

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 109/110 (1937)
Heft: 2

Sonstiges

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: 14.01.2026

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

MITTEILUNGEN

Erster Einrohr-Schiffskessel, Bauart Sulzer. Um durch eine höhere Maschinenleistung die Schiffsgeschwindigkeit von 13 auf 15 Knoten zu steigern, wurde auf dem Frachtdampfer «Kertosono» (16 500 Br.-Reg.-Ton.) des Rotterdamschen Lloyd die vorhandene Turbinenanlage durch eine «De Schelde»-Hochdruckturbinen von 60 atü ergänzt. Von den vorhandenen fünf Zylinderkesseln wurde einer durch einen Sulzer-Einrohrkessel ersetzt, durch den die Hochdruckdampfmenge von 21 t/h bei 390° Ueberhitzung geliefert wird; dieser Kessel nimmt nicht mehr Raum ein, als früher der Zylinderkessel von 6 t/h Leistung. Die verbleibenden vier Niederdruckkessel von 14 at können im Notfall als Reserve benützt werden. — Der Kessel ist für Oelfeuerung mit selbsttätiger Regelung eingerichtet und zwar können die Brenner mit beliebigem Heizöl betrieben werden; bei der ersten Fahrt wurde besonders schweres Öl von 0,996 spez. Gewicht verwendet. Von den vier Oelbrennern kann während des Betriebes einer ausgewechselt werden, da die drei restlichen die volle Leistung zu übernehmen vermögen. Die über den Brennern liegende Brennkammer ist durch Rohrbündel ausgekleidet; im geraden Zuge der Rauchgase folgen übereinander der Ueberhitzer, die Berührungsheizfläche und der Luftvorwärmer (Einzugkessel). Dabei durchläuft das Speisewasser den Kessel in einem einzigen Rohrstrang und gelangt über Wasserabscheider und Einspritzung in den Ueberhitzer. Der Kesselwirkungsgrad wurde auf der Werft zu 94 % gemessen; zwischen Halb- und Vollast beträgt er einschliesslich Hilfsmaschinen 90 %. — Die Hochdruckvorschalturbine ist mittschiffs über dem Niederdruckteil angeordnet und arbeitet wie die anderen Teile über Getriebe auf die Schiffswelle. Um die Turbinenschaufeln nicht beim Manövrieren durch zu hohe Temperaturen zu beschädigen, kann die Dampftemperatur geregelt und erst bei normaler Fahrt auf den vollen Wert eingestellt werden. Die Regelung der gesamten Anlage (Brenner, Turbinen, Pumpen usw.) kann zentral von einem Bedienungsstand aus erfolgen, an dem auch sämtliche Messinstrumente zur Ueberprüfung der Druck- und Temperaturverhältnisse vereinigt sind (Nach Züblin, «Wärme», Bd. 59, 1936, Nr. 44).

Forschung und Elektrotechnik. Der an der letztjährigen Mitgliederversammlung des VDE in München gehaltene Hauptvortrag von Prof. W. Petersen, Berlin, abgedruckt in «ETZ», 1936, Heft 31, enthält eine Reihe schlagender Beweise für die Fruchtbarkeit der Forschung in der Elektrotechnik. Von den aufgeführten Beispielen nennen wir: 1. Die Verstärker-Röhre, die das Fernsprechen von Stadt zu Stadt und Land zu Land — vor 25 Jahren auf über 100 km noch ein Traum — verwirklicht hat. 2. Die Beherrschung der immer komplizierteren Kopplungsfrage in Fernsprechkabeln, können doch die kapazitiven und induktiven Kopplungen zwischen Vorselelementen innerhalb eines Fernkabels nach Tausenden zählen! 3. Die gewaltige Verminderung der Isolierabstände und des Gewichts von Grosstransformatoren in den letzten 15 Jahren. 4. Das Eindringen der Schweiss-technik in den Elektromaschinenbau. 5. Die Aufklärungsarbeit des Kathodenstrahl-Oszillographen, der es ermöglicht, Leistungen wie den Bau von schwingungsfreien Transformatoren einwandfrei durch objektive Kurven festzuhalten. 6. Die Oberwellenbeseitigung im Magnetisierungsstrom von Transformatoren. — Alle diese Errungenschaften setzen eine hochentwickelte Fabrikationstechnik voraus. Diese würde aber bei einem Versiegen des schöpferischen, physikalisch und mathematisch gewapneten Geistes bald der Routine und damit dem Verfall anheimfallen. Der Vortrag Petersens ist grösstenteils ein Rückblick auf in der Elektrotechnik bereits Erreichtes. Einen Ausschnitt aus dem auf diesem Gebiete noch zu lösenden Aufgabenkreis haben unsere Leser in einem hier kürzlich (Bd. 107, S. 247* und 251*) erschienenen Aufsatz von Prof. F. Fischer gefunden.

