



OTTO VON GUERICKE
UNIVERSITÄT
MAGDEBURG

VST

FAKULTÄT FÜR VERFAHRENS-
UND SYSTEMTECHNIK

Forschungsbericht 2020

Institut für Strömungstechnik und Thermodynamik

INSTITUT FÜR STRÖMUNGSTECHNIK UND THERMODYNAMIK

Universitätsplatz 2, 39106 Magdeburg
Tel. 49 (0)391 67 58576, Fax 49 (0)391 67 12762
frank.beyrau@ovgu.de

1. LEITUNG

Prof. Dr.-Ing. F. Beyrau (geschäftsführender Leiter)
Prof. Dr.-Ing. D. Thévenin
Prof. Dr.-Ing. E. Specht
Jun.-Prof. Dr.-Ing. A. Diéguez-Alonso

2. HOCHSCHULLEHRER/INNEN

Prof. Dr.-Ing. F. Beyrau (Lehrstuhl für Technische Thermodynamik)
Prof. Dr.-Ing. E. Specht (Lehrstuhl für Thermodynamik und Verbrennung)
Prof. Dr.-Ing. D. Thévenin (Lehrstuhl für Strömungsmechanik und Strömungstechnik)
Jun.-Prof. Dr.-Ing. A. Diéguez Alonso (Wärme- und Stoffübertragung)
Jun.-Prof. Dr. B. Fond (Experimentelle Thermofluidodynamik)
Apl.-Prof. Dr.-Ing. Gábor Janiga
Prof. Dr.-Ing. (i. R.) J. Schmidt

3. FORSCHUNGSPROFIL

Lehrstuhl für Technische Thermodynamik (Prof. Dr.-Ing. Frank Beyrau).

- Experimentelle Untersuchungen von Wärme- und Stofftransportprozessen: Einlaufströmungen und Mikrokanäle; Mikro-Makro-Wechselwirkungen bei der Sprühkühlung; Wärmetransportprozesse im Verbrennungsmotor.
- Ein- und zweiphasiger Wärmeübergang unter Mikrosystembedingungen: Experimentelle Untersuchung des Wärmeübergangs in Kapillarrohren und Mikrokanalverdampfern bei ebener und Ringspalt-Geometrie; Betriebscharakteristik von Kompaktverdampfern und Dimensionierung.
- Wärmeübergang und Strahl-Wand-Wechselwirkungen bei Sprühprozessen: Messung des Wärmeübergangs mittels Infrarotthermografie und Korrelation mit den charakteristischen Sprühstrahlparametern; Mikromodell auf Basis von Einzeltropfen; PDA-Messungen zur Sprühstrahlcharakterisierung.
- Automotive: thermisches Energiemanagement; Spraycharakterisierung und Gemischbildung sowie Wandfilmbildung bei der motorischen Verbrennung, Einsatz optischer Messmethoden (PDA, PIV, LIF/LIEF), Druckkammeruntersuchungen.
- Infrarotthermografie, Phasen-Doppler-Anemometrie, Thermographic Particle Image Velocimetry und Thermoanalyse: Anwendung und Weiterentwicklung von Methoden zur Bestimmung von Wärmeübergangskoeffizienten, Temperaturfeldern, Tropfengrößen- und Geschwindigkeitsverteilungen, sowie der thermischen Stoffwerte.

Lehrstuhl für Thermodynamik und Verbrennung (Prof. Dr.-Ing. Eckehard Specht)

- Industrieofenprozesse: Wärmeübergangsbedingungen in Tunnelöfen, Wärmeübergangsmessungen in einem Versuchsdrehrohrofen, Simulation des Kalkbrennens in Schachtöfen, Simulation von Prozessen in Drehrohrofen. Simulation des Sinterns von Keramik in Tunnelöfen.

- Berechnung von Flammen. Optimierung von Brennern und Luftzuführung für Ausbrand, Flammenlänge, Vermischung und Vergleichmäßigung.
- Simulation des Abkühlvorganges bei der Härtung von Metallen. Modellierung der Plastizität, Berechnung von Gefüge, Wärmespannungen und Verzug, Ermittlung einer Strategie zur verzugsfreien Abkühlung.

