

Branchenreport

Nachwuchsförderung im
Fokus der Verbände 6

Nullpunktspannsysteme

Marktübersicht: Über 100
Produkte im Detail 22

Auf Herz + Nieren

5-Achs-BAZ Diamond
Linear von Parpas 62



Schwerpunkt:
Werkstück-
spannen

FLEXIBILITÄT SPART KOSTEN

Schraubstöcke: Angepasste Standardschraubstöcke von Röhm sorgen bei der Roland Fleischer GmbH für eine große Produktivitätssteigerung. Dadurch kann der CNC-Bearbeiter in der ersten Liga mitspielen und einen der weltweit führenden Spezialisten von Antriebs- und Steuerungstechnologien zuverlässig beliefern.

Steffen Fleischer, Gründersohn und Werkstattleiter der Roland Fleischer GmbH, erklärt: „Flexibilität und Produktivität sind die wichtigsten Kriterien für uns als Lohnfertiger. Nur so können wir schnell und pünktlich die unterschiedlichsten Aufträge durchführen.“ In den beiden Fertigungshallen stehen insgesamt sechs hochmoderne DMG-Bearbeitungszentren. Fünf davon mit fünffachem Spindelkopf. Alle Maschinen sind mit Palettenwechsler und bis zu sieben Paletten ausgestattet. Dazu kommen Werkzeugmagazine für bis zu 240 Werkzeuge.

„Das sind die Voraussetzungen, um schnell und flexibel Hydraulikblöcke für unsere Kunden fertigen zu können“, so Fleischer. Ergänzt durch weitere Maschinen wie einen Bandsägeautomat, CNC-Flachschleifmaschine, TEM-Entgratanlage, 3D-Koordinatenmessmaschine sowie zwei Mafac-Spritz-Flutreinigungsanlagen fertigen die knapp 17 Mitarbeiter in zwei Schichten meist Hydrauliksteuerblöcke aus Guss und Alu-

minium für einen der ganz Großen der Branche. Die Stückzahlen schwanken dabei von eins bis 7000 pro Jahr. Und manchmal muss auch in den Produktionsplan eingegriffen und ein schnell zu lieferndes Einzelteil vorgezogen werden. Da ist die Flexibilität eines Kleinunternehmens ein wichtiger Vorteil.

An die Bedürfnisse angepasst

Gespannt werden die kompakten Roherteile mit Schraubstöcken, die die findigen Experten von Röhm speziell an die Bedürfnisse von Fleischer angepasst haben. „Das sind alles umgearbeitete Standardschraubstöcke vom Typ RKE, deren Überarbeitung nur etwa 5 Prozent einer alternativen Sondervorrichtung kosten“, versichert 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“, betont Fleischer. So werden jetzt in die Hydrauliksteuerblöcke schnell und zuverlässig Kanäle ge-

bohrt, Konturen gefräst, Senkungen eingebracht und Gewinde geschnitten.

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

Auf einen Blick

NC-Kompakt-Spanner RKE-M LV

- stabiler Stahlgrundkörper
- alle Führungen sind gehärtet und geschliffen
- langer Spannschieber mit Quernuten, allseitig gehärtet, Funktionsflächen geschliffen
- Spannflächen für Spannpratzen
- verkürzte Bauweise mit wenigen Störkonturen; geringe Kollisionsgefahr
- auswechselbares Backenprogramm für alle Bearbeitungen

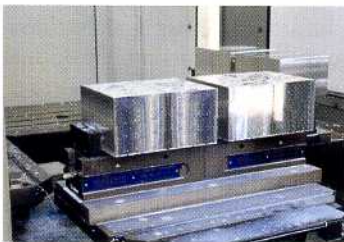




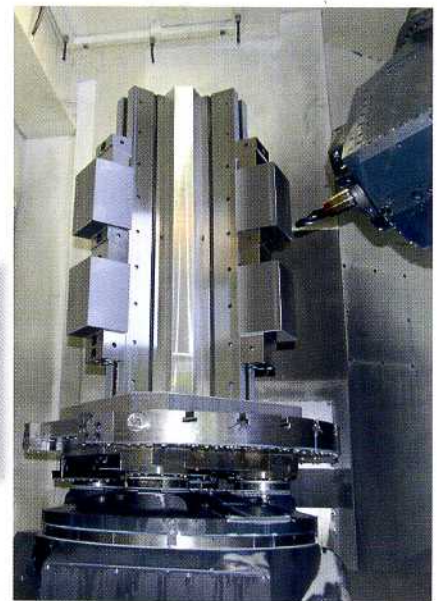
Großer Kopf bearbeitet kleines Teil. Fleischer schafft durch Eigenlösungen mithilfe von Röhm-Schraubstöcken größtmögliche Freiheit.



