



crashMAT
Freiburg

crashMAT 2021

9. Freiburg-Workshop zum Werkstoff- und
Strukturverhalten bei Crashvorgängen

Hybride Veranstaltung am

29. und 30. September

Programm

Stand: September 2021



Mittwoch, 29. September 2021

9.00 Begrüßung und Einführung
Prof. Dr. Stefan Hiermaier – *Direktor Fraunhofer EMI*

9.15 **Keynote**
Experimentelle und numerische Herausforderungen bei der Entwicklung KI-basierter Materialmodelle
Prof. Dr. Dirk Mohr – *ETH Zürich*

10.00 KI-basierte Echtzeitmodelle für die schnelle Materialparameterkalibrierung
Dr. Lars Greve – *Volkswagen AG*

10.30 Intrusive and non-intrusive Model Order Reduction (MOR) for crashworthiness optimization
Prof. Dr. Fabian Duddeck – *TU München*

11.00 – 11.30 **Pause**

11.30 Unternehmensübergreifende Datenräume und rückverfolgbare Datenvernetzung für die datengetriebene Strukturauslegung
Elena Garcia Trelles – *Fraunhofer IWM*, Martin Huschka – *Fraunhofer EMI*

12.00 Integration des Materialdaten-Workflows im Kontext der CAE-Simulation
Petros Michos, Prof. Dr. Viktor Pocajt – *Key to Metals AG*

12.30 – 14.00 **Mittagspause**

14.00 Clusteranalyse mit Unfalldaten zur Identifikation von Handlungsfeldern der passiven Fahrzeugsicherheit
Rocio Suarez del Fuego – *Porsche AG*

14.30 Untersuchungen zur Crashesicherheit von E-Scooter-Fahrern – Das Projekt HUMAD
Dr. Matthias Boljen – *Fraunhofer EMI*, Dr. Jörg Lienhard – *Fraunhofer IWM*

15.00 Einfluss des stochastischen Bruchverhaltens von Glas beim Kopfaufprall auf Windschutzscheiben
Prof. Dr. Stefan Kolling – *TH Mittelhessen*

15.30 **Ende**

Donnerstag, 30. September 2021

8.30 Werkstoffmodell für Faserverbundwerkstoffe unter Crash-Belastung
Dr. Thomas Klöppel – *DYNAmore*

9.00 Adaptive Materialkarte für faserverstärkte Materialien
Peter Reithofer – *4a engineering GmbH*

9.30 Berücksichtigung der Faserorientierung bei der Berechnung kurzzeitdynamisch beanspruchter Bauteile aus kurz- oder langfaserverstärktem Thermoplastmaterial mit Versagensprognose
Eike Reinhardt – *Porsche AG*

10.00 – 10.30 Pause

10.30 Parameter Identifikation für das Puck-Modell mittels virtueller Testmethoden
Prof. Dr. Thomas Pyttel – *TH Mittelhessen*,
Dominic Hühn – *ESI GmbH*, Andre Berger – *ESI GmbH*

11.00 Thermoplaste unter Schubbelastung: Vergleich und Optimierung unterschiedlicher Versuchstypen
Thomas Haase – *Fraunhofer EMI*, Timo Schweiger – *Fraunhofer IWM*

11.30 Modellierung des stochastischen Bruchverhaltens von Aluminiumguss für die Crash-Simulation
Dr. Tom Eller – *Volkswagen AG*

12.00 Material- und Versagensmodell für Li-Ion-Separatoren für nichtlineare FE-Analyse
Marian Bulla – *Altair*

12.30 Ende der Veranstaltung

Kontakt

Dr. Jens Fritsch
Geschäftsfeldleiter Automotive
Fraunhofer-Institut für Kurzzeiddynamik,
Ernst-Mach-Institut, EMI
Telefon +49 761 2714-472
jens.fritsch@emi.fraunhofer.de

Dr. Silke Sommer
Geschäftsfeldleiterin Bauteilsicherheit und Leichtbau
Fraunhofer-Institut für Werkstoffmechanik IWM
Telefon +49 761 5142-266
silke.sommer@iwf.fraunhofer.de

Veranstaltungsorganisation

Gabriele Hanser
Fraunhofer-Institut für Kurzzeiddynamik,
Ernst-Mach-Institut, EMI
Telefon +49 761 2714-111
gabriele.hanser@emi.fraunhofer.de



www.crashmat.de