

Curriculum Vitae

## Rainer Blum

Univ. Lecturer, Dr. phys.

born 6. Aug. 1940 in Quierschied/Saar



**Founder** of Laboratorium Blum Stuttgart, now known as **Dekra**.

**Three Decades of Expertise** in membrane material research and development.

**Research Associate** at **SFB 64 (Sonderforschungsbereich)**, collaborating with Frei Otto and his esteemed team.

Earned a **Doctorate in Engineering (Dr.-Ing)** from the **Institute of Structural Mechanics, University of Stuttgart**.

**Habilitation** from the **Institute of Construction Materials, Saarland University**.

**University Lecturer** specializing in materials for membrane structures, primarily within the scope of postgraduate Master's programs.

Currently collaborating with the **Formfinder Team**, focusing on projects and further membrane material advancements. Pivotal contributor and supporter of **Formfinder** and **Membrane.Online Platform**, Numerous publications and groundbreaking scientific research to credit.

### Education

1984	Habilitation at the Institute of Construction Materials, Univ. Saarland
1969	Dr.-Ing Institute of Structural Mechanics, University of Stuttgart
1966	Dipl.-Ing in Physics at the Universität des Saarlandes in Saarbrücken
1962-1963	Technische Universität München
1962	Pre-degree at the Ludwig- Maximilians-University in München
1960-1962	Ludwig-Maximilians-University München
1959-1960	Universität des Saarlandes (Saarland University) in Saarbrücken
1946-1950	Katholische Volksschule in Dilsburg, Landkreis Saarbrücken

### Professional

Since 2010	Formfinder Team
1985	Foundation of the Laboratory of Optics and Dynamics in Leonberg
1985	Member of the SFB 64 "Lightweight Structures" and one of the founders of SFB 230 "Natural Constructions"
1979	Change to the Institute of Construction Materials, University of Stuttgart
1966-1979	Assistant professor Civil Engineering, University of Stuttgart

Formfinder Software GmbH  
FN 284970z, ATU 62944933  
Mobile +43(676)6272950  
E-Mail mail@formfinder.at



## Publications

R. Blum:

Beitrag zur nichtlinearen Schalentheorie in covarianter Schreibweise mit Anwendung auf die Schalentheorie  
Dissertation Stuttgart 1970

R. Blum:

Die Schale, interpretiert als multipolares Kontinuum  
ZAMM 51, 1971

R. Blum, M. Losch und E. Luz

Ein nichtlineares zweidimensionales Stoffgesetz für eine anisotrope hyperelastische Membran unter endlichen Verzerrungen

In: Beiträge zur Mechanik, Festschrift zum siebzigsten Geburtstag von Herrn Prof. Dr. phil. Dr.-Ing. E. h. Udo Wegner  
Stuttgart 1972

R. Blum:

Ein Beitrag zur Schalentheorie

In: Beiträge zur Mechanik, Festschrift zum siebzigsten Geburtstag von Herrn Prof. Dr. phil. Dr.-Ing. E. h. Udo Wegner  
Stuttgart 1972

R. Blum, M. Losch und E. Luz

Bestimmung der elastischen Stoffkenngrößen einer Gewebefolie, Materialprüfung 15, 1973

R. Blum, M. Losch und E. Luz

Ein nichtlineares zweidimensionales Stoffgesetz für eine hyperelastische Membran unter endlichen Verzerrungen

ZAMM 54, 1974

R. Blum

Bestimmung der Eulerschen Spannungen in vorgespannten Membranen durch Messung von Wellenlaufzeiten, in:

Arbeitsunterlagen zum Internationalen Symposium Weitgespannte Flächentragwerke  
Stuttgart 1976

R. Blum

Zur Wellenausbreitung in vorgespannten Membranen, in:  
Vorberichte zum

2. Internationalen Symposium Weitgespannte Flächentragwerke  
Stuttgart 1979

R. Blum

Mechanics of Fabrics in Tension Structures, in:

Mechanics of Flexible Fiber Assemblies

Editors: J.W.S. Hearle, J.J. Thwaites, J. Amirbayat

Alphen an de Rijn 1980

R. Blum

Tensile Membrane Structures, in:

Air Supported Structures: The State of the Art,

The Institution of Structural Engineers Symposium

London 1980

R. Blum

Spannungsmessungen in vorgespannten Membranen, in:

Membrankonstruktionen 2, E. Bubner Herausgeber

Köln 1980

R. Blum  
Spannungsmessungen in vorgespannten Membranen, in:  
Lufthallenhandbuch,  
Mitteilungen des Instituts für Leichte Flächentragwerke, IL 15  
Stuttgart 1984

R. Blum  
Über den Einfluß der tangentialen Steifigkeiten und der Krümmung auf das  
Tragverhalten von vorgespannten Membranen, in:  
Werkstoff und Konstruktion  
Festschrift zum 60. Geburtstag von Herrn Professor Dr.-Ing. Gallus Rehm  
Stuttgart 1984

R. Blum, W. Bidmon  
Jahresbericht 1982/1983 des SFB 64, Gruppe K4, in:  
Mitteilungen des SFB 64 Weitgespannte Flächentragwerke Heft 69, 1984

R. Blum und K. Kerkhof  
Analyse von Bauschäden durch Schwingungsmessungen unter mikroseismischer Erregung, in:  
Werkstoff und Konstruktion Festschrift zum 60. Geburtstag von Herrn Professor Dr.-Ing. Gallus Rehm  
Stuttgart 1984

G. Rehm und R. Blum  
Der Entwurfsprozess eines Membranbauwerks und die relevanten Materialkennwerte, in:  
Berichtsheft 2 zum 3. Internationalen Symposium Weitgespannte Flächentragwerke,  
Stuttgart 1985

R. Blum  
Das Spannungs-Dehnungs-Verhalten von beschichteten Geweben und sein Einfluß auf das  
Tragverhalten von gekrümmten Membranen, in:  
Berichtsheft 2 zum 3. Internationalen Symposium Weitgespannte Flächentragwerke  
Stuttgart 1985

R. Blum, K. Kerkhof und E. Luz  
Analyse von Bauschäden unter mikroseismischer Erregung  
Vortrag gehalten auf dem ZfPBau-Symposium am 2. und 3. Oktober 1985 in Berlin erscheint  
demnächst

G. Rehm, E. Luz, R. Blum, K. Kerkhof  
Überwachung von Bauwerken durch Schwingungsmessungen unter mikroseismischer Erregung  
Bericht des Institutes für Werkstoffe im Bauwesen der Universität Stuttgart,  
1985

R. Blum und W. Fobo  
Über die Mechanik des Druckholzes arcus 4/1985

R. Blum  
Beitrag zur nichtlinearen Membrantheorie Habilitationsschrift, veröffentlicht als Mitteilung des SFB  
64, Weitgespannte Flächentragwerke, Heft 73,  
1985

R. Blum, W. Bidmon  
Spannungs-Dehnungs-Verhalten von Bautextilien

Theorie und Experiment  
Sonderforschungsbereich 64, Universität Stuttgart Institut Weitgespannte Flächentragwerke  
Mitteilungen 74/1987