

Veranstalter

Virtuelles Institut Nanotechnology in Polymer Composites der Helmholtz-Gemeinschaft

Sprecher: Dr. Ulrich Riedel

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e. V. (DLR)
Institut für Faserverbundleichtbau und Adaption (FA)

www.vi-nanocomposites.org

Anmeldungen

DLR-FA, Lilienthalplatz 7, 38108 Braunschweig

www.vi-nanocomposites.org

Ansprechpartnerin: Frau Hella Meyer

Tel.: 0531 295 2132; Fax: 0531 295 2838

E-Mail: virtuellesinstitutfa@dlr.de

Die Anmeldungen werden schriftlich bestätigt.

Teilnahmegebühr

inkl. Konferenzunterlagen, Verpflegung und Abendprogramm

285,- € für Teilnehmer

250,- € für AVK/NMN-Mitglieder

140,- € für Studierende (nur Konferenzteilnahme)

Storno: bis 14 Tage vorher kostenlos, bis 7 Tage vorher 50 %

Kooperationspartner



Hotels

Unter dem Stichwort "Konferenz Nanotechnology" werden in folgenden Hotels Zimmer bis zum 1. Mai vorgehalten:

Frühlingshotel: www.fruehlingshotel.de

Hotel Mövenpick: www.moevenpick-braunschweig.com

City-Hotel: www.cityhotel.de

Ritter St. Georg: www.ritterstgeorg.de

Anfahrt

Aus Richtung Hannover: Die A2 an der Anschlussstelle 53, BS-Watenbüttel verlassen und auf der Celler Strasse Rtg. Innenstadt fahren.

Aus Richtung Berlin: Die A2 an der Anschlussstelle 57, BS-Ost verlassen und auf der Berliner-/ Gliesmaroder-/Fallerleber-Strasse stadteinwärts fahren.

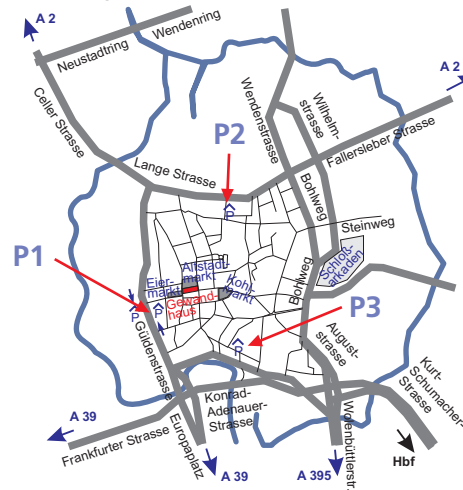
Aus Richtung Kassel: Am Salzgitter Dreieck von der A7 auf die A39 wechseln und der Beschilderung "Zentrum" folgen.

Parkhäuser in der Nähe

P1 Tiefgarage Eiermarkt (Einfahrt Goldenstrasse 70)

P2 Tiefgarage Packhof (Einfahrt Meinhardshof)

P3 Laumi-bowling Parkhaus (Einfahrt Wallstrasse 3)



Adresse

Gewandhaus, Altstadtmarkt 1, 38100 Braunschweig
Zugang zum Konferenzraum über die Treppe



Virtuelles Institut
Nanotechnology in
Polymer Composites

Konferenz

Nanotechnology für Faserkunststoffverbunde

26. - 27. Mai 2010
Braunschweig

Ausrichter



Deutsches Zentrum
für Luft- und Raumfahrt e. V.
in der Helmholtz-Gemeinschaft

Institut für Faserverbundleichtbau
und Adaption



Virtuelles Institut
Nanotechnology in
Polymer Composites

Inhalt

Faserverbundkunststoffe stellen heute eine erprobte Materialklasse dar. Als Hochleistungsverbunde finden sie überwiegend in der Luft- und Raumfahrt Anwendung. Für die Erschließung weiterer Einsatzfelder stellt die Entwicklung kostengünstiger Verbunde bei optimierten mechanischen Eigenschaften und schnellen Verarbeitungsprozessen die größte Herausforderung für die Zukunft dar.