Lehrstuhl für Strömungsmechanik und Strömungstechnik (Prof. Dr.-Ing. Dominique Thévenin)

- Zweiphasenströmungen: experimentelle und numerische Untersuchung von partikel- und blasenbeladenen Strömungen, sowie von tropfenbeladenen Strömungen im Zweiphasenwindkanal (Anwendungen für Meteorologie, Automobilindustrie); Einsatz verschiedener optischer Messmethoden (LDV, PDA, PTV, PIV-LIF, Shadowgraphy).
- Strömungen mit chemischen Reaktionen: Charakterisierung des Mischungsverhaltens in Mischern mit chemischen Reaktionen; Untersuchung der Flammen/Wirbel- und der Flammen/Akustik-Wechselwirkung; Eigenschaften von turbulenten Flammen in Brenner- und Motorsystemen; Vorhersage der Schadstoffemissionen in Brennern; plasma-gestützte Verbrennung.
- Strömungsmaschinen: Untersuchung der Strömung und der Instabilitäten in Laufrädern und Gehäusen, insbesondere im off-design-Betrieb; Betriebsverhalten und Wirkungsgrad von Pumpen, auch bei Förderung von Flüssigkeit-Gas-Gemischen; Berechnung und Optimierung unkonventioneller Systeme (Savonius- und Darrieus-Turbinen, Tesla-Turbinen und -Pumpen...); Validierung von Strömungsberechnungsverfahren.
- Biomedizinische und bioverfahrenstechnische Strömungen (z.B. Hämodynamik zerebraler Aneurysmen, Wave-Bioreaktoren).
- Eigenschaften von Flüssigkeiten: Rheologie, Widerstandsverminderungsprozesse in Suspensionen, hydraulischer Transport.
- Entwicklung numerischer Methoden und Computerprogramme für die Simulation laminarer und turbulenter 3D-Strömungen, evtl. mit Berücksichtigung chemischer Reaktionen; Kopplung mit einer Optimierungsschleife.
- Anwendung und Weiterentwicklung optischer Messmethoden: PIV; LIF und Two-Tracer LIF; LDA/PDA; Rayleigh; Shadowgraphy; Dreifarben Particle Tracking Velocimetry; quantitative Spezies-Messungen in reaktiven Strömungen; Filmdickenmessung; simultane quantitative Messungen (z.B. PIV-LIF, Zweiphasen-PIV).

Juniorprofessur für Wärme- und Stofftransport (Jun.-Prof. Dr.-Ing. Alba Diéguez-Alonso)

- Experimentelle Untersuchungen zur Festbettpyrolyse von Holz
- Messungen zum Wärmetransport in Festbetten
- Laser-Induzierte Fluoreszenz an Sekundär-Teersubstanzen (Phenol, Cresol, Guaiacol) in der Gasphase

Juniorprofessur für Experimentelle Thermofluidodynamik (Jun.-Prof. Dr. Benoît Fond)

- Entwicklung und Anwendung von Methoden zur Messung von Temperaturen und Geschwindigkeiten mit hoher Orts- und Zeitaufösung unter der Verwendung Thermographischer Phosphore
- Experimentelle Erforschung von gekoppelter Wärmeübertragung und Gasdynamik

4. SERVICEANGEBOT

Wir bieten unter anderem:

- Experimentelle Bestimmung und numerische Berechnung von Um- und Durchströmungsfeldern in ruhenden und rotierenden Systemen, bei Ein- und Zweiphasenströmungen
- 3D-Simulation des Strömungs-, Konzentrations- und Temperaturfeldes mit CFD-Programmsystemen
- Druckverlust- bzw. Durchflussbestimmung, Kennwertermittlung für Durchströmungselemente
- Rheologische Untersuchungen, Fließverhaltensbestimmung von Flüssigkeiten, Suspensionen und nicht Newtonschen Fluiden
- Numerische Strömungs- und Temperaturfeldberechnungen, Analyse und Bewertung von Wärmetransportvorgängen
- Infrarotthermografische Untersuchungen mit hoher örtlicher und zeitlicher Auflösung
- Untersuchung von Intensivkühlprozessen und Kühlstreckenauslegung
- Messung der Betriebscharakteristik von Klein- und Mikro-Wärmeübertragern bei ein- und zweiphasigem Betrieb

