

# ARCH +



# HOLZ

... eine lange Geschichte vom Auf und Ab einer Beziehung, von Sympathie und Ablehnung, von Kunstfertigkeit, vielfältigen Bauweisen und den Metamorphosen eines Werkstoffs, von Tradition und Moderne, kurz: von Verdrängung und Wiederkehr

## **ARCH+**

Zeitschrift für Architektur  
und Städtebau  
42. Jahrgang

### Herausgeber

**ARCH+** Verlag GmbH, Sabine Kraft,  
Nikolaus Kuhnert, Günther Uhlig

### **ARCH+** Verlag GmbH

Kurbunnenstr. 22, 52066 Aachen  
Internet: [www.archplus.net](http://www.archplus.net)  
eMail: [verlag@archplus.net](mailto:verlag@archplus.net)

### Redaktionsadressen

**ARCH+** Aachen  
Fon 0241-50 83 02  
Fax 0241-548 31  
eMail: [aachen@archplus.net](mailto:aachen@archplus.net)

### **ARCH+** Berlin

Bergengruenstr. 35,  
14129 Berlin  
Fon 030-802 69 86,  
030-80 90 31 34  
Fax: 030-802 81 20  
eMail: [berlin@archplus.net](mailto:berlin@archplus.net)

### Redakteure

Nikolaus Kuhnert, Sabine Kraft,  
Anh-Linh Ngo

### Redaktionsgruppe dieser Ausgabe

Sabine Kraft, Christoph Schindler,  
Sandra Tabea Hirschler

### Redaktionsassistent

Cornelia Escher, Sandra Tabea Hirschler,  
Elizaveta Mosina, Nicole Opel

### Baufokus

Christoph Schindler, Philipp Schneider

### IBA Hamburg, Post-Oil City

Christian Berkes, Ernst Gruber,  
Christina Lenart

### Urban Age

Nuray Karakurt, Sevin Yildiz, Pelin Ta

### Layout

Sabine Kraft

### Lektorat

Gabriele Lauscher-Dreess

### Ständige Mitarbeiter

Florian Böhm, Michael Hense, Joachim  
Krausse, Arno Löbbecke, Martin Luce,  
Julia von Mende, Achim Menges, Philipp  
Oswall, Christoph Schindler, Angelika  
Schnell, Werner Sewing, Stephan Trüby

### Vertrieb

Ute Stauch  
Fon: 0241-50 83 29  
Fax: 0241-548 31  
eMail: [vertrieb@archplus.net](mailto:vertrieb@archplus.net)

### Anzeigenverwaltung

Gabriele Lauscher-Dreess  
Fon: 0241-50 83 03  
Fax: 0241-548 31  
eMail: [anzeigen@archplus.net](mailto:anzeigen@archplus.net)

### Abosverwaltung

AVZ GmbH  
Storkower Straße 127 a  
10407 Berlin  
Fon: 030-42 80 40 40  
Fax: 030-42 80 40 42  
[aboservice@avz-berlin.de](mailto:aboservice@avz-berlin.de)  
Konto: Postbank München  
221560-808  
BLZ 700 100 80

### Einzelbestellungen

**ARCH+** Verlag GmbH  
Konto: Deutsche Bank Aachen 2525426  
BLZ 390 700 24

### Preise

Einzelheft 16 Euro  
Doppelheft 19 Euro

### Abonnement

Inland 49 Euro, Ausland 57 Euro  
(Ausland nur gegen Vorauszahlung),  
Ermäßigtes Abonnement für Studenten,  
Absolventen, Arbeitslose gegen  
Bescheinigung: Inland 32 Euro, Ausland  
39 Euro

### Abonnementbedingungen

Das Abonnement kann auch rückwirkend  
begonnen werden (max. drei Ausgaben  
zurück). Ein Jahresabonnement umfasst  
vier Einzelhefte, inkl. eines Doppelheftes.  
Das Abonnement verlängert sich automa-  
tisch um ein weiteres Jahr, wenn es nicht  
bis sechs Wochen vor Ablauf der Abonne-  
mentfrist gekündigt wird. Bestellungen  
können innerhalb von sieben Tagen  
widerrufen werden.

