

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 71 (1953)  
**Heft:** 33

## 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>**



Hermann Wipf-Walser

Bau-Ing.

1893

1953

1938 bis zur Vollendung im Jahre 1941 die Bauleitung dieser Wasserversorgung auszuüben. — Mit genügend Erfahrung auf dem Gebiete der Wasserversorgung ausgerüstet, eröffnete Hermann Wipf-Walser im Jahre 1942 sein eigenes Bureau für Wasserversorgungen, Tief- und Hochbau in Zürich, das er bis zu seinem Tode mit grösster Hingabe und Gewissenhaftigkeit führte. In den Jahren 1942 bis heute sind viele Wasserversorgungen durch ihn projektiert und ausgeführt worden, daneben auch Eisenbetonkonstruktionen im Hoch- und Tiefbau. Er durfte im Mai 1953 noch die Freude der offiziellen Eröffnung der Furttalwasserversorgung erleben, an der die lokalen und kantonalen Behörden ihre Befriedigung über das gelungene Werk zum Ausdruck brachten. Bauherrschaft, Behörden und Unternehmer haben ihn überall wegen seiner Arbeitsamkeit, Zuverlässigkeit und unbeugsamen Gerechtigkeit hoch geschätzt. Sein Bureau wird vom Unterzeichneten, seinem Schwager, weitergeführt.

Im Militär war er Hauptmann der Genietruppen; er diente bei den Sappeuren und im Mineurbataillon. Im letzten Krieg war er Geniechef der Grenzbrigade 54.

Hermann Wipf hinterlässt seine Frau, zwei Töchter und einen Sohn, die den so unerwartet eingetretenen Verlust ihres selbstlosen Gatten und Vaters tief betrauern. Guido Walser

† Werner Hartmann, Dr.-Ing., Direktor der Abteilung Maschinenbau der Gutehoffnungshütte, Oberhausen-Sterkrade, Verfasser des in SBZ 1950, Nr. 21, 22 und 23 erschienenen Aufsatzes: «Streifzug durch die technischen Probleme bei der Förderung und Verwertung der Ruhrkohle», ist am 3. August nach schwerer Krankheit gestorben.

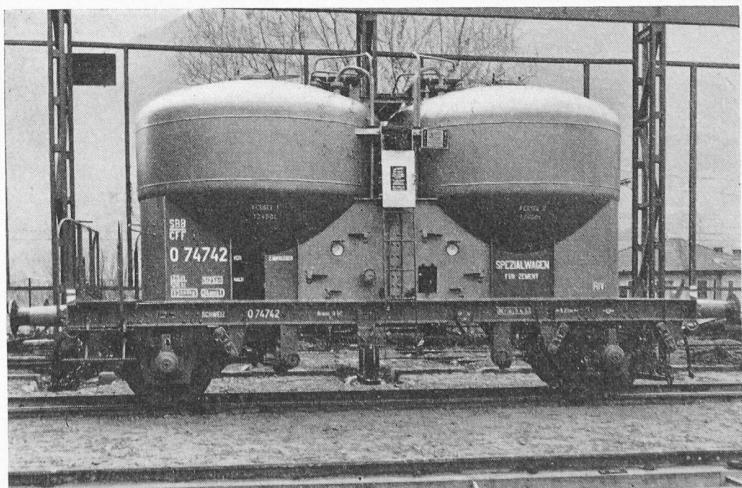
## MITTEILUNGEN

**Neuerungen im Zementtransport auf den SBB.** Auf Anregung der leitenden Ingenieure der Flugplatz-Arbeitsgemeinschaft VEBA Blotzheim-Basel wurden zusammen mit der Firma Hunziker & Cie. in Olten-Hammer und dem Portland-Zement-Kontor Zürich Versuche durchgeführt, die zur Verwendung der SBB-Grossbehälter für den Zementtransport geführt haben. Von diesen Behältern zu je  $5\frac{1}{2}$  t Fassungskapazität werden je drei auf einem Bahnwagen transportiert, also  $16\frac{1}{2}$  t Zement. Die Behälter werden dann mit SBB-Sattelschleppern auf der Strasse der Baustelle zugeführt, wo sie in 5 bis 8 min pneumatisch in den Baustellen-Silo entleert werden. Vor dem Verlad werden die Grossbehälter mit Papierstreifen abgedichtet, um jeden Verlust durch die Ritzen zu vermeiden. Diese im «SBB - Nachrichtenblatt» 1953, Nr. 1, beschriebene Transportart kommt auf mittelgrossen Baustellen in Frage, wo sich die Anwendung des Kübelsystems der Firma «Transports mécanisés» (SBZ 1951, S. 648 \*) noch nicht lohnt. — Eine weitere neue Transportart für Zement, welche den Leer-Umlauf kleinteiliger Behälter vermindert, wird erstmals für die Staumauer Sambuco des Maggiakraftwerkes angewendet: neue Spezialwagen der SBB führen bis 400 t Zement täglich von Wildegg und Siggenthal nach der Station Rodi der Gotthardbahn. Die dort eingerichtete

