

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

**Herausgeber:** Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

**Band:** 22 (1906)

**Heft:** 52

  

**Artikel:** Technische Verwertung der Wasserkräfte

**Autor:** [s.n.]

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-579932>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 23.07.2025

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

jektierte Elektrizitätswerk wurde von privater Seite letzte Woche vollständig finanziert, ohne daß die Gemeinde, wie ursprünglich in Aussicht genommen war, um eine Subvention angegangen werden mußte.

Aus dem Oberlande ist noch zu erwähnen, daß zu den verschiedenen Kirchgemeinden, welche sich neue Orgelwerke aus der rühmlichst bekannten Orgelbauwerkstätte Goll in Luzern verschrieben, auch die Gemeinde Riggisberg gehört.

Und aus der luzernischen Nachbarschaft wollen wir noch registrieren, daß das alte trutzige und doch mit viel moderner und praktischer Schönheit umkränzte Städtchen Willisau nun endlich auch elektrische Beleuchtung und elektrische Kraft zu gewerblichen und industriellen Zwecken erhält, und zwar wird die nötige Energie vom Elektrizitätswerk Rathausen geliefert werden, das nunmehr bald ausverkauft sein wird.

### Ueber säurefeste Fußböden, Wände u. Anstriche

schreibt Dr. Adolf Frank, Charlottenburg, in der „Papierzeitung“: Zu den schwierigen Aufgaben beim Bau und Betrieb von Fabriken, in welchen saure und ätzende Flüssigkeiten und Gase benutzt werden, gehört die Herstellung säuredichter Ueberzüge und Bekleidungen des Mauerwerks und entsprechender Anstriche für Metall- und Maschinenteile. Da die Papier- und Zellstofffabriken mit diesen Uebelständen gleichfalls zu kämpfen haben, so möchte ich Versuche mit einem Material empfehlen, welches sich seit einigen Jahren in mehreren mir bekannten chemischen Fabriken vorzüglich bewährt hat. Es ist der von Reh & Co., Asphaltgesellschaft San Valentino, Berlin, aus deren eigenen Gruben eingeführte Asphalt und die von diesen fabrikatorisch erzeugten Asphaltpräparate. Erstere werden in Massen mit bestem Erfolge zu Straßenpflasterungen verwendet. Von letzteren ist die säurefeste bituminöse Masse, welche unter Präparierung des aus dem Gestein extrahierten Bitumens hergestellt wird, von großem Werte, da dieselbe infolge ihrer eigentümlichen chem. Zusammensetzung ganz besonders den Angriffen von Säuren widersteht und man aus dieser, indem man dieselbe mit reinem Quarziesel zusammenschmilzt, beste Bodenbeläge herstellen kann, die nicht nur für Wasser undurchlässig sind, sondern auch der Einwirkung von Chlor und verdünnten Mineralsäuren wie  $\text{SO}_2$  und  $\text{ClH}$  vollkommen widerstehen, während der gewöhnliche Gußasphalt nicht nur wegen seines Gehaltes an Kalk, sondern auch wegen der öligen bituminösen Bestandteile, ebenso wie der sonst für solche Zwecke benutzte Zement von Säuren nach kurzer Zeit aufgelöst und zerstört wird. Die aus San Valentino Asphaltmaterial hergestellten wasserdichten Bodenbeläge haben auch, wie

ich in den betreffenden Fabriken erfuhr und selbst erpropte, nicht die unangenehme Eigenschaft, bei etwas höherer Temperatur zu erweichen und klebrig zu werden, vielmehr kann man ohne Bedenken Flüssigkeiten darüber laufen lassen, welche eine Temperatur von 50 bis 60° C haben.

Ueber einen mit San Valentino Asphaltmaterial ebenfalls von Reh & Co. hergestellten Lack, welcher namentlich zum Anstrich von Metallteilen, Trägern, Röhren und Blechen, sowie von Maschinen dient, habe ich von verschiedenen Fabriken günstige Berichte bekommen, und ebenso haben Versuche, die ich damit im Laboratorium anstellen ließ, gute Erfolge ergeben, von welchen ich namentlich hervorhebe, daß dieser als Adiodon bezeichnete Asphaltlack sich sehr gut und dicht mit der Metalloberfläche verbindet, so daß ein Unterfressen des Anstrichs bei mehrmonatlicher Aufbewahrung in feuchter saurer Luft nicht eintrat.

Ich teile meine bezüglichen Erfahrungen mit, um auch Andere zu Versuchen anzuregen, da es mir bekannt ist, daß zuverlässige wasser- und säurefeste Anstriche noch immer schwer zu erlangen sind.

Auf der Deutschen Städteausstellung 1903 in Dresden wurde das „Adiodon“ mit der goldenen Medaille bedacht. Bezugsquelle bei H. Tröger, Zürich 1.

