

Veröffentlichungsverzeichnis

A. a) Monografien und Herausgeberschaften

- A1. R. Lach
Korrelationen zwischen bruchmechanischen Werkstoffkenngrößen und molekularen Relaxationsprozessen amorpher Polymere
VDI-Fortschritt-Berichte, Reihe 18: Mechanik/Bruchmechanik, Nr. 223, VDI-Verlag, Düsseldorf (1998)
- A2. J. Rybnicek, R. Lach
Technology and Material Innovations. Part 2: Polymeric Nanocomposites Structure and Properties
Tribsof, Tnava (2013), ISBN 978-80-89291-57-1
- A3. R. Adhikari, R. Lach (Eds.)
Book of Abstracts of Third International Conference "Kathmandu Symposia on Advanced Materials" (KaSAM 2016, 17.–20.10.2016, Pokhara (Nepal)). Kathmandu, Pokhara, Merseburg (2017), ISBN 978-3-00-056543-4
- A4. R. Lach, B. Langer, P. Michel (Eds.)
Special Issue (PolyMerTec 2016) of **Macromolecular Symposia**, Vol. **373** (2017)
- A5. R. Lach, B. Langer, P. Michel (Eds.)
Special Issue (PolyMerTec 2018) of **Macromolecular Symposia**, Vol. **384** (2019)
- A6. R. Lach, H. Müller (Hrsg.)
Lebensdauerschätzung von Polymerwerkstoffen – Möglichkeiten und Grenzen (Abstraktband der PSM-Vortragsveranstaltung, 27./28.03.2019, Merseburg), Merseburg (2019)

A. b) Patente

- A7. J. Rybnicek, J. Steidl, Z. Krulis, R. Lach, W. Grellmann
A Method for Recycling a Mixture of Engineering Thermoplastics to Obtain a Tough Thermoplastic Material and a Mixture of Engineering Materials
Tschechisches Patent, PCT International Application (2007), WO 2007036171 A1 20070405

B. Veröffentlichungen in Fachzeitschriften

- B1. W. Grellmann, R. Lach
Einfluss der Temperatur auf die Zähigkeit, die Bruchflächenmorphologie und das molekulare Relaxationsverhalten von Polycarbonat
Die Angewandte Makromolekulare Chemie **237** (1996) 191-208
- B2. W. Grellmann, R. Lach
Zähigkeit und Relaxationsverhalten von Polymethylmethacrylat, Polystyrol und Polycarbonat
Die Angewandte Makromolekulare Chemie **253** (1997) 27-49
- B3. R. Weidisch, E. Hörig, R. Lach, M. Enßlen, G.H. Michler, M. Stamm, R. Jerome
Mechanical Properties and Deformation Mechanisms of Poly(styrene-*b*-butylmethacrylate) Diblock Copolymers
Polymers for Advanced Technologies **9** (1998) 727-733
- B4. R. Lach, W. Grellmann, K. Schröter, E. Donth
Temperature Dependence of the Dynamic Yield Stress of Amorphous Polymers as Indicator for the Dynamic Glass Transition at Negative Pressure
Polymer **40** (1999) 1481-1485
- B5. Y. Han, R. Lach, W. Grellmann
Effect of Rubber Content and Temperature on Ductile Tearing Stability in ABS Materials
Die Angewandte Makromolekulare Chemie **270** (1999) 5-12
- B6. Y. Han, R. Lach, W. Grellmann
The Charpy Impact Fracture Behaviour in ABS Materials
Die Angewandte Makromolekulare Chemie **270** (1999) 13-21
- B7. R. Lach, W. Grellmann, R. Weidisch, V. Altstädt, T. Kirschnick, H. Ott, R. Stadler, C. Mehler
Poly(styrene-*block*-butadiene-*block*-styrene-*block*-butadiene) and Poly(styrene-*block*-butadiene-*block*-methylmethacrylate) Copolymers as Compatibilizer in PPO/SAN Blends: I. Morphology and Fracture Behaviour
Journal of Applied Polymer Science **78** (2000) 2037-2045
- B8. Y. Han, R. Lach, W. Grellmann
Effects of Rubber Content and Temperature on Dynamic Fracture Toughness of ABS Materials
Journal of Applied Polymer Science **75** (2000) 1605-1614
- B9. Y. Han, R. Lach, W. Grellmann
Effects of Rubber Content and Temperature on Unstable Fracture Behaviour in ABS Materials with Different Particle Sizes
Journal of Applied Polymer Science **79** (2001) 9-20
- B10. W. Grellmann, K. Reincke, R. Lach, G. Heinrich
Characterization of Crack Toughness Behaviour of Unfilled and Filled Elastomers
Kautschuk Gummi Kunststoffe **54** (2001) 387-393
- B11. W. Grellmann, S. Seidler, R. Lach
Geometrieunabhängige bruchmechanische Werkstoffkenngrößen – Voraussetzung für die Zähigkeitscharakterisierung von Kunststoffen
Materialwissenschaften und Werkstofftechnik **32** (2001) 552-561
- B12. R. Adhikari, R. Lach, G.H. Michler, R. Weidisch, W. Grellmann, K. Knoll
Morphology and Crack Resistance Behavior of Binary Block Copolymer Blends
Polymer **43** (2002) 1943-1947

- B13. W. Grellmann, R. Lach, S. Seidler
Experimental Determination of Geometry-Independent Fracture Mechanics Values J, CTOD and K for Polymers
International Journal of Fracture, Letters in Fracture and Micromechanics **118** (2002) L9-L14
- B14. K. Reincke, W. Grellmann, R. Lach, G. Heinrich
Toughness Optimization of SBR Elastomers – Use of Fracture Mechanics Methods for Characterization
Macromolecular Materials and Engineering **288** (2003) 181-189
- B15. R. Lach, R. Adhikari, R. Weidisch, T.A. Huy, G.H. Michler, W. Grellmann, K. Knoll
Crack Toughness Behavior of Binary Poly(styrene-butadiene) Block Copolymer Blends
Journal of Materials Science **39** (2004) 1283-1295
- B16. R. Adhikari, R. Lach, G.H. Michler
Fracture Behavior of Binary Styrene/Butadiene Block Copolymer Blends
Journal of Nepal Chemical Society **22** (2007) 56-65
- B17. R. Adhikari, R. Lach, G.H. Michler, R. Weidisch, K. Knoll
Fracture Behaviour of Styrene/Butadiene Block Copolymers Having Different Molecular Architecture
Macromolecular Materials and Engineering **288** (2003) 432-439
- B18. V.N. Hristov, M. Krumova, R. Lach, S. Vasileva, G.H. Michler
Deformation Mechanisms and Mechanical Properties of Modified Polypropylene/Wood Fiber Composites
Polymer Composites **25** (2004) 521-526
- B19. V.N. Hristov, R. Lach, W. Grellmann
Impact Fracture Behavior of Modified Polypropylene/Wood Fiber Composites
Polymer Testing **23** (2004) 581-589
- B20. R. Adhikari, M. Buschnakowki, S. Henning, T.A. Huy, R. Godehardt, G.H. Michler, R. Lach, K. Geiger, K. Knoll
Double Yielding in a Styrene/Butadiene Star Block Copolymer
Macromolecular Rapid Communications **25** (2004) 653-658
- B21. V.N. Hristov, R. Lach, M. Krumova, W. Grellmann
Fracture Toughness of Modified Polypropylene/Poly (styrene-ran-butadiene) Blends
Polymer International **54** (2005) 1632-1640
- B22. R. Lach, S. Seidler, W. Grellmann
Resistance against the Intrinsic Rate of Fracture Mechanics Parameters for Polymeric Materials under Moderate Impact Loading
Mechanics of Time-Dependent Materials **9** (2005) 103-119
- B23. J. Mays, D. Uhrig, S. Gido, Y. Zhu, R. Weidisch, H. Iatrou, N. Hadjichristidis, K. Hong, F. Beyer, R. Lach, M. Buschnakowski
Synthesis and Structure – Property Relationships for Regular Multigraft Copolymers
Macromolecular Symposia **215** (2004) 111-126
- B24. R. Lach, K. Schneider, R. Weidisch, A. Janke, K. Knoll
Application of the Essential Work of Fracture Concept to Nanostructured Polymer Materials
European Polymer Journal **41** (2005) 383-392
- B25. R. Lach, R. Weidisch, K. Knoll
Morphology and Mechanical Properties of Binary Triblock Copolymer Blends
Journal of Polymer Science – Polymer Physics **B43** (2005) 429-438
- B26. G.M. Kim, R. Lach, G.H. Michler, Y.W. Chang
The Mechanical Deformation Process of Electrospun Polymer Nanocomposite Fibers
Macromolecular Rapid Communications **26** (2005) 728-733
- B27. W. Grellmann, C. Bierögel, R. Lach, T. Fahnert
Material Parameters for Evaluation of Polymer Welds using Laser Extensometry
Polymer Testing **25** (2006) 1024-1037
- B28. R. Lach, R. Weidisch, A. Janke, K. Knoll
Influence of Domain Size on Toughness of Poly(styrene-butadiene) Star Block Copolymer/Polystyrene Blends
Macromolecular Rapid Communications **25** (2004) 2019-2024
- B29. P. Doshev, R. Lach, G. Lohse, A. Heuvelsland, W. Grellmann, H.-J. Radusch
Fracture Characteristics and Deformation Behavior of Polypropylene Heterophasic Copolymers as a Function of the Dispersed Phase Composition
Polymer **46** (2005) 9411-9422
- B30. R. Lach, G.M. Kim, G.H. Michler, W. Grellmann, K. Albrecht
Indentation Fracture Mechanics for Toughness Assessment of PMMA/SiO₂ Nanocomposites
Macromolecular Materials and Engineering **291** (2006) 263-271
- B31. B.K. Satapathy, U. Staudinger, R. Weidisch, R. Lach, A. Janke, K. Knoll
Strain Field Analysis and Kinetics of Crack Propagation of Binary Triblock Copolymer Blends
Macromolecular Rapid Communications **27** (2006) 266-273
- B32. G.M. Kim, R. Lach, G.H. Michler, P. Pötschke, K. Albrecht
Relationships between Phase Morphology and Deformation Mechanisms in Polymer Nanocomposite Nanofibres Prepared by Electrospinning Process
Nanotechnology **17** (2006) 963-972
- B33. B.K. Satapathy, R. Lach, R. Weidisch, K. Schneider, A. Janke, K. Knoll
Morphology and Crack Toughness Behaviour of Nanostructured Block Copolymer/Homopolymer Blends
Engineering Fracture Mechanics **73** (2006) 2399-2412
- B34. R. Lach, L.A. Gyurova, W. Grellmann
Application of Indentation Fracture Mechanics Approach for Determination of Fracture Toughness of Brittle Polymer Systems
Polymer Testing **26** (2007) 51-59
- B35. B.K. Satapathy, U. Staudinger, M. Thunga, R. Lach, R. Weidisch
Influence of Phase Miscibility on the Crack Propagation Kinetics of Nanostructured Binary S–(S/B)–S Triblock Copolymer Blends
Macromolecular Rapid Communications **27** (2006) 1814-1820
- B36. U. Staudinger, B.K. Satapathy, M. Thunga, R. Lach, R. Weidisch, K. Knoll
Influence of Phase Miscibility and Morphology on Crack Resistance Behaviour and Kinetics of Crack Propagation of Nanostructured Binary Styrene–(Styrene/Butadiene)–Styrene Triblock Copolymer Blends
Acta Materialia **55** (2007) 5844-5858

