

# blechnet

1/2010

15. Februar  
Euro 9.00  
B64944

Die ganze Welt der Blechbearbeitung in einem Magazin

[www.blechnet.com](http://www.blechnet.com)

## Umformen

Blech gilt als hervorragendes Verpackungsmaterial, wie die Getränkedose zeigt. Bis sie jeoch in die Regale kommt, ist es ein langer Weg.

Seite 16

## Umformen

Servopressen liegen wegen ihrer Flexibilität im Trend. Dazu bietet ein Hersteller die Kombination von Servotechnik und Spindeltrieb an.

Seite 28

## Stanzen

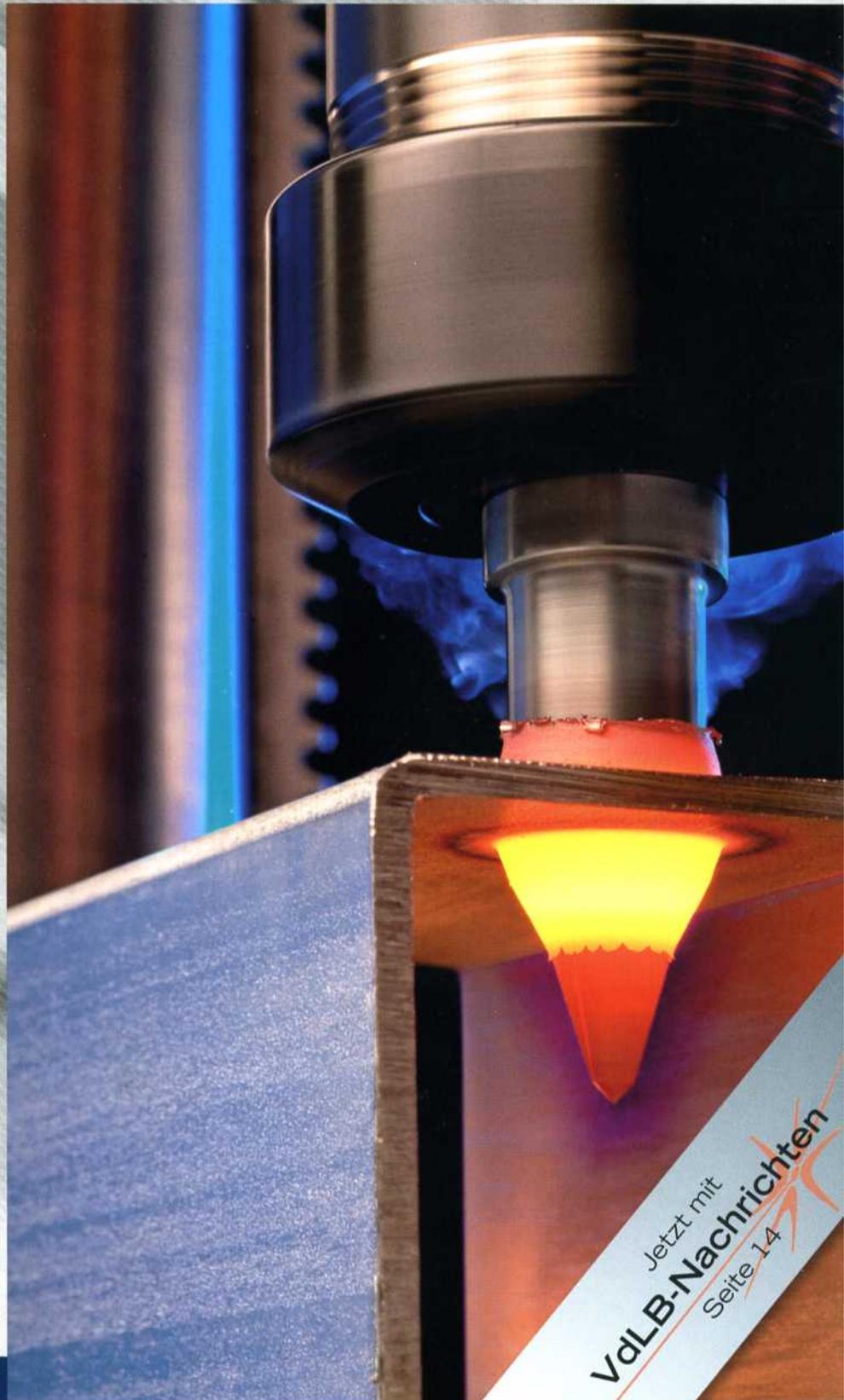
Flansche für Abgassysteme in Automobilen sind Massware. Dennoch ist bei der Herstellung auf einige Besonderheiten zu achten.

