Zeitschrift: Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung : unabhängiges

Geschäftsblatt der gesamten Meisterschaft aller Handwerke und

Gewerbe

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Band: 21 (1905)

Heft: 41

Artikel: Zwei Riesenprojekte

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-579801

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: 05.12.2025

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

Zwei Riesenprojekte.

Die "Büricher Post" schreibt: Von aut informierter Seite vernehmen wir, daß ein Technifer seit geraumer Zeit sich mit dem Studium eines Projektes befasse, das die Bestrebungen der Nutbarmachung der Wafferfrafte mit denjenigen für die Schaffung großer Schiffahrts-ftraßen so zu einem einzigen großen Projekte zusammenfaßt, daß die gewonnenen Wafferfräfte zugleich die ganzen Schiffahrtsfanalanlagen bezahlen und die Bodenfeebewohner obendrein fünftig vor jeder Hochwaffernot

verschont werden sollen.

Das Projekt fieht nördlich der Alpen die Erstellung eines großen Schiffahrtskanals vom Bodensee bis Rotterdam vor, der eine Minimaltiefe von 8 m hat. Durch diesen Kanal wird ein großer Teil der Waffermaffen des Rheins abgeführt, wodurch vom Bodensee bis unter Mainz gegen 1½ Millionen Pferdestärken Wasserkraft gewonnen murden. Auf der Gudfeite der Alpen ift vom Comerfee bis ins adriatische Meer ein Kanal von 6,5 m Tiefe projeftiert. Durch diesen Sudfanal sollen die samtlichen Gewäffer des Comerfees geführt und dadurch bis zur Einmundung in den Bo ebenfalls 220,000 Pferdefräfte erhalten werden.

Wir laffen die uns aus direfter Quelle zugehenden Mitteilungen über diese Projette folgen.

Dem Bodensee entfließt nach angestellten Berechnungen, so weit dies an Hand des vorhandenen und bekannt gegebenen Materials ermittelt werden fonnte, jährlich ein Minimalquantum von 7—7,2 Milliarden Kubikmeter Baffer. Von diesem Quantum wird etwa die Hälfte durch einen vom Bodensee (von Eschenz am Untersee) bis Basel extra zu erstellenden Kanal von 111,7 km Länge, 8 m Tiefe und 24 m Sohlbreite abgeleitet. Die mittlere Waffergeschwindigkeit beträgt mit Ausnahme einer Strecke von 4,2 km 1-1,25 m in der Sekunde. Die benetten Kanalflächen werden durchwegs über einer angebrachten Dichtung mit einer Steinfütterung versehen, um ein Anfressen Durch Wasserangriffe zu verhüten, fowie die Reibungen des Waffers und damit die Gefällverlufte zu vermindern. Das nugbare Gefälle wird fo zwischen dem Bodensee und Basel auf 133 m gebracht und damit aus der vorgenannten Waffermaffe von 3,6 Milliarden Rubikmeter mahrend 300 Tagen im Jahre 425,000 zehnstündige Pferdefräste gewonnen. Die Erzeugung dieser Kraft erfordert beim Betriebe eine Wasser menge von 320 Sefundenkubikmeter Waffer. Da aber im Binter dem Bodensee weit weniger Baffer in der Sekunde zufließt, so wird unterhalb Hemmishofen (bei Stein) ein Stau- und Regulierwerf erftellt, gur Aufspeicherung der nötigen Winterreserve und beren regelmäßiger Abgabe nach Bedarf. Der Bodensee wird damit auf eine Maximalhöhe von 400,5 m über Meer bis Ende September erhalten (die Höhe der Gisenbahn= schwelle am Hafenbahnhof in Rorschach, dem am tiefften liegenden Bahnhof am Bodensee, beträgt 401,03 m ü. M.) Je nach Bedarf und Zufluß fann diese Wafferreferve bis auf die Quote 398 m ü. M. über Winter abgelaffen werden. Diese Reserve beträgt also bei den 530 Quadrat= filometer Wafferfläche des Sees und der Stauhohe von 2,5 m im ganzen 1325 Millionen Rubikmeter. Wenn also in den Monaten Oftober bis und mit Marg nur 18 Prozent des gesamten Jahresquantums zufließen (tatsächlich durften es nie weniger als 25 Prozent sein), so genügt dieses vollständig, um das nötige Winterquantum für die neuen Kraftwerke am Kanal und den fonstanten Winterbedarf der alten bestehenden Waffer= werke am Rhein zu liefern.

