

EINLADUNG ZUR 14. DIF-FACHKONFERENZ • FORUM KUNSTSTOFF-METALLVERBUNDE

KUNSTSTOFF-METALL-VERBUNDTECHNIK auf dem Vormarsch - Wirtschaftliche Produktherstellung durch Outserttechnik -

KONFERENZ HIGHLIGHTS

- Neue und weiterentwickelte Herstellungsverfahren für Kunststoff-Metallverbunde
- Materialauswahl für Hybridbauteile
- Stanztechnik-Formteile in der Outsert-Technologie
- Spritzgießmaschinen, Werkzeugtechnik, Handlingsysteme
- Hinterspritzverfahren
- Dichtes Umspritzen von Einlegeteilen
- Hybrid- und Elektromechanik-Bauteile
- **NEU** Organoblechverarbeitung

KONFERENZ TEILNEHMER

Die Konferenz ist besonders geeignet für Mitarbeiter aus den Bereichen

- Produktentwicklung • Formteile Design / Konstruktion
- Betriebsmittelkonstruktion • Werkzeugbau
- Arbeitsablaufplanung • Fertigung / Produktion
- Innovationsmanagement und neue Technologien
- Prozess- und Qualitätsmanagement

KONFERENZ VORTEILE

- In **15 aktuellen Einzelthemen** behandeln Fachexperten weiterentwickelte und neue Verfahren zur Herstellung von Kunststoff-Metall-Verbunden

20. und 21. November 2014
BEST WESTERN HOTEL BAD HERRENALB
D-76332 BAD HERRENALB

DIF – Ihr Partner für Technische Weiterbildung seit 1984

Deutsches IndustrieForum für Technologie
Tulpenstr. 10
47906 Kempen

www.dif.de info@dif.de

KUNSTSTOFF - METALL - VERBUNDTECHNIK auf dem Vormarsch - Wirtschaftliche Produktherstellung durch Outserttechnik -

Konferenzleitung Georg Bremecker, Bremecker-Metal-Works,
Villingen - Schwenningen

„Die Hybridtechnik, also die Kunststoff-Metall-Verbundtechnik, ist auf dem Vormarsch: Ob in der Automobilbranche oder der Elektro- und Elektronik-Industrie, die neue Technik ist nicht mehr aufzuhalten. Denn sie kombiniert die Stärken von Stahl und Kunststoff ganz gezielt.“ (MM 10.12.2008 Astrid Benkel)

In vielen weiteren Bereichen der Wirtschaft hält die Hybridtechnik ihren Einzug, denn die Vorteile liegen klar auf der Hand.

- ▶ Gewichtsreduzierung der Hybridkomponenten
- ▶ Deutlich höhere Steifigkeit bei optimierter Komponentenwahl
- ▶ Prozessoptimierung im interdisziplinären Verbund
- ▶ Produktivitätssteigerung
- ▶ Reduzierung der Fertigungskosten um oft mehr als 50%
- ▶ Wegfall von Einzelteilen und Reduzierung des Montageaufwands
- ▶ Kostenoptimierung des Endproduktes
- ▶ Wettbewerbsvorteil

Es lohnt sich immer mehr, Metall- und Kunststoffverarbeitungsprozessketten miteinander zu verbinden. **Unternehmen, die auf eine integrierte einstufige Produktion umstellen, sind um ein Mehrfaches wesentlich produktiver, dementsprechend wirtschaftlicher und damit wettbewerbsfähiger.**

- ▶ Diese Fachkonferenz bietet Ihnen eine hervorragende Möglichkeit, sich praxisgerechte innovative Anregungen, Lösungen zu holen, denn diese Verfahrensintegration ist eines der wichtigsten Zukunftsthemen für produzierende Unternehmen.

Hinweis: Nach der Bewertungsskala 1 (sehr gut) bis 5 (mangelhaft) erhielt das letzte Seminar die Note: 1,8

PROGRAMMFOLGE

T A G 1 20. November 2014

Beginn 09.00 Uhr

1. Outserttechnik mit technischen Kunststoffen und Metallen

Georg Bremecker

- Einführung in die Outserttechnik
- Verfahrensdarstellung (Video)
- Kommerzielle Vorteile der Outserttechnik
- Typische Bauelemente in der Outserttechnik

2. Stanztechnik in der Outserttechnologie

Georg Bremecker

- Design Rules
- Werkzeuglayout
- Herstellungsprozess
- Weitergehende Prozesse
- Materialien

Pause Kaffee und Tee

3. Zukunft sichern durch Funktionsintegration beim Spritzgießen

Dipl.-Ing. Helmut Eckardt, ehem. Wittmann Battenfeld GmbH & Co KG, Meinerzhagen

- Neue Wege in der Spritzgießtechnik
- Kosten und Qualitätsvorteile durch Funktionsintegration
- Innovative Spritzgießverfahren und neue Werkzeugtechniken
- Sinnvolle Automatisierung
- Praxisbeispiele für produktoptimierte Funktionsintegration bei Spritzgießteilen

