Objekttyp: **Miscellaneous**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **71/72 (1918)**

Heft 14

PDF erstellt am: **28.03.2024**

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

rohrkessel mit Innenfeuerung zu untersuchen. Der Kessel hatte eine Heizfläche von 75,23 m^2, einen Ueberhitzer von 25,0 m^2 und die Rostfläche betrug 2,75 m^2. Nehmen wir auch für diese Versuche einen Preis von 60 Fr. für 1000 *kg* Stichtorf oder Presstorf frei Kesselhaus an, so ergeben sich folgende Dampfkosten: bei Verfeuerung von Stichtorf (20% Feuchtigkeit und 1,7% Asche) von 3856 *cal* kosten 1000 *kg* Dampf rund Fr. 16,40, wenn der Wirkungsgrad des Kessels 60,5% beträgt, die Heizflächenbelastung 17,95 *kg* und die Verdampfungsfähigkeit 3,65 *kg*. — Bei Verwendung von Maschinentorf (23% Feuchtigkeit und 1,4% Asche) von 3738 *cal* in demselben Kessel betragen die Dampfkosten Fr. 14,60, bei einem Wirkungsgrad des Kessels von 70,25%, einer Heizflächenbelastung von 23,5 *kg* und einer Verdampfungsfähigkeit von 4,11 *kg*. Bei Maschinentorf in demselben Zustande, aber etwas kleinern Stücken, in gleicher Schicht und ebensolcher Verbrennung wie vorher, wurden die Verdampfung und die Kesselbelastung, sowie der Wirkungsgrad wesentlich gesteigert. In beiden Fällen mussten der Rauchschieber bezw. die Aschenklappen fast geschlossen werden, um zu hohen Luftüberschuss zu vermeiden. — Für oberschlesische Steinkohle (Würfelkohle) von 7034 *cal* stellten sich die Dampfkosten auf Fr. 14,60, wenn die Kohlen frei Kesselhaus 105 Fr. kosteten und der Wirkungsgrad des Kessels 63,7%, die Heizflächenbelastung 30,8 *kg* und die Verdampfungsfähigkeit 7,0 *kg* beträgt. — Ein Versuch mit 50% Maschinentorf und 50% Gas-Grob-Koks, in einer Brennschicht bis 20 *cm* Höhe mit Dampfzuführung gefeuert, ergab eine Verdampffähigkeit von 5,03 *kg*; die Kesselbelastung von 19,8 *kg* und der Wirkungsgrad von 66,6 waren geringer als mit Presstorf allein. Bei einem Brennstoffpreis von 74 Fr. für 1000 *kg* frei Kesselhaus kamen 1000 *kg* Dampf ebenfalls auf rund Fr. 14,60 zu stehen.

Torf als Beimengung zu Steinkohlen in Dampfkesselfeuerungen hat sich in sehr vielen Fällen auch ohne wesentliche Aenderung der bestehenden Feuerungsanlage gut bewährt. Als besondere Vorteile dieser Mischfeuerungen werden hervorgehoben: 1. Die Verhinderung der Verschlackung des Rostes bei gewissen Steinkohlensorten. 2. Eine grössere Schonung der Dampfkessel, da sich die infolge Beimischung von Torf zu Steinkohlen erzeugte längere Flamme mehr über den Kessel verteilt, als bei reiner Steinkohlen- oder Koks-Feuerung; die letztere erzeugt zwar heissere, aber kleinere Flammen, die auf den Kessel an bestimmten Stellen stärker einwirken und diesen nach und nach durchbrennen.

In verschiedenen industriellen Zweigen sind mit Torffeuerungen, namentlich mit Halbgas- und Gasfeuerungen, für Dampfkessel, ebenso für Glashütten, sowie für Kalköfen und Tonwarenfabriken durchaus befriedigende Ergebnisse erzielt worden. Auch hat sie sich vielfach in Brauereien in Württemberg, Oberbayern und im Salzkammergut dauernd eingebürgert, ebenso in den bayerischen und österreichischen Salzwerken. In der Eisen- und Stahlindustrie ist die Torfgasheizung, mit der sich auch Stahlschmelzhitze gut erreichen lässt, durch mehrere Jahrzehnte mit sehr befriedigendem Erfolge, im Hammer-, Schweiss- und Puddelbetriebe, sowie zur Gewinnung von Martinstahl verwendet worden.

