

Objektyp: **Miscellaneous**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **81/82 (1923)**

Heft 23

PDF erstellt am: **08.08.2024**

### **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.

bei einer Durchschnittsbeanspruchung von 200 kg/cm<sup>2</sup> eintraten, also bei einer Beanspruchung der äussersten Niete von rund 600 kg/cm<sup>2</sup>. Die Zahlen sind natürlich nur angenähert, da auch die benutzten Querschnitte nicht vollkommen gleich waren. Meiner Behauptung habe ich also nichts hinzuzufügen.

2. Die angegebenen Versuche sind nicht wegen der *Bruchspannung* aufgeführt, sondern um zu zeigen, in welcher relativ niedrigen Grenzen normalerweise schon Gleitungen der vernieteten Flächen eintreten, also die Maillartsche Voraussetzung nicht mehr zutrifft. Denn die Feststellung dieser Grenzen ist ja, wie auch Herr Maillart betont, ein sehr wesentlicher Punkt dieser Untersuchung. Der — leider nicht erreichte — Zweck meiner Entgegnung war, nachzuweisen, dass diese Belastungsgrenze wahrscheinlich „zu niedrig ist, um die ungünstigst beanspruchten Niete zu überlasten“, wobei ich für das Überlasten der betreffenden Niete etwa die Proportionalitätsgrenze im Auge hatte, nicht die als zulässig eingeführte Durchschnittsbeanspruchung, da es wohl selbstverständlich ist, dass die ideale, gleichmässige Verteilung der Stabkräfte auf die einzelnen Niete niemals zutreffen wird.

In diesem so beabsichtigten Sinne halte ich meine aus zahlreichen Versuchen stammenden Zahlen für die von Herrn Maillart aufgeworfenen Fragen durchaus nicht für belanglos, wenn ich auch Versuche nach der von Dr. Wyss ausgeführten Art natürlich vorgezogen hätte. Die Bruchspannungen gab ich mit an, weil sie für die *effektive Sicherheit* gegen Bruch von Interesse sind.

Bezüglich der Versuche von Herrn Dr. Wyss bin ich, wie auch Herr Prof. Rohn, der Meinung, dass sie den Nachweis bringen, dass man die Verbindungen sehr wohl nach der bisherigen Weise *berechnen* kann, was durchaus nicht heisst, diese Spannungsverteilung träte tatsächlich auf. Überlastungen einzelner Niete in den ermittelten Grenzen sind bei normalen Stossverbindungen allerdings wohl immer unvermeidlich, und um diese zu mildern, ist es vielleicht zweckmässig, die Stabenden zuzuschärfen. Da dies aber, wie auch Schaper betont, *vollkommen*, d. h. im richtigen Querschnittsverhältnis, nur ganz ausnahmsweise möglich ist, treten eben abgesehen von diesen Ausnahmefällen immer Nietdeformationen und Gleitungen ein, und dann wird, wenn zufällig nur *ein* Niet zuerst zur Anlage kommt, dieser eine beliebig hohe Überlastung erfahren können; das gleiche geschieht, wenn nur *ein* Niet dem Gleiten einen besonders grossen Widerstand leistet.

Dass die Überlegung von Herrn Maillart logisch nicht anfechtbar und bezüglich der normalen Stösse auch *real* in gewissen Grenzen zutreffend ist, habe ich ohne weiteres bereits anerkannt; über den *praktischen* Wert seiner Erfindung bin ich allerdings anderer Meinung als er.

Bern, den 16. September 1923. Dr. Ing. Albert Frieder.

#### Erwiderung.

Infolge längerer Abwesenheit stand mir für meine erste Erwiderung nur ganz kurze Zeit zur Verfügung, zudem war mir das Manuskript Dr. Frieders ohne seine Zeichnungen übermittelt worden. So sprach ich irrtümlicherweise von „gezeichneten“ Verbindungen, statt von „der erwähnten Verbindung“. Ob nun aber Herr Dr. Frieder die betreffende Verbindung gezeichnet oder nur erwähnt hat, kommt doch wohl für die Sache selbst nicht in Betracht.

