Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 109/110 (1937)
Heft: 7

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: 09.12.2025

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

die Baumwolle des Gewebes gilt es möglichst durch heimische Rohstoffe zu verdrängen, sei es mittels Beimischung von Zellwolle, sei es mittels Ersetzung durch Flachs oder Kunstseide. Natürlich werden auch die Vollgummi-Bandagen der Kettenfahrzeuge und die Vollgummi-Bereifungen der Geschütze in steigendem Masse aus Buna hergestellt. Man unterscheidet, nach steigender Qualität geordnet, Zahlen-Buna, Buna S und Buna N; das letzte bietet die besten Festigkeits-, Dehnungs- und Abriebwerte, aber auch die grössten Verarbeitungsschwierigkeiten.

Luftschutzräume im Ausland. Nebst der für den Kriegsfall vorgesehenen Evakuation eines grossen Teils der Bevölkerung von *Paris* wird dort den Schutzräumen besondere Aufmerksamkeit geschenkt. So existieren in der Hauptstadt 27 256 Schutzräume in Privathäusern, in denen 1 720 000 Personen Aufnahme finden können. Die Frage grosser Schutzräume wird seit langer Zeit geprüft und es sind auch bereits zwei Strecken der Untergrundbahn zu Schutzräumen ausgebaut, die je 4 bis 5000 Personen Unterkunft bieten können. Weitere Teile der Untergrundbahn werden ebenfalls als öffentliche Schutzräume vorbereitet und durch Ueberdruckanlagen gassicher gemacht, sodass etwa 500 000 weitere Personen Schutz finden können. — In *Prag* wird gegenwärtig das erste unterirdische Spital erbaut. Der Eingang zum Gebäude befindet sich 4 m unter der Erde und die Anlage bietet sichersten Schutz gegen Brisanzbomben wie gegen Gas. — In *England* wird die Frage geprüft, die unterirdischen Stollen, Höhlen und Grotten im ganzen Lande auf ihre Eignung als Luftschutzräume für die Zivilbevölkerung zu prüfen. Techniker und Experten sind gegenwärtig daran, die notwendigen Feststellungen zu machen. Auch wird die Möglichkeit geprüft, in ausgebeuteten Kohlenschächten Lebensmittelmagazine anzulegen. Die Idee, die Grotten und Höhlen als Unterkunftsräume zu benützen, ist allerdings nicht neu, indem schon während des Weltkrieges die Einwohner der Landschaft Kent die Höhlen als Unterstände benützten.

Entdeckung und Erforschung eines unterirdischen Wasserlaufes in der Ajoie. Zwischen Courtedoux und Chevenez (Pruntrut) befindet sich die seltsame Höhle Creu-Genaz oder Trou des Sorciers, die ihren Namen dem lange unerklärlichen Auf- und Niedersteigen des Wasserspiegels und den oft plötzlich eintretenden Wasserergüssen verdankt. In «Strasse und Verkehr» vom 28. Mai gibt L. Lièvre einen Bericht über die 1933 und 1934 zur Erforschung dieser Erscheinungen unternommenen Arbeiten. Da nach den Beobachtungen in den vorangegangenen Jahren ein unterirdischer Fluß vermutet wurde, der verschiedene grosse Quellen speist, konnte man auf die Ergebnisse gespannt sein. Eine erste Begehung durch Taucher, die etwa 150 m weit vordringen konnten, bestätigte die Vermutung, konnte aber keine eingehenden Auskünfte verschaffen; dagegen weist der Verfasser interessante Bilder vor, die nach dem Auspumpen der Höhle gewonnen werden konnten und die die typischen Erosionsformen zeigen. Eine zweite Begehung von einer anderen Einsteigstelle aus erschloß weitere 300 m. Ungefähr 14 km des Gewässers sind aber heute noch unbekannt; sie sollen mit der Zeit systematisch erforscht werden.

