Objekttyp: **Miscellaneous**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **117/118 (1941)**

Heft 8

PDF erstellt am: **04.06.2024**

Nutzungsbedingungen

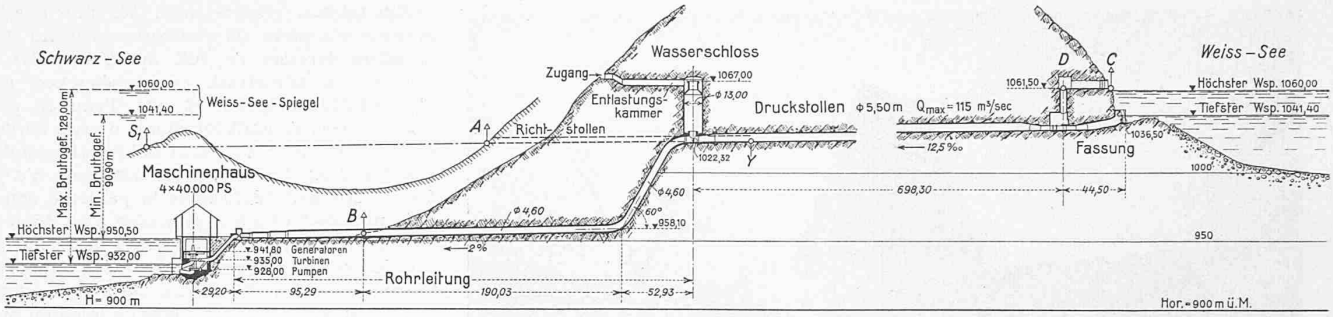
Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch



Profil en long de la galerie sous pression et de la conduite forcée reliant le Lac Blanc avec l'usine sur le Lac Noir, avant la transformation décrite dans le texte page 91. — Echelle 1 : 5000

Malgré les précautions prises dans le sens indiqué ci-dessus, on a cherché à obtenir une protection supplémentaire du béton par un enduit; cet enduit est constitué par trois couches (dont une dite d'imprégnation) d'«Inertol» de la qualité No 1, à base de goudron de houille, appliquées à froid au pistolet.

Avant cette application, les surfaces de béton ont été nettoyées à la brosse métallique et au jet d'eau après quelques ragréages locaux. Une ventilation forcée était réalisée comme dans l'exemple I ci-dessus, mais sans chauffage de l'air; les principales venues d'eau étaient drainées provisoirement jusqu'à l'achèvement de l'enduit et les surfaces à recouvrir étaient en outre séchées par la flamme de brûleurs au mazout immédiatement avant la projection de la première couche d'«Inertol». Celle-ci, appliquée plus fluide que les deux couches suivantes, était partiellement absorbée par le béton; ce phénomène, sans doute favorisé par le réchauffement préalable du béton, avait pour résultat d'imprégner pour ainsi dire le revêtement sur une très faible profondeur. La pellicule créée par les deuxième et troisième couches d'«Inertol» avait une épaisseur insuffisante pour s'opposer à la sortie de l'eau aux points de résurgence. Lorsque la galerie était vide, les suintements traversaient ainsi le revêtement sans qu'il se produise des décollements tels que ceux mentionnés au paragraphe a) ci-dessus, l'enduit étant constitué par une pellicule moins épaisse et plus cassante que dans le cas précédent et également sensiblement moins étanche du fait de l'absence d'«Emultit».

