

Zeitschrift: Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung : unabhängiges Geschäftsblatt der gesamten Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Band: 17 (1901)

Heft: 2

Artikel: Wasserkraftanlage bei Augst

Autor: [s.n.]

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-579270>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 14.03.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Wasserkraftanlage bei Augst.

Schon wiederholt haben wir in unsern Blättern über die von Baselstadt projektierte Wasserkraftanlage am Rhein bei Augst Mitteilungen gemacht. Heute sind wir in der Lage, unsere Lesern die Situation der Anlage mittels eines Planes vor Augen zu führen. In dem wir im übrigen auf unsere früheren Ausführungen verweisen, beschränken wir uns heute auf folgende kurze Bemerkungen:

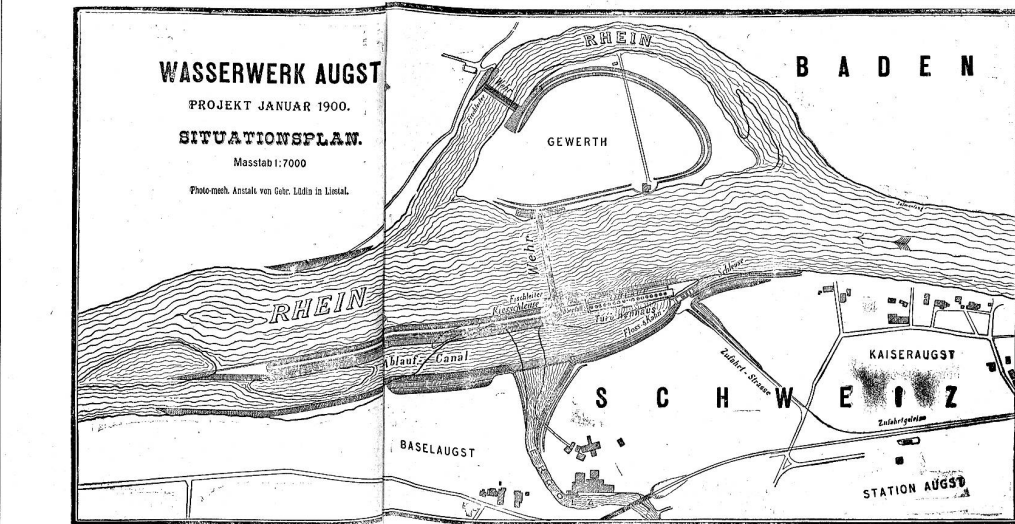
Die Wasserkraftanlage kommt auf das linke Rheinufer, also auf die schweizerische Seite zu stehen, und liegt zum Teil auf argauischem und zum Teil auf bodenländisch-schweizerischem Gebiet. Die Ergolz bildet an jener Stelle die Kantonsgrenze. Das Wehr gerät in ein Hauptwehr im Rhein, 185 m lang, und ein Nebenwehr im Nebenarm des Rheines zwischen der Insel Gewerth und dem rechten Flussufer, 85 m lang. Am linken Ende des Hauptwehres ist eine Kies- und Eisenschleuse und eine Fischleiter angebracht; ebenfalls befindet sich eine Fischleiter auf der rechten Seite des Nebenwehres. Die Turbinenanlage kommt an den Kanal einlauf zu stehen, indem das Turbinenhaus unmittelbar an die den Einlauf schützende Wehren- und Fallenanlage herangerückt ist. Das höhere Gefälle (Niveau-Unterschied von Rhein- und Kanalwasserspiegel) beträgt ca. 4 m, welche Fallhöhe nach den Wasserständen von 3 m (Hochwasser) bis 4 1/2 m (niedrigster Wasserstand) differiert. Der Auftrieb ist der höchste bei gewöhnlichem (mittlerem) Wasserstand. Für den Durchgang der Fische und der Röhre ist auf dem linken Rheinufer bei Kaiser-Augst oberhalb der Turbinenanlage eine Kammerstehle vorgesehen, die diesen Fischegenen den Weg durch den ruhig fließenden Abflusskanal ermöglicht. Zwischen dem Turbinenhaus und dem Stauwehr ist ein Ueberlauf angeordnet. Der Abflusskanal ist ca. 1000 m lang; er hat eine Sohlenbreite von 63 m und ist vom Rheine teils durch einen Damm, teils durch eine Mauer getrennt. In diesen Kanal wird auch die Ergolz geleitet. Die Kraft, die mittels der projektierten Anlage gewonnen werden soll, wird auf 12,400 bis 17,000 Pferdestärken geschätzt.

