Objekttyp: **Miscellaneous**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **95/96 (1930)**

Heft 9

PDF erstellt am: **28.03.2024**

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

zu nennen der schon im ersten Baujahr (wie s. Zt. Favre) im Tunnel verstorbene Ing. *A. Brandt*, dessen mit Druckwasser betriebene Drehbohrmaschine, in Konstruktion und Ausführung von Gebrüder Sulzer, sich glänzend bewährt hat. Als Bauleiter der Südseite wirkte Ing. *K. Brandau*[1]), unterstützt von seinem trefflichen Oberingenieur *K. Pressel*. Auf der Nordseite war Oberst *Ed. Locher* die Seele des Ganzen; weiter sei nur noch erinnert an Obering. *H. Heussler*, an Obering. *A. Zollinger*, der schon im Gotthardtunnel gebaut hatte und heute noch (in Lugano) unter den Lebenden weilt, an den Geodäten Prof. *M. Rosenmund* und, mit in erster Linie, an Nat.-Rat *Ed. Sulzer-Ziegler* als Vertreter von Gebr. Sulzer in Winterthur. Sie alle, und noch viele ihrer treuen Mitarbeiter, haben, jeder an seinem Ort, ihr Bestes geleistet und sich durch ihr Werk höchste Anerkennung durch Technik und Wissenschaft, wie den Dank der Allgemeinheit verdient. C. J.

MITTEILUNGEN.

Umgestaltung des schweizerischen Telephonnetzes. Nach eingehenden Studien und Berechnungen hat die schweizerische Telephonverwaltung beschlossen, erstmals in der Netzgruppe Lausanne den vollautomatischen Netzgruppenverkehr einzuführen. Das Verfahren, durch möglichst direkte Verbindung der einzelnen Zentralen untereinander die Gesprächsbestellungskosten zu verringern und so die Wirtschaftlichkeit des Betriebes zu erhöhen, ist mit der ständigen Zunahme des Verkehrs immer weniger durchführbar, da eine Vermehrung dieser zur Hauptsache aus Freileitungen bestehenden Verbindungsleitungsgruppen auf den bestehenden Gestängen nur in beschränktem Masse möglich ist. Der Bau grösserer Freileitungsstränge kommt bei der fortschreitenden Entwicklung der Fernsprechkabelfabrikation nicht mehr in Frage. Früher oder später muss an die Verkabelung dieser Verbindungsleitungsstränge gedacht werden. Soll die Umwandlung schrittweise durchgeführt werden, so sind die für solche Neuanlagen geltenden Grundsätze im Netzbau so frühzeitig wie möglich zu berücksichtigen. Die vielen kleinen Verbindungsleitungsgruppen müssen zweckmässig zu möglichst grossen Bündeln zusammengelegt werden, wodurch die Ausnützung der einzelnen Leitungen gesteigert und die Leitungsführung verkürzt und vereinfacht werden kann. Nach diesen Gesichtspunkten ist die Umgestaltung des gesamten schweizerischen Fernleitungsnetzes geplant. Ueber den ersten in Angriff zu nehmenden Umbau der Netzgruppe Lausanne, die 42 Zentralen umfassen wird, berichtet in ausführlicher Weise O. Moser (Bern) in den „Techn. Mitteilungen" der schweiz. Telegraphen- und Telephon-Verwaltung vom Dez. 1929.

