

## 4. Kautschuk-Herbst-Kolloquium in Hannover



DORINT Hotel, 6. - 8. November 2000

### Tagungsprogramm/ Conference Program

Montag / Monday, 6.11.2000

13,30	Begrüßung/Welcme address	
13,40	Eröffnungsvortrag/Opening lecture: <i>Staatssekretärin Dr. B. Grote (Niedersächsisches Ministerium für Wirtschaft, Technologie und Verkehr)</i>	
	<b>Sektion A / Session A</b>	<b>Sektion B / Session B</b>
	<b>Polymer-Füller-Wechselwirkung/ Polymer-Filler-Interaction</b>	<b>Qualitätskontrolle/ Quality Control</b>
14,15	<p>Plenarvortrag/Plenary lecture</p> <p><i>J. W. M. Noordermeer, L. A. E. M. Reuvekamp, J. W. ten Brinke, P. J. ten Swaaij (Twente University [NL])</i></p> <p>Reactive Mixing of Silica and Rubber</p>	<p>Plenarvortrag/Plenary lecture</p> <p><i>U. Weltin (Universität Hamburg)</i></p> <p>Qualitätsprüfungen von Primärfedern für Schienenfahrzeuge</p>
15,00	<p><i>W. Gronski, E. Breier (Universität Freiburg), A. Schröder (DIK Hannover), M. Maldaner-Jacobi (UFRGS [BR])</i></p> <p>The Role of Specific and Non-specific Polymer/filler Interactions on Adsorption and Polymer Configuration on Filler Surfaces: Polyisoprene and Epoxidized Polyisoprene on Carbon Black and Silica – a NMR Relaxation Study</p>	<p><i>B. Blümich (RWTH Aachen)</i></p> <p>NMR for Product and Quality Control of Elastomers</p>
15,30	<p><i>H. D. Luginsland, J. Fröhlich (Degussa-Hüls AG)</i></p> <p>RPA-Studies into the Silica / Silane Reinforcement System</p>	<p><i>J. Schaper (BMW Group)</i></p> <p>Steigende Anforderungen an Elastomere aus der Sicht eines Automobilherstellers</p>
16,00	Kaffeepause/Coffeebreak	
16,30	<p><i>A. V. Chapman, A. J. Tinker (Rubber Consultants [GB]), W. S. Fulton (Rhodia Industrial Specialities [GB])</i></p> <p>Carbon Black-Elastomer Interactions: Bound Rubber Measurements at Elevated Temperatures</p>	<p><i>H. G. Burhin (Alpha Technologies [B])</i></p> <p>Quality Control of "Green Tyre" Compounds</p>
17,00	<p><i>E. Geissler, A.-M. Hecht, C. Rochas, F. Bley, F. Livet (Université Joseph Fourier de Grenoble [F]), M. Sutton (McGill University [CND])</i></p> <p>Dynamics of Flocculation in Silica-filled Polymer Melts</p>	<p><i>K. Worthington (Compounding Ingredients Lim. [GB])</i></p> <p>Bonding Elastomers to Rigid Substrates</p>
17,30	<p><i>D. Göritz, M. Knerr, S. Schmaunz (Universität Regensburg)</i></p> <p>Die Struktur von Kieselsäure im Pulver und in der Mischung</p>	<p><i>R. Parq (Bayer AG)</i></p> <p>Levapren in PSA (Pressure Sensitive Adhesives) Applications: New Polymeric Tackifier for Rubber</p>

