Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 80 (1962)
Heft: 38

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: 14.12.2025

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

Buchbesprechungen

Architecture, formes et fonctions. Revue annuelle suisse d'architecture, d'urbanisme et d'arts plastiques. Edition 1961 à 1962, 8e année. Lausanne 1961, Editions Anthony Krafft. Prix 26 Fr.

Eine Darlegung von *Richard Neutra* unter dem Titel «Mes pensées, mes soucis, mes espoirs», ein Aufsatz von *Pier Luigi Nervi* «Zu einem Stil der Wahrheit?» und ein wunderschöner Fotobericht von *Henri Stierlin* über die Architektur der Mayas sind nur drei der vielen Beiträge, die den ersten Teil des Jahrbuchs 1961/62 von «Architecture, Formes et Fonctions» zu einem kostbaren Buch machen. Im zweiten Teil folgt ein Panorama neuester Schweizer Architektur. Es zeigt u. a. Bauten von: Prof. *J. Schader* (Kantonsschule Freudenberg, Zürich), Daniel *Girardet* (Schulhaus in St-Maurice), *Max Schlup* (Schulhaus in Biel), *B. + F. Haller* (Schulhaus in Bellach), *André Gaillard* (Neubauten des Institut Universitaire des Hautes Etudes Internationales, Genf), *Pierre Nierlé* (Spital «Beau Séjour», Genf), Prof. *R. Tami* (Wohnhaus in Lugano), *Atelier 5* (Wohnhäuser in Flamatt und Môtier), *Marcel Breuer* (Villa in Feldmeilen), Prof. *W. Dunkel* (Bank in Bagdad). *Marc J. Saugey* und *Otto Glaus* sind besondere Kapitel gewidmet.

Das sind nur einige Beispiele, die wir aufzählen, um den Leser zu ermuntern, zu diesem Buch zu greifen. Wiederum erfreut es durch die Präsentation der besten neuen Schweizer Architekturschöpfungen. Das Buch trägt aus der unübersehbaren Bauerei das Erfreuliche zusammen. Es tröstet und spornt an, wenn man sieht, wieviel gute Architektur innerhalb eines Jahres in unserem Land doch entstanden ist. Wiederum ist es die Leistung dieser Publikation, das Beste ausgewählt und gesammelt zu haben, und sie gehört deshalb wieder zu den allerbesten Architekturbüchern des Jahres.

Jakob Schilling

Bauhandbuch 1962. Redaktion Dr. *W. Hauser*. 926 S. Format 10 × 15 cm, mit Abb. Preis geb. 17 Fr. **Anhang 1962** zum Bau- und Ingenieurhandbuch. 780 S., gleiches Format, mit Abb. Preis geb. 14 Fr. Schweizer Druck- und Verlagshaus, Zürich.

Beide Bändchen (letztmals hier besprochen 1959, S. 442) weisen den bewährten Inhalt auf, und zwar mit dem Preisstand April 1962 der Baukosten, einschliesslich aller Handwerker- und Installateurarbeiten. Erwünscht wäre noch, dass Titelblatt und Inhaltsverzeichnis nicht verstreut zwischen den Inseratseiten, sondern beisammen entweder unmittelbar hinter dem Deckel oder vor Textbeginn angeordnet würden. Eine neue Ausgabe des in die gleiche Familie gehörenden Ingenieurhandbuches ist für 1963 geplant. *Red.*

Raum- und Bauakustik. Von *W. Furrer*. 2. durchgesehene und erweiterte Auflage. 258 S. mit 195 Abb. Basel 1961, Birkhäuser Verlag. Preis Fr. 38.50.

Es spricht zweifellos für den Wert eines Fachbuches, wenn seine erste Auflage bereits nach vier Jahren vergriffen ist. Prof. W. Furrer wollte mit seinem Werk Architekten und Baufachleuten die grundlegenden Kenntnisse der Raum- und Bauakustik vermitteln. Dem in der Lärmabwehr Tätigen wird täglich vor Augen geführt, wie dringend notwendig es ist, dass bei Planung und Ausführung von Bauten akustische Belange stärker beachtet werden.

In der neuen erweiterten Auflage sind eine Reihe von nun international genormten Definitionen, Begriffe, Symbole, Messverfahren und Messgeräte aufgenommen und beschrieben worden. Sehr wertvoll sind die Neuaufnahmen französischer und englischer Fachausdrücke. Entsprechend der heutigen Bedeutung der Lärmbekämpfung findet man eine Reihe neuer Anregungen und Vorschläge. Bedeutungsvoll sind dabei die Ausführungen über die Lästigkeit und die Grenzrichtwerte. Hier wurden neben den ISO-Empfehlungen erstmals die von der Eidgenössischen Expertenkommission für Lärmbekämpfung aufgestellten Grenzrichtwerte publiziert, sowie auf verschiedene Sondervorschriften (Strassen-, Wohn-, Baulärm, Ventilationen usw.) hingewiesen.

