

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 97/98 (1931)
Heft: 12

Artikel: Graph. Bestimmung der Druckstäbe im Eisenbau
Autor: Leybold, Paul
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-44669>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

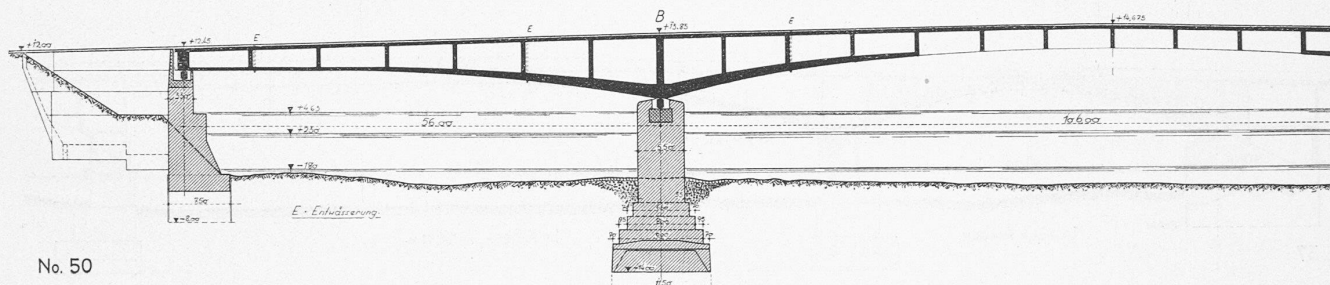
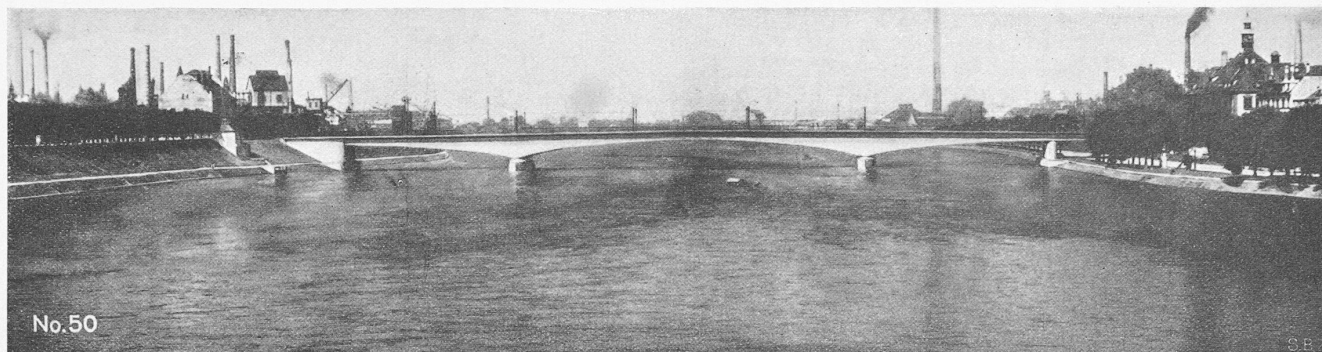
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

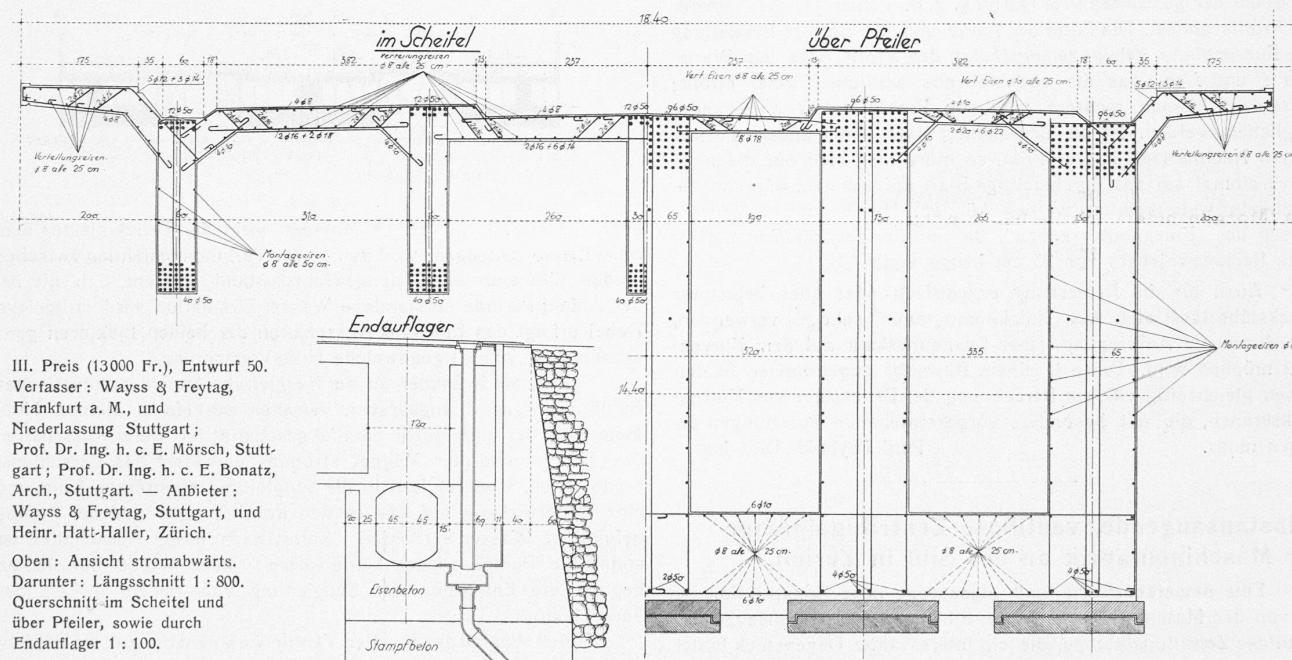
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 16.05.2025