Nietverbindungen, die schon bei 200 kg/cm<sup>2</sup> gleiten, scheinen mir nicht sehr zutrauenweckend. Besonders im Hinblick auf veränderliche Belastung in mehrfachem Betrage dürften aus den Verschiebungen mit der Zeit eigentliche Lockerungen entstehen. Dass nicht alle Nietverbindungen diese — nach Herrn Dr. Frieder so wertvolle — Eigenschaft des Gleitens schon bei geringer Beanspruchung besitzen, geht aus den Wyss'schen Versuchen hervor; der infolge dieser Verschieblichkeit zu erwartende Ausgleich hat dort nicht stattgefunden.

Sehr erfreut bin ich darüber, dass Herr Dr. Frieder nun doch findet, es sei vielleicht zweckmässig, „die Stabenden zuzuschärfen“.

Wenn aber anerkannt wird, dass zugeschräfft werden sollte, so ist es doch wohl interessant und nützlich, die Idealform der Zuschärfung zu kennen. Die von mir aufgestellte Regel bestimmt nun diese Form. Dass die daraus abgeleiteten Konstruktionsschemata meist nur angenähert in die Praxis übertragen werden können, ist einleuchtend, ist übrigens auch in der Patentschrift (D. R. P. Nr. 349219) berücksichtigt worden.

Genf, den 28. September 1923.

R. Maillart.

## Literatur.

Ueber Binnenschiffahrt-Verkehrswege und einige ihrer baulichen Anlagen in den Vereinigten Staaten von Nordamerika, östlich des Mississippi. Von Prof. K. E. Hilgard. Mit 21 Abbildungen und einer Karte. Zürich 1922.

Im Auftrage des Nordostschweizerischen Schiffsahrtsverbandes und der Schweiz. Studienkommission vom Jahre 1920 hatte Prof. K. E. Hilgard diesen Bericht ausgearbeitet, der schon im März 1921 zur Veröffentlichung in den „Rheinquellen“ druckbereit vorlag, umständlicher aber von diesen erst mehr als ein Jahr später, und zwar erst nach Abschluss des sog. „Strassourger Kompromisses“ vom 10. Mai 1922<sup>1)</sup> veröffentlicht wurde. Dr. Ing. E. Steiner hatte, mit Erlaubnis des Verfassers, diesen Bericht anlässlich seines Vortrages über die „Binnenschiffahrtswege im nordamerikanischen Osten“ im Zürcher Ing.- und Architekten-Verein (am 26. Oktober 1921) mitbenutzt, was auch dem eingehenden und von Bildern begleiteten Referat in der „S. B. Z.“ vom 26. November 1921 zu statten gekommen ist, und auf das aus diesem Grunde hier verwiesen sei (Bd. 78, Seite 260/263; vergl. auch Seite 265 jener Nummer).

Zur Empfehlung dieser reichhaltigen Fundgrube genauer Angaben über die Leistungsfähigkeit kanalisierter Ströme und von Grossschiffahrtskanälen mit modernen Schleusen braucht man bloss daran zu erinnern, dass der Wasserbau-Ingenieur Hilgard nicht nur Nordamerika aus langjähriger praktischer Tätigkeit kennt, sondern dass ihm auch die dortigen Binnenschiffahrts-Verhältnisse aus örtlichen Studien genau bekannt sind. Er schildert sie im allgemeinen und im besonderen an den klassischen Beispielen des *kanalisierten Ohio* und des *New York-State Barge-Canal*. Zahlreiche gute Bilder ergänzen den Text in willkommener Weise. — Heute, da in unserem Lande das Dogma von der Unvereinbarkeit der Grossschiffahrt mit der Kraftnutzung endgültig gestürzt ist und wir allen Grund haben, uns mit den technischen Einrichtungen kanalisierter Ströme vertraut zu machen, verdient der Hilgardsche Bericht vermehrtes Interesse und weiteste Verbreitung.

C. J.

Eingangene literarische Neuigkeiten; Besprechung vorbehalten.

Versuche mit zweiseitig aufliegenden Eisenbetonplatten bei konzentrierter Belastung. Zweiter Teil (Hauptversuche). Ausgeführt in der Materialprüfungsanstalt der Technischen Hochschule Stuttgart in den Jahren 1921 und 1922. Bericht erstattet von Prof. Dr. Ing. C. Bach, Vorstand des Ingenieurlaboratoriums und der Materialprüfungsanstalt, und Otto Graf, Oberingenieur der Materialprüfungsanstalt der Technischen Hochschule Stuttgart. Mit 27 Abbildungen. Deutscher Ausschuss für Eisenbeton, Heft 52. Berlin 1923. Verlag von Wilhelm Ernst & Sohn. Preis geh. Fr. 4.50.

