

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 81/82 (1923)
Heft: 19

Artikel: Eidgenössisches Amt für Wasserwirtschaft
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-39009>

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: 19.02.2026

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

ques e. Cette disposition favorise le mouvement du bain obtenu par l'effet du champ tournant que créent les trois pôles a et leurs enroulements primaires b. L'anneau extérieur communique à une extrémité avec le canal de coulée f et à l'opposé avec la chambre de chargement d où l'on introduit le métal à fondre et où se fait la décantation. Il faut remarquer que l'emplacement de cette chambre, diamétriquement opposé à celui de la coulée f, évite tout danger d'entraînement de scories dans les lingotières, d'autant plus que ces scories surnagent toujours à un niveau supérieur aux canaux e. L'anneau intérieur débouche lui aussi dans la chambre de chargement, et, de plus, communique avec l'anneau extérieur à son autre extrémité.

Cet ensemble forme donc trois circuits: deux en arrière, et un en avant. Les deux premiers sont symétriques, ont une plus grande longueur que le troisième, et sont constitués chacun par deux branches se rapprochant et formant ainsi une sorte de corne. Par suite, les surfaces qu'ils embrassent ont une forme allongée et très aplatie à une extrémité. Cette disposition, pour une même importance de l'enroulement primaire du noyau magnétique et de la longueur du circuit, relève le facteur de puissance, et, par suite, utilise mieux l'énergie électrique fournie. Le circuit avant est plus court et sans cornes, car il joue un rôle secondaire au point de vue du chauffage. Il concourt surtout, en complétant le système triphasé, à assurer le mouvement du bain, qu'il active ou modère, suivant qu'il est en charge ou non. Si on lui donnait le même développement que les autres circuits, l'importance des pertes thermiques serait plus grande. On sacrifie donc le facteur de puissance, pour ce circuit d'emploi intermittent.

Les matières sont introduites dans la chambre de chargement au moyen d'un barillet c qui l'obtient complètement, et les scories sont évacuées par une porte g pratiquée dans cette chambre.

L'ensemble du four est solidement armaturé et blindé et monté sur un support oscillant autour d'un axe i. Cet axe peut d'ailleurs être reporté près de la coulée pour faciliter le remplissage direct des lingotières. Les parties de maçonnerie formant canaux doivent être constituées de matériaux réfractaires ayant une grande résistance abrasive. A ce sujet, la bauxite trouve là un emploi intéressant. On fait actuellement des briques ou pièces moulées en bauxite fondue, dite corindite, et ces produits sont à la fois très durs et très réfractaires. En fait, l'usure des canaux constitués avec cette matière est absolument nulle.

La Compagnie Française des Métaux a adopté définitivement ce type de four à induction: Plusieurs fours sont déjà en service à son usine de Castellsarrasin et ont fait leurs preuves pour la fabrication des laitons, mallechorts, bronzes, cupronickels etc. . . . La marche en est continue; le chargement et la coulée se font indépendamment de cette marche et sans arrêter le courant. La consommation varie de 250 à 350 kWh par tonne produite, suivant les alliages. La perte de métal dépend naturellement de la nature des déchets propres.

Dans son ensemble, ce four électrique présente des avantages marqués sur les fours à combustibles, notamment au point de vue de la qualité et de la régularité du titre de l'alliage. La main

d'œuvre réduite à un ouvrier chargeur et à un ouvrier chargé de la coulée est plus facile à recruter que pour la fonderie ordinaire, car l'intense rayonnement des fours potagers ou basculants chauffés au coke ou à l'huile, et leur pénible décrassage sont entièrement supprimés. Enfin, il est moins nécessaire de soigner la composition des charges et l'écumage pour obtenir des produits sains et homogènes.

F.

Eidgenössisches Amt für Wasserwirtschaft.

(Schluss des Geschäftsberichtes für 1922 auf Seite 223.)

Schiffahrt.