Was das Werk von W. Furrer für den im Baufach Tätigen unentberlich macht, sind die Fülle der Beispiele und die vielen Hinweise aus der Praxis. Als Fachmann von internationalem Ruf war der Verfasser in der Lage, die akustischen Verhältnisse verschiedenster Bauten der Welt zu beschreiben. Neben allgemeinen Darstellungen ging er auch auf Sonderbeispiele (Hotels, Spitäler, Fabriken) ein.

Schliesslich ist noch die Systematik des Aufbaus, die gute Ausdrucksweise und die sorgfältige Drucklegung hervorzuheben. Die 2. Auflage ist um über 50 Seiten erweitert und neben einem übersichtlichen Sachregister noch mit einem Namensregister ausgestattet worden. Es ist nicht daran zu zweifeln, dass ebenfalls diese Auflage in den Fachkreisen, wie auch bei Behörden und Verwaltungen eine gute Aufnahme finden wird. *Walter Hess*, Gesundheitsinspektor, Zürich

Erddrucktheorien. Von *Árpád Kézdi*, Professor an der Technischen Universität Budapest. 319 Seiten, 275 Abb. Berlin 1962, Springer-Verlag. Preis DM 58.50.

Die Frage nach dem auf eine Stützmauer wirkenden Erddruck hat seit Coulomb die Wissenschafter und die Ingenieure beschäftigt. Bald zeigte sich, dass die Fragestellung erweitert werden musste auf die Untersuchung des Grenzgleichgewichtes im Boden, wie sie sich bei vielen Aufgaben des Tiefbaues stellt. Viele Theorien wurden entwickelt, die teils in Vergessenheit gerieten und erst in neuerer Zeit wieder ihrer Bedeutung gemäss Beachtung fanden (z. B. F. Kötter 1893), teils unbekannt blieben, teils aber zum Gemeingut des Bauingenieurs wurden. Das Bedürfnis nach einer zusammenfassenden Darstellung dieser Theorien unter dem Gesichtspunkt des Bodenmechanikers bestand schon lange. Kézdi hat sich dieser Aufgabe durch stark konzentrierte Darstellung des grossen Gebietes mit Erfolg unterzogen. Nach einführenden Kapiteln über den Spannungszustand im Boden, den Ruhedruck und einer übersichtlichen Darstellung der Scherfestigkeit von Böden werden die allgemeinen Gleichungen des Grenzgleichgewichtes eingehend abgeleitet und angewandt auf den schwerelosen und den reibungsfreien Körper. Die Behandlung der plastischen Grenzzustände im unendlichen Halbraum leitet über zu den Erddruckproblemen im engeren Sinne: Bestimmung der Grenzwerte des Erddruckes und Erdwiderstandes nach den verschiedenen Methoden (Coulomb, Rankine, Fellenius, Rendulic, Caquot, Sokolowski, Brinch Hansen). Die Behandlung einiger Sonderfälle beschliesst das Werk. Druck und Ausstattung sind vorzüglich. Bei einer Neuausgabe sind neben der Ausmerzung der unvermeidlichen Druckfehler doch hier und dort gewisse ergänzende Bemerkungen oder Hervorhebungen im Texte, zur Erleichterung des Studiums, anzuraten. Das Buch ist dem fortgeschrittenen Studenten, aber vor allem dem praktisch tätigen Ingenieur, der seinen Berechnungsmethoden kritisch gegenübersteht und in die Grundlagen der von ihm angewandten Methoden Einblick gewinnen will, sehr zu empfehlen.

Prof. *G. Schnitter*, ETH, Zürich

Strenght and brittleness of reinforcing steels. Von *Herman Parland*. 82 S. A 5 mit 36 Abb. oder Diagrammen. (Finnisch, mit englischer Zusammenfassung). Helsinki 1961, State Institute for Technical Research: Valtion Teknillinen Tutkimuslaitos.

Die Verformbarkeit und die Sprödigkeit hochwertiger Armierungsstähle ist für deren Anwendung von grosser praktischer Bedeutung, so dass jeder Beitrag zur Abklärung und Kontrolle dieser Stahleigenschaften höchst aktuell ist.

Nach statistischen Untersuchungen der Eigenschaften von hochwertigem Rippenstahl nehmen *Streckgrenze* und *Bruchdehnung* mit wachsendem Durchmesser ab:

$$V\ 40,\ \varnothing\ 8 \rightarrow 28\ \text{mm},\ \sigma_s \sim 52 \rightarrow 45\ \text{kg/mm}^2,\ \delta_{10} \sim 21 \rightarrow 18\%$$

Bei gleicher Streckgrenze zeigen kaltverformte Stähle im allgemeinen eine etwas geringere *Ermüdungsfestigkeit* als warmgewalzte Stähle. Eine Erhöhung der Streckgrenze hochwertiger Stähle ist im allgemeinen mit einer weit geringeren relativen Erhöhung der Ermüdungsfestigkeit verbunden. In Stahlbetonbalken tritt der Ermüdungsbruch in der

Regel bei den Abbiegungen der Armierungsstähle und nicht in den Schnitten maximaler Zugbeanspruchung auf.

