

naro.tech

16. – 17. SEPTEMBER 2014

16th – 17th SEPTEMBER 2014

» Programmheft » programme

**10. Internationales Symposium
„Werkstoffe aus Nachwachsenden Rohstoffen“**

**10th International Symposium
“Materials made of Renewable Resources”**

www.narotech.de





Dr.-Ing. Renate Lützkendorf

Das 10. Internationale Symposium „Werkstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen“ wird auch in diesem Jahr wieder Treffpunkt für Unternehmen aus Forschung und Industrie sein. Die Forschungsvereinigung „Werkstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen“ (WNR) möchte Anwendern und Entwicklern, Industrieunternehmen und Instituten ein Podium bieten, um den Austausch von innovativen Ideen und Erfahrungen zu ermöglichen. Deshalb stehen biobasierte Werkstoffe, Verarbeitungsprozesse und neue Anwendungen wiederum im Mittelpunkt des Symposiums.

Die WNR fokussiert anwendungsnahe Forschung und Entwicklung auf Zukunftsthemen, die nachhaltige Werkstoffe und Prozesse zum Inhalt haben. Das in Verantwortung der WNR alle 2 Jahre stattfindende Symposium ist wesentliche Plattform zum Informationsaustausch und zum Knüpfen neuer Kontakte.

Auch in diesem Jahr werden in den Sektionen

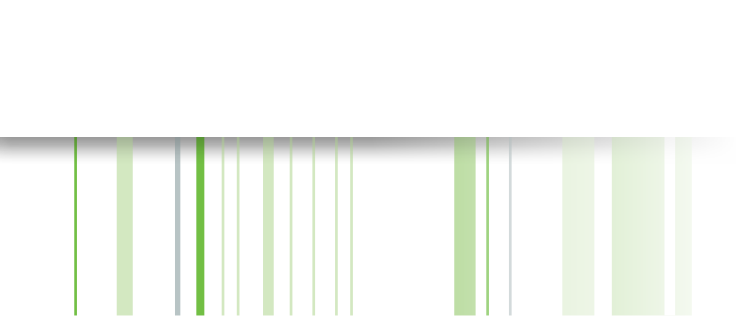
- Composites
- Alternative Cellulose
- Biopolymers
- BioEconomy

neue Entwicklungen vorgestellt und über industrialisierte Lösungen berichtet.

Die stoffliche Nutzung nachwachsender Rohstoffe verspricht bei entsprechenden politischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen nachhaltiges Wachstum.

Hier setzt die Forschungsvereinigung WNR mit dem Symposium „Werkstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen“ an, um neue Lösungsansätze zu kommunizieren und den Markt für biobasierte Werkstoffe zu erweitern.

Wir wünschen allen Teilnehmern des Symposiums informative Tage und bedanken uns bei allen aktiven Referenten für das große Interesse, das Symposium zur Kommunikation neuester Erkenntnisse nutzen zu wollen.



The 10th International Symposium “Materials from Renewable Resources” will bring together companies from the fields of research and industry once again this year. Forschungsvereinigung Werkstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen (WNR), a research association in this field, seeks to offer users and developers, industrial companies and institutions a platform to exchange innovative ideas and experiences. Bio-based materials, manufacturing processes and new applications are thus once again the core focus of the symposium.

The WNR focuses on application-oriented research and development into future issues that are centred on sustainable materials and processes. The symposium, which the WNR organises every two years, is an important platform for exchanging information and making new contacts.

Once again this year, the symposium will cover the sections

- Composites
- Alternative cellulose
- Biopolymers
- BioEconomy

and will see presentations on new developments and reports on solutions implemented in industry.

The use of renewable resources in materials promises sustainable growth with the right political and economic framework.

This is where the research association WNR steps in with the symposium “Materials from Renewable Resources”: it communicates new solution-based approaches and aims to expand the market for bio-based materials.

We hope all participants will find the symposium informative, and we would like to thank all the speakers taking part for the great interest they have shown in using the symposium to share the latest findings.



Dr.-Ing. Renate Lützkendorf

CEO, Association for Research in Materials from Renewable Resources (WNR)

Wissenschaftlicher Beirat

Scientific Advisory Council

Dr. Ralf-Uwe Bauer

Thüringisches Institut für Textil- und Kunststoff-Forschung e.V. (TITK), Germany

Prof. Dr. Andrzej K. Bledzki

West Pomeranian University of Technology Szczecin, Institute of Materials Science and Engineering, Szczecin

Danuta Ciechanska

Institute of Biopolymers and Chemical Fibres, Lodz, Poland

Dr. Jürgen Engelhardt

Dow Wolff Cellulosics GmbH & Co. OHG, Germany

Prof. Dr. Hans-Peter Fink

Fraunhofer-Institut für Angewandte Polymerforschung (IAP), Germany

Torsten Graf

Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft (TLL), Germany

Dr. Hans-Helmut Große

Thüringer Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Technologie, Germany

Prof. Dr. Thomas Heinze

FSU Jena, Kompetenzzentrum Polysaccharidforschung, Germany

Peter Kretschmer

Institut für Getreideverarbeitung GmbH, Germany

Dr. Renate Lützkendorf

Thüringisches Institut für Textil- und Kunststoff-Forschung e.V. (TITK), Germany

Dr. Frank Meister

Thüringisches Institut für Textil- und Kunststoff-Forschung e.V. (TITK), Germany

Dr. Peter Miethe

fzmb GmbH, Forschungszentrum für Medizintechnik und Biotechnologie, Germany

Dr. Uwe Müller

Wood K plus, Austria

Prof. Patrick Navard

CEMEF, France

Dr. Ralf Pecenka

Leibniz Institut für Agrartechnik Potsdam-Bornim e.V. (ATB), Germany

Egon Primas

Fachbeirat Nachwachsende Rohstoffe, Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz, Germany