Zementumschlag-Station übernimmt den Umlad in Kübel, welche auf der Seilbahn über den Campolungopass zur Baustelle gebracht werden. Bei den neuen Wagen handelt es sich um Grosskübelwagen (siehe untenstehendes Bild) mit einem Bruttogewicht von 40 t und einer Tragfähigkeit von 26,5 t. Sie sind über Puffer 8,6 m lang und haben einen Achsstand von 5,25 m. Die Untergestelle wurden (für SBB-eigene Wagen zum erstenmal) nach den neuesten internationalen Normen des IEV für einen Achsdruck von je 20 t gebaut und mit einem besondern Federgehänge sowie mit Rollenlagern ausgerüstet. Sie sind, um einen raschen Umlauf zu ermöglichen, zur Einstellung in Züge bis zu 100 km/h Geschwindigkeit eingerichtet. Die Wagen haben zwei als Druckbehälter ausgebildete Grosskübel von total  $25\text{ m}^3$  Inhalt zur Aufnahme des Zementes, welcher mit Druckluft von 2—3 at in feste Silos entleert werden kann. Sie können innerhalb einiger Minuten staubfrei beladen bzw. entladen werden.

**Kohle aus Flusschlamm für Energieerzeugung.** Die Pennsylvania Water and Power Co. (PWP) hatte 1910 am Susquehanna-Fluss den Holtwood-Staudamm gebaut, um hydroelektrische Energie zu gewinnen. Der in der Stauhaltung abgeschiedene Schlamm enthält einen beträchtlichen Prozentsatz Anthrazit, der von den ausgedehnten Kohlebergwerken am Oberlauf des Flusses herrührt. 1921 schritt die PWP an die Ausbeutung dieser Kohlevorkommen. 1925 errichtete sie ein eigenes Dampfkraftwerk von 30 000 kW in Holtwood, das mit Flusskohle betrieben wird. Neuere Studien ergaben, dass mit den auf wirtschaftliche Weise abbaubaren Vorräten eine Anlage von 100 000 kW während 40 Jahren betrieben werden können (Jahresbedarf 500 000 t Kohle). Demzufolge wurde eine Erweiterung der bestehenden Zentrale um 70 000 kW projektiert, die gegenwärtig in Ausführung begriffen ist. Die Aufbereitung der Kohle erfolgt in drei Stufen und ist beschrieben in «Engineering News-Record» vom 23. April 1953. Der Aschegehalt der aufbereiteten Kohle beträgt etwa 15 %, die Kosten bis Bunker im Kraftwerk werden zu etwa der Hälfte der Stromkosten angegeben, die sich bei Verwendung von landesüblicher Kraftwerkskohle ergeben würden.

**Tunnelbau.** Das Kernstück eines dem Tunnelbau gewidmeten Sonderheftes der «Eisenbahntechn. Rundschau» vom Dezember 1952 ist wohl der Bericht von Prof. Dr. R. Hanner, Wien, über den kürzlich vollendeten Bau des neuen Semmeringtunnels. Hundert Jahre hatte der alte, 1511 m lange Tunnel seinen Zweck erfüllt. Die bald nach seiner Fertigstellung infolge Gebirgsdruck aufgetretenen und seither durch Sickerwasser und Rauchgase immer grösser gewordenen Schäden verlangten schliesslich Abhilfe, die dadurch geschafft wurde, dass neben der zweigleisigen Tunnelröhre eine zweite, einspurige erstellt wurde und die alte nunmehr einspurig ausgebaut wird. Wie schon dem Bau des ersten, bereiteten die geologischen Verhältnisse — es handelt sich um tektonisch stark beanspruchte, mesozoische Sedimente — auch dem Bau des zweiten Tunnels ausserordentliche Schwierigkeiten, die diesen Bau unter die interessantesten seiner Art einreihen. Aus den übrigen Aufsätzen geht der Wandel hervor, den die Tätigkeit



Zementtransportwagen der SBB (aus «SBB-Nachrichtenblatt» 1953, Nr. 6).

