

Publikationsbericht 2007

Institut für Strömungstechnik und Thermodynamik



Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg

Fakultät für Verfahrens- und Systemtechnik

Institut für Strömungstechnik und Thermodynamik

Universitätsplatz 2, 39106 Magdeburg
Tel. +49 (0)391 67 18654, Fax +49 (0)391 67 12840
thevenin@ovgu.de

1. Leitung

Prof. Dr.-Ing. D. Thévenin (geschäftsführender Leiter)
Prof. Dr.-Ing. J. Schmidt
Prof. Dr.-Ing. E. Specht
Dr.-Ing. H.-V. Wömpner

2. Hochschullehrer

Prof. Dr.-Ing. J. Schmidt (Lehrstuhl für Technische Thermodynamik)
Prof. Dr.-Ing. E. Specht (Lehrstuhl für Thermodynamik und Verbrennung)
Prof. Dr.-Ing. D. Thévenin (Lehrstuhl für Strömungsmechanik und Strömungstechnik)
Prof. Dr.-Ing. Dr. h.c. (i. R.) H. J. Kecke
Prof. Dr.-Ing. (i. R.) H.-K. Iben

3. Veröffentlichungen

Originalartikel in begutachteten internationalen Zeitschriften

Bleiker, Guido; Specht, Eckehard

Film evaporation of drops of different shape above a horizontal plate
In: International journal of thermal sciences. - Paris: Elsevier, Bd. 46.2007, 9, S. 835-841
[Imp.fact.: 0.991]

Bourig, Ali; Lago, V. ; Martin, J.-P. ; Pliavaka, K. ; Pliavaka, F. ; Gorbatov, S. ; Chernukho, A.

Generation of singlet oxygen in HV pulsed + DC crossed discharge at atmospheric pressure for oxygen-enhanced combustion
In: International journal of plasma environmental science and technology. - Tokyo, Bd. 1.2007, 1, S. 57-63

Cortina Diaz, Marta; Schmidt, Jürgen

Experimental investigation of transient boiling heat transfer in microchannels
In: The international journal of heat and fluid flow. - New York, NY [u.a.]: Elsevier, Bd. 28.2007, 1, S. 95-102;
[Link unter URL](#)
[Imp.fact.: 1.391]

Cortina Diaz, Marta; Schmidt, Jürgen

Flow boiling of n-hexane in small channels - heat transfer measurements and flow pattern observation
In: Chemical engineering & technology. - Weinheim: Wiley-VCH, Bd. 30.2007, 2, S. 149-280
[Imp.fact.: 0.678]

Imberdis, Oliver; Hartmann, M. ; Bensler, Henry P. ; Kapitza, Lars; Thévenin, Dominique

A numerical and experimental investigation of a DISI-engine intake port generated turbulent flow
In: Society of Automotive Engineers: SAE technical papers. - Warrendale, Pa. : Soc., insges. 15 S.;

Abstract unter URL

Janiga, Gábor; Thévenin, Dominique

Reducing the CO emissions in a laminar burner using different numerical optimization methods

In: Institution of Mechanical Engineers: Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers. - London, Bd. 221.2007, 5, S. 647-655; [Link unter URL](#)

[Imp.fact.: 0.392]

John, V. ; Angelov, I. ; Öncül, Alper A. ; Thévenin, Dominique

Techniques for the reconstruction of a distribution from a finite number of its moments

In: Chemical engineering science. - Amsterdam: Elsevier, Bd. 62.2007, 11, S. 2890-2904; [Link unter URL](#)

[Imp.fact.: 1.629]

Kaymak, Yalcin; Specht, Eckehard

Strategies for controlled quenching to reduce stresses and distortion

In: Heat processing. - Essen: Vulkan-Verl., Bd. 5.2007, 3, S. 232-235

Laverdant, A. ; Gouarin, L. ; Thévenin, Dominique

Interaction of a Gaussian acoustic wave with a turbulent non-premixed flame

In: Combustion theory and modelling. - Abingdon: Taylor & Francis, Bd. 11.2007, 4, S. 585-602; [Link unter URL](#)

[Imp.fact.: 0.986]

Leschka, S. ; Thévenin, Dominique; Zähringer, Katharina; Lehwald, Andreas

Fluid dynamics and mixing behavior of a SMX-type static mixer

In: Journal of visualization. - Amsterdam: IOS Press, Bd. 10.2007, 4, S. 342

[Imp.fact.: 0.806]

Nirmolo, Aryoso; Woche, Hermann; Specht, Eckehard; Praetor, R. ; Skorch, R.

