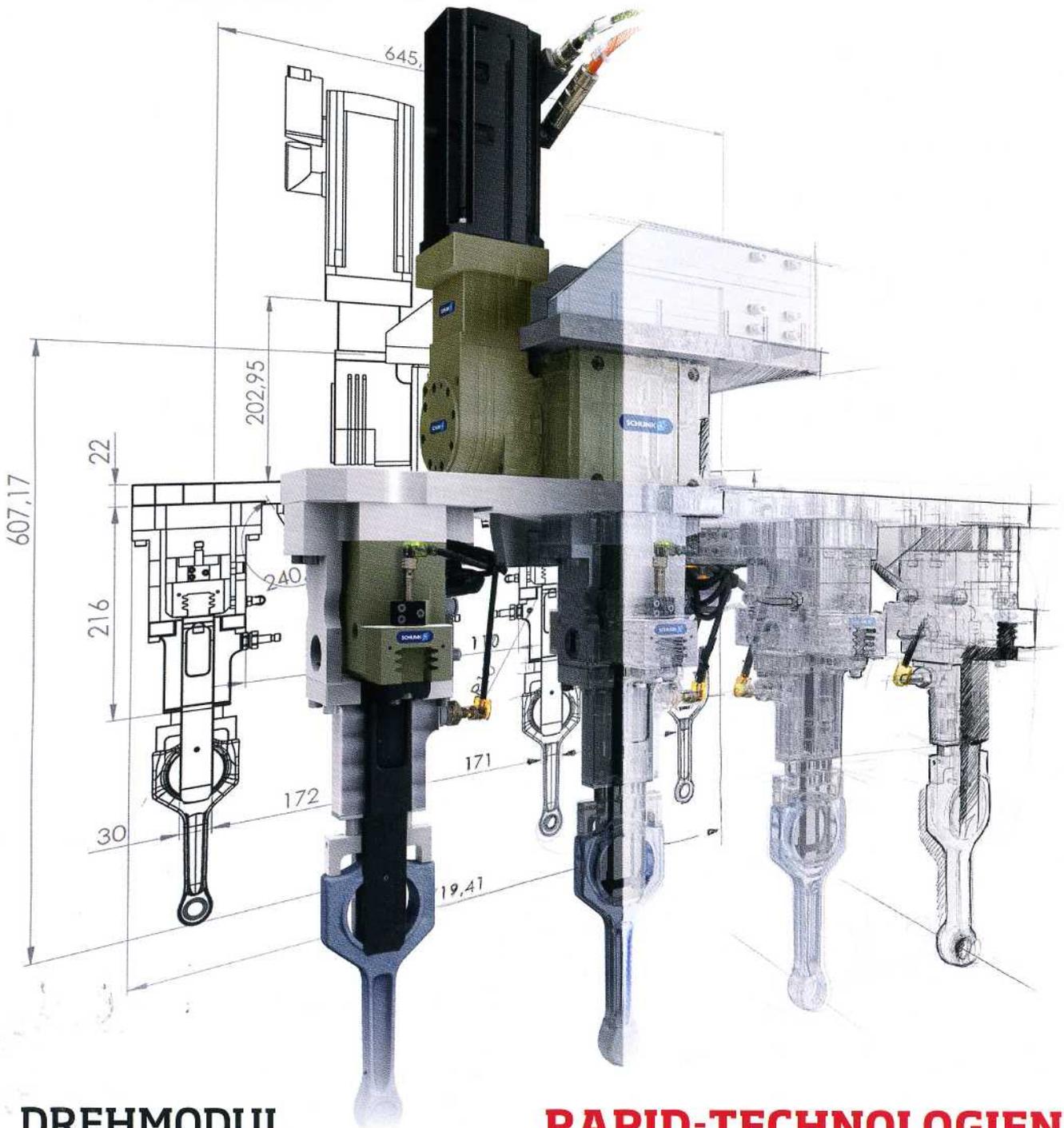


konstruktions praxis

2014

5

ALLES, WAS DER KONSTRUKTEUR BRAUCHT



DREHMODUL

Wie Mechatronik das Beste aus zwei Antriebswelten verbindet

RAPID-TECHNOLOGIEN

Form folgt Funktion:
Was Additive Manufacturing möglich macht

SPEZIAL

Günstig anpassen statt teuer lösen

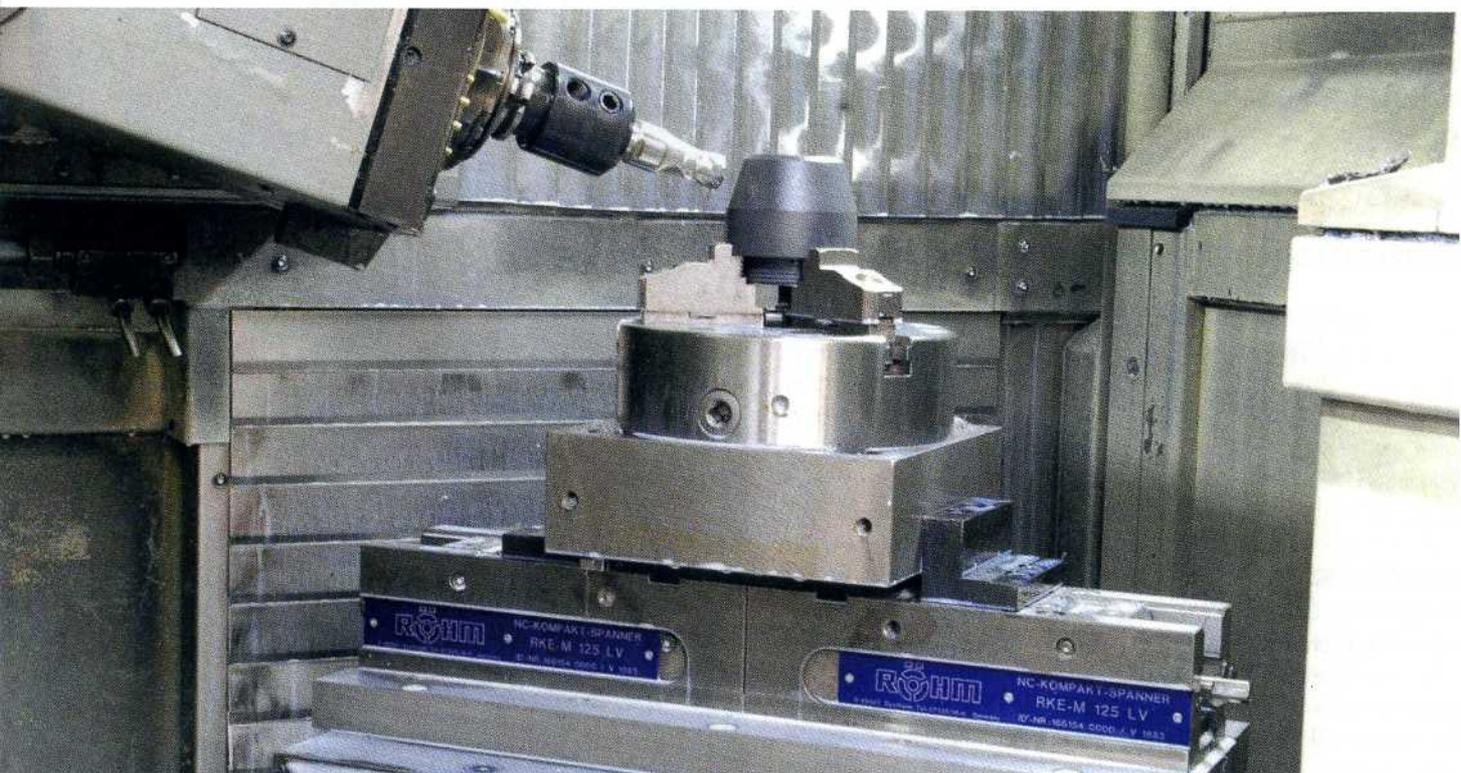
Intelligente Anpassungen von Standard-Schraubstöcken von Röhm sparen einem Lohnfertiger eine teure Sondervorrichtung und steigern seine Produktivität.

Wenn Standardprodukte nicht passen und Sonderlösungen zu teuer sind, bieten wenige Anbieter eine Alternative. Das macht oftmals kleinen Lohnfertigern zu schaffen, die flexibel bleiben müssen und sich keine teuren Sonderlösungen leisten wollen. Die Firma Röhm schafft es immer wieder, ihren Kunden passende Lösungen aus umgearbeiteten Standardprodukten zu liefern. So sorgen angepasste Standard-Schraubstöcke bei einem kleinen CNC-Bearbeiter für eine große Produktivitätssteigerung. Dadurch kann die Firma Roland Fleischer einen

weltweit führenden Spezialisten von Antriebs- und Steuerungstechnologien zuverlässig beliefern.