Die *Biege-Sprödigkeit* verursacht gelegentlich Brüche bei Abbiegen der Armierungsstähle, besonders bei kaltem Wetter. Die *Rückbiege-Sprödigkeit* wächst mit Alterung, abnehmender Biege-Temperatur und Spannungskonzentrationen an Form-Stählen; sie ist im übrigen hauptsächlich eine Folge der nach Abbiegen verbleibenden inneren Spannungen, die mit abnehmendem Krümmungsradius stark zunehmen und mit wachsendem Biegewinkel anwachsen, wie experimentell nachgewiesen wurde. Für eine Anzahl hochwertiger Stähle wurde der starke Einfluss von Alterung, Biege-Temperatur, Krümmungsradius und Winkel der Abbiegung auf die Rückbiege-Sprödigkeit nachgewiesen.

Die Sprödigkeit wächst mit der maximalen, bleibenden Verformung des Stahls. Die kritische bleibende Verformung war z. B. für 50 % Bruchwahrscheinlichkeit des Rippenstahls V 40 (Ø 22 mm) bei —40° C 38 % für Biegung, 15 % für Rückbiegung ohne Alterung, 10 % für Rückbiegung mit Alterung. Die laufenden Biegeproben von Rippenstahl ergaben für die kritische bleibende Verformung im Mittel etwa

$$\varepsilon_{max} \sim 1{,}7 \frac{(\delta_{10}\%)^2}{\varnothing_{(mm)}}\%$$

Rückbiegebrüche können durch Rückbiege-Momente, die bei der Beanspruchung von Stahlbetontragwerken möglich sind, infolge gleichzeitigem Alterungseinfluss erst später, lange nach Abbiegen und Einbau, im Bauwerk auftreten und dadurch dessen Sicherheit besonders bei häufig wiederholter Beanspruchung (Ermüdung) gefährden.

Für geschweisste Armierungsnetze erwies sich im geprüften Bereich der Abstand der Axen zweier kreuzweise aufeinander geschweissten Stäbe als massgebendes Kriterium für eine Abschätzung der Zug- und Schubfestigkeit der Schweiss-Stellen. *Wellenform der Stabaxen* ergab bei Stahlbetonversuchen keine Verbesserung der Rissbildung.

Dr. *A. Voellmy*, EMPA, Zürich

Knickdiagramme für Stäbe mit sprungweise veränderlichem Trägheitsmoment (Eulerfälle I und II). Von *C. F. Kollbrunner, S. Milosavljevic* und *N. Hajdin*. Zürich 1959, Verlag Leemann. Preis 8 Fr.

Knickdiagramme für Stäbe mit sprungweise veränderlichem Trägheitsmoment (Eulerfälle III und IV). Von *C. F. Kollbrunner, S. Milosavljevic* und *N. Hajdin*. Zürich 1961, Verlag Leemann. Preis 9 Fr.

Diese beiden Hefte sind aus der Reihe der «*Mitteilungen über Forschung und Konstruktion im Stahlbau*» hervorgegangen. Es erfordert immer einen beträchtlichen Arbeitsaufwand, um die Knicklänge eines Stabes mit veränderlichem Trägheitsmoment zu berechnen. Mit diesen 20 Diagrammen für die vier Eulerfälle hat der praktisch tätige Ingenieur ein Hilfsmittel erhalten, um die Knicklast für beliebig abgestufte Stäbe und für die einzelnen Knickfälle rasch abzuschätzen bzw. direkt abzulesen. Neben den *theoretischen Grundlagen* findet man ein erläuterndes Kapitel über den *Aufbau der Diagramme* und ein weiteres über den *Gebrauch und die Anwendung der Diagramme*. Sie sind in der zweiten Auflage des Buches «Knicken; Biegedrillknikken; Kippen» von Kollbrunner und Meister aufgenommen worden. Diese Diagramme sind für den im Stahlbau projektierenden Ingenieur sicher eine wertvolle Hilfe.

A. Pozzi, dipl. Ing. ETH, Uznach SG

Le Problème du Broyage et son Evolution. L'aptitude des matériaux au broyage. Par *R. Guillot*. 186 p., 40 fig. Paris 1960, Editions Eyrolles. Prix NF 29.35.

Der Autor gibt uns mit seiner Arbeit einen sachlichen, leicht verständlichen Ueberblick über die theoretisch-wissenschaftliche Seite des Zerkleinerungsvorganges. Dabei sieht er davon ab, selbst neue Lösungen zu suchen, sondern beschränkt sich darauf, bisher Erarbeitetes zu zeigen und kritisch zu beleuchten.