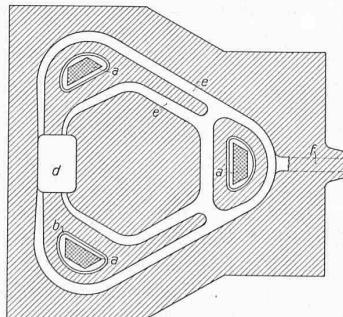
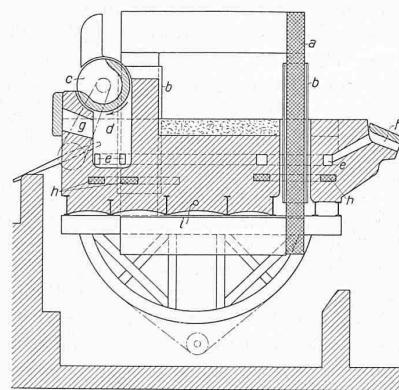
Rhein unterhalb Basel. Wir verweisen diesbezüglich auf den auf Seite 302 letzten Bandes (16. Juni 1923) veröffentlichten Auszug aus dem Geschäftsbericht der Schweizer Schleppschiffahrts-Genossenschaft.

Genfersee-Rhone. Die Vorschläge für eine Verbesserung der Abflussverhältnisse der Rhone wurden ergänzt durch ein Projekt der Stadt Genf über die Korrektion des rechten Rhonearmes in der Stadt. Auch das „Syndicat d'Etudes de la Voie navigable du Rhône au Rhin“ hat dieser Frage der Umfahrung der Stadt Genf durch einen Schiffahrtstunnel seine Aufmerksamkeit zugewendet und ein Projekt hierüber mit Kostenvoranschlag ausgearbeitet. Unter dem Vorsitz des Vorstehers des Departements des Innern fand am 3. Juli 1922 eine Konferenz statt zwischen den Organen des Bundes, den beteiligten Kantonen sowie der schweizerischen Delegation der französisch-schweizerischen Rhonekommission zu einer Besprechung des ganzen Problems der Genferseeregulierung und Rhoneschiffahrt. In allen grundsätzlichen Fragen kam eine Einigung unter den Konferenzmitgliedern zustande. Der Bundesrat erteilte daraufhin der schweizerischen Delegation seine Instruktionen für die mit Frankreich wieder aufzunehmenden Verhandlungen und benachrichtigte die französische Regierung von der Bereitschaft der Schweiz zur Fortsetzung der 1919 eingestellten Verhandlungen.

Wasserstrassen im Innern des Landes. Erneute Anregungen, es sei der Bau der Rhone-Rhein-Verbindung sofort in Angriff zu nehmen, veranlassen das Amt für Wasserwirtschaft zu folgenden Bemerkungen: Würde die Schweiz für interne Wasserwege bereits jetzt grosse Summen festlegen, so müsste sie später die Zufahrten von Norden als auch von Süden wohl oder übel um jeden Preis erstellen helfen, im Bestreben, das vorzeitig in den internen Wasserwegen festgelegte Kapital ertragsfähig zu machen. Da für eine schweizerische Binnenschiffahrt ohne befriedigende beidseitige Anschlüsse ans Meer eine Ertragsfähigkeit in Frage steht und da ein allfälliges Ertragnis doch im Vergleiche zu den ungeheuren Baukosten gering sein würde und noch zum Nachteil der Bundesbahnen erfolgen dürfte, so wird an die Festlegung grösserer Summen für interne Schiffahrtstrassen nicht zu denken sein, bevor feststeht, dass die Zufahrten vom Meer unter annehmbaren Bedingungen erstellt werden können. Das soll nicht hindern, alles vorzukehren, damit in dem vom Gesetzgeber zu wählenden Zeitpunkt gegebenenfalls mit dem eigentlichen Bau begonnen werden kann. Eine wichtige Vorarbeit für die Förderung auch der internen Schiffahrt bildet die Bearbeitung des *Bundesgesetzes über das Schiffsregister* (Botschaft vom 31. Oktober 1922). Die Studien über die *Normen*, welche beim Bau von Kraftwerken und bei den in Art. 27 des Wassergesetzes genannten Bauten Geltung haben sollen (Abmessungen der Schiffschleusen, Festsetzung der Normalprofile, der Lichtraumprofile usw.) wurden zum Abschluss gebracht. Der Entwurf des Departements des Innern über die *Bezeichnung der schiffbaren oder noch schiffbar zu machenden Gewässerstrecken* (vom 4. Oktober 1922) wurde eingehend beraten anlässlich der Sitzung der schweizerischen Wasserwirtschaftskommission vom 22. November 1922. (Obwohl die Beschlussfassung hierüber durch den Bundesrat in das folgende Berichtsjahr fällt [4. April 1923], lassen wir hier, der Vollständigkeit halber, den bezüglichen Text im Wortlaut folgen. Red.)