Luftschutzunterstände aus Stahl und weitere Anwendungen des Stahls zu Luftschutzzwecken sind in der «Ossature metalique» vom November 1936 dargestellt. Die dargestellten Bauwerke sind stets Stollen von 2 bis 3 m Höhe und ebensolcher Breite, deren Wände und Decken aus Spundwandisen und I-Trägern bestehen. Bemerkenswert ist der Vorschlag, die Erde über den Unterständen im freien Gelände mit I-Trägern oder alten Schienen zu bedecken, die auch einbetoniert werden können. Diese harte Schicht zündet die Brisanzbomben, bevor sie in die Erde eindringen, und schwächt damit die Brisanzwirkung ab. Hingegen dürften sich Eisenbahndämme entgegen der Meinung des anonymen Verfassers auch bei grosser Höhe kaum eignen, weil die Bahndämme besonders gesuchte Angriffsobjekte sein werden und die Gefahr der Verschüttung der Eingänge hier gross ist. Auch in die Erde eingegrabene Tanks aus Stahl wer-

den propagiert, sowie Stollenauskleidungsmaterial aus Stahl, wie es in den Grubenbetrieben gebräuchlich und bewährt ist. Ob sich ein Treppenhaus mit hohem Steildach und Gesimsen für das Abweisen der auf die Fassade auftreffenden Bomben als Luftschutzunterstand eignet, bleibe dahingestellt. Er hätte als solcher den Vorteil, sofort erreichbar zu sein und ein grosses Luftvolumen zu besitzen.

Ein Vorschlag lautet dahin, die neuen Wohnquartiere mit Wolkenkratzern in Stahlskelettbauweise auszuführen, die der geringen Abmessungen der tragenden Teile wegen nur wenig verletzbar und ausserdem leicht wiederherzustellen sind. Eine mehrere Meter dicke Eisenbetonplatte schützt dann die obersten Stockwerke gegen Brisanzbomben. Im Kriegsfall wären die obersten und die untersten Stockwerke, die besonders gefährdet sind, zu räumen: die oberen der Brisanz-, die unteren der Gasbomben wegen. Der interessante Aufsatz, in dem auch deutsche Konstruktionen eingehend besprochen werden, schliesst mit Hinweisen auf die Verstärkungsmöglichkeiten an bestehenden Gebäuden mit Hilfe von Stahlkonstruktionen.