Gas mixing in cylindrical after radial jets injection

In: Progress in computational fluid dynamics. - Milton Keynes: Inderscience Enterprises, Bd. 7.2007, 8, S. 447-456

[Imp.fact.: 0.562]

Öncül, Alper A. ; Thévenin, Dominique

Einfluss der Partikelmorphologie auf die numerische Modellierung der BaSO₄-Fällung

In: Chemie - Ingenieur - Technik. - Weinheim: Wiley-VCH Verl., Bd. 79.2007, 9, S. 1460; [Link unter URL](#)

[Imp.fact.: 0.407]

Pietzsch, Robert; Brzoza, Mirosław; Kaymak, Yalçın; Specht, Eckehard; Bertram, Albrecht

Simulation of the distortion of long steel profiles during cooling

In: Journal of applied mechanics. - New York, NY: ASME, Bd. 74.2007, 3, S. 427-437; [Link unter URL](#)

[Imp.fact.: 0.943]

Shalaby, Hemdan; Janiga, Gábor; Laverdant, A. ; Thévenin, Dominique

Turbulent flame visualization using direct numerical simulation

In: Journal of visualization. - Amsterdam: IOS Press, Bd. 10.2007, 2, S. 187-195

[Imp.fact.: 0.806]

Ulzama, Shabi; Specht, Eckehard

An analytical study of droplet combustion under microgravity - quasi-steady transient approach

In: Combustion Institute: Proceedings of the Combustion Institute. - Pittsburgh, PA, Bd. 31.2007, 2, S. 2301-2308;

[Link unter URL](#)

Originalartikel in begutachteten nationalen Zeitschriften

Bes, Agnieszka; Specht, Eckehard; Kehse, Georg

Berechnung der Kühlzonenlänge und der Kalkaustrittstemperatur bei Kalkschachtofen
In: ZKG international. - Walluf: Bauverl., Bd. 60.2007, 4, S. 63-73

Boye, Hartwig; Geike, Gunnar; Schmidt, Jürgen; Praetor, Ralf; Scheffel, Franz
Energieeffiziente Kopplung einer Gaswärmepumpe mit einem Klimazentralgerät
In: KI - Kälte, Luft, Klimatechnik. - Heidelberg: Müller, Hüthig, 12, S. 24-33, 2007

Cheng, Chuang; Specht, Eckehard; Kehse, Georg
Einfluss der Herkunft und Stoffwerte von Kalksteinen auf ihr Zersetzungsverhalten in Schachtofen
In: ZKG international. - Walluf: Bauverl., Bd. 60.2007, 1, S. 51-61

Specht, Eckehard
Lehrstuhl Thermodynamik und Verbrennung an der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg
In: Gaswärme international. - Essen: Vulkan-Verl., Bd. 56.2007, 4, S. 311-315

Woche, Hermann; Specht, Eckehard; Schmidt, Jürgen
Wärmeübergang im Einlaufbereich von Rohren
In: KI - Kälte, Luft, Klimatechnik. - Heidelberg: Müller, Hüthig, 1/2, S. 37-41, 2007

Originalartikel in begutachteten zeitschriftenartigen Reihen

Bölke, Torsten; Seshadhri, Santhosh; Gürvit, Özlem; Bade, Ragnar; Preim, Bernhard; Janiga, Gábor; Skalej, Martin; Serowy, Steffen; Rose, Georg
Phantom based flow analysis by means of dynamic angiography, CFD and laser-doppler-velocimetry
In: 2007 IEEE Nuclear Science Symposium and Medical Imaging Conference. - Piscataway, NJ: IEEE Service Center, S. 3440-3445
[Medical Imaging Conference (MIC); (Honolulu, Hawai): 2007.10.27-11.03]

Junge, Karsten; Tretau, Anne; Specht, Eckehard
Energieaufwand zur Rohlingstrocknung in Kammertrocknern
In: Zi-Jahrbuch. - Gütersloh: Bauverl., S. 25-38, 2007

Kurt, T. ; Öncül, Alper; El-Rabii, H. ; Thévenin, Dominique
Vorhersage der Rußbildung in abgehobenen Diffusionsflammen anhand Momenten-Methoden
In: Verbrennung und Feuerung. - Düsseldorf: VDI-Verl., S. 325-330; VDI-Berichte; 1988, 2007
[Deutscher Flammentag; 23 (Berlin): 2007.09.12-13]