Prof. Dr. Keiichiro Sano

Kanto Gakuin University, College of Human and Environmental studies, Japan

Dr. Jürgen Steger

Deutscher Naturfaserverband e.V. (DNV), Germany

Christopher Straeter

WeGa-Kompetenznetz Gartenbau, Leibniz Universität Hannover, Germany

Prof. Dr. Katsuhiko Takeda

Kanto Gakuin University, Dept. of Mechanical Engineering, Faculty of Engineering, Japan

Dr. Uwe Wienhold

Wienhold Funktionsbeschichtung, Germany

Dr. Jan Van Dam

Wageningen UR FBR – Food and Biobased Research, Netherlands



Dienstag, 16. September 2014
Tuesday, 16th September 2014

Begrüßung | Carl Zeiss Saal (EG)
Welcome | Carl Zeiss Saal (ground floor)

08.30 – Check-In
09.30

09.30 – Begrüßung / Welcome
10.00

Dr. Ralf-Uwe Bauer
Thüringisches Institut für Textil- und Kunststoff-Forschung e.V. (TITK)
Thuringian Institute of Textile and Plastics Research (D)

Egon Primas
Fachbeirat Nachwachsende Rohstoffe, Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz
Head of Department for “Agriculture, Market, Nutrition” at the Thuringia Ministry for Agriculture, Forestry, Environment and Nature Conservation (D)

Plenarvortrag | Carl Zeiss Saal (EG)
Plenary presentation | Carl Zeiss Saal (ground floor)

10.00 – Political aspects associated with the implementation of a
10.45 Knowledge based BioEconomy in Europe (KBBE)
Dr. Achim Bönke, Principal Administrator European Commission, DG Enterprise and Industry, Directorate F – Resources Based and Consumer Goods Industries Unit F.2 Chemicals Industry, Environmental & Economic Issues Team (BE) –angefragt–

.....

10.45- Herausforderungen der Industrialisierung biotechnologischer
11.30 Prozesse
Challenges in the industrialisation of biotechnology processes
Dr. Joachim Schulze, Head of Biotechnology Division, ThyssenKrupp Industrial Solutions AG (D)

11.30 – Kaffeepause
12.00 Coffee break

Programmübersicht siehe nächste Seite » programme next page



Sektion 1 „Naturfaser- und Holzfaserverbundwerkstoffe“

Carl Zeiss Saal (EG, links)

Section 1 “Natural fibre and wood fibre composites”

Carl Zeiss Saal (ground floor, left)

12.00 – Faserverstärkte Bauteile im Interieur eines Autos mit Fokus auf
12.30 Naturfasern
Fibre reinforced components in the interior of a passenger car with
focus on natural fibres

Jesus Galan; Dr. Werner Klusmeier, Johnson Controls Interiors Management GmbH (D)

12.30 – Einsatz von Gerichteten Naturfasern und Biopolymeren für
13.00 Strukturelle Anwendungen im Bauwesen

Use of aligned natural fibers and bio-polymers for structural
applications in the building industry

Jovana Džalto; Dr. Luisa A. Medina; Prof. Dr. Peter Mitschang, Institut für Verbundwerkstoffe GmbH (D)

13.00 – Mittagspause

14.00 Lunch break

14.00 – SWAP – Innovatives Papierverbundsystem und dessen
14.30 Anwendungsmöglichkeiten
SWAP – Innovative paper composite system and its application
possibilities

Uwe Müller, SWAP (Sachsen) GmbH, Verbundwerkstoffe (D)

14.30 – Eigenschaftspotenzial von Wabenverbunden mit
15.00 naturfaserverstärkten Deckschichten
The potential of honeycomb sandwich-structures with natural fiber
reinforced face sheets

Dr. Thomas Reußmann; Eric Oberländer, Thüringisches Institut für Textil- und Kunststoff-Forschung e. V. TITK (D)

15.00 – Energieeffiziente Verarbeitung von Cellulosefaserverstärktem
15.30 biobasiertem Polyamid
Energy-efficient processing of cellulosefibre reinforced bio-based
polyamide

Markus Brunkau, Zeppelin Systems GmbH, Henschel Mixing Technology (D)

Hinweis: Der zuerst genannte Autor ist jeweils der Referent.

Note: The author named first is the speaker in each case.

15.30 – 16.00 **Einfluss der Compoundierung auf die Eigenschaften von biobasierten Polyamiden mit Cellulosefaserverstärkung**
Influence of the compounding process on bio-based polyamides with cellulosic fibers

Jan-Christoph Zarges; Dr. Maik Feldmann; Hans-Peter Heim, Universität Kassel, Institut für Werkstofftechnik, Kunststofftechnik (D)

16.00 – 16.30 **Kaffeepause**
Coffee break

16.30 – 17.00 **Werkstoffmechanische Bewertung von im Niederdruckverfahren hergestellten Naturfaser basierten Prepregs und Laminaten**
Natural fibre based prepreg for processing under low pressure

*Sven Wüstenhagen; Torsten Theumer; Andreas Krombholz, Fraunhofer-Institut für Werkstoffmechanik IWM (D)
Olaf Lange, O. Lange & Co. GbR (D); Matthias Voigt, IFC Composite GmbH (D)*

