

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 117/118 (1941)  
**Heft:** 25

## 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:** 23.02.2026

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

wind) fähig ist. L. c. wird nun von einer erstaunlichen Flugmaschine «PA-36» berichtet, die der amerikanische Konstrukteur H. F. Pitcairn 1940 vorgeführt hat. Beim Horizontalflug funktioniert sie als Autogiro. Beim Start jedoch wird der 175 PS-Motor zunächst auf den Trag-, dann erst auf den Antriebspropeller geschaltet. Mit der erlangten Umlaufzahl von 300 U/min wirkt der dreiflügelige Tragpropeller eine Weile lang im erstgenannten Sinn und reißt das Flugzeug etwa 6 m in die Höhe; anschließend wird der auslaufende Tragpropeller mit Hilfe der inzwischen in Gang gesetzten Antriebschraube rechtzeitig genug von unten angeblasen, um, jetzt im zweiten Sinne wirkend, das Flugzeug «abzufangen» und im Steilflug emporzuführen. Auf der Strasse lässt sich das Flugzeug, mit zurückgelegten Windmühleflügeln, als dreirädriges Automobil benutzen, nach Belieben mit Propeller- oder Hinterachs-Antrieb. In einer grösseren Garage hat es Platz.

**Elektrisch betriebene Pflüge**, deren Ausrüstung und Stromzufuhr Brown Boveri in Verbindung mit A. Grunder & Cie. in Binningen bei Basel durchgebildet haben, waren schon an der diesjährigen Mustermesse zu sehen. Einer Beschreibung im «Bulletin S.E.V.» vom 27. August entnehmen wir, dass die vorerst hergestellten Gartenpflüge und Bodenfräsen durch einen geschlossenen Kurzschlussanker motor von 4 kW angetrieben werden. Ueber das zu pflügende Feld wird ein Draht gespannt, an dem das Zuleitungskabel in Schleifen auf Rollen aufgehängt ist, sodass es weder die Kulturen schädigen, noch selbst Schaden nehmen kann. Es sind Felder bis zu 25 Acre Grösse bearbeitet worden; für grössere Felder werden die Masten, die den Draht tragen, nach Bedarf versetzt. Könnte man alle 3500 benzinfreien Bodenfräsen der Schweiz durch elektrische (deren Betriebskosten um ein Vielfaches kleiner sind) ersetzen, so ergäbe sich eine Ersparnis von rd. 1000 t Benzin und 100 t Oel jährlich. Auch hinsichtlich Ueberlastbarkeit, ruhigem Lauf und bequemer Bedienung ist die elektrische (in der Anschaffung teurere) Fräse der benzinfreien überlegen.

**Dörranlage für Obst und Gemüse im Gaswerk Langenthal.** Weil keine elektrische Abfallenergie zur Verfügung stand, erwies sich in Langenthal das Dörren mit Abwärme aus dem Gaswerk als wirtschaftlicher. Als erste Wärmequelle steht das in der Kokstrockenlöschanlage erzeugte Warmwasser von  $80 \div 100^{\circ}$  zur Verfügung, als zweite 3 atu Sattdampf aus dem bestehenden Rauchgasabhitzekekessel. Das Erhitzeraggregat für die Trocknungsluft besteht dementsprechend aus einem Warmwasser- und einem dampfgeheizten Heizkörper. Je nach Art des Dörrgutes genügt der erste oder es muss auch der zweite, besonders zu Grosszeiten, in Betrieb genommen werden. Ein 2 PS-Niederdruckventilator für  $9000 \text{ m}^3/\text{h}$  treibt die auf  $60$  bis  $75^{\circ}$  erwärmte Luft durch fünf einzeln abschliessbare Dörrkammern, die auf insgesamt 90 Hurden zusammen  $60 \text{ m}^2$  Dörrfläche darbieten. Für die richtige Luftführung über die Hurden wurden, wie im «SVGW-Bulletin» Nr. 6/1941 ausgeführt, besondere Vorkehren getroffen. Der Umwälzluft wird filtrierte Frischluft beigemischt. Das Dörrgut gerät sauber und hygienisch einwandfrei und wird zu billigen Ansätzen geliefert.

**Die Energieübertragung mit hochgespanntem Gleichstrom**, die erstmals 1939 anlässlich der LA durch BBC mit ihren Mutatoren vordemonstriert worden ist, war Gegenstand einer vom S.E.V. einberufenen Diskussionsversammlung in Zürich, zu der auch ausländische Fachleute aus Deutschland, Frankreich und Italien erschienen waren. Wir kommen auf Inhalt und Ergebnis der gelungenen Tagung zurück.