Der grosse Wert der vorliegenden Arbeiten erhellt daraus, dass die Industrien, die Zerkleinerungsaufgaben zu lösen haben — so die Kohlenindustrie, Industrie der Steine und Erden, Zementindustrie, Erzindustrie, Metallindustrie, chemische Industrie — täglich enorme Energiemengen für ihre Mahlprozesse konsumieren. In gründlich durchdachtem Aufbau wendet sich die Abhandlung vor allem an jene, welche daran interessiert sind, die Vorgänge der Zerkleinerung mathematisch und physikalisch-chemisch zu analysieren. Die strenge Abgrenzung in einen rein theoretischen Teil und einen solchen, in dem die theoretischen Erkenntnisse ihre ausführliche Erklärung und ihre Anwendung finden, ist als glücklich zu bezeichnen.

Eine kurze Inhaltsübersicht des Buches lässt sich etwa folgendermassen geben: Versuche bezüglich Terminologien und Klassifizierungen auf dem Gebiet der Zerkleinerung. Neueste Abhandlungen über Kugelmühlen und Stangenmühlen einschl. vibrierende Kugelmühlen. Die Zerkleinerungsfähigkeit verschiedener Mahlgüter und die Versuche, diesen Kennwert zu erfassen. Alte und neue Zerkleinerungsgesetze und Mahlformeln. Gültigkeit und Anwendungsbereich. Mechanik des Brechvorganges und Oberflächenenergie. Anregung zu neuen Studien.

Obwohl der Wirkungsgrad bei der praktischen Anwendung durch die Kenntnisse der vorliegenden theoretischen Ueberlegungen sicherlich gesteigert werden kann, lässt die Arbeit noch viele Fragen ungeklärt. Gerade dies ist aber eine ihrer wertvollsten Seiten, Ansporn zu weiteren Forschungen und zur Auswertung der in der experimentellen Erfahrung gewonnenen Resultate zu sein. Eine generelle, allumfassende Formel des Zerkleinerungsvorganges hätte den Vorteil, dass das Endprodukt zum vornherein beeinflussbar wäre. Damit würden sich die aufwendigen und zeitraubenden Versuche im Masstab 1:1 erübrigen. Diese Formel wurde jedoch bis heute noch nicht gefunden.

Es scheinen sich zurzeit dem Wissenschafter auf dem Gebiet der Zerkleinerung von seiten der klassischen Mechanik unüberwindbare Schwierigkeiten entgegen zu stellen. Falls jedoch eine neue Orientierung in der Richtung der physikalischen Chemie vorgenommen wird, könnten sich ausserordentlich wertvolle Perspektiven eröffnen. Es hält nicht schwer, dabei teilweise Analogien zu den kinetischen Theorien von Kernreaktionen zu finden.

K. Bättig, dipl. Ing., Lyss

Drei Generationen Bauingenieure. Das Ingenieurbureau Gruner und die Entwicklung der Technik seit 1860. Von *Karl Mommsen*. 745 S. mit 466 Abb. Herausgegeben vom Ingenieurbureau Gebrüder Gruner, Basel, zum hundertsten Jahrestag der Geschäftseröffnung am 4. Juni 1962. Basel 1962, Kommissionsverlag von Benno Schwabe. Preis geb. 66 Fr.

Wenn es schon zu den Ausnahmen gehört, dass ein Unternehmen durch drei Generationen — vom Vater über den Sohn zu den Enkeln — in den Händen *einer* Familie bleibt, so ist dies um so bemerkenswerter, wenn es sich um ein Studienbüro handelt, bei dem nicht, wie bei einem Industrieunternehmen, vorhandene Fabrikanlagen und Produktionseinrichtungen von vorneherein zu einer gewissen Kontinuität zwingen. Es ist deshalb voll gerechtfertigt, dass die derzeitigen Inhaber, die Bauingenieure Eduard und Georg Gruner, das hundertjährige Jubiläum ihrer Firma mit der Herausgabe einer aussergewöhnlich reichhaltigen Festschrift gefeiert haben.

Der Schreibende gesteht, dass er im ersten Moment etwas erschrocken war, als ihm der Postbote den dicken, das Mass der üblichen Jubiläumsschriften bedeutend übersteigenden Band ins Haus brachte, den er pflichtgemäss von der ersten bis zur letzten Seite durchzulesen hatte, da er als Rezensent sich nicht mit einem kurzen Durchblättern und Betrachten der Bilder begnügen durfte. Der Schrecken legte sich indessen bald, als er mit der Lektüre begann, die sich als so fesselnd herausstellte, dass er das Buch in einem Zug zu Ende las. Es handelt sich in der Tat nicht um eine jener üblichen, hauptsächlich zu Reklamezwecken abgefassten Jubiläumsschriften, sondern der Verfasser Dr. Karl Mommsen, obwohl nicht Techniker von Beruf, hat es meisterhaft verstanden, im Rahmen der Firmengeschichte des Büros Gruner eine kleine Geschichte des Bauingenieurwesens während der letzten hundert Jahre zu schaffen.