17.00 – 17.30 **Natural fibre reinforced plastics – Effect of injection moulding and primer on mechanical properties**

Dr. Leif Steuernagel; A. El-Sabbagh, Institut für Polymerwerkstoffe und Kunststofftechnik, Clausthal University of Technology (D)

17.30 – 18.00 **Verwendung technischer Vulkanfiber für Leichtbaukonstruktionen**
Use of vulcanized fibre for lightweight constructions

Prof. Dr. Bernd Künne, Technische Universität Dortmund, Maschinenelemente, Fakultät Maschinenbau (D)

Panoramasaal (3.OG | 3rd floor)

ab 18.00 **Abendveranstaltung**
Evening event



Dienstag, 16. September 2014
Tuesday, 16th September 2014

Sektion 2 „Alternative Cellulose“ | Section 2 “Alternative Cellulose”
Carl Zeiss Saal (EG, rechts | ground floor, right)

12.00 – **Laudatio und Verleihung ALCERU-Award**
12.30 **Honorific speech ALCERU-Award**

12.30 – **Ansprache des Preisträgers**
13.00 **Speech of the ALCERU awardee**

13.00 – **Mittagspause**
14.00 **Lunch break**

14.00 – **Man-made cellulose fibers – history, present and future**
14.30 *Dr. Thomas Röder, Lenzing AG Process Chemistry, Process Technology and Chemistry, Innovation and Strategic R&D (A)*

.....

14.30 – **Einfluss von Länge, Aspect Ratio und Herkunft von Cellulosefasern**
15.00 **auf die mechanischen und rheologischen Eigenschaften von**
 Cellulosefaser-Compounds
 Influence of length, aspect ratio and origin of cellulose fibers on
 mechanical and rheological properties of cellulose fiber composites
 Tobias Koplin; Prof. Dr. Hans-Josef Endres, IfBB – Institut für Biokunststoffe und
 Bioverbundwerkstoffe, Hochschule Hannover (D); Prof. Dr. Gerhard Ziegmann,
 TU Clausthal, Institut für Polymerwerkstoffe und Kunststofftechnik (D)

.....

15.00 – **Self-reinforced films from woven/ nonwoven cellulose through**
15.30 **carbamation and alkali treatment**
 Avinash P. Manian; Thomas Bechthold, Universität Innsbruck, Institut für
 Textilchemie und Textilphysik (A)

.....

15.30– **Neue Werkstoffe aus Lignin: Carbogele mit definierter**
16.00 **Porenverteilung**
 New lignin-based materials: Carbogels with defined pore distribution
 Dr. Petra Wollboldt, Sebastian P. Leitner, Dr. Hedda K. Weber,
 Kompetenzzentrum Holz GmbH, Bereich Holz- und Zellulosechemie (A);
 Prof. Dr. Christian Paulik, Johannes-Kepler Universität, Linz (A)

16.00– **Kaffeepause**
16.30 **Coffee break**

16.30 – 17.00 Nachhaltige biologisch-chemische Eliminierung von Störstoffen in Gasgemischen mit UguCleanPellets® einem reaktiven Cellulosefaserverbundmaterial

Sustainable biological and chemical elimination of impurities in gas mixture with the reactive cellulose fiber composite material UguCleanPellets®

Herbert Zölsmann, UGN-Umwelttechnik GmbH (D)

.....

17.00 – 17.30 Nanocellulose from Agriwasters

Prof. Dr. Alcides Leao, Sao Paulo State University – UNESP, College of Agricultural Sciences (BR)

.....

17.30– 18.00 Untersuchungen zur Koagulation von Celluloselösungen

Investigations of coagulation of cellulose solutions

Artur Hedlund; Bengt Hagström, Swerea IVF Fibre Technology (SE)

Panoramasaal (3.OG | 3rd floor)

ab 18.00 Abendveranstaltung

Evening event



- 11.30 – 12.00** **Hochvernetzte Ungesättigte Polyesterharze für das SMC- und BMC-Verfahren – vollständige Herstellung aus nachwachsenden oder biotechnologisch erzeugten Rohstoffen**
Highly crosslinked unsaturated polyester resins for sheet and bulk molding compounds (SMC/BMC)
Franziska Köhler; Prof. Dr. Monika Bauer, Fraunhofer Einrichtung für Polymermaterialien und Composite PYCO, Brandenburgische Technische Universität Cottbus-Senftenberg/Lehrstuhl Polymermaterialien (D)
Matthias Becker; Prof. Dr. Reinhard Lorenz, Fachhochschule Münster, FB 01, Labor für Kunststofftechnologie (D)
-
- 12.00 – 12.30** **Schaumextrusion biobasierter Polymere mit chemischen und physikalischen Treibmitteln**
Foam extrusion of bio-based polymers using chemical and physical blowing agents
Stefan Zepnik; S. Kabasci, Fraunhofer Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik UMSICHT (D)
H.-J. Radusch, Zentrum für Ingenieurwissenschaften, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg (D)
-
- 12.30 – 13.00** **Stärkeester als innovative Schmelzkleber**
Starch esters – an innovative hot melt
Prof. Dr. Thomas Heinze; Dr. Tim Liebert; Dr. Jana Wotschadlo; Susanne Schmidt; Kurt Maier, Friedrich-Schiller-Universität Jena, Kompetenzzentrum Polysaccharidforschung, Institut für Organische Chemie und Makromolekulare Chemie (D)

