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

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Band: 17 (1901)

Heft: 8

Rubrik: Elektrotechnische und elektrochemische Rundschau

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: 17.07.2025

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

Elektrotechnische und elektrochemische Rundschau.

Wasserkräfte des Kantons Zürich. Der Kantonsrat behandelte das Wasserbaugesetz und bestimmte: Der Wasserzins wird auf 6 Fr. für die Pferdekraft jährlich festgesetzt, die Messung der Wasserkraftmenge auf Grundlage des Bruttogefälles beschlossen. Dem Regierungsrat wird die Ermächtigung erteilt, Wasserkräfte, welche durch Loskauf zinsfrei gemacht wurden, wieder als zinspflichtig zu erklären. Bei Wasserwerkanlagen von über 1000 HP ist nach Ablauf des dritten Jahres nach Erteilung der Konzession mindestens die Hälfte und nach Ablauf von sechs Jahren nach Konzessionserteilung die ganze nutzbare Wasserkraft zu verzinsen.

Das projektierte Elektrizitätswerk am Etzel und der Zürichsee. Bekanntlich beabsichtigt die Maschinenfabrik Oerlikon, das Wasser der Sihl im Bezirk Einsiedeln zu stauen, in einem Bassin von 80—90 Millionen Kubikmeter Inhalt zu sammeln und mittelst eines Stollens und mehrerer Druckleitungen zu einem bei Pfäffikon am Zürichsee zu erstellenden Maschinenhaus zu leiten, woselbst bei ca. 425 m nutzbarem Gefälle rund 25,000 konstante Pferdekräfte erzeugt werden können. Es ist das die Aufgabe des „Elektrizitätswerk am Etzel".

Die Ausführung dieses Projektes bedingt nun die Zuleitung eines Wasserquantums von $5^1/_2$—6 Kubikmeter per Sekunde in den Zürichsee und dieser Wasserzufluß seinerseits hat eine Erhöhung des Seestandes von etwas über 3 cm zur Folge. Die Maschinenfabrik Oerlikon ist darum bei den Kantonen Zürich und St. Gallen um die Bewilligung zur Einleitung der Sihl in den Zürichsee eingekommen.

Der st. gallische Regierungsrat hat nun die Frage, ob durch diese Zufuhr nicht Nachteile für das anliegende Seegelände entstehen, durch den st. gallischen Kulturingenieur prüfen lassen und es hat derselbe sein Gutachten dahin abgegeben:

„Das Gelände von der Mündung des Linthflusses aufwärts gegen das Uznacher- und Kaltbrunner-Ried liegt derart tief, daß die größeren und größten Seestände jeweilen einen ungünstigen Einfluß ausüben. Die vorgesehene Erhöhung des Wasserstandes ist zwar sehr gering, gleichwohl wird sie, namentlich bei Mittel- und Hochwasser, einen Teil des genannten Gebietes direkt schädigen und das seit Jahren bestehende Bestreben einer bessern Entwässerung bedeutend erschweren. Ohne genaue Kenntnis der Höhenverhältnisse ist es nicht möglich, über den Umfang des geschädigten Gebietes nähere Angaben zu machen; darüber wird am besten die Linthkommission Auskunft geben können. Der Schadenbetrag wird sich vermutlich nicht allzu hoch stellen und würde es sich nicht rechtfertigen, gegen die Errichtung des in volkswirtschaftlicher Beziehung zu begrüßenden Elektrizitätswerkes Einsprache zu erheben. Dagegen dürfte es gerechtfertigt sein, von demselben zu verlangen, daß es den benachteiligten Grundbesitz schadlos halte."

Wie man sieht, decken sich also die st. gallischen Interessen nur zum kleinern Teil mit denjenigen des zürcherischen Gebietes, weil die jetzigen Seeniederstände die st. gallischen flachen Ufer nicht gefährden, im Gegenteil eine weitere Senkung dieser Stände nützlich wäre. Umgekehrt haben die zürcherischen Ufer ein Interesse daran, die Niederwasser nicht zu tief sinken zu lassen, da sonst die Ufer ihren Halt verlieren und einstürzen. Das st. gallische Justizdepartement hat nun den beteiligten Gemeinden am obern Zürichsee von der Angelegenheit Kenntnis gegeben und sie eingeladen, sich darüber zu äußern. Wir nehmen als selbstverständlich an, daß ein gleiches Vorgehen auch von der Zürcher Kantonsregierung eingeschlagen werde.