Natürlich keine vollständige, denn nur die Sondergebiete, mit denen sich das Büro befasst hat, konnten dargestellt werden, also etwa die Entwicklung des Gaswerkbaues in den sechziger Jahren des vorigen Jahrhunderts, oder jene der Wasserversorgungen, Kanalisationen und Entwässerungsanlagen der Jahrzehnte bis zur Jahrhundertwende. Mit dem neuen Jahrhundert trat der Vertreter der zweiten Generation, Heinrich Eduard Gruner, an die Seite seines Vaters. Er hatte auf einer Studienreise in Nordamerika die eben damals dort im Entstehen begriffenen grossen Wasserkraftanlagen kennen gelernt, und so wurde bald der Ausbau der Wasserkräfte, und im Zusammenhang damit der Bau von Wehren und Staudämmen, zu einer Spezialität des Büros Gruner, worüber der Band ausführlich berichtet. In neuester Zeit, vor allem mit der Gründung der Hochbauabteilung nach dem letzten Weltkieg, erweiterte sich das Tätigkeitsgebiet der Firma abermals, und der Leser erfährt u. a. manch interessante Einzelheit über die jüngste Entwicklung der Gründungsmethoden für grosse Hochbauten.

Was die Lektüre des Buches besonders anziehend macht, ist die Art der Darstellung. Der Verfasser bringt nicht etwa eine gleichförmige Aufzählung und Beschreibung der vielseitigen und wechselvollen Tätigkeit des Büros, sondern er hat es verstanden, *Akzente* zu setzen, indem speziell interessante Arbeiten eingehender, andere wiederum summarischer beschrieben werden. So wird beispielsweise die Vorgeschichte und die Bauausführung des Kraftwerks Laufenburg ausführlicher behandelt, wobei interessante Einblicke geboten werden in die Schwierigkeiten rechtlicher und finanzieller Natur, die es zu überwinden galt, bis mit dem Bau begonnen werden konnte. An anderer Stelle wird etwa die Geschichte der Assuanmauer mit den verschiedenen Erhöhungen im Zusammenhang dargestellt.

Mit besonderem Vergnügen liest man die Abschnitte, wo persönliche, menschliche Aspekte zur Sprache kommen, etwa die Schilderung von Heinrich Gruners erstem Englandaufenthalt in den fünfziger Jahren des vorigen Jahrhunderts, oder die Reiseeindrücke seines Sohnes Heinrich Eduard aus Amerika, ein Menschenalter später. Ganz köstlich ist die Beschreibung von H. E. Gruners Freund Paul Michel (S. 476—478).

Bleibenden Wert erwirbt sich die Jubiläumsschrift durch die vielen und interessanten Bilder sowie durch die reiche und gründlche Dokumentation in den Fussnoten; so werden zum Beispiel von den meisten Personen, denen die vier Ingenieure Gruner im Verlauf der 100 Jahre seit der Gründung der Firma begegnet sind, sei es durch engere Geschäftsbeziehungen, sei es, dass sie für kürzere oder längere Zeit dem Mitarbeiterstab des Büros angehörten, Kurzbiographien mit Quellennachweisen gegeben. Für viele Aspekte der Geschichte des Bauingenieurwesens seit der Mitte des vergangenen Jahrhunderts kann daher das mit ausführlichem Orts- und Personenregister ausgestattete Werk als Quellen- und Nachschlagewerk benützt werden. Die Ausstattung der Publikation ist vorzüglich, die Qualität der Bilder, teils nach Photos, teils Wiedergaben alter und neuerer Originalpläne, hervorragend, und die vornehme Art, wie der Stoff dargestellt ist, indem an keiner Stelle die Reklame sich vordrängt, stellt das denkbare beste Zeugnis aus für die Gründlichkeit und Seriosität der Firma, deren Eintritt in das zweite Jahrhundert ihres Bestehens wir mit den besten Wünschen begleiten. *H. Straub,* dipl. Ing., Rom

Gusseisen mit Kugelgraphit — ein neuer Konstruktionswerkstoff. Vorträge der Gemeinschaftstagung VDG-VDI in Essen 1957. VDI-Berichte Band 27. 70 S. mit 115 Abb. und 15 Tabellen. Düsseldorf 1958, VDI-Verlag GmbH. Preis DM 11.40.

Das Heft gibt einen umfassenden Ueberblick über die Herstellung, die Eigenschaften und die Verwendung von Gusseisen mit Kugelgraphit. Anerkannte Wissenschafter und Fachleute sind die Verfasser folgender Vorträge: *A. Wittmoser:* Gusseisen mit Kugelgraphit — ein neuer Konstruktionswerkstoff. *W. Patterson:* Eigenschaften und Grundlagen der Erzeugung von Gusseisen mit Kugelgraphit. Norm-Entwurf für Gusseisen mit Kugelgraphit. *J. Motz:* Ueber die Wärmebehandlung von Gusseisen mit Kugelgraphit. *A. B. Everest:* Einfluss der Temperatur auf die Schlagzähigkeit von Gusseisen mit Kugelgraphit. *W. Grehn:* Die Bearbeitbarkeit von Kugelgraphit. *H. Timmerbeil:* Zur Erzeugung und Anwendung von Gusseisen mit Kugelgraphit. *G. Niemann* und *H. Rettig:* Gusseisen mit Kugelgraphit als Zahnradwerkstoff. *K. Bandow:* Gegossene Kurbelwellen. *H. Mühlberger:* Ausgewählte Anwendungsbeispiele. *H. Stelzenmüller:* Warmfestigkeitseigenschaften von Gusseisen mit Kugelgraphit.

