

Donnerstag, 05.09.2024

Sitzung 7: Verfahrens- und Prozesstechnik

09:00-09:20 3D MRV Messungen der Geschwindigkeit und des Reynoldsspannungstensors einer Prallkühlungsströmung als Validierungsdaten für CFD

C. Wüstenhagen, S. Romig, M. Bruscheck, S. Grundmann

09:20-09:40 Skalierung von kontinuierlichen PEF-Prozessen mit Hilfe von dimensionslosen Kennzahlen und numerischer Strömungsmechanik (CFD)

J. Knappert, F. Schottroff, C. Siemer, C. Rau

09:40-10:00 Simultaneous Particle Image Velocimetry and Background Oriented Schlieren measurements of convective flows

M. Strangfeld, V. Motuz, P. S. B. Szabo, Y. Sliavin, Ch. Egbers

10:00-10:20 Gleitlager mit "nachtschmierenden" Flüssigkeiten

F. Peters

10:20-10:50 Kaffee / Ausstellung

Sitzung 8: Temperaturfeldmessungen und Wärmetransport II

10:50-11:10 Volumetrische Bestimmung der Geschwindigkeit und Temperatur mittels thermochromer Flüssigkristalle in thermischer Konvektion

T. Käufer, Ch. Cierpka

11:10-11:30 Aufbau einer Rayleigh-Bénard-Zelle zur Untersuchung von thermischer Konvektion mit Wärmestrahlung

Ch. Resagk, T. Käufer, C. Naumann, Ch. Karcher, Ch. Cierpka

11:30-11:50 2D3C Measurement of velocity, pressure and temperature fields in the intake flow of an air turbine by Filtered Rayleigh Scattering (FRS) and Validation with LDV and PIV

M. Dues, F. Dues, S. Melnikov, J. Steinbock, U. Doll, I. Röhle, M. Migliorini, P. Zachos

11:50-12:10 Filmtemperatur- und Filmdickenbestimmung eines Prallkühlungsprozesses für elektrische Anwendungen basierend auf der laserinduzierten Fluoreszenz

M. Koegl, Nikita Mil'to, L. Zigan

12:10-13:10 Mittagspause

Sitzung 9: Mehrphasensysteme II

13:10-13:30 Charakterisierung von Partikelemissionen bei der Materialbearbeitung mit Ultrakurzpulslasern

J. Walter, J. Düsing, T. Hansen, St. Schumacher, K. Schwarz, A. M. Todea, D. Ritter, Ch. Asbach, P. Jäschke, St. Kaieler

13:30-13:50 Akustophoretische und dielektrophoretische Bewegung sphärischer und nicht-sphärischer Partikel in einem stehenden akustischen Wellenfeld

S. Sachs, Ch. Cierpka, J. König

13:50-14:10 Macroscopic Fuel Spray Characteristics at Sub/Transcritical Injection Conditions

M. Son, L. Zigan, M. Pfitzner, T. Sander

14:10-14:30 Schlusswort



Veranstaltungsort:
Technische Universität Berlin
Hörsäle: H 3005 und H 3006
Straße des 17. Juni 135
10623 Berlin

Tagungsprogramm

31. Fachtagung

Experimentelle Strömungsmechanik

3. bis 5. September 2024
Technische Universität Berlin

veranstaltet von



Deutsche Gesellschaft
für Laser-Anemometrie GALA e.V.

Fachliche Leitung

Prof. Dr.-Ing. habil. C. Rau

Fachgebiet Lebensmittelbiotechnologie und
-prozesstechnik
Technische Universität Berlin

Prof. Dr.-Ing. habil. B. Ruck

Deutsche Gesellschaft für Laser-Anemometrie
Karlsruhe

Prof. Dr.-Ing. habil. A. Leder

Fakultät für Maschinenbau und Schiffstechnik
Universität Rostock

Dienstag, 03.09.2024

09:00-09:30 Begrüßung

GALA e.V. Vorstand Prof. B. Ruck
TU Berlin Präsidentin Prof. G. Rauch

Sitzung 1: Messtechnikentwicklung

09:30-09:50 Aktuelle Entwicklungen in der Magnetresonanz-Velocimetrie für technische Strömungen

S. Grundmann, K. John, M. Bruschewski

09:50-10:10 Erfassung der Reynoldsspannungen mittels Magnetresonanz-Velocimetrie – Modellannahmen im Vergleich zur LDV

S. Romig, K. John, M. Bruschewski, S. Grundmann

10:10-10:30 Astigmatisches Partikel Tracking phosphoreszierender Partikel zur 3D Sauerstoffkonzentrationsmessungen in Hydrogelen

T. Werner, M. Schmidt, B. J.M. Etzold, A. Fritschen, A. Blaeser, J. Hussong

10:30-11:00 Kaffee / Ausstellung

11:00-11:20 Aerosole als Mikrosonden für die indirekte Geometriemessung

A. Tausendfreund, B. Feld, G. Behrends, A. Fischer

11:20-11:40 Laserbasierte Methoden zur Messung von Schaumhöhen

T. Marquardt, P. Naumann, T. Lappan, A.-E. Sommer, K. Eckert, S. Heitkam

11:40-12:00 Doppler Global Velocity measurements with overdetermined perspective information using a multi-branch image fiber

