

Kunststoffe in der Medizintechnik

Die Prozesskette – vom Polymer zum System



KONFERENZ HIGHLIGHTS

- Medizintechnik 2011
- Konzeptionelle Ansätze - Prozesssteuerung
- Polymere und deren Eigenschaften
- Neue Produkte, neue Produktionstechniken
- Qualitätsmanagement, Regularien
- Innovationen für die Zukunft
 - Neues aus Forschung und Entwicklung
 - „Wo geht die Reise hin ?“
- Medaillen für die Medizintechnik



KONFERENZ TEILNEHMER

- Mitarbeiter aus unterschiedlichen Zulieferbranchen
 - für Bereiche wie Polymertechnik, Werkzeugmaschinenbau, Automatisierungstechnik und für Fertigungsbetriebe, die Metalle und Kunststoffe bearbeiten
- Firmen mit Interesse zur Bildung einer Kompetenz im Bereich Medizintechnik
- Hersteller von medizintechnischen Artikeln
- Produktmanager mit Informationsbedarf für die neuesten Entwicklungen
- Produktentwickler, Vertriebs- und Marketingexperten
- Designer und Formteilkonstrukteure
- Fertigungsexperten
- Werkstoff- und Materialtechnologen
- Praktiker aus den Bereichen: Formteilkonstruktion, Werkzeugplanung, Werkzeugbau, Qualitätsmanagement



KONFERENZ VORTEILE

- **25 !** hochkarätige renommierte Fachexperten informieren Sie umfassend mit
- **27 !** topaktuellen Fachthemen über den neuesten Stand, die neuesten Entwicklungen der Kunststoffe in der Medizintechnik
- Eine spezielle Fachinformationsschau ergänzt und vertieft die thematischen Schwerpunkte dieser **9. DIF-Fachkonferenz**

16. und 17. Mai 2011
FESTUNG MARIENBERG Hofstuben
D-97802 Würzburg

DIF – Ihr Partner für Technische Weiterbildung seit 1984

Deutsches Industrieforum für Technologie
Tulpenstr. 10
47906 Kempen

www.dif.de info@dif.de

Kunststoffe in der Medizintechnik

Die Prozesskette – vom Polymer zum System

Konferenzleitung Prof. Dr.-Ing. Jörg Vienken
Fresenius Medical Care Deutschland GmbH
Bad Homburg

Der Bedarf an Medizintechnik steigt stetig. Nicht zuletzt wegen der bekannten demographischen Veränderungen wurde und wird ein überdurchschnittliches Wachstum erreicht. Dadurch entstehen vielfältige Chancen für unterschiedliche Zulieferbranchen - die Polymertechnik, der Werkzeugmaschinenbau, die Anwendungstechnik und Fertigungsbetriebe, die Metalle und Kunststoffe verarbeiten.

Moderne maßgeschneiderte Medizintechnik erfordert neue Fertigungstechniken zur Herstellung von komplexen Formteilen, die anspruchsvolle Funktionen übernehmen sollen und daher ein intensives Qualitätsmanagement erfordern.

Der Bedarf nach fundierten, praxisgerechten und neueren Informationen für diesen Bereich ist besonders groß.

Unternehmen, die medizintechnische Produkte herstellen oder künftig produzieren wollen, sind deshalb gut beraten, wenn sie neben den neuen fertigungstechnischen Prozessabläufen auch die notwendigen medizintechnisch bedingten Auflagen und Besonderheiten kennen.

Die gesamte Prozesskette ist gefragt – von der Planung, inkl. F + E, über die Herstellung bis hin zur Zulassung.

Diesem wichtigen und hohen Informationsbedarf hat sich das **DIF** seit Jahren erfolgreich gestellt.

Zum **9. Mal in Folge** bietet Ihnen das DIF erneut eine mit **25 hochkarätigen Fachexperten** besetzte Konferenz zu einer **Vielzahl von topaktuellen Themen** an, die die gesamte Prozesskette vom Polymer zum Anwendungssystem auf dem Gebiet der Medizintechnik aufzeigen.

Diese jährlich einmal stattfindende **DIF-Fachkonferenz** zum Thema „Kunststoffe in der Medizintechnik“ in Würzburg auf der Festung Marienberg ist mittlerweile zu einem anerkannten Branchentreff avanciert, da hier stets richtungsweisende, innovative Themen zur Sprache kommen.