- Durchführung von Thermoanalysen (simultane thermogravimetrische und kalorische Messungen, TG, DTA, DSC, LFA) bis 1600 °C
- Messung von Geschwindigkeitsverteilungen sowie Partikelgrößen- und -dichteverteilungen (2 Komponenten LDA und PDA, Shadowgraphy)
- Messungen mit autonomen Sonden in Industrieanlagen
- Düsenuntersuchungen (Sprühstrahlcharakteristiken und Wärmeübergang, insbesondere an hoch erhitzten Oberflächen) sowie Ermittlung von Sprühstrahl-Wand-Wechselwirkungen
- Spraycharakterisierung bei der motorischen Verbrennung mit optischen Messtechniken (PDA, PIV, LIF/LIEF)
- Berechnung der Spannungen, der Gefügezusammensetzung und der Formänderung bei der Kühlung von Metallen
- Numerische und experimentelle Prozesssimulation in Schacht-, Drehrohr- und Rollenöfen

5. METHODIK

Am Institut stehen hochqualitative Messmethoden und numerische Simulationsprogramme zur Verfügung. Details hierzu finden Sie auf den jeweiligen Internetseiten der Lehrstühle.

6. KOOPERATIONEN

- Fraunhofer-Institut für Fabrikbetrieb und -automatisierung IFF, Magdeburg
- Prof. Andreas Seidel-Morgenstern, MPI Magdeburg
- Prof. Bernhard Preim, Inst. für Simulation und Grafik, FIN
- Prof. Georg Rose, Lehrstuhl für Medizinische Telematik und Medizintechnik, FEIT
- Prof. Gunther Brenner, T.U. Clausthal
- Prof. Jens Strackeljan, IFME
- Prof. Kai Sundmacher, MPI Magdeburg
- Prof. Klaus Tönnies, Inst. für Simulation und Grafik, FIN
- Prof. Martin Skalej, Zentrum für Radiologie, FME
- Prof. Szilard Szabo, University of Miskolc (Ungarn)
- Prof. Udo Reichl, MPI Magdeburg
- Prof. Ulrich Maas (KIT, Technische Thermodynamik)
- Prof. Uwe Riedel, Univ. Stuttgart & DLR
- Prof. Volker John, Freie Universität Berlin
- Volkswagen AG Wolfsburg

7. VERÖFFENTLICHUNGEN

BEGUTACHTETE ZEITSCHRIFTENAUFsätze

Abdelsamie, Abouelmagd; Chi, Chi; Nanjaiah, Monika; Skenderovi, Ivan; Suleiman, Samer; Thévenin, Dominique

Direct numerical simulation of turbulent spray combustion in the SpraySyn burner - impact of injector geometry
Flow, turbulence and combustion: an international journal published in association with ERCOFTAC - Dordrecht [u.a.]: Springer Science + Business Media B.V., 1947 . - 2020;
[Online first]
[Imp.fact.: 2.472]

Abdelsamie, Abouelmagd; Kruis, Frank Einar; Wiggers, Hartmut; Thévenin, Dominique

Nanoparticle formation and behavior in turbulent spray flames investigated by DNS
Flow, turbulence and combustion: an international journal published in association with ERCOFTAC - Dordrecht [u.a.]: Springer Science + Business Media B.V., 1947, Bd. 105.2020, S. 497-516;
[Imp.fact.: 2.472]

Abram, Christopher; Wilson Panjikkaran, Irin; Ogugua, Simon Nnalue; Fond, Benoit

ScVO 4:Bi 3+ thermographic phosphor particles for fluid temperature imaging with sub-řC precision
Optics letters - Washington, DC: Soc., 1977, Bd. 45.2020, 14, S. 3893-3896;
[Imp.fact.: 3.714]

Chi, Cheng; Abdelsamie, Abouelmagd; Thévenin, Dominique

A directional ghost-cell immersed boundary method for incompressible flows
Journal of computational physics - Amsterdam: Elsevier, 1961, Volume 404(2020), article 109122;
[Imp.fact.: 2.985]

Cleynen, Olivier; Engel, Sebastian; Hoerner, Stefan; Thévenin, Dominique

Optimal design for the free-stream water wheel - a two-dimensional study
Energy: the international journal - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, 1976, Volume 214 (2020), article 118880;
[Imp.fact.: 6.082]

Cleynen, Olivier; Santa-Maria, Germán; Magdowski, Mathias; Thévenin, Dominique

Peer-graded individualised student homework in a single-instructor undergraduate engineering course
Research in learning technology: the journal of the Association for Learning Technology (ALT) - Järfälla: Co-Action Publ., 2011, Bd. 28.2020, insges. 12 S.;