Seite 38

## Blechnet trifft...

Die Winterolympiade hat gerade erst begonnen. Über Sieg oder Niederlage entscheiden auch die Skikanten mit Hightech-Funktion.

Seite 64



Jetzt mit  
**VdLB-Nachrichten**  
Seite 14

## Präzisionsstanzflansche – damit es mit dem Anschluss stimmt

„World of Flange“ – das war das ungewöhnliche Konzept, mit dem sich die Carl Wüst GmbH & Co. KG aus dem schwäbischen Remshalden im Dezember 2009 auf der Messe Blechexpo in Stuttgart präsentierte. Damit wurde fast das komplette Programm an Stanzflanschen in künstlerischer Art und Weise vorgestellt, welche ihre Anwendungen in der Automobilindustrie und dort vorrangig bei Abgassystemen finden. Produziert wird nach dem Präzisionsstanzverfahren, das bei Carl Wüst entwickelt wurde.

Flansche für Abgassysteme in Automobilen werden von der Carl Wüst GmbH & Co. KG in Remshalden im sogenannten Präzisionsstanzverfahren hergestellt.

DIETMAR KUHN

**D**umpfer Sound dringt aus verschiedenen Richtungen an mein Ohr. Wechselweise und doch gleichmäßig hört man die schweren Stanzpressen – meist Marke Schuler – ihre Arbeit verrichten. Mit jedem Hub fällt ein fertiger Stanzflansch in einen entsprechenden Behälter. Ort des Geschehens ist die Produktion bei der Carl Wüst GmbH & Co. KG in Remshalden. Dipl.-Ing. Hermann Bachmann, Geschäftsführer des Flanschenproduzenten erklärt: „Wir sind der Flanschenhersteller unter den Stanzern. Sicher gibt es im Stanzbereich zahlreiche Unternehmen, aber das Thema Stanzflansche ist das zentrale Thema bei Carl Wüst.“

Das Unternehmen Carl Wüst kann auf eine lange, traditionsreiche und bewegte Geschichte zurückblicken. Bereits 1895 vom Namensgeber des Unternehmens gegründet, startete man in Fellbach zunächst mit der Herstellung von Metallprodukten für



**Die im Präzisionsstanzverfahren hergestellten Flansche gibt es in unterschiedlichen Größen und Materialien; sie sind in vielen bekannten Premium-Automobilen Deutschlands in Abgassystemen zu finden.**

den Stahl- und Anlagenbau. Schon bald wurde die Richtung Automobilindustrie eingeschlagen. Präzision und Zuverlässigkeit haben sich die Remstaler Schwaben schon immer auf die Fahne geschrieben. Es kommt deshalb auch nicht von ungefähr, dass das Unternehmen das Präzisionsstanzen entwickelt hat.

