

# Erneuerung des Kraftwerkes Kappelerhof in Baden

Autor(en): **Stalder, Joseph**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **68 (1976)**

Heft 5

PDF erstellt am: **30.06.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-939291>

## **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.



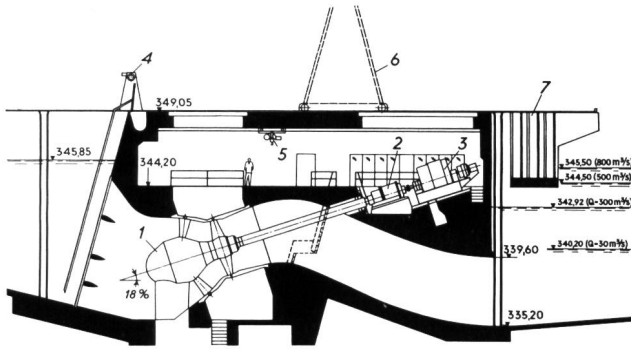


Bild 1. Querschnitt durch das Maschinenhaus des Kraftwerkes Kappelhof 1:500. 1 Kaplan-S-Rohrturbine, 60 m<sup>3</sup>/s, 2800 kW, Nettogefälle 5,15 m. 2 Planetengetriebe, 86,3/750 U/Min. 3 Generator, 3300 kVA. 4 Automatische Rechenreinigungsmaschine. 5 Deckenlaufkran 2 t. 6 Portalkran 25 t. 7 Dammbalkenlager.

## Ausbaggerung der Limmat

Durch die Vertiefung der Flusssohle werden rund 74 000 m<sup>3</sup> Material frei, welches im Vorbecken vor dem alten Maschinenhaus, im stillgelegten Unterwasserkanal und am rechten Ufer am Ende der Baggerstrecke deponiert werden kann.

Unter dem Gesichtspunkt des Gewässerschutzes ist lediglich die Vertiefung des Flusslaufes unterhalb des Maschinenhauses von Belang, da der Stau nicht erhöht wird. Ueber die voraussichtliche Beeinflussung der Grundwasserhältnisse durch die geplante Ausbaggerung kommt ein geologisches Gutachten zum Schluss, dass der Umbau des Kraftwerkes gemäss dem vorliegenden Projekt von allen geprüften Varianten den geringsten Eingriff in die Grundwasserhältnisse bringt. Die Vertiefung der Unterwasserstrecke bewirkt auf den Limmatgrundwasserstrom des angrenzenden Gebietes der Baggerstrecke eine Absenkung des Grundwasserspiegels. Dadurch wird die Abflussmenge des Grundwasserstromes in diesem Bereich grössenordnungsmässig um 500 l/min oder um 2 % verringert. Auf eine dauernde qualitative Beeinträchtigung weist nichts hin. Möglicherweise wird die Infiltration von Flusswasser ins Grundwasser oberhalb des Stauraumes etwas verstärkt.

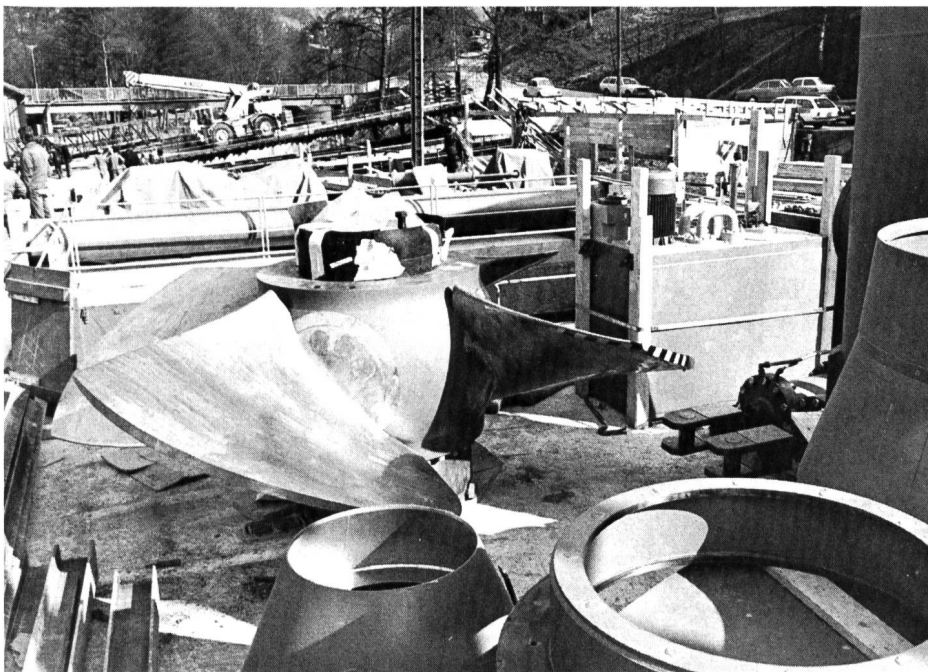


Bild 2. Das Kaplan-Turbinenrad, Durchmesser 3650 mm, steht auf der Decke des neuen unterirdischen Maschinenhauses bereit, um rund 10 m tiefer eingebaut zu werden.

Adresse des Verfassers: Joseph Stalder, technischer Direktor der Städtischen Werke Baden, Haselstrasse 15, CH-5401 Baden.

## Betriebsführung

Die Betriebsführung der Neuanlage ist sehr einfach. Die Hauptmerkmale sind:

- Die erzeugte Energie wird direkt in das Hochspannungsnetz der Stadt Baden eingespeisen.
- Fernbedienung und -überwachung der Maschinengruppe erfolgen vom Kommandoraum aus (örtliche Steuerung in Ausnahmefällen).
- Start und Abstellen der Maschinen können über einen Automaten oder schrittweise von Hand vorgenommen werden. Die Synchronisierung und das Parallelschalten sind automatisch und von Hand möglich.
- Es ist eine vom Oberwasserniveau abhängige Turbinenregelung vorgesehen, kombiniert mit der Anzeige des Pegelstandes beim Stauwehr.
- Die Reinigung des Einlaufrechens erfolgt mittels einer automatisch gesteuerten, stationären Rechenreinigungsmaschine. Es besteht die Möglichkeit der Handbedienung.
- Wehr wird wie bisher von Hand gesteuert.

Der Vollständigkeit halber ist zu erwähnen, dass vom bereits bestehenden Kommandoraum des Kraftwerkes Kappelhof aus insgesamt zwei Wasserkraftwerke, zwei Unterwerke und die Wasserversorgung der Stadt Baden fernbedient und -überwacht werden.

Das neue Kraftwerk Kappelhof soll zusammen mit dem Kraftwerk Aue in Not- und Katastrophenfällen, zum Beispiel bei einem längeren Ausfall des NOK/AEW-Netzes, die Stromversorgung wichtiger Verbraucher der Stadt Baden im Inselbetrieb sicherstellen können. Beide Kraftwerke sind mit den entsprechenden technischen Ausrüstungen versehen. Die beiden Kraftwerke decken zusammen ungefähr einen Drittel des Gesamtenergiebedarfes.

## Termin der Inbetriebsetzung

Bei der Erstellung der Maschinenhausbaugrube traten erhebliche Schwierigkeiten auf, welche zu einer Terminverzögerung von etwa 3 Monaten führten. Anfang Dezember 1975 konnte mit der Turbinenmontage begonnen werden. Die Inbetriebnahme ist auf Ende Juli 1976 vorgesehen.