

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Band: 91/92 (1928)
Heft: 9

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: 06.10.2024

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

Literatur.

Der Eisenbau. Ein Handbuch für den Brückenbauer und Eisenkonstrukteur. Von *Luigi Vianello*. In dritter Auflage umgearbeitet und erweitert von Dr. Ing. *Luz David*, Magistratsbaurat bei der Baupolizei Berlin. Mit 640 Abb. München und Berlin 1927. Verlag von R. Oldenbourg. Preis geh. 30 M., geb. M. 31.50.

Der neue „Vianello“ ist bei R. Oldenbourg, München, in dritter Auflage diesmal durch Dr. Ing. Luz David bearbeitet, erschienen. 65 Seiten des Buches sind Tabellen und Zusammenstellungen aus der Mathematik und Mechanik, etwa 340 Seiten Baustatik und nur etwa 200 Seiten praktische Angaben, Vorschriften und Normen. Da der praktische Konstrukteur für Eisenbau, an den sich das Buch in erster Linie wendet, immerhin noch andere Hilfsbücher mit mathematischen Tabellen im Gebrauch hat, erscheint die Neueinführung des ersten Teiles überflüssig, insbesondere deswegen, weil die Angaben für eine wirkliche Zusammenstellung recht dürftig sind. So kann mit dem Abschnitt II: „Vier Grundbegriffe aus der Differential- und Integralrechnung“ weder der Anfänger noch der Erfahrene etwas anfangen, weil sich dieses Thema auf neun Druckseiten eben nicht darstellen lässt.

Der Hauptinhalt des Buches, sein bester Teil, ist die Statik, die alles wissenswerte über statisch bestimmte und statisch unbestimmte Bauformen sowie über Formänderungen bringt. Stellenweise wird hier bereits auf spezielle Anwendungen im Eisenbau hingewiesen, für ein Handbuch für den praktischen Konstrukteur, besonders für den, der nicht alle theoretischen Erläuterungen zu überblicken und die Grenzen ihrer Anwendung nicht beurteilen kann, viel zu wenig, und man könnte auf Kosten mancher theoretischen Untersuchung (der kontinuierliche Träger umfasst allein 60 Seiten) etwas praktisch wichtigeres einschalten. Der letzte Teil des Buches bringt in den „Technischen Aufgaben“ spezielle Fragen aus der Eisenbaupraxis und in den „Praktischen Angaben“ behördliche Vorschriften, Normen usw.; beiden Abschnitten fehlt ein ausführliches Bildermaterial, ein Mangel, der schon den früheren Auflagen anhaftete. Bei der ausgezeichneten Literatur, die auf allen Spezialgebieten des Eisenbaues vorhanden ist, muss an ein Handbuch ein höherer Anspruch gestellt werden, es muss in gut übersichtlichen Zusammenstellungen die verschiedenen Baumöglichkeiten und Berechnungen bringen um den praktischen Konstrukteur anzuregen. Manche Kapitel verzichten fast vollkommen auf zeichnerische Erläuterung (über Brückenformen, Dachformen, Linienführung der Gurtungen, Querschnittsbemessungen, um nur einige Beispiele herauszugreifen), bei anderen ist die Auswahl der Abbildungen ärmlich zu nennen (Ecken und Säulenfüsse, Verankerungen usw.)

Zusammenfassend ist zu sagen, dass die dritte Auflage nach der theoretischen Seite hin gewachsen, teilweise besser geworden ist; dagegen erscheint der praktische Teil etwas vernachlässigt und ermangelt vor allem des erläuternden Bildermaterials. Druck und Ausstattung durch den Verlag sind dagegen als mustergültig zu bezeichnen. Ka.

Werkstoffhandbuch Nichteisenmetalle. Herausgegeben von der *Deutschen Gesellschaft für Metallkunde* im Verein deutscher Ingenieure. DIN A 5, etwa 185 Blatt = 370 Seiten. Berlin 1927. Beuth-Verlag. Preis einschliesslich Schutzkarton 18 M., einschliesslich dauerhafter Ringbuchdecke 24 M.