Bei der Feuerung in *Lokomotiven* und *Lokomobilen* hat Torf ebenfalls Verwendung gefunden. Man bediente sich dabei, um die vorhandenen Maschinen ohne wesentliche Aenderung benutzen zu können, vorerst eines vorgeschobenen Treppenrostes oder eines angeschraubten Rostvorbaues. In neuerer Zeit wird der Torf mittels Maschinen zu Staub vermahlen und als solcher nach besonderer Feuerungsmethode verwendet. Um sich von den schwankenden Preisen der Kohlenindustrie unabhängig zu machen, hat beispielsweise die schwedische Staatsbahnverwaltung Probefahrten mit einer für Torfstaubfeuerung eingerichteten Lokomotive angestellt, worüber seinerzeit die „Teknisk Tidskrift" näheres berichtete. Die nach dem Verfahren der „Motala Verkstads Nya Aktiebolag" und von Maschinen-Ingenieur *von Porat* ausgerüstete Lokomotive besitzt einen über dem Wasserbehälter des Tenders aufgebauten Torfpulver-Behälter von der Form einer abgestumpften Pyramide. Der für 4 *t* bemessene Inhalt des Torf-Behälters genügt für einen Güterzug von 650 *t* für 100 *km* Fahrt, für einen Personenzug von 300 *t* für 130 *km* Fahrt. Vom Behälter aus wird das Pulver durch eine Rohrleitung, mittels eines mit Dampf betriebenen Gebläses, in den Feuerraum der Lokomotive eingeblasen; die Zufuhr in den Feuerraum wird vom Führerstande aus geregelt. Zum Anzünden des Torfpulvers ist im Feuerraum unter dem Mundstück des Einblaserrohres ein kleiner Rost angeordnet, auf dem Steinkohle brennt; hierzu sind etwa 3 bis 4 *kg* Steinkohle auf 100 *kg* Torfpulver nötig. Funkenwurf tritt bei richtig geregelter Zufuhr von Torfpulver nicht ein, weshalb die Lokomotive keinen Funkenfänger besitzt. Die ganzen Heizungs-Einrichtungen sind sehr einfach und können ohne grössere Veränderung an jeder Lokomotive für Kohlenheizung angebracht werden. Nur am Tender sind umfangreichere Umbauten erforderlich.

Zu den sehr eingehenden Vergleichversuchen zwischen der Torflokomotive und einer gleichwertigen Lokomotive für Kohlenfeuerung auf der 96 *km* langen Strecke Hallsberg—Mjölby wurde ein Zug aus Drehgestellwagen mit 300 *t* Gewicht und 55 *km/h* Grundgeschwindigkeit verwendet; die Bedienungs-Mannschaft war bei beiden Lokomotiven die gleiche. Die Untersuchung der verwendeten Heizstoffe ergab im Mittel 4400 *cal* nutzbaren Heizwert für Torf und 7240 *cal* für Kohle. Ueber die Wärme in der Rauchkammer, den Unterdruck des Feuerraumes und der Rauchkammer und die Wärme des Dampfes wurden genaue Vergleichsmessungen angestellt. Auch hier wurde bei dem mit Torfpulver-Feuerung erzeugten Dampf eine höhere Ueberhitzung festgestellt, als bei Kohlen-Feuerung, und zwar betrug sie 1670° gegenüber 1510° bei Kohle. Der Wirkungsgrad des Kessels und des Heizstoffes wurde infolge der selbsttätigen Heizung bei Torfpulver etwas höher als bei Kohle gefunden. Was den Verbrauch an Heizmaterial anbetrifft, so zeigte sich nach Umrechnung der Ergebnisse auf gleiche Dampfmengen und gleiche Förderleistungen unter Voraussetzung von Dampf mit 190° und 665 *cal*, der Heizwerte 4300 und 7000 *cal* und der Wirkungsgrade 0,73 und 0,65 der Kessel, dass 1,45 *kg* Torfpulver gleichwertig 1 *kg* Steinkohle war.

Um den Maschinentorf zur Verwendung als Brennmaterial, namentlich für hüttentechnische Zwecke geeigneter zu machen, hat man sich bestrebt, die Heizkraft im Vergleich zu seinem Rauminhalt zu vergrössern, ähnlich wie bei der Verkohlung des Holzes. Zu diesem Zwecke baute man in neuerer Zeit Torfverkokungsöfen, in denen der Maschinentorf erhitzt, verkokt wird. Auf diese Weise erhält man ein dem Steinkohlenkoks ähnliches Material, die *Torfkohle*. Als Nebenprodukte werden gewonnen: Dieselmotoröl, Paraffin, Ammonsulfat, Methylalkohol und Asphalt. Die Torfkohlen sind ein vollständiger Ersatz für die immer teurer werdenden Holzkohlen; sie eignen sich ganz vorzüglich zu Schmiedezwecken, zum Löten und Schweissen, zur Herstellung von feinstem Qualitätseisen, zu metallurgischen Zwecken u. s. w.