Specht, Eckehard
Einfluss der Rollen auf die Wärmeübertragung in Rollenöfen bei plattenförmigen Körpern
In: Thermische Verfahrenstechnik. - Köln: Dt. Keramische Ges., S. 91-97; Fortschrittsberichte der Deutschen Keramischen Gesellschaft; Bd. 21, H. 1, 2007
[Symposium Thermische Verfahrenstechnik; (Erlangen): 2007.11.27-28]

Specht, Eckehard; Sahoo, R.
Analytisches Modell zur Simulation der Verbrennung der Flüchtigen von festen Brennstoffen und deren Einfluss auf die Erwärmung
In: Verbrennung und Feuerung. - Düsseldorf: VDI-Verl., S. 285-291; VDI-Berichte; 1988, 2007
[Deutscher Flammentag; 23 (Berlin): 2007.09.12-13]

Thévenin, Dominique; Leschka, Stefan; Zähringer, Katharina
Investigation of liquid-liquid mixing and reactions in a static mixer
In: International Berlin Workshop on Transport Phenomena with Moving Boundaries <4, 2007, Berlin>; 4th International Berlin Workshop - IBW 4 on Transport Phenomena with Moving Boundaries. - Düsseldorf: VDI-Verl., S.

278-289; Fortschritt-Berichte VDI

[International Berlin Workshop (IBW) on Transport Phenomena with Moving Boundaries; 4 (Berlin): 2007.09.27-28]

Buchbeiträge

Bade, Ragnar; Schumann, Christian; Oldhafer, K. J. ; Seshadhri, S. ; Janiga, Gábor; Bölke, Thorsten; Kricshek, Özlem; Kalej, Martin; Rose, Georg; Thevenin, Dominique; Preim, Bernhard

High-quality surface generation flow simulation in cerebral aneurysms

In: CURAC 2007. - Berlin: Pro Business, S. 125-128

[Curac 2007; (Karlsruhe): 2007.10.11-13]

Bordás, Robert; Fellegi, György; Wunderlich, Bernd; Kuhn, Robert; Thévenin, Dominique; Michaelis, Bernd

Appropriate tracers to measure velocities in particle-laden gas flows using optical techniques

In: International Conference on Multiphase Flow <6, 2007, Leipzig>: Proceedings of the ICMF 2007, 6th International Conference on Multiphase Flow. - Leipzig, insges. 7 S.

[International Conference on Multiphase Flow; 6 (Leipzig): 2007.07.09-13]

Bordás, Róbert; Janiga, Gábor

Numerical simulation of flow instabilities in an axial-flow compressor

In: MicroCAD 2007; E szekió: Áramlás-és hőtechnika. - Miskolc: Univ., S. 21-28

[MicroCAD; (Miskolc): 2007.03.22-23]

Bourig, Ali; Martin, J.-P. ; Lago, V. ; Thévenin, Dominique; Zähringer, Katharina

Modelling of the production of excited oxygen molecules in a crossed discharge (barrier discharge and CW discharge)

In: 18th International Symposium on Plasma Chemistry. - Intern. Plasma Chemistry Soc., insges. 4 S., 2007

[International Symposium on Plasma Chemistry; 18 (Kyoto): 2007.08.26-31]

Bourig, Ali; Martin, J.-P. ; Lago, V. ; Thévenin, Dominique; Zähringer, Katharina; Pliavaka, F. ; Gorbatov, S.

Plasma generation of excited species for combustion enhancement

In: 18th International Symposium on Plasma Chemistry. - Intern. Plasma Chemistry Soc., insges. 4 S., 2007

[International Symposium on Plasma Chemistry; 18 (Kyoto): 2007.08.26-31]

Doynov, N. ; Ossenbrink, R. ; Schmidt, Jürgen; Michailov, V.

Utilization of weld pool models in thermal-mechanical simulations

In: Mathematical modelling of weld phenomena 8. - Graz: Verl. der Techn. Univ., S. 925-938, 2007

[International Seminar "Numerical Analysis of Weldability"; 8 (Schloss Seggau, Graz): 2006.09.25-27]

Janiga, Gábor

Optimization of the model parameters of the spalart-allmaras turbulence model

In: MicroCAD 2007; E szekió: Áramlás-és hőtechnika. - Miskolc: Univ., S. 73-80

[MicroCAD; (Miskolc): 2007.03.22-23]

Janiga, Gábor; Gicquel, Oliver; Thévenin, Dominique

High-resolution simulation of three-dimensional laminar burners using tabulated chemistry on parallel computers

In: 2nd ECCOMAS Thematic Conference on Computational Combustion. - Delft, insges. 15 S., 2007

[ECCOMAS Thematic Conference on Computational Combustion; 2 (Delft): 2007.07.18-20]

