

SMM

DIE INDUSTRIEZEITSCHRIFT FÜR DIE PRAXIS
Schweizer Maschinenmarkt



Beste Fachzeitschrift 2007/2008 – ernannt durch den Verband Schweizer Presse

MIT
GRÖSSTEM
OCCASIONSMARKT



STELLENMARKT
AB SEITE 142

VERBINDUNGSTECHNIK >> 50
Puls-Mix: Neues Verfahren des CMT-Prozesses

- | | | |
|-------------|--|------------|
| >> DOSSIER: | ANTRIEBSTECHNIK Dank Standort Schweiz in der «Pole-Position» >> | D90 |
| | MESSE Motek und Bondexpo wachsen weiter >> | 28 |
| | FERTIGUNG High-End-Fertigung für Triebwerke >> | 74 |
| | MEDIZINALTECHNIK Mikrometeregenaue Knochenschrauben >> | 84 |



POWTECH 2008

Dank Standort Schweiz in der «Pole-Position»

>> Als einziger Schweizer Hersteller von gerollten Kugelgewindetrieben hat sich die Eichenberger Gewinde AG weltweit einen ausgezeichneten Namen geschaffen. Trotz zunehmend internationaler Ausrichtung setzt das KMU mit rund 100 Mitarbeitenden weiterhin klar auf den Standort Schweiz. Mit innovativen Produkten und hohem Qualitätslevel ist das innovative Unternehmen auch auf der kommenden Motek in Stuttgart wohl in «Pole-Position».



«Swiss made» im Doppel: Das Matterhorn und die Gondel mit den von Eichenberger gerollten Aufhängbolzen.

Die auf Gewindeherstellung durch Kaltumformung (Gewinderollen) spezialisierte Eichenberger Gewinde AG nimmt für sich in Anspruch, dank innovativen Produkten und hohem Qualitätsstandard weltweit absolut konkurrenzfähig zu sein. Das Unternehmen, das konsequent auf Nischenprodukte fokussiert, hat in den letzten zwei Jahren überdurchschnittlich investiert und knapp 30 Arbeitsplätze geschaffen. In der Schweiz ist man der einzige Hersteller von gerollten Kugelgewindetrieben, weltweit einer der wenigen Produzenten von Steilgewindestabdrehspindeln. Zwei Drittel der Erzeugnisse werden in insgesamt 32 Länder exportiert.

Sehr positiv wirkt sich aus, dass sich der frühere Lohnfertiger mehr und mehr auf die Herstellung und den Vertrieb von Eigen-

produkten für Kunden aus unterschiedlichsten Branchen auszurichten begann. Der Umsatz wurde seit 1997 um das Dreifache gesteigert. Allein 2007 gelang ein Anstieg um 15% und die aktuelle Auslastung ist nach wie vor hoch. Ausserdem wird von Fachleuten das Wachstumspotenzial im Bereich elektromechanischer Antriebe als gross eingestuft.

Klares Bekenntnis zum Standort Schweiz

Grosse Bedeutung wird der Weiterentwicklung der Eigenprodukte beigemessen. Dazu hat sich Eichenberger ein klares Ziel gesteckt: Das Rollen – also Kaltverformen – von Gewinden und die Herstellung von Gewindetrieben (Spindeln und Mutttern).

Als metallverarbeitender Betrieb entwickelt, fertigt und vertreibt das KMU Erzeugnisse, die dem Anwender einen bedeutenden wirtschaftlichen Nutzen bringen.

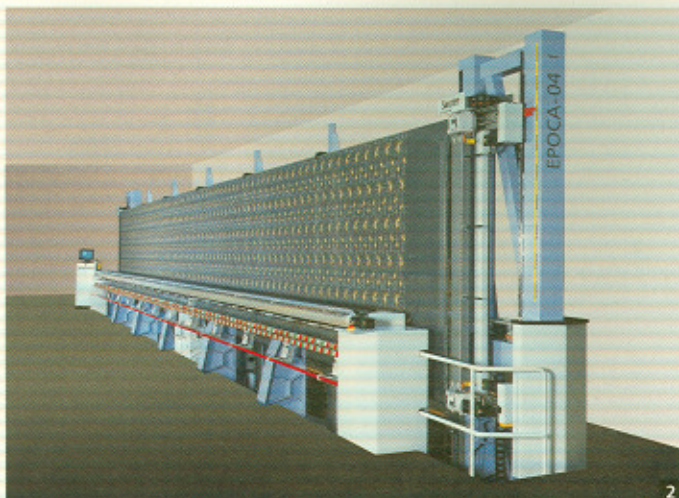
Aufgrund des guten Umfeldes mit passenden Rahmenbedingungen glaubt der Geschäftsführer Kurt Husistein mehr denn je an den Standort Schweiz: «Die stetige Weiterentwicklung der Eigenproduktlinie machen wir ohne Verzettelung in angrenzende Bereiche. Denn die kundenspezifischen Entwicklungen ziehen in der Regel langfristige Beziehungen mit dem Kunden nach sich».

So beispielsweise seit Jahrzehnten schon im Seilbahnbau – Eichenberger rollte bislang die Gewinde der Aufhängbolzen für Tausende von Seilbahngondeln.