Eine neue Erfindung hat der Betriebsinspektor der Basler Straßenbahnen gemacht. Er hat nämlich einen Fall-Tender konstruiert, dessen Zweck ist, bei einem eintretenden Unfall den betreffenden Körper aufzufangen und damit schweren Verletzungen vorzubeugen. Dieser Apparat ist beweglich und kann bei vorkommenden Unfällen durch den Wagenführer sofort und leicht durch elektrisches Bremsen oder eine Fußbewegung heruntergeschnellt werden, so daß jede Möglichkeit ausgeschlossen ist, daß der Körper unter den Wagen kommt; der vom Unfall Betroffene wird vielmehr vom Tender aufgenommen und dadurch eine weitere Verletzung durch den Wagen selbst verhütet. Die mit dieser neuen Schutzvorrichtung gemachten Versuche sind vollständig gelungen.

Wasserkräfte in der Waadt. Wie berichtet wurde, hat der waadtländische Große Rat eine Vorlage über die Ausbeutung der Wasserkräfte der Jouxthalseen in erster Lesung behandelt und angenommen. Ein Teil der Rechten widersetzte sich dem Eintreten auf diesen Gegenstand und verlangte genauere Vorstudien. Der Staatsrat und die Kommission verlangten mit großer Festigkeit die sofortige Behandlung. Und so geschah es. In der nächsten Woche soll die Vorlage in zweiter Lesung durchberaten werden, so daß die Ausführung nicht lange auf sich warten lassen wird. Der Staatsrat schwankte einige Zeit zwischen Staatsbetrieb und Privatbetrieb durch eine Aktiengesellschaft, mit Beteiliguug und unter Aufsicht des Staates. Letztere Lösung wurde vorgezogen. Das Aktienkapital wurde auf zwei Millionen Franken festgesetzt. Ein Viertel desselben subskribiert der Staat. Den Obligationen (2 Millionen Franken) garantiert der Staat einen vierprozentigen Zins. Die Aktionäre dürfen 5 % Zinsen beziehen. Darüber hinaus wird der Gewinn zwischen Staat und Aktionären verteilt.

Vom technischen Standpunkt aus, schreibt man den „Basler Nachrichten", bietet das gelöste Problem viel Interessantes. Die zwei Seen des Jouxthales (1000 m hoch) haben keinen Ausfluß. Die Gewässer fließen durch sogenannte Trichter aus und erscheinen wieder 226 m tiefer bei Vallorbe als Quelle des Flusses Orbe. Allein diese Trichter sind ungenügend geworden und jedes Jahr kommt mit dem hohen Wasser die Gefahr einer Ueberschwemmung für das Jouxthal. Nach dem angenommenen Projekte wird beiden Seen ein künstlicher Ausfluß gegeben. Ein Kanal führt das Wasser mit einem bedeutenden Fall nach Vallorbe hinab. Auf diese Weise wird das Niveau der Seen regularisiert und zu gleicher Zeit eine auf 3500 HP berechnete elektrische Kraft produziert. Darin besteht die erste auszuführende Arbeit. Etwas später soll die Orbe bei Montcherand 3000 HP hinzuliefern. Mit dem gleichen Netze verteilt, werden diese 6500 Pferde dem westlichen und centralen Teil des Kantons elektrische Energie verschaffen können. Im nördlichen Teil des Kantons genügt heute schon die Orbe, bei den Clées, für die nötige elektrische Versorgung. Die Stadt Lausanne hat in St. Maurice die bedeutenden Rhonekräfte erworben und wird zu Anfang des nächsten Jahres darüber verfügen können. Für den Rest des Kantons liefern einige kleinere Unternehmungen und besonders das große freiburgische Elektrizitätswerk der Saane in Montbovon, die nötigen Kräfte. An der westlichen Grenze möchten auch die Genfer den Waadtländern einen Teil ihrer Rhonekräfte abtreten. Die Bemühungen dieser verschiedenen Gesellschaften oder städtischen Unternehmungen, den Kanton Waadt an sich zu ziehen und an ihre Interessen zu binden, waren für die Regierung ein Hauptgrund, um auf die prompte

Annahme ihrer Vorlage zu dringen. Nach den Berechnungen des Ingenieur Palaz soll der Preis der Jouxkräfte am billigsten sein.

Elektrische Vivifer-Bahnen. Am 11. Mai fanden in Vivis die außerordentlichen Aktionärversammlungen der elektrischen Bahnen Vevey-Blonay-Chamby als erste Etappe für eine Verbindung mit dem Thunersee über Montbovon und der Vevey-Chatel-St. Denis-Bahn als erste Etappe für eine Verbindung mit Bulle statt. Es wurde einstimmig die Fusion der beiden Gesellschaften beschlossen. Die neue Gesellschaft führt den Namen: „Compagnie des chemins de fer électriques Veveysans".

Vom waadtländischen Großen Rate ist einstimmig Eintreten auf den Entwurf über Errichtung einer waadtländischen Gesellschaft zur Ausbeutung der Wasserkräfte des Joux-Sees und der Orbe beschlossen worden.