Nutzen Sie dieses **vielseitige Angebot von 27 Vorträgen**, um sich über den neuesten Stand, die neuesten Entwicklungen auf dem Sektor „Kunststoffe in der Medizintechnik“ zu informieren, mit den Fachexperten und Fachkollegen zu diskutieren und neue Kontakte zu knüpfen!

Hinweis: Nach der Bewertungsskala 1 (sehr gut) bis 5 (mangelhaft) erhielt die letzte Konferenz die Note: 1,7

Im Internet unter www.dif.de, Button Report finden Sie zu allen bisherigen Veranstaltungen jeweils Berichte versehen mit Fotos - auch von der begleitenden Fachinformationsschau!

TEILNEHMERKREIS

- Mitarbeiter aus unterschiedlichen Zulieferbranchen - für Bereiche wie Polymertechnik, Werkzeugmaschinenbau, Automatisierungstechnik und für Fertigungsbetriebe, die Metalle und Kunststoffe bearbeiten
- Firmen mit Interesse zur Bildung einer Kompetenz im Bereich Medizintechnik
- Hersteller von medizintechnischen Artikeln
- Produktmanager mit Informationsbedarf für die neuesten Entwicklungen
- Produktentwickler, Vertriebs- und Marketingexperten
- Designer und Formteilkonstrukteure
- Fertigungsexperten
- Werkstoff- und Materialtechnologen
- Praktiker aus den Bereichen:
Formteilkonstruktion, Werkzeugplanung, Werkzeugbau,
Qualitätsmanagement

PROGRAMMFOLGE

T A G 1 16. Mai 2011

Beginn 09.00 Uhr

I. Konzeptionelle Ansätze, Fakten

1. Die Medizintechnik in 2011

Prof. Dr.-Ing. Jörg Vienken, Fresenius Medical Care Deutschland GmbH
Bad Homburg

- Medizinprodukte heute
- Der Markt im internationalen Vergleich
- Neue Trends

2. Methoden zur wirksamen Steigerung in Entwicklung und Produktion von Medizinprodukten

Ingmar Kneer, Consulting medical engineering services, Hohenpeißenberg

- Orientierung am Prozess-Engpass
- Steuerungsgrößen
- Critical Chain Project Management
- Thinking Processes und ihre Werkzeuge

3. Prozesssteuerung über die gesamte Fertigung

- Datenworkflow von der Produktentwicklung bis zur Auslieferung

Peter Steimle

Siemens Product Lifecycle Management Software (DE) GmbH, Stuttgart

Pause Kaffee und Tee + Fachinformationsschau

III. Polymere und Eigenschaften

4. Lasergenerierte Nanokomposite für die Herstellung von bioaktiven Medizinprodukten

Prof. Dr.-Ing. Stephan Barcikowski

Institut für Technische Chemie I - Universität Duisburg-Essen

- Einsatz lasergenerierter Nanopartikel in der Medizintechnik
- Herstellung von Nanokompositen aus medizinisch relevanten Kunststoffen
- Freisetzung bioaktiver Ionen:
antibakterielle Wirksamkeit von Nanokompositen
- Herstellung von Form- und Produktmustern

5. VESTAKEEP (PEEK) für die Medizintechnik

Ein Hochleistungswerkstoff für Kurz- und Langzeitkörperkontakt auf dem Vormarsch

Dipl.-Ing. Dipl.-Wirt.-Ing. Marc Knebel, Evonik Degussa GmbH, Marl

- Eigenschaftsprofil
- Biokompatibilität
- Metallersatz

6. Silikone in der Medizintechnik

Dr. Burkhard Ledig, Momentive Performance Materials GmbH, Leverkusen

- Flüssig- und Festsilikone in der Medizintechnik
 - Zulassungen in der Medizintechnik
 - Antimikrobielle Silikone
- Selbsthaftende Silikone: LSR 2740
 - Ultratransparente Silikone der Reihe LSR 7000 im Vergleich zu PMMA, PC und PMMI

