

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 92 (1974)
Heft: 31

Sonstiges

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: 15.01.2026

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

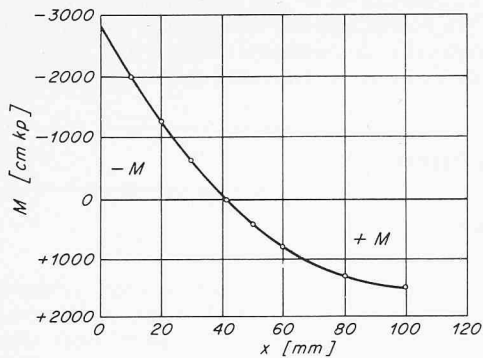


Bild 9 (links). Biegemoment und Reziprokwert des Biegeradius in Abhängigkeit von der halben Balkenlänge

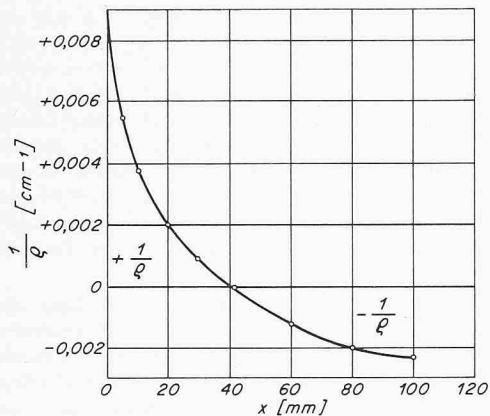
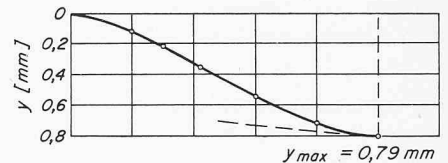
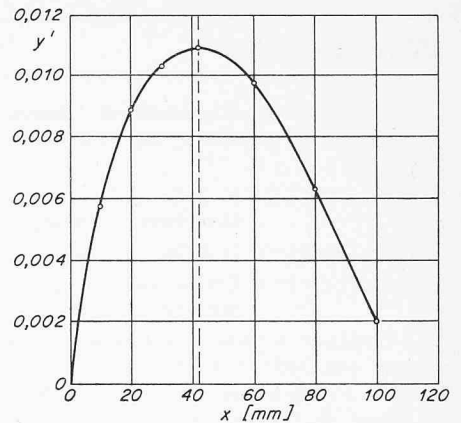


Bild 10 (rechts). Durch ein- bzw. zweifache Integration ermittelter Verlauf der Neigung und der Form der neutralen Linie in Abhängigkeit von der halben Balkenlänge



1. Iterationsschritt

$$\varepsilon_1 = 2500 \cdot \frac{y - 0,0147}{59,313} \cdot 10^{-4} \text{ [Gl. (15)]}$$

y	cm	2,25	1,125	0	-1,25	-2,5	-3,75
$10^4 \cdot \varepsilon_1$		95,46	48,04	0,62	-52,07	-104,7	-157,4
$\sigma'_1 = \varepsilon_1 \cdot E_{s0}$	kp/cm ²	596,7	245,0	2,4	-141,1	-211,5	-236,1
σ_1	kp/cm ²	420*	245,0	2,4	-141,1	-188,4	-175,0*
$10^{-4} \cdot E_{s1}$							
σ_1/ε_1	kp/cm ²	4,40	5,1	3,8	2,71	2,02	1,11

2. Iterationsschritt

$A_2 = 19,331 \cdot 10^4$ kp	$B_2/A_2 = -0,0582$ cm						
$B_2 = -1,125 \cdot 10^4$ kpcm	$B_2^2/A_2 = 0,0655 \cdot 10^4$ kpcm ²						
$C_2 = 50,621 \cdot 10^4$ kpcm ²	$C_2 - B_2^2/A_2 = 50,556 \cdot 10^4$ kpcm ²						
$\varepsilon_2 = 2500 [(y + 0,0582) / 50,556] 10^{-4}$							
y	cm	2,25	1,125	0	-1,25	-2,5	-3,75
$10^4 \cdot \varepsilon_2$		114,1	58,5	2,88	-58,9	-120,7	-182,6
$\sigma'_2 = \varepsilon_2 \cdot E_{s1}$ kp/cm ²		502,0	298,4	11,0	-159,6	-243,8	-202,7
σ_2 kp/cm ²		420*	298,4	11,0	-159,6	-232*	-175*
$10^{-4} \cdot E_{s2} =$							
σ_2/ε_2 kp/cm ²		3,68	5,1	3,8	2,71	1,92	0,96

5. Iterationsschritt

$A_s = 18,013 \cdot 10^4$ kp	$B_s/A_s = -0,0497$ cm						
$B_s = -0,896 \cdot 10^4$ kpcm	$B_s^2/A_s = 0,0446 \cdot 10^4$ kpcm ²						
$C_s = 41,828 \cdot 10^4$ kpcm ²	$C_s - B_s^2/A_s = 41,783 \cdot 10^4$ kpcm ²						
y	cm	2,25	1,125	0	-1,25	-2,5	-3,75
$10^4 \cdot \varepsilon_s$		137,6	70,28	2,97	-71,82	-146,6	-221,4
$\sigma'_s = \varepsilon_s \cdot E_{s4}$ kp/cm ²		436,2	358,4	11,3	-194,6	-243,3	-183,3
σ_s kp/cm ²		420*	358,4	11,3	-194,6	-232*	-175*
$10^{-4} \cdot E_{s5} =$							
σ_s/ε_s kp/cm ²		3,05	5,10	3,8	2,71	1,58	0,79

* Fließspannung

Literatur

- [1] H. Hencky: Z.A.M.M. 4 (1924), S. 323.
- [2] A. Nádai: Theory of Flow and Fracture of Solids. New York 1950, McGraw-Hill.
- [3] István Szabó: Höhere Technische Mechanik, 5. Auflage. Berlin, Göttingen, Heidelberg 1963, Springer-Verlag.
- [4] A. Mutnyánszky: Szilárdságtan (Festigkeitslehre), Budapest 1956, Tankönyvkiadó.
- [5] K. A. Reckling: Plastizitätstheorie und ihre Anwendung auf Festigkeitsprobleme. Heidelberg, Berlin, New York 1967, Springer-Verlag.

Adresse des Verfassers: K. Fekete, dipl. Ing., Etzelstrasse 26, 8712 Stäfa.

Umschau

Ein Sechsschaufelpropeller, der 73 t wiegt und einen Durchmesser von 9,4 m hat, wurde von den Birkenhead Docks in Nordwestengland nach Bremen versandt. Der Propeller, der als der grösste gilt, der je hergestellt wurde, ist der erste von 10 Propellern, die für die 380 000-BRT-Tankschiffe der Europaklasse, an denen gegenwärtig in Bremen gebaut wird, bestimmt sind. Die Propeller werden von Stone Manganese Marine konstruiert und gefertigt, und sie bestehen aus Nickelium, einer von der Firma eigens entwickelten Legierung. Sie werden als vollständige Einheiten gefertigt, was gleichzeitiges Giessen von 100 t geschmolzener Legierung mit 3 Pfannen bedingt. Die Herstellung des ersten Propellers erforderte zwanzig Wochen; dieser Zeitraum soll auf zwölf Wochen bei den noch zu liefernden Propellern verkürzt werden.

DK 62-253.6:656.612

