

## Veröffentlichungsliste Dr.-Ing. Benjamin Dietrich

- Beiträge in referierten Fachzeitschriften
- Zitierfähige Proceedings
- Buchbeiträge
- Konferenzbeiträge
- Präsentationen auf Einladung
- Preise

### Beiträge in referierten Fachzeitschriften

- [1] N. Uhlenbruck, P. Pfeifer, **B. Dietrich**, Ch. Hofberger, R. Krumholz, A. Saxler, L. Schulz, L. Stoppel, T. Wetzel. *A Carbon Capture and Utilization Process for the Production of Solid Carbon Materials from Atmospheric CO<sub>2</sub> - Part 1: Process Performance*. Eingereicht bei ChemSusChem, Januar 2024.
- [2] N. Uhlenbruck, **B. Dietrich**, S. Heißler, Ch. Hofberger, R. Krumholz, L. Stoppel, V. Trouillet, P. Weidler, T. Wetzel. *A Carbon Capture and Utilization Process for the Production of Solid Carbon Materials from Atmospheric CO<sub>2</sub> - Part 2: Carbon Characterization*. Eingereicht bei ChemSusChem, Januar 2024.
- [3] Ch. Hofberger, M. Olbricht, S. Schatzmann, A. Noglik, **B. Dietrich**, R. Krumholz, L. Stoppel, N. Uhlenbruck and T. Wetzel. *Technical aspects of natural gas pyrolysis in liquid metal bubble column reactors*. Energy Technology, 2400183, 2024.
- [4] J. Bender, K. Dubil, F. Korn, T. Wetzel, **B. Dietrich**. *Modelling of heat transfer and pressure drop during flow boiling of CO<sub>2</sub> in a horizontal tube with periodic open cellular inserts*. Chemical Engineering & Processing: Process Intensification 203, 109891, 2024.
- [5] L. Stoppel, **B. Dietrich**, I. Duran, Ch. Hofberger, R. Krumholz, N. Uhlenbruck, T. Wetzel. *Technology Development for the Pyrolysis of Hydrocarbons in Liquid Metal*. Chemie Ingenieur Technik. 96 (1-2), 30-35, 2024.
- [6] F. Hoffmann, J. Bender, M. Parche, M. Brodatzki, **B. Dietrich**, T. Wetzel, M. Doppelbauer. *Local heat transfer coefficient measurements on shaft spray cooled end windings*. IEEE Transactions on Industry Applications Print ISSN: 0093-9994 Online ISSN: 1939-9367.
- [7] Ch. Hofberger, **B. Dietrich**, I. Durán, R. Krumholz, L. Stoppel, N. Uhlenbruck, T. Wetzel. *Natural Gas Pyrolysis in a Liquid Metal Bubble Column Reaction System. Part I: Experimental Setup and Methods*. Hydrogen, 4, 357-372, 2023.
- [8] Ch. Hofberger, **B. Dietrich**, I. Durán, R. Krumholz, L. Stoppel, N. Uhlenbruck, T. Wetzel. *Natural Gas Pyrolysis in a Liquid Metal Bubble Column Reaction System. Part II: Pyrolysis Experiments and Discussion*. Hydrogen, 4, 295-306, 2023.

- [9] I. Duran, **B. Dietrich**, Ch. Hofberger, L. Stoppel, N. Uhlenbruck, T. Wetzel. *CO<sub>2</sub> impact on methane pyrolysis as a key issue of using biogas as an educt - theoretical study*. International Journal of Energy Research, ID 3684046, 2023.
- [10] T. Laube, **B. Dietrich**, L. Marroco, T. Wetzel. *Conjugate heat transfer of a turbulent tube flow of water and GaInSn with azimuthally inhomogeneous heat flux*. International Journal of Heat and Mass Transfer, 221, 125027, 2024.
- [11] K. Dubil, J. Bender, F. Hoffmann, **B. Dietrich**, M. Doppelbauer, T. Wetzel. *Correlation of single-phase convective heat transfer on spray cooled plain surfaces with high Prandtl number liquids*. International Journal of Heat and Mass Transfer 208, 124062, 2023.
- [12] T. Laube, **B. Dietrich**, L. Marroco, T. Wetzel. *Heat transfer and pressure drop data of a turbulent tube flow of water and GaInSn with azimuthally inhomogeneous heat flux*. Data Article. KITopenData [Online-Datenbank], 2023. <https://doi.org/10.5445/IR/1000155030>
- [13] K. Dubil, T. Wetzel, **B. Dietrich**. *Modelling steady-state convective heat transfer in different periodic open cellular structures (POCS) – A superposition approach*. International Journal of Heat and Mass Transfer 200, 123546, 2023.
- [14] N. Uhlenbruck, **B. Dietrich**, Ch. Hofberger, L. Stoppel, T. Wetzel. *Methane Pyrolysis in a Liquid Metal Bubble Column Reactor – A Model Approach Combining Bubble Dynamics with By-product and Soot Formation*. Energy Technology, 2200654, 2022.
- [15] R. Peters, S. Calnan, M. E. Ivanova, M. Müller, G. Mutschke, P. Röse, C. Grosseindemann, L. -A. Schäfer, N. H. Menzler, A. Weber, R. van de Krol, L. Feng, F. Abdi, S. Brendelberger, N. Neumann, J. Grobbel, M. Roeb, C. Sattler, D. Rauner, A. Hecimovic, U. Fantz, I. Duran, **B. Dietrich**, C. Hofberger, L. Stoppel, N. Uhlenbruck, T. Wetzel, R. Bagacki, R. Schlatmann, J. Harting, N. Kulyk. *Technological Pathways to Produce Compressed and Highly Pure Hydrogen from Solar Power: a Review*. Angewandte Chemie International Edition, Wiley, 10.1002/anie.202218850, 2023.
- [16] T. Laube, **B. Dietrich**, L. Marocco, T. Wetzel. *Turbulent heat transfer in a liquid metal tube flow with azimuthally inhomogeneous thermal boundary conditions*. International Journal of Heat and Mass Transfer 189, 122734, 2022.
- [17] T. Laube, F. Emmendorfer, **B. Dietrich**, L. Marocco, T. Wetzel. *Thermophysical properties of the near eutectic liquid Ga-In-Sn alloy*. Data Article. KITopenData [Online-Datenbank], 2021. doi: 10.5445/IR/1000140052.
- [18] K. Dubil, H. Wolf, T. Wetzel, **B. Dietrich**. *Development of a generalized thermal resistance model for the calculation of effective thermal conductivities in periodic open cellular structures (POCS)*. International Journal of Heat and Mass Transfer 183, 122083, 2022.
- [19] S. Weise, T. Wetzel, **B. Dietrich**. *Influence of porous inserts on flow boiling heat transfer in horizontal tubes*. International Journal of Heat and Mass Transfer 171, 121087, 2021.
- [20] **B. Dietrich**. *Vom Treibhausgas zum high-tech-Rohstoff – BMWi-Forschungsprojekt NECOC*. gwf Gas + Energie, Vulkan-Verlag, 11-12/2020.
- [21] S. Weise, **B. Dietrich**, T. Wetzel. *Flow-pattern based prediction of flow boiling heat transfer in horizontal tubes with circumferentially varying heat flux*. International Journal of Heat and Mass Transfer, 148, 119018, 2020.