Art. 1. Die schiffbaren oder noch schiffbar zu machenden Gewässerstrecken werden in zwei Klassen eingeteilt: 1. Klasse: Wasserwege, für die der 1000-1200-Tonnenkahn in Betracht kommt; 2. Klasse: Wasserwege, für die der 600-Tonnenkahn in Betracht kommt.

Art. 2. Der ersten Klasse gehören an: a) der *Rhein* von Basel bis zum Bodensee und der alte Rheinlauf vom Bodensee bis St. Margrethen; b) die *Aare* von der Mündung in den Rhein bis zum Bieler-



Coupes horizontale et verticale
du four électrique à induction.

see und die *Zihl* zwischen Bieler- und Neuenburgersee; c) die *Rhone* von der Landesgrenze bis Genf, bzw. bis zum Genfersee (Léman).

Art. 3. Die nachfolgend bezeichneten Gewässerstrecken sollen später in die erste oder zweite Klasse eingereiht werden, wenn praktische Veranlassung dazu vorliegt: a) der *Tessin* vom Langensee bis Bodoi und die *Tresa* von der Landesgrenze bis zum Laganersee (Ceresio); b) die *Aare* vom Bielersee bis zum Thunersee; c) die *Reuss* von der Mündung in die Aare bis zur Lorzemündung und Lorzemündung bis Vierwaldstättersee direkt oder mit Verbindung über den Zugersee; d) die *Limmat* von der Mündung in die Aare bis zum Zürichsee und *Linth* zwischen Zürichsee und Walensee, allenfalls an Stelle der Limmat die *Glatt* von der Mündung in den Rhein bis zum Greifensee mit Verbindung nach der Limmat; a) die *Broye* zwischen Neuenburger- und Murtensee.

Art. 4. Den Plänen der Wasserkraftanlagen oder anderer Bauwerke an den in Art. 2 genannten Gewässerstrecken müssen stets die Abmessungen des 1200-Tonnenkahns zugrunde gelegt werden. Bei den in Art. 3 genannten Gewässerstrecken soll den Vorprojekten ebenfalls der 1200-Tonnenkahn zugrunde gelegt werden. Vor Aufstellung der endgültigen Pläne ist von den kantonalen und eidgenössischen Behörden zu prüfen, welche Kahngroßesse jeweilen zu berücksichtigen ist.

Art. 5. Es bleibt späterer Beschlussfassung vorbehalten, ob der im Kanton Graubünden gelegene untere Rheinabschnitt an das schweizerische Binnenschiffahrtsnetz angeschlossen werden soll.

Art. 6. Projekte über Wasserbauten und andere Werke, die in Art. 2 und 3 genannten Gewässerstrecken berühren, sind jeweilen den beteiligten Kantsregierungen zu unterbreiten. Die Kantsregierungen leiten die Projekte mit ihrer Vernehmlassung an das eidgenössische Departement des Innern zuhanden des Bundesrates weiter.