Engel, Sebastian; Liesche, Georg; Sundmacher, Kai; Janiga, Gábor; Thévenin, Dominique

Optimal tube bundle arrangements in side-fired methane steam reforming furnaces
Frontiers in energy research - Lausanne: Frontiers Media, 2013, Volume 8(2020), article 583346, 17 Seiten;
[Imp.fact.: 2.746]

Fang, Yuan; Woche, Hermann; Specht, Ekehard

Influence of surface roughness on heat transfer during quenching hot metals with different nozzles
Heat and mass transfer: research journal - Berlin: Springer, 1968 . - 2020;
[Online first]
[Imp.fact.: 1.551]

Fathi, Mojtaba F.; Perez-Raya, Isaac; Baghaie, Ahmadreza; Berg, Philipp; Janiga, Gábor; Arzanie, Amirhossein; DSouza, Roshan M.

Super-resolution and denoising of 4D-Flow MRI using physics-Informed deep neural nets
Computer methods and programs in biomedicine: an international journal devoted to the development, implementation and exchange of computing methodology and software systems in biomedical research and medical practice - Amsterdam: Elsevier, 1985, Volume 197(2020), article 105729;
[Imp.fact.: 3.632]

Gaidzik, Franziska; Pathiraja, Sahani; Saalfeld, Sylvia; Stucht, Daniel; Speck, Oliver; Thévenin, Dominique; Janiga, Gábor

Hemodynamic data assimilation in a subject-specific circle of Willis geometry

Clinical neuroradiology: official publication of the German, Austrian and Swiss societies of neuroradiology - München: Urban & Vogel, 2006 . - 2020;

[Online first]

[Imp.fact.: 3.183]

Heyes, Andrew L.; Beyrau, Frank

Recent developments in phosphor thermometry

Measurement science and technology: devoted to the theory, practice and application of measurement in physics, chemistry, engineering and the environmental and life sciences from inception to commercial exploitation - Bristol: IOP Publ., 1990, Volume 31, issue 2 (2019), article 020102, insgesamt 3 Seiten, 2020;

[Imp.fact.: 1.861]

Hlawitschka, Mark W.; Kováts, Peter; Dönmez, B.; Zähringer, Katharina; Bart, H.-J.

Bubble motion and reaction in different viscous liquids

Experimental and computational multiphase flow - [Singapore]: Springer Singapore, 2019 . - 2020;

[Online first]

Hoerner, Stefan; Bonamy, Cyrille; Cleynen, Olivier; Maître, Thierry; Thévenin, Dominique

Darrieus vertical-axis water turbines - deformation and force measurements on bioinspired highly flexible blade profiles

Experiments in fluids: experimental methods and their applications to fluid flow ; research journal - Berlin: Springer, 1983, Volume 61 (2020), issue 6, article 141, insgesamt 17 Seiten;

[Imp.fact.: 2.443]

Hosseini, Seyed Ali; Eshghinejadfard, Amir; Darabiha, Nasser; Thévenin, Dominique

Weakly compressible Lattice Boltzmann simulations of reacting flows with detailed thermo-chemical models

Computers and mathematics with applications: an international journal - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, 1975, Bd. 79.2020, 1, S. 141-158;

[Imp.fact.: 1.531]

Hosseini, Seyed Ali; Safari, Hesam; Darabiha, Nasser; Thévenin, Dominique; Krafczyk, Manfred

Corrigendum to Hybrid lattice Boltzmann-finite difference model for low mach number combustion simulation [Combustion and Flame 209(2019) 394-404]

Combustion and flame: the journal of the Combustion Institute - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, 1957, Bd. 219.2020, S. 44;

[Imp.fact.: 4.12]

Hosseini, Syed Ali; Abdelsamie, Abouelmagd; Darabiha, N.; Thévenin, Dominique

Low-Mach hybrid lattice Boltzmann-finite difference solver for combustion in complex flows

Physics of fluids: devoted to the publication of original theoretical, computational, and experimental contributions to the dynamics of gases, liquids, and complex or multiphase fluids - [S.I.]: American Institute of Physics, 1994, Volume 32(2020), issue 7, article 077105, 15 Seiten;

[Imp.fact.: 3.514]

Hundshagen, Markus; Mansour, Michael; Thévenin, Dominique; Skoda, Romuald

3D simulation of gas-laden liquid flows in centrifugal pumps and the assessment of two-fluid CFD methods