Leichtmetall-Fahrräder «Caminade». Das Bestreben, durch Leichtmetallkonstruktionen auch das Gewicht der Fahrräder ohne Festigkeitseinbusse zu vermindern, scheint nach der Mitteilung von R.-J. de Marolles im «Génie Civil» vom 3. Oktober 1936 von Erfolg gekrönt zu sein. Der Rahmen und die Gabel sind aus Achtkant-Rohren zusammengesetzt, die an den Knotenpunkten durch Klemmuffen zusammengehalten werden. Schweissen und Löten, die eine wesentliche Beeinträchtigung der Festigkeit zur Folge haben, sind ausgeschaltet, sodaß die hohe Streckgrenze der vergüteten Aluminiumlegierung voll ausgenützt werden kann. Auch die Reparaturen sind mit gewöhnlichem Werkzeug auf einfachste Weise vorzunehmen. Eine besonders raffiniert ausgedachte Konstruktionseinzelheit ist das teilweise Eindringen des Klemmbolzenschaftes in das Achtkantrohr, das an dieser Stelle eine kleine Einbeulung erhält; diese Verbindung ist erst nach dem vollständigen Entfernen des Bolzens absichtlich oder zufällig lösbar. Die Verbindungsstücke, in denen die Lager usw. eingebaut sind, weisen noch reichlich überflüssige, an Barock erinnernde Verzierungen auf, die der Radfahrer beim Reinigen nicht schätzen wird; sie sind aus Leichtmetalllegierung im Pressgussverfahren hergestellt. Das Gewicht dieser Räder beträgt bei 1 bis 2 mm Wandstärke der Rohre 7 bis 10 kg je nach Modell und Grösse.

Ueber Temperatur und Schlammfäulung macht K. Imhoff im «Technischen Gemeindeblatt» Nr. 7, 1936, nähere Angaben. Danach ist die Faulzeit und die während des Faulprozesses entwickelte Gasmenge eine Funktion der Temperatur. Das Lebensoptimum liegt für die gewöhnlichen Bakterien bei etwa 30°, entsprechend einer Faulzeit von 25 Tagen. Wird die Temperatur über diesen Punkt hinaus gesteigert, so wird der Faulprozess zunächst verlangsamt, bis er über 40° wieder intensiviert wird, um bei 55° ein zweites Optimum aufzuweisen, das der Tätigkeit der thermophilen Bakterien zuzuschreiben ist. Die Vergärung bei diesen hohen Temperaturen liefert noch mehr Gas als die übliche, nämlich rd. 900 l/kg organische Substanz gegen 700 l/kg bei 25°. Der anfallende Faulschlamm ist aber nicht geruchlos und müßte darum bei tiefer Temperatur nachbehandelt werden, bevor er weitere Verwendung finden könnte. Dies ist wohl der Grund, weshalb die «Ueberheizung» bisher keine Anwendung im grossen gefunden hat. Die entstehenden Gase reichen nach Imhoff unter allen Umständen für eine so weitgehende Erwärmung aus, auch wenn man nur die Abwärme von Wärmekraftmotoren benützt, die mit diesem Gas betrieben werden. Der Schlammfäulraum soll bei 16° etwa 30 l/Kopf messen, etwa die Hälfte dieses Masses bei 25° und noch ¼ bei 55°.

Automobil- statt Eisenbahnbetrieb bei den SBB. Auf Veranlassung durch in der öffentlichen Diskussion aufgetauchte Vorschläge hat die Generaldirektion der SBB durch Dir. O. Zipfel (Arbon) und Ch. Dechevrans, Präsident der «Chambre Syndicale de l'industrie de l'Automobile» (Genf) beauftragt, die Möglichkeit des Ersatzes von unrentablen Nebenlinien durch Autobusbetrieb zu untersuchen. Mit einer einzigen Ausnahme (Otelfingen—Niederglatt, s. S. 261 von Bd. 108) haben die Experten diese Frage zugunsten der Beibehaltung des Eisenbahnbetriebes entschieden. Die Umstellung würde bedeutende Kapitalien erfordern, während die alten Anlagen noch nicht abgeschrieben sind. Die Transportkapazität, namentlich bei Spitzenbelastung, wäre zudem bedeutend herabgesetzt und die Reisezeit wäre verlängert. Für Linien mit kleiner und gleichmässiger Frequenz erachten die Experten den Einsatz von Schienentriebwagen als vorteilhaft; bei starkem Post-, Eilgut-, Milch- und Tierverkehr ist jedoch die Dampflokomotive angezeigt. — Dieses Ergebnis ist umso bemerkenswerter, als es von automobilistischer Seite stammt.

