

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 72 (1954)  
**Heft:** 16

## Sonstiges

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 01.04.2025

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

der andern Seite bedrängen ihn die Mächte seiner Umwelt, sowie diejenigen in seinen Mitmenschen und in seiner eigenen Seele; er muss ihnen gegenüber ein Benehmen finden, das seinem wahren Wesen entspricht, ja er muss durch die Auswirkungen seines Benehmens erfahren lernen, wer er ist, und zugleich durch den Vollzug seiner Entscheidungen sich selber herstellen.

Wir sahen, dass sich der Mensch entscheiden kann, entweder die Not zu erliden, oder sich der Umwelt anzupassen, oder sie umzuwandeln. Er muss diese Entscheidungen von Fall zu Fall treffen, in voller Kenntnis der konkreten Lage, in der er steht, der Möglichkeiten, die seinem Benehmen offenstehen, und dessen, was ihm gemäss ist; er muss sie in voller Freiheit treffen, also im bewussten Erkennen und Beherrschen der äussern und innern Mächte, die ihn von seinem wahren Selbst abzuziehen suchen. Hier ist ein wichtiger Unterschied zu machen, der oft übersehen wird: Sich für eine Verhaltensweise entscheiden, heisst nicht, sich mit ihr identifizieren, sondern gerade das Gegenteil: Identifiziere ich mich z. B. mit dem technischen Benehmen, indem ich 100 Prozent Ingenieur werde und alles andere, das ich auch bin, verdränge, so gebe ich meine Entscheidungsfreiheit preis und verrate damit mein Menschsein: Ich verliere die zentrale Stellung, die mich als Mensch auszeichnet, und falle auf einen Pol zurück. Ich sehe die andern möglichen Verhaltensweisen nicht mehr, sondern ich sehe nur das Technische, dessen Werte und Zielsetzungen ich für das Ganze halte und verabsolutiere. Entscheide ich mich hingegen im Fall A für ein Umgestalten der Umwelt, so heisst das, dass ich mir die Möglichkeit offen behalte, mich im Fall B für eine Anpassung und im Fall C für das Ertragen der Not entscheiden zu können. Dabei bleibe ich stets im Zentrum aller Möglichkeiten und damit Herr der Lage. Das ist gemeint mit dem Ausdruck «in der Mitte der Pole stehen». Das alles erscheint einfach, selbstverständlich und kaum der Rede wert. Aber es ist ausserordentlich schwer, es zu verwirklichen, und es ist von der allergrössten Bedeutung für das Leben des Einzelnen wie für das der Gesamtheit, ob und wie es verwirklicht werde, nämlich ob ich die mir als Mensch zukommende zentrale Stellung tatsächlich einnehme und behaupte, oder ob ich auf einen Pol zurückfalle und Unmensch oder Uebermensch bin. Denn es handelt sich hierbei nicht nur um ein Abwägen von eindeutig umschriebenen Positionen des bewussten Bereichs, sondern um den Kampf mit den dunkeln Mächten des persönlichen und kollektiven Unbewussten um unser Menschsein, also um den Kampf, den alle führenden Geister und Völker dieser Erde je und je geführt haben, von dem Sagen, Mythen und Religionen zeugen, und in den uns Kunst, Geschichte und Philosophie aller Epochen Einblick gewähren. Nur die «aufgeklär-