- B37. R. Lach, B.K. Satapathy, R. Weidisch, W. Grellmann, K. Knoll
Three-phase Model of Two-component Blends Consisting of a Polystyrene–Polybutadiene Star Block Copolymer and a Polystyrene Homopolymer
Macromolecular Symposia **373** (2017) 1600158 (9 pages)
- B38. L. Fasce, G. Chiaverano, R. Lach, P. Frontini
Essential Work of Fracture of Photo-oxidized LDPE/EVA Films
Macromolecular Symposia **247** (2007) 271-281
- B39. R. Lach, W. Grellmann
Time- and Temperature-Dependent Fracture Mechanics of Polymers: General Aspects at Monotonic Quasi-Static and Impact Loading Conditions
(Feature Article)
Macromolecular Materials and Engineering **273** (2008) 555-567
- B40. J. Rybnicek, R. Lach, M. Lapcikova, J. Steidl, Z. Krulis, W. Grellmann, M. Slouf
Increasing Recyclability of PC, ABS and PMMA: Morphology and Fracture Behavior of Binary and Ternary Blends
Journal of Applied Polymer Science **109** (2008) 3210-3223
- B41. S. Griebßbach, R. Lach, W. Grellmann
Kleinserienfertigung hochfester Kunststoffbauteile
Kunststoffe **98** (2008) Heft 5, 29-32
Small Series Production of High-Strength Plastics Parts
Kunststoffe International No. 5 (2008) 11-14
- B42. S. Griebßbach, R. Lach, W. Grellmann
Hochbelastbare Lasersinterenteile mit homogenen Materialeigenschaften
RTejournal **5/5** (2008) 1-6 (urn:nbn:de:009-2-15186)
- B43. R. Lach, G.-M. Kim, R. Adhikari, G.H. Michler, W. Grellmann
Indentation Methods for Characterising the Mechanical and Fracture Behaviour of Polymer Nanocomposites
Nepal Journal of Science and Technology **13** (2012) 115-121
- B44. J. Rybnicek, R. Lach, W. Grellmann, M. Lapcikova, M. Slouf, Z. Krulis, E. Anisimov, J. Hajek
Ternary PC/ABS/PMMA Blends – Morphology and Mechanical Properties under Quasi-static Loading Conditions
Polimery **57** (2012) 85-94
- B45. R. Lach, G.H. Michler, W. Grellmann
Microstructure and Indentation Behaviour of Polyhedral Oligomeric Silsesquioxanes-Modified Thermoplastic Polyurethane Nanocomposites
Macromolecular Materials and Engineering **295** (2010) 484-491
- B46. R. Lach, P. Hutar, P. Vesely, E. Nezbedova, Z. Knesl, W. Grellmann
Structural Changes, Evolution of Damage Parameters and Crack Propagation Behaviour in Welded Plastic Pipes
Key Engineering Materials **465** (2011) 427-430
- B47. S. Griebßbach, R. Lach, W. Grellmann
Structure–Property Correlations of Laser Sintered Nylon 12 for Dynamic Dye Testing of Plastic Parts
Polymer Testing **29** (2010) 1026-1030
- B48. R. Lach, J. Schöne, C. Bierögel, W. Grellmann
Instrumented Macroindentation Techniques for Polymers and Composites – Mechanical Properties, Fracture Toughness and Time-Dependent Behaviour as a Function of the Temperature
Macromolecular Symposia **315** (2012) 125-131
- B49. N. L. Bhandari, R. Lach, W. Grellmann, R. Adhikari
Depth Dependent Indentation Microhardness Studies of Different Polymer Nanocomposites
Macromolecular Symposia **315** (2012) 44-51
- B50. M. Sevcik, P. Hutar, L. Nahlik, R. Lach, Z. Knesl, W. Grellmann
Crack Propagation in a Welded Polyolefin Pipe
International Journal of Structural Integrity **3** (2012) 148-157
- B51. M. Sevcik, P. Hutar, L. Nahlik, R. Lach, Z. Knesl, W. Grellmann
Crack Growth Modelling in a Specimen with Polymer Weld
Key Engineering Materials **488-489** (2012) 158-161
- B52. R. Pandit, J. Giri, G.H. Michler, R. Lach, W. Grellmann, B. Youssef, J.M. Saiter, R. Adhikari
Effect of Epoxidation of Diene Component of SBS Block Copolymer on Morphology and Mechanical Properties
Macromolecular Symposia **315** (2012) 152-159
- B53. R. Lach, P. Hutar, P. Vesely, E. Nezbedova, Z. Knesl, T. Koch, C. Bierögel, W. Grellmann
Assessment with Indentation Techniques of the Local Mechanical Behavior of Joints in Polymer Parts
Polimery **58** (2013) 900-905
- B54. R. Lach, W. Grellmann, Z. Knesl, P. Hutar, E. Nezbedova, C. Bierögel
Verfahren zur Bewertung der lokalen mechanischen Kurzeiteigenschaften von Schweißnähten in PE100-Rohren
Joining Plastics – Fügen von Kunststoffen **6** (2012) 126-133
- B55. S. Pradhan, S. Scholtyssek, R. Lach, W. Lebek, W. Grellmann, G.H. Michler, R. Adhikari
Novel Sulfonated Ethylene/1–Octene Copolymer Ionomer Nanocomposite: Synthesis and Properties
Journal of Nepal Chemical Society **28** (2011) 59-66
- B56. J. Rybnicek, R. Lach, S.R. Dominguez, D. Tondl, R. Valek, W. Grellmann
Kratzfestigkeit von PA6-Nanokompositen
GAK – Gummi Fasern Kunststoffe **65** (2012) 775-783
Scratch Resistance of PA6 Nanocomposites
RFP – Rubber Fibres Plastics International **8** (2013) 40-47
RFP – Rubber Fibres Plastics for China (2013) 44-52
- B57. S. Pradhan, S. Scholtyssek, A. Ghimire, R. Lach, W. Grellmann, R. Adhikari
Synthesis and Characterization of Ethylene/1-Octene Copolymer Based Ionomer Nanocomposite
Macromolecular Symposia **328** (2013) 80-86
- B58. J. Giri, H.H. Le, H.-J. Radosch, R. Lach, W. Grellmann, W. Lebek, R. Adhikari
Effect of Ketuki Fiber on Morphology and Mechanical Properties of Thermoplastics Composites
Nepal Journal of Science and Technology **13** (2012) 73-79

- B59. R. Pandit, A. Berkessel, R. Lach, W. Grellmann, R. Adhikari
Synthesis and Characterization of Nanostructured Blends of Epoxy Resin and Block Copolymers
Nepal Journal of Science and Technology **13** (2012) 81-88
- B60. S. Pradhan, R. Lach, H. H. Le, W. Grellmann, H.-J. Radusch, R. Adhikari
Effect of Filler Dimensionality on Mechanical Properties of Nanofiller Reinforced Polyolefin Elastomers
ISRN Polymer Science (2013), Article ID 284504, 9 pages
- B61. M. Rennert, M. Nase, R. Lach, K. Reincke, S. Arndt, R. Androsch, W. Grellmann
Influence of Low-density Polyethylene Blown Film Thickness on the Mechanical Properties and Fracture Toughness
Journal of Plastic Films and Sheeting **29** (2013) 327-346
- B62. J. Schöne, R. Lach, C. Bierögel, W. Grellmann
A New Generation of Testing Machine: Recording Macroindentation Techniques for Fast Assessment of Temperature-dependent Material Properties
Polymer Testing **32** (2013) 1479-1486
- B63. J. Rybníček, R. Lach, J. Schöne, D. Tondl, S. R. Dominguez, R. Valek, W. Grellmann
Microstructure-related Scratch Resistance and Indentation Creep Behavior of PA6 and PA6 Nanocomposites
Key Engineering Materials **592-593** (2014) 586-589
- B64. J. Schöne, D. Tondl, R. Lach, J. Rybníček, W. Grellmann
Analysis of PA6 Nanocomposites – Indentation and Creep Behavior as a Function of Temperature and Load Level using Different Indentation Techniques
Polimery **59** (2014) 722-728
- B65. P. Hutar, M. Sevcík, R. Lach, Z. Knesl, L. Nahlík, W. Grellmann
A Description of Local Material Properties close to the Butt Weld
Key Engineering Materials **586** (2014) 146-149
- B66. R. Pandit, G. H. Michler, R. Lach, W. Grellmann, J. M. Saiter, A. Berkessel, R. Adhikari
Epoxidation of Styrene/Butadiene Star Block Copolymer by Different Methods and Characterization of the Blends with Epoxy Resin
Macromolecular Symposia **341** (2014) 67-74
- B67. R. Lach, T. Krolopp, P. Hutar, W. Grellmann
Influence of the Interface and the Additional Layer on the Stable Crack Propagation through Polyolefin Bilayered Structures
Procedia Materials Science **3** (2014) 867-872
- B68. F. Krcma, L. Kalina, E. Nezbedova, L. Pospisil, J. Dombkova, R. Lach, W. Grellmann
New Polypropylene Particulate Composite Prepared using Plasma Treated CaCO₃ Nanoparticles
RFP – Rubber Fibres Plastics **11** (2016) 52-57
- B69. J. Mikula, P. Hutar, E. Nezbedova, R. Lach, F. Arbeiter, M. Sevcik, G. Pinter, W. Grellmann, L. Nahlik
On Crack Propagation in the Welded Polyolefin Pipes with and without the Presence of Weld Beads
Materials and Design **87** (2015) 95-104
- B70. R.A.C. Deblieck, D.J.M. Havermans-van Beek, M. McCarthy, P. Mindermann, K. Remerie, B. Langer, R. Lach, W. Grellmann
A Simple Intrinsic Measure for Rapid Crack Propagation in Bimodal Polyethylene Pipe Grades Validated by Elastic-Plastic Fracture Mechanics Analysis of Data from Instrumented Charpy Impact Test
Polymer Engineering and Science **57** (2017) 13-21
- B71. S. Pokhrel, R. Lach, H.H. Le, A. Wutzler, W. Grellmann, H.-J. Radusch, R.P. Dhakal, A. Esposito, S. Henning, P.N. Yadav, J. M. Saiter, G. Heinrich, R. Adhikari
Fabrication and Characterization of Completely Biodegradable Copolyester-Chitosan Blends: I. Spectroscopic and Thermal Properties
Macromolecular Symposia **366** (2016) 23-34
- B72. R. Lach, J. Schöne, T. Krolopp, S. Arndt, B. Langer, W. Grellmann
Depth-sensing Macroindentation Test and Stepped Isothermal Method – Accelerated Assessment of the Local Retardation Behaviour of Thermoplastic Polymers
Macromolecular Symposia **366** (2016) 60-65
- B73. R. Lach, T. Krolopp, P. Hutar, E. Nezbedova, W. Grellmann
Short-term Stable Crack Propagation through Polyolefin Single- and Bilayered Structures – Influence of Welding, Composition and Direction of Crack Propagation
Solid State Phenomena **258** (2017) 538-541
- B74. S. Pokhrel, R. Lach, W. Grellmann, A. Wutzler, W. Lebek, R. Godehardt, P. N. Yadav, R. Adhikari
Synthesis of Chitosan from Prawn Shells and Characterization of its Structural and Antimicrobial Properties
Nepal Journal of Science and Technology **17** (2016) 5-9
- B75. R. Lach, K. Reincke, W. Grellmann
Prediction of Crack Toughness of Rubber under Impact Loading Conditions
Macromolecular Symposia **373** (2017) 1600124 (7 pages)
- B76. R. Lach, W. Grellmann
Mixed Mode Fracture Mechanics Behaviour of PMMA
Macromolecular Symposia **373** (2017) 1600108 (6 pages)
- B77. R. Lach, P. M. Frontini, W. Grellmann
On the Plastic Constraint Factor of Polymers
Macromolecular Symposia **373** (2017) 1600117 (10 pages)
- B78. T. Krolopp, R. Lach, J. Schöne, T. Mecklenburg, B. Langer, W. Grellmann
Time-lapsing Evaluation of the Retardation Behaviour of Polypropylene Homo- and Copolymers using the Stepped Isothermal Method based on Depth-sensing Macroindentation
Macromolecular Symposia **373** (2017) 1600137 (4 pages)
- B79. S. Pradhan, R. Lach, W. Grellmann, R. Adhikari
Nanofiller Reinforced Polyolefin Elastomer: Effect on Morphology and Mechanical Properties of Composites
Nepal Journal of Science and Technology **13** (2012) 103-107
- B80. E. Nezbedova, R. Lach, W. Grellmann
Advanced Short-term Approaches to Estimate the Long-term Mechanical Behaviour of Polymers at Static Loading Conditions
Macromolecular Symposia **379** (2018) 1700007 (6 pages)