- [22] S. Meinicke, K. Dubil, T. Wetzel, **B. Dietrich**. *Characterization of heat transfer in consolidated, highly porous media based on pore-scale CFD simulations*. International Journal of Heat and Mass Transfer 149, 119201, 2019.
- [23] S. Weise, S. Klein, R. Orias Calvo, F. Müller-Trefzer, T. Wetzel, **B. Dietrich**. *Heat transfer data of two-phase flow in a horizontal tube filled with metal sponge*. Data Article. KITOpenData [Online-Datenbank], 2019. doi: 10.5445/IR/1000096098.
- [24] S. Weise, S. Meinicke, T. Wetzel, **B. Dietrich**. *Modelling the pressure drop of two-phase flow through solid porous media*. International Journal of Multiphase Flow 112, 2019, 13-26.
- [25] S. Weise, S. Klein, T. Wetzel, **B. Dietrich**. *Pressure drop data of two-phase flow in a horizontal tube filled with metal sponge*. Data Article. KITOpenData [Online-Datenbank], 2018. doi:10.5445/IR/1000085053.
- [26] S. Meinicke, Ch.-O. Möller, **B. Dietrich**, M. Schlüter, T. Wetzel. *Experimental and numerical investigation of single-phase hydrodynamics in glass sponges of combined  $\mu$ PIV measurements and CFD simulation*. Chemical Engineering Science, 160, 2017, 131-143.
- [27] S. Weise, M. Wetzel, **B. Dietrich**, T. Wetzel. *Influence of fully miscible lubrication oil on the pressure drop during flow boiling of CO<sub>2</sub> inside an enhanced tube*. Experimental Thermal and Fluid Science, 81, 2017, 223-233.
- [28] T. Fishedick, M. Kind, **B. Dietrich**. *Radial two-phase thermal conductivity of ceramic sponges up to high temperatures – experimental results and correlation*. International Journal of Thermal Sciences, 114, 2017, 98-113.
- [29] S. Meinicke, **B. Dietrich**, T. Wetzel. *Scale-resolved CFD modelling of single-phase hydrodynamics and conjugate heat transfer in solid sponges*. International Journal of Heat and Mass Transfer, 108, 2017, 1207-1219.
- [30] M. Wallenstein, M. Kind, **B. Dietrich**. *Radial multi-phase thermal conductivity and wall heat transfer coefficient of ceramic sponges in co-current multiphase flow – Experimental results and correlation*. International Journal of Heat and Mass Transfer, 101, 2016, 217-526.
- [31] D. Bertsche, P. Knipper, **B. Dietrich**, Th. Wetzel. *The Generalized L ev eque Equation and its application to circular pipe flow*. International Journal of Heat and Mass Transfer, 90, 2015, 1255-1265.
- [32] M. Wallenstein, N. Hafen, H. Heizmann, S. Schug, W. Arlt, M. Kind, **B. Dietrich**. *Qualitative and quantitative insights into multiphase flow in ceramic sponges using X-ray computed tomography*. Chemical Engineering Science, 138, 2015, 118-127.
- [33] **B. Dietrich**, Th. Fishedick, M. Wallenstein, M. Kind. *Thermal conductivity of ceramic sponges at temperatures up to 1000 °C*. Special Topics & Reviews in Porous Media - An International Journal, 6, 2015, 133-143.
- [34] T. Fishedick, M. Kind, **B. Dietrich**. *High temperature two-phase thermal conductivity of ceramic sponges with stagnant fluid – experimental results and correlation including thermal radiation*. International Journal of Thermal Sciences, 96, 2015, 1-11.

- [35] M. Wallenstein, M. Kind, **B. Dietrich**. *Radial two-phase thermal conductivity and wall heat transfer coefficient of ceramic sponges – Experimental results and correlation*. International Journal of Heat and Mass Transfer, 79, 2014, 486-495.
- [36] **B. Dietrich**, T. Fishedick, S. Heissler, P.G. Weidler, C. Wöll, M. Kind. *Optical parameters for characterization of thermal radiation in ceramic sponges – experimental results and correlation*. International Journal of Heat and Mass Transfer, 79, 2014, 655-665.
- [37] M. Wetzels, **B. Dietrich**, Th. Wetzels. *Influence of oil on heat transfer and pressure drop during flow boiling of CO<sub>2</sub> at low temperatures*. Experimental Thermal and Fluid Science, 59, 2014, 202-212.
- [38] **B. Dietrich**. *Heat transfer coefficients for solid ceramic sponges - experimental results and correlation*. International Journal of Heat and Mass Transfer, 61, 2013, 627-637.
- [39] **B. Dietrich**. *Pressure Drop Correlation for Ceramic and Metal Sponges*. Chemical Engineering Science 74 (1), 2012, 192-199.
- [40] **B. Dietrich**, M. Kind, H. Martin. *Axial two-phase thermal conductivity of ceramic sponges – experimental results and correlation*. International Journal of Heat and Mass Transfer 54 (11-12), 2011, 2276-2282.
- [41] **B. Dietrich**, M. Schlegel, S. Heißler, M. Kind, W. Faubel. *Determination of Thermal Diffusivity of Ceramics by Means of Photothermal Beam Deflection*. Journal of Physics: Conference Series 214, 012082, 2010.
- [42] J. Große, **B. Dietrich**, G. Garrido, P. Habisreuther, N. Zarzalis, H. Martin, M. Kind, B. Kraushaar-Czarnetzki. *Morphological Characterisation of Ceramic Sponges for Applications in Chemical Engineering*. Industrial Engineering and Chemistry Research 48 (31), 2009, 10395-10401.
- [43] **B. Dietrich**, G. Schell, E.C. Bucharsky, R. Oberacker, M.J. Hoffmann, W. Schabel, M. Kind, H. Martin. *Determination of the thermal properties of ceramic sponges*. International Journal of Heat and Mass Transfer 53 (1), 2010, 198-205.
- [44] **B. Dietrich**, W. Schabel, M. Kind, H. Martin. *Pressure drop measurements of ceramic sponges – Determining the hydraulic diameter*. Chemical Engineering Science 64 (16), 2009, 3633-3640.
- [45] J. Große, **B. Dietrich**, H. Martin, M. Kind, J. Vicente, E. Hardy. *Volume Image Analysis of Ceramic Sponges*. Chemical Engineering Technology 31 (2), 2008, 307-314.

### Zitierfähige Proceedings

- [1] **B. Dietrich**. *Hydrodynamics and heat transport in highly porous open-celled structures*. 17<sup>th</sup> International Heat Transfer Conference (IHTC17), Kapstadt (Südafrika), ISBN: 978-1-56700-537-0, 2023.
- [2] J. Beder, K. Dubil, F. Hoffmann, **B. Dietrich**, T. Wetzels, M. Doppelbauer. *Single-phase convective heat transfer on spray-cooled plain surfaces with highly viscous coolants*. 17<sup>th</sup> In-

ternational Heat Transfer Conference (IHTC17), Kapstadt (Südafrika), ), ISBN: 978-1-56700-537-0, 2023.