Gemeinsamer Mittagstisch

7. Polymer Electronics Solutions

Dr. Karsten Dierksen, Bayer MaterialScience AG, Leverkusen

- Overviews on potential solutions
- Materials
- Devices

III. Neue Produkte und Produktionstechniken

8. Hochleistungsdiodenlasersysteme für Kunststoffschweißanwendungen

Dipl.-Ing. Steffen Reinl, DILAS Diodenlaser GmbH, Mainz

- Produkte
- Kunststoffschweißen: Prinzip und Vorteile
- Wellenlängen
- Peripherie

9. Prozesssicherheit beim Laserdurchstrahlschweißen von Kunststoffen

Dipl.-Ing.(FH) Holger Aldebert, LPKF Laser & Electronics AG, Erlangen

- Charakterisierung der Schweißverfahren
- Grundlegende Fehlerarten
- Werkstoffbezogene Fehlerursachen
- Bauteilbezogene Fehlerursachen
- Anlagenbezogene Fehlerursachen
- Anwendungs- und Anlagenbeispiele in der Industrie

Pause Kaffee und Tee + Fachinformationsschau

10. Neueste Entwicklungen der Röntgentomografie zur dimensionellen Messung von Kunststoffteilen

Dipl.-Ing. Detlef Ferger, Werth Messtechnik GmbH, Gießen

- Überblick zur Gerätetechnik
- 3D Messung
- Bauteilinspektion
- Erreichbare Messunsicherheiten

11. **Werkzeugspezifische Heißkanalsysteme für die Medizintechnik** **- Pulsierendes Herzstück im Werkzeug**

Dipl.-Ing. Andreas Kißler, PSG Plastic Service GmbH, Mannheim

- Eigenschaftsprofile für medizinische Anwendungen
- Spezielle Qualitätsanforderungen im Heißkanalsystem für die Medizintechnik
- Detailinformation zur optimalen Auslegung
- Projektbeispiele aus der Praxis

12. **Plasmamedizin** **- Technologie, Chancen und Risiken**

Prof. Dr. Klaus-Dieter Weltmann, Leibniz Institut für Plasmaforschung und Technologie, Greifswald

13. **Produkt- und Prozessinnovation mit Schichtbauverfahren**

Dipl.-Ing. Volker Junior, Phoenix GmbH & Co KG, Gröbenzell

- Neue Chancen in der Medizintechnik

Ende des 1. Veranstaltungstages gegen 18.00 Uhr

ABENDVERANSTALTUNG

Im Anschluss an die Vorträge des 1. Tages findet eine ca. **einstündige historische Burgführung der Marienfeste Würzburg** statt.

Danach lädt Sie das Deutsche IndustrieForum für Technologie auf der Festung zu einem gemütlichen **Abend mit Frankenwein und Häckerbrotzeit** ein, der noch von einem **besonderen Erlebnis** gekrönt wird.

Sie hören die **spannende „Entwicklungsgeschichte“**

14. **Medaillen für die Medizintechnik**

Dipl.-Ing. Volker Junior + Michael Teuber

Herr Volker Junior, Entwicklungsingenieur von speziellen Orthesen für behinderte Sportler und Michael Teuber, der Goldmedaillengewinner im Straßenradrennen



und der Silbermedaillengewinner im Bahnradverfolungsrennen über 3.000m in Peking begeistern mit Enthusiasmus und Erfindergeist.

Wir freuen uns, dass beide ihr Kommen nach 2009 auch in 2011 zugesagt haben.

Michael Teuber hat zwischenzeitlich in 2009 folgende weitere Auszeichnungen und Erfolge zu verzeichnen:

- Paralympischer Sportler des Jahres 2009 in Deutschland
- Auszeichnung mit dem Fairplaypreis des Bundesinnenministeriums
- Weltmeister im Einzelzeitfahren Straße
- Weltmeister auf der Bahn in der 3000m Verfolgung
- Weltmeister auf der Bahn im 1000m Zeitfahren
- Vizeweltmeister im Straßenrennen
- Weltrekord im 200m bei fliegendem Start

Im März 2010 wurde er in Abu Dhabi für den Laureus World Sports Awards nominiert.

