

# Erstes Meereswellenkraftwerk geht ans Netz

Autor(en): **[s.n.]**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Wasser Energie Luft = Eau énergie air = Acqua energia aria**

Band (Jahr): **96 (2004)**

Heft 7-8

PDF erstellt am: **13.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-939583>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

höfli die Mauer ein, welche Kanal und Aare trennte und am 26. Juli 1912 beschädigte ein Grossbrand die Zentrale schwer. Zum andern stellte sich die gleichermaßen herausfordernde wie überlebenswichtige Aufgabe, Kunden und Absatz für den erzeugten Strom zu finden.

Im folgenden beschränken wir uns auf einige wesentliche Stationen in der wechselvollen Geschichte des Kraftwerks und seiner Betreibergesellschaft:

- 1903 Stromlieferungsverträge mit in Genossenschaften (*Elektra Fraubrunnen, Elektra Bucheggberg, Elektra Koppigen*) zusammengeschlossenen Gemeinden
- 1904 Betriebliche Kooperation EW Wangen – *Gesellschaft des Aare- und Emmenkanals* (AEK): identisches (deutsches) Aktionariat
- 1906 Stromproduktion 10,1 Mio kWh; in Betrieb sind 94 Ortsnetztransformatorstationen und 424 km Leitungsnetz
- 1907 Stromlieferungsvertrag mit den in der *Elektrizitätsgenossenschaft Wangen* zusammengeschlossenen sieben Konzessionsgemeinden
- 1909 Vollausbau der Zentrale mit 7 Maschinengruppen, maximal erzeugte Leistung 7700 kW. Die deutschen Besitzer übertragen die AEK-Aktien an die EW Wangen AG

1916 Die *Bernischen Kraftwerke AG* (hervorgegangen aus der 1898 gegründeten *Aktiengesellschaft Elektrizitätswerk Hagneck*) erwirbt käuflich die Aktien der EW Wangen AG. Die betriebliche Zusammenarbeit wird vorerst auf der Grundlage eines Pachtvertrages geregelt. Das Kraftwerk Bannwil produziert 36,6 Mio kWh, in Betrieb sind bereits 240 Ortsnetztransformatorstationen und 526 km Leitungsnetz

1921 AEK wird mit den Verteilanlagen im Kanton Solothurn verselbständigt. Bei der EW Wangen verbleiben 169 Ortsnetztransformatorstationen und 412 km Leitungsnetz

bis 1941 übernehmen die BKW schrittweise sämtliche Anlagen der EW Wangen AG ins Eigentum, als letzte das Kraftwerk Bannwil

1968 Letztes volles Betriebsjahr des Kanalkraftwerks mit einer Stromproduktion von 54,6 Mio kWh.

Am 2. Juli 1969 wird das Kanalkraftwerk stillgelegt. Während seinen 65 Betriebsjahren produzierte es rund 3,385 Milliarden kWh Strom.

#### **Kraftwerk Neu-Bannwil ab 1970**

Die anhaltende wirtschaftliche Hochkonjunktur rief nach einem Ausbau der Stromproduktionsanlagen. Hier bot sich zuerst und weiterhin die Nutzung der einheimischen

Wasserkraft an. Vor diesem Hintergrund entschlossen sich die BKW, nach dem Neubau der Aarekraftwerke Niederried (Betriebsaufnahme 1963) und Aarberg (1967), das Kanalkraftwerk Bannwil durch ein neues Werk im Aarelauf zu ersetzen. Mitentscheidend waren auch die Expertenempfehlungen für die 2. Juragewässerkorrektur zwischen dem Bielersee und Wynau, welche Gefällsstufen bei Flumenthal und oberhalb Bannwil vorsahen. Das neue Kraftwerk Bannwil nahm die Stromproduktion 1970 auf. Es ist mit 3 Rohrturbinen mit einer installierten Generatorleistung von 3 × 9500 kVA ausgerüstet, speist jährlich rund zweieinhalb mal mehr elektrische Energie ins Netz ein als sein Vorgänger und hat damit bereits heute dessen Lebensdauerproduktionsmenge erreicht. In den Jahren 1997–2000 wurde die Anlage einer umfassenden Generalrevision unterzogen. Mit Blick auf die bevorstehende Liberalisierung des schweizerischen Strommarktes und dem absehbaren künftigen Stellenwert der Wasserkraft als erneuerbare, CO<sub>2</sub>-freie einheimische Ressource wurde gleichzeitig die Leistung des Kraftwerks um 8% erhöht, was sich günstig auf die spezifischen Produktionskosten auswirkt.

Anschrift des Verfassers: BKW FMB Energie AG, Viktoriaplatz 2, CH-3000 Bern 25

## **Erstes Meereswellenkraftwerk geht ans Netz**

### *Zuverlässige Stromversorgung durch Wellenkraftwerk in zehn Jahren erschwinglich*

In Schottland wird noch diesen Monat nach sechsjähriger Vorbereitung und 11,4 Mio. Euro Investition das erste Meereswellenkraftwerk der Welt ans Netz gehen. Die Ocean Power Delivery Ltd hat den Prototypen Pelamis, griechisch für Seeschlange, zusammen mit den Kapitalgebern 3i, dem norwegischen Ölkonzern Norsk Hydro und Sam (Sustainable Asset Management) aus der Schweiz, entwickelt.

Das von Richard Yemm entwickelte Kraftwerk bewegt sich schlangenförmig in 50 bis 60 m Meerestiefe, 5 bis 10 km von der Küste entfernt, da dort die Energieausbeute am grössten ist. Scharniergelenke verbinden die vier Segmente des 120 m langen Kraftwerks, das 750 Tonnen wiegt. Hydraulische Motoren, die sich nahe der Scharniergelenke befinden, setzen mechanische Energie in

elektrische um. Durch den Wellengang, der zur Stromgewinnung nicht unbedingt stark sein muss, werden Kolben in Gang gesetzt, die Hydraulikflüssigkeit in einen Behälter pumpen. Diese Flüssigkeit treibt Generatoren an, die Strom erzeugen, der über Kabel ans Festland transportiert wird. Das Kraftwerk hält selbst einem Jahrhundertsturm stand, so Yemm.

Die Leistung des Kraftwerks beträgt 750 Kilowatt, was dem Stromverbrauch von 500 Haushalten entspricht. Vorteile gegenüber der Windenergie bestehen vor allem darin, dass im Meereskraftwerk die Strommenge besser kalkulierbar ist. Berechnungen des internationalen Weltenergieerates in London zufolge ist Wellenkraft in der Lage, 15% des weltweiten Strombedarfs zu decken. Besonders geeignet sind vor allem die Küsten

Grossbritanniens, Spaniens, Portugals, Irlands und Norwegens. In Schottland könnten bis zum Jahr 2020 rund 40% des Strombedarfs auf diese Art hergestellt werden. Weitere derartige Projekte werden derzeit in einem Fjord in Dänemark und im Bristol-Kanal durchgeführt. Als problematisch stellt sich noch der Preis heraus, der im Moment bei bis zu 10 Cent pro Kilowattstunde liegt – doppelt so hoch wie der Preis von Windenergie. Innerhalb von zehn Jahren kann damit gerechnet werden, den Preis auf 4 Cent herabzusetzen und ihn so mit dem von Kohle und Gas gleichzustellen.

Anschrift der Verfasserin  
Verena Erhart, E-Mail: redaktion@presstext.at, Tel. +43/1/81140.