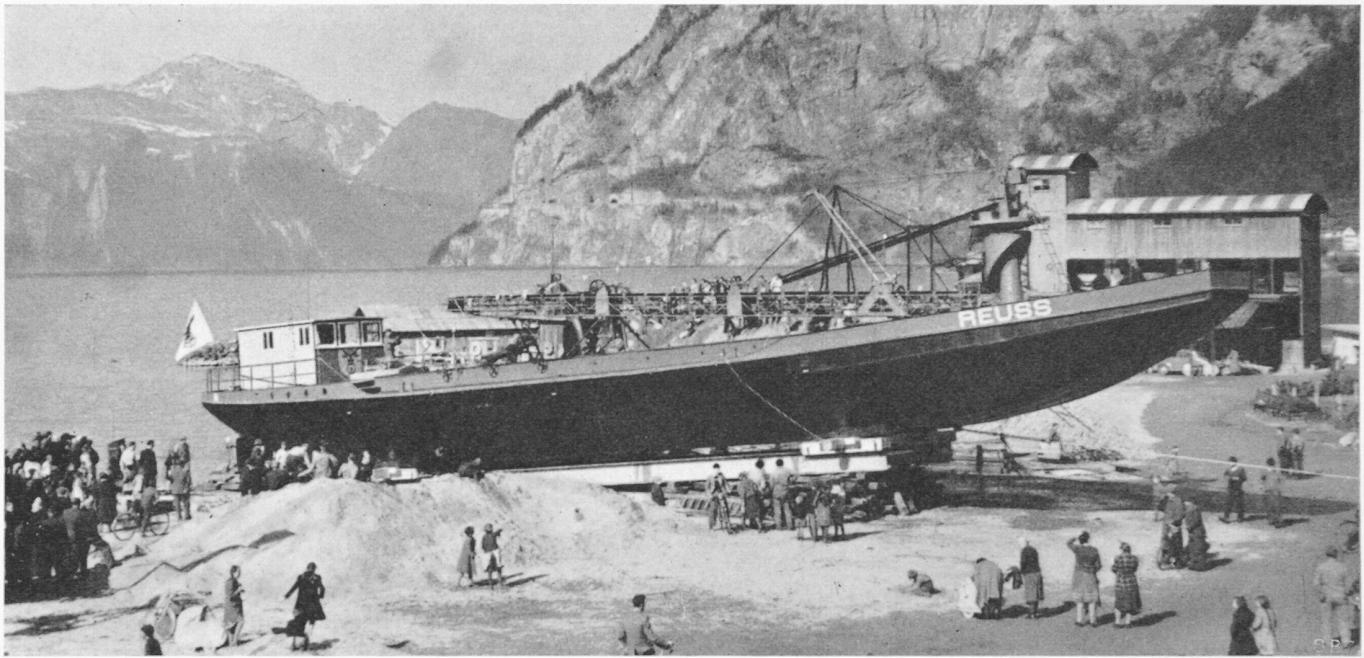


Bild 1. Motorlastschiff «Reuss» für den Kiestransport auf dem Vierwaldstättersee vor dem Stapellauf in Flüelen am 5. März 1953

und das Interesse der Eisenbahningenieure am Tunnelbau zwangsläufig durchgemacht haben. Abgesehen von einzelnen Ausnahmen beherrscht nicht mehr der Neubau dieses Interesses, sondern der Unterhalt, die Abdichtung, die Wiederinstandstellung defekter Strecken, wobei es sich vielfach um kostspielige Wiedergutmachung früherer Bausünden handelt. F. Birkel, München, behandelt «Gegenwartsaufgaben im Tunnelbau», Prof. R. Klein, Darmstadt, bespricht «Grundsätzliches über Torkretarbeiten im Tunnelbau», wozu A. Olmutz, Wuppertal, einige Ergänzungen beisteuert. Etwas anderer Art ist eine Uebersicht über «Die geologischen Verhältnisse der deutschen Eisenbahntunnel» von H. Breyer, Kassel. Von Interesse ist auch ein Aufsatz von Dr. H. Berger, Waldshut, über «Anregungen aus dem Bau von Wasserstollen für den Eisenbahntunnelbau», in dem neben verschiedenen Bauverfahren auch die Methode des «Annagelns» dargestellt ist, die mit Erfolg in den Bergschlagstrecken des kürzlich durchgeschlagenen Stollens Isère-Arc in Savoyen angewendet wurde.

C. Andreae

**Neue Lastschiffe der Fa. Lais AG., Basel.** Das für die Kanderkies AG., Thun, erstellte Schleppschiff für Kies- und Sandtransport auf dem Thunersee in vollständig geschweisster Stahlkonstruktion ist 21 m lang, 4,65 m breit, 1,6 m hoch und weist bei voller Ladung 90 t Wasserverdrängung auf. Der im Schiffskörper versenkte Laderaum fasst 35 m<sup>3</sup>; das Gewicht des leeren Schiffes beträgt 18 t. Das innerhalb rd. 50 Tagen erstellte Schiff wurde am 11. Juni 1953 durch die Firma Fritz Meyer AG., Basel, auf zwei zweiachsigen Schemelwagen in rd. 20 Stunden von Basel (Lysbüchel) über Liestal, Läufelfingen, Olten, Aarburg, Zollikofen nach Thun transportiert und

