

Materials Testing

Materials and Components,
Technology and Application

11-12/2008 | Volume 50 | www.Materialstesting.de



**Rechnerische Abschätzung
des Lastniveaus
bei Sonderereignissen** ab S. 671

Editor:



Bundesanstalt für
Materialforschung
und -prüfung, Berlin

**Aufsatz-Redaktion/
Managing Editors**

Prof. Dr.-Ing. Thomas Böllinghaus,
Vizepräsident (verantwortlich)
Prof. Dr. Manfred P. Hentschel
Prof. Dr. Carl E. Cross
Dr. habil. Gerd-Rüdiger Jaenisch
Dr.-Ing. Dietmar Klingbeil,
Dir. u. Prof.
BAM, Unter den Eichen 87
D-12205 Berlin
Tel. 030/8104-1020
Fax 030/8104-1027
Thomas.Boellinghaus@bam.de

**Redaktion München/
Editorial Office**

Dr. Fritz Taucher
Doris Thoma, M. A.
Tel. 089/99830-658
Fax 089/99830-624
E-Mail: thoma@hanser.de

**Anzeigen/
Advertisement**

Hermann J. Kleiner
Tel. 089/99830-221
Fax 089/99830-101

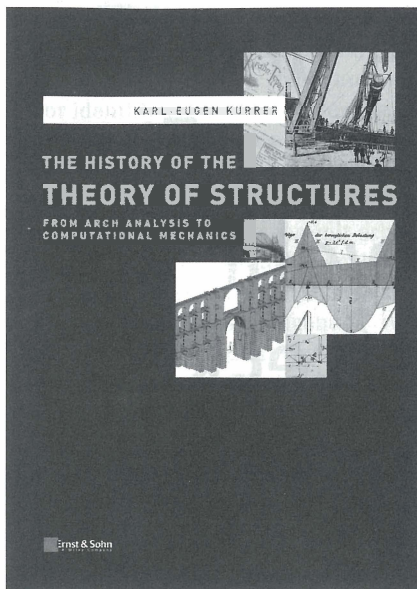
**Abo/Vertrieb/
Distribution**

Werner Hartmann
Tel. 089/99830-102
Fax 089/984809

HANSER

Carl Hanser Verlag
GmbH & Co. KG, München
Kolbergerstraße 22
D-81679 München
Autorenrichtlinien
www.materialstesting.de

VORWORT	653
NOTIZEN UND PRODUKTE	654
FACHBEITRÄGE	
<i>J. Scholten, H. Haensel, N. Krekeler, V. Treichel, M. Weigert, B. Seufert, U. Leidner, R. Teutsch, O. Schlicht, G. Meier</i>	658
Lastannahmen zur zeitgerafften Verschleißerprobung von Gelenken	
<i>B. Zeichfüßl, M. Grabenstein, S. Kirschner, R. Witt</i>	665
Ableitung von Sonderereignis-Lastannahmen für die Fahrzeugauslegung	
<i>A. Lepold, T. Kroschwald</i>	671
Rechnerische Abschätzung des Lastniveaus bei Sonderereignissen	
<i>B. Schlecht, T. Rosenlöcher, T. Hähnel, M. Höfgen</i>	680
Bereitstellung von Lastannahmen für Großantriebe mittels Mehrkörper-Simulation	
<i>A. Rupp, T. Dornbusch, K. Rutsch</i>	688
Rekonstruktion des Last- und Beanspruchungsgeschehens in Einsatzländern der Bundeswehr auf ausgewählten Versuchsstrecken	
<i>J. Rötterink, N. Schmutde, U. Steinkamp, H. Tiesler</i>	697
Lastdatenannahme an Rädern und Komponenten auf Basis einer systematisch angelegten Lastdatenbank	
<i>S. Weiland, H. Lechner</i>	706
Standardisierte Lastannahmen für Pkw-Anhängevorrichtungen unter Fahrradträgerbelastung	
<i>B. Schmidt-Brandecker, H.-J. Schmidt</i>	714
Belastungskollektive für Betriebsfestigkeitsversuche mit Großzellen von zivilen Transportflugzeugen	
<i>W. Fricke, A. v. Lilienfeld-Toal</i>	721
Annahmen von Beanspruchungskollektiven für Schiffskonstruktionen und deren Absicherung durch Messung	
<i>G. Wehr, M. Schön, M. Ebenhoch</i>	729
Virtuelle Qualitätsbewertung - Berücksichtigung von Streuungen in der Berechnung	
BÜCHER	687
VORSCHAU/IMPRESSUM	735
VERANSTALTUNGEN	736
NORMEN UND RICHTLINIEN	738
BEZUGSQUELLEN	740