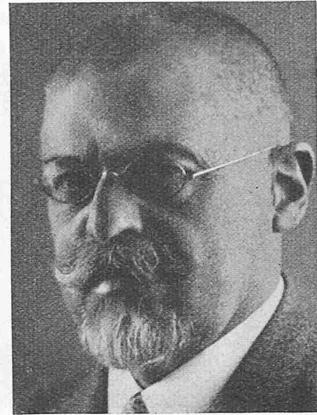
**Das Schloss Laufen am Rheinfall** geht laut Beschluss des Kantonsrates vom 15. Dez. d. J. um den Preis von 450 000 Fr. in den Besitz des Kantons Zürich über. Eine Restaurierung und architektonische Säuberung ist für später vorgesehen.

## NEKROLOGE

† **Heinrich Korrodi**, Maschineningenieur von Zürich, wo er am 10. März 1862 geboren wurde, ist am 3. Dezember in seinem 80. Lebensjahr gestorben. Nach Absolvierung der Kantonschule studierte er von 1879 bis 1882 an der mech.-techn. Abteilung des «Poly», an dem er das Diplom erwarb. Seine erste Tätigkeit übte er bis 1882 im Turbinenbau in der Escher Wyss-Filiale Leessdorf bei Wien aus, wo er Franz Pražil kennen lernte, hernach bei Ganz & Cie. in Budapest und bei J. J. Rieter & Cie. in Töss. 1887 trat er als Adjunkt der Techn. Abteilung der Eidg. Kriegsmaterialverwaltung in Bern in den Staatsdienst, wo er bis 1900 blieb. Während dieser Zeit rückte er in der Positions- und Festungsartillerie zum Hauptmann auf. Häufige Reisen zu Materialabnahmen führten Korrodi nach Frankreich zu Creusot, nach Italien, Österreich, England, Norwegen und nicht zuletzt

ins Rheinland; 1900 trat er als Artillerie-Ingenieur in den Dienst der «Rheinmetall» Düsseldorf und 1904 in gleicher Eigenschaft und als Abteilungschef der Gusstahlfabrik von Friedr. Krupp in Essen. 1910 kehrte Korrodi in die Heimat zurück, um als Vertreter Krupps in der Kriegstechn. Abteilung des Eidg. Militärdepartements in Bern tätig zu sein. Während seines Aufenthalts in Deutschland entwickelte Heinr. Korrodi, im optischen Teil in Verbindung mit Görz, sein Panorama-Fernrohr am Geschütz-Aufsatzt, das er so entwickelte, dass es während des ersten Weltkrieges bei 17 Staaten im Gebrauch stand. Ueberhaupt verfolgte er mit seinem technischen Forschersinn alle Fortschritte des Geschützwesens, worin er ein Meister war. 1926 berief ihn denn auch die Schweiz. Industrie-Gesellschaft in Neuhausen in ihren Verwaltungsrat, dem er bis vor Jahresfrist angehört hat. Gemessen am Kanonendonner, die der Artillerie-Hauptmann im Frieden auf so manchem Schiessplatz Europas erlebt, blieb sein Leben — seit 1918 wieder in Zürich — still und zurückgezogen, von der Verpflichtung ebenso stillen Wohltuns erfüllt, auch im Kreise der G.E.P., der Heinr. Korrodi während 60 Jahren seine Anhänglichkeit bewiesen. Er ruhe in Frieden!

† **Dr. iur. J. L. Cagianut**, Präsident des Schweiz. Baumeister-Verbandes von Brigels, geb. 26. Okt. 1880, ist nach längerem Leiden am 18. Dezember in Zürich gestorben. Nach Abschluss seiner juristischen Studien wandte er sich zuerst dem Bankfach zu, bald aber den Interessen des Gewerbes, insbesondere des Baugewerbes: 1909 wurde er Sekretär des S.B.V., 1920 dessen Präsident, daneben (1917) Vorstandsmitglied und 1931 Vizepräsident des Schweiz. Gewerbeverbandes; außerdem war er Präsident der Fédération internat. du bâtiment et des travaux publics. Sein reiches Wissen und seine Arbeitskraft lieh er überdies dem Verwaltungsrat der SUVA und der Eidg. Fabrikkommission. Nach Kriegsausbruch wurde Dr. Cagianut auch zum Leiter der Abteilung für Baustoffe beim K.I.A.A. berufen, und zu Beginn des Jahres 1941 wählte ihn der Bundesrat zum Delegierten für Arbeitsbeschaffung. Es ist nicht verwunderlich, dass dieser initiativ Mann unter der sich stets mehrenden Last aller dieser Funktionen schliesslich zusammenbrach. Bis zu seinem allzufrühen Tod aber hat er alle seine Kräfte dem Lande gewidmet, das ihm zu grossem Dank verpflichtet bleibt.