Treppenmasse in Kinotheatern. Die deutsche Verordnung über Anlage und Einrichtung von Lichtspielhäusern vom 18. März 1937 bestimmt: Die Gesamtbreite der Treppen ist so zu bemessen, dass bei Theatern mit einem Rang auf je 100 Zuschauer, bei Theatern ohne Rang, die bis zu 600 Personen fassen, auf je 125 Zuschauer und bei grösseren Theatern der letzten Art auf je 165 Zuschauer eine Treppenbreite von 1 m entfällt. Die einzelnen Treppen sollen zwischen den Handläufen mindestens 1,25 m und höchstens 2,5 m breit sein. Die Treppenstufen müssen einen Auftritt von mindestens 30 cm Breite haben und dürfen nicht höher als 16 cm sein.

Raumfeder nennt sich eine deutsche Erfindung eines Handgriffes für stehende Fahrgäste in Strassenbahnen usw. Dieser Griff ist im Prinzip ein in einem Kugelgelenk gelagerter Stab, dessen freies Ende einen Griff trägt, der am Stab längsbeweglich federnd befestigt ist. Dadurch sichert dieser Griff ein elastisches Auffangen aller Stösse, gleichgültig, aus welcher Richtung sie kommen.

Eidg. Technische Hochschule. Die Graphische Sammlung ist vom 1. August bis zur Eröffnung der neuen Ausstellung «Zeichenunterricht in alter und neuer Zeit» Ende September Sonntags geschlossen; für Studienzwecke ist sie an Wochentagen von 2 bis 5 Uhr geöffnet.

Verschiedene Wettbewerbsveröffentlichungen (Marzilimoos-Bern, Waid-Zürich u. a.) müssen wegen Raummangel und aus andern Gründen wiederholt zurückgestellt werden.

WETTBEWERBE

Reformierte Kirche mit Pfarrhaus in Kriens (Band 109, Seite 295). Unter 23 Entwürfen hat das Preisgericht folgenden Entscheid getroffen:

1. Rang (800 Fr.): Entwurf von F. Bächi, Kriens.
2. Rang (700 Fr.): Entwurf von Arch. G. Leutwyler, Luzern.
3. Rang (500 Fr.): Entwurf von Arch. Ch. F. Krebs, Luzern.

Die Ausstellung der Entwürfe dauert bis und mit Sonntag, 22. Aug.; geöffnet Sonntags 10 bis 12 h, Samstags 10 bis 13.30 h und 14 bis 17, an den übrigen Werktagen 10 bis 12.30 h, 13.15 bis 15 h und 17 bis 19 h. Ort: Saal der Lukaskirche Luzern, Morgartenstrasse 16.

Gemeindehaus Meggen (Bd. 109, S. 295). Unter 14 Entwürfen wurden ausgezeichnet:

I. Preis (500 Fr.): Entwurf von Arch. W. H. Schaad, Luzern.
II. Preis (400 Fr.): Entwurf von Arch. Ch. F. Krebs, Luzern.
III. Preis (300 Fr.): Entwurf von F. Bächi, Kriens.

Ausstellung wie oben.

LITERATUR

Zweitakt-Dieselmaschinen kleinerer und mittlerer Leistung. Von Ing. Dr. techn. J. Zeman, VDI. 245 Seiten, 240 Abbildungen. Wien 1935, Verlag von Julius Springer. Preis geh. 18 RM., geb. 20 RM.

Auf Grund mehrjähriger Erfahrungen auf dem Sondergebiet der Zweitakt-Dieselmaschinen behandelt der Verfasser in diesem Werk deren Sonderprobleme unter Verzicht auf die von mehreren andern Seiten bereits ausführlich untersuchten allgemeineren Fragen des Dieselmotorenbaues.

