

Stand und Entwicklungstendenzen in der Blechumformtechnik

- Konstruktionsrichtlinien
- Umformwerkzeuge
- Materialfragen
- Aluminium-Blechumformung
- Simulation von Tiefziehvorgängen
- Prozessüberwachung
- Rapid Tooling
- Hoch- und höchstfeste Bleche

05. und 06. November 2007
RAMADA TREFF HOTEL
D-76332 BAD HERRENALB



Deutsches Industrieforum für Technologie



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

E-Mail: info@dif.de



Thema

Stand und Entwicklungstendenzen in der Blechumformtechnik

Leitung: Prof. Dr.-Ing. Manfred Stilz, FH Esslingen

Es ist unbestritten, dass die derzeitigen **Veränderungen** der **Marktsituation** für einen zusätzlichen **verstärkten Wettbewerb** sorgen. Gerade die Unternehmen der **blechverarbeitenden Industrie**, die sich einem **nicht zu unterschätzenden Konkurrenzdruck** aus dem **Bereich der Kunststofftechnik** ausgesetzt sehen, werden gezwungen, **höhere Qualitäten** marktgerecht zu produzieren und preisgünstig anzubieten.

In der heutigen Zeit ist die **Blechumformung** nur **wirtschaftlich** zu betreiben, wenn die **neuen technischen Möglichkeiten** voll ausgenutzt werden. Dieses lässt sich nur erreichen, wenn die **Verfahrenstechnik** einschließlich der **Aufplanung dem neuesten Stand der Technik** entsprechen.

Die **Blechumformung gehört mit zu den konservativen Bereichen der metallverarbeitenden Industrie**. Es ist zu beobachten, dass hier eine gewisse Stagnation eingetreten ist.

Um so mehr ist es notwendig, sich mit den **neuesten Entwicklungen** auf dem Gebiet der **Umformtechnik** vertraut zu machen.

Programmfolge

1. Allgemeine Übersicht über die Verfahren der Umformtechnik

Prof. Dr.-Ing. Manfred Stilz

2. Metallkundliche Grundlagen und Werkstoffkennwerte

Pause: Kaffee + Tee

3. Hochfeste Feinblechwerkstoffe aus Stahl

- Erzeugung und Besonderheiten bei der Verarbeitung

Dipl.-Ing. Peter Heidbüchel, THYSSENKRUPP STAHL AG, Duisburg

- Gründe für den Einsatz hochfester Stähle
- Verfahrenstechnik
- Anwendungsbispiele
- Eigenschaften
- Lieferspektrum

4. Einsatz innovativer Aluminiumlegierungen für PKW-Blechformteile im Karosserieaußen- und innenbereich

Dr.-Ing. Holger Hütte, Neckarsulm

NOVELIS ROLLED PRODUCTS - AUTOMOTIVE

- Legierungsspektrum und Einsatzmöglichkeiten von Al-Blechen für aktuelle Anforderungen bei Karosserieaußen- / innenteilen
- Oberflächenvorbehandlung und Beschichtungen
- Anwendungsbeispiele bei aktuellen Fahrzeugen der Klein-, Mittel- und Großserie
- Aluminiumgerechte Konstruktion (Formgebung, thermische, mechanische Fügeverfahren und Kleben, Al im Mischbau)

Gemeinsamer Mittagstisch

5. Rapid Prototyping und Rapid Tooling in der Blechumformung des Prototypenbaus

Christian Draser, MBA, DaimlerChrysler AG, Sindelfingen

- Definition, Kenngrößen
- Verfahrensbeschreibung
- Verfahrensauswahl
- Umgesetzte Beispiele

6. Zukunftsweisende Lösungen in der Umformsimulation und ihr konsequenter Einsatz im Produktentstehungsprozess der Automobilindustrie

Dr.-Ing. Eva Schönbach, Pfaffenhofen,
AutoForm Engineering Deutschland GmbH

- Methoden der Umformsimulation und ihr Einsatz in der Prozesskette Karosserie
- Simulation in der Bauteilentwicklung
- Simulation im Prototypenbau und in der Werkzeugentwicklung
- Prozesssimulation bei wirkmedienbasierten Umformprozessen
- Zusammenfassung und Ausblick

Pause: Kaffee + Tee

7. Innenhochdruck-Umformen - Grundlagen und industrielle Umsetzung

Dr.-Ing. Matthias Prier

SCHULER HYDROFORMING GMBH & CO, Wilnsdorf

- Einführung
- Fertigteileigenschaften
- Verfahrensprinzip
- Basiselemente für das Innenhochdruck-Umformen
- Technische Anforderungen an Halbzeuge
- Prozessauslegung und Prozessablauf

8. Stanzen, Umformen, Laserschneiden - Komplettbearbeitung in einer Aufspannung

Manfred Kußmaul

TRUMPF Werkzeugmaschinen GmbH + Co KG, Ditzingen

- Leistungsfähige Stanz/ - Laser - Kombimaschinen
- Möglichkeiten und Grenzen der Umformtechnik
- Vorteile der Komplettbearbeitung
- Werkstoffgerechte Konstruktion
- Komplettbearbeitung vs. Fertigung auf mehreren Maschinen
- Automatisierungsvarianten

Ende des 1. Veranstaltungstages gegen 18.00 Uhr

Diskussionsrunde 18.00 - 20.00 Uhr

Im Anschluss an den 1. Veranstaltungstag lädt Sie das **Deutsche Industrie Forum für Technologie** zu einer **Diskussionsrunde mit Imbiss und Umtrunk** ein.

