & Co. KG.

Von dem Standort an der Wutach war das Duo sofort begeistert, denn das Gewässer hat in Bezug auf die Wasserkraft eine lange

Geschichte und Tradition. Schon seit Anbeginn der Wasserkraftnutzung machten sich Mühlen und Sägen die Kraft der Wutach am südlichen Rande des Schwarzwaldes zu Nutze. Der Standort erfüllte zudem sämtliche technische und wirtschaftliche Kriterien und auch die Gemeinde stand den Plänen der Familie Ernst positiv gegenüber. Im Jahre 2010 reichte man die ersten Unterlagen für das Genehmigungsverfahren ein.

### SCHLAG AUF SCHLAG NACH ERHALT DER GENEHMIGUNG

Die Genehmigungsphase zog sich über drei Jahre hin. Mitte 2013 erhielt die Familie

Ernst schließlich den positiven Bescheid der Behörde. In der Planungsphase holte man sich das österreichische Unternehmen Jank GmbH mit ins Boot. Der oberösterreichische Komplettanbieter für Wasserkraft ist Spezialist auf dem Gebiet privater Kraftwerksprojekte und unterstützte Familie Ernst in allen wichtigen Projektphasen. Das Unternehmen zeichnete zudem für die Lieferung sämtlicher technischer Anlagenkomponenten wie eine Wehrklappe, diverse Schütze, einen Horizontalrechenreiniger, Leitsystem und die Turbine verantwortlich. „Die Zusammenarbeit mit der Jank GmbH hat uns sehr geholfen und funktionierte ohne Probleme“,

Unterstützung bei der Planung und Umsetzung des Projekts erhielt Familie Ernst vom österreichischen Wasserkraftspezialisten Jank. Der Wasserkraft-Komplettanbieter lieferte sämtliche Anlagenkomponenten im Bereich Maschinenbau, Elektrotechnik und Stahlwasserbau.



Foto: Jank

so Dipl.-Ing.(FH) Bernhard Ernst. Fast im selben Wortlaut betonte auch Dipl. Ing. Siegfried Jank, technischer Leiter des Maschinenbaus und Gesellschafter der Jank GmbH, die 1a Zusammenarbeit. Nach der Genehmigungsphase ging es Schlag auf Schlag. Im August 2013 wurde die komplette Bauwerksplanung durchgeführt. Im September erfolgte die Tragwerksplanung, ehe im April 2014 mit dem offiziellen Spatenstich die Bauarbeiten starten konnten.

**KURZE UNPROBLEMATISCHE BAUZEIT**

Damit diese aber erst anlaufen konnten, mussten zuvor noch Strom- und Wasserleitungen zum Bauort verlegt werden. Danach wurde der Flusslauf verlegt und die Grabungsarbeiten konnten beginnen. Bereits nach einem Monat, im Mai 2014, wurde das Saugrohr für die Kaplan-Turbine einbetoniert. Über den Sommer 2014 wurde auf Hochtouren gearbeitet, denn der Plan sah noch im selben Jahr eine Inbetriebnahme des Laufkraftwerks vor.

„Wir hatten einen Sommer mit sehr niedrigen Wasserständen, was uns die Bauarbeiten erheblich erleichterte“, so Bernhard Ernst. Im nächsten Sommer würde sich der Kraftwerksbetreiber wohl nicht mehr über derartige Niedrigwasserzeiten freuen. Die Kaplan-Turbine der Firma Jank ist auf eine Fallhöhe von 4,4 m ausgelegt. In Hinsicht auf ihre Effizienz ist die Turbine mit einer maximalen Ausbauwassermenge von 7.800 l/s also sehr

stark vom Wasserdargebot abhängig. Doch der angebliche Namensgeber für die Wutach, der Ausdruck „wütende Ach“, verspricht dahingehend schon mal einiges.

Die Bauarbeiten konnten planmäßig im November 2014 abgeschlossen werden, und die Turbine wurde zum krönenden Abschluss in das fertige Krafthaus gehoben. Ein Erlebnis über das Ernst besonders freudig berichtet: „Es war eine spektakuläre Aktion, als die 15 t schwere Turbine samt Generator mit dem Autokran abgeladen wurde“.

Nur sieben Monaten nach dem Spatenstich konnte das Projekt weitgehend fertiggestellt werden – eine respektable Leistung.

**UMFANGREICHE ÖKOLOGISCHE AUSGLEICHSMASSNAHMEN**

Ein großer Teil der Projektkosten von 2,2 Millionen Euro musste für die ökologischen Ausgleichsmaßnahmen aufgewendet werden. Am Kraftwerk selbst wird eine Fischaufstiegs- und Abstiegshilfe für die Durchgängigkeit sorgen. Dazu soll ein 190 m langes

Dipl.-Ing.(FH) Bernhard Ernst und sein Vater Gerhard Ernst planen und bauen zusammen ihr Kraftwerk an der Wutach



Foto: Ernst

naturnahe Umgebungserinne entstehen. „Damit stellen wir die Durchgängigkeit des Flusses, wie sie von der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie gefordert wird, sicher“, so Bernhard Ernst.

Zuvor war diese durch ein altes Wehr nicht gegeben. Zusätzlich werden noch weitere Querbauten in der Wutach auf einer Länge von insgesamt 3,8 km von Bernhard Ernst durchgängig gemacht. Dadurch erhält das Gewässer eine deutlich verbesserte ökologische Situation. Die entsprechenden Bauarbeiten werden nach der Inbetriebnahme umgesetzt.

**ZWEITES PROJEKT GEPLANT**

Mit einer Ausbauleistung von 285 kW erwartet sich Ernst eine Jahresarbeit von 1,1 Millionen kWh. Das würde rund ein Drittel des Verbrauchs aller Haushalte in Wutach entsprechen. Besonders Freude hatten mit dieser Rechnung die Kommunalpolitiker: „Nimmt man die Stromproduktion der Biogas- und Photovoltaikanlage unserer Gemeinde in diese Rechnung mit auf, wäre Wutach absolut autark“, so der Wutacher Bürgermeister Christian Mauch gegenüber der Badischen Zeitung.

Eingespeist wird die Energie freilich in das allgemeine Stromnetz, obwohl sich Bernhard Ernst irgendwann einmal vorstellen könnte, den Strom auch selbst zu vermarkten. Hintergrund dieser Aussage dürften die weiteren Projektpläne des ehrgeizigen Ingenieurs sein, denn ebenfalls an der Wutach würde sich bei Stühlingen ein bestehendes Wehr für ein weiteres Kraftwerk anbieten.



**Technische Daten**

**Ausstattung:**

- ◆ Turbine: Kaplan
- ◆ Fabrikat: Jank GmbH
- ◆ Durchfluss: 7.800 l/s
- ◆ Nettofallhöhe: 4,38 m
- ◆ Leistung: 285 kW
- ◆ Generator: Synchrongenerator
- ◆ Fabrikat: Hitinger
- ◆ Rechenreiniger: Horizontal
- ◆ Fabrikat: Jank GmbH
- ◆ Jahresarbeit: 1,1 GWh
- ◆ Investition: 2,2 Mio. Euro









**JANK GmbH**

**STAHLWASSERBAU • TURBINENBAU • AUTOMATION**

- Projektierung
- Turn Key
- Sanierung
- Revitalisierung
- Modernisierung
- Optimierung

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