Experimental and computational multiphase flow - [Singapore]: Springer Singapore, 2019, Bd. 3.2021, 3, S. 186-207;

Kaneko, Naoki; Ullman, Henrik; Ali, Fadil; Berg, Philipp; Ooi, Yinn Cher; Tateshima, Satoshi; Colby, Geoffrey P.; Komuro, Yutaro; Hu, Peng; Khatibi, Kasra; Ponce Mejia, Lucido L.; Szeder, Viktor; Nour, May; Guo, Lea; Chien, Aichi; Vinuela, Fernando; Nemoto, Shigeru; Mashiko, Toshihiro; Sehara, Yoshihide; Hinman, Jason D.; Duckwiler, Gary; Jahan, Reza

In vitro modeling of human brain arteriovenous malformation for endovascular simulation and flow analysis

World neurosurgery - Amsterdam: Elsevier, 2010, Volume 141(2020), Seiten e873-e879;

[Imp.fact.: 1.829]

Kopparthy, Saketh; Mansour, Michael; Janiga, Gábor; Thévenin, Dominique

Numerical investigations of turbulent single-phase and two-phase flows in a diffuser

International journal of multiphase flow - Oxford: Pergamon Press, 1973, Volume 130 (2020), article 103333; [Imp.fact.: 2.829]

Kopparthy, Saketh; Mansour, Michael; Janiga, Gábor; Thévenin, Dominique

Numerical investigations of turbulent single-phase and two-phase flows in a diffuser

International journal of multiphase flow - Oxford: Pergamon Press, 1973, Volume 130, article 103333, 2020;

Kováts, P.; Thévenin, Dominique; Zähringer, Katharina

Influence of viscosity and surface tension on bubble dynamics and mass transfer in a model bubble column

International journal of multiphase flow - Oxford: Pergamon Press, 1973, Volume 123, article 103174, 2020; [Imp.fact.: 2.829]

Kováts, P.; Velten, C.; Mansour, Michael; Thévenin, Dominique; Zähringer, Katharina

Mixing characterization in different helically coiled configurations by laser-induced fluorescence

Experiments in fluids: experimental methods and their applications to fluid flow ; research journal - Berlin: Springer, 1983, Volume 61(2020), article number: 203, 17 Seiten; [Imp.fact.: 2.335]

Kováts, Péter; Martins, Fabio J. W. A.; Mansour, Michael; Thévenin, Dominique; Zähringer, Katharina

Tomographic PIV measurements and RANS simulations of secondary flows inside a horizontally positioned helically coiled tube

Experiments in fluids: experimental methods and their applications to fluid flow ; research journal - Berlin: Springer, 1983, Volume 61 (2020), issue 5, article 117, insgesamt 15 Seiten;

Larsen, Naomi; Flüh, Charlotte; Saalfeld, Sylvia; Voß, Samuel; Hille, Georg; Trick, David; Wodarg, Fritz; Synowitz, Michael; Jansen, Olav; Berg, Philipp

Multimodal validation of focal enhancement in intracranial aneurysms as a surrogate marker for aneurysm instability

Neuroradiology: a journal devoted to neuroimaging and interventional neuroradiology ; official organ of the European Society of Neuroradiology - Berlin: Springer, 1970 . - 2020, insges. 9 S.;

[Online first]

[Imp.fact.: 2.238]

Lukas, Eduard; Roloff, Christoph; Wachem, Berend; Thévenin, Dominique

Experimental investigation of the grade efficiency of a zigzag separator

Powder technology: an international journal on the science and technology of wet and dry particulate systems - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, 1967, Bd. 369.2020, S. 38-52;

[Imp.fact.: 4.142]

Mansour, Michael; Khot, Prafull; Kováts, Péter; Thévenin, Dominique; Zähringer, Katharina; Janiga, Gábor

Impact of computational domain discretization and gradient limiters on CFD results concerning liquid mixing in a helical pipe

The chemical engineering journal - Amsterdam: Elsevier, 1997, Volume 383 (2020), article 123121;

[Imp.fact.: 10.652]

Mansour, Michael; Khot, Prafull; Thévenin, Dominique; Nigam, Krishna D. P.; Zähringer, Katharina

Optimal Reynolds number for liquid-liquid mixing in helical pipes

Chemical engineering science - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, 1951, Volume 214 (2020), article 114522;