Grosse Druckwasserpressen. Während früher bei Druckwasserpressen zur Erzielung eines elastischen Betriebes Dampfdruckumsetzer verwendet wurden, wird neuerdings der rein hydraulischen Arbeitsweise mit elektrisch angetriebenen Pressen und Druckluftakkumulatoren der Vorzug gegeben. Ausführungen von grossen Pressen dieser Art sind in einem Aufsatz von J. Sartorius, in «Z. VDI», Nr. 29/1936, beschrieben. Zur Erzielung grösster Wirtschaftlichkeit wird das unter einem Druck von etwa 200 kg/cm² stehende Betriebswasser ausschliesslich für die zur Verformung des Werkstückes zu leistende Arbeit benutzt, während für die Leerlaufbewegungen bzw. zur Ueberwindung der Reibungswiderstände bei stehenden Pressen Rückzugszylinder, bei liegenden Pressen Vordrück- und Rückzugszylinder verwendet werden, denen das Betriebswasser aus besonderen Niederdruckspeichern zugeführt wird. Die Wirkungsweise der Pressen und ihrer Steuerung ist durch schematische Darstellungen erläutert und daran anschliessend eine Anzahl von Ausführungsbeispielen besprochen, z. B. eine stehende Schmiedepresse mit drei Druckstufen und 3 m Hub für einen grössten Pressdruck von 10 000 t und Arbeitsstücke bis zu 4,5 m Ø und 7 m Länge, bei der das Gesamtgewicht der bewegten Teile von rund 250 t durch besondere Druckwasserszylinder ausgeglichen ist.

Staudämme in französischer Nordafrika. Die «Annales de l'Institut technique» widmen den grössten Teil ihrer Nummer 2/1936 dem Bau von Staudämmen in den nordafrikanischen Kolonien. Hierbei handelt es sich ausschliesslich um Steindämme mit einem Dichtungskern oder einer wasserseitigen Dichtungsschürze aus Beton. Mit dieser Bauweise können in abgelegenen Gebieten gegenüber Betonmauern offenbar bedeutende Ersparnisse erzielt werden. Den ausführlichen Beschreibungen der Objekte, deren Stauhöhe bis zu 54 m beträgt, ist eine allgemeine Betrachtung über die bei derartigen Bauten auftretenden Probleme vorangestellt. Ein weiterer Aufsatz ist der Geophysik mit einem grösseren Abschnitt über seismische Baugrundforschung, eine andere Arbeit der Hafenerweiterung in Dünkirchen (vergl. deren ausführliche Beschreibung in «SBZ» Bd. 107, S. 1*) gewidmet.

Autogiros mit senkrechtem Start sind in «Engineering» vom 13. Juli 1936 beschrieben. Die Neuerung, die anscheinend auch die noch verbliebenen Landeschwierigkeiten zu beheben gestattet, besteht darin, dass die Tragschraube über eine Kupplung und Kardanwelle vom Motor aus angetrieben wird und dass die Schraubenblätter mit der Kupplung verbunden sind. Bei eingerückter Kupplung ist der Anstellwinkel der Blätter auf Hub = 0 eingestellt. Ist die Tragschraube durch den Motor auf genügende Drehzahl gebracht, die höher ist als die im normalen Flug, so werden die Blätter mit dem Ausrücken der Kupplung auf maximalen Hub eingestellt. Die kinetische Energie der Schraube soll dann ausreichen, das Flugzeug auf 6 bis 10 m Höhe zu heben. Die Vorwärtsbewegung wird hierauf eingeleitet durch Inangansetzen des Vortriebpropellers.

