Das neue Wasserkraftwerk Steiner an der Wiese

Autor(en): **Hinrichs, Berndt**

Objekttyp: **Article**

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

Band (Jahr): **77 (1985)**

Heft 1-2

PDF erstellt am: **30.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-940901

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Das neue Wasserkraftwerk Steinen an der Wiese

Berndt Hinrichs

Nach 10monatiger Bauzeit lieferte das neue Wasserkraftwerk Steinen der Kraftübertragungswerke Rheinfelden AG (KWR) am 3. Dezember 1984 erstmals Strom ins Netz. Das Werk besteht aus Oberwasserkanal, Einlaufbauwerk, Druckrohren, Krafthaus und Auslaufbauwerk.

Im Bereich des jetzigen Stauwehrs befand sich bereits ein Stauwehr der Gewerbskanalgenossenschaft Steinen mit einem Gewerbekanal. Über den Gewerbekanal wurden verschiedene Firmen mit Wasser aus der Wiese versorgt.

Da die Gewerbskanalgenossenschaft vor der Auflösung stand, erteilte die Behörde die Auflage, das Stauwehr zu sanieren. Um weiterhin diesen Aufstau der Wiese für die Energieproduktion zu nutzen, musste ein neues Wehr gebaut und der Kanaleinlauf neu gestaltet werden. Da die Kosten hierfür kaum höher waren als für die Sanierung der einzelnen Wehrschwellen, wurde so der erste Schritt für die Nutzung der Wasserkraft getan.

Am 19. Januar 1983 reichte KWR das Baugesuch für die Wasserkraftanlage ein. Das Landratsamt Lörrach erteilte die wasserrechtliche Erlaubnis bis zum 31. Dezember 2053.

Bei der Planung des Wasserkraftwerkes Steinen wurde besonders darauf geachtet, dass ein allzu auffälliger Einschnitt in das Landschaftsbild vermieden und auf eine lange Werkkanalstrecke verzichtet wurde.

Aus diesem Grunde wurden Turbinen gewählt, deren Einbaumasse eine gedrungene Bauweise des Krafthauses zuliessen. Durch die zwei doppelt regulierten Kaplan-Kegelrad-Rohrturbinen mit aufgesetzten Generatoren ist eine wirtschaftliche Bauweise des Krafthauses gegeben.

Zwei 42 m lange, unterirdisch verlegte Betondruckrohre mit einem Durchmesser von 2,2 m führen das Wasser vom Einlaufbauwerk zum Turbinenzulauf im Krafthaus. Der Werkkanal wurde 200 m lang.

Das Auslaufbauwerk zur Wiese hin ist so ausgebildet, dass die Mindestwasserspiegelhöhe der Wiese gleichzeitig die Mindestüberdeckung für den Turbinenauslauf sichert.

Die installierte Leistung des vollautomatisch arbeitenden Wasserkraftwerkes Steinen beträgt 980 kW, die Ausbauwassermenge etwa 14 m³/s und die nutzbare Fallhöhe zwischen 6,40 m und 8,00 m. Es wird mit einer jährlichen Stromproduktion von etwa 5 Mio kWh gerechnet. Die Baukosten liegen bei etwa 6 Mio DM.

