

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 117/118 (1941)
Heft: 2

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: 15.05.2025

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

diesen aufgestellt hat. Auch die zur rechtzeitigen Fertigstellung und Austrocknung notwendigen Heizungskosten gehen bei schlüsselfertigen Bauten in der Regel zu Lasten des Unternehmers. Zu einem schlüsselfertigen Hause gehört natürlich auch eine richtige Entwässerung und richtig funktionierende Kanalisation.

MITTEILUNGEN

Eidgen. Techn. Hochschule. Die Konferenz der Abteilung für Bauingenieurwesen an der E. T. H. stellt für das Jahr 1941/42

PREISAUFGABEN DER CULMANN-STIFTUNG:

1. Bei einer Bogenbrücke in Eisenbeton mit durchbrochenem Aufbau wirkt in der Regel der Fahrbahnträger als Versteifungsbalken solidarisch mit dem Gewölbe. Es wird eine Abhandlung über dieses Zusammenwirken gewünscht, insbesondere über die Beanspruchung des Fahrbahnträgers infolge Widerlagerverschiebung, Temperaturänderung, sowie der plastischen Formänderungen infolge Schwinden und Kriechen des Betons.

2. Der Armierungsgehalt auf Biegung beanspruchter Eisenbetonkonstruktionen ist von Einfluss auf die Kosten. Dieser Einfluss ist für den Rechteckquerschnitt und den Rippenquerschnitt zu untersuchen und graphisch darzustellen; dabei ist ein Balkenträger mit teilweiser Einspannung zu Grunde zu legen und der Einfluss des Eigengewichtes sowie einer gleichmässig verteilten Nutzlast zu berücksichtigen.

3. Bei Hauptträgern von Balkenbrücken und bei Dachbindern in Stahl empfehlen sich je nach Spannweite und Art der Verkehrslast Fachwerke oder Vollwandträger. Es wird eine Untersuchung gewünscht über die wirtschaftliche Grenze der Spannweite zwischen diesen beiden Trägerarten.

4. Es wird eine Arbeit auf Grund der neueren Erfahrungen in der Schweisstchnik gewünscht über die bauliche Gestaltung geschweisster Verbindungen bei Stahlkonstruktionen im Hochbau und Brückenbau.

Zur Bewerbung um die Preise sind *alle Absolventen der E. T. H.*, sowie auch die jetzigen Studierenden zugelassen.

Die Preisaufgaben werden beurteilt von einer Kommission, bestehend aus Prof. Dr. M. Ritter, Prof. Dr. F. Stüssi und Ing. Dr. A. Bühler, Sektionschef für Brückenbau bei der Generaldirektion SBB in Bern. Als Preise stehen aus der Culmann-Stiftung bis 12000 Fr. zur Verfügung; als erste Preise je für die Arbeiten aus dem Gebiete des Massivbaus und des Stahlbaus sind 3000 Fr. vorgesehen. Der Entscheid der Kommission ist unanfechtbar. Das literarische Eigentumsrecht über die preisgekrönten Arbeiten verbleibt den Verfassern.

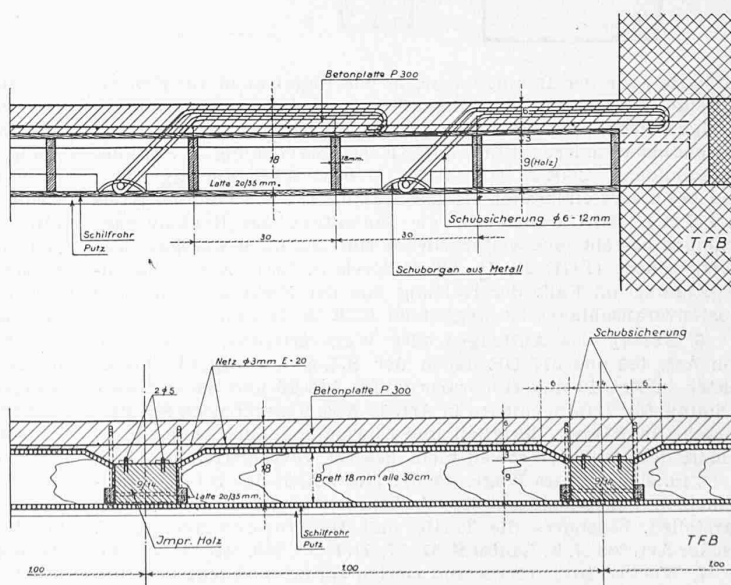
Die Lösungen sind bis 31. März 1942 an den Vorstand der Abteilung für Bauingenieurwesen, Prof. Dr. F. Stüssi, E. T. H., einzusenden. Die Lösungen sollen mit der Unterschrift der Verfasser und deren Adresse versehen sein.