Die Publikation vermittelt dem Erzeuger, hauptsächlich aber auch dem Verbraucher von Gusseisen mit Kugelgraphit, diesem interessanten Werkstoff, welcher in seinen Eigenschaften den Grauguss weit übertrifft, und zum Teil die Werte von Stahlguss erreicht, eine wertvolle Uebersicht mit den wichtigsten Angaben, die sowohl dem Giesser als auch dem Konstrukteur für die Herstellung und Verwendung nützlich sind. Das Heft kann allen, die an Gusseisen mit Kugelgraphit interessiert sind, zum Studium bestens empfohlen werden. *W. Stauffer,* Obering., Zürich

Wärmediagramme für grosstechnische Kontaktprozesse. Von *J. Algermissen.* Nr. 12 der Verfahrenstechnik in Einzeldarstellungen. 110 S. mit 55 Abb. Berlin 1962, Springer-Verlag. Preis DM 25.50.

Aufbauend auf die von Fr. Bošnjakovic meisterhaft angewandten Enthalpie-Konzentrationsdiagramme befasst sich die vorliegende Abhandlung mit Vorgängen in chemischen Reaktoren. Dabei werden auch Prozesse in die Betrachtung einbezogen, bei denen auf Grund chemischer Umsatzhemmungen der Zustand des an der Kontaktoberfläche anliegenden Reaktionsgemisches merklich vom chemischen Gleichgewicht abweicht. Auch in diesen Fällen lassen sich die meist recht komplizierten Gleichungen und Beziehungen geometrisch deuten und so die Aufgaben mit einer für den technischen Bedarf ausreichenden Genauigkeit graphisch lösen. Leider werden die so erhaltenen Ergebnisse nicht mit Messergebnissen an ausgeführten Anlagen oder wenigstens Laboratoriumsapparaturen verglichen. Das Buch ist ein wesentlicher Schritt weiter auf dem Weg, die chemischen Reaktoren rechnerisch zu erfassen, eine Aufgabe, die besonders wegen der Ueberlagerung von Wärme- und Stoff-Austausch mit der chemischen Reaktionskinetik besonders schwierig ist.

Prof. Dr. *P. Grassmann,* ETH, Zürich

Einführung in die DIN-Normen. Von *M. Klein.* Herausgegeben vom Deutschen Normenausschuss. 437 S. mit 1105 Abb. und 438 Tabellen. Vierte, neubearbeitete und erweiterte Auflage. Stuttgart 1961, B. G. Teubner Verlagsgesellschaft. Preis DM 23.80.

Die vierte Auflage dieses für den Konstrukteur wertvollen Hilfsmittels ist neu bearbeitet und teilweise erweitert worden. Das trifft insbesondere für die Fachnormen Elektrotechnik zu. Im übrigen sei auf die Besprechung der dritten Auflage in SBZ 1959, Heft 50, S. 832 verwiesen, die auch für die vierte zutrifft. Der dort gemachte Vorschlag, den Anhang aufzuheben und die in ihm besprochenen Normen in die Hauptgruppen einzugliedern, wurde befolgt. Der Vorsitzende des Deutschen Normenausschusses, Prof. Dr. A. Zinzen, beglückwünscht den Verfasser zum Erfolg dieses wichtigen Buches, das in der kurzen Zeit von 1954 bis 1961 vier Auflagen erfahren hat. Diesem Glückwunsch schliessen wir uns voll an. *A. O.*

Die Technische Physik des Kraftwagens. Von *Erich Wintergerst.* Technische Physik in Einzeldarstellungen, Band 2. 195 S. 198 Abb., zweite neubearbeitete Auflage. Berlin 1961, Springer-Verlag. Preis DM 39.60.