Für die Verwendung der Nichteisenmetalle treten immer wieder neue Verwendungsmöglichkeiten auf. Zur Entscheidung der Frage, welche von den vielen Metallen und Legierungen der gestellten Aufgabe am besten entsprechen, ist jeweils eine eingehende Kenntnis und unbedingte Beherrschung der Eigenschaften der metallischen Werkstoffe erforderlich. Bei dem schnellen Fortschreiten der Metalltechnik ist es ausgeschlossen, diese Kenntnisse allein aus den bekannten Lehrbüchern zu schöpfen. Ein neuer Weg der Unterweisung des Verbrauchers wird in dem vorliegenden Werkstoffhandbuch eingeschlagen, das die Deutsche Gesellschaft für Metallkunde im Verein deutscher Ingenieure anlässlich der Werkstofftagung Berlin 1927 herausgegeben hat. Fussend auf dem Zusammenschluss der Metallfachleute in dieser Gesellschaft ist es gelungen, aus allen Kreisen der herstellenden und verarbeitenden Industrie zu gemeinsamem Schaffen wertvolle Mitarbeiter zu vereinigen, die unmittelbar aus ihrer praktischen Tätigkeit heraus über die eigenen Arbeitsgebiete berichten. Hervorzuheben ist, dass das Werk nicht in der

starrten Buchform erscheint (in der es seinen Grundgedanken, dem Leser stets das Neueste, unmittelbar aus der Praxis Geschöpfte, zu bieten, nicht im vollem Umfange erfüllen könnte), sondern als sogenanntes Ringbuch, aus einzelnen lösbaren Blättern zusammengesetzt. Unter Wahrung des erforderlichen geschlossenen Aufbaues bietet es dadurch die Möglichkeit, stets die neuesten Ergebnisse hinzuzufügen, ohne dass dadurch eine Neuauflage erforderlich wird. Es ist nicht daran zu zweifeln, dass das sehr praktische Handbuch eine rasche und weite Verbreitung finden werde.

Tabellen für Eisenbetonkonstruktionen. Band I, Platten und Plattenbalken. Von Dipl. Ing. *G. Kaufmann*. 4. Auflage. Berlin 1927. Verlag Wilhelm Ernst & Sohn. Preis geh. 9 M., geb. 10 M.

Allgemein kann gesagt werden, dass ein Tabellenwerk Existenzberechtigung hat, wenn es Probleme behandelt, die sich häufig gleichartig wiederholen. Kaufmanns Arbeit entspricht dieser Forderung und hat somit für die Praxis ihren Wert. Sie behandelt freiliegende, eingespannte und durchlaufende Deckenplatten unter Berücksichtigung ruhender und veränderlicher Nutzlast. Die Plattenbalken sind berücksichtigt mit Nulllinien innerhalb und ausserhalb der Deckenplatte, wobei Decken zwischen 8 und 10 cm Stärke mit je 2 cm Abstand ausgerechnet sind. Schliesslich sind Tabellen vorhanden für die Druckbewehrung bei Plattenbalken. Die Genauigkeit der mit Hilfe der Tabellen erhaltenen Resultate liegt innerhalb zulässiger Grenzen. Immerhin ist zu berücksichtigen, dass den Tabellen $n=15$ zu Grunde liegt.

Die Tabellen sind übersichtlich angeordnet und ihre Handhabung ist einfach. Nach rationellen Grundsätzen arbeitenden Ingenieurbureaux kann das Büchlein empfohlen werden. Dr. B.

Moderne amerikanische Landhäuser. Mit einem Vorwort von *Alfred Hopkins*. Grossquart, 8 Seiten, 158 Tafeln (einseitig bedruckt) mit über 300 Abbildungen und Grundrissen. Berlin 1926. Verlag Ernst Wasmuth A. G. Preis geb. 45 M.

Die auf den Seiten 114 bis 117 dieses Heftes abgebildeten Beispiele¹⁾ machen es überflüssig, hier nochmals auf den reichen Inhalt dieses empfehlenswerten Buches einzugehen, dessen Bilder von einer sympathischen, wenn auch nicht gerade tieferschürfenden Einleitung begleitet sind. Die Ausstattung ist mustergültig. P. M.

Eingegangene Werke; Besprechung vorbehalten.

