

La nouvelle usine de l'Aar Rapperswil-Auenstein

Autor(en): **[s.n.]**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Die Schweiz = Suisse = Svizzera = Switzerland : offizielle Reisezeitschrift der Schweiz. Verkehrszentrale, der Schweizerischen Bundesbahnen, Privatbahnen ... [et al.]**

Band (Jahr): - **(1944)**

Heft 5

PDF erstellt am: **08.08.2024**

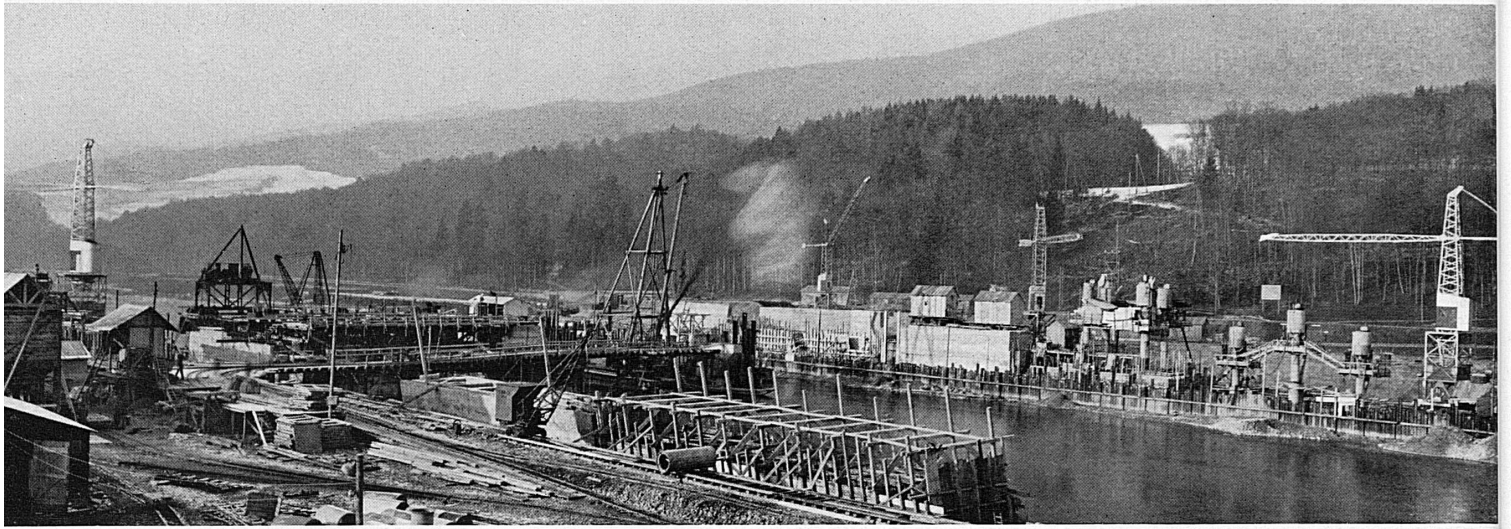
Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-779093>

Nutzungsbedingungen

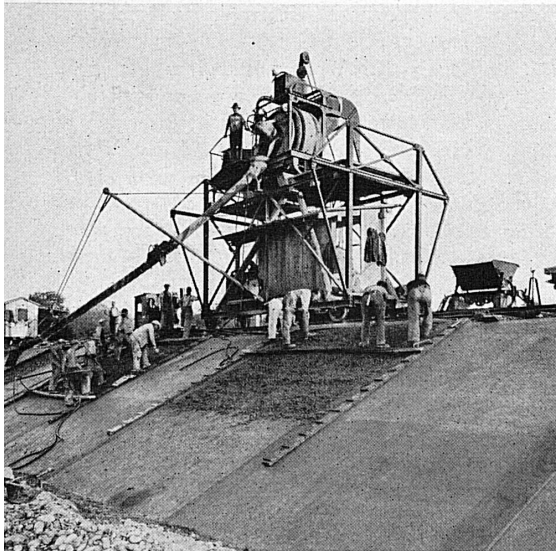
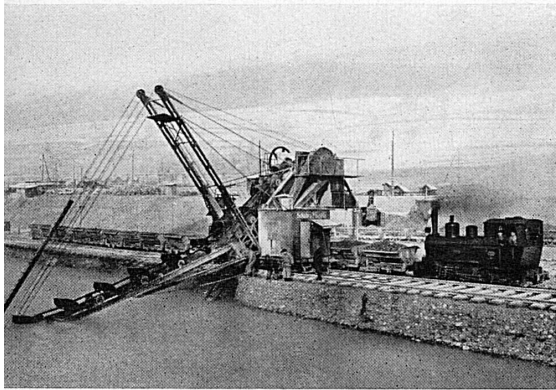
Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung 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.