Weitere Informationen über diesen Ausnahmesportler finden Sie unter www.michael-teuber.de

T A G 2 17. Mai 2011

Beginn 08.00 Uhr

IV. Qualitätsmanagement

15. Extrakte aus Medizinprodukten und klinische Folgeerscheinungen
Prof. Dr.-Ing. Jörg Vienken

16. Additive Fertigung von Medizinprodukten
Dipl.-Ing.(FH), Dipl.-Wirt.-Ing.(FH) Emanuel Mesaric, Friedberg

- Sonderanfertigungen aus lichthärtenden Materialien / Kompositen
- Hörgeräteindustrie
- Komposite für dentale Formteile
- Potentiale der Additiven Fertigung von Medizinprodukten

17. Trends und neue Entwicklungen für blutkontaktierende Medizinprodukte

Prof. Dr. Hans Peter Wendel, Clinical Research Laboratory,
Div. Congenital & Pediatric Cardiac Surgery, Children's Hospital,
Tuebingen University

- Anforderungsprofile
- Testverfahren
- Problemlösungen

18. **Haltbarkeitsprüfung von Medizinprodukten und ihren Verpackungsmaterialien**

Dr. Dieter R. Dannhorn, mdt medical device testing GmbH, Ochsenhausen

- Warum Haltbarkeitsprüfung ?
- Anforderungen
- Problemlösungen

Pause Kaffee und Tee + Fachinformationsschau

V. Minisymposium: **Testung, Hygiene, Sterilisation**

19. **Sensor Humanblut**

- **humanrelevante *in-vitro* Prüfverfahren**

Dr. med. Stefan R.M. Fennrich, Klinisches Forschungslabor, Chirurgie angeborener Herzfehler und Kinderherzchirurgie, Klinik für Kinder- und Jugendmedizin, Universitätsklinikum Tübingen

- Humanblut als Testlösung für medizinische Produkte
- Prüfung von Medizinprodukten auf Hämokompatibilität
- Prüfung auf Pyrogenität mit dem *in-vitro* Pyrogentest "PyroDetect"

20. **Reinraumtechnik**

Dipl.-Ing. Christoph Lhota, ENGEL AUSTRIA GmbH, A-4311 Schwertberg
- Reinraumkonzepte (Vergleich / Kosten)
- Maschinen-/Anlagenqualifizierung

21. **Vor- und Nachteile der Wiederverwendung von Medizinprodukten**

Dr.med. Dipl.-Ing. Hans Haindl

Sachverständigenbüro für Medizintechnik Dr.med. Dipl.-Ing. Hans Haindl, Wennigsen

22. **Neue Wege zu endsterilisierbaren Biologika-Kombinationsprodukten**

Dr. med. Jens Altrichter, Managing Director, LEUKOCARE AG, Martinsried / München

- Neue therapeutische und diagnostische Möglichkeiten durch die Kombination von Medizinprodukten mit Biopharmazeutika
- Neue therapeutische und diagnostische Möglichkeiten durch die Kombination von Medizinprodukten mit Biopharmazeutika

- Herausforderungen der Herstellung: Sterilisation und Lagerung
- Aseptische Herstellung vs Endsterilisation
- Einfluss von Sterilisationsverfahren auf die Integrität von Kombinationsprodukten
- Verbesserung der Lagerstabilität in trockenem Zustand

Gemeinsamer Mittagstisch

V. Neues aus Forschung & Entwicklung

23. **Herstellung von interaktiven Oberflächen für Medizinprodukte**

Dr. Michael Wagener, Bio-Gate AG, Bremen

- Antimikrobielle Oberflächen
- Hydrophil - hydrophob
- Plasmatechnologie

24. **Ultrahydrophobe selbstreinigende Oberflächen mittels Hybridmaterialien**

Dr. Christa Blank, Technische Universität Dresden,
Fakultät Maschinenwesen, Institut für Werkstoffwissenschaft IFWW

- Superhydrophobie
- Biologische Vorbilder
- Dynamische Messung des Kontaktwinkels
- Aluminiummodifikation als Beispiel

25. **Nanotechnologie für medizintechnische Produkte**

Prof. Dr.-Ing. Birgit Glasmacher, Institut für Mehrphasenprozesse /
Biomedizintechnik, Leibniz Universität, Hannover

- 3D Gerüststrukturen für Zellen
- Parameter für optimales Verhalten von Zellen
- Elektrosinnen von Stützstrukturen für Herzklappen, Nervenleitschienen und Blutgefäßen
- Praktische Vorführung des Elektrosinnens