Miscellanea.

Die Gegendampf-Bremsung bei Lokomotiven. Eine andere Anwendung als zur Notbremsung hat die Lokomotiv-Bremsung mittels Gegendampfes seinerzeit wohl nur bei einigen schweizerischen, spanischen und französischen Bahngesellschaften gefunden; seit der Einführung der kontinuierlichen Druckluft- und Vakuumbremsen ist ihr Anwendungsgebiet überdies stark zurückgegangen. Eine Ausnahme in dieser Hinsicht machen die französischen Südbahnen, deren Obermaschineningenieur *A. Herdner* sich um die Vervollkommnung dieser Bremse grosse Verdienste erworben hat. In einem vor der Société des Ingénieurs Civils de France gehaltenen Vortrag hat Herdner, gestützt auf die Ergebnisse einer entsprechenden Rundfrage, die Gründe nachgeprüft, die zum Verlassen der Gegendampf-Bremsung Veranlassung gaben, und deren Haltlosigkeit gezeigt. Zu diesem Zwecke untersucht er unter anderem in sehr ausführlicher Weise, sowohl theoretisch als experimentell für verschiedene Fahr- und Anfahrgeschwindigkeiten, die Abhängigkeit der positiven und negativen Kraft am Radumfang von der Stellung der Steuerung, um die in dieser Richtung gegen die Gegendampf-Bremsung erhobenen Einwände zu widerlegen. Die zur Verhütung des Einsaugens von Luft und Heizgasen in die Zylinder während der Saugperiode bezw. einer schädlichen Temperatursteigerung der Zylinder während der Kompressionsperiode bei der Gegendampf-Bremsung angewendeten Apparate zur Einspritzung von Dampf bezw. von Wasser in das Blasrohr und in den Schieberkasten bilden ebenfalls den Gegenstand eingehender Erörterungen. Ein vor einigen Jahren bei den Lokomotiven der französischen Südbahn eingeführtes und seither auch bei solchen der Ost- und der Orléans-Bahn verwendetes Einspritzverfahren hat gegenüber den frühern eine Ersparnis an Wasser und Brennstoff ergeben.

Der Vortrag von Ing. Herdner ist in extenso im Bulletin der Société des Ingénieurs Civils de France, im Auszug in „Génie Civil" erschienen.

Das neue Grundwasserwerk der Stadt Trier im Moseltal bei Kenn. Ueber das seit Dezember 1916 im Betrieb befindliche Wasserwerk Kenn der Stadt Trier berichtet in sehr ausführlicher Weise Direktor *Wahl* im „Journal für Gasbeleuchtung und Wasserversorg.". Da in der betreffenden Gegend die wasserführende Kiesschicht bei Niederwasser zum Teil eine Stärke von nur 3 *m* besitzt, konnten als Fassungselemente keine Brunnen, sondern nur sogen. „Sammelgalerien", bestehend aus wasserdurchlässigen Röhren von 500 *mm* Durchmesser, zur Verwendung kommen. In etwa 1 *km* Entfernung von einander wurden drei solcher Sammelleitungen von je 90 *m* Länge in 8 bis 11,5 *m* Tiefe verlegt und je deren Sammelschacht mittels Heberleitungen von 400 und 500 *mm* l. W. mit einem zentralen Sammelbrunnen von 4 *m* l. W. und etwa 14 *m* Tiefe verbunden. Die Kosten dieser Rohranlagen erreichen 210 000 Mark oder, für eine Höchstleistung von 120 *l/sek*, 1750 M. pro *l/sek*. Die Förderanlage umfasst entsprechend den zwei Druckzonen des Versorgungs-Gebietes Niederdruck- und Hochdruckpumpen, und zwar wurden für den ersten Ausbau (70 *l/sek* Fördermenge) für jede Zone eine Pumpe von 50 und eine von 70 *l/sek* Fördermenge vorgesehen. Auch das Pumpenhaus sowie die von diesem nach den bestehenden Ausgleichbehältern führende Druckleitung, deren Kosten (erster Ausbau) sich auf 320 000 Mark stellten, sind an genanntem Orte eingehend beschrieben.