Schubsichere Verbindung zwischen Beton und Holz. Angesichts der herrschenden Eisenknappheit ist eine Konstruktion von besonderem Wert, die mittels einer schubsicheren Verbindung von Holz und Beton die gesamte Zugarmierung einer Eisenbetondecke durch Holz ersetzt. Grundsätzlich besteht die neue Deckenform, über die Ing. O. Schubert (Zürich) im «Cementbulletin» vom März 1941 berichtet, je nach Belastung und Stützweite aus einer Betonplatte von 6 bis 10 cm Stärke als Druckglied und einzelnen Holzbalken mit Querschnitten von 9/12 bis 10/18 cm als Zugglieder nach den Abb. 1 und 2. Metallplättchen und Rundeseisenbügel sorgen für die Aufnahme und Uebertragung der Schubkräfte zwischen den beiden Bauelementen. Für Deckenspannweiten von 3 bis 7 m und Nutzlasten bis 1000 kg/m² ergibt sich pro m² Decke ein ungefährender Materialverbrauch von 0,07 bis 0,11 m³ Beton, 0,01 bis 0,02 m³ Holz, 1,5 bis 3 kg Rundeseisen und 0,5 bis 1 kg Schubplatten. Die neue Konstruktionsart bedeutet eine grosse Eisensparnis, da sie pro kg Rundeseisen die Herstellung einer drei- bis vierfachen Deckenfläche im Vergleich zur Eisenbetonkonstruktion ermöglicht. Die Belastungsprobe einer 15 m² messenden Versuchsdecke durch die EMPA Zürich ergab die Erschöpfung der Tragfähigkeit bei einer Belastung von je 5700 kg in den Viertelpunkten, entsprechend 760 kg/m² gleichmässig verteilter Last.

Der neue Bommerstein-Tunnel der SBB¹⁾ zwischen den Stationen Unterterzen und Wallenstadt ist vollendet: am 3. Juli 1941 ist der Betrieb vom alten, von den Engländern in den Jahren 1856/58 erbauten Tunnel in den neuen verlegt worden. Dieser ist 453 m lang. Er wurde nach dem bekannten Normal der SBB als

Halbkreisgewölbe mit $R = 4,30$ m für zwei Geleise ausgeführt. Einstweilen hat man erst ein Geleise gelegt, jedoch beide elektrischen Fahrleitungen installiert. Die lichte Höhe beträgt 6,10 m über Schiene, die lichte Weite 8,60 m. Das Geleise liegt in Tunnelmitte 425,55 m ü. M., es fällt nach Osten mit 2 und nach Westen mit 5‰. Der Tunnel liegt im östlichen Teil in der Geraden; gegen Westen biegt er mit $R = 1500$ m seewärts ab. Er durchfährt fortwährend wechselnde Schichten von kalkigem Quarzsandstein und sandigem Tonschiefer. In der Mitte fand man sehr harte Quarzite, gegen Osten überwiegen die Quarzsandsteine, gegen Westen die an der Luft rasch zu Sand verwitternden Tonschiefer. Stellenweise sind die Lagen nur papierdick. Sämtliche Gesteine gehören zur Schichtgruppe der Eisen-sandsteine (Dogger; Gutachten Dr. W. Fisch, Zürich). Das Gebirge erwies sich meist feucht oder nass, aber als standfest. Vom Sohlenstollen wurden Aufbrüche gemacht, ein Firststollen vorgetrieben und dieser zur Kalotte erweitert. Ein Einbau war nirgends nötig. Das Gewölbe wurde mittels hölzerner Lehrbogen vom Kämpfer aus erstellt, bis zur radialen Neigung von 45° in Beton P 200 und von da an mit Tunnelhartsandsteinen gemauert. Auf 88 m Länge brauchte die Kalotte nur gunitiert zu werden, um das Gestein vor allfälliger Verwitterung zu schützen. Auf 246 m wurde ein 30, auf 102 m ein 45 und auf 17 m ein 60 cm starkes Gewölbe angeordnet. Wo der Tunnelrücken nicht mit Bleiblech zwischen Asphaltplatten abgedichtet wurde, hat man mit 2 bis 3 at Zementmörtel eingepresst und so eine weitgehende Trockenlegung erzielt. Aussendichtungen mit aufgespritztem Sigitmörtel halfen nach, wo das Gewölbe noch nicht trocken genug war. Nach Abbau der Strosse wurde das Gewölbe versetzt unterfangen, um die Beton-Widerlager einzuziehen. Ein 50 cm weiter Betonkanal führt das Wasser aus den Sickerleitungen ab. Die auf ein Jahr festgesetzte Baufrist ist infolge des durch die Mobilisation verursachten Arbeitermangels um mehr als ein ganzes Jahr überschritten worden: Arbeitsbeginn 6. Juni 1939, Stollendurchschlag 27. Oktober 1939, Fertigstellung 7. Juni 1941. Stollenfortschritt pro Kalendertag im Mittel 4,54 m. P. R.

