

14:00 **Begrüßung:** Univ.-Prof. Dr.-Ing. Christian Bonten

Raum 1

Plenarvortrag: Martin Friedrich (BMW AG)
Thema: „Additive Manufacturing in der Automobilindustrie“

Kaffeepause

Vortragsreihe 1 (Raum 1):
Spritzgießen

15:00 **Maximilian Schönherr** (IKFF)
Entwicklung eines neuen Messsystems zur Ermittlung der Zugfestigkeitskomponente des Werkstoffverbundes Kunststoff-Werkzeugoberfläche

15:30 **Felix Baumgärtner** (IKT)
Untersuchung der prozessrelevanten Einflüsse auf das ratenabhängige pvT-Verhalten teilkristalliner Thermoplaste

16:00 **Tristan Schlotthauer** (IFB)
Teilindividualisierte und nachverfolgbare semistrukturale Spritzgussbauteile durch In-situ-Anbindung additiv hergestellter Subkomponenten

Vortragsreihe 2 (Raum 2):
Schäumen von Kunststoffen

15:00 **Tobias Schaible** (IKT)
In-Line Viskositätsmessung von treibmittelbeladenen Kunststoffschmelzen

15:30 **Kai Johann** (IKT)
Untersuchung chemisch geschäumter ABS-Platten für das Thermoformen

16:00 **Tobias Schaible** (IKT)
Visuelle Analyse des Expansionsverhaltens von treibmittelbeladenen Kunststoffschmelzen während der Unterwassergranulierung

Kaffeepause

Vortragsreihe 1 (Raum 1):
Additive Fertigung

16:45 **Axel Grebhardt** (IKT)
Beitrag zur Herstellung auxetischer Strukturen mittels Strangablegeverfahren

17:15 **Silvia Kliem** (IKT)
Entwicklung einer wasserlöslichen und bioabbaubaren Stützstruktur für den 3D-Druck

17:45 **Marlies Springmann** (IFB)
Identifikation geeigneter Photopolymere zur Verarbeitung in Zwei-Photonen-SLA-Verfahren

Vortragsreihe 2 (Raum 2):
Kunststoffe in Schmelze

16:45 **Irina Mostovenko** (IKT)
Untersuchung und Bestimmung der Dehnviskosität von gefüllten Polymeren

17:15 **Jochen Kettemann** (IKT)
Experimentelle Untersuchungen auf einem axial-teilbaren Einschneckenextruder mit genuteter Plastifizierzone

17:45 **Marcel Ratka** (IKT)
Messapparatur zur Bestimmung der Aufschmelzrate von Kunststoffen

14:00 **Begrüßung:** Univ.-Prof. Dr.-Ing. Marc Kreuzbruck

Raum 1

**Vortragsreihe 1 (Raum 1):
Duromere**

- 14:15 **Markus Blandl** (IFB)
Entwicklung einer geometrischen Faserkopplung zwischen TowPregs und Kunststoffhülsen zur Kraftübertragung in klassischen Zug-/Druckstreben
- 14:45 **Daniel Reichle** (IKT)
Prüfkonzept zur Fließfrontdetektion bei Harzinjektionsverfahren (RTM) mittels Ultraschall
- 15:15 **Mehmet Haybat** (IFM)
Duroplastische Verkapselungsgehäuse für die Integration von elektrischen Ankontaktierungen und Steckern

**Vortragsreihe 2 (Raum 2):
Faser-Kunststoff-Verbunde A**

- 14:15 **Fabian Willems** (IKT)
Lokale Ermittlung der Faserlänge von langfaserverstärkten Thermoplasten mittels Computertomografie
- 14:45 **Benjamin Grisin** (IFB)
Dry Fibre Placement - Einfluss von Prozessparametern auf mechanische Lamineigenschaften und Infusionsverhalten
- 15:15 **Thomas Litwin** (IKFF)
Induktives Heißpressen von elektrisch leitfähigen Compound-Werkstoffen für die Energiewende

Kaffeepause

**Vortragsreihe 1 (Raum 1):
Kunststoffaufbereitung**

- 16:00 **Sinja Pagel** (IKT)
Reaktive Extrusion im Doppelschneckenextruder
- 16:30 **Silvia Kliem** (IKT)
Entwicklung eines schlagzähem Blockcopolymers auf Basis des Biopolymers PHB(V)
- 17:00 **Laura Klis** (IKT)
Modifizierung von Kunststoffen zur effizienten Erwärmung im Mikrowellenfeld

**Vortragsreihe 2 (Raum 2):
Faser-Kunststoff-Verbunde B**

- 16:00 **Julian Ehrler** (IKT)
Entwicklung eines Pre-Prozessors zur automatisierten numerischen Berechnung realistischer FKV-Mikrostrukturen
- 16:30 **Fabian Willems** (IKT)
Zusammenhänge zwischen Fasermikrostruktur und Bauteileigenschaften von LFTs
- 17:00 **Mike Kornely** (IKT)
Ultraschallschweißen von kurzfaserverstärktem Kunststoff – eine Analyse