Eidgenössische Technische Hochschule. *Promotion von Doktoren.* Die Eidg. Technische Hochschule hat die Würde eines Doktors der technischen Wissenschaften ehrenhalber verliehen:

Herrn Oberst *G. Naville*, Ingenieur, Vizepräsident des Schweizerischen Schulrates, „in Anerkennung seiner Verdienste um die schweizerische Industrie und um die Förderung der technischen Wissenschaften in Unterricht und Forschung";

Herrn Ingenieur *Jules Weber*, Delegierten des Verwaltungsrates der Schweiz. Lokomotiv- und Maschinenfabrik in Winterthur, „in Würdigung seiner Verdienste um die Entwicklung der schweiz. Industrie, insbesondere des Lokomotivbaues";

Herrn Ingenieur *Jakob Sulzer-Imhoof* in Winterthur, Senior des Hauses Gebr. Sulzer A.-G., „in Würdigung seiner Verdienste um die Entwicklung der schweizerischen Maschinenindustrie, insbesondere des Dieselmotorbaues";

Herrn Ingenieur *Theodor Bell*, von der A.-G. der Maschinenfabrik Th. Bell & Cie. in Kriens (Luzern), „dem derzeitigen Nestor der aktiven schweizerischen Maschinenfabrikanten, in Würdigung seiner unermüdlichen Tätigkeit zur Förderung und Entwicklung des Wasserturbinenbaues".

Neubau der höheren Töchterschule in Genf. Von dem im Jahr 1914 fertiggestellten Neubau für die „Ecole secondaire et supérieure de jeunes filles" in Genf bringt die letzte Nummer des „Bulletin technique de la Suisse romande" eine von hübschen Bildern begleitete Beschreibung. Der nach den Plänen der Genfer Architekten *de Rham & Peloux* an der Ecke der Rue Voltaire und eines Privatweges erstellte Bau hat seine nach S-O orientierte Hauptfassade gegen den von der Schmalseite her (Rue Voltaire) zugänglichen Spielplatz. Im 108 *m* langen Hauptbau sind in drei Stockwerken neben den Verwaltungsräumen 28 Klassenräume mit insgesamt 1100 und eine Aula mit 530 Sitzplätzen untergebracht; mit Ausnahme der an den beiden Enden des Baues gelegenen sind sämtliche Schulzimmer nach dem Hof zu gerichtet, während sich an der Nordostfront, in jedem Stockwerk, ein 5,5 *m* breiter und 90 *m* langer, von Garderoben freier Spazierraum hinzieht. Die Garderobe-Räume sind nach amerikanischer Art zwischen den Klassenzimmern eingeschaltet. Eine dem Haupteingang vorgelagerte gedeckte Bogen-Halle verbindet den Hauptbau mit der 210 m^2 messenden Turnhalle. Die gesamte überbaute Grundfläche beläuft sich auf 2382 m^2, während der Spielplatz 3200 m^2 umfasst.

Beton-Staudamm im Cabbage Tree Creek. Für die Wasserversorgung der Stadt Brisbane im australischen Staate Queensland ist durch Erstellung einer Talsperre im Cabbage Tree Creek, einem Nebenfluss des Brisbane-River, ein Stausee von 280 *ha* Flächenausdehnung und 25 Mill. m^3 Fassungsvermögen geschaffen worden. Die Sperre besteht in einem Betondamm von 38 *m* grösster Höhe (33,5 *m* über Talsohle), 21 *m* Breite an der Sohle, und 3 *m* Breite bei 175 *m* Länge an der Krone. Der auf blauem Quarzit ruhende Damm ist aus Beton mit 25 % Bruchsteinen erstellt und mit einer 1,5 *m* starken Bekleidung aus bewehrtem Beton versehen. Die Baukosten beliefen sich nach „Eng. News-Record" auf 4,3 Mill. Fr.

Villa Velasquez in Madrid. Nach dem Vorbilde der Villa Medici in Rom, die als Sitz der französischen Akademie der Künste den von dieser prämiierten Künstlern, darunter auch Architekten, Gelegenheit bietet, ihre Studien auf Staatskosten in Italien weiterzuführen, soll in Spanien unter dem Namen „Villa Velasquez" eine dem gleichen Zwecke dienende Institution gegründet werden. Wie wir der Zeitschrift „La Construction moderne" entnehmen, soll die Villa Velasquez auf einem in der Nähe des königlichen Schlosses gelegenen, 5 *ha* messenden Grundstück erbaut werden.

Die königl. Akademie der Künste in Berlin hat kürzlich in dem Architekten *Hermann Jansen* (geb. 1869 in Aachen) zum ersten Mal einen Vertreter der Stadtbaukunst zum Mitglied gewählt. Jansen ist auch den Lesern unseres Blattes durch verschiedene Veröffentlichungen, sowie als Preisrichter für den Wettbewerb für Zürich und seine Vororte bekannt.