- [3] K. Knapp, K. Dobil, T. Wetzel, **B. Dietrich**. *Assessment of the heat transfer enhancement potential of periodic open cellular structures (POCS)*. 17<sup>th</sup> International Heat Transfer Conference (IHTC17), Kapstadt (Südafrika), ), ISBN: 978-1-56700-537-0, 2023.
- [4] K. Dobil, T. Wetzel, **B. Dietrich**. *Characterization of Heat Transfer and Pressure Drop during Steady State Flow in Periodic Open Cellular Structures (POCS)*. 16th International Conference on Heat Transfer, Fluid Mechanics and Thermodynamics, 2022.
- [5] K. Dobil, T. Wetzel, **B. Dietrich**. *Predicting convective heat transfer during unsteady flow in cubic periodic cellular structures*. 17th UK Heat Transfer Conference, 2022.
- [6] J. Bender, K. Dobil, F. Hoffmann, **B. Dietrich**, M. Doppelbauer, T. Wetzel. *Spray cooling of plain surfaces with a highly viscous model fluid*. 17th UK Heat Transfer Conference, 2022.
- [7] S. Meinicke, Th. Wetzel, **B. Dietrich**. *CFD modelling of single-phase hydrodynamics and heat transfer in solid sponges*. 11th International Conference on CFD in the Minerals and Process Industries, Melbourne, 2015.
- [8] S. Weise, M. Wetzel, M. Hornberger, **B. Dietrich**, Th. Wetzel. *Experimental Investigation of the influence of lubricating oil on the flow boiling heat transfer and pressure drop of CO<sub>2</sub> inside an enhanced tube*. 24th IIR International Congress of Refrigeration, Yokohama, 2015.
- [9] **B. Dietrich**, T. Fishedick, M. Wallenstein, M. Kind. *Thermal conductivity of ceramic sponges at temperatures up to 1000°C*. International Heat Transfer Conference (IHTC 15), Kyoto, Japan, Begell House, 2014.
- [10] **B. Dietrich**. *Anwendbarkeit der Wärme-Stofftransport-Analogie für keramische Schwammstrukturen*. Chemie Ingenieur Technik 86 (9), 2014, 1597.
- [11] S. Meinicke, **B. Dietrich**, T. Wetzel. *Strukturdatenrekonstruktion und CFD-Simulation zur thermischen Charakterisierung fester Schwammstrukturen*. Chemie Ingenieur Technik 86 (9), 2014, 1595-1596.
- [12] **B. Dietrich**, L. Marocco, M. Kind, T. Wetzel. *Charakterisierung des Wärmetransports in festen Schwämmen bei Flüssigmetall-Durchströmung*. Chemie Ingenieur Technik 86 (9), 2014, 1598.
- [13] M. Wallenstein, M. Kind, **B. Dietrich**. *Radiale Mehrphasen-Wärmeleitfähigkeit bei der ein- und mehrphasigen Durchströmung von keramischen Schwämmen*. Chemie Ingenieur Technik 86 (9), 2014, 1596.
- [14] T. Fishedick, M. Kind, **B. Dietrich**. *Zweiphasen-Ruhewärmeleitfähigkeit keramischer Schwämme unter Berücksichtigung der Wärmestrahlung - Experiment und Korrelation*. Chemie Ingenieur Technik 86 (9), 2014, 1597.
- [15] T. Fishedick, M. Kind, **B. Dietrich**. *Experimentelle Bestimmung und Korrelation der radialen Zweiphasen-Wärmeleitfähigkeit keramischer Schwämme im Hochtemperaturbereich*. Chemie Ingenieur Technik 86 (9), 2014, 1598.

- [16] M. Wallenstein, S. Schug, W. Arlt, M. Kind, **B. Dietrich**. *Tomographische Untersuchungen zum Flüssigkeitsinhalt und der Phasengrenzfläche in berieselten Schwammstrukturen*. Chemie Ingenieur Technik 86 (9), 2014, 1594.
- [17] **B. Dietrich**. *Intensivierung des Wärmetransports durch feste Schwämme*. Chemie Ingenieur Technik 85 (9), 2013, 1461.
- [18] T. Wetzel, R. Stieglitz, L. Marocco, J. Pacio, W. Hering, **B. Dietrich**. *Flüssigmetalle als Wärmeträgerfluide für Hochtemperaturprozesse*. Chemie Ingenieur Technik 85 (9), 2013, 1373-1374.
- [19] **B. Dietrich**. *Wärmeübertragung bei ein- und mehrphasiger Durchströmung fester Schwämme*. Chemie Ingenieur Technik 84 (8), 2012, 1422.
- [20] M. Wallenstein, **B. Dietrich**, M. Kind. *Wärmeleitung und Kondensation bei der Durchströmung von Schwammstrukturen*. Chemie Ingenieur Technik, 84 (8), 2012, 1422.
- [21] T. Fishedick, **B. Dietrich**, M. Kind. *Bestimmung optischer Parameter keramischer Schwämme*. Chemie Ingenieur Technik, 84 (8), 2012, 1424.
- [22] M. Wetzel, **B. Dietrich**, Th. Wetzel. *Wärmeübergang und Druckverlust beim Strömungssieden von CO<sub>2</sub>-Öl-Gemischen*. Tagungsband Deutsche Kälte-Klima-Tagung, November 2012, Würzburg.
- [23] **B. Dietrich**, M. Kind, H. Martin. *Experimentell bestimmte axiale Zweiphasen-Wärmeleitfähigkeit keramischer Schwämme*. Chemie Ingenieur Technik **82** (9), 2010, 1418.
- [24] **B. Dietrich**, M. Kind, H. Martin. *The Lévêque analogy – does it work for solid ceramic sponges too?* International Heat Transfer Conference (IHTC 14), Washington D.C., USA, ASME, 2010.
- [46] **B. Dietrich**, M. Kind, H. Martin. *Anwendbarkeit der Lévêque-Analogie bei keramischen Schwämmen*. Chemie Ingenieur Technik **81** (8), 2009, 1122-1123.
- [47] **B. Dietrich**, W. Schabel, M. Kind, H. Martin. *Wärmeübergang und Druckverlust bei der Durchströmung fester keramischer Schwämme*. Chemie Ingenieur Technik **80** (9), 2008, 1439.
- [25] W. Schabel, M. Abu-Khader, **B. Dietrich**, H. Martin. *Heat and Momentum Transfer in Solid Sponges – Reevaluation and Review of Literature Data*. International Heat Transfer Conference (IHTC 2006), Sydney, 2006.

## Buchbeiträge

- [1] J. L. Lozán, H. Graßl, S.-W. Breckle, D. Kasang, M. Quante. *Warnsignal Klima - Hilft Technik gegen die Erderwärmung?*, R. Dittmeyer, **B. Dietrich**: Kapitel 2.2.1 *Technische Verfahren zur CO<sub>2</sub>-Entnahme aus der Atmosphäre und Speicherung im Untergrund* oder in langlebigen Produkten. Hamburg, ISBN: 39820067-6-5, EAN 978-39820067-65.
- [2] **B. Dietrich**. *Vom Treibhausgas zum Hightech-Rohstoff*. Lookkit 01/2022. ISSN 1869-2311. [https://www.sek.kit.edu/3216\\_6481.php](https://www.sek.kit.edu/3216_6481.php)

- [3] **B. Dietrich.** *Kohlendioxid aus der Luft wird zum Hightech-Rohstoff.* Energie von morgen - Wie Forschung und Förderung erfolgreich zur Energiewende beitragen. 01/2022. <https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Publikationen/Energie/energie-von-morgen>
- [4] **B. Dietrich.** *NECOC – Schaffung negativer Emissionen durch Auftrennung von atmosphärischem CO<sub>2</sub> in wirtschaftlich verwertbares Carbon Black und O<sub>2</sub>.* BMWi Bundesbericht Energieforschung 2021 – Forschungsförderung für die Energiewende. 03/2021. <https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Energie/bundesbericht-energieforschung-2021.html>
- [5] Y. Mahmoudi, K. Hooman, K. Vafai. *Convective Heat Transfer in Porous Media. Section I: Fundamentals of Convective Heat Transfer in Porous Media, 3. Forced Convection in Porous Media* by P. Forooghi and **B. Dietrich.** 1<sup>st</sup> Edition. CRC Press, Taylor & Francis Group, 2020, ISBN 9780367030803.