Die elektrotechnische Industrie in Deutschland hat im Jahre 1900 in jeder Hinsicht ihre führende Stellung unter den europäischen Nationen behauptet. Am 1. März 1900 waren 652 elektrische Centralen mit einem Anschlußwert von rund 250,000 Kilowatt (1 Pferdestärke (P. S.) = 0,736 Kilowatt (K. W.) in Deutschland in Betrieb. Von diesem Anschluß entfielen 63 % auf Beleuchtung und 37 % auf Kraft. Am 1. Oktober 1900 bestanden schon 712 Elektrizitätswerke, also 60 Werke mehr innerhalb eines Zeitraumes von 7 Monaten. Bemerkenswert hierbei ist die Thatsache, daß der Motorenanschluß schneller wächst, als der Lichtanschluß.

Arbeits- und Lieferungsübertragungen.

(Amtliche Original-Mitteilungen.) Nachdruck verboten.

Die Erstellung von zwei Treppen zwischen Seiler- und Hirschengraben Zürich (bei der Mühlegasse und beim Predigerplatze) an O. v. Tobel, Baumeister, Zürich.

Kapellenbau für die Methodistengemeinde Wädensweil. Erd-, Maurer- und Steinhauerarbeit an A. Dietliker, Baumeister, Wädensweil; Zimmermannsarbeit an H. Christener, Wädensweil; Spenglerarbeit an H. Widmer, Horgen; Glaserarbeit an H. Blind, Oberrieden; Malerarbeit an Müller, Wädensweil; Schreinerarbeit an Wilhelm Höhn, Wädensweil.

Neubau eines Stalles auf dem Staffel Dreckloch (Glarus). Der ganze Bau wurde an Hch. Stüssy und Interessierte in Niedern vergeben.

Schulhausbau Illhart (Thurgau). Erd- und Maurerarbeiten an Baumeister Diethelm, Müllheim; Steinmetzarbeiten an Kreis u. Traber, Steinmetzmeister, Ermatingen; Zimmerarbeiten an Zimmermeister Weber, Lipersweil; Dachdeckerarbeiten an Schenk, Dachdecker, Wädi; Schreinerarbeiten an Heer, Schreiner, Märstetten; Glaserarbeiten an Bertsche, Glaser, Frauenfeld; Schlosserarbeiten an Gramlich, Schmied, Illhart; Hafnerarbeiten an Burkart, Hafner, Emmishofen.

Die Maschinenfabrik Oerlikon hat die betriebsfertige Erstellung der elektrischen Hochspannungsleitungen für die Fabriken in Landquart an Gustav Goßweiler, Leitungsbauer in Bendlikon, übertragen.

Die Aktiengesellschaft Elektrizitätswerk Wynau hat die in den Gemeindebezirken Langenthal, Lotzwyl, Madiswyl, Leimiswyl, Kleindietwyl, Rohrbach, Auswyl und Huttwyl zu erbauende Hochspannungsleitung an Gustav Goßweiler, Leitungsbauer, Bendlikon, übertragen.

Straßen- und Brückenbauten in Wetzikon. Eiserne Brücke beim Thalhof Kemten an Rob. Stucki, mech. Werkstätte, Kemten; Korrektion der Straße beim Thalhof Kemten 2c. an J. U. Bucher, Baumeister, Wetzikon; Straße 3. Klasse Guldisloo, Trottoir und Kanalisation, Straße 3. Klasse beim Bahnhof Kemten, sowie Korrektion der Straßen 2. und 3. Klasse in Robenhausen an J. Cerliani, Baumeister, Kemten.

Wasserversorgung und Hydrantenanlage Neunkirch (Schaffhausen). Sämtliche Lieferungen an Guggenbühl u. Müller in Zürich.

Die Arbeiten für das Brunnerstift in Bülach wurden vergeben: Kochherd an Kuser in Zürich; Wasserleitungen, Bade- und Wascheinrichtung und Closets an Stoller in Zürich III; Malerarbeit an Meili, Nägeli und Seewer in Bülach.

Hotelbau Axenstein. Erd- und Maurerarbeiten an K. Hürlimann, Brunnen.

Vereinigte Schweizerbahnen. Die Ausführung der eisernen Ueberfahrtsbrücke über den neuen Bahnhof bei Bonwil an Th. Bell u. Co. in Kriens. A.

Die Lieferung eines elektrischen Wasserstandsanzeigers für die Ortsgemeinde Wigoltingen an Ingenieur Trüb, Dübendorf (Zürich).

Les travaux de construction du garde-corps en fer pour le viaduc sur la petite Gryonne an Tschumy & Pointet, Yverdon.