LA NOUVELLE USINE DE L' AAR RUPPERSWIL - AUENSTEIN



La centrale hydro-électrique de Rapperswil-Auenstein est une usine commune aux Chemins de fer fédéraux et aux Forces motrices du nord-est suisse (N. O. K.). Une fois déjà, au cours des années 1932—1937, ces deux administrations ont collaboré pour la réalisation d'une grande usine qu'elles exploitent encore maintenant en commun: l'usine de l'Etzel.

La nouvelle usine de Rapperswil utilise la force hydraulique de l'Aar entre Aarau et Wildegg. Ce tronçon, de 7 km. de longueur, a permis d'aménager une chute de 12 mètres; d'après les observations faites jusqu'à ce jour, le débit de l'Aar peut osciller entre 120 m³/sec. aux plus basses eaux et 1300 m³/sec., débit observé lors des hautes eaux de janvier 1910. Le débit de 350 m³/sec. a servi de base pour la détermination de l'usine; ce débit se répartira dans deux machines de 23.000 CV de puissance chacune, l'une produisant du courant monophasé à 16²/₃ périodes pour les C. F. F., l'autre débitant le courant triphasé à 50 périodes dans le réseau général de distribution du nord-est suisse. En une année de débit hydraulique moyen, 210 millions de kWh seront produits, dont chacun des partenaires absorbera la moitié. Cette quantité d'énergie est 15 fois plus grande que l'énergie produite actuellement par ce même tronçon de la rivière dans les petites usines génératrices de deux fabriques.

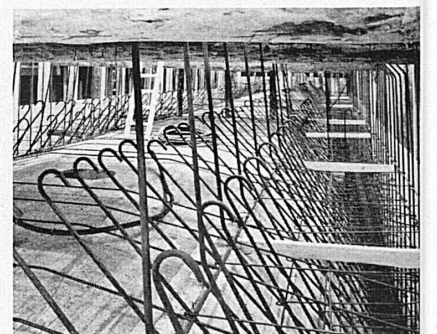
Par un barrage qui rehaussera l'Aar de 6,5 m. au-dessus de son niveau actuel et grâce à un canal aval de 2,5 km. de longueur profondément taillé dans le terrain, la chute sera concentrée à peu près au milieu du tronçon utilisé de la rivière.

Barrage et salle des machines sont disposés immédiatement l'un à côté de l'autre et leur ensemble ferme la vallée.

Le lac formé par la retenue et qui aura 3,5 km. de long, s'étendra jusque près de la ville d'Aarau; sur sa rive droite, il devra être limité par une digue qui courra sur toute sa longueur et qui protégera le pays voisin en contre-bas.

Les premiers travaux de génie civil ont commencé en été 1942 et aujourd'hui, les travaux de construction sont en plein développement; l'usine sera prête à fournir de l'énergie en automne 1945.

Le barrage et la salle des machines sont fondés sur un seuil rocheux qui se trouve à 18 m. sous le fond de la rivière. Ces fondations profondément creusées à travers les couches de gravier de l'Aar et les nappes d'eau souterraines n'ont pu être construites qu'en recourant au moyen de l'air sous pression. Les différentes parties de la construction ont été fondées sur caissons; il s'agit de gros coffrets de béton armé, ouverts à la partie inférieure et qui sont construits sur terre ferme pour être enfoncés en même temps qu'on établit déjà la superstructure. Par introduction d'air sous pression, l'eau est chassée de la chambre de travail du caisson de sorte que le gravier peut être extrait à sec depuis le sol de cette chambre. Sous son propre poids et sous le poids de la superstructure en construction, le caisson s'enfonce lentement mais de façon continue, de 30 à 50 cm. par jour jusqu'à son emplacement définitif sur le rocher. Après l'enfoncement complet du caisson, la chambre de travail est bétonnée et le caisson demeure comme élément de la fondation.



Du haut en bas : L'usine hydro-électrique de l'Aar «Rapperswil-Auenstein» en construction. — Une drague à chaîne au travail. — Pose et roulage du revêtement sur la digue de l'Aar. — Aérage d'un caisson, vue de la chambre de travail. — A droite: Armature au sommet du caisson et coffrage de la chambre de travail.