am gleichen Tag von Stapel gelassen. — Das von der selben Firma für F. Arnold-Aschwanden & Cie., Flüelen, gebaute Motorlastschiff «Reuss», das am 5. März 1953 in Flüelen von Stapel gelassen wurde, weist eine Länge über alles von 38,15 m, eine Breite von 6,80 m, eine Seitenhöhe von 2,20 m und einen Laderaum von 105 m<sup>3</sup> für eine Ladung von rd. 200 t auf. Es ist mit einem Dieselmotor von 100 PS für den Propellerantrieb, einer Ausladevorrichtung mit Transportband unter dem siloartigen Laderaum, einem Becherelevator und einem oberen Transportband ausgerüstet, das mit 20 m Ausladung um 360° schwenkbar ist. Die ganze von der Firma U. Ammann, Langenthal, gelieferte Ausladevorrichtung leistet 60 m<sup>3</sup>/h. Der Schiffskörper wurde in 13 Teilstücken per Bahn von Basel nach Flüelen transportiert. Das Schiff dient dem Sand- und Kiestransport auf dem Vierwaldstättersee und dürfte wohl das modernste Kiestransportschiff der Schweiz sein.

«Luwa-norm-Mitteilungen» ist die Hauszeitschrift der Firmen Luwa AG., Zürich, und Metallbau AG., Zürich. Sie erscheint in unregelmässigen Abständen und orientiert in allgemein verständlicher Weise über klimatechnische Aufgaben und deren Lösungen, wie sie von den Herausgebern bearbeitet werden. Sie beansprucht dank der reichen Fülle und der sachlichen Art des behandelten Stoffes sowie der schlanken und doch gediegenen Ausstattung allgemeines Interesse namentlich von seiten von Ingenieuren für Heizung, Lüftung und Klimatisierung sowie von Bauingenieuren und Architekten. Besonders wertvoll ist u. a. die Darstellung sorgfältig durchgearbeiteter konstruktiver Einzelheiten. So berichtet z. B.

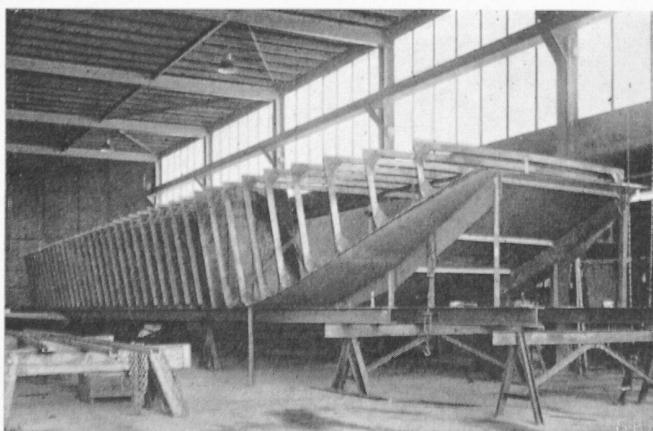


Bild 2. In der Werkstatt



Thunersee-Lastschiff

Bild 3. Beim Strassentransport

Nr. 27 vom Mai 1953 über eine verbesserte Gelenkkurbelkonstruktion für Rollstoren, über einen neuen Fenstertyp mit Ventilationsöffnungen für Heizräume, über genormte Rolltablare für bessere Raumausnutzung in Garagen; ferner findet man dort Angaben über neue Papierfilter, die für das Ausscheiden von Ultrastaub (unter  $5\mu$ ) bestimmt sind.

**Persönliches.** In der Firma Motor-Columbus AG. für elektr. Unternehmungen in Baden ist Dipl. Ing. E. Stambach zum Vorstand der Bauabteilung ernannt worden, wozu wir unserm langjährigen Mitarbeiter herzlich gratulieren. Gleichzeitig haben neben Dipl. Ing. O. Frey-Bär, der sie bereits innehatte, Dipl. Ing. L. Kalt und Dipl. Arch. K. Metzger die Unterschriftsberechtigung als Handlungsbewollmächtigte erhalten. — Der unsern Lesern ebenfalls wohlbekannte Dipl. Ing. W. Furrer, Vorstand der Forschungs- und Versuchsanstalt der Generaldirektion PTT und Professor für Elektroakustik an der ETH, wurde zum Fellow der Acoustical Society of America ernannt. Seine Arbeiten auf dem Gebiete der Akustik und seine gemeinsam mit Prof. Dr. L. Rüedi (Zürich) unternommenen Forschungen auf dem Gebiete der physiologischen Akustik gaben ihm Anlass zu zahlreichen Gastvorträgen in den USA, Grossbritannien, Holland und Finnland.

