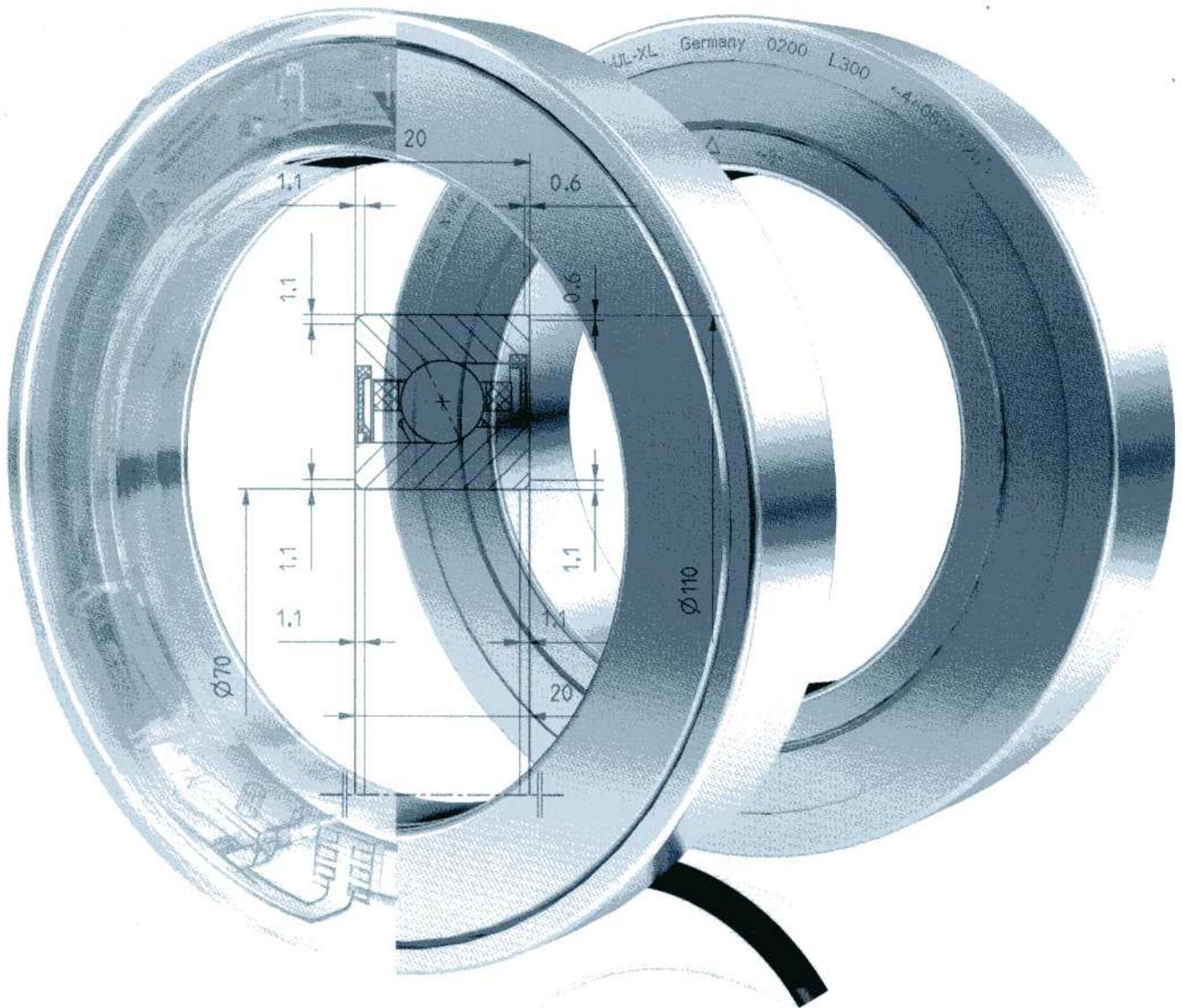


# konstruktions praxis

2017

9

ALLES, WAS DER KONSTRUKTEUR BRAUCHT



## ANTRIEBSTECHNIK

Sensoren im Spindellager liefern Daten aus dem Prozess in Echtzeit

## WERKZEUGMASCHINE

Technologien und Komponenten, die die Werkzeugmaschine produktiver machen

SPEZIAL

## Entwicklungspartnerschaft senkt Kosten und erhöht Prozesssicherheit

**FEINSCHNEIDEN** Was aussieht wie ein winziger linker Fuß mit drei Zehen, kann im Notfall Leben retten: „Das Leben der Fahrzeuginsassen hängt im Crash-Fall an diesen drei kleinen Zacken“, erklärt Frederic Schiess (im Bild links), Geschäftsführer der Schiess AG, Lichtensteig. Das Sicherheitsteil sorgt nämlich dafür, dass der Sicherheitsgurt einrastet. Es ist nur etwa 30 mm lang und 20 mm breit und wird aus 3,5 mm bis 4 mm starkem Blech feingestanzt. Vor allem die Automobilindustrie verbaut solche Teile, die Sicherheitsaufgaben erfüllen und deshalb hochpräzise und völlig fehlerfrei sein müssen.