Von oben nach unten: Das Aare-Kraftwerk Rapperswil-Auenstein im Bau.* — Eimerkettenbagger an der Arbeit.* — Einwalzen und Abdecken des Lehmschlag am Aaredamm. — Caissons-Widerlager, Werkbetrieb in der Arbeitskammer. Rechts: Armierung über Caisson-Schneide und Schalung der Arbeitskammer.

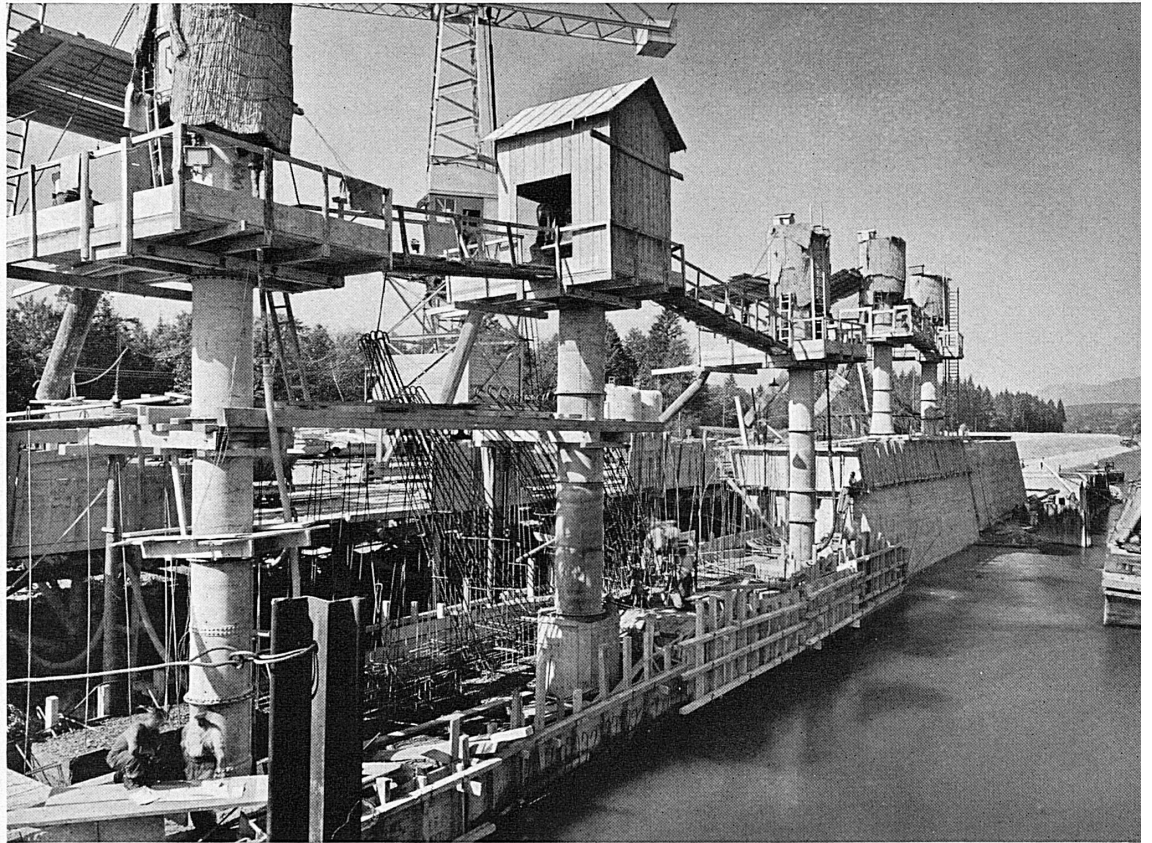


ferré de 30 km. à leur lieu d'utilisation. Les remblais seront couverts d'une forte couche d'humus de 50 cm. de sorte qu'à la place des anciennes forêts ravinées s'étendra un terrain de culture plat qui pourra cette année encore être travaillé.

Pour le moment, 1100 hommes travaillent simultanément sur l'ensemble des chantiers; la plupart des travaux sont exécutés en équipes de jour et de nuit. Dans de nombreux ateliers de même que dans les fabriques de machines s'élaborent des constructions métalliques pour les vannes du barrage et le bâtiment des machines ainsi que les turbines, les alternateurs, les transformateurs et les nombreux accessoires de ces machines de sorte que ces travaux apportent, en dehors des chantiers de construction proprement dits, occasions de travail et salaire à de nombreux ouvriers qui vont du fondeur jusqu'au mécanicien de précision. Signalons, parmi les firmes participant à la réalisation de la centrale de Ruppertswil, la Fabrique de machines Escher Wyss à Zurich et les Ateliers des Charmilles à Genève qui fournissent les turbines principales; la Fabrique de machines Bell & Co. à Kriens qui fournit la turbine du groupe auxiliaire; la maison Brown, Boveri & Co. à Baden pour l'alternateur monophasé; les Ateliers de construction d'œrlikon pour l'alternateur triphasé; la S.A. des Ateliers de Sécheron à Genève pour l'alternateur du groupe

