

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 105/106 (1935)
Heft: 4

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

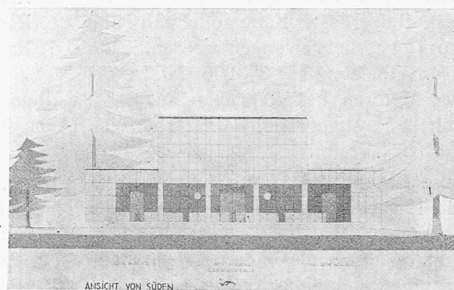
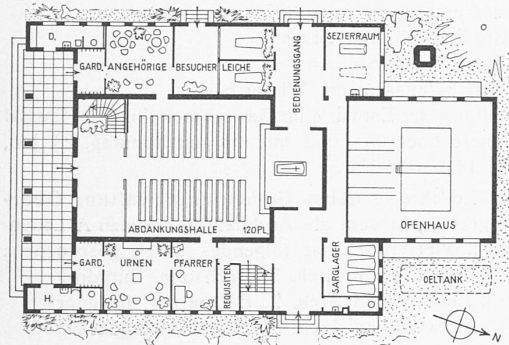
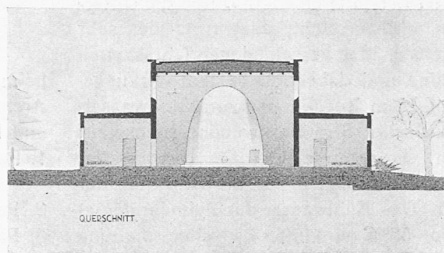
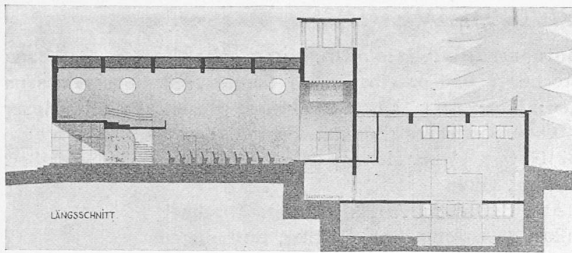
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

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: 16.03.2025

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



II. Preis (1800 Fr.), Entwurf Nr. 11. — Arch. Edgar Schweizer, Thun. — Risse, Masstab 1 : 500.

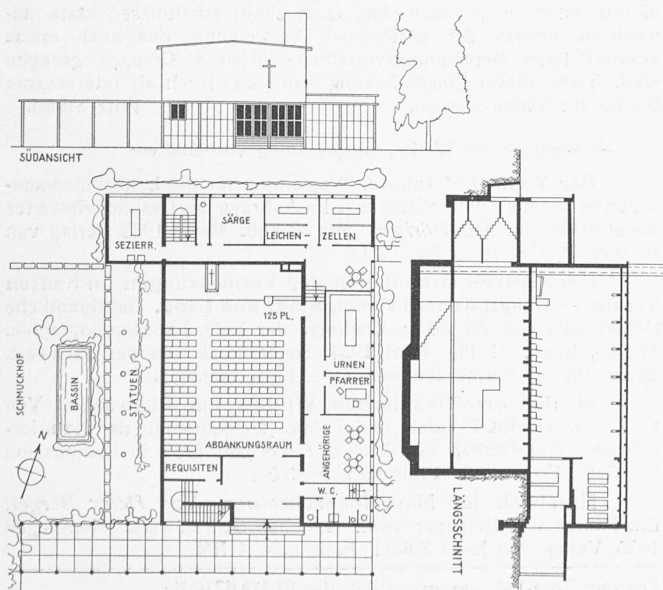
MITTEILUNGEN.

