Zeitschrift: Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association suisse des électriciens, de l'Association des entreprises électriques suisses

Herausgeber: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen

Band: 93 (2002)

Heft: 2

Artikel: Das neue Wehrkraftwerk Beznau : klein aber fein

Autor: Merki, Silvan

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-855374

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 09.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

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

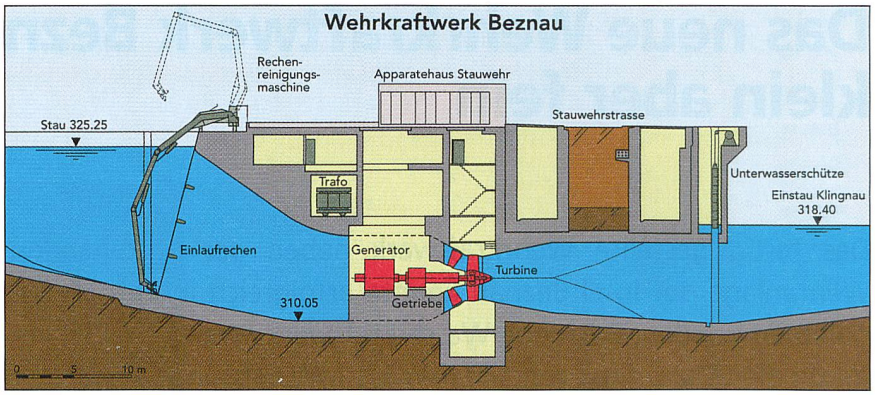
Der Hauptteil des Bauwerks liegt 21 m tief im Grundwasser. Bei den Wasser führenden Betonwänden wurde ein Abdichtungssystem verwendet. In die Arbeitsfugen, Rohrdurchführungen und Stahleinlagen mussten insgesamt 650 m Injektionskanäle eingelegt werden.

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

Die horizontal eingebaute Kaplanturbine 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 Geschwemmsel (Photos Axpo/NOK).



Längsschnitt durch das Wehrkraftwerk Beznau.

Wehrkraftwerk Beznau auf einen Blick

Standort	Insel Beznau, neben Wehranlage
Zweck	Verwertung der Dotiermenge (80 m³/s)
Maximaler Durchfluss	140 m³/s
Laufrad	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

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 erteilten, 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 durchquerten. 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 Laufradverstellung begann man am 5. September.

Trotz aller Probleme rechnet man nicht mit gröberen 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.

Montage des Turbinen-Leitapparats.

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.