9. Feinschneiden - Ein Verfahren zur Erzeugung einbaufertiger Blechformteile

Dipl. Betriebstechniker HF René Zehnder

FEINTOOL TECHNOLOGIE AG, CH-Lyss

- **Verfahrensbeschreibung**
 - Das Feinschneidwerkzeug
 - Maschinen und Betriebsmittel
 - Werkzeugwerkstoffe
 - Stanzwerkstoffe
 - Teilegestaltung

- Verfahrensgrenzen (Blechstärken, Schnittflächen, Genauigkeiten, etc.)
- Viele Praxisbeispiele zum Feinschneiden unter Einbindung von erweiterten Umformverfahren wie Biegen, Ziehen, Fließpressen, Prägen, Gewindeformen etc.

10. Laserstrahlfügen im Fahrzeugbau: Entwicklungen und Trends

Dipl.-Ing. Hans Hornig, BMW Group, München

- Übersicht der Anwendungen
- Neue Entwicklungen auf dem Gebiet der Strahlquellen erhöhen Effizienz und Wirkungsgrad
- Remote Laserstrahlschweißen eine schnelle Verfahrensvariante
- Schweißen von Aluminiumstrukturen mit hohem Lasernutzungsgrad
- Verbesserungen der Produktmerkmale durch intelligenten Lasereinsatz und weiterentwickelte Gerätetechnik
- Laserstrahlhartlöten ein etabliertes Verfahren zum Fügen von Karosseriestrukturen aus Stahl
- Laser als Kostenkiller oder Kostentreiber?

Pause: Kaffee + Tee

11. Verschleiß-Schutz-Lösungen für die Verarbeitung von Außenhaut- und Aluminiumblechen sowie hoch- und höchstfesten Blechwerkstoffen

Markus Salathé, VST Keller GmbH & Co. KG, Schopfheim

- Verfahrensübersicht
- Schichtsysteme und Kombinationen
- Werkstoffauswahl und Warmbehandlung
- Oberflächenanforderungen und Vorbehandlung
- Standzeitverbesserungen und Kostenvergleiche
- Konstruktionshinweise

12. Prozessüberwachung bei der Blechumformung

Dipl.-Ing. Ferdinand Oppel, PROKOS GMBH, Hannover

- Maschinenschutz
- Werkzeugschutz
- Qualitätssicherung
- Binärüberwachung
- Kombinierte Kraft- und Accusticüberwachung

Gemeinsamer Mittagstisch

13. Werkzeugwerkstoffe für Hoch- und Höchstfeste Bleche

Prof. Dipl.-Ing. Günther Haller, Uhingen
ehem. ALLGÄIER WERKE GMBH

14. Werkzeuge für die Fertigung von Aluminiumteilen

+ Prof. Dipl.-Ing. Günther Haller

- ## 15.
- Gewichtsreduzierung
 - Materialauswahl
 - Bauteilkonstruktion
 - Fertigungsmethoden
 - Ziehanlage
 - Werkzeuge: Bauart und Material
 - Umformprozess

Ende der Veranstaltung gegen 16.00 Uhr

Referenten

Christian Draser, MBA

DaimlerChrysler AG
D-71059 Sindelfingen

Prof. Dipl.-Ing. Günther Haller

ehem. ALLGAIER-WERKE GmbH, Uhingen

Dipl.-Ing. Peter Heidbüchel

THYSSENKRUPP STAHL AG, Division Auto
Kaiser-Wilhelm-Str. 100, D-47166 Duisburg

Dr.-Ing. Holger Hütte

NOVELIS ROLLED PRODUCTS - AUTOMOTIVE
Industriestr. 12-13, D-74172 Neckarsulm

Dipl.-Ing. Hans Hornig, Leiter Füge-technik
BMW Group, Knorrstr. 147, D-80788 München

Manfred Kußmaul, Vertriebsleiter Stanz- / Kombimaschinen

TRUMPF WERKZEUGMASCHINEN GMBH + CO. KG
Johann-Maus-Str. 2, D-71254 Ditzingen

Dipl.-Ing. Ferdinand Opper

PROKOS GMBH
Vahrenwalder Str. 7, D-30165 Hannover

Dr.-Ing. Matthias Prier

SCHULER HYDROFORMING GMBH & CO
Auf der Landeskrone 2, D-57234 Wilnsdorf

Markus Salathé

VST KELLER GMBH & CO KG
Hohe Flum Str. 22, D-79650 Schopfheim

Dr.-Ing. Eva Schönbach

AUTOFORM ENGINEERING DEUTSCHLAND GMBH
Ingolstädter Str. 102, D-85276 Pfaffenhofen