- 13.00 – 14.00** **Mittagspause**
Lunchbreak

- 14.00 – 14.30** **Wirkung von Ethylenvinylacetat als polymere Blendkomponente auf die Eigenschaften von Polylactidtypen**
Thermal and mechanical properties of polylactid / ethylene-vinylacetate copolymer blends
Werner Anton; H.-J. Radusch, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Zentrum für Ingenieurwissenschaften, Arbeitsgruppe Polymere (D);
A. Wutzler, Polymer Service GmbH (D)



14.30 – 15.00 **Einfluss von Hydrolyse auf Verarbeitungs- und Gebrauchseigenschaften von Polymilchsäure (PLA)**
Effect of hydrolysis in respect of processability and performance characteristics of polylactic acid (PLA)
Simon McGowan; Daniela Jahn; Dr. Andrea Siebert-Raths; Prof. Dr. Hans-Josef Endres, Hochschule Hannover, IfBB – Institut für Biokunststoffe und Bioverbundwerkstoffe (D)

.....

15.00 – 15.30 **Compostable PLA nonwovens for agriculture application – the study biodegradability**
Agnieszka Gutowska; Konrad Sulak; Malgorzata Izydorczyk, Danuta Ciechanska, Institute Biopolymers and chemical fibres (PL); Izabella Krucinska, University of Technology, Faculty of Material Technologies and Textiles Metrology (PL)

.....

15.30 – 16.00 **Untersuchungen zur Optimierung des Eigenschaftsprofils von biobasierten Polymeren**
Researches into optimization of the properties of biobased polymers
Dr. Axel Nechwatal; Katrin Ganß; Dr. Renate Lützkendorf, Thüringisches Institut für Textil- und Kunststoff-Forschung e. V. TITK (D)

16.00 – 16.30 Kaffeepause
Coffee break

16.30 – 17.00 **Industrial polymers from vegetable proteins**
Sergei Braun, The Hebrew University, Institute of Life Sciences, Dept. Biol. Chem. (IL)

.....

17.00 – 17.30 **A new gelling concept combining chitosan and alginate**
Kjell M. Vårum, Norwegian Biopolymer Laboratory, Norwegian University of Science and Technology, Dept. of Biotechnology (NO)

.....

17.30 – 18.00 **Stabilität und thermische Degradation von Poly(Hydroxybutyrate-co-Hydroxyvalerate) (PHBV) / Poly (Butylene Adipate-co-Terephthalate) (PBAT) / Montmorillonite Nanoverbundwerkstoffen**
Stability and thermal degradation of poly (hydroxybutyrate-co-hydroxyvalerate) (PHBV) / poly (butylene adipate-co-terephthalate) (PBAT) / montmorillonite nanocomposites
Birgit Bittmann, Institut für Verbundwerkstoffe GmbH (D)
Rebeca Bouza; Luis Barral; Rosa Bellas, Universidad La Coruna, Escuela Universitaria Politecnica (ES)

ab 18.00 **Panoramasaal (3.OG | 3rd floor)**

Abendveranstaltung
Evening event

Mittwoch, 17. September 2014

Wednesday, 17th September 2014

Sektion 1 „Naturfaser- und Holzfaserverbundwerkstoffe“

Carl Zeiss Saal (EG, links)

Section 1 “Natural fibre and wood fibre composites”

Carl Zeiss Saal (ground floor, left)

09.00 – 09.30 **Natural fibres as ecologic flame retardants in green agro-plastic building products?**

Hanaa Dahy, itke, Institut für Tragkonstruktionen und Konstruktives Entwerfen, Universität Stuttgart (D)

.....

09.30 – 10.00 **WOPEX – Ein Werkstoff vereint Tradition und Moderne**
WOPEX – a material unites tradition and modern age

Andreas Thies, STAEDTLER Mars GmbH & Co. KG, Forschung und Entwicklung, Leitung Entwicklung Trockensysteme, TFO (D)

.....

10.00 – 10.30 **Naturfaser-Verbundwerkstoffe im Fahrzeug**
Natural fibres composite materials within automotives

Andrea Fagner, DST Dräxlmaier Systemtechnik GmbH (D)

10.30 – 11.00 **Kaffeepause**
Coffee break

11.00 – 11.30 **Ligning-based epoxy resins as potential components for prepreps and thermosetting molding compounds**

Dr. Johannes Ganster; Gunnar Engelmann, Fraunhofer-Institut für Angewandte Polymerforschung IAP (D)

.....

11.30 – 12.00 **Logistiksysteme in der Automobilproduktion aus Holzwerkstoffen**
Logistic systems made of wood-based materials in automobile production

Dr. Ronny Eckardt, Dr. Sven Eichhorn, TU Chemnitz, Fakultät für Maschinenbau, Institut für Fördertechnik und Kunststoffe (ifk) Professur Fördertechnik, Arbeitsgruppe: Anwendertechnik erneuerbarer Werkstoffe (D)

.....