Das Trocknen und die Trockner. Von Ing. Otto Marr. Anleitungen zu Entwurf, Beschaffung und Betrieb von Trocknereien für alle Zweige der mechanischen und chemischen Industrie, für gewerbliche und landwirtschaftliche Unternehmungen. In vierter Auflage bearbeitet und erweitert von Ingenieur Karl Reyscher. Mit 289 Abbildungen. München und Berlin 1923. Verlag von R. Oldenbourg. Preis geh. Fr. 15.60, geb. Fr. 18.10.

Taschenbuch des Bauführers. Von Baurat R. Zimmerman und Arch. K. Arendt. Neubearbeitet von Reg.-Baurat H. Heyer Worms. Die Bauausführung vom Baugesuch und allen Vorarbeiten bis zu der schlüsselfertigen Uebergabe. Mit allen erforderlichen Plänen und Eingaben. Neue verbesserte Auflage. Wiesbaden 1923. Westdeutsche Verlagsgesellschaft. Preis geh. 7 Fr., geb. 9 Fr.

Influence du Système de Triangulation sur les Efforts secondaires. Par Z. Bažant, Professeur à l'Ecole Polytechnique Tschèque à Prague. Avec 20 figures dans le texte et sur 3 planches. Honoré par un prix dans le Concours littéraire scientifique de „Masarykova Akademie Práce“. Prague 1923. Edité par l'Académie Masaryk du Travail.

Beitrag zur Spannungsuntersuchung an Knotenblechen eiserner Fachwerke. Von Dr.-Ing. Theophil Wyss. Heft 262 der „Forschungsarbeiten auf dem Gebiete des Ingenieurwesens.“ Mit 38 Abbildungen im Text und mit 16 Tafeln. Berlin 1923. Verlag des Vereins Deutscher Ingenieure. Für den Buchhandel: Verlagsbuchhandlung Julius Springer.

Kaufmännische Rechtslehre. Von Dr. jur. Otto Isler in Schaffhausen. Ein Leitfadens für kaufmännische Unterrichtskurse und für Handelsschulen. Vierte, umgearbeitete Auflage. Zürich 1923. Verlag: Art. Institut Orell Füssli. Preis geb. Fr. 8.50.

<sup>1)</sup> Vergl. „S. B. Z.“ vom 3. Juni 1922, S. 275 samt Plan und Erläuterungen.

## Vereinsnachrichten.

### Schweizerischer Ingenieur- und Architekten-Verein.

An die Sektionen des S. I. A.!

In der Delegierten-Versammlung vom 1. Dezember in Zürich wurde die Zweckmässigkeit einer Stellungnahme des S. I. A. zur Frage der Ausfuhr elektrischer Energie und des zukünftigen Ausbaues unserer Wasserkräfte besprochen.

Die Versammlung hat den Antrag des Central-Comité, es sei die Angelegenheit in den Sektionen sowohl in technischer als wirtschaftlicher Hinsicht gründlich zu besprechen,  *einstimmig*  gutgeheissen. Ferner wurde folgender Antrag in offener Abstimmung angenommen:

1. Die Sektionen werden eingeladen, sich über die mit Kraftexport und Ausbau der Wasserkräfte zusammenhängenden Fragen zu äussern.

2. Es wird ihnen empfohlen, sich insbesondere über folgende Punkte auszusprechen:

Freiwillige Verständigung oder gesetzliche Regelung.

Beschränkung des Konzessionsrechtes der Kantone.

Monopolstellung der S. K. und E. O. S.

Zulässigkeit des Baues von Werken für Energie-Export.

Verhältnis des Energiebedarfes zur bisherigen Ausbaugrösse.

Damit eine Behandlung dieser Fragen im Schosse unseres Vereines möglichst bald in die Wege geleitet werden kann, bringt das Central-Comité die genannten Beschlüsse schon vor Veröffentlichung des Protokolls zur Kenntnis und würde es begrüessen, wenn diese zu einer recht regen und erschöpfenden Aussprache in den Sektionen Veranlassung geben möchten.