14:00 **Begrüßung:** Univ.-Prof. Dr.-Ing. Peter Middendorf

Raum 1

Podiumsdiskussion: „Chancen der Krise nutzen“

- Prof. Dr. Hanns-Peter Knaebel, Vorstandsvorsitzender der Röchling-Gruppe
- Dr. Marco Wacker, Leiter des Geschäftsbereiches „Augenschutz“ bei UVEX
- Prof. Dr. Ernst Schmachtenberg, ehem. Rektor der RWTH Aachen
- Dipl.-Ing. Michael Weigelt, Geschäftsführer des GKV / TecPart

Kaffeepause

Vortragsreihe 1 (Raum 1): Zerstörungsfreie Prüfung A

- 15:15 **Ruben Czichos** (IFB)
Modellierung von Mikroschäden in
glasfaserverstärkten Kunststoffen
- 15:45 **Yannick Bernhardt** (IKT)
Mikrorisscharakterisierung in
Faserkunststoffverbunden mithilfe von
Ultraschallscherwellen
- 16:15 **Johannes Rittmann** (IKT)
Anwendung von selbstlernenden
Algorithmen zur Defekterkennung in der
aktiven Thermografie

Vortragsreihe 2 (Raum 2): Werkstoffcharakterisierung A

- 15:15 **Julia Dreier** (IKT)
Charakterisierung von
Schweißverbindungen aus amorphen
Thermoplasten mittels Nano-IR-AFM
- 15:45 **Julia Resch** (IKT)
Untersuchung von mischbaren Blends
mittels Nano-IR-AFM
- 16:15 **Johannes Kaiser** (IKT)
Bruchmechanische Beschreibung der
Zähigkeitssteigerung bei niedrigen
Prüfgeschwindigkeiten von konditionierten
Polyamid-Blends

Kaffeepause

Vortragsreihe 1 (Raum 1): Zerstörungsfreie Prüfung B

- 17:00 **Sebastian Joas** (IKT)
Wirbelstromprüfung zur Qualitätssicherung
kohlenstofffaserverstärkter Kunststoffe
- 17:30 **Yannick Bernhardt** (IKT)
Defekte schnell und berührungslos
lokalisieren mittels lokaler Defektresonanz

Vortragsreihe 2 (Raum 2): Werkstoffcharakterisierung B

- 17:00 **Dominik Müller** (IKT)
Untersuchung eines Ansatzes zur
Kennwertermittlung für die
Thermoformsimulation
- 17:30 **Johannes Rittmann** (IKT)
Flächige photothermische
Schichtdickenbestimmung und
Materialcharakterisierung an Ein- und
Mehrschichtsystemen

13:00 **Begrüßung:** Univ.-Prof. Dr.-Ing. Marc Kreutzbruck

Raum 1

Plenarvortrag: Univ.-Prof. Dr. Dr. h.c. Ortwin Renn
Thema: „Die Resilienz-Lücke: Lehren aus der COVID-19 Pandemie“

Verleihung der Wilfried-Ensinger-Preise 2021 durch Klaus Ensinger

Kaffeepause

Vortragsreihe 1 (Raum 1): Prozesssimulation A

15:00 **Jochen Kettemann** (IKT)
Simulation eines Planetwalzenextruders
anhand einer Immersed Boundary Methode
in OpenFOAM

15:30 **Alptekin Celik** (IKT)
Simulation des Aufschmelzvorgangs von
thermoplastischen Kunststoffen mittels
CFD-DEM

16:00 **Felix Baumgärtner** (IKT)
Modellierung des ratenabhängigen pvT-
Verhaltens amorpher Thermoplaste mithilfe
der viskoelastischen Theorie bei der
Erstarrung

Vortragsreihe 2 (Raum 2): Nachhaltigkeit mit Kunststoffen A

15:00 **Mark Steinmann** (DITF)
PEF - Entwicklung eines biobasierten
Polymers aus Pflanzenabfall

15:30 **Sinja Pagel** (IKT)
Voruntersuchungen zur Modifizierung von
PEF

16:00 **Tim Höhnemann** (DITF)
Entwicklung einer biobasierten
Polyesterfaser aus PEF

Kaffeepause

Vortragsreihe 1 (Raum 1): Prozesssimulation B

16:45 **Julian Kattinger** (IKT)
Untersuchungen zur Materialeextrusion
innerhalb des Fused Filament Fabrication

17:15 **Philip Reitinger** (IKT)
Simulation der Wärmeübertragung bei
Extrusionsprozessen

Vortragsreihe 2 (Raum 2): Nachhaltigkeit mit Kunststoffen B

16:45 **Julia Dreier** (IKT)
Modifizierung von amorphem PLA für das
Partikelschäumen

17:15 **Julia Resch** (IKT)
Modifizierung von PHBV und
Nachweisbarkeit von Kunststoffen in der
Umwelt

17:45 **Verabschiedung:** Univ.-Prof. Dr.-Ing. Christian Bonten und Marc Kreutzbruck

Raum 1