ten» Generationen der letzten 150 Jahre haben geglaubt, diese Wahrheiten als überholte Kindermärchen unbeachtet lassen und sich dem «Fortschritt» zuwenden zu können. Es ist aber in höchstem Masse bemerkenswert, dass die moderne Tiefenpsychologie dieses Umfassende und in die tiefsten Tiefen der Menschenseele hinabreichende Erbe wieder neu entdeckt hat. Ferner hat sie die entscheidende Bedeutung der von dorthin aufsteigenden Mächte für das Schicksal des Einzelnen wie der Gesamtheiten, sowie die Möglichkeiten ihrer Transzendierung nicht nur theoretisch nachgewiesen, sondern in einer grossen Zahl konkreter Fälle durch Umwandlungen demonstriert. Die Wendung in der Fragestellung, die sich heute in immer weiteren Kreisen vollzieht, ist nicht zu verkennen: Nicht mehr nach dem Ziel, nach dem wir fortschreiten, nach den Gebieten, die wir neu erschliessen, und nach der Geschwindigkeit, mit der wir das tun, geht unser heutiges Fragen, sondern nach den Grundlagen, auf denen unser Leben ruht, nach den innern Mächten, die es beherrschen und nach den Möglichkeiten, sich mit ihnen auseinanderzusetzen. In diesem Sinne darf wohl die Rektoratsrede, die Professor Dr. K. Schmid anlässlich des ETH-Tages am 14. November 1953 im Auditorium Maximum hielt, und in der er sich mit der selben Wendung der Denkrichtung von der Horizontalen in die Vertikale auseinandersetzte, als ein besonders bedeutungsvolles Ereignis gewertet werden<sup>6)</sup>.

Die Auseinandersetzung, um die es hier geht, bezieht sich auf den Menschen als ganzheitliches Geschöpf; sie kann daher nicht nur mit den Mitteln des Denkens und Verstehens geführt, sondern muss mit dem ganzen Menschen erlebt werden. Daher bezeichnete K. Schmid die Vertikalität als «Inbild von archetypischem Rang»; das will heissen, dass diese Denkrichtung von jeher in uns ruhte, lange bevor wir angefangen haben, sie mit Erlebnisinhalten aufzuladen, und dass sie einer ganzheitlichen Kategorie angehört und daher nicht als Begriff begriffen, sondern als Symbol erlebt werden muss. Daher waren die Sagen und Mythen der Alten von religiösen Handlungen begleitet, an denen Symbole, Bilder, Musik, Tänze und Spiele eine wesentliche Rolle spielten. Alle Gestaltungsmittel wurden so in den Dienst der Auseinandersetzung gestellt. Das müssen wir auch wieder tun. Einen schüchternen Hinweis hierzu will das nebenstehende Bild geben. Wesentlich ist nicht seine Deutung, die ich beifüge, sondern das Erlebnis des Gestaltens seelischer Inhalte, das sich beim Zeichnen einstellt. Sein Sinn ist also nicht, dass man es betrachte, sondern ähnliches selber beginne.

Der II. Teil dieses Aufsatzes wird an Pfingsten erscheinen.

<sup>6)</sup> Prof. Dr. K. Schmid: **Vertikalität als Denkrichtung**. Kultur- und Staatswissenschaftliche Schriften der ETH, Heft Nr. 87. Polygraphischer Verlag AG., Zürich 1954.

## MITTEILUNGEN

**Strömungsmessungen mittels radioaktiver Isotopen.** Die Klärwirkung von Absetzbecken und Tropfkörpern hängt in erster Linie von der Absetz- bzw. Aufenthaltszeit ab. Zur Beurteilung des Wirkungsgrades einer Kläranlage ist daher die Kenntnis der Durchflusskurve von grösster Wichtigkeit. Die bisherigen Messmethoden erlauben jedoch keine genügend genaue Bestimmung der Durchflussmengen; Drehflügelmessungen werden durch die Schwimmstoffe behindert, Farbstoffe versagen in getrübbtem Abwasser, Salzlösungen verändern die Dichte. Seit 1951 führen die Emschergenossenschaft und der Ruhrverband mit gutem Erfolg Versuche zur Bestimmung der Durchflusskurve mittels radioaktiver Isotopen durch. Sie werden in einem Uranbrenner dadurch erzeugt, dass ihre Atomkerne je ein Neutron einfangen. Dabei tritt überschüssige Energie auf, die in Form von  $\gamma$ -Quanten abgegeben wird. Halbwertszeit ist die Zeit, in der die Aktivität auf die Hälfte ihres Wertes absinkt. Für die genannten Versuche werden Isotopen  $^{82}\text{Br}$  verwendet, deren Halbwertszeit von 36 Stunden einerseits nicht zu kurz ist, andererseits aber auch nicht so gross ist, dass durch das gereinigte Abwasser Verseuchungen infolge zu hoher Konzentration an radioaktiven Stoffen entstehen könnten. Die verwendeten Isotope  $^{82}\text{Br}$  werden im Uranbrenner von Harwell in England erzeugt, mit Flugzeug in speziellen Schutzverpackungen nach dem Ruhrgebiet gebracht, dort sofort als Ammoniumbromid  $\text{NH}_4\text{Br}$  in Lösung gebracht und so dem Abwasser am Einlauf der Klärgrube beigegeben. Die erforderliche Mindestmenge an radio-