- B81. S. P. Khatiwadaa, S. Chandran C, R. Lach, M. Liebscher, J. M. Saiter, S. Thomas, G. Heinrich, R. Adhikari
Morphology and Mechanical Properties of Star Block Copolymer Modified Epoxy Resin Blends
Materials Today: Proceedings **4** (2017) 5734-5742
- B82. R. Lach, W. Grellmann
A Simple Energetic Approach to Describe Propagation of Fast-running Cracks in Thermoplastic Polymers
Macromolecular Symposia **384** (2019) 1800151 (5 pages)
- B83. R. Lach, S. Richter, A. Heilmann, W. Grellmann
Assessment of the Depth-Dependent Mechanical and the Adhesive Properties of Coatings on Plastic Films by means of the Recording Microindentation Test and the Recording Adhesion Test
Journal of Plastic Film and Sheeting (2020), in press
- B84. R. Lach, A. Monami, S. Grießbach, V. Grießbach, W. Grellmann
Lifetime Assessment of Additive Manufactured Polymer Materials by means of the Rolling Ring Test using Cyclically Loaded Notched Ring Specimens
Structural Integrity Procedia **13** (2018) 34-38
- B85. A. Monami, R. Lach, A. R. Escudeiro, K. Singkronart, W. Grellmann, B. Langer
Post-yield Fracture Mechanics as a Measure of the Degradation of Artificially Aged Biodegradable Mulch Films
Macromolecular Symposia **384** (2019) 1900003 (4 pages)
- B86. J. Giri, R. Lach, J. Sapkota, Md. A. B. H. Susan, J.-M. Saiter, S. Henning, V. Katiyar, R. Adhikari
Structural and Thermal Characterization of Different Types of Cellulosic Fibers
BIBICHANA **16** (2019) 177-186
- B87. S. P. Khatiwada, S. Thomas, J. M. Saiter, R. Lach, R. Adhikari
Mechanical and Thermal Properties of Triblock Copolymer Modified Epoxy Resins
BIBICHANA **16** (2019) 196-203
- B88. J. Giri, R. Lach, W. Grellmann, A. B. H. Susan, J.-M. Saiter, S. Henning, V. Katiyar, R. Adhikari
Compostable Composites of Wheat Stalk Microcrystalline Cellulose and Poly(butylene adipate-co-terephthalate): Surface Properties and Degradation Behaviour
Journal of Applied Polymer Science **136** (2019) 48149 (11 pages)
- B89. S. P. Khatiwada, U. Gohs, R. Lach, G. Heinrich, R. Adhikari
A New Way of Toughening of Thermoset by Dual Cured Thermoplastic/Thermosetting Blend
Materials **12/548** (2019), 17 pages
- B90. J. Giri, R. Lach, H. H. Le, W. Grellmann, J.-M. Saiter, S. Henning, H.-J. Radsch, R. Adhikari
Structural, Thermal and Mechanical Properties of Composites of Poly(butylene adipate-co-terephthalate) with Wheat Straw Microcrystalline Cellulose
Polymer Bulletin, submitted (minor revision)
- B91. N. L. Bhandari, B. R. Dhungana, R. Lach, S. Henning, R. Adhikari
Synthesis and Charakterization of Urea-Formaldehyde Eco-friendly Composites Based on Natural Fibers
Journal of Institute of Science and Technology **24** (2019) 19-25
- B92. K. Nath Dhakal, B. Krause, R. Lach, W. Grellmann, A. Das, S. Wießner, G. Heinrich, R. Adhikari
Preparation and Characterization of Conducting and Piezoresistive Polymer/Multiwalled Carbon Nanotubes Nanocomposites using Degradable Polymer Matrix
in preparation
- B93. K. Nath Dhakal, S. Khanal, B. Krause, R. Lach, W. Grellmann, A. Das, S. Wießner, G. Heinrich, J. Pionteck, R. Adhikari
Conducting and Piezoresistive Polymer Nanocomposites Using Multiwalled Carbon Nanotubes in Flexible Degradable Polymer Matrix: Spectroscopic, Morphological, Mechanical and Electrical Properties
Nano-Structures & Nano-Objects, in preparation
- B94. R. Pandit, R. Lach, W. Grellmann, G. H. Michler, S. Henning, J. M. Saiter, A. Berkessel, R. Adhikari
Chemical Modification of SBS Star Block Copolymer for Templating Nanostructures in Epoxy Resin Blends
Materials Today: Proceedings (2020), in press
- B95. J. Giri, R. Lach, S. Henning, W. Grellmann, V. Katiyar, J.-M. Saiter, R. Adhikari
Influence of Wheat Stalk Nanocellulose on Structural, Mechanical and Degradation Properties of Composites with Poly(butylene adipate-co-terephthalate)
in preparation
- B96. J. Giri, S. Henning, R. Lach, W. Grellmann, A. K. Bledzki, R. Adhikari
Rapid Assessment of Wetting of Natural Fibers Surfaces by Biodegradable Copolyester Using Spectroscopic and Microscopic Techniques
in preparation

C. Buchartikel

- C1. R. Lach, W. Grellmann
J-T_J- und δ-T_δ-Stabilitätsdiagramme als Grundlage einer alternativen Methode zur Ermittlung von Instabilitätswerten aus Risswiderstandskurven
In: W. Grellmann, S. Seidler (Hrsg.): *Deformation und Bruchverhalten von Kunststoffen*. Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg (1998), 145-154
- C2. W. Grellmann, R. Lach
Zähigkeits- und Relaxationsverhalten von PMMA, PS und PC
In: W. Grellmann, S. Seidler (Hrsg.): *Deformation und Bruchverhalten von Kunststoffen*. Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg (1998), 179-190
- C3. R. Lach, W. Grellmann, P. Krüger
Risszähigkeitsverhalten von ABS-Werkstoffen
In: W. Grellmann, S. Seidler (Hrsg.): *Deformation und Bruchverhalten von Kunststoffen*. Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg (1998), 285-300
- C4. R. Lach, W. Grellmann
An Alternative Method Based on J-T_J and δ-T_δ Stability-Assessment Diagrams to Determine Instability Values from Crack-Resistance Curves
In: W. Grellmann, S. Seidler (Eds.): *Deformation and Fracture Behaviour of Polymers*. Springer-Verlag, New York, Berlin, Heidelberg (2001), 141-150

- C5. W. Grellmann, R. Lach
Toughness and Relaxation Behaviour of PMMA, PS and PC
In: W. Grellmann, S. Seidler (Eds.): *Deformation and Fracture Behaviour of Polymers*. Springer-Verlag, New York, Berlin, Heidelberg (2001), 181-192
- C6. R. Lach, W. Grellmann, P. Krüger
Crack Toughness Behaviour of ABS Materials
In: W. Grellmann, S. Seidler (Eds.): *Deformation and Fracture Behaviour of Polymers*. Springer-Verlag, New York, Berlin, Heidelberg (2001), 301-316
- C7. R. Lach, W. Grellmann, Y. Han, P. Krüger
Fracture Mechanics Characterization of ABS Materials – Influence of Morphology and Temperature
In: W. Grellmann, S. Seidler (Eds.): *Deformation and Fracture Behaviour of Polymers*. Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg (2001), 317-334
- C8. K. Reincke, R. Lach, W. Grellmann, G. Heinrich
Investigation of Crack Propagation Behaviour of Unfilled and Filled Vulcanizates
In: W. Grellmann, S. Seidler (Eds.): *Deformation and Fracture Behaviour of Polymers*. Springer-Verlag, New York, Berlin, Heidelberg (2001), 493-504
- C9. W. Grellmann, R. Lach, S. Seidler
Determination of Geometry-Independent Fracture Mechanics Values of Polymers
In: D. Francois, A. Pineau (Eds.): *From Charpy to Present Impact Testing*. ESIS publication 30, Elsevier Science Ltd., Oxford (2002), 145-154
- C10. R. Lach, W. Grellmann
Description of Properties
In: W. Grellmann, S. Seidler (Eds.): *Mechanical and Thermomechanical Properties of Polymers*. Landolt-Börnstein. Group VIII Advanced Materials and Technologies. Polymer Solids and Polymer Melts. New Series VIII/6A3 Springer-Verlag, Berlin (2014), 19-33
- C11. R. Lach, W. Grellmann
Mechanical Properties. Stress Cracking Resistance
In: W. Grellmann, S. Seidler (Eds.): *Mechanical and Thermomechanical Properties of Polymers*. Landolt-Börnstein. Group VIII Advanced Materials and Technologies. Polymer Solids and Polymer Melts. New Series VIII/6A3 Springer-Verlag, Berlin (2014), 332-356
- C12. R. Lach, W. Grellmann
Fracture Mechanical Properties. Thermoplastics. Quasistatic Loading
In: W. Grellmann, S. Seidler (Eds.): *Mechanical and Thermomechanical Properties of Polymers*. Landolt-Börnstein. Group VIII Advanced Materials and Technologies. Polymer Solids and Polymer Melts. New Series VIII/6A3 Springer Verlag, Berlin (2014), 386-390
- C13. R. Lach, W. Grellmann
Fracture Mechanical Properties. Thermosets and High Performance Composites
In: W. Grellmann, S. Seidler (Eds.): *Mechanical and Thermomechanical Properties of Polymers*. Landolt-Börnstein. Group VIII Advanced Materials and Technologies. Polymer Solids and Polymer Melts. New Series VIII/6A3 Springer-Verlag, Berlin (2014), 423-492
- C14. R. Lach, W. Grellmann
Time-Dependent Fracture Behaviour of Polymers at Impact and Quasi-Static Loading Conditions
In: W. Grellmann, B. Langer (Eds.): *Deformation and Fracture Behaviour of Polymer Materials*. Springer-Verlag, Berlin (2017), 3-19
- C15. R. Lach, T. Krolopp, P. Hutar, E. Nezbedova, W. Grellmann
Influence of Welding and Composition on the Short-Term Stable Crack Propagation through Polyolefin Single- and Bilayered Structures
In: W. Grellmann, B. Langer (Eds.): *Deformation and Fracture Behaviour of Polymer Materials*. Springer-Verlag, Berlin (2017), 189-202
- C16. J. Mikula, P. Hutar, M. Sevcik, E. Nezbedova, R. Lach, W. Grellmann, L. Nahlik
Influence of Different Welding Conditions of Polyolefin Pipes on Creep Crack Growth
In: W. Grellmann, B. Langer (Eds.): *Deformation and Fracture Behaviour of Polymer Materials*. Springer-Verlag, Berlin (2017), 203-213
- C17. E. Nezbedova, J. Hodan, J. Kotek, Z. Krulis, P. Hutar, R. Lach
Lifetime of Polyethylene (PE) Pipe Materials – Prediction using Strain Hardening Test
In: W. Grellmann, B. Langer (Eds.): *Deformation and Fracture Behaviour of Polymer Materials*. Springer-Verlag, Berlin (2017), 182-188
- C18. M. Rennert, M. Nase, K. Reincke, R. Lach, W. Grellmann
Fracture Mechanics Characterisation of Low-adhesive Stretch Films
In: W. Grellmann, B. Langer (Eds.): *Deformation and Fracture Behaviour of Polymer Materials*. Springer-Verlag, Berlin (2017), 246-257

