

K

KOMPETENZ FÜR KONSTRUKTEURE

Sonderteil
SCHWEIZ INNOVATION

15 SEITEN SCHWEIZER
PRÄZISION, ANSPRUCHSVOLLE
PRODUKTE, INDIVIDUELLE
LÖSUNGEN SEITE 49

MISUMI

Mechanische Komponenten für
Sondermaschinenbau & Montageautomation

2011-2012

MISUMI

Mechanische
Komponenten für
Sondermaschinenbau
& Montageautomation

MISUMI

Mechanische
Komponenten für
Sondermaschinenbau
& Montageautomation

JETZT MIT

CAD CA

VIELFALT ONLINE

MASCHINENELEMENTE – Individuell konfigurierte Normalien

Präzision im Grenzbereich

FEINSTANZEN – Ein neues Stanzverfahren ermöglicht die Herstellung von Zahnrädern mit deutlich erhöhter Zähnezahl.

Ein wichtiges Verfahren zur industriellen Massenfertigung von Präzisionsteilen aus metallischen Werkstoffen ist die Technologie des Feinstanzens, auch Feinschneiden genannt. Bei diesem Verfahren werden in einem Arbeitsgang komplexe Werkstücke mit glatten, exakt rechtwinkligen Schnittflächen hergestellt, die sich ohne zusätzliche Bearbeitung als Funktionsflächen einsetzen lassen. Entwickelt wurde diese spezielle Form des Stanzens durch den Schweizer Fritz Schiess-Forrer im Jahre 1922. Da herkömmliche Stanzpressen für das Feinstanzen nicht geeignet sind, entwickelte der Gründer der 1920 gegründeten Fritz Schiess AG in Lichtensteig im Kanton St. Gallen geeignete Pressen selbst und bestückte sie mit eigens angefertigten Werkzeugen. Durch weitere Bearbeitungsschritte wie Biegen, Entgraten, Fräsen oder Wärmebehandlung entstehen Teile zum sofortigen Einbau in Elektrogeräte, Fotoapparate oder Maschinen. Zuletzt erzielte das Unternehmen mit 170 Mitarbeitern einen Jahresumsatz von rund 41 Millionen Schweizer Franken (27 Millionen Euro).

Zu den Besonderheiten des Unternehmens zählt ein neuartiges Verfahren zur Herstellung von Zahnrädern mit einem um bis zu 50 Prozent verringerten Stanzeinzug an den Zahnflanken. Durch dieses sogenannte

AUF EINEN BLICK

- Die 1920 gegründete **Fritz Schiess AG** in Lichtensteig SG produziert Feinschneidteile auf mehr als 50 speziellen Pressen mit eigens angefertigten Werkzeugen.
- Zu den besonderen Teilen zählen Zahnräder mit reduziertem Einzug, Teile mit kleinen Bohrungen oder schmalen Stegen, aber auch ganze Baugruppen, die unter anderem in der Sicherheitstechnik eingesetzt werden.

www.fschiess.com

RE-Verfahren erhöht sich der Traganteil der Zähne auf bis zu 90 Prozent. Bei unveränderter Materialstärke lassen sich damit Zahnräder mit einer deutlich erhöhten Zähnezahl stanzen, die vor allem in der Antriebstechnik neue Möglichkeiten eröffnen. So kann mit dem RE-Verfahren ein vier Millimeter starkes Zahnrad bis Modul 0,5 gestanzt werden, das heißt beispielsweise 100 Zähne bei 50 Millimeter Durchmesser. Bisher galten bei vier Millimeter Materialstärke 50 Zähne als Grenze des Machbaren. Umgekehrt ermöglicht das Verfahren eine beträchtliche Materialeinsparung, wenn dank des geringeren Einzugs ein dünneres Teil mit vergleichbarer Flankenlänge eingesetzt werden kann. **bt**

Durch Feinschneiden lassen sich kleine Bohrungen, dünne Stege oder komplexe Geometrien prozesssicher und wiederholgenau herstellen.



Bildquelle: Fritz Schiess AG



maxon DC motor
Präzis, effizient, langlebig.



maxon-Antriebe auf dem Mars.

Wenn es drauf ankommt.

Auch die Raumfahrt setzt auf unsere Antriebssysteme. Die stecken z.B. in den beiden NASA-Rovern, die seit 2004 auf dem Mars unterwegs sind.

Das maxon-Produktprogramm ist modular aufgebaut und besteht aus: bürstenlosen sowie bürstenbehafteten DC-Motoren mit eisenloser maxon-Wicklung, Planeten-, Stirnrad- und Spezialgetrieben, Istwertgebern und Steuerelektronik.

maxon motor ist der weltweit führende Anbieter von hochpräzisen Antrieben und Systemen bis 500 Watt. Verlassen Sie sich auf die Qualität der kundenspezifischen Lösung, die wir mit Ihnen und für Sie erreichen. www.maxonmotor.com

maxon motor