MITTEILUNGEN

Eisenbahn-Fährverbindung Giurgiu-Rustschuk. In der Donaustrecke zwischen Belgrad und Cernavoda fehlt jede Brückenverbindung für die von Nord und Süd zur Donau führenden Bahnen. Für den besseren Zusammenschluss der von Bukarest kommenden Linie mit dem bulgarischen Eisenbahnnetz wurde daher eine, vor kurzem fertiggestellte Eisenbahnfähre zwischen Giurgiu auf rumänischer Seite und Rustschuk am bulgarischen Ufer geschaffen. Wegen den grossen Höhenunterschieden der Ufer gegenüber den Donauwasserständen, wobei die Hafenbahngeleise auf Kote + 8,0, die Hafensohlen auf — 3,0 liegen, hat man auch andere Lösungen mit einer hochliegenden festen Donaubrücke für Durchfahrt bei allen schiffbaren Wasserständen, einer tiefliegenden Brücke mit beweglicher Schiffahrtsöffnung, und einem Fährschiff mit beweglichem Oberdeck überprüft. Finanzielle Ueberlegungen führten zu dem für Fährschiffe leistungsfähigsten Ausführungstyp mit festen Deckgeleisen und Uferrampen für eine Verkehrsmöglichkeit zwischen den Wasserständen + 7,0 und — 0,5. Die Landungsmanöver von den Hafenbahnhöfen auf das Schiff und umgekehrt beanspruchen je 40 Minuten, während eine Umladung mit Kran oder bei Hubdeck mindestens je 90 bzw. 70 min erfordert hätte. Dazu kommt die Flussfahrt mit 35 min aufwärts nach Rustschuk und 25 min abwärts nach Giurgiu. Das Fährschiff hat eine Ladedecklänge von 65 m bei 15 m Breite mit drei Geleisen von total etwa 150 m Nutzlänge, die an den gleich ausgebildeten verjüngten Schiffsenden zusammengezogen sind. Bei einem Ladegewicht von 450 t beträgt der Tiefgang 2 m und liegen die Schienen 1,60 m über Wasser. Die Dieselmotoren der beidseitigen Propeller haben Antriebsleistungen von je 670 PS; die Steuerung erfolgt durch Verstellung der Propellerflügel «Voith-Schneider»[1]) von der Kommandobrücke aus. Bei den bedeutenden Wasserstandschwankungen sind die Rampenverbindungen von besonderem Interesse. Sie bestehen beidseitig aus in Uferschlitzen liegenden beweglichen Landungsbrücken von fünf Oeffnungen zu je 35 m Länge und einem flusseitigen Klappenstück von 26,6 m Stützweite, auf dem auch die Zusammenziehung der drei Fährschiffgeleise auf die eingeleisige Rampe bewerkstelligt wird. Entsprechend den Wasserständen können die an Drahtseilen aufgehängten Rampenbrücken einzeln mittels Windwerken mit maschinellem und Hand-Antrieb eingestellt werden. Die ganze Anlage mit Schiff-Brücken und Tiefbauarbeiten ist in sehr eingehender Weise im «Bauingenieur» vom 20. Februar 1941 beschrieben; als Generalunternehmer wird das MAN-Werk Gustavsburg, als Auftragwert 2,3 Mio RM genannt. Bei wachsendem Verkehr soll später ein zweites Fährschiff eingestellt werden, sodass dann in 10 Stunden 90 Wagen von Rustschuk nach Giurgiu und 45 Wagen in der Gegenrichtung bewältigt werden können.

[1]) Vgl. Beschreibung Bd. 98, S. 226* (1931); ferner Bd. 107, S. 165* (1936).