Das für die Herstellung dieses „Indi-nerfußes“ (Bild) eingesetzte Verfahren hat Schiess' Urgroßvater Fritz erfunden: das Feinschneiden, auch Feinstanzen genannt. Dabei entstehen in einem Arbeitsgang gratfreie Werkstücke aus bis zu 14 mm starkem Stahlblech mit glatten, rechtwinkligen Schnittflächen, die sich ohne zusätzliche Bearbei-



BILD: U. DRESCHER/KONSTRUKTIONSPRAXIS

tung als Funktionsflächen einsetzen lassen. Meist können die Teile direkt weiteren Arbeitsgängen zugeführt oder direkt verbaut werden. Die Technologie ist heute in der industriellen Massenfertigung von Präzisionsteilen aus metallischen Werkstoffen nicht mehr wegzudenken. Die 1920 gegründete Fritz Schiess AG produziert Feinstanzteile mit über 50 Pressen, die etwa 170 Mitarbeiter erwirtschaften einen Jah-

resumsatz von rund 25 Mio. €. Die Kunden kommen längst nicht nur aus der Automobilindustrie, sondern auch aus dem Maschinen- und Apparatebau sowie der Textilmaschinenindustrie. Häufig werden im Stanzverfahren weitere Fügeprozesse wie das Durchsetzen durchgeführt; Entgratprozesse sowie die Wärme- und Oberflächenbehandlungen können das Verfahren abrunden. Darüber hinaus bietet Schiess

die Mitarbeit schon bei der Teileentwicklung an.

### SIMULTAN KONSTRUIEREN

„Die konstruktiven Lösungen entscheiden über Erfolg oder Misserfolg“, weiß Frederic Schiess. „Werden wir frühzeitig in die Entwicklung mit eingebunden, entwickeln wir parallel zum Produkt die Einzelteile, die später mit dem Feinstanzverfahren wirtschaftlich produziert werden“, schildert Betriebsleiter Kurt Köppel (im Bild rechts) den Prozess. So finden sich oft Lösungen, mit denen die Funktion nicht nur einfacher, sondern auch preiswerter erfüllt werden kann. (ud)

[www.fschiess.com](http://www.fschiess.com)



BILD: FRITZ-SCHIESS.AG

## Sonderprofile mit komplexen Geometrien

**PROFILTECHNIK** Profile lassen sich in der Regel ziehen, walzen oder pressen, in großer Stückzahl und zu günstigen Kosten. Sind jedoch kleine Stückzahlen und komplexe Geometrien zu akzeptablen Kosten

gefragt, kommen diese Verfahren an ihre Grenzen. „Und unsere Kunden verlangen zunehmend komplexere Teile und kleinere Losgrößen“, beobachtet auch Ivo Högg, Geschäftsführer der Högg AG. Gut,

dass der Wattwiler Lohnfertiger für spanabhebende Metallbearbeitung neben den herkömmlichen Herstellverfahren auch das Profilfräsen anbieten kann, ein Verfahren, das die Schweizer vor gut 30 Jahren selbst entwickelt und über die Jahre optimiert haben.

### KOSTENVORTEILE AUCH FÜR KLEINE LOSGRÖSSEN NUTZEN

Mit diesem Nischenverfahren, das nur wenige Anbieter beherrschen, lassen sich auch bei kleinen Losgrößen die Kostenvorteile der Profilverfahren nutzen. Weil die Rüstzeiten für die Fräsmaschinen kurz sind, kann Högg die fertigen Profile in relativ kurzer Zeit liefern, auch auf Mindestabnahmemengen kann das Unternehmen verzichten. Da in der Regel auch keine weiteren – und teu-

ren – Bearbeitungsschritte erforderlich sind, bleiben die Kostenvorteile der Profilverfahren erhalten.

Neben der Profilverfahren ist die CNC-Technik das zweite Standbein des Unternehmens. Insgesamt stehen bei Högg 60 CNC-Maschinen auf einer Produktionsfläche von rund 10.000 m<sup>2</sup>, der Zukauf weiterer Maschinen ist geplant. Auch neue Mitarbeiter sollen eingestellt werden. „Davor haben wir allerdings ein schmerzhaftes Fitnessprogramm durchlebt“, erinnert sich Ivo Högg. In dieser Zeit hat der Lohnfertiger die internen Prozesse optimiert und auch die Produktion von kleinen Losgrößen ab 200 Teilen automatisiert. Das hat sich gelohnt: Seit etwa zwei Jahren ist die Produktion ausgelastet. (ud)

[www.hoegg.ch](http://www.hoegg.ch)



BILD: U. DRESCHER/KONSTRUKTIONSPRAXIS