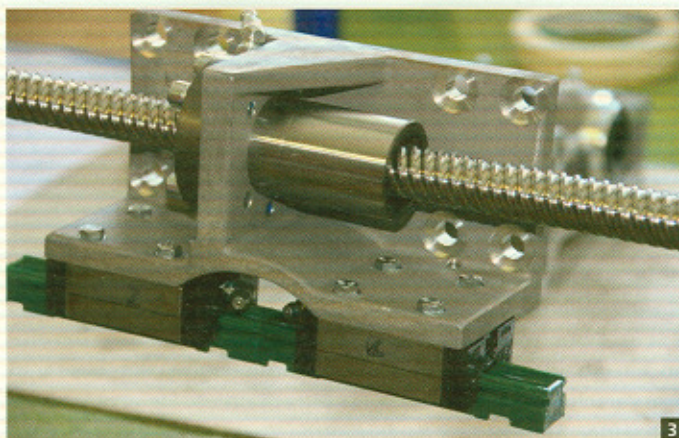
Kugelgewindetriebe auch in Stickmaschinen

Im Gegensatz zum Handsticken werden bei industriellen Stickmaschinen nicht die Nadeln, sondern gleich die ganze Stoffbahnverfahren. Der Grund hierfür ist technischer Natur: Um den gespannten Stoff in der X- und Y-Achse zu verschieben, braucht es lediglich eine Bewegung. Wollte man Tausende von Sticknadeln steuern, wäre dazu auch eine entsprechend grosse Anzahl von Verstellantrieben nötig.

Konkret heisst das, die Stoffbahn wird mit hoher Geschwindigkeit und Präzision hin und her sowie auf und ab bewegt. Bei der 1-Stock-Stickmaschine «Epoca 04» beispielsweise ergeben diese sogenannten Gatterbewegungen, die für die Stoffpositionierung verantwortlich sind, eine hohe Stickqualität.



Stickmaschine der Hightech-Klasse: Die «Epoca 04» von Saurer.



Das Herz des vertikalen Antriebes ist die über 2 m lange Gewindespindel. Auf dem Bild ist die Mutter des Kugelgewindetriebes im Laufwagen zu sehen.

Bei der Wahl des Antriebs sprachen die Faktoren Genauigkeit, Einfachheit und Robustheit sowie die Kosten, klar für einen Kugelgewindetrieb, vor allem für den vertikalen Verfahrensweg. Aus diesen Gründen wurde der Kugelgewindetrieb (KGT 25 x 25) mit vier Kugelrückführungen gewählt. Der Einbau der Spindel ist einfach, das «Getriebe» ist im Mutterkörper integriert, das Umsetzen der Dreh- in eine Längsbewegung erfolgt genau und spielfrei.

Schädliches Spiel eliminiert

Doch ein gewöhnlicher Kugelgewindetrieb von über 2 Meter Länge würde die in der Stickmaschine geforderte Spielfreiheit nicht erreichen. Denn die Mutter hat immer ein gewisses Spiel, so will es die Physik. In den meisten Anwendungen ist dies unerheblich, in speziellen Fällen wirkt sich dieses Spiel aber verheerend aus - so auch in der Stickmaschine. Besonders würde dies beim Umkehren der Bewegungsrichtung ins Gewicht fallen. Kommt dazu, dass beim Ver-

fahren der Mutter in der Y-Achse Beschleunigungen von über 1 g auftreten. Bei mehr als 1 g ist nach den Gesetzen der Physik die Schwerkraft aufgehoben. Die Mutter würde auf der Spindel flattern, das darf natürlich nicht sein.

Um dieses Spiel aufzuheben, hat man nicht auf das übliche System mit zwei gegeneinander verspannten Muttern zurückgegriffen, sondern setzt eine clevere Sonderkonstruktion ein: Eine Einzelmutter, die eine sehr kurze Bauweise mit hoher Steifigkeit vereint. Die Vorspannung wird dabei über ein spezielles Gewindeprofil auf gotischer Basis an der Spindel erzeugt. <<

Information

Eichenberger Gewinde AG
Grenzstrasse 30, 5736 Burg
Tel. 062 765 10 10, Fax 062 765 10 55
info@gewinde.ch, www.gewinde.ch

Motek 2008: Halle 5, Stand 5330

Bilder: **1** CWA; **2** Saurer; **3** Line-Tech AG,



**Steigern Sie die
Wirtschaftlichkeit
Ihrer
Zahradfertigung**

Wir können für Sie auf unseren hochmodernen Verzahnungsmaschinen Zahnräder in höchster Qualität und Güte fertigen.

Liebherr CNC-Wälzfräsmaschine LC380 für Werkstücke bis d 380 mm und Nennmodul Stahl 7

© Liebherr Verzahnungstechnik GmbH



Die Technologie Hochgeschwindigkeits-Nassfräsen erschliesst erhebliche Reserven in Zeit, Kosten und Qualität.

Liebherr CNC- Wälzstossmaschine LFS 300 bis 300 mm Verzahnungs - Durchmesser und Nennmodul 6/12



Die Ausführung mit axial verfahrbarem Stosskopfschlitten ermöglicht rüstarme Fertigung unterschiedlichster Bauteile.

Als weltweit agierender Hersteller von Lamellen, Bremsen und Kupplungs - Brems - Kombinationen sind Qualität, Liefertreue und Erfüllung individueller Kundenwünsche unsere Stärken.

**Wir fertigen für Sie
individuell nach höchsten
Qualitätsstandards**

Nehmen Sie Kontakt mit uns auf, wir freuen uns auf eine intensive Beratung und die Ausarbeitung eines auf Sie abgestimmten Angebotes.

Ihr Ansprechpartner:
Guntram Konzett
Tel.: + 41 (0) 81 7722-532
Fax: + 41 (0) 81 7722 552
guntram.konzett@ortlinghaus.ch

Ortlinghaus GmbH
Industriestr. 4 · CH-9473 Gams SG
www.ortlinghaus.com