aktiven Isotopen lässt sich rechnerisch bestimmen. Die Messung der  $\gamma$ -Strahlen am Ausfluss und möglicherweise auch im Behälter erfolgt mit Geiger-Müller-Zählrohren und Zählgeräten, die im Max Planck-Institut in Göttingen speziell für diesen Zweck entwickelt wurden. Für die Auswertung der so gewonnenen Durchflusskurve stehen verschiedene Verfahren zur Verfügung. — Versuche mit radioaktiven Isotopen wurden auch zur Messung von Fliesszeiten in Wasserläufen und in geschlossenen Schlammdruckrohren durchgeführt. Aus den gewonnenen Kurven lassen sich ebenfalls Vermischungen, Wasserwalzen, tote Räume usw. feststellen. Der Ruhrverband und die Emschergenossenschaft setzen ihre Versuche fort und unterrichten die Fachwelt laufend über ihre Ergebnisse durch Veröffentlichungen in den Zeitschriften «Die Wasserwirtschaft», «Das Gas- und Wasserfach» und «Gesundheits-Ingenieur».

**Kanalprojekt in England.** In «Engineering» vom 11. Dezember 1953 stellt I. F. Pownall sein hochinteressantes Projekt für einen Schifffahrtskanal dar, der die wichtigsten Städte Englands verbindet. Sein besonderer Vorteil besteht darin, dass er auf einer gleichmässigen Höhe von 94,5 m über Meer verlaufen soll, einer Höhe also, auf der in England zahlreiche bestehende Kanäle, mehrere anzuschliessende Orte, die meisten niederen Pässe und die Oberkante des tonigen Untergrundes liegen. Der längste Hauptkanal soll von Newcastle über Richmond-Manchester-Birmingham bis oberhalb London verlaufen; durch Zweigkanäle auf gleichem Niveau würden Bristol, Leeds, Southampton und viele andere Zentren angeschlossen. Die Gesamtlänge dieses «Grand Contour Canal»

Die Kreisfigur in der Mitte versinnbildlicht den Menschen als ganzheitliches Geschöpf. Als solches besteht er selber aus einem Zentrum, in dem alles Sein ruht und von dem alle Kraft ausgeht; dieses Zentrum ist durch den innern Kreis mit dem Kreuz dargestellt. Um ihn herum gruppieren sich in den vier Axrichtungen die vier psychologischen Hauptfunktionen (Denken oben, Fühlen unten, Empfinden links, Intuitieren rechts); dazwischen liegen dunklere, d. h. halb-bewusste Zwischenphasen. Dieser ganzheitliche Mensch, d. h. das Programm der Ganzheit, das uns aufgetragen ist, durch unser Leben zu verwirklichen, steht in der Mitte des Kraftfeldes, das von vier Polen ausgeht.