Seit 2007 hat Carl Wüst seine Gründerstätte in Fellbach verlassen und fertigt die Flansche im nahe gelegenen

Remshalden. „In Fellbach waren wir mittlerweile in einer reinen Wohngegend angekommen und hatten keinerlei Expansionschancen mehr“, sagt Bachmann. Mit über 6000 m<sup>2</sup> Produktions- und Verwaltungsfläche ist vorerst genug Platz, um mit einer modernen und logistisch ausgeklügelten Fertigung die Kunden in der Automobil- und Zulieferindustrie bestens zu bedienen. Wo der Schwerpunkt der Carl-Wüst-Produktion



Bild: Kuhn



„Hochpräzises Stanzen von Flanschen, für die Automobilindustrie, das sogenannte Präzisionsstanzen, ist auch auf normalen Stanzanlagen möglich“, sagt Dipl.-Ing. **Hermann Bachmann**, Geschäftsführer der Carl Wüst GmbH & Co. KG im schwäbischen Remshalden. Die Stanz-Geheimnisse lässt er sich aber nicht entlocken.



Eine von mehreren Stanzpressen der Marke Schuler. Diese wird über ein Streifenladesystem, das bei Carl Wüst selbst konzipiert wurde, mit Flachmaterial versorgt. Im anschließenden Stanzprozess entstehen dann die Präzisionsflansche.



An dieser Stanzpresse werden die vorgestanzten Flanschrohlinge automatisiert und vereinzelt dem Stanzwerkzeug zugeführt.

liegt, das erläutert Bachmann folgendermaßen: „Es gibt im Grunde genommen drei Flanschtypen, die für unsere Anwendungen in Frage kommen: den Schmiedeflansch, den Blechumformflansch und den Stanzflansch. Wir bieten derzeit ausschließlich Stanzflansche aus der Eigenfertigung an.“ Diese werden vom Rohmaterial ausgehend verarbeitet und als einbaufähige Produkte

an den Kunden geliefert. Dieses Rohmaterial ist gespaltenes Streifenmaterial, also Flachmaterial in unterschiedlichen Dicken, meist aber zwischen 6 und 12 mm, in Sonderfällen auch bis 15 mm. Bislang wurde dieses gespaltenes Material über ein spezielles Magazin der Stanzpresse vereinzelt zugeführt. „In Zukunft“, so Bachmann, „werden wir die Präzisionsflansche aber

auch vom Coil direkt ins Werkzeug fahren können.“ Die Entscheidung für die Investition in entsprechende Coilanlagen ist bei Bachmann bereits in der Endphase angekommen.

Egal in welcher Form das Material (Flachstahl) der Stanze zugeführt wird, „es kommt immer auf eine optimale Aufteilung des Werkstücks an, um möglichst wenig Verschnitt zu haben“, bemerkt Hermann Bachmann, „denn da liegt oft das entscheidende Einsparpotenzial, um auf dem Markt kostengünstig anbieten zu können.“ Das Material selbst spielt auch eine entscheidende Rolle. Carl Wüst kauft seine Kontingente als sogenannte Streckengeschäfte bei einem Stahl-Service-Center ein und achtet dabei genauestens auf die Werkstoffzusammensetzung. „Die“, so Bachmann, „ist für uns sehr wichtig, weil davon auch die Stanzergebnisse im Wesentlichen abhängen.“

Das Präzisionsstanzen, das wie gesagt bei Carl Wüst entwickelt wurde, ist im Allgemeinen einfach zu erklären. Vom Streifenmaterial werden die Flansche mit möglichst wenig Abfall ausgestanzt. Das macht man in Remshalden beispielsweise auf einer 800-t-Presse. Heraus kommt die fertige Flanschform mit den gestanzten Schraubenlöchern und dem Mittelloch. „Die Außenkontur“, so Bachmann, „ist in diesem Falle nicht relevant, sie hat keinerlei Funktion.“ Worauf es aber ankommt, ist die Position der Löcher untereinander – also auf das Lochbild – und auf die Qualität der Stanzfläche des Mittellockes. Diese wird durch Nachstanzen – eben das Präzisionsstanzen – erreicht. Dieses Präzisionsstanzen findet bei Wüst auf einer nachgelagerten kleineren Stanzpresse statt. Dabei beherrscht man in Remshalden das Geheimnis die Stanzfläche so zu gestalten, wie es nach den Anforderungen des Kunden gewünscht oder dem Einsatzzweck gerecht wird. Dieses Geheimnis ist Hermann Bachmann im Detail doch nicht zu entlocken.