### Technische Verwertung der Wasserkräfte.

In Europa dürfte die Schweiz dasjenige Land sein, das zurzeit die gründlichste Ausnützung der Wasserkräfte zu verzeichnen hat und noch mehr anstrebt. Es sind 296 technische Anlagen in Betrieb, welche die Wasserkräfte zur Erzeugung elektrischer Energie verwenden. Man schätzt die verfügbaren Wasserkräfte unserer Flüsse und Bäche auf etwa eine Million Pferdekräfte, hievon werden 175,000 bereits heute schon technisch verwertet. Die restierenden sollen insbesondere auch zum Betrieb unserer Bahnen und im Interesse des allgemeinen Volkes verwendet werden. Man hat berechnet, daß sich in der Schweiz die aus Kohlen erzeugte Pferdekräft auf 200 Fr., die aus Wasserkraft erzeugte auf 82 Fr. stellt.

Es ist daher ganz natürlich, daß wir mit unsern Wasserkräften nach Möglichkeit haushalten und verlangen, daß dieselben nicht in einer Weise veräußert werden, die dem Interesse des Volkes zuwiderläuft; umsomehr, als wir im Lande keine Kohlenlager haben und den gesamten Bedarf an Kohle vom Auslande einführen müssen. Darum wurde ein Gesetz ausgearbeitet zum Schutze der vorhandenen Wasserkräfte, das die Abgabe von heimischer Wasserkraft nach dem Auslande im allgemeinen verbietet und sie nur mit Genehmigung des Bundesrates und nur widerruflich in solchen Fällen ausnahmsweise gestat-

# A. & M. Weil, vorm. H. Weil-Heilbronner, Zürich

Spiegelmanufaktur, Goldleisten- und Rahmen-Fabrik.

Verlangen Sie  
bitte Preisliste.

# Spiegelglas

Aeusserste  
Preise.

für Möbelschreiner

Beste Bezugsquelle für belegtes Spiegelglas, plan und facettiert. — la Qualität, garantierter Belag.

NB. Unser reich illustrierter Katalog für **Rahmen-Leisten** steht Interessenten franko zur Verfügung.

1211a 06

tet, in denen ein Bedarf der Kraft im Inlande nicht vorliegt und ein Schaden für die einheimische Industrie aus der Abgabe nicht erwachsen kann.

Auch in Norwegen ist man ähnlich vorgegangen, obwohl dort die Wasserkräfte so reichlich vorhanden sind, daß man nicht so ängstlich damit haushalten müßte, wie in der Schweiz. Man will das Ausland nur noch ausnahmsweise zur Ausnützung der Wasserkräfte, Erzgruben, Wälder zulassen. Die Norweger selbst werden zwar kaum aus eigener Kraft eine Ausbeutung der natürlichen Reichtümer des Landes inszenieren; aber sie wollen die Schätze lieber vorläufig unbenützt lassen, als das Recht auf ihre Verwertung für lange Jahrzehnte an Ausländer abzutreten und damit Gefahr zu laufen, zu einem zweiten Portugal zu werden.

Es ist daher am 7. April 1906 ein norwegisches Gesetz sanktioniert worden, demzufolge Wasserkräfte nur noch mit besonderer Erlaubnis des Königs an Ausländer zur Ausbeutung überlassen werden dürfen. Doch waren eine ganze Reihe der größten norwegischen Wassergefälle schon vor dem Inkrafttreten des Gesetzes von ausländischen Gesellschaften angekauft worden; so auch der Njufansos, der bedeutendste Wasserfall Europas, der bei einer Fallhöhe von 250 Metern allein auf volle 250,000 Pferdestärken berechnet wird.

Auch in Schweden wandelt man ähnliche Bahnen wie in der Schweiz und geht darauf aus, die großen und zahlreichen Wasserfälle zu verstaatlichen. Die schwedische Regierung beabsichtigt eben auch, sich eine billige Kraft zu sichern für den elektrischen Betrieb der Bahnen.

Die natürlichen Wasserkräfte Schwedens sind so groß, daß der berühmte amerikanische Physiker Nicola Tesla unlängst behauptete, Schweden sei seiner Wasserkräfte wegen ganz besonders berufen, einer großartigen technischen Zukunft entgegenzugehen.

Auch Italien hat eine große Anzahl fertiggebauter oder geplanter Wasserkraftanlagen zu verzeichnen.

Deutschland ist mit ausnützbaren Wasserkraften nicht reichlich bedacht. Es bemüht sich zwar, die Talsperren die — in erster Linie zum Schutze gegen Ueberschwemmungen angelegt sind — auch zu diesem Zwecke nutzbar zu machen.

Neuerdings macht Professor Vogel den Vorschlag, oben am Gehänge der Berge künstliche Reservoirs anzulegen und darin die Niederschlagsmengen und das Schmelzwasser zu sammeln und glaubt, daß auf diese Weise die Regenmengen und das Schmelzwasser der mitteldeutschen Gebirge eine billige und nie versiegende Kraftquelle für den elektrischen Betrieb der preußischen Eisenbahnen werden könnten.

