

5. bis 6. Mai 2010  
Festung Marienberg, Würzburg

LEHRGANG

SEMINAR

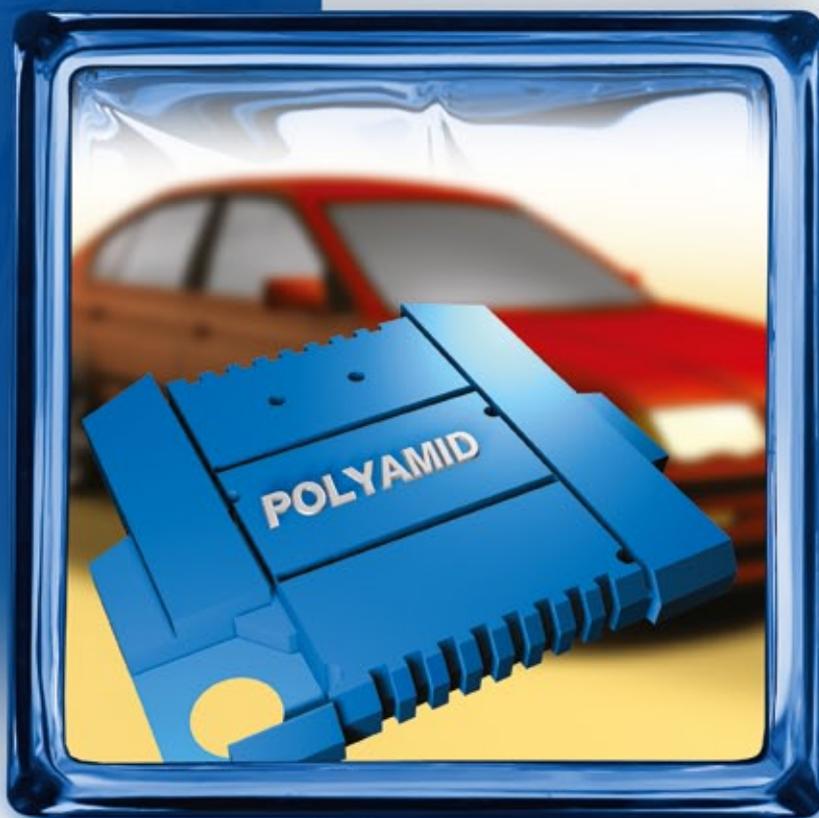
**FACHTAGUNG**

## Polyamide

Mit Leichtbau zum Erfolg

**LEITUNG:**

DR.-ING. STEFANIE NICKEL,  
LANXESS DEUTSCHLAND GMBH, DORMAGEN



*Das Kunststoff-Zentrum.*



## Fachtagung

### Polyamide – Mit Leichtbau zum Erfolg

Die letzte Polyamidtagung fand statt, als die Krise gerade begonnen hatte. Jetzt ca. 1 ½ Jahre später ist zwar noch nicht alles überstanden, aber das Ende scheint in Sicht. Neben den Herausforderungen, denen sich die Unternehmen operativ stellen mussten, geht es auch um ganz neue Anforderungen an zukünftige Bauteile, letztlich vor dem Hintergrund mit den Ressourcen unserer Erde verantwortungsvoller umzugehen. Der Druck beispielsweise auf die Automobilindustrie, spritsparende Autos anzubieten, wächst. Damit wächst auch der Druck, Gewicht einzusparen, intelligente Konstruktionen zu realisieren und Werkstoffe einzusetzen, die bei geringem Bauteilgewicht die geforderten Eigenschaften aufweisen.