Subventionen von Hochbau-Renovationsarbeiten (vergl. Bd. 108, S. 45 und 67). In Zürich hat die Subvention von 5+5% (von Stadt und Kanton), die seit August 1936 ausgerichtet wird, die Beschäftigung im Baugewerbe sehr günstig beeinflusst. Es konnten mit 192 000 Fr. Subvention Bauarbeiten für insgesamt 2,7 Mill. Fr. veranlasst werden, und die Zahl der arbeitslosen Bauarbeiter hat Ende November 4000 betragen gegenüber 5000 zur gleichen Zeit des Vorjahrs. Ähnlich belebende Wirkung auf die Bautätigkeit hat in Basel der «Arbeitsrappen» (vergl. S. 46 u. 123 letzten Bds.) ausgelöst, wo der Stellenmarkt im Dezember 1936 eine Entlastung um 20% gegenüber dem Dezember des Vorjahres erfahren hat.

Eidg. Techn. Hochschule. Privatdozent Ing. Dr. K. Berger wird Samstag den 16. Januar, 11 Uhr, im Auditorium II seine *Antrittsvorlesung* halten über das Thema: «Naturgewalten und Betriebsicherheit der elektr. Energieübertragung». Dr. Berger verfügt über reiche Erfahrung auf diesem Gebiet, da er seit 1930 für den S. E. V. umfangreiche Gewittermessungen mit dem Kathodenstrahl-Oszillographen (vergl. «SBZ» Bd. 93, S. 91*, 1929) durchgeführt hat. Aus diesem Grunde sei auf seine Antrittsvorlesung besonders hingewiesen.

Das biegsame, polarisierende «Glas» «Polaroid». Das in Amerika aufgetauchte, neue Produkt besteht aus Zelluloid, in das feinste Kristalle in bestimmter Orientierung eingelagert sind, und denen die polarisierende Eigenschaft innewohnt. Ihre Zahl soll etwa 50 Milliarden pro cm² betragen. An der Erfindung hat namentlich die Verkehrstechnik grosses Interesse, da sie die Verwirklichung des blendungsfreien Scheinwerfers ermöglichen soll («Génie civil» vom 3. Oktober 1936).

WETTBEWERBE

Reformierte Kirche Zürich-Altstetten. Das Preisgericht, dem als Fachleute die Architekten Werner Pfister, R. Rittmeyer, Kant.-Baumeister H. Wiesmann und Peter Meyer angehörten, hat unter den 16 eingegangenen Entwürfen von acht eingeladenen Zürcher Architekten folgende Rangordnung aufgestellt:

Gruppe I (mit Abbruch der alten Kirche):

1. Rang ex aequo (1000 Fr.): Arch. Henauer & Witschi.
Arch. Gebr. Bräm.
- Ankauf (500 Fr.): Arch. W. M. Moser.

Gruppe II (mit Erhaltung der alten Kirche):

1. Rang (1100 Fr.): Arch. W. M. Moser.
2. Rang (800 Fr.): Arch. Müller & Freytag.

Ausserdem erhielt jeder Teilnehmer für seine beiden Entwürfe eine Entschädigung von 500 Fr. Das Preisgericht ist der Ansicht, dass einer Lösung mit Erhaltung der alten Kirche der Vorzug zu geben sei und empfiehlt der Kirchenpflege, die weitere Bearbeitung der Bauaufgabe dem Verfasser des Entwurfes zu übertragen, der in Gruppe II im 1. Rang steht.

Die Ausstellung der Entwürfe im Hinterhause Badenerstr. 580 ist geöffnet von 9 bis 12 und 14 bis 18 h, Sonntags von 14 bis 19 h, und dauert noch bis und mit Montag den 11. Januar.