HEINRICH KORRODI  
ARTILLERIE-INGENIEUR

10. März 1862 3. Dez. 1941

## WETTBEWERBE

**Primar- und Sekundarschulhaus in Bulle.** Teilnahmeberechtigt sind Friburger Architekten (ohne Rücksicht auf ihren Wohnsitz) und Schweizer Architekten, die seit mindestens 1. Januar 1940 im Kanton Friburg berufstätig niedergelassen sind. Zu projektierten sind ein Primarschulhaus und ein Sekundarschulhaus, die, wiewohl benachbart, unabhängig von einander erstellt werden sollen. Verlangt werden Lageplan 1:1000, Pläne 1:200, ein Schaubild, kubische Berechnung. Einlieferungsstermin 16. März 1942. Preissumme für vier bis fünf Entwürfe 9000 Fr. Fachpreisrichter sind die Architekten Léon Hertling (Friburg), Léon Jungo (Bern), Edmond Lateltin (Friburg) und Edmond Virieux (Lausanne), Ersatzmann ist Arch. Gustave Robadey (Bulle). Anfragetermin 31. Dez. 1941, Antworten vor dem 15. Jan. 1942. Unterlagen (Lageplan und Programm) gegen Hinterlage von 10 Fr. zu beziehen beim Service Techn. de la Ville de Bulle.

## LITERATUR

**Die Thunerseebahn (Scherzliken-Bönigen)** von Prof. Dr. iur. F. Volmar. Heft 3 der «Schweiz. Beiträge zur Verkehrswissenschaft», herausgegeben von Prof. Dr. iur. Volmar, Bern, unter Mitwirkung von Dr. iur. F. Hess, Dir. des Kr. III der SBB, Ing. H. Hunziker, Gen.-Dir. der PTT, und Ing. P. Kradolfer, Gen.-Dir. der SBB. Verlag Stämpfli & Cie., Bern 1941. Preis geh. 9 Fr.<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Heft 1 und 2 siehe «SBZ», Bd. 118, S. 25 und 67.

Prof. Dr. Fr. Volmar hat seinen bisherigen Veröffentlichungen über die Gründung der Lötschbergbahn und der auf seine Veranlassung geschriebenen Baugeschichte der Linie Frutigen-Brig<sup>2)</sup> nun auch die Lebensgeschichte der Thunerseebahn folgen lassen, die heute ebenfalls einen Bestandteil der Bern-Lötschberg-Simplon-Bahn bildet. Diese Linie, die 1893 in Betrieb kam, wurde zunächst als reines Spekulationsobjekt privater Interessenten erstellt. Sie sollte die «Bödelibahn» Därligen-Interlaken-Bönigen vor der Konkurrenz der Schiffahrtsgesellschaft, die auch den Schiffahrtskanal nach Interlaken erstellt hatte, retten. Der Staat Bern blieb zunächst dem Unternehmen fern. Erst Ende der 90er Jahre erwarb der Kanton auf Veranlassung seines Finanzdirektors Scheurer (Vater des späteren Bundesrates) allmählich das absolute Mehr der Aktien, so dass die T. S. B. zur eigentlichen bernischen Staatsbahn wurde und das Rückgrat für den Betrieb eines Teiles des allmählich entstehenden Netzes der bernischen Dekretsbahnen — der sog. Lötschberggruppe (B. L. S., S. E. B., E. Z. B., G. T. B., B. N., B. S. B. und zeitweise auch deren T. B. bildete. Wie der Staat Hauptaktionär der T. S. B. wurde, ist besonders spannend geschildert.