**Das Wasserkraftwerk Kemano in Kanada**, über das in SBZ 1952, Nr. 48, S. 688, berichtet wurde, soll im Endausbau 16 Maschinensätze erhalten, jeder bestehend aus einer vertikalachsigen, vierdüsigen Peltonturbine von 140 000 bis 150 000 PS bei 327 U/min und einem direkt gekuppelten Generator von 106 000 kVA (bei  $60^{\circ}\text{C}$ ) bzw. 122 000 kVA (bei  $80^{\circ}\text{C}$ ). Eine ausführliche Beschreibung der bisher ausgeführten Arbeiten sowie der geplanten Uebertragungsanlagen ist in «The Engineer» vom 29. Mai und 5. Juni 1953 veröffentlicht. Darnach ist der Kenney-Erddamm am Nechako-Fluss von 95 m Gesamthöhe 1952 fertig gestellt worden; ebenso der Druckleitungsschacht, die Zentralenkaverne und die Unterwasserstollen. Gegenwärtig werden drei Turbinengruppen montiert. Die Fernleitung durch das unbewohnte Bergland, dessen klimatische Verhältnisse wenig bekannt sind, stellt für Bau und Betrieb interessante Probleme.

**Die Ueberflutung der Baugruben des Rheinkraftwerkes Birsfelden** durch das Hochwasser vom 26. Juni 1953 wird im «Bulletin des S. E. V.» 1953, Nr. 16, in Wort und Bild geschildert. Die Installationen waren bemessen für eine grösste Rheinwassermenge von  $3300 \text{ m}^3/\text{s}$ ; da am 26. Juni  $4000 \text{ m}^3/\text{s}$  auftraten, kam es zur Ueberflutung, wobei im Mittel  $385 \text{ m}^3/\text{s}$ , hauptsächlich von der Unterwasserseite, in die Baugruben des Maschinenhauses und der Schleuse eindrangen. Baugeräte waren nach Möglichkeit vorher weggeschafft worden. Der Schaden, den die Kraftwerk Birsfelden AG. zu tragen hat, macht rund 500 000 Franken aus, was  $0,4\%$  der Bausumme entspricht.

**II. Biennale des Museums für moderne Kunst.** Die Schweiz beteiligt sich offiziell an dieser Veranstaltung, die im Herbst 1953 in São Paulo (Brasilien) stattfindet. Die von der eidg. Kunstkommission vorbereitete Vertretung unseres Landes umfasst eine Werkgruppe von Ferdinand Hodler und außerdem je einige Bilder von Serge Brignoni, Albert Chavaz, Coghuf, Max Gubler, Max Kämpf, Max von Mühlenen, Charles-François Philip, Marcel Poncelet, Jean-Pierre Schmid dit Lermite und Gerold Veraguth.

## BUCHBESPRECHUNGEN

**Architectural Principles in the Age of Humanism.** By Rudolf Wittkower. 144 p. with fig. London 1952, Alec Tiranti Ltd. Preis geb. 25 s.

Die auf einer weitreichenden Dokumentation aufgebaute Untersuchung von Rudolf Wittkower, Professor für Kunsts geschichte an der Universität London, über Baukunst und Architekturtheorie im Zeitalter des Humanismus will keine Gesamtschau der Renaissance-Baukunst geben, sondern konzentriert sich auf die wesentlichen Ideen und Formprinzipien bei Alberti und bei Palladio, deren architekturtheoretische Werke mehr als ein Jahrhundert auseinanderliegen und so den Einfluss humanistischer Geistesrichtung auf das Bauschaffen zweier Zeitalter dokumentieren. Eingehend setzt sich der Autor mit dem Renaissance-Ideal des kirchlichen Zentralbaues in liturgisch-religiöser und in baukünstlerischer Hinsicht auseinan-

der; ebenso charakterisiert er sorgfältig Palladios Verarbeitung des Zentralbaugedankens im Villenbau. Die wichtigsten Bauten der beiden Architekten und ihrer Geistesverwandten werden analysiert und in einem ausgezeichneten Bilderteil durch Fassaden- und Raumaufnahmen, Grundrisse und Architekturzeichnungen in Erinnerung gerufen. Ein besonderes Kapitel gilt der Proportionslehre, mit Ausblicken auf die musikalische Harmonielehre des 16. Jahrhunderts. E. Briner

**Mineralogie für Ingenieure des Tief- und Hochbaues und der Kulturtechnik.** Von Josef Stini. 121 S. mit 78 Abb. Wien 1952. Springer-Verlag. Preis kart. 12.50.

Das Büchlein stellt (was aus dem Titel nicht hervorgeht) eine beschreibende oder spezielle Mineralogie dar, in welchem die wichtigsten Mineralarten, die als Gemengteile im engeren Sinn oder sonstwie in Gesteinen vorgefunden werden, eine Charakterisierung erfahren. Sowohl die Auswahl der besprochenen Spezies wie die über jede mitgeteilten Einzelheiten sind zweckmäßig getroffen und umfassen das, was einen Leser, der gewisse Vorkenntnisse der Kristallographie und allgemeinen Mineralogie besitzt, interessieren wird. Zahlreiche Hinweise auf die technischen Eigenschaften und Verwendungsmöglichkeiten der Mineralien werden dem Ingenieur und Architekten willkommen sein. Das nett aufgemachte Buch ist mit Kristallzeichnungen, Mikrophotographien und Diagrammen gut illustriert. Von den erstgenannten sollten die Figuren 3, 15 und 37 umorientiert werden; von den Mikraufnahmen ist zu sagen, dass sie speziell demjenigen nützlich sein werden, der Gelegenheit hat, sich mit der petrographischen Dünnschliffmikroskopie zu beschäftigen.

