

# Die wichtigsten Wasserwerkenanlagen zur Kraftgewinnung in der Schweiz

Autor(en): [s.n.]

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **11 (1895)**

Heft 15

PDF erstellt am: **08.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-578749>

## **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.

## Die wichtigsten Wasserwerkanlagen zur Kraftgewinnung in der Schweiz.

Ueber dieses interessante Thema hielt Hr. Prof. Fischette in Aarau in der Versammlung des Vereins ehemaliger Schüler des Technikums in Winterthur einen Vortrag, dem wir folgendes entnehmen:

Die Wasserkräfte der Schweiz werden erst so recht ausgenützt, seit wir die Elektrizität haben. So hat man denn in allerjüngster Zeit sich mit Nachdruck auf die Suche nach ausbeutungsfähigen Wasserkräften gemacht, und die großen Anlagen an unsern Flüssen datieren alle aus den letzten Jahren und sind zum Teil erst im Bau begriffen oder sogar nur im Projekt vorhanden.

Es gibt vier Arten solcher Wasserwerkanlagen:

1. Man schließt Seebecken ab und staut sie auf. Hier hat man den Vorteil, daß eine große Oberfläche vorhanden ist und das Wasser sich in der Zeit, in der man die Kraft nicht benützt, wieder sammeln kann.

2. Man sucht in Flüssen Stellen mit Stromschnellen und daherigem starkem Gefälle auf. Das sind billige und leicht auszuführende Anlagen.

3. Man baut starke Serpentin in den Strom. Diese Anlagen sind meist teuer, weil ein langer Kanal und zudem eine Wehranlage nötig ist.

4. Man fängt die Wasserkraft schon hoch oben in den Hochthälern ab.

Eine Anlage der ersten Art besitzt Genf am Ausfluß der Rhone aus dem Genfersee. Seit kurzem ist in Chèvre bei Genf auch noch eine Anlage der zweiten Art erstellt worden, indem dort ein starkes Felsenriff zur Anlage eines Wehrs benützt wurde. Dieses Wasserwerk liefert im Winter 18,000 und im Sommer 12,000 Pferdekraft.

Anlagen der nämlichen Kategorie, aber in viel kleinerem Maßstabe besitzen Brugg (600 Pferde) und Wynau (2500 Pferde).

Der Bau von Serpentin (dritte Art) erfordert lange, kostspielige Kanäle. Solothurn hat eine solche Anlage; der Kanal ist 1300 Meter lang. Eine Wehr ist nicht vorhanden, da der Kanal im Gebiet der Juragewässerkorrektur liegt; das Gefälle ist daher gering und die 6 Turbinen liefern im Winter nur 840 Pferdekraft, im Sommer kaum 700. Für die Umsetzung der Kraft in Elektrizität sind solche Anlagen sehr nachteilig, indem die Turbinen nur wenige Touren machen können.

Das in der Ausführung begriffene Werk von Ruppoldingen hat einen Kanal von 740 Meter Länge und 114 Meter langes Wehr. Die Anlage soll 2500 Pferdekraft abgeben können; da die Kraft aber auf einen mittlern Wasserstand berechnet ist, so sind für die Zeiten niedern Wasserstandes im Winter Enttäuschungen nicht ausgeschlossen.

Das Wasserwerk der Stadt Aarau datiert aus älteren Tagen, ist aber erst in jüngster Zeit ausgebaut worden. Im Sommer können 800, im Winter 1050 Pferdekraft nutzbar gemacht werden. Die Wehranlage ist sehr primitiv und es besteht die Gefahr, daß sich bei Hochwasser viel Geschiebe ablagert, in den Kanal gerät und die Kraftabgabe beeinträchtigt.

Ein interessantes Wasserwerk besitzt Bremgarten in der Neuchâtel. Hier ist die Serpentine in einer Galerie durchbrochen, so daß das Wasser also durch einen Tunnel fließt. Das Wehr ist ebenfalls interessant, indem es ein Klappenwehr ist und zwar mit automatischen Klappen. Das Werk liefert 1300 Pferdekraft.

Auch Baden hat eine kleine Wasserwerkanlage, die 380 bis 420 Pferdekraft liefert mit 4 Turbinen, von denen eine als Reserve dient. Der Kanal ist 500 Meter lang, das Wehr ein Nabelwehr, wie solche in Zürich und Luzern existieren.