D. Beiträge in Tagungsbänden

- D1. R. Lach, W. Grellmann
Untersuchungen zum Bruch- und Relaxationsverhalten von Polycarbonat
Polymerwerkstoffe '94, 27.-29.09.1994, Merseburg, Tagungsband, 379-388
- D2. R. Lach
Möglichkeiten der Ermittlung bruchmechanischer Kennwerte zu werkstoff- und temperaturbezogenen Deformationsprozessen von Polycarbonat
5. Problemseminar: Deformation und Bruchverhalten von Kunststoffen, 28.-30.06.1995, Merseburg, Tagungsband, 145-155
- D3. R. Weidisch, R. Lach, S. Görlitz, G.H. Michler, V. Altstädt, R. Stadler
Mikromechanik von Poly(styren-b-butadien-b-methylmethacrylat)-Triblockcopolymeren und ihr Einsatz als Phasenvermittler in PPE/SAN-Blends
Polymerwerkstoffe '96, 18.-20.09.1996, Merseburg, Tagungsband, 134-137
- D4. R. Lach, W. Grellmann
Correlation between Toughness and Molecular Relaxation Behaviour in Amorphous Polymers
10th International Conference on Deformation, Yield and Fracture of Polymers, 07.-10.04.1997, Cambridge, proceedings, 490-493

- D5. R. Lach, T. Cäsar, W. Grellmann, S. Seidler
Bewertung des Risszähigkeitsverhaltens duktiler polymerer Werkstoffe hinsichtlich ihres Widerstandes gegenüber instabiler Risseinleitung
30. Tagung des DVM-Arbeitskreises: Bruchvorgänge, 17./18.02.1998, Dresden, Tagungsband, 469-477
- D7. R. Adhikari, S. Goerlitz, R. Godehardt, G.H. Michler, R. Weidisch, R. Lach, K. Knoll, F. Ramsteiner
Morphologie, mikromechanisches und makroskopisches Deformationsverhalten von Blends aus Styrol und Styrol-Butadien-Sternblockcopolymeren
7. Problemseminar: Deformation und Bruchverhalten von Kunststoffen, 23.-25.06.1999, Merseburg, Tagungsband, 92-100
- D9. R. Lach, Y. Han, P. Krüger, W. Grellmann
Einfluss morphologischer Parameter und der Temperatur auf das dynamische Risszähigkeitsverhalten von ABS-Werkstoffen
7. Problemseminar: Deformation und Bruchverhalten von Kunststoffen, 23.-25.06.1999, Merseburg, Tagungsband, 317-327
- D11. R. Lach, W. Grellmann
Estimation of the Resistance against Stable Crack Initiation and Unstable Crack Propagation using the R-Curves and Stability Assessment Diagrams in Ductile Polymeric ABS Materials
13th European Conference on Fracture, 06.-09.09.2000, San Sebastian (Spanien), CD-ROM "Polymer and Composites" No. 20, 8 pages
- D13. K. Reincke, R. Lach, W. Grellmann, G. Heinrich
Fracture Mechanics Characterization of Filled Vulcanized Materials
Polymerwerkstoffe 2000, 25.-27.09.2000, Halle, Tagungsband, 368-371
- D15. H. Walter, R. Lach, W. Grellmann, C. Bierögel
Einfluss der Morphologie auf das Zähigkeitsverhalten modifizierter Epoxidharze mit Hilfe von Miniatur-CT-Prüfkörpern
8. Problemseminar: Deformation und Bruchverhalten von Kunststoffen, 20.-22.06.2001, Merseburg, Tagungsband, 33-38
- D17. R. Adhikari, R. Lach, G.H. Michler, R. Weidisch, W. Grellmann, K. Knoll
Fracture Behaviour of Blends Consisting of Asymmetric Styrene/Butadiene Block Copolymers
8. Problemseminar: Deformation und Bruchverhalten von Kunststoffen, 20.-22.06.2001, Merseburg, Tagungsband, 279-284
- D19. W. Grellmann, K. Reincke, R. Lach, G. Heinrich
Characterisation of Crack Toughness Behavior of Unfilled and Filled Elastomers
10th International Congress on Fracture (ICF10), 02.-06.12.2001, Honolulu (Hawaii/USA), proceedings (CD-ROM): Posters, 129-133
- D21. R. Lach, S. Seidler, W. Grellmann
Time-Changeable Fracture Mechanics Parameters for Polymers under Impact Loading
14th European Conference on Fracture (ECF 14), 08.-13.09.2002, Krakow (Polen), proceedings, vol. 2, 285-292
- D23. R. Lach, T. Fahnert, C. Bierögel, K. Morawietz, W. Grellmann
Bewertung von deformations- und zähigkeitsbestimmten Defektmechanismen an Kunststoffen mittels ortsauflösender laseroptischer Dehmesstechniken
Polymerwerkstoffe 2002, 25.-27.09.2002, Halle, Tagungsband: Vorträge, 315-318
- D6. R. Lach, W. Grellmann, S. Seidler
Methodische Grundlagen alternativer Verfahren zur Ermittlung von Risszähigkeitskenngrößen
7. Problemseminar: Deformation und Bruchverhalten von Kunststoffen, 23.-25.06.1999, Merseburg, Tagungsband, 38-47
- D8. K. Reincke, R. Lach, G. Heinrich, W. Grellmann
Einfluss des Schwefel- und Rußgehaltes auf das dynamische Risswachstumsverhalten von elastomeren Werkstoffen
7. Problemseminar: Deformation und Bruchverhalten von Kunststoffen, 23.-25.06.1999, Merseburg, Tagungsband, 302-314
- D10. K. Reincke, R. Lach, W. Grellmann, G. Heinrich
Dynamisches Risswachstum von gefüllten Vulkanisaten
Technomer '99, 11.-13.11.1999, Chemnitz, Tagungsband 1, C07, 8 Seiten
- D12. W. Grellmann, S. Seidler, R. Lach
Expressiveness of Crack Toughness as Resistance against the Intrinsic Rate of Fracture Mechanics Parameters for Polymeric Materials
3rd International Conference on Mechanics of Time Dependent Materials (TDM 2000), 17.-20.09.2000, Erlangen, proceedings, 226-228
- D14. K. Reincke, R. Lach, W. Grellmann, G. Heinrich
Characterisation of Crack Toughness Behavior of Unfilled and Filled Elastomers
159th Technical Meeting of the Rubber Division, American Chemical Society, 24.-27.04.2001, Providence (USA), proceedings, paper 64, 1-12
- D16. K. Reincke, W. Grellmann, R. Lach, G. Heinrich
Bewertung des Risszähigkeitsverhaltens von SBR-Vulkanisaten
8. Problemseminar: Deformation und Bruchverhalten von Kunststoffen, 20.-22.06.2001, Merseburg, Tagungsband, 141-152
- D18. W. Grellmann, R. Lach, S. Seidler
Geometry-Independent Fracture Mechanics Values of Polymers
Charpy Centenary Conference (CCC 2001), 02.-05.10.2001, Poitiers (Frankreich), proceedings, 8 pages
- D20. R. Adhikari, R. Lach, G.H. Michler, R. Weidisch, W. Grellmann, K. Knoll
Fracture Behaviour of Blends Consisting of Asymmetric Styrene Butadiene Block Copolymers
10th International Congress of Fracture (ICF 10), 02.-06.12.2001, Honolulu (Hawaii/USA), proceedings (CD-ROM): Posters, 6 pages
- D22. W. Grellmann, R. Lach, S. Seidler
Requirements on the Specimen Geometry to Determine Intrinsic Fracture Mechanics Values of Polymer Materials
14th European Conference on Fracture (ECF 14), 08.-13.09.2002, Krakow (Polen), proceedings, vol. 1, 631-638
- D24. R. Weidisch, R. Adhikari, S. Goerlitz, T.A. Huy, G.H. Michler, R. Lach, M. Arnold, B. Schade, S.P. Gido, J. Mays, D. Uhrig, N. Hadjichristidis
Influence of Molecular Architecture on Deformation Behavior of Block Copolymers
Polymerwerkstoffe 2002, 25.-27.09.2002, Halle, Tagungsband: Vorträge, 171-174