Der erste, der Berechnung gewidmete Teil behandelt insbesondere die Mittel zur Spülluftbeschaffung, den Spülvorgang, die Bemessung des Spülluftaufnehmers, die Baugrenzen der Zweitakt-Maschine, die Wahl des Verdichtungsverhältnisses, die Brennstoffeinspritzung, die Verbrennung, den Verbrennungsraum, sowie die Bestimmung der Hauptabmessungen an Hand von Beispielen. Im zweiten, konstruktiven Teil ist an Hand bewährter Ausführungen der Aufbau der Hauptelemente beschrieben, speziell die Spulpumpen, die Brennstoffpumpen und ihr Antrieb, der Regler, Zylinder und Zylinderdeckel, das Triebwerk, Grundplatten, Lager und Gestelle, die Vorrichtungen zum Anlassen und zum Umsteuern mittels Druckluft, die Druckluftbehälter, das Schwungrad, die Schmierung, die Kühlung, die Fundamente ortsfester Maschinen, der Gesamtaufbau und die Schiffsmaschinenanlage. Ein Literaturverzeichnis bildet den Abschluss.

Der Verfasser hat seine Arbeit absichtlich auf diejenigen Bauarten beschränkt, über die ihm eigene Erfahrungen zur Verfügung standen. Daher sind einige interessante Bauarten, wie z. B. der Gegenkolben-Motor, der gerade in letzter Zeit vermehrte Beachtung gefunden hat, in diesem Werk nicht einbezogen. Umso gründlicher sind die übrigen Bauarten, speziell der Motor mit Kurbelkastenspülpumpe, behandelt worden. Alle wichtigeren Vorgänge und Konstruktionselemente wurden rechnerisch untersucht und die Ergebnisse zum Teil an Beispielen erläutert und mit gemessenen Werten verglichen. Die angegebenen Mitteldrücke, Literleistungen usw. sind, wie der Verfasser ausdrücklich bemerkt, nicht Spitzenleistungen, sondern nur gute, verhältnismässig leicht erreichbare Durchschnittswerte, um namentlich den entwerfenden Konstrukteur nicht der Gefahr auszusetzen, die Leistung des von ihm projektierten Motors zu überschätzen. Die angegebenen Werte werden aber durch ausgeführte Maschinen vielfach überschritten. Im Zweitakt-Dieselmotor sind Spülung, Gemischbildung und Verbrennung so eng miteinander verbunden, dass jede Beeinflusung des einen Vorganges Rückwirkungen auf die andern ausübt und eine getrennte Erforschung der einzelnen Einflüsse nur in Sonderfällen möglich ist. Der Konstrukteur steht also fast immer vor einem Problem mit mehreren Unbekannten, das der systematischen Untersuchung hartnäckig Widerstand leistet. Gerade auf diesem Gebiet spielt deshalb die gefühlsmässige Einstellung eine grosse Rolle, und selbst bei Fachleuten gehen die Ansichten gelegentlich sehr auseinander. Auch die vom Verfasser ausgesprochenen Werturteile werden nicht überall Zustimmung finden. Wenn z. B. von der Querspülung (Seite 12) gesagt ist, dass ihr Gütegrad bei kleineren Hub-Bohrungsverhältnissen mässig gut, bei grossen ausgesprochen schlecht ist, so sind dem Erfahrungen entgegenzuhalten, die zu einer genau entgegengesetzten Schlussfolgerung führen, wurde doch der beste je erreichte Brennstoffverbrauch (150 gr/PSeh) von einer ausgesprochen langhubigen Zweitakt-Maschine mit Querspülung erzielt. Auch scheint die neuere Entwicklung nicht zu bestätigen, dass die Aufladung ein etwas «gewaltsamer» Weg ist, die Leistung zu erhöhen (Einleitung). Richtig angewendet, bringt die Aufladung eine merkliche Entlastung der thermischen Beanspruchung des Motors.

Hingegen ist der Versuch des Verfassers, alle irgendwie erfassbaren Probleme der mathematischen Behandlung zugänglich zu machen, voll anzuerkennen, da dies der einzige Weg ist, der zur Abklärung der inneren Zusammenhänge führt. Angenehm

ist die kurze und übersichtliche Behandlung des weitschichtigen Stoffes. Einteilung, Druck und Abbildungen sind, der Tradition dieses Verlages entsprechend, mustergültig. Dem Studierenden und dem projektierenden Ingenieur wird dieses Werk wertvolle Dienste leisten können, wenn dessen Lehren wirklich sinngemäss angewendet werden. R. Balmer.