12.00 – 12.30 **Herstellung und Recycling von Werkstoffen aus nachwachsenden Materialien mit CORMATEX-Airlay-Technologie**
Production and recycling of products from renewable materials with CORMATEX-Airlay-Technology

Rene Fuchs, FuchsTech (D); Vasco Pagni CORMATEX SRL (I)

12.30 –
13.00

Dielectric Analysis as cure monitoring system for UF particleboards

Uwe Müller; Claudia Pretschuh, Wood Carinthian Competence Center c/o Bereich Holz-Polymer-Verbundwerkstoffe, Kompetenzzentrum Holz GmbH (A)
Roland Mitter, FRITZ EGGER GmbH & Co. OG Holzwerkstoffe (A)
Stephan Knappe, NETZSCH-Gerätebau GmbH (D)

13.00 –
14.00

Mittagspause
Lunch break

14.00 –
14.30

Neue biobasierte Verbundwerkstoffe für Leichtbaustrukturen
New biobased composites for lightweight structures

Carolin Siegel; Dr. Roman Rinberg; Ahmed-Amine Ouali; Dr. Wolfgang Nendel, TU Chemnitz, Institut für Strukturleichtbau und Kunststofftechnik (D)
Prof. Dr. André Wagenführ; Beate Buchelt, TU Dresden, Institut für Holz- und Papiertechnik, Professur für Holz- und Faserwerkstofftechnik (D)

14.30 –
15.00

Entwicklung eines Verbundwerkstoffes auf Basis Polymergebundener Holzspäne zur Realisierung funktioneller Oberflächen im Industrie- und Wohnungsbau

Development of a composite material made of polymer bound wood chips enabling functional surfaces in industrial and residential construction

Dr. Uwe Wienhold, Wienhold Funktionsbeschichtung (D)
Dr. Andre Klatt, cemwood GmbH (D)

15.00 –
15.30

Verwendung des chemo-thermo-mechanischen Aufschlussverfahrens (CTMP) zur Steigerung der Qualität von mitteldichten Faserplatten (MDF) aus Laubhölzern

Upgrading the quality of medium density fibreboards (MDF) from hardwoods through the chemo-thermo-mechanical pulping process
Prof. Dr. Edmone Roffael; Dr. Claus Behn, Georg-August-Universität Göttingen, Büsgen-Institut, Abt. Molekulare Holzbiotechnologie und Technische Mykologie (D)

Mittwoch, 17. September 2014
Wednesday, 17th September 2014

Sektion 2 „Alternative Cellulose“ | Section 2 “Alternative Cellulose”
Carl Zeiss Saal (EG, rechts | ground floor, right)

09.00 – 09.30 **Cellulose-basierte Polyzwitterionen mit pH-sensitiven Ladungen**
Cellulose-based polyzwitterions with PH-sensitive changes
Dr. Thomas Heinze; Thomas Elschner, FSU Jena, Institut für Organische Chemie und Makromolekulare Chemie (D)

.....

09.30 – 10.00 **Correlations between morphology and mechanical properties of ternary cellulose acetate blends**
Rafael Erdmann, Fraunhofer-Institut für Umwelt-, Sicherheit- und Energietechnik UMSICHT (D)

.....

10.00 – 10.30 **Viscose processing – new insights into the substituent distribution during viscose preparation by 13C-NMR spectroscopy**
Dr. André Lehmann, Fraunhofer-Institut für Angewandte Polymerforschung IAP (D)
Dr. C. Dominiak, Cordenka GmbH & Co. KG (D)

10.30 – 11.00 **Kaffeepause**
Coffee break

11.00 – 11.30 **Lösen und Verarbeiten von Biopolymeren durch Einsatz ionischer Flüssigkeiten**
Ionic liquids for biomass dissolution and conversion
Bogdan Iliev, IoLiTec Ionic Liquids Technologies GmbH (D)

.....

11.30 – 12.00 **Die Herstellung von Spinnvliesen nach dem Nanoval-Spleißspinnverfahren unter direkter Zugabe von Holz in eine Lyocell-Spinnlösung**
Nonwovens by nanoval splitspinning process with wood as direct additive into a lyocell spindope
Christian Gerking; Dr. Friedrich Weger, Nanoval GmbH & Co.KG (D)

.....

12.00 – 12.30 **Effizienzsteigerung des Lyocell-Prozesses – Einfluss von Molmasse und Molmasseverteilung**
Improvement in efficiency of the lyocell process – influence of molecular mass and molecular mass distribution
Birgit Kosan; Dr. Frank Meister, Thüringisches Institut für Textil- und Kunststoff-Forschung e.V. TITK (D)

12.30 –
13.00

Charakterisierung von Alginaten mittels verschiedener Trenntechniken

Alginate analysis and characterization by different fractionation techniques

Prof. Dr. Thomas Rosenau; Irina Sulaeva; Ute Henniges; Antje Potthast, Universität für Bodenkultur Wien, Chemie Nachwachsender Rohstoffe (A) Wolfgang Harreither; Christian Rohrer, Lohmann & Rauscher GmbH & Co. KG (D)

13.00 –
14.00

Mittagspause
Lunch break

14.00 –
14.30

Textilien zur Abschirmung von Röntgenstrahlen auf Basis von Cellulosefasern mit Feststoffadditiven

X-ray shielding textiles made of cellulosic fibres with solid inorganic fillers

Dr. Markus Krieg; Dr. Martin Sellin; Dr. Frank Meister, Thüringisches Institut für Textil- und Kunststoff-Forschung e.V. TITK (D) Prof. Dr. Boris Mahltig; Prof. Dr. Yordan Kyosev; Prof. Dr. Thomas Weide; Karoline Günther; Christina Giebing, FTB, Hochschule Niederrhein – University of Applied Science (D)

14.30 –
15.00

Funktionelle Zelluloseperlen für biomedizinische Anwendungen
Functional cellulose beads for biomedical applications

Jani Trygg; Prof. Pedro Fardim, Abo Akademi University, Chemical Engineering, Fibre and Cellulose Technology (FI)