- D25. R. Lach, G. Chiaverano, P.M. Frontini
Mechanical and Fracture Properties of Weathered LDPE/EVA Films for Agriculture Purposes
Polymerwerkstoffe 2002, 25.-27.09.2002, Halle, Tagungsband: Poster, 149-150
- D26. W. Grellmann, S. Seidler, R. Lach
Geometry-Independent Fracture Mechanics Values – Precondition for Characterizing the Toughness of Polymers
Polymerwerkstoffe 2002, 25.-27.09.2002, Halle, Tagungsband: Poster, 98-99
- D27. R. Lach, R. Weidisch, R. Adhikari, G.H. Michler, W. Grellmann, K. Knoll
Fracture Toughness Behavior of Binary Styrene-Butadiene Block Copolymer Blends
Polymerwerkstoffe 2002, 25.-27.09.2002, Halle, Tagungsband: Poster, 153-154
- D28. K. Reincke, J. Stange, R. Lach, G. Heinrich, W. Grellmann
Bruchmechanische Charakterisierung von Elastomeren unter statischer und schlagartiger Beanspruchung
Polymerwerkstoffe 2002, 25.-27.09.2002, Halle, Tagungsband: Vorträge, 350-353
- D29. W. Grellmann, K. Reincke, R. Lach, G. Heinrich
Characterization of Crack Toughness Behaviour of Unfilled and Filled Elastomers
Polymerwerkstoffe 2002, 25.-27.09.2002, Halle, Tagungsband: Poster, 100-101
- D30. C. Bierögel, T. Fahnert, R. Lach, W. Grellmann
Bewertung von Kunststoffschweißnähten mittels laser-optischer Dehmesstechniken
in: H. Frenz, A. Wehrstedt (Hrsg.): *Kennwertermittlung für die Praxis* (Tagungsband "Werkstoffprüfung 2002", 05.-06.12.2002, Bad Nauheim), Wiley-VCH, Weinheim, 2003, 334-339
- D31. R. Lach, W. Grellmann, S. Seidler
Resistance Against the Intrinsic Rate of Fracture Mechanics Parameters for Polymeric Materials Under Moderate Impact Loading
12th International Conference on Deformation, Yield and Fracture of Polymers, 07.-10.04.2003, Cambridge, proceedings, 313-316
- D32. R. Adhikari, R. Weidisch, T.A. Huy, G.H. Michler, R. Lach, W. Grellmann, K. Knoll
Fracture Toughness Behaviour of Binary Styrene-kButadiene Block Copolymer Blends
12th International Conference on Deformation, Yield and Fracture of Polymers, 07.-10.04.2003, Cambridge, proceedings, 317-320
- D33. R. Weidisch, R. Lach, M. Buschnakowski, Y. Zhu, S.P. Gido, D. Uhrig, J. Mays, N. Hadjichristidis
Morphology and Tensile Properties of Multigraft Copolymers
12th International Conference on Deformation, Yield and Fracture of Polymers, 07.-10.04.2003, Cambridge, proceedings, 221-224
- D34. V.N. Hristov, R. Lach, M. Krumova, A. Wutzler, S. Vasileva, W. Grellmann, G.H. Michler
Deformation Mechanisms Mechanical Properties and Impact Fracture Behavior in Modified Polypropylene/Wood Filled Composites
9. Problemseminar: Deformation und Bruchverhalten von Kunststoffen, 25.-27.06.2003, Merseburg, Tagungsband, 253-260
- D35. P. Doshev, R. Lach, G. Lohse, W. Grellmann, H.-J. Radusch
Fracture Toughness of PP/EPR Reactor Blends as a Function of Rubber Composition
9. Problemseminar: Deformation und Bruchverhalten von Kunststoffen, 25.-27.06.2003, Merseburg, Tagungsband, 141-147
- D36. R. Lach, S. Seidler, W. Grellmann
Zeitabhängiges Bruchverhalten von Polymerwerkstoffen unter schlagartiger Beanspruchung
9. Problemseminar: Deformation und Bruchverhalten von Kunststoffen, 25.-27.06.2003, Merseburg, Tagungsband, 225-232
- D37. R. Lach, C. Bierögel, T. Fahnert, W. Grellmann
Bewertung von Schadenstoleranz und Schädigungskinetik von Kunststoffschweißnähten mittels ortsaufgelöster laseroptischer Dehmesstechniken am Beispiel von PA/GF-Verbunden
9. Problemseminar: Deformation und Bruchverhalten von Kunststoffen, 25.-27.06.2003, Merseburg, Tagungsband, 472-479
- D38. W. Grellmann, S. Seidler, R. Lach
Geometry-Independent Fracture Mechanics Values of Polymers – Structural Interpretation for Geometrical Requirements
9. Problemseminar: Deformation und Bruchverhalten von Kunststoffen, 25.-27.06.2003, Merseburg, Tagungsband, 455-460
- D39. R. Lach, S. Seidler, W. Grellmann
Resistance against the Intrinsic Rate of Fracture Mechanics Parameters for Polymeric Materials under Moderate Impact Loading
9. Problemseminar: Deformation und Bruchverhalten von Kunststoffen, 25.-27.06.2003, Merseburg, Tagungsband, 481-486
- D40. R. Adhikari, R. Lach, T.A. Huy, G.H. Michler, W. Grellmann, R. Weidisch, K. Knoll
Characterising Crack Toughness Behaviour of Binary Blends Comprising Styrene/Butadiene Block Copolymers
9. Problemseminar: Deformation und Bruchverhalten von Kunststoffen, 25.-27.06.2003, Merseburg, Tagungsband, 421-425
- D41. T. Fahnert, C. Bierögel, R. Lach, W. Grellmann
Bewertung von Kunststoffschweißnähten mittels laseroptischer Dehmesstechnik
2. Anwendersymposium: Laserextensometrie, 26.6.2003, Merseburg, in: *9. Problemseminar: Deformation und Bruchverhalten von Kunststoffen*, 25.-27.06.2003, Merseburg, Tagungsband, 383-390
- D42. W. Grellmann, K. Reincke, R. Lach, R., G. Heinrich
Characterisation of Crack Toughness Behaviour of Unfilled and Filled Elastomers
9. Problemseminar: Deformation und Bruchverhalten von Kunststoffen, 25.-27.06.2003, Merseburg, Tagungsband, 449-454

- D43. K. Reincke, R. Lach, G. Heinrich, W. Grellmann
Assessment of Toughness Behaviour of Elastomers with Fracture Mechanics Methods
9. Problemseminar: Deformation und Bruchverhalten von Kunststoffen, 25.-27.06.2003, Merseburg, Tagungsband, 513-514
- D44. C. Bierögel, T. Fahnert, R. Lach, W. Grellmann
Werkstoffkennwerte zur Bewertung von Kunststoffschweißnähten mit der Laserextensometrie
in: O.W. Buchholz, S. Geisler (Hrsg.): *Herausforderung durch den industriellen Fortschritt* (Tagungsband "Werkstoffprüfung 2003", 04./05.12.2003, Bad Neuenahr), Verlag Stahleisen, Düsseldorf (2003), 315-321
- D45. W. Grellmann, R. Lach, A. Adhikari, G.H. Michler, R. Weidisch, K. Knoll
Anwendung bruchmechanischer Konzepte auf mikrophasenseparierte Werkstoffe auf der Basis von Styrol und Butadien
Innovationsforum: Nanostrukturierte Materialien, 24./25.11.2003, Halle, Tagungsband (CD-ROM), 5 Seiten
- D46. R. Weidisch, R. Lach, Y. Zhu, S.P. Gido, D. Uhrig, J. Mays, H. Iatrou, N. Hadjichristidis
Morphology and Tensile Properties of Multigraft Copolymers
Innovationsforum: Nanostrukturierte Materialien, 24./25.11.2003, Halle, Tagungsband (CD-ROM)
- D47. W. Grellmann, R. Lach, G.H. Michler, K. Knoll
Anwendung bruchmechanischer Konzepte auf nanostrukturierte polymere Mehrphasensysteme
in: M. Pohl (Hrsg.): *Konstruktion, Qualitätssicherung und Schadensanalyse* (Tagungsband "Werkstoffprüfung 2004", 25./26.11.2004, Neu-Ulm), Werkstoff-Informationsgesellschaft, Frankfurt (2004), 327-332
- D48. J. Rybnicek, J. Steidl, Z. Krulis, R. Lach, W. Grellmann
Fracture Behavior of Recycled Blends Based on PC, ABS and PMMA
Global Plastics Environmental Conference (GPEC) 2005, 23.-25.02. 2005, Atlanta (USA), proceedings (CD-ROM), Paper No. 12, 9 pages
- D49. R. Lach, S. Seidler, W. Grellmann
Crack Propagation Kinetics of Polymers at Quasistatic and Moderate Impact Loading
11th International Congress of Fracture (ICF 11), 20.-25.03.2005, Turin (Italien), proceedings (CD-ROM), Polymers, No. 5360, 6 pages
- D50. R. Weidisch, U. Staudinger, B. Satapathy, R. Lach, W. Grellmann, K. Knoll
Fracture Behavior of Binary Block Copolymers Blends
11th International Congress of Fracture (ICF 11), 20.-25.03.2005, Turin (Italien), proceedings (CD-ROM), Polymers, No. 5279, 6 pages
- D51. R. Lach, G.-M. Kim, G.H. Michler, W. Grellmann, K. Albrecht
Indentation Fracture Mechanics Toughness Assessment of PMMA/SiO₂ Nano-Composites
1st International Symposium on Nanostructured and Functional Polymer-Based Materials and Composites, 24.-27.04.2005, Dresden, proceedings (CD-ROM), Poster No. 34, 6 pages
- D52. P. Doshev, R. Lach, G. Lohse, W. Grellmann, H.-J. Radusch
Phase Structure and Fracture Performance of Polypropylene Heterophasic Copolymers
10. Problemseminar: Deformation und Bruchverhalten von Kunststoffen, 15.-17.06.2005, Merseburg, Tagungsband (CD-ROM), 4 Seiten
- D53. L.A. Gyurova, R. Lach, W. Grellmann
Application of Indentation Fracture Mechanics on Brittle Polymers
10. Problemseminar: Deformation und Bruchverhalten von Kunststoffen, 15.-17.06.2005, Merseburg, Tagungsband (CD-ROM), 5 Seiten
- D54. W. Grellmann, R. Lach, G.H. Michler, R. Weidisch, K. Knoll
Anwendung bruchmechanischer Konzepte auf nanostrukturierte polymere Mehrphasensysteme
10. Problemseminar: Deformation und Bruchverhalten von Kunststoffen, 15.-17.06.2005, Merseburg, Tagungsband (CD-ROM), 5 Seiten
- D55. W. Grellmann, R. Lach, L.A. Gyurova
Anwendung eindruckbruchmechanischer Methoden zur Zähigkeitsbewertung spröder Kunststoffe
in: W. Grellmann (Hrsg.): *Herausforderungen neuer Werkstoffe an die Forschung und Werkstoffprüfung* (Tagungsband "Werkstoffprüfung 2005", 01./02.12.2005, Berlin), 311-318
- D56. U. Staudinger, B.K. Satapathy, R. Weidisch, K. Reincke, R. Lach, A. Janke, K. Knoll
Correlation between Microhardness Evolution and Strain Field Analysis during Crack Propagation of Binary Triblock Copolymer Blends
13th International Conference on Deformation Yield and Fracture of Polymers, 10.-13.04.2006, Rolduc Abbey/Kerkrade (Niederlande), proceedings, 475-478
- D57. R. Weidisch, R. Lach, Y. Zhu, S.P. Gido, D. Uhrig, J. Mays, H. Iatrou, N. Hadjichristidis
Nanostructured Multigraft Copolymers as Novel Thermoplastic Elastomers
In: *VDI-Berichte Nr. 1803* (Tagungsband International Nanotechnology Symposium Nanofair 2003, 20./21.11.2003, Dresden), 205-210
- D58. R. Lach, W. Grellmann
Die Eindruckbruchmechanik – Möglichkeiten zur Bewertung der Zähigkeit von Nanokompositwerkstoffen
In: M. Borsutzki, S. Geisler (Hrsg.): *Fortschritte der Kennwertermittlung für Forschung und Praxis* (Tagungsband "Werkstoffprüfung 2006", 07./08.12.2006, Bad Neuenahr), Verlag Stahleisen, Düsseldorf (2006), 291-296
- D59. C. Bierögel, W. Grellmann, T. Fahnert, R. Lach
Laserextensometrie – Charakterisierung von Schweiß- und Bindenähten an Kunststoffen
In: M. Borsutzki, S. Geisler (Hrsg.): *Fortschritte der Kennwertermittlung für Forschung und Praxis* (Tagungsband "Werkstoffprüfung 2006", 07./08.12.2006, Bad Neuenahr), Verlag Stahleisen, Düsseldorf (2006), 433-438
- D60. U. Staudinger, B.K. Satapathy, R. Weidisch, R. Lach, K. Knoll
Rissausbreitungsverhalten und Dehnungsfeldentwicklung in nanostrukturierten S-SB-S-Triblockcopolymer-Blends
In: T. Keller, K.D. Jandt (Hrsg.): *Tagungsband Thüringer Werkstofftag 2006 – Polymere in Thüringen*, 05.10.2006, Jena. Schriftenreihe Werkstoffwissenschaften Band 23, Verlag Dr. Köster, Berlin (2006), 114-119

