

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 109/110 (1937)
Heft: 3

Sonstiges

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 17.03.2025

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

Hochschule Aufnahme gefunden hat. Ganz in diesem zurückhaltenden Sinne ist die Doktorpromotion ehrenhalber bisher an unserer Hochschule, bei den drei Ehrungen, die im Verlauf der letzten drei Jahre erfolgten, auch gehandhabt worden.»

«Wir besorgen, dass wenn man davon abgeht, solche Ehrungen auf ganz *ausserordentliche*, die Hochschule oder die auszuzeichnenden Persönlichkeiten selbst direkt betreffende Anlässe zu beschränken, man auf eine schiefe Ebene gerate, auf der mit den besten Absichten und bei aller erdenklichen Vorsicht der Wert der Doktorwürde ehrenhalber der Eidg. Techn. Hochschule leiden müsste. Die E. T. H. wird sicherlich Erfreuliches wirken, wenn sie auch im neuen Gewande und mit den ihr naturgemäss zukommenden neuen Rechten ausgestattet, an der am «Eidg. Polytechnikum» von jeher geübten Einfachheit entschieden festhält und in dieser Richtung für ihre Schwesteranstalten, ohne in die Schwächen mancher von ihnen zu verfallen, vorbildlich zu werden trachtet.»

A. J.

So in der «SBZ» vor 25 Jahren. Wir glauben im Sinne zahlreicher, nicht zuletzt unserer zum Doktor ehrenhalber ernannten Kollegen zu handeln, wenn wir an obige Aeusserung erinnern. Gewiss ist es Sache der Dozentenschaft, zu ermassen, wen sie der «seltenen Auszeichnung» würdig erachtet. Aber ebenso unbestreitbar ist es das gute Recht der akademischen Bürger, sich auch um die Fragen des Ansehens ihrer alma mater — der sie schon manchen Beweis treuer Anhänglichkeit gegeben — zu kümmern.³⁾

C. J.

MITTEILUNGEN

Brush-Ljungström-Turbosätze von 37 500 kW. Im Southwick-Kraftwerk der Stadt Brighton (Sussex) sind vor kurzem zwei Turbosätze von je 30 000 kW normaler und 37 500 kW grösster Leistung mit Ljungström-Turbinenantrieb in Betrieb gekommen. Die beiden fliegend auf den Wellen der beiden 1500tourigen Generatoren aufgesetzten dreiteiligen Turbinenrotoren tragen 57 gegenläufige Radkränze mit radialer Beschauelfung und zwei nicht gegenläufige Endstufen in zweiflutiger Anordnung mit je zwei axial beaufschlagten Schaufelkränzen. Der Dampf von rd. 46 atü und 455 ° C tritt nach dem Durchströmen eines Absperr- und eines Regulierventils in zwei geschweisste, symmetrisch zu den Turbinenrotoren sitzende Verteilstücke mit je drei konzentrischen Ringräumen, die durch Öffnungen in den Radnaben, bzw. labyrinthgedichteten Ausgleichringflächen mit verschiedenen Schaufelkränzen kommunizieren, derart, dass die Hochdruckstufen vom inneren Ringraum aus beaufschlagt werden und den Niederdruckstufen Dampf aus dem mittleren Ringraum zugeführt werden kann. Von den Ringräumen führen Verbindungsleitungen zu den Hochdruck-, bzw. Niederdruckspeisewasservorwärmern. Der Leckdampf der Labyrinthstopfbüchsen wird in die Stufen niederen Druckes abgeleitet und der der letzten Stufe in einem Kondensator niedergeschlagen. Die Radialschaukeln sind jeweils an einem Tragring befestigt, der durch einen auf beiden Seiten flexibel gelagerten Zwischenring mit dem Radkranz verbunden ist und die Zentrifugalkräfte der Schaukeln aufnimmt. Regler und Regel- und Schmierölpumpe sind von einer der Generatorwellen aus angetrieben, zudem ist eine Hilfspumpe mit eigenem Antrieb vorhanden, die bei einem Abfallen des Oeldruckes automatisch eingreift. Das die Turbine umschliessende Niederdruckgehäuse ruht auf dem Eintrittsflansch des Oberflächenkondensators. Die Generatoren sind federnd abgestützt, um zusätzliche Flanschbeanspruchungen auszugleichen. Die Baulänge der gesamten Maschinengruppe beträgt nur 13,8 m. Der Kondensator hat eine Oberfläche von 4350 m² und erzeugt bei einer Kühlwassermenge von rd. 8500 m³/h und 15,5 ° C und einer Belastung von 30 000 kW ein Vakuum von 0,03 ata. Zur Absaugung der Luft dienen zwei dreistufige Dampfejektoren. Bei einem Ansteigen des Kondensatordruckes bis auf 0,2 ata wird die Turbine automatisch entlastet. Das Kondensat wird durch vertikalaxige Kondensatpumpen den Niederdruckvorwärmern und -Speisepumpen und von diesen den Hochdruckvorwärmern und -Speisepumpen zugeführt. («The Engineer» vom 21. Mai und «Engineering» vom 28. Mai.)