Kalmár, László; Janiga, Gábor; Szabó, Szilárd

Optimization of iso-thermal flows in gas-exhausting pipe-line systems

In: MicroCAD 2007; E szekió: Áramlás-és hőtechnika. - Miskolc: Univ., S. 81-93

[MicroCAD; (Miskolc): 2007.03.22-23]

Krause, Nico; Pap, Elemer; Thévenin, Dominique

Influence of the blade geometry on flow instabilities in a radial pump elucidated by time-resolved particle-image

velocimetry

In: ASME Turbo Expo 2007 power for Land, Sea and Air. - New York, NY: ASME, insges. 10 S.
[ASME Turbo Expo; (Montreal): 2007.05.14-17]

Kuhn, Robert W. ; Bordas, Robert; Wunderlich, Bernd; Michaelis, Bernd; Thévenin, Dominique

Colour class identification of tracers using artificial neural networks

In: Proceedings of the 10th International Conference on Engineering Applications of Neural Networks, EANN 2007. - Thessaloniki, S. 387-394

[International Conference on Engineering Applications of Neural Networks; 10 (Thessaloniki): 2007.08.29-31]

Öncül, Alper A. ; El-Rabii, Hazem; Thévenin, Dominique

Prediction of soot formation in non-premixed flames using DQMOM

In: International Conference on Multiphase Flow <6, 2007, Leipzig>: Proceedings of the ICMF 2007, 6th International Conference on Multiphase Flow. - Leipzig, insges. 7 S.

[International Conference on Multiphase Flow; 6 (Leipzig): 2007.07.09-13]

Öncül, Alper A. ; Kurt, Tobias; Thévenin, Dominique

Simulation of barium sulphate precipitation in a tubular reactor including micromixing effects

In: International Conference on Multiphase Flow <6, 2007, Leipzig>: Proceedings of the ICMF 2007, 6th International Conference on Multiphase Flow. - Leipzig, insges. 8 S.

[International Conference on Multiphase Flow; 6 (Leipzig): 2007.07.09-13]

Specht, Eckehard; Król, Jacek

Enhancement and defined regulation of metal quenching using atomized sprays

In: Proceedings // EMC 2007, European Metallurgical Conference; Vol. 4: Electronic scrap processing, process control/process modelling, physical metallurgy/process fundamentals, poster, authors index, keywords index. - Clausthal-Zellerfeld: GDMB, S. 1917-1928

[Proceedings // EMC 2007, European Metallurgical Conference: June 11 - 14, Düsseldorf, Germany / GDMB, [Gesellschaft für Bergbau, Metallurgie, Rohstoff- und Umwelttechnik]; Vol. 4]

Wunderlich, Bernd; Bordás, Róbert; Santhosh, S. ; Bölke, Torsten; Thévenin, Dominique; Skalej, Martin

LDA-Messungen in Blutgefäßen mittels Berechnungsindex-Anpassung

In: Fachtagung Lasermethoden in der Strömungsmesstechnik <15, 2007, Rostock>: Tagungs-CD // 15. Fachtagung Lasermethoden in der Strömungsmesstechnik. - Karlsruhe: Dt. Ges. für Laser-Anemometrie, insges. 7 S.

[Fachtagung "Lasermethoden in der Strömungsmesstechnik"; 15 (Rostock): 2007.09.04-06]

Artikel in Kongressbänden

Bourig, A. ; Martin, J. P. ; Lago, V. ; Thévenin, Dominique; Zähringer, Katharina

Plasma-enhanced combustion - application of a non-self-sustained nanosecond pulsed discharge to a counter-flow diffusion flame

In: European Combustion Meeting <2005, Louvain-la-Neuve>: 3rd European Combustion Meeting, ECM 2007. - Crete, insges. 6 S.

Kongress: European Combustion Meeting; (Crete, Greece): 2007.04.11-13

ECM 2007; (Crete, Greece): 2007.04.11-13

Kalmár, László; Janiga, Gábor; Szabó, Szilárd; Snyman, Jan A.

Optimization of the geometrical characteristics of gas-exhausting pipe-line systems

In: 7th World Congress of Structural and Multidisciplinary Optimization, WCSMO-7. - Seoul, S. 329-338, 2007

[World Congress of Structural and Multidisciplinary Optimization; 7 (Seoul): 2007.05.21-25]

Dissertationen

Cheng, Chuan

Thermal process simulation of reactive particles on moving grates. - Magdeburg, Univ., Fak. für Verfahrens- und

Systemtechnik, Diss., 2007; [Link unter URL](#); X, 107 S.: graph. Darst.; 21 cm