En haut: Telle sera la centrale de Ruppertswil après son achèvement en été 1945. Maquette vue depuis le canal de fuite. Au milieu: Une pile se monte: Lentement les caissons sur lesquels les piles sont construites s'enfoncent dans le lit de la rivière jusqu'au moment où les bords se posent sur le seuil rocheux. A travers les gros tuyaux, l'air est envoyé à l'intérieur du caisson, refoulant ainsi l'eau hors des chambres de travail. Les sas d'entrée pour les travailleurs sont ici protégés par des paillasons contre la chaleur du soleil. En bas: Plan général des installations.

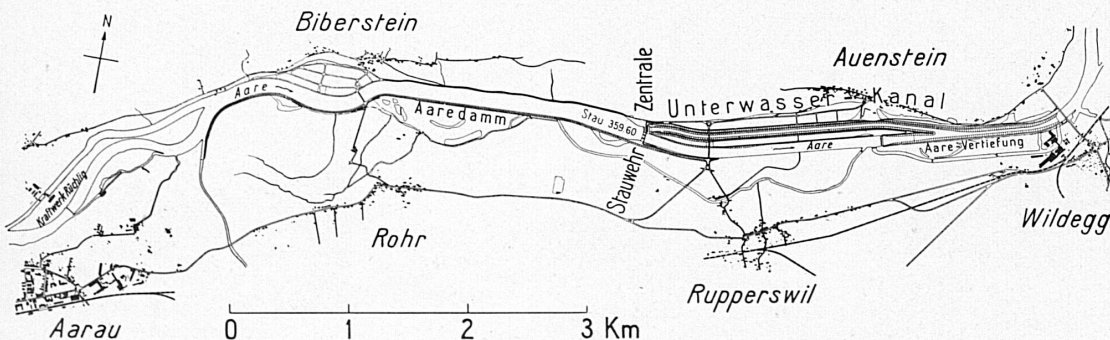
Oben: So wird das Kraftwerk Ruppertswil-Auenstein nach seiner Fertigstellung im Sommer 1945 aussehen. Modellansicht von der Unterwasserseite her. Mitte: Ein Pfeiler entsteht: Langsam senken sich die Caissons, auf denen die Pfeiler aufgebaut werden, in die Tiefe, bis sie mit ihren untern Rändern auf dem Flußbett aufstoßen. Durch die dicken Rohre wird Druckluft in das Innere des Caissons geleitet, damit von unten her kein Wasser mehr eindringen kann. Die Einstiegschleusen für die Arbeiter sind hier mit Strohmatzen zum Schutz vor Sonnenhitze abgedeckt.* Unten: Plan der ganzen Werkanlage.*



Au total, 11 caissons ont été ainsi mis en place pour la salle des machines et 18 caissons pour le barrage, certains de ces caissons ayant une surface de base de 13×35 m. A l'endroit de la salle des machines, les caissons constituent d'abord un entourage étanche de la fosse de construction à l'abri duquel les travaux d'extraction et de bétonnage peuvent être exécutés.

Pour le canal de fuite, un cubage impressionnant de 2.200.000 m³ d'humus, de sable et de gravier devra être extrait et transporté dans la région du barrage et le long du canal. 13 dragues se partagent cet énorme travail d'extraction; 29 locomotives à vapeur et 430 wagons basculants transportent ces matériaux d'extraction sur un réseau

auxiliaire et pour le transformateur triphasé; les Ateliers de construction de Vevey pour le pont roulant de la salle des machines; l'Appareillage Gardy S.A. à Genève pour le tableau des services auxiliaires; l'Association Conrad Zschokke, Döttingen, construction en fer, Zurich, Fonderie de Roll à Berne, pour les vannes, etc. Les travaux de génie civil ont été répartis entre les entrepreneurs et maisons spécialisées suivants: S.A. Conrad Zschokke, Döttingen; Locher & Co., Zurich; Rothpletz, Lienhard & Co., Aarau; Schafir & Mugglin, Ruppertswil; Züblin & Co. S.A., Zurich; Hoch- und Tiefbau S.A., Aarau; Kibag, Zurich; Frutiger fils, Oberhofen, Hausammann, Mænnedorf, etc.



Phot.: Wolf Bender.