15.00 –
15.30

Antioxidative Cellulosefasern mit lipophilen Vitaminen für dermatokosmetische und textile Anwendungen

Antioxidative cellulosic fibres with lipophilic vitamins for dermato-cosmetic and textile applications

Dr. Janine Bauer; Martin Sellin; Peggy Brückner; Dr. Marcus Krieg; Dr. Frank Meister, Thüringisches Institut für Textil- und Kunststoff-Forschung e.V. TITK (D)



Mittwoch, 17. September 2014
Wednesday, 17th September 2014

Sektion 4 „BioEconomy“ | Section 4 “BioEconomy”
Raum Christian Reichart (2. OG | 2nd floor)

09.00 – 09.30 **Die Bioökonomie als regionaler, branchenübergreifender Ansatz – Konzept, Zielstellung und Struktur des BioEconomy Clusters aus Mitteldeutschland**
The bioeconomy as a regional, cross-sector approach - the concept, objective and structure behind the BioEconomy Cluster in Central Germany
Dr. Rainer Busch, BCM BioEconomy Cluster Management GmbH (D)

Rohstoffversorgung und -logistik, innovative Holzprodukte
Raw material supply and logistics, innovative timber products

09.30 – 10.00 **Logistische Herausforderungen in der Rohstoffbereitstellung**
Logistical challenges within the supply of raw material
Veronika Ebner, Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik IML, Projektzentrum Verkehr, Mobilität und Umwelt (D); Prof. Dr. Uwe Clausen, Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik IML, Institut für Transportlogistik an der Technischen Universität Dortmund (D)

.....

10.00 – 10.30 **Chancen und Herausforderungen beim Einsatz von Buche im modernen Holzbau**
Challenges and opportunities by using european beech wood for modern timber constructions
Kira Matthias; Prof. Dr. Matthias Zscheile; Sebastian Hirschmüller; Sebastian Denzler, Hochschule für angewandte Wissenschaften, Fachhochschule Rosenheim, Holzimpulszentrum Rottleberode (D)

10.30 – 11.00 **Kaffeepause**
Coffee break

Basischemikalien aus Non-Food-Biomasse
Obtaining base chemicals from non-food biomass

11.00 – 11.30 **Fraktionierung von Buchenholz im Pilotmaßstab – Weiterentwicklung des Organosolv-Verfahrens und Vorbereitung der industriellen Umsetzung**
Fractionation of beechwood in the pilot stage - developing the organosolv process and preparing for industrial implementation
Dr. Moritz Leschinsky, Fraunhofer-Zentrum für Chemisch-Biotechnologische Prozesse CBP (D)

11.30 – 12.00 **Von Kohlehydraten zu Kohlenwasserstoffen: Isobuten, Butadien und Propylen durch direkte Fermentation, der Weg zu nachwachsenden Kunststoffen, synthetischem Kautschuk und Kraftstoffen**
From carbohydrates to hydrocarbons: direct fermentation of isobutene, butadiene and propylene, the way to sustainable plastics, synthetic rubber and fuels
Dr. Aleš Bulc, Leuna Pilot Plant; Thomas Buhl, Global Bioenergies SA (F)

.....

12.00- 12.30 **Multitalent Lignin – Aromatische Synthesebausteine aus nachwachsenden Rohstoffen**
Multitalent Lignin – Aromatic building blocks out of renewable raw materials
Gerd Unkelbach; D. Pufky-Heinrich; M. Leschinsky, Fraunhofer-Zentrum für Chemisch-Biotechnologische Prozesse CBP (D)
D. Schmiedl, Fraunhofer Institut für Chemische Technologie ICT, (D)
Thomas Hirth, Institut für Grenzflächenverfahrenstechnik und Plasmatechnologie IGVP, Universität Stuttgart und Fraunhofer Institut für Grenzflächen- und Bioverfahrenstechnik IGB (D)

12.30 – 13.30 **Mittagspause**
Lunch break

Polymere und biobasierte Endprodukte **Polymers and bio-based end products**

13.30 – 14.00 **Nutzung von Produkten aus dem Organosolv-Verfahren für Werkstoffe und Bauteile**
Use of products from the organosolv process for materials and components
Andreas Krombholz; Nicole Eversmann; Thomas Wagner, Fraunhofer-Institut für Werkstoffmechanik IWM (D); Peter Werner, C3 Technologies GmbH (D)

.....

14.00 – 14.30 **Herstellung und Bewertung von Wood Plastic Composites aus biobasierten Polyamiden und chemisch modifizierten Buchenholzfasern**
Processing and characterization of wood plastic composites from biobased polyamides and chemically modified beech fibers
Patrick Zierdt, Fraunhofer-Institut für Werkstoffmechanik IWM Bereich Polymerverarbeitung / Polymeranwendungen (D); Andreas Weber, Institut für Holztechnologie Dresden gGmbH IHD (D); Herbert Costard, Flasin GmbH (D)

Mittwoch, 17. September 2014
Wednesday, 17th September 2014

Sektion 4 „BioEconomy“ | Section 4 “BioEconomy”
Raum Christian Reichart (2. OG | 2nd floor)

Energetische Nutzung von Reststoffen
Using waste material for energy

14.30-15.00 **Von der hydrothermalen Carbonisierung (HTC) von kommunalen biogenen Reststoffen zur hydrothermalen Bioraffinerie**
Hydrothermal carbonisation for the application of biological waste and as essential part of an hydrothermal biorefinery
Dr. Marco Klemm; Andreas Clemens, DBFZ Deutsches Biomasseforschungszentrum gGmbH (D)
Falko Kietzmann; Regina Blümel, HWS Hallesche Wasser und Stadtwirtschaft GmbH (D)

15.00 – 15.30 **Kaffeepause**
Coffee break

Management der Bioökonomie
Managing the bioeconomy

15.30-16.00 **Sicherung von Nachhaltigkeit der Bioökonomie in Deutschland**
Ensuring the sustainability of the bioeconomy in Germany
Anke Siebert; Nadine Pannicke, Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung UFZ (D)

.....