In den beiden Fertigungshallen von Fleischer stehen sechs hochmoderne DMG-Bearbeitungszentren. Fünf davon mit 5-achsigem Spindelkopf. Alle Maschinen sind mit Palettenwechsler und bis zu sieben Paletten ausgestattet. Dazu kommen Werkzeugmagazine für bis zu 240 Werkzeuge. Ergänzt durch weitere Maschinen wie einen Bandsägeautomat, CNC-Flachschleifmaschine, TEM-Entgratanlage, 3D-Koordinatenmessmaschine sowie zwei Mafac Spritz-Flutreinigungs-

Großer Kopf bearbeitet kleines Teil. Fleischer schafft durch Eigenlösung mithilfe von Röhm-Schraubstöcken größtmögliche Freiheit.



anlagen fertigen die Mitarbeiter in zwei Schichten meist Hydrauliksteuerblöcke aus Guss und Aluminium. Die Stückzahlen schwanken dabei von 1 bis 7000 pro Jahr. Manchmal muss in den Produktionsplan eingegriffen und ein schnell zu lieferndes Einzelteil vorgezogen werden. Da ist die Flexibilität eines Kleinunternehmens ein wichtiger Vorteil.

Gespannt werden die kompakten Rohteile mit Schraubstöcken, die Experten von Röhm an die Bedürfnisse von Fleischer angepasst haben. „Das sind umgearbeitete Standard-Schraubstöcke vom Typ RKE, deren Überarbeitung nur etwa fünf Prozent einer alternativen Sondervorrichtung kostet“, so Röhm-Fachberater Joachim Nagel. „Eine teure Sondervorrichtung wäre nie in Frage gekommen, denn damit sind wir viel zu unflexibel, wenn morgen ein anderes Produkt kommt“, sagt Steffen Fleischer, Gründersohn und Werkstattleiter bei Roland Fleischer.

Damit gleichzeitig zwei Werkstücke auf den Tischen der Vertikal-BAZ gespannt werden können, plante man zwei Schraubstöcke hintereinander zu platzieren. Allerdings waren die Standard-Schraubstöcke zu lang. Also haben die Röhm-Konstrukteure die Produkte samt Gewindestange gekürzt und eine starre, aber auswechselbare Mittelbacke an der Nahtstelle eingesetzt, die zugleich als Nullpunkt dient. Damit war die Produktivität bereits verdoppelt.

Wunsch nach größtmöglicher Flexibilität

Basis dafür sind die Röhm NC-Kompakt-Spanner RKE-M 125 LV und RKE-M 160 LV für die Fünfseiten-Bearbeitung in einer Aufspannung. Die verkürzte Bauweise mit wenigen Störkonturen sorgt für geringe Kollisionsgefahr. Den Wunsch von Fleischer nach größtmöglicher Flexibilität erfüllen die Schraubstöcke mit versetz- und umkehrbaren Spannbacken, die kleine und große Spannweiten ermöglichen. Mit einem stabilen Grundkörper aus Stahl und gehärteten und geschliffenen Führungen sorgt der Kompaktspanner für robusten und präzisen Einsatz. Der Antrieb ist an beiden Seiten möglich. Durch das Versetzen der beweglichen Backe passt sich der Spanner flexibel unterschiedlichen Werkstückgrößen an. Der Drehmomentschlüssel gewährleistet eine konstante Spannkraft bei jedem Spannvorgang. Durch das Hintereinandersetzen von zwei Werkstücken ist zwar keine Fünfseitenbearbeitung mehr möglich. Da aber die Werkstücke für die Endverarbeitung auf einer anderen Maschine um 90° gedreht aufgespannt werden, bringt dies keinen Nachteil.

Durch das Zusammensetzen von zwei verkürzten Schraubstöcken wird nicht nur der Platz auf den Maschinentischen optimal ausgenutzt. Die Bearbeitung von zwei Werkstücken



TIPP 

Wenn Sie sich einen Eindruck des NC-Kompaktspanners RKE von Röhm verschaffen möchten, dann sollten Sie sich das Produktvideo auf You-Tube ansehen, das Sie unter folgendem Link finden: bit.ly/1hUvqWR. Weitere Produktinformationen erhalten Sie hier: bit.ly/1hUvTiz

Jan Vollmuth
Redaktion konstruktionspraxis




„Zum Einsatz kommen **umgearbeitete Standard-Schraubstöcke** vom Typ RKE, deren Überarbeitung nur etwa 5 % einer alternativen Sondervorrichtung kostet.“

Röhm-Fachberater Joachim Nagel

■ ■ ■ über **9000** Lagerartikel

im **Katalog** und **Webshop**

unser **Standardfederprogramm**

unter **www.schweizer-federn.de**

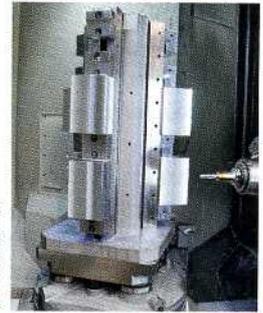
oder

Tel. 07127 957 92-0
Fax 07127 957 92-115
info@schweizer-federn.de

+ Hochwertige Drahtfedern und Stanz-Biege-Teile nach Ihren Wünschen



GmbH & Co. KG
Keltenstr. 16-18
D-72766 Reutlingen Mittelstadt
Ein Unternehmen der **KERN-LIEBERS FIRMENGRUPPE**



BILDER: RÖHM

Aufspannturm aus „Flugzeug-Alu“ mit drei Spannleisten in 120°-Winkelabständen, der entsprechend des Kundenwunsches sechs Werkstücke aufnimmt.