Elektrisches Unterwasserschweissen und -schneiden hat sich zu einem Verfahren entwickelt, das in Anpassung an die Eigenart der Taucherarbeit bis zu 10 m Wassertiefe erprobt wurde und sich bewährt hat. Nach «Z.VDI» vom 11. Januar wurden für den Betriebstrom die handelsüblichen Gleichstrom-Schweissumformer dann als geeignet befunden, wenn ihr dynamisches Verhalten eine rasche Spannungswiederkehr nach Kurzschlüssen sichert, die beim Zünden und bei Tropfenübergängen entstehen. Die Umformerbemessung muss daher um rd. 25 % höher sein als beim gewöhnlichen Schweissen. Zum übrigen Werkzeug ist zu bemerken, dass blanke Metallteile der Elektrodenhalter durch Hartgummiaufpressungen vollkommen isoliert sein müssen, da sonst — besonders im Meerwasser — starke elektrolytische Zersetzungen und Stromverluste entstehen. Wegen der schlechten Sicht bei Unterwasserarbeiten ist eine grosse Lichtbogenbeständigkeit notwendig, die nur mit Spezialelektroden erreicht wird, die dick ummantelt und mit nicht leitendem Lack versehen sind. Deren Schweissgut muss wegen der starken Abkühlung im Wasser unempfindlich gegen Schrumpfrissigkeit und Abschreckhärtung sein. Bei sachgemässer Ausführung lassen sich hohe Festigkeiten der Unterwasser-Schweissverbindungen erzielen; es wurden mit Stahl St 42 Zerreissproben mit 45 kg/mm² erreicht, mit Bruch im Werkstoff selbst. Die Abschreckwirkung bezw. Härtung ist nicht besonders gross, da das Schweissgut mit dem Stickstoff der Luft nicht in Verbindung kommt und daher seine, die Abschreckhärtung begünstigende Aufnahme nicht erfolgen kann. Brinellhärte-Messungen von unter Wasser geschweissten Kehlnähten ergaben sogar Resultate von 180 kg/mm² gegenüber 150 kg/mm² an Blechen in Luftarbeit. Das Unterwasserschweissen musste sich überhaupt auf Kehlnahtverbindungen beschränken, da V- und X-Verbindungen bis jetzt nicht gelungen sind, weil der Lichtbogen in der Wurzel sehr stark abgelenkt wird. Für das Schneiden von Blechen bis 20 mm sind Stromstärken von 450 A, für solche bis 35 mm 900 A ausreichend. Die Schneidezeit wird bei 5 mm-Blechen mit 5 min/m und bei 20 mm-Blechen mit 35,7 min/m genannt, wobei für je 1 m Schnittlänge etwa 4 bezw. 15 Elektroden notwendig sind. Es sei noch bemerkt, dass zu den Unterwasserarbeiten alle üblichen Tauchergeräte benützt werden können, nur sind blanke Metallkörper, im besondern der Taucherhelm, durch isolierende Ueberzüge zu schützen.

Von der Arbeitsbeschaffungs-Kommission des SEV und VSE ist das in der Tabelle skizzierte Programm aufgestellt worden, das, zuhanden der Behörden, technisch und wirtschaftlich abgeklärte unternehmenswürdige Arbeiten der Elektrotechnik von öffentlichem Interesse durch Verteilung auf neun Felder nach zwei Gesichtspunkten ordnet: So stehen in dem der 2. Spalte und der 3. Zeile angehörigen Feld jene Arbeiten, denen nach dem Urteil der Kommission hinsichtlich ihrer Bedeutung für Nahrungs-, Rohstoff- und Energieversorgung des Landes der zweite, vom Standpunkt der Arbeitsbeschaffung (Beschäftigungsmöglichkeit) der dritte Platz gebührt. Die Kommission empfiehlt daher zur Zeit vor allem die erste Spalte des übrigens durchaus elastisch gedachten Schemas der Beachtung. Die vorgeschlagenen Arbeiten sollen mindestens die Betriebsausgaben einschliesslich Erneue-

Arbeitsbeschaffungs-Programm des SEV und VSE für die Elektrowirtschaft

Rang nach Beschäftigungsmöglichkeit	Rang nach der Bedeutung für die Ernährung sowie für die Rohstoff- und Energie-Versorgung (elektrische Energie und Brennstoffe)		
	1	2	3
I	a) Verstärkung der Elektrizitätserzeugung b) Verstärkung der Ernährungsbasis	a) Ausbau der Leitungsnetze und Verteilanlagen und Verbesserung der Inneninstallationen b) Wärmepumpanlagen für Heizung und Klimatisierung	a) Entwicklung der Spezialindustrien, insbesondere der Hochfrequenztechnik b) Radioentstörung elektrischer Bahnen
II	a) Ersatz von Brennstoffen durch Elektrizität bei Sommerverbrauch b) Desgl. bei ganzjährigem Verbrauch c) Abwärmeverwertung d) Elektrische Verhüttung e) Elektrische Traktion	Ersatz des Gases als Brennstoff durch Elektrizität, soweit Kohle und Gas auf chemischem Wege nützlichere Verwendung finden können	Elektrifizierung von ortsfesten Antriebmaschinen
III	a) Elektrochemie b) Syntheseanlagen c) Rationeller Unterhalt der elektrischen Anlagen d) Verbesserung der Fabrikbeleuchtg.	Verbesserung der Beleuchtung in Schulen, Landwirtschaft und Heim	Fernverkehrstrassen-Beleuchtung