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



No. 50



III. Preis (13000 Fr.), Entwurf 50.
Verfasser: Wayss & Freytag,
Frankfurt a. M., und
Niederlassung Stuttgart;
Prof. Dr. Ing. h. c. E. Mörsch, Stutt-
gart; Prof. Dr. Ing. h. c. E. Bonatz,
Arch., Stuttgart. — Anbieter:
Wayss & Freytag, Stuttgart, und
Heinr. Hatt-Haller, Zürich.

Oben: Ansicht stromabwärts.
Darunter: Längsschnitt 1 : 800.
Querschnitt im Scheitel und
über Pfeiler, sowie durch
Endauflager 1 : 100.

Graph. Bestimmung der Druckstäbe im Eisenbau.

Die Berechnung der Druckstäbe des Eisenbaues auf Knickung hat zwar seit Einführung des „Omega-Verfahrens“ mit der Formel $\frac{P}{F} \omega \leq \sigma_{zul}$ einen erfreulichen Ausgleich zwischen der Euler- und der Tetmajer-Formel gezeitigt, aber dafür Unbequemlichkeiten bei der Neubestimmung der Profile mit diesem Verfahren in Kauf nehmen müssen. Die im Voraus nicht bestimmbare Knickzahl ω hängt bekanntlich von dem Verhältnis $l/i = \lambda$ ab, wobei l die freie Knicklänge und i den Trägheitsradius für die massgebende Axe des Profils bedeutet. Die Funktion der Knickzahl ω von dem Verhältnis λ ist in den amtlichen Vorschriften jedes Landes festgelegt. So hat neuerdings die Oesterreichische Norm neben der Verschiedenheit der Baustähle auch andere Knickzahlen als Deutschland festgelegt. Die Bemessungsaufgabe besteht nun darin, das Profil zu finden, das bei einem Querschnitt F mit der gegebenen Knicklast P und der aus der ω -Tafel für den Wert λ entnommenen Knickzahl ω die oben angeführte Gleichung erfüllt. Dies ist numerisch nur durch Probieren möglich. Dagegen führen graphische Verfahren direkt zum Ziel.

Unter diesen verdient das rein logarithmische graphische Verfahren von Prof. Dr.-Ing. Unold deshalb besondere Beachtung, weil es nur mit vier Tafeln und einem durchsichtigen Kurvenblatt die Berechnung aller vorkommenden einfachen und zusammengesetzten Profile eines Landes ermöglicht, ohne dass ein mehrmaliges Probieren notwendig ist.¹⁾ Die vier Tafeln sind: $F-i$ -Netz (logarithmisches Netz der Werte F und i), $F-k$ -Netz (logarithmisches Netz der Werte F und k), Trägernetz, das direkt die Profilmumern der deutschen NP und Breitflansch-Profile enthält, und das Winkelnetz für die gleichschenkligen und ungleichschenkligen Winkel. Während die dritte und vierte Tafel für jedes Land mit eigenen Walzprofilen gesondert angefertigt werden muss, können die beiden ersten in jedem Lande für die einfachen und besonders für die schwierigeren zusammengesetzten Profile verwendet werden. Die Lösung der Aufgabe erfolgt nun praktisch so, dass man das durchsichtige Kurvenblatt, nach Knicklänge und Knicklast orientiert, als sogenanntes Wanderkurvenblatt auf eines der Netze legt und an der Kurve in

¹⁾ G. Unold's Knicknomogramm für den Eisenbau, besprochen in „S. B. Z.“ Bd. 94, S. 110 (31. Aug. 1929). Red.