Abstecken und Vermarken von Gleisbogen nach dem Winkelbildverfahren (Nalenz-Höfer). Berlin 1937, Verlag der Verkehrswissenschaftlichen Lehrmittelgesellschaft m. b. H. Auslandpreis geh. RM 1,65.

Das Verlegen der Eisenbahnkurven ist seit jeher ein umstrittenes Teilproblem des Eisenbahnbaues gewesen, für das weder wissenschaftlich noch praktisch einwandfreie und handliche Lösungen vorlagen. Wie in vielen andern Teilgebieten der Spurführung verlangt die in letzter Zeit erfolgte grosse Steigerung der Fahrgeschwindigkeiten auch eine bessere Anpassung des Geleises. Wir verdanken der Deutschen Reichsbahn eine vorbildliche Schrift, die das Abstecken und Vermarken von Geleisebogen vermittelst des Winkelbildverfahrens leicht verständlich an Hand aller denkbaren Anwendungsbeispiele praktisch und in einem speziellen Teil auch theoretisch darstellt. Als Vorteile des Verfahrens sind zu nennen die einfachen Geräte, das Fehlen von Berechnungen, die anschauliche Darstellung, die geringe Zeichenarbeit und die Möglichkeit, mit kleinstem Aufwand jeglicher Art Geleiseregulierungen durchführen zu können.

Nach diesem Verfahren wird der eine Schienenstrang mit einer Bogenteilung von z. B. 10 m versehen und vermittelst zweier Anschlagwinkel, eines 20 m langen Messbandes und eines Masstabes für jeden Teilpunkt die Pfeilhöhe gemessen. Trägt man fortlaufend die Summen dieser Pfeilhöhen als Funktion der Längenentwicklung der Kurve auf, so erhält man einen Linienzug, dessen Neigung der Krümmung der Kurve entspricht. Diesem im allgemeinen unregelmässigen Linienzug stellt man nunmehr den Entwurf gegenüber und kann aus den Differenzen der Ordinaten die zur Korrektur der Geleiselage notwendigen Verschiebungen ermitteln.

Das Verfahren erlaubt Uebergangsbogen wie anschliessende Kreisbogen jederzeit den vorhandenen Brückenbauten, Tunneln, Futtermauern oder anderweitigen Festpunkten anzupassen. Die am ersten Entwurf allfällig anzubringenden Aenderungen sind leicht ersichtlich, und da sich ja für jeden Geleisepunkt gleich die Verschiebungen ergeben, wird auch der auf der Strecke zu leistende Arbeitsaufwand sofort sichtbar. Es wird also praktisch und wirtschaftlich möglich, eine schlanke Geleiseführung mit geschwungenen Bogen und ausgerundeten Ueberhöhungsrampen herzustellen, wie dies zahlreiche Streckenumbauten der Deutschen Reichsbahn (Linien mit Schnelltriebwagenverkehr) darlegten. Für die oft räumlich stark beengte Ausführung unserer schweizerischen Bahnanlagen ermöglicht die geschwungene Rampe[1]) eine Verkürzung der Uebergangsbogen und erleichtert damit in Verbindung mit dem Winkelbildverfahren erst die eigentliche Vorbereitung unserer Linien für einen schnelleren Verkehr. Die Schrift sollte daher bei keiner Bahnverwaltung, unsere Kleinbahnen inbegriffen, fehlen. Sie ersetzt in stark verbesserter Weise alle bisherigen Arbeiten auf diesem Gebiet und muß als ein wesentlicher Baustein in der Eisenbahnliteratur angesehen werden. Die Darstellung eignet sich ebenfalls für den Unterricht an Schulen. R. Liechty.