4. NEU Unidirectional Reinforced Thermoplastic Composites - The Key for Tailor-Made Products

Manfred Reif, Celanese, Sulzbach

- Case study: Structure frame of a storage compartment door
- Technology scenarios for serial production
- Lightweight solutions
- Structural simulation and analysis

Der Vortrag wird in Deutsch gehalten

Gemeinsamer Mittagstisch

5. NEU Organoblech- und Langfaserverarbeitung in der Kunststoffindustrie **- Innovatives Verfahren für den Leichtbau**

Dipl.-Ing. Ulf Moritz, ARBURG GMBH & CO KG, Radevormwald

- Zielsetzung
- Optimierungspotentiale
- Anwendungsbeispiele aus der Praxis
- Wirtschaftliche Aspekte der automatisierten Herstellung von hybriden Bauteilen

Pause Kaffee und Tee

6. Montagespritzguss aus Umspritzautomaten **- neue Designmöglichkeiten auch mit Schmelzklebern**

Dipl.-Ing. Michael Kleinebrahm, Dr. BOY GmbH & Co KG, Neustadt-Fernthal

- Materialunabhängige Verbindungstechnik
- Erhöhung der Produktqualität und Funktionalität
- Insert- und Outsert-Technik
- Isolation und Anti-Manipulation von elektrotechnischen und elektronischen Bauteilen
- Besonderheiten bei der Verarbeitung von Schmelzklebern
- Automatisationskonzepte

7. Spritzgießsimulation von Kunststoff-Metallverbunden

Dipl.-Ing. Bernhard Helbich, simcon kunststofftechnische Software GmbH, Würselen

- Berechnung des Spritzgießprozesses
- Füllung, Nachdruck, Kühlung, Faserorientierungen
- Bestimmung des Formteilverzuges unter Berücksichtigung des mechanischen und thermischen Verhaltens der eingelegten bzw. umspritzten Teile
- Ein Ergebnis des von der Europäischen Union geförderten Projekts Pro4Plast

Ende des 1. Veranstaltungstages gegen 18.00 Uhr

Diskussionsrunde ab 18.30 Uhr

Im Anschluss an den 1. Veranstaltungstag lädt Sie das

Deutsche Industrie Forum für Technologie

zu einem Umtrunk mit Flammkuchen ein.

Hier können Sie in gemütlicher Runde Erfahrungen austauschen.

8. Softwarepräsentation

- Simulationsverfahren zur Auslegung von Formteilen für Kunststoff-Metall-Verbunde

Dipl.-Ing. Sven Theissen, Plastics Engineering Group GmbH, Darmstadt

- Füll- und Verzugsberechnungen unter Einbeziehung von Metall-Einlegeteilen
- Deformation von Einlegeteilen während des Umspritzens

9. Hinterspritzen von Metallteilen auf stoffschlüssiger Basis

Dipl.-Ing. Marius Fedler, KUNSTSTOFF-INSTITUT-LÜDENSCHIED

- Einsatz von Haftvermittlern
- Anforderungen an die Haftvermittler
- Stanzen und Umformen der geprimerten Blechwaren
- Hinterspritzen der Stanzteile
- Erreichbare Verbundfestigkeiten
- Anwendungsgebiete

10. Methoden zum dichten Umspritzen von Einlegeteilen

Dipl.-Ing. Marius Fedler

- Was bedeutet dicht?
- Übersicht der Prüfverfahren
- Möglichkeiten zur Steigerung der Dichtigkeiten
- Einfluss der Umspritzmaterialien
- Einsatz von Haftvermittler
- Erreichbare Dichtigkeitswerte in Abhängigkeit der Bauteilstressung

Pause Kaffee und Tee

11. NEU Spritzgießtechnische Kombination von Kunststoff und Glas in einem Prozess

Dipl.-Ing. Marius Fedler

- Eigenschaften Glas und Kunststoff im Vergleich
- Glas als hochwertiger Werkstoff
- Verbundfestigkeit zwischen Kunststoff und Glas
- Tiefziehen von Glas - Umsetzungspotentiale

12. Kunststoff-Metall-Pressverbindungen

Dipl.-Ing. MBA Dejan Lukic, Technikerschule HF Zürich, CH-Zürich

- Grundformen
- Werkstoffe, Werkstoffeigenschaften
- Mechanische Beanspruchung, zulässige Belastung
- Berechnung
- Hinweise für die Konstruktion
- Anwendungs- und Ausführungsbeispiele

Gemeinsamer Mittagstisch

13. Formschlussunterstützung für Kunststoff-Metall-Pressverbindungen

Dipl.-Ing. MBA Dejan Lukic

- Prinzip der Formschlussunterstützung:
 - Krafterhöhung, Verlangsamung der Relaxation
 - Aktive und passive Formschlussunterstützung
 - Axiale und azimutale Formschlussunterstützung
- Rändel als Formschlussunterstützung
- Erkenntnisse für die Praxis