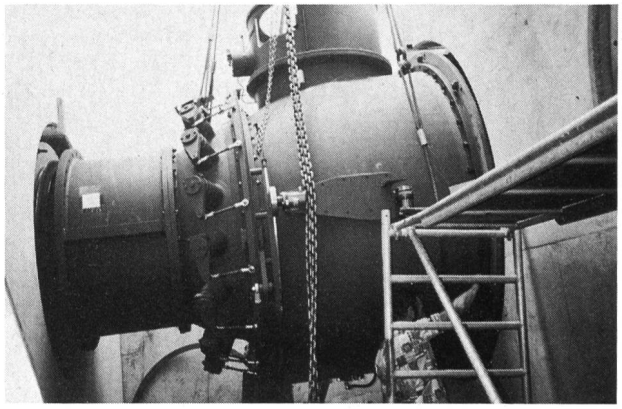
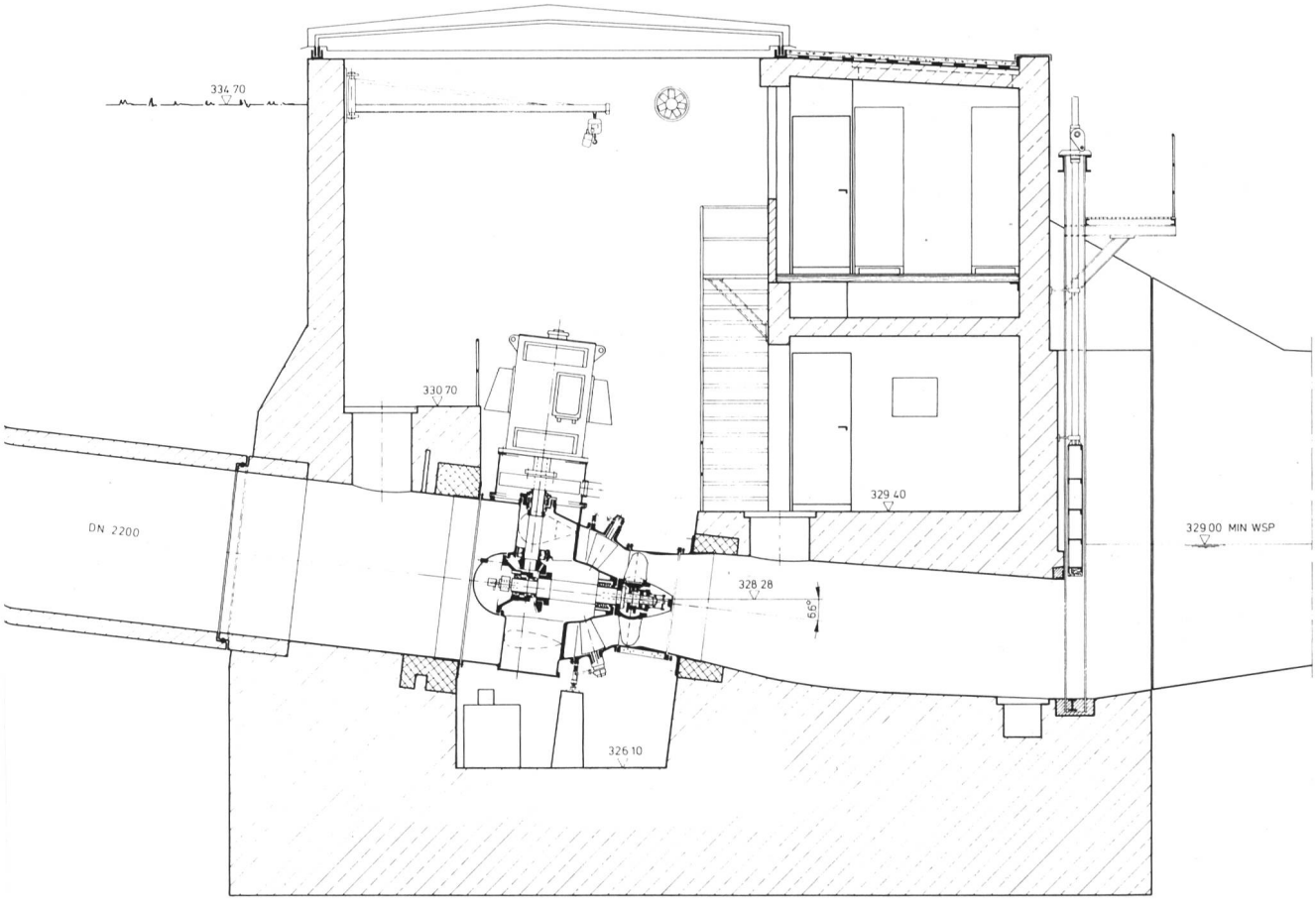


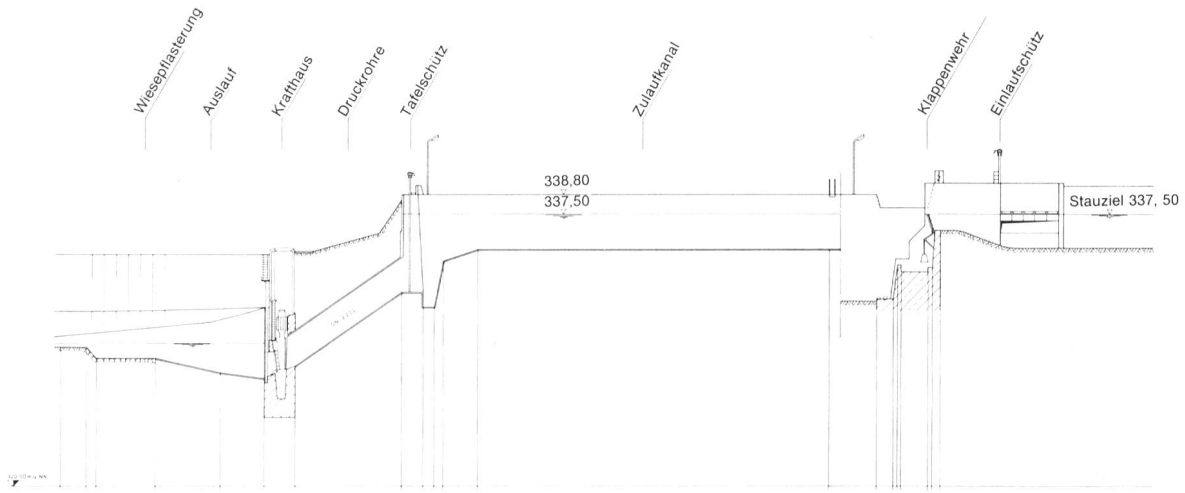
Bild 2. Die Montage der Kaplan-Kegelrad-Rohrturbine.