Der Bau erfolgte in den Jahren 1891 bis 1893 auf Grund eines mit der Bauunternehmung Pümpin und Herzog in Bern im Jahre 1890 abgeschlossenen à forfait-Vertrages, der die Unternehmung verpflichtete, die Bahn betriebsfertig, samt Rollmaterial und allem Zubehör, um die Pauschalsumme von 4,7 Mio Franken zu erstellen. Der Verfasser schildert die Vorteile, aber auch die Nachteile — sie waren ähnlich wie später am Lötschberg — die aus dieser Art der Vergabe erwuchsen. Die Bauleitung führte anfänglich Ingenieur Lommel, dann John Brüstlein, der nach der Betriebsöffnung auch erster Direktor wurde. Der Bau, der heute kein besonderes Interesse mehr bietet, wird nur kurz angedeutet. Umso ausführlicher wird die wirtschaftliche Entwicklung der Bahn und ihre Bedeutung für den Verkehr des Oberlandes und für die B. L. S. geschildert, alles mit der Direktor Volmar eigenen Gründlichkeit.

Die jüngere Generation, die die Entstehung unseres Bahnnetzes nicht mehr miterlebt hat, ist geneigt, dieses als etwas Gegebenes, Selbstverständliches zu betrachten. Die Entstehung und Entwicklung unserer schweizerischen Eisenbahnen<sup>3)</sup> ist jedoch ein Stück unserer Kultur-, Wirtschafts- und politischen Geschichte. Es ist verdienstvoll, dass der derzeitige Direktor der wichtigsten Linie der bernischen Dekretsbahnen, der B. L. S., und wohl heute der gründlichste Kenner der bernischen Eisenbahnpolitik und -Geschichte, deren Entwicklung er noch z. T. miterlebt hat, der jüngeren Generation wieder in Erinnerung ruft und für die Nachwelt festhält.

C. Andraeae.

**Preisermittlung und Veranschlagen von Hoch-, Tief- und Eisenbetonbauten.** Von Dr.-Ing. Ludwig Baumeister. 8. Auflage, 430 S. mit 120 Abb. Berlin 1941, Verlag Jul. Springer. Preis geb. Fr. 32,40.

Es spricht für Ansehen und Verbreitung des bei uns unter dem Namen seines früheren Verfassers als «Bazali» bekannten Kalkulationsbuches, dass die 1938 erschienene 7. Auflage schon anfangs 1941 vergriffen war. Die ersten fünf, immer wieder erweiterten Ausgaben stammten von Ing. Bazali. Nach dessen Tod übernahm Dr. Baumeister die Neubearbeitung der 6. Auflage (1927), der er 1938 die vollständig umgearbeitete 7. folgen liess, die hier von Ing. W. Ziegler ausführlich besprochen worden ist (in Bd. 116, S. 36).

Die beiden wichtigsten Probleme der Kalkulation im Bauwesen, nämlich das grundsätzliche der Systematik der Kalkulationsmethode und das konkrete der Stunden- und Materialaufwendungen, werden klar getrennt und ausführlich behandelt. In der neuesten Auflage haben die allgemeinen Ausführungen über die Baukosten-Rechnung und die Kalkulation eine wertvolle Erweiterung und interessante Anpassung an die inzwischen in Deutschland erlassenen gesetzlichen Vorschriften erfahren, während der Hauptteil des Buches, die eingehenden Angaben über Stunden-, Material-, Maschinen- und Betriebsmittel-Bedarf, fast unverändert beibehalten werden konnte.

Ein Vergleich zwischen dem von Dr. Baumeister verwendeten Kalkulations-Schema und dem von Prof. A. Walther, zusammen mit der Betriebswirtschaftlichen Kommission des Schweiz. Baumeisterverbandes und dem Betriebswissenschaftlichen Institut der E. T. H., ausgearbeiteten, zeigt als wesentlichen Unterschied, dass Baumeister die Unkosten der Baustelle und die allgemeinen Verwaltungskosten zusammengefasst in einem Zuschlag auf Material und Löhne verrechnet, während

<sup>2)</sup> F. Volmar: «Die Spiez-Frutigen-Bahn» und «Die Lötschbergbahn, deren Gründungsgeschichte», erschienen bei Fritz Pochon-Jent AG. Bern 1938, und C. Andraeae: «Die Baugeschichte der Lötschbergbahn», erschienen bei Stämpfli & Cie. Bern 1940 (siehe «SBZ», Bd. 118, S. 25).

<sup>3)</sup> Vgl. seine Schilderung durch W. Wachs (SBB) anhand interessanter Diagramme in Bd. 107, S. 99\* ff. (1936). Sonderdruck (16 Seiten, 10 Abb.) 2 Fr. Red.

wir die Baubetriebskosten als Zuschlag zu den direkten Baustellen-Löhnen, die allgemeinen Verwaltungskosten aber als Zuschlag zu den gesamten Werkosten kalkulieren. Das Buch enthält jedoch Unterlagen, die einen interessanten Vergleich mit unserer etwas differenzierteren Zuschlags-Kalkulation ermöglichen.