rungs- und Amortisationskosten decken und durch private, vorzugsweise durch schon bestehende Unternehmungen ausgeführt werden.

Im Landesinteresse sind alle Massnahmen, die die herrschende Knappheit an Lebensmitteln, Brenn-, Trieb-, Werkstoffen und Elektrizität wirksam und rasch zu begegnen vermögen, was voraussetzt, dass die nötigen Materialien, wie Eisen, Kupfer, Aluminium, ausreichend und erschwinglich vorhanden sind. Solche Massnahmen beschränken sich natürlich nicht auf die Elektroindustrie. Grosse Projekte, die erst nach Jahren Früchte tragen, erscheinen uns weniger dringlich als Umstellungen und Anpassungen von bescheidenerer Tragweite, die aber sofort ausführbar sind. Man denke z. B., mit Bezug auf das Feld 1 I, an das Höherstauen von Speicherbecken bestehender Laufwerke, oder an die elektrische Trocknung von Futter- und Nahrungsmitteln. Bemerkenswert ist die in dem wiedergegebenen Programm ausgedrückte Tendenz, die Kohle und ihre Gase, statt sie zu verbrennen, chemischen Prozessen zuzuführen, in denen ihre Bestandteile weit ökonomischer verwertet werden. In unserem Land der Wasserkräfte und des technischen Unternehmungsgeistes scheinen die elektrische Wärme in der Industrie und die Wärmepumpe in der Gebäudeheizung berufen, unseren Brennstoffbedarf an Kohle in erklecklichem Umfang zu vermindern.

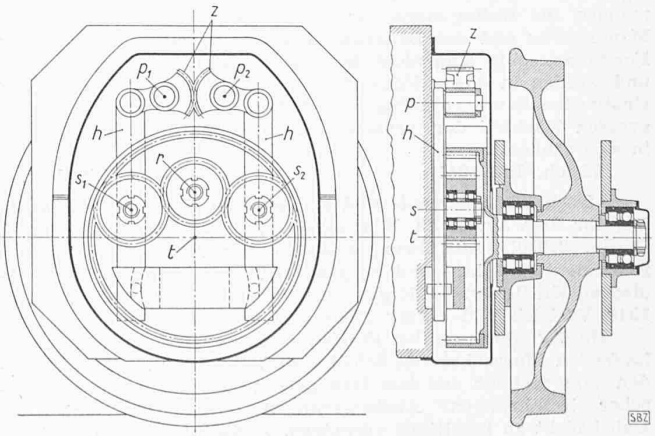
«Aperiodischer» Einzelachsantrieb für Schienenfahrzeuge. Jeder Einzelachsantrieb einer Lokomotive hat auf die Vertikalverschiebungen zwischen der Achse des (abgefederten) Motors und jener des den Schienenstössen unmittelbar ausgesetzten Triebrads Rücksicht zu nehmen. Diese unausgesetzten Verschiebungen pflegen mehr oder weniger periodische Variationen des Antriebsmoments und damit Wechselbeanspruchungen und Abnützungen hervorzurufen. Einen Antrieb, der diese unangenehme Folge der Vertikalverschiebungen vermeidet, kann man aperiodisch nennen; so ist der Name zu verstehen, den die Ansaldo-Werke in Genua einem von ihnen in zwei Varianten gebauten Einzelachsantrieb geben.