### Umsatz

Bitte teilen Sie dem Verlag unverzüglich  
eine etwaige Adressänderung mit, da  
Zeitschriften leider vom Nachsendeantrag  
ausgeschlossen sind.

### Rechte

Die Redaktion behält sich alle Rechte, ein-  
schließlich der Übersetzung und der foto-  
mechanischen Wiedergabe vor.  
Ausgusweise Nachdruck mit  
Quellenangabe ist gestattet, sofern die  
Redaktion davon informiert wird. Für  
unverlangt eingesandte Manuskripte wird  
keine Gewähr übernommen. Ein  
Autorenhonorar kann nicht gezahlt wer-  
den.

### Druck

Medialis Offsetdruck GmbH, Berlin

ISSN: 0587-3452

### Bildnachweis

Cover und Inhaltsverzeichnis  
aus: Jägerschmid, K. F. V., Handbuch für  
Holztransport- und Floßwesen zum  
Gebrauche für Forstmänner und  
Holzhändler, und für solche die es werden  
wollen; im Verlag der Ch. Fr. Müller'schen  
Hofbuchhandlung, Tafelband, Tafel 6,  
Karlsruhe 1827-1828; Quelle: ETH-Biblio-  
thek Zürich, ALTE DRUCKE

S. 14 - 15

"Rheinfloß", Grafisches Blatt, Inv. Nr. MR  
3.5a: Bulthuis/Grave 1796;

Siebergemuseum Königswinter,  
Bestand Heimatverein Siebengebirge e.V.

S. 36 - 37

aus: MacLean, Alex. Over. Der American  
Way of Life oder Das Ende der  
Landschaft; S. 292 - 293, Schirmer/Mosel  
Verlag, München 2008

S. 62 - 63

Stadtbrand und Wiederaufbau von  
Frankenberg 1476, aus: Frankenberg  
Stadtchronik von Wiegand von  
Gerstenberg (Signatur 4° Ms. Hass. 26, Bl.  
31v und Bl. 34r), Universitätsbibliothek  
Kassel, Landesbibliothek und Murhardsche  
Bibliothek der Stadt Kassel

S. 69 - 70

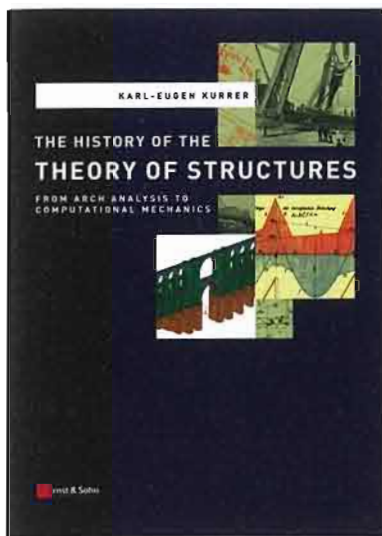
Altstätten: Quelle: Zentralbibliothek Zürich  
Aachen: unbekannter Künstler, wahr-  
scheinlich 17. Jahrhundert, von Dietmar  
Kotmann zur Verfügung gestellt  
Rostock: Amadeus von Frideleben,  
Kupferstich, Nürnberg 1678, im Original  
eine spiegelverkehrte Darstellung der  
Stadt

Passau: Ausschnitt eines Flugblatts über  
den zweiten Passauer Stadtbrand vom  
Jahr 1680, gedruckt in Nürnberg.  
London: Samuel Rolle, 1676, Museum of  
London, aus: Londons Burning, The Great  
Fire of London 1666

S. 86 - 87

alte Schreinerei der Firma Festool,  
[www.festool.de](http://www.festool.de)