Bautechnische Lehrhefte für den Unterricht an Baugewerkschulen und für die Praxis, herausgegeben unter Mitwirkung von Ministerialrat Prof. *Leopold Peters*, von Studienrat Dipl. Ing. *Walter Kopfermann*. Leipzig 1927. Verlag von Dr. Max Jänecke: Wasserbau. Von Studienrat Dipl. Ing. *Friedrich Cordes* in Hildesheim. Preis geheftet M. 0.90. — **Strassenbau und städtischer Tiefbau.** Von Reg. Bmstr. a. D. Dipl. Ing. *Georg Arnold*, Studienrat an der Staatl. Baugewerkschule in Neukölln. Preis geh. 2 M. — **Brückenbau.** Von Studienrat Prof. *Peter Brändlein*. Preis geh. M. 1.60. **Bürgerliche Baukunde.** Von Dipl. Ing. *Martin Jaekel* und Reg. Bmstr. a. D. *Walter Kopfermann*, Studienrat an der Staatl. Baugewerkschule in Neukölln. Preis geh. M. 1.80. — **Rechnen und Mathematik** (einschliesslich graphischer Darstellungen). Von Reg. Bmstr. a. D. Dipl. Ing. *Walter Zippel*, Studienrat an der Staatl. Baugewerkschule in Neukölln. Preis geh. M. 1.40. — **Feldmessen.** Von Studienrat Prof. *Peter Brändlein*. Preis geh. M. 0.90. — **Erd- und Eisenbahnbau.** Von Studienrat Reg. Bmstr. *Walter Zippel*. Preis geh. M. 1.40. — **Landwirtschaftliche Baukunde.** Von Dipl. Ing. *Martin Jaekel*. Preis geh. M. 0.80.

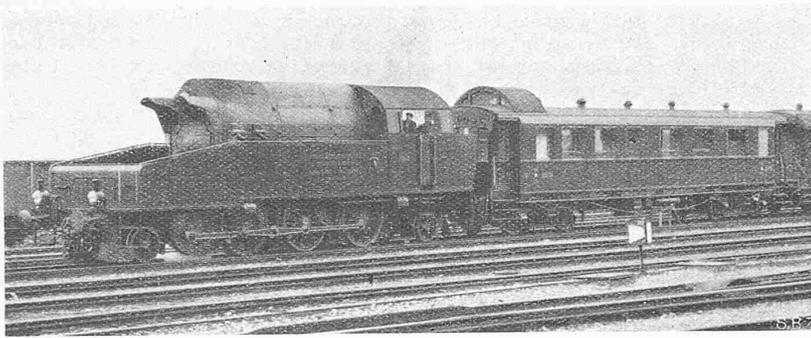
Das A. B. C. des Hausbesitzers. Von Dr. *Alfred Karger*, Rechtsanwalt in Berlin. Ein Nachschlagewerk für Rechts-, Steuer- und Wirtschaftsfragen nach den Bestimmungen des Reichs und Preussens. Berlin und Wien 1928. Industrie-Verlag Spaeth & Linde. Preis geh. M. 8.40, geb. M. 10.80.

Der Verkehrswasserbau. Von *Otto Franzius*, o. Professor an der Technischen Hochschule Hannover. Ein Wasserbau-Handbuch für Studium und Praxis. Mit 1022 Abb. Berlin 1927. Verlag von Julius Springer. Preis geb. 78 M.

Dachbauten, Schalen und Rippenkuppeln. Zwölfter Band des Handbuches für Eisenbetonbau. Dritte Auflage. Bearbeitet von *H. J. Kraus* und *Fr. Dischinger*. Mit 560 Textabb. Berlin 1928. Verlag von Wilhelm Ernst und Sohn. Preis geh. M. 25.50, geb. 28 M.

Amerika-Bilderbuch eines Architekten. Von *Erich Mendelsohn*. Sechste, völlig veränderte und wesentlich vermehrte Auflage. Berlin 1928. Buchverlag von Rudolf Mosse.

¹⁾ Mit frdl. Erlaubnis des Verlages von uns nachgelichtert, da die Original-Bildstücke des in Amerika gedruckten Werkes nicht erhältlich waren.



Probezug mit der Hochdruck-Lokomotive „Winterthur“ und S. B. B.-Dynamometerwagen.

Die Arbeitsgenauigkeit der Werkzeugmaschinen. Von Dr. Ing. G. Schlesinger, Professor an der Techn. Hochschule Berlin. Mit 31 Abbildungsgruppen. Berlin 1927. Verlag von Julius Springer. Preis geh. 6 M., geb. 7 M.

Kundendienst. Der erfolgreiche Verkäufer im Detailhandel. Von Arthur Jacoby. Heft Nr. 4 der „Schweizer Schriften für Rationelles Wirtschaften“. Zürich 1927. Verlag von Hofer & Cie. Preis geh. 2 Fr.

