

Objekttyp: **TableOfContent**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **77/78 (1921)**

Heft 20

PDF erstellt am: **19.05.2024**

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.

INHALT: Bestimmung der Durchfluss-Koeffizienten für das Stauwehr Augst-Wyhlen. — Fabrik- und Wohnbauten in Wädenswil. — Zur Wirtschaftlichkeit des Kraftwerkes Wägital. — Miscellanea: Projektiertes unterirdisches Kraftwerk an der Dordogne. Welttelegraphen-Denkmal in Bern. Neubauten für die Hochschule in Mailand. Ein neues Anlassverfahren für Gleichstrom-Motoren. — Konkurrenzen: Kirchliches

Gemeindehaus in Zürich-Wollishofen. Verwaltungsgebäude des städtischen Elektrizitäts- und Wasserwerkes in Aarau. — Korrespondenz. — Vereinsnachrichten: Gesellschaft ehemaliger Studierender der G. e. P. Schweizerischer Ingenieur- und Architekten-Verein. Zürcher Ingenieur- und Architekten-Verein: Protokoll, Einladung, Stellenvermittlung.

Band 78.

Nachdruck von Text oder Abbildungen ist nur mit Zustimmung der Redaktion und nur mit genauer Quellenangabe gestattet.

Nr. 20.

Bestimmung der Durchfluss-Koeffizienten für das Stauwehr Augst-Wyhlen.

Von Ingenieur E. Fröhlich, Gas- und Wasserwerk, Basel.

I. Die Wehranlage.

Das Stauwehr Augst-Wyhlen¹⁾, das zur Gewinnung hydroelektrischer Energie in den Jahren 1908 bis 1912 etwa 10 km oberhalb Basel quer über den Rhein erstellt worden ist, besitzt zehn Oeffnungen von je 17,50 m Lichtweite (Abb. 1 und 2, S. 235). Die neun steinernen, 21,70 m langen Strompfeiler sind oberhalb der Schützensische 4,20 m, unterhalb derselben 3,70 m breit und flussaufwärts spitzbogen-, flussabwärts halbkreisförmig abgeschlossen. Die zwischen die Pfeiler eingespannte feste Wehrschwelle ist in der Flussrichtung gemessen 16,85 m lang und besitzt eine 5 m breite, ebene Krone, einen unter 45° gegen die Horizontale abfallenden Rücken und ein horizontales, bis unterhalb die untern Dammbalkennuten reichendes Sturzbett. Die Wehrkrone liegt in allen zehn Oeffnungen mit 254,50 m. ü. M. auf der nämlichen, der mittlern Sohlenhöhe des ursprünglichen Flusses entsprechenden Kote, wogegen die Höhenlage des Sturzbodens, die jeweiligen örtlichen Höhe des gewachsenen Felsens entspricht, von Oeffnung zu Oeffnung verschieden ist. Der Höhenunterschied zwischen Wehrkrone und Sturzboden ist in der Wehröffnung Nr. 5 mit 4,8 m am grössten und nimmt gegen die Ufer hin ab bis auf 1,0 m in der rechts-

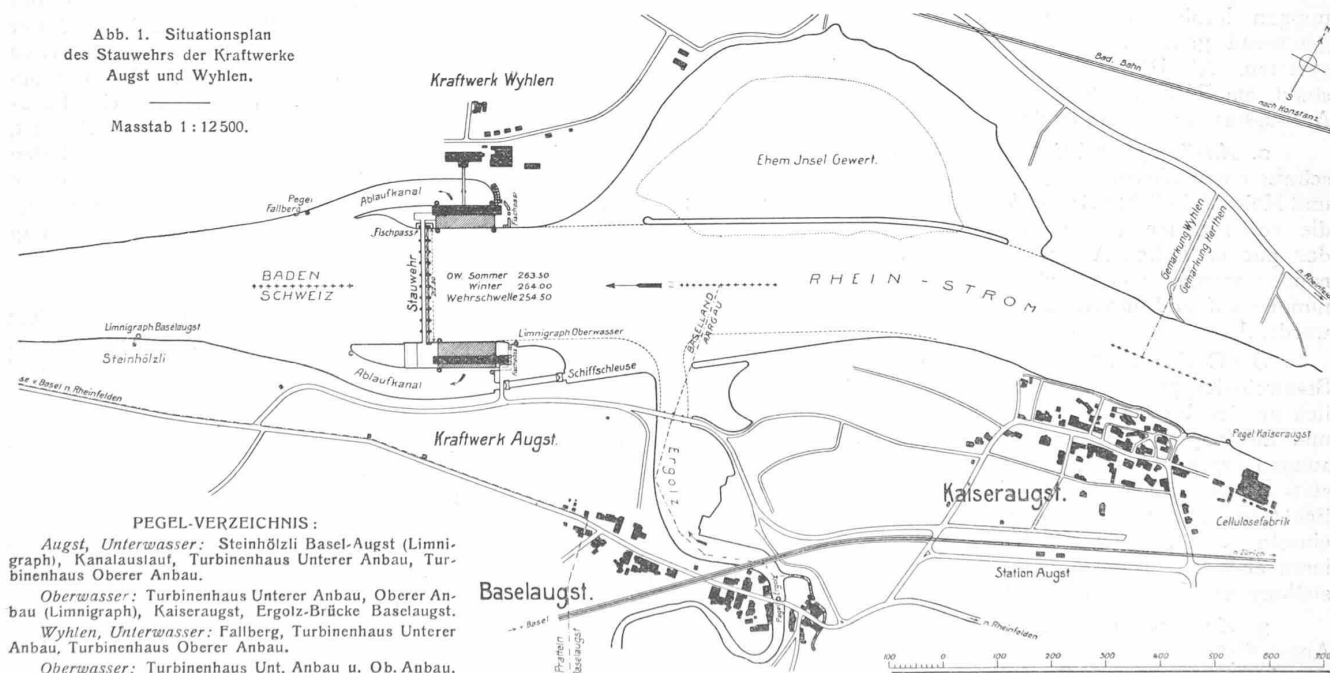
Durch Heben und Senken der einzelnen Schützen und Eisklappen wird der Abfluss des Oberwassers in der Weise reguliert, dass der Oberwasserspiegel bei Nieder- und Mittelwasser auf Kote 264,0 und bei höhern Wasserständen auf Kote 263,5 konstant bleibt.