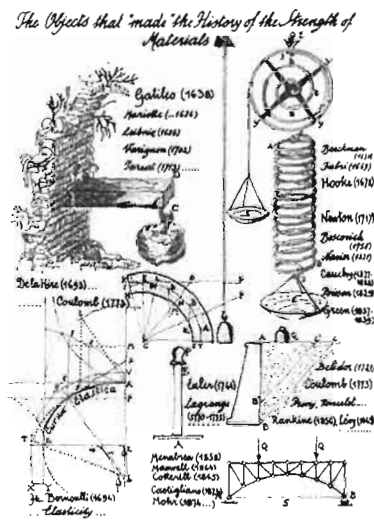


**The History of the Theory of Structures. From Arch Analysis to Computational Mechanics**

Karl-Eugen Kurrer  
848 S., 500 Abb., 17 x 24 cm, geb.  
Ernst & Sohn, Berlin, 2008  
ISBN 978-3-433-01838-5  
Euro 119,00

Bereits 2002 erschien Karl-Eugen Kurrers "Geschichte der Baustatik", die nicht nur unter Bautechnikhistorikern auf positive Resonanz stieß. Die geradezu begeisterte Aufnahme des Werkes auf dem 1. Internationalen Kongress zur Konstruktionsgeschichte 2003 in Madrid und der dort vielfach geäußerte Wunsch, das Buch in englischer Sprache einem größeren Leserkreis zugänglich zu machen, gaben sicherlich den ersten Anstoß für eine Übersetzung. Die nun vorliegende englische Fassung ist jedoch, wie der Titel bereits erkennen lässt, mehr als nur eine reine Übersetzung des deutschen Textes. Kurrer hat den Inhalt komplett überarbeitet, an etlichen Stellen ergänzt und erweitert, neue Kapitel hinzugefügt, dafür an anderer Stelle gestrafft und gekürzt. Kurzum: Es ist ein weitgehend neues Buch entstanden.

Auf 848 Seiten präsentiert Kurrer dem Leser nun die Genese der theoretisch fundierten Baustatik, wobei er eine Reihe von 11 Einführungsvorträgen in das Thema an den Anfang stellt. Sie geht zurück auf einen Vorlesungskanon, in dem der Autor während einer früheren Lehrtätigkeit an der TU Berlin die Grundlehren der Baustatik über den Schritt der Historisierung didaktisch aufbereitet hat, um so den Studierenden einen einfacheren Zugang zu dem Fach und zur Berechnungspraxis der Gegenwart zu verschaffen. Diese in der vorliegenden Fassung gründlich überarbeiteten und sehr anschaulich bebilderten Vorträge stellen einen idealen Einstieg in die Materie dar. Der grundsätzlichen Bedeutung von Baustatik und angewandter Mechanik als den ersten technikwissenschaftlichen Grundlagendisziplinen widmet Kurrer ein eigenes Kapitel, bevor er in seiner historischen Schilderung auf die Theoriebildung zur Erfassung des Tragverhaltens von Bogen- und Gewölbekonstruktionen eingeht. Der seit dem 16. Jahrhundert feststellbare Prozess, naturwissenschaftlich gewonnene Erkenntnisse und Theorien zunehmend auch auf das Bauwesen zu be-