Hundert Jahre Dampfschiffahrt auf dem Zürichsee. Am 19. Juli waren es hundert Jahre seit der Eröffnung der Zürichsee-Dampfschiffahrt mit dem Raddampfer „Minerva“. In der „N. Z. Z.“ (Nr. 1263) wird über jenes denkwürdige Ereignis an Hand alter Aufzeichnungen berichtet, wovon hier ein kurzer Auszug das technisch Interessante festhalten möge. Die von William Fairbairn in Manchester gebaute „Minerva“ war das erste eiserne Schiff auf dem Kontinent. Sein Bau ist der Initiative zweier Schweizer, Franz Karl Caspar (Rorschach) und Joh. Jak. Lämmlin (Schaffhausen) zu danken, die ohne jegliche Hilfe der öffentlichen Hand ihren Plan, die Einführung der Dampfschiffahrt, wie sie glaubten bis Wallenstadt, verwirklichten; das Schiff sollte Seen wie Flüsse befahren können. Seine Länge betrug 33,6 m, die Breite 4,8 m und die zwei Maschinen von je 25 HP verliehen ihm eine Geschwindigkeit von 10 engl. Meilen, bezw. rd. 16 km/h. Es lief von Stapel im September 1834 in Selby am Humber, wurde von dort nach Hull bugsiert und fuhr dann am 15./16. Nov. 1834 mit eigener Kraft in 34 Std. von Hull bei ziemlich bewegter See über die Nordsee nach Rotterdam. Hier begann dann seine Leidensfahrt rheinaufwärts, die sowohl die holländischen wie die deutschen Schiffahrtsgesellschaften mit allem

wegen über Frick — Staffelegg — Aarau (Aarefähre) — Suhr — Wildegg — Windisch (Reussfähre) — Birmensdorf — Limmatfähre — Wipkingen — Fluntern — Rämistrasse nach 14 Tagen in Stadelhofen an den Zürichsee. Hier wurde das Schiff unter Mitwirkung von Escher Wyss & Cie wieder zusammengebaut und am 20. Juni glücklich von Stapel gelassen. Am 19. Juli nahm es seinen Dienst auf; es brauchte zur Fahrt Zürich—Rapperswil rd. 2 Stunden, gegenüber 5 Stunden der bisherigen Postfahrt. — Ein kleines, aber doch erhaltenswertes Blatt Technik-Geschichte. Es illustriert den endlichen Sieg des Wagemutes und des durchhaltenden Willens zweier Pioniere der Technik, die ihre Kraft für die Erreichung des Zieles restlos eingesetzt hatten.

Eidg. Techn. Hochschule. Doktorpromotion. Die E. T. H. hat folgenden Herren die Doktorwürde verliehen: a) Doktor der *technischen Wissenschaften*: Mohamed Eweis, dipl. Masch.-Ing. aus Kairo [Dissertation: Reibungs- und Undichtigkeitsverluste an Kolbenringen]; Walter Hauschild, dipl. Ing.-Chem. aus Zürich [Ueber die Bestandteile des Mate]; Ernst Heierle, dipl. Ing.-Agr. aus Gais [Blattfarbstoffuntersuchungen an einer grün- und gelbblättrigen Tabak-Varietät]; Hans Hösl, dipl. Ing.-Chem. aus Glarus [Zur Kenntnis der Sumaresinolsäure]; Ferdinand Kaegi, dipl. Ing.-Agr. aus Stäfa [Der Mineralstoffwechsel des Mastschweines unter besonderer Berücksichtigung der mineralischen Zusammensetzung von Blut und Knochen]; Emil Schmid, dipl. Ing.-Chem. aus Richterswil [Ueber die Umsetzung von Alkalichloriden mit Calciumnitrat in flüssigem Ammoniak]; Harald C. Weber, Bachelor of Science in Chemical Engineering, aus Roxbury (Mass. U. S. A.) [Ueber das Bortrichlorid, seine Herstellung und seine Eigenschaften]. b) Doktor der *Mathematik*: Eduard Benz, dipl. Fachlehrer aus Pfungen (Zürich) [Ueber lineare, verschiebungstreue Funktionaloperationen und die Nullstellen ganzer Funktionen]; William Brunner, dipl. Fachlehrer aus St. Gallen [Beiträge zur Photometrie des Nachthimmels, unter besonderer Berücksichtigung des Zodiakallichtes und der Dämmerungserscheinungen]. c) Doktor der *Naturwissenschaften*: Armin Meyer, dipl. Apotheker aus Andermatt [Die Frühsterblichkeit in der Stadt Zürich inklusive Mortinatalität].