Art. 7. Der Bundesrat wird in jedem Fall nach Anhörung der Kantone und der Gesuchsteller prüfen, in welcher Weise den Anforderungen der bestehenden und künftigen Schiffahrt Rechnung zu tragen ist; er wird insbesondere entscheiden, inwiefern die auszuführenden Bauten diesen Anforderungen von vornherein anzupassen sind oder die Anpassung für die Zeit der Eröffnung der Schiffahrt sicher zu stellen ist.

Art. 8. Dieser Beschluss tritt mit dem 1. April 1923 in Kraft.
Regulierung der Seen.

Genfersee. Das im Herbst 1892 von Bundesrat und Uferkantons genehmigte „Règlement de manœuvre des barrages établis à Genève“ ist wieder in Anwendung gekommen. Die interkantonale Konferenz vom 3. Juli 1922 erkannte, dass eine zu Zeiten der Kohlenknappheit provisorisch erteilte Bewilligung für Höherstau und vermehrte Absenkung des Sees besonders in Rücksicht auf die Gefährdung der Kulturen einerseits und der Dampfschiffahrt andererseits vorläufig nicht mehr zulässig ist. Es sei im übrigen auf den Abschnitt „Schiffahrt“ verwiesen.

Juragewässer. Wir verweisen hierüber auf die ausführlichen Mitteilungen in Band 80, Seite 291 (30. Dezember 1922).

Vierwaldstätter- und Zugersee. Das Amt für Wasserwirtschaft hat in den letzten Jahren die für das eingehende Studium notwendigen hydrometrischen Grundlagen bearbeitet und in der Hauptsache zum Abschluss gebracht. Anlässlich der Konferenz vom 9. Oktober wurde der Wunsch geäussert, der Bund möchte bei den Kantonen die Frage der definitiven Regulierung wieder zur Sprache bringen. Es wurden bisher zwei grundsätzliche Lösungen in Vorschlag gebracht: 1. Abflusskorrektion in Luzern nach Expertengutachten Kürsteiner-Lüchinger 1913; 2. reduzierte Abflusskorrektion in Luzern und Umleitung eines Teils der Wassermenge über Zugersee-Lorze in die Reuss mit Kraftnutzung bei Künsnacht-Immensee und Frauental. Die Weiterverfolgung der Angelegenheit durch die Bundesbehörden und die Uferkantone fällt in das Jahr 1923.

Bodensee. Die hydrometrischen Erhebungen wurden in der Hauptsache ergänzt. Gestützt auf diese Erhebungen und unter Berücksichtigung der übrigen vorhandenen Grundlagen wird das Amt für Wasserwirtschaft seine Studien fortsetzen.

Ausfuhr elektrischer Energie.

Am 31. Dezember 1922 waren Ausfuhrbewilligungen in Kraft für zusammen 263410 kW (1921: 236067 kW), wovon nach

Deutschland 35010 kW (26010 kW)

Frankreich 167424 kW (153231 kW)

und nach Italien 60976 kW (46859 kW)

In dieser Zahl inbegriffen sind solche Energiemengen, die sich auf noch nicht erstellte Kraftwerke beziehen (101040 kW), oder solche, die einstweilen noch nicht ausgeführt werden können, weil die für die Ausfuhr notwendigen Leitungen noch nicht erstellt sind (18000 kW). Die Ausfuhr ist somit praktisch möglich für 144370 kW. Davon sind rund 50000 kW, die während der Wintermonate ununterbrochen ausgeführt werden dürfen.

Der Maximaleffekt der Stromausfuhr im Jahre 1922 betrug 110000 kW (1921: 85000 kW), die Gesamtzahl der ausgeführten Energie 462,5 (327) Mill. kWh. Hiervon sind 242 (192) Mill. kWh Sommerenergie. Von den während des Winterhalbjahres ausgeführten 220,5 (135) Mill. kWh entfallen 103 (63) Mill. kWh auf die Monate Januar, Februar und Dezember.

Nekrologie.