Die Bekanntgabe der Ergebnisse dieser Aussprache sollte bis  *spätestens Ende März 1924*  an das Central-Comité erfolgen.

Für das Central-Comité

Der Präsident:  *Rohm.*  Der Sekretär:  *M. Zschokke.*

### Zürcher Ingenieur- und Architekten-Verein.

#### PROTOKOLL

der IV. Sitzung im Vereinsjahr 1923/1924.

Mittwoch, den 28. November 1923, 20 Uhr auf der „Schmidstube“.

Vorsitzender: Architekt A. Hässig, Präsident. Anwesend sind 54 Mitglieder und Gäste.

Das Protokoll der III. Sitzung ist in der Bauzeitung erschienen; es wird genehmigt. Der Präsident teilt mit, dass am 29. November Reichskunstwart Dr. Redtslob aus Berlin im Kunstsalon Wolfsberg über das Thema: „Die Erhaltung des künstlerischen und handwerklichen Könnens“ sprechen wird. Am 1. Dezember findet die Delegiertenversammlung des S. I. A. in Zürich statt. Als Haupttraktanden sind sechs neue Normalien für Hochbau-Arbeiten und die Diskussionsgrundlagen betr. Energie-Ausfuhr und Ausbau der Wasserkräfte zu behandeln. Für ein neues Mitglied im C.-C wird vom Vorstand Professor C. Andraea vorgeschlagen.

Vortrag von Ing. H. Zollinger vom Normalienbureau des V S M in Baden:

*Normalisierung im Lichte unserer wirtschaftlichen Entwicklung. (Zweck, Einfluss und bisherige Resultate.)*

Der Referent behandelt vorerst das Allgemeine der Normalisierung. Der Normalisierungsgedanke entstand unbewusst aus innerer und äusserer Notwendigkeit durch das Zusammenleben der Menschen und deren gegenseitigen Verkehr (einheitliche Masse, Gewichte, Münzen). Der Zweck war stets, Handel und Verkehr zu erleichtern. Auch einzelne Firmen arbeiteten für sich unabhängig Normen aus, oft absichtlich von der Konkurrenz abweichend. Ueber den Begriff der Normalisierung wird folgende Definition gegeben:

Die Normalisierung ist ein Lebensgesetz, sie ist das Produkt gegenseitiger Verständigung. Die Faktoren dieses Produktes sind: Die Naturgesetze, bezw. die Gesetze der Technik, und das Bedürfnis, bezw. die Wirtschaftlichkeit. Der Zweck ist, wirtschaftliche Vorteile zu erzielen. Die Normalisierung bildet heute einen bedeutenden wirtschaftlichen Faktor für Produzenten und Abnehmer und hat volkswirtschaftliche Bedeutung.

Heute bestehen in 17 Staaten Normalienkommissionen. In der Schweiz wurde das Normalienbureau vom Verein Schweizer-Maschinen-Industrieller im Jahre 1918 geschaffen. Ein Beweis, welche Wichtigkeit er ihm beimisst, liegt in der Tatsache, dass er bis heute über 340 000 Fr. für das Bureau ausgegeben hat. In der Schweizer Normalien-Vereinigung<sup>1)</sup> sind 26 Verbände, zum Teil eigene Normalienkommissionen, zusammengefasst. Der Referent berührte dann die Organisation der hauptsächlichsten ausländischen Staaten. Der

<sup>1)</sup> Früher „Schweizer Normalienbund“. Red.

Normalisierungsarbeit selbst, der Entstehung einer V S M Norm, der internationalen Normalisierung und der bisherigen Resultate war der letzte Teil des knapp gefassten, durch Lichtbilder ergänzten Vortrages gewidmet.

Der Vorsitzende verdankt das mit Beifall aufgenommene Referat, den Einfluss der Normalisierung auf die industrielle Entwicklung hervorhebend und die Wünschbarkeit und Nützlichkeit einer solchen Verständigung auf weiten Gebieten betonend.

Die Diskussion wird nicht benützt.

Schluss der Sitzung 9<sup>25</sup> Uhr.

Der Aktuar: O. C.

#### EINLADUNG

zur V. Sitzung im Vereinsjahr 1923/24

Mittwoch, den 12. Dezember 1923, 20 Uhr, auf der Schmidstube.