Reklame-Psychologie. Von Dr. Karl Rohwaldt. Heft Nr. 6 der „Schweizer Schriften für Rationelles Wirtschaften“. Zürich 1927. Verlag von Hofer & Cie. Preis geh. 2 Fr.

Der bildsame Zustand der Werkstoffe. Von Dr. Ing. A. Nadai, a. o. Professor an der Universität Göttingen. Mit 298 Abb. Berlin 1927. Verlag von Julius Springer. Preis geh. 15 M., geb. M. 16,50.

Druckverteilung, Erddruck, Erdwiderstand, Tragfähigkeit. Von Dr. Ing. Heinrich Pihera, Teplitz-Schönau. Mit 51 Abb. und 6 Tafeln. Wien 1928. Verlag von Julius Springer. Preis geh. 9 M.

Boletín de la Asociación Argentina de Electrotécnicos. Organo del Comité Electrotécnico Argentino. Número Extraordinario. A. Volta 1745 — 1827. Buenos-Aires 1927.

Probleme und Konstruktionen aus der Hydrometrie. von Ing. Hans Mettler. Mit 17 Tafeln für die Praxis. Zürich 1927. Verlag A.-G. Gebr. Leemann & Cie. Preis geh. 12 Fr.

Die elektrifizierten Hauptlinien der Schweizerischen Bundesbahnen. Von J. Göttler, Techniker. Mit 46 Abb. Bern 1927. Verlag von Bolliger & Eicher. Preis geh. 2 Fr.

Redaktion: CARL JEGHER, GEORGES ZINDEL.
Dianastrasse 5, Zürich 2.

Schweizer. Verband für die Materialprüfungen der Technik.

16. Diskussionstag.

Samstag, den 10. März 1928 in Zürich.

Beginn 10.15 Uhr, im Auditorium I der E. T. H., Schluss 17.15 Uhr

TRAKTANDEN:

Vormittag 10.15 Uhr: „Kurze Mitteilungen über physikalisch-chemische Prüfungen an Mineralölen“. Referent: Prof. Dr. P. Schläpfer, E. M. P. A. Zürich. „Ueber die Säurezahl und ihre Bedeutung für die Praxis“. Referent: Dr. H. Stäger, B. B. C. Baden. „Quelques remarques sur la viscosité“. Referent: Dr. I. P. Bohnenblust, B. B. C., Baden.

Nachmittag 14.30 Uhr: „Mitteilungen über Schmierfilmbildungs-Theorien“. Referent: Dr. A. V. Blom, E. M. P. A., Zürich. „Einige Fragen der praktischen Schmiertechnik“. Referent: Ing. A. Mosser, Zürich.

Diskussion. Vorführung des Shell-Filmes über die Gewinnung von Erdöl.

Jedermann, der sich für die Fragen des Materialprüfungswesens interessiert, wird zur Teilnahme eingeladen.

Der Präsident des S. V. M. T.

Vereinsnachrichten.

Technischer Verein Winterthur, Sektion des S. I. A.

Versammlung vom 17. Februar 1928

Vortrag von Direktor J. Buchli, Ing., und Dr. Ing. H. Brown über „Neue Wege im Bau von Dampflokomotiven“.

Direktor Buchli erläuterte im ersten Teil des sehr interessanten Abends das Verhältnis zwischen der Dieselmachine, der elektrischen Traktion und der bereits „tot gesagten“ Dampflokomotive. Dabei kam deutlich zum Ausdruck, dass für jede der drei genannten Beförderungsarten heute noch ein grosses Anwendungs-

gebiet besteht, dass der elektrische Betrieb speziell bei dichtem Verkehr und auf Bergstrecken überlegen ist, dass die Dieselmachine in Gebieten von billigem Oel und Schwierigkeiten in der Wasserbeschaffung in Frage komme, und der Dampflokomotive immer noch das weite Gebiet des normalen Talbahndienstes übrig bleibe, wobei zu beachten ist, dass von sämtlichen Bahnanlagen der ganzen Welt bis jetzt nicht einmal ganz 2% elektrisch betrieben werden.

In den Anschaffungskosten steht bei Zugrundelegung der heutigen Preise die Dampflokomotive an günstigster Stelle, wenn man die Einsparungsmöglichkeiten durch Anwendung des Hochdruckes in Rechnung stellt. Allerdings ist speziell mit Rücksicht auf die Elektrifikation der schweizerischen Bahnen zu beachten, dass nicht nur die reine Gegenüberstellung der Ausgaben für Brennstoff oder elektrischen Strom ausschlaggebend ist, sondern dass noch andere Momente, wie bessere Ausnutzungsfähigkeit der Anlagen, Rauchlosigkeit und Unabhängigkeit von fremdem Brennstoffe mitspielen, die unser Elektrifikationsprogramm auch heute noch als durchaus begründet und zweckmässig erscheinen lassen.