† Jakob Pfau, geboren am 1. Februar 1846, ist am 28. August 1923 einem Herzschlag erlegen. Als Sohn von Oberstleutnant M. Pfau, Besitzer der Kyburg, besuchte Jakob Pfau die Stadtschulen von Winterthur und die dortige Industrieschule. Freibleibende Stunden verwendete er zu eifriger Praxis bei Stadtbaumeister Bareiss, welche Ueberlastung seine Gesundheit für zeitlebens geschädigt hat. Im Jahre 1864 trat Pfau in die Bauschule des Eidg. Polytechnikums ein, die er mit dem Diplom als Architekt verliess. 1867 im Privatatelier von Professor Stadler beschäftigt, kam er im folgenden Jahre nach München und dann nach Wien. Er besuchte die Kunstakademie und wurde von seinem dortigen Lehrer, Oberbaurat Hansen, in sein Privatatelier aufgenommen, wo er drei glückliche Jahre verlebte, mit Bauten von Palästen, Kirchen, Parlamentsgebäude beschäftigt, auch als Bauführer tätig im Schloss des Baron Sina. Nach einer Studienreise in Italien eröffnete er in seiner Vaterstadt Winterthur ein Architekturbureau, kam dann 1873 wieder nach Wien, vom Bundesrat als Architekt der schweizerischen Abteilung der Weltausstellung ernannt. Seit 1889 Mitglied der Aufsichtskommission des Technikums in Winterthur, trat Pfau 1892 in deren Lehrkörper ein. Als begeisterter Schüler Sempers weihte er die jungen Techniker nicht nur in die Geheimnisse der Baukonstruktionen, sondern mit ebenso grosser Liebe in die klassischen Architekturformen ein. Das Semper'sche Stadthaus in Winterthur war ihm dabei ein stets geschätztes Demonstrationsobjekt. Seine Schüler verehrten in Professor Pfau auch den stets zugänglichen, hilfsbereiten Lehrer. Gesundheitsrücksichten zwangen ihn 1904 zum Rücktritt vom Lehramt.

In der nun folgenden Ruhezeit siedelte Pfau 1906 nach Zürich über, intensiv mit kunstgeschichtlichen Forschungen beschäftigt. Im öffentlichen Leben Winterthurs war er tätig als Mitglied des Gemeinde-Ausschusses, der Aufsichtskommission für die höheren Stadtschulen usw., sowie auch als Mitglied des Kantonsrates. Im Jahre 1884 hatte Hauptmann Pfau den militärischen Vorunterricht in Winterthur und den umliegenden Bezirken gegründet und organisiert; er leitete ihn während 20 Jahren als Präsident und war auch im Zentralkomitee hervorragend tätig.

Die strenge Rechtlichkeit, liebenswürdige Hilfsbereitschaft und anspruchslose Bescheidenheit sichern dem Verstorbenen bei seinen Freunden und Bekannten ein ehrenvolles Andenken. Seine früheren Schüler haben ihm je und je ihre dankbare Anhänglichkeit erwiesen.

H.

Miscellanea.

Der erste amerikanische Luftkreuzer von der Bauart „Zeppelein“ wurde vor kurzem auf der neuen Flugzeugstation Lakehurst, N.J., fertiggestellt. Seine Hauptabmessungen betragen: Länge 207,8 m, Durchmesser 24 m, Gasinhalt 59895 m³. Das nach dem starren Typ gebaute Luftschiff unterscheidet sich hauptsächlich in drei wesentlichen Punkten von den früher in andern Ländern gebauten starren Luftschiffen: das verwendete Metall ist Duralumin, es gelangt in Blechform zur Verwendung und die Stäbe besitzen einen dreieckförmigen Querschnitt. Wie „Eng. News-Record“ vom 9. August 1923 berichtet, setzt sich das Metallgerippe aus ringförmigen Querrahmen in 10 m Abstand zusammen, auf deren Umfang sich 13 Längsträger stützen. In der Quer- und Längsrichtung erfolgt die Aussteifung in der Hauptsache durch Kabel. Im ganzen wurden für diese Quer- und Längsräume 3000 biegungsteife Trag-