Unmittelbar an das Wehr, dessen höchster Stau bei Niederwasser 8 m beträgt, schliessen flussaufwärts parallel zur Stromaxe und zu dieser symmetrisch liegend, die beiden Krafthäuser an, rechtsrheinisch in Wyhlen¹⁾ die Anlage der Kraftübertragungswerke Rheinfelden und linksrheinisch in Augst²⁾ jene des Kantons Baselstadt. Kurze Ablaufkanäle leiten das verbrauchte Betriebswasser 150 m unterhalb des Wehres wieder in den Rhein zurück (Abbildung 1).

Am 24. Dezember 1918 trat zum ersten Mal seit der Inbetriebnahme der Anlagen ein „ausserordentliches“ Hochwasser ein. Der Rhein stieg am massgebenden Pegel an der Schifflande in Basel von Mittelwasserhöhe aus innerhalb 30 Stunden um 3,3 m und überstieg mit einem Maximalstand daselbst von 4,3 m den Stand der jährlich wiederkehrenden „gewöhnlichen“ Hochwasser um etwa 1 1/2 m. Bei diesem ersten grossen Hochwasser hatten sich die Durchflussverhältnisse am Stauwehr insofern als recht günstig erwiesen, als zur Abführung der sehr beträchtlichen Hochwassermenge schon die Freigabe eines verhältnismässig nur kleinen Teiles des bei gänzlicher Oeffnung sämtlicher Wehrschützen total vorhandenen Durchflussquerschnittes genügte. Diese Beobachtung gab Veranlassung, die Grösse

Abb. 1. Situationsplan des Stauwehrs der Kraftwerke Augst und Wyhlen.

Masstab 1:12500.



PEGEL-VERZEICHNIS:

Augst, Unterwasser: Steinhölzli Basel-Augst (Limnigraph), Kanalauslauf, Turbinenhaus Unterer Anbau, Turbinenhaus Oberer Anbau.

Oberwasser: Turbinenhaus Unterer Anbau, Oberer Anbau (Limnigraph), Kaiseraugst, Ergolz-Brücke Baselaugst.

Wyhlen, Unterwasser: Fallberg, Turbinenhaus Unterer Anbau, Turbinenhaus Oberer Anbau.

Oberwasser: Turbinenhaus Unt. Anbau u. Ob. Anbau.

seitigen Landöffnung Nr. 10 und 0,9 m in der linksseitigen Landöffnung Nr. 1. Pfeiler und Schwellen des Wehres sind mit gespitzten Granitquadern verkleidet.

Jede Wehröffnung ist verschliessbar durch eine 9,5 m hohe Schützentafel, deren ebene Blechhaut durch eine unterwasserseitig angeordnete Tragkonstruktion abgestützt ist. Die vier Schützen Nr. 1, 4, 7 und 10 sind mit 15,82 m breiten und 2,5 m hohen umlegbaren Eisklappen versehen.

¹⁾ Eingehende Beschreibung «Schweizer. Bauzeitung» Band LXI, Seite 167 u. ff. (März bis Mai 1913).

der Durchflusskoeffizienten nachzuprüfen, eine Aufgabe, an deren Durchführung um so eher herangetreten werden konnte, als die dazu nötigen Unterlagen nicht erst gesammelt werden mussten, sondern in den Tagesrapporten über den Betrieb des Stauwehres und der Zentralen Augst und Wyhlen, sowie in zahlreich vorhandenen Pegelablesungen und Wassermessungen in ausreichendem Masse bereits vorhanden waren.

²⁾ «S. B. Z.» Band LXII, Seiten 1 u. ff. (Juli bis Oktober 1913).

³⁾ «S. B. Z.» Band LXIII, Seiten 1 u. ff. (Januar bis März 1914).