Das Wichtigste vom Korrosionsschutz. Von Dipl. Ing. H. Hebberling. 45 Seiten mit 18 Abb. München 1936, Verlag Georg D. W. Callwey. Preis kart. 2 RM.

Das kleine Buch gibt allen, die für die Erhaltung von Bauwerken verantwortlich sind, wertvolle Winke, wie die Anstricharbeit zu planen und durchzuführen ist. Die konstruktiven Massnahmen, die man heute noch so oft vernachlässigt, sowie die vorbereitenden Massnahmen werden in kurzen Leitsätzen dargestellt. Die Bedeutung der Sandstrahlentrostung ist gebührend hervorgehoben. Gegen die Ansicht des Verfassers, dass man die Walzhaut immer auf dem Eisen belassen könne, muss der Referent aber entschieden Stellung nehmen. Beachtlich sind die Begründungen, warum man nur trockenes Holz und gut abgebundenen Mörtel streichen soll. Die wichtigsten Arten von Anstrichstoffen werden kurz besprochen, was die richtige Auswahl erleichtert. Die Vorschrift, unter Bitumenanstrichen stets eine Grundierung mit Mennige zu legen, widerspricht jedoch unseren Erfahrungen. Wertvoll ist der Hinweis, dass nur richtig durchgeführte Freilagerversuche praktisch brauchbare Prüfresultate ergeben.

Würden die im vorliegenden Werkchen zusammengestellten Richtlinien überall beachtet, stünde es um die Erhaltung unserer Bauwerke besser. Es kann daher zum Studium empfohlen werden, um so mehr, als es ohne wissenschaftliches Beiwerk abgefasst ist (Literaturhinweise). A. V. Blom.

Versuche mit Steineisendecken (Deutscher Ausschuss für Eisenbeton, Heft 82). Von Prof. Dr. *Kristen* und Dr. *Herrmann*. Berlin 1936, Verlag W. Ernst & Sohn. Preis 2,50 RM.

Der Bericht von 26 Seiten mit 34 Abbildungen behandelt Deckenversuche, die zur Begründung der in den Bestimmungen 1932 des Deutschen Ausschusses für Eisenbeton enthaltenen, verschärfenden Bedingungen für die Ausführung von Steineisendecken veranlasst wurden. Das Verhalten von etwa 40 Steineisen-Probedecken wurde lediglich auf Grund der festgestellten Bruchlasten und Durchbiegungen beurteilt. Die Versuchsergebnisse gaben keine Veranlassung zu einer Aenderung der in Frage gestellten Bestimmungen, deren wesentlicher Inhalt folgender ist: 1. In der Druckzone vorhandene Hohlräume müssen vom wirksamen Druckquerschnitt abgezogen werden. 2. Eine Einspannung von Steineisendecken, die beiderseits auf den unteren Flanschen eiserner Träger aufliegen oder auf diesen aufgesetzt sind, ist auch bei dichtem Anschluss und Verspannung durch Beton nicht zu berücksichtigen. Wenn die Stelzung nicht steiler ist als 3:1, kann jedoch die theoretische Stützweite um 5 % reduziert werden. 3. Bei stärkeren Erschütterungen oder bei schweren Einzellasten (z. B. Radlasten über 750 kg) sollen Steineisendecken möglichst nicht angewendet werden. Für ausnahmsweise vorkommende Einzel- oder Streckenlasten wird eine Verteilbreite angegeben, die im allgemeinen geringer als bei Eisenbetonplatten ist. A. Voellmy.

Aussenreklame. Von Dr. Ing. *Werner Lindner*. 112 S. mit 353 Abb. Berlin 1936, Verlag Alf. Metzner. Preis kart. 4,15 RM.