Unten ist der Pol der Triebenergien. Die Auseinandersetzung mit ihm vollzogen frühere Geschlechter durch die künstlerische Gestaltung des Kampfes des Ritters Georg mit dem Drachen, der den Schatz behütet, oder durch dasjenige des Kampfes des Erzengels Michael mit dem Teufel, den z. B. J. S. Bach in der Kantate «Es erhob sich ein Streit» dargestellt hat. Mit dem selben Problem befassen sich die Spanier im Stierkampf (daher der Stierkopf als Bezeichnung für diesen Pol) und der moderne Mensch im Sport. Der heldenhafte Kampf ist jedoch nur eine Vorstufe, die durch das Bewusstmachen und Integrieren der Kampferlebnisse abgelöst werden muss. Die symbolische Handlung dafür ist z. B. das Gestalten und Aufrichten einer ehernen Schlange durch Moses in der Wüste (4. Mos. 21, 8.9), auf die Jesus im Gespräch mit Nikodemus hinweist (Joh. 3,14).

Oben ist der Pol des Leidens und des Transzendierens der Not, links derjenige des Umgestaltens, also des technischen Benehmens, und rechts derjenige des Sich-Anpassens. Die Auseinandersetzung mit den durch diese Pole angedeuteten Lebensfunktionen hat in verschiedenen Gestaltungen endgültigen Ausdruck gefunden. Hier sei lediglich auf Prometheus, den Feuerbringer und Begründer der Kultur, sowie an seinen christlichen Bruder, Kain, und dessen Nachkommen (1. Mos. 4) als die grossen Umgestalter und Techniker erinnert. Auch Hiob wäre hier zu nennen.

Die Pole mit dem zentralen Kreis und den sich kreuzenden Kraftfeldern heben sich vom dunklen Hintergrund des persönlichen Unbewussten ab, das nach aussen wiederum durch einen Kreis abgegrenzt ist. Dadurch soll zum Ausdruck kommen, dass Bewusstes und Unbewusstes die Ganzheit der Person ausmachen und dass zugleich dem

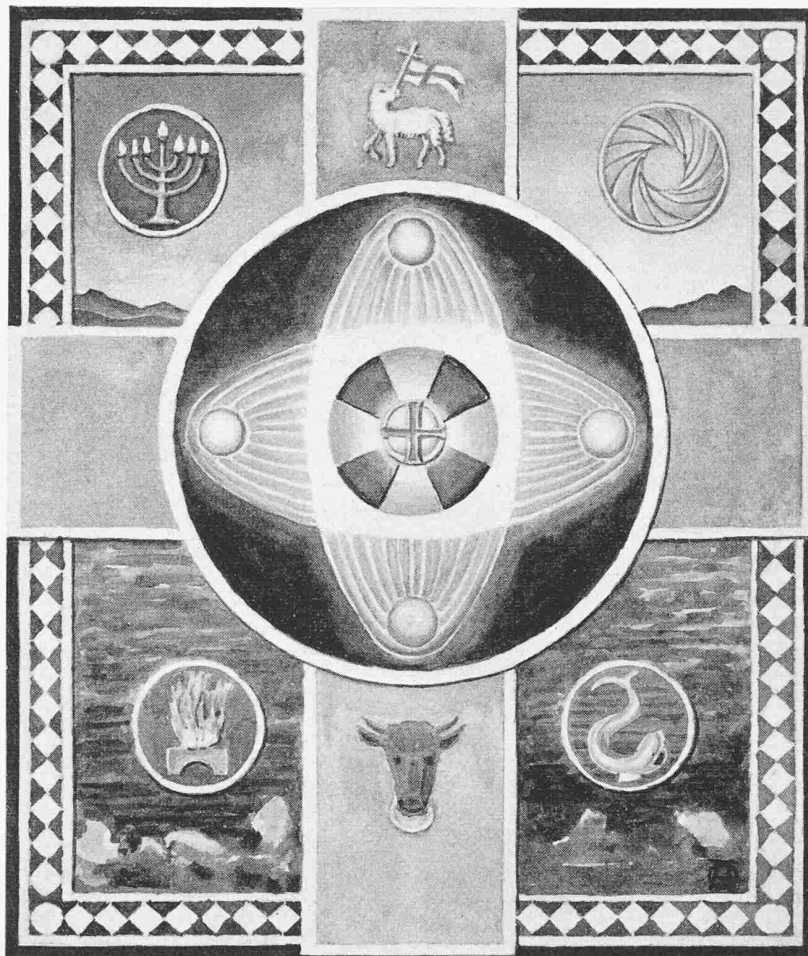
Menschen die Aufgabe gestellt ist, den Inhalt dieses Personenkreises schrittweise zu erhellen und gegen das ausserhalb liegende kollektive Unbewusste abzuheben, also sich selber herzustellen. Der kollektive Bereich besteht aus einem unteren, dunklen Teil, Meer und Meeresgrund, und aus einem oberen, lichten Teil, dem Himmel. In die Felder des Kollektiven sind symbolische Figuren eingesetzt, die zu den benachbarten Polen in Beziehung stehen und darauf hinweisen, dass

