

B(R)P

BLECH ROHRE PROFILE

SONDERTHEMA
STANZEN UND
UMFORMEN

FOKUSTHEMA | Rundkneten für den Leichtbau

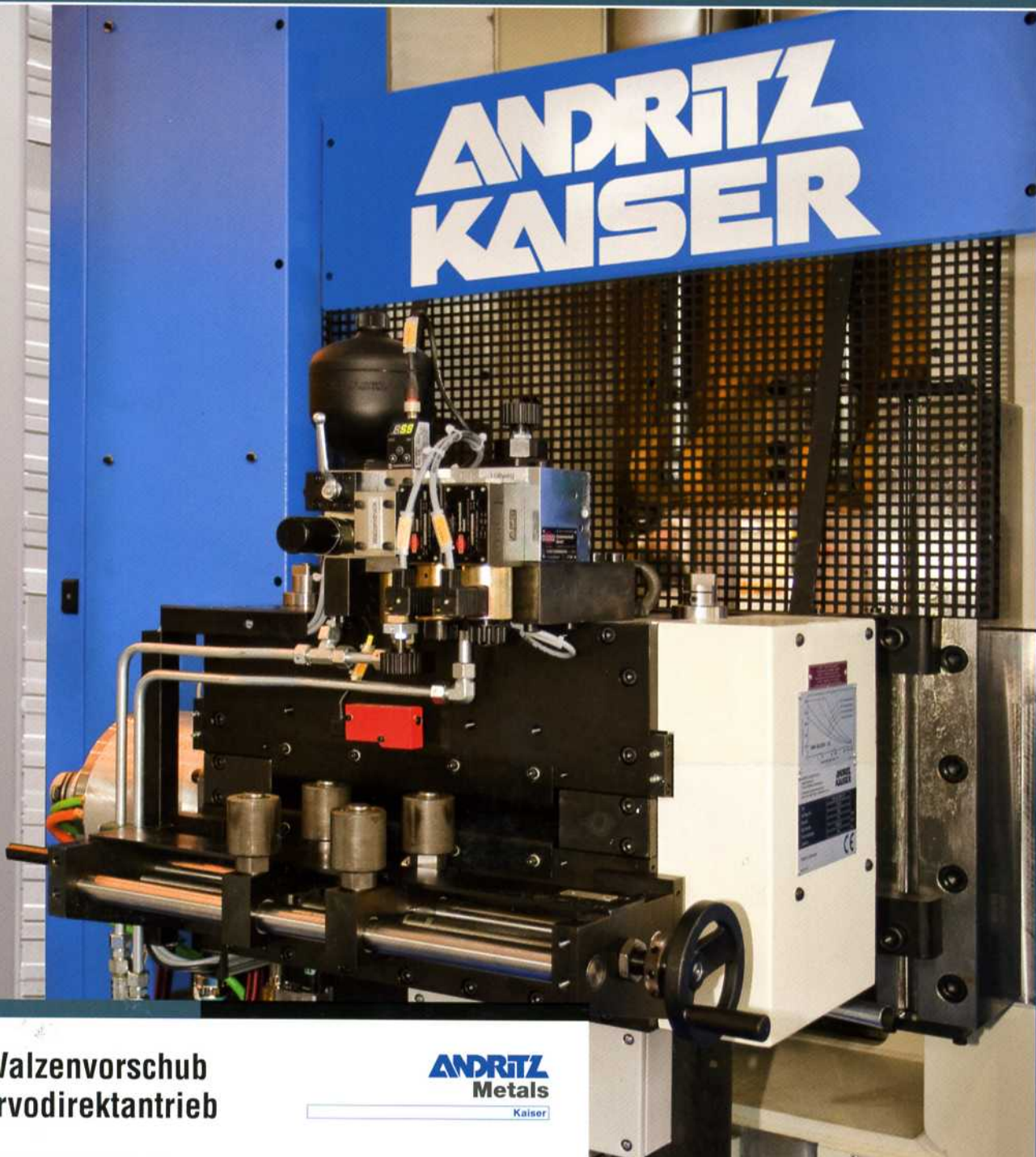
BLECHBEARBEITUNG | Rohr- und Blechzuschnitte per Mausclick

PRESSEN | Dynamische Servo-Spindelpresse

ANDRITZ KAISER

**KVV Walzenvorschub
mit Servodirektantrieb**

ANDRITZ
Metals
Kaiser



>> Feinschneidverfahren für Zahnräder

Die Fritz Schiess AG fertigt Zahnräder im RE-Feinschneidverfahren mit deutlich reduziertem Einzug und einen Traganteil von 90 Prozent. Die Schweizer stellen Zahnräder mit Dicken bis zu 8-mal Modul 0,5 prozesssicher und wiederholgenau in Serie her. Für viele Teile ergeben sich neue konstruktive Lösungen.