Die allgemeine Anordnung des Stoffes ist im Hinblick auf den verfolgten Zweck vielleicht zweckmäßig. Sie beruht auf einer Dreiteilung der Mineralien in folgende Gruppen: die Mineralien der Durchbruchsgesteine (Schmelzflussmineralien, Urminalien); die Mineralien der Absatzgesteine; die Mineralien der Umprägungsgesteine. Leider besteht bei allen solchen genetischen Einteilungsprinzipien die Gefahr, beim nicht eingeweihten Leser etwas einseitige Vorstellungen über die Verbreitung der einzelnen Glieder dieser Gruppen zu erwecken. Zum mindesten wäre es vorteilhaft, eine Gruppe ausgesprochener Durchläufermineralien auszusondern und den anderen vorauszuschicken. Noch vorteilhafter für den Leser wäre es aber wohl gewesen, wenn das Buch ihn zugleich in die Grundzüge der üblichen mineralogischen Systematik eingeweiht hätte, zumal etwelche chemische Kenntnisse und (in den Bestimmungstabellen am Ende des Buches) die Möglichkeit, einfache chemische Versuche auszuführen, ohnehin vorausgesetzt werden. Dann wären auch Schwierigkeiten der Einordnung vermieden, wie sie jetzt etwa bei den Granaten auftreten, die zwar in der 1. Gruppe untergebracht, aber laut Text (S. 60) eigentlich in den Umprägungsgesteinen beheimatet sind. Die konsequente Verdeutschung der gebräuchlichen petrographischen und mineralogischen Fachausdrücke ist hierzulande nicht üblich und gibt diesem im ganzen gesehen recht nützlichen Buch einen etwas fremdartigen Zug.

Robert L. Parker

**Scienza delle costruzioni.** Par Odone Belluzzi, ing. et prof. Volume 3: chap. 25—26, p. I—VIII, 1—240, 154 fig., 142 exercices, prix broché 1200 lires. Chap. 27—29, p. I—VIII, 241—546, 187 fig., 290 exercices, prix broché 1800 lires. Bologne 1951, Nicola Zanichelli, éditeur.

Le professeur Belluzzi, de la Faculté d'ingénieurs de l'Université de Bologne, publie ici les 5 premiers chapitres sur 8 du volume 3 de son excellent cours sur la science des constructions. Nous avons indiqué ici même le deuxième volume (SBZ 1952, p. 148). Les qualités que nous avions signalées se retrouvent ici dans des études fouillées et complètes: la clarté, la concision, l'élegance et le grand nombre des exercices qui appliquent et illustrent la théorie.

Le chap. 25 expose les éléments de la théorie de l'élasticité (les déformations et les contraintes), la résolution des problèmes d'élasticité, la fonction d'Airy, les équations générales en coordonnées cartésiennes et polaires, les applications aux poutres et parois, le calcul des tubes à parois épaissies, les récipients sphériques, le problème de la flexion dans les pièces à axe courbé, la répartition des contraintes dans les plans infinis et semi-définis, les contraintes dans les pièces forées, les sphères et les rouleaux en contact. Le chap. 26 étudie en détail les plaques ou les surfaces portantes planes (circulaires, carrées, rectangulaires, triangulaires, polygonales) avec les différentes conditions de bord et

de charge, avec exposition des différentes méthodes, les dalles nervurées, les dalles continues et les dalles-champignons (il n'est pas très heureux ici d'avoir indiqué le schéma d'armature de Turner suivant 4 directions, alors qu'il est plus commode et correct du point de vue constructif de disposer l'armature suivant 2 directions, comme l'a indiqué Maillart en 1908 déjà). Les chap. 27, 28 et 29 traitent les voiles minces dans leur ensemble ou les surfaces portantes courbées. Le chap. 27 s'occupe des membranes, soit des voiles minces sans flexion: réservoirs à gaz, réservoirs pour liquides, cylindres, sphères, cônes et surfaces de formes quelconques. Le chap. 28 s'occupe des tubes, des coupoles, des réservoirs cylindriques et des structures formées par la liaison des réservoirs cylindriques avec des dalles et des coupoles. Le chap. 29 étudie les voiles cylindriques comme couvertures avec différentes formes de directrices, certains voiles à double courbure, les voiles composés de segments de voiles cylindriques, les conoides, les paraboloides hyperboliques et les toits plissés (voiles à éléments plans). Chaque chapitre se termine par une bibliographie générale.

