

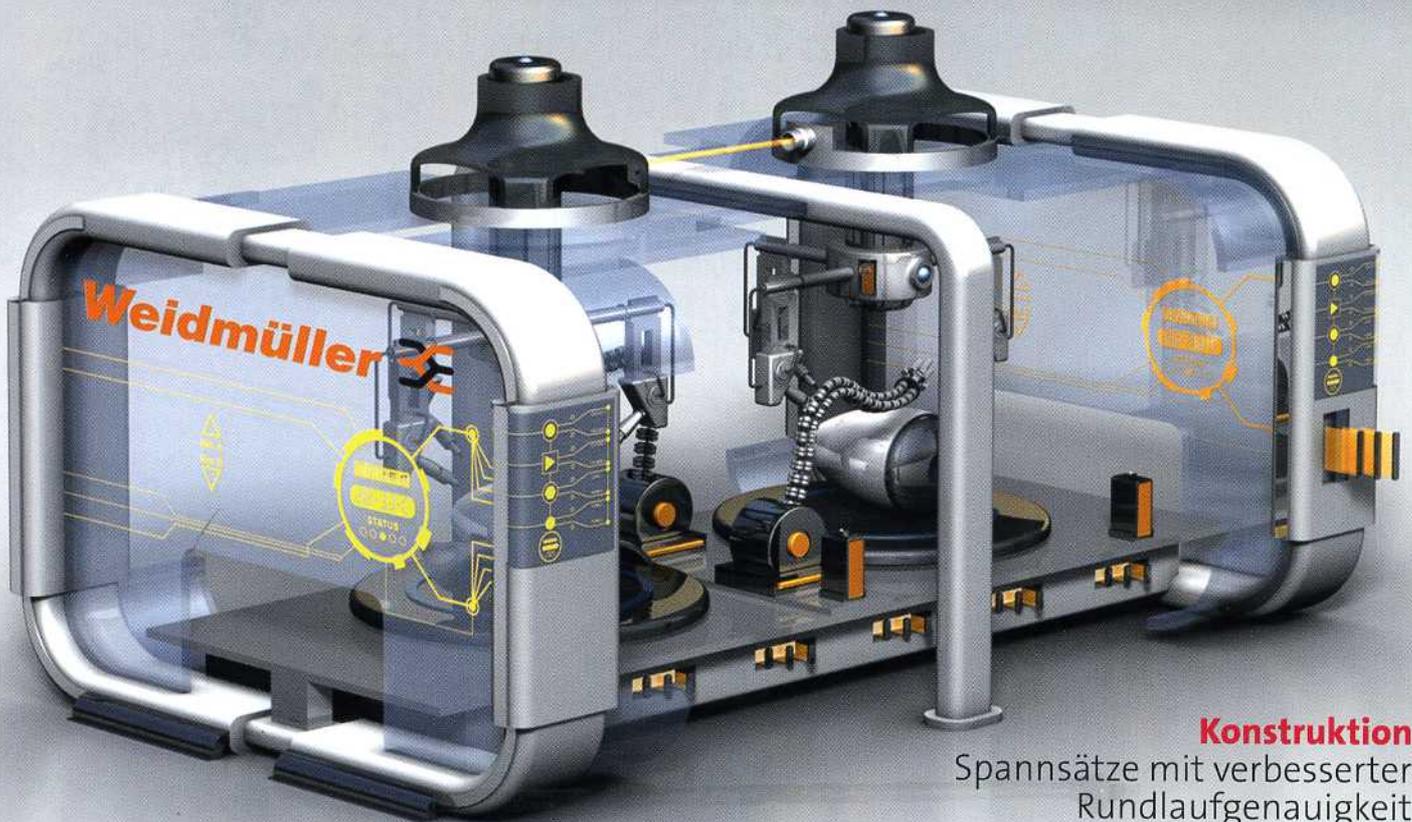
# KEM

www.kem.de | 07-2013

konradin  
mediengruppe

Schwerpunkt

## Steckverbinder, Kabel, Leitungen



### Konstruktion

Spannsätze mit verbesserter Rundlaufgenauigkeit

### Entwicklung

Schwingungsmessung mit Laservibrometern

### Management

KEM vor Ort: Mink Bürsten – ein Portrait

Rundlaufgenauigkeit von Spannsätzen um mehr als 20 % gesteigert

# Präzision im Grenzbereich

Das Familienunternehmen **Spieth** hat die Genauigkeit seiner Spannsätze beim Rundlauf erneut verbessert. Die rotationssymmetrischen Welle-Nabe-Verbindungen übertragen Antriebsleistungen nun mit einer Rundlaufgenauigkeit von weniger als  $8 \mu\text{m}$ . Das bedeutet eine Steigerung um mehr als 20 %.