Der Querschnitt des Kanales ist so gehalten, daß

bei außergewöhnlichem Hochwaffer konftant 400-450 Rubikmeter per Sekunde durch ihn abfliegen konnen, das ist zirka 1/3 der gesamten Hochwassermasse, die gegen= wärtig durch den Rhein bei Stein ablaufen fann. würde also eine weit raschere Entleerung des Bodensee= beckens erfolgen und somit eine eigentliche Hochwaffer=

gefahr vermieden bleiben.

Von der anderen Hälfte des Jahreswafferquantums würden fonstant 50 Sefundentubitmeter (die geringste Waffermenge, die bei Schaffhausen gemessen wurde, betrug nur 43,5 Kubikmeter per Sekunde) durch den Rhein zur Alimentation der bestehenden Wafferwerke abgegeben, was ein Jahresquantum von 1,58 Milliarden Kubikmeter $(365 \times 24 \times 60 \times 60 \times 50 \text{ Rubifmeter})$ erfordert, während der Reft von 1,62 Milliarden Rubikmeter vom 1. Juni bis 30. September (also mährend der Fremden= faison) während 12-16 Stunden täglich dem Rheinfall zur Erhaltung seiner Naturschönheit zugeführt wurde.

Durch den Kanal fonnten, wenn genügend große Schleusen neben den Wafferwerten erstellt werden, Dzeanschiffe bis 7,8 m Tiefgang und bis zu 8000 Regiftertons (also selbst Schnelldampfer) in den Bodensee gelangen. Der Kanal, deffen Projekt im Maßstab von 1:25,000 (für Trace) vollständig ausgearbeitet ist, wird um 36,7 km fürzer als der Rheinlauf; Kurven unter

1000 m sind vermieden.

Für die Schweizerstrecke sind auch ziemlich genaue Rosten, Rentavilitäts= und Amortisationsberechnungen bereits erstellt. Nach diesen koftet der Kanal mit allen Nebenarbeiten 324 Millionen Franken. Die auszuhebenden Erd- und Felsmaffen betragen nahezu 60 Millionen Rubikmeter. Das macht auf den Rubikmeter Fr. 5. 40. Beim Kaifer Wilhelm-Kanal, der bei 80 Mill. Rubitmeter Aushub nahezu 200 Millionen Franken kostete, fam der Rubifmeter auf Fr. 2. 50 zu stehen. Die Rosten der eleftrischen Energie oder Kraft sollen bis auf eine mittlere Entfernung von 80-100 km per Kilowattstunde 6 bis höchstens 7 Cts. betragen (und nach und nach um einen Drittel reduziert werden fonnen), wobei dem Staate bei gunftiger Finanzierung und gutem Betriebe noch ein jährlicher Reingewinn von 3 bis 6 Mill. Franken verbleiben dürfte. Das erste Kraftwerk kommt südwestlich ber Station Huntwangen, gegenüber Eglisau, zu liegen.

Die Maschinen, Gebäude und Leitungsanlagen merden in 22 Jahren, die Kanalanlage in 80 Jahren

amortisiert.

II.

Von Basel bis unter Mainz sollen bei einer "Waffermenge von 650 Rubifmeter per Sefunde und 153 m nutbarem Gefälle annähernd eine Million zehnstündige Pferdefräfte während 300 Tagen pro Jahr gewonnen werden. Auf diefer Strecke erhalt ber Ranal eine Tiefe von 10 m und eine Länge von zirka 250 km. Waffergeschwindigkeit beträgt 1 m per Sekunde. Die Rosten sind infolge weit gunstigerer Terrainverhältnisse als in der Schweiz bedeutend geringere und es sollen hier die Ueberschüffe aus den Einnahmen der Wafferfräfte ermöglichen, ein Kapital von 300-400 Millionen Franken, mit dem eine gehörige Regulierung und Vertiefung (bis auf 8 m) des Rheinbettes bis Rotterdam bewerkstelligt werden soll, zu verzinsen und zu amortisieren.

Es foll aber auch vom Ersteller des Projektes bereits ernstlich erwogen werden, den Großschiffahrtskanal ab Wefel am Rhein auf deutschem Gebiet direkt nach den Emferhäfen an der Nordsee zu führen (durch einen Ueberschleusungskanal), so daß das deutsche Reich eine direfte Zufahrt ans Meer auf eigenem Gebiete hatte, deren strategischer Wert nicht zu verkennen ist.