Dienstag / Tuesday, 7.11.2000

	<b>Sektion A / Session A</b>	<b>Sektion B / Session B</b>
	<b>Vernetzung / Crosslinking</b>	<b>FE-Modellierung / FE-Modeling</b>
09,00	Plenarvortrag/Plenary lecture <i>P. J. Nieuwenhuizen (Akzo Nobel [NL])</i> Homogenous Catalysis by Zinc-Accelerator Complexes during Sulfur Vulcanization; an Overview	Plenarvortrag/Plenary lecture <i>G. Heinrich, J. Struve (Continental AG), G. Gerber (ISMANS [F])</i> Mesoskopische Simulation der dynamischen Risausbreitung in Gummiwerkstoffen
09,45	<i>S. Borrs, E. Garreta (Sarri-Universitat Ramón Llull [E])</i> The Role of Zinc Oxide in the different Steps of the Vulcanization Process of Natural Rubber, using a Sulfenamide Accelerator (CBS)	<i>J. Schramm, M. Klppel, T. Alshuth, M. Mnch (DIK Hannover)</i> Modellierung der Spannungserweichung von verstärkten Elastomeren und deren Bedeutung für FE-Simulationen der Ribestndigkeit
10,15	<i>M. van Duin (DSM Research [NL])</i> Chemistry of EPDM Crosslinking	<i>J. Ihlemann, D. Besdo (Universität Hannover)</i> Möglichkeiten und Einschränkungen beim Gebrauch und bei der Auswahl elastischer Stoffgesetze für gefllte Gummimaterialien
10,45	Kaffeepause /Coffeebreak	
11,15	<i>J. Kirchhoff, D. Mewes (Universität Hannover)</i> Ultrasonic Investigations for Measuring the Influence of State of Cure, Temperature and Frequency on the Properties of Elastomers	<i>M. Achenbach (Parker Hannifin GmbH)</i> Ein einfaches Modell zur Beschreibung pseudoelastischer Eigenschaften von Gummiwerkstoffen in der Dichtungstechnik
11,45	<i>T. Früh, H. Herbrand (Rhein Chemie Rheinau GmbH), G. Müller (FH Mannheim)</i> Löslichkeit der Vernetzungskemikalien in Kautschuken als Schlüssel für eine verbesserte Co-Vulkanisation	<i>A. Becker (Continental AG)</i> Influence of Rubber Friction on Steady State Tire Properties
12,15	<i>J. Hahn, E. Walter, N. Etzenbach, K. Altenbach (Universität Köln)</i> Zum Abbau von Schwefelbrücken in Kautschukvulkanisaten – neue Ergebnisse und der Versuch einer Zwischenbilanz	<i>R. Capellmann, E. Haberstroh (IKV Aachen)</i> 3D-Simulation des Spritzgießens von Elastomeren