Die Abb. zeigt die eine, originellere Variante[1]). Das Motorritzel auf Achse r treibt über zwei Satelliten mit den Achsen s_1 und s_2 auf den Zahnkranz des Triebrades mit der Achse t. Denkt man sich einen Augenblick den Rhombus $t\, s_1\, r\, s_2$ als Gelenkviereck ausgebildet, so bleiben offenbar bei einer Vertikalbewegung von r die beiden Satelliten nicht nur mit dem Ritzel, sondern auch mit dem Zahnkranz des Triebrades in Eingriff. Die Rolle dieses Gelenkvierecks übernimmt ein Führungsmechanismus, der sich auf die beiden im Motorgehäuse festen Drehachsen p_1 und p_2 stützt. Da bei der genannten Vertikalverschiebung sich der Abstand $p_1\, s_1 = p_2\, s_2$ ändert, ist eine gelenkige Führung nötig. Sie besteht aus den beiden an ihren unteren Enden passend geleiteten Hebeln h, in denen die Achsen s_1, bzw. s_2 gelagert sind, sowie aus den beiden um p_1, bzw. p_2 drehbaren Zahnsegmenten z, die ihre Herkunft von dem hier erstmals in Bd. LXXX (1922), S. 15*, später in Bd. 102 (1933), S. 84* dargestellten Einzelachsantrieb BBC-Buchli nicht verleugnen. Das Neue ist erstens die Unterbringung des Motors direkt zwischen den Triebrädern, unter Opferung der durchgehenden Radachse, die durch einen auf den Achsbüchsen lagernden Rahmen ersetzt wird, zweitens die Verwertung der erwähnten, ebenso trivialen wie nützlichen Tatsache des dauernden Eingriffs, welche die erstrebte Invarianz des übertragenen Moments gegenüber Vertikalverschiebungen offensichtlich voll gewährleistet. Dieser aperiodische Antrieb gestattet den Einbau grosser Motorleistungen. In einem ausgeführten Beispiel ist der Motor gegenüber dem Rahmen seinerseits nochmals gefedert, während ein Lenkersystem die Drehung des Stators verhindert.

[1]) Zeichnung und Angaben stammen aus einem ausführlichen Bericht von M. de Falco (Rendiconti dell'A.E.I., Bologna 1939).

Autobahnknotenpunkte. Die Forderung der kreuzungsfreien Verkehrsüberleitung an einem Strassenknoten von jeder Richtung in jede andere hat bei den Reichsautobahnen dazu geführt, beim Zusammentreffen von mehr als zwei Linien in einem Punkt, die Einmündungsstellen in mehrere Knotenpunkte auseinander zu ziehen oder bei grossen Städten das auf sie zuführende Autobahnnetz durch einen besonderen Ring abzufangen. Für die Knotenausbildung haben sich ausser dieser Lösung nur wenige für den Fahrer leicht einprägsame Formen entwickelt wie z. B. das Dreieck, das Kleeblatt usw.[1]) Das Dreieck kann aber wegen seinen vielen Fahrbahnüberschneidungen vom Durchschnittsfahrer nicht leicht überblickt werden und der Verteilerkreis zwingt durch den Verlust der Richtungsorientierung zur Führung durch die Wegweisung, während das Kleeblatt noch immer die klarste Form bedeutet. Die Wahl der Lösung ist nun aber noch von manchen andern Gesichtspunkten abhängig, so von der Leistungsfähigkeit in der Verkehrsbewältigung, besonders von den Geländeverhältnissen und von der Einpassung in die Landschaft. Bei grundsätzlicher Beibehaltung der «Linienlösung» durch Auseinanderziehen der Knotenpunkte und unter Einführung von sog. «Belastungsplänen» mit den Verkehrsbelastungen der einzelnen Haupt- und Ueberleitungsstränge für normalen und Spitzenverkehr sind in der «Bautechnik» vom 7. Februar 1941

[1]) Siehe die betr. Schemata, Pläne und Bilder in Bd. 108, S. 223* (21. Nov. 1936).



