

Zeitschrift:	Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber:	Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band:	33/34 (1899)
Heft:	19
Artikel:	Berechnung eines auf exzentrischen Druck beanspruchten Stabes
Autor:	Koechlin, René
DOI:	https://doi.org/10.5169/seals-21337

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](#)

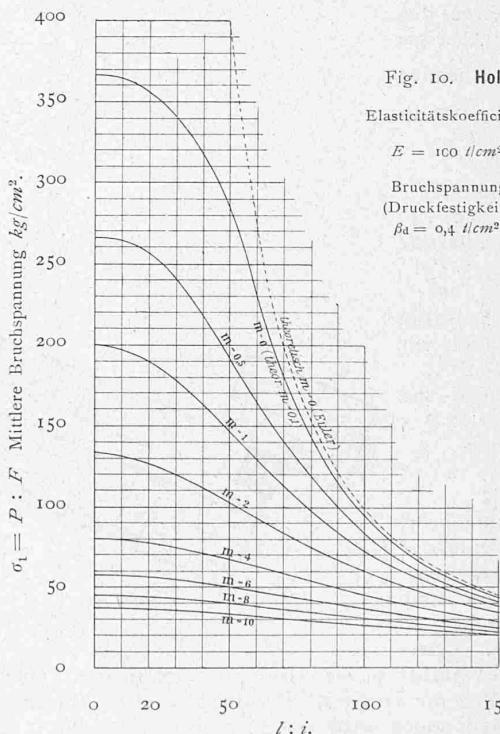
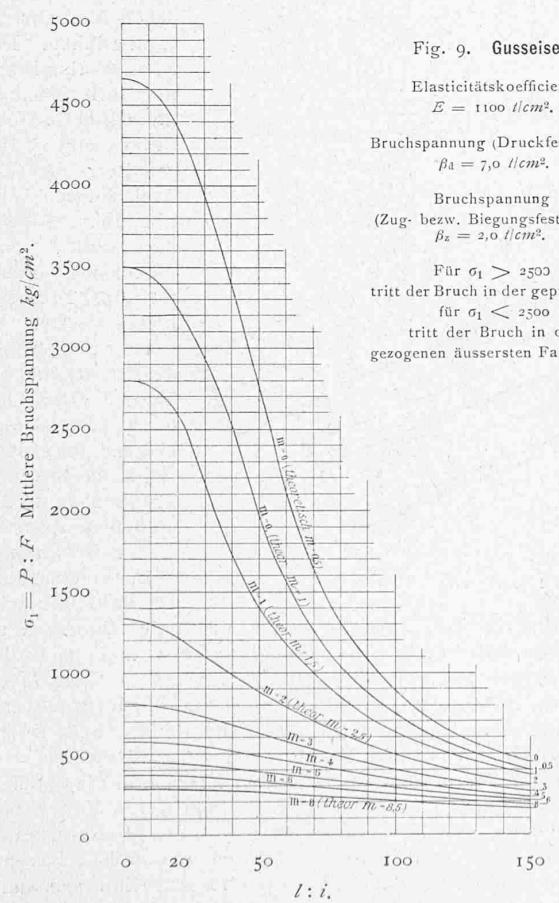
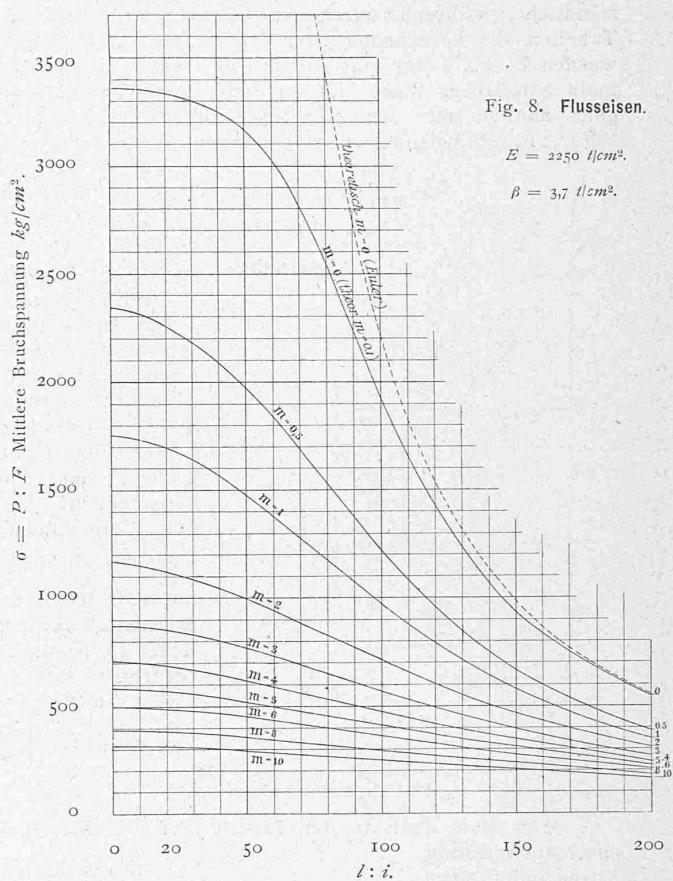
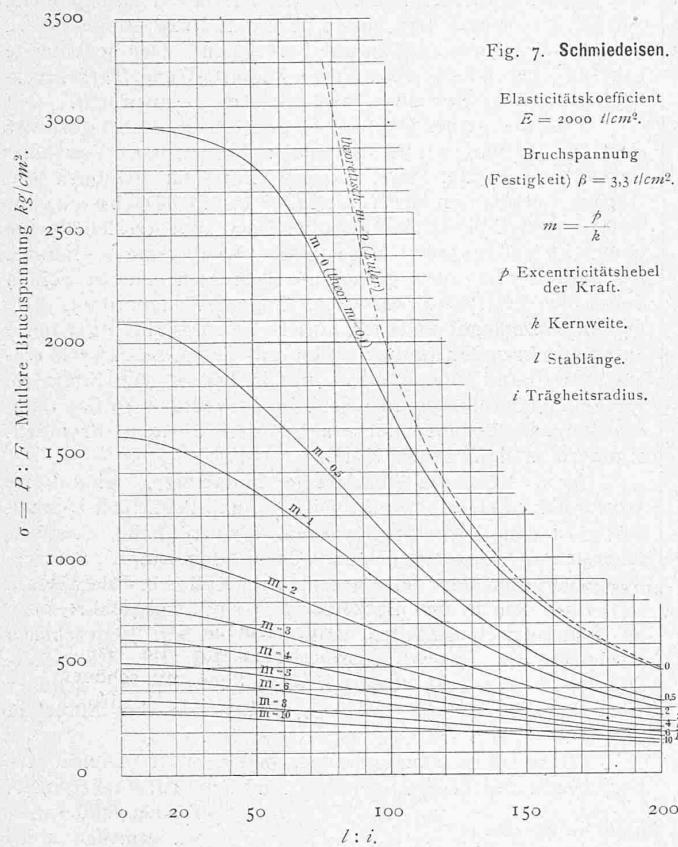
Terms of use

