

Dr. rer. nat. habil. Mathias Herrmann

(weitere Informationen: <http://www.ikts.fraunhofer.de>)

Ausbildung

- 1976 -1981 Studium der Chemie Spezialisierung: Anorganische Chemie
(Staatliche Universität "M.W. Lomonossow" in Moskau
1984 Promotion zum Thema "Binäre und ternäre Oxide des Titans"
2005 Habilitation „Gefügeausbildung in Siliciumnitridkeramiken und der Einfluss
des Gefüges auf ausgewählte Werkstoffeigenschaften“

Beruflicher Werdegang

- 1984-1991 Zentralinstitut für Festkörperphysik und Werkstoffforschung der AdW (ZFW) in
der Abteilung Konstruktionskeramik (Entwicklung von Siliciumnitrid-
Werkstoffen)
1992- Fraunhofer-Institut für Keramische Technologien und Systeme, IKTS Dresden
(2000-2006 Abteilungsleiter Nichtoxidkeramik ; seit 2006 Abteilungsleiter
Sintern/Charakterisierung

Wissenschaftliche Auszeichnungen / Preise

- 1999 Fraunhofer Preis
2010 Wissenschaftspreis des Stifterverbandes der Deutschen
Industrie

List of recent main Publications

1. M. Herrmann, Chr. Schubert, A. Rendtel, H. Hübner; Si₃N₄/SiC Nanocomposite Materials, Part I, J. Am. Ceram. Soc., 81, (1998), 1095-1105, 1106-1120
2. M. Herrmann, S. Kurama, H. Mandal; Investigation of the phase composition and Stability of the α- SiAlONs by the Rietveld method, J. Europ. Ceram. Soc., 22, (2002), 2997-3005
3. M. Herrmann, J. Schilm, W. Hermel, A. Michaelis Corrosion Behaviour of Silicon Nitride Ceramics in aqueous solutions, J. Cer. Soc. Jap. 114(11) (2006) 1069-1075
4. M. Herrmann, J. Raethel, A. Bales, K. Sempf, I. Sigalas, M. Hoehn, Liquid phase assisted densification of superhard B₆O materials, Journal of the European Ceramic Society, 29, (2009), 2611–2617
5. M. Herrmann, H.-J. Kleebe, J. Raethel, K. Sempf, S. Lauterbach, M. M. Müller, I. Sigalas Field-Assisted Densification of Superhard B₆O Materials with Y₂O₃/Al₂O₃ Addition, J. Am. Ceram. Soc., 92, (2009), 2368–2372
6. H. Biermann, U. Martin, Ch. G. Aneziris, A. Kolbe, A. Müller, W. Schärfl, M. Herrmann Microstructure and Compression Strength of Novel TRIP-Steel/Mg-PSZ Composites, ADVANCED ENGINEERING MATERIALS, 11, (2009), 1000-1006
7. F.-L. Toma, C.C. Stahr, L.-M. Berger, S. Saaro, M. Herrmann, D. Deska, and G. Michael, Corrosion Resistance of APS- and HVOFSprayed Coatings in the Al₂O₃-TiO₂ System, Journal of Thermal Spray Technology (2009), DOI: 10.1007/s11666-009-9422-2
8. U. Sydow, M. Schneider, M. Herrmann, H.-J. Kleebe, A. Michaelis, Electrochemical corrosion of silicon carbide ceramics Part 1: Electrochemical investigation of sintered silicon carbide (SSiC) Materials and Corrosion, 61 (2010) 657-664

9. Herrmann, M. ; Shen, Z. ; Schulz, I. ; Hu, J. ; Jancar, B.:Silicon nitride nanoceramics densified by dynamic grain sliding.Journal of Materials Research 25 (2010), No.12, pp.2354-2361
10. Pan, Z. ; Fabrichnaya, O. ; Seifert, H.J. ; Neher, R. ; Brandt, K. ; Herrmann, M.:Thermodynamic Evaluation of the Si-C-Al-Y-O System for LPS-SiC Application. Journal of phase equilibria and diffusion 31 (2010), No.3, pp.238-249
11. Fritsch, M. ; Klemm, H. ; Herrmann, M. ; Michaelis, A. ; Schenk, B.:The water vapour hot gas corrosion of ceramic materials, Ceramic forum international 87 (2010), No.11-12, pp.E1-E5
12. R. Neher, M. Herrmann, K. Brandt, K. Jaenicke-Roessler, Z. Pan, O. Fabrichnaya, H.J. Seifert, Liquid phase formation in the system SiC, Al₂O₃, Y₂O₃Journal of the European Ceramic Society, Volume 31, Issues 1-2, January-February 2011, Pages 175-181
13. Herrmann, M. ; Neher, R. ; Brandt, K. ; Hoehn, S.:Micro-segregations in liquid phase sintered silicon carbide ceramics. Journal of the European Ceramic Society 30 (2010), No.6, pp.1495-1501

14. G. Petzow, M. Herrmann; Silicon Nitride Ceramics, In: Structure and Bonding, Vol. 102, Springer Verlag; Berlin, Heidelberg, (2002), 47-167

15. M. Herrmann; Siliciumnitridkeramik, Technische Keramik, Kollenberg (ed.), Vulkanverlag, (2004), 249-284; Überarbeitete Auflage (2009)

16. J. Schilm, M. Herrmann; Korrosion in wässrigen Medien, Technische Keramik, Kollenberg (ed.), Vulkanverlag, (2004), 102-106; Überarbeitete Auflage (2009)