Aperiodischer Einzelachsantrieb der Ansaldo-Werke Genua

einige wichtige und typische Fälle untersucht und dargestellt. Die Lösungen erhalten für unsere oft schwierigen topographischen Verhältnisse erhöhtes Interesse durch die erfolgte Einbeziehung der Fernstrassenprojekte Basel—Chiasso und Bodensee—Genf in das eidg. Arbeitsbeschaffungsprogramm und damit in den Bereich der wenigstens teilweisen Ausführungsmöglichkeit.

Luftpostaustausch ohne Landung. Für den Anschluss der Luftpost an grosse Ueberland-Fluglinien, sowie von Kleinstädten ohne eigene Flugplätze oder ohne Flugreisende, hat die All American Aviation Co eine Flugverbindung von 137 Orten, auf sieben Staaten verteilt, mit Kleinflugzeugen eingerichtet, die ohne Landungsnotwendigkeit nicht nur Postsendungen abwerfen, sondern auch solche im Flug übernehmen können. Diesem Zwecke dienen zwei leichte, in eisernen Bodenröhren steckende Bambusstangen, zwischen denen eine Seilschlaufe mit dem Postsack am schlaffen, auf dem Boden liegenden Seilstück befestigt ist. Das Flugzeug hat einen fünf m langen, in senkrechter Ebene nach vorn drehbaren Stahlrohrarm mit zwei Haken am freien Ende, der durch den Piloten ein- und ausgeschwenkt wird. An dem einen Haken wird vor Abwurf der Postbeutel befestigt und an Ort und Stelle ausgeklinkt; der andere Haken übernimmt im Anflug die aufgehängte Rücksendung, worauf der Arm wieder in die Horizontallage eingezogen und der Postsack abgenommen werden kann. Sein Gewicht beträgt rund 9 kg, die Flugzeuggeschwindigkeit während der Uebernahme 175 km/h. («Aero-Revue», Februar 1941).

Eine Schweizer. Lichtbildanstalt soll am Photogr. Institut der E. T. H. errichtet werden, als deren Trägerin eine *Arbeitsgemeinschaft für das Lichtbild* gegründet werden soll. Verschiedene Vereinigungen haben ihre Mitarbeit bereits zugesagt, sodass die Herren Prof. Dr. A. Rüst und Ing. L. Wyrsch alle Interessenten auf Mittwoch 27. d. M. 14 h ins Photogr. Institut der E. T. H. (Sonneggstr. 5) zur Gründungsversammlung einladen.

Persönliches. Reichsminister Dr. Ing. F. Todt, Generalinspektor des deutschen Strassenwesens, ist nun auch noch Generalinspektor für Wasser und Energie geworden. Damit sind alle einschlägigen Aufgaben der Innen-, Verkehrs-, Wirtschafts- und Ernährungsministerien in seine Hand gelegt.

Eine Ausstellung von Isoliermaterialien zeigt die Baumesse Bern unter dem Motto «Isolieren heisst Wärme sparen» an der Gurtengasse 3.

LITERATUR

Calculs numériques de murs de soutènement. Par E. Kondor (Thèse présentée à la Faculté des Sciences de Nancy). 68 Seiten Format 16,5/25 mit 18 Figuren, 3 Tabellen und 2 graphischen Funktionentafeln. Nancy 1937, Société d'Impressions Typographiques.

Nach einem Hinweis auf die verschiedenen Methoden für die Ermittlung des Erddruckes auf Stützmauern stellt der Verfasser fest, dass sich die Koeffizienten für den Horizontaldruck nach den Methoden von Coulomb und von Résal wenig unterscheiden, dass aber die Vertikalkomponenten des Seitendrucks stark verschieden ausfallen. Ohne nähere Untersuchung der Ursachen dieser Divergenz werden Formeln für die Dimensionierung von Stützmauern aufgestellt, deren Auswertung unter Berücksichtigung beider Erddrucktheorien erfolgen kann. Eine gleichmässig verteilte Belastung der Erdoberfläche wird nach Caquot berücksichtigt und hierbei auf einen Vorzeichenfehler in der betreffenden Originalarbeit (A. Caquot: Equilibre des massifs à frottement interne, Paris 1934) hingewiesen. Die algebraisch formulierten Stabilitätsbedingungen der Stützmauern, die Bedingungen für die zulässige Beanspruchung des Mauerwerks und des Baugrundes sowie der Gleitsicherheit der Fundamentsohle sind nicht besonders übersichtlich dargestellt und werden in dieser Form die übliche graphische Berechnung einstweilen kaum verdrängen, trotzdem diese letztgenannte den grossen Nachteil der probeweisen Annahme der Dimensionen in sich schliesst.

