Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 80 (1962)
Heft: 8

Artikel: Zum Traglastverfahren
Autor: Stüssi, F.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-66111

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: 16.12.2025

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

kindantependium» im Historischen Museum Basel im Zusammenhang mit dem Klingentalkloster gezeigt, dem es gehörte, und ebenso das heute im kleinen Münsterkreuzgang eingemauerte eigenartige Masswerk, das bisher immer mit der ursprünglich davor angebrachten Grabplatte der Markgräfin Clara von Baden in Zusammenhang gebracht wurde, während es hier als das Nischengitter vor dem Reliquiengrab der im Klingetal verehrten hlg. Euphrosyne identifiziert wird. Wichtiger noch ist der Nachweis, dass der berühmte Heilsspiegelaltar des Konrad Witz, von dem die berühmten Tafeln in der Basler Kunstsammlung stammen, wahrscheinlich als Choraltar für St. Leonhard entstanden ist, und aus der romanischen Kirche des gleichen Klosters stammen die Reliefs im Historischen Museum. Auch das kalligraphisch wunderbare gotische Antiphonar, das über Muri in die Kantonsbibliothek Aarau kam, gehörte dem St. Leonhardstift. Auch viele nur bildlich überlieferte Grabplatten werden abgebildet — schade, dass die beim Abbruch des Steinenklosters in den hintersten Winkel des Münsterkreuzganges übertragene grosse Grabplatte dem Verfasser entgangen ist.

Es wäre undankbar, würde man nicht neben dem Verfasser *François Maurer* auch die Namen derjenigen nennen, die umfangreiche Vorarbeiten geleistet haben, es sind dies *C. H. Baer, Rudolf Kaufmann, Hans Reichardt, Ernst Stockmeyer* und der schon genannte *Rudolf Riggenbach.*

Der Leser sollte es sich nicht verdriessen lassen, auch die kleingedruckten Anmerkungen dieser Bände zur Kenntnis zu nehmen. In ihnen, wie auch im Text findet sich eine erstaunliche Menge interessanter kulturhistorischer Einzelheiten — sozusagen an der Quelle, aus Urkundenzitaten geschöpft. Vieles betrifft die kirchlichen und klösterlichen Verhältnisse vor, während und nach der Reformation — nicht immer Erfreuliches, aber es war schon immer so, dass das Unregelmässige bis Skandalöse aufgezeichnet wird, während das Regelmässige lautlos von selbst abläuft. *Peter Meyer*

Zum Traglastverfahren

DK 624.04:539.374

Schluss von Seite 126

Erwiderung

Bild 3 der «Richtigstellungen» von Prof. Thürlimann erlaubt, die Diskussion über das Traglastverfahren wenigstens in einem ersten Hauptpunkt abzuschliessen. Dieses Bild ist in Bild 1 a mit einer Korrektur und einer Ergänzung wiedergegeben: die «theoretische Traglast» P_p sowie die den Fliessbeginn verursachende Fliesslast P_F sind hier mit dem für die Träger I 60/40 aus Stahl St. 44 unserer Versuche 1953 zutreffenden Mittelwert der Fliessgrenze, $\sigma_F = 3{,}1$ t/cm², berechnet.

$$P_p = f \,.\, W_x \,.\, \sigma_F \frac{8}{l_2} = 1{,}15 \,.\, 11{,}4 \,.\, 3{,}1 \,.\, \frac{8}{60} = 5{,}42 \text{ t} \;,$$

$$P_F = \frac{1}{1-\alpha} \,.\, W_x \,.\, \sigma_F \,.\, \frac{4}{l_2} = \frac{1}{1-\alpha} \,.\, 2{,}36 \text{ t} \;,$$

und nicht mit dem von Prof. Thürlimann aus unsern Versuchen 1935 übernommenen Wert $\sigma_F = 3{,}36$ t/cm², der für die Träger I 46/35 aus St. 47 im Mittel gültig war. Ferner ist in Bild 1 a noch die nach dem Traglastverfahren zulässige Belastung P_{zul},

$$P_{zul} = \frac{P_p}{1{,}85} \;,$$

eingetragen.

Es besteht wohl Einigkeit darüber, dass eine *Theorie* die Wirklichkeit zutreffend erfassen soll. Existiert eine solche Theorie noch nicht, so müssen wir uns mit einem *Annäherungsverfahren* begnügen; an dieses ist aber im Bauwesen die Bedingung zu stellen, dass es *auf der sicheren Seite* liege. Bild 1 a zeigt nun deutlich, dass das Traglastverfahren weder die Bedingungen einer Theorie noch (besonders in bezug auf die Fliesslast P_F) diejenige eines Annäherungsverfahrens erfüllt. Es sei noch ausdrücklich festgehalten, dass bei unsern Versuchen sich unter der Erschöpfungslast keine Kipperscheinungen der Seitenfelder zeigten; dies lässt sich übrigens auch aus der Berechnung der Momente M und X mit den wirklichen Formänderungsgrössen beweisen.