Deutscher Beton-Verein. Für die in vorletzter Nummer bereits angekündigte diesjährige Generalversammlung des Deutschen Beton-Vereins, die vom 17. bis 19. März in Berlin, im Grossen Festsaal bei Kroll, stattfindet, sind u. a. folgende Vorträge angemeldet: „Erstmalige praktische Grossanwendung des chemischen Versteinungsverfahrens beim Bau der Wassergewinnungsanlage der Stadt Düsseldorf", Dipl.-Ing. A. Lang, Direktor des Wasserwerkes Düsseldorf. „Aus neueren Versuchen über die Bewehrung von Eisenbetonbalken gegen Schubkräfte", Prof. O. Graf, Stuttgart. „Fortschritte im Eisenbeton-Hochbau im Jahre 1929", Dr.-Ing. W. Petry, Oberkassel, Siegkreis. „Beton und Eisenbeton im Wohnungsbau", Dir. Müller der Philipp Holzmann A.-G., Berlin. „Eisenbetonbau und Aesthetik", Prof. E. Blunck, Berlin. „Die Ueberwachung des Betonbaues bei der Deutschen Reichsbahn", Reichsbahnrat Vogeler, Berlin. „Die Hochbrücke bei Echelsbach (steif bewehrter Eisenbetonbogen von 130 m Spannweite)", Prof. H. Spangenberg, München. „Ueber den Wert der reduzierten Spannung beim Beton", Prof. Dr.-Ing. e. h. E. Mörsch, Stuttgart.

Seeschiffe mit Dieselmaschinen. Wie die „V. D. I.-Zeitschrift" auf Grund einer Statistik in „The Motor Ship" berichtet, waren am 30. Juli d. J. insgesamt 812 Motorschiffe mit mehr als 2000 t Verdrängung im Dienst. Davon entfielen auf Zweitaktmotoren 267 Schiffe mit insgesamt rd. 1,87 Mill. t und auf Viertaktmotoren 545 Schiffe mit rd. 3,32 Mill. t. Auf 105 Schiffen mit 0,76 Mill. t sind einfachwirkende Zweitaktmotoren, Bauart Sulzer, auf 56 Schiffen mit 0,37 Mill. t Doppelkolben-Zweitaktmotoren, Bauart Doxford, nur auf 28 Schiffen, von denen 14 dem Hapag-Konzern gehören, doppeltwirkende Zweitaktmotoren, Bauart MAN, eingebaut. Von den Schiffen mit Viertaktmotoren haben 398 mit 2,44 Mill. t Motoren der Bauart Burmeister & Wain.

Von den neuen Autobussen der Stadt Bern, die auf die Eröffnung der Lorraine-Brücke hin angeschafft werden, sind acht zweiachsige Wagen, die mit Dieselmotoren ausgestattet werden, bei der A.-G. Saurer in Arbon bestellt worden, die beiden andern, wovon ein Dreiachser, bei der Motorlastwagenfabrik FBW in Wetzikon. Ein Wagen der Saurer-Werke ist bereits abgeliefert worden. Wir werden in allernächster Zeit Gelegenheit haben, unsere Leser mit dem Saurer-Fahrzeug-Dieselmotor bekannt zu machen.

Eidgen. Technische Hochschule. *Doktorpromotionen.* Die E. T. H. hat Herrn Jakob Büchi, dipl. Apotheker aus Bischofszell (Thurgau) [Dissertation: Ueber Merkaptole und Disulfone hydroaromatischer und aromatischer Merkaptane] die Würde eines Doktors der *Naturwissenschaften*, und Herrn Paul Goldfinger, dipl. Ing.-Chemiker aus Nowytarg (Polen) [Dissertation: Versuch zur Verallgemeinerung der Stereochemie] die Würde eines Doktors der *technischen Wissenschaften* verliehen.

Die Gross-Staudämme *Conowingo* (Susquehanna Riv. U.S.A., Gesamtlänge 1433 m, Beton-Kubatur 490 000 m³), *Keokuk* (Mississippi U.S.A., 1950 m, 500 000 m³), *Wilson* (Tennessee U.S.A., 1490 m, 1 Mill. m³) und *Kichkass-Dniepr* (U.R.S.S., 1500 m, 1,15 Mill. m³) sind im „Bulletin Technique" vom 25. Januar d. J. in Bild und Hauptdaten kurz beschrieben.

KORRESPONDENZ.

Ueber Anstrengungshypothesen.