Die rotationssymmetrischen Welle-Nabe-Verbindungen von Spieth übertragen Antriebsleistungen nun mit noch höherer Genauigkeit beim Rundlauf. Dadurch sind höhere Drehzahlen möglich, ohne dass das Gesamtsystem zu höheren Schwingungen angeregt wird

Bilder: Spieth

*Der Autor: Jürgen Fürst, Geschäftsführer der Suxes GmbH, Fellbach, verfasste den Beitrag für die Spieth-Maschinenelemente GmbH & Co KG, Esslingen*

**Durch Investitionen in den Maschinenpark** und in die Fertigungsoptimierung hat die Spieth-Maschinenelemente GmbH & Co KG die Genauigkeit im Grenzbereich weiter verbessert und ihre Kompetenz als Experte für anspruchsvolle Aufgaben in der Antriebstechnik untermauert. Die rotationssymmetrischen Welle-Nabe-Verbindungen übertragen Antriebsleistungen nun mit noch höherer Genauigkeit beim Rundlauf. Die Gefahren einer Unwucht tendieren gegen Null. Dadurch sind höhere Drehzahlen möglich, ohne dass das Gesamtsystem zu höheren Schwingungen angeregt wird.

„Die zwei Mikrometer, um die unsere Spannsätze jetzt noch genauer sind, können sich an dem Produkt, das auf der Werkzeugmaschine gefertigt wird, deutlich auswirken“, betont Alexander Hund. „So kann beispielsweise eine verbesserte Oberflächengüte mit geringerem Aufwand erreicht werden“, versichert der Prokurist des Esslinger Unternehmens. Die neue Rundlaufgenauigkeit der Spieth-Spannsätze beträgt bei Produkten bis 80 mm Außendurchmesser nun weniger als  $8 \mu\text{m}$ . Das bedeutet eine Steigerung um mehr als 20 % gegenüber vorher und verschiebt den Grenzbereich weiter gegen Null. Das Unternehmen trägt so dem Trend zu immer höheren Drehzahlen Rechnung. Mit diesen Spannsätzen als Welle-Na-



Die Rundlaufgenauigkeit der Spieth-Spannsätze beträgt jetzt weniger als  $8 \mu\text{m}$  – das bedeutet eine Steigerung um mehr als 20 %

be-Verbindung erzielen Anwender vor allem bei der Übertragung von Leistung am Antriebsstrang noch mehr Ruhe durch geringere Unwucht.

### In den Maschinenpark und die Fertigung investiert

Erreicht hat das Traditionsunternehmen diese Steigerung im Grenzbereich der Präzision durch Investitionen in den Maschinenpark und in die eigene Fertigung. So sorgt eine neue Rundschleifmaschine für die Komplettbearbeitung in einer einzigen Aufspannung. „Dadurch liegen die Zentren der Innen- und Außendurchmesser unserer Spannsätze exakt aufeinander. Das erhöht die Rundlaufgenauigkeit“, erklärt Hund. Weitere Verbesserungen bei den Prozessen Drehen, Honen und Gewindegewindeschneiden unterstützen die Qualitätsansprüche des Unternehmens.

Ein durch Unwucht entstehender schlechter Rundlauf hat viele negative Auswirkungen auf die Präzision. Unsymmetrisch bewegte Massen sorgen für Ineffizienz und Verlustleistung und erhöhen den Verschleiß. Wird das Gesamtsystem durch Unwucht zum Schwingen ange regt, mindert das die Lebensdauer, sorgt für höhere Geräusche und den frühzeitigen Ausfall von Komponenten. Indem Spieth Unwucht bereits im Entstehen bekämpft, ersparen sich Anwender komplexe Korrekturprozesse in der Fertigung. Mit den aktuellen Maßnahmen und der weiteren Verbesserung der Rundlaufgenauigkeit untermauert das Unternehmen seine Spitzenstellung bei der Präzision von Welle-Nabe-Verbindungen.

### Verbesserung dort, wo Schwingung entsteht

Der Trend zu immer höheren Drehzahlen bei Werkzeugmaschinen erfordert bessere Rundlaufeigenschaften, um Schwingungen aus dem Gesamtsystem herauszuhalten. „Jeder Mikrometer Genauigkeit, den man an der Quelle der Schwingungen erreicht, kann für ein Mehrfaches an Verbesserungen am Endprodukt sorgen“, ist Hund sicher. „Wenn dadurch der Mess- oder Nachbearbeitungsaufwand der Anwender sinkt, steigt die Produktivität.“

## Info & Kontakt

Spieth-Maschinenelemente  
Reinhard Voss, technisches Marketing  
Tel.: 0711 930730-42  
r.voss@spieth-me.de  
www.spieth-me.de



Mit dem Auswahlschema zum optimalen Spannsatz



## Belastbar. Genau wie unsere Anwendungsberatung.

Bei Pöppelmann KAPSTO® warten **kompetente, freundliche Mitarbeiter** auf Sie, die jede Ihrer Fragen beantworten und Sie gern beraten. Wir stehen Ihnen jederzeit zur Seite unter +49 4442 982-9100

Entdecken Sie, was dahintersteckt:  
[www.poeppelmann.com](http://www.poeppelmann.com)



**PÖPPELMANN**

**KAPSTO®**

Pöppelmann GmbH & Co. KG · Kunststoffwerk-Werkzeugbau · Bakumer Straße 73 · 49393 Lohne  
Deutschland · Telefon +49 4442 982-9100 · Fax +49 4442 982-9150 · [kapsto@poeppelmann.com](mailto:kapsto@poeppelmann.com)  
[www.poeppelmann.com](http://www.poeppelmann.com)