[Imp.fact.: 3.871]

Mansour, Michael; Landage, Avval; Khot, Prafull; Nigam, Krishna D. P.; Janiga, Gábor; Thévenin, Dominique; Zähringer, Katharina

Numerical study of gas-liquid two-phase flow regimes for upward flow in a helical pipe

Industrial & engineering chemistry research - Columbus, Ohio: American Chemical Society, 1987, Bd. 59.2020, 9, S. 3873-3886;

[Imp.fact.: 3.573]

Mansour, Michael; Parikh, Trupen; Engel, Sebastian; Thévenin, Dominique

Numerical investigations of gasliquid two-phase flow in a pump inducer
Journal of fluids engineering - New York, NY: ASME, 1960, Bd. 142.2020, 2, insges. 2 S.;
[Imp.fact.: 2.056]

Mansour, Michael; Thévenin, Dominique; Zähringer, Katharina

Numerical study of flow mixing and heat transfer in helical pipes, coiled flow inverters and a novel coiled configuration
Chemical engineering science - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, 1951, Volume 221 (2020), article 115690;
[Imp.fact.: 3.372]

Mansour, Michael; Zähringer, Katharina; Nigam, Krishna D. P.; Thévenin, Dominique; Janiga, Gábor

Multi-objective optimization of liquid-liquid mixing in helical pipes using Genetic Algorithms coupled with Computational Fluid Dynamics
The chemical engineering journal - Amsterdam: Elsevier, 1997, Volume 391 (2020), article 123570;
[Imp.fact.: 10.652]

Palanisamy, Saravanakumar; Nallathambi, Ashok Kumar; Specht, Eckehard

Analytical solution for quenching of hot rolled aluminium plates without passing through C-curve
Journal of thermal analysis and calorimetry: an international forum for thermal studies - Dordrecht [u.a.]: Springer Science + Business Media B.V., 1969 . - 2020;
[Online first]
[Imp.fact.: 2.731]

Parikh, Trupen; Mansour, Michael; Thévenin, Dominique

Investigations on the effect of tip clearance gap and inducer on the transport of air-water two-phase flow by centrifugal pumps
Chemical engineering science - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, 1951, Volume 218 (2020), article 115554;
[Imp.fact.: 3.372]

Piotrowski, Wojciech; Trejgis, Karolina; Maciejewska, Kamila; Ledwa, Karolina; Fond, Benoit; Marciniak, Lukasz

Thermochromic luminescent nanomaterials based on Mn 4+/Tb 3+ codoping for temperature imaging with digital cameras
ACS applied materials & interfaces/ American Chemical Society - Washington, DC: Soc., 2009, Bd. 12.2020, 39, S. 44039-44048;
[Imp.fact.: 8.758]

Redemann, Tino; Specht, Eckehard

Simulation of the firing of ceramic ware Part 1: Understanding the firing process in tunnel kilns
Ziegelindustrie international: ZI / Hrsg.: Bundesverband der Deutschen Ziegelindustrie e.V., Bonn: ZI - Gütersloh: Bauverl., 1978 . - 2020, 1, S. 33-43

Redemann, Tino; Specht, Eckehard

Simulation of the firing of ceramic ware Part 2: Roadmap for CO2-free brick production by 2050
Ziegelindustrie international: ZI / Hrsg.: Bundesverband der Deutschen Ziegelindustrie e.V., Bonn: ZI - Gütersloh: Bauverl., 1978 . - 2020, 4, S. 10-19

Rivas, David Fernandez; Boffito, Daria C.; Faria-Albanese, Jimmy; Glassey, Jarka; Afraz, Nona; Akse, Henk; Boodhoo, Kamelia V. K.; Bos, Rene; Cantin, Judith; Chiang, Yi Wai; Commenge, Jean-Marc; Dubois, Jean-Luc; Galli, Federico; Mussy, Jean Paul Gueneau; Harmsen, Jan; Kalra, Siddharth; Keil, Frerich J.; Morales-Menendez, Ruben; Navarro-Brull, Francisco J.; Noel, Timothy; Ogden, Kim; Patience, Gregory S.; Reay, David; Santos, Rafael M.; Smith-Schoettker, Ashley; Stankiewicz, Andrzej I.; Berg, Henk; Gerven, Tom; Gestel, Jeroen; Stelt, Michiel; Ven, Mark; Weber, R. S.

