

# 7<sup>th</sup> Fall Rubber Colloquium



DORINT Hotel Hannover, November, 8<sup>th</sup> - 11<sup>th</sup> 2006

## Scientific Program

Wednesday, November 8, 2006

14.00	<b>Opening ceremony:</b> <i>Joachim Werren, Stellvertretender Nds. Minister für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr</i> <i>Robert H. Schuster, DIK Hannover</i>	
	<b>Session A</b>	<b>Session B</b>
	<b>Polymer Networks / Blends</b>	<b>Processing</b>
	<b><u>Chairman:</u></b> H. Geisler	<b><u>Chairman:</u></b> S. Luther
15.00	<i>T. Vilgis, N. Singh, Max-Planck-Institut für Polymerforschung, Mainz</i> Dynamics and breaking of networks	<i>R. Uphus, VMI AZ Extrusion</i> Advantages of the Planetruder for TPE-V Production
15.30	<i>S. Asai, Y. Komatsu, T. Shirahase, Y. Tominaga, M. Sumita, Tokyo Institute of Technology (J)</i> Structure and Degradation Behavior of Poly(L-lactide) and Poy(methyl methacrylate) Blends	<i>J. W. Mani, S. Luther, R. H. Schuster, Deutsches Institut für Kautschuktechnologie, H.-J. Radsch, Martin Luther Universität Halle-Wittenberg, U. Görl, Degussa AG</i> Continuous Mixing of Silica based Rubber Filler Composite in Twin Screw Extruder
16.00	Coffee break	
	<b><u>Chairman:</u></b> A. Wildberger	<b><u>Chairman:</u></b> S. Luther
16.30	<i>D. Achten, M. Schulte, M. Mezger, Lanxess</i> Optimierte Werkstoffe und Verfahren zur wirtschaftlichen Herstellung von Thermoplast-Kautschuk Composite-Bauteilen im 2-Komponenten Spritzguss-Verfahren.	<i>M. W. Batton, Entex Rust &amp; Mitschke GmbH</i> Der Planetwalzenextruder, Innovative Verarbeitung von Elastomermassen
17.00	<i>Y. Ikeda, Kyoto Institute of Technology (J)</i> Strain-induced crystallisation of crosslinked natural rubbers	<i>M. Roth, Battenfeld Extrusionstechnik GmbH</i> Schnelldrehende Einschneckenextruder
17.30	<i>H. H. Le, S. Ilisch, H.-J. Radsch, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg</i> Morphologische-Eigenschafts-Korrelationen in rußgefüllten Kautschukblends	<i>W. Trost, Uth GmbH</i> Sauberes Gummi - Straineranwendungen mit Zahnradoxtrudern
18.30	Conference Dinner (Meeting in the hotel lobby)	