Auf die Angaben über Stunden-Aufwand usw., die auch selten vorkommende Spezialarbeiten umfassen, kann hier nicht eingetreten werden. Es sei nur der Wunsch geäussert, dass in einer nächsten Auflage aus der Hundsviler Tobelbrücke wieder eine Hundwilertobel-Brücke werde. Und, da wir schon das Kapitel «Zimmerarbeiten im Ingenieurbau» aufgeschlagen haben, sei der allerdings etwas schwerer zu erfüllende Wunsch angekommen, dass die modernen Holzkonstruktionen, z. B. im Brücken- und Hallenbau, und die neuzeitliche Entwicklung im Lehrgerüstbau, wie sie eben besonders markant durch die zwei extremen Beispiele der Fürstenlandbrücke und der SBB-Aarebrücke verkörpert worden ist, eine etwas eingehendere Behandlung erfahren mögen.

Begreiflich, aber schade ist, dass der Verlag, bei offensichtlichem Bestreben nach guter Ausstattung, den lockeren Satz und das schön weisse Papier der 7. Auflage in der neuen «Kriegsaufgabe» nicht beibehalten konnte. Der nun endgültig in «Baumeister» umgetaute «Bazali» verdient es, auch weiterhin das verbreitetste Kalkulationsbuch zu bleiben, in dem auch der erfahrene Bauplatz-Ingenieur gerne Rat über alle möglichen Sonderfragen suchen und finden wird.

M. Stahel.

**Die Semlowerstrasse in Stralsund.** Entschandlung und Gestaltung, bearbeitet von Malermeister Alfred Dorn. Herausgegeben vom Reichsinnungsverband des Malerhandwerks, in Verbindung mit dem Deutschen Heimatbund und der Stadt Stralsund. 168 Seiten Text mit 201 Abbildungen und einem Faltblatt, 22/30 cm. Berlin 1941, Alfred Metzner Verlag. Preis geb. Fr. 5,60.

Dieses Buch ist für alle, die sich mit Denkmalpflege und mit der Sanierung alter Städte zu befassen haben, höchst lehrreich. Wenn man über Sassnitz nach Schweden fährt, sieht man Stralsund auf einer Insel links liegen als wohlerhaltenes mittelalterliches Backsteinstädtchen. Im einzelnen sind seine Straßen durch Vernachlässigung der Häuser, ungeschickte Umbauten, schlechte Anstriche, planlose und aufdringliche Reklamen usw. verunstaltet, wie übrigens die entsprechenden Straßen aller alten Städte in allen Ländern. Es ist nun den Stralsunder Heimatschutzbehörden und der Handwerkerschaft gelungen, in zielbewusster Aufklärungsarbeit die Hausbesitzer einer bestimmten Strasse zu ermuntern, die Häuser ihres ganzen Strassenzugs unter einheitlicher Leitung wiederherzustellen. Das Defekte wurde repariert, verschandelte Fassaden wurden vereinfacht, Fachwerk und alte Ziegelgiebel blosgelegt, schlechte Putzgesimse abgeschlagen usw. Im Bewusstsein und Willen, etwas Vorbildliches von mehr als lokaler Bedeutung zu machen, sicherte man sich die Mitarbeit aller offiziellen Reichsinstanzen, und das Ergebnis, das in diesem Buch ausführlich abgebildet und besprochen wird, ist überzeugend. Nicht in dem Sinn, dass man mit allen einzelnen Lösungen einverstanden sein müsste: Aufschriften, schmiedeiserne Strassenschilder und dergleichen sind gelegentlich ins Treuherzende, Altertümelnde geraten; aber das sind Nebensachen. Worauf es ankommt, ist die — wie es scheint — freiwillige Zusammenarbeit der Hausbesitzer zu diesem umfassenden Sanierungswerk, das jedem Einzelnen zugute kommt und die sorgfältig überlegte handwerkliche Arbeit. Aufschluss über die organisatorischen Voraussetzungen gibt das Schlusskapitel Seite 153.

Peter Meyer

**Automobiltechnisches Handbuch 1941.** 14. Auflage. Herausgegeben von Rich. Bussien mit namhaften Mitarbeitern. Oktav, 1600 Seiten, mit etwa 1785 Abb., vielen Tabellen, Diagrammen u. a. m. Berlin 1941, Technischer Verlag M. Krayn. Preis geb. Fr. 48,60.