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: 16.01.2026

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

Fig. 7—10. Berechnung eines auf exzentrischen Druck beanspruchten Stabes.

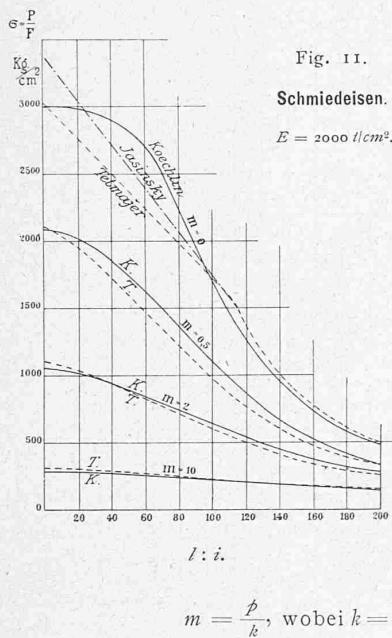


$p + f$ berechnet Professor Tetmajer nach der Formel:
(Baumechanik 1889, Seite 168)

$$p + f = \frac{p}{1 - \frac{1}{2} \frac{\sigma_1}{E} \left(\frac{l_o}{i} \right)^2 + \frac{1}{24} \left(\frac{\sigma_1}{E} \right)^2 \left(\frac{l_o}{i} \right)^4}$$

wobei $l_o = \frac{l}{2}$ zu setzen ist.

Es ist, wie leicht ersichtlich, die Berechnung der exzentrischen Knickung nach diesen Formeln eine sehr umständliche, während durch Anwendung der graphischen Tabellen die Berechnung sehr leicht und rasch gemacht werden kann. Trägt man die mit den Tetmajer'schen Formeln gefundenen Werte auf, so findet man Kurven, welche ganz ähnlich mit den hier abgeleiteten verlaufen. Die Figur 11 giebt beispielsweise die Kurven für $m = 0$; $m = 0,5$;



Man sucht dann in der Tabelle auf der dem Werte m entsprechenden Kurve (oder einer interpolierten) den für die Abscisse $\frac{l}{i}$ entsprechenden Wert der Ordinaten $\sigma_1 = \frac{P}{F}$.