**Thursday, November 9, 2006**

09.00	<b>Plenary lecture:</b> <i>A. F. Halasa, The Goodyear Tire &amp; Rubber Co., Akron</i> Novel Functionalized Tire Elastomers <span style="float: right;"><b>Chairman:</b> R. H. Schuster</span>	
	<b>Session A:</b>	<b>Session B:</b>
	<b>Fillers / Reinforcement</b>	<b>Engineering / Simulations</b>
	<b>Chairman:</b> L. Bokobza	<b>Chairman:</b> R. Uphus
09.40	<i>M. Sumita, Y. Fachmi Buys, G. Wu, S. Asai, Tokyo Institute of Technology (J)</i> Dynamic Percolation of Carbon Particle Filled Polymer Composites	<i>K. Epping, E. Haberstroh, Institut für Kunststoffverarbeitung, IKV Aachen</i> Geschäumte Kautschukprofile mit Stickstoff als Treibmittel
10.10	<i>I. Morozov, A. Svistkov, B. Lauke, G. Heinrich, Leibniz-Institut für Polymerforschung Dresden</i> Modeling and examination of network structure of carbon black reinforced elastomers	<i>E. Haberstroh, T. Häuser, Institut für Kunststoffverarbeitung, IKV Aachen</i> Herstellung physikalisch geschäumter Gummibauteile im Spritzgießprozess
10.40	<i>M. Klüppel, R. Klauke, Deutsches Institut für Kautschuktechnologie, J. Meier, Henniges Automotive GmbH</i> The Dynamic Flocculation Model of Rubber Reinforcement	<i>P. Ryzko, Freudenberg Forschungsdienste KG</i> Geschäumte Elastomere in der Schwingungstechnik
11.10	Coffee break	
	<b>Chairman:</b> D. Göritz	<b>Chairman:</b> Ch. Ziegler
11.40	<i>G. Thielen, Goodyear Luxemburg (L)</i> Filler Impact on Rubber Blend Miscibility	<i>J. Gogolin, ContiTech AG</i> Simulation von Temperatureffekten in Kaltkanalsystemen beim Elastomerspritzen mit Hilfe der 3D Strömungsanalyse (ANSYS-CFX)
12.10	<i>L. Bokobza, ESPCI, Laboratoire PPMD, Paris (F)</i> New Developments in Rubber Reinforcement	<i>J. Ihlemann, Deutsches Institut für Kautschuktechnologie</i> Verallgemeinerung eindimensionaler Materialmodelle mit dem Konzept repräsentativer Raumrichtungen
12.40	<i>U. Masberg, CAS GmbH &amp; Co. KG</i> Bedeutung der Freigabekriterien für die Weiterverarbeitung	<i>M. Bafnec, Institute of Chemical and Environmental Engineering, Slovak Technical University, Bratislava</i> Some Chemical Engineering Aspects of Tire Curing Simulation
13.10	Lunch	
15.00	Brief Presentation of Posters <span style="float: right;"><b>Chairman:</b> G. Heinrich</span>	
16.00	Coffee break	
	<b>Advanced Materials</b>	<b>Tribology / Friction</b>
	<b>Chairman:</b> C. Wrana	<b>Chairman:</b> G. Heinrich
16.30	<i>C. Becker-Willinger, Leibniz-Institut für neue Materialien</i> Polymermatrix-Nanokomposites	<i>E. Haberstroh, C. Linhart, H. Köppen, Institut für Kunststoffverarbeitung, IKV Aachen</i> Verbesserung der tribologischen Eigenschaften von Elastomeren durch Einarbeitung von PTFE-Mikropulver
17.00	<i>D. Achten, J. Kroll, C. Wrana, Lanxess Deutschland GmbH</i> Optimierung von Therbanmischungen	<i>P. Moldenhauer, G. Gäbel, M. Kröger, Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover</i> Modellierung reibungsselbsterregter Systeme am Beispiel eines Profilklotzes
17.30	<i>N. Rennar, R. Röder, Fachhochschule Würzburg, H. Böse, Fraunhofer-Institut für Silicatforschung, Würzburg</i> Magneto-rheologische Elastomere – eine neue Werkstoffklasse mit interessanten Eigenschaften	<i>Th. Meyer, A. Le Gal, M. Klüppel, Deutsches Institut für Kautschuktechnologie</i> Modellierung der Hysterese- und Adhäsionsreibung von Elastomeren auf rauen Oberflächen
18.00	<b>Poster Session</b>	