- D61. E. Nezbedova, Z. Knesl, B. Vlach, R. Lach, W. Grellmann
Fracture Behaviour of Three-layer PE-HD Pipe
11. Problemseminar: Deformation und Bruchverhalten von Kunststoffen, 20.-22.06.2007, Merseburg, Tagungsband (CD-ROM), Vorträge – Donnerstag, 6 Seiten
- D62. S. Grießbach, A. Monami, R. Lach, W. Grellmann
Einfluss der Materialzusammensetzung und Herstellungsbedingungen auf das Eigenschaftsprofil lasergesinteter PA 12-Materialien
11. Problemseminar: Deformation und Bruchverhalten von Kunststoffen, 20.-22.06.2007, Merseburg, Tagungsband (CD-ROM), Vorträge – Freitag, 4 Seiten
- D63. R. Lach, G.-M. Kim, G.H. Michler, K. Albrecht, W. Grellmann
Indentation Fracture Mechanics of Polymer Nanocomposites
11. Problemseminar: Deformation und Bruchverhalten von Kunststoffen, 20.-22.06.2007, Merseburg, Tagungsband (CD-ROM), Poster, 4 Seiten
- D64. G.-M. Kim, R. Lach, P.T. Mather, G.H. Michler, W. Grellmann
Correlations between the Mechanical Behaviour and the Microstructure of POSS-Modified TPU Nanocomposites
11. Problemseminar: Deformation und Bruchverhalten von Kunststoffen, 20.-22.06.2007, Merseburg, Tagungsband (CD-ROM), Poster, 4 Seiten
- D65. R. Lach, W. Grellmann
Aspects of Time-Temperature Dependent Fracture Behaviour of Polymers at Quasistatic and Impact Loading Conditions
11. Problemseminar: Deformation und Bruchverhalten von Kunststoffen, 20.-22.06.2007, Merseburg, Tagungsband (CD-ROM), Poster, 4 Seiten
- D66. P. Vesely, B. Vlach, E. Nezbedova, R. Lach, W. Grellmann
Microfillers and Fracture Toughness of PP
11. Problemseminar: Deformation und Bruchverhalten von Kunststoffen, 20.-22.06.2007, Merseburg, Tagungsband (CD-ROM), Poster, 4 Seiten
- D67. C. Bierögel, W. Grellmann, T. Fahnert, R. Lach
Laserextensometrie – Charakterisierung von Schweiß- und Bindenähten an Kunststoffen
11. Problemseminar: Deformation und Bruchverhalten von Kunststoffen, 20.-22.06.2007, Merseburg, Tagungsband (CD-ROM), Poster, 4 Seiten
- D68. R. Lach, W. Grellmann
Mixed Mode-Rissausbreitung in spröden Thermoplasten am Beispiel von Polymethylmethacrylat
In: W. Pohl (Hrsg.): *Konstruktion, Qualitätssicherung und Schadensanalyse* (Tagungsband "Werkstoffprüfung 2007", 29./30.11.2007, Neu-Ulm), Verlag Stahleisen, Düsseldorf, (2007), 189-194
- D69. S. Grießbach, R. Lach, W. Grellmann
Hochbelastbare Lasersinterterteile mit homogenen Materialeigenschaften
Rapid.Tech 2008 (5. Fachmesse und Anwendertagung für Rapid-Technologie), 27./28.05.2008, Erfurt, Tagungsband, Session 3: Optimierung bestehender Prozesse, Vortrag 1, 4 Seiten
- D70. R. Lach, W. Grellmann
Aspects of Time-dependent Fracture of Polymers
Symposium ob Functional Polymer Based Materials, 03./04.04.2007, Jena, proceedings, 27-28
- D71. R. Lach, T. Koch, S. Seidler
Influence of the Geometry on the Essential Work of Fracture of Polypropylene Materials
17th European Conference on Fracture (Multilevel Approach to Fracture of Materials, Components and Structures), 02.-05.09.2008, Brno (Tschechische Republik), proceedings (CD-ROM), 2056-2062
- D72. W. Grellmann, C. Bierögel, R. Lach, S. Grießbach
Bewertung der mechanischen Eigenschaften von lasergesintertem Polyamid
In: H. Frenz, W. Grellmann (Hrsg.): *Herausforderung neuer Werkstoffe an die Forschung und Werkstoffprüfung* (Tagungsband "Werkstoffprüfung 2008", 04./05.12.2008, Berlin), DVM-Bericht 642, DVM, Berlin (2008), 211-216
- D73. R. Lach, T. Koch, B. Feichtenschlager, G. Kickelbick, W. Grellmann, S. Seidler
Application of Improved Indentation Fracture Mechanics Approaches on in-situ Polymerized Organic-inorganic Nanocomposites
12th International Conference on Fracture, 12.-15.07.2009, Ottawa (Kanada), proceedings, 8 pages
- D74. B. Langer, W. Grellmann, R. Lach
Bruchmechanische Kennwertermittlung für Kunststoffe – Beispiele aus der Diagnostik und Schadensfallanalyse
In: H. Frenz, W. Grellmann (Hrsg.): *Herausforderung neuer Werkstoffe an die Forschung und Werkstoffprüfung* (Tagungsband "Werkstoffprüfung 2008", 04./05.12.2008, Berlin), DVM-Bericht 642, DVM, Berlin (2008), 289-294
- D75. T. Koch, R. Lach, S. Seidler
About the Possibilities to Reduce the Necessary Material Mass in Essential Work of Fracture of Polymers
12th International Conference on Fracture, 12.-15.07.2009, Ottawa (Kanada), proceedings, 8 pages
- D76. K. Reincke, R. Lach, W. Grellmann
Influence of Viscoelastic Material Behavior on Fracture Properties of Elastomers
12th International Conference on Fracture, 12.-15.07.2009, Ottawa (Kanada), proceedings, 8 pages
- D77. R. Lach, B. Langer, W. Grellmann
Advanced Toughness Characterisation of Reinforced Thermoplastic Polymers using Fracture Mechanics Approaches
Polymer Composites 2010, 27./28.04.2010, Pilsen (Tschechische Republik), proceedings, 71-75
- D78. K. Reincke, R. Lach, W. Grellmann
Influence of Testing Speed and Testing Temperature on the Fracture Properties of Elastomers
International Rubber Conference (IRC 2009), 29.06.-02.07.2009, Nürnberg, proceedings, P40, 4 pages
- D79. T. Koch, R. Lach, S. Seidler
Möglichkeiten zur Reduzierung der eingesetzten Werkstoffmenge für die EWF-Methode
12. Problemseminar: Deformation und Bruchverhalten von Kunststoffen, 24.-26.06.2009, Merseburg, Tagungsband (CD-ROM), 183-188
- D80. S. Grießbach, R. Lach, W. Grellmann, C. Bierögel
Charakterisierung der Festigkeits- und Zähigkeitseigenschaften von lasergesintertem Polyamid
12. Problemseminar: Deformation und Bruchverhalten von Kunststoffen, 24.-26.06.2009, Merseburg, Tagungsband (CD-ROM), 206-209

- D81. R. Lach, W. Grellmann, G.-M. Kim, G.H. Michler
Indentation Methods for Characterising the Mechanical and Fracture Behaviour of Polymers and Composites
12. Problemseminar: Deformation und Bruchverhalten von Kunststoffen, 24.-26.06.2009, Merseburg, Tagungsband (CD-ROM), 253-259
- D82. S. Grießbach, R. Lach, W. Grellmann
Der Rollringtest – Fortschritte bei der Bewertung der mechanischen Eigenschaften von lasergesinterten Polyamid
12. Problemseminar: Deformation und Bruchverhalten von Kunststoffen, 24.-26.06.2009, Merseburg, Tagungsband (CD-ROM), 309-315
- D83. R. Lach, W. Grellmann
Mixed Mode-Rissausbreitung in spröden Thermoplasten am Beispiel von Polymethylmethacrylat
12. Problemseminar: Deformation und Bruchverhalten von Kunststoffen, 24.-26.06.2009, Merseburg, Tagungsband (CD-ROM), 364-370
- D84. P. Vesely, I. Kotter, R. Lach, E. Nezbedova, P. Hutar, W. Grellmann
Mechanical and Fracture Behaviour of Plastic Pipes with and without Butt-welded Joints
12. Problemseminar: Deformation und Bruchverhalten von Kunststoffen, 24.-26.06.2009, Merseburg, Tagungsband (CD-ROM), 395-400
- D85. B. Langer, R. Lach, W. Grellmann
Bruchmechanische Kennwertermittlung für Kunststoffe – Beispiele aus Diagnostik und Schadensanalyse
12. Problemseminar: Deformation und Bruchverhalten von Kunststoffen, 24.-26.06.2009, Merseburg, Tagungsband (CD-ROM), 407-427
- D86. S. Grießbach, R. Lach, W. Grellmann
Optimierung und Charakterisierung von lasergesintertem Polyamid 12
Technomer 2009, 12.-14.11.2009, Chemnitz, Tagungsband (CD-ROM), 6 Seiten
- D87. P. Vesely, I. Kotter, R. Lach, E. Nezbedova, Z. Knesl, P. Hutar, W. Grellmann
Prüfmethoden zur Analyse des lokalen mechanischen Verhaltens von Schweißnähten in Polyethylen-Kunststoffrohren
In: M. Borsutzki, S. Geisler (Hrsg.): *Fortschritte der Kennwertermittlung für Forschung und Praxis* (Tagungsband "Werkstoffprüfung 2009", 03./04.12.2009, Bad Neuenahr), Verlag Stahleisen, Düsseldorf (2009), 371-376
- D88. R. Lach, W. Grellmann
Härte-Zähigkeits-Korrelation amorpher Nanokomposite
Innovationsforum „Funktionale Oberflächen“, 24./25.02.2010, Halberstadt, Tagungsband, 67-70
- D89. R. Lach, P. Hutar, P. Vesely, E. Nezbedova, Z. Knesl, T. Koch, C. Bierögel, W. Grellmann
Assessment of the Local Mechanical Behaviour of Joints in Polymer Parts
Polymerwerkstoffe 2010, 15.-17.09.2010, Halle, Tagungsband (CD-ROM), Beitrag P T63, 5 Seiten
- D90. S.R. Dominguez, J. Rybnicek, E. Anisimov, R. Lach, W. Grellmann
Scratch Resistance of PA6 Nanocomposites
Polymerwerkstoffe 2010, 15.-17.09.2010, Halle, Tagungsband (CD-ROM), Beitrag P T40, 8 Seiten
- D91. S. Grießbach, N. Buschner, R. Lach, W. Grellmann
Einsatz des Diffusionsfärbens zur zerstörungsfreien Bauteilprüfung an Lasersinterteilen
Polymerwerkstoffe 2010, 15.-17.09.2010, Halle, Tagungsband (CD-ROM), Beitrag P T10, 7 Seiten
- D92. P. Hutar, M. Sevcik, Z. Knesl, E. Nezbedova, R. Lach, W. Grellmann
Influence of Weld Morphology on Failure of Polymer Pipes under Creep Loading
Polymerwerkstoffe 2010, 15.-17.09.2010, Halle, Tagungsband (CD-ROM), Beitrag P T59, 4 Seiten
- D93. C. Bierögel, J. Schöne, R. Lach, W. Grellmann
Temperaturabhängige instrumentierte Makrohärte – Methode zur Charakterisierung des Kriech- und Relaxationsverhaltens von Kunststoffen
In: M. Pohl (Hrsg.): *Konstruktion, Werkstoffentwicklung und Schadensanalyse* (Tagungsband "Werkstoffprüfung 2010", 02./03.12.2010, Neu-Ulm), Verlag Stahleisen, Düsseldorf (2010), 143-148
- D94. R. Lach, J. Schöne, S. Arndt, C. Bierögel, W. Grellmann
Temperature-Dependent Recording Macroindentation Techniques – Fast Characterisation of the Mechanical Behaviour and Time-Dependent Performance of Polymers and Composites
In: B. Foller, J. Orlt (Eds.): *Polymer Composites 2011*, 27./28.04.2011, Pilsen (Tschechische Republik), proceedings, 73-78
- D95. R. Lach, P. Hutar, P. Vesely, E. Nezbedova, Z. Knesl, T. Koch, C. Bierögel, W. Grellmann
Assessment of the Local Mechanical Behaviour of Joints in Polymer Parts by Indentation Techniques
13. Problemseminar: Deformation und Bruchverhalten von Kunststoffen, 29.06.-01.07.2011, Merseburg, Tagungsband (CD-ROM), 5 Seiten
- D96. R. Weidisch, R. Lach, W. Grellmann, Y. Zhu, S.P. Gido
Influence of the Grain Size on the Mechanical Behaviour of a Lamellae Forming PS-PBMA Diblock Copolymer
13. Problemseminar: Deformation und Bruchverhalten von Kunststoffen, 29.06.-01.07.2011, Merseburg, Tagungsband (CD-ROM), 8 Seiten
- D97. J. Rybnicek, S.R. Dominguez, R. Lach, W. Grellmann
Scratch Resistance of PA6 Nanocomposites
13. Problemseminar: Deformation und Bruchverhalten von Kunststoffen, 29.06.-01.07.2011, Merseburg, Tagungsband (CD-ROM), 20 Seiten
- D98. J. Schöne, S. Arndt, C. Bierögel, R. Lach, W. Grellmann
Temperaturabhängige instrumentierte Makrohärte – Methode zur Charakterisierung des Kriech- und Relaxationsverhaltens von Kunststoffen
13. Problemseminar: Deformation und Bruchverhalten von Kunststoffen, 29.06.-01.07.2011, Merseburg, Tagungsband (CD-ROM), 8 Seiten

