

blechnet

3/2010

1. Juni
Euro 9.00
B64944

Die ganze Welt der Blechbearbeitung in einem Magazin

www.blechnet.com

Stanzen

Stanzteile - das sind High-tech-Produkte, schon allein wegen ihrer filigranen Präzision. Die Stanztec präsentiert Lösungen und Trends.

Seite 18

Stanzen

Ein traditionelles Stanzunternehmen entdeckt seine neue Kernkompetenz im Werkzeugbau und gestaltet diesen erfolgreich.

Seite 30

Umformen

Die Einarbeitung eines Umformwerkzeuges im Tryout ist kosten- und zeitintensiv. Einfacher geht es mit der Simulation.

Seite 36

Trennen

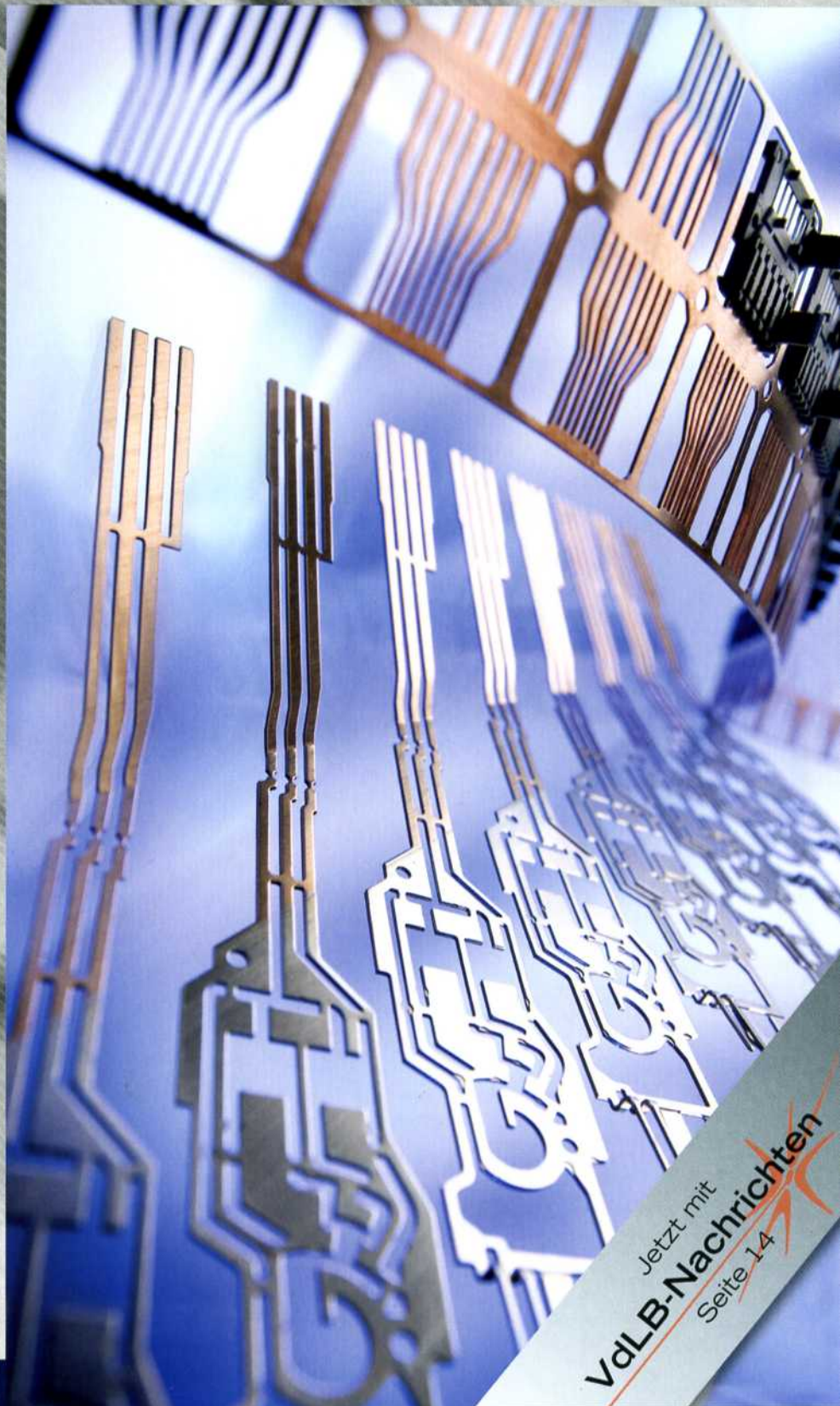
Wie man mit dem Laserstrahl überaus erfolgreich sein kann, zeigt das Beispiel eines mittelständischen Blechbearbeiters.