Die Broschüre, die der Verfasser im Auftrag des Deutschen Heimatschutz-Bundes herausgegeben hat, trägt den Untertitel: «Ein Wegweiser in Beispiel und Gegenbeispiel». In reicher Bilderfolge werden alle Arten Aussenwerbung, vom Emailschild bis zur Neonröhre, in guter und schlechter Anwendung einander gegenübergestellt, wobei die Ansicht festgehalten ist, dass die Aussenreklame als notwendiges Uebel sich den strukturellen Gegebenheiten des Gebäudes in Art, Form, Farbe und Masstab «einzufügen» habe. Etwas einseitig wird im Text die Reinigung des Heimatraumes begehrt. Wenn auch die Notwendigkeit solcher Forderungen zugestanden werden muss, so darf doch mit Verboten die positive Seite der Reklame, die künstlerische Gestaltung des Einfalls und der Phantasie nicht unterbunden werden. Dafür die richtigen Tummelfelder zu schaffen, wäre ein verdienstliches Unterfangen der einschlägigen Literatur, das wäre positiver Heimatschutz. H. Suter.

Die Dynamik der Bombe, ihre Schlag- und Detonationswirkung. Von Ing. *H. Peyer*, Zürich-Höngg 1937, Selbstverlag des Verfassers. Preis Fr. 2.60.

Der Verfasser, dessen Erfahrungen aus dem Krieg 1914—18 datieren, gibt in ausführlichen Darlegungen und Tabellen eine Uebersicht über Auftreffwinkel und -Geschwindigkeiten, über Eindringtiefe und Sprengwirkung, sowie andere Daten der Fliegerbombe. Hieraus leitet er die konstruktiven Forderungen ab für den Bau von Luftschutzräumen und Festungen. An Rechnungsbeispielen demonstriert der Verfasser auch die durch zahlreiche Tabellen erleichterte Berechnung von Schutzbauten. W. Wirth.

Auf nach Bern!

Am 4. September, d. h. in drei Wochen, trifft sich die Welt der Schweizer Ingenieure und Architekten in der Bundesstadt. Wie vor Hundert Jahren Alle, die sich als Mitschaffende am damals mächtig aufblühenden «Bauwesen» wussten, zur Gründung einer Fachgesellschaft nach Aarau zogen, so werden auch heute wieder aus allen Richtungen der Windrose die Männer sich aufmachen, die sonst still an ihren Reissbrettern, als kleiner Teil eines grossen Betriebes, oder im Getümmel der Bauplätze, fern von städtischer Kultur, ein Leben führen, in dem für Gedankenaustausch und Geselligkeit recht wenig Raum ist.

Darum wird Bern zum Anziehungspunkt, von dem man mit Recht viel erwartet: all das, was der Alltag in fachlicher und menschlicher Hinsicht nicht bieten kann, und was doch unentbehrlich ist für Leben und Fortschritt: der Bericht von Mann zu Mann, die anregende Diskussion. Viel erwarten heisst aber auch viel selber bringen wollen: zum mindesten seine Person (was für Ehemänner bedeutet, dass man nicht nur die «schlechtere» Hälfte davon sehen möchte, die man ohnehin aus dem Konkurrenzkampf oder als Prominenz oder als Fachsimpel schon lange kennt). Wer bescheiden ist, und seine Teilnahme für überflüssig hält, möge kommen, um jenen die Waage zu halten, die am entgegengesetzten Uebermass in der Selbsteinschätzung leiden. Nur durch solchermassen vereinte Bemühung werden wir uns selbst besser kennenlernen, uns fördern und ein richtiges Bild unseres ehrenwerten Standes geben können. Denn es kommen ja auch eidgenössische und auswärtige Gäste, denen wir einen warmen Empfang bieten wollen, und die ihre Rundfahrt durch unsere schöne Heimat nicht leer antreten sollen, sondern schon erfüllt mit all dem Unwägbaren, das nur der persönliche Kontakt zu vermitteln vermag.

Auskunft über das reichhaltige Programm, sowie über alles Formelle findet sich auf der letzten Seite der letzten Nummer der «SBZ». Bitte lesen, prüfen und handeln! Red.

---

[1]) Vergl. Dr. Ing. *Schramm*, Entwicklung und Stand der Uebergangsbogenfrage, im «Organ» vom 15. Mai 1937.

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