Katholische Kirche Berneck (St. Gallen). Das Preisgericht, dem als Fachleute die Architekten Stadtbaumeister Paul Trüding (St. Gallen) und Jos. Schütz (Zürich) angehörten, hat unter den 12 eingegangenen Entwürfen folgende Rangordnung festgelegt:

A. Neubau:

1. Rang (400 Fr.): Arch. A. Higi, Zürich.
2. Rang (350 Fr.): Arch. H. Burkard, St. Gallen.
3. Rang (300 Fr.): Arch. H. Zöllig, Flawil.

B. Umbau:

1. Rang (400 Fr.): Arch. H. Burkard, St. Gallen.
2. Rang (250 Fr.) Arch. H. Zöllig, Flawil.

Ausserdem erhielt jeder Teilnehmer eine feste Entschädigung von 300 Fr. für das Neubauprojekt und 150 Fr. für das Umbauprojekt.

Das Preisgericht stellt einstimmig fest, dass keines der eingeleiteten Projekte, sei es für den Umbau oder für den Neubau, in Frage kommt. Grundsätzlich steht das Preisgericht auf dem Standpunkt, dass der Kunstwert der bestehenden Kirche es rechtfertigt, eine weitere Abklärung der Umbaufrage vorzunehmen. Es empfiehlt deshalb der Kirchenverwaltung, die Verfasser der beiden in den 1. Rang gestellten Projekte mit dem weiteren Studium der Umbaumöglichkeiten zu beauftragen.

Die Ausstellung der Wettbewerbsentwürfe im Gasthaus «Drei Eidgenossen» in Berneck dauert vom 10. bis und mit 17. Jan. 1937, und ist täglich geöffnet von 10 bis 18 Uhr.

LITERATUR

Sonderdrucke der «SBZ». Wir machen unsere Leser, insbesondere die neuen Abonnenten, auf den Auszug der wichtigeren unserer Sonderdrucke auf den nachfolgenden Inseratenseiten 6 und 7 aufmerksam. Es ist darin manches, namentlich wegen der zuverlässigen Zahlenangaben und klaren Zeichnungen bleibend Wertvolle enthalten.

Eingegangene Werke; Besprechung vorbehalten:

Städtische Strassenbahn Zürich 1896–1936. Von Direktor U. Winterhalter und Dr. A. Senti. 46 Seiten mit zahlreichen Tabellen. Zürich 1936, im Selbstverlag der Direktion der Städt. Strassenbahn.

Arc Welding Handbook. Fourth edition. 819 pages with 990 illustrations. Cleveland 1936, The Lincoln Electric Company. Price bd. \$ 2.00.

Gesetzliche Vorschriften über den Technischen Arbeiterschutz in Gewerbe und Bergbau. Nach dem Stande der österreichischen Gesetzgebung vom 1. September 1936, mit erläuternden Bemerkungen von Sektionschef Ing. Viktor Riffel. Dozent an der T. H. Graz-Leoben. 798 Seiten. Wien und Leipzig 1936, Verlag von Franz Deuticke. Preis geh. 16 RM, geb. 18 RM.

Für den Textteil verantwortliche Redaktion:

CARL JEGHER, WERNER JEGHER.

Zuschriften: An die Redaktion der «SBZ», Zürich, Dianastr. 5 (Tel. 34507).

SITZUNGS- UND VORTRAGS-KALENDER

Zur Aufnahme in diese Aufstellung müssen die Vorträge (sowie auch nachträgliche Änderungen) bis spätestens jeweils Mittwoch 12 Uhr der Redaktion mitgeteilt sein.

13. Januar (Mittwoch): B. I. A. Basel. 20.15 h im «Braunen Mutz». Lichtbildervortrag von Ing. R. Gsell, Sektionschef des Eidg. Luftamtes Bern: «Übersicht über die technischen Probleme des Ganzjahr-Tag- und Nachtluftverkehrs».
13. Januar (Mittwoch): Z. I. A. Zürich. 20.15 h auf der Schmiedstube. Vortrag von Privat-Dozent Arch. Peter Meyer über: «Oeffentliche Kunstwerke, Denkmäler, Brunnen».