**Friday, November 10, 2006**

09.00	<b>Plenary lecture:</b> <i>E. Osen, Freudenberg Forschungsdienste KG</i> Neue Entwicklungen bei Thermoplastischen Elastomeren <span style="float:right"><b>Chairman:</b> R. H. Schuster</span>	
	<b>Session A</b>	<b>Session B</b>
	<b>Advanced Materials</b>	<b>Fatigue / Fracture Mechanics</b>
	<b>Chairman:</b> J. W. M. Noordermeer	<b>Chairman:</b> Th. Meyer
09.40	<i>S. Akasaka, A. Igari, Y. Tominaga, S. Asai, M. Sumita, Tokyo Institute of Technology (J)</i> The sound absorption materials for the lower frequency based on organic hybrid	<i>H. Baaser, Ch. Ziegler, Freudenberg Forschungsdienste KG</i> Simulation von Setz- und Relaxtionsvorgängen von Elastomerbauteilen mit Hilfe des mehrachsig formulierten Freudenberg-Alterungsmodells
10.10	<i>I. Hudec, M. Jasso, Slovak University of Technology (SK)</i> Influence of Plasma Polymerization on Adhesion of Polyester Cords to Rubber Matrix	<i>M. Achenbach, Parker Hannifin GmbH</i> On the Modelling of Rubber Aging
10.40	<i>C. Wrana, Lanxess Deutschland GmbH</i> New Approach for Measuring Molar Mass and Molar Mass Distribution from Dynamic-Mechanical Data	<i>O. Triesch, G. Niklaus, V. Gedenk, ContiTech Air Spring Systems</i> Durability of NR and HNBR compounds at higher temperatures
11.10	Coffee break	
	<b>Chairman:</b> J. W. M. Noordermeer	<b>Chairman:</b> M. Klüppel
11.40	<i>G. Maier, R. Gärtner, M. Langela, J. Stebani, polyMaterials AG</i> Formspeichermaterialien	<i>Th. Horst, G. Heinrich, Leibniz-Inst. für Polymerforsch. Dresden</i> Rissausbreitung in Elastomeren - Viskoelastischer Einfluss
12.10	<i>P. Pötschke, Leibniz-Institut für Polymerforschung Dresden, G. Scholz, R. Steinberger, Elastogran GmbH</i> Composites of Thermoplastic Polyurethane and Carbon Nanotubes prepared by melt Mixing	<i>Ch. Morgner, B. Näser, M. Kaliske, Universität Leipzig</i> Fracture Mechanics of Inelastic Materials
12.40	<i>M. Ramspeck, Th. Alshuth, Deutsches Institut für Kautschuktechnologie</i> Magneto-rheologische Elastomere	<i>K. Reincke, W. Grellmann, Martin-Luther-Univ. Halle-Wittenberg</i> Anwendung bruchmechanischer Methoden zur Bewertung des Zähigkeitsverhaltens von Elastomeren
13.10	Lunch	
	<b>Characterization</b>	<b>Material Development</b>
	<b>Chairman:</b> M. Ramspeck	<b>Chairman:</b> G. Thielen
14.30	<i>C. F. Welch, R. Hjelm, J. T. Mang, M. E. Hawley, D. A. Wroblewski, E. B. Orler, Los Alamos National Laboratory (USA)</i> Resonant Soft X-ray Scattering and Reflectometry as a Probe of the Domain Structure and Composition of Nanoscale Separated Elastomer Thin Films	<i>H.-M. Issele, D. Hoff, M. Säwe, RheinChemie Rheinau GmbH</i> A new functional process stabilizers for improved processing and optimized performance of silica compounds
15.00	<i>U. Giese, M. Santoso, E. Peregi, R. H. Schuster, Deutsches Institut für Kautschuktechnologie</i> Thermisch-oxidative Alterung von Kautschuken - Charakterisierung und Mechanismen	<i>M. van Duin, H. Dikland, DSM (NL)</i> A chemical functionalization approach for improving the oil resistance of EPM rubber
15.30	<i>N. Tricás, J. Vilella, S. Borrós, Univers. Ramon Llull, Barcelona (E)</i> Influence of Carbon Black Surface Chemistry on Polymer-Filler Interaction and Vulcanization Reaction	<i>K.-H. Menting, M. Hensel, Schill und Seilacher "Struktol" AG</i> Increased productivity by state of the art semi-permanent mould release agents
16.00	Coffee break	
	<b>Chairman:</b> Th. Alshuth	<b>Chairman:</b> R. Hjelm
16.30	<i>W. Kuhn, IIC Innovative Imaging Corporation KG</i> NMR-Spektroskopie von Elastomeren	<i>A. K. Buryak, S. L. Golub, Frumkin Inst. Russia, Moscow (RUS)</i> Investigation of rubber destruction by MALDI
17.00	<i>K. Beck, Freudenberg Forschungsdienste KG</i> Das Potential der NMR in der gummi-verarbeitenden Industrie	<i>F. Ignatz-Hoover, Flexsys America LP, Akron (USA)</i> A review of the process and performance benefits of quinone antidegradant for use in NR and NR blend compounds
17.30	<i>J. Lopez-Valentin, B. Herrero, M. A. López-Manchado, Institute of Polymer Science and Technol., Madrid (E), K. Saalwächter, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg</i> Investigation of Chain Dynamics in Swollen Filled Elastomers by Proton Multiple-Quantum NMR	<i>P. W. Gold, R. Schelenz, R. Bauermeister, R. Mödder, RWTH Aachen</i> Design Guideline for Elastic Torsion Couplings