- D99. M. Sevcik, P. Hutar, Z. Knesl, E. Nezbedova, R. Lach, W. Grellmann
Fracture Mechanics Model of a Weld Bead
13. Problemseminar: Deformation und Bruchverhalten von Kunststoffen, 29.06.-01.07.2011, Merseburg, Tagungsband (CD-ROM), 4 Seiten
- D100. S. Pradahn, S. Scholtyssek, R. Lach, W. Grellmann, G. H. Michler, R. Adhikari
Synthesis and Characterization of Sulphonated Ethylene-Octene Copolymer Ionomer based Nanocomposites
13. Problemseminar: Deformation und Bruchverhalten von Kunststoffen, 29.06.-01.07.2011, Merseburg, Tagungsband (CD-ROM), 5 Seiten
- D101. R. Pandit, J. Giri, R. Lach, W. Grellmann, G. H. Michler, J.-M. Saiter, B. Youssef, R. Adhikari
Effect of Epoxidation on Morphology and Properties of Styrenic Block Copolymers
13. Problemseminar: Deformation und Bruchverhalten von Kunststoffen, 29.06.-01.07.2011, Merseburg, Tagungsband (CD-ROM), 4 Seiten
- D102. R. Lach, T. Krolopp, W. Grellmann, E. Nezbedova, P. Hutar, Z. Knesl
Stable Crack Propagation Behaviour of PE 100 Pipe Grade at Quasistatic Loading Conditions – Influence of Shape of Specimens, Orientation and Welding
13. Problemseminar: Deformation und Bruchverhalten von Kunststoffen, 29.06.-01.07.2011, Merseburg, Tagungsband (CD-ROM), 4 Seiten
- D103. R. Lach, W. Grellmann
Mixed Mode Fracture Mechanics Behaviour of PMMA
13. Problemseminar: Deformation und Bruchverhalten von Kunststoffen, 29.06.-01.07.2011, Merseburg, Tagungsband (CD-ROM), 6 Seiten
- D104. R. Lach, P.M. Frontini, W. Grellmann
Influence of the Material on the Plastic Constraint Factor for Polymers
13. Problemseminar: Deformation und Bruchverhalten von Kunststoffen, 29.06.-01.07.2011, Merseburg, Tagungsband (CD-ROM), 6 Seiten
- D105. S. Griebach, N. Buschner, R. Lach, W. Grellmann
Structure–Property Correlations of Lasersintered Nylon 12 for Dynamic Dye Testing of Plastic Parts
13. Problemseminar: Deformation und Bruchverhalten von Kunststoffen, 29.06.-01.07.2011, Merseburg, Tagungsband (CD-ROM), 5 Seiten
- D106. J. Schöne, R. Lach, C. Bierögel, W. Grellmann
Bewertung des temperatur- und zeitabhängigen mechanischen Verhaltens von Thermoplasten und Elastomeren mittels der instrumentierten Makroindringprüfung
 In: W. Grellmann (Hrsg.): *Neue Entwicklungen in der Werkstoffprüfung – Herausforderungen an die Kennwertermittlung* (Tagungsband "Werkstoffprüfung 2011", 01./02.12.2011, Berlin), DVM-Bericht 643, DVM, Berlin (2011), 285-292
- D107. K. Reincke, M. Nase, S. Arndt, M. Rennert, R. Androsch, R. Lach, W. Grellmann
Untersuchungen zum Einfluss der Dicke auf die mechanischen und bruchmechanischen Eigenschaften einer PE-LD-Folie
 In: M. Borsutzki, G. Moginger (Hrsg.): *Fortschritte in der Werkstoffprüfung für Forschung und Praxis* (Tagungsband "Werkstoffprüfung 2012", 06./07.12.2012, Bad Neuenahr), Verlag Stahleisen, Düsseldorf (2012), 323-328
- D108. R. Pandit, R. Lach, W. Grellmann, W. Lebek, A. Berkessel, R. Adhikari
Blends of Epoxy Resin and SBS Block Copolymers: Morphology and Mechanical Behaviour
 In: B. Langer, T. Rödel (Hrsg.): *PolyMerTec 2014*, 25.-27.06.2014, Merseburg, Tagungsband (CD-ROM), 684-688
- D109. E. Nezbedova, P. Hutar, Z. Knesl, R. Lach, W. Grellmann
Testing Methods to Analyse the Short- and Long-term Mechanical Performance of Plastics Pipes and Welded Joints therein
Pipes in Infrastructure 2013, 09.-11.04.2013, Düsseldorf, proceedings, 22 pages
- D110. R. Lach, M. Schoßig, C. Bierögel, W. Grellmann
Informational Value of Selected Methods of Non-destructive Material Testing to be Applied on Short-fibre Reinforced Polymer Composites and Polymer Nanocomposites
 In: B. Foller, J. Orlt (Eds.): *Polymer Composites 2013*, 28./29.05.2013, Pilsen (Tschechische Republik), proceedings, 49-54
- D111. E. Nezbedova, F. Krcma, L. Pospisil, R. Lach
Polypropylene Particulate Composite – Preparation, Morphology and Mechanical Properties (in tschechisch)
 In: B. Foller, J. Orlt (Eds.): *Polymer Composites 2013*, 28./29.05.2013, Pilsen (Tschechische Republik), proceedings, 55-62
- D112. E. Nezbedova, F. Krcma, L. Pospisil, R. Lach
Influence of Processing Conditions on Morphology and Mechanical Properties of PP Particulate Composites
3rd International Conference of Engineering Against Failure, 26.-28.06.2013, Kos (Griechenland), proceedings, 48-56
- D113. C. Bierögel, J. Schöne, R. Lach, W. Grellmann
Methodische und messtechnische Aspekte der instrumentierten Härteprüfung von Kunststoffen
 In: H.-J. Christ (Hrsg.): *Fortschritte in der Werkstoffprüfung für Forschung und Technik* (Tagungsband "Werkstoffprüfung 2013", 28./29.11.2013, Neu-Ulm), 265-270
- D114. F. Arbeiter, G. Pinter, R. Lach, W. Grellmann, P. Hutar
Bruchmechanik an Grenzflächen – Lebensdauer-vorhersagekonzepte für mehrschichtige Kunststoff-komponenten
22. Leobener Kunststoff-Kolloquium "Oberflächen und Grenzflächen in der Polymertechnologie", 14./15.11.2013, Leoben (Österreich), Tagungsband, 228-238