Seite 42

Stanztec



22. bis 24.6. 2010



Jetzt mit
VdLB-Nachrichten
Seite 14

Gestanzte Zahnräder mit wesentlich gesteigertem Traganteil der Zähne

Die Fritz Schiess AG fertigt Zahnräder im Feinschneidverfahren mit deutlich reduziertem Einzug. Durch das vom Erfinder des Feinschneidens neu entwickelte RE-Verfahren erhöht sich der Traganteil der Zähne auf etwa 90%. Durch den intelligenten Werkzeugbau können Zahnräder in einem Arbeitsschritt in bisher nicht gekannter Qualität hergestellt werden. Die Schweizer fertigen achtmal Modul 0,5 prozesssicher und wiederholgenau in der Serie. Für viele Teile und Baugruppen ergeben sich dadurch nun völlig neue konstruktive Lösungen.

JÜRGEN FÜRST

Unser Werkzeugbau hat einen intelligenten Weg gefunden, die Verformung des Materials so zu steuern, dass sich der Einzug deutlich reduziert“, erklärt Kurt Köppel. Mehr will der Betriebsleiter der Fritz Schiess AG zur innovativen Lösung nicht verraten. Im Ergebnis fertigen die Schweizer im Feinschneidverfahren Zahnräder mit erheblich reduziertem Stanz-einzug. Durch das neu entwickelte RE-Verfahren ist der Einzug an den Zahnflanken bis zu 50% geringer. Der Traganteil erhöht sich von herkömmlichen 60 bis 70% auf rund 90% der Fläche. Damit lassen sich nicht nur Arbeitsschritte sondern auch Material einsparen.

Bei der Herstellung von Zahnrädern durch Stanzen oder Feinschneiden erhöht sich der



Mit dem neuen RE-Verfahren der Fritz Schiess AG (r.) werden Zahnräder mit deutlich reduziertem Einzug in einem Stück hergestellt, wo früher (l.) zwei zusammengefügt werden mussten.

Einzug an den Zahnflanken, je spitzer der Winkel wird. Das hat bei der Konstruktion von Zahnrädern Einfluss auf die Faktoren

Durchmesser, Anzahl der Zähne und Materialstärke sowie deren Verhältnisse zueinander. So beschreibt Modul das Verhältnis zwischen Zahnrad Durchmesser und Anzahl der Zähne. Bisher galt beispielsweise bei einem Modul von 1 (also beispielsweise 50 Zähne bei 50 mm Durchmesser) die Herstellung eines Zahnrades mit vier Millimetern Stärke als Grenze des Machbaren beim Stanzen oder Feinschneiden (entspricht 4-mal Modul). Wollte man dickere Zahnräder herstellen, musste man entweder die Anzahl der Zähne reduzieren oder zwei Zahnräder zu einem zusammendrücken. Durch das neue RE-Verfahren können die Experten der Fritz Schiess AG nun Zahnräder bis zu 8-mal Modul in einem Arbeitsgang fertigen.

So lassen sich beispielsweise bei Modul 1 Zahnräder mit bis zu acht Millimetern Materialstärke in einem Arbeitsgang prozesssicher und wiederholgenau fertigen. Oder ein vier Millimeter starkes Zahnrad kann bis Modul 0,5 gestanzt werden, das heißt beispielsweise 100 Zähne bei 50 mm Durchmesser. „Das ist schon etwas Besonderes“, betont Köppel. „Für die Konstruktion und den Einsatz von Zahnrädern schafft das völlig neue, bisher ungeahnte Möglichkeiten.“ Schiess fertigt die Zahnräder mit reduziertem Stanzeinzug auf seinen Hochleistungs-Feinschneidpressen.



Durch das RE-Verfahren erhöht sich der Traganteil der Zähne von herkömmlichen 60 bis 70% (l.) auf rund 90% der Fläche (r.). Damit lassen sich nicht nur Arbeitsschritte, sondern auch Material einsparen.