In Bild 1 b sind die Erschöpfungs- und Fliesslasten mit den zulässigen Lasten P_{zul} verglichen, die sich nach der Elastizitätstheorie mit einer Sicherheit von $n_F = 1{,}5$ gegen Erreichen der Fliessgrenze ergeben. Die Elastizitätstheorie erfüllt in bezug auf den Fliessbeginn die Bedingungen einer zutreffenden Theorie und in bezug auf die Erschöpfungslasten diejenigen eines auf der sicheren Seite liegenden Annäherungsverfahrens.

Auf die weiteren Hauptpunkte, nämlich die notwendige Begrenzung einer Anwendung des Traglastverfahrens auf einige ausgewählte statisch unbestimmte Systeme unter ruhender Belastung und ohne Anpassung der Querschnittswerte an den Momentenverlauf in den massgebenden Querschnitten sowie auf die Grundlagen einer optimalen baulichen Ausbildung der Tragwerke im Zusammenhang mit der Elastizitätstheorie bzw. dem Traglastverfahren, tritt Prof. Thürlimann nicht ein; es besteht somit vorläufig keine Notwendigkeit, die Diskussion über diese Fragen hier weiterzuführen. *F. Stüssi*

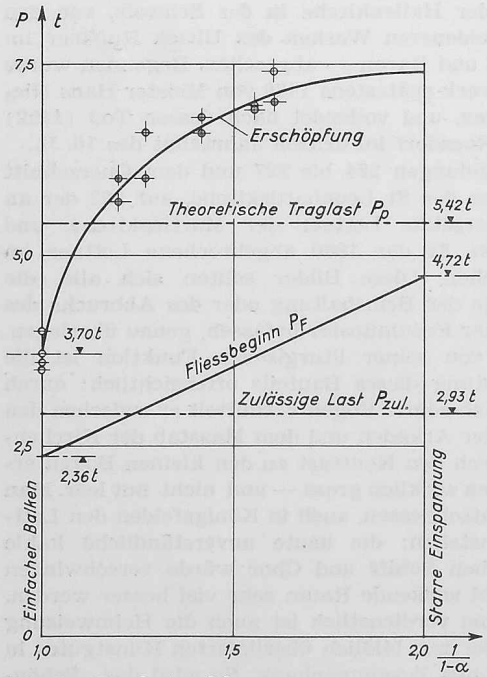

Bild 1a. Traglastverfahren

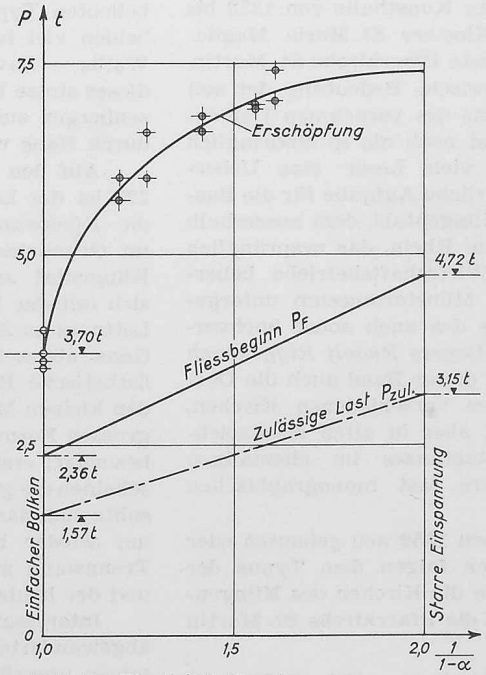

Bild 1b. Elastizitätstheorie

Schlusswort

Nach Prof. Thürlimanns Auffassung hat die Diskussion zur Uebereinstimmung in der Feststellung geführt, dass die maximalen Lasten von Prof. Stüssis Versuchen über der theoretisch gerechneten Traglast lagen. Nach seiner Meinung bestätigen somit auch diese Versuche, dass das plastische Berechnungsverfahren zutreffende oder auf der sicheren Seite liegende Resultate bezüglich der statischen Tragfähigkeit liefert.

Prof. Thürlimann hat uns mitgeteilt, dass er auf die Weiterführung dieser Diskussion verzichte. ***Die Redaktion***