La fourniture et pose de 85 m² de carrelages mosaïques pour Ed. Huguenin-Courvoisier au Locle a été adjugée à la maison A. Werner-Graf, à Winterthur.

Gedanken eines Kultur-Ingenieurs über die Entwässerung der Eigenmatten und Toggessenmatten, Gemeinde Ettingen (Baselland).

(Schluß.)

Eine Vertiefung der Drains von 30 cm oder von $^1/_4$—$^1/_5$ der Tiefe haben nebst der absoluten Notwendigkeit des Schutzes gegen Frost und Vegetation noch den eminenten anderen Vorteil, daß man auch ohne Schaden die Distanz der Stränge um mindestens den halben Bruchteil oder $^1/_7$—$^1/_{10}$ erhöhen darf; dadurch wird die Totallänge abzüglich der Länge der Sammler im gleichen Verhältnis vermindert; demnach bei Projekt I

Eigenmatten 4270 — 740 = 3530 m um $^1/_7$ ca. 500 m

Toggessenmatten 2056 — 740 = 1316 m um $^1/_7$ ca. 200 m.

Man hätte damit abermals 500 + 200 = 700 m an Länge erspart oder wiederum 500—700 Fr., ohne die Anlage in ihrer Qualität zu beeinträchtigen, im Gegenteil. Mit den ersparten 1200—1400 Fr. nun hätte sich sicher auch eine 500—600 m lange Bachkorrektion machen lassen, somit wäre ein viel rationelleres Projekt eigentlich gar nicht teurer geworden.

Die Draindistanzen, die bei den geringen Tiefen wohl mit Recht unter 20, sogar mit 16 m angenommen wurden, halten zwar der Entwässerungsfähigkeit pro Fläche das Gleichgewicht, aber nicht der Senkung des Grundwassers auf das gewünschte Niveau; die Sondiergruben zeigen deutlich, daß die normale Draindistanz von 20 m bei 150 cm Tiefe auch hier wohl ausgereicht haben würde.

Eine Anordnung sei noch erwähnt, die sowohl in Projekt I und II gleich fehlerhaft ist. Es betrifft die separaten Ausmündungen der 3 kleinen Drainsysteme der Toggessenmatten in den Bach. Wenn eine unnütze Zahl von Ausmündungen schädlich ist, so sind es in erster Linie die offenen Ausmündungen, und hier wäre es nach der Ausdehnung dieser Systeme doch ein leichtes gewesen, sie in einem einzigen Sammeldrain mit einem Auslauf zu vereinigen und man hätte noch den Vorteil mitgewonnen, den Bach weiter unten, d. h. bei tieferem Niveau zu gewinnen.

Die Sammelschächte, welche früher im Kanton Zürich bei mehreren Projekten, auch wenn sie gehörig motiviert waren, nicht geduldet wurden, scheinen jetzt im Kanton Zürich, wie hier doch Anklang zu finden; vielleicht ist auch in dieser Beziehung eine neue Mode erschienen! —

Ich komme nun auf den Voranschlag resp. Ausführungskosten als sehr wichtigen Faktor zu sprechen: Es waren hier pro laufenden Meter Arbeit Fr. 0.80 eingesetzt (Grabung, Röhrenstich und Legen, sowie Eindecken inbegriffen). Es scheint, daß man auch an diesem Preise keinen Anstoß genommen, denn die Akkordpreise waren ungefähr gleich hoch. — Bei der Drainage Rickenbach, Kanton Zürich, waren die Sammler zu 75, die Sauger zu 65 Cts. pro m veranschlagt und das ganze zum Durchschnittspreise von 68 Cts. vergeben. Nun sind aber die Draintiefen in Rickenbach durchweg um ca. 60 cm größer und die Bodenbeschaffenheit durchaus nicht günstiger als hier.

In den meisten durch Fluß- oder See-Alluvion, auch durch Grundmoränen der Gletscher entstandenen Böden, die immer aus gleichmäßig klein oder fein zerteiltem Material bestehen, ist die Erdarbeit bei Drainagen auch bei genügenden Draintiefen zu 60—65 Cts. pro m gut ausführbar und somit auch kein Grund vorhanden, in gleich beschaffenen Böden bei viel geringeren Tiefen mehr zu bezahlen.

Ich hatte seiner Zeit bei von mir projektieren Drainagen im Kanton Zürich nie weniger als 75 Cts. berechnet, obschon ich jedesmal wegen zu hohen Preisansätzen gerüffelt wurde. Man möge in Bern den Ausgleich in den Prozentsätzen der Subventionsbeträge herstellen, wie man es dort für gut findet; gleiche Preisansätze in den Voranschlägen für das ganze Land gültig, lassen sich eben nicht machen, nicht einmal für die Ostschweiz; denn ein Voranschlag soll sein: