

EINLADUNG ZUR 12. 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

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

26. und 27. November 2013
MERCURE PARKHOTEL KREFELDER HOF
D-47800 KREFELD

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, Butzbach

„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: 1,6

PROGRAMMFOLGE

T A G 1 26. November 2013

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, 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. Hybridtechnologie

- Höhere Bauteilsicherheiten mit technischen und Hochleistungs-Kunststoffen

Tomasz Ledwon, TICONA GmbH, Sulzbach

- Möglichkeiten der verwendeten Primersysteme
- Dekore und technische Funktionen
- Anwendungsbeispiele
- Vorteile mit dem Einsatz von technischen und Hochleistungs-Kunststoffen
- Hybridtechnologie mit verschiedensten Verarbeitungstechnologien
- Ausblick

Gemeinsamer Mittagstisch

5. Systemlösungen zur Herstellung von Hybridbauteilen

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

- Darstellung der häufigsten Fertigungskonzepte
- Kriterien zur optimalen Konzeptauswahl
- Beispiele aus der Praxis
- Übersicht der aktuellen Maschinentechnik

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. Erzeugen von Befestigungspunkten und Verbindungen in Leichtbaumaterialien

Florian Beer, KVT-Fastening GmbH, Illerrieden

- Anwendungsbeispiele
- Montagesysteme

12. 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 prozessichere Montage und Dauerfestigkeit der Verbindungen
- Direktverschraubung und deren Einsatzmöglichkeiten bei Thermoplasten und Duroplasten
- Wirtschaftlichkeit und Kosten
- Anwendungsbeispiele

13. Konstruktionsmöglichkeiten und Richtlinien in der Outserttechnik Seriennahe Prototypen

- der sichere Weg zum erfolgreichen Outsertteil

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)

Gemeinsamer Mittagstisch

14. 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

15. 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

16. Cool-Touch-Oberfläche von Kunststoffteilen

Julian Schild, M.Eng., Institut für Kunststoffverarbeitung IKV, Aachen

- Dekorierung von Kunststoffteilen mit Metall
- Hinterspritzprozess mit integrierter Umformung
- Cool-Touch-Oberflächen
- Auslegungsgrundlagen für Verbundbauteile
- Einfluss von Prozessparametern auf die integrierten Umformungen
- Ansätze zur Simulation
- Ausblick

Ende der Veranstaltung gegen 16.00 Uhr

REFERENTEN

Florian Beer

KVT-Fastening GmbH

Max-Eyth-Straße 14, D-89186 Illerrieden

Jürgen Behle

EJOT GmbH & Co. KG

Industrial Fasteners Division

Im Herrengarten 1, 57319 Bad Berleburg

Georg Bremecker

Bremecker-Metal-Works

Wingertstr. 40, D-35510 Butzbach Griedel

Martin Bunnemann, Geschäftsführer
B&R Entwicklungs- und Konstruktions GmbH
Riemannstr. 3, D-35606 Niederbiehl

Dipl.-Ing. Helmut Eckardt
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

Tomasz Ledwon
TICONA GmbH
Am Unisys-Park 1, D-65843 Sulzbach

Dipl.-Ing. MBA Dejan Lukic
Technikerschule HF Zürich
Postfach 3021, CH-8021 Zürich

Dipl.-Ing. Ulf Moritz
ARBURG GmbH + Co KG
Kaiserstr. 171, 42477 Radevormwald

Julian Schild, M.Eng.
Institut für Kunststoffverarbeitung IKV
Pontstr. 49, D-52062 Aachen

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/0213/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 940,00 (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

26. und 27. November 2013

MERCURE PARKHOTEL KREFELDER HOF

Uerdinger Straße 245

D-47800 KREFELD

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 21 51 / 584-942 • Fax 0 21 51 / 584-950

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. 21-70-12

Faxnummer
02152-518221

FIRMA

RECHNUNGSEMPFÄNGER

Abteilung

Telefon

Telefax

E-MAIL

1. TLN	Titel	Vorname	Nachname
--------	-------	---------	----------

E-MAIL

2. TLN	Titel	Vorname	Nachname
--------	-------	---------	----------

E-MAIL

3. TLN	Titel	Vorname	Nachname
--------	-------	---------	----------

E-MAIL

Land	Postleitzahl	Straße / Hausnummer (Postfach)	Ort
------	--------------	-----------------------------------	-----