

Aus der Forschung

Prüfmethoden für Tiefziehfehler 16
 Tiefziehen ohne Rückfederung 18
 Lösungen zu Form- und Verfahrensfragen 20

Werkzeugbau

Präzise bis zur Intoleranz 22

C-Techniken

Werkzeugbau auf „Visi“ CAD/CAM umgestellt 24
 ERP wächst mit Bedarf 25
 Kalkulation auf Höhe der Zeit 26

Stanzen

Bleche in Kombination stanzen und laserschneiden 27
 Automotive-Großteile nach Anzahl und Variante 28

Trennen

Fiberlaser auf knappem Raum 29
 Faserlaser für Blech und Rohr 30

Rohrbiegen

Identifiziert und eingewechselt 31

Bandrichten

Woche für Woche 400 km 32

Biegen / Automation

Damit es noch schneller geht 34

Modernisierung

Antriebe im Kingsize-Format 36

Blechverbindung

Dünnblech sicher verbinden 37

Logistik

Paletten und Flachgut lagern in unterschiedlichen Formaten 38

18

Tiefziehen ohne Rückfederung

Pendelziehen ist ein neues Verfahren, das bereits für die Fertigung von Karosserie-Strukturbauteilen mit offenen Köpfen eingesetzt werden kann. Der entscheidende Vorteil gegenüber anderen Umformverfahren ist das verringerte bis fast vernachlässigbare Rückfedern.



22

Präzise bis zur Intoleranz

Werkzeuge für die Umformtechnik herzustellen, ist an harte Anforderungen geknüpft. Kunden von Josef Hafner definieren sie nach einem simplen Grundsatz: hohe Ausbringung, Standzeit und Präzision, geringe Toleranzen und ein Nacharbeitsaufwand nahe Null.



25

ERP wächst mit Bedarf

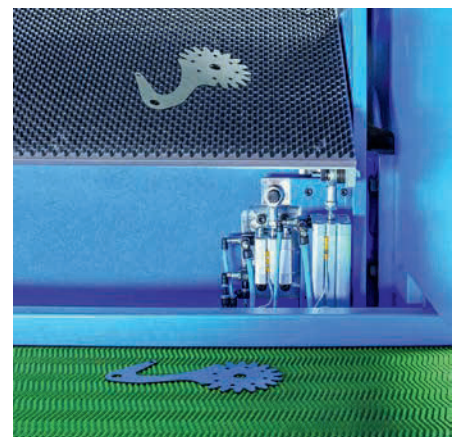
Eine gutes Materialbedarfsplanungssystem wirkt Wunder, sollen Lager straffer geführt werden und das Qualitätsmanagement lückenlos arbeiten. Gerade für service- und projektorientierte Fertiger eignen sich anpassungsfähige ERP-Systeme, die mit den Ansprüchen wachsen.



29

Fiberlaser auf knappem Raum

Boschert hat einen kompakten Fiberlaser vorgestellt, der viel Funktion auf wenig Raum konzentriert. Die Bewegung des Werkstücks in X-Richtung und der Laserkopf-Lauf in Y-Richtung sorgen für Dynamik nebst hoher Flexibilität und Genauigkeit.



Rubriken

Editorial	3
Aus der Branche Projekte	8
Aus der Branche Wirtschaft	12
Aus der Branche Fachmessen	13
Aus der Branche Termine	14
Kalender	14
Aus der Forschung	16
Fachartikel	22
Produkte Für die Fertigung	39
Produkte Aus der Fertigung	47
Medien	48
Register Firmen/Inserenten	49
Vorschau/Impressum	50

In this issue these and further articles are summarised in English

Research

Deep drawing with no springback	18
Solutions to forming and process issues	20

C-technology

Tool construction switch to "Visi" CAD/CAM	24
ERP grows with demand	25

Punching

Punching and laser cutting sheet metal	27
Large automotive parts in specific numbers	28

Cutting

Laser for limited spaces	29
Fibre laser for sheet metal and tube	30

Tube bending

Forming tools identified and exchanged	31
--	----

Straightening

400km week in, week out	32
-------------------------	----

Bending / automation

So that sheet metal bending is even faster	34
--	----

Logistics

Storing pallets and flat goods in different formats	38
---	----

Blech, Rohre und Profile

Sheet metal, tubes and profiles



31 Identifiziert und eingewechselt

Die Umformmaschine „T Form REB 645“ arbeitet mit Werkzeugerkennung. Das Biegen komplexer Rohrgeometrien zwischen 6 mm und 45 mm Durchmesser wird durch schnellen Wechsel der Tools erheblich beschleunigt.



32 Woche für Woche 400 km

Sägeband-Hersteller Wikus hat für das Richten seiner Bänder in Systeme von Kesel investiert. Die Investition zahlt sich aus. Mit schnellen Abläufen, knappen Einmessstrecken und vor allem Zuverlässigkeit die Maschinen verbessern die Produktivität.



36 Antriebe im Kingsize-Format

Der US-Autobau steckt wieder Geld in die Fabrik. Auch Bestandsmaschinen werden modernisiert. So hat ein Hersteller zwei Schuler-Pressen mit vier Antrieben je 1,2 MW aufgepeppt. Sicherheitsarchitektur und Pressentransfer im Karosseriewerk blieben dabei unverändert.



37 Dünnblech sicher verbinden

Bei Blechen bis 1 mm Dicke setzte man früher handelsübliche Schrauben ein. Jetzt werden die Bleche dünner, und neue Lösungen müssen her. Insbesondere vorgelochte Dünnbleche zu montieren, ist im Bereich selbstfurchender Verschraubungen alles andere als trivial.