

Anforderungsgerechte

FORMTEILKONSTRUKTION und WERKZEUGKONSTRUKTION für SCHNITT-, STANZ- UND BLECHBIEGETEILE

Besonders wichtig
für
Formteil-Konstrukteure
und
Werkzeug-Konstrukteure

- Kostensenkung und Qualitätserhöhung
durch verbesserte fertigungsgerechte Teilgestaltung und Werkzeugauslegung -

19. und 20. März 2001
COLUMBIA HOTEL
D-65428 RÜSSELSHEIM



Deutsches Industrieforum für Technologie

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

e-Mail: info@dif.de



Thema

Anforderungsgerechte FORMTEILKONSTRUKTION und WERKZEUGKONSTRUKTION für SCHNITT-, STANZ- UND BLECHBIEGETEILE

Leitung: Dipl.-Ing. Dieter Mattigkeit, DIF, Kempen

In der Prozesskette zur Herstellung von Schnitt-, Stanz- und Blechbiegeteilen nimmt die **Konstruktion des Formteiles** einen außerordentlich hohen Stellenwert ein.

Die auf die Fertigung abgestimmte Auslegung bestimmt entscheidend die Qualität der Teile, z.B. durch Vermeidung kritischer Schneid- oder Umformkonturen.

Eine ebenso hohe Bedeutung hat die **konstruktive Gestaltung und Ausführung des Werkzeuges**, denn auch hier werden die Qualität, aber auch zusätzlich die Herstellkosten der Teile beeinflusst.

Auf diesem Seminar werden deshalb die vorgenannten Prozessketten-schritte **Formteilkonstruktion** und **Werkzeugkonstruktion** besonders intensiv behandelt.

Unsere Referenten sind erfahrene Fachexperten. Sie geben an Hand von ausgesuchten Konstruktionsbeispielen praxisgerechte Lösungen an die Seminarteilnehmer weiter. Der Teilnehmer erhält so Informationen, die ihm eine **optimale fertigungsgerechte Teilgestaltung** und **Werkzeugauslegung** ermöglichen.

Der erfahrene Konstrukteur erhält auf diesem Seminar wertvolle Tipps und Anregungen zur Ergänzung seines vorhandenen Fachwissens. Aber auch der „Newcomer“ bekommt fundierte Praxishinweise, die ihn in die Lage versetzen, konstruktive Tätigkeiten besser und sicherer ausführen zu können.

Vorteile für Ihre Konstruktions-Praxis!

- ▶ Sie erhalten umfangreiche Hinweise für das **fertigungsgerechte Konstruieren** von Stanz- und Blechbiegeteilen
- ▶ Sie bekommen wertvolle Informationen, wie Blechstanz- und Blechformteile **werkzeuggerecht** auszulegen sind
- ▶ Sie werden mit den **spezifischen Anforderungen** an das Werkzeug vertraut gemacht, damit Sie die **konstruktiven Lösungen** erfolgreicher umsetzen können
- ▶ Die Hauptkriterien zur Qualitätserhöhung am Blechformteil werden Ihnen eingehend an **Konstruktionsbeispielen** und **gefertigten Serienteilen** aus der Stanzproduktion erläutert
- ▶ Sie lernen die Besonderheiten der **Werkstoffeigenschaften für Stanzteile** kennen, damit Sie für Ihre betriebsspezifischen Teile die richtige **Werkstoffauswahl** treffen können
- ▶ Sie erhalten **konstruktive Hinweise** zum Einbau von betriebssicheren **Überwachungssystemen zur Prozessautomatisierung** des Stanz- und Umformvorganges
- ▶ Damit Sie Ihre **konstruktiven Entwürfe überprüfen** können, wird Ihnen eine besonders geeignete Möglichkeit zur **schnellen Herstellung von Prototypenteilen** vorgestellt