Kurrer, Karl-Eugen

The History of the Theory of Structures From Arch Analysis to Computational Mechanics

Ernst und Sohn, Berlin

1. Ed. 2008

604 Seiten, Gebunden 119 Euro

ISBN-13: 978-3-433-01838-5 -

Materials scientists, materials engineers, mechanical engineers and, in particular, civil engineers are frequently confronted during their professional career to questions regarding the historical development of the theories and laws by which they design their systems, components and structures. Not only to this respect the present book can be highly recommended. It provides a complete overview of the development of the static and strength theories, starting with the development of geometric thinking during the renaissance which laid the foundations for classical mechanics.

The book introduces into the whole subject by short insights into ten widely applied calculation procedures and thus, provides an entrance from the present calculation practice. Further on, the development of the theory of structures is illustrated by the strength theories from Leonardo da Vinci and Galileo Galilei. In total, the book contains the historical de-

velopment of the theories from than 175 well-known engineers, including the respective illustrations and sketches. Particular fun is provided by the realistic description of the different characters of the various static engineers as well as of their scientific and technical profile, including their personality, also with a social aspect. The book contains numerous short portfolios of famous civil engineers and a comprehensive literature overview. The international community now possesses a real covering work about the historical development of the theory of structures. The book represents a valuable reference and is particularly suitable to work up specific parts of the global technical history, as for instance in materials testing. But, it also represents a very helpful tool for the preparation of lectures in all engineering science disciplines.

Materialwissenschaftler, Werkstofftechniker, Maschinenbauingenieure, aber vor allem Bauingenieure werden im Laufe Ihres Berufslebens häufiger vor die Frage gestellt, wie sich die Theorien und Gesetze, nach denen sie ihre Anlagen, Systeme, Konstruktionen, Bauteile und Bauwerke auslegen, geschichtlich entwickelt haben. Nicht nur in dieser Hinsicht kann das vorliegende Buch empfohlen, denn es vermittelt einen umfassenden Überblick der Entstehung von Statik und Festigkeitslehre, beginnend bei der Entwicklung des geometrischen Denkens der Renaissance, das die klassische Mechanik begründete.

Das Buch führt mit kurzen Einblicken in zehn verbreitete Berechnungsverfahren in das Thema ein und vermittelt so den Zugang von der Seite der Berechnungspraxis der Gegenwart her. Die Entwicklung der Baustatik wird anschließend mit den Festigkeitsbetrachtungen von Leonardo da Vinci und Galileo Galilei dargestellt. Insgesamt sind Darstellungen von mehr als 175 bedeutenden Ingenieuren enthalten. Besondere Freude bereitet dabei die realitätsnahe Beschreibung der unterschiedlichen Charaktere der verschiedenen Statiker ihres technisch-wissenschaftlichen Profils und ihrer Persönlichkeit, wobei auch ein gesellschaftlicher Bezug genommen wird. Das Buch enthält zahlreiche Kurzporträts bedeutender Bauingenieure und ein umfangreiches Literaturverzeichnis. Die internationale Fachwelt verfügt nun über ein wirklich umfassen-

des Werk zur Geschichte der Baustatik. Das Buch ist ein wertvolles Nachschlagewerk und eignet sich besonders zur Aufbereitung von Teilen der Technikgeschichte, wie beispielsweise der historischen Entwicklung Werkstoffprüfung, aber auch als unerschöpfliches Hilfsmittel bei der Vorbereitung von Vorlesungen in den Ingenieurwissenschaften.

From the contents/Aus dem Inhalt

- Foreword by Prof. Ekkehard Ramm
- Preface to the first, German edition
- The tasks and aims of a historical study of theory of structures
- Learning from the history of structural analysis: 11 introductory essays
- The first fundamental engineering science disciplines: theory of structures and applied mechanics
- From masonry arch to elastic arch
- The beginnings of a theory of structures
- The discipline-formation period of theory of structures
- From construction with iron to modern structural steelwork
- Member analysis conquers the third dimension: the spatial framework
- Reinforced concrete's influence on theory of structures
- From classical to modern theory of structures
- Twelve scientific controversies in mechanics and theory of structures
- Perspectives for theory of structures
- Brief biographies
- Bibliography
- Name index
- Subject index