Auf jeden Fall setzt der schwäbische Unternehmer auf das Präzisionsstanzen wüstischer Art und nicht auf das Feinstanzen. „Zwar ist das Feinstanzen in aller Munde“, so Bachmann, „und jeder setzt bei entsprechend dickem Material auf das Feinstanzen, doch wir sagen, bei ähnlichen Ergebnissen ist uns das zu teuer.“ Warum das so ist, rechnet Bachmann in einem einfachen Beispiel vor: „Nehmen wir mal eine 800-t-Feinstanze, mit der man in der Regel letztendlich nur zwei Drittel der Stanzkraft zur Verfügung hat, weil man dabei immer ge-



Von Carl Wüst werden einbaufertige Flansche an die Kunden geliefert, deshalb sind die Präzisionsflansche mit den entsprechenden Verbindungssystemen – zum Beispiel Schraubenbolzen – bestückt.

gen das Hydraulikkissen stant. Dann haben wir etwa 550 t zur Verfügung. Eine solche Anlage liegt inklusive einer Coilanlage heute locker bei 2 Mio. Euro Investition. Mit einer normalen mechanischen 800-t-Presse liegen wir dagegen bei etwa Faktor 0,5 bis 0,6, also rund der Hälfte der Kosten einer reinen Feinstanzpresse.“ Was das Werkzeug angeht, so liegt man bei Carl Wüst und beim Präzisionsstanzverfahren bei den gleichen Standzeiten wie die Feinstanzer.

Carl Wüst fertigt so pro Jahr viele Millionen Stanzflansche im Präzisionsstanzverfahren. Die meisten dieser Flansche kom-

men in den Abgassystemen der bekannten Automarken, wie etwa Volkswagen, Audi, BMW und Mercedes, zum Einsatz. Sie werden in der Regel aus dem Edelstahl 1.4301 hergestellt und sorgen dafür, dass dort eine gasdichte Verbindung gewährleistet ist. Dementsprechend sind die Verbindungsflächen der Flansche durch Schleifen bearbeitet. „Wir können Rauhtiefen bis  $R_z$  größer oder gleich 10  $\mu\text{m}$  prozesssicher herstellen, auch bei Edelstahl“, sagt Bachmann in diesem Zusammenhang. Auch die Verbindungen in Form von Schraubenbolzen gehören zu den Leistungen von Carl Wüst. Für die richtige Positionierung werden entspre-



Bilder: Kuhn

Entgraten und Schleifen der Flansch-Dichtflächen in sogenannten Segmenten, wobei es zum einen auf die Rautiefe und zum anderen auf die Ebenheit der Flächen ankommt.

chende Lehren beziehungsweise Montagehilfen verwendet. Fertig und sicher verpackt erreichen die qualitativ hochwertigen und einbaufertigen Präzisionsflansche den Kunden.

Mit derzeit etwa 50 Mitarbeitern erzielt der schwäbische Automobilzulieferer einen Umsatz von rund 10 Mio. Euro.

## Den Erfolg am „Wickel“ Coil-Verarbeitungsanlagen für die industrielle HighTech-Anwendung



Hinweis: Anlage teilweise ohne Schutzverkleidung!

- Quer- und Längsteilanlagen
- Bandzuführanlagen
- Haspelanlagen
- Richtanlagen
- Arrondieranlagen
- Walzenvorschübe
- Sondermaschinen
- Clinchstationen
- Komplett Bandverarbeitungsanlagen



**KOLK**  
Maschinenbau GmbH

Ickerottweg 7-11 · D-45665 Recklinghausen  
Phone +49(0)23 61 / 80 01-0 · Fax +49(0)23 61 / 80 01-40



Richten



Schneiden



Stapeln

[www.kolk.de](http://www.kolk.de)  
[info@kolk.de](mailto:info@kolk.de)