16.00-16.30 **Nachhaltige Erzeugung von Plattformchemikalien durch Bioraffinerien – eine ökologische und ökonomische Betrachtung**
Sustainable production of platform chemicals through biorefineries – an environmental and economic consideration
Maik Budzinski; Roy Nitzsche; Arne Gröngröft; Stefan Majer, DBFZ Deutsches Biomasseforschungszentrum gGmbH (D)



Begleitende Fachausstellung zum Symposium Accompanying exhibition to the symposium

Die begleitende Fachausstellung des 10. Internationalen Symposiums „Werkstoffe aus Nachwachsenden Rohstoffen“ findet vom 16.-17. September 2014 im Foyer des CongressCenters der Messe Erfurt statt. Präsentieren Sie Ihr Unternehmen dort, wo sich rund 200 Branchenexperten aus über 15 Nationen treffen und profitieren Sie von der idealen Mischung aus internationalem Kongress und Fachausstellung im Foyer des Kongresszentrums! Nutzen Sie unsere maßgeschneiderten Komplettangebote oder lassen Sie sich von uns ein individuell auf Ihre Unternehmensbedürfnisse zugeschnittenes Angebot unterbreiten.

The accompanying exhibition to the 10th International Symposium „Materials made of renewable resources“ takes place from 16th to 17th September 2014 in the CongressCenter's foyer of Messe Erfurt. Present your company where roughly 200 industry experts from over 15 countries are meeting and profit from the ideal combination of an international congress and exhibition in the foyer of the congress centre! Use our customised package offers or let us provide you with an offer customised to your company's individual needs.

Paketpreise		Package prices	
Standgröße	Paketpreis	Size of stand	Package price
4 m ²	570 €	4 sqm	570 €
6 m ²	740 €	6 sqm	740 €
8 m ²	1.070 €	8 sqm	1.070 €

Für Universitäten und hochschulnahe Einrichtungen bieten wir ein spezielles Angebot an.

We offer a special discount for universities and similar institutions.

Paketinhalte	The package contains
Standfläche	Stand area
AUMA- Gebühr	AUMA contribution
Müllpauschale	Waste disposal fee
Aufnahme ins Ausstellerverzeichnis	Advertising fee
Verlinkung auf Homepage	
2 Ausstellerausweise	2 exhibitor passes

Alle Preise verstehen sich zzgl. gesetzl. geltender Mehrwertsteuer.
All prices are plus statutory VAT.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Anmeldung 10. Internationales Symposium „Werkstoffe aus Nachwachsenden Rohstoffen“

Meldeschluss: 05. September 2014

per Fax: **+49 (0) 361 240 23 297** | online unter: **narotech@agentur-dss.de**

Firma / Institution*

Name / Vorname*

Straße / Nr.

PLZ / Ort / Land*

Telefon / Telefax

E-Mail

Branche

Ich melde mich verbindlich zur Teilnahme an:

- ☐ 16. und 17. September 2014
- ☐ 16. September 2014
- ☐ 17. September 2014
- ☐ Ich bin Student/ -in (Nachweis erforderlich!)
- ☐ Ich möchte an der Abendveranstaltung am 16. September 2014 teilnehmen. (Unkostenbeitrag: 30 €)

Teilnahmegebühren

580 € gesamtes Tagungsprogramm

320 € Teilnahme an einem Tag

50 € Teilnahme von Studenten

Die Teilnahmegebühr beinhaltet die Symposiumsteilnahme, den Besuch der Fachaussstellung naro.tech, die Tagungsunterlagen und Versorgung in den Pausen. Stornierungen bis 7 Tage vor Veranstaltungsbeginn werden mit 50 % der Gebühren berechnet. Bei späteren Absagen wird die volle Gebühr in Rechnung gestellt. Absagen müssen schriftlich erfolgen. Wir bitten Sie, die Teilnahmegebühr erst nach Erhalt der Rechnung zu bezahlen. Alle Preisangaben verstehen sich inkl. gesetzl. geltender MwSt.

- ☒ Ich bin damit einverstanden, dass meine Daten von der Messe Erfurt GmbH gespeichert werden und zum Zwecke der Übermittlung weiterer Werbeinformationen über eigene Veranstaltungen genutzt werden dürfen. Meine Daten werden von der Messe Erfurt GmbH nicht an Dritte weitergegeben.
- ☒ Ich bin ausdrücklich damit einverstanden, dass meine Adressdaten (*gekennzeichnet) in der Teilnehmerliste veröffentlicht werden. Die Teilnehmerliste wird vor Ort ausgelegt und dient der erleichterten Kontaktaufnahme der Teilnehmer untereinander.