Von der Rückäusserung des Herrn v. Burzynski zu meiner Zuschrift auf Seite 87 von Nr. 7 (15. Februar 1930) hatte ich vor deren Drucklegung keine Kenntnis. Sie bedarf dringend der sachlichen Richtigstellung. Im Interesse des Lesers und der Sache muss festgestellt werden, dass die Behauptung v. Burzynskis, dass die Grenzfläche (A_4) und die Mohrsche Grenzfläche (A_5) in Hauptspannungskoordinaten eine reguläre sechsseitige Pyramide darstelle, unrichtig ist. Denn eine Fläche oder Ebene ist, wegen $\sigma_1 > \sigma_2 > \sigma_3$ und wegen der Vertauschbarkeit der Axen, nur dann Teil einer regulären sechsseitigen Pyramide, wenn sie auf der Ebene

$$\sigma_1 - 2\,\sigma_2 + \sigma_3 = 0$$

und nicht auf der $\sigma_1\,\sigma_3$-Ebene, wie v. Burzynski irrtümlich annimmt, senkrecht steht, d. h., wenn für die allgemeine Gleichung der Ebene [oder Berührungsebene an (B_4) und (A_5)] von der Form

$$A\,\sigma_1 + B\,\sigma_2 + C\,\sigma_3 = D$$

die Bedingung

$$A - 2B + C = 0 \quad \text{erfüllt ist.}$$

Das ist bei (B_4) stets der Fall, bei (A_4) und (A_5) jedoch allgemein nicht. Die Bedingung ist allgemein nur mit drei Variablen und nicht mit zweien, wie v. Burzynski irrtümlich behauptet, zu erfüllen. Die Bedingungen (A_4) und (A_5) räumen der mittleren Hauptspannung σ_2 bekanntlich keinen Einfluss ein. Man beachte, dass die Spannungstheorie $\sigma_1 = \text{konst.}$ (gleichseitiges Dreieck im Schnitt $p = \text{konst.}$) der extreme Grenzfall der Bedingungen (A_4) und (A_5) ist. Die Eigenschaften, die v. Burzynski den Grenzbedingungen (A_4) und (A_5) unrichtiger Weise zuschreibt, besitzt nur die Bedingung (B_4).

Angesichts solcher Irrtümer darf die Feststellung dem Leser überlassen bleiben, auf welcher Seite die „Fehlerhaftigkeit" liegt.

Bezüglich der Bedeutung von n in der Gl. (B 4) verweise ich auf Seite 58 meiner durch v. Burzynski zitierten Arbeit über die Festigkeitsbedingungen (Verlag Jänecke Leipzig 1925), wo n als trigonometrische Tangente des Winkels der Grenzlinie mit der Symmetrieaxe für den ebenen Spannungszustand gekennzeichnet ist, ferner auf Tabelle Seite 59 (zwei Werte n für Marmor nach den Versuchen v. Karmans für $p = K_d/3$ und für $p = o$), weiter auf die Abbildungen 23, 25, 30 und 31.

Weiter stelle ich fest, dass ich meine (B 4) Hypothese nicht verworfen, sondern ausgebaut habe (vergl. Seite 52 der erwähnten Arbeit mit der Verlagerungstheorie).

Die Auffassung v. Burzynskis über die Grössen, die den Grenzzustand bedingen (nach v. Burzynski ist es ein Spannungskomplex; vergl. die schon längst erledigte Theorie der grössten Spannung) ist lediglich Behauptung. Jede Grenzbedingung, die in einem *Formänderungs*komplex das Mass der Anstrengung sieht, *muss* die Poissonsche Konstante μ enthalten.

Chemnitz, den 17. Februar 1930. Sandel.

[1]) Vergl. K. Brandau „Das Problem des Baues langer, tiefliegender Alpen-Tunnel und die Erfahrungen beim Bau des Simplontunnel", Bd. 43* und 44* (1909).