FL-Spannleiste: Wechselplatte und Röhm-Spannleisten erhöhen die Produktivität und Flexibilität beim Lohnfertiger Roland Fleischer.



Produktivität drastisch erhöht: Zwei Röhm-Schraubstöcke des Typs NC-Kompaktspanner RKE-M 125 LV hintereinander gesetzt und verbunden.



FL-Spannturm: Der gesamte Aufspannturm sitzt mitsamt Grundplatte auf Palettenspannköpfen von Röhm mit sehr großer Einzugskraft.

zugleich als Nullpunkt. Somit war die Produktivität verdoppelt.

Basis sind die Röhm-NC-Kompaktspanner RKE-M 125 LV und RKE-M 160 LV für die 5-Seiten-Bearbeitung in einer Aufspannung. Die verkürzte Bauweise mit wenigen Störkonturen sorgt für geringe Kollisionsgefahr. Den Wunsch der 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 allseits gehärteten und geschliffenen Führungen sorgt der Kompaktspanner für robusten und präzisen Einsatz. Der Antrieb ist an beiden Seiten möglich.

Noch einmal Nagel: „Mit dem NC-Kompaktspanner profitieren die Anwender von höchsten Haltekräften bei der Bearbeitung. Durch das Versetzen der beweglichen Backe passt sich der Spanner schnell und flexibel an unterschiedliche Werkstückgrößen an. Der Drehmomentschlüssel gewährleistet eine konstante Spannkraft bei jedem Spannvorgang.“ Durch das Hintereinandersetzen von zwei Werkstücken ist zwar keine 5-Seiten-Bearbeitung mehr möglich. Da aber die Werkstücke zur Endverarbeitung sowieso auf einer anderen Maschine um 90° gedreht aufgespannt werden, ist das kein Nachteil.

Durch das Zusammensetzen von zwei verkürzten Schraubstöcken wird


nicht nur der Platz auf den Maschinen-tischen optimal ausgenutzt. Die Bearbeitung von zwei Werkstücken 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. „Hier mussten unsere Konstrukteure schon ins Detail gehen“, bestätigt Nagel, der die Lösung unbedingt wollte. „Ich wollte dem Unternehmen Fleischer unbedingt helfen, wusste aber genau, dass sie niemals eine teure Sondervorrichtung kaufen würden.“ Die festsitzende Mittelbacke ist austauschbar, beispielsweise durch eine breite Platte als Unterstützungsauf-lage für ein größeres Werkstück.

Ein Spannturm aus „Flugzeug-Alu“

Für das horizontale Bearbeitungszentrum DMC 70 H duoBlock 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-Aufspannturm 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. „Damit wären wir langsamer und ungenauer gewesen und hätten darüber hinaus zunächst erst einmal in neue Werkzeuge investieren müssen“, erinnert sich Fleischer. Also haben die Röhm-Leute den Spannturm entsprechend angepasst. So ist der Grundkörper aus Gewichtsgründen in Aluminium ausgeführt, das auch im Flugzeugbau verwendet wird. Nagel erklärt warum: „Das macht den Spannturm extrem leicht und dennoch sehr steif.“

Für sicheres Spannen der Werkstücke kommen die MS-Spannleisten von Röhm zum Einsatz. Sie lassen sich schnell und einfach an verschiedenste Werkstückabmessungen anpassen. 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 Palettenspannköpfen von Röhm mit sehr großen Einzugskräften. ←

 Roland Fleischer GmbH CNC-Bearbeitung,
D-63801 Kleinostheim, Tel.: 06027/464027,
www.roland-fleischer-gmbh.de

Röhm GmbH, D-89567 Sontheim,
Tel.: 07325/16-0, www.roehm.biz