Wechselpalette und Röhmspannleisten erhöhen die Produktivität bei dem Lohnfertigungsunternehmen Roland Fleischer.

verbessert auch das Verhältnis von Rüst- zu Produktionszeiten eklatant. So einfach wie es sich anhört, war die Zusammenlegung jedoch nicht. Es bedurfte einer längeren Gewindestange, mit der sich die beiden beweglichen Backen absolut synchron bewegen lassen. Die festsitzende Mittelbacke ist austauschbar, beispielsweise durch eine breite Platte als Unterstützungsauflage für ein größeres Werkstück.

Für das horizontale Bearbeitungszentrum DMC 70 H Duo-Block wurde außerdem ein Aufspannturm mit drei Spannleisten in 120°-Winkelabständen hergestellt, der entsprechend des Kundenwunsches sechs Werkstücke aufnimmt und trotzdem genügend Freiraum für den Bearbeitungskopf bietet. Bei der üblichen Anordnung als Quattro-Aufspann-

turm mit vier Leisten in 90°-Winkeln wäre die Kollisionsgefahr mit dem Bearbeitungskopf zu groß gewesen. Um dem zu entgehen, hätten die Bediener längere Werkzeuge benötigt. Das wäre wiederum zu Lasten der Präzision und der Geschwindigkeit gegangen. Also haben die Röhms-Leute den Spannturm angepasst: Der Grundkörper ist aus Gewichtsgründen in Aluminium ausgeführt, das auch im Flugzeugbau verwendet wird. Dies macht den Spannturm extrem leicht und dennoch sehr steif.

Schnell und einfach anzupassen

Für sicheres Spannen der Werkstücke kommen die MS-Spannleisten von Röhms zum Einsatz. Sie lassen sich schnell und einfach an verschiedenste Werkstückabmessungen anpassen. Dabei garantiert die Verzahnung auf der Spannleiste die sichere, genaue und wiederholbare Befestigung der mitgelieferten Spannbacken. Durch die Skalierung an der Leiste lässt sich die Backenposition jederzeit exakt ablesen. Auf dem Spannturm sind drei MS-Spannleisten 75 x 700 für die Aufnahme von je zwei Rohteilen der Hydraulikblöcke vertikal montiert. Der gesamte Aufspannturm sitzt mitsamt Grundplatte auf Paletten-Spannköpfen von Röhms mit sehr großen Einzugskräften. Die mechanisch federbetätigten Spannköpfe zum Spannen von Werkstückpaletten sorgen mit Kraft verstärkender Wirkung und Auszugssicherung für hohe und sichere Spannkraft.

In der Summe der einzelnen kleinen Maßnahmen ergeben sich bei Fleischer enorme Produktivitätssteigerungen. So ist bei dem Betrieb dank der neuen Spannmöglichkeiten in Spitzenzeiten eine dritte, mannlose Schicht möglich. (jv)

WISSEN

Spannzeuge in allen Varianten

Der Spannzeughersteller Röhms wurde 1909 gegründet. Das Unternehmen bietet ein umfangreiches Produktprogramm sowie eine eigene, leistungsfähige Sonderfertigung. Rund 1500 Mitarbeiter produzieren und vertreiben weltweit Spannzeuge vom kleinsten Bohrfutter über effiziente Werkzeugspannungen und packende Greiftechnik bis zur High-tech-Kraftspanneinrichtung. Darüber hinaus werden kundenspezifische Produkte entwickelt und gefertigt. Das Unternehmen hat sich zu einem weltweit tätigen Anbieter entwickelt, mit Aktivitäten insbesondere in Lateinamerika, Osteuropa und Asien. Ein kompetenter Außendienst, unterstützt von mehreren Produktmanagern sowie mehr als 40 Vertretungen weltweit, ergänzen diese Entwicklung. Rund 50 % der Produkte werden in mehr als 60 Länder exportiert. Fertigungsstätten in der Slowakei und in Indien sowie ein Joint Venture in China stärken die internationale Ausrichtung des Unternehmens.