J. J. Steinbock, M. Dues, A. Siswanto, S. Melnikov, U. Doll, I. Röhle, P. Zachos, M. Migliorini

Sitzung 2: Temperaturfeldmessungen und Wärmetransport I

12:00-12:20 Phasendemodulation von Interferogrammen einer thermoelektrohydrodynamischen Konvektion in einem unterschiedlich beheizten Ringspalt

S. M. Kühne, Y. Sliavin, P. S. B. Szabo, R. M. Carter, A. Krebs, Ch. Egbers

12:20-12:40 The Ranque Hilsch phenomenon. Experimental visualization of the flow structure

M. Barzantny, M. H. Hamede, S. Merbold, C. Egbers, M. Majchrzyk, W. Kostowski

12:40-13:40 Mittagspause

Sitzung 3: Windkanalmessungen

13:40-14:00 Artificial wind gust generation based on an adaptive nozzle design

J.N. Wood, M. Breuer

14:00-14:20 Windkanal mit Sensor – Vergleich Experiment und CFD-Rechnung

W. Send

14:20-15:00 Kaffee / Ausstellung

15:00-17:30 Exkursion zur Physikalisch-Technischen Bundesanstalt (PTB) oder zum Fachgebiet Lebensmittelbiotechnologie und -prozess Technik der TU Berlin

17:30-21:00 Stehempfang mit Imbiss / Ausstellung

Mittwoch, 04.09.2024

Sitzung 4: Messtechnik für Strömungen in der Umwelt

09:00-09:20 Reynoldsskalierte CFD und LDA Klassenraumuntersuchungen im Maßstab 1:100 zur Überprüfung von CFD Simulationen in Originalgröße

M. Berger, T. Senfter, C. Mayer, M. Piminger, T. Hausberger, M. Pillei

09:20-09:40 Exploring drivers of porewater exchange through numerical and experimental approaches

H. Stirnweiß, A. Bulwadda, S. Grundmann, M. Brede

Sitzung 5: Mehrphasensysteme I

09:40-10:00 Onset of particle motion in inertial laminar shear flow

S. Wrana, C. Näger, A. Wierschem

10:00-10:20 Anwendung laserinduzierter Zweifarben-Fluoreszenzspektroskopie auf „Green Solvent“ Tropfen aus Wasser und Ethanol

H. Ulrich, R. Weiß, L. Zigan

10:20-10:50 Kaffee / Ausstellung

10:50-11:10 Bildungs- und Dissoziationsverhalten von CO₂-Gashydrat zur Vorauslegung eines hydratbasierten CO₂-Abscheiders

Y. Frühling, B. Gatternig

11:10-11:30 Volumetrische Messungen mittels Magnetresonanz-Velocimetrie in partikelbeladenen Strömungen: Wechselwirkung der Strömung und Partikelablagerung am Brennelementefilter

V. Klempau, M. Rehm, K. John, S. Grundmann, M. Bruschewski, E. Rieder

11:30-11:50 Inertial particle focusing and separation in MOFF channels

Z. Zhang, J. Hussong

11:50-13:00 Mittagspause

Sitzung 6: Um- und Durchströmung von Körpern

13:00-13:20 Modellversuch einer Biplane-Drosselklappe für Wasserkraftwerke zur Untersuchung der Strömungsablösungen mittels 2D-2C PIV

L. Zingerle, M. Berger, N. Knöpfle, T. Senfter, Ch. Mayer, M. Pillei

13:20-13:40 Dreidimensionale Untersuchung von Strömungsstrukturen in gekrümmten Rohrgeometrien mittels nicht-invasiver Laserkreuz-Kalibration

K. Bauer, S. Neumann, R. Hardege, R. Schwarze

13:40-14:00 Measurements of water waves and mean flux in a periodic channel with resonant forcing

F.-T. Schön, I. D. Borcia, R. Borcia, S. Richter, U. Harlander, M. Bestehorn

14:00-14:30 Kaffee / Ausstellung

14:30-14:50 Simultaneous experimental analysis of concentration and velocity fields in gravity-driven liquid film flows over inclined smooth and microstructured surfaces

J. Weigelt, G. Brösigke, J.-U. Repke

14:50-15:10 Rekonstruktion zeitgemittelter Druckfelder im Nachlauf eines Stumpfkörper - Fahrzeugmodells mittels 2D3C - PIV und 3D3C - PTV

M. Ladwig, T. Gericke, St. Hüttig, R. Lindken

15:10-15:30 Roboter-LDA Querströmungsmessungen eines NACA 6412 0° AoA Profils um zu zeigen, dass 2D CFD, 2D CNN und 2D PIV Untersuchungen zulässig sind

M. Berger, P. Raffener, T. Senfter, C. Mayer, M. Piminger, T. Hausberger, M. Pillei

15:30-18:00 Exkursion zur Physikalisch-Technischen Bundesanstalt (PTB) oder zum Fachgebiet Lebensmittelbiotechnologie und -prozess Technik der TU Berlin

18:00-23:00 Dinner in der Eierschale Dahlem mit Gruppenbild

