



## Seminarort

Fraunhofer-Institut für Kurzzeitdynamik - Ernst-Mach-Institut,  
Eckerstr. 4, D-79104 Freiburg, Tel. +49 (0) 761 / 2714-0

Eine Lageskizze sowie Hinweise für die Anreise und Übernachtung  
schicken wir Ihnen mit der Bestätigung der Anmeldung zu.

## Gebühr

EUR 1.695,-

Die CCG ist als gemeinnützig anerkannt und von der USt befreit.

Mitglieder der CCG erhalten 10% Rabatt, Studenten bei Vorlage des  
Studentenausweises 75%. Bei Anmeldung mehrerer Mitarbeiter einer  
Firma / Dienststelle zum gleichen Seminar erhält jeder Teilnehmer 10%.

Die Rabatte sind nicht miteinander kombinierbar.

Bitte zahlen Sie bargeldlos nach Erhalt der Rechnung.

## Anmeldungen

Bitte möglichst bis 14 Tage vor Seminarbeginn an:

Carl-Cranz-Gesellschaft e.V., Postfach 11 12, D-82230 Weßling  
Tel. +49 (0) 8153 / 88 11 98 -12, Fax -19, E-Mail: anmelden@ccg-ev.de  
Internet: www.ccg-ev.de

Die Anmeldungen werden schriftlich bestätigt.

## Weitere Informationen zum Inhalt

Dr. Hartwig Nahme  
FhG Ernst-Mach-Institut  
D-79104 Freiburg  
Tel. +49 (0) 761 / 2714-355, Fax -316  
E-Mail: hartwig.nahme@emi.fraunhofer.de

## Stornierung

Bei Stornierung mündlich oder schriftlich bestätigter Anmeldungen wird  
eine Bearbeitungsgebühr von EUR 25,- berechnet. Bei Stornierungen,  
die später als 7 Tage vor Seminarbeginn eingehen, werden 25% der  
Gebühr, bei Nichterscheinen die volle Gebühr in Rechnung gestellt. Die  
Vertretung eines angemeldeten Teilnehmers ist möglich.

## Ausfall von Seminaren oder Dozenten

Die CCG behält sich vor, bei zu geringer Teilnehmerzahl oder aus  
anderen triftigen Gründen ein Seminar bis 10 Tage vor Beginn abzusagen.  
Sie behält sich weiter vor, entgegen der Ankündigung im Programm  
auch kurzfristig einen Dozenten und evtl. auch dessen Thema  
zu ersetzen. Ein Schadensersatzanspruch bleibt ausgeschlossen.

## Teilnehmer

Ingenieure und Naturwissenschaftler aus Industrie, Behörden, Streitkräften  
sowie Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen, die sich mit  
technischen Sicherheitsfragen sowie mit der Entwicklung von Schutzvorrichtungen  
gegen extreme Belastungen im technischen Bereich bzw.  
durch militärische Einwirkungen befassen.

## Seminarinhalte

Nach einer Übersicht zum Verhalten von Werkstoffen und Strukturen bei  
dynamischer Belastung werden spezielle Belastungsvorgänge sowie zur  
Anwendung kommende Messmethoden und numerische Simulationen  
behandelt.

Messmethoden: Allgemeine Einführung (Werkstoffe und Methoden) •  
Hochgeschwindigkeits-Impakt • Endballistische Untersuchungen • Planar-  
Impakt • Taylor-Test • Split-Hopkinson-Bar-Technik • Fallgewichte •  
Biaxialprüfung • Bruchmechanische Untersuchungen

Numerische Methoden: Einführung • Finit Element Methoden • Hydrocodes  
• Materialmodelle • Werkstoffcharakterisierung • Bauteilsimulation

## Vortragende

F. Bagusat	Dr.	
M. Boljen	Dipl.-Ing.	
J. Fritsch	Dr.	
W. Harwick	Dipl.-Ing.	
A. Heine	Dr.	
J. Hermann	Dipl.-Ing.	
F. Huberth	Dipl.-Ing.	FhG Ernst-Mach-Institut, Freiburg
P. Matura	Dr.	
H. Nahme	Dr.	
I. Rohr	Dr.	
F. Schäfer	Dr.	

