

Stand und Entwicklungstendenzen in der Blechumformtechnik

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

10. und 11. Mai 2004
FESTUNG MARIENBERG
D-97082 WÜRZBURG



Deutsches Industrie Forum 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** vertrautzumachen.

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: 1,6!

Programmfolge

1. Grundlagen der Umformtechnik und Blechumformung

- **Wichtige Voraussetzungen zur Steigerung der Produktivität in der Blechbearbeitung**

Prof. Dr.-Ing. Manfred Stilz

- Tiefziehverfahren, Druckumformen, Zugumformen, Trennen, Ausschneiden, Beschneiden, Lochen

2. Beschreibung der Umformverfahren

- **Stand und Weiterentwicklung**

- Tiefziehverfahren mit starren Werkzeugen
- Tiefziehverfahren mit Wirkmedien
- Streckziehen im Werkzeug
- Ermittlung des Zuschnittes in Abhängigkeit des Umformverfahrens

Pause: Kaffee + Tee

3. VISI-BLANK - Platinenermittlung für Umformteile

Dipl.-Ing. Walter Ottendorfer, Langenbach
MECADAT CAD/CAM Computersysteme GmbH,

4. 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

5. Gefügebeeinflussung des Grundmaterials durch Umformung

Prof. Dr.-Ing. Manfred Stilz

- Einfluss der Anisotropie und Textur
- Kaltverfestigung und Fließkurve
- Formänderung und Umformgrad

Gemeinsamer Mittagstisch

6. Laserstrahlfügen bei BMW: Anwendungen und Trends

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

- Übersicht der Anwendungen
- Remote Schweißen verläßt den Laborstatus
- Hoher Lasernutzungsgrad beim Schweißen von Aluminiumstrukturen
- Ist Laserstrahllöten eine Ergänzung?
- Verbesserung der Produktmerkmale durch Laserstrahlfügen
- Laser als Kostenkiller oder Kostentreiber?

7. Prozessüberwachung bei der Blechumformung

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

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

Pause: Kaffee + Tee

8. 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

9. A. Gesamtverbundwerkzeuge

Dipl.-Ing. (FH) Gerd Reitter, H&P SYSTEC GMBH, Schwäbisch Gmünd

- Aufbau, Wirkungsweise, Standardisierung

B. Gesamtverbundsysteme

- Mehrfachziehen
- Gesamtverbund Tiefziehen / Innenhochdruckumformen
- Folgeverbund Tiefziehen / Spritzgießen

Ende des 1. Veranstaltungstages gegen 18.15 Uhr

Diskussionsrunde 18.15 - 19.15 Uhr

Im Anschluss an den 1. Veranstaltungstag lädt Sie das Deutsche IndustrieForum für Technologie zu einer Diskussionsrunde mit Imbiss und Umtrunk ein. Hier können Sie in gemütlicher Runde Erfahrungen austauschen.

10. Hochfeste kaltgewalzte Feinblechwerkstoffe (Mehrphasen- und Restaustenitstähle)

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

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

11. Werkzeugwerkstoffe für Hoch- und Höchtfeste Bleche

Prof. Dipl.-Ing. Günther Haller, ehem. ALLGAIER WERKE KG, Uhingen

12. CVD 3D Hartstoffbeschichtung für Hoch- und Höherfeste Blechumformung

Karl-Rolf Eversberg, VST KELLER GMBH & CO KG, Schopfheim

- Verfahrensübersicht und Darstellung
- Schichtaufbau und Schichtverbund
- Werkzeugherstellung und Vorbehandlung
- Gezielte Werkstoffauswahl und Warmbehandlung
- Hoch- und Höherfeste Blechwerkstoffe
- Hinweise zur konstruktiven Gestaltung
- Erzielte Standmengensteigerung
- Selektionsprogramm - Anforderung, Empfehlung

Pause: Kaffee + Tee

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

Dipl.-Ing. Josko Sladojevic, DaimlerChrysler AG, Sindelfingen

- Definition, Kenngrößen
- Verfahrensauswahl
- Verfahrensbeschreibung
- Umgesetzte Beispiele

14. Aluminium für Blechumformteile im PKW-Bau

Dr.-Ing. Holger Hütte, Neckarsulm

ALCAN ROLLED PRODUCTS - AUTOMOTIVE

- Charakteristika von etablierten und neuen Al-Legierungen vom Typ AlMg und AlMgSi
- Oberflächenstrukturierung von Blech: Vorteile
- Oberflächenvorbehandlung und Beschichtungen
- Al-gerechte Konstruktion (Formgebung, Fügeverfahren, Al im Mischbau)