³⁾ Vorstehendes war bereits geschrieben, als uns der beachtenswerte Leitartikel der NZZ vom 4. d. M. (Nr. 1207) «Kräfte der Demokratie» zu Gesicht kam, dem wir nur folgende zwei Sätze entnehmen; sie gelten sinngemäss ebensogut für die akademische res publica wie für die politische: «Jeder Staat muss aus seinem Selbsterhaltungswillen heraus dafür sorgen, dass die moralischen Kräfte, die ihn geschaffen haben, stark und wach bleiben; er muss sich mit seinen Leistungen und Zielen dauernd in das Bewusstsein der Bürger rufen». — «Heute bedarf der Staat einer stärkeren Mitarbeit der Bürger als früher, weil er mehr und kraftvoller handeln muss; der demokratische Staat erhält aber all sein Ansehen und alle seine Kräfte aus der innern Mittätigkeit der Bürger, ja er hat nur so viel Wirklichkeit, als seine Bürger ihm Achtung und Liebe entgegenbringen.»

Umbau des Wasserkraftwerkes Jonage bei Lyon. Ein Aufsatz von F. Décrus im «Génie Civil» vom 29. Mai behandelt den zum grösseren Teil vollendeten Umbau des Kraftwerkes Jonage der Société lyonnaise des Forces motrices du Rhône. Die ursprüngliche, im Jahre 1895 erstellte Anlage enthielt 16 vertikale Hauptmaschineneinheiten von je 1000 kW mit einer Drehzahl von 120 U/min bei 12 m Gefälle, und zwar acht Jonval- und acht Francisturbinen, und zudem drei Erregergruppen. Die erste Modernisierung erfolgte 1917/18 durch den Einbau von Francisrädern in die Jonvalturbinen. Der neue Umbau von 1935 brachte die vollständige Auswechslung der alten Maschinen; an Stelle der zwölf mittleren Einheiten treten zwölf Kaplansturbinengruppen von je 4200 kW und 214 U/min. Die Turbinenleistung beträgt bei 10 m Gefälle 4360 PS und bei 13 m Gefälle 6000 PS. Besonders bemerkenswert ist, dass trotz der Erhöhung der Leistungsfähigkeit des Werkes auf mehr als das Dreifache das Maschinenhaus von 152,4 Länge und 12,0 m Breite, sowie die Wasserkammerbreite von 16,5 m beibehalten werden konnte und nur die Form der Zu- und Abströmung des Wassers den neuen Betriebsverhältnissen angepasst werden musste. Die schweizerische Turbinenindustrie ist bei diesem Umbau namhaft beteiligt: sechs Turbinen werden von Charmilles in Gemeinschaft mit den französischen Firmen Neyret-Beylier und Piccard-Pictet, vier Turbinen von Escher-Wyß und zwei Turbinen von Bell, diese in Gemeinschaft mit der Société Alsacienne, geliefert. Acht Einheiten sind bereits aufgestellt.