hinter den Kräften, die von diesen Polen ausgehen und vom einzelnen Menschen als persönliches Problem seiner Seele empfunden werden, uralte, allgemeine Menschheitsprobleme stehen. Ohne weiteres verständlich sind der Stierkopf als Sinnbild des Triebhaften und das Feuer des Prometheus als das des technischen Schaffens. Der Fisch, dessen Blut sich der Wassertemperatur anpasst, und der sich mit minimalem Strömungswiderstand bewegt, verkörpert das Handeln durch Anpassung.

Die Auseinandersetzung in der untern Region mit den Gewalten und Mächten und Beherrschern dieser Welt der Finsternis, wie es im Epheserbrief heisst (Eph. 6, 11.12), ist wiederum eine Vorstufe, die zur Transzendierung der Inhalte dieses Bereiches hinüberführt: Aus dem geraubten Feuer der eigenwilligen Menschennatur wird das geschenkte Feuer, das sich vom Himmel auf die Häupter derer niedersetzt, die ihrem Herrn durch alle Tiefen ihres Menschseins nachgefolgt sind (Apostelgesch. 2, 3.4) — im Bild durch den Leuchter bezeichnet, der die sieben Gemeinden nach der Offenbarung des Johannes darstellt. Die Anpassung an die Umwelt geht über in ein Aufgenommen-Werden von

einer Welt des Geistigen. Als modernes Symbol hierfür wählte ich ein Ventilatorrad, in Anlehnung an das griechische Wort *πνευμα*, Hauch, Wind, Luft, Geist (vgl. z. B. Joh. 3,8). Und schliesslich wird aus den Triebenergien jene geheimnisvolle Kraft, die der Welt Sünde trägt.

Die Felder des kollektiven Unbewussten werden durch einen Rahmen eingefasst, über den die vier Balken eines Kreuzes hinausragen. Dieses Kreuz weist auf die Instanz hin, der gegenüber wir alle letztlich verantwortlich sind, die hinter aller Not, allem Entscheiden und allem Not-Wenden steht, die uns hält, führt, bindet und erlöst. Das wird durch das Zeichen des Osterlammes noch besonders hervorgehoben. Dem grossen Kreuz, das über alles hinausgreift, entspricht das kleine Kreuz im Zentrum des Persönlichen.



soll 1194 km betragen, davon 1078 km in natürlichem Gelände zwischen 76 und 107 m Höhe über Meer, 15 km auf hohen Dämmen, 4 km auf Aquädukten, 53 km in tiefen Einschnitten, 44 km in Tunnelstrecken. Von den schon bestehenden Kanälen können 70 km auf gleichem Niveau die gleichen Lastkähne aufnehmen; weitere 701 km liegen bei kleineren Abmessungen ebenfalls etwa auf gleicher Kote, während 145 Kilometer wesentlich tiefer liegen. Nach beendetem Ausbau würde also ein Kanalnetz von 2110 km Länge zur Verfügung stehen. Die vorgesehenen Abmessungen des neuen Kanals sind 30,5 m Spiegelbreite und 5,2 m Tiefe. Neun Schiffshebewerke sollen dazu dienen, das neue Kanalsystem mit den tiefer gelegenen Kanälen und den Seehäfen zu verbinden. Diese Hebewerke werden für Schiffe bis zu 76,2 m Länge, 10,7 m Breite und 4,3 m Tiefgang bemessen. Dadurch können Waren mittels leichter Seeschiffe von Inner-England bis nach Irland oder nach dem Kontinent ohne Umladen befördert werden. Die Baukosten wurden auf etwa 400 Millionen Pfund geschätzt, nicht eingerechnet die Speisung des Kanals, über

die das wohlgedachte Projekt ebenfalls interessante Studien enthält.