G. Steinmann

**Schweizerische Elektrizitätswerke und ihre Hochspannungsleitungen.** Karte der Schweiz im Maßstab 1:200 000 (1,80 × 1,20 m). Herausgegeben vom Schweizerischen Wasserwirtschaftsverband unter Mitwirkung des Schweizerischen Elektrotechn. Vereins (Starkstrominspektorat). Preis mit Relief, auf starkem Papier 80 Fr., für Mitglieder des SWV 70 Fr., Zuschlag für Aufziehen auf Leinwand, ohne Stäbe 20 Fr., mit Stäben 30 Fr., Rabatt bei Bezug von 10 und mehr Exemplaren 20 %.

Die Karte enthält die Wasserkraft-Elektrizitätswerke mit einer möglichen Leistung von 300 und mehr kW, unterschieden nach drei Größen und nach Lauf- und Speicherwerken; die thermischen Elektrizitätswerke mit einer Leistung von 1000 und mehr kW; die Unterwerke und Transformerstationen sowie die projektierten und in Betrieb stehenden Verbindungs- und Exportleitungen, eingeteilt in drei Spannungsklassen, unterschieden zwischen Dreiphasen- und Einphasenwechselstrom und versehen mit Angaben über Betriebsspannung, Anzahl Leiter, Leiterquerschnitt, Leitermaterial und Unternehmung. Die sechsfarbige, sehr schön ausgeführte Karte ersetzt und ergänzt die seit längerer Zeit vergriffene Ausgabe vom Juli 1943. Sie bietet eine umfassende Uebersicht über die technischen Anlagen, die der schweizerischen Elektrizitätswirtschaft dienen, und bildet damit ein wichtiges Hilfsmittel für den Elektrizitätswirtschaftschafter sowie auch für industrielle Unternehmungen, Amtsstellen und höhere Schulen.

**Eisenbahnanlagen und Fahrdynamik.** II. Band. Von Wilhelm Müller. 356 S. mit 102 Abb. Berlin 1953, Springer-Verlag. Preis geb. DM 52.50.

Der II. Band des Gesamtwerkes trägt den Untertitel «Bahnlinie und Fahrdynamik der Zugförderung». Er folgt dem I. Band «Bahnhöfe und Fahrdynamik der Zugbildung»<sup>1)</sup> nach nur zwei Jahren. Es ist bewundernswert, dass der Verfasser diese umfangreiche Arbeit in so kurzer Zeit bewältigt hat.

Im II. Band werden zunächst die Grundlagen der Fahrdynamik dargelegt: die Vorgänge bei der Bewegung des Rades auf der Fahrbahn, die Fahrzeug- und Streckenwiderstände, die Lokomotivcharakteristiken und die s/V-Diagramme. Im Hauptteil des Buches geht der Verfasser auf die von ihm entwickelten und für alle vorkommenden Fälle sorgfältig durchgearbeiteten Verfahren zur Fahrzeitermittlung und zur Ermittlung der Verbrauchswerte für Dampf-, Elektro- und Dieselbetrieb ein. Auf diesen Werten bauen sich die Kostenermittlungen auf.

Die gesamten Selbstkosten des Eisenbahnbetriebes, die bei den heutigen Wettbewerbsverhältnissen eine immer grössere Bedeutung erhalten, sind vom Verfasser in langjähriger rastloser Arbeit eingehend und streng mathematisch durchforscht worden. Er schildert die bisherigen Verfahren zur Ermittlung der Selbstkosten und ein von ihm neuerdings entwickeltes vereinfachtes Verfahren, das die Rechenarbeit ganz erheblich abkürzt.

Der letzte Abschnitt bringt die Leistungsermittlung der Bahnanlagen. Die Elemente der Leistungsberechnung für Bahnhöfe und für ein- und mehrgleisige Strecken werden genau untersucht. Die Einflüsse der Blockstreckeneinteilung, der Ueberholungsgleise sowie der Grösse und Anordnung

der Bahnhöfe werden abgeleitet. Wertvolle Zahlenangaben ergänzen die Gedankengänge und die mathematischen Formeln.

Es ist heutzutage nicht mehr möglich, Eisenbahnstrecken und Bahnhöfe nur nach rein bautechnischen Gesichtspunkten ohne genaue betriebliche Untersuchungen zu bauen oder den Eisenbahnbetrieb ohne genaue Kenntnis der Kostenstruktur wirtschaftlich durchzuführen. Der moderne Bauingenieur muss diese Voraussetzungen und Zusammenhänge kennen, wenn er sich im Verkehrswesen betätigen will. Für das weite Gebiet des Verkehrsingenieurwesens hat Prof. W. Müller mit dem durch ihn neu erschlossenen Gebiet der Fahrdynamik wichtigste Grundlagen geschaffen. Das vorliegende Buch krönt sein Lebenswerk. Es ist ein unersetzlicher Ratgeber und Helfer.