Das «Gestra»-Duplex-Bodenventil für Kesselwagen stellt eine elegante Lösung der Forderung des doppelten, unabhängigen Verschlusses dar. Zwei Ventilteller werden durch eine Spindel und eine Feder nacheinander und gegenläufig bewegt. Der obere Ventilteller wird durch die Feder nach unten auf den Sitz gedrückt und trägt drehbar, aber nicht verschiebbar die Ventilschüssel, während der untere Teller die gleiche Abflussöffnung von unten her schliesst und das Muttergewinde für die Spindel enthält. In geschlossener Stellung werden die beiden Ventilteller durch die Spindel gegeneinander auf die Sitze gepresst. Beim Öffnen wird durch die Drehbewegung der Spindel vorerst der untere Teller abgehoben, bis er sich gegen einen Anschlag legt, hierauf hebt sich beim Weiterdrehen der bis jetzt geschlossene obere Teller gegen die Federkraft ab, bis auch er gegen einen Anschlag stösst. Der Schliessvorgang vollzieht sich in umgekehrter Reihenfolge. Sollte sich unter dem einen oder andern Ventilteller ein grösserer Fremdkörper einklemmen, so wird die Schliessbewegung des andern Tellers nicht gestört. Kleinere Fremdkörper werden vom elastischen Durogum-Ventilsitz aufgenommen. Der ganze Absperrmechanismus kann nach unten ausgebaut werden. Bei vollem Kessel ist es möglich, den untern Ventilteller allein auszubauen und untern Sitz und Spindel zu revidieren.

Technik und Wirtschaft. Zum Andenken an C. P. Steinmetz findet in Schenectady, der Stätte seiner praktischen und lehrenden Wirksamkeit, alljährlich ein Vortrag über ein Thema aus dem umfassenden Interessenkreis dieses grossen Ingenieurs statt; der diesjährige, von H. G. Moulton, behandelte die wechselseitigen Einwirkungen zwischen Wirtschaft und Technik, insbesondere die mangelhafte Synchronisierung des sozialen mit dem technischen Fortschritt, die die Gefahr des «Ausser Tritt Fallens», d. h. der Krise, in sich birgt. Der ökonomisch interessierte Techniker findet in dem Vortrag, veröffentlicht in der «General Electric Review» vom Mai 1937, graphische Vergleichstatistiken über Produktions-, Lohn- und Preisentwicklungen in der nordamerikanischen und der Weltwirtschaft, die zur Bildung eines selbständigen Urteils über die erwähnten Zusammenhänge anregen, z. B. über die Gründe für die unzureichende Ausnützung der vorhandenen Produktionsmittel, die in den Vereinigten Staaten auch zu Zeiten grösster Prosperität 80 % nicht überstieg, oder über die Frage, wieso ein technisch bedingter Fortschritt, der im Zeitraum 1909 bis 1929 daselbst in einer Steigerung des durchschnittlichen Realeinkommens um etwa 38 % und einer Verkürzung der mittleren Arbeitszeit um etwa 13 % zum Ausdruck kam, einen so jähen Unterbruch erfahren konnte.

Ueber Schutzanstriche auf Wehrkonstruktionen berichtet Ing. H. Ackermann in der «Bautechnik» Heft 9/1937. Die Vorbehandlung ist für die Lebensdauer der Anstriche von ausschlaggebender Bedeutung; Reinigung der Anstrichflächen mit Sandstrahl gibt die besten Resultate. Der Grundanstrich mit Bleimennig soll möglichst wenig Oel enthalten, er wird dann besonders dicht und für das Wasser nahezu undurchlässig; mehrfache Grundierung mit Bleimennig hat sich im fließenden Wasser nicht bewährt. Ablätterungen infolge geringer Haftfestigkeit von Mennig auf Mennig wurden bei starker Schubbeanspruchung wiederholt beobachtet. Die Menniggrundierung sollte