12,45	<i>H.-J. Weidenhaupt, H. Buding, W. Jeske (Bayer AG)</i> Carbasulfan-Netzstellen – eine neue Möglichkeit zur Produktivitätssteigerung und Eigenschaftsverbesserung von Schwefelvulkanisaten	<i>F. Lulej, C. Miehe (Universität Stuttgart)</i> On the Simulation of Elastic-Viscoelastic-Plastoelastic Stress Response with Damage in Filled Rubbery Polymers
13,15	Mittagspause/Lunch	
14,30	Postervorstellung/Posterintroduction	
	<b>Neue Materialien, Umweltaspekte / New Materials, Environmental Concerns</b>	<b>Neue Untersuchungsmethoden / New Testing Methods</b>
15,15	Plenarvortrag/Plenary lecture <i>V. Abetz, H. Schmalz, R. Stadler (Universität Bayreuth), R. Lange, A. Schmidt (DSM Research [NL])</i> Thermoplastic Elastomers with Block Copolymers	Plenarvortrag/Plenary lecture <i>W. Pechhold, T. Gro, L. Kirschenmann, C. Zimmermann (Universität Ulm)</i> New DMA-Realfrequency-Methods for Polymer-Melts, -Networks and -Solutions
16,00	<i>M. Ballauf, S. Seelenmeyer, I. Deike, N. Dingenouts, S. Rosenfeldt (Universität Karlsruhe), T. Narayanan (ESRF Grenoble Cedex [F]), P. Lindner (ILL Grenoble [F])</i> Colloidal Core-Shell Networks: Synthesis, Structure and Dynamics	<i>V. Urban, T. Narayanan, P. Panine (ESRF, Grenoble [F]), E. Straube (Universität Halle-Wittenberg), M. Klüppel (DIK Hannover), W. Pyckhout-Hintzen (FZ Jülich)</i> Structural Changes in Stretched Rubber: Perspectives for Time-Resolved SAXS, WAXS and USAXS at the ESRF High Brilliance Beamline
16,30	<i>G. Lottmann (PICA S. A. [GCA])</i> New Roads for the Natural Rubber Latex Industry	<i>R. Magill (Signature Control Systems [USA])</i> Use of In-mold Dielectric Sensors to Monitor and Control Vulcanizate Cure Times and Properties
17,00	<i>K. P. Jones (International Rubber Research and Development Board [GB])</i> Natural Rubber: environmental Saviour, or Factor in the Movement towards Ecological Catastrophe?	<i>W. Kuhn (ICC Innovation Imaging Corp. KG)</i> Quality Control of Rubbers by Nuclear Magnetic Resonance Techniques
17,30	<i>N. Bthe, U. Giese, R. H. Schuster (DIK)</i> Elastomerbrnde - Brandgaszusammensetzung und Einflussparameter	<i>J. Meier, M. Klüppel, R. H. Schuster (DIK Hannover)</i> Dynamisch-mechanische Analyse der Phasenmorphologie von Kautschukverschnitten
18,00	Pause	
18,30 bis 20,00 Posterprsentation/Posterpresentation		