**Hochbeanspruchte Absperr- und Sicherheitsorgane** stellen an Konstruktion, Ausführung und Materialwahl besondere Anforderungen und bieten interessante Probleme. Es ist daher sehr zu begrüssen, dass die Zeitschrift «Brennstoff, Wärme, Kraft» ihr Heft Nr. 12 vom Dezember 1953 dem Thema «Armaturenbau» gewidmet hat. Zuerst untersucht Dipl.-Ing. W. Schoch, Mannheim, die Druckverluste an Absperrschiebern mit eingezogenen Querschnitten und stellt u. a. fest, dass die Rückumsetzung der im engsten Querschnitt vorhandenen kinetischen Energie in Druckenergie massgebend von der Machzahl der Dampfströmung im engsten Querschnitt abhängt. Dann äussert sich Dipl.-Ing. C. H. Häfele, München-Gladbach, über Absperrschieberkonstruktionen für hohe Drücke und hohe Temperaturen. Erfolgreiche Versuche mit hilfsgesteuerten Sicherheitsventilen für Dampfkessel, über die Dipl.-Ing. H. Trenkler, Köln, berichtet, führen zu interessanten Schlussfolgerungen. Nachdem Ausflussversuche an Sicherheitsventilen ungenügende Abfluss-

leistungen ergaben, war es nötig, die Möglichkeiten der Verbesserung dieser wichtigen Organe zu prüfen. Ueber diesbezügliche Studien gibt Dipl.-Ing. A. Kreuz, München-Gladbach, Auskunft. In der Herstellung von Armaturen können durch Vervollkommnung des Schmiedeverfahrens, weitgehende Automatisierung des Schweißens und Verwendung anderer Werkstoffe weitere Fortschritte erzielt werden. Interessante Hinweise hierzu gibt Prof. Dr. K. Krekeler, Aachen. Schliesslich behandelt Obering. W. Schwen, Frankenthal, bemerkenswerte Einzelfragen, die sich bei schwimmergesteuerten Kondenswasserableitern stellen.

**Untersuchungen über das Verhalten von Kolbenringen** sind bei Gebrüder Sulzer AG., Winterthur, in zwei eigens hierfür entwickelten Versuchsapparaturen durchgeführt worden, worüber Dipl. Ing. G. Aue in seinem Vortrag am Congrès International des Moteurs à Combustion Interne 1951 in Paris berichtet hat. Der sehr interessante Vortrag ist nunmehr in der «Technischen Rundschau Sulzer» Nr. 4 vom Jahre 1953 veröffentlicht. Die gewonnenen Erkenntnisse haben zu neuen konstruktiven Gesichtspunkten geführt, deren praktische Verwirklichung eine wesentliche Verbesserung der Kolbenringe und ihrer Arbeitsweise ergaben. Sie ermöglichten den Bau moderner Maschinen mit höheren Drehzahlen, Kolbengeschwindigkeiten, Mittel- und Höchstdrücken. Die Entwicklung wird weitergeführt. In diesem Zusammenhang sei auch auf eine Studie über den gegenwärtigen Stand der amerikanischen Kolbenringfabrikation von E. W. Portmann, Toronto, Kanada, in der «Motortechnischen Zeitschrift» Nr. 10 vom Oktober 1953 hingewiesen, wo u. a. auch über Massnahmen zur Erhöhung der Ringspannung und über verchromte Stahlringe berichtet wird.