## Konferenzbeiträge

- [1] S. Gietl, K. Keller, T. Wetzel, **B. Dietrich**. *Anwendung von neuronalen Netzen zur Modellierung von Transportprozessen bei einphasiger Durchströmung von periodisch offenzelligen Strukturen (POCS)*. Jahrestreffen der DECHEMA-Fachgruppe Wärme- und Stoffübertragung, Stuttgart, 10. – 12. März 2025 (Vortrag).
- [2] S. Gietl, T. Wetzel, **B. Dietrich**. *Einsatz von Physics-Informed Neural Networks bei der Modellierung thermofluidodynamischer Transportprozesse*. Jahrestreffen der DECHEMA-Fachgruppe Wärme- und Stoffübertragung, Stuttgart, 10. – 12. März 2025 (Poster).
- [3] L. Elmlinger, T. Wetzel, **B. Dietrich**. *Messkonzept zur experimentellen Untersuchung mischkonvektiver Effekte im vertikalen Rohr für eine Flüssigmetallströmung*. Jahrestreffen der DECHEMA-Fachgruppe Wärme- und Stoffübertragung, Stuttgart, 10. – 12. März 2025 (Vortrag).
- [4] K. Keller, T. Wetzel, **B. Dietrich**. *Numerische Untersuchung der Einlaufeffekte bei stationär laminarer Durchströmung periodisch offenzelliger Strukturen mit temperaturabhängigen Stoffdaten*. Jahrestreffen der DECHEMA-Fachgruppe Wärme- und Stoffübertragung, Stuttgart, 10. – 12. März 2025 (Poster).
- [5] J. Bender, M. Parche, **B. Dietrich**, M. Doppelbauer, T. Wetzel. *Wärmeübergang bei der Öl-Sprühnebelkühlung von Statorwicklungen*. Jahrestreffen der DECHEMA-Fachgruppe Wärme- und Stoffübertragung, Stuttgart, 10. – 12. März 2025, (Poster).
- [6] K. Knapp, K. Dubil, **B. Dietrich**, T. Wetzel. *Bewertungskriterien zur Beurteilung der Effizienz des Wärmeübergangs von durchströmten periodisch offenzelligen Strukturen (POCS)*. Jahrestreffen der DECHEMA-Fachgruppen Wärme- und Stoffübertragung und Trocknungstechnik, Magdeburg, 11. – 13. März 2024 (Vortrag).
- [7] L. Elmlinger, T. Laube, T. Wetzel, **B. Dietrich**. *Experimentelle Untersuchung mischkonvektiver Effekte im horizontalen Rohr für eine Flüssigmetallströmung*. Jahrestreffen der DECHEMA-Fachgruppen Wärme- und Stoffübertragung und Trocknungstechnik, Magdeburg, 11. – 13. März 2024 (Poster).
- [8] C. Hofberger, **B. Dietrich**, I. Duran, K. Niedermeier, L. Stoppel, N. Uhlenbruck, A. Weisenburger, T. Wetzel. *Development of Pyrolysis Process in a Liquid Metal Bubble Column Reactor Technology*. 29<sup>th</sup> SolarPACES Conference in Sydney (Australia), 10.-13. Oktober 2023 (Poster).
- [9] **B. Dietrich**. *Hydrodynamics and heat transport in highly porous open-celled structures*. 17<sup>th</sup> International Heat Transfer Conference (IHTC17), Kapstadt (Südafrika), 14-18. August 2023 (Vortrag, Keynote-lecture).
- [10] J. Beder, K. Dubil, F. Hoffmann, **B. Dietrich**, T. Wetzel, M. Doppelbauer. *Single-phase convective heat transfer on spray-cooled plain surfaces with highly viscous coolants*. 17<sup>th</sup> International Heat Transfer Conference (IHTC17), Kapstadt (Südafrika), 14-18. August 2023 (Poster).
- [11] K. Knapp, K. Dubil, T. Wetzel, **B. Dietrich**. *Assessment of the heat transfer enhancement potential of periodic open cellular structures (POCS)*. 17<sup>th</sup> International Heat Transfer Conference (IHTC17), Kapstadt (Südafrika), 14-18. August 2023 (Poster).



- [12] N. Uhlenbruck, **B. Dietrich**, S. Heißler, L. Stoppel, T. Wetzel. *Characterization of Carbon Materials Produced from Methane Pyrolysis in a Liquid Metal Bubble Column Reactor*. World Conference on Carbon 2023, Cancún (Mexiko), 16.-21 Juli 2023.
- [13] N. Uhlenbruck, **B. Dietrich**, L. Stoppel, T. Wetzel. *Synthesis of solid carbon products from atmospheric CO<sub>2</sub> via direct air capture, methanation and subsequent methane pyrolysis in a liquid metal bubble column reactor*. Gordon Research Seminar and Conference on Carbon Capture, Utilization and Storage, Les Diablerets (Schweiz), 14.-19. Mai 2023.
- [14] J. Bender, K. Dubil, F. Hoffmann, **B. Dietrich**, M. Doppelbauer, T. Wetzel. *Konvektiver Wärmeübergang ölsprühnebelgekühlter ebener Oberflächen bei hohen Prandtl-Zahlen*. Jahrestreffen der ProcessNet-Fachgruppen Computational Fluid Dynamic und Wärme- und Stoffübertragung, Frankfurt, 06.-08. März 2023 (Vortrag).
- [15] K. Knapp, t. Wetzel, **B. Dietrich**. *Numerische Untersuchung der Einlaufeffekte bei stationär laminarer Durchströmung periodisch offenzelliger Strukturen (POCS)*. Jahrestreffen der ProcessNet-Fachgruppen Computational Fluid Dynamic und Wärme- und Stoffübertragung, Frankfurt, 06.-08. März 2023 (Poster).
- [16] K. Dubil, T. Wetzel, **B. Dietrich**. *Characterization of Heat Transfer and Pressure Drop during Steady State Flow in Periodic Open Cellular Structures (POCS)*. 16th International Conference on Heat Transfer, Fluid Mechanics and Thermodynamics, online Veranstaltung, 08.-10. August 2022 (Vortrag).
- [17] K. Dubil, T. Wetzel, **B. Dietrich**. *Predicting convective heat transfer during unsteady flow in cubic periodic cellular structures*. 17th UK Heat Transfer Conference, online Veranstaltung, 04.-06. April 2022.
- [18] J. Bender, K. Dubil, F. Hoffmann, **B. Dietrich**, M. Doppelbauer, T. Wetzel. *Spray cooling of plain surfaces with a highly viscous model fluid*. 17th UK Heat Transfer Conference, online Veranstaltung, 04.-06. April 2022 (Vortrag).
- [19] T. Laube, B. Dietrich, T. Wetzel. *Analysis of Thermoelastic Stress in a Tube with Azimuthally Inhomogeneous Heat Flux and Liquid Metal Cooling*. SolarPACES Albuquerque /USA, 27.-30. September 2022 (Poster).
- [20] N. Uhlenbruck, **B. Dietrich**, I. Duran, Ch. Hofberger, L. Stoppel, T. Wetzel. *Preliminary Analysis of Carbon Produced from Methane Pyrolysis in a Liquid Metal Bubble Column Reactor*. CMEMS Kopenhagen/ Dänemark (Vortrag), 2022.
- [21] T. Laube, **B. Dietrich**, L. Marocco, T. Wetzel. *Tube flow of a liquid metal with circumferentially homogeneous and inhomogeneous thermal boundary condition*. Jahrestreffen der ProcessNet-Fachgruppen Reaktionstechnik und Wärme- und Stoffübertragung, Würzburg, 18.-20. Juli 2022 (Vortrag).
- [22] J. Bender, K. Dubil, F. Hoffmann, **B. Dietrich**, M. Doppelbauer, T. Wetzel. *Development of a measuring concept to investigate spray cooling of electric machines*. Jahrestreffen der ProcessNet-Fachgruppen Reaktionstechnik und Wärme- und Stoffübertragung, Würzburg, 18.-20. Juli 2022 (Poster).
- [23] T. Laube, **B. Dietrich**, L. Marocco, T. Wetzel. *Influence of an azimuthally inhomogeneous thermal boundary condition on a turbulent tube flow of a low-Prandtl number fluid*.