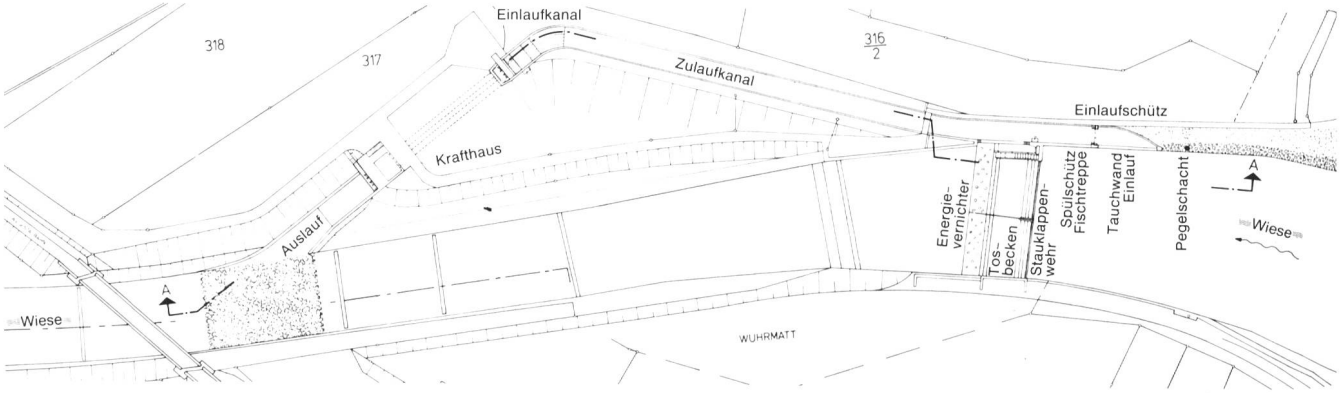
Technische Daten des Wasserkraftwerks Steinen an der Wiese

Ausbauwassermenge	14 m³/s
Stauziel	337,5 + NN
Nutzbare Fallhöhe	ca. 7,5 m
Elektrische Leistung	980 kW
Anzahl der Maschinen	2
Energieproduktion ab Generatoren im Durchschnittsjahr	4,9 GWh

Bild 1. Schnitt durch die Zentrale des Wiesenkraftwerks Steinen der Kraftübertragungswerke Rheinfelden AG.







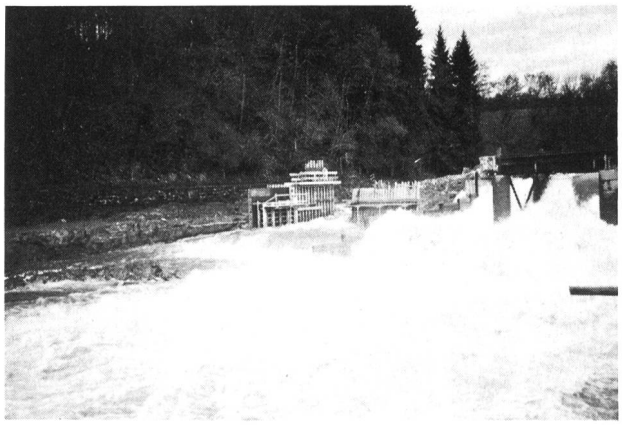


Bild 3, oben links. Verlegen der Druckrohre zwischen Einlaufbauwerk und Krafthaus.

Bild 4, oben rechts. Gesamtansicht der nahezu fertigen Anlage. Im Vordergrund links das Auslaufbauwerk mit dahinterliegendem, im Boden eingelassenem Krafthaus. Im Hintergrund rechts das Stauwehr.

Bild 5. Längsschnitt durch das Wasserkraftwerk Steinen.

Bild 6. Übersichtsplan des Wasserkraftwerks Steinen.

Bild 7, links. Die Baustelle des Stauwehrs während eines Frühjahrshochwassers der Wiese.

Adresse des Verfassers: Dr. *Berndt Hinrichs,* Dipl.-Ing., Kraftübertragungswerke Rheinfelden AG, D-7888 Rheinfelden (Baden), Postfach 1380.