E. Lach	Dr.	Deutsch-Französisches Forschungsinstitut ISL, Saint-Louis (F)
---------	-----	---

B. Lexow	Dr.	
W. Riedel	Dr.	FhG Ernst-Mach-Institut, Efringen-Kirchen
M. Salk	Dr.	
E. Straßburger	Dipl.-Phys.	
K. Weimann	Dr.	

## Seminar VS 6.02

# Verhalten von Werkstoffen und Strukturen bei hoch- und höchstdynamischer Belastung

24. – 27. Oktober 2011  
Freiburg

## Wissenschaftliche Leitung

Dr. Hartwig Nahme  
FhG Ernst-Mach-Institut, Freiburg

## Seminarprogramm

---

**Montag, 24.10.2011**  
**09.00 – 17.00 Uhr**

---

09.00 – 09.15 E. Lach H. Nahme	Begrüßung, Organisation
09.15 – 09.45 H. Nahme	Seminarübersicht • Allgemeine Übersicht zu Werkstoffen und Methoden bei hohen Verformungsraten
09.45 – 10.30 F. Schäfer	Schutzstrukturen für Weltraumanwendungen
11.00 – 12.30 E. Lach	Werkstoffuntersuchungen mit der Split-Hopkinson-Pressure-Bar-Technik
13.30 – 15.00 A. Heine	Methoden und Ergebnisse endballistischer Untersuchungen
15.30 – 17.00 H. Nahme	Planar-Platten-Impakt-Untersuchungen als Mittel zur Bestimmung von Werkstoffdaten bei extrem dynamischen Belastungen

**Dienstag, 25.10.2011**  
**09.00 – 17.00 Uhr**

---

09.00 – 10.30 J. Fritsch	Numerische Simulation, Grundlagen und Anwendung
11.00 – 12.30 P. Matura	Hydrocodes, Grundlagen und Anwendung in der Kurzzeitdynamik
11.45 – 12.30 F. Bagusat	TAYLOR-Test-Messung zur Ermittlung von Werkstoffeigenschaften bei hohen Verformungsgeschwindigkeiten
13.30 – 15.00 K. Weimann	Sprengumformung von metallischen Werkstoffen: EFP und Hohlladungen
15.30 – 16.15 I. Rohr	Integrale Charakterisierung und Modellierung von duktilem Stahl und WSM
16.15 – 17.00 W. Riedel	Verhalten von Beton unter dynamischer Last, das RHT-Modell

**Mittwoch, 26.10.2011**  
**09.00 – 17.00 Uhr**

---

09.00 – 10.30 B. Lexow	Synergieeffekte und Optimierung von Leichtpanzerungen
11.00 – 11.45 E. Straßburger	Bruchvorgänge in Glas und Keramik bei Impaktvorgängen
11.45 – 12.30 E. Straßburger	Fragmentierung von transparenten Keramiken bei Beschuss mit kleinkalibriger Munition
13.30 – 15.00 W. Harwick	Untersuchungen von Werkstoffen und Bauteilen mit Fallgewichts- und Komponentencrashanlagen
15.30 – 16.15 J. Hermann	Werkstoff- und Bauteiluntersuchungen mit Hochgeschwindigkeitskameras
16.15 – 17.00 M. Boljen	Gewebecharakterisierung bei quasistatischer und dynamischer Belastung

**Donnerstag, 27.10.2011**  
**09.00 – 15.00 Uhr**

---

09.00 – 09.45 W. Harwick	Verhalten von CFK-Werkstoffen und Bauteilen
09.45 – 10.30 M. Salk	Verhalten von insensitiven Sprengstoffen unter dynamischer Last
11.00 – 12.30 F. Huberth	Kunststoff unter dynamischer Belastung
13.30 – 15.00	Laborbesichtigung im FhG EMI, Freiburg

### Unterlagen

---

Jeder Teilnehmer erhält die Vortragsunterlagen.  
Die Kosten dafür sind in der Gebühr enthalten.