

Das neue Wehrkraftwerk Beznau : klein aber fein

Autor(en): **Merki, Silvan**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association Suisse des Electriciens, de l'Association des Entreprises électriques suisses**

Band (Jahr): **93 (2002)**

Heft 2

PDF erstellt am: **08.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-855374>

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.

Das neue Wehrkraftwerk Beznau – klein aber fein

Das fertig gestellte Wehrkraftwerk neben der bestehenden Wehranlage der Insel Beznau konnte erfolgreich in Betrieb genommen werden. Das neue Wasserkraftwerk erreicht bei einem maximalen Durchfluss von 140 m³/s 6,1 MW Leistung.

■ Silvan Merki

Neues Kraftwerk

Die Idee eines zusätzlichen Werks entstand bereits 1991 im Zusammenhang mit dem Neubauprojekt für das Hydraulische Kraftwerk Beznau. Vor gut zwei Jahren, im August 1999, begann man mit den Bauarbeiten für das neue Kraftwerk beim Wehr auf der Insel Beznau (AG).

Am 18. Juni 2001 war es so weit, die Maschinengruppe des Wehrkraftwerks war zum ersten Mal am Netz, das Wehrkraftwerk Beznau konnte erfolgreich in das 16-kV-Netz des AEW – in die Versorgungsleitung Beznau-Villigen – eingekoppelt werden.

Sämtliche Bauarbeiten konnten so weit termingerecht fertig gestellt werden. Die definitive Übergabe an den Betrieb und der Beginn der dreijährigen Garantiezeit erfolgte allerdings erst Ende Oktober, mit einer Verspätung von vier Monaten. Die geplanten 20 Millionen Franken Realisierungskosten können voraussichtlich eingehalten werden.

Adresse des Autors

Silvan Merki
Axpo Holding
Corporate Communications
Zollstrasse 62
8023 Zürich

Beitrag aus der «Steckdose 3/01»
Magazin der Nordostschweizerischen
Kraftwerke

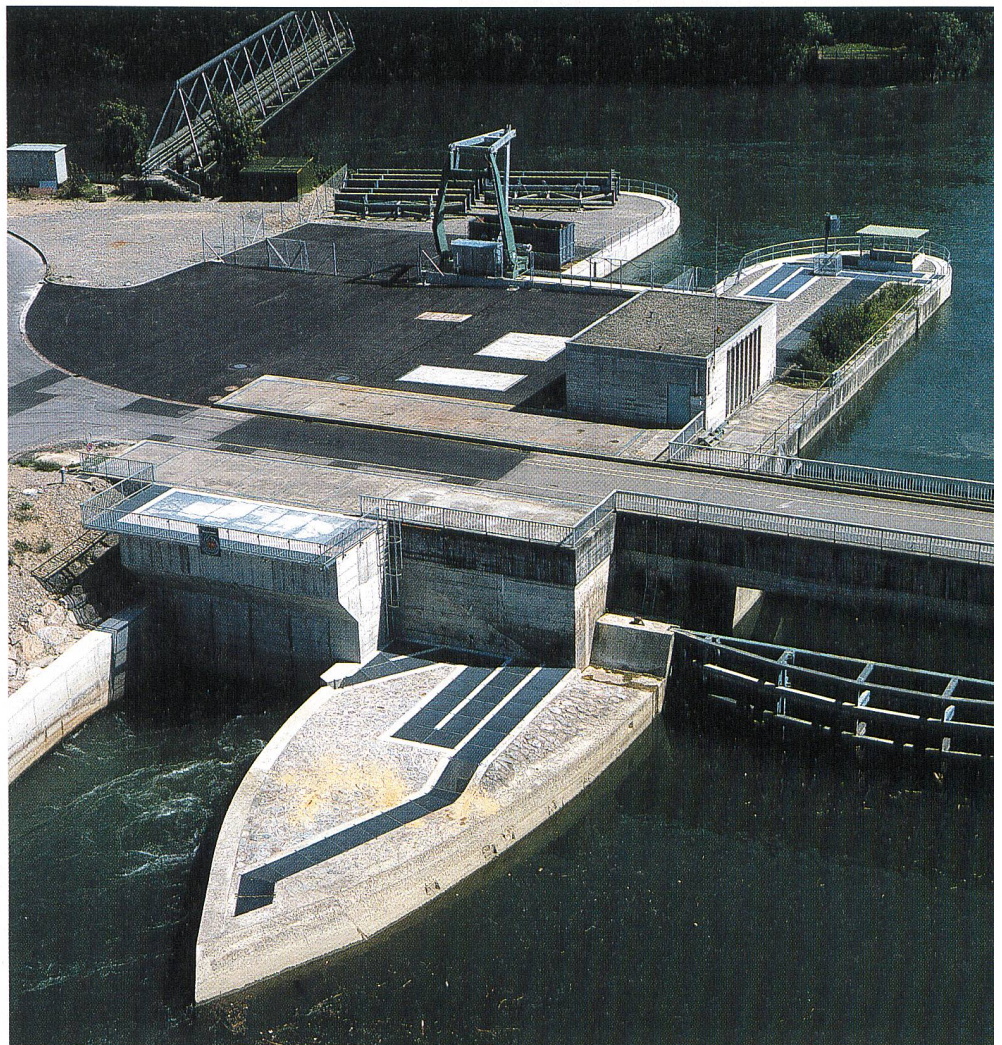
Bau und Ausrüstung

Der Hauptteil des Bauwerks liegt 21 m tief im Grundwasser. Bei den Wasser führenden Betonwänden wurde ein Abdichtungssystem verwendet. In die Arbeitsfugen, Rohrdurchführungen und

Stahleinlagen mussten insgesamt 650 m Injektionskanäle eingelegt werden.