Programmfolge

0. Begrüßung und Ist-Aufnahme der Problemstellung der Teilnehmer

1. Die richtige fertigungsgerechte Formteilkonstruktion

- Notwendige Angaben zur Stanzteilkonstruktion

Dipl.-Ing. Johannes Haack, FEINTOOL AG, CH-Lyss

- Toleranzen, Funktionsmaße ● Schnittflächenqualität, Glattschnittanteil
- Gratseite, Grathöhe, Ebenheit ● Kritische Schneid- oder Umformkonturen wie Radien, Ecken und Stege
- Weiterbearbeitungshinweise ● Spezielle Funktionsanforderungen

Pause: Kaffee und Tee

2. Praktische Konstruktionsbeispiele + und wertvolle betriebsgerechte Erfahrungen 3. für das Auslegen von Stanzteilen, Teil I + II

Dipl.-Ing. Johannes Haack

4. Betriebssichere und anspruchsvolle Konstruktionswerkstoffe für Stanzteile

Peter Höfel, HOESCH HOHENLIMBURG GMBH, Hagen

Warmgewalzter Bandstahl

A) Einfluss des Werkstückwerkstoffes auf die Verarbeitbarkeit zu Stanzteilen

- Einfluss der Lieferzustände
- Warm-, Kalt- Band - Oberflächenausführung - Wärmebehandlung

B) Einfluss von Materialeigenschaften, Materialfehlern

- Maß- und Formtoleranzen längs und quer
- Festigkeit / Dukilität ● Gefüge ● Reinheitsgrad

Gemeinsamer Mittagstisch

5. Eckwerte für die Auslegung von Leistungsanforderungen an Schnitt.- Stanz- und Biegewerkzeuge

Dipl.-Ing. Johannes Haack

- Gesamtfertigungsmenge, Losgröße ● Hubzahl, Hublänge, Standmenge je Schliff ● Schmierstoffeinsatz

Pause: Kaffee und Tee

6. Werkzeugkonstruktion und Werkzeugkonzepte + für das Normalstanzen und Feinschneiden

7. Dipl.-Ing. Johannes Haack

● Werkzeugarten:

Gesamt- und Folgeschneidwerkzeuge, Folgeschneid- und Folgeverbundwerkzeuge, Umformwerkzeuge, Einzelwerkzeuge in Einschubtechnik

- Führungsart des Werkzeuges ● Werkzeugaktivelemente
- Schneidaufsatz ● Teileausgabe ● Sicherungsarten

- Werkzeugmontage, Hinweise für den Einbau in die Maschine
- Werkzeugeinstellung, Einstellrichtwerte

Ende des ersten Veranstaltungstages gegen 18.00 Uhr

8. Praktische Konstruktionsbeispiele für die Werkzeugauslegung

Dipl.-Ing. Johannes Haack

9. Moderne und betriebssichere Überwachungssysteme zur Prozessautomatisierung für Schnitt-, Stanz- und Biegeoperationen

Dipl.-Ing. André Schuster,
UNIDOR INDUSTRIE-ELEKTRONIK, Pforzheim

- Arten der Werkzeugsicherung
- Vorschub- und Auswerferkontrolle
- Doppelblechkontrolle
- Positions-und/oder Anwesenheitskontrolle
- Nockenschaltwerke und Werkzeugsicherung

Pause: Kaffee und Tee

10. Konstruktive Hinweise zum Einbau von Sensoren in der Stanztechnik

Dipl.-Ing. André Schuster

- Messwertaufnahme
- Spezielle Umgebungsvoraussetzungen
- Vibration, Öl, Schmutz, Temperatur
- Elektromechanische Positionssensoren
- Fühlstifte
- Induktive Annäherungsschalter
- Optische Sensoren
- Presskraft- und Eintauchtiefenmessung

11. Notwendiges Wissen zur Abnahme und Qualitätssicherung für Feinschneidteile

Paul Steuri, MARPOSS AG, CH-Kehrsatz

- Erstbemusterung, Messmittel
- Prüfung der Teile in der Serie
- Messmethoden
- Prüfvorschriften
- Bereits realisierte Lösungen