Entsprechend den enormen Fortschritten im Kraftfahrzeugwesen hat die Neuauflage dieses bekannten Handbuches eine beträchtliche Erweiterung erfahren; alle Abschnitte mussten vollständig neu bearbeitet werden. Dadurch ist ein äusserst vollständiges und zeitgemäßes Nachschlagewerk entstanden, das nicht nur dem Kraftfahrzeug-Ingenieur, -Techniker und -Konstrukteur, sondern auch dem Studierenden wertvoll wird. Für die Behandlung der verschiedenen Kapitel wurde eine grosse Anzahl von Mitarbeitern von den Hochschulen und aus der Praxis gewonnen, sodass das Werk dem Leser in jedem der vielen Sonderprobleme die nötigen theoretischen Grundlagen und den direkten Kontakt mit der praktischen Ausführung vermittelt.

Der erste Teil umfasst die Kraftfahr-Mechanik mit den hauptsächlichsten Kapiteln Leistungen und Widerstände, Schwerpunktlage, Fahreigenschaften, Kontrollmessungen von Leistung und Geschwindigkeit, Kraftstoffverbrauch und Kennlinien für

Fahrleistungen. Ein Sonderkapitel ist den Schwingungen des Kraftfahrzeuges gewidmet, wobei besonders jene des Motors, ihre Auswirkungen und ihre Vermeidung untersucht sind. Auch die Schwingungen, die durch die Fahrbahn in der Karosserie und in der Lenkung ausgelöst werden, sind kurz berücksichtigt. Weiter folgen eingehende Kapitel über Fahrzeugprüfung und -Wertung, Kraftstoffe, Schmierung und über die Wirtschaftlichkeit und Kostenberechnung, wobei z. B. auch die Kostenberechnungen für geleislose Erdbewegungen durch motorisierte Beladung und Entladung von Motorfahrzeugen gezeigt werden.

Im zweiten Teil werden die Werkstoffe und ihre Anwendung behandelt, im dritten die Normung einschliesslich der Typeneinschränkung der Kraftfahrzeuge in Deutschland, sowie die normalen Maschinenelemente wie Zahnräder, Ketten, Wälzräder. Die Einzelheiten der Kraftwagenchassis werden im vierten Teil sehr eingehend beschrieben. Der Abschnitt über Getriebe enthält sämtliche Sonderkonstruktionen der Stufen- und stufenlosen Getriebe mit mechanischer, hydraulischer oder elektrischer Schaltung oder Uebertragung. Auch die Federung und Radaufhängung finden eingehende Behandlung; alle möglichen Arten und Systeme unabhängiger Federungen sind als Beispiele angeführt.

Die Otto- und Dieselmotoren mit all ihren Zubehörteilen, schiebergesteuerte und luftgekühlte Motoren und die Aufladung sind dem fünften Teil zugewiesen, wobei die zwei letzten Kapitel besonders eingehend berücksichtigt werden. Ferner folgen Abschnitte über Messinstrumente, Krafträder, Sonderfahrzeuge, Anhänger, geländegängige Schlepper, Elektrofahrzeuge und heimische Kraftstoffe im Flaschengas- und Generatorgasbetrieb. Alle enthalten die neuesten Erkenntnisse im Kraftfahrwesen, und am Schluss steht ein reichhaltiges Literaturverzeichnis.

M. Troesch.

**Die Beweglichkeit der Bewehrung im Beton und der Haftwiderstand.** Von Oberbaurat Dr.-Ing. F. v. Emperger und Prof. Dr.-Ing. F. R. Rinaldi. Mit 43 Abb. Berlin 1941, Verlag von Wilhelm Ernst & Sohn. Preis kart. Fr. 6.50.

Unter diesem Titel veröffentlichten die Verfasser die Ergebnisse einer grossen Anzahl von Zug- und Biegeversuchen mit Eisenbetonkörpern. Das Ergebnis der sorgfältigen Untersuchungen kann in der Feststellung zusammengefasst werden, dass die der üblichen Berechnungsmethode zugrunde gelegte Annahme der unverschieblichen Zusammenarbeit von Stahl und Beton in Wirklichkeit nicht zutrifft. Es bedeutet dies eine weitere Bestätigung früherer Untersuchungen und Abhandlungen (vergl. z. B. «SEZ» Band 117, S. 27, 18, 1. 41). Während nach den schweiz. Normen keine Haftspannungen nachgewiesen werden müssen (dagegen werden in Art. 88 die Durchmesser der Rund-eisen nach unten beschränkt!), enthalten die deutschen Verordnungen die Bestimmung, dass bei Rundeisendurchmessern über 25 mm die Haftspannungen zu ermitteln sind. Emperger und Rinaldi kommen auf Grund ihrer Versuche zur Ueberzeugung, dass diese Bestimmung den tatsächlichen Verhältnissen zu wenig Rechnung trägt.