Gemeinsamer Mittagstisch

15. Werkzeuge für die Fertigung von Aluminiumteilen

Prof. Dipl.-Ing. Günther Haller

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

Ende der Veranstaltung gegen 16.00 Uhr

Referenten

Karl-Rolf Eversberg

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

Prof. Dipl.-Ing. Günther Haller

ehem. ALLGAIER-WERKE KG, Uhingen

Dipl.-Ing. Peter Heidbüchel

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

Dr.-Ing. Holger Hütte

ALCAN ROLLED PRODUCTS - AUTOMOTIVE
Industriestr. 11-13, D-74172 Neckarsulm

Dipl.-Ing. Hans Hornig, Leiter Fügetechnik

BMW AG, Knorrstr. 147, D-80788 München

Dipl.-Ing. Ferdinand Oppel

PROKOS GMBH

Vahrenwalder Str. 7, D-30165 Hannover

Dipl.-Ing. Walter Ottendorfer

MEDACAT CAD/CAM COMPUTERSYSTEME GMBH
Hagenastr. 5, D-85416 Langenbach

Dr.-Ing. Matthias Prier

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

Dipl.-Ing. (FH) Gerd Reitter

H & P SYSTEC GMBH

Hochbergweg 11, D-73525 Schwäbisch Gmünd

Dr.-Ing. Eva Schönbach

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

Dipl.-Ing. Josko Sladojevic

DaimlerChrysler AG

D-71059 Sindelfingen

Prof. Dr.-Ing. Manfred Stilz

FACHHOCHSCHULE FÜR TECHNIK
Flandernstr. 101, D-73732 Esslingen

Teilnehmerkreis

Mitarbeiter aus den Bereichen:

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

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 810,- (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

Postgirokonto

Krefeld

Kempen

Essen

BLZ 320 500 00

BLZ 320 400 24

BLZ 360 100 43

Konto-Nr. 11 039 443

Konto-Nr. 2 209 575

Konto-Nr. 306 657-439

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

10. und 11. Mai 2004

FESTUNG MARIENBERG - Hofstuben

D-97082 WÜRZBURG

Unterkunft

HOTEL WITTELSBACHER HÖH Tel. 09 31/4 20 85 Fax 09 31/41 54 58

HOTEL MERCURE Tel. 09 31/4 19 30 Fax 09 31/4 19 34 60

HOTEL AMBERGER Tel. 09 31/3 51 00 Fax 09 31/3 51 08 00

In diesen Hotels 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.

Auskunft DIF

Für weitere 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

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

Wenn unzustellbar, zurück an Absender

--	--

Bitte tragen Sie Anschriftenänderungen direkt in diesen Aufkleber ein.

ANMELDUNG Bitte ankreuzen JA <input type="checkbox"/> NEIN <input type="checkbox"/>
--

Veranstaltungs-Nr. 17 - 25 - 22
--

Stand und Entwicklungs- tendenzen in der Blechumformtechnik 10. und 11. Mai 2004 WÜRZBURG Bei mehreren Teilnehmern bitte Kopien dieses Anmel- deabschnittes verwenden. Rechnungs-Nr.
--

Das Unternehmen - Deutsches Industrieforum für Technologie DIF
 Eckdaten: Das DIF besteht seit 1984. Die Weiterbildungsveranstaltungen werden an verschiedenen Orten in der BRD durchgeführt.
 Mit der Aufplanung und Durchführung der Veranstaltungen sind 30 eigene Mitarbeiter und ca. 950 namhafte Referenten aus der Industrie, der Wissenschaft und Forschung beauftragt.
 Pro Jahr werden ca. 100 externe und interne Weiterbildungsmaßnahmen durchgeführt.
 Der Name **Deutsches Industrieforum für Technologie** bürgt für:

- hohen Praxisbezug seiner Seminare
- hohe Qualität seiner Veranstaltungen
- hohen Nutzen für seine Teilnehmer

Seit Jahren wird diese Qualität dem DIF durch die Seminar-Bewertungen der Teilnehmer immer wieder bestätigt. Überzeugen Sie sich selbst in der **DIF-Leistungsbilanz unter <http://www.dif.de>**