26. Automatisierte Herstellung von menschlicher Haut

Prof. Dr. Heike Walles

Lehrstuhl für Tissue Engineering und Regenerative Medizin, Würzburg

- Bedarf für Hautmodelle
- Testverfahren für Medizinprodukte mit Hautäquivalenten
- Vollautomatisierte Anlage zur Herstellung von humaner Haut

27. Zusammenfassung und Ausblick

Prof. Dr.-Ing. Jörg Vienken

REFERENTEN

Dipl.-Ing. (FH) Holger Aldebert

LPKF Laser & Electronics AG

Gundstr. 15, D-91056 Erlangen

Dr. med. Jens Altrichter, Managing Director

LEUKOCARE AG

Am Klopferspitz 19, D-82152 Martinsried / München

Prof. Dr.-Ing. Stephan Barcikowski

Institut für Technische Chemie I – Universität Duisburg-Essen

Universitätsstr. 5-7, D-45141 Essen

Dr. Christa Blank

Technische Universität Dresden Fakultät Maschinenwesen

Institut für Werkstoffwissenschaft IFWW

D-01062 Dresden

Dr. Dieter R. Dannhorn

Geschäftsführender Gesellschafter CEO and President

mdt medical device testing GmbH

Grenzenstr. 13, D-88416 Ochsenhausen

Dr. Karsten Dierksen

Bayer MaterialScience AG

BMS-CAS-FF Head R&D Printed Electronics & Functional Materials

D-51368 Leverkusen

Dr. med. Stefan R.M. Fennrich

PD Dr. Hans Peter Wendel

Klinisches Forschungslabor Chirurgie angeborener Herzfehler
und Kinderherzchirurgie, Klinik für Kinder- und Jugendmedizin

Universitätsklinikum Tübingen

Calwerstr. 7/1, D-72076 Tübingen

Dipl.-Ing. Detlef Ferger

Werth Messtechnik GmbH

Siemensstr. 19, D-35394 Gießen

Prof. Dr.-Ing. Birgit Glasmacher

Institut für Mehrphasenprozesse / Biomedizintechnik

Leibniz Universität

Callinstr. 36, D-30167 Hannover

Dr. med. Dipl.-Ing. Hans Haindl

Sachverständigenbüro Dr. med. Dipl. -Ing. Hans Haindl

Forsthaus Georgsplatz , D-30974 Wennigsen

Dipl.-Ing. Volker Junior

Phoenix GmbH & Co KG

Industriestr. 29, D-82194 Gröbenzell

Dipl.-Ing. Andreas Kißler

Geschäftsleitung Technik

PSG Plastic Service GmbH

Pirnaerstr. 12-16, D-68309 Mannheim

Dipl.-Ing., Dipl.-Wirt.-Ing. Marc Knebel

Evonik Degussa GmbH

Paul-Baumann-Str. 1, D-45772 Marl

Ingmar Kneer

Consulting medical engineering services

Schützenstr. 24 a, D-82383 Hohenpeißenberg

Dr. Burkhard Ledig

Momentive Performance Materials GmbH

D-51368 Leverkusen

Dipl.-Ing. Christoph Lhota

Leiter Geschäftsbereich Medical
Vice President - Business Unit Medical
ENGEL AUSTRIA GmbH
Ludwig-Engel-Straße 1, A-4311 Schwertberg

Dipl.-Ing.(FH), Dipl.-Wirt.-Ing.(FH) Emanuel Mesaric

DeltaMed GmbH
Raiffeisenstr. 8a, D-61169 Friedberg

Dipl.-Ing. Steffen Reini

DILAS Diodenlaser GmbH
Galileo-Galilei-Str. 10, D-55129 Mainz

Peter Steimle

Account Manager
Siemens Product Lifecycle Management Software (DE) GmbH
Industry Sector
Liebknechtstr. 35, D-70565 Stuttgart

Michael Teuber

Gold- und Silbermedaillengewinner bei den Paralympics in Peking
Sportler des Jahres 2009
Am Wegacker 4, D-85235 Dietenhausen