Mittwoch / Wednesday 8.11.2000

	<b>Sektion A / Session A</b>	<b>Sektion B / Session B</b>
	<b>Verstärkung / Reinforcement</b>	<b>Mischverfahren / Mixing</b>
09,00	Plenarvortrag/Plenary lecture <u>T. A. Vilgis</u> (MPI, Mainz) Reinforcement of Elastomers: Theorists Point of View	Plenarvortrag/Plenary lecture <u>G. Nijman</u> (Vredestein Banden [NL]) Continuous Mixing of Rubber Compounds: A challenging Opportunity?
09,45	<u>K.-M. Jäger, D. H. McQueen</u> (Chalmers University [S]) Fractal Structures in Carbon Black Polymer Composites	<u>H. Keuter, A. Limper, J. Breuer</u> (Universität Paderborn) The Influence of Raw Material Parameter Variations in the Mixing Room
10,15	<u>A. Le Méhauté, A. Wang, L. Nivanen</u> (ISMANS [F]) Fractional Statistics and Compound Rubber Behaviour	<u>L. Pomini</u> (Techint [I]), <u>M. Jacobi</u> (GFD Hückelhoven) Intermeshing Rotors with variable Clearance to mix Compounds
10,45	Kaffeepause/Coffeebreak	
11,15	<u>C. Wrana</u> (Bayer AG), <u>H. Dammann, G. Eckert, W. Pechhold</u> (IdM Ulm) Dynamisch-mechanische Analyse von gefüllten Elastomeren	<u>R. Galle-Gutbrecht, M. Hensel</u> (Schill & Seilacher) Predicting Compound Processing Properties by "Rubber Processability Analyzer" (RPA 2000) Measurements
11,45	<u>C. Friedrich, M. Fahrländer, A. Blumen</u> (Universität Freiburg) Rheological Properties of Nanofibrillar Skeleton Structures imbedded in Polymer Melts	<u>M. Schmitt</u> (Degussa-Hüls AG), <u>U. Görl</u> (PKU) Pulverkautschuk – Eine "neue" Rohstoffgeneration für die Gummi-industrie
12,15	<u>F. Cataldo</u> (Trelleborg-Pirelli [I]) The Role of Fullerene-like Structures in Carbon Black: Theoretical Considerations and experimental Evidences	<u>O. Skibba, R. H. Schuster</u> (DIK Hannover), <u>R. Uphus</u> (Berstorff GmbH) Processing Analysis during Continuous Mixing of new Powder Rubber Grades on Co-Rotating Twin Screw Extruders
12,45	Mittagspause/Lunch	
	<b>Verstärkung / Reinforcement</b>	<b>Verarbeitung / Processing</b>
14,00	Plenarvortrag/Plenary lecture <u>M. Gerspacher, C. P. O'Farrell</u> (Sid Richardson [USA]) Carbon Black: Sub-Micron Dispersion	Plenarvortrag/Plenary lecture <u>H. J. Gohlisch</u> (Paul Troester Maschinenfabrik) Neueste Entwicklungen auf dem Gebiet der Extrusion von Reifen-Komponenten
14,45	<u>S. Uhrlandt, A. Blume</u> (Degussa-Hüls AG) Kieselsäuren für den Grünen Reifen – Prozesse, Produkte, Eigenschaften	<u>D. Nichetti, Y. De Puydt</u> (Pirelli Pneumatici S. p. A. [I]) e-Die Design in Rubber Compounds Extrusion
15,15	<u>G. B. Ouyang</u> (Cooper Tire Co. [USA]) On Immittance Spectroscopy for Carbon Black Network Characterization	<u>L. Köster, R. Luscalu</u> (Krupp Elastomertechnik) Qualitätssteigerung bei der Extrusion von Reifenkomponenten durch kombinierte Extruder- und Linienregelung
15,45	Kaffeepause/Coffeebreak	
16,15	<u>A. Schröder, M. Klüppel, R. H. Schuster</u> (DIK Hannover), <u>J. Heidberg</u> (Universität Hannover) Site Energy Distribution of Carbon Black Surfaces	<u>M. Bastian, H. Potente</u> (KTP Paderborn) Plastifizierung und Morphologieentwicklung in Polymerblends in Doppelschneckenextrudern
16,45	<u>M. Klüppel, A. Schröder, R. H. Schuster</u> (DIK Hannover), <u>J. Heidberg</u> (Universität Hannover), <u>G. Heinrich</u> (Continental AG) Universality of Carbon Black Surface Roughness	<u>J. Posner, R. H. Schuster</u> (DIK Hannover), <u>G. Nijman</u> (Vredestein[NL]), <u>R. Uphus</u> (Berstorff GmbH) Processability Tester: Ein neues Verfahren zur Bestimmung der Verarbeitbarkeit
17,15	<u>N. Probst</u> (Erachem [B]) Carbon Black Structure, Measurement Techniques and Effect on Properties	<u>R. Uphus</u> (DIK, Berstorff Maschinenfabrik) Extruder-Zahnradpumpenkombination für die Kautschukverarbeitung
17,45	Schlussvortrag/Closing Lecture: Forschungsschwerpunkte Kautschuk/Keypoints of Rubber Research	

Dienstag / Tuesday 7.11.2000 (18,30 - 20,00 Uhr)