Großartiger als alle künstlich angelegten Talsperren und Reservoirs ist das natürliche Staubecken des Bodensees. Die Niveaudifferenz zwischen Niederwasserstand und hohem Mittelstand beträgt 1,8 Meter, was bei einer Fläche von 590 Quadratkilometer eine Wassermenge von mehr als einer Milliarde Kubikmeter ausmacht. Man möchte nun durch eine Wehranlage bei Hemishofen (bei Stein a. Rh.) den Abfluß regulieren, bezw. den Abfluß erschweren und die Wassermasse aufstauen. Die Kosten dieser Anlage werden auf rund 5 Millionen Mark geschätzt und glaubt man damit etwa 90,000 für technische Zwecke verwertbare Pferdekkräfte gewinnen zu können, in welche Deutschland und die Schweiz sich teilen könnten. Man erhofft von dieser Anlage als weitere Vorteile die Regulierung des Wasserstandes und Verbesserung der Schiffsverkehrsverhältnisse.

In ähnlicher Weise wie in Europa sucht sich die Industrie in allen wasserreichen Kulturländern der Erde der verfügbaren Energiemengen zu bemächtigen.

In Amerika werden die durch ihre günstige Lage und ihre gewaltige Energiemengen ausgezeichneten Niagarafälle derart intensiv ausgenützt, daß bereits ein energischer Kampf entbrannt ist, damit das großartige Naturschauspiel des eigentlichen Wasserfalles nicht durch weitere technische Anlagen noch verschwinde; hat er doch jetzt schon an Wirkung und Kraft erheblich eingebüßt.

Selbst in entlegenen Gegenden vermag das Vorhandensein großer Wasserkraft die Industrie zu locken. Im Innern Afrikas befindet sich der Viktorialfall des Zambesi, wohl der größte Wasserfall der Erde. Er wurde erst anno 1855 von Livingstone entdeckt und heute eilen schon die Wagen der Kap-Kairobahn unmittelbar an ihm vorüber. Ein Riesenhotel erhebt sich in der Nähe und großartige technische Wasserkräfte knüpfen sich an die Wasserkraft des Falles an. Bereits hat sich eine Gesellschaft gebildet, welche beabsichtigt, von der ganzen, auf etwa 500,000 Pferdekkräfte geschätzten Kraft 150,000 in elektrische Kraft umzuwandeln. Diese soll dann über 1200 Kilometer Entfernung mit der noch nie angewandten ungeheuren Spannung von 150,000 Volt in die Randminen von Natal und Transvaal geleitet werden (besonders auch zu den Goldfeldern von Kimberley), um daselbst der Minenindustrie dienstbar gemacht zu werden. — Das Zeitalter des Dampfes schwindet schon und wir gehen mit Eilschritten dem Zeitalter der Elektrizität entgegen. (St. Galler Tzbl.)

## Allgemeines Bauwesen.

**Bauwesen in Glarus.** Tagwens-Beschlüsse. Dem Schulrat wird unentgeltlich Baugrund auf Oberfac für ein Ferienheim für Glarus — allerdings unter Wahrung des Eigentums — überlassen, Bauholz, Steine und Sand gratis abgetreten und eine Wasserleitung zum Ferienheim auf Kosten der Gemeinde erstellt. Beschlossen wurden die Erstellung eines Waldweges von Bäschirüti auf Oberfac im Kostenvoranschlag von 38,000 Fr., an den Bund und Kanton 40 Prozent Subvention leisten, ferner die Legung einer Wasserleitung auf den Schlattbergen und auf Sackberg, und die zum Schutz der Forstkulturen nötige Verbauung der Wildheuzüge im Ruoggis. Hinter dem Jaunschulhaus soll ein Bauquartier für Magazine und Werkstätten eröffnet werden. Die Erweiterung der Gasfabrik wurde gemäß dem Antrag des Gemeinderates mit großem Mehr beschloffen. Die Kanalisation der Stadt Glarus schreitet programmgemäß vorwärts. Bisher hat sich bei den 4 Losen ein Kostenüberschuß von 30,000 Fr. gegenüber dem Voranschlag ergeben. Der Ausbau des Schlachthauses ist notwendig geworden, wenn Glarus sich eine Monopolstellung im Kanton sichern will. 30—40,000 Franken werden genügen, um die dringendsten Erweiterungen vorzunehmen.

**Schulhausbau Montlingen.** (Korr.) Die Schulgenossenversammlung von Montlingen im st. gallischen Rheintal hat den Schulrat beauftragt, Plan und Kostenberechnung für ein zweites Schulhaus mit zwei Schulzimmern mit zwei Lehrerwohnungen und einem Arbeitsschullokale erstellen zu lassen.

Die Gemeinde Mels beschloß Neuerstellung der Plonserbrücke aus Eisen und 3,6 Meter Fahrbreite und die Anschaffung eines Leichenwagens.

**Kirchenbau Mellingen.** Die reformierte Genossenschaft Mellingen hat den Ankauf eines Bauplatzes für die Errichtung einer Kirche oder Kapelle von ca. 200 Sitzplätzen beschloffen. Das Grundstück liegt an der Landstraße Mellingen-Wohlenschwyl, in der Nähe des