Abwärmeverwertung von Dieselmotoren. Ein interessantes Beispiel rationaler Energieausnutzung bilden die Licht- und Heizanlagen der neu gegründeten Cité Sanitaire de Clairvivre in Salignac (Dordogne), die in der „Revue Technique Sulzer“ (Nr. 3/1935) näher beschrieben sind.¹⁾ Es handelt sich um die Versorgung von 180 Einzelwohnhäusern zu je zwei Wohnungen, zwei grossen Wohnhausblöcken, einem Hotel, einem Verwaltungsgebäude, einem Hospital, sowie einer Reihe von Wirtschaftsgebäuden u. dergl. mit Licht und Wärme. Die gesamte erforderliche Energie wird durch eine Diesel-elektrische Zentrale mit sieben Maschinengruppen von je 635 kW



III. Preis (1000 Fr.), Entwurf Nr. 1. — Arch. Peter Lanzrein, Thun. Grundriss, Eingangsfront und Längsschnitt. — Masstab 1 : 500.

¹⁾ Bauliche Beschreibung in „S B Z“, Bd. 105, S. 198* (27. April 1935).

normaler und 700 kW maximaler Leistung erzeugt. Durch die Unterteilung auf so viele Gruppen wird erreicht, dass trotz des sehr veränderlichen Energieverbrauchs in den verschiedenen Jahreszeiten die Motoren voll ausgenutzt sind und daher mit bestem Wirkungsgrad arbeiten. Für Beleuchtung, zum Kochen und zur Warmwasserbereitung wird durchwegs elektrischer Strom verwendet, ebenso zur Heizung der 180 Einzelhäuser. Dagegen erfolgt die Heizung der grossen Gebäude durch Warmwasser, das durch die Abwärme der Dieselmotoren aufgeheizt wird. Das Kühlwasser der Zylindermäntel mit einer Austrittstemperatur von 55° C wird unter Zwischenschaltung eines Speicherbehälters von 45 m³ Inhalt in den zu jedem Motor gehörigen Rückgewinnkesseln durch die Abgase auf 85° C erwärmt und in einem Akkumulator von 500 m³ Fassungsvermögen für die Warmwasserheizung gespeichert. Bei grösster Kälte sollen mit Hilfe dieser Anlage 40 Mill. Cal. pro Tag zurückgewonnen werden. Zum Ausgleich ist ein Kessel mit Masutheizung für 350 000 Cal./h vorhanden. Der Wirkungsgrad der Motoren bei Vollast ist mit 34%, der Rückgewinn an Wärme mit 29% angegeben, womit sich eine gesamte Wärmeausnutzung von 63% ergibt. K.

Hundert Jahre deutsche Eisenbahn. Mitte Juli wurde in Nürnberg zur Erinnerung an die Einweihung der ersten, 7 km langen Eisenbahnlinie zwischen Nürnberg und Fürth am 7. Dezember 1935 eine grosse Eisenbahnausstellung eröffnet, die in der riesigen Halle der neuen Güter-Umladeanlage untergebracht ist. Die Ausstellung vermittelt ein Bild der Entwicklung der deutschen Eisenbahnen, insbesondere der Fahrzeuge bis zu den neuesten Elektro- und Dampflokomotiven für höchste Geschwindigkeiten und den Schnelltriebwagen. Während die neueste elektrische Schnellzuglokomotive (Achsanordnung 1 D₀1) mit einer Dauerleistung von 3980 PS bei 128 km/h nur wenig von der bisher üblichen äusseren Formgebung abweicht, zeigen die beiden modernsten Dampf- und Schnellzuglokomotiven für 175 km/h vollständig stromlinienförmige Verschalung. Die eine, mit Achsanordnung 2 C 2 und rd. 26 m Länge einschliesslich Tender, hat eine indizierte Leistung von 2800 PS und erreichte bei den Probefahrten mit 250 t Anhängelast eine Geschwindigkeit von 183 km/h. Die andere, mit gleicher Achsanordnung, jedoch als Tenderlokomotive ausgebildet, hat eine indizierte Leistung von 1600 PS und ist besonders durch die symmetrische, in beiden Fahrtrichtungen gleichen Luftwiderstand bietende Verschalung bemerkenswert. Sehr wesentlich ist der durch die stromlinienförmige Verkleidung erzielte Leistungsgewinn; er soll bei diesen hohen Geschwindigkeiten rd. 400 PS betragen. Um auch den Luftwiderstand der für die letztgenannte Maschine bestimmten Zugkomposition herabzusetzen, sind zwischen den kurzgekuppelten Wagen Verbindungsbälge angebracht, und es werden die Trittbretter während der Fahrt von einer Zentralstelle aus hochgeklappt. K.