- 10th World Conference on Experimental Heat Transfer, Fluid Mechanics and Thermodynamics, 22.-26. August 2022, Rhodos/ Griechenland (Vortrag).
- [24] K. Dubil, T. Wetzel, **B. Dietrich**. *Predicting Convective Heat Transfer during Unsteady Flow in Cubic Periodic Open Cellular Structures (POCS)*. 17th UK Heat Transfer Conference, Online, 04. – 06. April 2022 (Poster).
- [25] J. Bender, F. Hoffmann, K. Dubil, **B. Dietrich**, T. Wetzel, M. Doppelbauer. *Oil Spray Cooling of Electric Machines – Characterization of Heat Transfer*. E-MOTIVE – 13. Internationales Expertenforum für elektrische Fahrzeugantriebe, online Veranstaltung, 21.-23. September 2021 (Poster).
- [26] T. Wetzel, **B. Dietrich**, A. Heinzl, C. Hofberger, L. Stoppel. *Pyrolysis of methane in a liquid metal bubble column reactor*. Spring Meeting“ der American Chemical Society, 5. April – 1. Mai 2021 (Vortrag).
- [27] T. Laube, **B. Dietrich**, L. Marocco, T. Wetzel. *Experimentelle Bestimmung des Wärmeübergangs in turbulenten Flüssigmetallströmungen bei komplexen thermischen Randbedingungen*. Jahrestreffen der ProcessNet-Fachgruppen Fluidverfahrenstechnik und Wärme- und Stoffübertragung, Online-Event, 24.-26. Februar 2021 (Poster).
- [28] J. Bender, F. Hoffmann, K. Dubil, **B. Dietrich**, T. Wetzel, M. Doppelbauer. *Einwicklung eines Messkonzepts zur Untersuchung des Wärmeübergangs der Sprühnebelkühlung von Elektromaschinen*. Jahrestreffen der ProcessNet-Fachgruppen Fluidverfahrenstechnik und Wärme- und Stoffübertragung, Online-Event, 24.-26. Februar 2021 (Poster).
- [29] K. Dubil, T. Wetzel, **B. Dietrich**. *Anwendung des Superpositionsprinzips auf den Wärmetransport in durchströmten periodischen, offenzelligen Strukturen*. Jahrestreffen der ProcessNet-Fachgruppe Wärme- und Stoffübertragung, Online-Event, 24.-26. Februar 2021 (Vortrag).
- [30] J. Bender, K. Dubil, F. Hoffmann, **B. Dietrich**, T. Wetzel, M. Doppelbauer. *Oil Spray Cooling of Electric Machines – Characterization of Heat Transfer*, E-MOTIVE – 12. Internationales Expertenforum für elektrische Fahrzeugantriebe, Online-Veranstaltung, 15.-17. September 2020 (Poster).
- [31] L. Marocco, **B. Dietrich**, T. Wetzel, A. Eckel. *LES of turbulent aided mixed convection to a low Prandtl number fluid in a concentric annulus*. 38th International Conference on Heat and Mass Transfer, Gaeta, Italien, 24.-26. Juni 2020 (Vortrag).
- [32] T. Laube, **B. Dietrich**, L. Marocco, T. Wetzel. *Versuchsaufbau zur Untersuchung des Wärmeübergangs in turbulenten Flüssigmetallströmungen bei halbseitiger Beheizung*. Jahrestreffen der ProcessNet-Fachgruppe Wärme- und Stoffübertragung, Erfurt, 12.-13. März 2020 (Poster).
- [33] K. Dubil, T. Wetzel, **B. Dietrich**. *Lokale Wärmetransportfähigkeit einphasig durchströmter periodischer offenzelliger Strukturen*. Jahrestreffen der ProcessNet-Fachgruppe Wärme- und Stoffübertragung, Erfurt, 12.-13. März 2020 (Poster).
- [34] T. Laube, **B. Dietrich**, L. Marocco, T. Wetzel. *Turbulent Liquid Metal Flow under Inhomogeneous Thermal Boundary Conditions - Design Concept of a Test Loop*. Heavy Metal Summer School, Mol, 17.-21. Juni 2019 (Poster).

- [35] K. Dubil, S. Meinicke, T. Wetzel, **B. Dietrich**. *Systematische Analyse des einphasigen Impuls- und Wärmetransports in periodischen, offenzelligen Strukturen*. Jahrestreffen der ProcessNet-Fachgruppe Wärme- und Stoffübertragung, Essen, 18.-19. März 2019 (Poster).
- [36] T. Laube, **B. Dietrich**, L. Marocco, T. Wetzel. *Auslegung und Dimensionierung eines Prüfstandes zur Untersuchung des Wärmeübergangs in einer turbulenten Flüssigmetallrohrströmung bei inhomogener Beheizung*. Jahrestreffen der ProcessNet-Fachgruppe Wärme- und Stoffübertragung, Essen, 18.-19. März 2019 (Poster).
- [37] S. Weise, S. Klein, F. Müller-Trefzer, T. Wetzel, **B. Dietrich**. *Strömungssieden von CO<sub>2</sub> in offenporigen Strukturen – Strömungsform, Wärmeübergang und Druckverlust*. Jahrestreffen der ProcessNet-Fachgruppe Wärme- und Stoffübertragung, Essen, 18.-19. März 2019 (Poster).
- [38] K. Dubil, S. Meinicke, Th. Wetzel, **B. Dietrich**. *Analysis of single-phase momentum and heat transfer in open-celled structures*. 5th Cellular Materials CellMAT, Bad Staffelstein, 24.-26. Oktober 2018 (Vortrag).
- [39] S. Meinicke, T. Wetzel, **B. Dietrich**. *Pore-scale numerical analysis of hydrodynamics and conjugate heat transfer in solid sponges*. 16th International Heat Transfer Conference (IHTC-16), Beijing, China, 10.-15. August 2018 (Poster).
- [40] S. Weise, T. Wetzel, **B. Dietrich**. *Experimental investigation of two-phase flow inside porous media*. 16th International Heat Transfer Conference (IHTC-16), Beijing, China, 10.-15. August 2018 (Poster).
- [41] **B. Dietrich**, T. Laube, L. Marocco, T. Wetzel. *Heat transfer of liquid metal flow in a tube heated on the half of the circumference*. 16th International Heat Transfer Conference (IHTC-16), Beijing, China, 10.-15. August 2018 (Poster).
- [42] T. Fishedick, K. Dubil, **B. Dietrich**. *Thermal radiation inside ceramic sponges – correlation of the thermal conductivity with and without flow*. 16th International Heat Transfer Conference (IHTC-16), Beijing, China, 10.-15. August 2018 (Poster).
- [43] P. Knipper, D. Bertsche, **B. Dietrich**, T. Wetzel. *Kondensation in Multiport-Flachrohren*. Deutsche Kälte-Klimatagung, Aachen, 21.-23. November 2018 (Vortrag).
- [44] S. Meinicke, **B. Dietrich**, T. Wetzel. *Analyse des Wärmetransports in bi-kontinuierlichen porösen Medien mittels CFD-Simulation auf der Porenskala*. Jahrestreffen der ProcessNet-Fachgruppe Wärme- und Stoffübertragung, Bremen, 6.-7. März 2018 (Vortrag).
- [45] S. Weise, T. Wetzel, **B. Dietrich**. *Strömungssieden von CO<sub>2</sub> in metallischen Schwämmen – Strömungsform, Wärmeübergang und Druckverlust*. Jahrestreffen der ProcessNet-Fachgruppe Wärme- und Stoffübertragung, Bremen, 6.-7. März 2018 (Poster).
- [46] L. Stoppel, T. Geißler, **B. Dietrich**, Th. Wetzel. *Process concept and lab-scale test of CO<sub>2</sub>-free methane cracking via liquid metal technology*. UIE 2017 – Electrotechnologies for Material Processing, Hannover, 6.-9. Juni 2017 (Vortrag).
- [47] S. Weise, **B. Dietrich**, t. Wetzel. *Strömungssieden von CO<sub>2</sub> in porösen Systemen*. Deutsche Kälte-Klimatagung, Bremen, 22.-24. November 2017 (Vortrag).
- [48] L. Stoppel, T. Geißler, **B. Dietrich**, Th. Wetzel. *Process Concept and Lab-Scale Test of CO<sub>2</sub>-free Methane Cracking via Liquid Metal Technology*. XVIII International UIE-

