

# konstruktions

www.konstruktionspraxis.de

Alles, was der Konstrukteur braucht

# praxis

# SPEZIAL

## Best of Products

Digitale Konstruktion: Seite 12

### Soft- und Hardware

Das passende Tool für den Konstrukteur

Werkstoffe: Seite 16

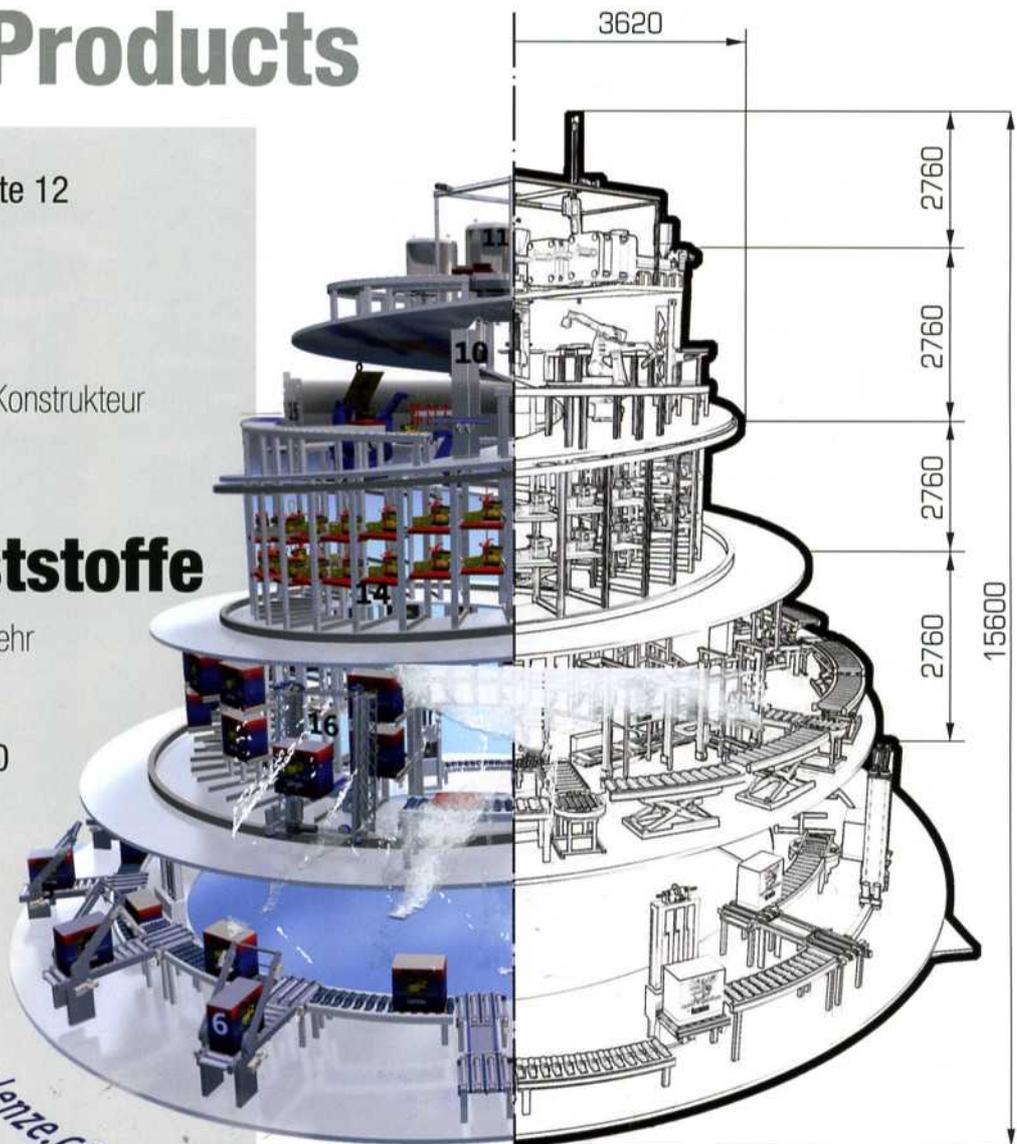
### Stahl, Kunststoffe

... Rapid Prototyping und mehr

Automatisierung: Seite 20

### Sensoren

... Handhabung und mehr



[www.lenze.com/Adventskalender](http://www.lenze.com/Adventskalender)

Antriebstechnik

### Damit was läuft

Motoren, Getriebe, Wälz-, Gleit- und Linearlager, Übertragungselemente, Kupplungen und vieles mehr