K. Leibbrand

**Verschleiss, Betriebszahlen und Wirtschaftlichkeit von Verbrennungskraftmaschinen.** Von Carl Engelsch. Zweite, erweiterte Auflage. 288 S. mit 393 Abb. Wien 1952, Springer-Verlag. Preis kart. DM 53.30.

Dieses Buch ist der XIV. Band des von Prof. Dr. H. List herausgegebenen Werkes über die Verbrennungskraftmaschine. Der erste Teil ist den wichtigsten, in der Verbrennungskraftmaschine auftretenden Verschleisserscheinungen gewidmet; er bringt dem Ingenieur dieses ihm vielfach etwas fremde Gebiet näher. In umfassender und praktisch gut fundierter Art werden die Verschleisserscheinungen von Zylindern, Kolben, Ventilen, Lagern, Zahnrädern usw. beschrieben, wobei alle wichtigsten Bauarten und im besonderen auch die Entwicklungen der letzten Jahre eingehende Berücksichtigung finden. Der Verfasser zeigt, wie bei Diesel- und Benzinmotoren dem Verschleiss durch passende Materialwahl und Materialbehandlung, durch zweckmässige Betriebsführung, durch wirksame Filterkonstruktionen und durch andere Massnahmen erfolgreich begegnet werden kann.

Im zweiten Teil des Buches wird ein ausgedehntes Erfahrungsmaterial über den Brennstoff- und Schmierölverbrauch aller möglichen Motorentypen unter Berücksichtigung der neuesten Entwicklungen systematisch dargestellt. Man erfährt dort, wie Brennstoffverbrauchsmessungen, Wirkungsgradbestimmungen, Wärmebilanzen usw. an ortsfesten Motoren, Schiffs- und Flugzeugmotoren durchgeführt werden. Der dritte Teil gibt allgemeine Richtlinien zur Bestimmung der Wirtschaftlichkeit von Verbrennungsmotorenanlagen unter angemessener Berücksichtigung des Anlagekapitals, der Betriebskosten und der Instandhaltungskosten. Doch wird zu gegeben, dass allgemein gültige Zahlen über die Gesamtwirtschaftlichkeit verschiedener Motorentypen deshalb schwierig festzulegen sind, weil die besonderen Betriebsverhältnisse, insbesondere die Ausnutzungsmöglichkeiten von Fall zu Fall oft stark verschieden sind. Das Buch ist dem Betriebsingenieur, dem Konstrukteur und dem Studierenden in gleicher Weise bestens zu empfehlen.

H. Steiner

**Schrifttum über Bodenmechanik.** Forschungsarbeiten aus dem Strassenwesen, neue Folge, Bd. 10. Von Dr.-Ing. habil. H. Petermann. 528 S. Bielefeld 1953, Kirschbaum-Verlag.

Dieses alphabetisch nach Verfasser geordnete Verzeichnis reicht bis Ende 1950; ein Nachtrag bis 1953 ist in Vorbereitung. Den Teilnehmern am heute beginnenden Kongress wird es sehr nützlich sein.

**Neuerscheinungen:**

**La méthode de Hardy Cross et ses simplifications.** Par S. E. Zaytseff. 2me édition. 217 p. avec fig. et 4 tableaux. Paris 1953, édition Dunod. Prix broch. 1420 ffrs.

**Die wichtigsten Baustoffe des Hoch- und Tiefbaus.** Von Otto Graf. Sammlung Göschen. Band 984. 131 S. mit 63 Abb. Berlin 1953, Verlag Walter de Gruyter & Co. Preis kart. DM 2.40.

**Le Dessin des ouvrages en béton armé.** Par R. Vitali et E. Giannandrea. 66 p. avec figures et tableaux. Paris 1953, édition Dunod. Prix broch. 1160 ffrs.

**Gestaltung von Wälzlagерungen.** Von W. Jürgensmeyer und H. von Bezzold. 2. Auflage. 106 S. mit 162 Abb. Berlin 1953, Springer-Verlag. Preis kart. DM 10.50.

**Formeln und Tabellen der mathematischen Statistik.** Von Ulrich Graf und Hans-Joachim Henning. 102 S. mit 9 Abb. Berlin 1953, Springer-Verlag. Preis kart. 9 DM.

**Berechnung der Ausmauerung stählerner Gefässe.** Von W. Matz. 72 S. mit 15 Abb. Berlin 1953, Springer-Verlag. Preis kart. DM 10.50.

**Résistance des Matériaux.** Par G. Manuele. 252 p. avec 190 fig. Paris 1953, Dunod. Prix broch. 1860 ffrs.

Für den Textteil verantwortliche Redaktion:  
Dipl. Bau-Ing. W. JEGHER, Dipl. Masch.-Ing. A. OSTERTAG  
Dipl. Arch. H. MARTI

Zürich, Dianastrasse 5 (Postfach Zürich 39). Telephon (051) 23 45 07

<sup>1)</sup> Besprochen in SBZ 1952, Nr. 10, S. 149.