Der Rechen im Einlauf hält das grobe Geschwemmel vor der Turbine zurück. Mit der mächtigen Greiferharke der Rechenreinigungsmaschine wird der Rechen automatisch, je nach Verschmutzungsgrad geputzt. Das entfernte Geschwemmelgut wird in einer Mulde gesammelt und der Entsorgung zugeführt.

Die horizontal eingebaute Kaplan-turbine mit drei Laufradschaufeln und einem Laufraddurchmesser von vier Meter ist als Schachtturbine konzipiert. Nachdem das Wasser den Schacht mit eingebautem Generator, Getriebe und Turbinenlager durchflossen hat, trifft es – durch den Leitapparat geregelt – auf das



Das neue Wehrkraftwerk neben der bestehenden Wehranlage der Insel Beznau (Photo H. Krebs).



Die Greiferharke befreit den Rechen vom Geschwemmel (Photos Axpo/NOK).

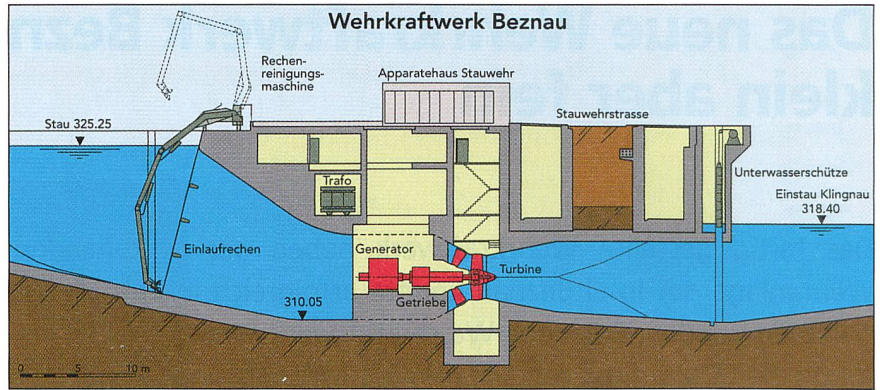
Turbinenrad. Die Regulierung der Wassermenge und damit auch der Maschinenleistung geschieht mit dem Leitapparat durch ein Öffnen oder Schliessen der zwölf Leitschaufeln. Sollen die Maschinen angehalten werden, schliesst man die Schaufeln des Leitapparates gänzlich.

Fische können passieren

Damit die Behörden letztlich die Bewilligung für das Wehrkraftwerk Beznau erteilen, verlangte man den Einbau von Möglichkeiten für Fische, das Kraftwerk unbeschadet auch flussaufwärts zu passieren. Jetzt stellte man mit Freude fest, dass die ersten Flussbewohner die aufwändig betonierten Fischtreppen durch-



Montage des Turbinen-Leitapparats.



Längsschnitt durch das Wehrkraftwerk Beznau.

Wehrkraftwerk Beznau auf einen Blick

Standort	Insel Beznau, neben Wehranlage
Zweck	Verwertung der Dotiermenge (80 m ³ /s)
Maximaler Durchfluss	140 m ³ /s
Lauftrad	4 m Durchmesser, 3 Schaufeln
Maximale Leistung	6,1 MW; 7,3 MVA (ab Generator)
Erwartete Produktion	42 GWh jährlich
Turbine	Doppeltregulierte Rohrturbine mit Getriebe
Generator	10-polig; 7,3 MVA
Werkadresse	Hydraulisches Kraftwerk Beznau 5312 Döttingen

querten. Eine Fischzählung ist für das Jahr 2002 vorgesehen.

Probleme und Kinderkrankheiten

Projektleiter Stefan Weber kann auf eine ereignisreiche Planungs- und Bauphase zurückblicken, die nicht immer einwandfrei verlaufen war. So wurde das Planungsteam bei der Inbetriebsetzung mit diversen Problemen konfrontiert, die den Abschluss des Projektes verzögerten. Bei der Montage der Turbinen gab es aufgrund verspäteter Anlieferung der Hauptkomponenten einen Terminverzug von etwa drei Wochen. Auch die Probleme am Leitapparat und die Schwierigkeiten mit

der Verstellung der Turbinenschaufeln verhindern im Moment einen uneingeschränkten Betrieb des Wehrkraftwerks. Mit der Entleerung der Turbine, dem Umbau des Leitapparates und der Lauftradverstellung begann man am 5. September.

Trotz aller Probleme rechnet man nicht mit größeren Störungen oder gar einem Totalausfall, wie dies beim neuen Kraftwerk Ruppoldingen der Fall war. Zwar verwenden die Betreiber in Ruppoldingen baugleiche Turbinen, doch die Getriebe, die schliesslich für den Ausfall verantwortlich waren, stammen von einem anderen Lieferanten.

Am 4. September konnte das neue Kraftwerk nach rund zweijähriger Bauzeit offiziell eingeweiht und der Öffentlichkeit vorgestellt werden.

La nouvelle installation hydraulique de Beznau – petite taille mais très grande qualité

L'installation hydraulique située à côté du barrage de l'île de Beznau est maintenant opérationnelle, et ce avec succès. Sa puissance atteint 6,1 MW pour un débit maximal de 140 m³/s.