Auf dem Rhein sollen nun ebenfalls größere Anlagen erstellt werden. Die soeben begonnene Anlage von Rheinfelden gehört in die zweite Kategorie. Der Kanal bekommt

eine Länge von 950 Meter, bei einer Breite von 50 Metern. 20 Turbinen, von denen eine als Reserve dient, liefern 15,500 Pferdekraft.

Ferner sind Anlagen in Rheinau, Laufenburg und Birsfelden projektiert.

Von weiteren Projekten in der Schweiz ist noch dasjenige für Yverdon zu nennen, welches der Anlage an der Sihl ähnlich werden soll, wo das Wasser durch Galerien in einen Wehr läuft und sich von da durch ein Rohr auf die Turbine herabstürzt.

Diese Anlagen sind nicht alle gleichwertig. Die günstigsten sind offenbar diejenigen, welche auf einer kurzen Strecke ein starkes Gefälle haben. Das ist da der Fall, wo Riffe im Fluß benützt werden könnten. Bei solchen Anlagen kommt eine Pferdekraft auf 350—500 Fr. zu stehen.

Wo aber ein längerer Kanal erbaut werden mußte, kostet eine Pferdekraft 700—900 Fr., an der Turbine gemessen.

Als zweckmäßige Anlagen, welche erfolgreich mit der Dampfkraft konkurrieren können, sind aber nur diejenigen zu bezeichnen, bei denen die Pferdekraft nicht mehr als 600 Fr. kostet.

Steigt der Preis über 900 Fr., so kommt die Dampfkraft billiger zu stehen. Es ist zu bedauern, daß in letzter Zeit da und dort sich die Spekulation auf die Ausnützung der Wasserkräfte geworfen hat und Anlagen an Orten erstellt werden, wo das im Interesse der Industrie allein nicht geschehen wäre.

Am Schlusse kam der Vortragende noch auf das Begehren der Freilandvereine zu sprechen, welches bekanntlich dahin lautet, es sollten die Wasserkräfte monopolisiert werden, damit dereinst die verstaatlichten Eisenbahnen durch Elektrizität betrieben werden könnten. Diesem Wunsch steht vor allem eine praktische Erwägung gegenüber. Gegenwärtig sind in der Schweiz 110—120,000 Pferdekraft durch Wasserwerkanlagen nutzbar gemacht und es ist anzunehmen, daß nicht mehr als etwa 125,000 weitere Kräfte noch zu gewinnen sind. Die Eisenbahnlokomotiven erfordern zu ihrem Betrieb 189,000 Pferdekraft, sodaß also an einen dereinstigen elektrischen Betrieb nur zu denken wäre, wenn alle verfügbaren Wasserkräfte verwendet würden und man die Industrie zum größten Teil wieder auf den Dampf anweisen würde.

## Elektrotechnische Rundschau.

Herr Guyer-Zeller hat für den Bau der Jungfraubahn insgesamt achttausend Pferdekraft Wasserkraft erworben, mehr als ausreichend für den Bau, Betrieb und die Beleuchtungszwecke.

Neues Elektrizitätsprojekt in Bern. In der Stadt Bern trägt man sich mit dem Gedanken, mittelst eines elektrischen Lifts die Personenbeförderung aus der Matte auf die Plattform zu bewirken. Es soll ein Turm mit Pavillon oder Galerie erstellt werden. Dieses Projekt wird aus ästhetischen Gründen bekämpft und eine schiefe Anlage verlangt. Einer solchen stünden aber bedeutende Landexpropriationen hindernd entgegen.

Hoch vom Stanserhorn hinab wird in den nächsten Tagen ein elektrischer Scheinwerfer von 2200 Kerzenstärke mit seinem klaren Licht 25 Kilometer weit hinaus das Land mit hellem Schein bedecken. Dreißig Pferdekraft sind dazu notwendig, das gewaltige Licht zu unterhalten.

Die elektrische Anlage im Letten Zürich ist wiederum zu vergrößern (gegenwärtig sind schon 14,000 16-kerzige Lampen in Betrieb); für jetzt handelt es sich um Ersatz der Seiltransmission in die Färberei Meter im Industriequartier und um Ersatz der Turbine im Filter durch elektrische Motoren. Der Kredit von 47,000 Fr. wird bewilligt. — In naher Zukunft wird eine weitere Vermehrung der elektrischen Kraft zum Betrieb der elektrischen Straßenbahn in dortiger Gegend erforderlich sein.