Die Entwicklungen im Bereich der Polyamide erfüllen diese Anforderungen in besonderem Maße. Es stehen Typen zur Verfügung, die fester und steifer bei geringerem Bauteilgewicht also leichter sind. Andererseits werden Verfahren weiter entwickelt, wie beispielsweise das Schäumen, um verfahrenstechnisch einen Beitrag zur Gewichtsreduzierung zu leisten. Und nicht zuletzt wird durch intelligente Konstruktionen, wie beispielsweise der Hybridtechnik, d.h. einem Metall- oder Organoblech-Kunststoffverbund ebenfalls Gewicht eingespart. Zur Ressourcenschonung können neben dem Leichtbau aber auch Biopolymere, also Werkstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen, beitragen. Alle diese Aspekte sollen auf der Tagung beleuchtet werden.

Die Polyamid-Tagung wendet sich daher an alle, die sich informieren möchten, welchen neuen Herausforderungen sich die Polyamide in den nächsten Jahren stellen. Dies wird hinsichtlich der Werkstoffe betrachtet aber natürlich auch hinsichtlich neu entwickelter oder neu entdeckter Verarbeitungsverfahren (s. Gusspolyamide). Vorgestellt werden neue Möglichkeiten, die die Simulation eröffnet und nicht zuletzt, wie man sich all diese Vorteile in den konkreten Anwendungen zu nutze macht. Sind Sie interessiert? Dann würden wir uns freuen, Sie auf der Polyamid-Tagung begrüßen zu können.



## Leitung

**Dr.-Ing. Stefanie Nickel,**  
Lanxess Deutschland GmbH,  
Dormagen

Dr.-Ing. Stefanie Nickel studierte von 1985 bis 1992 an der RWTH Aachen Maschinenbau mit dem Vertiefungsfach Kunststofftechnik. Ihre erste berufliche Station führte sie als wissenschaftliche Mitarbeiterin an den Lehrstuhl für Kunststofftechnik in Erlangen. Dort promovierte sie auch zum Thema Keramikspritzguss.

Von 2001 bis 2004 war Frau Nickel als Projektingenieurin im Bereich Verarbeitungstechnik Spritzgießen bei der Bayer AG tätig. Seit 2004 arbeitet sie bei der Lanxess Deutschland GmbH, zunächst als Projektingenieurin im Bereich Spritzgießen von teilkristallinen Polymeren. Seit 2006 ist sie dort mit der Leitung des Verarbeitungstechnikums – Teilkristalline Polymere (Compoundierung und Spritzguss) betraut.

**Mittwoch, 05.05.2010**

- 09:00 **Begrüßung**
- 09:10 Dr.-Ing. STEFANIE NICKEL,  
Lanxess Deutschland GmbH, Dormagen  
**Einführung in die Polyamide**
- Eigenschaften
  - Verarbeitung
  - Anwendungen
- 09:50 Dr. OLIVER NEUSS, A.Schulman GmbH, Kerpen  
**Dauerbeständigkeit von Polyamiden – Temperatur und Medieneinfluss**
- Temperaturabhängigkeit der mech. Eigenschaften
  - Langzeitverhalten bei erhöhter Temperatur
  - Vergleich aliphatischer und teilaromatischer Polyamide
  - Chemikalienbeständigkeit: Stärken und Schwächen von PA6 bis PA12
  - Abbauvorgänge
  - Materialveränderungen bei Außenanwendungen
- 10:30 **Pause**
- 11:00 Dr. HARALD HÄGER, Evonik Degussa GmbH, Marl  
**Polyamide aus nachwachsenden Rohstoffen – Eigenschaften und Ökobilanzen**
- VESTAMID Terra, PA1010, PA610, PA1012
  - HT-Polyamide, Ökobilanzen, nachwachsende Rohstoffe
- 11:40 Dipl.-Ing. BERND ROTHE,  
Institut für Kunststoffverarbeitung (IKV), Aachen  
**Direktherstellung von Polyamid 6-Compounds mittels reaktiver Extrusion**
- In einem Prozessschritt vom Monomer zum fertigen Compound
  - Energieeinsparung durch eine einstufige Herstellung
  - Flexible Compoundherstellung dank reaktiver Extrusion
- 12:20 **Gemeinsames Mittagessen**
- 14:00 Dipl.-Ing. DIETER GITTEL,  
Fraunhofer Institut Chemische Technologie (ICT), Pfnztal  
**Gusspolyamid – neue Entwicklungen zur Herstellung von Hochleistungs-Compositebauteilen**
- Motivation für neuartige thermoplastische Composites
  - Das thermoplastische RTM-Verfahren (T-RTM)
  - Ergebnisse und Ausblick