Zürich, Juli 1941. A. Voellmy.

Maschinenfundamente und andere dynamische Bauaufgaben. Von Dr. Ing. Dr. techn. E. Rausch, a. o. Prof. an der T. H. Berlin. 2. Teil. Ausführungsbeispiele für Block- und Kastenfundamente bei hin- und hergehenden oder umlaufenden periodischen Kräften, nebst Ergänzung zum 1. Teil des Buches. Berlin 1940, Vertrieb VDI-Verlag. Preis kart. etwa Fr. 33,75.

Häufig treten an den Fundamenten von Maschinen mit umlaufenden Massenkräften Schäden auf. Zu ihrer Behebung werden dann vielfach aus dem Handgelenk oder auf Grund «praktischer Erfahrungen» Ausbesserungen durchgeführt, die das Uebel nicht zu beseitigen vermögen. Rausch zeigt, wie zerstörte Fundamente richtig dynamisch durchzurechnen sind und wie die Schäden behoben werden können. Besser ist es jedoch, wenn die dynamischen Einflüsse auf die Fundamente vor der Ausführung von Gründungen festgestellt und die Fundamente entsprechend bemessen werden. An 24 Beispielen aus der Praxis erklärt Rausch, wie dies gemacht werden kann. Er unterscheidet zwischen Maschinenfundamenten für niedrige Erregerschwingerzahlen bis 500/min, für mittlere von 300 bis 1000/min und für hohe von über 1000/min. Durchgerechnet sind Fundamente für Kompressoranlagen, Dampfturbinen, Kolbenmaschinen, Dieselmotoren, Motorenprüfstände, Hammerwerke und Brechanlagen.

Ohne genaue Kenntnis der Schwingungslehre und namentlich ohne Kenntnis des ersten Teiles der Arbeit von Rausch, in dem die Bedeutung der Formeln auseinandergesetzt ist, ist es nicht möglich, Maschinenfundamente nach Rausch durchzurechnen. Leider ist jedoch dieser erste, mathematische Teil des Werkes von Rausch nicht mehr erhältlich. Die Berechnungsmethoden von Rausch erwiesen sich in der Praxis als richtig. Schwierig bleibt noch die Wahl des dynamischen Bodenkoeffizienten. Wer dynamische Einflüsse auf Fundamente bestimmen will, kann an den Formeln von Rausch nicht vorbeisehen. Sein Buch ist eine Fundgrube für Schwingungsrechnungen. L. Bendel.

Physik und Technik der Härte und Weiche. Von Dr. phil. Wilhelm Späth, VDI. 250 Seiten, 214 Textabbildungen. Berlin 1940, Verlag von Julius Springer. Preis geh. Fr. 24,30, geb. Fr. 26,35.

Der Wert dieses Buches liegt in der umfassenden Darstellung der wichtigsten Härteprüfverfahren, im Vergleich der verschiedenen Härtewerte unter sich und mit andern Baustoffeigenschaften. Ergebnisse einer umfangreichen Versuchsforschung sind in zahlreichen Diagrammen übersichtlich verarbeitet. Ob die versuchten neuen begrifflichen Festlegungen, wie etwa der Ersatz des Begriffes «Härte» durch den Umkehrwert der «Weiche», sich in der Technik einbürgern werden, bleibt trotz einleuchtender Vereinfachung in der Darstellung einzelner Zusammenhänge abzuwarten. F. Stüssi.

Injektionen. Verfestigung und Abdichtung von durchlässigen Böden, fein zerklüftetem Gestein, porösem Mauerwerk, Beton usw. Von Dr. sc. techn. Curth Kollbrunner und dipl. Ing. Charles Blatter. Zürich 1941, Verlag A.-G. Gebr. Leemann & Co. Preis kart. Fr. 4,50.