Saturday, 11. November 2006

	Session A	Session B
	Fillers / Reinforcement	Crosslinking / Devulcanization
	<u>Chairman</u> : J. Ihlemann	<u>Chairman</u> : U. Giese
09.00	<u>A. Wehmeier</u> , Applied Technology Advanced Fillers, O. Stenzel, Research and Development Performance Silicas, Degussa AG  Unique Performance Silicas to meet the rising demands of the rubber industry	<u>Th. Brüger</u> , Vibracoustic GmbH & Co. KG  Ein phenomenologischer Ansatz mit nur zwei freien Parametern zur Bestimmung des Ausheizgrades von Elastomerbauteilen
09.30	<u>M. Itskov</u> , A. E. Ehret, RWTH Universität Aachen  A Thermodynamically Consistent Phenomenological Model for the Anisotrop Mullins Effect in Rubber	<u>M. M. Alarez Grima</u> , <u>J. W. M. Noordermeer</u> , <u>A. G. Talma</u> , <u>R. N. Datta</u> , Dutch Polymer Institute, University of Twente (NL)  A synergistic concept of Co-Agents for Scorch Delay and Property Improvement in Peroxide Vulcanisation
10.00	<u>E. Haberstroh</u> , <u>M.-C. Vöhringer</u> , Institut für Kunststoffverarbeitung, IKV Aachen  Entwicklung einer Methode zur Übertragung von verschiedenen Beanspruchungszuständen und Belastungshöhen bei Elastomeren	
10.30	Coffee break	
	<u>Chairman</u> : J. Ihlemann	<u>Chairman</u> : U. Giese
11.00	<u>A. Hasse</u> , O. Klockmann, Degussa AG  Application of the new rubber silane VPSi363 in silica filled tread compounds	<u>V. Vijayabaskar</u> , <u>G. Heinrich</u> , Leibniz-Institut für Polymerforschung Dresden  Crosslinking of nitrile rubber by electron beam irradiation at elevated temperatures
11.30	<u>D. Göritz</u> , R. Hofmann, H. Bissem, Fakultät für Physik, Universität Regensburg  Morphologische Studien von adsorbierten Polymerschichten	<u>W. Dierkes</u> , J. W. M. Noordermeer, University of Twente (NL)  Modeling and practise of ethanol-devolatilization of silica-silane rubber compounds in an internal mixer
12.00	<u>G. J. Schneider</u> , S. V. Roth, D. Göritz, Fakultät für Physik, Universität Regensburg / HASYLAB at DESY  Evaluating the Changes in Structural Parameters Due To a Restricted q-Range in Scattering Experiments	<u>B. Vega Sanchez</u> , C. Lerch, N. Agulló, S. Borrós, University Ramon Llull Barcelona (E)  Influence of microwaves in the mechanism of vulcanization of natural Rubber using CBS and TMTD as accelerators
12.30	<b>Closing remarks:</b> R. H. Schuster	