Ort / Datum

Stempel / Unterschrift

Registration 10th International Symposium "Materials made of Renewable Resources"

Deadline: 5th September 2014

per Fax: **+49 (0) 361 240 23 297** | online: **narotech@agentur-dss.de**

company / institution*

surname / first name*

address

postal code / town* / country*

telephone / telefax

email

sector

I would like to register for participation:

- ☐ 16th **and** 17th September 2014
- ☐ 16th September 2014
- ☐ 17th September 2014
- ☐ I am student (documentary proof required!)
- ☐ I would like to register for the evening event on 16th September 2014
(service charge: 30 € per person)

Symposiums fee (incl. VAT)

580 € complete symposium program

320 € participation for one day

50 € students (with proof of status)

The participation fee includes participation in the symposium, admission to the narotech exhibition, symposium papers and snacks/refreshments during breaks. Cancellations 7 days or less prior to the event will be billed for 50% of fees; later cancellations will be billed in full. Cancellations should be sent in writing. We would ask you not to pay the participation fee until you have received a bill.

- ☒ I expressly agree to my address details (marked with an asterisk *) being published in the list of participants. The list of participants is distributed on site and is designed to facilitate the contact between participants.
- ☒ I consent to my details being stored by Messe Erfurt GmbH and the being used by them to send further promotional information about their own events. My data will not be passed on to third parties by Messe Erfurt GmbH.

place / date

stamp / signature

Anreise arrival

neu

Die Eintrittskarte sowie der Teilnehmerschein berechtigen an beiden Kongresstagen auch zur Nutzung des öffentlichen Personennahverkehrs im Stadtgebiet Erfurt (Tarifzone 10).



DB-Veranstaltungsticket – Buchen, einsteigen, ankommen

Mit dem Angebot der Messe Erfurt und der Deutschen Bahn schonen Sie die Umwelt und sparen Geld. Wenn Sie mit der Deutschen Bahn zur Veranstaltung anreisen möchten, können Sie ein exklusives Ticket nutzen. Mit dem Veranstaltungsticket der Bahn reisen alle Teilnehmer in den Fernverkehrszügen der DB standardmäßig mit 100% Ökostrom. Der Preis für Ihr Veranstaltungsticket zur Hin- und Rückfahrt beträgt:

Mit Zugbindung: 1. Klasse 159,00 €, 2. Klasse 99,00 €

Ohne Zugbindung: 1. Klasse: 199,00 €, 2. Klasse: 139,00 €

Weitere Informationen & Buchung unter:

www.narotech.de



In Kooperation mit DB

new

Free travel to the trade fair: Your entry ticket and participant ID entitle you to use all EVAG services in the city of Erfurt (fare zone 10) on both days of the fair – valid from 3 hours before the start of the event until 3am on the following day. The price regulations and terms and conditions of carriage of VMT and EVAG apply.



Deutsche Bahn event ticket – Book, board, arrive

The offer from Messe Erfurt and Deutsche Bahn helps you protect the environment and save money. If you would like to travel to the event by train with Deutsche Bahn, you can use an exclusive ticket. With the event ticket from Deutsche Bahn, all participants will travel on long-distance trains powered by 100% green electricity as standard.

The price for an event ticket with return journey is:

Travelling on a specified train:

1st class: 159.00 € / 2nd class: 99.00 €

Travelling on any train:

1st class: 199.00 € / 2nd class: 139.00 €

For further information and to book, go to:

www.narotech.de



In cooperation with DB

Service

Taxi-Genossenschaft Erfurt eG

Tel. +49 (0) 361 66 66 66

www.taxigenossenschaft-erfurt.de

Das City Taxi AG

Tel. +49 (0) 361 555 55

info@dascitytaxi.de

www.dascitytaxi.de

Schnell, bequem, sicher

Ihr Taxi mit 

 **0361 / 66 66 66**





naro.tech

10. Internationales Symposium „Werkstoffe aus Nachhaltigen Rohstoffen“ / 16. – 17. September 2014

10th International Symposium „Materials made of Renewable Resources“ / 16th – 17th September 2014

Veranstalter Host

Forschungsvereinigung Werkstoffe aus Nachhaltigen Rohstoffen e. V. (WNR), Rudolstadt / Germany

Schirmherr Our Patron

Jürgen Reinholz
Thüringer Minister für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz
Thuringian Minister for Agriculture, Forestry, Environment and Nature Conservation

Organisation Organiser

Messe Erfurt GmbH
Anke Fischer
Gothaer Straße 34
99094 Erfurt / Germany
Tel.: +49 (0) 361 400-1600
narotech@messe-erfurt.de

Öffnungszeiten opening hours

Dienstag 8.30 – 18.00 Uhr
Mittwoch 9.00 – 16.30 Uhr

Konferenzsprachen

Conference Languages

Deutsch und Englisch
German and English

Teilnehmerregistrierung

Registration

Agentur Das Schwarze Schaf® –
Event, Incentive, Beratung
Cornelia Rauscher
Tel.: +49 (0) 361 24034-257
narotech@agentur-dss.de

Partner Partners

Thüringisches Institut für Textil- und Kunststoff-Forschung e. V. (TITK)
Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft (TLL)
BioEconomy Cluster

Hotelzimmervermittlung

Accommodation

Erfurt Tourismus und Marketing GmbH
+49 (0) 361 6640-110
www.erfurt-tourismus.de

Thüringer Tourismus GmbH
+ 49 (0) 361 3742-0

www.thueringen-tourismus.de

Änderungen vorbehalten.
Subject to alteration.

Partner partners



Dieses Produkt wurde auf CircleSilk gedruckt, einem Papier, das nach FSC-Richtlinien kontrolliert wird und dessen Rohstoff aus vorbildlich bewirtschafteten Wäldern stammt.

This product was printed on CircleSilk, paper which is checked according to FSC guidelines and whose raw material is taken from well managed forests.