Konkurrenzen.

Bebauungsplan der Gemeinde Le Châtelard-Montreux. Zur Erlangung von Plänen für die Bebauung der verschiedenen Gemeindegebiete (582 *ha*) eröffnet der Gemeinderat von Le Châtelard bei Montreux einen Ideen-Wettbewerb zwischen den im Kanton Waadt niedergelassenen schweizerischen Architekten, Ingenieuren und Geometern. Die Mitarbeit von ausserhalb des Kantons wohnenden schweizerischen Technikern ist gestattet. Als Termin für die Einreichung der Entwürfe ist der 31. Dezember 1918 festgesetzt. Dem Preisgericht gehören an die Herren *C. F. Bonjour*, Architekt, Professor an der Universität in Lausanne, *P. Rosset*, Architekt, *E. Diserens*, Staatsingenieur, *H. Grivaz* und *A. Prod'hom*, Staatsgeometer, alle in Lausanne; ferner als Vertreter der Gemeinde *M. Nicollier*, Gemeindepräsident, sowie *E. Mayor* und *G. Bettex*, Gemeinderäte. Zur Erteilung von fünf bis sieben Preisen stehen der Jury 15 000 Fr. zur Verfügung, von welcher Summe jedoch nicht mehr als die Hälfte dem Erstprämiierten zugesprochen werden darf. Für den eventuellen Ankauf weiterer Entwürfe sind 2000 Fr. vorgesehen. Die preisgekrönten und angekauften Entwürfe werden Eigentum der Gemeinde, die die Bearbeitung des endgültigen Plans selbst vornehmen wird.

Verlangt werden: ein Plan 1 : 2000, Längenprofile der neuen oder abgeänderten Verkehrswege 1 : 2000 und 1 : 400, Querprofile 1 : 100, ein erläuternder Bericht mit Vorschlägen zu einer Abänderung der bestehenden Bauordnung. Das ausführliche Programm kann nebst einem auf Leinwand aufgezogenen Uebersichtsplan 1 : 2000 bei der „Direction des Travaux de la Commune du Châtelard-Montreux" gegen Erlag von 50 Fr. bezogen werden, welche Summe bei Einreichung eines Projektes zurückerstattet wird.

Verwaltungsgebäude der Aargauischen Kreditanstalt in Aarau. Zur Erlangung von Plänen für den Bau eines neuen Verwaltungsgebäudes an der Bahnhofstrasse in Aarau eröffnet der Verwaltungsrat der Aargauischen Kreditanstalt einen Wettbewerb unter den aargauischen und den seit zwei Jahren im Aargau niedergelassenen Architekten; zur Teilnahme am Wettbewerb sind ausserdem die Architekten Bracher & Widmer in Bern, Otto Dorer in Baden, H. Herter in Zürich, Gebrüder Pfister in Zürich, Pfleghard & Häfeli in Zürich und Schäfer & Risch in Chur besonders eingeladen. Die Entwürfe sind bis zum 1. Oktober 1918 einzureichen. Dem Preisgericht gehören an die Architekten *Carl Burckhardt* in Firma Burckhardt, Wenk & Cie. in Basel, Prof. Dr. *Karl Moser* in Zürich und Prof. *R. Rittmeyer* in Winterthur, und als Vertreter der Bank Verwaltungsrat-Präsident *Paul Matter-Bally* in Kölliken und Oberst *Hans Hassler* in Aarau. Als Ersatzmann ist Architekt *Edmond Fatio* in Genf in Aussicht genommen. Zur Prämiierung von vier bis fünf Entwürfen stehen dem Preisgericht 10 000 Fr. zur Verfügung; die besonders eingeladenen Firmen erhalten zum Voraus eine Entschädigung im Betrage von 500 Fr. Verlangt werden ein Situationsplan 1 : 200, sämtliche Grundrisse, einzelne Schnitte und Fassaden 1 : 200, eine perspektivische Ansicht, eine Kostenberechnung und ein erläuternder Bericht.

Es sei besonders hervorgehoben, dass an einer auf den 27. April angesetzten Versammlung zwischen den Bewerbern, der ausschreibenden Behörde und den Preisrichtern eine gemeinschaftliche Besprechung stattfinden soll, zu der sich die Bewerber bis spätestens den 13. April bei der Direktion der Aargauischen Kreditanstalt anzumelden haben.