vor dem Aufbringen weiterer Anstriche etwa sechs Wochen lang trocknen können. Ist die zur Verfügung stehende Zeit für das Trocknen zu kurz, so kann auch sehr zweckmässig mit Edelterfarben grundiert werden, aus denen, auch bei Menniggrund, die Deckanstriche zweckmässig gewählt werden. Für die Vorbehandlung gilt das für Grundierung mit Bleimennig Gesagte. Die Deckanstriche können dann in Abständen von 3 bis 6 Tagen aufgebracht werden. Die Anstriche sollen nur bei trockener Witterung ausgeführt werden.

Lüftung in Viehställen. Krankheit und Verkümmern des überwinternden Viehbestandes werden besonders der schlechten Zusammensetzung der Stallluft zugeschrieben. Wie eine einfache Schachanlage mit natürlichem Auftrieb zur Abführung des Wasserdampfes und der Riech- und Ekelstoffe und zur ausreichenden Zufuhr von Frischluft auszuführen ist, zeigt eine illustrierte Anleitung in «Z. VDI» 1937, Nr. 14. Die an beiden Aussenmauern offenen, hölzernen Luftzufuhrkanäle führen die Frischluft längs der Decke, wo die höchste Temperatur herrscht, durch Schlitze zu. Im Gegenstrom mit der aufsteigenden Warmluft sinkt sie zu Boden; durch den bis 30 cm über Stallboden heruntergeführten, gleichfalls hölzernen (über dem Stall doppelwandigen) Abluftschacht zieht die schlechte Bodenluft ab. Der Schacht ist mit einer Drehklappe zum Einstellen der Fördermenge und mit einer Oeffnungsklappe in Deckennähe für die Sommerlüftung bzw. die Uebergangszeiten versehen. Die Anlage kann nach den Regeln der Lüftungstechnik berechnet und vom Zimmermann hergestellt werden. An einer ausgeführten Anlage wurde beispielsweise festgestellt, dass die pro Stunde und Tiereinheit (= 500 kg Tiergewicht) nötige Fördermenge des Schachtes von 60 m³ eine Luftzufuhr von rd. 40 m³ durch die Deckenkanäle bedingte; die restlichen 20 m³ traten durch Tür- und Fensterritzen ein.

Städtebau und Bauordnungsreform. Unter diesem Titel bringt «Das Wohnen» vom April d. J. einen beachtenswerten, knapp gefassten und temperamentvoll geschriebenen Aufsatz von Stadtbaumeister P. Trüdinger, St. Gallen. Der Verfasser fordert an Stelle der zweidimensionalen Bestimmungen der heutigen Baugesetze eine Bauordnung, die räumliche Beziehungen fördert, die als Rahmengesetz einige wenige Grundsätze umfasst, wie: Sicherung genügender Besonnung, ausreichender Luftzutritt zu allen Wohnungen, Anwendung der Ausnützungsziffer als Verhältnis zwischen Bruttogebäudefläche und Bruttoparzellenfläche. Für den Zusammenbau von Bauordnung und Stadtplanung werden zwei Möglichkeiten vorgeschlagen: entweder Ergänzen des Rahmengesetzes durch einen einzelnen Stadtplaner, eventuell durch eine kleine Stadtplanungskommission mit abschliessenden Kompetenzen, oder Aufstellung von besonderen Ueberbauungsvorschriften nach Massgabe der sich einstellenden Bedürfnisse und im Sinne von Richtlinien für Situation und Baumasse der einzelnen Bauten. Die angenehmste und fruchtbarste Methode für Behörden und Architekten wäre allerdings jene des freiwilligen Städtebaues, die auch die beste Gewähr für städtebauliche Verbesserungen unserer Wohnquartiere in sich schliesse.