Im zweiten Teile des Abends beleuchtete Ing. Dr. H. Brown die Grundlagen der neuen Hochdruck-Lokomotive von 60 at der Schweiz. Lokomotiv- und Maschinenfabrik in Winterthur, ausgehend von der Lokomotive von Stephenson, die heute bei einem Nutzeffekte von etwa 7% nicht mehr weiter entwicklungsfähig ist. Thermo-dynamische Ueberlegungen haben ergeben, dass eine Erhöhung des Kesseldruckes bis zu 60 at erhebliche wirtschaftliche Vorteile verspricht, während eine weitere Steigerung zwecklos ist. Anstrengungen zur Erhöhung des Druckes wurden schon lange gemacht, scheiterten aber an der Materialbeschaffung und den Werkstattverfahren. Erst die heutige Qualität nahtloser Körper in Verbindung mit vorzüglichen Schweißverfahren gestatten die Anwendung von so hohen Kesseldrücken unter den erschwerenden Bedingungen des Bahnbetriebes. Der Referent setzte in klarer Weise auseinander, warum die einstufige Gleichstrom-Kolbenmaschine mit Zahnradübersetzung und Auspuff einer Turbine mit Kondensation oder der Compound-Maschine mit Zwischenüberhitzung vorgezogen wurde. In diesen Ueberlegungen spielten die Erwägungen des praktischen Fahrdienstes eine bedeutende Rolle, der solche Anforderungen an eine Lokomotive stellt, dass nur eine ganz einfache Lösung lebensfähig ist. In anschaulicher Weise wurde die Entwicklung der einzelnen Konstruktions-Elemente dargelegt, wobei an dem neuen Kesseltyp sozusagen jede Verbindung auf frischer Basis geschaffen werden musste. Hervorzuheben ist noch, dass es sich um die erste wirkliche Hochdruck-Lokomotive handelt, die mit einem einfachen Kessel und einer einzigen Druckstufe arbeitet.

Der sehr gründlichen Vorbereitungsarbeit ist der bemerkenswerte Erfolg zu verdanken, dass die Probelokomotive (siehe die beigegebene Abbildung), deren Erstellung Anfang 1926 definitiv beschlossen wurde, bereits zu Beginn dieses Jahres zu praktischen Vergleichsversuchen mit gleich starken normalen Lokomotivtypen (B^{3/4} Heissdampf 12 at) auf den Strecken Winterthur-Romanshorn und Winterthur-Stein-Säckingen hinzugezogen werden konnte.

Die Messfahrten wurden unter Mitwirkung und Kontrolle der Schweizerischen Bundesbahnen durchgeführt, die ihrerseits das Fahrpersonal und den Dynamometerwagen¹⁾ (s. Abb.) mit Bedienung zur Verfügung stellten. Als Brennstoff wurden ausschliesslich „BB“ Briketts mit einem Heizwert von 7300 kcal/kg verwendet. Die Resultate der Messfahrten sind in nachstehender Tabelle zusammengestellt.

	Winterthur-Romanshorn und zurück	Winterthur-Stein-Säckingen und zurück		
Länge in km	112	149		
Maximale Steigung in ‰	12	8		
Anhängengewicht in t	242	300		
Achsenzahl	31	40		
	HD	B ^{3/4}	HD	B ^{3/4}
Mittl. Fahrgeschwindigkeit in km/h	61,8	60,7	55,0	53,5
Kohlenverbrauch in kg	776	1176	1012	1449
Wasserverbrauch in l	5250	9700	6550	12200

Bezieht man die Werte auf die Pferdekraftstunde am Zughaken, so resultiert eine Kohlenersparnis von 35 bis 40% und eine Wasserersparnis von 47 bis 55%.

Da diese Ergebnisse mit einer Maschine erzielt wurden, die grundsätzlich ebenso einfach ist wie die heutige Dampflokomotive, und infolgedessen auch kaum teurer zu stehen kommen wird, ist

¹⁾ Beschreibung „Schweiz. Bauzeitung“, Bd. 64, Nr. 4 bis 6 (Juli 1914).