Interessant ist auch der Nachweis der Ueberlegenheit der Stähle mit besonders gestalteter Oberfläche (Drill- und Knotenstäbe) gegenüber solchen mit glatter Oberfläche, sowie der Rundstähle mit kleinen Durchmessern gegenüber solchen mit grossen Durchmessern (vergl. «SEZ» Bd. 114, S. 134 und 144). In das gleiche Kapitel gehört die von Emperger und Rinaldi ebenfalls bestätigte Erkenntnis, dass die Verschiebungen zwischen Stahl und Beton nicht proportional den Haftspannungen sind, sondern bei gleichbleibender Haftspannung mit wachsendem Rundeisendurchmesser zunehmen. Bei Biegeversuchen zeigte es sich, dass bei grossen Armierungsdurchmessern die in Balkenmitte auftretenden Zugkräfte infolge der Relativverschiebungen der Stahleinlagen bis in die Endverankerungen bzw. Aufbiegungen weiter geleitet werden. Dadurch wird selbstverständlich die Wirkungsweise des Balkens weitgehend geändert.

Die Versuche von Emperger und Rinaldi bilden einen wesentlichen Beitrag zur Weiterentwicklung der Eisenbetonbauweise. Sie zeigen eindrücklich, dass ohne Berücksichtigung der Haftverhältnisse und besonders der Verschiebbarkeit zwischen Stahl und Beton, alle noch so raffinierten Massnahmen (z. B. Vorspannung) zu keinen befriedigenden Massnahmen führen können.

J. Bächtold.

**Das Prinzip der fortgeleiteten Verformung als Weg zur Ausschaltung der Unbekannten aus dem Formänderungsverfahren.** Von Dr. C. Klouček. 390 S. Berlin 1941, Verlag von Wilhelm Ernst & Sohn. Preis kart. Fr. 24,30.

Als Prinzip der fortgeleiteten Verformung wird ein Verfahren entwickelt, das in einfacher Weise die Bestimmung der Momente in Rahmentragwerken aller Art ermöglicht. Es entspricht dem Wesen nach der bekannten Festpunktmetode mit dem Unterschied, dass statt der Biegungsmomente die Knotenpunktverdrehungen nach bestimmten Verhältnissen, die nur von

den Abmessungen des Tragwerkes abhängig sind, weitergeleitet werden. Da die Knotendrehwinkel viel rascher abklingen als die Momente, wird die praktische Arbeit kürzer und einfacher. Wie bei der Festpunktmetode müssen keine Gleichungen zur Bestimmung der statisch unbekannten Grössen aufgestellt und aufgelöst werden.

In zwei einleitenden Kapiteln, die ziemlich weitgehende statische Kenntnisse voraussetzen, werden in sehr knapper Form die theoretischen Grundlagen des Verfahrens entwickelt, während nachher die praktische Anwendung unter Anführung zahlreicher Zahlenbeispiele bis in alle Einzelheiten gezeigt wird. Es ist bedauerlich und nicht ganz ungefährlich, dass die theoretische Seite so kurz abgetan wird, denn komplizierte Bauwerke wie z. B. Stockwerkkrahmen sollten nicht nach Rezept, sondern mit vollem Verständnis berechnet werden.

Im vorliegenden Buche sind ausserdem nur Systeme mit unverschieblichen Knotenpunkten behandelt und die Berücksichtigung des Einflusses der Verschiebungen wird einer späteren Arbeit vorbehalten.

R. Schulthess.

**Einflüsse auf Beton.** Herausgegeben von Prof. Dr.-Ing. A. d. Kleinlogel unter Mitwirkung von Dr.-Ing. e. h. F. R. Hundershausen, Dozent Dr.-Ing. Kurt Walz und Obering. Fritz Weise. Die chemischen, mechanischen und sonstigen Einwirkungen auf Beton, sowie die Beeinflussung der zugehörigen Eigenschaften. Ein Auskunftsbuch für die Praxis. Vierte neu bearbeitete und ergänzte Auflage. Mit 110 Abb. Berlin 1941, Verlag von Wilhelm Ernst & Sohn. Preis geh. Fr. 26,35, kart. Fr. 28,35.

