

## WORKGROUP FOR MULTIPHASE FLOWS

### Books, monographs, proceedings

1. **Sommerfeld, M.**  
Bewegung fester Partikel in Gasen und Flüssigkeiten. In: VDI-Wärmeatlas (Herausgeber: Stephan et al.; Träger: VDI-Gesellschaft Verfahrenstechnik und Chemieingenieurwesen), 12. Auflage, Springer Vieweg Verlag Berlin, ISBN 978-3-662-52988-1, Kapitel L3.1, pp. 1543 – 1559 (2019)
2. **Zellnitz, S., Renner, N., Cui, Y., Scherließ, R., Sommerfeld, M., Steckel, H. and Urbanetz, N.**  
The importance of interactions between carrier and drug particles for the application in dry powder inhalers. In Particle in Contact, (Ed. Antonyuk, S.), Springer Nature Switzerland, ISBN 978-3-030-15898-9, pp. 457 – 516 (2019)
3. **Sommerfeld, M.**  
Numerical methods for dispersed multiphase flows. In: Particles in Flows (Eds. T. Bodnár, G.P. Galdi, Š. Necčasová), Series Advances in Mathematical Fluid Mechanics, Springer International Publishing, 327 – 396 (2017), ISBN 978-3-319-60281-3
4. **Ernst, M. and Sommerfeld, M.**  
Resolved numerical simulation of particle agglomeration. In: Colloid Process Engineering (Eds. M. Kind, W. Peukert, I. Rehage, H.P. Schuchmann); Springer Verlag Berlin/Heidelberg, pp. 45-71 (2015) ISBN 978-3-319-15129-8
5. **Sommerfeld, M.**  
Bewegung fester Partikel in Gasen und Flüssigkeiten. In: VDI-Wärmeatlas (Herausgeber: VDI-Gesellschaft Verfahrenstechnik und Chemieingenieurwesen (GVC)), 11. Auflage, Springer Verlag Berlin/Heidelberg, ISBN 978-3-642-19980-6, Kapitel L3.1, pp. 1359 – 1370 (2013)
6. **Sommerfeld, M. and Horender, S.**  
Fluid Mechanics. Ullmann's Encyclopedia of Industrial Chemistry, Electronic Release, Wiley-VCH Verlag GmbH & Co Weinheim, DOI: 10.1002/14356007.b01\_05.pub2, October 2012, online ISBN 978-3-5273-0673-2 (pages 38)
7. **Crowe, C.T., Schwarzkopf, J.D., Sommerfeld, M. and Tsuji, Y.**  
Multiphase Flows with Droplets and Particles. 2nd Edition, CRC Press, Boca Raton, U.S.A. (2012), ISBN 978-1-4398-4050-4 (507 pages)
8. **Sommerfeld, M. (Ed.)**  
Proceedings of the 13th Workshop on Two-Phase Flow Predictions (CD-Rom), Merseburg, September 2012, Zentrum für Ingenieurwissenschaften, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, ISBN 978-3-86829-497-2 (2012)
9. **Reichardt, Th. and Sommerfeld, M.**  
Shadow imaging of bubble motion and oscillation. 5th International Berlin Workshop on Transport Phenomena with Moving Boundaries, Berlin, Germany, 08. – 09. October 2009, Fortschritt-Berichte VDI (Ed. F.-P. Schindler), Reihe 3, Nr. 920, 43 – 46 (2011)
10. **Dietzel, M. and Sommerfeld, M.**  
LBM simulations on agglomerate transport and deposition. The 6th International Symposium on Multiphase Flow, Heat Mass Transfer and Energy Conversion, Xi'an (China), 11–15 July 2009; AIP Conference Proceedings Volume 1207; pp. 796-801 (2010), ISBN: 978-0-7354-0744-2
11. **Sommerfeld, M.**  
Particle motion in fluids. VDI-Buch: VDI Heat Atlas, Springer Verlag Berlin/Heidelberg, Part 11 (L 3.1), pp. 1181 – 119 (2010), ISBN 978-3-540-77877-9

