

Rheinfall und Kraftwerk Rheinau

Autor(en): **Töndury, G.A.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Wasser- und Energiewirtschaft = Cours d'eau et énergie**

Band (Jahr): **49 (1957)**

Heft 2-3

PDF erstellt am: **09.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-920826>

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.

Zieht man den Erlös der Winterproduktion aus dem Teilstau während der Bauzeit in die Vergleichsberechnung ein, so ändern sich die Zahlen für die Erddämme wie folgt:

		Baukosten in %
Gewichtsmauer,	Abb. 17	100
Erddämme: Variante I,	Abb. 14	95
Variante II,	Abb. 15	100
Variante III,	Abb. 16	83

Die Dämme mit künstlich aufbereitetem Kies-Sand-Bentonit-Kern erweisen sich somit bei dieser Talsperre unter Berücksichtigung aller Gegebenheiten der Gewichtsmauer als wirtschaftlich nicht überlegen. Nur beim Damm mit Asphaltichtung liegen die Kosten noch tiefer als bei der Mauer. Einen Vergleich mit den Bogen- bzw. Kuppelmauern hält jedoch auch dieser

Dammtyp nicht mehr aus. Die in Fig. 3 und 4 dargestellte Kuppelmauer erweist sich eindeutig als die wirtschaftlichste Lösung.

Dieser Mauertyp kommt nun zur Ausführung. Das Projekt hat jedoch, wie aus dem Vergleich der Fig. 3 und 4 mit Fig. 8 und 9 hervorgeht, noch einige Änderungen erfahren, welche auf die Forderungen der schweizerischen Militärbehörden zurückzuführen sind; es betrifft dies vor allem die Betonstärke an der Mauerkrone. Die von der Società Edison durchgeführten statischen Berechnungen sind heute weitgehend gediehen, und auch die Überprüfung an einem Modell im Maßstab 1:66 steht vor dem Abschluß. Der Baubeginn an der Mauer ist auf 1958 festgesetzt; fünf Jahre später soll das große Werk beendet sein.

Rheinfall und Kraftwerk Rheinau

Nachdem im so heiß umstrittenen Grenzkraftwerk Rheinau am 30. September 1956 die erste Maschinen-Gruppe und am 20. Januar 1957 die zweite Maschinen-Gruppe den Betrieb aufgenommen haben und der Rhein, somit auch der Rheinfall wegen der langandauernden Trockenheit eine kleine Wasserführung zeigte und damit besonders ungünstige Verhältnisse aufwies, erachtete die Elektrizitätswerk Rheinau AG den Zeitpunkt für besonders instruktiv, um die Schweizer Presse am 24. Januar 1957 zu einem Augenschein einzuladen. Bekanntlich ist in der Wasserrechtsverleihung die Festlegung der Stauhöhe im Rheinfallbecken in den Grenzen zwischen den Koten 358 m und 359 m noch offen gelassen, und es

bleibt dem Bundesrat vorbehalten, abschließend die max. Stauhöhe innert dieser Grenzen festzulegen. Infolge der prekären Versorgungslage im Energiesektor gestattete nun der Bundesrat, vorläufig bis Mitte März die Kote 359 m zu halten; auch in dieser Hinsicht waren also im Zeitpunkt der Pressebesichtigung die ungünstigsten Verhältnisse zu beobachten.

Der stark vereiste Rheinfall hatte am Besuchstag eine Wasserführung von 179 m³/s (minimale Wasserführung 104 m³/s, langjähriges Mittel 374 m³/s, max. Nutzwassermenge im Kraftwerk Rheinau 400 m³/s, größter Hochwasserabfluß 1070 m³/s), und wie aus Abb. 1 ersichtlich ist, genügt auch diese kleine Wassermenge, um



Abb. 1
Rheinfall und Rheinfallbecken
bei Niederwasser nach dem
Aufstau; Aufnahme vom
17. Januar 1957, Wasserspiegel-
höhe 359,01 m ü. M.,
Rheinwassermenge 196 m³/s

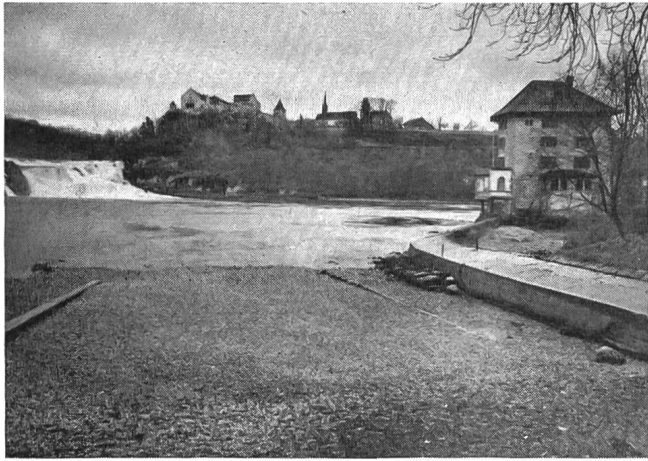


Abb. 2 Aufnahme vom 16. Dezember 1955, Wasserspiegelhöhe 356,93 m ü. M.