Vortrag (mit Lichtbildern) von Architekt Peter Meyer:

*Architektonische Reise-Eindrücke aus Griechenland.*

Eingeführte Gäste und Studierende sind willkommen.

### Maschineningenieur-Gruppe Zürich der G. E. P.

Samstag den 8. Dezember 1923, 19<sup>1/2</sup> Uhr

auf dem Zunfthaus zur Zimmerleuten:

$t_0 = 24 + 4$

$y = N + \int f(x) dt = \text{Nachtessen} + \text{Tanz und Humor.}$

$t_1 = 21$

Der Gruppen-Ausschuss.

(Da nach den neuesten polizeilichen Bestimmungen die Bekanntgabe der Freinacht-Bewilligung durch Entzug dieser Bewilligung bestraft wird, blieb uns nichts anders übrig, als sie in eine nur für akademisch-technisch Gebildete verständliche mathematische Formel einzukleiden.)



ZÜRICH, Tiefenhöfe 11 – Telefon: Selnau 25.75 – Telegramme: INGENIEUR ZÜRICH

Bewerber wollen Anmeldebogen verlangen. Einschreibgebühr 5 Fr.  *Auskunft*  über offene Stellen und  *Weiterleitung*  von Offerten erfolgt  *nur gegenüber Eingeschriebenen* . Die Adressen der Arbeitgeber werden  *keinesfalls*  mitgeteilt.

Es sind noch offen die in der letzten Nummer aufgeführten Stellen: 373, 374, 375, 376, 378, 379, 380, 383, 384, 385, 386.

Mitarbeiter zur Ausarbeitung von zwei patentierten Verfahren (feuerfester Beton 1200° C und Dauer-Eiskühlanlagen), womöglich mit finanzieller Beteiligung. Deutsche und französ. Sprache. (382 a)

Deux ou trois  *ingénieurs*  ou  *techniciens-électriciens*  pour projets et exécution réseaux ruraux et canalisations haute tension, avec pratique comme monteur et conducteur de travaux semblables, ainsi que de quelques années dans bureau de maison de construction ou de service électrique; connaissance du français (Hte. Savoie). (387)

*Dessinateurs habiles* , bons calligraphes, avec plusieurs années de pratique, capables d'élaborer dessins de construction de tableaux, postes de transformation, mécanique générale etc. (Hte. Savoie). (388)

Tüchtiger, zuverlässiger  *Bauführer*  für sofort nach Genf. Beherrschung der deutschen und französischen Sprache. (389)

Bezugnehmend auf unsere Notiz in der Schweiz. Bauzeitung vom 15. September d. J. betreffend Ingenieur-Stellen für den  *jugoslavischen Staatsdienst*  wird uns mitgeteilt, dass nur solche Bewerber in Frage kommen können, die der dortigen Landessprache (serb.-kroatisch) mächtig sind. Allfällige Interessenten, die diesen Bedingungen entsprechen, wollen sich an unser Sekretariat wenden.

Wie uns aus  *Spanien*  mitgeteilt wird, soll von Seiten der spanischen Technikerschaft die dortige Regierung ersucht worden sein, die Einwanderung fremder Techniker mit allen Mitteln zu verhindern. Ob die Regierung entsprechende Massnahmen treffen wird, ist abzuwarten; auf jeden Fall glauben wir, unsere schweizerische Technikerschaft auf solche Erscheinungen aufmerksam machen zu müssen.

## An unsere Abonnenten.

Beim Nahen des Jahresschlusses beehren wir uns, Ihnen mitzuteilen, dass die im laufenden Jahre geltenden Abonnementspreise auch für das Jahr 1924 beibehalten werden.

Wie üblich werden wir, wo nichts anderes vereinbart ist und soweit es die Postverhältnisse erlauben, zu Beginn des neuen Jahres den Abonnementsbetrag mit Nachnahmekarte erheben, sofern die Abonnenten nicht vorziehen, zur Ersparung der Nachnahmekosten, den entfallenden Betrag vor Ende Dezember durch Einzahlung auf unser Postcheck-Konto VIII 6110 oder mittels einer Anweisung auf Zürich zu begleichen.

Zürich 2, Dianastrasse 5.

Schweizerische Bauzeitung:

A. & C. Jegher.