Um die Winterreserve für das nötige Wafferquantum von Basel abwärts völlig zu sichern, würde ein ähnliches Stauwerf wie am Rhein auch beim Ausfluß der Aare aus dem Bielersee erstellt und in diesem, wie im Neuensburgersee die Reservevorräte angesammelt. Und bei ähnslicher Durchführung wie am Rhein könnten, bei Anlage eines allerdings bedeutend kleineren Kanals, der nur etwa 150 bis 170 km Wasser zu führen hätte, vom Bielersee dis Koblenz weitere 150,000—170,000 Pferdesträfte gewonnen werden, die zur Bezahlung dieses Kanals das gleiche leisten könnten, wie die Kräfte des Rheines dem Rheinkanal.

III

Auf der Südseite der Alpen können nach angestellten Berechnungen aus den Zuslüssen des Comersees durch Erstellung eines 6,5 m tiesen Kanals nach Eremona am Po weitere 220,000 zehnstündige Pferdekräfte während 300 Tagen im Jahre gewonnen werden. Das nutbare Gefälle beträgt die Eremona 110 m, und bei Stauung des Comersees für die Winterreserve kann die versügdare Wasserwasse für die Winterreserve fann die versügdare Wasserwasse und 200 Sekundenkubikmeter sür die Betriebszeit gebracht werden. Die Kosten dieses Südsalpenkanals sind auf zirka 90—100 Millionen Franken berechnet.

Kon Cremona abwärts würde der Po einer gründlichen Regulierung auf gleiche Tiefe unterzogen, wofür weitere 100—120 Millionen Franken erforderlich sein

dürften.

Von dem mächtigen Verkehr des Suezkanals, der jährlich über 10 Millionen Regiftertons beträgt, und dem gewaltigen Warentransport der Levante und Gudrußlands (Baumwolle, Getreide, Betrol u. f. w.) fonnte ein großer Teil durch diesen Kanal auf furzem Bege per Waffer sozusagen mitten ins Berz von Europa geleitet werden. Durch den Bau der Splügenbahn (Oftalpendurchstich), wodurch das Ende des Rheinkanals (Rorschach am Bodensee) und das Ende des Südalpenoder Bokanals (Chiavenna-Riva am Comerfee) sich bis auf eine Distanz von zirka 200 Bahnkilometer genähert werden, dürfte sich ein großartiger Transitverfehr heranbilden. Dieser Transitverkehr auf 3 Millionen Nettotonnen angenommen (was nicht zu hoch genommen sein bürfte), würde, wenn die Tonne zu Fr. 1.50 bis 2. für Kanal- und Schleusengebühren berechnet wird, im Berein mit den Erträgniffen der Bafferfrafte eine Ginnahme ergeben, die eine Verzinsung und Amortisation dieser ganzen Anlage sehr wohl ermöglichte.

Bon den Borteilen, die speziell uns Schweizern aus diesen Kraftanlagen und Wafferstraßen erstehen wurden,

seien hier nur einige angeführt.

1. Wir beziehen jährlich gegen 2 Millionen Tonnen Kohlen vom Ausland (die Bundesbahnen allein 400,000 Tonnen), für die wir mit Fracht (nur dis Basel gerechnet), die Tonne à 25 Fr. gerechnet, jährlich sast 50 Millionen Franken ins Ausland schieken, die unwiederbringlich verloren sind. Wenn wir aber die 425,000 Pserdetäste, die wir durch die Kanalanlagen gewinnen, in Motorund Leuchttrast umsehnen, so ersparen wir, wenn per Vserdesselt umd Stunde 1 kg Kohlen angenommen wird, 425,000×300×10=1,275,000 Tonnen Kohlen à Fr. 25. —, wie vorstehend gerechnet, sährlich 31,875,000 Fr., die im Lande bleiben. Diese Summe sährlich zinstragend (nur à 3 Prozent) im eigenen Lande angelegt, würden mit Zinsen innert 22 Jahren unser Nationalvermögen um 1 Milliarde Franken vermehren und ohne Zinseszinsen in zirka 33 Fahren.

2. Wir führen jährlich für unseren Bedarf zirka 600,000 Tonnen Frucht (Weizen, Roggen, Gerste, Haber und Mais) ein. Könnten diese Waren direkt bis Chiavenna oder Basel per Schiff gebracht werden (eventuell bis zum Bodensee), so würden wir mindestens per

Wagen 50 Fr. oder per Tonne 5 Franken ausländische Frachtersparnisse haben, was per Jahr 3 Mill. Franken ausmacht. Nechnen wir alle die vielen Artikel, die bei guter und regelmäßiger Wasserverbindung direkt per Schiff verfrachtet werden könnten (sowohl im Import wie Export), so dürften wir allein aus diesem Vorteile uns um 8 dis 10 Millionen Franken jährlich besserstellen und unsere Konkurrenzsähigkeit für das Exportgeschäft bedeutend heben, wie unserer Industrie und der Landwirtschaft segenreiche Vorteile erwachsen.