12. **L. Guo, D. D. Joseph, Y. Matsumoto, M. Sommerfeld, Y. Wang (Eds.)**  
The 6th International Symposium on Multiphase Flow, Heat Mass Transfer and Energy Conversion, Xi'an (China), 11-15 July 2009; AIP Conference Proceedings, Volume 1207 (2010); ISBN: 978-0-7354-0744-2
13. **Sommerfeld, M. (Ed.)**  
Proceedings of the 12th Workshop on Two-Phase Flow Predictions (CD-Rom), Merseburg, März 2010, Zentrum für Ingenieurwissenschaften, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, ISBN 978-3-86829-222-0 (2010)
14. **Sommerfeld, M. (Ed.)**  
Special Theme: Dispersed Multiphase Flow, ERCOFTAC Bulletin No. 82 (2010)
15. **Sommerfeld, M. (Ed.)**  
Proceedings of ICMF2007, 6th International Conference on Multiphase Flow, Leipzig, 9. – 13. July 2007, Martin-Luther-Universität, Halle (Saale), ISBN 978-3-86010-913-7
16. **Sommerfeld, M. and Horender, S.**  
Fundamentals of nano-particle transport and agglomeration. Production, Transport and applications of Nano Particles (Eds. O. Chazot and P. Rambaud), von Karman Institute for Fluid Dynamics, Brussels, Lecture Series 2007-04, 34 pages (2007), ISBN 978-2-930389-74-5
17. **Horender, S. and Sommerfeld, M.**  
Numerical computations of nano-particle processes. Production, Transport and applications of Nano Particles (Eds. C Chazot and P. Rambaud), von Karman Institute for Fluid Dynamics, Brussels, Lecture Series 2007-04, 22 pages (2007); ISBN 978-2-930389-74-5
18. **Blei, S. and Sommerfeld, M.**  
CFD in Drying Technology-Spray Drying Simulation. In: Modern Drying Technology: Volume 1 Computational Tools at Different Scales (Eds. E. Tsotsas and A. S. Majumdar), WILEY-VCH, Weinheim, pp. 155 - 208 (2007), ISBN 978-3-527-31556-7
19. **Sommerfeld, M.**  
Application of extended imaging techniques for analyzing elementary processes in multiphase flow. Multiphase Flow: The Ultimate Measurement Challenge. (Eds. X. Cai, Y. Wu, Z. Huang, S. Wang and M. Wang), AIP Conference Proceedings, Melville, New York, Vol. 914, 20 – 30 (2007), ISBN 978-0-7354-0422-9
20. **Blei, S.**  
On the Interaction of Non-Uniform Particles During the Spray Drying Process. Shaker-Verlag, Aachen (2006)
21. **Deux, E.**  
Berechnung der turbulenten Zerstäubung von Flüssigkeiten durch Kombination eines Zweifluidmodells mit dem Euler-Lagrange-Ansatz. Cuvillier Verlag, Göttingen (2006)
22. **Hölzer, A. and Sommerfeld, M.**  
Lattice-Boltzmann Simulations to determine forces acting on non-spherical particles. IUTAM Symposium on Computational Approaches to Multiphase Flow (Eds. S. Balachandar and A. Prosperetti), Springer Dordrecht, pp. 99-108 (2006)
23. **Horender, S.; Sommerfeld, M.; Schwerin, M.; Bader, K.-U. and Röper, J.**  
Prediction of deposition of nanoparticles produced in an industrial flame reactor. In: Nanofair 2005: New Ideas for Industry, VDI-Berichte 1920, VDI-Verlag Düsseldorf, 233-237 (2005)
24. **Sommerfeld, M.**  
Bewegung fester Partikel in Gasen und Flüssigkeiten. In: VDI-Wärmeatlas (Herausgeber: VDI-Gesellschaft Verfahrenstechnik und Chemieingenieurwesen (GVC)), 10. Auflage, Springer Verlag Berlin/Heidelberg, ISBN-10 3-54-25504-4, Kapitel Lca 1 – 9 (2005)
25. **Bröder, D. und Sommerfeld, M.**  
Examination of bubble collisions and coalescence in bubbly flows. Bubbly Flows: Analysis, Modelling and Calculation (Ed. Sommerfeld, M.); Series: Heat and Mass Transfer, Springer Verlag, Berlin/Heidelberg, pp. 21-36 (2004)
26. **Göz, M.F. und Sommerfeld, M.**