Die Schrift stellt ihrem Umfang und Inhalt entsprechend eine erste Einführung dar in das noch junge Gebiet der Fels- und Lockergesteins-Injektionen. In kurzen Abschnitten werden einige Abrisse aus der Injektions-Theorie mit der Bestimmung der Durchlässigkeitsziffer k behandelt, die Kriterien der Injektionsmöglichkeit gestreift, die Untersuchungen im Laboratorium und auf der Baustelle angeschnitten und einige interessante Bemerkungen über die Injektionsmittel gemacht. Zum Schlusse werden die verschiedenen gegenwärtig üblichen Injektionsverfahren kurz erläutert. Zur Zeit besteht auf dem in starker Entwicklung sich befindenden Gebiet der Injektionen noch keine den heutigen Stand der Forschung und der Technik auch nur annähernd zusammenfassende Darstellung; so mag manchem die vorliegende Schrift willkommen sein als Einblick in die mannigfachen und teilweise komplexen Vorgänge auf diesem Spezialgebiet des Grundbaues. G. Schnitter.

Eingegangene Werke; Besprechung vorbehalten:

Untersuchungen über die Holzverkohlung mit besonderer Berücksichtigung der Vorgänge im Holzgasgenerator. Von Dr. J. Tobler. Separat-Abdruck aus dem Monatsbulletin des Schweiz. Vereins von Gas- und Wasserfachmännern. Mit 18 Fig. Zürich 1941, Schweiz. Gesellschaft für das Studium der Motorbrennstoffe. Preis geh. 2 Fr.

Die Strassenbrücke König Alexander I. über die Save zwischen Belgrad und Zemun. Von Prof. Dr. M. Ros, Direktionspräs. der E. M. P. A. Mit 194 Abb. Zürich 1940. Preis kart. 12 Fr.

Die Baubedingung. Ein analytischer Beitrag zum Baupolizeirecht. Von Dr. iur. Markus Hottinger, Dipl. Arch. E. T. H. Aarau 1941, Verlag H. R. Sauerländer & Co. Preis geb. 7 Fr.

Holz-Nagelbau nach DIN 1052. 3. Ausgabe, 1941. Mit 56 Abb. Von Prof. Dr.-Ing. W. Stoy und Dr.-Ing. F. Fonrobert. Berlin 1941, Reichsnährstand Verlags Gs., Abtlg. «Der Deutsche Forstwirt». Preis geh. Fr. 1,70.

Der konstruktive Fortschritt. Von Prof. Dipl. Ing. C. Volk. Ein Skizzenbuch mit 270 Handskizzen und 4 Abb. Berlin 1941, Verlag von Julius Springer. Preis geh. Fr. 9,25.

Grundlagen der Errichtung elektrischer Anlagen in explosionsgefährdeten Betrieben. Von Dr. Ing. D. Müller-Hillebrand. 160 Seiten mit 92 Abb. Berlin 1940, Verlag von Julius Springer. Preis geh. etwa Fr. 20,25, geb. Fr. 22,50.

Belastungen und Beanspruchungen im Hochbau. 18. Auflage. Zusammengestellt von Karl Berlitz, Reg.- u. Baurat beim Generalbevollmächtigten für die Regelung der Bauwirtschaft. Stand Februar 1941. Mit 120 Abb. Berlin 1941, Verlag von Wilhelm Ernst & Sohn. Preis kart. etwa Fr. 2,80.

Für den Textteil verantwortliche Redaktion:
Dipl. Ing. CARL JEGHER, Dipl. Ing. WERNER JEGHER
Zuschriften: An die Redaktion der «SBZ», Zürich, Dianastr. 5, Tel. 34 507

Die Bezüger der «SBZ» in Deutschland, die unsere Nr. 5 vom 1. August d. J. vermissen, wollen das Heft nach Wiedereintritt normaler Verhältnisse anfordern. Administration