

Effizientes Kühlen, Schmieren und Transportieren -
Gekoppelte und mechanische und fluid-dynamische Simulationsmethoden zur Realisierung effizienter Produktionsprozesse

2. Zwischenkolloquium

am 04./05.10.2023
in Dortmund

Hotелеmpfehlung:

- 1) Hotel Dortmund am Technologiezentrum
<https://www.melia.com/de/hotels/deutschland/dortmund/hotel-dortmund-am-technologiezentrum-by-melia>
- 2) Steigenberger Hotel
<https://www.steigenberger.com/hotels/alle-hotels/deutschland/dortmund/steigenberger-hotel-dortmund>
- 3) Dorint an den Westfalenhallen
<https://hotel-dortmund.dorint.com/de/>

Beteiligte Forschungseinrichtungen:

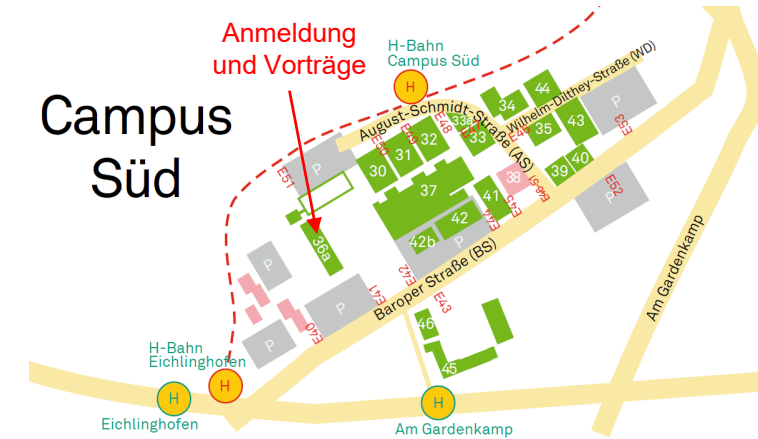


Koordination:

Prof. Dr.-Ing. Prof. h.c. Dirk Biermann
Institut für Spanende Fertigung (ISF)
Technische Universität Dortmund
Baroper Straße 303
44227 Dortmund

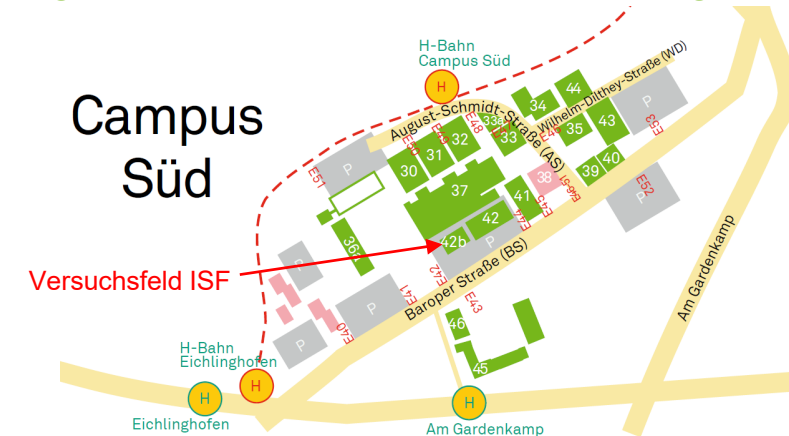
Ansprechpartner:

Julian Frederic Gerken
E-Mail: julian.gerken@tu-dortmund.de
Internet: www.flusimpro.isf.maschinenbau.tu-dortmund.de
Tel.: +49 231 755 – 90165



Die Vortragsveranstaltung findet im Gebäude MBIII, Hörsaal E.001 (Lageplan Nr. 36a) statt

Campus Süd, Baroper Straße 303, 44227 Dortmund
(Einfahrt 41) Parkmöglichkeiten: Einfahrt 41, 42 & 51



Die Abendveranstaltung findet im Versuchsfeld des ISF (Lageplan Nr. 42b) statt

Campus Süd, Baroper Straße 303, 44227 Dortmund
(Einfahrt 41) Parkmöglichkeiten: Einfahrt 41, 42 & 51

1. Veranstaltungstag - Mittwoch, 04.10.2023

Anmeldung und Imbiss

12⁰⁰ – 13⁰⁰ Anmeldung und Imbiss

Begrüßung und Einführung

13⁰⁰ – 13³⁰ Prof. Dr.-Ing. Dirk Biermann
Koordinator des SPP 2231 „FluSimPro“
Dr.-Ing. Sebastian Heidrich
Fachreferent DFG