## Kompaktinformationen

- Fachtagung** Polyamide – Mit Leichtbau zum Erfolg
- Ort** Festung Marienberg, Oberer Burgweg,  
Egloffstein-Hofstube, 97082 Würzburg
- Veranstalter** SKZ - ConSem GmbH  
Frankfurter Str. 15 - 17, 97082 Würzburg
- Termin** 5. bis 6. Mai 2010
- Leitung** Dr.-Ing. Stefanie Nickel,  
Lanxess Deutschland GmbH, Dormagen
- Organisation** Dipl.-Ing. Karlheinz Baumgärtel,  
SKZ, Würzburg  
Tel. 0931 4104-123
- Handbuchverkauf** Susanne Endres,  
SKZ Würzburg,  
Tel. 0931 4104-164  
s.endres@skz.de

- 14:40 Dipl.-Ing. DOMINIK OBELOER,  
Institut für Kunststoffverarbeitung (IKV), Aachen  
**Neues Verfahren zum Schäumen von Thermoplasten im Spritzgießprozess**
- Entwicklung eines Prozesses für das physikalische Schäumen
  - Vorteile der Verwendung gasförmiger Treibfluide
  - Versuchsergebnisse für das Verschäumen von Polyamid
- 15:20 **Pause**
- 15:50 MARTIN VIETEN, Dr. Reinhold Hagen Stiftung, Bonn  
**Polyamidverarbeitung im Extrusions-Blasformen**
- Geschichte des Blasformens
  - Anlagentechnik von Blasformmaschinen
  - Verfahrensführung
  - Mögliche Modifikationen in Anlagentechnik und Verfahrensführung
- 16:20 Dipl.-Ing. JÖRG VETTER, BRANSON Ultraschall, Dietzenbach  
**Neue Entwicklungen beim Schweißen von Polyamidformteilen für automobile Anwendungen**
- Grundlagen und Prozessmodifikationen zum Vibrationsschweißen
  - Konzept des Infrarotschweißen mit breitbandigen Metallfolienemittern
  - Werkzeug- und Maschinenteknik an ausgewählten Applikationsbeispielen
  - Verfahrensauswahl, Anwendungsentwicklung und Qualitätssicherung
- 17:00 Dr. KARL KUHMANN, Evonik Degussa GmbH, Marl  
Co-Autor Dipl.-Ing. FRANK LORENZ, Evonik Degussa GmbH, Marl  
**Verbundspritzgießen von Polyamid-Elastomer-Kombinationen**
- Verfahrensbeschreibung
  - Kombinationsmöglichkeiten für PA612, PA-Blends und PPA
  - Anwendungsbeispiele
- 17:40 **Gemütlicher Ausklang des ersten Veranstaltungstages**