Prof. Dr.-Ing. Jörg Vienken

Fresenius Medical Care Deutschland GmbH
Else-Kroener-Str. 1a, D-61352 Bad Homburg

Dr. Michael Wagener

Vorstand
Bio-Gate AG
Fahrenheitstr. 11, D-28359 Bremen

Prof. Dr. Heike Walles

Lehrstuhl für Tissue Engineering und Regenerative Medizin
Röntgenring 11, D-97070 Würzburg

Prof. Dr. Klaus-Dieter Weltmann, Direktor

Leibniz Institut für Plasmaforschung und Technologie
Felix-Hausdorff-Str. 2, D-17489 Greifswald

AUSSTELLER bei der Fachinformationsschau

Biotest AG

Landsteinerstr. 5, D-63303 Dreieich

DeltaMed GmbH

Raiffeisenstr. 8a, D-61169 Friedberg

Institut für Mehrphasenprozesse / Biomedizintechnik

Leibniz Universität

Callinstr. 36, D-30167 Hannover

Intertek Expert Services

Postfach

CH-4002 Basel

Laser Zentrum Hannover e.V.

Hollerithallee 8, D-30419 Hannover

Phoenix GmbH & Co KG

Industriestr. 29, D-82194 Gröbenzell

PSG Plastic Service GmbH

Pirnaerstr. 12-16, D-68309 Mannheim

Werth Messtechnik GmbH

Siemensstr. 19, D-35394 Gießen

EINZELHEITEN ZUR TEILNAHME

Anmeldung

per Internet <http://www.dif.de/seminare/0111/anmeldung.php>
per E-Mail info@dif.de
per Fax an 0 21 52 / 51 82 21

Die Teilnahme an der Veranstaltung wird durch Zusenden des Anmeldebeleges und der Rechnung bestätigt.

DIF-Berichte

Die Teilnehmer erhalten alle Vorträge in Form eines Handbuches und eine CD, sofern PowerPoint-Präsentationen vorliegen. Diese Unterlagen erhalten Sie im Tagungsbüro am Veranstaltungsort ausgehändigt.

PowerPoint-Inhalt auf CD

Teilnehmergebühr

Die Teilnehmergebühr beträgt EUR 890,00 (plus MwSt.)

Der Betrag enthält die **Teilnehmerunterlagen**, den **Mittagstisch**, die **Abendveranstaltung** sowie die **Erfrischungsgetränke** in den Pausen.

Überweisung der Teilnehmergebühr erbitten wir nach Rechnungsstellung auf eines unserer Konten

Sparkasse Krefeld
BLZ 320 500 00
Konto-Nr. 11 039 443

Commerzbank Krefeld
BLZ 320 400 24
Konto-Nr. 2 209 575

Bei Stornierung einer Anmeldung bis 14 Tage vor Veranstaltungsbeginn beträgt die Gebühr für unseren Verwaltungsaufwand EUR 80,00 (plus MwSt.).

Nach diesem Termin berechnen wir die Teilnehmergebühr in voller Höhe.

In diesem Fall senden wir Ihnen das Handbuch nach der Veranstaltung kostenfrei zu.

Termin / Durchführungsort

16. und 17. Mai 2011

FESTUNG MARIENBERG Hofstuben

D-97802 Würzburg

Unterkunft

In diesem Hotel haben wir für Sie unter dem **Stichwort „Industrieforum“** Zimmer zu einem **Sonderpreis** vorreserviert. **Bitte rufen Sie Ihr Zimmer bis spätestens 2 Wochen vor Veranstaltungsbeginn selbst ab.**

HOTEL WITTELSBACHER HÖH	Tel. 09 31/4 20 85	Fax 09 31/41 54 58
HOTEL AMBERGER	Tel. 09 31/3 51 00	Fax 09 31/3 51 08 00
HOTEL MERCURE	Tel. 09 31/4 19 30	Fax 09 31/4 19 34 60
HOTEL REBSTOCK	Tel. 09 31/3 09 30	Fax 09 31/3 09 31 00

DIF Kontaktdaten

Telefon 0 21 52 / 10 15 und 10 16

Fax 0 21 52 / 51 82 21

Internet <http://www.dif.de>

E-Mail info@dif.de

Für Auskünfte stehen Ihnen die Mitarbeiter unseres Sekretariates zur Verfügung.