Posterpräsentationen / Poster Presentations		
P-1	<u>F. Abraham</u> , <u>T. Alshuth</u> (DIK Hannover), <u>S. Jerrams</u> (DIT Dublin Institute of Technology [GB])	Dependence of the Fatigue Life of Elastomers on Mean Stress and Stress Amplitude
P-2	<u>A. Amash</u> , <u>U. Giese</u> , <u>R. H. Schuster</u> (DIK Hannover)	Effects of Compatibility in Rubber/Polypropylene Blends
P-3	<u>M. Achenbach</u> (Parker Hannifin GmbH, Bietigheim-Bissingen)	Service Life of Elastomeric Seals: Simulation in Sealing Technology enhances prognoses
P-4	<u>M. Bastian</u> , <u>K. Kratze</u> (DKI Darmstadt)	The influence of shear flow on crystallization in metallocene-catalyzed polypropylene
P-5	<u>M. Bastian</u> , <u>M. Metten</u> (DKI Darmstadt)	Strahlenvernetzung von Hart-Weich-Bauteilen zur Verbesserung der Verbundfestigkeit
P-6	<u>A. Bischoff</u> , <u>M. Bacchi</u> (Dätwyler AG [CH])	Wirkungsverhalten von Fasern in elastomeren Composite-Werkstoffen
P-7	<u>E. Vidal-Escales</u> , <u>S. Borrós</u> (Universitat Ramon Llull, Barcelona, [E]), <u>L. H. Mattoso</u> (Embrapa Instrumentação Agropecuária, São Carlos [BR])	Vulcanization effect of polyaniline surface modified carbon black on rubber
P-8	<u>H. Kühn</u> , <u>L. Gasper</u> , <u>D. E. Demco</u> , <u>B. Blümich</u> (ITMC, RWTH Aachen), <u>J. Kelm</u> (BAM, Berlin)	Netzwerkcharakterisierung von NR-Elastomeren mit <sup>1</sup> H-NMR-Spektroskopie
P-9	<u>M. Klein</u> , <u>H. Kühn</u> , <u>K. Hailu</u> , <u>A. Wiesmath</u> , <u>C. Filip</u> , <u>D. E. Demco</u> , <u>B. Blümich</u> (ITMC, RWTH Aachen)	Materialuntersuchungen mit der NMR MOUSE
P-10	<u>M. Gerspacher</u> , <u>L. Nikiel</u> (Sid Richardson [USA]), <u>G. Schwartz</u> , <u>S. Cerveny</u> (University of Buenos Aires [BR])	Carbon Black Flocculation in Rubber Compounds
P-11	<u>A.-M. Hecht</u> , <u>E. Geissler</u> (Universite Grenoble [F]), <u>F. Horkay</u> (National Institutes of Health, Bethesda [USA])	Small angle neutron scattering and the structure of filled and unfilled rubber
P-12	<u>M. Klüppel</u> (DIK Hannover), <u>G. Heinrich</u> (Continental AG)	Statistische Theorie der Gummireibung auf rauhen Oberflächen
P-13	<u>M. Müller</u> , <u>R. H. Schuster</u> (DIK, Hannover)	Einfluß der Füllstoff-Matrix-Wechselwirkung auf die dynamischen Vulkanisateigenschaften
P-14	<u>M. Münch</u> , <u>M. Klüppel</u> , <u>J. Schramm</u> (DIK, Hannover)	Vergleich der Spannungserweichung von Ruß- und Silica-gefüllten Elastomeren
P-15	<u>T. Neidhöfer</u> , <u>M. Wilhelm</u> , <u>H. W. Spiess</u> (Max-Planck Institut, Mainz)	Fourier-Transform-Rheology on linear polystyrene melts
P-16	<u>K. Reincke</u> , <u>R. Lach</u> , <u>W. Grellmann</u> (Martin-Luther-Universität, Halle) <u>G. Heinrich</u> (Continental AG)	Bruchmechanische Kennwerte von Elastomeren - Einfluss von Struktur- und Beanspruchungsbedingungen
P-17	<u>M. Säwe</u> , <u>R. H. Schuster</u> (DIK Hannover)	Vernetzungskinetik von Dienkautschuken
P-18	<u>U. Sgodzaj</u> , <u>H. Geisler</u> (DIK, Hannover), <u>M. Fehrle</u> , (Degussa- Hüls AG, Kalscheuren)	Porosität in Kautschukmischungen und deren Vulkanisaten
P-19	<u>O. Skibba</u> , <u>R. H. Schuster</u> (DIK Hannover), <u>R. Uphus</u> (Berstorff, Hannover), <u>S. Jerrams</u> (DIT Dublin Institute of Technology [GB])	Processing Analysis during Continous Mixing of new Powder Rubber Grades on co-rotating twin screw extruders
P-20	<u>J. Ziegler</u> , <u>R. H. Schuster</u> (DIK Hannover), <u>M. L. Hallensleben</u> (Uni Hannover)	Verträglichkeit von Dienkautschuken