HAKO - Kompetenz und Tradition seit 1832 aus dem Bergischen Land



**Wir machen Druck auf Stahl.**

Stanztechnik bis 1000t

1000 t  
400 t  
250 t



Ferd. von Hagen Söhne & Koch GmbH & Co. KG | Vohwinkeler Str. 99 | 42329 Wuppertal  
Telefon 02 02 / 2 73 23 - 0 | Fax 02 02 / 2 73 23 - 40 | www.hako-beschlag.de

[www.celsi.com](http://www.celsi.com)  
**TEMPERATUR-  
Registrier-Etiketten**

Kostenlose Muster auf Anfrage

SPIRIG

### Vakuumlöten

Vakuumglühprozesse

**Laserschweißen**

für Kupfer, Edelstahl, Keramik, Titan

Tel. (060 24) 67 15 41  
[www.reuter-vlt.de](http://www.reuter-vlt.de)

**REUTER**  
Vakuumtechnik

[ Fachwissen griffbereit ]



**VOGEL**

**Fachbücher und Lernprogramme**

[www.vogel-buchverlag.de](http://www.vogel-buchverlag.de)

buch 4c. 1. 16. 1sp. 46v06

**EINSCHLAG- + ANSCHWEISSMÜTTERN**



**FLANSCHMÜTTERN**

Einschlag-, Anschweiß- und Flansch-Muttern von LIMBACH bewähren sich für diverse industrielle Anwendungsbereiche:

- Sonderanfertigungen nach Kunden-Spezifikation
- höchste Qualitätsstandards
- flexibel und serviceorientiert durch eigenen Werkzeugbau, qualifizierte Beratung sowie schnelle und zuverlässige Logistik

Damit Ihrem konkreten Problem schnellstens ein exakter Lösungsvorschlag folgt, faxen Sie uns bitte Ihre Aufgabenstellung!

Karl Limbach & Cie. GmbH & Co. KG  
Metallwarenfabrik - Erbalohstraße 16  
P.O. Box 19 69 85 - D-42703 Solingen  
Tel.: 02 12 39 80 - Fax 02 12 31 72 99  
info@limbach-cie.de - www.limbach-cie.de

**LIMBACH**

tuv  
CERTIFIED  
DIN EN ISO 9001  
Certifiziert 01 1000 30004

### Schraubverbindung

## Ermöglicht geringe Flanschdicken



Ejot hat mit der Tensiotec „teleskop“ eine Teleskop-Stützhülse entwickelt, die aufgrund der speziellen Auslegung eine Flanschdicke ermöglicht, die kleiner als die Einschraubtiefe der Schraube ist. Dabei wird die Kombination aus Schraube und Hülse in die Bohrung des Bauteils eingebracht und hält sich durch Kraftschluss in der Bohrung. Formele-

mente zur Fixierung der Schraube-Hülse-Kombination entfallen bei Einsatz von Tensiotec. (jus)  
Ejot Tel. +49(0)2751 5290

InfoClick

[konstruktionspraxis.de](http://konstruktionspraxis.de)

**2383737**

### Schraube

## Spannen Material und Werkzeuge

Die Spiralspannschrauben GN 418 und Spiralspannhebel GN 418.1 von Ganter sind wartungsfreie und universell einsetzbare Spannelemente für vielfältige Einsatzfälle. Das Funktionsprinzip ist für beide Varianten (mit Sechskant oder mit Griff) identisch: Der Schraubenkopf der Spiralspannschraube ist mit zwei Spiralen versehen: einer radialen Spannschraube (mit zusätzlicher 30° Schräge) und einer axialen Niedrigzugspirale. Durch die Spirale ist gewährleistet, dass die Spannkraft in jeder Winkelstellung gleich hoch ist; außerdem ist die Spirale selbsthemmend. (jus)

Ganter

Tel. +49(0)7723 65070



InfoClick

[konstruktionspraxis.de](http://konstruktionspraxis.de)

**2392982**

### Ultraschallschweißen

## Kunststoffteile im Auto schweißen



Telsonic hat mit Soniqtwist ein torsionales Ultraschallschweißverfahren entwickelt, das sich zum Fügen von Kunststoffteilen für Zusatzfunktionen an lackierten Exterieurteilen im Automobilbau eignet. Dabei werden Abzugsfestigkeiten bis

500 N erzielt, je nach Bauteil. Soniqtwist kommt ohne so genannte „Igel“-Sonotrode aus, die in den Kunststoff eindringt. Die Sonotrode dringt nicht in das lackierte Teil ein. Die Materialstärke kann damit wesentlich geringer gestaltet werden. Bei einem Stoßfänger kann die Wandstärke beispielsweise um bis zu 20 % geringer ausfallen. (jus)

Telsonic

Tel. +49(0)9131 687890

InfoClick

[konstruktionspraxis.de](http://konstruktionspraxis.de)

**2446029**