

Zeitschrift: L'Enseignement Mathématique
Herausgeber: Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique
Band: 15R (1970)

Endseiten

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: 28.01.2026

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

Die Lösung der linearen gewöhnlichen Differentialgleichungen und simultaner Systeme mit Hilfe der Stabstatik „Das Ersatzbalkenverfahren“

Von
Prof. Dr.-Ing.
PETER STEIN

Der praktisch tätige Ingenieur trifft immer wieder auf Probleme, die die Lösung von linearen und gewöhnlichen Differentialgleichungen und simultanen Systemen erforderlich machen. Bei Berücksichtigung aller für den Ingenieur maßgeblichen Größen (z. B. veränderliche Querschnittswerte, veränderliche Materialkennwerte im elastischen und plastischen Bereich) weisen die Differentialgleichungen meist veränderliche Koeffizienten auf, so dass eine Angabe von geschlossenen Lösungen nicht möglich ist.

Durch die in diesem Buch entwickelte Methode wird dem Ingenieur die Möglichkeit gegeben, mit den ihm bekannten Mitteln der Stabstatik alle Probleme, die durch lineare gewöhnliche Differentialgleichungen oder simultane Systeme beschrieben werden, zu lösen. Der Methode liegt der Vergleich solcher Gleichungen und Systeme mit den Differentialbeziehungen des Biegebalkens zugrunde. Alle Verfahren zur Berechnung statisch bestimmter und unbestimmter Systeme lassen sich darauf übertragen. Wie in der klassischen Statik sind lediglich die Grundaufgaben, wie die Berechnung von Formänderungen und Schnittlasten, durchzuführen.

Zur Erläuterung der einfachen theoretischen Grundlagen wird im Buch für jeden Abschnitt ein Beispiel angeführt, wodurch der in der Praxis tätige Ingenieur das Verfahren sofort anwenden kann, da die Theorie der Stabstatik zu seinem täglichen Rüstzeug gehört.

78 Abbildungen
IX, 202 Seiten.
1969.

Steif geheftet
DM 59,—

Das Verfahren eignet sich auch ausgezeichnet für die Anwendung von elektronischen Digitalrechengeräten, wobei in vielen Fällen die erforderlichen Programme bereits vorliegen, weil es sich lediglich um die Lösung der Grundaufgaben der Statik handelt.

Mit dem Ersatzbalkenverfahren ist dem Ingenieur der Praxis ein überaus wirksames Werkzeug in die Hand gegeben, das nur ein Mindestmaß an mathematischen Vorkenntnissen verlangt.



SPRINGER-VERLAG WIEN · NEW YORK