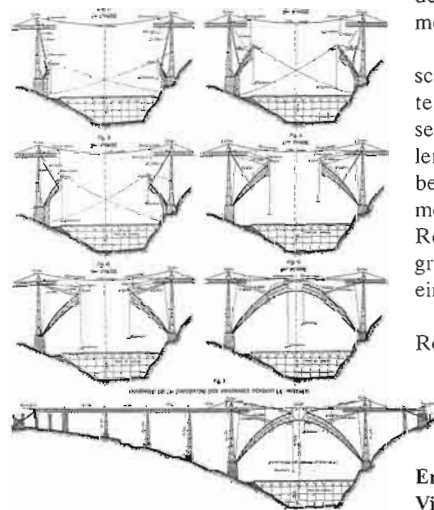


**Zeichnung von Edoardo Benvenuto (1940 – 1998)**

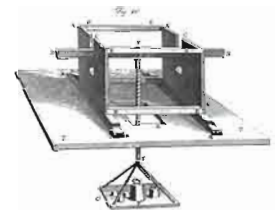
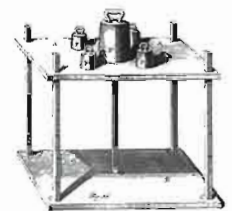
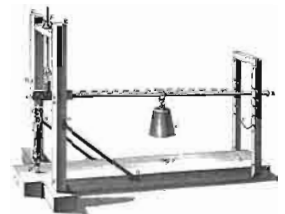
ziehen, ist in Kurrers Abhandlung ausgesprochen spannend nachzulesen. Beginnend mit Festigkeitsbetrachtungen von Leonardo da Vinci und Galileo Galilei wird die Herausbildung einzelner baustatischer Verfahren und ihre Formierung zu einem Lehrgebäude der Baustatik anschaulich dargestellt. Nachdem bereits im 17. und 18. Jahrhundert grundlegende Beiträge geliefert wurden, die lastabtragenden Eigenschaften realer Baukonstruktionen in abstrahierten Gedankenmodellen abzubilden – was überhaupt erst die Anwendung rechnerischer Bestimmungsverfahren ermöglichte – ist das 19. Jahrhundert laut Kurrers Definition als die eigentliche Disziplinbildungsperiode der Baustatik anzusehen. Drei aufeinander aufbauende Phasen unterscheidend, zeichnet er hier die Entwicklung der Baustatik zu einer eigenständigen technikwissenschaftlichen Disziplin nach, eine Entwicklung, die auch maßgeblich beeinflusst wurde durch die mit der Industrialisierung einhergehenden Veränderungen im Bauwesen, durch neuartige Bauaufgaben und die zunehmende Verwendung des noch neuen Baustoffs Eisen. In jeweils eigenen, thematisch in sich geschlossenen Kapiteln behandelt der Autor die Entwicklung von den frühen Eisenkonstruktionen bis hin zum modernen Stahlbau, die theoretische Erfassung dreidimensionaler Fachwerkstrukturen, von der Schwedler-Kuppel bis zum computergenerierten Raumfachwerk unserer Tage, sowie den Einfluss, den das Bauen mit Stahlbeton auf die Weiterentwicklung der baustatischen Theorien hatte. Hier wird die im Industriezeitalter zunehmend relevante Wechselbeziehung zwischen materialspezifischer Konstruktion und ihrer wissenschaftlich theoretischen Untermauerung deutlich. Wie sehr die Theoriebildungen des 19. Jahrhunderts das praktische Bauen und die Ausführung von Konstruktionen bis ins Detail beeinflussten, belegt Kurrer anschaulich anhand einer Vielzahl realisierter Ingenieurbauten. Beispielhaft hierfür seien an dieser Stelle die Auswirkungen der Fachwerktheorie auf den Großbrückenbau genannt. Ausführlich und gut nachvollziehbar schildert der Autor den Übergang von der klassischen, durch theoretische Grundlagener-