- Congress Electrotechnologies for Material Processing, Hannover, 6.-9. Juni 2017 (Vortrag).
- [49] S. Weise, T. Wetzel, **B. Dietrich**. *Experimental investigation of two-phase flow with phase change inside porous media*. Interpore, 9th International Conference on Porous Media & Annual Meeting, Rotterdam, Niederlande, 8.-11. Mai 2017 (Poster).
- [50] S. Weise, A. Matz, J. Heimann, S. Meinicke, N. Jost, T. Wetzel, **B. Dietrich**. *Generalized modelling and experimental validation of stagnant thermal conductivity of porous materials*. Interpore, 9th International Conference on Porous Media & Annual Meeting, Rotterdam, Niederlande, 8.-11. Mai 2017 (Poster).
- [51] S. Meinicke, T. Wetzel, **B. Dietrich**. *In-depth analysis of hydrodynamics and conjugate heat transfer in solid sponges by means of a pore-scale CFD model*. Interpore, 9th International Conference on Porous Media & Annual Meeting, Rotterdam, Niederlande, 8.-11. Mai 2017 (Poster).
- [52] S. Meinicke, T. Wetzel, **B. Dietrich**. *Interface-resolving CFD simulation of gas-liquid two-phase hydrodynamics in solid sponge structures*. Interpore, 9th International Conference on Porous Media & Annual Meeting, Rotterdam, Niederlande, 8.-11. Mai 2017 (Poster).
- [53] **B. Dietrich**, L. Marocco, T. Wetzel. *Wärmeübergang in über den halben Umfang beheizten, mit Flüssigmetall durchströmten Rohren*. Jahrestreffen der Fachgruppe Wärme- und Stoffübertragung, Bruchsal, 16.-17. Februar 2017 (Poster).
- [54] S. Weise, T. Wetzel, **B. Dietrich**. *Strömungssieden in metallischen Schwammstrukturen - Messstrecke, Validierung und erste Ergebnisse*. Jahrestreffen der Fachgruppe Wärme- und Stoffübertragung, Bruchsal, 16.-17. Februar 2017 (Poster).
- [55] S. Meinicke, **B. Dietrich**, T. Wetzel. *Numerische Analyse von Hydrodynamik und Wärmetransport in Schwämmen bei unterschiedlichen Strömungsbedingungen*. Jahrestreffen der Fachgruppe Wärme- und Stoffübertragung, Bruchsal, 16.-17. Februar 2017 (Poster).
- [56] L. Marocco, **B. Dietrich**, T. Wetzel. *Numerical investigation of turbulent aided mixed convection of liquid metal flow through a concentric annulus*. Jahrestreffen der Fachgruppe Wärme- und Stoffübertragung, Bruchsal, 16.-17. Februar 2017 (Poster).
- [57] **B. Dietrich**. *Radiative thermal conductivity of ceramic sponges*. 4th Cellular Materials CellMAT, Dresden, 7.-9. Dezember 2016 (Vortrag).
- [58] S. Weise, S. Meinicke, **B. Dietrich**. *Experimental and numerical investigations on conjugate heat transfer in open cellular structures*. 4th Cellular Materials CellMAT, Dresden, 7.-9. Dezember 2016 (Vortrag).
- [59] T. Fishedick, M. Kind, **B. Dietrich**. *Entwicklung einer Korrelation der Zweiphasen-Wärmeübertragung keramischer Schwämme bei hohen Temperaturen*. Jahrestreffen der Fachgruppe Wärme- und Stoffübertragung, Kassel, 1.-2. März 2016 (Vortrag).
- [60] S. Weise, T. Wetzel, **B. Dietrich**. *Strömungssieden in metallischen Schwammstrukturen – Einflussfaktoren und Charakterisierung*. Jahrestreffen der Fachgruppe Wärme- und Stoffübertragung, Kassel, 1.-2. März 2016 (Poster).

- [61] S. Meinicke, K. Dubil, **B. Dietrich**, Th. Wetzel. *Numerische Untersuchung des gekoppelten Wärmetransports zwischen Fluid und Festkörper in durchströmten Schwammstrukturen*. Jahrestreffen der Fachgruppe Wärme- und Stoffübertragung, Kassel, 1.-2. März 2016 (Poster).
- [62] S. Meinicke, Th. Wetzel, **B. Dietrich**. *CFD modelling of single-phase hydrodynamics and heat transfer in solid sponges*. 11th International Conference on CFD in the Minerals and Process Industries, Melbourne, Australien, 7.-9. Dezember 2015 (Vortrag).
- [63] S. Weise, M. Wetzel, M. Hornberger, **B. Dietrich**, Th. Wetzel. *Experimental Investigation of the influence of lubricating oil on the flow boiling heat transfer and pressure drop of CO<sub>2</sub> inside an enhanced tube*. 24th IIR International Congress of Refrigeration, Yokohama, Japan, 2015 (Vortrag).
- [64] M. Nickolay, **B. Dietrich**. *Konzeption eines Heizturms zur Wärmerückgewinnung aus feuchter, warmer und verschmutzter Abluft*. Jahrestreffen der Fachgruppen Trocknungstechnik und Wärme- und Stoffübertragung, Leipzig, 4.-6. März 2015 (Vortrag).
- [65] S. Meinicke, T. Wetzel, **B. Dietrich**. *CFD-Modellierung von Hydrodynamik und Wärmeübergang in festen Schwämmen bei einphasiger Durchströmung*. Jahrestreffen der Fachgruppen Trocknungstechnik und Wärme- und Stoffübertragung, Leipzig, 4.-6. März 2015 (Vortrag).
- [66] S. Weise, T. Wetzel, B. Dietrich. *Messstrecke zur Untersuchung des Wärmeübergangs und Druckverlusts beim Strömungssieden in festen Schwämmen*. Jahrestreffen der Fachgruppen Trocknungstechnik und Wärme- und Stoffübertragung, Leipzig, 4.-6. März 2015 (Poster).
- [67] T. Fishedick, M. Kind, **B. Dietrich**. *Wärmeleitung keramischer Schwämme bei hohen Temperaturen - Experiment & Korrelation*. Jahrestreffen der Fachgruppen Trocknungstechnik und Wärme- und Stoffübertragung, Leipzig, 4.-6. März 2015 (Poster).
- [68] **B. Dietrich**. *Analogie von Wärme- und Stofftransport für keramische Schwammstrukturen*. Jahrestreffen der Fachgruppen Trocknungstechnik und Wärme- und Stoffübertragung, Leipzig, 4.-6. März 2015 (Poster).
- [69] **B. Dietrich**, M. Wetzel, S. Weise, Th. Wetzel. *Strömungssieden von CO<sub>2</sub>-Öl-Gemischen im glatten und innenstrukturierten Rohr*. Deutsche Kälte-Klimatagung, Düsseldorf, 20.-21. November 2014 (Vortrag).
- [70] **B. Dietrich**. *Anwendbarkeit der Wärme-Stofftransport-Analogie für keramische Schwammstrukturen*. ProcessNet-Jahrestagung, Aachen, 30. September-02. Oktober 2014 (Poster).
- [71] S. Meinicke, **B. Dietrich**, T. Wetzel. *Strukturdatenrekonstruktion und CFD-Simulation zur thermischen Charakterisierung fester Schwammstrukturen*. ProcessNet-Jahrestagung, Aachen, 30. September-02. Oktober 2014 (Poster).
- [72] **B. Dietrich**, L. Marocco, M. Kind, T. Wetzel. *Charakterisierung des Wärmetransports in festen Schwämmen bei Flüssigmetall-Durchströmung*. ProcessNet-Jahrestagung, Aachen, 30. September-02. Oktober 2014 (Poster).
- [73] M. Wallenstein, M. Kind, **B. Dietrich**. *Radiale Mehrphasen-Wärmeleitfähigkeit bei der ein- und mehrphasigen Durchströmung von keramischen Schwämmen*. ProcessNet-Jahrestagung, Aachen, 30. September-02. Oktober 2014 (Poster).