4400 PS-Dieselelektrische Lokomotiven der P.L.M. Kürzlich gelangte die von der Compagnie des Forges et Acieries de la Marine et d'Homécourt erbaute Versuchslokomotive für die P.L.M. zur Ablieferung. Es handelt sich um eine Doppellokomotive mit der Achsfolge 2C2+2C2. Sie soll die 1110 km lange Strecke Paris-Marseille-Nice-Menton mit einem 450 t schweren Zug in 10 h 30 min durchlaufen (Halte nicht inbegriffen). Diese Leistung setzt eine Geschwindigkeit von 130 km/h in der Ebene und 85 km/h auf Steigungen von 8 ‰ voraus. Der höchste Achsdruck beträgt 18 t, der Gesamtraststand einer Hälfte 13,400 m, ihre Länge zwischen Puffer 16,525 m. Die Kraftanlagen bestehen je aus einem Viertakt-Zwölfzylinder-Sulzer-Dieselmotor mit zwei Wellen und einem Jeumont-Generator. Die Dieselmotoren sind mit Rateau-Nachlade-Turbogruppen ausgerüstet. Der Brennstoffverbrauch liegt unter 168 g/PS.h. Die Triebachsen werden durch Tatzcnlagermotoren über Hohlwellen angetrieben. Nähere Einzelheiten sind in «Génie Civil» vom 26. Juni enthalten. Eine zweite, ganz ähnliche Lokomotive für das gleiche Programm wird demnächst durch die Compagnie de Fives-Lille fertiggestellt. Eine Abbildung dieser Maschine ist in der «SBZ» Bd. 108, S. 271 wiedergegeben, desgl. die Gründe für ihre Beschaffung.

Ein Kundendienst für Holzgas-Lastwagen ist von der Holzgasgeneratoren A.-G. Zürich mit einem zu diesem Zweck ausgerüsteten Dienstwagen eingerichtet worden. Ein einwandfreier Betrieb mit Holzgas kann nur durch regelmässige Kontrolle der Anlagen sichergestellt werden; daran hat es aber leider bisher bei den Holzvergäsern vielfach gefehlt. Den Besitzern von Holzgaswagen ist nun Gelegenheit geboten, sich mit dem geringen

Kostenaufwand von 18 Fr. auf sechs Kontrollen pro Jahr zu abonnieren. Mit dem Spezialwagen, der mit allen Bearbeitungseinrichtungen und Ersatzteilen versehen ist, können etwa vorhandene Störungen an Ort und Stelle rasch behoben werden. Die Kontrolle bezieht sich nicht nur auf die Vergaseranlage, sondern gleichzeitig auf den Motor und die andern Teile, die mit dem Antrieb in Zusammenhang stehen.

Das 4. Internat. Flugmeeting Zürich, vom 23. Juli (Freitag) bis 1. August (Sonntag) [verspricht unter starker Beteiligung schweizerischer und ausländischer Flugzeuge eine sehr beachtliche Veranstaltung zu werden. Mit Start und Ziel auf dem Flugplatz Dübendorf kommen zur Durchführung: internat. Wettbewerb für Sport- und Tourenflugzeuge, für Steig- und Sturzflug, Höhenflug, Geschwindigkeit über eine Rundstrecke, Kunstflug, Alpenrundflug (Dübendorf - Thun - Bellinzona - Dübendorf) für Militärflugzeuge und Staffelkonkurrenz. Eröffnet wird das Treffen am 23. Juli mit einem Sternflug von 69 angemeldeten Sportfliegern aus 14 Ländern. — Mit den Militärflugzeugen werden insgesamt etwa 60 schweizerische und rd. 160 ausländische Flugzeuge erwartet. Näheres in nächster Nummer.

Cité de la Muette in Drancy, Paris. In Band 105, S. 66* (5. Februar 1935) ist hier diese Siedlung und ihr damaliger Ausbau auf zehn flache, zwei- bis dreigeschossige Wohnblöcke und fünf fünfzehnstöckige Wohntürme beschrieben worden. «L'Ossature Métallique» 1937, Nr. 6 gibt nun den weiteren Ausbau dieser Wohnkolonie um 280 neue Wohnungen wieder. Die neuen Trakte sind sieben- und achtstöckige Gebäude und werden nach den gleichen Grundsätzen und Arbeitsverfahren erstellt. Die Siedlung umschliesst ein Sportfeld von 72 × 200 m und eine Gartenfläche von 40 × 300 m.