Die Tragkraft P ist dann $= \sigma_1 \cdot F$, und die zulässige Belastung $= \frac{P}{n}$.

Als Sicherheitsgrad n schlagen wir vor anzunehmen

Für Schmied- und Flusseisen $n = 5$

Für Guss-eisen $n = 7$

Für Holz $n = 10$

Ist umgekehrt die Last (zulässige Kraft) gegeben, welche ein Stab zu tragen hat, so muss der Querschnitt des Stabes probeweise bestimmt werden, indem in den Tabellen die Tragkraft P n Mal grösser als die zulässige Kraft angenommen wird.

Das Grand Hotel Dolder in Zürich.

Architekt: Jacques Gros in Zürich.

(Mit einer Tafel.)

Am sonnigen Abhange des Zürichberges, durch Tannen- und Buchenwald vom Nordwinde geschützt, erhebt sich mit malerischer Silhouette und Gruppierung der massiv ausge-

führte Neubau des Dolder-Hotels, dessen Architektur und innere Anlage beiliegende Tafel, sowie die Abbildungen auf Seite 173 u. 174 darstellen. Im Frühling 1897 nach Entwurf und Plänen des Herrn Arch. Jacques Gros in Zürich begonnen, wurde der grosse Bau unter dessen Leitung so gefördert, dass das Hotel nun zum Bezuge bereit steht. Der bedeutende Umfang des Baues, schwierige Zufahrts- und Terrainverhältnisse haben eine zweijährige Bauzeit beansprucht.

Das mit seiner Hauptachse genau nach Süden gestellte Gebäude enthält im Erdgeschoss: Ein grosses Vestibule, Bureau und Portier-Loge, Aufzüge (Lifts) für Personen und Gepäck, wovon der eine vom Keller bis zum Dachstock, der andere vom Erdgeschoss bis über Dach zum Aussichtsturm führt. Vier elegant ausgestattete Konversations-Räume, Restaurant und zwei geräumige Terrassen sind zu beiden Seiten des Vestibules, bzw. des Eingangs, angeordnet. Die beiden Seitenflügel und der hintere Teil des Hauptgebäudes enthalten Fremdenzimmer. Vier auf jedem Stockwerk eingerichtete Familienwohnungen mit je drei bis vier Zimmern, eigenem Badkabinett und Klossets, im ganzen also 16 Familienwohnungen, befinden sich nebst den übrigen Fremdenzimmern in dem neuen Hotel.

Vom Vestibule führt eine fünfarmige, feinpolierte Baveno-Granit-Treppe zum Speisesaal und Frühstückszimmer, sowie zu den oberen Stockwerken. Zwei seitliche, ebenfalls feuersichere Turmtreppen und zwei sogenannte Service-Treppen vermitteln den Verkehr vom Keller bis über Dach.

Der aus Bruch- und Backstein solid ausgeführte Bau ist symmetrisch gehalten und trotz seinem gebrochenen Grundriss im Innern leicht orientierbar für die Gäste. Die besseren Zimmer besitzen eigene Balkone mit schöner Aussicht auf See und Gebirge, sowie auf das Stadtbild Zürichs.

Hinter dem Hauptgebäude, in einem besonderen Anbau, liegen der grosse Speisesaal und das Frühstückszimmer, Küche, Office u. s. w., sämtlich à niveau, um einen bequemen und raschen Verkehr zu ermöglichen. Der Speisesaal mit seiner Gallerie hat eine originelle Holzdecke und Täfer erhalten, das aus drei Sorten Graubündner Hölzer hergestellt, eine Sehenswürdigkeit für die Fremden bieten dürfte.

Die 200 Fremdenzimmer sind bequem und bequem, die Salons elegant ausgestattet, Korridore und Treppen gut beleuchtet, Aborten und Toiletten modern eingerichtet. Da der elektrische

Tram bis in die Vorhalle beim Vestibule hineingeführt wird, so lässt auch die Verbindung von und nach der Stadt nichts zu wünschen übrig. Eine von Gebr. Lincke in Zürich installierte Centralheizung (Dampfniederdruck) mit doppelter Kesselanlage wird sämtliche Räume und Korridore etc. bei allfälligen Winterbetriebe erwärmen.

Die Baukosten kommen auf fast 1150000 Fr. zu stehen, Grunderwerb und Mobiliar nicht inbegriffen. Von dieser Summe entfallen auf: Erdarbeiten 40000 Fr., Maurerarbeiten 400000 Fr., Granit-Steinhauerarbeiten 30000 Fr., Baveno-Granit 35000 Fr., Savonières 40000 Fr., Zimmermanns-