- [74] T. Fishedick, M. Kind, **B. Dietrich**. *Zweiphasen-Ruhewärmeleitfähigkeit keramischer Schwämme unter Berücksichtigung der Wärmestrahlung - Experiment und Korrelation*. ProcessNet-Jahrestagung, Aachen, 30. September-02. Oktober 2014 (Poster).
- [75] T. Fishedick, M. Kind, **B. Dietrich**. *Experimentelle Bestimmung und Korrelation der radialen Zweiphasen-Wärmeleitfähigkeit keramischer Schwämme im Hochtemperaturbereich*. ProcessNet-Jahrestagung, Aachen, 30. September-02. Oktober 2014 (Poster).
- [76] M. Wallenstein, S. Schug, W. Arlt, M. Kind, **B. Dietrich**. *Tomographische Untersuchungen zum Flüssigkeitsinhalt und der Phasengrenzfläche in berieselten Schwammstrukturen*. ProcessNet-Jahrestagung, Aachen, 30. September-02. Oktober 2014 (Vortrag).
- [77] **B. Dietrich**, T. Fishedick, M. Wallenstein, M. Kind. *Thermal conductivity of ceramic sponges at temperatures up to 1000°C*. International Heat Transfer Conference (IHTC 15), Kyoto, Japan, 11.-15. August 2014 (Vortrag).
- [78] M. Wallenstein, S. Schug, **B. Dietrich**, W. Arlt, M. Kind. *Bestimmung des Flüssigkeitsinhalts und der Phasengrenzfläche in berieselten Schwammstrukturen mittel Röntgentomographie*. Jahrestreffen der Fachgruppen Extraktion und Fluidverfahrenstechnik, Fulda, 27.-28. März 2014 (Vortrag).
- [79] T. Fishedick, **B. Dietrich**, M. Kind. *Experimentelle Bestimmung der Zweiphasen-Ruhewärmeleitfähigkeit keramischer Schwämme*. Jahrestreffen der Fachgruppen Mehrphasenströmung und Wärme- und Stoffübertragung, Fulda, 24.-25. März 2014 (Vortrag).
- [80] M. Wetzel, **B. Dietrich**, T. Wetzel. *Wärmeübergang und Druckverlust beim Strömungssieden von CO<sub>2</sub>-Öl-Gemischen im innenstrukturierten Rohr*. Jahrestreffen der Fachgruppen Mehrphasenströmung und Wärme- und Stoffübertragung, Fulda, 24.-25. März 2014 (Poster).
- [81] M. Wallenstein, **B. Dietrich**, M. Kind. *Wandwärmeübergangskoeffizient bei der ein- und mehrphasigen Durchströmung von keramischen Schwammstrukturen*. Jahrestreffen der Fachgruppen Mehrphasenströmung und Wärme- und Stoffübertragung, Fulda, 24.-25. März 2014 (Poster).
- [82] S. Meinicke, **B. Dietrich**, T. Wetzel. *CFD-Simulation der einphasigen Durchströmung fester Schwammstrukturen*. Jahrestreffen der Fachgruppen Computational Fluid Dynamics, Mischvorgänge und Rheologie, Würzburg, 24.-25. Februar 2014 (Poster).
- [83] **B. Dietrich**. *Intensivierung des Wärmetransports durch feste Schwämme*. Jahrestreffen der Fachgemeinschaft Fluidodynamik und Trenntechnik, Würzburg, 25.-27. September 2013 (Poster).
- [84] T. Wetzel, R. Stieglitz, L. Marocco, J. Pacio, W. Hering, **B. Dietrich**. *Flüssigmetalle als Wärmeträgerfluide für Hochtemperaturprozesse*. Jahrestreffen der Fachgemeinschaft Fluidodynamik und Trenntechnik, Würzburg, 25.-27. September 2013 (Poster).
- [85] **B. Dietrich**. *Experimental determination of heat and momentum transport parameters of ceramic sponges for single phase flow*. Experimental Heat Transfer, Fluid Mechanics and Thermodynamics, Lissabon, 16.-20. Juni 2013 (Vortrag)
- [86] M. Wallenstein, **B. Dietrich**, M. Kind. *Effective thermal conductivity of ceramic and metal sponges with single and two phase flow*. Experimental Heat Transfer, Fluid Mechanics and Thermodynamics, Lissabon, 16.-20. Juni 2013 (Poster)

- [87] M. Wetzel, **B. Dietrich**, Th. Wetzel. *Influence of oil on heat transfer and pressure drop during flow boiling of CO<sub>2</sub> at low temperatures*. Experimental Heat Transfer, Fluid Mechanics and Thermodynamics, Lissabon, 16.-20. Juni 2013 (Vortrag)
- [88] M. Wallenstein, **B. Dietrich**, M. Kind. *Korrelation zur Bestimmung der radialen Mehrphasen-Wärmeleitfähigkeit bei der ein- und mehrphasigen Durchströmung von Schwammstrukturen*. ProcessNet-Fachausschuss Fluidverfahrenstechnik, Baden-Baden, 20.-21. März 2013 (Poster)
- [89] T. Fishedick, **B. Dietrich**, M. Kind. *Bestimmung der Wärmeleitfähigkeit keramischer Schwämme*. ProcessNet-Fachausschuss Wärme- und Stoffübertragung, Baden-Baden, 20.-21. März 2013 (Poster)
- [90] M. Wetzel, **B. Dietrich**, Th. Wetzel, M. Kind. *Wärmeübergang und Druckverlust beim Strömungssieden von CO<sub>2</sub>-Öl-Gemischen*. ProcessNet-Fachausschuss Wärme- und Stoffübertragung, Baden-Baden, 20.-21. März 2013 (Poster)
- [91] M. Wetzel, **B. Dietrich**, Th. Wetzel. *Wärmeübergang und Druckverlust beim Strömungssieden von CO<sub>2</sub>-Öl-Gemischen*. DKV-Tagung, Würzburg, 21.-23. November 2012 (Vortrag)
- [92] **B. Dietrich**. *Wärmeübertragung bei ein- und mehrphasiger Durchströmung fester Schwämme*. ProcessNet-Jahrestagung, Karlsruhe, 10.-13. September 2012 (Poster).
- [93] M. Wallenstein, **B. Dietrich**, M. Kind. *Wärmeleitung und Kondensation bei der Durchströmung von Schwammstrukturen*. ProcessNet-Jahrestagung, Karlsruhe, 10.-13. September 2012 (Poster).
- [94] T. Fishedick, **B. Dietrich**, M. Kind. *Bestimmung optischer Parameter keramischer Schwämme*. ProcessNet-Jahrestagung, Karlsruhe, 10.-13. September 2012 (Poster).
- [95] **B. Dietrich**, H. Martin. *Wärmetransportparameter keramischer Schwämme bei einphasiger Durchströmung*. DFG-Abschlussveranstaltung der FOR 583, Karlsruhe, 10.-11. Mai 2012 (Vortrag)
- [96] M. Wallenstein, **B. Dietrich**, M. Kind. *Wärmetransport bei der mehrphasigen Durchströmung von Schwammstrukturen*. DFG-Abschlussveranstaltung der FOR 583, Karlsruhe, 10.-11. Mai 2012 (Vortrag)
- [97] **B. Dietrich**. *Korrelation des Druckverlustes in keramischen und metallischen Schwämmen*. ProcessNet-Fachausschuss Wärme- und Stoffübertragung, Weimar, 22.-23. März 2012 (Poster).
- [98] M. Wallenstein, **B. Dietrich**, M. Kind. *Radiale Wärmeleitfähigkeit bei der mehrphasigen Durchströmung von Schwammstrukturen*. ProcessNet-Fachausschuss Wärme- und Stoffübertragung, Weimar, 22.-23. März 2012 (Vortrag).
- [99] T. Fishedick, **B. Dietrich**, M. Kind. *Wärmestrahlung in keramischen Schwämmen*. ProcessNet-Fachausschuss Wärme- und Stoffübertragung, Weimar, 22.-23. März 2012 (Poster).
- [100] **B. Dietrich**, M. Wallenstein, M. Kind. *Heat transfer in ceramic sponges – single and multiphase flow*. 8<sup>th</sup> European Congress of Chemical Engineering, Berlin, 25.-29. September 2011 (Poster).