Abb. 3 Aufnahme vom 17. Januar 1957, Wasserspiegelhöhe 359,01 m ü. M.

Das Rheinfallbecken bei Niederwasser, vor und nach dem Aufstau

im gestauten Rheinfallbecken ein bewegtes Wellenspiel zu erzeugen, so daß sich auch die größten Pessimisten, die einen stagnierenden Tümpel prophezeiten, sich eines Besseren belehren ließen. Eine günstige Veränderung erfuhr auch der Einstau der Kiesbänke und Kanalisationsrohre beim Schlößchen Wörth, was eindrucklich aus den Abb. 2 und 3 hervorgeht.

Mit der Inbetriebnahme des Kraftwerks Rheinau mit einer installierten Leistung von 40 000 kW stehen den Partnern im Durchschnitt jährlich 215 Mio kWh zur Verfügung, wovon 45% auf das Winterhalbjahr entfallen; 59% von Leistung und Energie stehen hoheitlich der Schweiz zu. Wir haben in dieser Zeitschrift schon verschiedentlich das Kraftwerk Rheinau eingehend behandelt, so daß wir darauf hinweisen können¹.

Der Pressebesuch galt dem Rheinfall, den verschiedenen Wehren und der Zentrale (Abb. 4). Da die mit 5 m³/s dotierten Stauhaltungen der Hilfswehre im na-

türlichen Flußbett größtenteils vereist waren, wird eine Beurteilung der im Bereich des Klosters Rheinau geschaffenen Verhältnisse zu einer anderen Jahreszeit schlüssiger sein.

Dr. H. Sigg, Direktor der NOK und Mitglied des Verwaltungsrates der Elektrizitätswerk Rheinau AG, begrüßte die sehr zahlreich aufmarschierte Presse namens des Verwaltungsrates sowie der drei Aktionäre NOK, AIAG und Badenwerk und stellte auch einen weiteren Pressebesuch zur Zeit der Hochwasserführung des Rheins in Aussicht, damit eine unbeeinflusste Meinungsbildung für die Grenzfälle extremer Wasserführungen gewährt sei, ein sehr begrüßenswertes Vorgehen, das bestimmt die verdiente Würdigung finden wird. An dem abschließend offerierten Nachtessen in Rheinau wiesen Ing. H. Hürzeler, der neue Direktor der Bauabteilung der NOK, und Direktor A. Engler, Vorsteher der Betriebsabteilung der NOK, auf verschiedene bauliche und betriebliche Verhältnisse des Kraftwerks hin.

G. A. Töndury

¹ Siehe WEW 1954, S. 160/165, 283/305.

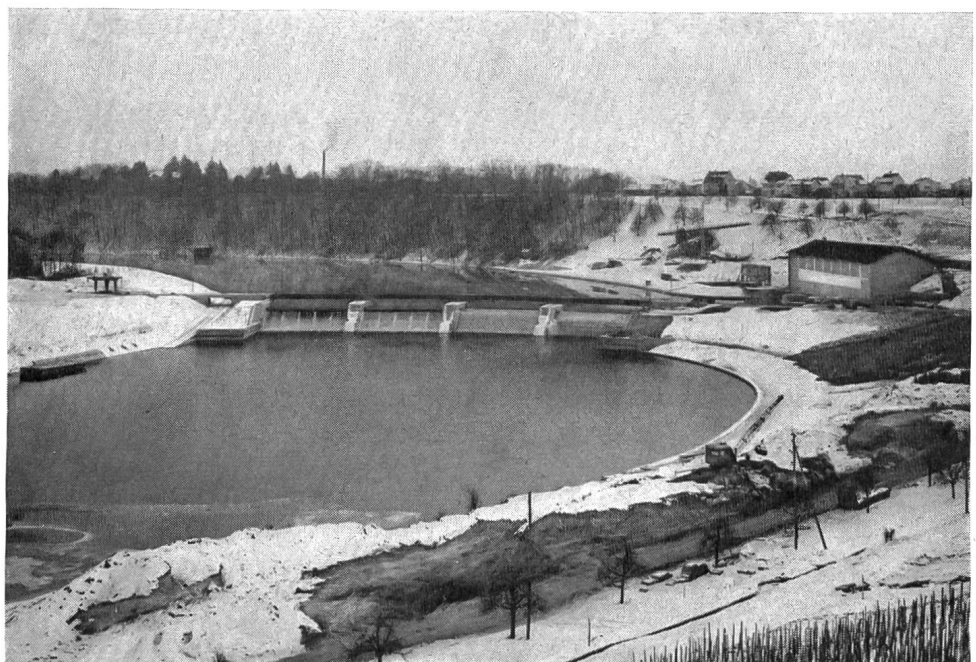


Abb. 4 Stauwehr und Maschinenhaus des Kraftwerkes Rheinau, Aufnahme vom 18. Januar 1957

(Abb. 1—4 Photos H. Wolf-Bender's Erben, Zürich)