Unter den vielseitigen Werken von Prof. A. Kleinlogel und seinen Mitarbeitern hat die erstmalig 1924 unternommene, zusammenfassende Darstellung der verschiedenartigsten, chemischen und physikalischen Einwirkungen auf Beton in der Praxis besonders grosse Anerkennung und Anwendung gefunden. Das Buch hat seither verschiedene Auflagen erlebt und ist dabei zunächst durch die Vielfalt der gesammelten Erfahrungen und Forschungsergebnisse immer umfangreicher geworden. In der neu erschienenen 4. Auflage wird nun das bisher Gebrachte und neuerdings Erforschte in knapper und geschlossener Form auf nahezu den halben Umfang der 3. Auflage zusammengedrängt. Zwecks Raumgewinn und Uebersicht wurden nur noch die wesentlichsten Angaben gemeinverständlich zusammengestellt, die für die Praxis unmittelbar von Bedeutung sind, während im übrigen auf das sehr vollständig angegebene Schrifttum verwiesen wird. Auf die ausführliche chemische Erklärung über Zusammensetzung und Wirkung von irgendwelchen Stoffen oder Zusätzen ist verzichtet. Die für die praktische Verwendung des Buches sehr zweckdienliche alphabetische Ordnung des Inhaltes nach verschiedenen Einflüssen wurde beibehalten, wodurch ein Inhaltsverzeichnis überflüssig wird.

Für Prof. O. Graf, der bei Bearbeitung der früheren Auflagen in hervorragendem Mass beteiligt war, sind seine bei der vorliegenden Neuauflage als Mitverfasser genannten Mitarbeiter eingetreten.

Durch chemische und physikalische Einflüsse auf Massivbauten entstehen immer noch Schäden, die insgesamt gewaltige Werte vernichten, weshalb sie immer grössere Beachtung finden. Bei Entwurf, Bauleitung und Ausführung der Bauten von Beton und Eisenbeton wird das vorliegende Werk als zuverlässiger und praktischer Ratgeber von grösstem Nutzen sein und dazu beitragen, Rückschläge und Verluste zu vermeiden und den Bestand der Bauten zu erhöhen.

A. Voellmy.

Eingegangene Werke; Besprechung vorbehalten:

**Die Entstehung der Dynamomaschine.** Von Dipl.-Ing. Otto Mahr. Mit 103 Abb. Band 5 der Geschichtlichen Einzeldarstellungen aus der Elektrotechnik, herausgegeben vom Verband Deutscher Elektrotechniker, Bezirk Berlin. Berlin 1941, Verlag von Julius Springer. Preis kart. etwa Fr. 9,80.

**Metall-Korrosion im Bauwesen.** Herausgegeben vom Präsidenten des Staatl. Materialprüfungsamtes Berlin-Dahlem. Mit 112 Abb. Berlin 1941, Springer-Verlag. Preis kart. etwa Fr. 17,30.

**Versuche über das Verhalten verschiedener Zemente und Beton-schutzmittel im Moor.** Ausgeführt im Auftrage des Deutschen Ausschusses für Eisenbeton durch das Staatl. Materialprüfungsamt Berlin-Dahlem von Prof. H. Burchartz, Abteilungsvorsteher a. D. und Dipl.-Ing. L. Krüger, Abteilungsleiter und Professor am genannten Amt. Mit 33 Abb. und 14 Zusammenstellungen. Berlin 1941, Verlag von Wilhelm Ernst & Sohn. Preis geh. etwa Fr. 11,80.

**Taschenbuch der Stadtentwässerung.** Von K. Imhoff. Neunte neu bearbeitete Auflage mit 90 Abb. und 12 Tafeln. München und Berlin 1941, Verlag von R. Oldenbourg. Preis geh. etwa Fr. 9,10.

Für den Textteil verantwortliche Redaktion: Dipl. Ing. CARL JEGHER, Dipl. Ing. W. JEGHER (im Dienst) Zuschriften: An die Redaktion der «SEZ», Zürich, Dianastr. 5, Tel. 34 507

## VORTRAGSKALENDER

20. Dez. (heute Samstag): Geolog. Gesellschaft Zürich. 14.15 h in der Mineralog.-petrograph. Sammlung der E. T. H. (Sonneggstrasse 5). Prof. Dr. R. L. Parker: Schöne Mineralfunde aus den Nachbargebieten der Schweiz.