- [101] M. Wallenstein, **B. Dietrich**, M. Kind. *Phase distribution in solid ceramic sponges*. 8<sup>th</sup> European Congress of Chemical Engineering, Berlin, 25.-29. September 2011 (Poster).
- [102] **B. Dietrich**, M. Kind, H. Martin. *Experimentelle Bestimmung und Korrelation der axialen Zweiphasen-Wärmeleitfähigkeit keramischer Schwämme*. ProcessNet-Fachausschuss Wärme- und Stoffübertragung, Frankfurt, 21.-22. März 2011 (Poster).
- [103] **B. Dietrich**, M. Kind, H. Martin. *Experimentell bestimmte axiale Zweiphasen-Wärmeleitfähigkeit keramischer Schwämme*. ProcessNet-Jahrestagung, Aachen, 21.-23. September 2010 (Poster).
- [104] **B. Dietrich**, M. Kind, H. Martin. *The Lévêque analogy – does it work for solid ceramic sponges too?* International Heat Transfer Conference (IHTC 14), Washington D.C., USA, 8.-13. August 2010 (Poster).
- [105] M. Horvat, D. Suharyono, A. Kleinhans, H. P. Schuchmann, **B. Dietrich**, M. Kind, B. Hochstein. *Einflussgrößen auf die Expansion und die Schrumpfung bei der Kochextrusion in einem Hochgeschwindigkeitsextruder*. ProcessNet Fachausschuss Lebensmittelverfahrenstechnik und Mehrphasenströmung, Frankfurt, 15.-16. März 2010 (Poster).
- [106] **B. Dietrich**, M. Kind, H. Martin. *Keramische Schwämme in verfahrenstechnischen Apparaten – thermische Auslegung*. ProcessNet-Fachausschuss Wärme- und Stoffübertragung, Hamburg, 8.-10. März 2010 (Vortrag).
- [107] **B. Dietrich**, M. Kind, H. Martin. *Anwendbarkeit der Lévêque-Analogie bei keramischen Schwämmen*. ProcessNet-Jahrestagung, Mannheim 8.-10. September 2009 (Poster).
- [108] **B. Dietrich**, M. Schlegel, S. Heißler, M. Kind, W. Faubel. *Determination of thermal diffusivity of ceramics by means of photothermal beam deflection*. 15th International Conference on Photoacoustic and Photothermal Phenomena, Leuven, 19.-23. Juli 2009 (Poster).
- [109] **B. Dietrich**, M. Kind, W. Schabel, H. Martin. *Lévêque-Analogie – auch auf keramische Schwämme anwendbar?* ProcessNet-Fachausschuss Wärme- und Stoffübertragung, Bad Dürkheim, 3.-5. März 2009 (Vortrag).
- [110] **B. Dietrich**, W. Schabel, M. Kind, H. Martin. *Wärmeübergang und Druckverlust bei der Durchströmung fester keramischer Schwämme*. ProcessNet-Jahrestagung, Karlsruhe 7.-9. Oktober 2008 (Poster).
- [111] **B. Dietrich**, W. Schabel, H. Martin. *Wärme- und Impulsübertragung in festen keramischen Schwämmen*. ProcessNet-Fachausschuss Wärme- und Stoffübertragung, Magdeburg, 25.-26. Februar 2008 (Poster).
- [112] **B. Dietrich**, W. Schabel, H. Martin. *Wärmeleitfähigkeit keramischer Schwämme*. Workshop „Feste Schwämme“, Karlsruhe, 2. Juli 2007 (Vortrag).
- [113] **B. Dietrich**, W. Schabel, H. Martin. *Wärmeübertragung in festen keramischen Schwämmen*. ProcessNet-Fachausschuss Wärme- und Stoffübertragung, Stuttgart, 7.-9. März 2007 (Vortrag).
- [114] **B. Dietrich**, J. Große, w. Schabel, H. Martin, M. Kind. *Investigations of heat and mass transfer in solid ceramic sponges*. Société Francaise de Thermique „Mousses, Transferts de Chaleur et Réactions catalytiques“, Paris, 14. Dezember 2006 (Vortrag).



- [115] W. Schabel, M. Abu-Khader, **B. Dietrich**, H. Martin. *About Heat and Momentum Transfer in Solid Sponges*. International Heat Transfer Konferenz, Sydney 13.-18. August 2006 (Poster).
- [116] **B. Dietrich**, J. Große, W. Schabel, H. Martin, M. Kind. *Transportvorgänge in ein- und mehrphasig durchströmten festen keramischen Schwämmen*. VDI-GVC-Wärme- und Stoff-Fachausschuss, Frankfurt, 6.-7. März 2006 (Poster).

### Präsentationen auf Einladung

- [1] **B. Dietrich**. *Hydrodynamics and heat transport in highly porous open-celled structures*. 17<sup>th</sup> International Heat Transfer Conference (IHTC17), Kapstadt (Südafrika), 14-18. August 2023 (Vortrag, Keynote-lecture).
- [2] **B. Dietrich**, M. Nickolay. *Wärmerückgewinnung aus warmer und feuchter Abluft*. Chillventa Fachforen 2016, Nürnberg, 12. Oktober 2016 (Vortrag).
- [3] **B. Dietrich**. *Wärmeübertragung in keramischen und metallischen Schwämmen*. WTT expo, Fachmesse für industrielle Wärme- und Kältetechnik, Karlsruhe, 9. April 2014 (Vortrag).
- [4] **B. Dietrich**. *Thermische Charakterisierung keramischer Schaumstrukturen*. SFB 920, Uni Bergakademie Freiberg, 8. Oktober 2012 (Vortrag).
- [5] **B. Dietrich**. *Impuls- und Wärmeübertragung in keramischen Schwämmen – Experimente und Korrelation*. ALANTUM Europe GmbH, solutions with metal foam, Karlsruher Institut für Technologie, 31. Mai 2011 (Vortrag).
- [6] **B. Dietrich**. *Impuls- und Wärmeübertragung in einphasig durchströmten keramischen Schwämmen*. Fraunhofer-Institut für Keramische Technologien und Systeme, IKTS Dresden, 10. März 2011 (Vortrag).
- [7] **B. Dietrich**. *Thermische Charakterisierung keramischer Schwammstrukturen in verfahrenstechnischen Apparaten*. Graduiertenkolleg PoreNet, Uni Bremen, 17. Mai 2010 (Vortrag).

### Preise, Sonstiges

- [1] GIPS-SCHÜLE-Forschungspreis für NECOC 2023 (dotiert mit 50 T€).
- [2] Chairman International Heat Transfer Conference (IHTC 15), Kyoto, Japan, 11.-15. August 2014
- [3] Posterpreis ProcessNet-Jahrestagung 2008, Karlsruhe