Prof. Dr.-Ing. Manfred Stitz

FACHHOCHSCHULE FÜR TECHNIK
Flandernstr. 101, D-73732 Esslingen

Dipl.-Betriebstechniker HF René Zehnder

Projektleiter Verfahrens- und Produktionstechnik
FEINTOOL TECHNOLOGIE AG
Industriering 8, CH-3250 Lyss

Teilnehmerkreis

Mitarbeiter aus den Bereichen:

- **Werkzeugentwicklung** und Versuch
- **Werkzeugkonstruktion** für Umformwerkzeuge
- **Arbeitsvorbereitung** für Werkzeugbau und Presswerk
- **Qualitätssicherung**, Fertigungskontrolle
- **Produktentwicklung**
- **Produktionsplanung und Steuerung**
- **Controlling** und Verantwortliche für den wirtschaftlichen Ablauf der Fertigung von Blechteilen

Einzelheiten zur Teilnahme

Anmeldung

Bitte anhängenden Anmeldeabschnitt ausfüllen und

➤ per Fax 0 21 52 / 51 82 21 ➤ per Post an:

Deutsches Industrieforum für Technologie

Postfach 10 02 15

47879 Kempen

Füllen Sie bitte für jeden Teilnehmer eine Anmeldung aus. Bei mehreren Teilnehmern bitte Kopien verwenden.

➤ per E-Mail: info@dif.de

➤ per Internet: <http://www.dif.de>

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 840,- (plus MwSt.).** Der Betrag enthält die **Teilnehmerunterlagen**, den **Mittagstisch**, die **Abend-Veranstaltung** sowie die **Erfrischungsgetränke** in den Pausen.

Überweisung der Teilnehmergebühr erbitten wir nach Rechnungsstellung auf eines unserer Konten:

Sparkasse

Commerzbank

Krefeld

Krefeld

BLZ 320 500 00

BLZ 320 400 24

Konto-Nr. 11 039 443

Konto-Nr. 2 209 575

Bei Stornierung einer Anmeldung bis 14 Tage vor Veranstaltungsbeginn beträgt die Gebühr für unseren Verwaltungsaufwand EUR 80,- (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

05. und 06. November 2007

RAMADA TREFF HOTEL

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.

Telefon 0 70 83 / 74 20 • Fax 0 70 83 / 40 71

Auskunft DIF

Für Auskünfte stehen Ihnen die Mitarbeiter unseres Sekretariates zur Verfügung.

Tel. 0 21 52 / 10 15 und 10 16 – Telefax 0 21 52 / 51 82 21

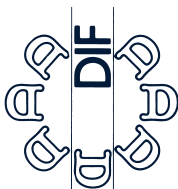
Internet: <http://www.dif.de>

e-Mail: info@dif.de

Vorteile für Ihre betriebliche Praxis !

- ▶ Sie erhalten umfassende und vertiefende Informationen über die Hauptschwerpunkte der modernen Blechumformung
- ▶ Es werden materialtechnische Fragen und besondere Neuentwicklungen der Umformtechnik behandelt
- ▶ Sie können in den extra dafür eingerichteten Diskussionszeiten Ihre eigenen betriebsspezifischen Probleme einbringen, um gemeinsam Lösungen zu finden

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



Deutsches Industrieforum für Technologie

Bitte im Fensterumschlag zurückschicken.

**Deutsches Industrieforum
für Technologie**

Renate Mattigkeit
Postfach 10 02 15

D-47879 Kempen

FIRMA		(RECHNUNGSEMPFÄNGER)	
ABTEILUNG	TELEFON	E-MAIL	
TITEL	VORNAME / NACHNAME		
POSTLEITZAHL	STRASSE / HAUSNUMMER		
LAND	POSTLEITZAHL	POSTFACH	ORT

Wenn unzustellbar, zurück an Absender

ANMELDUNG

Bitte ankreuzen
JA

Veranstaltungs-Nr.
17 - 25 - 27

Stand und Entwicklungstendenzen in der Blechumformtechnik

05. und 06. November 2007
BAD HERRENALB

Bei mehreren Teilnehmern bitte Kopien dieses Anmeldeabschnittes verwenden.

Rechnungs-Nr.

Bitte tragen Sie Anschriftenänderungen direkt in diesen Aufkleber ein.

Optimierung Programmversand · Per Fax zurück an 0 21 52 - 51 82 21

Wie möchten Sie unsere Programme erhalten? Bitte ankreuzen!

POSTVERSAND ca. 3 Monate vor Veranstaltungsbeginn

Wie bisher - an Ihre Firma mit Abteilungsangabe

▶ Ihre Firma erhält nur **sporadisch** das eine oder andere Programm

An eine Person – bitte Vor-/Nachname, Abteilung angeben

▶ Diese Person erhält **1, max. 2 Briefe pro Halbjahr**. Mit diesen Seminareinladungen in Kurzform ist der **Überblick über das gesamte Weiterbildungsangebot** gegeben

E-MAIL-VERSAND als pdf-Dokument ca. 6 Monate vor Veranstaltungsbeginn

An eine Person, z.B. die für die Aus- und Weiterbildung zuständig ist
E-Mail-Adresse _____

POST - und E-MAIL-VERSAND

An obige Person