**Die deutsche Gesellschaft für Holzforschung** veranstaltet am 27. und 28. April in Bad Homburg eine Vortragstagung, verbunden mit Besichtigungen, über Holzindustrie, Holzbearbeitungswerkzeuge, Holztroknung, Oberflächenbehandlung und Verleimung. Anmeldung auf Formuar, das erhältlich ist bei der genannten Gesellschaft (Stuttgart-O, Wermershalde 19), möglichst bis 20. April erbeten.

## BUCHBESPRECHUNGEN

**Technisches Hilfsbuch.** Von Klingenberg, herausgegeben von W. Krumme und E. Reindl. 13., neubearbeitete Auflage. 850 S. mit zahlreichen Abb. und Zahlentafeln. Berlin 1953, Springer-Verlag. Preis geb. DM 19.80.

Wem der Name Klingenberg nicht schon zum Begriff geworden ist, sei verraten, dass es sich hier um ein Hilfsbuch handelt, das für den Betriebsmann und teilweise auch für den Konstrukteur geschrieben worden ist. Der Stoff ist gegliedert in die vier dominierenden Kapitel: Technische Hilfswissenschaften, Werkstoffe, Arbeitsverfahren, Maschinenelemente und in die ergänzenden Abschnitte: Mathematik, Masse und Masssysteme, Schutz von Metallen, Feinmesswesen, Normzahlen und Drehzahlnormen, organisatorische Werkstattfragen und Verschiedenes. Ein Verzeichnis der wichtigsten Nachschlagetafeln sowie ein Sachverzeichnis erleichtern den Gebrauch des Buches stark.

Als Verfasser zeichnen gegen fünfzig Männer der Praxis; es dürfte sich grösstenteils um Spezialisten ihres Faches handeln, Kein Wunder also, wenn nicht ein systematisch aufgebautes, in sich abgeschlossenes Lehrbuch entstanden ist, sondern eine heterogen wirkende Sammlung von Tabellen, Diagrammen und nützlichen Winken. Die Darstellung ist uneinheitlich; sie durchwandert alle Schattierungen vom Telegrammstil bis zu recht wortreichen Ausführungen. Bisweilen lässt auch die Genauigkeit des Ausdrucks zu wünschen übrig. Trotz dieser Mängel dürfte das Buch dem Werkstattpraktiker sehr grosse Dienste leisten, nicht zuletzt wegen der vielen Hinweise auf Normen und einschlägige Literatur.

Dipl. Masch.-Ing. A. Brunner, Winterthur

**Handbuch für Stahlbetonbau.** IV. Band, Teil 1: Die bodenphysikalischen Grundlagen. Stützmauern. Von Dr.-Ing. Otto Mund. 5. Auflage, 204 S., 255 Abb. Berlin 1953. Verlag Wilhelm Ernst & Sohn. Preis geb. 27 DM, gb. 31 DM.

Es ist eine erfreuliche Tatsache, dass das Handbuch für Stahlbetonbau neu erstanden ist und dass die Arbeiten unter der Leitung von Ing. Hans Schröder im Gange sind, um das grosse Werk modern gestaltet wieder herauszugeben. Bd. IV

erscheint nun in der 5. Auflage, davon Teil 1 mit den beiden Kapiteln über die bodenphysikalischen Grundlagen und die Stützmauern. Teil 2 über Grundbau sollte rasch folgen, wurde aber durch den Tod von Prof. Colberg verzögert. Dr. Ing. Mund hatte für die 4. Auflage den vorliegenden Teil verfasst. Das erste Kapitel wurde erweitert und modernisiert, so dass es einen Abriss der Bodenmechanik nach heutigem Stand gibt. Kapitel 2 behandelt die Stützmauern. Zuerst werden die Grundwerte der Erddruckberechnung, weiter die Erddrucktheorie mit der Ableitung des vom Verfasser entwickelten Verfahrens zur unmittelbaren Bestimmung des spezifischen Erddruckes beschrieben, wobei sich durch Hilfe der Gleitlinienbilder die Druckverteilung auch bei schwierigen Fällen einfach errechnen lässt. In richtiger Erkenntnis der Bedürfnisse der Praxis folgen dann als Hauptteil die Festigkeitsberechnung und die konstruktive Durchbildung der Stützmauern, wobei nicht nur reine Stützmauern enthalten sind, sondern alle Bauteile, die mit dem Erddruck zu tun haben, wie Brückenwiderlager, Tiefgründungen, Hafengebäude usw. Ausführungen werden wiedergegeben und beschrieben. In diesem Sinne würden wir gerne sehen, wenn nicht nur deutsche Ausführungen beschrieben würden, sondern auch besonders interessante ausländische Ausführungen. Dabei denken wir an französische Ausführungen mit Verankerungen und an spanische Ausführungen mit Schalen. Die Möglichkeiten der Schalenstützmauern wurde hier nicht einmal erwähnt.