3. Wenn die Bundesbahnen, wie ein Maschinentechnifer letzthin ausgerechnet hat, für ihre Dampstraft pro Pferdefraste Stunde zwei Kilo Kohlen gebraucht und wir das Kilo samt Fracht zu den verschiedenen Kohlendepots, Lagerung u. s. w. nur à 3 Cts. anschlagen, so sosten diese Heiser Heiser Leistung nur 67,000 Pferdefräste während dessen bei zehnstündigem Betriebe entspricht. Das gleiche Luantum elektrischer Energie oder Krast würde die Bahn, wenn die Kilowatsfunde ä 7 Cts. gerechnet wird, jährlich $2^{1/2}$ Millionen Franken weniger als die Dampstraft sosten, ohne die vielen anderen Ersparnisse, die bei dem viel einsacheren elektrischen Betriebe noch erreicht werden. Welche Unsumme Geld sostet z. B. nur das Mitschleppen über Berg und Tal von den Kohlenz und Wasservorräten samt den zugehörigen Tendern stür alle das ganze Jahr im Betriebe stehenden Maschinen.

Die gleichen wirtschaftlichen Borteile dürften annähernd auch für einen Teil von Süddeutschland, wie Oberitalien zutreffen. Es könnten diesen Landesgegenden wie uns Schweizern nur Vorteile erwachsen, aber kaum ein Nachteil entstehen, während die Rohlengebiete durch Deffnung eines großen Schiffahrtsweges mit dem Meere für etwelche Einduße in unseren Gegenden sich wieder andere Absatzeite verschaffen könnten durch Abgabe ihrer Produkte an die Marine.

Es wird allerdings mancher den Kopf schütteln und sagen, das sind Monstreprojekte, die können wir nicht aussühren, die kosten zu viel auf einmal. Es ist aber auch nicht gesagt, daß wir alles auf einmal machen müssen. Rom ist auch nicht an einem Tag gebaut worden. Das Werk kann nach Bedürsnis etappenweise ausgesührt werden, Krastwerk auf Krastwerk; nur soll so vorgegangen werden, daß das Gemachte dem noch zu Erstellenden angepaßt ist, so daß Glied an Glied gesügt werden kann. Es ist gerade deshalb beim teuersten Teil, dem Schweizerwerk, jede weitere Einnahme bei der



(Zürichsee)

Gerberei

Gegründet 1728

Riemenfabrik 2485 05

Alt bewährte la Qualität

mit Eichen-Grubengerbung

Telephon.

Erste Referenzen.

Telegramme: Gerberei Horgen.

Rentabilitätsrechnung weggelaffen, einzig die Erträge aus den Wafferfräften find in Betracht gezogen worden.

Wie sehen aber auch hieraus, wie notwendig und dringend es ift, daß wir zur Verstaatlichung der Wafferfrafte auf eidgen. Boden schreiten; denn mit jeder Ronzeffion, die an unseren Hauptflüffen erteilt wird, legt man der Verstaatlichung einen schweren Stein in den Beg, den wieder wegzuräumen stets Opfer toften wird. Die Frage, ob wir Kraft ans Ansland abgeben follen oder nicht, ist unserer Ansicht nach nicht so brennend, wie die Frage der Verstaatlichung, denn wir haben so viele Wafferfrafte im Lande, daß wir bei regelrechter Ausnutzung auch noch für andere übrig haben und uns dadurch, daß wir Kräfte ans Ausland abgeben fonnen, an Stelle der beständigen unwiederbringlichen Rohlengeldablieferung an dieses, eine Geldeinnahmequelle schaffen tonnen, falls wir die Sache bei Beiten am richtigen Orte anfassen.

Arbeits- und Lieferungs-Uebertragungen.

(Driginal-Mitteilungen.)

Die Erstellung des provisorischen Straffenbahnstreges über die Sihl bei der Zollbriiche Zürich an Locher & Co. in Zürich 1.

Rorrettion der Bigiftrage und Briidenbaute über die Steinach in St. Gallen. Korrektion der Bikistraße (westlicher Teil) an Broggi, Bauunternehmer, St. Gallen; Erstellung der neuen Brücke an die Eisenkonstruktions-Werkstätte Kempf & Co., Herisau.