Die Insel Gewerth wird durch eine Dammanlage (siehe Situationsplan) vor Ueberflutung bei Hochwasser geschützt. Zur weiteren Erläuterung des Situationsplanes fügen wir noch bei, daß die kräftig eingezichneten schwarzen Linien die jetzigen Ufer des Rheins und Ergolzes bezeichnen.

Wesentlich beantragt die bodenländisch-schweizerische Regierung dem Kantone, es sei die von Baselstadt nachgehende Konzession zu erteilen, wobei der Vorbehalt gemacht werden soll, daß von dieser Konzession auch an Baselstadt Kraft abzugeben sei. Gegenwärtig ist die Angelegenheit bei einer landständlichen Kommission hängig, welche die Vorlage des Regierungsrates vorzubereiten hat. Die Aufgabe der Pläne in den betr. Gemeinden hat stattgefunden. Die Gesamt-Kosten werden auf 12 Millionen veranschlagt.

Nach diesen allgemeinen Mitteilungen lassen wir noch über die technischen Einrichtungen folgende genaueren Daten folgen:

1. Stauwehr. Das Hauptwehr im Rhein liegt senkrecht zum Stromlauf oberhalb der Stromschwelle auf festem Kalchstein. Die Gesamtlänge des Wehres beträgt zwischen den beidseitigen Wehrmauern, d. h. vom Kanalstamm bis zur Insel Gewerth gemessen, 185 m; davon entfallen 169 m auf den festen Wehrtörper, 12 m auf die leichte Deckung der am linken Ende angebrachten Grundschleuse und 4 m auf den Pfeiler der Schleuse. Der eigentliche Wehrtörper besteht aus einer massiven Mauer aus Bruchsteinmauerwerk in Zementmörtel über



Beton, welche da, wo sie vom abtreibenden Geschiebe berührt wird, mit Granit verkleidet ist. Zur Verhinderung der Unterflutung ist der flussaufwärtsliegende Wehrkörper im Pfeiler zwischen Ueberlaufwehr und Schleuse untergebracht. Zwei weitere Fischtrappen werden im Nebenarm und im Kanal angelegt. Das Wehr im Nebenarm des Rheines zwischen der Insel Gewerth und dem rechten Flussufer erhält eine Länge von 85 m und eine Kronenhöhe von 259,75 m über Meer wie das Hauptwehr. Der Wehrtörper besteht aus einer massiven Beton- oder Bruchsteinmauer, dessen Krone gut abgerundet ist. Der Wehrtörper wird durch eine 6 m breite Stützbrücke und einen Steinwurf geschützt, wo die Kraftschicht, welche an der Wehrstelle den Rheinarm durchzieht, nicht genug Widerstandsfähigkeit besitzt. Die Fischtrappe ist auf dem rechten Ufer am Ende des Wehres angeordnet.

2. Floss- und Kahnstehle. Statt einer Flossstehle im Wehr ist für den Durchgang der Fische sowohl wie der Röhre eine Kammerstehle projektiert. Diese Flossstehle wird auf dem linken Rheinufer bei Kaiser-Augst oberhalb der Turbinenanlage erstellt und ermöglicht den Fischen den schwierigen Uebergang über das Wehr zu vermeiden und den sicheren Weg durch den ruhig fließenden Abflusskanal zu nehmen. Die Schlingentammer erhält eine Breite von 8,5 m und eine ruhbare Länge von 30 m und ist an den beiden Enden mit Aufzugsfallen abgeschlossen. Diese Einrichtung ermöglicht es bei großen Hochwassern, während welchen die Fische stets eingestellt ist, die Flossstehle in ähnlicher Weise

Gegenstände leicht passieren können. Da auch bei kleinen Wasserständen durch diese Schleuse stets etwas Wasser abfließen wird, so ist die im Hauptwehr angeordnete Fischleiter im Pfeiler zwischen Ueberlaufwehr und Schleuse untergebracht. Zwei weitere Fischtrappen werden im Nebenarm und im Kanal angelegt. Das Wehr im Nebenarm des Rheines zwischen der Insel Gewerth und dem rechten Flussufer erhält eine Länge von 85 m und eine Kronenhöhe von 259,75 m über Meer wie das Hauptwehr. Der Wehrtörper besteht aus einer massiven Beton- oder Bruchsteinmauer, dessen Krone gut abgerundet ist. Der Wehrtörper wird durch eine 6 m breite Stützbrücke und einen Steinwurf geschützt, wo die Kraftschicht, welche an der Wehrstelle den Rheinarm durchzieht, nicht genug Widerstandsfähigkeit besitzt. Die Fischtrappe ist auf dem rechten Ufer am Ende des Wehres angeordnet.

wie die beim Wehr angelegte Kies- und Eisenschleuse zum Ablassen eines beträchtlichen Wasserequantums zu benötigen und dadurch eine Senkung des gestauten Rheinpiegels zu wirken.

3. Turbinenanlage. Die Turbinenanlage ist mit dem Kanal einlauf kombiniert, indem das Turbinenhaus unmittelbar an die den Einlauf schützende Wehren- und Fallenanlage herangerückt ist, so daß die Pfeiler der letzteren die Verlängerung der Pfeiler des Turbinenhauses bilden. Der Einlauftrichter oder Vortocher, welcher den Zweck hat, größere schwimmende Gegenstände sowie das Treibeis abzufangen, ist vertikal angeordnet und besteht im oberen Teil aus Rundbojenstangen und im unteren Teil, wo das Eis sich anheben kann, aus Holzbojen. Das Eis wird durch Deflektoren der zwischen Turbinenhaus und Kanalstamm befindlichen Eisfalle nach dem Abflusskanal abgelenkt. Unmittelbar hinter dem Vortocher befinden sich zwei Kiesfalle, welche bei Hochwasser aufgezogen werden, bei höheren Wasserständen aber heruntergelassen und so reguliert werden, daß kein Wasser aus den unteren, fließenden Schichten des Rheines eintreten kann. Zwischen den Kiesfalle und dem Turbinenhaus befindet sich der zweite, kleinere Wehr, welcher die kleinen Gegenstände vom Eintritt in die Turbinenkammern abzuhalten hat. Die Turbinenanlage selbst besteht aus 2 Gruppen von je 8 breiten Francis-Turbinen mit vertikaler Welle, von denen jede unter Annahme von 75 % Anzeffekt ca. 1150, bei nur 70 % ca. 1070 effektive Pferdestärken leistet. Zwischen den beiden Gruppen sind zwei Erregeturbinen von je

300 Pferdestärken untergebracht. Die Regulierung des Wasserzulaufes zu den Turbinen und der Abschluß der Turbinenkammern geschieht durch je zwei Drehthore. Die Dynamos werden auf die Turbinenwelle direkt aufgesetzt. Das Turbinenhaus erhält eine Länge von 163 m und in den beiden Flügeln eine Breite von 13 m im Lichten, der Mittelbau eine solche von 17,5 m.

4. Ueberlauf und Eisfallen beim Turbinenhaus. Zwischen dem Turbinenhaus und dem Stauwehr bezw. dem Kopf des Kanaldammes ist in den neuen Plänen ein Ueberlauf vorgesehen, welcher 3 mit eisernen Schützen verschließbare Öffnungen von je 15 m Breite besitzt. Die Krone des Ueberlaufes liegt auf 258,60 m, somit 1,15 m unter der des Hauptwehres bezw. unter dem niedrigsten Oberwasserspiegel. Die Schützen dienen nicht nur zur Ermöglichung des Abschwemmens des vor dem Turbinenhaus sich sammelnden Eises, sondern auch in weitgehendem Maße zur Regulierung der Wasserstände oberhalb des Wehres. Die Bedienung der Schütze kann sowohl von Hand als durch maschinellen Antrieb erfolgen. Am oberen Ende des Ueberlaufes ist längs des untern Endpfeilers des Turbinenhauses eine Fischleiter angebracht, damit die durch den Ablaufkanal hinaufschwimmenden Fische zum Oberwasser aufsteigen können.

5. Ablaufkanal. Der ca. 1000 m lange Ablaufkanal, welcher nun an Stelle des im früheren Projekte angenommenen Zulaufkanal tritt, erhält eine normale Sohlenbreite von 63 m und läuft parallel mit dem Rhein. Vom Wehr abwärts ist er auf ca. 650 m Länge vom Fluß durch einen breiten bis über Hochwasser reichenden Damm getrennt, am untern Ende jedoch auf ca. 200 m Länge nur durch eine Mauer, welche

bei großem Hochwasser überflutet wird. Der Damm besteht aus Erd- und Kieselstüttung und wird bis über den höchsten Hochwasserstand beidseitig abgeplästert. Zum Schutze gegen Unterwaschung durch die Hochwasser des Rheins ist der rechteitige Dammsfuß durch eine starke Betonmauer gestützt, welche pneumatisch fundiert werden soll; ihre Verlängerung bildet am untern Ende die erwähnte Trennungsmauer. Am oberen Ende muß der Kanal gleich wie die Fundamente der Turbinenanlage in aufstehendem Kalkfelsen, im mittleren und untern Teile dagegen hauptsächlich in Kiesablagerungen eingeschnitten werden. Der Wasserquerschnitt des Kanals beträgt im Normalprofil bei Niederwasser 276 m², bei Mittelwasser 410 m² und bei gewöhnlichem Hochwasser 540 m² und die mittlere Geschwindigkeit unterhalb der Ergolz bei diesen Wasserständen bei vollem Betriebe 1,1 m bezw. 1,25 m und 1,19 pro Sekunde.

Verschiedenes.

Die projektierte Eisenbahnlinie Bisp-Balden, für die in der letzten Tagung die Konzession erteilt wurde, ist eine Fortsetzung der Bisp-Zermattbahn nach Norden. Balden liegt wenige Kilometer nordöstlich von Bisp auf dem rechten Ufer der Rhone bei der ersten von Bisp aus stromaufwärts gelegenen Rhonebrücke. Zur Begründung seines Projektes wies der Konzessionsbewerber, Ingenieur Greulich in Luzern, darauf hin, daß voraussichtlich ein namhafter Teil der Passagiere der künftigen Lötschberglinie das Ziel Zermatt oder Saas im Auge haben. Diesen soll die projektierte Schmalspurlinie den 13 km langen Umweg über Brig ersparen.

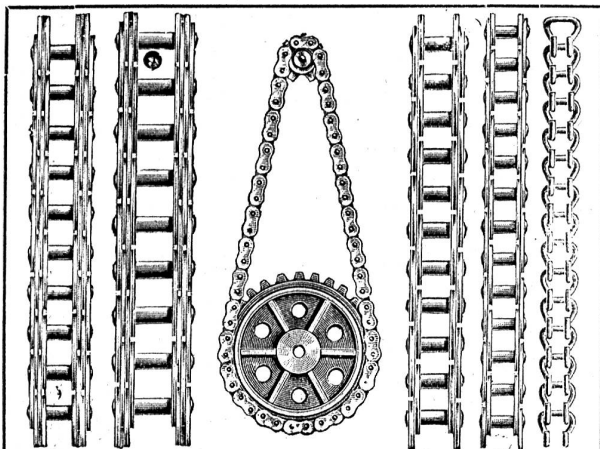
Kägi & Co., Winterthur,

Filiale in Mailand, No. 10 Via S. Vincenzino.

Grosses reichassortiertes Lager in:

Stahlschienen Röhren und dazu passenden Façonstücken (garantiert auf 20 Atmosphären Probedruck) aus der renommierten Halbergerhütte in Brebach bei Saarbrücken.

Ablaufröhren (schottische). Schleborhähnen und Hydranten. Mützenblei. Gezogene Röhren aus Schmiedeseisen und Stahl wie Gasröhren, schwarz und verzinkt, sämtliche Fittingsorten. Siederöhren für Lokomobile, Lokomotiven und stationäre Dampfkessel. Blechröhren für Dampf- und Wasserheizungen, Jauchepumpen etc. — Stickeuchel. 2210



Ketten für alle Zwecke, sowie genaue dazu passende Räder liefert billigst 853 a
Ketten- & Hebezeugfabrik Nebikon.

Holzbearbeitungs- Maschinen:

Infolge bevorstehendem Umzug und Anschaffung von Spezialmaschinen verkaufe ich:

- 1) **Universalmaschine**, eingerichtet zum Kehlen, Schlitzen, Zapfen, Nuthen, Abplatten, sowie für alle Bogenarbeiten, um Fr. 400.— Ankaufspreis Fr. 900.—
- 2) **Kombinierte Hobelmaschine**, zum Abrichten und Dickehobeln, auch zum Kehlen. Reparaturbedürftig, um Fr. 400.—, Ankaufspreis Fr. 1500.—

Beide Maschinen sind noch bis Ende dieses Monats im Betriebe zu sehen. [K 1536 G

F. Seeger-Rietmann, Fenster-Fabrik
St. Gallen.

782

Karl Erpf, Hafnerstr. 6, St. Gallen.

Best eingerichtetes Atelier mit elektrischem Betrieb für (1591

galvanische Vernicklung,
Versilberung (nach Gewicht), **Vergoldung etc.** von Metallgegenständen jeder Art.
Rasche Lieferung. Billige Preise.