Piccards Projekt einer Tiefsee-Expedition. Die bisher grössten Tiefen (max. rd. 900 m) sind in der Meeresforschung durch Prof. Beebe in einer am Kabel aufgehängten Stahlkugel erreicht worden, doch birgt diese Methode neben der Tiefenbegrenzung ernsthafte Gefahren in der Ueberbeanspruchung des Kabels durch Meeresströmungen oder durch Verklemmungen in Klippen. Prof. A. Piccard hat nun zur Vermeidung dieser hemmenden Umstände eine, durch den Krieg unterbrochene Tiefsee-Expedition vorbereitet mittels einer freischwebenden Hohlkugel aus Stahlguss von 210 cm Innendurchmesser und 7,5 cm Wandstärke, mit der eine Meerestiefe bis 4000 m erreicht werden soll. Bei einem Gewicht der Hohlkugel von 10 t und der Wasserverdrängung von 6 t besteht ein Auftriebmanko von 4 t, das in Anbetracht des enormen maximalen Druckes von 600 at nicht durch feste Schwimmkörper, sondern durch sieben mit Benzin gefüllte Schwimmtanks gedeckt wird. Diese sind oberhalb der Tauchkabine angeordnet und sichern durch ihre Ueberzahl auch bei allfälliger Zerstörung eines derselben den Wiederaufstieg in allen Fällen.



Schubsichere Verbindung zwischen Beton und Holz. — Masstab 1:15

¹⁾ Vgl. «SBZ» Bd. 114, Nr. 19, S. 229 (4. Nov. 1939).

Für die Regulierung der Ab- und Aufwärtsbewegung ist die Mitführung von abgabefähigem Ballast notwendig, der für eine Abstiegsgeschwindigkeit von 1 m/sec mit 150 kg bemessen ist. Er besteht aus Eisenschrott, der in einem ausserhalb angebrachten, trichterförmigen Messingbehälter untergebracht und magnetisch zurückgehalten wird, wozu durch entsprechend ausgebildete Elektromagneten geringste Strommengen, nämlich nur rd. 1 Watt pro 100 kg benötigt werden. Ein Öffnen des Stromkreises bewirkt daher ein dosiertes Ausfliessen der Schrottkörner und es kann im Gefahrfalle für raschen Aufstieg nach gleichem Prinzip auch der ganze Ballastkörper abgestossen werden. Den notwendigen Strom, gleichzeitig auch für Beleuchtung und zwei Aussenpropeller für Horizontalbewegung, liefert eine Akkumulatorenbatterie. Die Beobachtungsfenster, für die Glasfestigkeiten nicht mehr ausreichend wären, sind aus durchsichtigem Kunststoff, die Verständigung mit dem Begleitschiff durch Radioverbindung vorgesehen.

Zum Streit um die Stromversorgung der RhB (vgl. unsere Berichterstattung in Nr. 25 letzten Bandes, S. 290). Gegen die Schlussfolgerungen des *Gutachtens Saitzew* sind uns von verschiedenen Seiten Einwendungen geäussert worden. Es wird geltend gemacht, die Folgerungen des Gutachters seien zufolge unzulänglicher Kenntnis der Produktions- und Vertragsverhältnisse bei den Lieferwerken der RhB abwegig. Es hat auch den Anschein, dass ganz allgemein die Anschauungen Prof. Saitzews über die Energiekostenbildung der hydroelektrischen Betriebe, auf Grund derer er seinen Befund aufbaut, mit der tatsächlichen Entwicklung unserer Elektrizitätsunternehmungen in Widerspruch stehen, weshalb seine Schlüsse nicht zutreffen. Da uns aber an sachlich einwandfreier Information unserer Leser gelegen ist, werden wir in einer der nächsten Nummern die Verhältnisse zum Zwecke weiterer Abklärung auch durch einen massgebenden schweizerischen Fachmann der Elektrizitätswirtschaft darstellen lassen.