WETTBEWERBE

Neue elektrische Anwendungen. An der schweizerischen Elektrizitätswirtschaft beteiligte Kreise veranstalten auf die Landesausstellung 1939 hin einen öffentlichen Wettbewerb zur Erlangung von Ideen für solche Anwendungen. Teilnahmeberechtigt sind Schweizerbürger ohne Rücksicht auf ihren Wohnsitz. Der Wettbewerb wird in zwei Gruppen durchgeführt. In der Gruppe I genügt es, eine Idee oder eine Anregung über eine neue Verwendungsart der Elektrizität für irgendwelche Zwecke (Haushalt, Gewerbe usw.) einzugeben. In Gruppe II müssen ausser der neuen Idee auch gleichzeitig brauchbare Vorschläge für die konstruktive Durchbildung der Geräte eingereicht werden, wobei auch Vorschläge für erhebliche Verbesserungen bekannter Einrichtungen (Installationsteile oder Verbrauchsapparate) zugelassen sind. Für beide Gruppen zusammen stehen 12 000 Fr. an Preisen zur Verfügung und zwar für Gruppe I 200 Preise von 5 bis 1000 Fr. und für Gruppe II 150 Preise von 10 bis 2000 Fr. Eingabetermin: 1. November 1937. Die Wettbewerbestimmungen werden auf Verlangen kostenlos zugestellt durch die «Elektrowirtschaft», Bahnhofplatz 9, Zürich, Telefon 70 355.

Reform. Kirchgemeinde- und Pfarrhaus in Bern, an der Freiestrasse. Teilnahmeberechtigt: Architekten, die seit mindestens 1. Januar 1936 selbständig und in der Gesamtkirchgemeinde Bern stimmberechtigt sind. Verlangt werden Lageplan 1 : 200, Grundrisse, Fassaden und Schnitte 1 : 100, Bericht, Kubatur. Anfrage-termin 24. Juli, Einreichungstermin 11. September. Im Preisgericht sitzen die Architekten W. Gloor, M. Hofmann, R. K. v. Sinner, und als Ersatzmann Ad. Wildbolz; für die Auszeichnung der vier besten Entwürfe stehen 6500 Fr. zur Verfügung. Unterlagen zu beziehen beim Kirchmeieramt der Stadt Bern.

Für den Textteil verantwortliche Redaktion:

Dipl. Ing. CARL JEGHER, Dipl. Ing. WERNER JEGHER

Zuschriften: An die Redaktion der «SBZ», Zürich, Dianastr. 5, Tel. 34 507

MITTEILUNGEN DER VEREINE

S.I.A. Basler Ingenieur- und Architekten-Verein Jahresbericht 1936/1937.

1. Mitgliederbewegung.

Im vergangenen Vereinsjahr hat sich leider der Mitgliederbestand von 242 auf 240 vermindert. Aufgenommen wurden sieben Ingenieure: E. Constantin, K. Rudmann, A. Stoecklin, S. Wenk, H. Keller, M. Graber, W. Linder, und ein Architekt: C. Müller. Ausgetreten sind acht Ingenieure: A. Zumsteg, Ch. Bänziger, W. Menzinger, W. Stettler, P. Tschopp, F. Schilling, E. Seitz, J. Nadler. Zwei Mitglieder, Ing. A. Köchlin und Ing. C. Spinner, sind dem Verein durch den Tod entrissen worden. Gegenwärtiger Totalbestand: 240 Mitglieder, davon 59 Architekten, 176 Ingenieure und fünf Chemiker. Unter die emeritierenden Mitglieder ist eingereiht worden Ing. E. Respinger.

Die von der Präsidentenkonferenz beschlossene Aktion zur Werbung neuer Mitglieder ist von unserem Verein lebhaft be-