„Unser Werkzeugbau hat einen intelligenten Weg gefunden, die Verformung des Materials so zu steuern, dass sich der Einzug deutlich reduziert“, erklärt Kurt Köppel. Mehr will der Betriebsleiter der Fritz Schiess AG zur innovativen Lösung nicht verraten. Im Ergebnis fertigen die Schweizer im Feinschneidverfahren Zahnräder mit erheblich reduziertem Stanzeinzug. Durch das neu entwickelte RE-Verfahren ist der Einzug an den Zahnflanken bis zu 50 Prozent geringer. Der Traganteil erhöht sich von herkömmlichen 60 - 70 Prozent auf rund 90 Prozent der Fläche. Damit lassen sich nicht nur Arbeitsschritte, sondern auch Material einsparen.

8-mal Modul schafft völlig neue Möglichkeiten

Bei der Herstellung von Zahnrädern durch Stanzen oder Feinschneiden erhöht sich der Einzug an den Zahnflanken, je spitzer der Winkel wird. Das hat bei der Konstruktion von Zahnrädern Einfluss auf die Faktoren Durchmesser, Anzahl der Zähne und Materialstärke sowie deren Verhältnisse zueinander. So beschreibt Modul das Verhältnis zwischen Zahnradradius und Anzahl der Zähne. Bisher galt beispielsweise bei einem Modul von 1 (also z. B. 50 Zähne bei 50 mm Durchmesser) die Herstellung eines Zahnrades mit vier Millimeter Stärke als Grenze des Machbaren beim Stanzen oder Feinschneiden (entspricht 4-mal Modul). Wollte man dickere Zahnräder herstellen, musste man entweder die Anzahl der Zähne reduzieren oder zwei Zahnräder zu einem zusammenpressen. Durch das neue RE-Verfahren können die Experten der Fritz Schiess AG nun Zahnräder bis zu 8-mal Modul in einem Arbeitsgang fertigen. So lassen sich beispielsweise bei Modul 1 Zahnräder mit bis zu acht Millimeter Materialstärke in einem Arbeitsgang prozess-

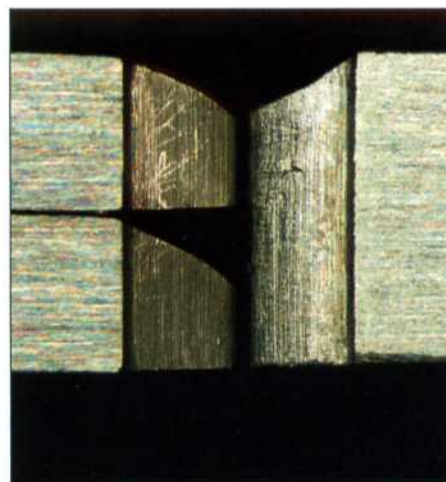


Durch das neue RE-Verfahren der Fritz Schiess AG erhöht sich der Traganteil der Zähne von herkömmlichen 60 - 70 Prozent (links) auf rund 90 Prozent der Fläche (rechts). Damit lassen sich nicht nur Arbeitsschritte, sondern auch Material einsparen. (Bilder: Schiess AG)

sicher und wiederholgenau fertigen. Oder ein vier Millimeter starkes Zahnrad kann bis Modul 0,5 gestanzt werden, das heißt beispielsweise 100 Zähne bei 50 Millimeter Durchmesser. „Das ist schon etwas Besonderes“, betont Köppel. „Für die Konstruktion und den Einsatz von Zahnrädern schafft das völlig neue, bisher ungeahnte Möglichkeiten.“ Schiess fertigt die Zahnräder mit reduziertem Stanzeinzug auf ihren Hochleistungs-Feinschneidpressen.

„Hidden Champion“ in der vierten Generation

Die 1920 gegründete Fritz Schiess AG produziert mit über 50 Pressen Feinschneidteile. Namensgeber Fritz Schiess-Forrer hatte 1922 das Patent für seine Erfindung des Feinschneidens erhalten. Auf den speziellen Feinschneidpressen, die mit besonderen Werkzeugen bestückt sind, werden Blechteile mit exakt rechtwinkli-



Mit dem neuen RE-Verfahren der Fritz Schiess AG (rechts) werden Zahnräder mit deutlich reduziertem Einzug in einem Stück hergestellt, wo früher (links) zwei zusammengefügt werden mussten.

gen Schnittflächen erzeugt. Durch weitere Bearbeitungsschritte der feingeschnittenen Teile wie zum Beispiel Biegen, Entgraten, spanende Bearbeitung oder Wärme- und Oberflächenbehandlung, erhalten Kunden Teile zum sofortigen Einbau. Zu den Besonderheiten zählen Zahnräder mit geringstem Einzug, Teile mit kleinen Bohrungen oder schmalen Stegen, aber auch ganze Baugruppen. Zuletzt erzielte das Unternehmen einen Jahresumsatz von rund 41 Mio. CHF (27 Mio. EUR). Kunden kommen aus den Bereichen Maschinenbau, Elektrogeräte, Fotoapparate, Textilmaschinen, Haustechnik und aus der Automobilindustrie.

Fritz Schiess AG

Postfach 263
CH-9620 Lichtensteig
Tel.: +41 71 987 67 67
Internet: <http://www.fschiess.com>