14. Direktverschraubung von Bauteilen aus Kunststoff

Jürgen Behle, EJOT GmbH & Co. KG, Bad Berleburg

- Schraubverbindungen für Kunststoffe, gestern und heute (etwas historische Entwicklungsgeschichte)
- Welche Parameter sind zu beachten in Hinblick auf prozesssichere Montage und Dauerfestigkeit der Verbindungen
- Direktverschraubung und deren Einsatzmöglichkeiten bei Thermoplasten und Duroplasten
- Wirtschaftlichkeit und Kosten
- Anwendungsbeispiele

15. Konstruktionsmöglichkeiten und Richtlinien in der Outserttechnik Seriennaher Prototypen

- der sichere Weg zum erfolgreichen Outserteil

Martin Bunnemann, GF, B&R GmbH, Wetzlar

- Anwendungsbeispiele von festen Konstruktionselementen
- Anwendungsbeispiele von beweglichen Konstruktionselementen
- Toleranzen in der Outserttechnik
- Die Last mit der Schwindung - Verschiedene Lösungsansätze
- Besondere Anforderungen an die Werkzeugtechnologie
- Seriennaher Prototyp-Definition

- Warum Prototypen im Zeitalter von virtuellen Modellen und Simulationsberechnungen?
- Einbindung von Prototypen in den Entwicklungsprozess
- Fertigung von Prototypen im Metallbereich
- Fertigung von Outsertprototypen
- HSM (High Speed Molding)
 - der schnelle Weg zum seriennahen Prototyp
- Möglichkeiten und Grenzen von Prototypen
(Praxiserfahrungen im Umgang mit Prototypen)

Ende der Veranstaltung gegen 16.00 Uhr

REFERENTEN

Jürgen Behle

EJOT GmbH & Co. KG
Industrial Fasteners Division
Im Herrengarten 1
D- 7319 Bad Berleburg

Georg Bremecker

Bremecker-Metal-Works
Rote Gasse 47
D-78050 Villingen-Schwenningen

Martin Bunnemann, Geschäftsführer

B&R Entwicklungs- und Konstruktions GmbH
Riemannstr. 3
D-35606 Niederbiehl

Dipl.-Ing. Helmut Eckardt

ehem. Wittmann Battenfeld GmbH & Co KG
Werner-Battenfeld-Str.1
D-58540 Meinerzhagen

Dipl.-Ing. Marius Fedler, Leiter Verfahrensentwicklung

KUNSTSTOFF-INSTITUT-LÜDENSCHIED
Karolinenstr. 8
D-58507 Lüdenschied

Dipl.-Ing. Bernhard Helbich

simcon kunststofftechnische Software GmbH
Schumannstr. 18a
D-52146 Würselen

Dipl.-Ing. Michael Kleinebrahm

Dr. BOY GmbH & Co KG
Neschener Str. 6
D-53577 Neustadt-Fernthal

Dipl.-Ing. MBA Dejan Lukic

Technikerschule HF Zürich
Postfach 3021
CH-8021 Zürich

Dipl.-Ing. Ulf Moritz

ARBURG GmbH + Co KG
Kaiserstr. 171
D-42477 Radevormwald

Manfred Reif

Celanese – Engineered Materials
Am Unisys-Park 1
D-65843 Sulzbach

Dipl.-Ing. Sven Theissen

Plastics Engineering Group GmbH
Robert-Bosch-Str. 7
D-64293 Darmstadt

EINZELHEITEN ZUR TEILNAHME

Anmeldung

per Internet <http://www.dif.de/seminare/0214/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

PowerPoint-Inhalt auf CD

Teilnehmergebühr

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.

Die Teilnehmergebühr beträgt EUR 980,00 (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

IBAN DE69 3205 0000 0011 0394 43

BIC SPKRDE33

Commerzbank Krefeld

BLZ 320 400 24

Konto-Nr. 2 209 575

IBAN DE73 3204 0024 0220 9575 00

BIC COBADEFFXXX

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

20. und 21. November 2014

BEST WESTERN HOTEL BAD HERRENALB

Dobler Straße 26

D-76332 BAD HERRENALB

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.** • Tel. 0 70 83 / 74 20 • Fax 0 70 83 / 40 71

DIF Kontaktdaten

Telefon 0 21 52 / 10 15 und 10 16

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

Fax

0 21 52 / 51 82 21

E-Mail

info@dif.de

Für Auskünfte stehen Ihnen die Mitarbeiter unseres Sekretariates zur Verfügung.

ANMELDUNG per FAX zu VA-Nr. 21-70-14

Faxnummer
02152-518221

Firma

Rechnungsempfänger

Abteilung

E-Mail

Telefon

Telefax

Straße / Hausnummer (Postfach)

PLZ

Ort

Land

1. TLN Titel

E-Mail

Vorname

Nachname

2. TLN Titel

E-Mail

Vorname

Nachname

3. TLN Titel

E-Mail

Vorname

Nachname