Die Schweissung von Eisenbahnschienen. Die von den Rädern der Fahrzeuge auf das Geleise übertragenen vertikalen, horizontalen, längs- und querverrichteten Kräfte veranlassen während der Durchfahrt Durchbiegungen derselben, an Unstetigkeitsstellen (Schienenstössen) Knickungen, die zu Ueberbeanspruchungen der Schienen führen. Um die Geleiseunterhaltskosten trotz Erhöhung der Fahrgeschwindigkeiten zu vermindern, galt es, einen möglichst durchgehenden, gleichmässig elastischen Oberbau zu finden. Daher die Versuche einiger Bahnverwaltungen mit geschweissten Schienenstössen oder Langschienen.¹⁾ „The Engineer“ (7. Juni 1935) berichtet über bezügliche Versuche der Delaware & Hudson Eisenbahn mit Thermitschweissung, Csillery in der „Elektroschweissung“ (Heft u. 12, 1935) über elektr. geschweisste Stösse mit schrumpfender Fusslasche.²⁾ Man findet dort Angaben über Materialuntersuchungen, Konstruktion, Ausführung und Preis. Die Längen der zusammenschweissten Schienen schwanken zwischen 60 und 500 m. Während z. T. gewöhnliche Laschen zur Verbindung der verbleibenden Temperaturausgleichsstösse verwendet werden, enthält der Bericht der 2. intern. Schientagung in Zürich 1935 Spezialbauarten von Csillery und Hellermann. Wie weit das vollständige Eindecken der Schienen deren Längenänderung beeinflusst, scheint noch nicht festzustehen. Auch die Verankerung der geschweissten Schienenfelder harrt noch einer sicheren Lösung. Das zu erstrebende Ziel ist eine zweckentsprechende Vereinigung von geschweisstem Rahmengeleise mit Ausgleichstössen. R. L.

¹⁾ Vergl. auch *Rüpping*: „Die federnde Stossbrücke“ und „Der Spannageloberbau“. Organ f. Fortschritte d. Eisenbahnwesens, 15. Juni 1935.

²⁾ Vergl. unter „Literatur“, Hfd. Bd. S. 24.

WETTBEWERBE.

Kantonalbank-Filiale Binningen. Im Kanton Baselland heimatberechtigte und daselbst seit 1. Januar 1933 niedergelassene Architekten; Jury: Arch. Otto Burckhardt (Basel), Prof. K. Moser und Prof. O. R. Salvisberg (Zürich). Ergebnis:

1. Rang (2100 Fr.), Arch. Hermann Frey in Fa. Frey & Schindler, Arch., Olten
 2. Rang (2000 Fr.), Arch. Arnold Gürtler, Allschwil
 3. Rang (2000 Fr.), Arch. Ernst Bühler, Bottmingen
 4. Rang (1900 Fr.), Arch. Max Ley, Künsnacht-Binningen.
- Zum Ankauf empfohlen zu je 800 Fr.:
5. Rang, Arch. Brodbeck & Bony, Liestal
 6. Rang, Arch. Ryf & Sohn, Sissach
 7. Rang, Arch. Karl Schmassmann, Winterthur.

Die Ausstellung der Entwürfe im Gewerbeschulhaus in Liestal (Rheinstrasse) dauert noch bis und mit morgen Sonntag, 28. Juli, von 9 bis 12 und 14 bis 18 Uhr.