Dipl. Ing. G. Steinmann, Genf.

### Neuerscheinungen:

**Praktische Mathematik für Ingenieure und Physiker.** Von R. Zühl. 481 S. mit 114 Abb. Berlin 1953, Springer-Verlag. Preis geb. DM 28.50.

**Kinematische Getriebesynthese.** Grundlagen einer quantitativen Getriebelehre ebener Getriebe für den Konstrukteur, für die Vorlesung und das Selbststudium. Von Rudolf Beyer. 217 S. mit 258 Abb. Berlin 1953, Springer-Verlag. Preis geb. 36 DM.

## SVMT SCHWEIZERISCHER VERBAND FÜR DIE MATERIALPRÜFUNGEN DER TECHNIK

207. Diskussionstag

Samstag, 1. Mai, im Vortragssaal der EMPA, St. Gallen, Unterstrasse 11.

### Textiltagung

Gemeinsam veranstaltet mit dem Schweiz. Verein der Chemiker-Coloristen.

10.00 Dir. R. Delerive, Institut Textile de France, Paris: «La Recherche du Progrès Technique dans l'Industrie Textile Française».

11.40 Dr. K. Vogler, Abteilungsvorstand der EMPA, St. Gallen: «Die Quellung der Baumwolle in Beziehung zur Faserentwicklung und Nachbehandlung».

12.30 Gemeinsames Mittagessen im Hotel Walhalla.

14.00 H. Kägi, wissenschaftl. Mitarbeiter der EMPA, St. Gallen: «Ueber Prüfbedingungen und Ergebnisse bei Textiluntersuchungen».

14.40 Dr. J. Weibel, Leiter des Ausrüstlaboratoriums der EMPA, St. Gallen: «Ueber den Stand der Farbechtheitsprüfung».

## VORTRAGSKALENDER

21. April (Mittwoch) Geographisch-Ethnographische Gesellschaft Zürich. 20.15 h im Auditorium I der ETH. Prof. Dr. Christoph von Fürer-Haimendorf (London): «Die Sherpa von Ostnepal; Völkerkundl. Forschungen im Mt. Everestgebiet».

22. April (Donnerstag) STV, Sektion Bern, 20.15 h im Hotel Bristol, I. Stock, grosser Saal. E. T. Santschi, Beratender Betriebsingenieur, Thun: «Farbenharmonische Gestaltung von Betrieben, öffentlichen Gebäuden und Wohnbauten».

22. April (Donnerstag) Vereinigung Schweizerischer Betriebsingenieure, Zürich. 20.15 h im Zunfthaus zur Schmiden, Marktgasse 20, Zürich. Dipl. Ing. Werner Schnyder, c. o. Landis & Gyr AG., Zug: «Die Kontrolle in der kleintechnischen Fertigung».

24. April (Samstag) FGBH, Zürich. 10.30 h vor dem Hörsaal 4b der ETH. Sammlung zur Abfahrt (in Privatautos) nach der Baustelle «Thurbrücke Eschikofen». Besichtigung und Referate von Ing. E. Schubiger und Ing. H. Werner.

Für den Textteil verantwortliche Redaktion:

Dipl. Bau-Ing. W. JEGHER, Dipl. Masch.-Ing. A. OSTERTAG  
Dipl. Arch. H. MARTI