arbeitung geprägten Baustatik hin zur modernen Baustatik des 20. Jahrhunderts, charakterisiert durch die Möglichkeiten der computergestützten Strukturmechanik und die damit verbundene Automatisierung der Rechenprozesse. Den Abschluss der historischen Betrachtungen bildet ein neu aufgenommenes Kapitel: Die Dokumentation von 12 ausgewählten, zum Teil von den beteiligten Wissenschaftlern heftig geführten Kontroversen, wie beispielsweise die Diskussion über die Fließgelenktheorie zwischen Stüssi und Thürlimann, belegt das engagierte Ringen um die richtige Erkenntnis in der Geschichte der Baustatik. Das letzte Buchkapitel ist den Perspektiven der Baustatik gewidmet und schließt mit einem eindringlichen Plädoyer des Autors für eine historisch-genetische Statiklehre, in der die theoretischen Zusammenhänge ihrer historisch-logischen Entwicklung entsprechend vermittelt werden und in der auch die getrennten Ausbildungswege von Bauingenieuren und Architekten eine gemeinsame Schnittstelle finden könnten. Kurrer fordert an dieser Stelle ganz programmatisch die "Didaktisierung der Grundlehren der Baustatik durch Historisierung". Das umfangreiche Buch schließt mit 175 Kurzbiographien bedeutender Bauingenieure bzw. auf dem Gebiet der Baustatik tätigen Wissenschaftler und mit einer rund 3000 Titel umfassenden Bibliographie.

Kurrers "History of the Theory of Structures" ist das derzeit wohl umfassendste Werk auf diesem Gebiet, geprägt von der Begeisterung, mit der sich der Autor diesem Thema seit mittlerweile mehr als 25 Jahren widmet. Auf der Suche nach dem logischen Aufbau der Baustatik erfolgte Kurrers Annäherung an ihre Geschichte, sowohl im wissenschafts- als auch im technikhistorischen Kontext. Diese Geschichte und das Wirken der mit ihr verbundenen Persönlichkeiten schildert der Autor mit größter Sensibilität und gleichzeitig einer fachlichen Kompetenz, wie sie nur durch die jahrzehntelange Forschung in diesem Bereich erlangt werden konnte. Aus der langen Beschäftigung mit der Materie ist ein sehr persönliches Werk des Autors entstanden, und der Leser kann leicht nachvollziehen, was Ekkehard Ramm bereits in seinem Geleitwort zur deutschen Ausgabe schreibt: "Das vorliegende Werk ist kein Geschichtsbuch, in dem die Beiträge unserer Vorfahren zum



Thema in chronologischer Folge aufgelistet und systematisch beschrieben werden. Es ist Kurrers Geschichte der Baustatik mit seinen Interpretationen und Einordnungen; glücklicherweise, denn so ist es eine spannende Abhandlung geworden, stark subjektiv geprägt, eher thematisch und nur grob chronologisch gegliedert, mit einem Hang zum Definitivischen und Wissenschaftstheoretischen; es ist die Beschreibung der Evolution einer der erfolgreichsten angewandten Wissenschaften mit ihren vielen Facetten in Lehre, Forschung und vor allem Praxis."



**Petrus von Musschenbroek (1692 – 1761): Apparate für Tests auf Zug-, Beulungs- und Biegekräfte**

Dieses Buch ist durchaus nicht nur für Insider des Bauingenieurwesens geschrieben. Kurrer gelingt in seinen Ausführungen der schwierige Spagat zwischen wissenschaftlicher Genauigkeit und allgemein verständlicher Anschaulichkeit, wozu auch die umfangreiche Bebilderung beiträgt. Dem nicht so fachkundigen Leser sei allerdings empfohlen, dem Beispiel des Rezensenten – er selbst ist Architekt – zu folgen und die eine oder andere in den Text eingestreute mathematische Formel schlichtweg zu überspringen.

Jedem, der sich auch für die theoretische Seite des Bauens oder die Geschichte der Technikwissenschaften interessiert, sei dieses Buch mit Nachdruck empfohlen. Sei es zum Lesen, zum Erkennen und besseren Verständnis historischer Zusammenhänge, sei es zum Nachschlagen und Recherchieren von Fakten und Hintergründen, in jedem Fall stellt die Lektüre eine Bereicherung dar.

Rolf Gerhardt

**Errichtung des Bogens in Garabit Viadukt (Eiffel, 1889)**