Das Virtuelle Institut "Nanotechnology in Polymer Composites" unter der Führung des DLR-Instituts für Faserverbundleichtbau und Adaptronik erforscht mit einem interdisziplinären Team aus Chemikern, Werkstoffwissenschaftlern, Verfahrenstechnikern und Strukturmechanikern hierzu einen innovativen Ansatz: Werden Nanopartikel in Hochleistungspolymerwerkstoffe integriert, so entstehen faserverstärkte Nanocomposites mit enormen Verbesserungen im Vergleich zu klassischen Faserkunststoffverbunden. Insbesondere können mechanische, thermische, optische und elektro-magnetische Eigenschaften gezielt beeinflusst werden, und dies bereits bei geringen Füllstoffgehalten.

Diese Konferenz soll dazu beitragen, gemeinsames Wissen zu mehren und spannende Diskussionen zu Herausforderungen und Anwendungen dieser Technologie zu führen. Eingerahmt wird die Konferenz von einem interessanten Begleitprogramm und einer entspannenden, jazzigen Abendveranstaltung.

Programm

1. Tag

ab 09:00 Registrierung und Kaffee

10:30 Dr. Riedel (DLR)
Begrüßung

Herstellung und Analytik (Moderator: Prof. Kwade)

11:00 Dr. Wendrinsky (AIT)
Herstellung von Nanopartikeln und Funktionalisierung ihrer Oberfläche

1. Tag

11:25 Prof. Kwade (iPAT)
Dispergieren von Nanopartikeln zur Erzeugung von Nanokompositen

11:50 Prof. Sachweh (BASF SE)
Formulierung von Nanopartikeln

12:15 Mittag

Wirkungsweisen (Moderator: Dr. Riedel/Frau Arlt)

13:30 Prof. Sturm (BAM)
Rasterkraftmikroskopische Verfahren zur Beschreibung der Grenzflächen in Polymer-Kompositwerkstoffen

13:55 Prof. Kickelbick (Universität des Saarlandes)
Molekulares Design der Nanopartikel-Polymer-Grenzfläche und die makroskopischen Auswirkungen

14:20 Prof. Mäder (IPF)
Multifunktionale Effekte an Verstärkungsfasern und Composites durch nanostrukturierte Oberflächen sowie Grenzschichten

14:45 Kaffee

15:30 Dr. Burkhardt (IVW)
Struktur-Eigenschaftsbeziehungen von thermoplastischen Nanokompositen

15:55 Frau Arlt (DLR)
Von Nano zu Makro: Mechanismen zur Verstärkung von Faserkunststoffverbunden

16:20 Dr. Wick (EMPA)
Nanosicherheitsforschung: Was ist neu an 'Nano'?

17:45 Begleitprogramm

19:00 Abendveranstaltung

2. Tag

Anwendungen (Moderator: Prof. Rolfes)

09:00 Dr. Durst (Audi AG)
Nano in automobilen Strukturen: Wo liegt der Bedarf?

09:25 Dr. Luinge (EADS Innovation Works)
Anwendungspotentiale in der Luftfahrt

09:50 Dr. Stüsgen (Toho Tenax Europe GmbH)
Nanofunktionalisierung von Composites über das CF-Garn

10:15 Brunch

11:45 Dr. Dr. Wulz (EADS Astrium)
Nano-Polymerkomposite - Nutzen und potentielle Anwendungsgebiete in der Raumfahrt

12:10 Dr. Krüger (Bayer MaterialScience)
Inno.CNT - Entwicklung von Basistechnologien und Anwendungen für CNT basierende Produkte

12:35 Podiumsdiskussion
Nano in Faserverbunden: Viel Aufwand für wenig? Wo geht die Reise hin?

13:35 Kaffee

Simulationen (Moderator: Prof. Ziegmann)

14:00 Prof. Ziegmann (PUK)
Modellierung und Simulation für die Herstellung von nanomodifizierten Faserverbundkunststoffen

14:25 Prof. Rolfes (ISD)
Skalenübergreifende Simulation der mechanischen Eigenschaften von Aluminiumoxid-Nanopartikeln in Epoxidharz

14:50 Zusammenfassung

15:15 Exkursionen: DLR oder iPAT