Neubau des Zürcher Kantospitals. Durch Volksabstimmung vom 6. Juli ist mit 81568 Ja gegen 12378 Nein der von der Regierung verlangte Baukredit von 48,8 Millionen bewilligt und damit die sofortige Inangriffnahme der Bauten beschlossen worden. Zu diesem glänzenden Zutrauensvotum beglückwünschen wir alle am Zustandekommen des Bauprojektes AKZ 1940¹⁾ Beteiligten, in erster Linie die Projektverfasser, unsere Kollegen von der AKZ! Damit ist auch die Frage des Burghölzliareals, die in einzelnen Köpfen immer noch gespuckt hat, endgültig erledigt, und zwar so, wie von uns von jeher befürwortet.

Die Anlagen für das Bundesfeierspiel 1941 in Schwyz sind von Arch. Prof. H. Hofmann entworfen worden und gehen bald ihrer Vollendung entgegen. Die Bühne, umfassend Vor- und Hinterbühne, Chor- und Orchesterraum, wird flankiert von zwei breiten Türmen; der Zuschauerraum bietet 4000 Sitz- und 9000 Stehplätze. Alles liegt unter freiem Himmel auf der Brühlmatte beim Dorfkern. Es wird auch eine 180 m lange und 16 m breite Festhalle gebaut, die einen Fahnenhimmel ähnlich wie die Höhenstrasse der LA erhält (vgl. Bd. 114, S. 127*).

Eine kleine Gedächtnis-Ausstellung für Arch. Walter Bodmer (s. Bd. 117, S. 250) ist in der Buch- und Kunsthandlung Bodmer, Stadelhoferstr. 34 in Zürich zu sehen: Röteln- und Tuschzeichnungen, Aquarelle und Photographien ausgeführter Bauten.

WETTBEWERBE

Gemeindeverwaltungsgebäude und Feuerwehrmagazin Münchenstein (Baselland). In diesem Wettbewerb sind für die erstgenannte Aufgabe 24, für die zweite 19 Entwürfe eingereicht worden. Der Entscheid des Preisgerichts dürfte im Laufe dieses Monats zu gewärtigen sein.

Kinderschule in La Tour-de-Peilz. In diesem lokal beschränkten Wettbewerb sind 21 Entwürfe eingegangen. Sie wurden beurteilt von den Architekten A. Burnat (La Tour), E. Virieux und Ch. Braun (Lausanne). Die Rangliste lautet:

1. Rang (1000 Fr.) Arch. S. H. Collombet (La Tour).
2. u. 3. Rang (900 Fr.) Arch. A. Sunier (Jongny).
4. Rang (650 Fr.) H. Wyss (Vevey).
5. Rang (450 Fr.) Arch. A. u. M. Chappuis (Vevey).

Das «Bulletin Technique» vom 17. Mai zeigt die Entwürfe Collombet und Sunier.

Strafanstalt in Rolle (Waadt) (Bd. 117, S. 89). Am 26. Juni hat das Preisgericht nach fünf Sitzungen unter 48 rechtzeitig eingereichten Entwürfen folgende prämiert:

1. Preis (2100 Fr.) Nr. 11, Arch. Charles Chevalley, Lausanne;
2. Preis (1700 Fr.) Nr. 5, Arch. Philippe Bridel, Zürich;
3. Preis (1200 Fr.) Nr. 45, Arch. M. E. Blauer, Corsier-Vevey.

¹⁾ Eingehende Beschreibung in Bd. 117, S. 91*, 253*, 270*, 303*.

Drei *Ankäufe* zu je 900 Fr. fallen auf die Entwürfe: Nr. 21 «Rural», Nr. 38 «Repentir» und Nr. 17 «Clémence».

«Le Jury estime que le projet Nr. 11 est digne d'être exécuté.»

Relief am neuen TT-Gebäude in Bern (Bd. 117, S. 122). Das Ergebnis ist folgendes: Es sind 75 Entwürfe eingegangen, wovon 11 in folgender Reihenfolge prämiert worden sind:

1. Preis (zur Ausführung empfohlen) Luigi Zanini, Zürich.
2. Preis (2200 Fr.) Emilio Stanzani und Otto Teucher, Zürich.
3. Preis (1800 Fr.) Walter Linck, Bern.
4. Preis (1400 Fr.) Jakob Probst, Genf.
5. Preis (1000 Fr.) A. Bläsi, Luzern.
6. Preis (800 Fr.) Marcel Perincioli, Bern.
7. Preis (700 Fr.) Max Fueter, Bern.
8. Preis (600 Fr.) Hans Hippele, Zürich.
9. Preis (500 Fr.) Otto Münch, Zürich.
10. Preis (500 Fr.) Francis Lecoultré, Clarens.
11. Preis (500 Fr.) Ernst Huber, Genf.