Gemeinsamer Mittagstisch

12. Konstruktive Vorüberlegungen und konkrete Angaben zur Instandhaltung von Schnitt-, Stanz- und Biegewerkzeugen

Dipl.-Ing. Johannes Haack

- Instandhaltungsintervalle, Demontage-Hinweise
- Ersatzteile für Aktivelemente
- Verschleißteilliste
- Ersatzteile im Austausch oder einbaubar mit Anpassarbeiten
- Verschleißüberwachungssysteme

13. Überprüfung der Konstruktion durch Herstellung von echten Prototypenteilen

Heinz Schoch, BALTEC MASCHINENBAU AG, CH- Pfäffikon

- Beschreibung eines flexiblen Blechbearbeitungssystems
- Programmierung und variable Standardwerkzeuge
- Praxisbeispiele für die Herstellung präziser Stanz- und Biegeteile in kurzer Zeit

Ende der Veranstaltung gegen 16.00 Uhr

Referenten

Dipl.-Ing. Johannes Haack

FEINTOOL AG

Industriering 8, CH-3250 Lyss

Peter Höfel

HOESCH HOHENLIMBURG GMBH

Oeger Str. 120, D-58119 Hagen

Dipl.-Ing. Dieter Mattigkeit

DEUTSCHES INDUSTRIEFORUM

FÜR TECHNOLOGIE

Postfach 100215, D-47879 Kempen

Heinz Schoch

BALTEC MASCHINENBAU AG

Obermatt Str. 65, CH-8330 Pfäffikon

Dipl.-Ing. André Schuster

UNIDOR INDUSTRIE-ELEKTRONIK GMBH

Freiburger Str. 3, D-75179 Pforzheim

Paul Steuri

MARPOSS AG

Bernstr. 97, CH-3122 Kehrsatz

Teilnehmerkreis

Mitarbeiter aus dem Bereich der Konstruktion und Entwicklung von Schnitt-, Stanz- und Blechbiegeteilen, besonders

- Formteilentwicklung
- Formteilkonstruktion
- Werkzeugentwicklung
- Werkzeugkonstruktion
- Werkzeugbau

► Hinweis: Nach der Bewertungsskala 1 (sehr gut) bis 5 (mangelhaft) erhielt das letzte Seminar die Note: 2

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.

Die Rechnungsstellung erfolgt in DM und in Euro.

DIF-Berichte / Teilnehmergebühr

Die Teilnehmer erhalten ausführliche Berichte über den Inhalt der Vorträge in Form eines Handbuches. Ihr Handbuch wird Ihnen gegen Vorlage des Gutscheines im Tagungsbüro am Veranstaltungsort ausgehändigt. **Die Teilnehmergebühr beträgt DM 1.380,- (plus MwSt.).** Der Betrag enthält die **Teilnehmerunterlagen**, den **Mittagstisch**, den **Abend-Imbiß** 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 150,- DM (plus MwSt.). Nach diesem Termin berechnen wir die Teilnehmergebühr in voller Höhe. In diesem Fall senden wir Ihnen das Handbuch nach der Veranstaltung gegen Einsenden des Gutscheines zu.

Termin / Durchführungsort

19. und 20. März 2001

COLUMBIA HOTEL

Stahlstr. 2 - 4

D-65428 RÜSSELSHEIM

Unterkunft

Im **COLUMBIA 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 61 42 / 8 76-0

–

Fax 0 61 42 / 87 68 05

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

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

Wenn unzustellbar, zurück an Absender

--	--

ANMELDUNG
Bitte ankreuzen
JA NEIN

Veranstaltungs-Nr.

10 - 23 - 03

FORMTEIL- und
WERKZEUG-
KONSTRUKTION
19. und 20. März 2001
RUSSELSHEIM

Bei mehreren Teilnehmern
bitte Kopien dieses Anmel-
deabschnittes verwenden.

Rechnungs-Nr.

Bitte tragen Sie Anschriftenänderungen direkt in diesen Aufkleber ein.

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>

Bis Ende 2000 haben sich beim DIF mehr als 40.000 Teilnehmer aus der Industrie erfolgreich weiterbilden lassen.