- Analysis of bubble interactions in bidisperse bubble swarms by direct numerical simulation. *Bubbly Flows: Analysis, Modelling and Calculation* (Ed. Sommerfeld, M.); Series: Heat and Mass Transfer, Springer Verlag, Berlin/Heidelberg, pp. 175-190 (2004)
27. **Bourloutski, E. und Sommerfeld, M.**  
Euler/Lagrange calculations of gas-liquid-solid-flows in bubble columns with phase interaction. *Bubbly Flows: Analysis Modelling and Calculation* (Ed. Sommerfeld, M.); Series: Heat and Mass Transfer, Springer Verlag, Berlin/Heidelberg, pp. 243-259 (2004)
  28. **Platzer, E. und Sommerfeld, M.**  
Modelling of the turbulent atomization of liquids and spray formation. *Schriftenreihe Mechanische Verfahrenstechnik; Conference Atomization and Spray Processes* (Eds. P. Walzel & C. Tropea), Shaker Verlag Aachen, Paper 1.3 (2004)
  29. **Blei, S. und Sommerfeld, M.**  
Sprühtrocknung – Einfluss der Elementarprozesse auf Produkteigenschaften. *Konferenzband Produktgestaltung in der Partikeltechnologie* (Ed. U. Teipel), 2. Symposium Partikeltechnologie, Pfinztal, Fraunhofer IRB Verlag, Stuttgart, 99 - 117 (2004)
  30. **Linemann, R., Runge, J., Sommerfeld, M. und Weißgüttel, U.**  
Compaction of highly dispersed powders due to vibration and shocks. *Berichte aus der Verfahrenstechnik: Handling of Highly Dispersed Powders* (Eds. E. Müller & Ch. Oestereich), 316-323, Shaker Verlag Aachen (2004)
  31. **Sommerfeld, M. (Ed.)**  
*Bubbly Flows: Analysis, Modelling and Calculation*. Series: Heat and Mass Transfer, Springer Verlag, Berlin/Heidelberg (2004)
  32. **Sommerfeld, M. and Decker, S. (plenary lecture)**  
State of the art and future trends in CFD simulation of stirred vessels. *Preprints of the 11th European Conference on Mixing*. VDI-GVC, Düsseldorf, pp. 1-20 (2003)
  33. **Sommerfeld, M.**  
Bewegung fester Partikel in Gasen und Flüssigkeiten. In: *VDI-Wärmeatlas*, 9. Auflage, Springer Verlag Berlin/Heidelberg, 9. Auflage, Kapitel Lca 1 - 9 (2002)
  34. **Sommerfeld, M.**  
Numerische Strömungsberechnung. In: *Mischen und Rühren: Grundlagen und moderne Verfahren* (Ed. M. Kraume), WILEY-VCH Verlag, Weinheim (Hrsg.), Kapitel 5, 91-121 (2002)
  35. **Sommerfeld, M. (Ed.)**  
*Proceedings of the 10th Workshop on Two-Phase Flow Predictions*, Merseburg, April 2002, Fachbereich Ingenieurwissenschaften, University of Halle, ISBN 3-86010-614-4 (2002)
  36. **Sommerfeld, M.**  
Theoretical and experimental modelling of particulate flow: Overview and fundamentals, *Von Karman Institute for Fluid Mechanics, Lecture Series No. 2000-6*, 1-62 (2000)
  37. **Sommerfeld, M. (Ed.)**  
*Proceedings of the 9th Workshop on Two-Phase Flow Predictions*, Merseburg, March 1999, Fachbereich Ingenieurwissenschaften, University of Halle, ISBN 3-86010-609-0 (2000)
  38. **Sommerfeld, M. (Ed.)**  
*Proceedings of the 8th Workshop on Two-Phase Flow Predictions*, Merseburg, March 1996, Fachbereich Ingenieurwissenschaften, University of Halle, ISBN 3-86010-617-1 (2000)
  39. **Sommerfeld, M. and Tropea, C.**  
Single-Point Laser Measurement, Chapter 7 in *Instrumentation for Fluid-Particle Flow* (Ed. S.L. Soo), Noyes Publications, 252-317 (1999)
  40. **Crowe, C.T., Sommerfeld, M. and Tsuji, Y.**  
*Fundamentals of gas-particle and gas-droplet flows*, CRC Press (1998)
  41. **Sommerfeld, M.**

Modellierung und numerische Berechnung von partikelbeladenen turbulenten Strömungen mit Hilfe des Euler/Lagrange-Verfahrens, Habilitationsschrift, Universität Erlangen-Nürnberg, Shaker Verlag, Aachen (1996)

---