Neuban der Villa Stoll, Schaffhausen. Granitarbeiten an die Aftiengesellschaft Schweizer. Granitwerke, Bellinzona; Kalfsteinarbeiten an Gebr. Oschwald, Thanngen; Sandsteinarbeiten an Gebr. Hischer, Mägenwil; Kunststeinarbeiten an H. Hörbst, Hauptwil (Thurgau). Bauleitung: L. Pseiffer, Architekt, Schaffhausen.

Lieferung von 15 Schulbänken für die Gemeinde Ebikon (Luzern) an J. Bründler, mech. Schreinerei, Ebikon. Erstellung von 24 Schultischen in die Schule Blumenstein (Bern)

an G. Benger, Baumeifter, Blumenftein, und Aegerter, Schreinnei, Mattenmil.

Hittenbante Amden (St. Gallen). Bau eines Alpenzimmers in der Alp Hintermatt an Theodor Büßer, Bauunternehmer, in Unterbach-Amden.

Die Gifentieferung und Montage (Ginfriedigung 2c.) für die Bauten der Gottfried Reller- und Bernedftrage in St. Gallen an Rietmann, Schloffer, St. Gallen

Bafferverforgung Unter = Entfelden (Margan). Lieferung der Bumpe an D. Schwade & Cie., Erfurt (Bertreter für die Schweiz Ingr. Steinbrüchel, Zürich IV).

Bafferversorgung Eschlikon bei Dinhard (Zürich). Leitungsnet an Carl Frei & Gie., Winterthur; Refervoir an Pfifter, Zementgeschäft, Andelfingen.

Erstellung eines neuen Fenerwertes in der Raferei gu Reifiswil (Bern) an Jafob Balchli, Mechanifer, in Schweinbrunnen bei

Elektrische Leitungen in Deutschland. Die Firma Felten & Guilleaume Lahmeierwerke in Mülheim a. Rhein hat die Ausführung der Riederspannungsnehe und Ortsbeseuchtungen in den Ortschaften Birkesdorf, Mariaweiler, Merken und Hoven im Landeskreise Düren an Gustav Gosweiler & Cie., Leitungsbauschkökt in Munkliken übertresen. geschäft in Bendlikon, übertragen.

Giftfreier Universal-Dichtungskitt

für Gas-, Baffer- und Beizungs-Aulagen, fowie für alle Fabrif-Anlagen mit Dampfbetrieb.

(Gingefandt.)



Durch das außerordentlich feste Einziehen des neuen Kittes "Fair" werden absolut sichere Dichtungen hergestellt, selbst bei mangelhaft geschnittenen Gewinden. Ein weiterer Vorteil ergibt sich bei der Anwendung von "Fair" dadurch, daß auch nach langer Zeitdauer ein leichtes Buruckorehen der Gewinde unter vollständiger Schonung des Materials ermöglicht wird.

"Fair" ift volltommen widerftandsfähig gegen Sauren, alkalische Flüffigkeiten, Ammoniak, Benzin, Petroleum und Del.

"Fair" bewahrt stets seine ursprüngliche Konsiftenz und gibt feinen Bodensatz wie andere Dichtungsfitte, sodaß ein Verluft niemals entstehen fann. Auch durch seinen sparsamen Berbrauch zeichnet sich "Fair" aus, 3. B. bedarf es einer fünf mal so großen Gewichtsmenge von Mennige-Ritt im Bergleich zu "Fair"!

"Fair" ist stets gebrauchsfertig und wird in gleicher

Beise wie die übrigen Kitte verwendet.

Bei Dichtungen mit Mennige und anderen Kitten werden die betreffenden Gegenstände sowie die Sande der Arbeiter durch das zähe Anhaften des Kittes arg beschmutt, sodaß großer Zeitverlust durch die Reinigung entsteht. Bei den Dichtungen mit "Fair" ift diefer Uebelstand ausgeschlossen, da sich dieser Kitt ganz sauber verarbeiten läßt.

Gine Reihe von Anerkennungen und Gutachten von Fachleuten, die dies neue Fabrifat zum Teil schon seit längerer Zeit ausprobiert haben, gibt Gewähr für deffen vorzügliche Eigenschaften.
"Fair" übertrifft bei weitem alle bisher bekannten

Dichtungsfitte:

1. da er in jeder Beziehung beffer und

2. im Gebrauche der billigfte ift, 3. Mühe und Zeit erspart und

4. das Material schont.

"Fair" ist in weiß und dunkelgrau erhältlich. Allein= Bertrieb durch R. Nußbaum-Bürgi, Olten.