Vorträge

13³⁰ – 14⁰⁰ **Integrale gekoppelte Simulation zur Fluidodynamik des Kühlschmierstoffs und des Zerspanungsprozesses beim Vibrationsbohren - ViBohr**
Professor Dr.-Ing. Udo Fritsching
Professor Dr.-Ing. Bernhard Karpuschewski

14⁰⁰ – 14³⁰ **Werkzeug- und Prozessentwicklung für effiziente Ejektortiefbohrprozesse mittels Smoothed Particle Hydrodynamics (SPH)**
Professor Dr.-Ing. Dirk Biermann
Professor Dr.-Ing. Peter Eberhard

14³⁰ – 15⁰⁰ **Simulation und Optimierung der KSS-Strömung zur Reduzierung der thermischen Werkzeugbelastung bei der diskontinuierlichen Bohrbearbeitung von Inconel 718**
Professor Dr.-Ing. Dirk Biermann
Professor Dr. Stefan Turek

15⁰⁰ – 15³⁰ **Berichte des Arbeitskreises 1: Messtechnische Methoden und Messverfahren zur Erfassung von Strömungsphänomenen bei KSS im Fertigungsprozess**
Prof. Dr.-Ing. Udo Fritsching

15³⁰ – 16⁰⁰ **Kaffeepause**

16⁰⁰ – 16³⁰ **Kopplung experimenteller und numerischer Methoden zur mehrskaligen Analyse der Wirkmechanismen von Kühlschmierstrategien in Zerspanprozessen (KexNuMe-KSS)**
Professor Dr.-Ing. Berend Denkena
Professor Dr.-Ing. Gerhard Poll

16³⁰ – 17⁰⁰ **Voll gekoppelte Fluid-Struktur-Kontakt Simulationen zum Verständnis der Vorgänge in den Kontaktzonen beim Orthogonalschnitt unter KSS**
Professorin Dr.-Ing. Stefanie Elgeti
Dr.-Ing. Andreas Zabel

17⁰⁰ – 17³⁰ **Berichte des Arbeitskreises 2: Aspekte der Modellierung und Simulation**
Professorin Dr.-Ing. Stefanie Elgeti

Abendveranstaltung inklusive Abendessen

Ab 18⁰⁰ In der neuen Experimentierhalle des ISF

2. Veranstaltungstag - Donnerstag, 05.10.2023

08³⁰ – 09⁰⁰ **Multiskalige numerische Modellierung und Optimierung der Wirkung des Kühlschmierstoffs beim Wälzschälen**
Professor Dr.-Ing. Hans-Jörg Bauer
Professor Dr. Michael Moseler
Professor Dr.-Ing. Volker Schulze

09⁰⁰ – 09³⁰ **Effizienter Kühlschmierstoffeinsatz in engen Schnittspalten beim Sägen von Titan-Legierungen durch Simulation thermischer und mechanischer FluidFestkörper-Wechselwirkungen (Effi-Ti-Sim)**
Professor Dr.-Ing. Stephan Kabelac
Professor Dr.-Ing. Hans-Christian Möhring

09³⁰ – 10⁰⁰ **Berichte des Arbeitskreises 3: Analyse und Optimierung in der Produktionstechnik**
Dr.-Ing. Benjamin Bergmann

10⁰⁰ – 10³⁰ **Kaffeepause**

10³⁰ – 11⁰⁰ **Gekoppelte multiphysikalische Simulationen zur Beherrschung des PECM Prozesses mit Magnetic-Field-Assistance (MPECM)**
Professor Dr.-Ing. Markus Richter
Professor Dr.-Ing. Andreas Schubert

11⁰⁰ – 11³⁰ **Simulation der gepulsten elektrochemischen Metallbearbeitung (PECM) von dünnwandigen Bauteilen für den Triebwerksbau – SIMPECT**
Dr.-Ing. Andreas Klink
Professor Dr.-Ing. Wolfgang Schröder

11³⁰ – 12⁰⁰ **Modellierung der Kühlwirkung beim Werkzeugschleifen unter Berücksichtigung prozessbedingter Unsicherheiten**
Dr.-Ing. Benjamin Bergmann
Professor Dr. Alfred Schmidt

12⁰⁰ – 12³⁰ **Multiphasen-Modellierungen von Kühlschmierstoff und dessen Aerosole in der Zerspanungssimulation mit der Finite-Pointset-Methode zur Untersuchung der Wirkungsmechanismen**
Dr. Jörg Kuhnert
Professor Dr.-Ing. Martin Sommerfeld
Professor Dr.-Ing. Eckart Uhlmann

12³⁰ – 13⁰⁰ **Abschlussdiskussion**

13⁰⁰ **Ende der Veranstaltung
Imbiss und Verabschiedung**