- 09:00 Dipl.-Ing. JULIAN HASPEL,  
Lanxess Deutschland GmbH, Dormagen  
**Hybride Strukturbauteile im Fahrzeug**
- Wirkprinzip und Stand der Technik
  - Materialentwicklungen
  - Anwendungen und Trends
- 09:40 Dr.-Ing. CHRISTIAN OBERMANN, Bond-Laminates GmbH, Brilon  
**Hybridtechnik mit endlosfaserverstärktem Polyamid (Organobleche)**
- Eigenschaften von Polyamid-Organoblechen
  - Herstellung und Verarbeitung
  - Kombination mit dem Spritzgieß- oder Pressverfahren
- 10:20 **Pause**
- 10:50 ANDREAS WÜST, BASF SE, Ludwigshafen  
**Moderne Materialmodellierung für PA in Crash- und Festigkeitslastfällen – Beispiele aus der Praxis**
- Numerische Materialmodellierung und –validierung
  - Beispiele aus der Praxis
  - Optimierung im Entwicklungsprozess
- 11:30 DIETHARD SCHNEIDER,  
Co-Autor Dr. HANS-JÜRGEN KARKOSCH,  
ContiTech Vibration Control GmbH, Hannover  
**Hochbelastbare Kunststoff-Strukturbauteile für die Aggregatelagerung**
- Aggregatelagerungen – Anforderungen und Entwicklungsprozess
  - Auslegung von Kunststoff-Strukturbauteilen
  - Laborprüfungen zum Nachweis von Funktionalität und Betriebsfestigkeit
  - Ergebnisse von Fahrzeugerprobungen
  - Aktuelle Serienapplikationen
- 12:10 Dr.-Ing. HOLGER FINDEISEN, Mann+Hummel GmbH, Ludwigsburg  
**Polyamide im Motorraum – Anforderungen und Anwendungen bei einem Automobilzulieferer**
- Anforderungen an Polyamide im Motorraum
  - Recompounded Materials
  - Biobasierte Polyamide
- 12:50 **Ende der Veranstaltung**

Änderungen vorbehalten

## Fachtagungs-Empfehlungen

Ergänzend zu diesem Thema empfehlen wir:

### Transparente Kunststoffe

Innovationen in Verarbeitung und Anwendung

9. bis 10. März 2010

### 6. Würzburger Compoundiertage

19. bis 20. Mai 2010

## Premium-Vorteile

Die Festung Marienberg ist ein exklusiver Veranstaltungsort mit historischem Flair. Eine professionelle Organisation durch geschultes Personal, das zertifizierte Managementsystem nach ISO 9001 und die persönliche Betreuung mit Ansprechpartner im Rahmen der Veranstaltung garantieren den reibungslosen Ablauf. Sie erhalten das Tagungshandbuch auf CD und Papier sowie Arbeitsunterlagen und auf Wunsch eine persönliche Teilnahmebescheinigung.

Würzburg, eine wunderschöne Barockstadt liegt mit seinen Weinbergen im Herzen des fränkischen Weinlands. Viele beeindruckende Sehenswürdigkeiten, wie das UNESCO Weltkulturerbe „Würzburger Residenz“, die Mittelalterliche Festung Marienberg und der Romanische Dom St. Kilian machen Würzburg als Veranstaltungsort zur ersten Wahl!

Eine gute infrastrukturelle Anbindung garantieren mehr als 70 ICE-Verbindungen am Tag und die 1h entfernten Flughäfen Frankfurt und Nürnberg.





## Namhafte Unternehmen tragen vor

A.Schulman GmbH, Kerpen  
BASF SE, Ludwigshafen  
Bond-Laminates GmbH, Brilon  
BRANSON Ultraschall, Dietzenbach  
ContiTech Vibration Control GmbH, Hannover  
Dr. Reinhold Hagen Stiftung, Bonn  
Evonik Degussa GmbH, Marl  
Fraunhofer Institut Chemische Technologie (ICT), Pfinztal  
Institut für Kunststoffverarbeitung (IKV), Aachen  
Lanxess Deutschland GmbH, Dormagen  
Mann+Hummel GmbH, Ludwigsburg