Process intensification education contributes to sustainable development goals. Part 1
Education for chemical engineers - London [u.a.]: IChemE, 2006, Bd. 32.2020, S. 1-14;

Theile, Martin; Reißig, Martin; Hassel, Egon; Thévenin, Dominique; Hofer, Martin; Michels, Karsten
Numerical analysis of the influence of early fuel injection on charge motion in a direct injection spark ignition engine using scale-resolving simulations
International journal of engine research - London: Sage Publ., 2000, Bd. 21.2020, 4, S. 664-682;
[Online first]
[Imp.fact.: 2.272]

Zhalehrajabi, Ehsan; Lau, Kok Keong; KuShaari, KuZilati; Tay, Wee Horng; Hagemeyer, Thomas; Idris, Alamin
Modelling of urea aggregation efficiency via particle tracking velocimetry in fluidized bed granulation
Chemical engineering science - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, 1951, Vol. 223 (2020), Artikelnr. 115737;
[Imp.fact.: 3.372]

BEGUTACHTETE BUCHBEITRÄGE

Behrendt, Benjamin; Voss, Samuel; Beuing, Oliver; Preim, Bernhard; Berg, Philipp; Saalfeld, Sylvia
Victoria - an interactive online tool for the virtual neck curve and true ostium reconstruction of intracranial aneurysms
Bildverarbeitung für die Medizin 2020: Algorithmen Systeme Anwendungen. Proceedings des Workshops vom 15. bis 17. März 2020 in Berlin - Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden, 2020; Tolxdorff, Thomas . - 2020, S. 209-214;
[Workshop: Bildverarbeitung für die Medizin 2020, Berlin, 15. bis 17. März 2020]

Lehr, Annemarie; Janiga, Gábor; Seidel-Morgenstern, Andreas; Thévenin, Dominique
CFD simulation of a solid-liquid counter-current screw extractor
Computer aided chemical engineering - Amsterdam [u.a.]: Elsevier, 1997, Bd. 48.2020, S. 223-228;
[Symposium: 30th European Symposium on Computer Aided Process Engineering, 30.08. - 02.09.2020, virtual]

DISSERTATIONEN

Hoerner, Stefan; Thévenin, Dominique [AkademischeR BetreuerIn]
Characterization of the fluid-structure interaction on a vertical axis turbine with deformable blades
Magdeburg, 2020, xvii, 162 Seiten, Illustrationen, Diagramme, 30 cm;
[Literaturverzeichnis: Seite 152-162]

Hosseini, Seyed Ali; Thévenin, Dominique [AkademischeR BetreuerIn]
Development of a lattice Boltzmann-based numerical method for the simulation of reacting flows
Magdeburg, 2020, xxiv, 205 Seiten, Illustrationen, Diagramme, 30 cm;
[Literaturverzeichnis: Seite 167-184]

Jiang, Zhaochen; Tsotsas, Evangelos [AkademischeR BetreuerIn]; Thévenin, Dominique [AkademischeR BetreuerIn]
Experimental and simulation studies of mesoscale phenomena in gas-solid fluidized beds PTV and CFD-DEM
Magdeburg, 2020, x, 248 Seiten, Illustrationen, Diagramme, 24 cm;
[Literaturverzeichnis: Seite 199-221]

Jie, Haozhi; Specht, Eckehard [AkademischeR BetreuerIn]
Axial transport behavior and thermal treatment of polydisperse materials in direct heated rotary kilns
Magdeburg, Dissertation Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, Fakultät für Verfahrens- und Systemtechnik 2020, XIV, 201 Seiten, Illustrationen ;
[Literaturverzeichnis: Seite 156-161]

Kamranian Marnani, Abbas; Thévenin, Dominique [AkademischeR BetreuerIn]
Study on the effect of very cohesive ultra-fine particles in mixtures on compression, consolidation, permeation, and fluidization
Magdeburg, Dissertation Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, Fakultät für Verfahrens- und Systemtechnik 2020, xxxiii, 214 Seiten, Illustrationen ;
[Literaturverzeichnis: Seite 197-209]

Mansour, Michael; Thévenin, Dominique [AkademischeR BetreuerIn]

Transport of two-phase air-water flows in radial centrifugal pumps

Magdeburg, 2020, xxvi, 207, 3 Seiten, Illustrationen, Diagramme, 30 cm;

[Literaturverzeichnis: Seite 196-207]