Spar- und Leihkasse nebst Gemeindeverwaltung Oberburg. Das Preisgericht, in dem als Architekten amtierten A. Leuenberger (Biel) und J. Wipf (Thun) hat folgendes Urteil gesprochen:

- I. Preis (900 Fr.), Entwurf von Arch. E. Bechstein, Burgdorf
- II. Preis (800 Fr.), Entwurf von Arch. E. Bützberger, Burgdorf
- III. Preis (600 Fr.), Entwurf von Arch. M. Hirschi, Burgdorf.

LITERATUR.

Theorie und Berechnung vollwandiger Bogenträger bei Berücksichtigung des Einflusses der Systemverformung. Von Dr. Ing. *Bernhard Fritz*. Mit 75 Textabb. Berlin 1934, Verlag von Julius Springer. Preis kart. 12 RM.

Bei Bogenträgern verursachen die Systemverformungen eine Erhöhung der Beanspruchungen. Mit der in jüngster Zeit allgemein feststellbaren Tendenz einer Erhöhung der zulässigen Beanspruchungen ist die systematische Abklärung dieses Problems eine Notwendigkeit geworden. Die vorliegende Untersuchung liefert einen willkommenen Beitrag dazu. Die Lösung der Differentialgleichung ergibt in Verbindung mit einer Arbeitsgleichung auf dem Wege einer wiederholten Schätzung des Horizontalschubes die gesuchten Beanspruchungen des verformten Systems. Die durchgeführten Berechnungsbeispiele belegen die Erkenntnis, dass eine Erhöhung der statischen Unbestimmtheit eine Verminderung der Formänderungen und damit der unerwünschten Zusatzbeanspruchungen mit sich bringt. Durch die vorgeschlagene Verwendung eines überhöhten Dreiecksbogens als Formgebungssystem können die Spannungsverhältnisse etwas verbessert werden. Das entwickelte Berechnungsverfahren beschränkt sich auf Bogenkonstanten Querschnitts und vernachlässigt den Einfluss der waagrekanten Formänderungskomponenten. Diese letztgenannte Vereinfachung ergibt beispielsweise beim durchgerechneten Zweigelenkbogen mit $f = 0,10 \cdot l$ einen Fehler im massgebenden Moment von rd. 4%; bei grösserem Pfeilverhältnis kann er je nach den Querschnittsverhältnissen stark anwachsen, sodass der praktischen Verwendung des auch etwas schwerfälligen Berechnungsverfahrens gewisse Grenzen gezogen sind. Trotz dieser Einschränkung kann das Buch als interessante Studie empfohlen werden. Fritz Stüssli.

Eingegangene Werke, Besprechung vorbehalten:

Der Zivile Luftschutz. Wegleitung für die Luftschutzmannschaften und die Zivilbevölkerung. Im Auftrage des Gesundheitsamtes Basel-Stadt von *Max Höriger*. Mit 40 Abb. Basel 1935, Verlag von B. Wepf & Co. Preis kart. 2 Fr.

Geodätische Grundlagen der Vermessungen im Kanton Tessin. — Desgl. Kanton Basel, Stadt und Land. Geschichtliche Ueberblicke von *H. Zölly*, Chef-Ing. der Eidg. Landestopographie. Mit 20, bezw. 11 Fig. Bern 1934, Sonderdruck aus der „Schweiz. Zeitschrift für Vermessungswesen u. Kulturtechnik“.

In der ostafrikanischen Wildnis am Rukwasee. Von *O. Flückiger*. Mit 7 Tafeln und 7 Abb. Neujahrsblatt der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich auf das Jahr 1935, in Kommission bei Gebr. Fretz A.-G. Preis kart. Fr. 3,50.

Hilfsbuch für Maschinenschreiber. Von *Heinz Berger*. Ein Führer und Ratgeber beim täglichen Schreibwerk. Reutlingen 1935, Verlag von Josef Seidel. Preis kart. 1 RM.

Für den Text-Teil verantwortlich die REDAKTION:

CARL JEGHER, WERNER JEGHER, K. H. GROSSMANN.

Zuschriften: An die Redaktion der S B Z, Zürich, Dianastrasse 5 (Telephon 34507).