**Fax: 0931 4104-227/-274**

Anmeldung zur Fachtagung

**Polyamide – Mit Leichtbau zum Erfolg  
5. bis 6. Mai 2010 in Würzburg**

Firma/Institut

\_\_\_\_\_

Straße/PF \_\_\_\_\_

Ausland \_\_\_\_\_

PLZ \_\_\_\_\_ Ort \_\_\_\_\_

Telefon \_\_\_\_\_ Fax \_\_\_\_\_

Teilnehmer

Titel \_\_\_\_\_ Vorname \_\_\_\_\_ Name \_\_\_\_\_

E-Mail \_\_\_\_\_ Abt. \_\_\_\_\_

Titel \_\_\_\_\_ Vorname \_\_\_\_\_ Name \_\_\_\_\_

E-Mail \_\_\_\_\_ Abt. \_\_\_\_\_

Titel \_\_\_\_\_ Vorname \_\_\_\_\_ Name \_\_\_\_\_

E-Mail \_\_\_\_\_ Abt. \_\_\_\_\_

Firmenstempel

Datum \_\_\_\_\_ Unterschrift \_\_\_\_\_

Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen, die Sie jeder Zeit einsehen können.



## Anmeldung (schriftlich) und Information

SKZ - ConSem GmbH

✉ Frankfurter Straße 15 - 17, 97082 Würzburg

☎ 0931 4104-164/-184

☎ 0931 4104-227/-274

🌐 Internet: <http://www.skz.de>

E-Mail: [anmeldung@skz.de](mailto:anmeldung@skz.de)

unter Angabe folgender Daten:

- Thema der Veranstaltung
- Vor- und Zuname des Teilnehmers
- vollständige Firmen- oder Privatanschrift

**Teilnahmepreis** 960,00 EUR zzgl. ges. MwSt

## Sonderkonditionen

Pro Veranstaltung gewähren wir bei Mehrfachanmeldungen aus einem Unternehmen folgende Ermäßigungen:  
der zweite Teilnehmer erhält 10 % Nachlass,  
der dritte Teilnehmer 20 % Nachlass.

## Fördermöglichkeiten

Bildungsscheck NRW und Qualifizierungsscheck Hessen können eingelöst werden!

## Leistungen

Tagungshandbuch inklusive CD,  
Mittagessen, Stehempfang, Pausengetränke

## Stornierungen

Wir bitten um Ihr Verständnis, dass bei schriftlicher Abmeldung bis eine Woche vor Veranstaltungsbeginn eine Stornogebühr von 10 % des Teilnahmepreises berechnet wird. Bei Abmeldung danach ist der volle Preis fällig. Das Teilnehmerverzeichnis wird ca. eine Woche vor Beginn der Veranstaltung erstellt, verspätete Anmeldungen können leider nicht mehr darin berücksichtigt werden.

## Zimmerreservierung

Hotelzimmer zu Sonderkonditionen bei:

Novotel Würzburg\*\*\*\*, Eichstr./Ludwigstr., 97070 Würzburg

Tel. 0931 3054-0, Fax. 0931 3054-423 (ab 107,00 EUR/Kennung: SC315078423)

Maritim Hotel\*\*\*\*, Pleichertorstr. 5, 97070 Würzburg

Tel. 0931 3053-830, Fax. 0931 3053-900 (ab 105,00 EUR/Kennung: SKZ026)

Rebstock Hotel\*\*\*\*, Neubastr. 7, 97070 Würzburg

Tel. 0931 3093-0, Fax. 0931 3093-100 (ab 96,00 EUR)

Mercure Hotel\*\*\*, Dreikronenstr. 27, 97082 Würzburg

Tel. 0931 4193-0, Fax. 0931 4193-460 (ab 94,00 EUR/Kennung: SC315078423)

Weitere Hotelzimmer können Sie abrufen bei der Congress & Tourismus Zentrale: [www.wuerzburg.de](http://www.wuerzburg.de)

## Tagungsbüro

Tel.: 0931 416131 während der Veranstaltung besetzt

## SKZ-Gesamtprogramm

unter [www.skz.de/fachtagungen](http://www.skz.de/fachtagungen)

unter [www.skz.de/seminare](http://www.skz.de/seminare)

Änderungen vorbehalten