Die zweite Auflage wurde gegenüber der ersten um gut einen Viertel erweitert und den neuesten Erkenntnissen angepasst. Sie wendet sich besonders an Ingenieure und Physiker, die etwas tiefer in das Wesen des Kraftfahrzeugs eindringen wollen. Neu in dieser Auflage sind Abschnitte über die Stabilität des rollenden Fahrzeugs und über verschiedene akustische Fragen. Nachdem über die Thermodynamik des Verbrennungsmotors verschiedene Standardwerke bestehen, ist dieses Kapitel hier eher kurz behandelt worden; immerhin

sind die Grenzgebiete wie die Gemischaufbereitung und die Kühlung eingehend behandelt. Weitere thermische Probleme betreffen die Erwärmung der Reifen und der Bremsen. Unter den mechanischen Problemen sind besonders die Schwingungserscheinungen am Motor, die Kraftübertragung, die Schmierung, Federung und Lenkung eingehend dargestellt. Bei den optischen Fragen sind die asymmetrischen Scheinwerfer neu hinzugekommen, und bei den akustischen findet man nun neben der eingehenden Behandlung der Ansaug- und Auspuffgeräusche und deren Dämpfung auch die Schalldämpfung im Fahrgastraum sowie die der Brems- und Lüftergeräusche. Ein neunseitiges Literaturverzeichnis gibt Hinweise auf weitere Quellen dieses Gebietes.

Max Troesch, PD ETH, Zürich

Erdungen in Wechselstromanlagen über 1 kV. Von *W. Koch*. Dritte neubearb. Auflage. 228 S., 112 Abb. Berlin/Göttingen/Heidelberg 1961, Springer-Verlag. Preis DM 22.50.

Das Buch behandelt die für elektrische Wechselstrom-Hochspannungsanlagen entwickelte Erdungstechnik und ihre gegenwärtige Anwendung in Deutschland. Die Darstellung ist leichtverständlich und gilt, mindestens so weit es sich um die Erkenntnisse und Grundlagen, Berechnungen, Messmethoden und Prüfungen handelt, ganz allgemein. Diese Abschnitte bilden übrigens den weitaus grössten Teil des Inhaltes. Aber auch die Ausführungen des Verfassers zu den im Jahre 1958 neu herausgegebenen VDE-Bestimmungen sind lehrreich und verdienen Beachtung, weil die geforderten Massnahmen eingehend erläutert und begründet werden. Ausserdem hat der Autor in der vorliegenden dritten Auflage die wichtigen Abschnitte, welche die Bemessung und Ausführung der Tiefenerder und die Untersuchung des Erdreiches und seine Bewertung bei der Erstellung der Anlagen behandeln, erheblich erweitert und durch Erfahrungsformeln ergänzt. Zahlenangaben erläutern nun die Wirkung von Gleisen als Erder im Zusammenhang mit Erdungsanlagen. Neu hinzugefügt wurde ferner ein kurzer Abschnitt über die Behandlung der Fernmeldeanlagen im Bereich der Erdungsanlagen von Kraftwerken und Hochspannungsstationen.

In Hochspannungsanlagen bildet die sachgemäss ausgeführte Erdung ein unentbehrliches Hilfsmittel zur wirksamen Vermeidung der Gefährdung von Menschen. Das reichhaltige und übersichtliche Buch kann deshalb allen Ingenieuren und Technikern, die verantwortlich elektrische Hoch- und Niederspannungsanlagen entwerfen, bauen oder im Betrieb zu betreuen haben, als Anleitung und zuverlässiger Ratgeber bestens empfohlen werden. Das Buch eignet sich aber auch vorzüglich für Studierende, die ihre in der Vorlesung Hochspannungstechnik erlangten Kenntnisse der Erdungstechnik zur Vorbereitung auf die Praxis vervollständigen möchten.

Dr. *H. Bühler*, Zollikon

Zürcher Handelskammer. Bericht über das Jahr 1961. 126 S. Zürich 1962, Verlag der Zürcher Handelskammer.

Im einleitenden Teil findet sich ein Abriss des wirtschaftlichen Geschehens auf dem schweizerischen und kantonalen Bereich und eine Beurteilung des Integrationsproblems. Zu zahlreichen Sachgeschäften wird die Stellungnahme der Handelskammer dargielegt und begründet. Die regional zuständigen Direktionen der grossen Verkehrsbetriebe steuern Spezialberichte aus ihren Fachgebieten bei, wie überhaupt Verkehrsfragen einlässlich behandelt werden (TEEM-Netz, Fahrpläne 1962/63, Güterverkehrs-Schwierigkeiten, Autotransport in Reisezügen, Flugpläne, Flughafen Zürich). Tabellen mit Steuerbelastungs- und Verkehrszahlen sowie Uebersichten über die Handels- und Zahlungsabkommen, über die Import- und Exportvorschriften und über die Formalitäten beim Export schweizerischer Produkte je nach Bestimmung ergänzen den Bericht. Der Mitgliederbestand der Kammer ist auf 1426 angewachsen.

Neuerscheinungen

Schweizerischer Werkbund. Geschäftsbericht 1960/1961. 34 S. Zürich 1962.

Schweizerische Bundesbahnen. Statistisches Jahrbuch 1961. 148 S. Bern 1962, SBB.

Gemauerte und vorgefertigte Wände. Von *P. Carlsen, H. Adam, W. Dressel, J. Schmidt, H. Brocker*. Heft 21 der Berichte aus der Bauforschung. 64 S. mit 51 Abb. und 42 Zahlentafeln. Bezug durch die Dokumentationsstelle für Bautechnik in der Fraunhofer-Gesellschaft, Silberburgstrasse 119 A, Stuttgart. Preis DM 13.50.