- D115. R. Lach, J. Schöne, J. Rybnicek, P. Hutar, E. Nezbedova, T. Koch, W. Grellmann
Multi-parametric Analysis of the Material Behaviour in Near-surface Regions and Interlayers of Polymers using Depth-sensing Indentation Techniques
Asian Workshop on Polymer Processing (AWPP 2013), 08.-11.12.2013, Goa (Indien), proceedings, 4 pages
- D117. J. Schöne, R. Lach, C. Bierögel, W. Grellmann
Instrumented Indentation Techniques for Assessment of the Mechanical Properties of Polymers as a Function of Temperature
In: B. Langer, T. Rödel (Hrsg.): *PolyMerTec 2014*, 25.-27.06.2014, Merseburg, Tagungsband (CD-ROM), 569-577
- D119. R. Lach, T. Krolopp, P. Hutar, E. Nezbedova, W. Grellmann
Influence of Welding and Composition on the Short-term Stable Crack Propagation through Polyolefin Single- and Bilayered Structures
In: B. Langer, T. Rödel (Hrsg.): *PolyMerTec 2014*, 25.-27.06.2014, Merseburg, Tagungsband (CD-ROM), 161-174
- D121. E. Nezbedova, J. Hodan, J. Kotek, Z. Krulis, P. Hutar, R. Lach
Lifetime of PE Pipe Materials – Prediction using Strain Hardening Test
In: B. Langer, T. Rödel (Hrsg.): *PolyMerTec 2014*, 25.-27.06.2014, Merseburg, Tagungsband (CD-ROM), 146-150
- D123. J. Schöne, S. Arndt, R. Lach, C. Bierögel, W. Grellmann
Temperaturabhängiges registrierendes Makroindringverfahren – Methoden zur Charakterisierung des Kriech- und Relaxationsverhaltens von Kunststoffen
In: B. Langer, T. Rödel (Hrsg.): *PolyMerTec 2014*, 25.-27.06.2014, Merseburg, Tagungsband (CD-ROM), 245-254
- D125. S.P. Khatiwada, R. Pandit, R. Lach, W. Grellmann, H.H. Le, S. Henning, R. Adhikari
Effect of Copolymer Architecture and Composition on Nanostructured Thermosetting Resin Blends
In: B. Langer, T. Rödel (Hrsg.): *PolyMerTec 2014*, 25.-27.06.2014, Merseburg, Tagungsband (CD-ROM), 516-517
- D127. Z. Krulis, J. Rybnicek, R. Lach, D. Tondl, J. Kotek, M. Slouf, W. Grellmann
Gamma Ray Modification of PE-HD to Improve Toughness
In: B. Langer, T. Rödel (Hrsg.): *PolyMerTec 2014*, 25.-27.06.2014, Merseburg, Tagungsband (CD-ROM), 520-523
- D129. R. Lach, K. Reincke, M. Ruiz Zuniga, W. Grellmann, B. Langer
Mechanische und bruchmechanische Eigenschaften von extrudiertem PE-LD in Abhängigkeit von der Prüfkörperdicke
In: B. Langer, T. Rödel (Hrsg.): *PolyMerTec 2014*, 25.-27.06.2014, Merseburg, Tagungsband (CD-ROM), 814-818
- D131. J. Schöne, R. Lach, C. Bierögel, W. Grellmann
Temperaturabhängige Bewertung der mechanischen Eigenschaften von technischen Kunststoffen mit der instrumentierten Eindringprüfung
In: H. Frenz, W. Grellmann (Hrsg.): *Fortschritte in der Werkstoffprüfung für Forschung und Praxis* (Tagungsband "Werkstoffprüfung 2014", 04./05.12.2014, Berlin), 149-154
- D116. R. Lach, J. Schöne, J. Rybnicek, T. Koch, C. Bierögel, W. Grellmann
Depth-sensing Indentation Techniques for Analysing the Short- and Long-term Mechanical Properties, the Scratch Resistance and the Fracture Toughness of Polymer Nanocomposites
15. Problemseminar: Polymermischungen (Polymerblends & Nanocomposites), 05./06.03.2014, Halle, Tagungsband (CD-ROM), 8 Seiten
- D118. R. Lach, B.K. Satapathy, R. Schlegel, R. Weidisch, W. Grellmann, K. Knoll
Three-phase Model of Two-component Blends Consisting of a Polystyrene-polybutadiene Star Block Copolymer and a Polystyrene Homopolymer
In: B. Langer, T. Rödel (Hrsg.): *PolyMerTec 2014*, 25.-27.06.2014, Merseburg, Tagungsband (CD-ROM), 768-777
- D120. T. Krolopp, R. Lach, T. Mecklenburg, W. Grellmann
Entwicklung eines Verfahrens zur Simulation des Langzeitkriechverhaltens polymerer Werkstoffe mit Hilfe der registrierenden Makroindringprüfung
In: B. Langer, T. Rödel (Hrsg.): *PolyMerTec 2014*, 25.-27.06.2014, Merseburg, Tagungsband (CD-ROM), 562-568
- D122. P. Hutar, M. Sevcik, J. Mikula, E. Nezbedova, R. Lach, W. Grellmann
Description of Polymer Pipe Weld Failure
In: B. Langer, T. Rödel (Hrsg.): *PolyMerTec 2014*, 25.-27.06.2014, Merseburg, Tagungsband (CD-ROM), 155-160
- D124. R. Adhikari, R. Pandit, A. Berkessel, R. Lach, W. Grellmann, S. Henning, G.H. Michler
Manipulation of Morphology and Mechanical Properties in Blends of Styrenic Block Copolymers and Epoxy Resin
In: B. Langer, T. Rödel (Hrsg.): *PolyMerTec 2014*, 25.-27.06.2014, Merseburg, Tagungsband (CD-ROM), 492-493
- D126. S. Pokhrel Bhattarai, B. Neupane, S.P. Khatiwada, W. Lebek, R. Godehardt, R. Lach, H.H. Le, W. Grellmann, H.-J. Radosch, P.N. Yadav, R. Adhikari
Synthesis of Prawn Shell Chitosan and Characterisation of Mechanical and Antimicrobial Properties of Blends with Polyvinyl Alcohol
In: B. Langer, T. Rödel (Hrsg.): *PolyMerTec 2014*, 25.-27.06.2014, Merseburg, Tagungsband (CD-ROM), 518-519
- D128. J. Giri, S.P. Khatiwada, H.H. Le, H.-J. Radosch, R. Lach, W. Grellmann, A.K. Bledzki, L.K. Shrestha, R. Adhikari
Structure-Properties Correlations Studies in Biodegradable Composites Comprising Rice Husk and Microfibrillated Cellulose
In: B. Langer, T. Rödel (Hrsg.): *PolyMerTec 2014*, 25.-27.06.2014, Merseburg, Tagungsband (CD-ROM), 798-799
- D130. R. Lach, T. Krolopp, E. Nezbedova, P. Hutar, W. Grellmann
Prüfmethoden zur Bewertung der Kurzzeitrissausbreitung und Lebensdauer in Ein- und Mehrschichtkunststoffrohren mit und ohne Schweißnaht
In: H. Frenz, W. Grellmann (Hrsg.): *Fortschritte in der Werkstoffprüfung für Forschung und Praxis* (Tagungsband "Werkstoffprüfung 2014", 04./05.12.2014, Berlin), 125-130
- D132. R. Lach, J. Schöne, J. Rybnicek, E. Nezbedova, C. Bierögel, W. Grellmann
Depth-sensing Indentation and Scratch Hardness Testing of Polymers and Polymer Composites
In: B. Foller (Ed.): *Polymer Composites 2015*, 20./21.05.2015, Kurdejov (Tschechische Republik), proceedings, 102-107

- D133. T. Krolopp, J. Schöne, S. Arndt, R. Lach, B. Langer, W. Grellmann
Registrierendes Makroindringverfahren und Stepped Isothermal Methode – Zeitraffende Bewertung des lokalen Retardationsverhaltens thermoplastischer Kunststoffe
 In: M. Borsutzki: *Fortschritte in der Werkstoffprüfung für Forschung und Technik* (Tagungsband "Werkstoffprüfung 2015", 03./04.12.2015, Bad Neuenahr), 241-246
- D134. R. Lach, W. Grellmann
Mixed Mode Fracture Mechanics Behaviour of PMMA
 In: *14th International Conference on Fracture (ICF14)*, 18.-23.06.2017, Rhodos (Griechenland), proceedings (CD-ROM), 2 pages
- D135. R. Lach, W. Grellmann
Assessment of the Mechanical Performance of Biomaterial-Modified Polymer Composites using Recording Impact and Indentation Tests
 In: B. Foller (Ed.): *Polymer Composites 2017*, 17./18.05.2017, Rychnov nad Kněžnou (Tschechische Republik), proceedings, 54-57
- D136. R. Lach, E. Nezbedova, B. Langer, W. Grellmann
Schnelle Abschätzung des mechanischen Langzeitverhaltens moderner Werkstoffe für Kunststoffrohre mittels des einachsigen Zugversuchs
 In: H. Frenz, B. Langer (Hrsg.): *Fortschritte in der Werkstoffprüfung für Forschung und Praxis. Prüftechnik – Kennwertermittlung – Schadensvermeidung* (Tagungsband „Werkstoffprüfung 2017“, 30.11./01.12.2017, Berlin), Deutscher Verband für Materialforschung und -prüfung (DVM), Berlin (2017), 259-264
- D137. R.A.C. Deblieck, D.J.M. (L.) van Beek, M. McCarthy, P. Mindermann, K. Remerie, B. Langer, R. Lach, W. Grellmann
Ein einfaches Verfahren zur Bewertung der schnellen Rissausbreitung in modernen Polyethylen-Rohrwerkstoffen validiert durch die fließbruchmechanische Analyse von Daten aus dem instrumentierten Kerbschlagbiegeversuch
 In: H. Frenz, B. Langer (Hrsg.): *Fortschritte in der Werkstoffprüfung für Forschung und Praxis. Prüftechnik – Kennwertermittlung – Schadensvermeidung* (Tagungsband „Werkstoffprüfung 2017“, 30.11./01.12.2017, Berlin), Deutscher Verband für Materialforschung und -prüfung (DVM), Berlin (2017), 253-258
- D138. F. Kaut, V. Cepus, W. Grellmann, R. Lach
Struktur-Eigenschafts-Beziehungen additiv gefertigter thermo-plastischer Polymere am Beispiel der ARBURG-Freeformer-Technologie
 In: M. Kynast, M. Eichmann, G. Witt (Hrsg.): *Rapid.Tech + FabCon 3.D – International Trade Show & Conference for Additive Manufacturing*. Proceedings of the 15th Rapid.Tech Conference (05.-07.06.2018, Erfurt), Carl Hanser Verlag, München (2018), 217-235
- D139. A. Berthold, B. Langer, R. Lach, W. Grellmann
Die experimentelle bruchmechanische Bewertung der stabilen Rissausbreitung von polymeren Werkstoffen – Stand der Normung und Entwicklungstendenzen
 In: G. Moninger (Hrsg.): *Werkstoffe und Bauteile auf dem Prüfstand. Prüftechnik – Kennwertermittlung – Schadensvermeidung* (Tagungsband „Werkstoffprüfung 2018“, 06./07.12.2018, Bad Neuenahr), Stahlinstitut, Düsseldorf (2018), 125-130
- D140. R. Lach, W. Grellmann
Indentation Fracture Mechanics of Polymers and Polymer Composites
 In: Z. Padovec, J. Vondrova, R. Sedlacek (Eds.): *Polymer Composites 2019*, 15./16.05.2019, Tábor (Tschechische Republik), proceedings, 46-49
- D141. E. Nezbedova, R. Lach, W. Grellmann
Fracture Mechanics as a Practical Tool to Estimate the Toughness of Fiber-Polymer Composites
 In: Z. Padovec, J. Vondrova, R. Sedlacek (Eds.): *Polymer Composites 2019*, 15./16.05.2019, Tábor (Tschechische Republik), proceedings, 64-67
- D142. A. Berthold, R. Lach, B. Langer, W. Grellmann
Long-term Creep Behavior and Creep-Fracture Mechanics of Polymer Materials
 In: Z. Padovec, J. Vondrova, R. Sedlacek (Eds.): *Polymer Composites 2019*, 15./16.05.2019, Tábor (Tschechische Republik), proceedings, 7-12
- D143. E. Perez, C. Bernal, M. Schoßig, R. Lach
Effect of Aging on the Fracture and Failure Behaviour of Thermoplastic Based Composites Reinforced with Short Glass Fibres
 In: *XIII Simposio Argentino de Polimeros 2019*, 08.-10.10.2019, Buenos Aires (Argentinien), proceeding, 495-496
- D144. R. Lach, A. Schmidtke, L. Castro Key, B. Langer, W. Grellmann
Bruchmechanische Performance von 3D-gedruckten amorphen thermoplastischen Kunststoffen unter schlagartiger und quasi-statischer Beanspruchung
 „Werkstoffprüfung 2020“, 03./04.12.2020, Berlin, Tagungsband, in Vorbereitung
- D145. L. Castro Key, R. Lach, B. Langer, B. Tillner, S. Meyer, I. Jahn, P. Michel
Bruchmechanische Untersuchungen zum Rissinitierungs- und Rissausbreitungsverhalten von unidirektional glasfaserverstärkten Kunststoffbändern
 „Werkstoffprüfung 2020“, 03./04.12.2020, Berlin, Tagungsband, in Vorbereitung
- D146. A. Berthold, R. Lach, M. Auerbach, B. Langer
Langzeitkriechverhaltens und kriechbruchmechanische Eigenschaften von polymeren Werkstoffen
 „Werkstoffprüfung 2020“, 03./04.12.2020, Berlin, Tagungsband, in Vorbereitung