Die Jury stellt mit Genugtuung fest, dass der Wettbewerb ein hohes Durchschnittsniveau aufweist. Die Projekte werden vom Freitag den 4. Juli bis Montag den 14. Juli im Neubau Ferdinand Hodler-Strasse, I. Stock, von 9 bis 12 und 14 bis 18 h öffentlich ausgestellt.

Turnhalle mit Schulräumen in Schöffland. Zugelassen sind die seit 1. Jan. 1938 im Kanton Aargau niedergelassenen Architekten. Einlieferungstermin 15. Sept. 1941 (Fristerstreckung ausgeschlossen), Anfragetermin 26. Juli. Zur Prämierung von drei bis vier Entwürfen stehen 6500 Fr. zur Verfügung, für allfällige *Ankäufe* weitere 1000 Fr. Die Architekten im Preisgericht sind: F. Hiller, Stadtbaumeister Bern, H. Platz, Doz. E. T. H. Zürich, und W. Müller, Aarau; Ersatzmann Arch. F. Bräuning, Basel. — Es ist beabsichtigt, die weitere Bearbeitung der Pläne gemäss §§ 8 und 14 der «Grundsätze» dem Verfasser des vom Preisgericht zur Ausführung empfohlenen Projekts zu übertragen. Sollte der im 1. Rang stehende Verfasser aus zwingenden Gründen den Bauauftrag nicht erhalten, so werden ihm 1000 Fr. als Entschädigung entrichtet. Programm und Unterlagspläne gegen Hinterlegung von 15 Fr. zu beziehen von Rektor Schiess der Bezirksschule Schöffland. Nach dem Programm zu schliessen, scheint es sich um eine recht interessante Aufgabe zu handeln.

LITERATUR

Betriebstechnisches Taschenbuch. Herausgegeben von Dipl. Ing. Hugo Kottlaus und Mitarbeitern. 412 Seiten mit zahlreichen Abb. und Tabellen. München 1939, Carl Hanser Verlag. Preis geb. Fr. 9.10.

Das in handlichem Format erschienene Nachschlagewerk gibt auf rund 400 Seiten unter Vermeidung der Belastung durch zuviel Zahlenmaterial knapp und übersichtlich eine Darstellung der für den Betriebsmann wichtigsten Gebiete der Fertigung.

Im Abschnitt «Werkstoffe und Hilfsstoffe» verdient das Kapitel «Kunst- und Pressstoff» besondere Beachtung; hier findet der Betriebsingenieur in gedrängtester Form wertvolle Angaben über die einzelnen Arten dieser Neustoffe, ihre Verwendung, Prüfung und Bearbeitung. Die Verfahren der spangebenden Formung sind vollzählig aufgeführt, wogegen die Behandlung der spanlosen Formung sich auf das Stanzen, Ziehen und Pressen beschränkt und das Schmieden nur andeutungsweise Erwähnung findet. Im Kapitel «Schweisserei» interessieren neben der Beschreibung sämtlicher Schweissverfahren Angaben über Stoffverbrauch und Leistung in Meter Nahtlänge pro Stunde der Autogen- und Lichtbogenschweissung für verschiedene Blechdicken.

Dem Betriebsmann gibt der Abschnitt «Elektrotechnik für den Betriebsingenieur» in denkbar knappster Form das, was er über dieses Gebiet wissen muss, ohne ihn mit Unwesentlichem zu belasten. Unter «Sonderaufgaben des Betriebsingenieurs» wird die Arbeitsvorbereitung, die Arbeitszeitermittlung und das Rechnungswesen skizziert und ein letzter Teil behandelt die Berufskrankheiten.

Eine wertvolle Ergänzung dieses praktischen Nachschlagewerkes, das nicht nur dem Betriebsmann, sondern auch dem Studierenden ein willkommenes Hilfsmittel sein wird, bilden Schrifttumsverzeichnisse.

W. A. Gengenbach.

Statische Tabellen. Amtliche Vorschriften. Belastungsangaben und Formeln zur Aufstellung von Berechnungen für Baukonstruktionen. Von Franz Boerner. 12. nach den neuesten Bestimmungen umgearbeitete Auflage. Mit 510 Textabbildungen. Berlin 1940, Verlag von Wilhelm Ernst & Sohn. Preis geh. Fr. 12,30; geb. Fr. 13,50.

Das nun in 12. Auflage vorliegende Handbuch von Boerner für den Konstruktionstisch verdankt seine grosse Verbreitung wohl der handlichen Form, in der es zahlreiche Profil- und Trag-