Schweiz. Verein von Dampfkessel-Besitzern. 93. Jahresbericht 1961. 91 S. Zürich 1962, Plattenstrasse 77.

Lärm und Lärmbekämpfung im Industrie- und Gewerbebetrieb. Tagung vom 12./13. April 1961 veranstaltet von der *Interkantonalen Vereinigung für Arbeitsrecht*. Sonderdruck aus «Industrielle Organisation». Heft 2/3 1962. 28 S. Zürich 1962, Sekretariat der Interkantonalen Vereinigung für Arbeitsrecht. Preis Fr. 4.50.

Bulletin Annuel de Statistiques de Transports Européens 1960. Par les *Nations Unies, Commission Economique pour l'Europe*. 82 p. Genève 1961, United Nations publications. Prix 4 Frs. S.

Economical Planning of a School Building. By *Arto Salmela*. English Summary. 283 p. Helsinki 1962, The State Institute for Technical Research, Finland.

Zentralstelle für berufliche Weiterbildung. Sechzehnter Tätigkeitsbericht über das Jahr 1961. 40 S. St. Gallen 1962.

Wettbewerbe

Turnhalle mit Hauswirtschaftsschule und Gemeindeverwaltung in Hägglingen AG. Projektwettbewerb unter fünf eingeladenen, mit je 1000 Franken fest entschädigten Architekturfirmen. Fachleute im Preisgericht: Arch. H. Hauri, Reinach, Arch. R. Hächler, Lenzburg, Arch. F. Waldmeier, Aarau.

1. Preis (2000 Fr.) Hänni & Haenggli, Baden
2. Preis (1900 Fr.) Paul Blattner, Lenzburg
3. Preis (1100 Fr.) A. Rüssli & O. Jauner, Dottikon

Das Preisgericht empfiehlt der ausschreibenden Behörde, die Preisträger zur Umarbeitung ihrer Projekte einzuladen.

Neue Krankenabteilungen der Anstalt Königsfelden AG. Projektwettbewerb unter den im Kanton Aargau heimatberechtigten und den seit mindestens 1. Januar 1961 im Kanton niedergelassenen Architekten schweizerischer Nationalität. Architekten im Preisgericht: E. Bosshardt, Winterthur, A. Dürig, Basel, R. Hässig, Zürich, Kantonsbaumeister K. Kaufmann, Aarau; Ersatzmann E. Amberg, Unterentfelden. Für 6 bis 7 Preise stehen 36 000 Fr. und für Ankäufe 5000 Fr. zur Verfügung. Verlangt werden Lageplan 1:1000 und 1:500, Grundrisse, Fassaden u. Schnitte 1:200, Modell 1:500, Kubaturberechnung, Erläuterungen. Am 10. Okt. 1962 findet um 14.30 h eine geführte Besichtigung der Anstalt statt, Treffpunkt ist der Platz vor dem Hauptgebäude. Anfragetermin 24. Okt. 1962, Ablieferungstermin 10. April 1963. Die Unterlagen können bis am 30. Dezember 1962 gegen Hinterlegung von 50 Fr. auf der Kanzlei des Hochbauamtes, Bahnhofstr. 17, Aarau, bezogen werden. Bei Einzahlung auf Postcheckkonto VI 274, Aarg. Staatsbuchhaltung, Aarau, Konto 15.578.02, werden sie per Post zugestellt.

Mitteilungen aus dem S.I.A.

S. I. A. Sektion Bern

Am Samstag, 29. September, Herbstausflug mit Damen in die Reben am Thunersee. 16 h Abfahrt mit PTT-Car ab Schützenmatte Bern. 17 h Ankunft in Oberhofen, Schlossplatz. Gelegenheit das Schloss zu besichtigen. Bummel durch Schlosspark und Wichterheer-Promenade zum Rebberg. Besichtigung der Reben und anschliessend Kostprobe im «Heidenhaus». 20 h gemeinsames Nachtessen im Hotel «Hirschen», Gunten, gemütliches Beisammensein, Tanz. Anmeldung umgehend an Ing. H. Bürgi, Witigkofenweg 9, Bern.

Z. I. A. Zürcher Ingenieur- und Architektenverein

Der Z. I. A. wird bei genügender Beteiligung am Samstag, den 29. September eine Exkursion nach Rafz mit folgendem Programm durchführen: Einzelfahrt nach Rafz per Privatauto oder Zug Zürich HB ab 08.18, Rafz an 08.54. 09.30 Besammlung vor der *Ziegelei Rafz*, Werkareal neues Werk. Führung mit Erläuterungen; Dauer etwa 2 h. Anschliessend Mittagessen, offeriert von den Zürcher Ziegeleien. Rückfahrt nach freier Wahl. Anmeldung bis Samstag, den 22. September, beim Sekretariat Z. I. A., Beethovenstrasse 1, Zürich 2.