

Kraftwerk Birsfelden : erste Maschine wieder in Betrieb

Autor(en): **Maier, Werner**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **88 (1996)**

Heft 7-8

PDF erstellt am: **12.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-940362>

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.

Kraftwerk Birsfelden: Erste Maschine wieder in Betrieb

Werner Maier

Die erste Etappe des 100 Millionen Franken teuren Kraftwerksausbaus kann um mehr als 5 Millionen unter den veranschlagten 50 Millionen Projektkosten abgerechnet werden. Das Kraftwerk feierte die Produktionsaufnahme der Turbine 1 nach 40 Wochen Stillstandszeit.

Gerade erst vor zwei Jahren hat der Verwaltungsrat der Kraftwerk Birsfelden AG (KWB) den Ausbau des grössten Schweizer Laufwasserkraftwerks beschlossen. Am 24. Juni 1996 erfolgte auf den Tag genau die erfolgreiche Inbetriebsetzung der ersten Maschinengruppe.

Bis heute sind bereits mehr als die Hälfte des 100-Millionen-Gesamtkredits mit einer grösseren Zahl von Einzelaufträgen bei Industrie und Gewerbe plazierte. Dadurch ist auch das bei jedem Umbau in besonderem Masse vorhandene potentielle Projektkostenrisiko eingegrenzt.

Der Stellenwert einer unbedingten Termineinhaltung lässt sich bei einem Laufwasserkraftwerk sehr schön aufzeigen: Eine «Birsfelder Maschine» produziert bei gutem Wasser täglich gegen 600 000 kWh Stromenergie, welche ansonsten in Form von Wasserkraft ungenutzt über das Wehr fällt.

Die Parforceleistung für den kostenunterschreitenden und termingerechten Abschluss dieser ersten Bauetappe hat mehrere Gründe:

- Antizyklisches Investitionsverhalten des Kraftwerkunternehmens
- Übernahme der Planungsverantwortung durch KWB: ausgewiesene, einschlägige Erfahrungsträger anderer Kraft- und Elektrizitätswerke werden nur gerade für spezielle Ingenieurarbeiten partiell in die KWB-Projektorganisation integriert
- Auswahl einer Technik, die zum «Strom machen und ableiten» genügt und zudem bereits irgendwo angesehen werden kann
- Feste Zuteilung von KWB-Personal an die wichtigsten Fremdlieferanten ergibt respektablen Eigenleistungsanteil mit Ausbildungseffekt.

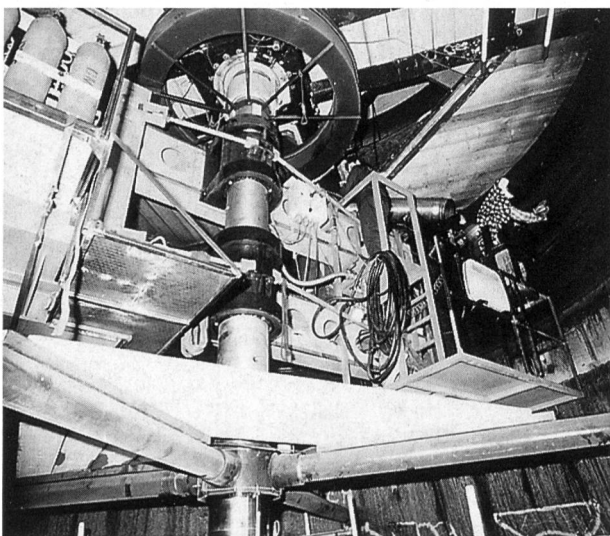


Bild 1. Für Birsfelden konstruierte Laufradmantel-(Kugelform-)Ausdrehvorrichtung, Durchmesser 7200 mm.

Die nächste der insgesamt vier Maschinen wird am 19. August 1996 ausser Betrieb genommen, wobei deren Umbauzeit in Absprache mit den Hauptlieferanten ABB, SAT und Sulzer Hydro sogar von 40 auf 36 Wochen reduziert werden soll. Die vierte und letzte Maschine wird dann im Sommer 1999, zusammen mit der automatischen Betriebsführung und der bis dahin hoffentlich erfolgten – noch nicht bewilligten und natürlich umstrittenen – Rheinaustiefung zwischen Kraftwerk und Wettsteinbrücke, dem Betrieb übergeben werden können.

Am Ende dieses Jahrtausends werden der Region Basel dank diesen Um- und Ausbauten des Kraftwerks Birsfelden zusätzliche 50 Millionen Kilowattstunden saubere, regenerierbare und erst noch kostengünstige Energie zur Verfügung stehen. Diese Mehrproduktion entspricht etwa dem jährlichen Strombedarf einer grossen Gemeinde wie Binningen oder Birsfelden.

Werner Maier, Geschäftsführer Kraftwerk Birsfelden AG, KWB, Hofstrasse 60, Postfach, CH-4127 Birsfelden.

Osborne Reynolds (1842–1912)



Reynolds Name ist weithin bekannt, insbesondere weil er auf verschiedensten Gebieten der Physik namhafte Beiträge geleistet hat. Geboren 1842 in Belfast durchlief er die Universität von Cambridge, die er auch mit Praktika bei Ingenieuren in London ergänzte. 1868 wurde er Professor am Owens College in Manchester und begann nun eine intensive Forschungstätigkeit: elektrische Eigenschaften von Wolken, Tonabschwächung in Nebel, Tropfen- und Hagelbildung, Gasströmung, Wirkungsgrad von thermodynamischen Maschinen und Schmiermitteltheorie, um nur einige Gebiete zu erwähnen. Berühmt wurde Reynolds hauptsächlich durch seine Beiträge zur Hydrodynamik. Er wies (1883) den Unterschied zwischen laminarer und turbulenter Strömung anhand des klassischen Experiments nach. Dieses Erkenntnis hinterliess weitreichende Konsequenzen nicht nur in der Rohrhydraulik, sondern in der gesamten Fluidodynamik. Schliesslich hat er einen wesentlichen Beitrag zur hydraulischen Modelltechnik geleistet, und die Reynolds-Zahl wird uns stets an den Namen des genialen Forschers erinnern.

WHH

Reynolds, O. (1900): Papers on mechanical and physical subjects. University Press: Cambridge (3 Bände).

McDowell, D. M.; Jackson, J. D. (ed) (1970): Osborne Reynolds and engineering society today. University Press: Manchester; Barnes & Noble: New York.

Dowson, D. (1987): Osborne Reynolds centenary (1886–1986). Proc. Institution Mechanical Engineers 201 (C2); 75–96.

Rott, N. (1990): Note on the history of the Reynolds number. Annual Review Fluid Mechanics 22: 1–11.